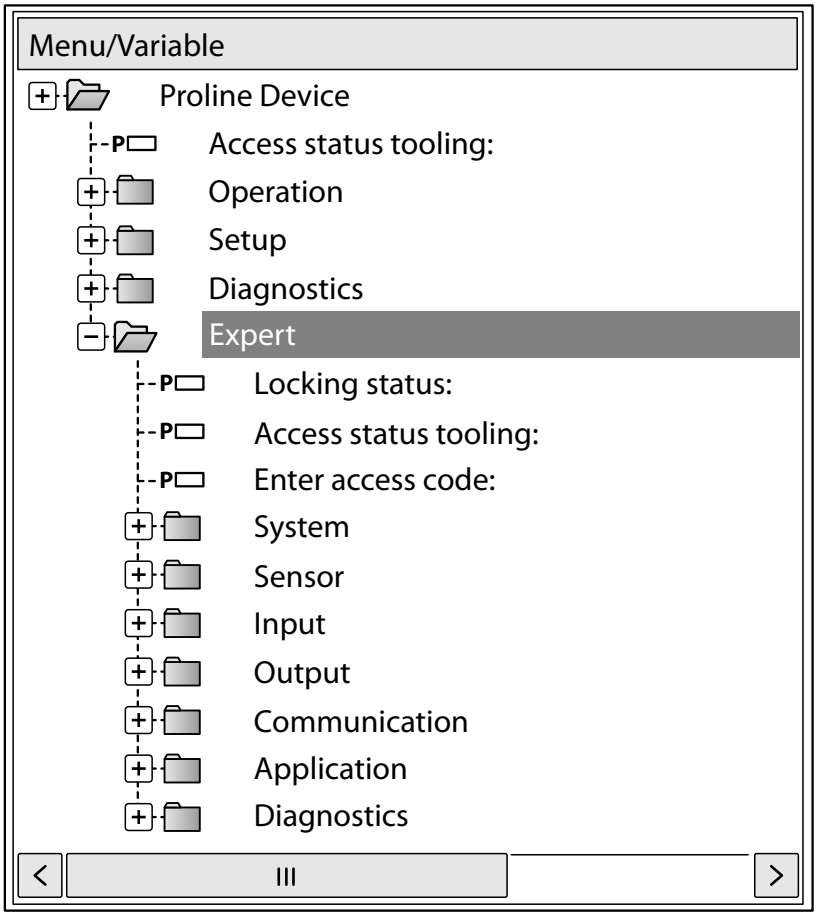
GP01033D/06/PL/01.15
71345131

Obowiązuje od wers
01.01.zz (Oprogramowanie
sprzętowe urządzenia)

Opis parametrów przyrządu
Proline Promass 100
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 „Administracja” submenu 27
3.1.3 „Ustawienia diagnostyki” submenu . . 31
3.2 „Czujnik” submenu 40
3.2.1 „Wartości mierzone” submenu 41
3.2.2 „Jednostki systemowe” submenu 51
3.2.3 „Parametry procesowe” submenu 66
3.2.4 „Tryb pomiaru” submenu 74
3.2.5 „Kompensacja zewnętrzna” submenu 76
3.2.6 „Obliczone wartości” submenu 78
3.2.7 „Ustawienie czujnika” submenu 81
3.2.8 „Kalibracja” submenu 87
3.2.9 „Nadzór” submenu 89
3.3 „Wyjście” submenu 89
3.3.1 „Wyjście prądowe 1” submenu 90
3.3.2 „Wyj. binarne” submenu 104
3.4 „Komunikacja” submenu 130
3.4.1 „Wejście HART” submenu 130
3.4.2 „Wyjście HART” submenu 136
3.4.3 „Serwer WWW” submenu 153
3.4.4 „Konfiguracja diagnostyki” submenu 155
3.5 „Zastosowanie” submenu 163
3.5.1 „Licznik 1…n” submenu 163
3.5.2 „Lepkość” submenu 168
3.5.3 „Stężenie” submenu 169
3.6 „Diagnostyka” submenu 169
3.6.1 „Lista diagnostyczna” submenu 171
3.6.2 „Rejestr zdarzeń” submenu 175
3.6.3 „Informacje o urządzeniu” submenu 178
3.6.4 „Wartości min/max” submenu 181
3.6.5 „Heartbeat” submenu 191
3.6.6 „Symulacja” submenu 191

4 Ustawienia fabryczne zależne od ustawień regionalnych 198
4.1 Jednostki SI 198
4.1.1 Jednostki systemowe 198
4.1.2 Wartości pełnej skali zakresu 198
4.1.3 Zakres wyjścia prądowego 199
4.1.4 Waga impulsu 199
4.1.5 Wartość włączająca odcięcie niskich przepływów 199
4.2 Amerykański układ jednostek 200
4.2.1 Jednostki systemowe 200
4.2.2 Wartości pełnej skali zakresu 201
4.2.3 Zakres wyjścia prądowego 201
4.2.4 Waga impulsu 201
4.2.5 Wartość włączająca odcięcie niskich przepływów 202

5 Objaśnienia skrótów jednostek 204
5.1 Jednostki SI 204
5.2 Amerykański układ jednostek 205
5.3 Jednostki imperialne 206

Spis haseł 207

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.

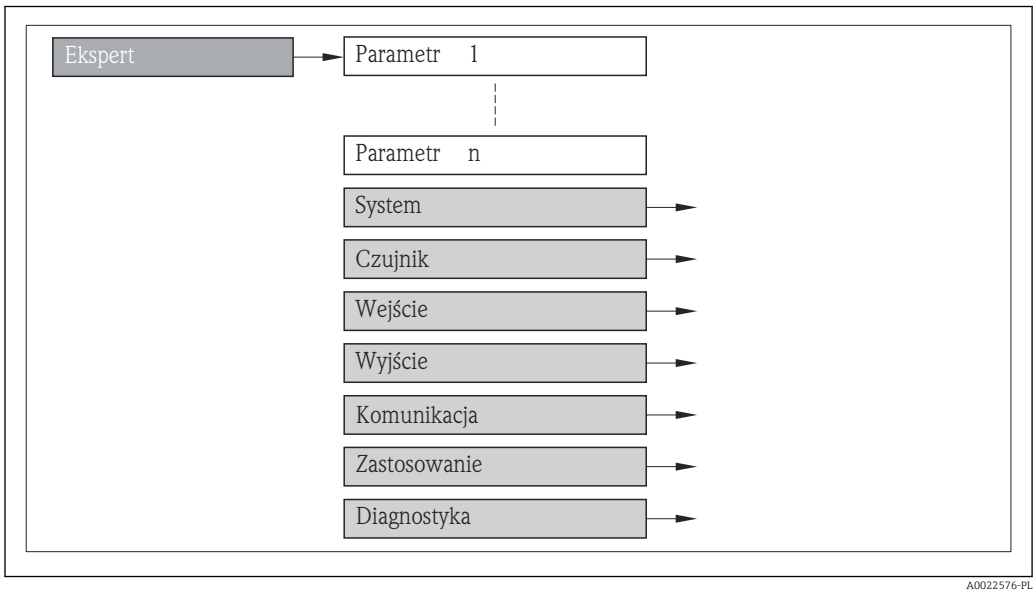
1.2 Grupa docelowa

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

1.3 Korzystanie z niniejszego dokumentu

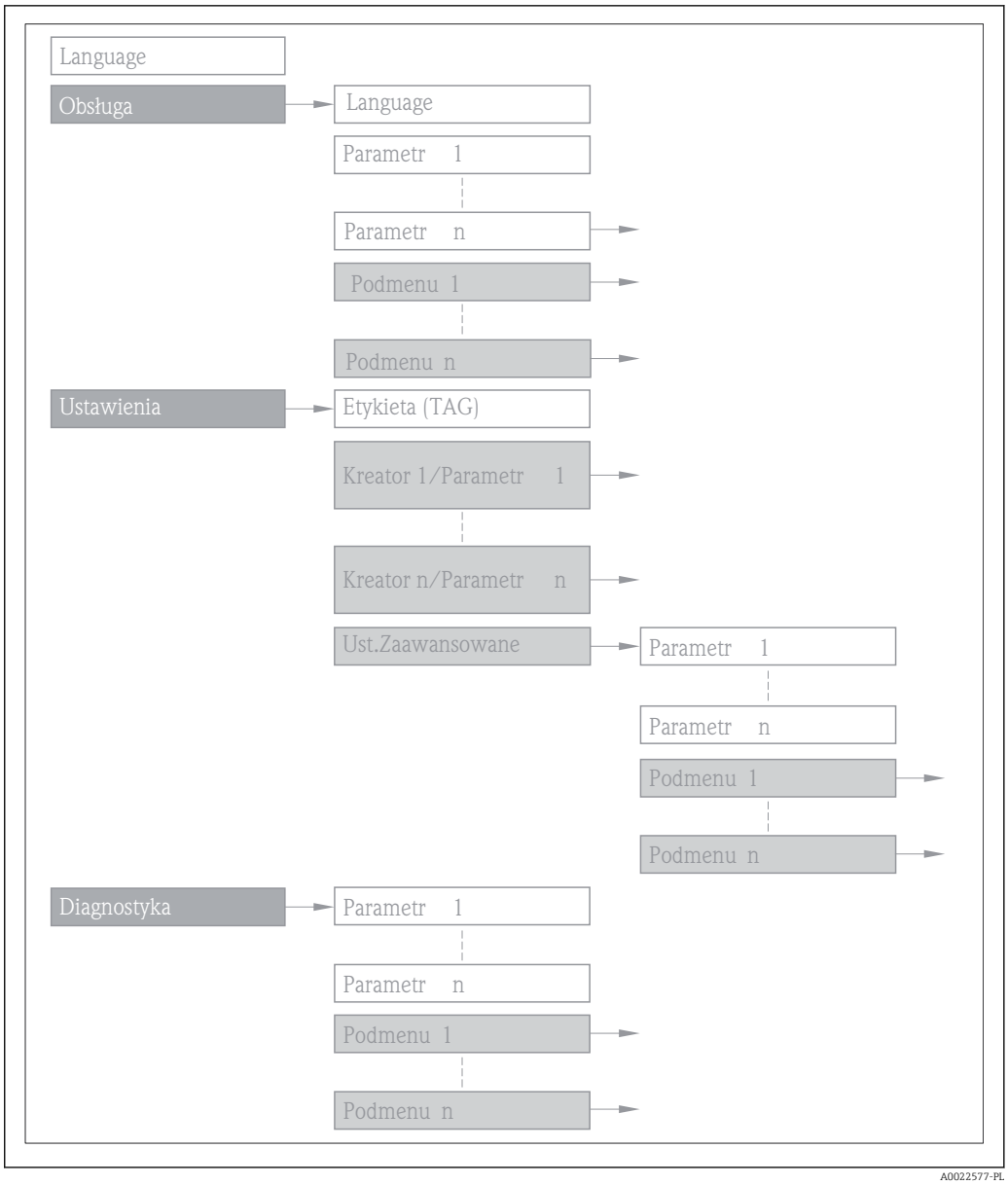
1.3.1 Informacja o strukturze dokumentu

W niniejszym dokumencie podano opis podmenu oraz poszczególnych parametrów w menu **Ekspert** menu (→ 🗎 8), dostępnych dla typu użytkownika "**Operator**" lub **Utrzymanie ruchu**".



1 Schemat struktury menu

Informacje dotyczące poszczególnych parametrów w **Obsługa** menu, **Ustawienia** menu, **Diagnostyka** menu (→ 🗎 169), 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

Opisy parametrów zawierają następujące elementy:

Pełna nazwa parametru	Parametr zabezpieczony przed zapisem =

Ścieżka menu	Ścieżka dostępu do parametru poprzez wskaźnik lokalny (kod bezpośredniego dostępu) lub przeglądarkę internetową 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
Opcje	Lista opcji wyboru dla parametru ▪ Opcja 1 ▪ Opcja 2
Wprowadzenie	Zakres możliwych wartości parametru
Wskazanie	Wskazanie wartości/ danych dla 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	→ 10
	Stan blokady	→ 11
	Pokaż tryb dostępu	→ 11
	Dostęp narzędzie konfiguracyje	→ 12
	Podaj kod dostępu	→ 13
	▶ **System**	→ 13
	▶ **Wskaźnik**	→ 13
	▶ **Ustawienia diagnostyki**	→ 31
	▶ **Administracja**	→ 27
	▶ **Czujnik**	→ 40
	▶ **Wartości mierzone**	→ 41
	▶ **Jednostki systemowe**	→ 51
	▶ **Parametry procesowe**	→ 66
	▶ **Tryb pomiaru**	→ 74
	▶ **Kompensacja zewnętrzna**	→ 76
	▶ **Obliczone wartości**	→ 78
	▶ **Ustawienie czujnika**	→ 81
	▶ **Kalibracja**	→ 87
	▶ **Nadzór**	→ 89

▶ **Wyjście**	→ 🗎 89
▶ **Wyjście prądowe 1**	→ 🗎 90
▶ **Wyj. binarne 1**	→ 🗎 104
▶ **Komunikacja**	→ 🗎 130
▶ **Wejście HART**	→ 🗎 130
▶ **Wyjście HART**	→ 🗎 136
▶ **Serwer WWW**	→ 🗎 153
▶ **Konfiguracja diagnostyki**	→ 🗎 155
▶ **Zastosowanie**	→ 🗎 163
Kasuj wszystkie liczniki	→ 🗎 163
▶ **Licznik 1…n**	→ 🗎 163
▶ **Lepkość**	→ 🗎 168
▶ **Stężenie**	→ 🗎 169
▶ **Diagnostyka**	→ 🗎 169
Bieżąca diagnostyka	→ 🗎 169
Poprzednia diagnostyka	→ 🗎 170
Czas pracy od restartu	→ 🗎 171
Czas pracy urządzenia	→ 🗎 171
▶ **Lista diagnostyczna**	→ 🗎 171
▶ **Rejestr zdarzeń**	→ 🗎 175
▶ **Informacje o urządzeniu**	→ 🗎 178
▶ **Wartości min/max**	→ 🗎 181
▶ **Heartbeat**	→ 🗎 191
▶ **Symulacja**	→ 🗎 191

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	→ 10
Stan blokady	→ 11
Pokaż tryb dostępu	→ 11
Dostęp narzędzie konfiguracyje	→ 12
Podaj kod dostępu	→ 13
▶ **System**	→ 13
▶ **Czujnik**	→ 40
▶ **Wyjście**	→ 89
▶ **Komunikacja**	→ 130
▶ **Zastosowanie**	→ 163
▶ **Diagnostyka**	→ 169

Dostęp bezpośredni

Nawigacja Ekspert → DostępBezpośred

Warunek wstępny Wskaźnik lokalnym z przyciskami obsługi musi być zamontowany.

Opis Wprowadzenie kodu dostępu umożliwia bezpośredni dostęp do żądanego parametru poprzez wskaźnik lokalny. Dlatego do każdego parametru jest przypisany numer, który pojawia się z prawej strony 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 **0914** → **Przypisz zmienną procesową** parameter
- Jeśli ma być wybrany inny kanał pomiarowy, należy wprowadzić kod bezpośredniego dostępu wraz z numerem odpowiedniego kanału.
  Example: wprowadzenie **0914-3** → **Przypisz zmienną procesową** parameter

Stan blokady

Nawigacja Ekspert → Stan blokady

Opis Parametr ten służy do sygnalizacji aktywnej blokady zapisu.

Interfejs użytkownika
- Blokada sprzętu
- Blokada chwilowa

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.

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

„Blokada sprzętu" option (priorytet 1)

Włączona jest sprzętowa blokada zapisu mikroprzełącznikiem w głównym module elektroniki. Powoduje to zablokowanie możliwości zmiany wybranych parametrów (np. za pomocą przycisków lub oprogramowania narzędziowego).

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

„Blokada chwilowa" option (priorytet 2)

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

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.

Informacje dotyczące **Podaj kod dostępu** parameter, 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.

Dostęp narzędzie konfiguracyje

Nawigacja

Ekspert → Narzędzie status

Opis

Funkcja ta wskazuje autoryzację dostępu do parametrów poprzez oprogramowanie narzędziowe.

Interfejs użytkownika

- Operator
- Utrzymanie ruchu

Ustawienia fabryczne

Utrzymanie ruchu

Informacje dodatkowe

Opis

Tryb dostępu można zmienić w **Podaj kod dostępu** parameter.

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

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

Wejście użytkownika 0...9 999

3.1 „System” submenu

Nawigacja Ekspert → System

▶ System	
▶ Wskaźnik	→ 13
▶ Ustawienia diagnostyki	→ 31
▶ Administracja	→ 27

3.1.1 „Wskaźnik” submenu

Nawigacja Ekspert → System → Wskaźnik

▶ Wskaźnik	
Display language	→ 14
Format wskazań	→ 15
Wartość wyświetlana 1	→ 17
Wartość 0% na wykresie słupkowym 1	→ 18
Wartość 100% na wykresie słupkowym 1	→ 19
Miejsce dziesiętne 1	→ 19
Wartość wyświetlana 2	→ 19
Miejsce dziesiętne 2	→ 20
Wartość wyświetlana 3	→ 20

Wartość 0% na wykresie słupkowym 3	→ 📄 21
Wartość 100% na wykresie słupkowym 3	→ 📄 21
Miejsce dziesiętne 3	→ 📄 22
Wartość wyświetlana 4	→ 📄 22
Miejsce dziesiętne 4	→ 📄 23
Interwał wskazań	→ 📄 23
Tłumienie wskaźnika	→ 📄 24
Nagłówek	→ 📄 24
Tekst nagłówka	→ 📄 25
Znak dziesiętny	→ 📄 25
Kontrast wskazań	→ 📄 26
Podświetlenie	→ 📄 26
Pokaż tryb dostępu	→ 📄 26

Display language

Nawigacja Ekspert → System → Wskaźnik → Display language

Warunek wstępny Wskaźnik musi być zamontowany.

Opis Parametr ten służy do wyboru języka obsługi na wskaźniku.

Wybór
- English
- Deutsch *
- Français *
- Español *
- Italiano *
- Nederlands *
- Portuguesa *
- Polski *
- русский язык (Russian) *
- Svenska *
- Türkçe *
- 中文 (Chinese) *

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

- 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 wskazań

Nawigacja Ekspert → System → Wskaźnik → Format wskazań

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 wskazań** parameter (→ 23).

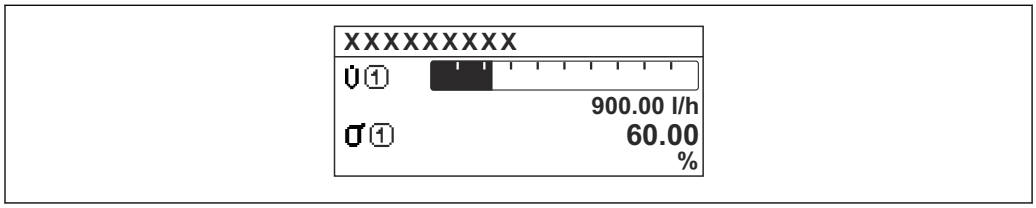
* Widoczność zależy od opcji w kodzie zamówieniowym lub od ustawień urządzenia

Możliwe wskazania wartości mierzonych na wskaźniku:

„1 wartość, maks. rozmiar" option

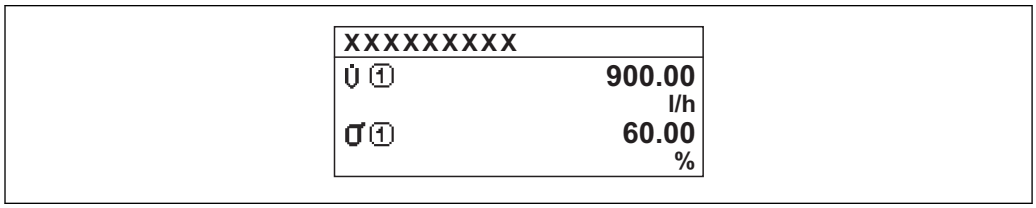
A0016529

„1 wartość + 1 bargraf" option



A0016530

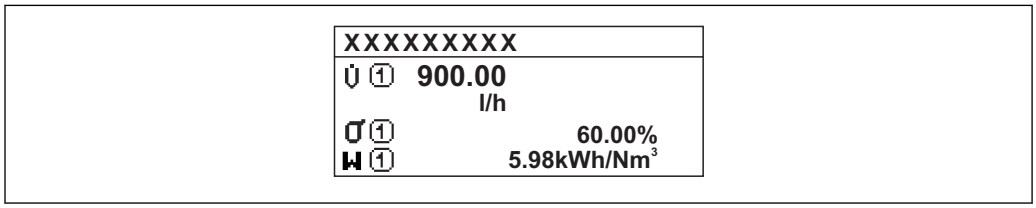
„2 wartości" option



A0016531

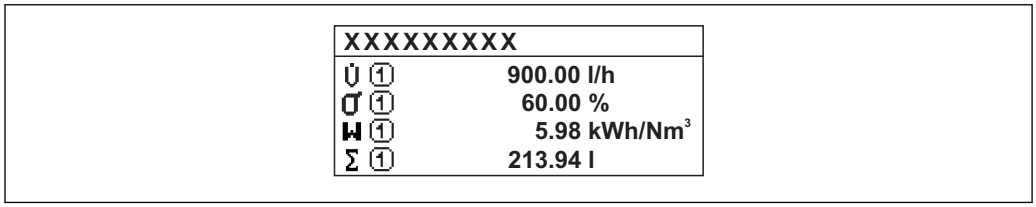
3

„1 duża wartość + 2 wartości" option



A0016532

„4 wartości" option



A0016533

Wartość wyświetlana 1

Nawigacja Ekspert → System → Wskaźnik → Wartość wyśw. 1

Warunek wstępny Wskaźnik musi być zamontowany.

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

Wybór

- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Przepływ masy fazy mierzonej *
- Przepływ masy fazy nośnej *
- Gęstość
- Gęstość odniesienia
- Stężenie *
- Lepkość dynamiczna *
- Lepkość kinematyczna *
- Lepkość dynamiczna skomp. temperaturowo *
- Lepkość kinematyczna skompensowana temp. *
- Temperatura
- Temperatura osłony wtórnej *
- Temperatura elektroniki
- Częstotliwość drgań 0
- Częstotliwość drgań 1 *
- Wahania częstotliwości 0
- Wahania częstotliwości 1 *
- Amplituda drgań 0 *
- Amplituda drgań 1 *
- Wahania częstotliwości 0
- Tłumienie drgań 0
- Tłumienie drgań 1 *
- Wahania tłumienia rur 0
- Wahania tłumienia rur 1 *
- Asymetria sygnału
- Prąd wzbudzenia 0
- Prąd wzbudzenia 1 *
- Wiarygodność czujnika *
- Brak
- Licznik 1
- Licznik 2
- Licznik 3
- Wyjście prądowe 1

Ustawienia fabryczne Przepływ masowy

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

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 wskazań 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)

- 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.

Wartość 0% na wykresie słupkowym 1

Nawigacja Ekspert → System → Wskaźnik → 0% bargraf 1

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

Informacje dodatkowe

Opis

Do wyboru opcji wyświetlania wartości mierzonej w postaci wykresu słupkowego służy **Format wskazań** 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

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 → 198

Informacje dodatkowe *Opis*

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

Wprowadzenie

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

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

Warunek wstępny Wskaźnik musi być zamontowany.

Opis Parametr ten 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 wskazań 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

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

Warunek wstępny Wskaźnik musi być zamontowany.

Opis Parametr ten 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 wskazań 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

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

Informacje dodatkowe

Opis

Do wyboru opcji wyświetlania wartości mierzonej w postaci wykresu słupkowego służy **Format wskazań** 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

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 0

Informacje dodatkowe *Opis*

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

Wprowadzenie

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

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

Warunek wstępny Wskaźnik musi być zamontowany.

Opis Parametr ten 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 wskazań 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

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 wskazań

Nawigacja Ekspert → System → Wskaźnik → Interwał wskazań

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 wskazań** parameter (→ 15).

Tłumienie wskaźnika

Nawigacja Ekspert → System → Wskaźnik → Tłum. wskaźnika

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

Warunek wstępny Wskaźnik musi być zamontowany.

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

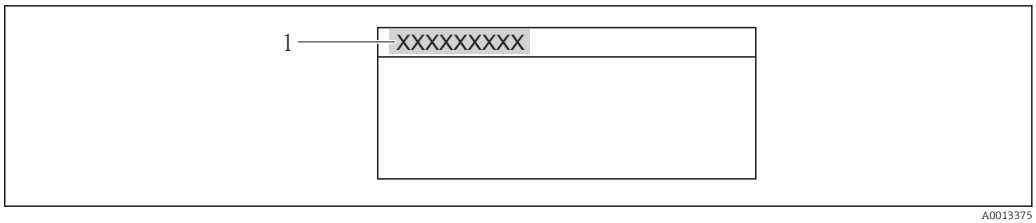
Wybór
- Etykieta urządzenia
- Dowolny tekst

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 (→ 178).
- Dowolny tekst
  Jest definiowany w **Tekst nagłówka** parameter (→ 25).

Tekst nagłówka

Nawigacja Ekspert → System → Wskaźnik → Tekst nagłówka

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

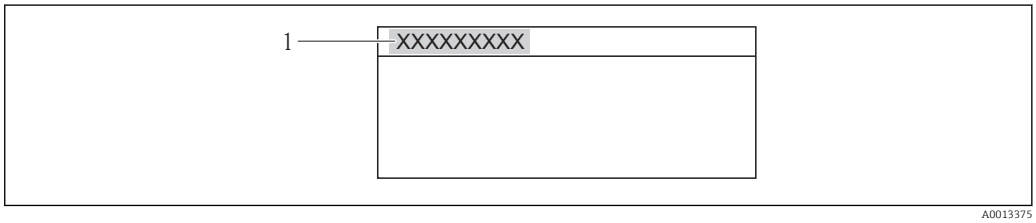
Opis Funkcja ta służy do wprowadzenia dowolnego tekstu wyświetlanego w nagłówku wskaźnika lokalnego.

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

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

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

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 Załącz

Pokaż tryb dostępu

Nawigacja Ekspert → System → Wskaźnik → PokażTrybDostępu

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.

Informacje dotyczące **Podaj kod dostępu** parameter, 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 „Administracja” submenu

Nawigacja Ekspert → System → Administracja

▶ **Administracja**	
▶ **Definiuj kod dostępu**	→ 📄 27
Reset ustawień	→ 📄 29
Aktywuj opcję oprogramowania	→ 📄 30
Przegląd aktywnych opcji oprogramowania	→ 📄 30

„Definiuj kod dostępu” wizard

Definiuj kod dostępu wizard jest dostępny tylko w przypadku obsługi za pomocą wskaźnika lokalnego. W przypadku obsługi za pomocą oprogramowania obsługowego, **Definiuj kod dostępu** parameter (→ 📄 29) znajduje się bezpośrednio w **Administracja** submenu. W przypadku obsługi za pomocą oprogramowania obsługowego, **Potwierdź kod dostępu** parameter jest niedostępny.

Nawigacja Ekspert → System → Administracja → Def. kod dostępu

▶ **Definiuj kod dostępu**		
	Definiuj kod dostępu	→ 28
	Potwierdź kod dostępu	→ 28

Definiuj kod dostępu

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

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 → Def. 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

Definiuj kod dostępu

Nawigacja Ekspert → System → Administracja → Def. 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 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.

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

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

Wybór
- Anuluj
- 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 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

Opis

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

Wejście użytkownika

Maks. 10-cyfrowy ciąg znaków.

Ustawienia fabryczne

0

Informacje dodatkowe

Wprowadzenie

Odpowiedni kod do aktywacji opcji oprogramowania jest podawany przez Endress+Hauser wraz z zamówionym przyrządem.

NOTYFIKACJA! Ten kod aktywacyjny zależy od typu przyrządu i opcji oprogramowania. Wprowadzenie błędnego lub nieaktualnego kodu powoduje deaktywację już aktywnych opcji oprogramowania. Po uruchomieniu przyrządu: w parametrze tym należy wprowadzić kody aktywacyjne podane przez Endress+Hauser (np. po zamówieniu nowej opcji oprogramowania). Jeśli wprowadzony kod jest błędny lub nieaktualny, należy ponownie wprowadzić kod podany w protokole parametryzacji i zwrócić się do biura Endress+Hauser, podając numer seryjny przyrządu.

Przykład dla opcji oprogramowania

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

Przegląd aktywnych opcji oprogramowania

Nawigacja

Ekspert → System → Administracja → Opcje oprogr.

Opis

Parametr ten służy do wyświetlenia wszystkich aktualnie aktywnych opcji oprogramowania.

Interfejs użytkownika

- Heartbeat Verification
- Heartbeat Monitorowanie
- Stężenie
- Lepkość

Informacje dodatkowe

Opis

Wyświetlane są wszystkie dostępne opcje, zamówione przez klienta.

„Heartbeat Verification" option i „Heartbeat Monitorowanie" option

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

„Stężenie" option

Pozycja kodu zam. "Pakiet aplikacji", opcja ED "Pomiar stężenia" i opcja EF "Gęstość specjalna + Stężenie"

„Lepkość" option

Opcja dostępna tylko dla Promass I.

Pozycja kodu zam. "Pakiet aplikacji", opcja EG "Lepkość" i opcja EH "Gęstość specjalna + Lepkość"

3.1.3 „Ustawienia diagnostyki" submenu

Nawigacja Ekspert → System → Ust. diagnostyki

▶ **Ustawienia diagnostyki**		
	Opóźnienie alarmu	→ 31
	▶ **Zdarzenia**	→ 32

Opóźnienie alarmu

Nawigacja Ekspert → System → Ust. diagnostyki → Opóźn. alarmu

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

Kasowanie komunikatu diagnostycznego odbywa się bez opóźnienia.

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
- 144 Za duży błąd pomiaru
- 190 Special event 1
- 191 Special event 5
- 192 Special event 9
- 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
- 843 Limit procesu
- 862 Częściowe wypełnienie rury pomiarowej
- 910 Brak drgań rur pomiarowych
- 912 Medium niejednorodne
- 913 Nieodpowiednie medium
- 944 Niepowodzenie weryfikacji
- 990 Special event 4
- 991 Special event 8
- 992 Special event 12

„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
  Przyrząd kontynuuje pomiary. 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 tylko wpisywany w **Rejestr zdarzeń** submenu (→ 175) (**Wykaz zdarzeń** submenu (→ 177)) ale nie jest wyświetlany na przemian ze wskazaniem wartości mierzonych.

