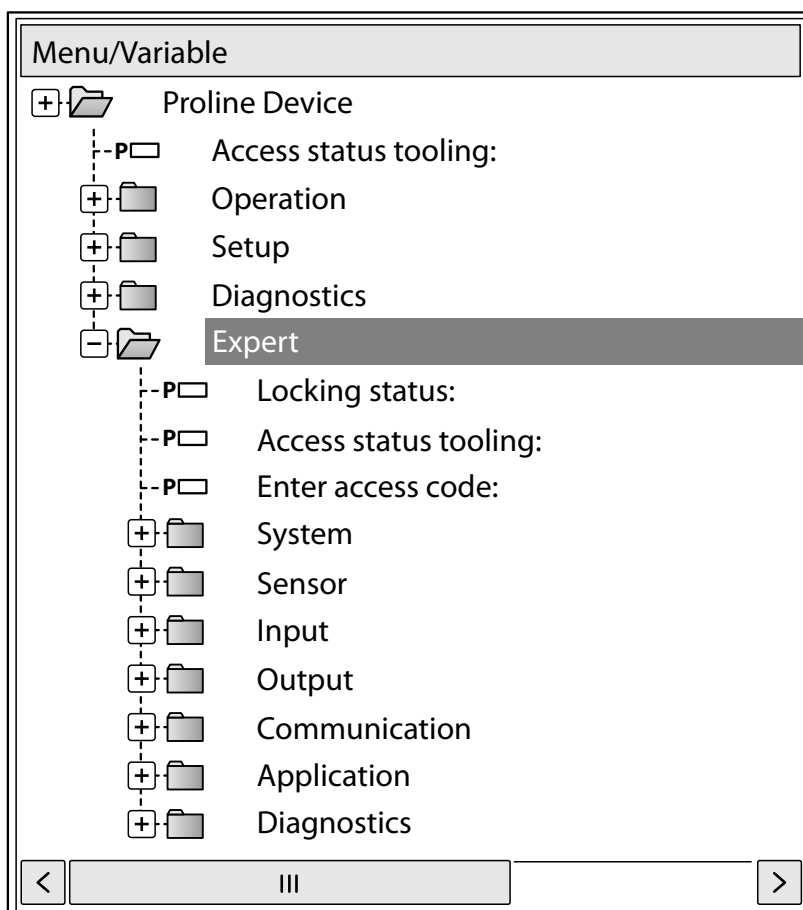


Obowiązuje od wers  
01.01.zz (Oprogramowanie  
sprzętowe urządzenia)

# Opis parametrów przyrządu Proline Promag 100 HART

Przepływomierz elektromagnetyczny





## Spis treści

<b>1</b>	<b>Ważne informacje</b> .....	<b>4</b>		
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		
<b>2</b>	<b>Przegląd menu obsługi Ekspert</b> .....	<b>8</b>		
<b>3</b>	<b>Opis parametrów urządzenia</b> .....	<b>10</b>		
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 .....	37		
3.2.1	„Wartości mierzone” submenu .....	37		
3.2.2	„Jednostki systemowe” submenu ....	44		
3.2.3	„Parametry procesowe” submenu ....	56		
3.2.4	„Kompensacja zewnętrzna” submenu .....	68		
3.2.5	„Ustawienie czujnika” submenu .....	70		
3.2.6	„Kalibracja” submenu .....	75		
3.3	„Wyjście” submenu .....	77		
3.3.1	„Wyjście prądowe 1” submenu .....	77		
3.3.2	„Wyj. binarne” submenu .....	90		
3.4	„Komunikacja” submenu .....	110		
3.4.1	„Wejście HART” submenu .....	111		
3.4.2	„Wyjście HART” submenu .....	116		
3.4.3	„Serwer WWW” submenu .....	131		
3.4.4	„Konfiguracja diagnostyki” submenu .....	134		
3.5	„Zastosowanie” submenu .....	139		
3.5.1	„Licznik 1...n” submenu .....	140		
3.6	„Diagnostyka” submenu .....	144		
3.6.1	„Lista diagnostyczna” submenu ....	147		
3.6.2	„Rejestr zdarzeń” submenu .....	151		
3.6.3	„Informacje o urządzeniu” submenu	153		
3.6.4	„Wartości min/max” submenu .....	156		
3.6.5	„Heartbeat” submenu .....	159		
3.6.6	„Symulacja” submenu .....	159		
<b>4</b>	<b>Ustawienia fabryczne zależne od ustawień regionalnych</b> .....	<b>166</b>		
4.1	Jednostki SI .....	166		
4.1.1	Jednostki systemowe .....	166		
4.1.2	Wartości pełnej skali zakresu .....	166		
4.1.3	Zakres wyjścia prądowego .....	167		
4.1.4	Waga impulsu .....	167		
4.1.5	Wartość włączająca odcięcie niskich przepływów .....	167		
4.2	Amerykański układ jednostek .....	168		
4.2.1	Jednostki systemowe .....	168		
4.2.2	Wartości pełnej skali zakresu .....	168		
4.2.3	Zakres wyjścia prądowego .....	169		
4.2.4	Waga impulsu .....	169		
4.2.5	Wartość włączająca odcięcie niskich przepływów .....	170		
<b>5</b>	<b>Objaśnienia skrótów jednostek</b> ....	<b>171</b>		
5.1	Jednostki SI .....	171		
5.2	Amerykański układ jednostek .....	171		
5.3	Jednostki imperialne .....	173		
	<b>Spis haseł</b> .....	<b>174</b>		

# 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.

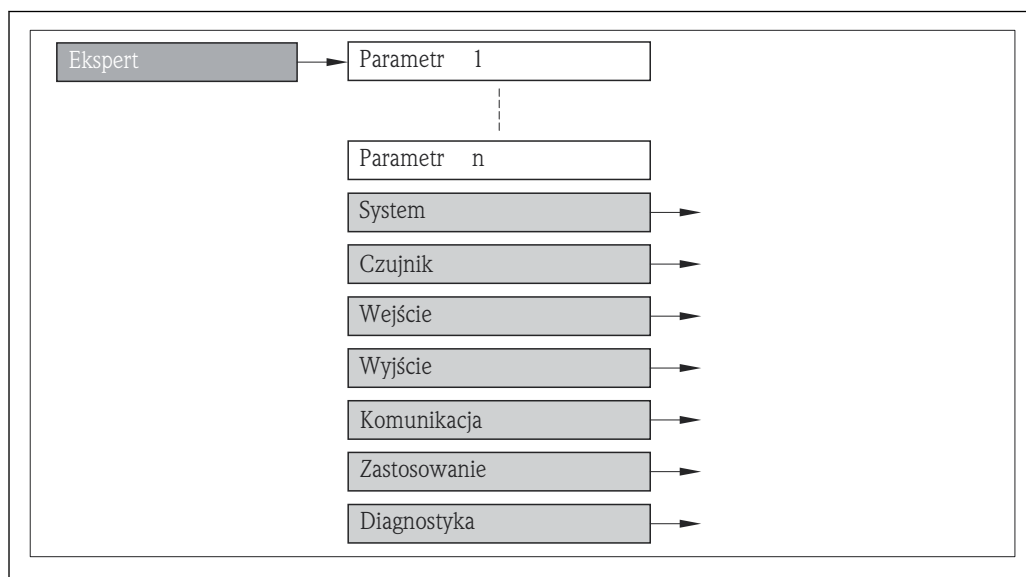
## 1.2 Grupa docelowa

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

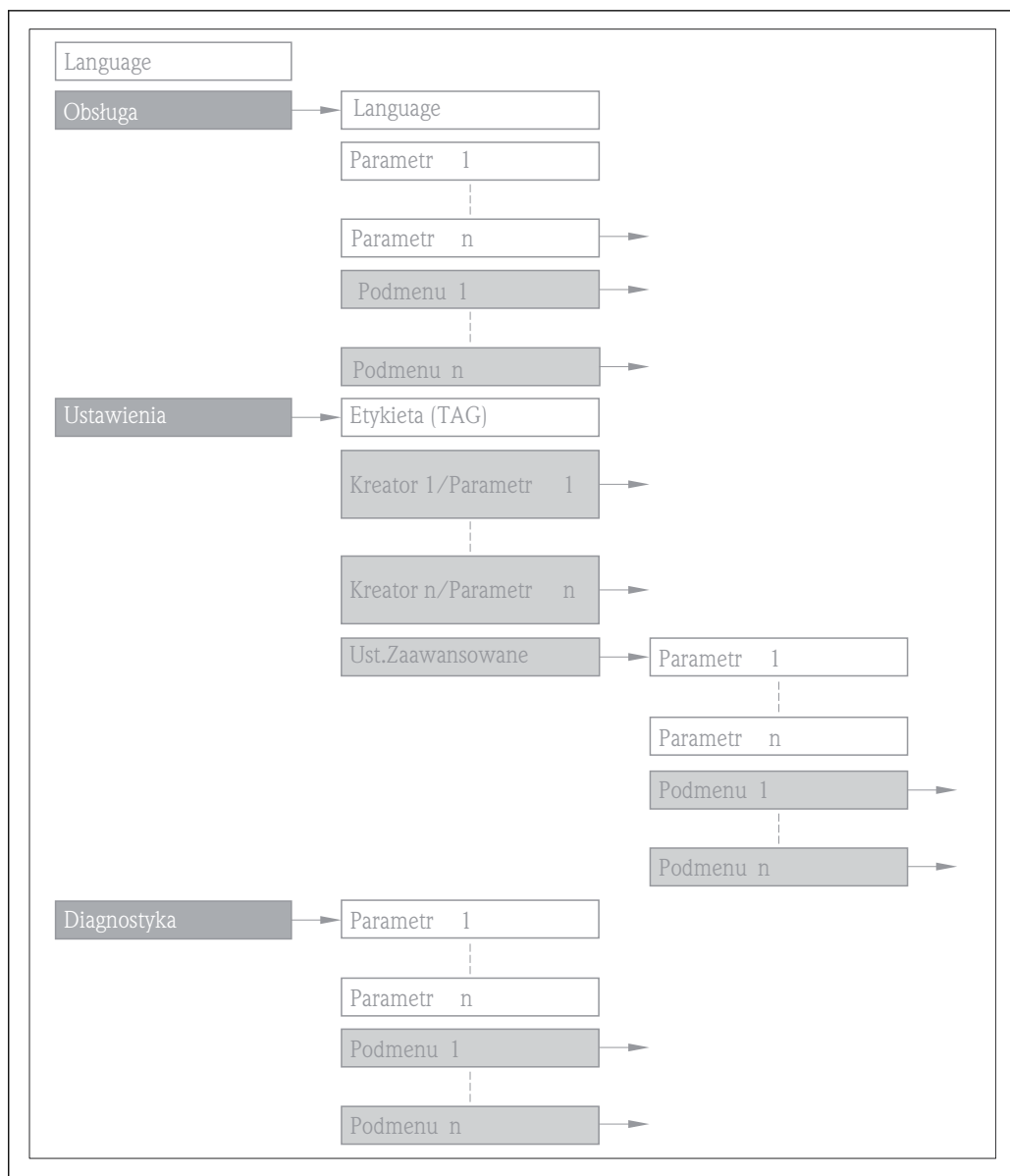
W niniejszym dokumencie podano opis podmenu oraz poszczególnych parametrów w menu **Ekspert** menu (→  8), dostępnych dla typu użytkownika "**Operator**" lub **Utrzymanie ruchu**".



A0022576-PL


 1 Schemat struktury menu

 Informacje dotyczące poszczególnych parametrów w **Obsługa** menu, **Ustawienia** menu, **Diagnostyka** menu (→  144), wraz z krótkim opisem, patrz instrukcja obsługi przepływomierza.






A0022577-PL

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 = 
<b>Ścieżka menu</b>	 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.
<b>Warunek</b>	Parametr jest dostępny wyłącznie wtedy, gdy dany warunek jest spełniony
<b>Opis</b>	Opis funkcji parametru
<b>Opcje</b>	Lista opcji wyboru dla parametru <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opcja 1</li> <li>▪ Opcja 2</li> </ul>
<b>Wprowadzenie</b>	Zakres możliwych wartości parametru
<b>Wskazanie</b>	Wskazanie wartości/ danych dla parametru
<b>Ustawienie fabryczne</b>	Ustawienie domyślne parametru
<b>Informacje dodatkowe</b>	Dodatkowe objaśnienia (na przykładach): <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ poszczególnych opcji</li> <li>▪ wskazań wartości/danych</li> <li>▪ zakresu wprowadzeń</li> <li>▪ ustawień fabrycznych</li> <li>▪ funkcji parametru</li> </ul>

## 1.4 Stosowane symbole

### 1.4.1 Symbole oznaczające rodzaj informacji

Symbol	Funkcja
	<b>Wskazówka</b> 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.

<b>Ekspert</b>	
Dostęp bezpośredni	→ 10
Stan blokady	→ 11
Pokaż tryb dostępu	→ 11
Dostęp narzędzie konfiguracji	→ 12
Podaj kod dostępu	→ 13
<b>▶ System</b>	→ 13
<b>▶ Wskaźnik</b>	→ 13
<b>▶ Administracja</b>	→ 27
<b>▶ Ustawienia diagnostyki</b>	→ 31
<b>▶ Czujnik</b>	→ 37
<b>▶ Wartości mierzone</b>	→ 37
<b>▶ Jednostki systemowe</b>	→ 44
<b>▶ Parametry procesowe</b>	→ 56
<b>▶ Kompensacja zewnętrzna</b>	→ 68
<b>▶ Ustawienie czujnika</b>	→ 70
<b>▶ Kalibracja</b>	→ 75
<b>▶ Wyjście</b>	→ 77
<b>▶ Wyjście prądowe 1</b>	→ 77
<b>▶ Wyj. binarne 1</b>	→ 90
<b>▶ Komunikacja</b>	→ 110
<b>▶ Wejście HART</b>	→ 111



▶ Wyjście HART	→ 116
▶ Serwer WWW	→ 131
▶ Konfiguracja diagnostyki	→ 134
▶ Zastosowanie	→ 139
Kasuj wszystkie liczniki	→ 139
▶ Licznik 1...n	→ 140
▶ Diagnostyka	→ 144
Bieżąca diagnostyka	→ 145
Poprzednia diagnostyka	→ 146
Czas pracy od restartu	→ 146
Czas pracy urządzenia	→ 147
▶ Lista diagnostyczna	→ 147
▶ Rejestr zdarzeń	→ 151
▶ Informacje o urządzeniu	→ 153
▶ Wartości min/max	→ 156
▶ Heartbeat	→ 159
▶ Symulacja	→ 159

### 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 konfiguracji	→ 📄 12
Podaj kod dostępu	→ 📄 13
▶ System	→ 📄 13
▶ Czujnik	→ 📄 37
▶ Wyjście	→ 📄 77
▶ Komunikacja	→ 📄 110
▶ Zastosowanie	→ 📄 139
▶ Diagnostyka	→ 📄 144

#### Dostęp bezpośredni



#### Nawigacja

📄 Ekspert → DostępBezpośredni

#### Warunek wstępny

Wskaźnik lokalnym z przyciskami obsługi musi być zamontowany.

#### Opis


Wprowadzenie kodu dostępu umożliwia bezpośredni dostęp dożądanego 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**



Wskazuje aktywną blokadę 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 wyświetlane 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. Służy on do włączenia blokady zapisu 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.

<b>Opis</b>	Parametr ten wskazuje tryb dostępu do parametrów za pomocą przycisków na wskaźniku lokalnym.
<b>Interfejs użytkownika</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Operator</li> <li>▪ Utrzymanie ruchu</li> </ul>
<b>Ustawienia fabryczne</b>	Operator
<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Opis</i></p> <p>Symbol  przed parametrem oznacza, że przy aktualnym trybie dostępu parametru tego nie można zmieniać za pomocą obsługi lokalnej.</p> <p> Tryb dostępu można zmienić w <b>Podaj kod dostępu</b> parameter (→  13).</p> <p> Informacje dotyczące <b>Podaj kod dostępu</b> parameter, patrz rozdział "Wyłączenie blokady zapisu za pomocą kodu dostępu" w instrukcji obsługi przyrządu</p> <p> Przy włączonej dodatkowej blokadzie zapisu, aktualny tryb dostępu jest dodatkowo ograniczony. Stan blokady zapisu można sprawdzić w <b>Stan blokady</b> parameter (→  11).</p> <p><i>Wskazanie</i></p> <p> Informacje dotyczące uprawnień dostępu są podane w rozdziale "Rodzaje użytkowników i związane z nimi uprawnienia dostępu" oraz "Koncepcja obsługi" w instrukcji obsługi danego przepływomierza.</p>

---

## Dostęp narzędzie konfiguracji

---

<b>Nawigacja</b>	  Ekspert → Narzędzie status
<b>Opis</b>	Parametr ten wskazuje tryb dostępu do parametrów za pomocą oprogramowania narzędziowego.
<b>Interfejs użytkownika</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Operator</li> <li>▪ Utrzymanie ruchu</li> </ul>
<b>Ustawienia fabryczne</b>	Utrzymanie ruchu
<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Opis</i></p> <p> Tryb dostępu można zmienić w <b>Podaj kod dostępu</b> parameter (→  13).</p> <p> Przy włączonej dodatkowej blokadzie zapisu, aktualny tryb dostępu jest dodatkowo ograniczony. Stan blokady zapisu można sprawdzić w <b>Stan blokady</b> parameter (→  11).</p> <p><i>Wskazanie</i></p> <p> Informacje dotyczące uprawnień dostępu są podane w rozdziale "Rodzaje użytkowników i związane z nimi uprawnienia dostępu" oraz "Koncepcja obsługi" w instrukcji obsługi danego przepływomierza.</p>

**Podaj kod dostępu****Nawigacja**
 Ekspert → Podaj KodDostępu
**Opis**




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

**Wejście użytkownika**

0...9999










### 3.1 „System” submenu














*Nawigacja*
 Ekspert → System

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

#### 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	→  17
Wartość 100% na wykresie słupkowym 1	→  18
Miejsce dziesiętne 1	→  18
Wartość wyświetlana 2	→  19
Miejsce dziesiętne 2	→  19
Wartość wyświetlana 3	→  20

Wartość 0% na wykresie słupkowym 3	→  20
Wartość 100% na wykresie słupkowym 3	→  21
Miejsce dziesiętne 3	→  21
Wartość wyświetlana 4	→  22
Miejsce dziesiętne 4	→  22
Interwał wskazań	→  23
Tłumienie wskaźnika	→  23
Nagłówek	→  24
Tekst nagłówka	→  24
Znak dziesiętny	→  25
Kontrast wskazań	→  25
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) \*
- العربية (Arabic) \*
- Bahasa Indonesia \*
- ภาษาไทย (Thai) \*
- tiếng Việt (Vietnamese) \*
- čeština (Czech) \*