Nawigacja Ekspert → System → Ust. diagnostyki → Zdarzenia

▶ **Zdarzenia**		
	Określ reakcję na zdarzenia nr 441	→ 33

Określ reakcję na zdarzenia nr 442	→ 34
Określ reakcję na zdarzenia nr 443	→ 34
Określ reakcję na zdarzenia nr 140	→ 35
Określ reakcję na zdarzenia nr 046	→ 35
Określ reakcję na zdarzenia nr 144	→ 35
Określ reakcję na zdarzenia nr 832	→ 36
Określ reakcję na zdarzenia nr 833	→ 36
Określ reakcję na zdarzenia nr 834	→ 36
Określ reakcję na zdarzenia nr 835	→ 37
Określ reakcję na zdarzenia nr 912	→ 37
Określ reakcję na zdarzenia nr 913	→ 37
Określ reakcję na zdarzenia nr 944	→ 38
Określ reakcję na zdarzenia nr 948	→ 38
Określ reakcję na zdarzenia nr 192	→ 38
Określ reakcję na zdarzenia nr 274	→ 39
Określ reakcję na zdarzenia nr 392	→ 39
Określ reakcję na zdarzenia nr 592	→ 39
Określ reakcję na zdarzenia nr 992	→ 40

Określ reakcję na zdarzenia nr 441 (Wyjście prądowe 1)

Nawigacja Ekspert → System → Ust. diagnostyki → Zdarzenia → Zdarzenie nr 441

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

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

Ustawienia fabryczne Ostrzeżenie

Informacje dodatkowe Szczegółowy opis dostępnych opcji, patrz → 32

Określ reakcję na zdarzenia nr 442 (Wyjście częstotliwościowe)

Nawigacja Ekspert → System → Ust. diagnostyki → Zdarzenia → Zdarzenie nr 442

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, patrz → 32

Określ reakcję na zdarzenia nr 443 (Wyjście impulsowe)

Nawigacja Ekspert → System → Ust. diagnostyki → Zdarzenia → Zdarzenie nr 443

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, patrz → 32

Określ reakcję na zdarzenia nr 140 (Sygnał z czujnika)

Nawigacja Ekspert → System → Ust. diagnostyki → Zdarzenia → Zdarzenie nr 140

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, patrz → 32

Określ reakcję na zdarzenia nr 046 (Limit czujnika przekroczony)

Nawigacja Ekspert → System → Ust. diagnostyki → Zdarzenia → Zdarzenie nr 046

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, patrz → 32

Określ reakcję na zdarzenia nr 144 (Za duży błąd pomiaru)

Nawigacja Ekspert → System → Ust. diagnostyki → Zdarzenia → Zdarzenie nr 144

Opis Parametr ten służy do określenia reakcji na wiadomość diagnostyczna **144 Za duży błąd pomiaru**.

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

Ustawienia fabryczne Alarm

Informacje dodatkowe Szczegółowy opis dostępnych opcji, patrz → 32

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

Nawigacja Ekspert → System → Ust. diagnostyki → Zdarzenia → Zdarzenie nr 832

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, patrz → 32

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

Nawigacja Ekspert → System → Ust. diagnostyki → Zdarzenia → Zdarzenie nr 833

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, patrz → 32

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

Nawigacja Ekspert → System → Ust. diagnostyki → Zdarzenia → Zdarzenie nr 834

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, patrz → 32

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

Nawigacja Ekspert → System → Ust. diagnostyki → Zdarzenia → Zdarzenie nr 835

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, patrz → 32

Określ reakcję na zdarzenia nr 912 (Medium niejednorodne)

Nawigacja Ekspert → System → Ust. diagnostyki → Zdarzenia → Zdarzenie nr 912

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, patrz → 32

Określ reakcję na zdarzenia nr 913 (Nieodpowiednie medium)

Nawigacja Ekspert → System → Ust. diagnostyki → Zdarzenia → Zdarzenie nr 913

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, patrz → 32

Określ reakcję na zdarzenia nr 944 (Niepowodzenie weryfikacji)

Nawigacja Ekspert → System → Ust. diagnostyki → Zdarzenia → Zdarzenie nr 944

Opis Parametr ten służy do określenia reakcji na wiadomość diagnostyczna **944 Niepowodzenie weryfikacji**.

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

Ustawienia fabryczne Ostrzeżenie

Informacje dodatkowe Szczegółowy opis dostępnych opcji, patrz → 32

Określ reakcję na zdarzenia nr 948 (Tłumienie drgań rury zbyt duże)

Nawigacja Ekspert → System → Ust. diagnostyki → Zdarzenia → Zdarzenie nr 948

Opis Parametr ten służy do określenia reakcji na wiadomość diagnostyczna **948 Tłumienie drgań rury zbyt duże**.

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

Ustawienia fabryczne Ostrzeżenie

Informacje dodatkowe Szczegółowy opis dostępnych opcji, patrz → 32

Określ reakcję na zdarzenia nr 192 (Special event 9)

Nawigacja Ekspert → System → Ust. diagnostyki → Zdarzenia → Zdarzenie nr 192

Opis Parametr ten służy do określenia reakcji na wiadomość diagnostyczna **192 Special event 9**.

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

Ustawienia fabryczne Ostrzeżenie

Informacje dodatkowe Szczegółowy opis dostępnych opcji, patrz → 32

Określ reakcję na zdarzenia nr 274 (Błąd układu elektroniki)

Nawigacja Ekspert → System → Ust. diagnostyki → Zdarzenia → Zdarzenie nr 274

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, patrz → 32

Określ reakcję na zdarzenia nr 392 (Special event 10)

Nawigacja Ekspert → System → Ust. diagnostyki → Zdarzenia → Zdarzenie nr 392

Opis Parametr ten służy do określenia reakcji na wiadomość diagnostyczna **392 Special event 10**.

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

Ustawienia fabryczne Ostrzeżenie

Informacje dodatkowe Szczegółowy opis dostępnych opcji, patrz → 32

Określ reakcję na zdarzenia nr 592 (Special event 11)

Nawigacja Ekspert → System → Ust. diagnostyki → Zdarzenia → Zdarzenie nr 592

Opis Parametr ten służy do określenia reakcji na wiadomość diagnostyczna **592 Special event 11**.

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

Ustawienia fabryczne Ostrzeżenie

Informacje dodatkowe Szczegółowy opis dostępnych opcji, patrz → 32

Określ reakcję na zdarzenia nr 992 (Special event 12)

Nawigacja Ekspert → System → Ust. diagnostyki → Zdarzenia → Zdarzenie nr 992

Opis Parametr ten służy do określenia reakcji na wiadomość diagnostyczna **992 Special event 12**.

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

Ustawienia fabryczne Ostrzeżenie

Informacje dodatkowe Szczegółowy opis dostępnych opcji, patrz → 32

3.2 „Czujnik” submenu

Nawigacja Ekspert → Czujnik

▶ Czujnik	
▶ Wartości mierzone	→ 41
▶ Jednostki systemowe	→ 51
▶ Parametry procesowe	→ 66
▶ Tryb pomiaru	→ 74
▶ Kompensacja zewnętrzna	→ 76
▶ Obliczone wartości	→ 78
▶ Ustawienie czujnika	→ 81
▶ Kalibracja	→ 87
▶ Nadzór	→ 89

3.2.1 „Wartości mierzone” submenu

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone

▶ **Wartości mierzone**	
▶ **Zmienne procesowe**	→ 41
▶ **Licznik**	→ 47
▶ **Wartości wyjściowe**	→ 48

„Zmienne procesowe” submenu

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → ZmienneProcesowe

▶ **Zmienne procesowe**	
Przepływ masowy	→ 42
Przepływ objętościowy	→ 42
Przepływ objętościowy normalizowany	→ 42
Gęstość	→ 42
Gęstość odniesienia	→ 43
Temperatura	→ 43
Ciśnienie	→ 43
Lepkość dynamiczna	→ 44
Lepkość kinematyczna	→ 44
Lepkość dynamiczna skomp. temperaturowo	→ 44
Lepkość kinematyczna skompensowana temp.	→ 45
Stężenie	→ 45
Przepływ masy fazy mierzonej	→ 46
Przepływ masy fazy nośnej	→ 46

Przepływ masowy

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → ZmienneProcesowe → Przepływ masowy

Opis Wyświetla aktualną zmierzoną 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.

Opis Na wskaźniku wyświetlana jest aktualna wartość obliczona przepływu objętościowego.

Interfejs użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Informacje dodatkowe *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

Opis Na wskaźniku wyświetlana jest aktualna wartość zmierzona przepływu objętościowego normalizowanego.

Interfejs użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Informacje dodatkowe *Zależność*

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

Gęstość

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → ZmienneProcesowe → Gęstość

Opis Na wskaźniku wyświetlana jest aktualna wartość mierzona gęstości.

Interfejs użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

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.

Opis Na wskaźniku wyświetlana jest aktualna wartość obliczona gęstości odniesienia.

Interfejs użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Informacje dodatkowe *Zależność*

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

Temperatura

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → ZmienneProcesowe → Temperatura

Opis Na wskaźniku wyświetlana jest aktualna 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)

Ciśnienie

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → ZmienneProcesowe → Ciśnienie

Opis Na wskaźniku wyświetlana jest stała wartość ciśnienia lub wartość ciśnienia mierzonego przez czujnik zewnętrzny.

Interfejs użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Informacje dodatkowe *Zależność*

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

Lepkość dynamiczna

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → ZmienneProcesowe → Lepkość dynam.

Warunek wstępny Dla pozycji kodu zam.:
"Pakiet aplikacji", opcja EG "lepkość"

Do wyświetlenia aktualnie aktywnych opcji oprogramowania służy **Przegląd aktywnych opcji oprogramowania** parameter (→ 30).

Opis Na wskaźniku wyświetlana jest aktualna wartość obliczona lepkości dynamicznej.

Interfejs użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Informacje dodatkowe *Zależność*

Jednostka jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w **Jednostka lepkości dynamicznej** parameter

Lepkość kinematyczna

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → ZmienneProcesowe → Lepkość kinemat.

Warunek wstępny Dla pozycji kodu zam.:
"Pakiet aplikacji", opcja EG "lepkość"

Do wyświetlenia aktualnie aktywnych opcji oprogramowania służy **Przegląd aktywnych opcji oprogramowania** parameter (→ 30).

Opis Na wskaźniku wyświetlana jest aktualna wartość obliczona lepkości kinematycznej.

Interfejs użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Informacje dodatkowe *Zależność*

Jednostka jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w **Jednostka lepkości kinematycznej** parameter

Lepkość dynamiczna skomp. temperaturowo

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → ZmienneProcesowe → Lepk. dyn. sk. T

Warunek wstępny Dla pozycji kodu zam.:
"Pakiet aplikacji", opcja EG "lepkość"

Do wyświetlenia aktualnie aktywnych opcji oprogramowania służy **Przegląd aktywnych opcji oprogramowania** parameter (→ 30).

Opis Na wskaźniku wyświetlana jest wartość lepkości przeliczona dla aktualnej temperatury.

Interfejs użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Informacje dodatkowe *Zależność*

Jednostka jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w **Jednostka lepkości dynamicznej** parameter

Lepkość kinematyczna skompensowana temp.

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → ZmienneProcesowe → Lepk. kin. sk. T

Warunek wstępny Dla pozycji kodu zam.:
"Pakiet aplikacji", opcja EG "lepkość"

Do wyświetlenia aktualnie aktywnych opcji oprogramowania służy **Przegląd aktywnych opcji oprogramowania** parameter (→ 30).

Opis Na wskaźniku wyświetlana jest wartość lepkości kinematycznej przeliczona dla aktualnej temperatury.

Interfejs użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Informacje dodatkowe *Zależność*

Jednostka jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w **Jednostka lepkości kinematycznej** parameter

Stężenie

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → ZmienneProcesowe → Stężenie

Warunek wstępny Dla pozycji kodu zam.:
"Pakiet aplikacji", opcja ED "Pomiar stężenia"

Do wyświetlenia aktualnie aktywnych opcji oprogramowania służy **Przegląd aktywnych opcji oprogramowania** parameter (→ 30).

Opis Na wskaźniku wyświetlana jest aktualna wartość obliczona stężenia.

Interfejs użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Informacje dodatkowe *Zależność*

Jednostka jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w **Jednostka stężenia** parameter.

Przepływ masy fazy mierzonej

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → ZmienneProcesowe → Masa fazy mierz.

Warunek wstępny

Spełnione muszą być następujące warunki:
- Pozycja kodu zam. "Pakiet aplikacji", opcja ED "Pomiar stężenia"
- W **Jednostka stężenia** parameter musi być wybrana **WT-%** option lub **User conc.** option.

Do wyświetlenia aktualnie aktywnych opcji oprogramowania służy **Przegląd aktywnych opcji oprogramowania** parameter (→ 30).

Opis

Na wskaźniku wyświetlana jest aktualna wartość zmierzona wartość przepływu masowego fazy mierzonej.

Interfejs użytkownika

Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Informacje dodatkowe

Zależność

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

Przepływ masy fazy nośnej

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → ZmienneProcesowe → Masa fazy nośnej

Warunek wstępny

Spełnione muszą być następujące warunki:
- Pozycja kodu zam. "Pakiet aplikacji", opcja ED "Pomiar stężenia"
- W **Jednostka stężenia** parameter musi być wybrana **WT-%** option lub **User conc.** option

Do wyświetlenia aktualnie aktywnych opcji oprogramowania służy **Przegląd aktywnych opcji oprogramowania** parameter (→ 30).

Opis

Na wskaźniku wyświetlana jest aktualna wartość zmierzona wartość przepływu masowego fazy nośnej.

Interfejs użytkownika

Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Informacje dodatkowe

Zależność

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

Licznik

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → Licznik

▶ Licznik	
Stan licznika 1…n	→ 47
Przepełnienie licznika 1…n	→ 48

Stan licznika 1…n

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → Licznik → Stan licznika 1…n

Warunek wstępny W **Przypisz zmienną procesową** parameter (→ 164) w **Licznik 1…n** submenumusi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepływ objętościowy
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Przepływ masy fazy mierzonej *
- Przepływ masy fazy nośnej *

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, rzeczywisty 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 **Obsługa błędu** parameter (→ 168).

Wskazanie

Wartość zmiennej procesowej sumowanej od momentu rozpoczęcia pomiaru może być dodatnia lub ujemna. Zależy to od ustawienia w **Tryb licznika** parameter (→ 166).

Do ustawienia jednostki licznika dla wybranej zmiennej procesowej służy **Jednostka licznika** parameter (→ 164).

Przykład

Obliczenie rzeczywistego 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: $1 \cdot 10^6$ (1 przepełnienie) = 1 000 000 [m^3]
- Rzeczywiste wskazanie licznika:1 196 845,7 m^3

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

Przepełnienie licznika 1...n

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → Licznik → Przepeł.Liczn 1...n

Warunek wstępny W **Przypisz zmienną procesową** parameter (→ 164) w **Licznik 1...n** submenu musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepływ objętościowy
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Przepływ masy fazy mierzonej *
- Przepływ masy fazy nośnej *

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 oznacza przepełnienie. Rzeczywisty 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 (→ 164).

Przykład

Obliczenie rzeczywistego 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: $2 \cdot 10^6$ (2 przepełnienia) = 2 000 000 [m^3]
- Rzeczywiste wskazanie licznika:2 196 845,7 m^3

„Wartości wyjściowe” submenu

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

▶ Wartości wyjściowe	
Prąd na wyjściu 1	→ 49
Prąd zmierzony 1	→ 49
Wyjście impulsowe 1	→ 49

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

Częstotliwość wyjściowa 1	→ 📄 50
Status wyjścia dwustanowego 1	→ 📄 50

Prąd na wyjściu 1

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → Wart. wyjściowe → Prąd wyjście 1

Opis Wyświetla aktualną wartość obliczoną prądu wyjściowego.

Interfejs użytkownika 3,59...22,5 mA

Prąd zmierzony 1

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → Wart. wyjściowe → Prąd zmierzony 1

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

Interfejs użytkownika 0...30 mA

Wyjście impulsowe 1

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → Wart. wyjściowe → Wyj. impuls. 1

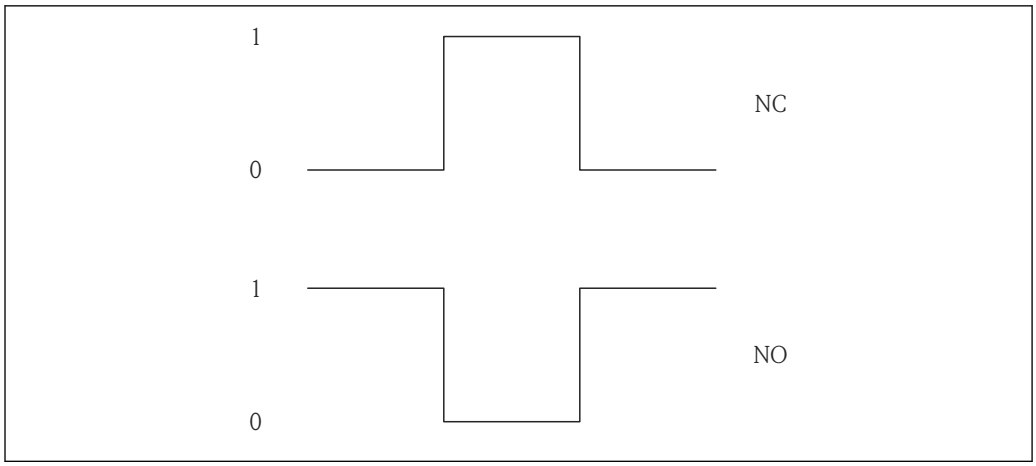
Warunek wstępny W **Tryb pracy** parameter (→ 📄 105) musi być wybrana **Impuls** option.

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 tylko przez czas trwania impulsu (zestyk NO). Wyjście w pełni bezpieczne.
- Wagę impulsu, czyli wartość wielkości mierzonej odpowiadającą pojedynczemu impulsowi i czas trwania impulsu można zdefiniować w **Waga impulsu** parameter (→ 📄 108) i **Szerokość impulsu** parameter (→ 📄 108).



A0025816-PL

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

Do inwersji reakcji wyjścia służy **Odwróć sygnał wyjściowy** parameter (→ 🗎 129). Po inwersji przez czas trwania impulsu tranzystor pozostaje w stanie nieprzewodzenia.

Oprócz tego istnieje także możliwość konfiguracji reakcji wyjścia w razie wystąpienia błędu (**Obsługa błędu** parameter (→ 🗎 110)).

Częstotliwość wyjściowa 1

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → Wart. wyjściowe → Częst. wyjścia 1

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

Opis Na wyświetlaczu wyświetlana jest bieżąca wartość zmierzona częstotliwości wyjściowej.

Interfejs użytkownika 0,0…12 500,0 Hz

Status wyjścia dwustanowego 1

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → Wart. wyjściowe → Status WyDwust 1

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

Opis Służy do wskazywania aktualnego statusu wyjścia dwustanowego.

Interfejs użytkownika
- Otwarty
- Zamknięty

Informacje dodatkowe *Wskazanie*

- Otwarty
  Wyjście dwustanowe jest w stanie nieprzewodzenia.
- Zamknięty
  Wyjście dwustanowe jest w stanie przewodzenia.

3.2.2 „Jednostki systemowe” submenu

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Jedn. systemowe

▶ **Jednostki systemowe**	
Jednostka przepływu masowego	→ 51
Jednostka masy	→ 52
Jednostka przepływu objętościowego	→ 53
Jednostka objętości	→ 55
Jedn.przepływ.objęt. normalizowany	→ 55
Jednostka objętości normalizowanej	→ 56
Jednostka gęstości	→ 57
Jednostka gęstości odniesienia	→ 58
Jednostka temperatury	→ 58
Jednostka ciśnienia	→ 59
Format data/godzina	→ 59
▶ **Jednostki użytkownika**	→ 60

Jednostka przepływu masowego

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Jedn. systemowe → Jedn. Przep.Masy

Opis Parametr ten 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 (DN > 150 (6"): t/h)
- lb/min

Informacje dodatkowe

Wpływ

Wybrana jednostka ma zastosowanie do:
Przepływ masowy parameter (→ 42)

Opcje wyboru

Objaśnienia skrótów jednostek: → 204

Jednostki użytkownika

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

Jednostka masy

Nawigacja

Ekspert → Czujnik → Jedn. systemowe → Jednostka masy

Opis

Parametr ten 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 (DN > 150 (6"): t)
- lb

Informacje dodatkowe

Opcje wyboru

Objaśnienia skrótów jednostek: → 204

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

Opis Parametr ten 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
- hl/s
- hl/min
- hl/h
- hl/d
- Ml/s
- Ml/min
- Ml/h
- Ml/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 (DN > 150 (6"): m^3/h)
- gal/min (us)

Informacje dodatkowe

Wpływ

Wybrana jednostka ma zastosowanie do:
Przepływ objętościowy parameter (→ 42)

Opcje wyboru

Objaśnienia skrótów jednostek: → 204

Jednostki użytkownika

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

Jednostka objętości

Nawigacja

Ekspert → Czujnik → Jedn. systemowe → Jedn. objetości

Opis

Parametr ten służy do wyboru jednostki objętości.

Wybór

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;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 (DN > 150 (6"): m^3)
- gal (us)

Informacje dodatkowe

Opcje wyboru

Objaśnienia skrótów jednostek: → 204

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

Opis

Parametr ten 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.)
- Sgal/s (imp)
- Sgal/min (imp)
- Sgal/h (imp)
- Sgal/d (imp)

Jednostka indywidualnie dostosowana
- UserCrVol./s
- UserCrVol./min
- UserCrVol./h
- UserCrVol./d

Ustawienia fabryczne

Zależnie od ustawień regionalnych:
- Nl/h (DN > 150 (6"): Nm^3/h)
- Sft^3/min

Informacje dodatkowe

Wpływ

Wybrana jednostka ma zastosowanie do:
Przepływ objętościowy normalizowany parameter (→ 📄 42)

Opcje wyboru

Objaśnienia skrótów jednostek: → 📄 204

Jednostka objętości normalizowanej

Nawigacja

Ekspert → Czujnik → Jedn. systemowe → Jedn. Obj.Normal

Opis

Parametr ten 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)

Jednostka indywidualnie dostosowana
UserCrVol.

Ustawienia fabryczne

Zależnie od ustawień regionalnych:
- Nl (DN > 150 (6"): Nm^3)
- Sft^3

Informacje dodatkowe

Opcje wyboru

Objaśnienia skrótów jednostek: → 204

Jednostka gęstości

Nawigacja

Ekspert → Czujnik → Jedn. systemowe → Jedn. gęstości

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

Wpływ

Wybrana jednostka ma zastosowanie do:
Gęstość parameter (→ 42)

Opcje wyboru

- 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: → 204

Jednostki użytkownika

Jednostka użytkownika dla objętości jest definiowana w **Tekst użytkownika dla gęstości** parameter (→ 64).

Jednostka gęstości odniesienia

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Jedn. systemowe → Jedn.Gęst.Odnies

Opis Parametr ten służy do wyboru jednostki gęstości odniesienia.

Wybór

Jednostka SI	*Jednostka USA*
▪ kg/Nm³ ▪ kg/Nl ▪ g/Scm³ ▪ kg/Sm³	lb/Sft³

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

Informacje dodatkowe

Wpływ

Wybrana jednostka ma zastosowanie do:
- **Zewnętrzna gęstość odniesienia** parameter (→ 79)
- **Stała gęstość odniesienia** parameter (→ 79)
- **Gęstość odniesienia** parameter (→ 43)

Opcje wyboru

Objaśnienia skrótów jednostek: → 204

Jednostka temperatury

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Jedn. systemowe → Jedn. temperat.

Opis Parametr ten służy do wyboru jednostki temperatury.

Wybór

Jednostka SI	*Jednostka USA*
▪ °C ▪ K	▪ °F ▪ °R

Ustawienia fabryczne Zależnie od ustawień regionalnych:
- °C
- °F

Informacje dodatkowe

Wpływ

Wybrana jednostka ma zastosowanie do:
- **Wartość maksymalna** parameter (→ 183)
- **Wartość minimalna** parameter (→ 183)
- **Wartość maksymalna** parameter (→ 184)
- **Wartość minimalna** parameter (→ 183)
- **Wartość maksymalna** parameter (→ 185)
- **Wartość minimalna** parameter (→ 184)

- **Temperatura zewnętrzna** parameter (→ 78)
- **Temperatura odniesienia** parameter (→ 80)
- **Temperatura** parameter (→ 43)

Opcje wyboru

Objaśnienia skrótów jednostek: → 204

Jednostka ciśnienia

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Jedn. systemowe → Jedn. ciśnienia

Opis Parametr ten 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

Jednostka indywidualnie dostosowana
User pres.

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

Informacje dodatkowe

Wynik

Jednostka jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w:
- **Ciśnienie** parameter (→ 43)
- **Ciśnienie zewnętrzne** parameter (→ 77)
- **Ciśnienie** parameter (→ 77)

Opcje wyboru

Objaśnienia skrótów jednostek: → 204

Format data/godzina

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Jedn. systemowe → Format data/godz

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: → 204

„Jednostki użytkownika” submenu

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

▶ **Jednostki użytkownika**

Tekst użytkownika dla masy	→ 61
Offset użytkownika dla masy	→ 61
Współczynnik użytkownika dla masy	→ 61
Tekst użytkownika dla objętości	→ 62
Offset użytkownika dla objętości	→ 62
Współczynnik użytkownika dla objętości	→ 63
Tekst użytkownika dla skor. objętości	→ 63
Offset użyt. dla przepływu skorygowanego	→ 63
Współczynnik użytkownika skor. objętości	→ 64
Tekst użytkownika dla gęstości	→ 64
Ofset użytkownika dla gęstości	→ 64
Współczynnik użytkownika dla gęstości	→ 65
Tekst użytkownika dla jedn. ciśnienia	→ 65
Ofset użytkownika dla ciśnienia	→ 65
Współczynnik użytkownika dla ciśnienia	→ 65

Tekst użytkownika dla masy

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

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

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

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

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

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

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 skor. objętości

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Jedn. systemowe → Jedn.Użytkownika → Tekst. sk. obj.

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia nazwy użytkownika dla jednostki objętości skorygowanej i skorygowanego przepływu objętościowego. 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 UserCrVol.

Informacje dodatkowe *Wynik*

Zdefiniowana jednostka pojawia się jako opcja w liście wyboru dla następujących parametrów:
- **Jedn.przepływ.objęt. normalizowany** parameter (→ 55)
- **Jednostka objętości normalizowanej** parameter (→ 56)

Przykład

Po wprowadzeniu tekstu GLAS, lista wyboru dla **Jedn.przepływ.objęt. normalizowany** parameter (→ 55) zawiera następujące opcje :
- GLAS/s
- GLAS/min
- GLAS/h
- GLAS/d

Offset użyt. dla przepływu skorygowanego

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Jedn. systemowe → Jedn.Użytkownika → Offset prze. sk.

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

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

Wejście użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Ustawienia fabryczne 0

Współczynnik użytkownika skor. objętości

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Jedn. systemowe → Jedn.Użytkownika → Wsp.skor. obj.

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia współczynnika ilościowego (z wyjątkiem czasu) dla jednostki objętości skorygowanej i skorygowanego 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

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

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

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

Wejście użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Ustawienia fabryczne 1,0

Tekst użytkownika dla jedn. ciśnienia

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

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

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

Ustawienia fabryczne User pres.

Informacje dodatkowe *Wynik*

Zdefiniowana jednostka pojawia się jako opcja w liście wyboru dla **Jednostka ciśnienia** parameter (→ 59).

Ofset użytkownika dla ciśnienia

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Jedn. systemowe → Jedn.Użytkownika → Ofset uż. ciśn.

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia offsetu, celem dopasowania wskazania ciśnienia w jednostce zdefiniowanej przez użytkownika.

Wejście użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Ustawienia fabryczne 0

Współczynnik użytkownika dla ciśnienia

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Jedn. systemowe → Jedn.Użytkownika → Wsp. uż. ciśn.

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

Wejście użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Ustawienia fabryczne 1,0

Informacje dodatkowe *Przykład*

1 Dyn/cm² = 0.1 Pa → 10 Dyn/cm² = 1 Pa → wprowadzenie: 10

3.2.3 „Parametry procesowe” submenu

Nawigacja Ekspert → Czujnik → ParametryProcesu

▶ **Parametry procesowe**	
Tłumienie przepływu	→ 66
Tłumienie gęstości	→ 67
Tłumienie temperatury	→ 67
Wymuszenie przepływu	→ 67
▶ **Odcięcie niskich przepływów**	→ 68
▶ **Detekcja częściowego wypełnienia rury**	→ 71

Tłumienie przepływu

Nawigacja Ekspert → Czujnik → ParametryProcesu → Tłum. przepływu

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia wartości 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...100,0 s

Ustawienia fabryczne 0 s

Informacje dodatkowe *Wynik*

Wartość tłumienia ma wpływ na następujące zmienne urządzenia:
- → 89Wyjście
- OdcNiskichPrzepł → 68
- Licznik → 163

Wprowadzenie

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

Tłumienie gęstości

Nawigacja Ekspert → Czujnik → ParametryProcesu → Tłum. gęstości

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia stałej czasowej tłumienia sygnału gęstości.

Wejście użytkownika 0...999,9 s

Ustawienia fabryczne 0 s

Tłumienie temperatury

Nawigacja Ekspert → Czujnik → ParametryProcesu → Tłumienie temp.

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia, w sekundach, czasu tłumienia sygnału temperatury.

Wejście użytkownika 0...999,9 s

Ustawienia fabryczne 0 s

Wymuszenie przepływu

Nawigacja Ekspert → Czujnik → ParametryProcesu → WymuszeniePrzepł

Opis Funkcja ta przerywa pomiary zmiennych mierzonych. Jest ona przydatna np. w procesie 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 dalej wystawiane
  - Licznik 1-3: wskazania są zatrzymywane

„Odcięcie niskich przepływów” submenu

Nawigacja Ekspert → Czujnik → ParametryProcesu → OdcNiskichPrzepł

▶ Odcięcie niskich przepływów	
Przypisz zmienną procesową	→ 68
Wartość zał. odcięcia niskich przepływów	→ 68
Wartość wył. odcięcia niskich przepływów	→ 69
Tłumienie uderzeń ciśnienia	→ 69

Przypisz zmienną procesową

Nawigacja Ekspert → Czujnik → ParametryProcesu → OdcNiskichPrzepł → Przypisz zmienną

Opis Parametr ten służy do wyboru zmiennej procesowej 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.