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

---

## Format wskazań

---

<b>Nawigacja</b>	 Ekspert → System → Wskaźnik → Format wskazań
<b>Warunek wstępny</b>	Wskaźnik musi być zamontowany.
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do wyboru sposobu wyświetlania wartości mierzonych na wskaźniku lokalnym.
<b>Wybór</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 wartość, maks. rozmiar</li> <li>▪ 1 wartość + 1 bargraf</li> <li>▪ 2 wartości</li> <li>▪ 1 duża wartość + 2 wartości</li> <li>▪ 4 wartości</li> </ul>
<b>Ustawienia fabryczne</b>	1 wartość, maks. rozmiar
<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Opis</i></p> <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪  <b>Wartość wyświetlana 1</b> parameter (→  17) ... <b>Wartość wyświetlana 4</b> parameter (→  22) służą do wyboru wartości mierzonych, które mają być wyświetlane na wskaźniku oraz ich kolejności.</li> <li>▪ 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 <b>Interwał wskazań</b> parameter (→  23).</li> </ul>

---

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

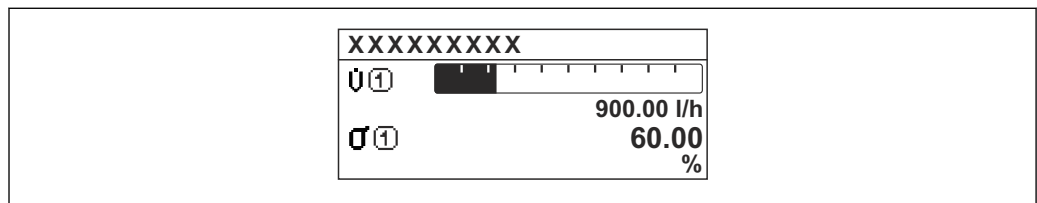
Możliwe wskazania wartości mierzonych na wskaźniku:

„1 wartość, maks. rozmiar” option



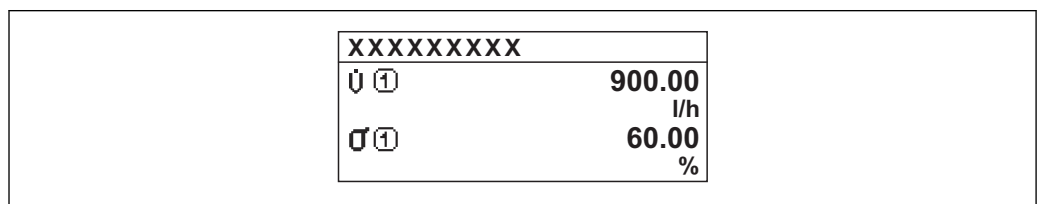
A0016529

„1 wartość + 1 bargraf” option



A0016530

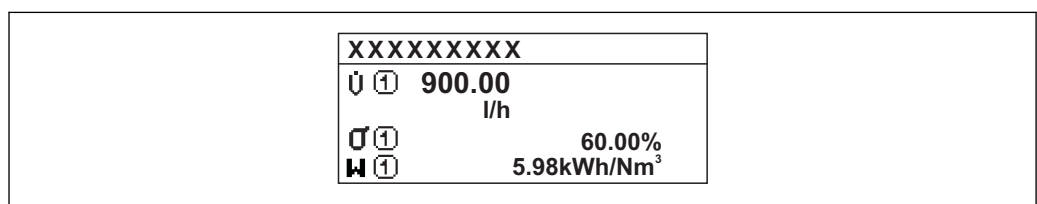
„2 wartości” option



A0016531

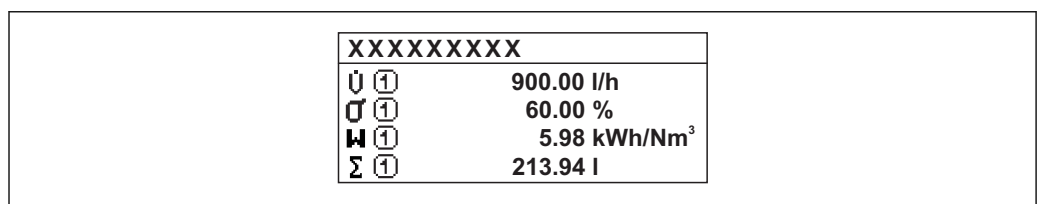
 3

„1 duża wartość + 2 wartości” option



A0016532

„4 wartości” option








A0016533




---

**Wartość wyświetlana 1**

<b>Nawigacja</b>	 Ekspert → System → Wskaźnik → Wartość wysw. 1
<b>Warunek wstępny</b>	Wskaźnik musi być zamontowany.
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do wyboru wartości mierzonej, która ma być wyświetlana na wskaźniku lokalnym.
<b>Wybór</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Przepływ objętościowy</li> <li>■ Przepływ masowy</li> <li>■ Przepływ objętościowy normalizowany</li> <li>■ Prędkość przepływu</li> <li>■ Przewodność *</li> <li>■ Przewodność skorygowana *</li> <li>■ Temperatura *</li> <li>■ Temperatura elektroniki</li> <li>■ Licznik 1</li> <li>■ Licznik 2</li> <li>■ Licznik 3</li> <li>■ Wyjście prądowe 1 *</li> <li>■ Brak</li> </ul>
<b>Ustawienia fabryczne</b>	Przepływ objętościowy
<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Opis</i></p> <p>W przypadku wybrania kilku wartości mierzonych, wartość wybrana w tym parametrze będzie wyświetlana jako pierwsza. Wartość ta będzie wyświetlana tylko w normalnym trybie pracy.</p> <p> <b>Format wskazań</b> parameter (→  15) służy do wybrania liczby i sposobu jednoczesnego wyświetlania kilku wartości mierzonych.</p> <p><i>Opcje wyboru</i></p> <p> Jednostka wyświetlanych wartości mierzonych jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w <b>Jednostki systemowe</b> submenu (→  44)</p>

---



**Wartość 0% na wykresie słupkowym 1**

<b>Nawigacja</b>	 Ekspert → System → Wskaźnik → 0% bargraf 1
<b>Warunek wstępny</b>	Wskaźnik musi być zamontowany.
<b>Opis</b>	Służy do wprowadzenia wartości 0% na wykresie słupkowym wartości mierzonej 1.
<b>Wejście użytkownika</b>	Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem
<b>Ustawienia fabryczne</b>	Zależnie od ustawień regionalnych: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0 l/h</li> <li>■ 0 gal/min (us)</li> </ul>



---

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



**Informacje dodatkowe***Opis*

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

*Wprowadzenie*

 Jednostka wyświetlanych wartości mierzonych jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w **Jednostki systemowe** submenu (→  44)

**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 →  166



**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 (→  44)

**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

<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Opis</i></p> <p> 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.</p>
<hr/>	
<b>Wartość wyświetlana 2</b> 	
<b>Nawigacja</b>	  Ekspert → System → Wskaźnik → Wartość wysw. 2
<b>Warunek wstępny</b>	Wskaźnik musi być zamontowany.
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do wyboru wartości mierzonej, która ma być wyświetlana na wskaźniku lokalnym.
<b>Wybór</b>	Lista wyboru, patrz <b>Wartość wyświetlana 1</b> parameter (→  17)
<b>Ustawienia fabryczne</b>	Brak
<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Opis</i></p> <p>W przypadku wybrania kilku wartości mierzonych, wartość wybrana w tym parametrze będzie wyświetlana jako druga. Wartość ta będzie wyświetlana tylko w normalnym trybie pracy.</p> <p> <b>Format wskazań</b> parameter (→  15) służy do wybrania liczby i sposobu jednoczesnego wyświetlania kilku wartości mierzonych.</p> <p><i>Opcje wyboru</i></p> <p> Jednostka wyświetlanych wartości mierzonych jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w <b>Jednostki systemowe</b> submenu (→  44)</p>
<hr/>	
<b>Miejsce dziesiętne 2</b> 	
<b>Nawigacja</b>	  Ekspert → System → Wskaźnik → M. dziesiętne 2
<b>Warunek wstępny</b>	Należy wybrać wartość mierzoną w parametrze <b>Wartość wyświetlana 2</b> parameter (→  19).
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do wyboru liczby miejsc dziesiętnych dla wartości mierzonej 2.
<b>Wybór</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ x</li> <li>■ x.X</li> <li>■ x.XX</li> <li>■ x.XXX</li> <li>■ x.XXXX</li> </ul>
<b>Ustawienia fabryczne</b>	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 wysw. 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 (→  44)

**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 l/h
- 0 gal/min (us)

**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 (→  44)

**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 (→  44)

**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 wysw. 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 (→  44)

**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**

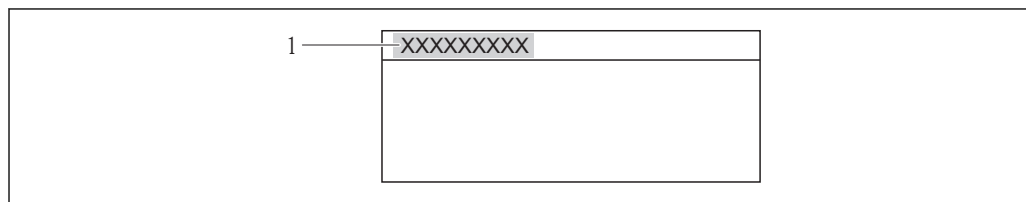
x.xx

<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Opis</i></p> <p> 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.</p>
<b>Interwał wskazań</b>	
<b>Nawigacja</b>	 Ekspert → System → Wskaźnik → Interwał wskazań
<b>Warunek wstępny</b>	Wskaźnik musi być zamontowany.
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do ustawiania czasu wyświetlania cyklicznego każdej wartości mierzonej.
<b>Wejście użytkownika</b>	1...10 s
<b>Ustawienia fabryczne</b>	5 s
<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Opis</i></p> <p>Wartości są wyświetlane cyklicznie wtedy, gdy ich ilość jest większa od ilości, która może być wyświetlana jednocześnie.</p> <p> <b>Wartość wyświetlana 1</b> parameter (→  17) ... <b>Wartość wyświetlana 4</b> parameter (→  22) służą do wyboru wartości mierzonych, które mają być wyświetlane na wskaźniku.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Format wyświetlania wartości mierzonych ustawia się w <b>Format wskazań</b> parameter (→  15).</li> </ul>
<b>Tłumienie wskaźnika</b>	
<b>Nawigacja</b>	 Ekspert → System → Wskaźnik → Tłum. wskaźnika
<b>Warunek wstępny</b>	Wskaźnik musi być zamontowany.
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do ustawienia czasu reakcji wyświetlacza na zmianę wartości mierzonej spowodowanej przez warunki procesu.
<b>Wejście użytkownika</b>	0,0...999,9 s
<b>Ustawienia fabryczne</b>	0,0 s
<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Wprowadzenie</i></p> <p>Należy wprowadzić stałą czasową:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Niska wartość stałej czasowej oznacza szybką reakcję wyświetlacza na wahania zmiennych procesowych.</li> <li>Wysoka wartość stałej czasowej oznacza wolniejszą reakcję wyświetlacza.</li> </ul>

## Nagłówek



<b>Nawigacja</b>	Ekspert → System → Wskaźnik → Nagłówek
<b>Warunek wstępny</b>	Wskaźnik musi być zamontowany.
<b>Opis</b>	Funkcja ta służy do wyboru treści nagłówka na wyświetlaczu lokalnym.
<b>Wybór</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Etykieta urządzenia</li> <li>▪ Dowolny tekst</li> </ul>
<b>Ustawienia fabryczne</b>	Etykieta urządzenia
<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Opis</i></p> <p>Tekst nagłówka jest wyświetlany tylko w normalnym trybie pracy.</p>



A0013375

1 Położenie nagłówka na wyświetlaczu

### Opcje wyboru

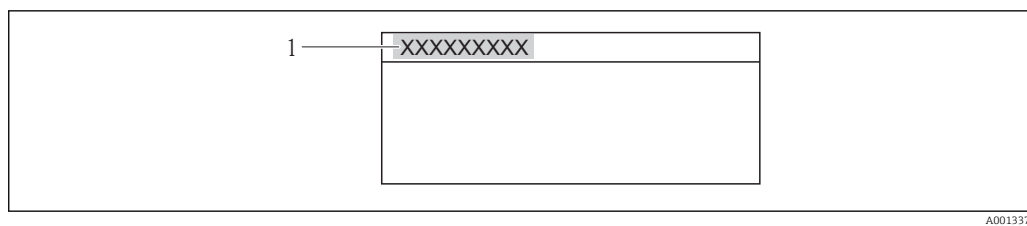
- Etykieta urządzenia  
Jest definiowana w **Etykieta urządzenia** parameter (→ 154).
- Dowolny tekst  
Jest definiowany w **Tekst nagłówka** parameter (→ 24).

## Tekst nagłówka



<b>Nawigacja</b>	Ekspert → System → Wskaźnik → Tekst nagłówka
<b>Warunek wstępny</b>	W <b>Nagłówek</b> parameter (→  24) musi być wybrana <b>Dowolny tekst</b> option.
<b>Opis</b>	Funkcja ta służy do wprowadzenia dowolnego tekstu wyświetlanego w nagłówku wskaźnika lokalnego.
<b>Wejście użytkownika</b>	Maks. 12 znaków w tym litery, liczby i znaki specjalne (np. @, %, /)
<b>Ustawienia fabryczne</b>	-----
<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Opis</i></p> <p>Tekst nagłówka jest wyświetlany tylko w normalnym trybie pracy.</p>





1 Położenie nagłówka na wyświetlaczu

### Wprowadzenie

Liczba wyświetlanych znaków zależy od zastosowanych znaków.

---

## Znak dziesiętny



<b>Nawigacja</b>	Ekspert → System → Wskaźnik → Znak dziesiętny
<b>Warunek wstępny</b>	Wskaźnik musi być zamontowany.
<b>Opis</b>	Funkcja ta służy do wyboru separatora dziesiętnego.
<b>Wybór</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ . (kropka)</li> <li>▪ , (przecinek)</li> </ul>
<b>Ustawienia fabryczne</b>	. (kropka)

---


## Kontrast wskazań

<b>Nawigacja</b>	Ekspert → System → Wskaźnik → Kontrast wskazań
<b>Warunek wstępny</b>	Wskaźnik musi być zamontowany.
<b>Opis</b>	Funkcja ta służy do dostosowania kontrastu wyświetlacza do warunków otoczenia (np. oświetlenia lub kąta odczytu).
<b>Wejście użytkownika</b>	20...80 %
<b>Ustawienia fabryczne</b>	Zależy od typu wskaźnika
<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Regulacja kontrastu za pomocą przycisków:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jaśniej: jednocześnie nacisnąć i przytrzymać przyciski  .</li> <li>▪ Ciemniej: jednocześnie nacisnąć i przytrzymać przyciski  .</li> </ul>

---

**Podświetlenie**










---

<b>Nawigacja</b>	 Ekspert → System → Wskaźnik → Podświetlenie
<b>Warunek wstępny</b>	Pozycja kodu zam. " Wyświetlacz; obsługa"; opcja E "SD03 4-liniowy, podświetlany; Touch Control + funkcja odzyskiwania danych"
<b>Opis</b>	Parametr ten powoduje włączenie i wyłączenie podświetlania wskaźnika.
<b>Wybór</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wyłącz</li> <li>▪ Załącz</li> </ul>
<b>Ustawienia fabryczne</b>	Załącz

---





**Pokaż tryb dostępu**


---



<b>Nawigacja</b>	 Ekspert → System → Wskaźnik → PokażTrybDostępu
<b>Warunek wstępny</b>	Wskaźnik musi być zamontowany.
<b>Opis</b>	Parametr ten wskazuje tryb dostępu do parametrów za pomocą przycisków na wskaźniku lokalnym.
<b>Interfejs użytkownika</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Operator</li> <li>▪ Utrzymanie ruchu</li> </ul>
<b>Ustawienia fabryczne</b>	Operator
<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Opis</i></p> <p>Symbol  przed parametrem oznacza, że przy aktualnym trybie dostępu parametru tego nie można zmieniać za pomocą obsługi lokalnej.</p> <p> Tryb dostępu można zmienić w <b>Podaj kod dostępu</b> parameter (→  13).</p> <p> Informacje dotyczące <b>Podaj kod dostępu</b> parameter, patrz rozdział "Wyłączenie blokady zapisu za pomocą kodu dostępu" w instrukcji obsługi przyrządu</p> <p> Przy włączonej dodatkowej blokadzie zapisu, aktualny tryb dostępu jest dodatkowo ograniczony. Stan blokady zapisu można sprawdzić w <b>Stan blokady</b> parameter (→  11).</p> <p><i>Wskazanie</i></p> <p> Informacje dotyczące uprawnień dostępu są podane w rozdziale "Rodzaje użytkowników i związane z nimi uprawnienia dostępu" oraz "Koncepcja obsługi" w instrukcji obsługi danego przepływomierza.</p>


### 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 (→  28) 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	→  27
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...9999


##### 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 (→  13).

 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 (→  13).