Warunek wstępny W **Przypisz zmienną procesową** parameter (→ 68) 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 .→ 69

Wejście użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia

Ustawienia fabryczne Zależy od ustawień regionalnych i średnicy nominalnej → 199

Informacje dodatkowe *Zależność*

Jednostka zależy od zmiennej procesowej wybranej w **Przypisz zmienną procesową** parameter (→ 68).

Wartość wył. odcięcia niskich przepływów

Nawigacja Ekspert → Czujnik → ParametryProcesu → OdcNiskichPrzepł → Wartość wyłącz.

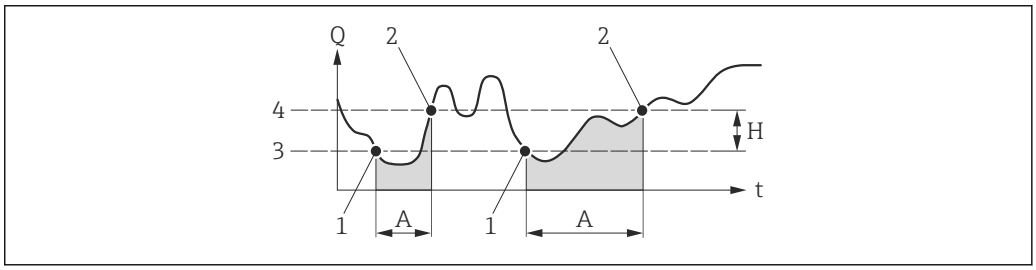
Warunek wstępny W **Przypisz zmienną procesową** parameter (→ 68) musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy
- Przepływ objętościowy normalizowany

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia wartości wyłączającej funkcję odcięcia niskich przepływów. Wartość wyłączająca jest wprowadzana jako dodatnia histereza względem wartości włączającej.→ 68

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

Warunek wstępny W **Przypisz zmienną procesową** parameter (→ 68) 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

Opis

Funkcja tłumienia uderzeń hydraulicznych włączona

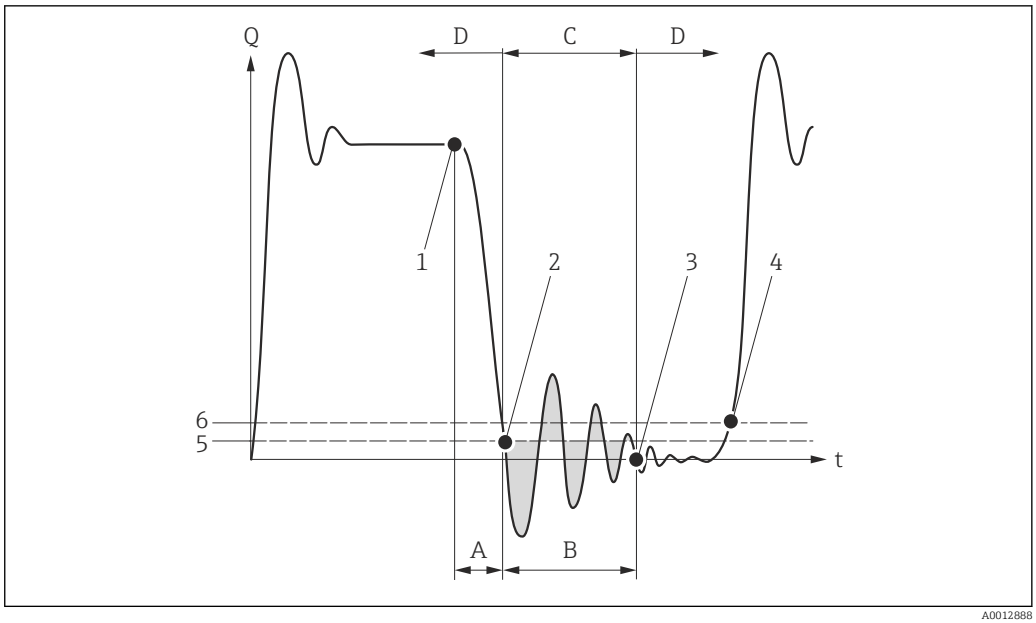
- Wymagane warunki początkowe:
  - Natężenie przepływu < Wartości włączającej odcięcie niskich przepływów lub
  - Zmiana kierunku przepływu
- Wartości wyjściowe
  - Wyjście prądowe: na wyjściu wystawiany jest prąd odpowiadający zerowej wartości przepływu.
  - Wskazanie przepływu: 0
  - Stan licznika: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

Funkcja tłumienia uderzeń hydraulicznych wyłączona

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

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 procesu dozowania.



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	→ 72
Dolna wart. dla detekcji cz. wyp. rury	→ 72
Górna wart. dla detekcji cz. wyp. rury	→ 73
Czas odp. detekcji część. wypełn. rur	→ 73
Max tłum. det. wypełnienia rury	→ 74

Przypisz zmienną procesową

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

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

Warunek wstępny W **Przypisz zmienną procesową** parameter (→ 72) 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 ze znakiem

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 (→ 73).

Jednostka zależy od zmiennej procesowej wybranej w **Przypisz zmienną procesową** parameter.

Wartość graniczna

Jeśli wartość wskazywana nie mieści się w ustalonych granicach, wyświetlany jest komunikat wiadomość diagnostyczna ⚠**S862 Częściowe wypełnienie rury pomiarowej**.

Górna wart. dla detekcji cz. wyp. rury

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

Warunek wstępny W **Przypisz zmienną procesową** parameter (→ 72) 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 (→ 72).

Jednostka zależy od zmiennej procesowej wybranej w **Przypisz zmienną procesową** parameter.

Wartość graniczna

Jeśli wartość wskazywana nie mieści się w ustalonych granicach, wyświetlany jest komunikat wiadomość diagnostyczna ⚠**S862 Częściowe wypełnienie rury pomiarowej**.

Czas odp. detekcji część. wypełn. rur

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

Warunek wstępny W **Przypisz zmienną procesową** parameter (→ 72) musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Gęstość
- Gęstość odniesienia

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia minimalnego czasu trwania sygnału pustej lub częściowo wypełnionej rury, aby wyświetliła się wiadomość diagnostyczna ⚠**S862 Częściowe wypełnienie 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

Warunek wstępny W **Przypisz zmienną procesową** parameter (→ 72) musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Gęstość
- Gęstość odniesienia

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia wartości tłumienia, włączającej funkcję detekcji częściowego napełnienia rur pomiarowych.

Wejście użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia

Ustawienia fabryczne 0

Informacje dodatkowe *Opis*

Jeżeli tłumienie rury (**Punkty testowe** submenu) przekroczy wartość zadaną, funkcja detekcji częściowego wypełnienia rury włącza się i sygnał przepływu jest ustawiany na **0**. Wyświetlana jest wtedy wiadomość diagnostyczna ⚠**S862 Częściowe wypełnienie rury pomiarowej**. W przypadku mediów niejednorodnych lub występowania pęcherzy powietrza w medium, wartość tłumienia powinna być większa.

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	→ 74
Wybierz typ gazu	→ 75
Referencyjna prędkość dźwięku	→ 75
Współczyn. temper. dla prędkości dźwięku	→ 76

Wybierz medium

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Tryb pomiaru → Wybierz medium

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

Warunek wstępny W **Wybierz medium** parameter (→ 74) musi być wybrana **Gaz** option.

Opis Parametr ten służy do wyboru typu gazu mierzonego.

Wybór
- Powietrze
- Amoniak NH3
- 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

Ustawienia fabryczne Metan CH4

Referencyjna prędkość dźwięku

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Tryb pomiaru → RefPrędkośćDźw

Warunek wstępny W **Wybierz typ gazu** parameter (→ 75) 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 0 m/s

Współczyn. temper. dla prędkości dźwięku

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Tryb pomiaru → WspółTempPrędDźw

Warunek wstępny W **Wybierz typ gazu** parameter (→ 75)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 (m/s)/K

3.2.5 „Kompensacja zewnętrzna” submenu

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Kompensacja zewn

▶ Kompensacja zewnętrzna	
Wartość zewnętrzna	→ 76
Kompensacja ciśnienia	→ 77
Ciśnienie	→ 77
Ciśnienie zewnętrzne	→ 77
Temperatura zewnętrzna	→ 78

Wartość zewnętrzna

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Kompensacja zewn → Wart. zewnętrzna

Opis Parametr ten służy do wyboru zmiennej z zewnętrznego urządzenia jako zmiennej procesowej.

Wybór
- Wyłącz
- Ciśnienie
- Temperatura

Ustawienia fabryczne Wyłącz

Kompensacja ciśnienia

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Kompensacja zewn → Kompens. ciśn.

Warunek wstępny W **Wybierz medium** parameter (→ 74) musi być wybrana **Gaz** option.

Opis Parametr ten służy do wyboru typu kompensacji ciśnienia.

Wybór
- Wyłącz
- Wartość stała
- Wartość zewnętrzna

Ustawienia fabryczne Wyłącz

Ciśnienie

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Kompensacja zewn → Ciśnienie

Warunek wstępny W **Kompensacja ciśnienia** parameter (→ 77)musi być wybrana **Wartość stała** option.

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia wartości ciśnienia medium dla celów kompensacji.

Wejście użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia

Ustawienia fabryczne 0 bar

Informacje dodatkowe *Wprowadzenie*

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

Ciśnienie zewnętrzne

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Kompensacja zewn → Ciśnienie zewn.

Warunek wstępny W **Kompensacja ciśnienia** parameter (→ 77)musi być wybrana **Wartość zewnętrzna** option.

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia wartości ciśnienia zewnętrznego.

Interfejs użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia

Ustawienia fabryczne 0 bar

Informacje dodatkowe *Wprowadzenie*

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

Temperatura zewnętrzna

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Kompensacja zewn → Temp. zewnętrz.

Warunek wstępny W **Wartość zewnętrzna** parameter (→ 76) musi być wybrana **Temperatura** option.

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia wartości temperatury zewnętrznej użytej do celów kompensacji.

Wejście użytkownika −273,15...99 999 °C

Ustawienia fabryczne 0 °C

Informacje dodatkowe *Opis*

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

3.2.6 „Obliczone wartości” submenu

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Obliczone wart.

▶ **Obliczone wartości**	
▶ **Obl. normalnego przepływu objętościowego**	→ 78

„Obl. normalnego przepływu objętościowego” submenu

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

▶ **Obl. normalnego przepływu objętościowego**	
Obl. normalnego przepływu objętościowego	→ 79
Zewnętrzna gęstość odniesienia	→ 79
Stała gęstość odniesienia	→ 79
Temperatura odniesienia	→ 80
Współ. rozszerzalności liniowy	→ 80
Wsp. rozszerzalności kwadratowy	→ 81

Obl. normalnego przepływu objętościowego

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

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

Wybór
- Stała gęstość odniesienia
- Obliczona gęstość odniesienia
- Gęstości odniesienia wg tabeli API 53

Ustawienia fabryczne Obliczona gęstość odniesienia

Zewnętrzna gęstość odniesienia

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Obliczone wart. → Obl.PrzepObj.Nor → Zewn.Gęst.Odnies

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia wartości gęstości zewnętrznej użytej do celów kompensacji.

Wejście użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Ustawienia fabryczne 0 kg/Nl

Stała gęstość odniesienia

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

Warunek wstępny W **Obl. normalnego przepływu objętościowego** parameter (→ 79) 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 (→ 58)

Temperatura odniesienia

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

Warunek wstępny W **Obl. normalnego przepływu objętościowego** parameter (→ 79) 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. → Obl.PrzepObj.Nor → Wsp. Roz.Liniowy

Warunek wstępny W **Obl. normalnego przepływu objętościowego** parameter (→ 79) 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. → Obl.PrzepObj.Nor → Wsp.Roz.Kwadrat.

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	→ 81
▶ **Ustawienie punktu zerowego**	→ 82
▶ **Kalibracja zmiennej procesowej**	→ 83

Kierunek montażu

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Ustaw. czujnika → Kierunek montażu

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	→ 82

Ustaw punkt zerowy

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Ustaw. czujnika → Ustawienie zera → Ustaw zero

Opis Parametr ten służy do rozpoczęcia ustawiania punktu zerowego.

Należy zwracać uwagę na warunki procesu .

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

Ustawienia fabryczne Anuluj

Informacje dodatkowe *Opis*
- Anuluj
  Jeśli ustawianie punktu zerowego zakończyło się niepowodzeniem, wybrać tę opcję, aby anulować procedurę ustawiania.
- Zajęty
  Wyświetlany w trakcie ustawiania punktu zerowego.
- Błąd ustawiania punktu zerowego
  Wyświetlany, gdy wystąpi błąd podczas ustawiania punktu zerowego.
- Start
  Wybrać tę opcję, aby rozpocząć ustawianie punktu zerowego.

Czynność w toku

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Ustaw. czujnika → Ustawienie zera → Czynność w toku

Opis Wskazanie, że proces jest w toku.

Interfejs użytkownika 0...100 %

„Kalibracja zmiennej procesowej” submenu

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

▶ Kalibracja zmiennej procesowej	
Przesunięcie przepływu masowego	→ 83
Współczynnik przepływu masowego	→ 84
Przesunięcie przepływu objętościowego	→ 84
Współczynnik przepływu objętościowego	→ 84
Przesunięcie gęstości	→ 85
Współczynnik gęstości	→ 85
Przesunięcie skorygowanego przepływu obj	→ 85
Wsp. skorygowanego przepływu obj.	→ 86
Przesunięcie gęstości odniesienia	→ 86
Współczynnik gęstości odniesienia	→ 86
Przesunięcie temperatury	→ 87
Współczynnik temperaturowy	→ 87

Przesunięcie przepływu masowego

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

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia przesunięcia punktu zerowego dla przepływu masowego. Jednostką przesunięcia przepływu masowego jest 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

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia współczynnika ilościowego (z wyjątkiem czasu) dla przepływu masowego. Współczynnik ten jest stosowany w całym zakresie przepływu masowego.

Wejście użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia

Ustawienia fabryczne 1

Informacje dodatkowe *Opis*

Wartość skorygowana = (współczynnik × wskazanie) + przesunięcie

Przesunięcie przepływu objętościowego

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

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia przesunięcia punktu zerowego dla przepływu objętościowego. Jednostką przesunięcia przepływu objętościowego jest 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.

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia współczynnika ilościowego (z wyjątkiem czasu) dla przepływu objętościowego. Współczynnik ten jest stosowany w całym zakresie przepływu objętościowego.

Wejście użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia

Ustawienia fabryczne 1

Informacje dodatkowe *Opis*

Wartość skorygowana = (współczynnik × wskazanie) + przesunięcie

Przesunięcie gęstości

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

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia korekty punktu zerowego gęstości. Jednostką korekty punktu zerowego gęstości jest kg/m³.

Wejście użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Ustawienia fabryczne 0 kg/m³

Informacje dodatkowe *Opis*

Wartość skorygowana = (współczynnik × wskazanie) + przesunięcie

Współczynnik gęstości

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

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia współczynnika ilościowego dla gęstości. Współczynnik ten jest stosowany w całym zakresie gęstości.

Wejście użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia

Ustawienia fabryczne 1

Informacje dodatkowe *Opis*

Wartość skorygowana = (współczynnik × wskazanie) + przesunięcie

Przesunięcie skorygowanego przepływu obj

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

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia przesunięcia punktu zerowego dla skorygowanego przepływu objętościowego. Jednostką przesunięcia skorygowanego przepływu objętościowego jest Nm3/s.

Wejście użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Ustawienia fabryczne 0 Nm³/s

Informacje dodatkowe *Opis*

Wartość skorygowana = (współczynnik × wskazanie) + przesunięcie

Wsp. skorygowanego przepływu obj.

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

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia współczynnika ilościowego (z wyjątkiem czasu) dla skorygowanego przepływu objętościowego. Współczynnik ten jest stosowany w całym zakresie skorygowanego przepływu objętościowego.

Wejście użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia

Ustawienia fabryczne 1

Informacje dodatkowe *Opis*

Wartość skorygowana = (współczynnik × wskazanie) + przesunięcie

Przesunięcie gęstości odniesienia

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

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

Wejście użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Ustawienia fabryczne 0 kg/Nm^3

Informacje dodatkowe *Opis*

Wartość skorygowana = (współczynnik × wskazanie) + przesunięcie

Współczynnik gęstości odniesienia

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

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia współczynnika ilościowego (z wyjątkiem czasu) dla gęstości odniesienia. Współczynnik ten jest stosowany w całym zakresie gęstości odniesienia.

Wejście użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia

Ustawienia fabryczne 1

Informacje dodatkowe *Opis*

Wartość skorygowana = (współczynnik × wskazanie) + przesunięcie

Przesunięcie temperatury

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

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia przesunięcia punktu zerowego 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

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia współczynnika ilościowego dla temperatury. Wartość tego współczynnika jest wyrażona w Kelvinach.

Wejście użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia

Ustawienia fabryczne 1

Informacje dodatkowe *Opis*

Wartość skorygowana = (współczynnik × wskazanie) + przesunięcie

3.2.8 „Kalibracja” submenu

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Kalibracja

▶ Kalibracja	
Współczynnik kalibracyjny	→ 88
Punkt zerowy	→ 88
Średnica nominalna	→ 88
C0...5	→ 88

Współczynnik kalibracyjny

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Kalibracja → Wsp. kalibr.

Opis Wyświetla aktualny współczynnik kalibracyjny dla czujnika.

Interfejs użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Ustawienia fabryczne Zależy od ustawień średnicy nominalnej i kalibracji.

Punkt zerowy

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Kalibracja → Punkt zerowy

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

Wejście użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Ustawienia fabryczne Zależy od ustawień średnicy nominalnej i kalibracji.

Średnica nominalna

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Kalibracja → Średnica nomin.

Opis Wyświetla średnicę nominalną czujnika.

Interfejs użytkownika DNxx / x"

Ustawienia fabryczne Zależy od wielkości czujnika

Informacje dodatkowe *Opis*

Średnica nominalna jest także podana na tabliczce znamionowej czujnika.

C0...5

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Kalibracja → C0...5

Opis Wyświetla bieżące wartości współczynników do pomiaru gęstości C0...C5, określonych na etapie kalibracji czujnika.

Interfejs użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Ustawienia fabryczne 0

Informacje dodatkowe *Opis*

Korekta gęstości może spowodować zmianę wartości kalibracyjnej współczynnika gęstości.

3.2.9 „Nadzór” submenu

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Nadzór

▶ **Nadzór**		
	Wart. graniczna tłumienia drgań	→ 89

Wart. graniczna tłumienia drgań

Nawigacja Ekspert → Czujnik → Nadzór → Granica tł.drgań

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia wartości granicznej tłumienia drgań rury pomiarowej.

Wejście użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia

Ustawienia fabryczne Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia

Informacje dodatkowe *Wartość graniczna*

- Jeśli wartość wskazywana przekracza wartość graniczną, wyświetlany jest komunikat wiadomość diagnostyczna ⚠**S948 Tłumienie drgań rury zbyt duże**.
- Parametr ten służy do wykrywania np. mediów niejednorodnych

3.3 „Wyjście” submenu

Nawigacja Ekspert → Wyjście

▶ **Wyjście**		
	▶ **Wyjście prądowe 1**	→ 90
	▶ **Wyj. binarne 1**	→ 104

3.3.1 „Wyjście prądowe 1” submenu

Nawigacja Ekspert → Wyjście → Wyj. prądowe 1

▶ Wyjście prądowe 1	
Przypisz wyjście prądowe	→ 90
Zakres prądu	→ 91
Prąd zadany	→ 92
Wartość dla 0/4 mA	→ 93
Wartość dla 20 mA	→ 94
Tryb pomiaru	→ 95
Tłumienie wyjścia	→ 100
Czas odpowiedzi	→ 101
Obsługa błędu	→ 102
Wartość prądu, gdy wystąpił błąd	→ 103
Prąd na wyjściu 1	→ 104
Prąd zmierzony 1	→ 104

Przypisz wyjście prądowe

Nawigacja Ekspert → Wyjście → Wyj. prądowe 1 → Przyp.Wyj.Prąd

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

Szczegółowy opis opcji **Częstotliwość drgań, Amplituda drgań,Tłumienie drgań** i **Asymetria sygnału**: **Wartość wyświetlana 1** parameter (→ 17)

Wybór
- Wyłącz
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Przepływ masy fazy mierzonej *
- Przepływ masy fazy nośnej *
- Gęstość
- Gęstość odniesienia

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

- Stężenie *
- Lepkość dynamiczna *
- Lepkość kinematyczna *
- Lepkość dynamiczna skomp. temperaturowo *
- Lepkość kinematyczna skompensowana temp. *
- Temperatura
- Temperatura osłony wtórnej *
- Temperatura elektroniki
- Częstotliwość drgań 0
- Częstotliwość drgań 1 *
- Amplituda drgań 0 *
- Amplituda drgań 1 *
- Wahania częstotliwości 0
- Wahania częstotliwości 1 *
- Tłumienie drgań 0
- Tłumienie drgań 1 *
- Wahania tłumienia rur 0
- Wahania tłumienia rur 1 *
- Asymetria sygnału
- Prąd wzbudzenia 0
- Prąd wzbudzenia 1 *
- Wiarygodność czujnika *

Ustawienia fabryczne Przepływ masowy

Zakres prądu

Nawigacja Ekspert → Wyjście → Wyj. prądowe 1 → Zakres prądu

Opis Parametr ten określa zakres pomiarowy oraz górną i dolną wartość graniczną sygnalizacji alarmu.

Wybór
- 4...20 mA NAMUR
- 4...20 mA US
- 4...20 mA
- 0...20 mA
- Prąd zadany

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

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

Informacje dodatkowe

Opis

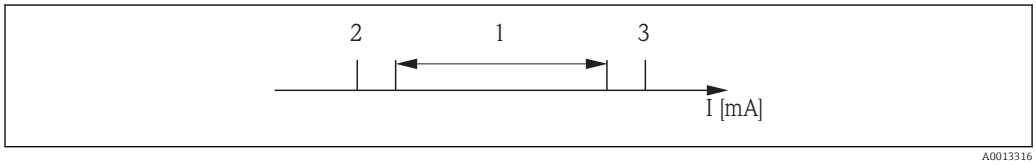
- W razie błędu, prąd na wyjściu prądowym przyjmuje wartość zdefiniowaną w **Obsługa błędu** parameter (→ 102).
- Jeśli wartość zmierzona przekracza zakres pomiarowy, wyświetlana jest wiadomość diagnostyczna ⚠**S441 Wyjście prądowe 1**.
- Do określenia wartości granicznych zakresu pomiarowego służy **Wartość dla 0/4 mA** parameter (→ 93) i **Wartość dla 20 mA** parameter (→ 94).

„Prąd zadany" option

Wartość prądu ustawia się w parametrze **Prąd zadany** parameter (→ 92).

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 wyboru	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**.

Prąd zadany

Nawigacja Ekspert → Wyjście → Wyj. prądowe 1 → Prąd zadany

Warunek wstępny W **Zakres prądu** parameter (→ 91) musi być wybrana **Prąd zadany** option.

Opis Parametr ten służy do zdefiniowania ustalonej wartości prądu wyjściowego.

Wejście użytkownika $3{,}59 \cdot 10^{-3}$...$22{,}5 \cdot 10^{-3}$ mA

Ustawienia fabryczne 22,5 mA

Informacje dodatkowe *Przykład*

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

Wartość dla 0/4 mA

Nawigacja Ekspert → Wyjście → Wyj. prądowe 1 → Wartość 0/4 mA

Warunek wstępny

W **Zakres prądu** parameter (→ 91) 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 (→ 90), 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 (→ 94).

Zależność

Jednostka zależy od zmiennej procesowej wybranej w **Przypisz wyjście prądowe** parameter (→ 90).

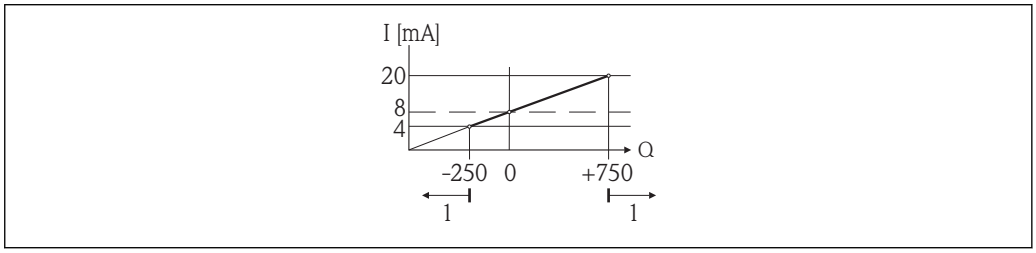
Wartość na wyjściu prądowym

Wartość na wyjściu prądowym zależy od ustawień wybranych dla następujących parametrów:
- Zakres prądu (→ 91)
- Tryb pomiaru (→ 95)
- Obsługa błędu (→ 102)

Przykłady konfiguracji

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

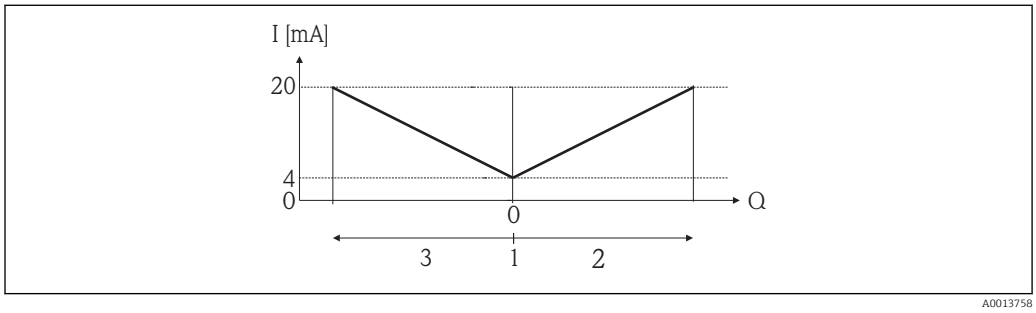
Przykład konfiguracji A
Jako tryb pomiaru wybrano **Przepływ w przód** option
- **Wartość dla 0/4 mA** parameter (→ 93) = różny od zera (np. −250 m^3/h)
- **Wartość dla 20 mA** parameter (→ 94) = różny od zera (np. +750 m^3/h)
- Obliczona wartość prądu dla zerowej wartości przepływu = 8 mA



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

Zakres roboczy przepływomierza definiuje się, wprowadzając wartości dla **Wartość dla 0/4 mA** parameter (→ 🗎 93) i **Wartość dla 20 mA** parameter (→ 🗎 94). Przekroczenie zakresu pomiarowego w górę lub w dół powoduje wyświetlenie wiadomość diagnostyczna ⚠**S441 Wyjście prądowe 1**.

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



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 0/4 mA** parameter (→ 🗎 93) i **Wartość dla 20 mA** parameter (→ 🗎 94) muszą mieć ten sam znak. Wartość dla **Wartość dla 20 mA** parameter (→ 🗎 94) (np. przepływ wsteczny) odpowiada lustrzanemu odbiciu wartości dla **Wartość dla 20 mA** parameter (→ 🗎 94) (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 .→ 🗎 95

Wartość dla 20 mA

Nawigacja Ekspert → Wyjście → Wyj. prądowe 1 → Wartość dla 20mA

Warunek wstępny W **Zakres prądu** parameter (→ 🗎 91) 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 → 🗎 198

Informacje dodatkowe *Opis*

W zależności od zmiennej procesowej wybranej w **Przypisz wyjście prądowe** parameter (→ 🗎 90), 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 0/4 mA** parameter (→ 🗎 93).

Zależność

Jednostka zależy od zmiennej procesowej wybranej w **Przypisz wyjście prądowe** parameter (→ 🗎 90).

Przykład

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

Jeśli dla parametru **Tryb pomiaru** parameter (→ 🗎 95) zostanie wybrana **Przepływ dwukierunkowy** option, **Wartość dla 0/4 mA** parameter (→ 🗎 93) i **Wartość dla 20 mA** parameter (→ 🗎 94) nie mogą mieć różnych znaków. Wyświetlana jest wiadomość diagnostyczna ⚠**S441 Wyjście prądowe 1**.

Przykłady konfiguracji

Tryb pomiaru

Nawigacja Ekspert → Wyjście → Wyj. prądowe 1 → Tryb pomiaru

Warunek wstępny W **Przypisz wyjście prądowe** parameter (→ 🗎 90) musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Przepływ masy fazy mierzonej *
- Przepływ masy fazy nośnej *
- Gęstość
- Gęstość odniesienia
- Stężenie *
- Lepkość dynamiczna *
- Lepkość kinematyczna *
- Lepkość dynamiczna skomp. temperaturowo *
- Lepkość kinematyczna skompensowana temp. *
- Temperatura
- Temperatura osłony wtórnej *
- Temperatura elektroniki
- Częstotliwość drgań 0
- Częstotliwość drgań 1 *
- Amplituda drgań 0 *
- Amplituda drgań 1 *
- Wahania częstotliwości 0
- Wahania częstotliwości 1 *
- Tłumienie drgań 0
- Tłumienie drgań 1 *
- Wahania tłumienia rur 0
- Wahania tłumienia rur 1 *
- Asymetria sygnału

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

- Prąd wzbudzenia 0
- Prąd wzbudzenia 1 *
- Wiarygodność czujnika *

Szczegółowy opis opcji **Częstotliwość drgań, Amplituda drgań,Tłumienie drgań** i **Asymetria sygnału**: **Wartość wyświetlana 1** parameter (→ 17)

W **Zakres prądu** parameter (→ 91) musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- 4...20 mA NAMUR
- 4...20 mA US
- 4...20 mA

Opis

Parametr ten służy do wyboru trybu pomiarowego dla wyjścia prądowego.