 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**


<b>Nawigacja</b>	Ekspert → System → Administracja → Aktywuj opcję SW
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do wprowadzenia kodu służącego do aktywacji dodatkowej, zamówionej opcji oprogramowania.
<b>Wejście użytkownika</b>	Maks. 10-cyfrowy ciąg znaków.
<b>Ustawienia fabryczne</b>	0
<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Wprowadzenie</i></p> <p> Odpowiedni kod do aktywacji opcji oprogramowania jest podawany przez Endress+Hauser wraz z zamówionym przyrządem.</p> <p><b>NOTYFIKACJA!</b> 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.</p> <p><i>Przykład dla opcji oprogramowania</i></p> <p>Pozycja kodu zam. "Pakiet aplikacji", opcja EB "Heartbeat Weryfikacja + Monitoring"</p>

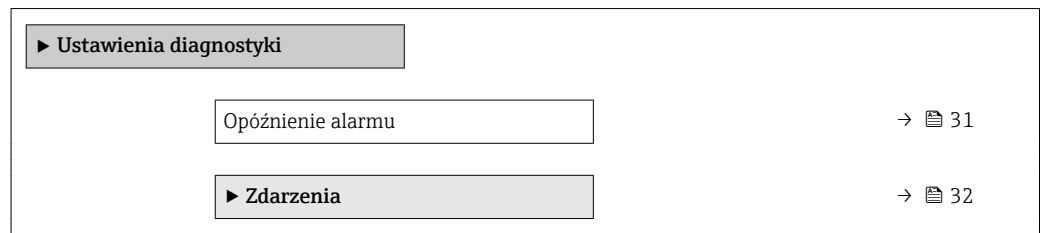
---

**Przegląd aktywnych opcji oprogramowania**

<b>Nawigacja</b>	Ekspert → System → Administracja → Opcje progr.
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do wyświetlenia wszystkich aktualnie aktywnych opcji oprogramowania.
<b>Interfejs użytkownika</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Czyszczenie elektrod (ECE)</li> <li>▪ Heartbeat Verification</li> <li>▪ Heartbeat Monitorowanie</li> </ul>
<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Opis</i></p> <p>Wyświetlane są wszystkie dostępne opcje, zamówione przez klienta.</p> <p><i>„Czyszczenie elektrod (ECE)” option</i></p> <p>Pozycja kodu zam. "Pakiet aplikacji", opcja EC "ECE czyszczenie elektrod"</p> <p><i>„Heartbeat Verification” option i „Heartbeat Monitorowanie” option</i></p> <p>Pozycja kodu zam. "Pakiet aplikacji", opcja EB "Heartbeat Weryfikacja + Monitoring"</p>



### 3.1.3 „Ustawienia diagnostyki” submenu

Nawigacja   Ekspert → System → Ust. diagnostyki




#### 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:



- 190 Special event 1
- 832 Za wysoka temperatura elektroniki
- 833 Za niska temperatura elektroniki
- 834 Temperatura procesowa za wysoka
- 835 Temperatura procesowa za niska
- 862 Częściowe wypełnienie rury pomiarowej
- 990 Special event 4

### „Zdarzenia” submenu

 Lista wszystkich zdarzeń diagnostycznych, patrz instrukcja obsługi przyrządu.











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

W parametrach **Określ reakcję na zdarzenia nr xxx** dostępne są następujące opcje:

- **Wyłącz** option  
Zdarzenie diagnostyczne jest ignorowane, tzn. nie jest wpisywane do rejestru zdarzeń ani nie jest generowany komunikat diagnostyczny.
- **Alarm** option  
Przyrząd kontynuuje pomiary. Sygnały wyjściowe przyjmują zdefiniowane wartości alarmowe. Generowany jest komunikat diagnostyczny.
- **Ostrzeżenie** option  
Przyrząd kontynuuje pomiary. Generowany jest komunikat diagnostyczny.
- **Tylko wpis w rejestrze** option  
Przyrząd kontynuuje pomiary. Komunikat diagnostyczny jest wpisywany w **Rejestr zdarzeń** submenu (→  151) (**Wykaz zdarzeń** submenu (→  152)) 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	→  33
Określ reakcję na zdarzenia nr 443	→  33
Określ reakcję na zdarzenia nr 531	→  34
Określ reakcję na zdarzenia nr 832	→  34
Określ reakcję na zdarzenia nr 833	→  34
Określ reakcję na zdarzenia nr 834	→  35
Określ reakcję na zdarzenia nr 835	→  35
Określ reakcję na zdarzenia nr 862	→  36
Określ reakcję na zdarzenia nr 937	→  36
Określ reakcję na zdarzenia nr 302	→  36






---

**Określ reakcję na zdarzenia nr 441 (Wyjście prądowe 1)**

<b>Nawigacja</b>	 Ekspert → System → Ust. diagnostyki → Zdarzenia → Zdarzenie nr 441
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do określenia reakcji na wiadomość diagnostyczna <b>441 Wyjście prądowe 1</b> .
<b>Wybór</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Wyłącz</li><li>▪ Alarm</li><li>▪ Ostrzeżenie</li><li>▪ Tylko wpis w rejestrze</li></ul>
<b>Ustawienia fabryczne</b>	Ostrzeżenie
<b>Informacje dodatkowe</b>	 Szczegółowy opis dostępnych opcji wyboru: →  32


---

**Określ reakcję na zdarzenia nr 442 (Wyjście częstotliwościowe)**

<b>Nawigacja</b>	 Ekspert → System → Ust. diagnostyki → Zdarzenia → Zdarzenie nr 442
<b>Warunek wstępny</b>	Przyrząd musi posiadać wyjście impulsowe/częstotliwościowe/statusu.
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do określenia reakcji na wiadomość diagnostyczna <b>442 Wyjście częstotliwościowe</b> .
<b>Wybór</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Wyłącz</li><li>▪ Alarm</li><li>▪ Ostrzeżenie</li><li>▪ Tylko wpis w rejestrze</li></ul>
<b>Ustawienia fabryczne</b>	Ostrzeżenie
<b>Informacje dodatkowe</b>	 Szczegółowy opis dostępnych opcji wyboru: →  32

---

**Określ reakcję na zdarzenia nr 443 (Wyjście impulsowe)**

<b>Nawigacja</b>	 Ekspert → System → Ust. diagnostyki → Zdarzenia → Zdarzenie nr 443
<b>Warunek wstępny</b>	Przyrząd musi posiadać wyjście impulsowe/częstotliwościowe/statusu.
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do określenia reakcji na wiadomość diagnostyczna <b>443 Wyjście impulsowe</b> .
<b>Wybór</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Wyłącz</li><li>▪ Alarm</li><li>▪ Ostrzeżenie</li><li>▪ Tylko wpis w rejestrze</li></ul>

Ustawienia fabryczne Ostrzeżenie

Informacje dodatkowe  Szczegółowy opis dostępnych opcji wyboru: →  32

---

### Określ reakcję na zdarzenia nr 531 (Detekcja pustej rury)

---

Nawigacja   Ekspert → System → Ust. diagnostyki → Zdarzenia → Zdarzenie nr 531

Opis Parametr ten służy do określenia reakcji na wiadomość diagnostyczna **531 Detekcja pustej rury**.

Wybór

- Wyłącz
- Alarm
- Ostrzeżenie
- Tylko wpis w rejestrze

Ustawienia fabryczne Ostrzeżenie

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	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Wyłącz</li><li>■ Alarm</li><li>■ Ostrzeżenie</li><li>■ Tylko wpis w rejestrze</li></ul>
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 <b>834 Temperatura procesowa za wysoka</b> .
Wybór	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Wyłącz</li><li>■ Alarm</li><li>■ Ostrzeżenie</li><li>■ Tylko wpis w rejestrze</li></ul>
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 <b>835 Temperatura procesowa za niska</b> .
Wybór	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Wyłącz</li><li>■ Alarm</li><li>■ Ostrzeżenie</li><li>■ Tylko wpis w rejestrze</li></ul>
Ustawienia fabryczne	Ostrzeżenie
Informacje dodatkowe	 Szczegółowy opis dostępnych opcji, patrz →  32

---

**Określ reakcję na zdarzenia nr 862 (Pusta rura)**

<b>Nawigacja</b>	Ekspert → System → Ust. diagnostyki → Zdarzenia → Zdarzenie nr 862
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do określenia reakcji na wiadomość diagnostyczna <b>862 Pusta rura</b> .
<b>Wybór</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Wyłącz</li><li>▪ Alarm</li><li>▪ Ostrzeżenie</li><li>▪ Tylko wpis w rejestrze</li></ul>
<b>Ustawienia fabryczne</b>	Ostrzeżenie
<b>Informacje dodatkowe</b>	Szczegółowy opis dostępnych opcji, patrz →  32

---

**Określ reakcję na zdarzenia nr 937 (Zakłócenia EMC)**

<b>Nawigacja</b>	Ekspert → System → Ust. diagnostyki → Zdarzenia → Zdarzenie nr 937
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do określenia reakcji na wiadomość diagnostyczna <b>937 Zakłócenia EMC</b> .
<b>Wybór</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Wyłącz</li><li>▪ Alarm</li><li>▪ Ostrzeżenie</li><li>▪ Tylko wpis w rejestrze</li></ul>
<b>Ustawienia fabryczne</b>	Ostrzeżenie
<b>Informacje dodatkowe</b>	Szczegółowy opis dostępnych opcji wyboru: →  32







---

**Określ reakcję na zdarzenia nr 302 (Aktywna weryfikacja przyrządu)**

<b>Nawigacja</b>	Ekspert → System → Ust. diagnostyki → Zdarzenia → Zdarzenie nr 302
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do określenia reakcji na wiadomość diagnostyczna <b>302 Aktywna weryfikacja przyrządu</b> .
<b>Wybór</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Alarm</li><li>▪ Ostrzeżenie</li></ul>
<b>Ustawienia fabryczne</b>	Ostrzeżenie
<b>Informacje dodatkowe</b>	Szczegółowy opis dostępnych opcji, patrz →  32




## 3.2 „Czujnik” submenu

Nawigacja   Ekspert → Czujnik

▶ Czujnik	
▶ Wartości mierzone	→  37
▶ Jednostki systemowe	→  44
▶ Parametry procesowe	→  56
▶ Kompensacja zewnętrzna	→  68
▶ Ustawienie czujnika	→  70
▶ Kalibracja	→  75







### 3.2.1 „Wartości mierzone” submenu

Nawigacja   Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone

▶ Wartości mierzone	
▶ Zmienne procesowe	→  37
▶ Licznik	→  40
▶ Wartości wyjściowe	→  41

### „Zmienne procesowe” submenu




Nawigacja   Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → ZmienneProcesowe

▶ Zmienne procesowe	
Przepływ objętościowy	→  38
Przepływ masowy	→  38
Przewodność	→  38
Przepływ objętościowy normalizowany	→  38
Temperatura	→  39
Przewodność skorygowana	→  39

---

### Przepływ objętościowy




---

<b>Nawigacja</b>	 Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → ZmienneProcesowe → Przepł. objętoś.
<b>Opis</b>	Na wskaźniku wyświetlana jest bieżąca wartość zmierzona przepływu objętościowego.
<b>Interfejs użytkownika</b>	Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem
<b>Informacje dodatkowe</b>	<i>Zależność</i>  Jednostka jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w <b>Jednostka przepływu objętościowego</b> parameter (→  44)

---

### Przepływ masowy





---

<b>Nawigacja</b>	 Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → ZmienneProcesowe → Przepływ masowy
<b>Opis</b>	Na wskaźniku wyświetlana jest aktualna wartość obliczona przepływu masowego.
<b>Interfejs użytkownika</b>	Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem
<b>Informacje dodatkowe</b>	<i>Zależność</i>  Jednostka jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w <b>Jednostka przepływu masowego</b> parameter (→  48)

---

### Przewodność


---











<b>Nawigacja</b>	 Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → ZmienneProcesowe → Przewodność
<b>Warunek wstępny</b>	W <b>Pomiar przewodności</b> parameter (→  60) musi być wybrana <b>Załącz</b> option.
<b>Opis</b>	Na wskaźniku wyświetlana jest aktualna wartość mierzona przewodności.
<b>Interfejs użytkownika</b>	Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem
<b>Informacje dodatkowe</b>	<i>Zależność</i>  Jednostka jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w <b>Jednostka przewodności</b> parameter (→  46)

---


### Przepływ objętościowy normalizowany

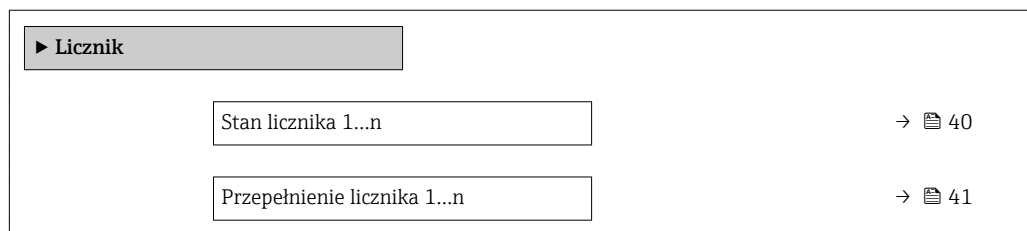
---

<b>Nawigacja</b>	 Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → ZmienneProcesowe → Przep.Objęt.Norm
<b>Opis</b>	Na wskaźniku wyświetlana jest aktualna wartość zmierzona przepływu objętościowego normalizowanego.

<b>Interfejs użytkownika</b>	Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem
<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Zależność</i></p> <p> Jednostka jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w <b>Jedn.przepływ.objęt. normalizowany</b> parameter (→  50)</p>
<hr/> <b>Temperatura</b> <hr/>	
<b>Nawigacja</b>	  Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → ZmienneProcesowe → Temperatura
<b>Warunek wstępny</b>	Dla pozycji kodu zam.: "Opcje czujnika", opcja CI "Czujnik temperatury medium"
<b>Opis</b>	Na wskaźniku wyświetlana jest aktualna wartość obliczona temperatury.
<b>Interfejs użytkownika</b>	Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia
<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Zależność</i></p> <p> Jednostka jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w <b>Jednostka temperatury</b> parameter (→  47)</p>
<hr/> <b>Przewodność skorygowana</b> <hr/>	
<b>Nawigacja</b>	  Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → ZmienneProcesowe → Przewodn. skor.
<b>Warunek wstępny</b>	<p>Spełniony musi być jeden z następujących warunków:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pozycja kodu zam. "Opcje czujnika", opcja CI "Czujnik temperatury medium" lub</li> <li>■ Wartość temperatury zostanie wczytana do przepływomierza z urządzenia zewnętrznego.</li> </ul>
<b>Opis</b>	Na wskaźniku wyświetlana jest aktualna wartość skorygowana przewodności.
<b>Interfejs użytkownika</b>	Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia
<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Zależność</i></p> <p> Jednostka jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w <b>Jednostka przewodności</b> parameter (→  46)</p>

## „Licznik” submenu

Nawigacja  Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → Licznik




### Stan licznika 1...n

#### Nawigacja

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

#### Warunek wstępny

W **Przypisz zmienną procesową** parameter (→  140) w **Licznik 1...n** submenu musi być wybrana jedna z następujących opcji:

- Przepływ objętościowy
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy normalizowany

#### Opis

Na wskaźniku wyświetlany jest bieżący stan licznika.



#### Interfejs użytkownika

Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem


#### Informacje dodatkowe



*Opis*

Ze względu na ograniczenie liczby wyświetlanych cyfr do 7, jeśli zakres wskazań zostanie przekroczony, 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 (→  144).

*Wskazanie*

Wartość zmiennej procesowej sumowanej od momentu rozpoczęcia pomiaru może być dodatnia lub ujemna. Zależy to od ustawienia w **Tryb licznika** parameter (→  142).

 Do ustawienia jednostki licznika dla wybranej zmiennej procesowej służy **Jednostka licznika** parameter (→  141).

*Przykład*

Obliczenie rzeczywistego wskazania licznika, gdy wartość przekroczy 7-cyfrowy zakres wskazań:

- Wartość w **Stan licznika 1** parameter: 196 845,7 m<sup>3</sup>
- Wartość w **Przepełnienie licznika 1** parameter: 1 · 10<sup>6</sup> (1 przepełnienie) = 1 000 000 [m<sup>3</sup>]
- Rzeczywiste wskazanie licznika: 1 196 845,7 m<sup>3</sup>



## Przepełnienie licznika 1...n



## Nawigacja

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

## Warunek wstępny

W **Przypisz zmienną procesową** parameter (→ 140) w **Licznik 1...n** submenu musi być wybrana jedna z następujących opcji:

- Przepływ objętościowy
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy normalizowany

## Opis

Wyświetla aktualne przepełnienie danego licznika.

## Interfejs użytkownika

Liczba całkowita ze znakiem

## Informacje dodatkowe

*Opis*

Jeśli aktualne wskazanie ma więcej niż 7 cyfr, czyli przekracza maks. zakres wskazań, wartość powyżej tego zakresu 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 (→ 141).

*Przykład*

Obliczenie rzeczywistego wskazania licznika, gdy wartość przekroczy 7-cyfrowy zakres wskazań:

- Wartość w **Stan licznika 1** parameter: 196845,7 m<sup>3</sup>
- Wartość w **Przepełnienie licznika 1** parameter:  $2 \cdot 10^6$  (2 przepełnienia) = 2 000 000 [m<sup>3</sup>]
- Rzeczywiste wskazanie licznika: 2 196 845,7 m<sup>3</sup>

## „Wartości wyjściowe” submenu

## Nawigacja



Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → Wart. wyjściowe

▶ Wartości wyjściowe	
Prąd na wyjściu 1	→  42
Prąd zmierzony 1	→  42
Wyjście impulsowe 1	→  42
Częstotliwość wyjściowa 1	→  43
Status wyjścia dwustanowego 1	→  43

---

**Prąd na wyjściu 1**




---

<b>Nawigacja</b>	  Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → Wart. wyjściowe → Prąd wyjście 1
<b>Opis</b>	Służy do wskazywania aktualnej wartości prądu na wyjściu.
<b>Interfejs użytkownika</b>	0...22,5 mA

---

**Prąd zmierzony 1**







---

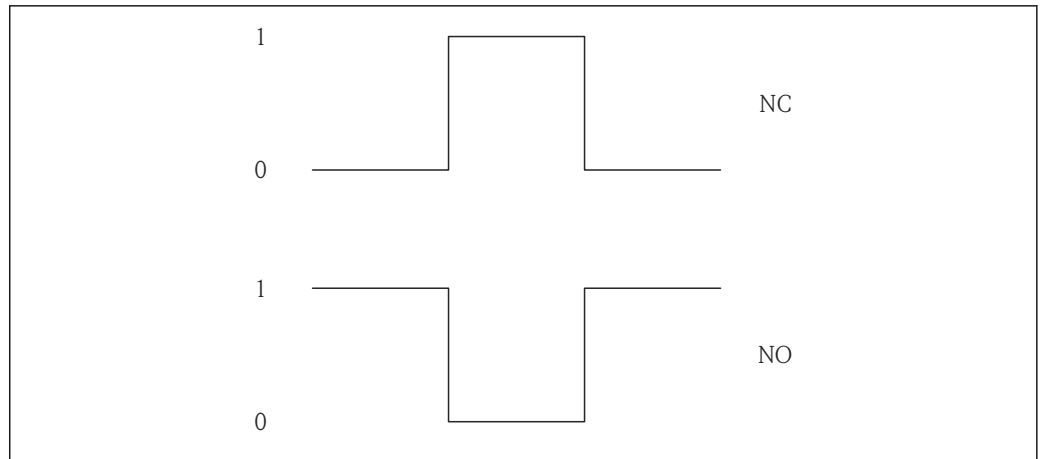
<b>Nawigacja</b>	  Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → Wart. wyjściowe → Prąd zmierzony 1
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do wyświetlenia aktualnej wartości zmierzonej na wyjściu prądowym.
<b>Interfejs użytkownika</b>	0...30 mA

---

**Wyjście impulsowe 1**


---

<b>Nawigacja</b>	  Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → Wart. wyjściowe → Wyj. impuls. 1
<b>Warunek wstępny</b>	W <b>Tryb pracy</b> parameter (→  91) musi być wybrana <b>Impuls</b> option.
<b>Opis</b>	Wskazanie aktualnej częstotliwości impulsów na wyjściu impulsowym.
<b>Interfejs użytkownika</b>	Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia
<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Opis</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wyjście impulsowe jest wyjściem typu "otwarty kolektor".</li> <li>▪ Jest ono skonfigurowane fabrycznie w taki sposób, że tranzystor pozostaje w stanie przewodzenia tylko przez czas trwania impulsu (zestyk NO). Wyjście w pełni bezpieczne.</li> <li>▪ Wagę impulsu, czyli wartość wielkości mierzonej odpowiadającą pojedynczemu impulsowi i czas trwania impulsu można zdefiniować w <b>Waga impulsu</b> parameter (→  93) i <b>Szerokość impulsu</b> parameter (→  94).</li> </ul>



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 (→ 📄 110). 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 (→ 📄 95)).