Wybór

- Przepływ w przód
- Przepływ dwukierunkowy
- Kompensacja cofania

Ustawienia fabryczne

Przepływ w przód

Informacje dodatkowe

Opis

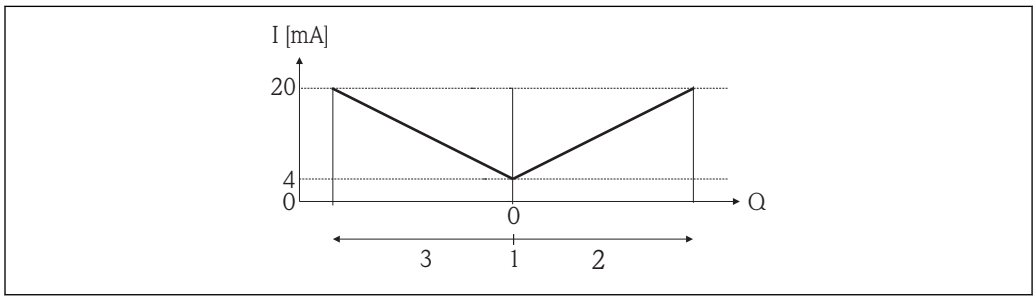
Zmienna procesowa przypisana do wyjścia prądowego w **Przypisz wyjście prądowe** parameter (→ 90) jest wyświetlana pod nazwą parametru.

„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".

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**.

„Przepływ dwukierunkowy" option



A0013758

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

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

- Sygnał na wyjściu prądowym jest niezależny od kierunku przepływu (wartość absolutna zmiennej mierzonej). Wartości dla **Wartość dla 4mA** parameter (→ 🗎 93) i **Wartość dla 20 mA** parameter (→ 🗎 94) muszą mieć ten sam znak.
- Wartość dla **Wartość dla 20 mA** parameter (→ 🗎 94) (np. przepływ wsteczny) odpowiada lustrzanemu odbiciu wartości dla **Wartość dla 20 mA** parameter (→ 🗎 94) (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.

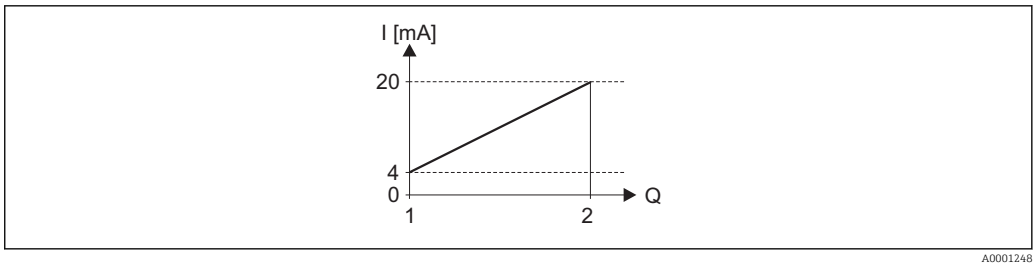
Jeśli buforowanie nie może być zrealizowane w przeciągu ok. 60 s, Wyświetlana jestwiadomość diagnostyczna ⚠**S441 Wyjście prądowe 1**.

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

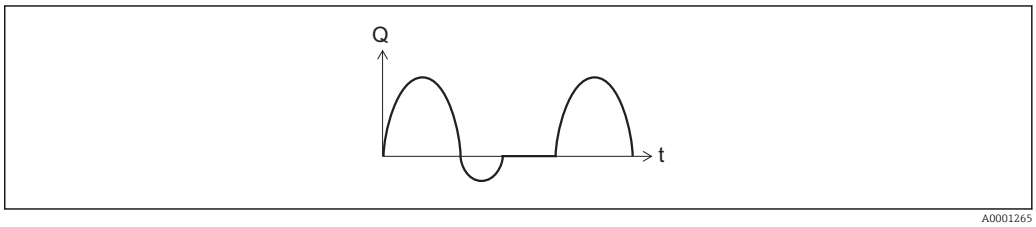
Zdefiniowany zakres pomiarowy: dolna i górna wartość zakresu mają **ten sam** znak



4 Zakres pomiarowy

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

Charakterystyka przepływu:

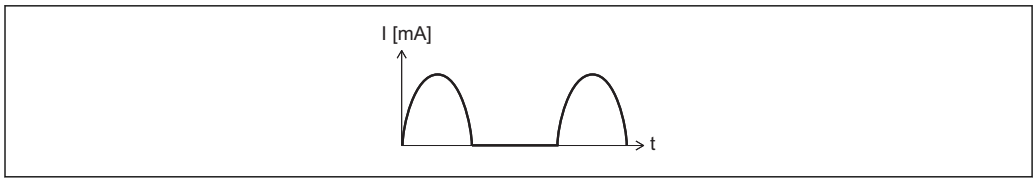


5 Charakterystyka przepływu

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.

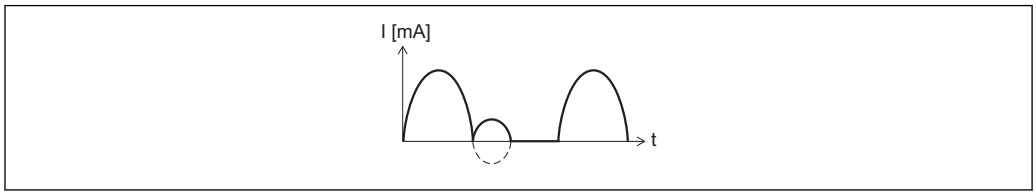


A0001267

I Prąd
t Czas

Dla opcji **Przepływ dwukierunkowy** option

Sygnał na wyjściu prądowym jest niezależny od kierunku przepływu.

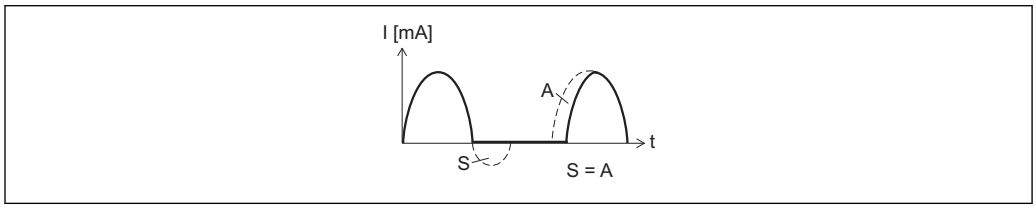


A0001268

I Prąd
t Czas

Dla opcji **Kompensacja cofania** option

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

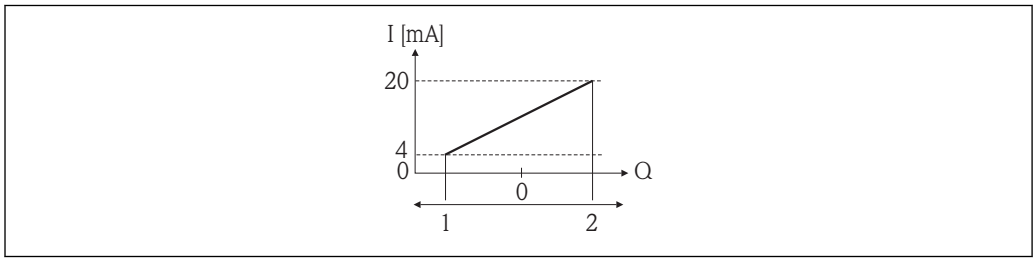


A0001269

I Prąd
t Czas
S Buforowane składowe przepływu
A Bilansowanie buforowanych składowych przepływu

Przykład 2

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

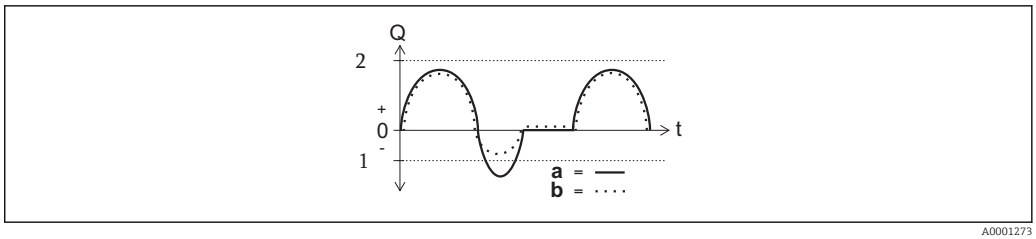


A0001272

6 Zakres pomiarowy

I Prąd
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

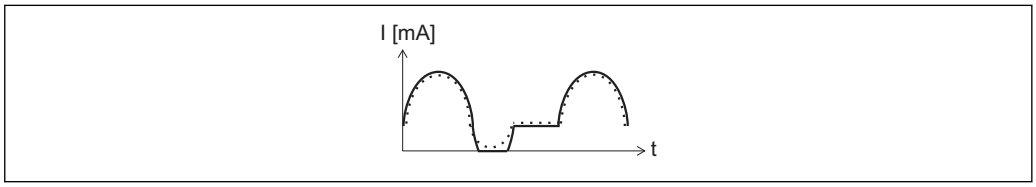


A0001273

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**.
- b (····): Sygnał na wyjściu prądowym jest proporcjonalny do przypisanej do niego wartości mierzonej.



A0001274

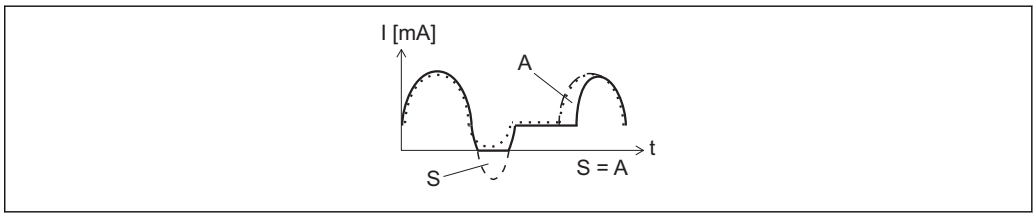
I Prąd
t Czas

Dla opcji **Przepływ dwukierunkowy** option

Opcja ta nie może być wybrana, ponieważ wartości dla **Wartość dla 4mA** parameter (→ 🗎 93) i **Wartość dla 20 mA** parameter (→ 🗎 94) 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 Prąd
t Czas
S Buforowane składowe przepływu
A Bilansowanie buforowanych składowych przepływu

Tłumienie wyjścia

Nawigacja Ekspert → Wyjście → Wyj. prądowe 1 → Tłum. wyjścia

Warunek wstępny

W **Przypisz wyjście prądowe** parameter (→ 90) musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Przepływ masy fazy mierzonej *
- Przepływ masy fazy nośnej *
- Gęstość
- Gęstość odniesienia
- Stężenie *
- Lepkość dynamiczna *
- Lepkość kinematyczna *
- Lepkość dynamiczna skomp. temperaturowo *
- Lepkość kinematyczna skompensowana temp. *
- Temperatura
- Temperatura osłony wtórnej *
- Temperatura elektroniki
- Częstotliwość drgań 0
- Częstotliwość drgań 1 *
- Amplituda drgań 0 *
- Amplituda drgań 1 *
- Wahania częstotliwości 0
- Wahania częstotliwości 1 *
- Tłumienie drgań 0
- Tłumienie drgań 1 *
- Wahania tłumienia rur 0
- Wahania tłumienia rur 1 *
- Asymetria sygnału
- Prąd wzbudzenia 0
- Prąd wzbudzenia 1 *
- Wiarygodność czujnika *

Szczegółowy opis opcji **Częstotliwość drgań, Amplituda drgań,Tłumienie drgań** i **Asymetria sygnału**: **Wartość wyświetlana 1** parameter (→ 17)

W **Zakres prądu** parameter (→ 91) 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

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

Informacje dodatkowe

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

Warunek wstępny

W **Przypisz wyjście prądowe** parameter (→ 90) musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Przepływ masy fazy mierzonej *
- Przepływ masy fazy nośnej *
- Gęstość
- Gęstość odniesienia
- Stężenie *
- Lepkość dynamiczna *
- Lepkość kinematyczna *
- Lepkość dynamiczna skomp. temperaturowo *
- Lepkość kinematyczna skompensowana temp. *
- Temperatura
- Temperatura osłony wtórnej *
- Temperatura elektroniki
- Częstotliwość drgań 0
- Częstotliwość drgań 1 *
- Amplituda drgań 0 *
- Amplituda drgań 1 *
- Wahania częstotliwości 0
- Wahania częstotliwości 1 *
- Tłumienie drgań 0
- Tłumienie drgań 1 *
- Wahania tłumienia rur 0
- Wahania tłumienia rur 1 *
- Asymetria sygnału
- Prąd wzbudzenia 0
- Prąd wzbudzenia 1 *
- Wiarygodność czujnika *

Szczegółowy opis opcji **Częstotliwość drgań, Amplituda drgań,Tłumienie drgań** i **Asymetria sygnału**: **Wartość wyświetlana 1** parameter (→ 17)

W **Zakres prądu** parameter (→ 91) musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- 4...20 mA NAMUR
- 4...20 mA US
- 4...20 mA

Opis

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

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

Interfejs użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia

Informacje dodatkowe *Opis*

Czas odpowiedzi składa się z czasów tłumienia ustawionych w parametrach:
- Tłum. wyjścia → 100
  i
- W zależności od zmiennej mierzonej przypisanej do wyjścia prądowego.
  Tłum. przepływu
  lub

Obsługa błędu

Nawigacja Ekspert → Wyjście → Wyj. prądowe 1 → Obsługa błędu

Warunek wstępny W **Przypisz wyjście prądowe** parameter (→ 90) musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Przepływ masy fazy mierzonej *
- Przepływ masy fazy nośnej *
- Gęstość
- Gęstość odniesienia
- Stężenie *
- Lepkość dynamiczna *
- Lepkość kinematyczna *
- Lepkość dynamiczna skomp. temperaturowo *
- Lepkość kinematyczna skompensowana temp. *
- Temperatura
- Temperatura osłony wtórnej *
- Temperatura elektroniki
- Częstotliwość drgań 0
- Częstotliwość drgań 1 *
- Amplituda drgań 0 *
- Amplituda drgań 1 *
- Wahania częstotliwości 0
- Wahania częstotliwości 1 *
- Tłumienie drgań 0
- Tłumienie drgań 1 *
- Wahania tłumienia rur 0
- Wahania tłumienia rur 1 *
- Asymetria sygnału
- Prąd wzbudzenia 0
- Prąd wzbudzenia 1 *
- Wiarygodność czujnika *

Szczegółowy opis opcji **Częstotliwość drgań, Amplituda drgań,Tłumienie drgań** i **Asymetria sygnału**: **Wartość wyświetlana 1** parameter (→ 17)

W **Zakres prądu** parameter (→ 91) musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- 4...20 mA NAMUR
- 4...20 mA US
- 4...20 mA

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

Opis

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

Wybór

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

Ustawienia fabryczne

Wartość maksymalna

Informacje dodatkowe

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 **Zakres prądu** parameter (→ 91).

„Wartość maksymalna" option

Na wyjściu prądowym ustawiana jest górna wartość sygnalizacji alarmu.

Poziom sygnału alarmowego jest ustawiany w **Zakres prądu** parameter (→ 91).

„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 (→ 103).

Wartość prądu, gdy wystąpił błąd

Nawigacja

Ekspert → Wyjście → Wyj. prądowe 1 → PrądGdyBłąd

Warunek wstępny

W **Obsługa błędu** parameter (→ 102)musi być wybrana opcja **Wartość zdefiniowana** option.

Opis

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

Wejście użytkownika

$3{,}59 \cdot 10^{-3}$...$22{,}5 \cdot 10^{-3}$ mA

Ustawienia fabryczne

22,5 mA

Prąd na wyjściu 1

Nawigacja	Ekspert → Wyjście → Wyj. prądowe 1 → Prąd wyjście 1
Opis	Wyświetla bieżącą wartość obliczoną prądu wyjściowego.
Interfejs użytkownika	3,59...22,5 mA
Ustawienia fabryczne	3,59 mA

Prąd zmierzony 1

Nawigacja	Ekspert → Wyjście → Wyj. prądowe 1 → Prąd zmierzony 1
Opis	Parametr ten służy do wyświetlenia aktualnej wartości zmierzonej na wyjściu prądowym.
Interfejs użytkownika	0...30 mA

3.3.2 „Wyj. binarne” submenu

Nawigacja Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne

▶ **Wyj. binarne 1**	
Tryb pracy	→ 105
Przypisz wyjście impulsowe	→ 107
Waga impulsu	→ 108
Szerokość impulsu	→ 108
Tryb pomiaru	→ 109
Obsługa błędu	→ 110
Wyjście impulsowe 1	→ 111
Przypisz wyjście częstotliwościowe	→ 112
Częstotliwość minimalna	→ 113
Częstotliwość maksymalna	→ 114

Wartość mierz dla częstotl. min.	→ 115
Wartość mierz. dla częstotliwości maks.	→ 116
Tryb pomiaru	→ 117
Tłumienie wyjścia	→ 118
Czas odpowiedzi	→ 119
Obsługa błędu	→ 120
Wartość częstotliwości błędu	→ 121
Częstotliwość wyjściowa 1	→ 122
Funkcja wyjścia dwustanowego	→ 122
Przypisz klasę diagnostyczną	→ 123
Przypisz limit	→ 124
Wartość załączająca	→ 126
Wartość wyłączająca	→ 126
Przypisz kierunek przepływu	→ 127
Przypisz status	→ 127
Opóźnienie załączenia	→ 128
Opóźnienie wyłączenia	→ 128
Obsługa błędu	→ 128
Status wyjścia dwustanowego 1	→ 129
Odwróć sygnał wyjściowy	→ 129

Tryb pracy

Nawigacja Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1 → Tryb pracy

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

Wybór

- Impuls
- Częstotliwość
- Sygnalizator

Ustawienia fabryczne

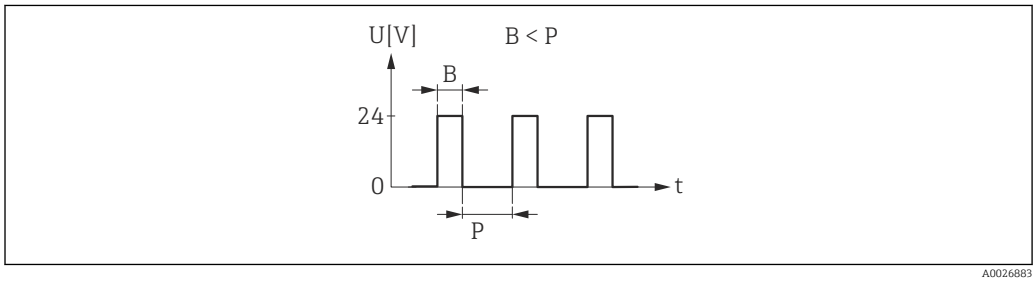
Impuls

Informacje dodatkowe

„Impuls" option

Wyjście impulsowe z programowaną wagą i szerokością impulsu
- Osiągnięcie ustawionej masy, objętości, objętości normalizowanej, masy fazy mierzonej, masy fazy nośnej (waga impulsu), powoduje wygenerowanie impulsu, którego czas trwania (szerokość) został ustawiony wcześniej.
- Czas trwania impulsów nigdy nie jest krótszy od wartości ustawionej.

Przykład
- Wartość przepływu ok. 100 g/s
- Waga impulsu 0,1 g
- Szerokość impulsu 0,05 ms
- Częstotliwość impulsów 1 000 Impuls/s



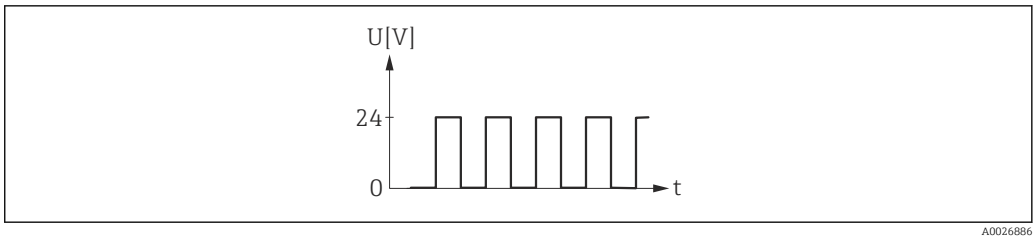
7 Impuls proporcjonalny do ilości medium (waga impulsu) o programowanej szerokości

B Wprowadzona szerokość impulsu
P Przerwy między impulsami

„Częstotliwość" option

Częstotliwość wyjściowa proporcjonalna do wielkości przepływu, o stosunku przerwa/wypełnienie 1:1
Generowane są impulsy wyjściowe o częstotliwości proporcjonalnej do wartości zmiennej procesowej: przepływu masowego, objętościowego, przepływu objętościowego normalizowanego, przepływu masowego fazy mierzonej, fazy nośnej, gęstości, gęstości odniesienia, stężenia, lepkości dynamicznej, kinematycznej, lepkości dynamicznej w temperaturze odniesienia, lepkości kinematycznej w temperaturze odniesienia, temperatury, temperatury osłony wtórnej, temperatury elektroniki, częstotliwości drgań, wahań częstotliwości, amplitudy drgań, tłumienia drgań, wahań tłumienia drgań, asymetrii sygnału lub prądu wzbudzenia.

Przykład
- Wartość przepływu ok. 100 g/s
- Częstotliwość maks. 10 kHz
- Natężenie przepływu odpowiadające częstotliwości maks. 1 000 g/s
- Częstotliwość wyjściowa ok. 1 000 Hz

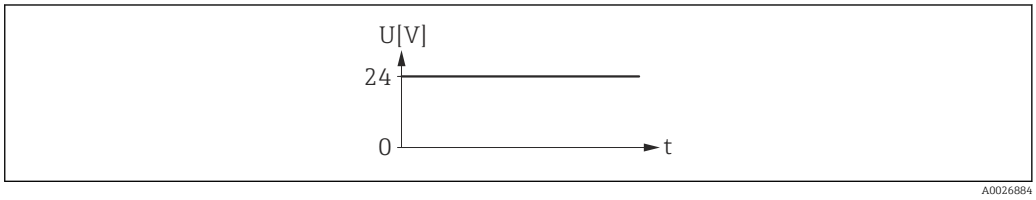


8 Częstotliwość wyjściowa proporcjonalna do wielkości przepływu

„Sygnalizator" option

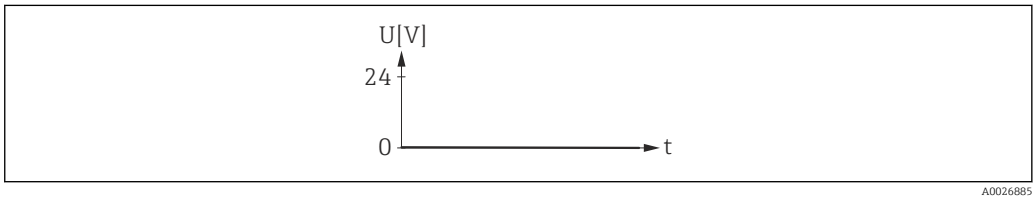
Zestyk do sygnalizacji stanu (np. alarmu lub ostrzeżenia po przekroczeniu wartości granicznej)

Przykład
Odpowiedź alarmowa bez alarmu



9 Brak alarmu, stan wysoki sygnału

Przykład
Odpowiedź alarmowa w przypadku alarmu



10 Alarm, niski poziom sygnału

Przypisz wyjście impulsowe

Nawigacja Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1 → Przyp.Wyj.Imp

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
- Przepływ masy fazy mierzonej *
- Przepływ masy fazy nośnej *

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

Ustawienia fabryczne Wyłącz

Waga impulsu

Nawigacja Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1 → Waga impulsu

Warunek wstępny W **Tryb pracy** parameter (→ 105) musi być wybrana **Impuls** option a w **Przypisz wyjście impulsowe** parameter (→ 107) musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Przepływ masy fazy mierzonej *
- Przepływ masy fazy nośnej *

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

Wejście użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Ustawienia fabryczne Zależy od ustawień regionalnych i średnicy nominalnej → 199

Informacje dodatkowe *Wprowadzenie*

Ilość odpowiadająca pojedynczej odpowiedzi na wyjściu impulsowym.

Im niższa waga impulsu, tym
- wyższa rozdzielczość.
- wyższa częstotliwość odpowiedzi impulsowej.

Szerokość impulsu

Nawigacja Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1 → Szer. impulsu

Warunek wstępny W **Tryb pracy** parameter (→ 105) musi być wybrana **Impuls** option a w **Przypisz wyjście impulsowe** parameter (→ 107) musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Przepływ masy fazy mierzonej *
- Przepływ masy fazy nośnej *

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia czasu trwania impulsu wyjściowego.

Wejście użytkownika 0,05…2 000 ms

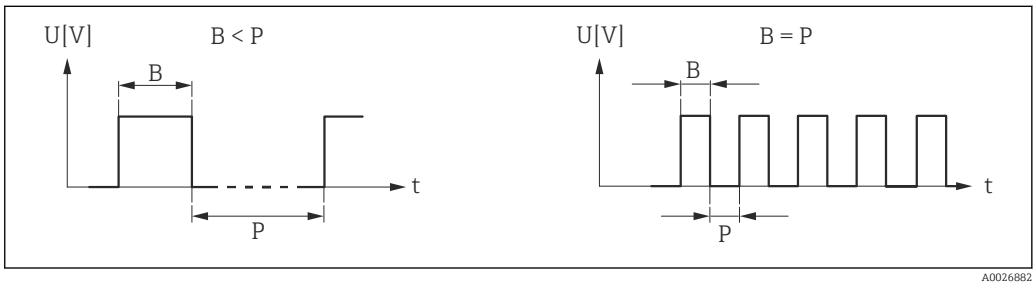
Ustawienia fabryczne 100 ms

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

Informacje dodatkowe

Opis

- Określa długość (czas trwania) impulsu.
- Maksymalna częstotliwość impulsów jest określona wzorem f_{max} = 1 / (2 × szerokość impulsu).
- Przerwa między impulsami jest co najmniej tak długa, jak ustawiona szerokość impulsu.
- Maksymalna wartość przepływu jest określona wzorem Q_{max} = f_{max} × waga impulsu.
- Jeśli wartość przepływu przekroczy wartości graniczne, wyświetlana jest wiadomość diagnostyczna ⚠**S443 Wyjście impulsowe 1…n**.



B *Wprowadzona szerokość impulsu*
P *Przerwy między impulsami*

Przykład

- Waga impulsu: 0,1 g
- Szerokość impulsu:0,1 ms
- f_{max}: 1 / (2 × 0,1 ms) = 5 kHz
- Q_{max}: 5 kHz × 0,1 g = 0,5 kg/s

Dla **Impuls automatyczny** option szerokości impulsu nie ustawia się.

Tryb pomiaru

Nawigacja Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1 → Tryb pomiaru

Warunek wstępny W **Tryb pracy** parameter (→ 105) musi być wybrana **Impuls** option a w **Przypisz wyjście impulsowe** parameter (→ 107) musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Przepływ masy fazy mierzonej *
- Przepływ masy fazy nośnej *

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

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

Informacje dodatkowe

Opcje wyboru

- Przepływ w przód
  Na wyjściu impulsowym jest sygnał przepływu w przód, przepływ wsteczny jest ignorowany.
- Przepływ dwukierunkowy
  Na wyjściu impulsowym jest sygnał przepływu w przód i w tył (wartość absolutna), ale bez rozróżnienia między przepływem w przód i w tył.
- Przepływ do tyłu
  Na wyjściu impulsowym jest sygnał przepływu wstecznego, przepływ w przód jest ignorowany.
- Kompensacja cofania
  Składowe przepływu przekraczające zakres pomiarowy są buforowane, bilansowane i wyprowadzane z maks. opóźnieniem 60 s.

Szczegółowy opis dostępnych opcji, patrz **Tryb pomiaru** parameter (→ 95)

Przykłady

Szczegółowy opis przykładów konfiguracji, patrz **Tryb pomiaru** parameter (→ 95)

Obsługa błędu

Nawigacja

Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1 → Obsługa błędu

Warunek wstępny

W **Tryb pracy** parameter (→ 105) musi być wybrana **Impuls** option a w **Przypisz wyjście impulsowe** parameter (→ 107) musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Przepływ masy fazy mierzonej *
- Przepływ masy fazy nośnej *

Opis

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

Wybór

- Bieżąca wartość
- Brak impulsów

Ustawienia fabryczne

Brak impulsów

Informacje dodatkowe

Opis

Ze względów bezpieczeństwa zalecane jest wstępne zdefiniowanie reakcji wyjścia impulsowego na wypadek alarmu urządzenia.

Opcja

- Bieżąca wartość
  W razie alarmu sygnał na wyjściu impulsowym dalej odpowiada zmierzonej wartości przepływu. Błąd jest ignorowany.
- Brak impulsów
  W razie alarmu, wyjście impulsowe jest "wyłączone".

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

NOTYFIKACJA! Alarm urządzenia sygnalizuje błąd przetwornika, który powinien być traktowany poważnie. Może on wpływać na obniżenie jakości pomiarów. **Bieżąca wartość** option jest zalecana tylko wtedy, gdy można zagwarantować, że wszelkie ewentualne stany alarmu nie będą miały wpływu na jakość pomiaru.

Wyjście impulsowe 1

Nawigacja Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1 → Wyj. impuls. 1

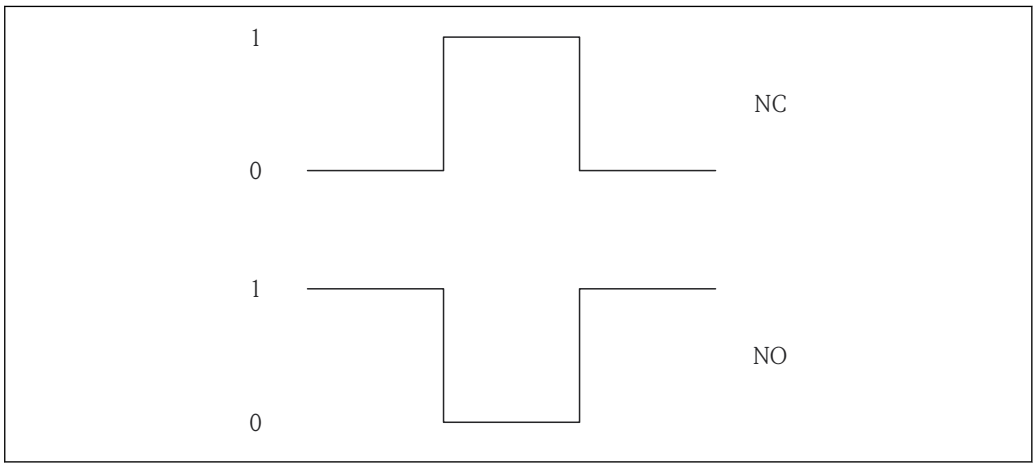
Warunek wstępny W **Tryb pracy** parameter (→ 105) musi być wybrana **Impuls** option.

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 tylko przez czas trwania impulsu (zestyk NO). Wyjście w pełni bezpieczne.
- Wagę impulsu, czyli wartość wielkości mierzonej odpowiadającą pojedynczemu impulsowi i czas trwania impulsu można zdefiniować w **Waga impulsu** parameter (→ 108) i **Szerokość impulsu** parameter (→ 108).