### Częstotliwość wyjściowa 1


Nawigacja	📄📄 Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → Wart. wyjściowe → Częst. wyjścia 1
Warunek wstępny	W <b>Tryb pracy</b> parameter (→ 📄 91) musi być wybrana <b>Częstotliwość</b> 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 <b>Tryb pracy</b> parameter (→ 📄 91) musi być wybrana <b>Sygnalizator</b> option.
Opis	Wskazuje bieżący stan wyjścia binarnego.
Interfejs użytkownika	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Otwarty</li> <li>■ Zamknięty</li> </ul>

**Informacje dodatkowe***Wskazanie*

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

**3.2.2 „Jednostki systemowe” submenu***Nawigacja*

 Ekspert → Czujnik → Jedn. systemowe

▶ Jednostki systemowe	
Jednostka przepływu objętościowego	→  44
Jednostka objętości	→  46
Jednostka przewodności	→  46
Jednostka temperatury	→  47
Jednostka przepływu masowego	→  48
Jednostka masy	→  48
Jednostka gęstości	→  49
Jedn.przepływ.objęt. normalizowany	→  50
Jednostka objętości normalizowanej	→  51
Format data/godzina	→  51
▶ Jednostki użytkownika	→  52

**Jednostka przepływu objętościowego****Nawigacja**

 Ekspert → Czujnik → Jedn. systemowe → Jedn.Przep.Objęt
**Opis**

Parametr ten służy do wyboru jednostki przepływu objętościowego.

**Wybór***Jednostka SI*

- cm<sup>3</sup>/s
- cm<sup>3</sup>/min
- cm<sup>3</sup>/h
- cm<sup>3</sup>/d
- dm<sup>3</sup>/s
- dm<sup>3</sup>/min
- dm<sup>3</sup>/h
- dm<sup>3</sup>/d
- m<sup>3</sup>/s
- m<sup>3</sup>/min
- m<sup>3</sup>/h
- m<sup>3</sup>/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<sup>3</sup>/s
- ft<sup>3</sup>/min
- ft<sup>3</sup>/h
- ft<sup>3</sup>/d
- fl oz/s (us)
- fl oz/min (us)
- fl oz/h (us)
- fl oz/d (us)
- gal/s (us)
- gal/min (us)
- gal/h (us)
- gal/d (us)
- kgal/s (us)
- kgal/min (us)
- kgal/h (us)
- kgal/d (us)
- Mgal/s (us)
- Mgal/min (us)
- Mgal/h (us)
- Mgal/d (us)
- bbl/s (us;liq.)
- bbl/min (us;liq.)
- bbl/h (us;liq.)
- bbl/d (us;liq.)
- bbl/s (us;beer)
- bbl/min (us;beer)
- bbl/h (us;beer)
- bbl/d (us;beer)
- bbl/s (us;oil)
- bbl/min (us;oil)
- bbl/h (us;oil)
- bbl/d (us;oil)
- bbl/s (us;tank)
- bbl/min (us;tank)
- bbl/h (us;tank)
- bbl/d (us;tank)

*Jednostka anglosaska*

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

*Jednostka indywidualnie dostosowana*

- User vol./s
- User vol./min
- User vol./h
- User vol./d


**Ustawienia fabryczne**

Zależnie od ustawień regionalnych:

- l/h
- gal/min (us)

## Informacje dodatkowe


## Wynik


Wybrana jednostka ma zastosowanie do:  
**Przepływ objętościowy** parameter (→  38)

## Opcje wyboru



 objaśnienia skrótów jednostek: →  171

## Jednostki użytkownika

 Jednostka użytkownika dla objętości jest definiowana w **Tekst użytkownika dla objętości** parameter (→  52).

Jednostka objętości 

## Nawigacja

  Ekspert → Czujnik → Jedn. systemowe → Jedn. objętości

## Opis

Służy do wyboru jednostki objętości.

## Wybór

## Jednostka SI

- cm<sup>3</sup>
- dm<sup>3</sup>
- m<sup>3</sup>
- ml
- l
- hl
- Ml Mega

## Jednostka USA

- af
- ft<sup>3</sup>
- 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:

- m<sup>3</sup>
- gal (us)


## Informacje dodatkowe

## Opcje wyboru



 objaśnienia skrótów jednostek: →  171

## Jednostki użytkownika


 Jednostka użytkownika dla objętości jest definiowana w **Tekst użytkownika dla objętości** parameter (→  52).

Jednostka przewodności 

## Nawigacja

  Ekspert → Czujnik → Jedn. systemowe → Jedn. Przewodn.

## Warunek wstępny

W **Pomiar przewodności** parameter (→  60) musi być wybrana **Załącz** option.

**Opis** Parametr ten służy do wyboru jednostki przewodności.



**Wybór** *Jednostka SI*

- nS/cm
- μS/cm
- μS/m
- μS/mm
- mS/m
- mS/cm
- S/cm
- S/m
- kS/m
- MS/m



**Ustawienia fabryczne** μS/cm

**Informacje dodatkowe** *Wynik*

Wybrana jednostka ma zastosowanie do:

- **Przewodność** parameter (→  38)
- **Przewodność skorygowana** parameter (→  39)



*Opcje wyboru*

 **Objaśnienia skrótów jednostek:** →  171

---

## Jednostka temperatury

---

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

**Opis** Parametr ten służy do wyboru jednostki temperatury.

**Wybór**







<i>Jednostka SI</i>	<i>Jednostka USA</i>
■ °C	■ °F
■ K	■ °R

**Ustawienia fabryczne** Zależnie od ustawień regionalnych:

- °C
- °F

**Informacje dodatkowe** *Wynik*

Wybrana jednostka ma zastosowanie do:

- **Temperatura** parameter (→  39)
- **Wartość maksymalna** parameter (→  158)
- **Wartość minimalna** parameter (→  157)
- **Temperatura zewnętrzna** parameter (→  69)
- **Wartość maksymalna** parameter (→  159)
- **Wartość minimalna** parameter (→  158)

*Opcje wyboru*

 **Objaśnienia skrótów jednostek:** →  171

---

**Jednostka przepływu masowego**


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

**Opis** Parametr ten służy do wyboru jednostki przepływu masowego.

**Wybór**

<i>Jednostka SI</i>	<i>Jednostka USA</i>
▪ g/s	▪ oz/s
▪ g/min	▪ oz/min
▪ g/h	▪ oz/h
▪ g/d	▪ oz/d
▪ kg/s	▪ lb/s
▪ kg/min	▪ lb/min
▪ kg/h	▪ lb/h
▪ kg/d	▪ lb/d
▪ t/s	▪ STon/s
▪ t/min	▪ STon/min
▪ t/h	▪ STon/h
▪ t/d	▪ STon/d

*Jednostka indywidualnie dostosowana*

- User mass/s
- User mass/min
- User mass/h
- User mass/d

**Ustawienia fabryczne** Zależnie od ustawień regionalnych:

- kg/h
- lb/min

**Informacje dodatkowe** *Wynik*

Wybrana jednostka ma zastosowanie do:  
**Przepływ masowy** parameter (→ 38)

*Opcje wyboru*

**Objaśnienia skrótów jednostek:** → 171

*Jednostki użytkownika*

Jednostka użytkownika dla masy jest definiowana w **Tekst użytkownika dla masy** parameter (→ 54).





---

**Jednostka masy**


**Nawigacja** Ekspert → Czujnik → Jedn. systemowe → Jednostka masy



**Opis** Parametr ten służy do wyboru jednostki masy.



<b>Wybór</b>	<i>Jednostka SI</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ g</li> <li>■ kg</li> <li>■ t</li> </ul>	<i>Jednostka USA</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ oz</li> <li>■ lb</li> <li>■ STon</li> </ul>	
	<i>Jednostka indywidualnie dostosowana</i>		
	User mass		
<b>Ustawienia fabryczne</b>	Zależnie od ustawień regionalnych: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ kg</li> <li>■ lb</li> </ul>		
<b>Informacje dodatkowe</b>	<i>Opcje wyboru</i>  <a href="#">Objaśnienia skrótów jednostek: →  171</a>		
	<i>Jednostki użytkownika</i>  Jednostka użytkownika dla masy jest definiowana w <b>Tekst użytkownika dla masy</b> parameter (→  54).		

---



## Jednostka gęstości

<b>Nawigacja</b>	  Ekspert → Czujnik → Jedn. systemowe → Jedn. gęstości		
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do wyboru jednostki gęstości.		
<b>Wybór</b>	<i>Jednostka SI</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ g/cm<sup>3</sup></li> <li>■ g/m<sup>3</sup></li> <li>■ kg/dm<sup>3</sup></li> <li>■ kg/l</li> <li>■ kg/m<sup>3</sup></li> <li>■ SD4°C</li> <li>■ SD15°C</li> <li>■ SD20°C</li> <li>■ SG4°C</li> <li>■ SG15°C</li> <li>■ SG20°C</li> </ul>	<i>Jednostka USA</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ lb/ft<sup>3</sup></li> <li>■ lb/gal (us)</li> <li>■ lb/bbl (us;liq.)</li> <li>■ lb/bbl (us;beer)</li> <li>■ lb/bbl (us;oil)</li> <li>■ lb/bbl (us;tank)</li> </ul>	<i>Jednostka anglosaska</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ lb/gal (imp)</li> <li>■ lb/bbl (imp;beer)</li> <li>■ lb/bbl (imp;oil)</li> </ul>
<b>Ustawienia fabryczne</b>	Zależnie od ustawień regionalnych: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ kg/l</li> <li>■ lb/ft<sup>3</sup></li> </ul>		

## Informacje dodatkowe

## Wynik

Wybrana jednostka ma zastosowanie do:

- **Gęstość zewnętrzna** parameter (→  69)
- **Stała gęstość** parameter (→  69)

## 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: →  171

## Jedn.przepływ.objęt. normalizowany



## Nawigacja

  Ekspert → Czujnik → Jedn. systemowe → Jedn.Prz.Objj.Nor

## Opis

Parametr ten służy do wyboru jednostki przepływu objętościowego skorygowanego.

## Wybór

*Jednostka SI*

- NI/s
- NI/min
- NI/h
- NI/d
- Nm<sup>3</sup>/s
- Nm<sup>3</sup>/min
- Nm<sup>3</sup>/h
- Nm<sup>3</sup>/d
- Sm<sup>3</sup>/s
- Sm<sup>3</sup>/min
- Sm<sup>3</sup>/h
- Sm<sup>3</sup>/d

*Jednostka USA*

- Sft<sup>3</sup>/s
- Sft<sup>3</sup>/min
- Sft<sup>3</sup>/h
- Sft<sup>3</sup>/d
- Sgal/s (us)
- Sgal/min (us)
- Sgal/h (us)
- Sgal/d (us)
- Sbbbl/s (us;liq.)
- Sbbbl/min (us;liq.)
- Sbbbl/h (us;liq.)
- Sbbbl/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:

- NI/h
- Sft<sup>3</sup>/h

**Informacje dodatkowe***Wynik*



Wybrana jednostka ma zastosowanie do:

**Przepływ objętościowy normalizowany** parameter (→  38)



*Opcje wyboru*

 **Objaśnienia skrótów jednostek:** →  171

*Jednostki użytkownika*

 Jednostka użytkownika dla przepływu objętościowego normalizowanego jest definiowana w **Tekst użytkownika dla skor. objętości** parameter (→  55).

**Jednostka objętości normalizowanej****Nawigacja**

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

**Opis**

Parametr ten służy do wyboru jednostki objętości skorygowanej.

**Wybór***Jednostka SI*

- NI
- Nm<sup>3</sup>
- Sm<sup>3</sup>

*Jednostka USA*

- Sft<sup>3</sup>
- Sgal (us)
- Sbbl (us;liq.)

*Jednostka anglosaska*

Sgal (imp)

*Jednostka indywidualnie dostosowana*

UserCrVol.

**Ustawienia fabryczne**



Zależnie od ustawień regionalnych:

- Nm<sup>3</sup>
- Sft<sup>3</sup>



**Informacje dodatkowe***Opcje wyboru*

 **Objaśnienia skrótów jednostek:** →  171

*Jednostki użytkownika*

 Jednostka użytkownika dla przepływu objętościowego normalizowanego jest definiowana w **Tekst użytkownika dla skor. objętości** parameter (→  55).

**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: →  171

## „Jednostki użytkownika” submenu

Nawigacja





 Ekspert → Czujnik → Jedn. systemowe → Jedn.Użytkownika

► Jednostki użytkownika	
Tekst użytkownika dla objętości	→  52
Offset użytkownika dla objętości	→  53
Współczynnik użytkownika dla objętości	→  53
Tekst użytkownika dla masy	→  54
Offset użytkownika dla masy	→  54
Współczynnik użytkownika dla masy	→  54
Tekst użytkownika dla skor. objętości	→  55
Offset użyt. dla przepływu skorygowanego	→  55
Współczynnik użytkownika skor. objętości	→  56

## 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 (→  44)
- **Jednostka objętości** parameter (→  46)

*Przykład*

Po wprowadzeniu tekstu GLAS, lista wyboru dla **Jednostka przepływu objętościowego** parameter (→  44) 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*

  $\text{Wartość w jednostkach użytkownika} = (\text{współczynnik} \times \text{wartość w jednostce bazowej}) + \text{przesunięcie}$

**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 masy



<b>Nawigacja</b>	Ekspert → Czujnik → Jedn. systemowe → Jedn.Użytkownika → Tekst masa
<b>Opis</b>	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.
<b>Wejście użytkownika</b>	Maks. 10 znaków w tym litery, liczby i znaki specjalne (@, %, /)
<b>Ustawienia fabryczne</b>	User mass
<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Wynik</i></p> <p> Zdefiniowana jednostka pojawia się jako opcja w liście wyboru dla następujących parametrów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Jednostka przepływu masowego</b> parameter (→  48)</li> <li>▪ <b>Jednostka masy</b> parameter (→  48)</li> </ul> <p><i>Przykład</i></p> <p>Po wprowadzeniu tekstu GLAS, lista wyboru dla <b>Jednostka przepływu masowego</b> parameter (→  48) zawiera następujące opcje :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ GLAS/s</li> <li>▪ GLAS/min</li> <li>▪ GLAS/h</li> <li>▪ GLAS/d</li> </ul>

## Offset użytkownika dla masy



<b>Nawigacja</b>	Ekspert → Czujnik → Jedn. systemowe → Jedn.Użytkownika → Offset masa
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do wprowadzenia przesunięcia, celem dopasowania wskazania masy i przepływu masowego w jednostkach użytkownika.
<b>Wejście użytkownika</b>	Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem
<b>Ustawienia fabryczne</b>	0
<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Opis</i></p> <p> Wartość w jednostkach użytkownika = (współczynnik × wartość w jednostce bazowej) + przesunięcie</p>

## Współczynnik użytkownika dla masy



<b>Nawigacja</b>	Ekspert → Czujnik → Jedn. systemowe → Jedn.Użytkownika → Współczynn. masy
<b>Opis</b>	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

---

### 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 (→  50)
- **Jednostka objętości normalizowanej** parameter (→  51)

*Przykład*



Po wprowadzeniu tekstu GLAS, lista wyboru dla **Jedn.przepływ.objęt. normalizowany** parameter (→  50) 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**

<b>Nawigacja</b>	Ekspert → Czujnik → Jedn. systemowe → Jedn.Użytkownika → Wsp.skor. obj.
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do wprowadzenia współczynnika ilościowego (z wyjątkiem czasu) dla jednostki objętości skorygowanej i skorygowanego przepływu objętościowego zdefiniowanej przez użytkownika.
<b>Wejście użytkownika</b>	Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem
<b>Ustawienia fabryczne</b>	1,0

**3.2.3 „Parametry procesowe” submenu**

*Nawigacja* Ekspert → Czujnik → ParametryProcesu

<b>► Parametry procesowe</b>	
Opcje filtrowania	→  56
Tłumienie przepływu	→  58
Wymuszenie przepływu	→  59
Tłumienie przewodności	→  59
Tłumienie temperatury	→  59
Pomiar przewodności	→  60
<b>► Odcięcie niskich przepływów</b>	→  60
<b>► Detekcja pustej rury</b>	→  63
<b>► Czyszczenie elektrod (ECE)</b>	→  66

**Opcje filtrowania**

<b>Nawigacja</b>	Ekspert → Czujnik → ParametryProcesu → Filtrowanie
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do wyboru opcji filtrowania.



- Wybór**
- Standardowy CIP wyłącz.
  - Standardowy CIP załączony
  - Dynamiczny CIP wyłączony
  - Dynamiczny CIP włączony
  - Filtr dwumianowy

**Ustawienia fabryczne** Standardowy CIP wyłącz.

**Informacje dodatkowe** *Opis*

Użytkownik ma możliwość wyboru filtra spośród kilku rodzajów, co pozwala na optymalizację pomiaru w zależności od aplikacji. Każda zmiana ustawienia filtra cyfrowego wpływa na sygnał wyjściowy przyrządu. Większa wartość stałej czasowej powoduje wydłużenie czasu reakcji na wyjściu.

*Opcje wyboru*

- **Standardowy**
  - Silne tłumienie sygnału przepływu i krótki czas reakcji na wyjściu sygnałowym.
  - Uzyskanie stabilnego sygnału wyjściowego wymaga dłuższego czasu.
  - Opcja niezalecana dla przepływu pulsującego, ponieważ średnia wartość przepływu może być inna od rzeczywistej.
- **Dynamiczny**
  - Średnie tłumienie sygnału przepływu i dłuższy czas reakcji na wyjściu sygnałowym.
  - Wskazanie średniej wartości przepływu jest poprawne dla długiego czasu próbkowania.
- **Dwumianowy**
  - Słabe tłumienie sygnału przepływu i krótki czas reakcji na wyjściu sygnałowym.
  - Wskazanie średniej wartości przepływu jest poprawne dla długiego czasu próbkowania.
- **CIP**
  - Ten filtr jest również dostępny dla opcji **Standardowy** i **Dynamiczny**.
  - Jeśli filtr CIP wykryje zmianę rodzaju medium (nagły wzrost poziomu hałasu, np. w przypadku szybkiej zmiany przewodności medium podczas czyszczenia CIP), bardzo wzrasta tłumienie przepływu a surowa wartość zmierzona (bez tłumienia) jest ograniczona wartością średnią (ograniczenie). Powoduje to eliminację bardzo dużych błędów pomiaru (rzędu kilkuset m/s).
  - Po włączeniu filtra CIP, czas odpowiedzi całego układu pomiarowego wzrasta, co powoduje odpowiednie opóźnienie sygnału wyjściowego.

*Przykłady*

*Możliwe zastosowania filtrów*

Zastosowanie	Standardowy	Standardowy CIP	Dynamiczny	Dynamiczny CIP	Dwumianowy
Przepływ pulsujący (okresowo wartość przepływu jest ujemna)	---	---	++	--	++
Częste zmiany wielkości przepływu (przepływ dynamiczny)	-	--	++	-	++
Wyraźny sygnał, szybka pętla sterowania (< 1 s)	--	--	+ <sup>1)</sup>		++
Słaby sygnał, wolna pętla sterowania (czas odpowiedzi rzędu kilku sekund)	++	-	--	---	---
Ciągle zła jakość sygnału	++	--	-	---	-

Zastosowanie	Standardowy	Standardowy CIP	Dynamiczny	Dynamiczny CIP	Dwumianowy
Krótkotrwałe, silne zniekształcenia sygnału po pewnym czasie		++		++	
Wymiana Promag 50/53: wielkość tłumienia dla układu z Promag 100 = 0.5 * Promag 50/53					+++
Wymiana Promag 10: wielkość tłumienia dla układu z Promag 100 = Promag 10 + 2			+++		
Stabilny sygnał przepływu (brak innych wymagań)	+++				

1) Wartość tłumienia przepływu < 6

## Tłumienie przepływu

### Nawigacja

  Ekspert → Czujnik → ParametryProcesu → Tłum. przepływu

### Opis

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

### Wejście użytkownika


0...15

### Ustawienia fabryczne





7

### Informacje dodatkowe

*Wprowadzenie*

- Wartość tłumienia = 0: brak tłumienia
- Wartość tłumienia > 0: tłumienie rośnie
-  ■ Wartość tłumienia = 0 oznacza brak tłumienia a 15 silne tłumienie.
- Wartość zerowa tłumienia jest niezalecana, ponieważ zakłócenia sygnału pomiarowego są na tyle silne, że wykonanie pomiaru jest praktycznie niemożliwe.
- Tłumienie zależy od okresu pomiarowego i wybranego typu filtra.
- Tłumienie powinno być większe lub mniejsze zależnie od aplikacji pomiarowej.

*Wynik*

-  Wartość tłumienia ma wpływ na następujące zmienne urządzenia:
  - →  77Wyjście
  - OdcNiskichPrzepł →  60
  - Licznik →  140

---

**Wymuszenie przepływu**


<b>Nawigacja</b>	Ekspert → Czujnik → ParametryProcesu → WymuszeniePrzepł
<b>Opis</b>	Funkcja ta przerywa pomiary zmiennych mierzonych. Jest ona przydatna np. w procesie czyszczenia rurociągu.
<b>Wybór</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wyłącz</li> <li>▪ Załącz</li> </ul>
<b>Ustawienia fabryczne</b>	Wyłącz
<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Wynik</i></p> <p> Jej ustawienie ma wpływ na wszystkie funkcje i wyjścia przepływomierza.</p> <p><i>Opis</i></p> <p><b>Funkcja wymuszenia przepływu aktywna</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wyświetlany jest komunikat diagnostyczny wiadomość diagnostyczna <b>△C453 Wymuszenie przepływu.</b></li> <li>▪ Wartości wyjściowe <ul style="list-style-type: none"> <li>– Przepływ: wartość zerowa</li> <li>– Temperatura: wartości mierzone są dalej wystawiane</li> <li>– Licznik 1-3: wskazania są zatrzymywane</li> </ul> </li> </ul>

---

**Tłumienie przewodności**


<b>Nawigacja</b>	Ekspert → Czujnik → ParametryProcesu → Tłum. przewodn.
<b>Warunek wstępny</b>	W <b>Pomiar przewodności</b> parameter (→  60) musi być wybrana <b>Załącz</b> option.
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do wprowadzenia stałej czasowej tłumienia sygnału przewodności.
<b>Wejście użytkownika</b>	0...999,9 s
<b>Ustawienia fabryczne</b>	0 s



---

**Tłumienie temperatury**


<b>Nawigacja</b>	Ekspert → Czujnik → ParametryProcesu → Tłumienie temp.
<b>Warunek wstępny</b>	Dla pozycji kodu zam.: "Opcje czujnika", opcja CI "Czujnik temperatury medium"
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do ustawienia stałej czasowej tłumienia sygnału temperatury.
<b>Wejście użytkownika</b>	0...999,9 s

Ustawienia fabryczne 0 s

## Pomiar przewodności

**Nawigacja**   Ekspert → Czujnik → ParametryProcesu → Pomiar przewodn.

**Opis** Parametr ten służy do włączenia i wyłączenia pomiaru przewodności.

**Wybór**

- Wyłącz
- Załącz



**Ustawienia fabryczne** Wyłącz

**Informacje dodatkowe** Opis







Aby pomiar przewodności mógł być wykonany, przewodność medium musi wynosić minimum 5  $\mu\text{S}/\text{cm}$ .



### „Odcięcie niskich przepływów” submenu

*Nawigacja*   Ekspert → Czujnik → ParametryProcesu → OdcNiskichPrzepł

▶ Odcięcie niskich przepływów

Przypisz zmienną procesową	→  60
Wartość zał. odcięcia niskich przepływów	→  61
Wartość wył. odcięcia niskich przepływów	→  61
Tłumienie uderzeń ciśnienia	→  62

## 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 objętościowy
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy normalizowany


**Ustawienia fabryczne** Przepływ objętościowy

---


### Wartość zał. odcięcia niskich przepływów

---

**Nawigacja**   Ekspert → Czujnik → ParametryProcesu → OdcNiskichPrzepł → Wartość załącz.

**Warunek wstępny** W **Przypisz zmienną procesową** parameter (→  60) musi być wybrana jedna z następujących opcji:



- Przepływ objętościowy
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy normalizowany

**Opis** Parametr ten służy do wprowadzenia wartości włączającej funkcję odcięcia niskich przepływów. Funkcja odcięcia niskich przepływów jest włączona, gdy wprowadzona wartość jest różna od 0 →  61.

**Wejście użytkownika** Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

**Ustawienia fabryczne** Zależy od ustawień regionalnych i średnicy nominalnej →  167



**Informacje dodatkowe** *Zależność*


 Jednostka zależy od zmiennej procesowej wybranej w **Przypisz zmienną procesową** parameter (→  60).

---


### Wartość wył. odcięcia niskich przepływów

---

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

**Warunek wstępny** W **Przypisz zmienną procesową** parameter (→  60) musi być wybrana jedna z następujących opcji:

- Przepływ objętościowy
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy normalizowany

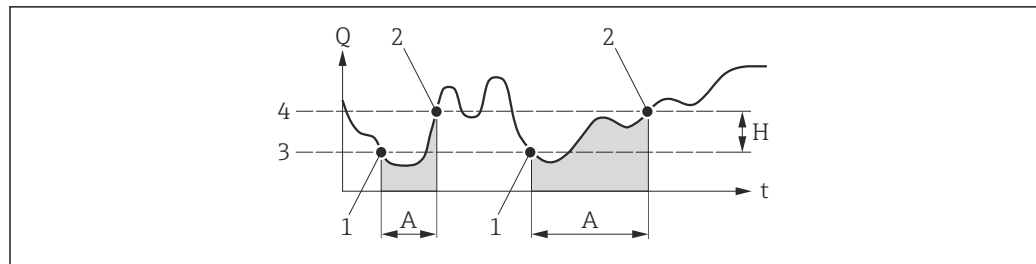
**Opis** Parametr ten służy do wprowadzenia wartości wyłączającej funkcję odcięcia niskich przepływów. Wartość wyłączająca jest wprowadzana jako dodatnia histereza względem wartości włączającej. →  61

**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 (→ 60) musi być wybrana jedna z następujących opcji:

- Przepływ objętościowy
- Przepływ masowy
- 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**

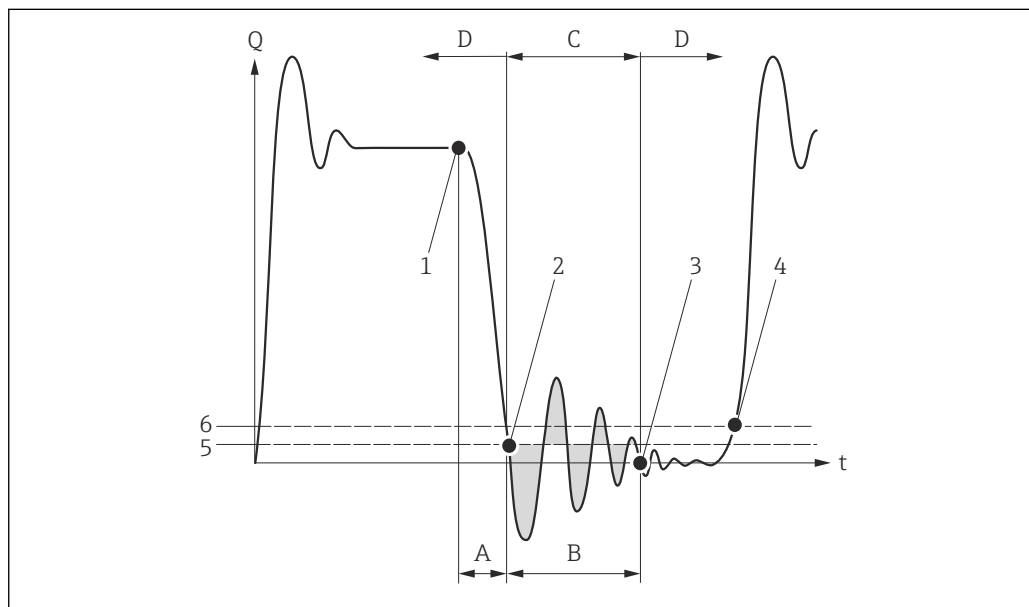
- Wymagane warunki początkowe:  
Nateżenie przepływu < Wartości włączającej odcięcie niskich przepływów
- Wartości wyjściowe
  - Wyjście prądowe: na wyjściu wystawiany jest prąd odpowiadający zerowej wartości przepływu.
  - Wskazanie przepływu: 0
  - Stan licznika: ostatnia poprawna wartość

### 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 Bezładność 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 pustej rury” submenu

Nawigacja   Ekspert → Czujnik → ParametryProcesu → Det. Pustej Rury



► Detekcja pustej rury	
Detekcja pustej rury	→  64
Punkt przełączenia DPR	→  64

Czas odpowiedzi DPR	→ 64
Nowa kalibracja	→ 65
Czynność w toku	→ 65
Wartość dla pustej rury	→ 65
Wartość dla pełnej rury	→ 66
Wartość mierzona DPR	→ 66



## Detekcja pustej rury

<b>Nawigacja</b>	  Ekspert → Czujnik → ParametryProcesu → Det. Pustej Rury → Det. Pustej Rury
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do włączenia lub wyłączenia funkcji detekcji częściowego wypełnienia rury.
<b>Wybór</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Wyłącz</li> <li>■ Załącz</li> </ul>
<b>Ustawienia fabryczne</b>	Wyłącz

## Punkt przełączenia DPR

<b>Nawigacja</b>	  Ekspert → Czujnik → ParametryProcesu → Det. Pustej Rury → Punkt przeł. DPR
<b>Warunek wstępny</b>	W <b>Detekcja pustej rury</b> parameter (→ 64) musi być wybrana <b>Załącz</b> option.
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do wprowadzenia wartości histerezy w % obu wartości kalibracyjnych.
<b>Wejście użytkownika</b>	0...100 %
<b>Ustawienia fabryczne</b>	10 %

## Czas odpowiedzi DPR

<b>Nawigacja</b>	  Ekspert → Czujnik → ParametryProcesu → Det. Pustej Rury → Czas odpow. DPR
<b>Warunek wstępny</b>	W <b>Detekcja pustej rury</b> parameter (→ 64) musi być wybrana <b>Załącz</b> option.





**Opis** Parametr ten służy do wprowadzenia minimalnego czasu trwania sygnału pustej lub częściowo wypełnionej rury, aby wyświetliła się wiadomość diagnostyczna **△S862 Pusta rura**.


**Wejście użytkownika** 0...100 s

**Ustawienia fabryczne** 1 s

---

### Nowa kalibracja

**Nawigacja**   Ekspert → Czujnik → ParametryProcesu → Det. Pustej Rury → Nowa kalibracja

**Warunek wstępny** W **Detekcja pustej rury** parameter (→  64) musi być wybrana **Załącz** option.

**Opis** Do wyboru, czy ma być wykonana kalibracja stanów pusta/ pełna rura.



**Wybór**


- Anuluj
- Kalibracja pustej rury
- Kalibracja pełnej rury

**Ustawienia fabryczne** Anuluj

---

### Czynność w toku

**Nawigacja**   Ekspert → Czujnik → ParametryProcesu → Det. Pustej Rury → Czynność w toku

**Warunek wstępny** W **Detekcja pustej rury** parameter (→  64) musi być wybrana **Załącz** option.



**Opis** Funkcja ta wskazuje postęp procesu detekcji.

**Interfejs użytkownika**


- Ok
- Zajęty
- Nieprawidłowy

---

### Wartość dla pustej rury

**Nawigacja**   Ekspert → Czujnik → ParametryProcesu → Det. Pustej Rury → Wart. pusta rura

**Warunek wstępny**

- W **Detekcja pustej rury** parameter (→  64) musi być wybrana **Załącz** option.
- Wartość kalibracyjna > wartość dla pełnej rury.

**Opis** Wyświetlane jest wskazanie wartości kalibracyjnej, gdy rura pomiarowa jest pusta.

**Interfejs użytkownika** Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia

**Wartość dla pełnej rury**

<b>Nawigacja</b>	Ekspert → Czujnik → ParametryProcesu → Det. Pustej Rury → Wart. pełna rura
<b>Warunek wstępny</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>W <b>Detekcja pustej rury</b> parameter (→  64) musi być wybrana <b>Załącz</b> option.</li> <li>Wartość kalibracyjna &lt; wartość dla pustej rury.</li> </ul>
<b>Opis</b>	Wyświetlane jest wskazanie wartości kalibracyjnej, gdy rura pomiarowa jest pełna.
<b>Interfejs użytkownika</b>	Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia

**Wartość mierzona DPR**

<b>Nawigacja</b>	Ekspert → Czujnik → ParametryProcesu → Det. Pustej Rury → W. mierzona DPR
<b>Warunek wstępny</b>	W <b>Detekcja pustej rury</b> parameter (→  64) musi być wybrana <b>Załącz</b> option.
<b>Opis</b>	Wyświetla aktualną wartość wielkości mierzonej.
<b>Interfejs użytkownika</b>	Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia

**„Czyszczenie elektrod (ECE)” submenu**

*Nawigacja* Ekspert → Czujnik → ParametryProcesu → Czyszczenie ECE

▶ Czyszczenie elektrod (ECE)	
Czyszczenie elektrod (ECE)	→  66
Czas trwania ECE	→  67
Czas powrotu ECE	→  67
Cykl ECE	→  67
Polaryzacja ECE	→  68

**Czyszczenie elektrod (ECE)**

<b>Nawigacja</b>	Ekspert → Czujnik → ParametryProcesu → Czyszczenie ECE → Czyszczenie ECE
<b>Warunek wstępny</b>	Dla pozycji kodu zam.: "Pakiet aplikacji", opcja EC "ECE czyszczenie elektrod"

**Opis** Parametr ten służy do włączenia i wyłączenia układu cyklicznego czyszczenia elektrod.



**Wybór**

- Wyłącz
- Załącz

**Ustawienia fabryczne** Wyłącz

---

#### Czas trwania ECE

**Nawigacja**   Ekspert → Czujnik → ParametryProcesu → Czyszczenie ECE → Czas trwania ECE

**Warunek wstępny** Dla pozycji kodu zam.:  
"Pakiet aplikacji", opcja EC "ECE czyszczenie elektrod"



**Opis** Parametr ten służy do wprowadzenia czasu czyszczenia elektrod w sekundach.

**Wejście użytkownika** 0,01...30 s

**Ustawienia fabryczne** 2 s

---

#### Czas powrotu ECE

**Nawigacja**   Ekspert → Czujnik → ParametryProcesu → Czyszczenie ECE → Czas powrotu ECE

**Warunek wstępny** Dla pozycji kodu zam.:  
"Pakiet aplikacji", opcja EC "ECE czyszczenie elektrod"



**Opis** Parametr ten służy do określenia czasu relaksacji elektrod po czyszczeniu, aby zapobiec zakłóceniom sygnału wyjściowego. W międzyczasie wartości na wyjściu prądowym są zamrożone.