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

Do inwersji reakcji wyjścia służy **Odwróć sygnał wyjściowy** parameter (→ 129). Po inwersji przez czas trwania impulsu tranzystor pozostaje w stanie nieprzewodzenia.

Oprócz tego istnieje także możliwość konfiguracji reakcji wyjścia w razie wystąpienia błędu (**Obsługa błędu** parameter (→ 110)).

Przypisz wyjście częstotliwościowe

Nawigacja Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1 → PrzypiszWyjCzęst

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

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

Szczegółowy opis opcji **Częstotliwość drgań, Amplituda drgań,Tłumienie drgań** i **Asymetria sygnału**: **Wartość wyświetlana 1** parameter (→ 17)

Wybór
- Wyłącz
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Przepływ masy fazy mierzonej *
- Przepływ masy fazy nośnej *
- Gęstość
- Gęstość odniesienia
- Stężenie *
- Lepkość dynamiczna *
- Lepkość kinematyczna *
- Lepkość dynamiczna skomp. temperaturowo *
- Lepkość kinematyczna skompensowana temp. *
- Temperatura
- Temperatura osłony wtórnej *
- Temperatura elektroniki
- Częstotliwość drgań 0
- Częstotliwość drgań 1 *
- Wahania częstotliwości 0
- Wahania częstotliwości 1 *
- Amplituda drgań 0 *
- Amplituda drgań 1 *
- Tłumienie drgań 0
- Tłumienie drgań 1 *
- Wahania tłumienia rur 0
- Wahania tłumienia rur 1 *
- Asymetria sygnału
- Prąd wzbudzenia 0
- Prąd wzbudzenia 1 *

Ustawienia fabryczne Wyłącz

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

Częstotliwość minimalna

Nawigacja Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1 → Częst. minimalna

Warunek wstępny W **Tryb pracy** parameter (→ 105) musi być wybrana **Częstotliwość** option a w **Przypisz wyjście częstotliwościowe** parameter (→ 112) musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Przepływ masy fazy mierzonej *
- Przepływ masy fazy nośnej *
- Gęstość
- Gęstość odniesienia
- Stężenie *
- Lepkość dynamiczna *
- Lepkość kinematyczna *
- Lepkość dynamiczna skomp. temperaturowo *
- Lepkość kinematyczna skompensowana temp. *
- Temperatura
- Temperatura osłony wtórnej *
- Temperatura elektroniki
- Częstotliwość drgań 0
- Częstotliwość drgań 1 *
- Wahania częstotliwości 0
- Wahania częstotliwości 1 *
- Amplituda drgań 0 *
- Amplituda drgań 1 *
- Tłumienie drgań 0
- Tłumienie drgań 1 *
- Wahania tłumienia rur 0
- Wahania tłumienia rur 1 *
- Asymetria sygnału
- Prąd wzbudzenia 0
- Prąd wzbudzenia 1 *

Szczegółowy opis opcji **Częstotliwość drgań, Amplituda drgań,Tłumienie drgań** i **Asymetria sygnału**: **Wartość wyświetlana 1** parameter (→ 17)

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia częstotliwości minimalnej.

Wejście użytkownika 0,0…10 000,0 Hz

Ustawienia fabryczne 0,0 Hz

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

Częstotliwość maksymalna

Nawigacja Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1 → Częst.maksymalna

Warunek wstępny W **Tryb pracy** parameter (→ 105) musi być wybrana **Częstotliwość** option a w **Przypisz wyjście częstotliwościowe** parameter (→ 112) musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Przepływ masy fazy mierzonej *
- Przepływ masy fazy nośnej *
- Gęstość
- Gęstość odniesienia
- Stężenie *
- Lepkość dynamiczna *
- Lepkość kinematyczna *
- Lepkość dynamiczna skomp. temperaturowo *
- Lepkość kinematyczna skompensowana temp. *
- Temperatura
- Temperatura osłony wtórnej *
- Temperatura elektroniki
- Częstotliwość drgań 0
- Częstotliwość drgań 1 *
- Wahania częstotliwości 0
- Wahania częstotliwości 1 *
- Amplituda drgań 0 *
- Amplituda drgań 1 *
- Tłumienie drgań 0
- Tłumienie drgań 1 *
- Wahania tłumienia rur 0
- Wahania tłumienia rur 1 *
- Asymetria sygnału
- Prąd wzbudzenia 0
- Prąd wzbudzenia 1 *

Szczegółowy opis opcji **Częstotliwość drgań, Amplituda drgań,Tłumienie drgań** i **Asymetria sygnału**: **Wartość wyświetlana 1** parameter (→ 17)

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia częstotliwości maksymalnej.

Wejście użytkownika 0,0…10 000,0 Hz

Ustawienia fabryczne 10 000,0 Hz

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

Wartość mierz dla częstotl. min.

Nawigacja Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1 → Wart. dla f MIN

Warunek wstępny W **Tryb pracy** parameter (→ 105) musi być wybrana **Częstotliwość** option a w **Przypisz wyjście częstotliwościowe** parameter (→ 112) musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Przepływ masy fazy mierzonej *
- Przepływ masy fazy nośnej *
- Gęstość
- Gęstość odniesienia
- Stężenie *
- Lepkość dynamiczna *
- Lepkość kinematyczna *
- Lepkość dynamiczna skomp. temperaturowo *
- Lepkość kinematyczna skompensowana temp. *
- Temperatura
- Temperatura osłony wtórnej *
- Temperatura elektroniki
- Częstotliwość drgań 0
- Częstotliwość drgań 1 *
- Wahania częstotliwości 0
- Wahania częstotliwości 1 *
- Amplituda drgań 0 *
- Amplituda drgań 1 *
- Tłumienie drgań 0
- Tłumienie drgań 1 *
- Wahania tłumienia rur 0
- Wahania tłumienia rur 1 *
- Asymetria sygnału
- Prąd wzbudzenia 0
- Prąd wzbudzenia 1 *

Szczegółowy opis opcji **Częstotliwość drgań, Amplituda drgań,Tłumienie drgań** i **Asymetria sygnału**: **Wartość wyświetlana 1** parameter (→ 17)

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 *Zależność*

Wprowadzona wartość zależy od zmiennej procesowej wybranej w **Przypisz wyjście częstotliwościowe** parameter (→ 112).

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

Wartość mierz. dla częstotliwości maks.

Nawigacja Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1 → Wart. dla f MAX

Warunek wstępny

W **Tryb pracy** parameter (→ 105) musi być wybrana **Częstotliwość** option a w **Przypisz wyjście częstotliwościowe** parameter (→ 112) musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Przepływ masy fazy mierzonej *
- Przepływ masy fazy nośnej *
- Gęstość
- Gęstość odniesienia
- Stężenie *
- Lepkość dynamiczna *
- Lepkość kinematyczna *
- Lepkość dynamiczna skomp. temperaturowo *
- Lepkość kinematyczna skompensowana temp. *
- Temperatura
- Temperatura osłony wtórnej *
- Temperatura elektroniki
- Częstotliwość drgań 0
- Częstotliwość drgań 1 *
- Wahania częstotliwości 0
- Wahania częstotliwości 1 *
- Amplituda drgań 0 *
- Amplituda drgań 1 *
- Tłumienie drgań 0
- Tłumienie drgań 1 *
- Wahania tłumienia rur 0
- Wahania tłumienia rur 1 *
- Asymetria sygnału
- Prąd wzbudzenia 0
- Prąd wzbudzenia 1 *

Szczegółowy opis opcji **Częstotliwość drgań, Amplituda drgań,Tłumienie drgań** i **Asymetria sygnału**: **Wartość wyświetlana 1** parameter (→ 17)

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

Opis

Parametr ten służy do wprowadzenia wartości mierzonej odpowiadającej częstotliwości maksymalnej. Częstotliwość wyjściowa jest proporcjonalna do zmierzonej wartości wybranej zmiennej procesowej.

Zależność

Wprowadzona wartość zależy od zmiennej procesowej wybranej w **Przypisz wyjście częstotliwościowe** parameter (→ 112).

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

Tryb pomiaru

Nawigacja Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1 → Tryb pomiaru

Warunek wstępny W **Tryb pracy** parameter (→ 105) musi być wybrana **Częstotliwość** option a w **Przypisz wyjście częstotliwościowe** parameter (→ 112) musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Przepływ masy fazy mierzonej *
- Przepływ masy fazy nośnej *
- Gęstość
- Gęstość odniesienia
- Stężenie *
- Lepkość dynamiczna *
- Lepkość kinematyczna *
- Lepkość dynamiczna skomp. temperaturowo *
- Lepkość kinematyczna skompensowana temp. *
- Temperatura
- Temperatura osłony wtórnej *
- Temperatura elektroniki
- Częstotliwość drgań 0
- Częstotliwość drgań 1 *
- Wahania częstotliwości 0
- Wahania częstotliwości 1 *
- Amplituda drgań 0 *
- Amplituda drgań 1 *
- Tłumienie drgań 0
- Tłumienie drgań 1 *
- Wahania tłumienia rur 0
- Wahania tłumienia rur 1 *
- Asymetria sygnału
- Prąd wzbudzenia 0
- Prąd wzbudzenia 1 *

Szczegółowy opis opcji **Częstotliwość drgań, Amplituda drgań,Tłumienie drgań** i **Asymetria sygnału**: **Wartość wyświetlana 1** parameter (→ 17)

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

Opcje wyboru

Szczegółowy opis dostępnych opcji, patrz **Tryb pomiaru** parameter (→ 95)

Przykłady

Szczegółowy opis przykładów konfiguracji, patrz **Tryb pomiaru** parameter (→ 95)

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

Tłumienie wyjścia

Nawigacja Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1 → Tłum. wyjścia

Warunek wstępny W **Tryb pracy** parameter (→ 105) musi być wybrana **Częstotliwość** option a w **Przypisz wyjście częstotliwościowe** parameter (→ 112) musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Przepływ masy fazy mierzonej *
- Przepływ masy fazy nośnej *
- Gęstość
- Gęstość odniesienia
- Stężenie *
- Lepkość dynamiczna *
- Lepkość kinematyczna *
- Lepkość dynamiczna skomp. temperaturowo *
- Lepkość kinematyczna skompensowana temp. *
- Temperatura
- Temperatura osłony wtórnej *
- Temperatura elektroniki
- Częstotliwość drgań 0
- Częstotliwość drgań 1 *
- Wahania częstotliwości 0
- Wahania częstotliwości 1 *
- Amplituda drgań 0 *
- Amplituda drgań 1 *
- Tłumienie drgań 0
- Tłumienie drgań 1 *
- Wahania tłumienia rur 0
- Wahania tłumienia rur 1 *
- Asymetria sygnału
- Prąd wzbudzenia 0
- Prąd wzbudzenia 1 *

Szczegółowy opis opcji **Częstotliwość drgań, Amplituda drgań,Tłumienie drgań** i **Asymetria sygnału**: **Wartość wyświetlana 1** parameter (→ 17)

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

Wejście użytkownika 0…999,9 s

Ustawienia fabryczne 0,0 s

Informacje dodatkowe *Opis*

Parametr ten służy do wprowadzenia stałej czasowej tłumienia sygnału przepływu (człon inercyjny I rzędu (PT1)). Stała czasowa tłumienia dla wyjścia częstotliwościowego jest niezależna od wszystkich pozostałych stałych czasowych.

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

Czas odpowiedzi

Nawigacja Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1 → Czas odpowiedzi

Warunek wstępny W **Tryb pracy** parameter (→ 105) musi być wybrana **Częstotliwość** option a w **Przypisz wyjście częstotliwościowe** parameter (→ 112) musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Przepływ masy fazy mierzonej *
- Przepływ masy fazy nośnej *
- Gęstość
- Gęstość odniesienia
- Stężenie *
- Lepkość dynamiczna *
- Lepkość kinematyczna *
- Lepkość dynamiczna skomp. temperaturowo *
- Lepkość kinematyczna skompensowana temp. *
- Temperatura
- Temperatura osłony wtórnej *
- Temperatura elektroniki
- Częstotliwość drgań 0
- Częstotliwość drgań 1 *
- Wahania częstotliwości 0
- Wahania częstotliwości 1 *
- Amplituda drgań 0 *
- Amplituda drgań 1 *
- Tłumienie drgań 0
- Tłumienie drgań 1 *
- Wahania tłumienia rur 0
- Wahania tłumienia rur 1 *
- Asymetria sygnału
- Prąd wzbudzenia 0
- Prąd wzbudzenia 1 *

Szczegółowy opis opcji **Częstotliwość drgań, Amplituda drgań,Tłumienie drgań** i **Asymetria sygnału**: **Wartość wyświetlana 1** parameter (→ 17)

Opis Wyświetla czas odpowiedzi. Jest to czas, po którym sygnał na wyjściu binarnym (PFS) osiągnie 63 % ze 100 % zmiany wartości mierzonej.

Interfejs użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia

Informacje dodatkowe *Opis*

Czas odpowiedzi składa się z czasów tłumienia ustawionych w parametrach:
- Tłumienie wyjścia impulsowego/częstotliwościowego i statusu → 100
  i
- W zależności od zmiennej mierzonej przypisanej do wyjścia prądowego. Tłum. przepływu

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

Obsługa błędu

Nawigacja Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1 → Obsługa błędu

Warunek wstępny W **Tryb pracy** parameter (→ 105) musi być wybrana **Częstotliwość** option a w **Przypisz wyjście częstotliwościowe** parameter (→ 112) musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Przepływ masy fazy mierzonej *
- Przepływ masy fazy nośnej *
- Gęstość
- Gęstość odniesienia
- Stężenie *
- Lepkość dynamiczna *
- Lepkość kinematyczna *
- Lepkość dynamiczna skomp. temperaturowo *
- Lepkość kinematyczna skompensowana temp. *
- Temperatura
- Temperatura osłony wtórnej *
- Temperatura elektroniki
- Częstotliwość drgań 0
- Częstotliwość drgań 1 *
- Wahania częstotliwości 0
- Wahania częstotliwości 1 *
- Amplituda drgań 0 *
- Amplituda drgań 1 *
- Tłumienie drgań 0
- Tłumienie drgań 1 *
- Wahania tłumienia rur 0
- Wahania tłumienia rur 1 *
- Asymetria sygnału
- Prąd wzbudzenia 0
- Prąd wzbudzenia 1 *

Szczegółowy opis opcji **Częstotliwość drgań, Amplituda drgań,Tłumienie drgań** i **Asymetria sygnału**: **Wartość wyświetlana 1** parameter (→ 17)

Opis Parametr ten służy do zdefiniowania wartości prądu na wyjściu binarnym (PFS) w razie wystąpienia alarmu.

Wybór
- Bieżąca wartość
- Wartość zdefiniowana
- 0 Hz

Ustawienia fabryczne 0 Hz

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

Informacje dodatkowe

Opcje wyboru

- Bieżąca wartość
  W razie alarmu częstotliwość sygnału wyjściowego dalej odpowiada zmierzonej wartości przepływu. Błąd jest ignorowany.
- Wartość zdefiniowana
  W razie alarmu częstotliwość sygnału wyjściowego jest ustawiana na wartość wstępnie zdefiniowaną. Zamiast sygnału częstotliwościowego odpowiadającego aktualnej wartości zmierzonej, na wyjściu sygnał przyjmuje zdefiniowaną Wartość częstotliwości błędu (→ 121). Przez czas trwania alarmu pomiary są przerywane.
- 0 Hz
  W razie alarmu wyjście częstotliwościowe jest "wyłączone".

NOTYFIKACJA! Alarm urządzenia sygnalizuje błąd przetwornika, który powinien być traktowany poważnie. Może on wpływać na obniżenie jakości pomiarów. **Bieżąca wartość** option jest zalecana tylko wtedy, gdy można zagwarantować, że wszelkie ewentualne stany alarmu nie będą miały wpływu na jakość pomiaru.

Wartość częstotliwości błędu

Nawigacja

Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1 → f dla błędu

Warunek wstępny

W **Tryb pracy** parameter (→ 105) musi być wybrana **Częstotliwość** option a w **Przypisz wyjście częstotliwościowe** parameter (→ 112) musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Przepływ masy fazy mierzonej *
- Przepływ masy fazy nośnej *
- Gęstość
- Gęstość odniesienia
- Stężenie *
- Lepkość dynamiczna *
- Lepkość kinematyczna *
- Lepkość dynamiczna skomp. temperaturowo *
- Lepkość kinematyczna skompensowana temp. *
- Temperatura
- Temperatura osłony wtórnej *
- Temperatura elektroniki
- Częstotliwość drgań 0
- Częstotliwość drgań 1 *
- Wahania częstotliwości 0
- Wahania częstotliwości 1 *
- Amplituda drgań 0 *
- Amplituda drgań 1 *
- Tłumienie drgań 0
- Tłumienie drgań 1 *
- Wahania tłumienia rur 0
- Wahania tłumienia rur 1 *

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

- Asymetria sygnału
- Prąd wzbudzenia 0
- Prąd wzbudzenia 1 *

Szczegółowy opis opcji **Częstotliwość drgań, Amplituda drgań,Tłumienie drgań** i **Asymetria sygnału**: **Wartość wyświetlana 1** parameter (→ 17)

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia wartości częstotliwości na wyjściu w razie alarmu, celem pominięcia (obejścia) alarmu.

Wejście użytkownika 0,0...12 500,0 Hz

Ustawienia fabryczne 0,0 Hz

Częstotliwość wyjściowa 1

Nawigacja Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1 → Częst. wyjścia 1

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

Opis Na wyświetlaczu wyświetlana jest bieżąca wartość zmierzona częstotliwości wyjściowej.

Interfejs użytkownika 0,0...12 500,0 Hz

Funkcja wyjścia dwustanowego

Nawigacja Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1 → Funk.Wyj.Dwustan

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

Opis Parametr ten służy do wyboru funkcji wyjścia przekaźnikowego.

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

Ustawienia fabryczne Wyłącz

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

Informacje dodatkowe

Opcja

- Wyłącz
  Wyjście przekaźnikowe jest stale wyłączone (otwarte, stan nieprzewodzenia).
- Załącz
  Wyjście przekaźnikowe jest stale włączone (zamknięte, stan przewodzenia).
- Klasa diagnostyczna
  Sygnalizuje aktywne zdarzenie diagnostyczne. Służy do wygenerowania komunikatu diagnostycznego, co umożliwia reakcję na zdarzenie z poziomu systemu sterowania.
- Limit
  Sygnalizuje przekroczenie ustawionej wartości granicznej przez zmienną procesową. Służy do wygenerowania komunikatu diagnostycznego dotyczącego procesu, umożliwiającego reakcję na zdarzenie z poziomu systemu sterowania.
- Kierunek przepływu
  Wskazuje kierunek przepływu (w przód lub w tył).
- Status
  Wskazuje status przyrządu w zależności od wybranej funkcji detekcji pustej rury lub odcięcia niskich przepływów.

Przypisz klasę diagnostyczną

Nawigacja

Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1 → KlasaDiagnostycz

Warunek wstępny

- W **Tryb pracy** parameter (→ 105) musi być wybrana **Sygnalizator** option.
- W **Funkcja wyjścia dwustanowego** parameter (→ 122) 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

Informacje dodatkowe

Opis

Jeśli brak aktywnych zdarzeń diagnostycznych, wyjście binarne jest zamknięte i w stanie przewodzenia.

Opcja

- Alarm
  Wyjście binarne sygnalizuje wyłącznie zdarzenia diagnostyczne kategorii alarmu.
- Alarm lub ostrzeżenie
  Wyjście binarne sygnalizuje wyłącznie zdarzenia diagnostyczne kategorii alarmu i ostrzeżenia.
- Ostrzeżenie
  Wyjście binarne sygnalizuje wyłącznie zdarzenia diagnostyczne kategorii ostrzeżenia.

Przypisz limit

Nawigacja Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1 → Przypisz limit

Warunek wstępny
- W **Tryb pracy** parameter (→ 105) musi być wybrana **Sygnalizator** option.
- W **Funkcja wyjścia dwustanowego** parameter (→ 122) musi być wybrana **Limit** option.

Opis

Parametr ten służy do wyboru zmiennej procesowej dla funkcji limitu.

Szczegółowy opis opcji **Częstotliwość drgań, Amplituda drgań,Tłumienie drgań** i **Asymetria sygnału**: **Wartość wyświetlana 1** parameter (→ 17)

Wybór
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Przepływ masy fazy mierzonej *
- Przepływ masy fazy nośnej *
- Gęstość
- Gęstość odniesienia
- Lepkość dynamiczna *
- Stężenie *
- Lepkość kinematyczna *
- Lepkość dynamiczna skomp. temperaturowo *
- Lepkość kinematyczna skompensowana temp. *
- Temperatura
- Licznik 1
- Licznik 2
- Licznik 3
- Tłumienie drgań rury

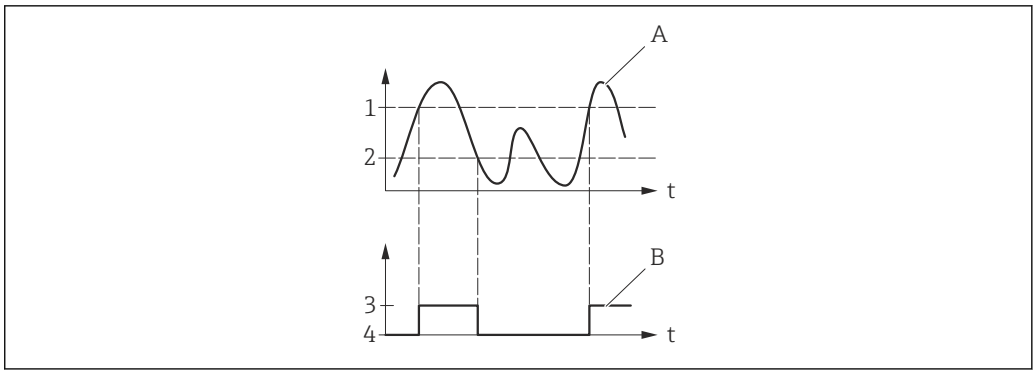
Ustawienia fabryczne Przepływ masowy

Informacje dodatkowe

Opis

Reakcja wyjścia statusu, gdy Wartość załączająca > Wartość wyłączająca:
- Zmienna procesowa > Wartość załączająca: tranzystor w stanie przewodzenia
- Zmienna procesowa < Wartość wyłączająca: tranzystor w stanie nieprzewodzenia

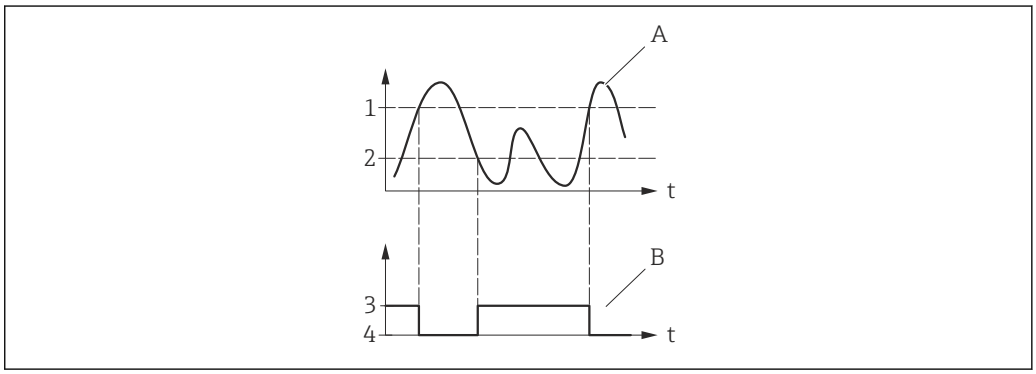
* Widoczność zależy od opcji w kodzie zamówieniowym lub od ustawień urządzenia



A0026891

1 Wartość załączająca
2 Wartość wyłączająca
3 Stan przewodzenia
4 Stan nieprzewodzenia
A Zmienna procesowa
B Wyjście statusu

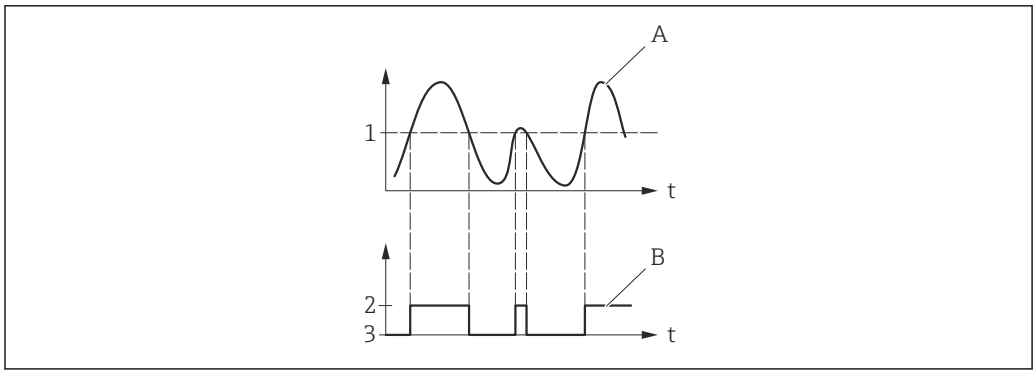
Reakcja wyjścia statusu, gdy Wartość załączająca < Wartość wyłączająca:
- Zmienna procesowa < Wartość załączająca: tranzystor w stanie przewodzenia
- Zmienna procesowa > Wartość wyłączająca: tranzystor w stanie nieprzewodzenia



A0026892

1 Wartość wyłączająca
2 Wartość załączająca
3 Stan przewodzenia
4 Stan nieprzewodzenia
A Zmienna procesowa
B Wyjście statusu

Reakcja wyjścia statusu, gdy Wartość załączająca = Wartość wyłączająca:
- Zmienna procesowa > Wartość załączająca: tranzystor w stanie przewodzenia
- Zmienna procesowa < Wartość wyłączająca: tranzystor w stanie nieprzewodzenia



1 Wartość załączająca =Wartość wyłączająca
2 Stan przewodzenia
3 Stan nieprzewodzenia
A Zmienna procesowa
B Wyjście statusu

Wartość załączająca

Nawigacja Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1 → Wart. załącz.

Warunek wstępny
- W **Tryb pracy** parameter (→ 105) musi być wybrana **Sygnalizator** option.
- W **Funkcja wyjścia dwustanowego** parameter (→ 122) musi być wybrana **Limit** 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 *Opis*

Parametr ten służy do wprowadzenia wartości załączającej (zmienna procesowa > wartość załączająca = wyjście zamknięte, stan przewodzenia).

W przypadku włączonej funkcji histerezy: Wartość załączająca > Wartość wyłączająca.

Zależność

Jednostka zależy od zmiennej procesowej wybranej w **Przypisz limit** parameter (→ 124).

Wartość wyłączająca

Nawigacja Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1 → Wart. wyłącz.

Warunek wstępny
- W **Tryb pracy** parameter (→ 105) musi być wybrana **Sygnalizator** option.
- W **Funkcja wyjścia dwustanowego** parameter (→ 122) musi być wybrana **Limit** 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 *Opis*

Parametr ten służy do wprowadzenia wartości wyłączającej (zmienna procesowa < wartość wyłączająca = wyjście otwarte, stan nieprzewodzenia).

W przypadku włączonej funkcji histerezy: Wartość załączająca > Wartość wyłączająca.

Zależność

Jednostka zależy od zmiennej procesowej wybranej w **Przypisz limit** parameter (→ 124).

Przypisz kierunek przepływu

Nawigacja Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1 → Przyp.Kier.Przep

Warunek wstępny
- W **Tryb pracy** parameter (→ 105)musi być wybrana **Sygnalizator** option.
- W **Funkcja wyjścia dwustanowego** parameter (→ 122)musi być wybrana **Kierunek przepływu** option.

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

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

Ustawienia fabryczne Przepływ masowy

Przypisz status

Nawigacja Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1 → Przypisz status

Warunek wstępny
- W **Tryb pracy** parameter (→ 105)musi być wybrana **Sygnalizator** option.
- W **Funkcja wyjścia dwustanowego** parameter (→ 122)musi być wybrana **Status** option.

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

Wybór
- Detekcja częściowego wypełnienia rury
- Odcięcie niskich przepływów

Ustawienia fabryczne Detekcja częściowego wypełnienia rury

Informacje dodatkowe *Opcje*

Jeśli włączona jest funkcja detekcji pustej rury lub odcięcia niskich przepływów, wyjście jest w stanie przewodzenia. W przeciwnym razie jest w stanie nieprzewodzenia.

Opóźnienie załączenia

Nawigacja Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1 → Opóźnienie zał.

Warunek wstępny
- W **Tryb pracy** parameter (→ 105)musi być wybrana **Sygnalizator** option.
- W **Funkcja wyjścia dwustanowego** parameter (→ 122)musi być wybrana **Limit** 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 1 → Opóźnienie wył.

Warunek wstępny
- W **Tryb pracy** parameter (→ 105)musi być wybrana **Sygnalizator** option.
- W **Funkcja wyjścia dwustanowego** parameter (→ 122)musi być wybrana **Limit** option.

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

Wejście użytkownika 0,0...100,0 s

Ustawienia fabryczne 0,0 s

Obsługa błędu

Nawigacja Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1 → Obsługa błędu

Opis Parametr ten służy do zdefiniowania trybu bezpiecznego dla wyjścia binarnego w razie wystąpienia alarmu.

Wybór
- Stan bieżący
- Otwarty
- Zamknięty

Ustawienia fabryczne Otwarty

Informacje dodatkowe *Opcje*

- Stan bieżący
  W razie wystąpienia alarmu, błąd jest ignorowany, a reakcja na wyjściu binarnym odpowiada bieżącej wartości wejściowej. **Stan bieżący** option powoduje reakcję odpowiadającą bieżącej wartości wejściowej.
- Otwarty
  W razie wystąpienia alarmu, tranzystor na wyjściu binarnym przyjmuje stan **nieprzewodzenia**.
- Zamknięty
  W razie wystąpienia alarmu, tranzystor na wyjściu binarnym przyjmuje stan **przewodzenia**.

Status wyjścia dwustanowego 1

Nawigacja Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1 → Status WyDwust 1

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

Opis Wskazuje bieżący stan wyjścia binarnego.

Interfejs użytkownika

- Otwarty
- Zamknięty

Informacje dodatkowe *Wskazanie*

- Otwarty
  Wyjście binarne jest w stanie nieprzewodzenia.
- Zamknięty
  Wyjście binarne jest w stanie przewodzenia.