**Wejście użytkownika** Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia

**Ustawienia fabryczne** 60 s

---

#### Cykl ECE

**Nawigacja**   Ekspert → Czujnik → ParametryProcesu → Czyszczenie ECE → Cykl czyszcz.ECE



**Warunek wstępny** Dla pozycji kodu zam.:  
"Pakiet aplikacji", opcja EC "ECE czyszczenie elektrod"

**Opis** Parametr ten służy do określenia czasu przerwy pomiędzy cyklami czyszczenia elektrod.

**Wejście użytkownika** 0,5...168 h

Ustawienia fabryczne 0,5 h

## Polaryzacja ECE

**Nawigacja**   Ekspert → Czujnik → ParametryProcesu → Czyszczenie ECE → Polaryzacja ECE

**Warunek wstępny** Dla pozycji kodu zam.:  
"Pakiet aplikacji", opcja EC "ECE czyszczenie elektrod"

**Opis** Służy do wyświetlenia polaryzacji obwodu czyszczenia elektrod.

**Interfejs użytkownika**






- Dodatnia
- Ujemna

**Ustawienia fabryczne** Zależy od materiału elektrod:

- Elektrody platynowe: **Ujemna** option
- Elektrody z tantalu, Alloy C22, stali k.o.: **Dodatnia** option

### 3.2.4 „Kompensacja zewnętrzna” submenu

*Nawigacja*   Ekspert → Czujnik → Kompensacja zewn

▶ Kompensacja zewnętrzna	
Wartość zewnętrzna	→  68
Temperatura zewnętrzna	→  69
Gęstość zewnętrzna	→  69
Stała gęstość	→  69
Gęstość odniesienia	→  70

## Wartość zewnętrzna

**Nawigacja**   Ekspert → Czujnik → Kompensacja zewn → Wart. zewnętrzna

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

**Wybór**





- Wyłącz
- Gęstość
- Temperatura

**Ustawienia fabryczne** Wyłącz

---

### Temperatura zewnętrzna





---

<b>Nawigacja</b>	 Ekspert → Czujnik → Kompensacja zewn → Temp. zewnątrz.
<b>Warunek wstępny</b>	W <b>Wartość zewnętrzna</b> parameter (→  68) musi być wybrana <b>Temperatura</b> option.
<b>Opis</b>	Wyświetlane jest wskazanie temperatury wczytane z urządzenia zewnętrznego.
<b>Interfejs użytkownika</b>	Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem
<b>Informacje dodatkowe</b>	<i>Zależność</i>  Jednostka jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w <b>Jednostka temperatury</b> parameter (→  47)

---

### Gęstość zewnętrzna


---




<b>Nawigacja</b>	 Ekspert → Czujnik → Kompensacja zewn → Gęstość zewnątrz
<b>Warunek wstępny</b>	W <b>Wartość zewnętrzna</b> parameter (→  68) musi być wybrana <b>Gęstość</b> option.
<b>Opis</b>	Wyświetlane jest wskazanie gęstości wczytane z urządzenia zewnętrznego.
<b>Interfejs użytkownika</b>	Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia
<b>Informacje dodatkowe</b>	<i>Zależność</i>  Jednostka jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w <b>Jednostka gęstości</b> parameter (→  49)

---

### Stała gęstość

---



<b>Nawigacja</b>	 Ekspert → Czujnik → Kompensacja zewn → Stała gęstość
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do wprowadzenia stałej wartości gęstości.
<b>Wejście użytkownika</b>	Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia
<b>Ustawienia fabryczne</b>	Zależnie od ustawień regionalnych: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 000 kg/l</li> <li>■ 1 000 lb/ft<sup>3</sup></li> </ul>
<b>Informacje dodatkowe</b>	<i>Zależność</i>  Jednostka jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w <b>Jednostka gęstości</b> parameter (→  49)

---

**Gęstość odniesienia**


<b>Nawigacja</b>	Ekspert → Czujnik → Kompensacja zewn → Gęstość odnies.
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do wprowadzenia stałej wartości gęstości odniesienia.
<b>Wejście użytkownika</b>	Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia
<b>Ustawienia fabryczne</b>	Zależnie od ustawień regionalnych: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 kg/l</li> <li>■ 1 lb/ft<sup>3</sup></li> </ul>
<b>Informacje dodatkowe</b>	<i>Zależność</i> Jednostka jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w <b>Jednostka gęstości</b> parameter (→  49)

### 3.2.5 „Ustawienie czujnika” submenu

*Nawigacja* Ekspert → Czujnik → Ustaw. czujnika



▶ Ustawienie czujnika	
Kierunek montażu	→  70
Czas całkowania	→  71
Okres pomiarowy	→  71
▶ Kalibracja zmiennej procesowej	→  71

---

**Kierunek montażu**


<b>Nawigacja</b>	Ekspert → Czujnik → Ustaw. czujnika → Kierunek montażu
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do zmiany kierunku przepływu medium.
<b>Wybór</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Przepływ zgodny ze strzałką</li> <li>■ Przepływ przeciwny strzałce</li> </ul>
<b>Ustawienia fabryczne</b>	Przepływ zgodny ze strzałką
<b>Informacje dodatkowe</b>	<i>Opis</i> Przed zmianą kierunku przepływu należy sprawdzić zgodność rzeczywistego kierunku przepływu medium z kierunkiem strzałki na tabliczce znamionowej czujnika przepływu.



**Czas całkowania**

**Nawigacja**   Ekspert → Czujnik → Ustaw. czujnika → Czas całkowania

**Opis** Wyświetlany jest czas cyklu całkowania.

**Interfejs użytkownika** 1...65 ms



**Okres pomiarowy**











**Nawigacja**   Ekspert → Czujnik → Ustaw. czujnika → Okres pomiarowy

**Opis** Wyświetla długość okresu pomiarowego.

**Interfejs użytkownika** 50...1 000 ms

**„Kalibracja zmiennej procesowej” submenu**

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

► Kalibracja zmiennej procesowej	
Przesunięcie przepływu objętościowego	→  72
Współczynnik przepływu objętościowego	→  72
Przesunięcie przepływu masowego	→  72
Współczynnik przepływu masowego	→  73
Przesunięcie przewodności	→  73
Współczynnik przewodności	→  73
Przesunięcie skorygowanego przepływu obj	→  74
Wsp. skorygowanego przepływu obj.	→  74
Przesunięcie temperatury	→  74
Współczynnik temperaturowy	→  75

---

**Przesunięcie przepływu objętościowego**


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

**Opis** Parametr ten służy do wprowadzenia przesunięcia punktu zerowego przepływu objętościowego. Jednostką przesunięcia przepływu objętościowego jest m<sup>3</sup>/s.

**Wejście użytkownika** Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

**Ustawienia fabryczne** 0 m<sup>3</sup>/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 przepływu masowego**


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

**Opis** Parametr ten służy do wprowadzenia przesunięcia punktu zerowego 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**


<b>Nawigacja</b>	Ekspert → Czujnik → Ustaw. czujnika → Kalib. zmiennej → Wsp.Przepł.Masow
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do wprowadzenia współczynnika ilościowego (z wyjątkiem czasu) dla przepływu masowego. Współczynnik ten jest stosowany w całym zakresie przepływu masowego.
<b>Wejście użytkownika</b>	Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia
<b>Ustawienia fabryczne</b>	1
<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Opis</i></p> <p> Wartość skorygowana = (współczynnik × wskazanie) + przesunięcie</p>

---

**Przesunięcie przewodności**



<b>Nawigacja</b>	Ekspert → Czujnik → Ustaw. czujnika → Kalib. zmiennej → Przes. przewodn.
<b>Warunek wstępny</b>	W <b>Pomiar przewodności</b> parameter (→  60) musi być wybrana <b>Załącz</b> option.
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do wprowadzenia korekty punktu zerowego przewodności. Jednostką korekty punktu zerowego przewodności jest S/m
<b>Wejście użytkownika</b>	Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem
<b>Ustawienia fabryczne</b>	0 S/m
<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Opis</i></p> <p> Wartość skorygowana = (współczynnik × wskazanie) + przesunięcie</p>

---

**Współczynnik przewodności**


<b>Nawigacja</b>	Ekspert → Czujnik → Ustaw. czujnika → Kalib. zmiennej → Wsp. przewodn.
<b>Warunek wstępny</b>	W <b>Pomiar przewodności</b> parameter (→  60) musi być wybrana <b>Załącz</b> option.
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do wprowadzenia współczynnika ilościowego dla przewodności. Współczynnik ten jest stosowany w całym zakresie przewodności.
<b>Wejście użytkownika</b>	Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia
<b>Ustawienia fabryczne</b>	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 skorygowanego przepływu objętościowego. Jednostką przesunięcia skorygowanego przepływu objętościowego jest Nm<sup>3</sup>/s.


**Wejście użytkownika**

Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

**Ustawienia fabryczne**

0 Nm<sup>3</sup>/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 temperatury****Nawigacja**


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

**Warunek wstępny**

Dla pozycji kodu zam.:  
"Opcje czujnika", opcja CI "Czujnik temperatury medium"



**Opis**

Parametr ten służy do wprowadzenia przesunięcia punktu zerowego temperatury. Jednostka przesunięcia temperatury jest 1 K.

<b>Wejście użytkownika</b>	Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem
<b>Ustawienia fabryczne</b>	0 K
<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Opis</i></p> <p> Wartość skorygowana = (współczynnik × wskazanie) + przesunięcie</p>





---

**Współczynnik temperaturowy**


<b>Nawigacja</b>	 Ekspert → Czujnik → Ustaw. czujnika → Kalib. zmiennej → WspTemperaturowy
<b>Warunek wstępny</b>	Dla pozycji kodu zam.: "Opcje czujnika", opcja CI "Czujnik temperatury medium"
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do wprowadzenia współczynnika ilościowego (z wyjątkiem czasu) dla temperatury. Współczynnik ten jest stosowany w całym zakresie temperatury.
<b>Wejście użytkownika</b>	Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia
<b>Ustawienia fabryczne</b>	1
<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Opis</i></p> <p> Wartość skorygowana = (współczynnik × wskazanie) + przesunięcie</p>

### 3.2.6 „Kalibracja” submenu




*Nawigacja*  Ekspert → Czujnik → Kalibracja

▶ Kalibracja	
Średnica nominalna	→  76
Współczynnik kalibracyjny	→  76
Punkt zerowy	→  76
Współczynnik kalibracji przewodności	→  76

---

**Średnica nominalna**




---

<b>Nawigacja</b>	  Ekspert → Czujnik → Kalibracja → Średnica nomin.
<b>Opis</b>	Wyświetla średnicę nominalną czujnika.
<b>Interfejs użytkownika</b>	DNxx / x"
<b>Ustawienia fabryczne</b>	Zależy od wielkości czujnika
<b>Informacje dodatkowe</b>	Opis  Średnica nominalna jest także podana na tabliczce znamionowej czujnika.

---

**Współczynnik kalibracyjny**



---



<b>Nawigacja</b>	  Ekspert → Czujnik → Kalibracja → Wsp. kalibr.
<b>Opis</b>	Wyświetla aktualny współczynnik kalibracyjny dla czujnika.
<b>Interfejs użytkownika</b>	Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia
<b>Ustawienia fabryczne</b>	Zależy od ustawień średnicy nominalnej i kalibracji.

---

**Punkt zerowy**


---







<b>Nawigacja</b>	  Ekspert → Czujnik → Kalibracja → Punkt zerowy
<b>Opis</b>	Parametr ten powoduje wyświetlenie wartości korekcji punktu zerowego czujnika.
<b>Interfejs użytkownika</b>	Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem
<b>Ustawienia fabryczne</b>	Zależy od ustawień średnicy nominalnej i kalibracji

---

**Współczynnik kalibracji przewodności**




---



<b>Nawigacja</b>	  Ekspert → Czujnik → Kalibracja → Wsp.kalib.przew.
<b>Warunek wstępny</b>	W <b>Pomiar przewodności</b> parameter (→  60) musi być wybrana <b>Załącz</b> option.
<b>Opis</b>	Wyświetla aktualny współczynnik kalibracyjny dla pomiaru przewodności.
<b>Interfejs użytkownika</b>	0...10 000













### 3.3 „Wyjście” submenu

Nawigacja   Ekspert → Wyjście

▶ Wyjście		
▶ Wyjście prądowe 1		→  77
▶ Wyj. binarne 1		→  90



#### 3.3.1 „Wyjście prądowe 1” submenu

Nawigacja   Ekspert → Wyjście → Wyj. prądowe 1

▶ Wyjście prądowe 1		
Przypisz wyjście prądowe		→  77
Zakres prądu		→  78
Prąd zadany		→  79
Wartość dla 0/4 mA		→  79
Wartość dla 20 mA		→  81
Tryb pomiaru		→  82
Tłumienie wyjścia		→  86
Czas odpowiedzi		→  87
Obsługa błędu		→  88
Wartość prądu, gdy wystąpił błąd		→  89
Prąd na wyjściu 1		→  89
Prąd zmierzony 1		→  90

#### Przypisz wyjście prądowe

Nawigacja

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

Opis

Parametr ten służy do wyboru zmiennej procesowej dla wyjścia prądowego.


- Wybór**
- Wyłącz
  - Przepływ objętościowy
  - Przepływ masowy
  - Przepływ objętościowy normalizowany
  - Prędkość przepływu
  - Przewodność
  - Przewodność skorygowana \*
  - Temperatura \*
  - Temperatura elektroniki

**Ustawienia fabryczne** Przepływ objętościowy

---

## Zakres prądu



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

**Opis** Parametr ten służy do wyboru zakresu prądowego dla wartości wyjściowych oraz wartości granicznych 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

## Informacje dodatkowe

*Opis*



- W razie alarmu, prąd na wyjściu prądowym przyjmuje wartość zdefiniowaną w **Obsługa błęd** parameter (→  88).
- 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 (→  79) i **Wartość dla 20 mA** parameter (→  81).

*„Prąd zadany” option*

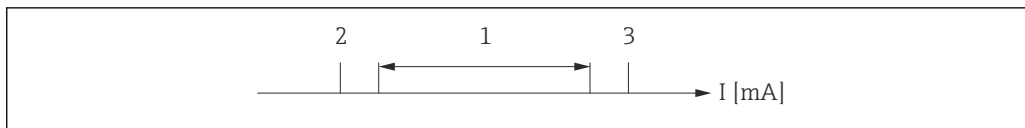
Do ustawienia wartości prądu służy **Prąd zadany** parameter (→  79).

*Przykład*

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

---

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




A0013316




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

### Opcje wyboru




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
0...20 mA	0...20,5 mA	< 0 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 <b>Zakres prądu</b> parameter (→  78) musi być wybrana <b>Prąd zadany</b> option.
Opis	Parametr ten służy do zdefiniowania ustalonej wartości prądu wyjściowego.
Wejście użytkownika	0...22,5 mA
Ustawienia fabryczne	22,5 mA
Informacje dodatkowe	<i>Przykład</i> 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 <b>Zakres prądu</b> parameter (→  78) musi być wybrana jedna z następujących opcji: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4...20 mA NAMUR</li> <li>■ 4...20 mA US</li> <li>■ 4...20 mA</li> <li>■ 0...20 mA</li> </ul>
Opis	Parametr ten służy do wprowadzenia wartości mierzonej odpowiadającej prądowi 0/4 mA.

**Wejście użytkownika** Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

**Ustawienia fabryczne** Zależnie od ustawień regionalnych:

- 0 l/h
- 0 gal/min (us)

**Informacje dodatkowe**

*Opis*

W zależności od zmiennej procesowej wybranej w **Przypisz wyjście prądowe** parameter (→ ☰ 77), 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 (→ ☰ 81).

*Zależność*

**i** Jednostka zależy od zmiennej procesowej wybranej w **Przypisz wyjście prądowe** parameter (→ ☰ 77).

*Wartość na wyjściu prądowym*

Wartość na wyjściu prądowym zależy od ustawień wybranych dla następujących parametrów:

- Zakres prądu (→ ☰ 78)
- Tryb pomiaru (→ ☰ 82)
- Obsługa błędów (→ ☰ 88)

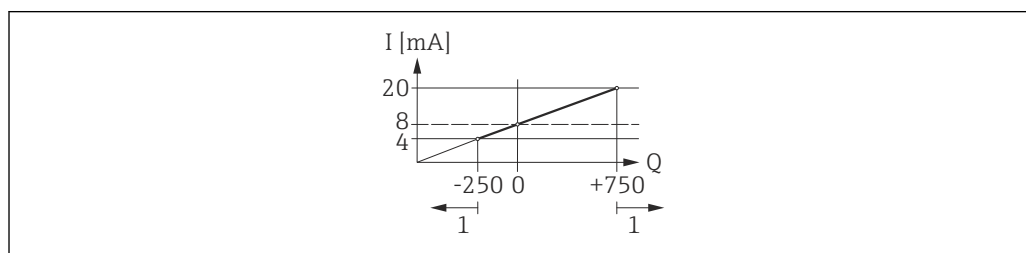
*Przykłady konfiguracji*

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 (→ ☰ 79) = różny od zera (np.  $-250 \text{ m}^3/\text{h}$ )
- **Wartość dla 20 mA** parameter (→ ☰ 81) = różny od zera (np.  $+750 \text{ m}^3/\text{h}$ )
- Obliczona wartość prądu dla zerowej wartości przepływu = 8 mA



A0013757

Q Przepływ

I Prąd

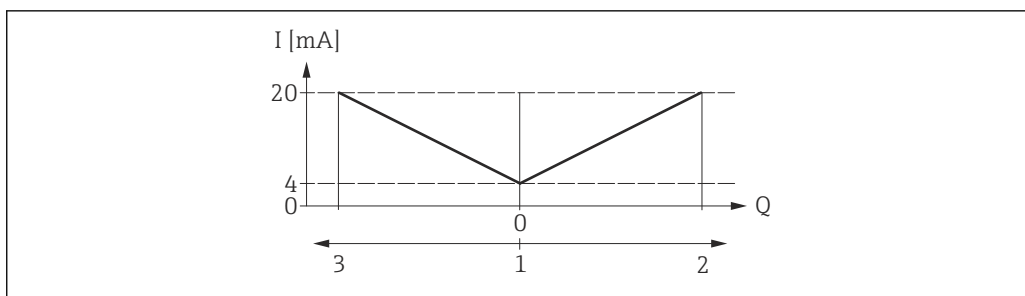
1 Przekroczenie zakresu pomiarowego w górę lub w dół

Zakres roboczy przepływomierza definiuje się, wprowadzając wartości dla **Wartość dla 0/4 mA** parameter (→ ☰ 79) i **Wartość dla 20 mA** parameter (→ ☰ 81). Przekroczenie zakresu pomiarowego w górę lub w dół powoduje wyświetlenie wiadomości diagnostycznej **△S441 Wyjście prądowe 1**.

#### Przykład konfiguracji B

Jako tryb pomiaru wybrano **Przepływ dwukierunkowy** option





A0013758

- I* Prąd  
*Q* Przepływ  
 1 Przepływ odpowiadający wartości 0/4 mA na wyjściu prądowym  
 2 Przepływ w przód  
 3 Przepływ wsteczny

Sygnal na wyjściu prądowym jest niezależny od kierunku przepływu (wartość absolutna zmiennej mierzonej). Wartości dla **Wartość dla 0/4 mA** parameter (→ ☰ 79) i **Wartość dla 20 mA** parameter (→ ☰ 81) muszą mieć ten sam znak. Wartość dla **Wartość dla 20 mA** parameter (→ ☰ 81) (np. przepływ wsteczny) odpowiada lustrzanemu odbiciu wartości dla **Wartość dla 20 mA** parameter (→ ☰ 81) (np. przepływ w przód).

#### Przykład konfiguracji C

Jako tryb pomiaru wybrano **Kompensacja cofania** option

Gdy przepływ jest niestabilny (np. wymuszany przez pompy tłokowe), składowe przepływy przekraczające ustawiony zakres pomiarowy są buforowane, bilansowane i przesyłane po upływie maks. opóźnienia wynoszącego 60 s. → ☰ 82

## Wartość dla 20 mA



### Nawigacja

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

### Warunek wstępny

W **Zakres prądu** parameter (→ ☰ 78) musi być wybrana jedna z następujących opcji:

- 4...20 mA NAMUR
- 4...20 mA US
- 4...20 mA
- 0...20 mA

### Opis

Parametr ten służy do wprowadzenia wartości mierzonej odpowiadającej prądowi wyjściowemu 20 mA.

### Wejście użytkownika

Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem


### Ustawienia fabryczne

Zależy od ustawień regionalnych i średnicy nominalnej → ☰ 166



### Informacje dodatkowe

Opis

W zależności od zmiennej procesowej wybranej w **Przypisz wyjście prądowe** parameter (→ ☰ 77), dopuszczalne są wartości dodatnie i ujemne. Poza tym, wartość ta może być




większa lub mniejsza od wartości mierzonej odpowiadającej prądowi 0/4 mA, ustawionej w **Wartość dla 0/4 mA** parameter (→  79).

#### Zależność


 Jednostka zależy od zmiennej procesowej wybranej w **Przypisz wyjście prądowe** parameter (→  77).

#### Przykład

- Przepływ odpowiadający wartości 0/4 mA = -250 m<sup>3</sup>/h
- Przepływ odpowiadający wartości 20 mA = +750 m<sup>3</sup>/h
- Obliczona wartość prądu dla zerowej wartości przepływu = 8 mA

Jeśli dla **Tryb pomiaru** parameter (→  82) zostanie wybrana **Przepływ dwukierunkowy** option, **Wartość dla 0/4 mA** parameter (→  79) i **Wartość dla 20 mA** parameter (→  81) nie mogą mieć różnych znaków. Wyświetlana jest wiadomość diagnostyczna **△S441 Wyjście prądowe 1**.

#### Przykłady konfiguracji

 Patrz przykłady konfiguracji dla **Wartość dla 0/4 mA** parameter (→  79).


---

## Tryb pomiaru


### Nawigacja

  Ekspert → Wyjście → Wyj. prądowe 1 → Tryb pomiaru

### Warunek wstępny

W **Przypisz wyjście prądowe** parameter (→  77) musi być wybrana jedna z następujących opcji:

- Przepływ objętościowy
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Prędkość przepływu
- Przewodność<sup>\*</sup>
- Przewodność skorygowana<sup>\*</sup>
- Temperatura<sup>\*</sup>
- Temperatura elektroniki

W **Zakres prądu** parameter (→  78) musi być wybrana jedna z następujących opcji:

- 4...20 mA NAMUR
- 4...20 mA US
- 4...20 mA
- 0...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

---

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

## Informacje dodatkowe

## Opis

 Zmienna procesowa przypisana do wyjścia prądowego w **Przypisz wyjście prądowe** parameter (→  77) jest wyświetlana pod nazwą parametru.

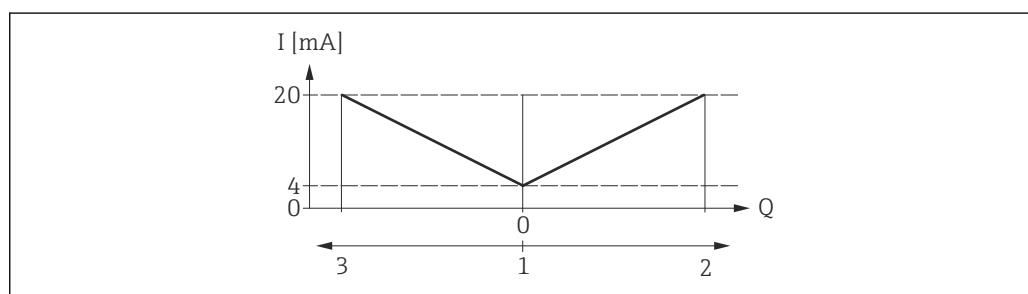
## „Przepływ w przód” option

Sygnal na wyjściu prądowym jest proporcjonalny do przypisanej do niego wartości mierzonej. Zakres pomiarowy jest definiowany w parametrach "Wartość dla 0/4 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 0/4 mA =  $-5 \text{ m}^3/\text{h}$
  - Wartość dla 20 mA =  $10 \text{ m}^3/\text{h}$
- Przekroczenie zakresu pomiarowego w górę lub w dół powoduje wyświetlenie wiadomości diagnostycznej **△S441 Wyjście prądowe 1**.

## „Przepływ dwukierunkowy” option



- I* Prąd  
*Q* Przepływ  
 1 Przepływ odpowiadający wartości 0/4 mA na wyjściu prądowym  
 2 Przepływ w przód  
 3 Przepływ wsteczny

- Sygnal na wyjściu prądowym jest niezależny od kierunku przepływu (wartość absolutna zmiennej mierzonej). Wartości dla **Wartość dla 0/4 mA** parameter (→  79) i **Wartość dla 20 mA** parameter (→  81) muszą mieć ten sam znak.
- Wartość dla **Wartość dla 20 mA** parameter (→  81) (np. przepływ wsteczny) odpowiada lustrzanemu odbiciu wartości dla **Wartość dla 20 mA** parameter (→  81) (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.

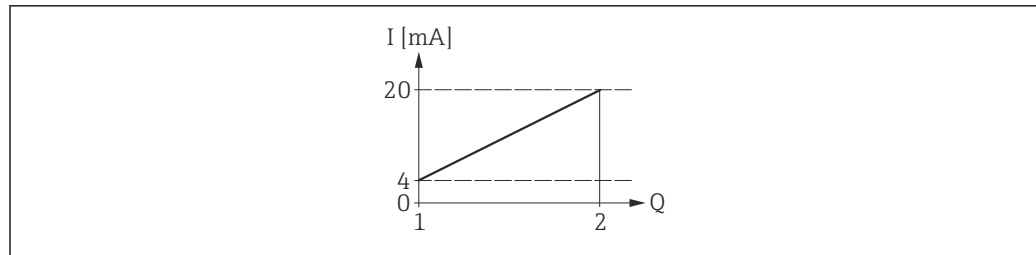
Jeśli buforowanie nie może być zrealizowane w przeciągu ok. 60 s, wyświetlana jest wiadomość diagnostyczna **△S441 Wyjście prądowe 1**.

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

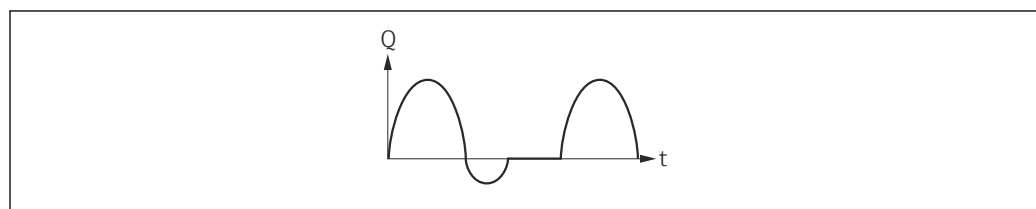


A0028084

4 Zakres pomiarowy

- $I$  Prąd  
 $Q$  Przepływ  
 1 Dolna wartość zakresu (wartość odpowiadająca 0/4 mA)  
 2 Górna wartość zakresu (wartość odpowiadająca 20 mA)

Charakterystyka przepływu:



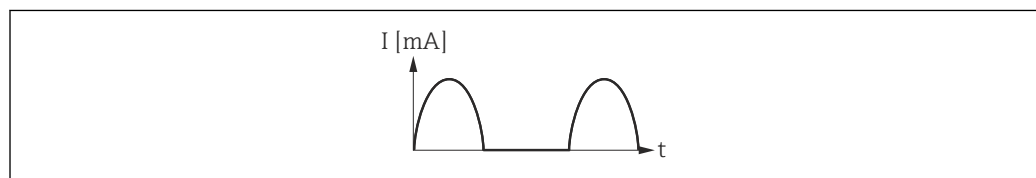
A0028091

5 Charakterystyka przepływu

- $Q$  Przepływ  
 $t$  Czas

Dla opcji **Przepływ w przód** option

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

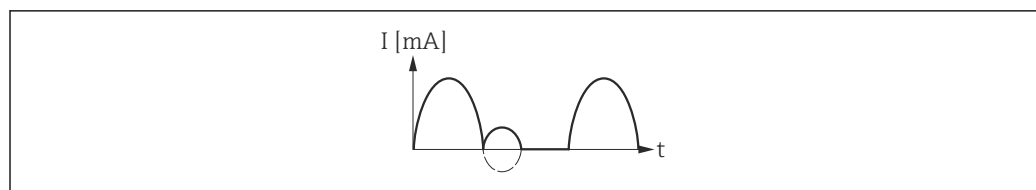


A0028092

- $I$  Prąd  
 $t$  Czas

Dla opcji **Przepływ dwukierunkowy** option

Sygnal na wyjściu prądowym jest niezależny od kierunku przepływu.

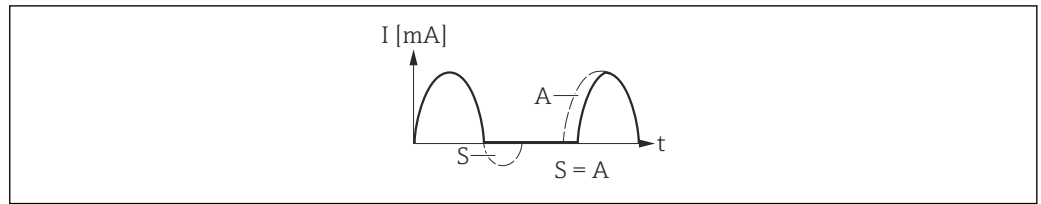


A0028093

- $I$  Prąd  
 $t$  Czas

Dla opcji **Kompensacja cofania** option

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

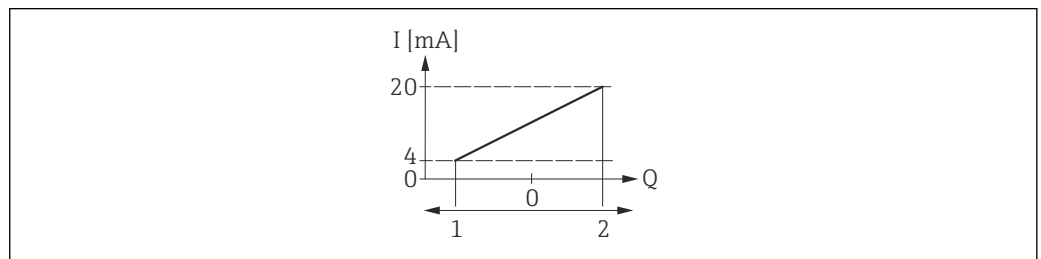


A0028094

- 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

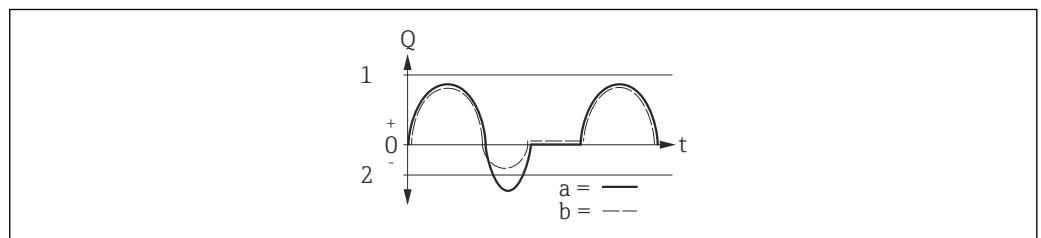


A0028095

#### 6 Zakres pomiarowy

- I* Prąd  
*Q* Przepływ  
 1 Dolna wartość zakresu (wartość odpowiadająca 0/4 mA)  
 2 Górna wartość zakresu (wartość odpowiadająca 20 mA)

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

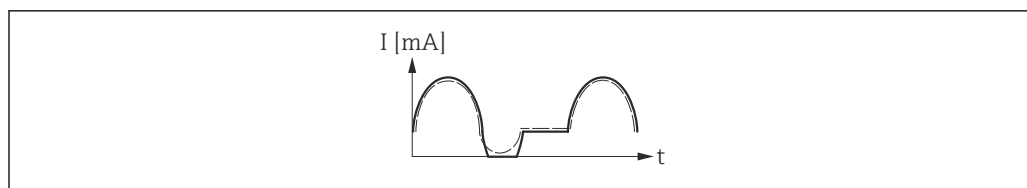


A0028098

- Q* Przepływ  
*t* Czas  
 1 Dolna wartość zakresu (wartość odpowiadająca 0/4 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.



A002B100

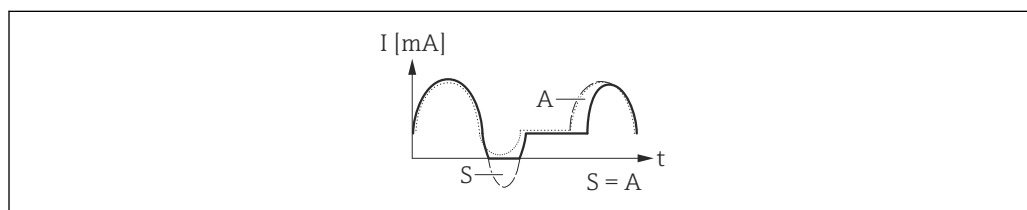
$I$  Prąd  
 $t$  Czas

Dla opcji **Przepływ dwukierunkowy** option

Opcja ta nie może być wybrana, ponieważ wartości dla **Wartość dla 0/4 mA** parameter (→ 79) i **Wartość dla 20 mA** parameter (→ 81) mają różne znaki.

Dla opcji **Kompensacja cofania** option

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



A002B101

$I$  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 (→ 77) musi być wybrana jedna z następujących opcji:

- Przepływ objętościowy
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Prędkość przepływu
- Przewodność \*
- Przewodność skorygowana \*
- Temperatura \*
- Temperatura elektroniki

W **Zakres prądu** parameter (→ 78) musi być wybrana jedna z następujących opcji:

- 4...20 mA NAMUR
- 4...20 mA US
- 4...20 mA
- 0...20 mA

### Opis

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






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

<b>Wejście użytkownika</b>	0,0...999,9 s
<b>Ustawienia fabryczne</b>	1,0 s
<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Wprowadzenie</i></p> <p>Parametr ten służy do wprowadzenia stałej czasowej tłumienia sygnału:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Niska wartość stałej czasowej oznacza szybką reakcję wyjścia prądowego na wahania wartości mierzonej.</li> <li>■ Z kolei wysoka wartość stałej czasowej powoduje większe opóźnienie reakcji na wyjściu prądowym.</li> </ul>

---

## Czas odpowiedzi

---


<b>Nawigacja</b>	 Ekspert → Wyjście → Wyj. prądowe 1 → Czas odpowiedzi
<b>Warunek wstępny</b>	<p>W <b>Przypisz wyjście prądowe</b> parameter (→  77) musi być wybrana jedna z następujących opcji:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Przepływ objętościowy</li> <li>■ Przepływ masowy</li> <li>■ Przepływ objętościowy normalizowany</li> <li>■ Prędkość przepływu</li> <li>■ Przewodność *</li> <li>■ Przewodność skorygowana *</li> <li>■ Temperatura *</li> <li>■ Temperatura elektroniki</li> </ul> <p>W <b>Zakres prądu</b> parameter (→  78) musi być wybrana jedna z następujących opcji:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4...20 mA NAMUR</li> <li>■ 4...20 mA US</li> <li>■ 4...20 mA</li> <li>■ 0...20 mA</li> </ul>
<b>Opis</b>	Wyświetla czas odpowiedzi. Jest to czas, po którym sygnał prądowy osiągnie 63 % ze 100 % zmiany wartości mierzonej.
<b>Interfejs użytkownika</b>	Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia
<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Opis</i></p> <p> Czas odpowiedzi składa się z czasów tłumienia ustawionych w parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tłum. wyjścia →  86 i</li> <li>■ W zależności od zmiennej mierzonej przypisanej do wyjścia prądowego. Tłum. przepływu</li> </ul>

---


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

---

**Obsługa błędu****Nawigacja** Ekspert → Wyjście → Wyj. prądowe 1 → Obsługa błędu**Warunek wstępny**

W **Przypisz wyjście prądowe** parameter (→  77) musi być wybrana jedna z następujących opcji:

- Przepływ objętościowy
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Prędkość przepływu
- Przewodność \*
- Przewodność skorygowana \*
- Temperatura \*
- Temperatura elektroniki

W **Zakres prądu** parameter (→  78) musi być wybrana jedna z następujących opcji:

- 4...20 mA NAMUR
- 4...20 mA US
- 4...20 mA
- 0...20 mA

**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

---

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




**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 (→  78).

*„Wartość maksymalna” option*

Na wyjściu prądowym ustawiana jest górna wartość sygnalizacji alarmu.

 Poziom sygnału alarmowego jest ustawiany w **Zakres prądu** parameter (→  78).

*„Ostatnia poprawna wartość zmierzona” option*

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

*„Bieżąca wartość” option*

Wartość na wyjściu prądowym odpowiada rzeczywistej wartości zmierzonej; 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 (→  89).

**Wartość prądu, gdy wystąpił błąd****Nawigacja**

  Ekspert → Wyjście → Wyj. prądowe 1 → PrądGdyBłąd

**Warunek wstępny**

W **Obsługa błędu** parameter (→  88) musi być wybrana **Wartość zdefiniowana** option.