Odwróć sygnał wyjściowy

Nawigacja Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1 → Odwróć sygn. wyj

Opis Parametr ten służy do wyboru opcji inwersji sygnału wyjściowego.

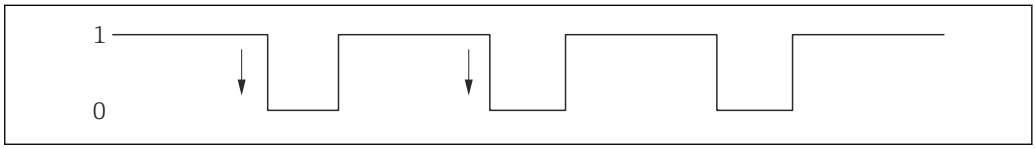
Wybór

- Nie
- Tak

Ustawienia fabryczne Nie

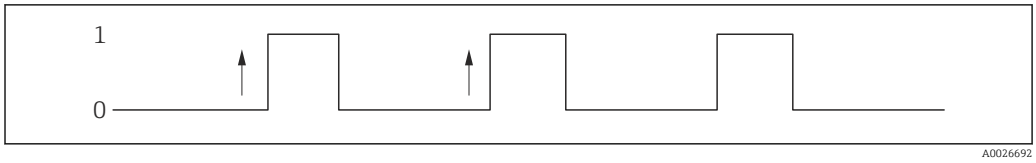
Informacje dodatkowe *Opcje wyboru*

Nie option (pasywny - ujemny)



A0026693

Tak option (pasywny - dodatni)



3.4 „Komunikacja” submenu

Nawigacja Ekspert → Komunikacja

▶ **Komunikacja**	
▶ **Wejście HART**	→ 130
▶ **Wyjście HART**	→ 136
▶ **Serwer WWW**	→ 153
▶ **Konfiguracja diagnostyki**	→ 155

3.4.1 „Wejście HART” submenu

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wejście HART

▶ **Wejście HART**	
▶ **Konfiguracja**	→ 130
▶ **Wejście**	→ 135

„Konfiguracja” submenu

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wejście HART → Konfiguracja

▶ **Konfiguracja**	
Tryb przechwytywania	→ 131
Identyfikator urządzenia	→ 131
Typ urządzenia	→ 132
Identyfikator producenta (ID)	→ 132

Polecenie rozgłoszeniowe	→ 133
Numer slotu	→ 133
Timeout	→ 134
Obsługa błędu	→ 134
Wartość błędu	→ 135

Tryb przechwytywania

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wejście HART → Konfiguracja → Tryb przechwyt.

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

W tym przypadku przyrząd musi znajdować się w sieci HART, w której urządzenie nadrzędne HART (sterujące) odczytuje wartości zmiennych mierzonych z maks. 64 urządzeń obiektowych HART. W tym trybie przyrząd reaguje wyłącznie na odpowiedzi konkretnego urządzenia sieciowego. Muszą być zdefiniowane parametry komunikacji HART takie, ID urządzenia, typ urządzenia, ID producenta oraz polecenia HART wysyłane przez urządzenie nadrzędne.

Identyfikator urządzenia

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wejście HART → Konfiguracja → ID urządzenia

Warunek wstępny W **Tryb przechwytywania** parameter (→ 131)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 szesnastkową 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.

Typ urządzenia

Nawigacja
Ekspert → Komunikacja → Wejście HART → Konfiguracja → Typ urządzenia

Warunek wstępny
W **Tryb przechwytywania** parameter (→ 131) 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.

Identyfikator producenta (ID)

Nawigacja
Ekspert → Komunikacja → Wejście HART → Konfiguracja → ID producenta

Warunek wstępny
W **Tryb przechwytywania** parameter (→ 131)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 szesnastkową 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.

Polecenie rozgłoszeniowe

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wejście HART → Konfiguracja → Polec. rozgł.

Warunek wstępny W **Tryb przechwytywania** parameter (→ 131)musi być wybrana **Sieć Burst** option lub **Sieć Master** option.

Opis Parametr ten służy do wyboru polecenia burst odczytu zewnętrznej zmiennej procesowej.

Wybór
- Polecenie 1
- Polecenie 3
- Polecenie 9
- Polecenie 33

Ustawienia fabryczne Polecenie 1

Informacje dodatkowe *Opcje wyboru*
- Polecenie 1
  Parametr ten służy do odczytu wartości PV.
- Polecenie 3
  Parametr ten służy do odczytu wartości zmiennych HART oraz wartości prądu.
- Polecenie 9
  Parametr ten służy do odczytu wartości zmiennych HART oraz ich statusu.
- Polecenie 33
  Parametr ten służy do odczytu wartości zmiennych HART oraz ich jednostki.

Numer slotu

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wejście HART → Konfiguracja → Numer slotu

Warunek wstępny W **Tryb przechwytywania** parameter (→ 131) musi być wybrana **Sieć Burst** option lub **Sieć Master** option.

Opis Parametry ten służy do określenia pozycji zewnętrznej zmiennej procesowej w poleceniu burst.

Wejście użytkownika 1…4

Ustawienia fabryczne 1

Informacje dodatkowe *Wprowadzenie*

Nr slotu	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)

Timeout

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wejście HART → Konfiguracja → Timeout

Warunek wstępny W **Tryb przechwytywania** parameter (→ 131) 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**.

Obsługa błędu

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wejście HART → Konfiguracja → Obsługa błędu

Warunek wstępny W **Tryb przechwytywania** parameter (→ 131)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 (→ 135)).

Wartość błędu

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wejście HART → Konfiguracja → Wartość błędu

Warunek wstępny
Spełnione muszą być następujące warunki:
- W **Tryb przechwytywania** parameter (→ 131)musi być wybrana **Sieć Burst** option lub **Sieć Master** option.
- W **Obsługa błędu** parameter (→ 134)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	→ 135
Status	→ 136

Wartość

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wejście HART → Wejście → Wartość

Opis
Wyświetlana jest wartość zmiennej urządzenia rejestrowanej na wejściu HART.

Interfejs użytkownika
0...99 999,9999 °C

Informacje dodatkowe
Zależność

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

Status

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wejście HART → Wejście → Status

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**	→ 136
▶ **Konfiguracja burst**	→ 138
▶ **Informacja**	→ 145
▶ **Wyjście**	→ 148

„Konfiguracja” submenu

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Konfiguracja

▶ **Konfiguracja**	
Krótki znacznik HART	→ 137
Etykieta urządzenia	→ 137
Adres HART	→ 137
Liczba nagłówków	→ 137

Krótki znacznik HART

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Konfiguracja → KrótkiZnacznHART

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)

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

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

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	→ 139
	Polecenie rozgłoszeniowe 1…n	→ 139
	Burst zmienna 0	→ 140
	Burst zmienna 1	→ 141
	Burst zmienna 2	→ 141
	Burst zmienna 3	→ 142
	Burst zmienna 4	→ 142
	Burst zmienna 5	→ 142
	Burst zmienna 6	→ 142
	Burst zmienna 7	→ 143
	Burst tryb wyzwalania	→ 143
	Burst poziom wyzwalania	→ 144
	Minimalny czas odświeżania	→ 144
	Maksymalny czas odświeżania	→ 144

Tryb Burst 1…n

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Konfig. burst → Konfig. burst 1…n → Tryb Burst 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

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 *Opcje wyboru*
- 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
- Przepływ masy fazy mierzonej *
- Przepływ masy fazy nośnej *
- Gęstość
- Gęstość odniesienia
- Stężenie *
- Lepkość dynamiczna *
- Lepkość kinematyczna *
- Lepkość dynamiczna skomp. temperaturowo *
- Lepkość kinematyczna skompensowana temp. *
- Temperatura
- Licznik 1…3
- Wiarygodność czujnika *
- Ciśnienie
- Wejście HART
- Percent Of Range
- Prąd zmierzony
- Wartość pierwsza (PV)
- Wartość druga (SV)
- Wartość trzecia (TV)
- Wartość czwarta (QV)

Szczegółowy opis opcji **Częstotliwość drgań, Amplituda drgań,Tłumienie drgań** i **Asymetria sygnału**: **Wartość wyświetlana 1** parameter (→ 17)

Polecenia

Informacje dotyczące szczegółów poleceń HART: patrz specyfikacja protokołu HART

Do przypisania zmiennych mierzonych (zmiennych HART urządzenia) do zmiennych dynamicznych służy **Wyjście** submenu (→ 89).

Burst zmienna 0

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Konfig. burst → Konfig. burst 1…n → Burst zmienna 0

Opis Dla poleceń 9 i 33 HART: możliwość przypisania zmiennej HART urządzenia lub zmiennej procesowej.

Wybór
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Przepływ masy fazy mierzonej *
- Przepływ masy fazy nośnej
- Gęstość
- Gęstość odniesienia
- Stężenie *
- Lepkość dynamiczna *
- Lepkość kinematyczna *

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

- Lepkość dynamiczna skomp. temperaturowo *
- Lepkość kinematyczna skompensowana temp. *
- Temperatura
- Licznik 1
- Licznik 2
- Licznik 3
- Wiarygodność czujnika *
- Ciśnienie
- Wejście HART
- Percent Of Range
- Prąd zmierzony
- Wartość pierwsza (PV)
- Wartość druga (SV)
- Wartość trzecia (TV)
- Wartość czwarta (QV)
- Nieużywany

Ustawienia fabryczne Przepływ objętościowy

Informacje dodatkowe *Opcje wyboru*

Szczegółowy opis opcji **Częstotliwość drgań, Amplituda drgań,Tłumienie drgań** i **Asymetria sygnału**: **Wartość wyświetlana 1** parameter (→ 17)

Burst zmienna 1

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Konfig. burst → Konfig. burst 1…n → Burst zmienna 1

Opis Dla poleceń 9 i 33 HART: możliwość przypisania zmiennej HART urządzenia lub zmiennej procesowej.

Wybór Patrz **Burst zmienna 0** parameter (→ 140).

Ustawienia fabryczne Nieużywany

Burst zmienna 2

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Konfig. burst → Konfig. burst 1…n → Burst zmienna 2

Opis Dla poleceń 9 i 33 HART: możliwość przypisania zmiennej HART urządzenia lub zmiennej procesowej.

Wybór Patrz **Burst zmienna 0** parameter (→ 140).

Ustawienia fabryczne Nieużywany

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

Burst zmienna 3

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Konfig. burst → Konfig. burst 1…n → Burst zmienna 3

Opis Dla poleceń 9 i 33 HART: możliwość przypisania zmiennej HART urządzenia lub zmiennej procesowej.

Wybór Patrz **Burst zmienna 0** parameter (→ 140).

Ustawienia fabryczne Nieużywany

Burst zmienna 4

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Konfig. burst → Konfig. burst 1…n → Burst zmienna 4

Opis Dla poleceń i 33 HART: możliwość przypisania zmiennej HART urządzenia lub zmiennej procesowej.

Wybór Patrz **Burst zmienna 0** parameter (→ 140).

Ustawienia fabryczne Nieużywany

Burst zmienna 5

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Konfig. burst → Konfig. burst 1…n → Burst zmienna 5

Opis Dla poleceń i 33 HART: możliwość przypisania zmiennej HART urządzenia lub zmiennej procesowej.

Wybór Patrz **Burst zmienna 0** parameter (→ 140).

Ustawienia fabryczne Nieużywany

Burst zmienna 6

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Konfig. burst → Konfig. burst 1…n → Burst zmienna 6

Opis Dla poleceń i 33 HART: możliwość przypisania zmiennej HART urządzenia lub zmiennej procesowej.

Wybór Patrz **Burst zmienna 0** parameter (→ 140).

Ustawienia fabryczne Nieużywany

Burst zmienna 7

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Konfig. burst → Konfig. burst 1…n → Burst zmienna 7

Opis Dla poleceń i 33 HART: możliwość przypisania zmiennej HART urządzenia lub zmiennej procesowej.

Wybór Patrz **Burst zmienna 0** parameter (→ 140).

Ustawienia fabryczne Nieużywany

Burst tryb wyzwalania

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Konfig. burst → Konfig. burst 1…n → Burst tryb wyz

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 (→ 144).
- Zakres
  Wiadomość jest wysyłana wtedy, gdy wybrana wartość mierzona ulegnie zmianie o zakres określony w **Burst poziom wyzwalania** parameter (→ 144).
- Narastająco
  Wiadomość jest wysyłana wtedy, gdy wybrana wartość mierzona przekroczy wartość określoną w **Burst poziom wyzwalania** parameter (→ 144).
- Opadająco
  Wiadomość jest wysyłana wtedy, gdy wybrana wartość mierzona spadnie poniżej wartości określonej w **Burst poziom wyzwalania** parameter (→ 144).
- 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

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 (→ 143), 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

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.

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	→ 145
Identyfikator urządzenia	→ 145
Typ urządzenia	→ 146
Identyfikator producenta (ID)	→ 146
Rewizja HART	→ 146
Deskryptor HART	→ 147
Komunikat HART	→ 147
Rewizja sprzętu	→ 147
Rewizja oprogramowania	→ 147
Kod danych HART	→ 148

Rewizja modelu urządzenia

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Informacja → Rewizja modelu

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 2

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

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

Opis Służy do wskazywania typu urządzenia, który jest zarejestrowany przez HART Communication Foundation.

Interfejs użytkownika 2-cyfrowa liczba w kodzie szesnastkowym

Ustawienia fabryczne 0x4A (dla Promass 100)

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

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

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

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 100

Komunikat HART

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Informacja → Komunikat HART

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 100

Rewizja sprzętu

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Informacja → Rewizja sprzętu

Opis Wyświetlany jest numer rewizji sprzętu przepływomierza.

Interfejs użytkownika 0…255

Ustawienia fabryczne 1

Rewizja oprogramowania

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Informacja → Rewizja oprogram

Opis Wyświetlany jest numer rewizji oprogramowania przepływomierza.

Interfejs użytkownika 0…255

Ustawienia fabryczne 2

Kod danych HART

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Informacja → Kod danych HART

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	→ 148
Wartość pierwsza (PV)	→ 149
Przypisz wartość SV	→ 150
Wartość druga (SV)	→ 150
Przypisz wartość TV	→ 151
Wartość trzecia (TV)	→ 151
Przypisz wartość QV	→ 152
Wartość czwarta (QV)	→ 152

Przypisz wartość PV

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Wyjście → Przypisz PV

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
- Przepływ masy fazy mierzonej *
- Przepływ masy fazy nośnej *
- Gęstość
- Gęstość odniesienia
- Stężenie *
- Lepkość dynamiczna *
- Lepkość kinematyczna *
- Lepkość dynamiczna skomp. temperaturowo *
- Lepkość kinematyczna skompensowana temp. *
- Temperatura
- Temperatura osłony wtórnej *
- Temperatura elektroniki
- Częstotliwość drgań 0
- Częstotliwość drgań 1 *
- Amplituda drgań 0 *
- Amplituda drgań 1 *
- Wahania częstotliwości 0
- Wahania częstotliwości 1 *
- Tłumienie drgań 0
- Tłumienie drgań 1 *
- Wahania tłumienia rur 0
- Wahania tłumienia rur 1 *
- Asymetria sygnału
- Prąd wzbudzenia 0
- Prąd wzbudzenia 1 *
- Wiarygodność czujnika *

Informacje dodatkowe

Opcje wyboru

Szczegółowy opis opcji **Częstotliwość drgań, Amplituda drgań,Tłumienie drgań** i **Asymetria sygnału**: **Wartość wyświetlana 1** parameter (→ 17)

Wartość pierwsza (PV)

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Wyjście → Wartość (PV)

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 (→ 148).

Zależność

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

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

Przypisz wartość SV

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Wyjście → Przypisz SV

Opis Parametr ten służy do wyboru zmiennej mierzonej (zmiennej HART urządzenia) dla drugiej zmiennej dynamicznej (SV).

Wybór
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Przepływ masy fazy mierzonej *
- Przepływ masy fazy nośnej *
- Gęstość
- Gęstość odniesienia
- Stężenie *
- Lepkość dynamiczna *
- Lepkość kinematyczna *
- Lepkość dynamiczna skomp. temperaturowo *
- Lepkość kinematyczna skompensowana temp. *
- Temperatura
- Licznik 1
- Licznik 2
- Licznik 3
- Wiarygodność czujnika *

Wartość druga (SV)

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Wyjście → Wartość (SV)

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 (→ 150).

Zależność

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

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

Przypisz wartość TV

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Wyjście → Przypisz TV

Opis Parametr ten służy do wyboru zmiennej mierzonej (zmiennej HART urządzenia) dla trzeciej zmiennej dynamicznej (TV).

Wybór
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Przepływ masy fazy mierzonej *
- Przepływ masy fazy nośnej *
- Gęstość
- Gęstość odniesienia
- Stężenie *
- Lepkość dynamiczna *
- Lepkość kinematyczna *
- Lepkość dynamiczna skomp. temperaturowo *
- Lepkość kinematyczna skompensowana temp. *
- Temperatura
- Licznik 1
- Licznik 2
- Licznik 3
- Wiarygodność czujnika *

Wartość trzecia (TV)

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Wyjście → Wartość (TV)

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 (→ 151).

Zależność

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

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

Przypisz wartość QV

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Wyjście → Przypisz QV

Opis Parametr ten służy do wyboru zmiennej mierzonej (zmiennej HART urządzenia) dla czwartej zmiennej dynamicznej (QV).

Wybór
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Przepływ masy fazy mierzonej *
- Przepływ masy fazy nośnej *
- Gęstość
- Gęstość odniesienia
- Stężenie *
- Lepkość dynamiczna *
- Lepkość kinematyczna *
- Lepkość dynamiczna skomp. temperaturowo *
- Lepkość kinematyczna skompensowana temp. *
- Temperatura
- Licznik 1
- Licznik 2
- Licznik 3
- Wiarygodność czujnika *

Wartość czwarta (QV)

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Wyjście → Wartość (QV)

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 (→ 152).

Zależność

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

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

3.4.3 „Serwer WWW” submenu

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Serwer WWW

▶ Serwer WWW	
Web server language	→ 153
Adres MAC	→ 154
Adres IP	→ 154
Subnet mask	→ 154
Default gateway	→ 154
WWW zał./wył.	→ 155

Web server language

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Serwer WWW → Webserv.language

Opis Parametr ten służy do wyboru języka serwera WWW.

Wybór
- English
- Deutsch *
- Français *
- Español *
- Italiano *
- Nederlands *
- Portuguesa *
- Polski *
- русский язык (Russian) *
- Svenska *
- Türkçe *
- 中文 (Chinese) *
- 日本語 (Japanese) *
- 한국어 (Korean) *
- العَرَبيّة (Arabic) *
- Bahasa Indonesia *
- ภาษาไทย (Thai) *
- tiếng Việt (Vietnamese) *
- čeština (Czech) *

Ustawienia fabryczne English

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

Adres MAC

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Serwer WWW → Adres MAC

Opis Wskazanie adresu MAC [1] przyrządu.

Interfejs użytkownika Unikatowy 12-cyfrowy ciąg znaków złożony z liter i cyfr

Ustawienia fabryczne Każdy przyrząd pomiarowy posiada indywidualny adres.

Informacje dodatkowe *Przykład*

Przykładowy format wskazania
00:07:05:10:01:5F

Adres IP

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Serwer WWW → Adres IP

Opis Wyświetla adres IP serwera WWW przyrządu.

Interfejs użytkownika 4. oktet: 0…255 (w danym oktecie)

Ustawienia fabryczne 192.168.1.212

Subnet mask

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Serwer WWW → Subnet mask

Opis Wyświetla maskę podsieci.

Interfejs użytkownika 4. oktet: 0…255 (w danym oktecie)

Ustawienia fabryczne 255.255.255.0

Default gateway

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Serwer WWW → Default gateway

Opis Wyświetla adres domyślnej bramy.

Interfejs użytkownika 4. oktet: 0…255 (w danym oktecie)

1) Media Access Control

Ustawienia fabryczne 0.0.0.0

WWW zał./wył.

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Serwer WWW → WWW zał./wył.

Opis Parametr ten służy do włączenia i wyłączenia serwera WWW.

Wybór
- Wyłącz
- Załącz

Ustawienia fabryczne Załącz

3.4.4 „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	→ 156
Kategoria zdarzenia 140	→ 156
Kategoria zdarzenia 274	→ 157
Kategoria zdarzenia 441	→ 157
Kategoria zdarzenia 442	→ 158
Kategoria zdarzenia 443	→ 158

Kategoria zdarzenia 832	→ 158
Kategoria zdarzenia 830	→ 159
Kategoria zdarzenia 831	→ 160
Kategoria zdarzenia 833	→ 160
Kategoria zdarzenia 834	→ 161
Kategoria zdarzenia 835	→ 161
Kategoria zdarzenia 862	→ 161
Kategoria zdarzenia 912	→ 162
Kategoria zdarzenia 913	→ 162

Kategoria zdarzenia 046 (Limit czujnika przekroczony)

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Konfig. diagnost → KatZdarzenia 046

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: → 155

Kategoria zdarzenia 140 (Sygnał z czujnika)

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Konfig. diagnost → KatZdarzenia 140

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: → 155

Kategoria zdarzenia 274 (Błąd układu elektroniki)

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Konfig. diagnost → KatZdarzenia 274

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: → 155

Kategoria zdarzenia 441 (Wyjście prądowe 1)

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Konfig. diagnost → KatZdarzenia 441

Opis Parametr ten służy do wyboru kategorii zdarzenia dla wiadomość diagnostyczna **441 Wyjście prądowe 1**.

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: → 155

Kategoria zdarzenia 442 (Wyjście częstotliwościowe)

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Konfig. diagnost → KatZdarzenia 442

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: → 155

Kategoria zdarzenia 443 (Wyjście impulsowe)

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Konfig. diagnost → KatZdarzenia 443

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: → 155

Kategoria zdarzenia 832 (Za wysoka temperatura elektroniki)

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Konfig. diagnost → KatZdarzenia 832

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: → 155

Kategoria zdarzenia 830 (Temperatura czujnika za wysoka)

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Konfig. diagnost → KatZdarzenia 830

Warunek wstępny
- Pozycja kodu zam. "Pakiet aplikacji", opcja EB "Heartbeat Weryfikacja + Monitoring"
- Musi być zainstalowany czujnik temperatury osłony wtórnej:
  - Promass F
  - Promass G
  - Promass H
  - Promass I
  - Promass O
  - Promass P
  - Promass S
  - Promass X

Opis Parametr ten służy do wyboru kategorii zdarzenia 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: → 155

Kategoria zdarzenia 831 (Temperatura czujnika za niska)

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Konfig. diagnost → KatZdarzenia 831

Warunek wstępny
- Pozycja kodu zam. "Pakiet aplikacji", opcja EB "Heartbeat Weryfikacja + Monitoring"
- Musi być zainstalowany czujnik temperatury osłony wtórnej:
  - Promass F
  - Promass G
  - Promass H
  - Promass I
  - Promass O
  - Promass P
  - Promass S
  - Promass X

Opis Parametr ten służy do wyboru kategorii zdarzenia 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: → 155

Kategoria zdarzenia 833 (Za niska temperatura elektroniki)

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Konfig. diagnost → KatZdarzenia 833

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: → 155

Kategoria zdarzenia 834 (Temperatura procesowa za wysoka)

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Konfig. diagnost → KatZdarzenia 834

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: → 155

Kategoria zdarzenia 835 (Temperatura procesowa za niska)

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Konfig. diagnost → KatZdarzenia 835

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: → 155

Kategoria zdarzenia 862 (Pusta rura)

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Konfig. diagnost → KatZdarzenia 862

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: → 155

Kategoria zdarzenia 912 (Medium niejednorodne)

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Konfig. diagnost → KatZdarzenia 912

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: → 155

Kategoria zdarzenia 913 (Nieodpowiednie medium)

Nawigacja Ekspert → Komunikacja → Konfig. diagnost → KatZdarzenia 913

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: → 155

3.5 „Zastosowanie” submenu

Nawigacja Ekspert → Zastosowanie

▶ **Zastosowanie**	
Kasuj wszystkie liczniki	→ 163
▶ **Licznik 1…n**	→ 163
▶ **Lepkość**	→ 168
▶ **Stężenie**	→ 169

Kasuj wszystkie liczniki

Nawigacja Ekspert → Zastosowanie → Kas.Wszyst.Liczn

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	→ 164
Jednostka licznika	→ 164
Tryb licznika	→ 166

Obsługa licznika 1…n	→ 166
Nastawa wstępna 1…n	→ 167
Obsługa błędu	→ 168

Przypisz zmienną procesową

Nawigacja Ekspert → Zastosowanie → Licznik 1…n → Przypisz zmienną

Opis Parametr ten służy do wyboru zmiennej procesowej dla Licznik 1…n.

Wybór
- Wyłącz
- Przepływ objętościowy
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Przepływ masy fazy mierzonej *
- Przepływ masy fazy nośnej *

Ustawienia fabryczne Przepływ masowy

Informacje dodatkowe

Opis

Zmiana wybranej opcji powoduje wyzerowanie licznika.

Opcje wyboru

W przypadku wybrania **Wyłącz** option, w **Licznik 1…n** submenuwyświetlany jest tylko **Przypisz zmienną procesową** parameter (→ 164). Wszystkie pozostałe parametry podmenu są ukryte.

Jednostka licznika

Nawigacja Ekspert → Zastosowanie → Licznik 1…n → Jedn. licznika

Warunek wstępny W **Przypisz zmienną procesową** parameter (→ 164) w **Licznik 1…n** submenumusi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepływ objętościowy
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Przepływ masy fazy mierzonej *
- Przepływ masy fazy nośnej *

Opis Parametr ten służy do wyboru jednostki zmiennej procesowej dla licznika 1-3.

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

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)

Jednostka indywidualnie dostosowana
UserCrVol.

Ustawienia fabryczne

Zależnie od ustawień regionalnych:
- kg
- lb

Informacje dodatkowe

Opis

Jednostka jest wybierana oddzielnie dla każdego licznika. Jest ona niezależna od opcji wybranej w **Jednostki systemowe** submenu (→ 51).

Opcje wyboru

Opcje wyboru zależą od zmiennej procesowej wybranej w **Przypisz zmienną procesową** parameter (→ 164).

Tryb licznika

Nawigacja Ekspert → Zastosowanie → Licznik 1…n → Tryb licznika

Warunek wstępny W **Przypisz zmienną procesową** parameter (→ 164) w **Licznik 1…n** submenu musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepływ objętościowy
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Przepływ masy fazy mierzonej *
- Przepływ masy fazy nośnej *

Opis Parametr ten służy do wyboru sposobu sumowania przepływu przez licznik.

Wybór
- Bilans
- Suma w przód
- Suma wstecz

Ustawienia fabryczne Bilans

Informacje dodatkowe *Opcje wyboru*
- 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

Warunek wstępny W **Przypisz zmienną procesową** parameter (→ 164) w **Licznik 1…n** submenu musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepływ objętościowy
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Przepływ masy fazy mierzonej *
- Przepływ masy fazy nośnej *

Opis Parametr ten służy do sterowania pracą licznika 1-3.

Wybór
- Sumuj
- Kasuj + Stop
- Nastawa wstępna + Stop
- Kasuj + Start
- Nastawa wstępna + start

Ustawienia fabryczne Sumuj

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

Informacje dodatkowe

Opcje wyboru

- Sumuj
  Licznik jest uruchamiany lub kontynuuje zliczanie od bieżącego wskazania.
- Kasuj + Stop
  Sumowanie jest zatrzymywane i licznik zostaje wyzerowany.
- Nastawa wstępna + Stop
  Sumowanie jest zatrzymywane a licznik jest ustawiany na wartość zdefiniowaną w **Nastawa wstępna** parameter (→ 167).
- Kasuj + Start
  Licznik jest zerowany i proces sumowania jest ponownie uruchamiany.
- Nastawa wstępna + start
  Licznik jest ustawiany na wartość zdefiniowaną w **Nastawa wstępna** parameter (→ 167) i proces sumowania jest ponownie uruchamiany.

Nastawa wstępna 1…n

Nawigacja

Ekspert → Zastosowanie → Licznik 1…n → Nastawa wstęp. 1…n

Warunek wstępny

W **Przypisz zmienną procesową** parameter (→ 164) w **Licznik 1…n** submenu musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepływ objętościowy
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Przepływ masy fazy mierzonej *
- Przepływ masy fazy nośnej *

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 kg
- 0 lb

Informacje dodatkowe

Wprowadzenie

Do ustawienia jednostki licznika dla wybranej zmiennej procesowej służy **Jednostka licznika** parameter (→ 164).

Przykład

Parametr ten jest wykorzystywany w aplikacjach takich, jak proces wielokrotnego napełniania partiami o stałej wielkości.

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

Obsługa błędu

Nawigacja Ekspert → Zastosowanie → Licznik 1…n → Obsługa błędu

Warunek wstępny W **Przypisz zmienną procesową** parameter (→ 164) w **Licznik 1…n** submenu musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepływ objętościowy
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Przepływ masy fazy mierzonej *
- Przepływ masy fazy nośnej *

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*

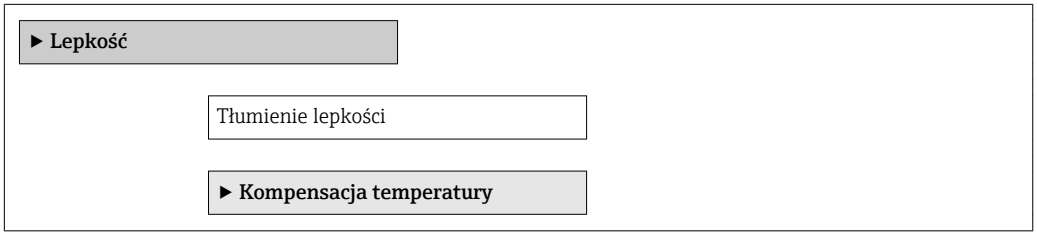
Ustawienie to nie wpływa na tryb obsługi błędu pozostałych wyjść ani liczników. Jest on ustawiany w innych parametrach.

Opcje wyboru
- 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.

3.5.2 „Lepkość” submenu

Szczegółowe informacje dotyczące opisu parametrów dla pakietu aplikacji **Lepkość** podano w dokumentacji specjalnej dla danego przyrządu

Nawigacja Ekspert → Zastosowanie → Lepkość



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

▶ **Lepkość dynamiczna**
▶ **Lepkość kinematyczna**

3.5.3 „Stężenie” submenu

Szczegółowe informacje dotyczące opisu parametrów dla pakietu aplikacji **Pomiar stężenia** podano w dokumentacji specjalnej dla danego przyrządu

Nawigacja Ekspert → Zastosowanie → Stężenie

▶ **Stężenie**

3.6 „Diagnostyka” submenu

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka

▶ **Diagnostyka**	
Bieżąca diagnostyka	→ 169
Poprzednia diagnostyka	→ 170
Czas pracy od restartu	→ 171
Czas pracy urządzenia	→ 171
▶ **Lista diagnostyczna**	→ 171
▶ **Rejestr zdarzeń**	→ 175
▶ **Informacje o urządzeniu**	→ 178
▶ **Wartości min/max**	→ 181
▶ **Heartbeat**	→ 191
▶ **Symulacja**	→ 191

Bieżąca diagnostyka

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Bież.Diagnostyka

Warunek wstępny Musi wystąpić zdarzenie diagnostyczne.

Opis

Wyświetla bieżący komunikat diagnostyczny. 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 aktywne komunikaty diagnostyczne można wyświetlić w **Lista diagnostyczna** submenu (→ 171).

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

Przykład

Przykładowy format wskazania:
⊗F271 Błąd układu elektroniki

Znacznik czasowy

Nawigacja

Ekspert → Diagnostyka → Znaczn. czas.

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 (→ 169).

Przykład

Przykładowy format wskazania:
24d12h13m00s

Poprzednia diagnostyka

Nawigacja

Ekspert → Diagnostyka → Poprzed.Diagnost

Warunek wstępny

Musiały wystąpić dwa zdarzenia diagnostyczne.

Opis

Wyświetlany jest poprzedni komunikat diagnostyczny.

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:
⊗F271 Błąd układu elektroniki

Znacznik czasowy

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Znaczn. czas.

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 (→ 170).

Przykład

Przykładowy format wskazania:
24d12h13m00s

Czas pracy od restartu

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → CzasOdRestartu

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

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	→ 172

Diagnostyka 2	→ 🗎 173
Diagnostyka 3	→ 🗎 173
Diagnostyka 4	→ 🗎 174
Diagnostyka 5	→ 🗎 175

Diagnostyka 1

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Lista Diagnost. → Diagnostyka 1

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:
- ⊗F271 Błąd układu elektroniki
- ⊗F276 Błąd modułu wejść/wyjść

Znacznik czasowy

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Lista Diagnost. → Znaczn. czas.

Opis Wyświetla czas pracy, w którym wygenerowany został komunikat diagnostyczny o najwyższym priorytecie.

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

Informacje dodatkowe *Wskazanie*

Ten komunikat można wyświetlić w **Diagnostyka 1** parameter (→ 🗎 172).

Przykład

Przykładowy format wskazania:
24d12h13m00s

Diagnostyka 2

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Lista Diagnost. → Diagnostyka 2

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:
- ⊗F271 Błąd układu elektroniki
- ⊗F276 Błąd modułu wejść/wyjść

Znacznik czasowy

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Lista Diagnost. → Znaczn. czas.

Opis Wyświetla czas pracy, w którym wygenerowany został komunikat diagnostyczny o drugim w kolejności najwyższym priorytecie.

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

Informacje dodatkowe *Wskazanie*

Ten komunikat można wyświetlić w **Diagnostyka 2** parameter (→ 173).

Przykład

Przykładowy format wskazania:
24d12h13m00s

Diagnostyka 3

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Lista Diagnost. → Diagnostyka 3

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:
- ⊗F271 Błąd układu elektroniki
- ⊗F276 Błąd modułu wejść/wyjść

Znacznik czasowy

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Lista Diagnost. → Znaczn. czas.

Opis Wyświetla czas pracy, w którym wygenerowany został komunikat diagnostyczny o trzecim w kolejności najwyższym priorytecie.

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

Informacje dodatkowe *Wskazanie*

Ten komunikat można wyświetlić w **Diagnostyka 3** parameter (→ 173).

Przykład

Przykładowy format wskazania:
24d12h13m00s

Diagnostyka 4

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Lista Diagnost. → Diagnostyka 4

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:
- ⊗F271 Błąd układu elektroniki
- ⊗F276 Błąd modułu wejść/wyjść

Znacznik czasowy

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Lista Diagnost. → Znaczn. czas.

Opis Wyświetla czas pracy, w którym wygenerowany został komunikat diagnostyczny o czwartym w kolejności najwyższym priorytecie.

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

Informacje dodatkowe *Wskazanie*

Ten komunikat można wyświetlić w **Diagnostyka 4** parameter (→ 174).

Przykład

Przykładowy format wskazania:
24d12h13m00s

Diagnostyka 5

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Lista Diagnost. → Diagnostyka 5

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:
- ⊗F271 Błąd układu elektroniki
- ⊗F276 Błąd modułu wejść/wyjść

Znacznik czasowy

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Lista Diagnost. → Znaczn. czas.

Opis Wyświetla czas pracy, w którym wygenerowany został komunikat diagnostyczny o piątym w kolejności najwyższym priorytecie.

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

Informacje dodatkowe *Wskazanie*

Ten komunikat można wyświetlić w **Diagnostyka 5** parameter (→ 175).

Przykład

Przykładowy format wskazania:
24d12h13m00s

3.6.2 „Rejestr zdarzeń” submenu

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Rejestr zdarzeń

▶ **Rejestr zdarzeń**		
	Opcje filtrowania	→ 176
	▶ **Wykaz zdarzeń**	→ 177

Opcje filtrowania

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Rejestr zdarzeń → Filtrowanie

Opis Parametr ten 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

Opcje filtrowania

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Rejestr zdarzeń → Filtrowanie

Opis Parametr ten 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

„Wykaz zdarzeń” submenu

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Rejestr zdarzeń → Wykaz zdarzeń

▸ **Wykaz zdarzeń**		
	Lista zdarzeń	→ 177

Lista zdarzeń

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Rejestr zdarzeń → Wykaz zdarzeń

Opis Wyświetlana jest historia zdarzeń zaliczanych do kategorii wybranej w **Opcje filtrowania** parameter (→ 176).

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 (symbole statusu) sygnalizują, czy dane zdarzenie wystąpiło, czy zakończyło się:
- ⊖: Wystąpienie zdarzenia
- ⊖: Zdarzenie zakończone

Przykłady

Przykładowy format wskazania:
- I1091 Konfiguracja zmieniona
  ⊖ 24d12h13m00s
- ⊗F271 Błąd układu elektroniki
  ⊖ 01d04h12min30s

HistoROM

HistoROM to nieulotna pamięć przyrządu typu EEPROM.

3.6.3 „Informacje o urządzeniu” submenu

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Info o urządz

▶ Informacje o urządzeniu	
Etykieta urządzenia	→ 178
Numer seryjny	→ 179
Wersja oprogramowania	→ 179
Nazwa urządzenia	→ 179
Kod zamówieniowy	→ 179
Rozszerzony kod zamówieniowy 1	→ 180
Rozszerzony kod zamówieniowy 2	→ 180
Rozszerzony kod zamówieniowy 3	→ 180
Licznik konfiguracji	→ 181
Wersja tabliczki elektronicznej ENP	→ 181

Etykieta urządzenia

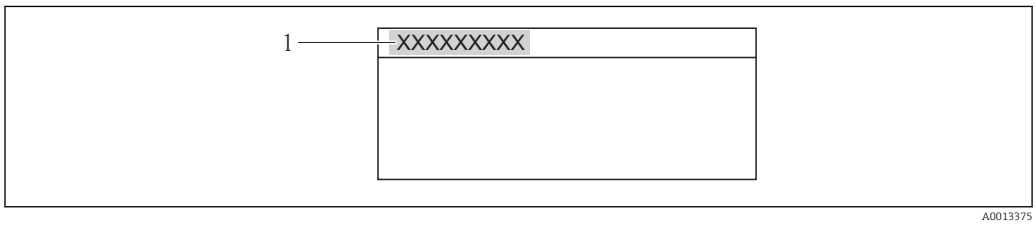
Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Info o urządz → Etykieta (TAG)

Opis Parametr ten powoduje wyświetlenie 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 100

Informacje dodatkowe *Wskazanie*



11 Tekst nagłówka

Liczba wyświetlanych znaków zależy od zastosowanych znaków.

Numer seryjny

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Info o urządz → Numer seryjny

Opis Wyświetlany jest numer seryjny przetwornika pomiarowego.

Numer seryjny znajduje się na tabliczce znamionowej czujnika i przetwornika.

Interfejs użytkownika Maks. 11-znakowy ciąg złożony z liter i cyfr.

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.

Opis Wyświetla numer wersji oprogramowania.

Interfejs użytkownika Ciąg znaków w formacie xx.yy.zz

Ustawienia fabryczne 01.01

Nazwa urządzenia

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Info o urządz → Nazwa urządzenia

Opis Wyświetla nazwę przetwornika. Jest ona także podana na tabliczce znamionowej.

Interfejs użytkownika Promass 100

Kod zamówieniowy

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Info o urządz → Kod zamówien.

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

Opis Wskazanie 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

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 (→ 180)

Rozszerzony kod zamówieniowy 3

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Info o urządz → RozszKodZamów 3

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 (→ 180)

Licznik konfiguracji

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Info o urządz → Licznik konfig.

Opis Wyświetla liczbę modyfikacji parametrów przyrządu. Każda zmiana ustawienia parametru przez użytkownika zwiększa wartość licznika.

Interfejs użytkownika 0...65 535

Wersja tabliczki elektronicznej ENP

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Info o urządz → Wersja ENP

Opis Wyświetla wersję ENP (elektronicznej tabliczki znamionowej) przyrządu.

Interfejs użytkownika Ciąg znaków

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 „Wartości min/max” submenu

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max

▶ **Wartości min/max**	
Kasuj wartości min/max	→ 182
▶ **Temperatura elektroniki**	→ 182
▶ **Temperatura medium**	→ 183
▶ **Temperatura osłony wtórnej**	→ 184
▶ **Częstotliwość drgań**	→ 185
▶ **Częstotliwość drgań skrętnych**	→ 186
▶ **Amplituda drgań**	→ 187
▶ **Amplituda drgań skrętnych**	→ 188

▶ Tłumienie drgań	→ 📄 188
▶ Tłumienie drgań skrętnych	→ 📄 189
▶ Asymetria sygnału	→ 📄 190

Kasuj wartości min/max

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → Kasuj WartMinMax

Opis Funkcja służy do wyboru wartości mierzonych, których wartość minimalna, maksymalna i średnia mają być wyzerowane.

Wybór
- Anuluj
- Amplituda drgań
- Amplituda drgań 1 *
- Tłumienie drgań
- Tłumienie drgań skrętnych *
- Częstotliwość drgań
- Częstotliwość drgań skrętnych *
- Asymetria sygnału

Ustawienia fabryczne Anuluj

Informacje dodatkowe *Opcje wyboru*

Szczegółowy opis opcji **Częstotliwość drgań, Amplituda drgań,Tłumienie drgań** i **Asymetria sygnału**: **Wartość wyświetlana 1** parameter (→ 📄 17)

„Temperatura elektroniki” submenu

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → Temp.Elektroniki

▶ Temperatura elektroniki	
Wartość minimalna	→ 📄 183
Wartość maksymalna	→ 📄 183

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

Wartość minimalna

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → Temp.Elektroniki → Wartość min

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)

Wartość maksymalna

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → Temp.Elektroniki → Wartość max

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)

„Temperatura medium” submenu

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → Temp. medium

▶ **Temperatura medium**	
Wartość minimalna	→ 183
Wartość maksymalna	→ 184

Wartość minimalna

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → Temp. medium → Wartość min

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)

Wartość maksymalna

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → Temp. medium → Wartość max

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)

„Temperatura osłony wtórnej” submenu

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → Temp. osłony

▶ **Temperatura osłony wtórnej**		
	Wartość minimalna	→ 184
	Wartość maksymalna	→ 185

Wartość minimalna

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → Temp. osłony → Wartość min

Warunek wstępny
- Pozycja kodu zam. "Pakiet aplikacji", opcja EB "Heartbeat Weryfikacja + Monitoring"
- Musi być zainstalowany czujnik temperatury osłony wtórnej:
  - Promass F
  - Promass G
  - Promass H
  - Promass I
  - Promass O
  - Promass P
  - Promass S
  - Promass X

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)

Wartość maksymalna

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → Temp. osłony → Wartość max

Warunek wstępny
- Pozycja kodu zam. "Pakiet aplikacji", opcja EB "Heartbeat Weryfikacja + Monitoring"
- Musi być zainstalowany czujnik temperatury osłony wtórnej:
  - Promass F
  - Promass G
  - Promass H
  - Promass I
  - Promass O
  - Promass P
  - Promass S
  - Promass X

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)

„Częstotliwość drgań” submenu

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → Częstotl. drgań

▶ **Częstotliwość drgań**		
	Wartość minimalna	→ 185
	Wartość maksymalna	→ 186

Wartość minimalna

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → Częstotl. drgań → Wartość min

Opis Na wskaźniku wyświetlana jest najniższa zmierzona dotychczas wartość częstotliwości drgań.

Interfejs użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Wartość maksymalna

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → Częstotl. drgań → Wartość max

Opis Na wskaźniku wyświetlana jest najwyższa zmierzona dotychczas wartość częstotliwości drgań.

Interfejs użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

„Częstotliwość drgań skrętnych” submenu

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → Częst.Drgań skr.

► **Częstotliwość drgań skrętnych**	
Wartość minimalna	→ 186
Wartość maksymalna	→ 186

Wartość minimalna

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → Częst.Drgań skr. → Wartość min

Warunek wstępny
- Pozycja kodu zam. "Pakiet aplikacji", opcja EB "Heartbeat Weryfikacja + Monitoring"
- Parametr dostępny tylko dla Promass I.

Opis Na wskaźniku wyświetlana jest najniższa zmierzona dotychczas wartość częstotliwości drgań skrętnych.

Interfejs użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Wartość maksymalna

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → Częst.Drgań skr. → Wartość max

Warunek wstępny
- Pozycja kodu zam. "Pakiet aplikacji", opcja EB "Heartbeat Weryfikacja + Monitoring"
- Parametr dostępny tylko dla Promass I.

Opis Na wskaźniku wyświetlana jest najwyższa zmierzona dotychczas wartość częstotliwości drgań skrętnych.

Interfejs użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

„Amplituda drgań” submenu

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → Amplituda drgań

▶ **Amplituda drgań**		
	Wartość minimalna	→ 187
	Wartość maksymalna	→ 187

Wartość minimalna

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → Amplituda drgań → Wartość min

Opis Na wskaźniku wyświetlana jest najniższa zmierzona dotychczas wartość amplitudy drgań.

Interfejs użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Wartość maksymalna

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → Amplituda drgań → Wartość max

Opis Na wskaźniku wyświetlana jest najwyższa zmierzona dotychczas wartość amplitudy drgań.

Interfejs użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

„Amplituda drgań skrętnych” submenu

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → Amp.drg.skrętn.

▶ Amplituda drgań skrętnych	
Wartość minimalna	→ 188
Wartość maksymalna	→ 188

Wartość minimalna

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → Amp.drg.skrętn. → Wartość min

Warunek wstępny
- Pozycja kodu zam. "Pakiet aplikacji", opcja EB "Heartbeat Weryfikacja + Monitoring"
- Parametr dostępny tylko dla Promass I.

Opis Na wskaźniku wyświetlana jest najniższa zmierzona dotychczas wartość amplitudy drgań skrętnych.

Interfejs użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Wartość maksymalna

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → Amp.drg.skrętn. → Wartość max

Warunek wstępny
- Pozycja kodu zam. "Pakiet aplikacji", opcja EB "Heartbeat Weryfikacja + Monitoring"
- Parametr dostępny tylko dla Promass I.

Opis Na wskaźniku wyświetlana jest najwyższa zmierzona dotychczas wartość amplitudy drgań skrętnych.

Interfejs użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

„Tłumienie drgań” submenu

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → Tłumienie drgań

▶ Tłumienie drgań	
Wartość minimalna	→ 189
Wartość maksymalna	→ 189

Wartość minimalna

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → Tłumienie drgań → Wartość min

Opis Na wskaźniku wyświetlana jest najniższa zmierzona dotychczas wartość tłumienia drgań.

Interfejs użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Wartość maksymalna

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → Tłumienie drgań → Wartość max

Opis Na wskaźniku wyświetlana jest najwyższa zmierzona dotychczas wartość tłumienia drgań.

Interfejs użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

„Tłumienie drgań skrętnych” submenu

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → Tł.drgań skrętn.

▶ **Tłumienie drgań skrętnych**	
Wartość minimalna	→ 189
Wartość maksymalna	→ 190

Wartość minimalna

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → Tł.drgań skrętn. → Wartość min

Warunek wstępny
- Pozycja kodu zam. "Pakiet aplikacji", opcja EB "Heartbeat Weryfikacja + Monitoring"
- Parametr dostępny tylko dla Promass I.

Opis Na wskaźniku wyświetlana jest najniższa zmierzona dotychczas wartość tłumienia drgań skrętnych.

Interfejs użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Wartość maksymalna

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → Tł.drgań skrętn. → Wartość max

Warunek wstępny
- Pozycja kodu zam. "Pakiet aplikacji", opcja EB "Heartbeat Weryfikacja + Monitoring"
- Parametr dostępny tylko dla Promass I.

Opis Na wskaźniku wyświetlana jest najwyższa zmierzona dotychczas wartość tłumienia drgań skrętnych.

Interfejs użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

„Asymetria sygnału” submenu

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → AsymetriaSygnału

▶ **Asymetria sygnału**		
	Wartość minimalna	→ 190
	Wartość maksymalna	→ 190

Wartość minimalna

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → AsymetriaSygnału → Wartość min

Opis Na wskaźniku wyświetlana jest najniższa zmierzona dotychczas wartość asymetrii sygnału.

Interfejs użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

Wartość maksymalna

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → AsymetriaSygnału → Wartość max

Opis Na wskaźniku wyświetlana jest najwyższa zmierzona dotychczas wartość asymetrii sygnału.

Interfejs użytkownika Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

3.6.5 „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**
  - ▶ **Heartbeat Monitorowanie**
  - ▶ **Wyniki monitoringu**

3.6.6 „Symulacja” submenu

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Symulacja

- ▶ **Symulacja**

Przypisz symulowaną zmienną procesową	→ 192
Wartość symulowana	→ 192
Symulacja wyjścia prądowego 1	→ 193
Wartość prądu wyjściowego 1	→ 193
Symulacja częstotliwości 1	→ 194
Wartość częstotliwości 1	→ 194
Symulacja impulsu 1	→ 194
Wartość impulsu 1	→ 195
Symulacja wyjścia dwustanowego 1	→ 195
Status wyjścia dwustanowego 1	→ 196
Symulacja alarmu urządzenia	→ 196
Kategoria zdarzenia diagnostycznego	→ 197
Symulacja zdarzenia diagnostycznego	→ 197

Przypisz symulowaną zmienną procesową

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Symulacja → Przypisz zmienną

Opis Parametr ten służy do wyboru symulowanej zmiennej procesowej. W trakcie symulacji na wskaźniku pojawia się wartość mierzona na przemian z komunikatem diagnostycznym kategorii "Sprawdzanie funkcji" (C) .

Wybór
- Wyłącz
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Gęstość
- Gęstość odniesienia
- Temperatura
- Lepkość dynamiczna *
- Lepkość kinematyczna *
- Lepkość dynamiczna skomp. temperaturowo *
- Lepkość kinematyczna skompensowana temp. *
- Stężenie *
- Przepływ masy fazy mierzonej *
- Przepływ masy fazy nośnej *

Ustawienia fabryczne Wyłącz

Informacje dodatkowe *Opis*

Wartość symulowaną wybranej zmiennej procesowej definiuje się w **Wartość symulowana** parameter (→ 192).

Wartość symulowana

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Symulacja → Wartość symulow.

Warunek wstępny W **Przypisz symulowaną zmienną procesową** parameter (→ 192) musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Gęstość
- Gęstość odniesienia
- Temperatura
- Lepkość dynamiczna *
- Lepkość kinematyczna *
- Lepkość dynamiczna skomp. temperaturowo *
- Lepkość kinematyczna skompensowana temp. *
- Stężenie *
- Przepływ masy fazy mierzonej *
- Przepływ masy fazy nośnej *

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

Opis Parametr ten służy do wprowadzenia wartości symulowanej dla wybranej zmiennej. 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

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Symulacja → Sym. wyj. prąd 1

Opis Parametr ten służy do włączenia/wyłączenia funkcji symulacji wyjścia prądowego. W trakcie symulacji na wskaźniku pojawia się wartość mierzona na przemian z komunikatem diagnostycznym kategorii "Sprawdzanie funkcji" (C) .

Wybór
- Wyłącz
- Załącz

Ustawienia fabryczne Wyłącz

Informacje dodatkowe *Opis*

Wartość symulowaną ustawia się w **Wartość prądu wyjściowego 1** parameter (→ 193).

Opcje wyboru
- Wyłącz
  Symulacja wyjścia prądowego wyłączona. Przyrząd pracuje w trybie pomiarowym lub włączony jest tryb symulacji innej zmiennej procesowej.
- Załącz
  Symulacja prądu wejścia włączona.

Wartość prądu wyjściowego 1

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Symulacja → Wart. Prąd.Wyj 1

Warunek wstępny W **Symulacja wyjścia prądowego 1** parametermusi być wybrana opcja **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 $3{,}59 \cdot 10^{-3}$...$22{,}5 \cdot 10^{-3}$ mA

Symulacja częstotliwości 1

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Symulacja → Sym. częstot. 1

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 "Sprawdzanie funkcji" (C) .

Wybór
- Wyłącz
- Załącz

Ustawienia fabryczne Wyłącz

Informacje dodatkowe *Opis*

Wartość symulowaną ustawia się w **Wartość częstotliwości** parameter (→ 194).

Opcje wyboru
- Wyłącz
  Symulacja wyjścia prądowego wyłączona. Przyrząd pracuje w trybie pomiarowym lub włączony jest tryb symulacji innej zmiennej procesowej.
- Załącz
  Symulacja prądu wejścia włączona.

Wartość częstotliwości 1

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Symulacja → Wart.Częstot. 1

Warunek wstępny W **Symulacja częstotliwości** parameter (→ 194)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…12 500,0 Hz

Ustawienia fabryczne 0,0 Hz

Symulacja impulsu 1

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Symulacja → Sym. impulsu 1

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 "Sprawdzanie funkcji" (C) .

Wybór

- Wyłącz
- Wartość stała
- Odliczanie

Ustawienia fabryczne

Wyłącz

Informacje dodatkowe

Opis

Wartość symulowaną ustawia się w **Wartość impulsu** parameter (→ 195).

Opcje wyboru

- Wyłącz
  Symulacja impulsu 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 (→ 108).
- Odliczanie
  Wysyłane są impulsy o wartości zdefiniowanej w **Wartość impulsu** parameter (→ 195).

Wartość impulsu 1

Nawigacja

Ekspert → Diagnostyka → Symulacja → Wart. impulsu 1

Warunek wstępny

W **Symulacja impulsu** parameter (→ 194) 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

Symulacja wyjścia dwustanowego 1

Nawigacja

Ekspert → Diagnostyka → Symulacja → SymulWyDwust 1

Warunek wstępny

W **Tryb pracy** parameter (→ 105) musi być wybrana **Sygnalizator** 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 "Sprawdzanie funkcji" (C) .

Wybór

- Wyłącz
- Załącz

Ustawienia fabryczne Wyłącz

Informacje dodatkowe *Opis*

Wartość symulowaną ustawia się w **Status wyjścia dwustanowego** parameter (→ 196).

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 dwustanowego 1

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Symulacja → Status WyDwust 1

Warunek wstępny W **Symulacja wyjścia dwustanowego** parameter (→ 195)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

Opis Parametr ten służy do włączenia i wyłączenia symulacji alarmu urządzenia.

Wybór
- Wyłącz
- Załącz

Ustawienia fabryczne Wyłącz

Informacje dodatkowe *Opis*

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 "Sprawdzanie funkcji" (C) .

Kategoria zdarzenia diagnostycznego

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Symulacja → Kat. zdarzenia

Opis Parametr ten służy do wyboru kategorii zdarzeń diagnostycznych, które mają być symulowane, wyświetlanych w **Symulacja zdarzenia diagnostycznego** parameter (→ 197).

Wybór
- Czujnik
- Elektronika
- Konfiguracja
- Proces

Ustawienia fabryczne Proces

Symulacja zdarzenia diagnostycznego

Nawigacja Ekspert → Diagnostyka → Symulacja → Sym. zdarzenia

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 (→ 197).

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
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]
1	4
2	20
4	90
8	400
15	1 300
15 FB	3 600
25	3 600
25 FB	9 000
40	9 000
40 FB	14 000
50	14 000
50 FB	36 000
80	36 000
100	60 000
150	130 t/h

Średnica nominalna [mm]	[kg/h]
250	360 t/h
350	650 t/h

4.1.3 Zakres wyjścia prądowego

Wyjście prądowe 1	4...20 mA NAMUR

4.1.4 Waga impulsu

Średnica nominalna [mm]	(~ 2 impulsy/s dla 2 m/s) [kg/p]
1	0,001
2	0,01
4	0,01
8	0,1
15	0,1
15 FB	1
25	1
25 FB	1
40	1
40 FB	10
50	10
50 FB	10
80	10
100	10
150	100
250	100
350	100

4.1.5 Wartość włączająca odcięcie niskich przepływów

Wartość ta zależy od typu medium oraz średnicy nominalnej przepływomierza.

Średnica nominalna [mm]	Wartość włączająca (ciecze) [kg/h]
1	0,08
2	0,4
4	1,8
8	8
15	26
15 FB	72
25	72
25 FB	180
40	180

Średnica nominalna [mm]	Wartość włączająca (ciecze) [kg/h]
40 FB	300
50	300
50 FB	720
80	720
100	1200
150	2,6 t/h
250	7,2 t/h
350	13 t/h

Średnica nominalna [mm]	Wartość włączająca (gazy) [kg/h]
1	0,02
2	0,1
4	0,45
8	2
15	6,5
15 FB	18
25	18
25 FB	45
40	45
40 FB	75
50	75
50 FB	180
80	180
100	300
150	650
250	1,8 t/h
350	3,25 t/h

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/Sft³
Temperatura	lb/ft³
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]
1/24	0,15
1/12	0,75
1/8	3,3
3/8	15
½	50
½ FB	130
1	130
1 FB	330
1½	330
1½ FB	550
2	550
2 FB	1 300
3	1 300
4	2 200
6	4 800
10	13 000
14	23 500

4.2.3 Zakres wyjścia prądowego

Wyjście prądowe 1	4...20 mA US

4.2.4 Waga impulsu

Średnica nominalna [in]	(~ 2 impulsy/s dla 2.0 m/s) [lb/p]
1/24	0,002
1/12	0,02
1/8	0,02
3/8	0,2
½	0,2
½ FB	2
1	2
1 FB	2

Średnica nominalna [in]	(~ 2 impulsy/s dla 2.0 m/s) [lb/p]
1½	2
1½ FB	20
2	20
2 FB	20
3	20
4	20
6	200
10	200
14	200

4.2.5 Wartość włączająca odcięcie niskich przepływów

Wartość ta zależy od typu medium oraz średnicy nominalnej przepływomierza.

Średnica nominalna [in]	Wartość włączająca (ciecze) [lb/min]
$^{1}/_{24}$	0,003
$^{1}/_{12}$	0,015
$^{1}/_{8}$	0,066
$^{3}/_{8}$	0,3
½	1
½ FB	2,6
1	2,6
1 FB	6,6
1½	6,6
1½ FB	11
2	11
2 FB	26
3	26
4	44
6	95
10	260
14	470

Średnica nominalna [in]	Wartość włączająca (gazy) [lb/min]
$^{1}/_{24}$	0,001
$^{1}/_{12}$	0,004
$^{1}/_{8}$	0,016
$^{3}/_{8}$	0,075
½	0,25
½ FB	0,65
1	0,65

Średnica nominalna [in]	Wartość włączająca (gazy) [lb/min]
1 FB	1,65
1½	1,65
1½ FB	2,75
2	2,75
2 FB	6,5
3	6,5
4	11
6	23,75
10	65
14	117,5

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)
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 standardowej
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 , K	Stopień Celsjusza, Kelvin
Objętość	cm³, dm³, m³	Centymetr sześcienny, decymetr sześcienny, metr sześcienny
	ml, l, hl, Ml Mega	Mililitr, litr, hektolitr, megalitr
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
	hl/s, hl/min, hl/h, hl/d	Hektolitr/jednostkę czasu
	Ml/s, Ml/min, Ml/h, Ml/d	Megalitr/jednostkę czasu
Czas	s, m, h, d, y	Sekunda, minuta, godzina, dzień, rok

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
Ciśnienie	psi a	Funty na cal kwadratowy (absolutne)
	psi g	Funty na cal kwadratowy (względne)
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.)	Standardowa stopa sześcienna, 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	°F, °R	Stopień Fahrenheita, stopień Rankine'a
Objętość	af	Warstwa wody o wysokości jednej stopy na powierzchni jednego akra
	ft³	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
	bbl/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

Zmienna procesowa	Jednostka	Objaśnienie
Czas	s, m, h, d, y	Sekunda, minuta, godzina, dzień, rok
	am, pm	Ante meridiem (przed południem), post meridiem (po południu)

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
Objętość	gal (imp), Mgal (imp)	Galon, megagalon
	bbl (imp;beer), bbl (imp;oil)	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, m, h, d, y	Sekunda, minuta, godzina, dzień, rok
	am, pm	Ante meridiem (przed południem), post meridiem (po południu)

Spis haseł

A

Administracja (Submenu) 27
Adres HART (Parameter) 137
Adres IP (Parameter) 154
Adres MAC (Parameter) 154
Aktywuj opcję oprogramowania (Parameter) 30
Amplituda drgań (Submenu) 187
Amplituda drgań skrętnych (Submenu) 188
Asymetria sygnału (Submenu) 190

B

Bezpośredni dostęp
  Adres HART 137
  Adres IP 154
  Adres MAC 154
  Aktywuj opcję oprogramowania 30
  Bieżąca diagnostyka 169
  Burst poziom wyzwalania
    Konfiguracja burst 1...n 144
  Burst tryb wyzwalania
    Konfiguracja burst 1...n 143
  Burst zmienna 0
    Konfiguracja burst 1...n 140
  Burst zmienna 1
    Konfiguracja burst 1...n 141
  Burst zmienna 2
    Konfiguracja burst 1...n 141
  Burst zmienna 3
    Konfiguracja burst 1...n 142
  Burst zmienna 4
    Konfiguracja burst 1...n 142
  Burst zmienna 5
    Konfiguracja burst 1...n 142
  Burst zmienna 6
    Konfiguracja burst 1...n 142
  Burst zmienna 7
    Konfiguracja burst 1...n 143
  C0...5 88
  Ciśnienie 43, 77
  Ciśnienie zewnętrzne 77
  Czas odp. detekcji część. wypełn. rur 73
  Czas odpowiedzi
    Wyj. binarne 1 119
    Wyjście prądowe 1 101
  Czas pracy od restartu 171
  Czas pracy urządzenia 171
  Częstotliwość maksymalna
    Wyj. binarne 1 114
  Częstotliwość minimalna
    Wyj. binarne 1 113
  Częstotliwość wyjściowa 1 . . . . . 50, 122
  Czynność w toku 82
  Default gateway 154
  Definiuj kod dostępu 29
  Deskryptor HART 147
  Diagnostyka 1 172
  Diagnostyka 2 173
  Diagnostyka 3 173
  Diagnostyka 4 174
  Diagnostyka 5 175
  Display language 14
  Dolna wart. dla detekcji cz. wyp. rury 72
  Dostęp bezpośredni 10
  Dostęp narzędzie konfiguracyje 12
  Etykieta urządzenia 137, 178
  Format data/godzina 59
  Format wskazań 15
  Funkcja wyjścia dwustanowego
    Wyj. binarne 1 122
  Gęstość 42
  Gęstość odniesienia 43
  Górna wart. dla detekcji cz. wyp. rury 73
  Identyfikator producenta (ID) 132, 146
  Identyfikator urządzenia 131, 145
  Interwał wskazań 23
  Jedn.przepływ.objęt. normalizowany 55
  Jednostka ciśnienia 59
  Jednostka gęstości 57
  Jednostka gęstości odniesienia 58
  Jednostka licznika
    Licznik 1...n 164
  Jednostka masy 52
  Jednostka objętości 55
  Jednostka objętości normalizowanej 56
  Jednostka przepływu masowego 51
  Jednostka przepływu objętościowego 53
  Jednostka temperatury 58
  Kasuj wartości min/max 182
  Kasuj wszystkie liczniki 163
  Kategoria zdarzenia 046 156
  Kategoria zdarzenia 140 156
  Kategoria zdarzenia 274 157
  Kategoria zdarzenia 441 157
  Kategoria zdarzenia 442 158
  Kategoria zdarzenia 443 158
  Kategoria zdarzenia 830 159
  Kategoria zdarzenia 831 160
  Kategoria zdarzenia 832 158
  Kategoria zdarzenia 833 160
  Kategoria zdarzenia 834 161
  Kategoria zdarzenia 835 161
  Kategoria zdarzenia 862 161
  Kategoria zdarzenia 912 162
  Kategoria zdarzenia 913 162
  Kategoria zdarzenia diagnostycznego 197
  Kierunek montażu 81
  Kod danych HART 148
  Kod zamówieniowy 179
  Kompensacja ciśnienia 77
  Komunikat HART 147
  Kontrast wskazań 26
  Krótki znacznik HART 137

Lepkość dynamiczna 44
Lepkość dynamiczna skomp. temperaturowo 44
Lepkość kinematyczna 44
Lepkość kinematyczna skompensowana temp. . . . 45
Liczba nagłówków 137
Licznik konfiguracji 181
Maksymalny czas odświeżania
Konfiguracja burst 1...n 144
Max tłum. det. wypełnienia rury 74
Miejsce dziesiętne 1 19
Miejsce dziesiętne 2 20
Miejsce dziesiętne 3 22
Miejsce dziesiętne 4 23
Minimalny czas odświeżania
Konfiguracja burst 1...n 144
Nagłówek 24
Nastawa wstępna 1...n 167
Nazwa urządzenia 179
Numer seryjny 179
Numer slotu 133
Obl. normalnego przepływu objętościowego 79
Obsługa błędu 134
Licznik 1...n 168
Wyj. binarne 1 . . . . . 110, 120, 128
Wyjście prądowe 1 102
Obsługa licznika 1...n 166
Odwróć sygnał wyjściowy
Wyj. binarne 1 129
Offset użyt. dla przepływu skorygowanego 63
Offset użytkownika dla masy 61
Offset użytkownika dla objętości 62
Ofset użytkownika dla ciśnienia 65
Ofset użytkownika dla gęstości 64
Określ reakcję na zdarzenia nr 046 35
Określ reakcję na zdarzenia nr 140 35
Określ reakcję na zdarzenia nr 144 35
Określ reakcję na zdarzenia nr 192 38
Określ reakcję na zdarzenia nr 274 39
Określ reakcję na zdarzenia nr 392 39
Określ reakcję na zdarzenia nr 441 33
Określ reakcję na zdarzenia nr 442 34
Określ reakcję na zdarzenia nr 443 34
Określ reakcję na zdarzenia nr 592 39
Określ reakcję na zdarzenia nr 832 36
Określ reakcję na zdarzenia nr 833 36
Określ reakcję na zdarzenia nr 834 36
Określ reakcję na zdarzenia nr 835 37
Określ reakcję na zdarzenia nr 912 37
Określ reakcję na zdarzenia nr 913 37
Określ reakcję na zdarzenia nr 944 38
Określ reakcję na zdarzenia nr 948 38
Określ reakcję na zdarzenia nr 992 40
Opcje filtrowania 176
Opóźnienie alarmu 31
Opóźnienie wyłączenia
Wyj. binarne 1 128
Opóźnienie załączenia
Wyj. binarne 1 128
Podaj kod dostępu 13
Podświetlenie 26
Pokaż tryb dostępu 11, 26
Polecenie rozgłoszeniowe 133
Polecenie rozgłoszeniowe 1...n 139
Poprzednia diagnostyka 170
Prąd na wyjściu 1 . . . . . 49, 104
Prąd zadany
Wyjście prądowe 1 92
Prąd zmierzony 1 . . . . . 49, 104
Przegląd aktywnych opcji oprogramowania 30
Przepełnienie licznika 1...n 48
Przepływ masowy 42
Przepływ masy fazy mierzonej 46
Przepływ masy fazy nośnej 46
Przepływ objętościowy 42
Przepływ objętościowy normalizowany 42
Przesunięcie gęstości 85
Przesunięcie gęstości odniesienia 86
Przesunięcie przepływu masowego 83
Przesunięcie przepływu objętościowego 84
Przesunięcie skorygowanego przepływu obj 85
Przesunięcie temperatury 87
Przypisz kierunek przepływu
Wyj. binarne 1 127
Przypisz klasę diagnostyczną
Wyj. binarne 1 123
Przypisz limit
Wyj. binarne 1 124
Przypisz status
Wyj. binarne 1 127
Przypisz symulowaną zmienną procesową 192
Przypisz wartość PV 148
Przypisz wartość QV 152
Przypisz wartość SV 150
Przypisz wartość TV 151
Przypisz wyjście częstotliwościowe
Wyj. binarne 1 112
Przypisz wyjście impulsowe
Wyj. binarne 1 107
Przypisz wyjście prądowe
Wyjście prądowe 1 90
Przypisz zmienną procesową 68, 72
Licznik 1...n 164
Punkt zerowy 88
Referencyjna prędkość dźwięku 75
Reset ustawień 29
Rewizja HART 146
Rewizja modelu urządzenia 145
Rewizja oprogramowania 147
Rewizja sprzętu 147
Rozszerzony kod zamówieniowy 1 180
Rozszerzony kod zamówieniowy 2 180
Rozszerzony kod zamówieniowy 3 180
Stała gęstość odniesienia 79
Stan blokady 11
Stan licznika 1...n 47
Status 136
Status wyjścia dwustanowego 1 . . . . . 50, 129, 196
Stężenie 45

Subnet mask 154
Symulacja alarmu urządzenia 196
Symulacja częstotliwości 1 194
Symulacja impulsu 1 194
Symulacja wyjścia dwustanowego 1 195
Symulacja wyjścia prądowego 1 193
Symulacja zdarzenia diagnostycznego 197
Szerokość impulsu
Wyj. binarne 1 108
Średnica nominalna 88
Tekst nagłówka 25
Tekst użytkownika dla gęstości 64
Tekst użytkownika dla jedn. ciśnienia 65
Tekst użytkownika dla masy 61
Tekst użytkownika dla objętości 62
Tekst użytkownika dla skor. objętości 63
Temperatura 43
Temperatura odniesienia 80
Temperatura zewnętrzna 78
Timeout 134
Tłumienie gęstości 67
Tłumienie przepływu 66
Tłumienie temperatury 67
Tłumienie uderzeń ciśnienia 69
Tłumienie wskaźnika 24
Tłumienie wyjścia
Wyj. binarne 1 118
Wyjście prądowe 1 100
Tryb Burst 1...n 139
Tryb licznika
Licznik 1...n 166
Tryb pomiaru
Wyj. binarne 1 . . . . . 109, 117
Wyjście prądowe 1 95
Tryb pracy
Wyj. binarne 1 105
Tryb przechwytywania 131
Typ urządzenia 132, 146
Ustaw punkt zerowy 82
Waga impulsu
Wyj. binarne 1 108
Wart. graniczna tłumienia drgań 89
Wartość 135
Wartość 0% na wykresie słupkowym 1 18
Wartość 0% na wykresie słupkowym 3 21
Wartość 100% na wykresie słupkowym 1 19
Wartość 100% na wykresie słupkowym 3 21
Wartość błędu 135
Wartość częstotliwości 1 194
Wartość częstotliwości błędu
Wyj. binarne 1 121
Wartość czwarta (QV) 152
Wartość dla 0/4 mA
Wyjście prądowe 1 93
Wartość dla 20 mA
Wyjście prądowe 1 94
Wartość druga (SV) 150
Wartość impulsu 1 195
Wartość maksymalna 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190
Wartość mierz dla częstotl. min.
Wyj. binarne 1 115
Wartość mierz. dla częstotliwości maks.
Wyj. binarne 1 116
Wartość minimalna 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190
Wartość pierwsza (PV) 149
Wartość prądu wyjściowego 1 193
Wartość prądu, gdy wystąpił błąd
Wyjście prądowe 1 103
Wartość symulowana 192
Wartość trzecia (TV) 151
Wartość wył. odcięcia niskich przepływów 69
Wartość wyłączająca
Wyj. binarne 1 126
Wartość wyświetlana 1 17
Wartość wyświetlana 2 19
Wartość wyświetlana 3 20
Wartość wyświetlana 4 22
Wartość zał. odcięcia niskich przepływów 68
Wartość załączająca
Wyj. binarne 1 126
Wartość zewnętrzna 76
Web server language 153
Wersja oprogramowania 179
Wersja tabliczki elektronicznej ENP 181
Wsp. rozszerzalności kwadratowy 81
Wsp. skorygowanego przepływu obj. 86
Współ. rozszerzalności liniowy 80
Współczyn. temper. dla prędkości dźwięku 76
Współczynnik gęstości 85
Współczynnik gęstości odniesienia 86
Współczynnik kalibracyjny 88
Współczynnik przepływu masowego 84
Współczynnik przepływu objętościowego 84
Współczynnik temperaturowy 87
Współczynnik użytkownika dla ciśnienia 65
Współczynnik użytkownika dla gęstości 65
Współczynnik użytkownika dla masy 61
Współczynnik użytkownika dla objętości 63
Współczynnik użytkownika skor. objętości 64
WWW zał./wył. 155
Wybierz medium 74
Wybierz typ gazu 75
Wyjście impulsowe 1 . . . . . 49, 111
Wymuszenie przepływu 67
Zakres prądu
Wyjście prądowe 1 91
Zewnętrzna gęstość odniesienia 79
Znacznik czasowy 170, 171, 172, 173, 174, 175
Znak dziesiętny 25
Bieżąca diagnostyka (Parameter) 169
Burst poziom wyzwalania (Parameter) 144
Burst tryb wyzwalania (Parameter) 143
Burst zmienna 0 (Parameter) 140
Burst zmienna 1 (Parameter) 141
Burst zmienna 2 (Parameter) 141

Burst zmienna 3 (Parameter) 142
Burst zmienna 4 (Parameter) 142
Burst zmienna 5 (Parameter) 142
Burst zmienna 6 (Parameter) 142
Burst zmienna 7 (Parameter) 143

C
C0...5 (Parameter) 88
Ciśnienie (Parameter) 43, 77
Ciśnienie zewnętrzne (Parameter) 77
Czas odp. detekcji część. wypełn. rur (Parameter) 73
Czas odpowiedzi (Parameter) 101, 119
Czas pracy od restartu (Parameter) 171
Czas pracy urządzenia (Parameter) 171
Częstotliwość drgań (Submenu) 185
Częstotliwość drgań skrętnych (Submenu) 186
Częstotliwość maksymalna (Parameter) 114
Częstotliwość minimalna (Parameter) 113
Częstotliwość wyjściowa 1 (Parameter) 50, 122
Czujnik (Submenu) 40
Czynność w toku (Parameter) 82

D
Default gateway (Parameter) 154
Definiuj kod dostępu (Parameter) 28, 29
Definiuj kod dostępu (Wizard) 27
Deskryptor HART (Parameter) 147
Detekcja częściowego wypełnienia rury (Submenu) . . . 71
Diagnostyka (Submenu) 169
Diagnostyka 1 (Parameter) 172
Diagnostyka 2 (Parameter) 173
Diagnostyka 3 (Parameter) 173
Diagnostyka 4 (Parameter) 174
Diagnostyka 5 (Parameter) 175
Display language (Parameter) 14
Dokument
Grupa docelowa 4
Dolna wart. dla detekcji cz. wyp. rury (Parameter) . . . 72
Dostęp bezpośredni (Parameter) 10
Dostęp narzędzie konfiguracyje (Parameter) 12

E
Etykieta urządzenia (Parameter) 137, 178

F
Format data/godzina (Parameter) 59
Format wskazań (Parameter) 15
Funkcja
patrz Parametr
Funkcja wyjścia dwustanowego (Parameter) 122

G
Gęstość (Parameter) 42
Gęstość odniesienia (Parameter) 43
Górna wart. dla detekcji cz. wyp. rury (Parameter) . . . 73
Grupa docelowa 4

H
Heartbeat (Submenu) 191

I
Identyfikator producenta (ID) (Parameter) 132, 146
Identyfikator urządzenia (Parameter) 131, 145
Informacja (Submenu) 145
Informacje o urządzeniu (Submenu) 178
Interwał wskazań (Parameter) 23

J
Jedn.przepływ.objęt. normalizowany (Parameter) 55
Jednostka ciśnienia (Parameter) 59
Jednostka gęstości (Parameter) 57
Jednostka gęstości odniesienia (Parameter) 58
Jednostka licznika (Parameter) 164
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) 87
Kalibracja zmiennej procesowej (Submenu) 83
Kasuj wartości min/max (Parameter) 182
Kasuj wszystkie liczniki (Parameter) 163
Kategoria zdarzenia 046 (Parameter) 156
Kategoria zdarzenia 140 (Parameter) 156
Kategoria zdarzenia 274 (Parameter) 157
Kategoria zdarzenia 441 (Parameter) 157
Kategoria zdarzenia 442 (Parameter) 158
Kategoria zdarzenia 443 (Parameter) 158
Kategoria zdarzenia 830 (Parameter) 159
Kategoria zdarzenia 831 (Parameter) 160
Kategoria zdarzenia 832 (Parameter) 158
Kategoria zdarzenia 833 (Parameter) 160
Kategoria zdarzenia 834 (Parameter) 161
Kategoria zdarzenia 835 (Parameter) 161
Kategoria zdarzenia 862 (Parameter) 161
Kategoria zdarzenia 912 (Parameter) 162
Kategoria zdarzenia 913 (Parameter) 162
Kategoria zdarzenia diagnostycznego (Parameter) . . 197
Kierunek montażu (Parameter) 81
Kod danych HART (Parameter) 148
Kod zamówieniowy (Parameter) 179
Kompensacja ciśnienia (Parameter) 77
Kompensacja zewnętrzna (Submenu) 76
Komunikacja (Submenu) 130
Komunikat HART (Parameter) 147
Konfiguracja (Submenu) 130, 136
Konfiguracja burst 1...n (Submenu) 138
Konfiguracja diagnostyki (Submenu) 155
Kontrast wskazań (Parameter) 26
Krótki znacznik HART (Parameter) 137

L
Lepkość (Submenu) 168
Lepkość dynamiczna (Parameter) 44

Lepkość dynamiczna skomp. temperaturowo (Parameter) 44
Lepkość kinematyczna (Parameter) 44
Lepkość kinematyczna skompensowana temp. (Parameter) 45
Liczba nagłówków (Parameter) 137
Licznik (Submenu) 47
Licznik 1...n (Submenu) 163
Licznik konfiguracji (Parameter) 181
Lista diagnostyczna (Submenu) 171

M

Maksymalny czas odświeżania (Parameter) 144
Max tłum. det. wypełnienia rury (Parameter) 74
Miejsce dziesiętne 1 (Parameter) 19
Miejsce dziesiętne 2 (Parameter) 20
Miejsce dziesiętne 3 (Parameter) 22
Miejsce dziesiętne 4 (Parameter) 23
Minimalny czas odświeżania (Parameter) 144

N

Nadzór (Submenu) 89
Nagłówek (Parameter) 24
Nastawa wstępna 1...n (Parameter) 167
Nazwa urządzenia (Parameter) 179
Numer seryjny (Parameter) 179
Numer slotu (Parameter) 133

O

Obl. normalnego przepływu objętościowego (Parameter) 79
Obl. normalnego przepływu objętościowego (Submenu) 78
Obliczone wartości (Submenu) 78
Obsługa błędu (Parameter) 102, 110, 120, 128, 134, 168
Obsługa licznika 1...n (Parameter) 166
Odcięcie niskich przepływów (Submenu) 68
Odwróć sygnał wyjściowy (Parameter) 129
Offset użyt. dla przepływu skorygowanego (Parameter) 63
Offset użytkownika dla masy (Parameter) 61
Offset użytkownika dla objętości (Parameter) 62
Ofset użytkownika dla ciśnienia (Parameter) 65
Ofset użytkownika dla gęstości (Parameter) 64
Określ reakcję na zdarzenia nr 046 (Parameter) 35
Określ reakcję na zdarzenia nr 140 (Parameter) 35
Określ reakcję na zdarzenia nr 144 (Parameter) 35
Określ reakcję na zdarzenia nr 192 (Parameter) 38
Określ reakcję na zdarzenia nr 274 (Parameter) 39
Określ reakcję na zdarzenia nr 392 (Parameter) 39
Określ reakcję na zdarzenia nr 441 (Parameter) 33
Określ reakcję na zdarzenia nr 442 (Parameter) 34
Określ reakcję na zdarzenia nr 443 (Parameter) 34
Określ reakcję na zdarzenia nr 592 (Parameter) 39
Określ reakcję na zdarzenia nr 832 (Parameter) 36
Określ reakcję na zdarzenia nr 833 (Parameter) 36
Określ reakcję na zdarzenia nr 834 (Parameter) 36
Określ reakcję na zdarzenia nr 835 (Parameter) 37
Określ reakcję na zdarzenia nr 912 (Parameter) 37
Określ reakcję na zdarzenia nr 913 (Parameter) 37
Określ reakcję na zdarzenia nr 944 (Parameter) 38
Określ reakcję na zdarzenia nr 948 (Parameter) 38
Określ reakcję na zdarzenia nr 992 (Parameter) 40
Opcje filtrowania (Parameter) 176
Opóźnienie alarmu (Parameter) 31
Opóźnienie wyłączenia (Parameter) 128
Opóźnienie załączenia (Parameter) 128
Oznaczenie dokumentu
  Funkcja 4
  Korzystanie z dokumentu 4
  Objaśnienie struktury opisu parametrów 6
  Stosowane symbole 6
  Struktura 4

P

Parametr
  Struktura opisu parametrów 6
Parametry procesowe (Submenu) 66
Podaj kod dostępu (Parameter) 13
Podświetlenie (Parameter) 26
Pokaż tryb dostępu (Parameter) 11, 26
Polecenie rozgłoszeniowe (Parameter) 133
Polecenie rozgłoszeniowe 1...n (Parameter) 139
Poprzednia diagnostyka (Parameter) 170
Potwierdź kod dostępu (Parameter) 28
Prąd na wyjściu 1 (Parameter) 49, 104
Prąd zadany (Parameter) 92
Prąd zmierzony 1 (Parameter) 49, 104
Przegląd aktywnych opcji oprogramowania (Parameter) 30
Przepełnienie licznika 1...n (Parameter) 48
Przepływ masowy (Parameter) 42
Przepływ masy fazy mierzonej (Parameter) 46
Przepływ masy fazy nośnej (Parameter) 46
Przepływ objętościowy (Parameter) 42
Przepływ objętościowy normalizowany (Parameter) . . 42
Przesunięcie gęstości (Parameter) 85
Przesunięcie gęstości odniesienia (Parameter) 86
Przesunięcie przepływu masowego (Parameter) 83
Przesunięcie przepływu objętościowego (Parameter) . . 84
Przesunięcie skorygowanego przepływu obj (Parameter) 85
Przesunięcie temperatury (Parameter) 87
Przeznaczenie dokumentu 4
Przypisz kierunek przepływu (Parameter) 127
Przypisz klasę diagnostyczną (Parameter) 123
Przypisz limit (Parameter) 124
Przypisz status (Parameter) 127
Przypisz symulowaną zmienną procesową (Parameter) 192
Przypisz wartość PV (Parameter) 148
Przypisz wartość QV (Parameter) 152
Przypisz wartość SV (Parameter) 150
Przypisz wartość TV (Parameter) 151
Przypisz wyjście częstotliwościowe (Parameter) 112
Przypisz wyjście impulsowe (Parameter) 107
Przypisz wyjście prądowe (Parameter) 90

Przypisz zmienną procesową (Parameter) . . . 68, 72, 164
Punkt zerowy (Parameter) 88

R
Referencyjna prędkość dźwięku (Parameter) 75
Rejestr zdarzeń (Submenu) 175
Reset ustawień (Parameter) 29
Rewizja HART (Parameter) 146
Rewizja modelu urządzenia (Parameter) 145
Rewizja oprogramowania (Parameter) 147
Rewizja sprzętu (Parameter) 147
Rozszerzony kod zamówieniowy 1 (Parameter) 180
Rozszerzony kod zamówieniowy 2 (Parameter) 180
Rozszerzony kod zamówieniowy 3 (Parameter) 180

S
Serwer WWW (Submenu) 153
Stała gęstość odniesienia (Parameter) 79
Stan blokady (Parameter) 11
Stan licznika 1...n (Parameter) 47
Status (Parameter) 136
Status wyjścia dwustanowego 1 (Parameter) 50, 129, 196
Stężenie (Parameter) 45
Stężenie (Submenu) 169
Submenu
Administracja 27
Amplituda drgań 187
Amplituda drgań skrętnych 188
Asymetria sygnału 190
Częstotliwość drgań 185
Częstotliwość drgań skrętnych 186
Czujnik 40
Detekcja częściowego wypełnienia rury 71
Diagnostyka 169
Heartbeat 191
Informacja 145
Informacje o urządzeniu 178
Jednostki systemowe 51
Jednostki użytkownika 60
Kalibracja 87
Kalibracja zmiennej procesowej 83
Kompensacja zewnętrzna 76
Komunikacja 130
Konfiguracja 130, 136
Konfiguracja burst 1...n 138
Konfiguracja diagnostyki 155
Lepkość 168
Licznik 47
Licznik 1...n 163
Lista diagnostyczna 171
Nadzór 89
Obl. normalnego przepływu objętościowego 78
Obliczone wartości 78
Odcięcie niskich przepływów 68
Parametry procesowe 66
Rejestr zdarzeń 175
Serwer WWW 153
Stężenie 169
Symulacja 191
System 13
Temperatura elektroniki 182
Temperatura medium 183
Temperatura osłony wtórnej 184
Tłumienie drgań 188
Tłumienie drgań skrętnych 189
Tryb pomiaru 74
Ustawienia diagnostyki 31
Ustawienie czujnika 81
Ustawienie punktu zerowego 82
Wartości mierzone 41
Wartości min/max 181
Wartości wyjściowe 48
Wejście 135
Wejście HART 130
Wskaźnik 13
Wyj. binarne 104
Wyjście 89, 148
Wyjście HART 136
Wyjście prądowe 1 90
Wykaz zdarzeń 177
Zastosowanie 163
Zdarzenia 32
Zmienne procesowe 41
Subnet mask (Parameter) 154
Symulacja (Submenu) 191
Symulacja alarmu urządzenia (Parameter) 196
Symulacja częstotliwości 1 (Parameter) 194
Symulacja impulsu 1 (Parameter) 194
Symulacja wyjścia dwustanowego 1 (Parameter) . . . 195
Symulacja wyjścia prądowego 1 (Parameter) 193
Symulacja zdarzenia diagnostycznego (Parameter) . . 197
System (Submenu) 13
Szerokość impulsu (Parameter) 108

Ś
Średnica nominalna (Parameter) 88

T
Tekst nagłówka (Parameter) 25
Tekst użytkownika dla gęstości (Parameter) 64
Tekst użytkownika dla jedn. ciśnienia (Parameter) . . . 65
Tekst użytkownika dla masy (Parameter) 61
Tekst użytkownika dla objętości (Parameter) 62
Tekst użytkownika dla skor. objętości (Parameter) . . . 63
Temperatura (Parameter) 43
Temperatura elektroniki (Submenu) 182
Temperatura medium (Submenu) 183
Temperatura odniesienia (Parameter) 80
Temperatura osłony wtórnej (Submenu) 184
Temperatura zewnętrzna (Parameter) 78
Timeout (Parameter) 134
Tłumienie drgań (Submenu) 188
Tłumienie drgań skrętnych (Submenu) 189
Tłumienie gęstości (Parameter) 67
Tłumienie przepływu (Parameter) 66
Tłumienie temperatury (Parameter) 67
Tłumienie uderzeń ciśnienia (Parameter) 69

Tłumienie wskaźnika (Parameter) 24
Tłumienie wyjścia (Parameter) 100, 118
Tryb Burst 1...n (Parameter) 139
Tryb licznika (Parameter) 166
Tryb pomiaru (Parameter) 95, 109, 117
Tryb pomiaru (Submenu) 74
Tryb pracy (Parameter) 105
Tryb przechwytywania (Parameter) 131
Typ urządzenia (Parameter) 132, 146

U

Ustaw punkt zerowy (Parameter) 82
Ustawienia diagnostyki (Submenu) 31
Ustawienia fabryczne 198
Amerykański układ jednostek 200
Jednostki SI 198
Ustawienie czujnika (Submenu) 81
Ustawienie punktu zerowego (Submenu) 82

W

Waga impulsu (Parameter) 108
Wart. graniczna tłumienia drgań (Parameter) 89
Wartości mierzone (Submenu) 41
Wartości min/max (Submenu) 181
Wartości wyjściowe (Submenu) 48
Wartość (Parameter) 135
Wartość 0% na wykresie słupkowym 1 (Parameter) . . 18
Wartość 0% na wykresie słupkowym 3 (Parameter) . . 21
Wartość 100% na wykresie słupkowym 1 (Parameter) 19
Wartość 100% na wykresie słupkowym 3 (Parameter) 21
Wartość błędu (Parameter) 135
Wartość częstotliwości 1 (Parameter) 194
Wartość częstotliwości błędu (Parameter) 121
Wartość czwarta (QV) (Parameter) 152
Wartość dla 0/4 mA (Parameter) 93
Wartość dla 20 mA (Parameter) 94
Wartość druga (SV) (Parameter) 150
Wartość impulsu 1 (Parameter) 195
Wartość maksymalna (Parameter) 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190
Wartość mierz dla częstotl. min. (Parameter) 115
Wartość mierz. dla częstotliwości maks. (Parameter) 116
Wartość minimalna (Parameter) 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190
Wartość pierwsza (PV) (Parameter) 149
Wartość prądu wyjściowego 1 (Parameter) 193
Wartość prądu, gdy wystąpił błąd (Parameter) 103
Wartość symulowana (Parameter) 192
Wartość trzecia (TV) (Parameter) 151
Wartość wył. odcięcia niskich przepływów (Parameter) 69
Wartość wyłączająca (Parameter) 126
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) 68
Wartość załączająca (Parameter) 126
Wartość zewnętrzna (Parameter) 76
Web server language (Parameter) 153
Wejście (Submenu) 135
Wejście HART (Submenu) 130
Wersja oprogramowania (Parameter) 179
Wersja tabliczki elektronicznej ENP (Parameter) . . . 181
Wizard
Definiuj kod dostępu 27
Wskaźnik (Submenu) 13
Wsp. rozszerzalności kwadratowy (Parameter) 81
Wsp. skorygowanego przepływu obj. (Parameter) 86
Współ. rozszerzalności liniowy (Parameter) 80
Współczyn. temper. dla prędkości dźwięku (Parameter) 76
Współczynnik gęstości (Parameter) 85
Współczynnik gęstości odniesienia (Parameter) 86
Współczynnik kalibracyjny (Parameter) 88
Współczynnik przepływu masowego (Parameter) 84
Współczynnik przepływu objętościowego (Parameter) 84
Współczynnik temperaturowy (Parameter) 87
Współczynnik użytkownika dla ciśnienia (Parameter) 65
Współczynnik użytkownika dla gęstości (Parameter) . 65
Współczynnik użytkownika dla masy (Parameter) . . . 61
Współczynnik użytkownika dla objętości (Parameter) 63
Współczynnik użytkownika skor. objętości (Parameter) 64
WWW zał./wył. (Parameter) 155
Wybierz medium (Parameter) 74
Wybierz typ gazu (Parameter) 75
Wyj. binarne (Submenu) 104
Wyjście (Submenu) 89, 148
Wyjście HART (Submenu) 136
Wyjście impulsowe 1 (Parameter) 49, 111
Wyjście prądowe 1 (Submenu) 90
Wykaz zdarzeń (Submenu) 177
Wymuszenie przepływu (Parameter) 67

Z

Zakres prądu (Parameter) 91
Zastosowanie (Submenu) 163
Zdarzenia (Submenu) 32
Zewnętrzna gęstość odniesienia (Parameter) 79
Zmienne procesowe (Submenu) 41
Znacznik czasowy (Parameter) 170, 171, 172, 173, 174, 175
Znak dziesiętny (Parameter) 25

www.addresses.endress.com

Endress+Hauser

People for Process Automation