**Opis**

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

**Wejście użytkownika**

0...22,5 mA

**Ustawienia fabryczne**

22,5 mA

**Prąd na wyjściu 1****Nawigacja**

  Ekspert → Wyjście → Wyj. prądowe 1 → Prąd wyjście 1

**Opis**

Służy do wskazywania aktualnej wartości prądu na wyjściu.


**Interfejs użytkownika**

0...22,5 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	→  91
Przypisz wyjście impulsowe	→  93
Waga impulsu	→  93
Szerokość impulsu	→  94
Tryb pomiaru	→  95
Obsługa błędów	→  95
Wyjście impulsowe 1	→  96
Przypisz wyjście częstotliwościowe	→  97
Częstotliwość minimalna	→  98
Częstotliwość maksymalna	→  98
Wartość mierz. dla częstotl. min.	→  99
Wartość mierz. dla częstotliwości maks.	→  99
Tryb pomiaru	→  100
Tłumienie wyjścia	→  101
Czas odpowiedzi	→  101
Obsługa błędów	→  102

Wartość częstotliwości błędu	→  103
Częstotliwość wyjściowa 1	→  103
Funkcja wyjścia dwustanowego	→  103
Przypisz klasę diagnostyczną	→  104
Przypisz limit	→  105
Wartość załączająca	→  106
Wartość wyłączająca	→  107
Przypisz kierunek przepływu	→  107
Przypisz status	→  108
Opóźnienie załączenia	→  108
Opóźnienie wyłączenia	→  109
Obsługa błędu	→  109
Status wyjścia dwustanowego 1	→  109
Odwróć sygnał wyjściowy	→  110

## 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

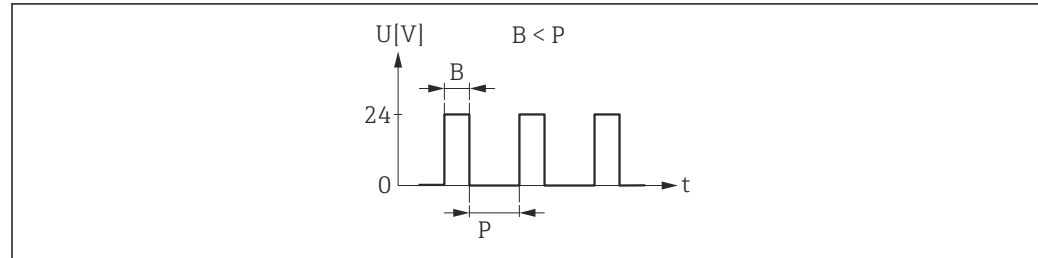
„Impuls” option

Wyjście impulsowe z programowaną wagą i szerokością impulsu

- Osiągnięcie ustawionej masy, objętości lub objętości normalizowanej (waga impulsu), powoduje wygenerowanie impulsu, którego czas trwania (szerokość) został ustawiony wcześniej.
- Czas trwania impulsów nigdy nie jest krótszy od wartości ustawionej.

## Przykład

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



A0026883

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

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

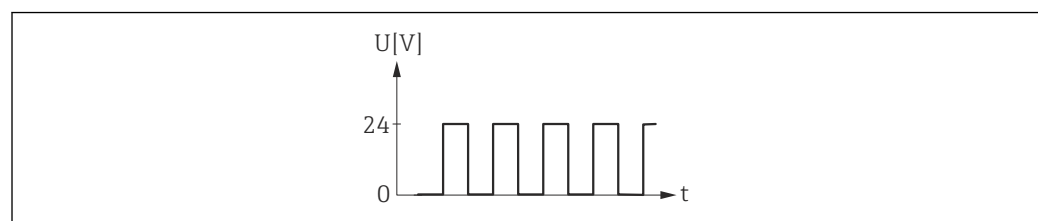
## „Częstotliwość” option

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, prędkości przepływu, przewodności, przewodności normalizowanej, temperatury lub temperatury elektroniki.

## Przykład

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



A0026884

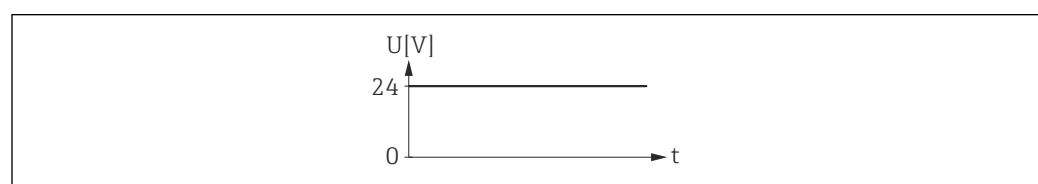
8 Częstotliwość wyjściowa proporcjonalna do wielkości przepływu

## „Sygnalizator” option

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

## Przykład

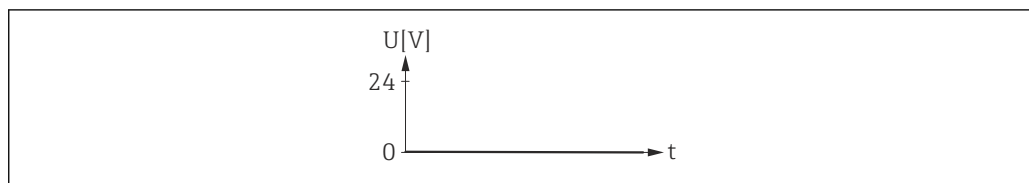
Odpowiedź alarmowa bez alarmu



A0026884

9 Brak alarmu, stan wysoki sygnału

Przykład  
Odpowiedź alarmowa w przypadku alarmu



A0026885

10 Alarm, niski poziom sygnału

## Przypisz wyjście impulsowe



<b>Nawigacja</b>	Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1 → Przyp.Wyj.Imp
<b>Warunek wstępny</b>	W <b>Tryb pracy</b> parameter (→ 91) musi być wybrana <b>Impuls</b> option.
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do wyboru zmiennej procesowej dla wyjścia impulsowego.
<b>Wybór</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Wyłącz</li> <li>■ Przepływ masowy</li> <li>■ Przepływ objętościowy</li> <li>■ Przepływ objętościowy normalizowany</li> </ul>
<b>Ustawienia fabryczne</b>	Wyłącz

## Waga impulsu



<b>Nawigacja</b>	Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1 → Waga impulsu
<b>Warunek wstępny</b>	W <b>Tryb pracy</b> parameter (→ 91) musi być wybrana <b>Impuls</b> option a w <b>Przypisz wyjście impulsowe</b> parameter (→ 93) musi być wybrana jedna z następujących opcji: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Przepływ masowy</li> <li>■ Przepływ objętościowy</li> <li>■ Przepływ objętościowy normalizowany</li> </ul>
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do wprowadzenia wartości pomiarowej, przy której na wyjściu generowany jest impuls.
<b>Wejście użytkownika</b>	Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem
<b>Ustawienia fabryczne</b>	Zależy od ustawień regionalnych i średnicy nominalnej → 167
<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Wprowadzenie</i></p> <p>Ilość odpowiadająca pojedynczej odpowiedzi na wyjściu impulsowym.</p> <p>Im niższa waga impulsu, tym</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ wyższa rozdzielczość.</li> <li>■ wyższa częstotliwość odpowiedzi impulsowej.</li> </ul>

## Szerokość impulsu



## Nawigacja

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

## Warunek wstępny

W **Tryb pracy** parameter (→ 91) musi być wybrana **Impuls** option a w **Przypisz wyjście impulsowe** parameter (→ 93) musi być wybrana jedna z następujących opcji:

- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy
- Przepływ objętościowy normalizowany

## Opis

Parametr ten służy do wprowadzenia czasu trwania impulsu wyjściowego.

## Wejście użytkownika

0,05...2 000 ms

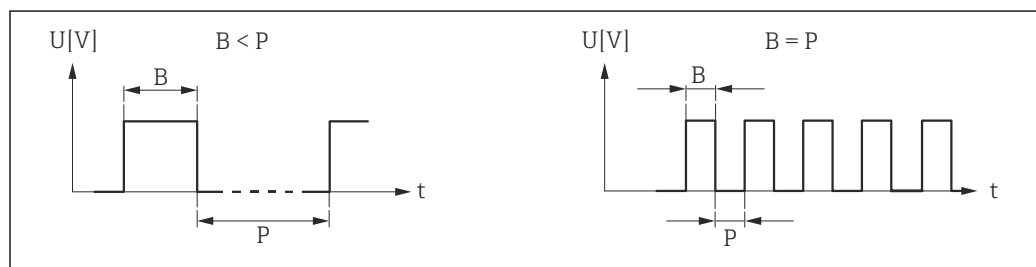
## Ustawienia fabryczne

100 ms

## Informacje dodatkowe

*Opis*

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



A0026882

*B* Wprowadzona szerokość impulsu

*P* Przerwy między impulsami

*Przykład*

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



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 (→ 91) musi być wybrana **Impuls** option a w **Przypisz wyjście impulsowe** parameter (→ 93) musi być wybrana jedna z następujących opcji:

- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy
- Przepływ objętościowy normalizowany

**Opis**

Parametr ten służy do wyboru trybu pomiarowego dla wyjścia impulsowego.

**Wybór**

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

**Ustawienia fabryczne**

Przepływ w przód

**Informacje dodatkowe**

*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 przepływy przekraczające zakres pomiarowy są buforowane, bilansowane i wyprowadzane z maks. opóźnieniem 60 s.



Szczegółowy opis dostępnych opcji, patrz **Tryb pomiaru** parameter (→ 82)

*Przykłady*



Szczegółowy opis przykładów konfiguracji, patrz **Tryb pomiaru** parameter (→ 82)

---

**Obsługa błędu**
**Nawigacja**

Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1 → Obsługa błędu

**Warunek wstępny**

W **Tryb pracy** parameter (→ 91) musi być wybrana **Impuls** option a w **Przypisz wyjście impulsowe** parameter (→ 93) musi być wybrana jedna z następujących opcji:

- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy
- Przepływ objętościowy normalizowany

**Opis**






Parametr ten służy do zdefiniowania zachowania wyjścia impulsowego w razie wystąpienia alarmu.

<b>Wybór</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bieżąca wartość</li> <li>■ Brak impulsów</li> </ul>
<b>Ustawienia fabryczne</b>	Brak impulsów
<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Opis</i></p> <p>Ze względów bezpieczeństwa zalecane jest wstępne zdefiniowanie reakcji wyjścia impulsowego na wypadek alarmu urządzenia.</p> <p><i>Opcje wyboru</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bieżąca wartość W razie alarmu sygnał na wyjściu impulsowym dalej odpowiada zmierzonej wartości przepływu. Błąd jest ignorowany.</li> <li>■ Brak impulsów W razie alarmu, wyjście impulsowe jest "wyłączone".</li> </ul> <p><b>NOTYFIKACJA!</b> Alarm urządzenia sygnalizuje błąd przetwornika, który powinien być traktowany poważnie. Może on wpływać na obniżenie jakości pomiarów. <b>Bieżąca wartość</b> option jest zalecana tylko wtedy, gdy można zagwarantować, że wszelkie ewentualne stany alarmu nie będą miały wpływu na jakość pomiaru.</p>

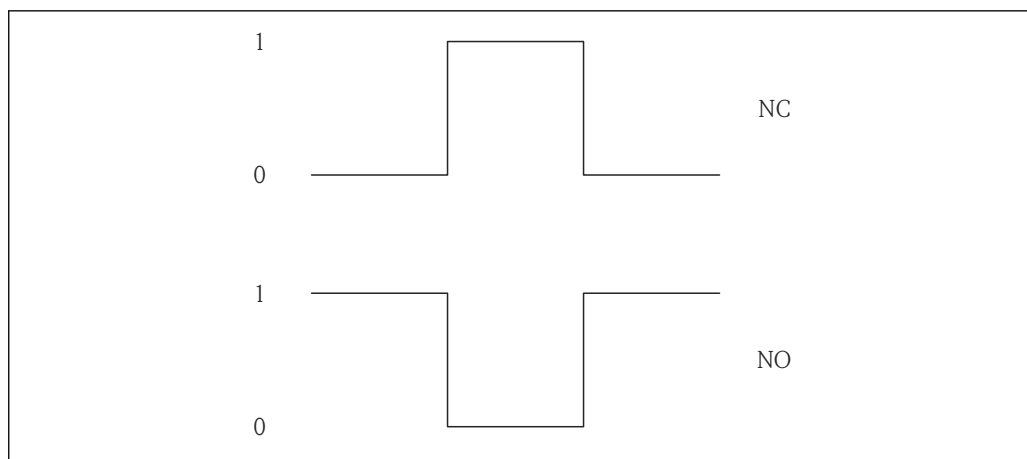
---

## Wyjście impulsowe 1

---

<b>Nawigacja</b>	  Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1 → Wyj. impuls. 1
<b>Warunek wstępny</b>	W <b>Tryb pracy</b> parameter (→  91) musi być wybrana <b>Impuls</b> option.
<b>Opis</b>	Wskazanie aktualnej częstotliwości impulsów na wyjściu impulsowym.
<b>Interfejs użytkownika</b>	Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia
<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Opis</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Wyjście impulsowe jest wyjściem typu "otwarty kolektor".</li> <li>■ Jest ono skonfigurowane fabrycznie w taki sposób, że tranzystor pozostaje w stanie przewodzenia tylko przez czas trwania impulsu (zestyk NO). Wyjście w pełni bezpieczne.</li> <li>■ Wagę impulsu, czyli wartość wielkości mierzonej odpowiadającą pojedynczemu impulsowi i czas trwania impulsu można zdefiniować w <b>Waga impulsu</b> parameter (→  93) i <b>Szerokość impulsu</b> parameter (→  94).</li> </ul>





- 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 (→ 📄 110). 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 (→ 📄 95)).

## Przypisz wyjście częstotliwościowe



### Nawigacja

📄📄 Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1 → PrzypiszWyjCzęst

### Warunek wstępny

W **Tryb pracy** parameter (→ 📄 91) musi być wybrana **Częstotliwość** option.

### Opis

Parametr ten służy do wyboru zmiennej procesowej dla wyjścia częstotliwościowego.


### Wybór

- Wyłącz
- Przepływ objętościowy
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Prędkość przepływu
- Przewodność \*
- Przewodność skorygowana \*
- Temperatura \*
- Temperatura elektroniki


### 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 (→  91) musi być wybrana **Częstotliwość** option a w **Przypisz wyjście częstotliwościowe** parameter (→  97) musi być wybrana jedna z następujących opcji:

- Przepływ objętościowy
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Prędkość przepływu
- Przewodność<sup>\*</sup>
- Przewodność skorygowana<sup>\*</sup>
- Temperatura<sup>\*</sup>
- Temperatura elektroniki

## Opis


Parametr ten służy do wprowadzenia częstotliwości minimalnej.

## Wejście użytkownika



0,0...10 000,0 Hz

## Ustawienia fabryczne



0,0 Hz

Częstotliwość maksymalna 

## Nawigacja

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

## Warunek wstępny

W **Tryb pracy** parameter (→  91) musi być wybrana **Częstotliwość** option a w **Przypisz wyjście częstotliwościowe** parameter (→  97) musi być wybrana jedna z następujących opcji:

- Przepływ objętościowy
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Prędkość przepływu
- Przewodność<sup>\*</sup>
- Przewodność skorygowana<sup>\*</sup>
- Temperatura<sup>\*</sup>
- Temperatura elektroniki

## 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.**


<b>Nawigacja</b>	Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1 → Wart. dla f MIN
<b>Warunek wstępny</b>	W <b>Tryb pracy</b> parameter (→  91) musi być wybrana <b>Częstotliwość</b> option a w <b>Przypisz wyjście częstotliwościowe</b> parameter (→  97) musi być wybrana jedna z następujących opcji: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Przepływ objętościowy</li> <li>■ Przepływ masowy</li> <li>■ Przepływ objętościowy normalizowany</li> <li>■ Prędkość przepływu</li> <li>■ Przewodność *</li> <li>■ Przewodność skorygowana *</li> <li>■ Temperatura *</li> <li>■ Temperatura elektroniki</li> </ul>
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do wprowadzenia wartości mierzonej odpowiadającej częstotliwości minimalnej.
<b>Wejście użytkownika</b>	Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem
<b>Ustawienia fabryczne</b>	Zależy od ustawień regionalnych i średnicy nominalnej
<b>Informacje dodatkowe</b>	<i>Zależność</i> Wprowadzona wartość zależy od zmiennej procesowej wybranej w <b>Przypisz wyjście częstotliwościowe</b> parameter (→  97).

---

**Wartość mierz. dla częstotliwości maks.**


<b>Nawigacja</b>	Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1 → Wart. dla f MAX
<b>Warunek wstępny</b>	W <b>Tryb pracy</b> parameter (→  91) musi być wybrana <b>Częstotliwość</b> option a w <b>Przypisz wyjście częstotliwościowe</b> parameter (→  97) musi być wybrana jedna z następujących opcji: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Przepływ objętościowy</li> <li>■ Przepływ masowy</li> <li>■ Przepływ objętościowy normalizowany</li> <li>■ Prędkość przepływu</li> <li>■ Przewodność *</li> <li>■ Przewodność skorygowana *</li> <li>■ Temperatura *</li> <li>■ Temperatura elektroniki</li> </ul>
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do wprowadzenia wartości mierzonej odpowiadającej częstotliwości maksymalnej.
<b>Wejście użytkownika</b>	Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem
<b>Ustawienia fabryczne</b>	Zależy od ustawień regionalnych i średnicy nominalnej



---

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

**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 (→  97).

**Tryb pomiaru****Nawigacja**

  Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1 → Tryb pomiaru

**Warunek wstępny**

W **Tryb pracy** parameter (→  91) musi być wybrana **Częstotliwość** option a w **Przypisz wyjście częstotliwościowe** parameter (→  97) musi być wybrana jedna z następujących opcji:

- Przepływ objętościowy
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Prędkość przepływu<sup>\*</sup>
- Przewodność<sup>\*</sup>
- Przewodność skorygowana<sup>\*</sup>
- Temperatura<sup>\*</sup>
- Temperatura elektroniki

**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 (→  82)



*Przykłady*

 Szczegółowy opis przykładów konfiguracji, patrz **Tryb pomiaru** parameter (→  82)

\* 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 (→  91) musi być wybrana **Częstotliwość** option a w **Przypisz wyjście częstotliwościowe** parameter (→  97) musi być wybrana jedna z następujących opcji:

- Przepływ objętościowy
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Prędkość przepływu
- Przewodność \*
- Przewodność skorygowana \*
- Temperatura \*
- Temperatura elektroniki

**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.

---

**Czas odpowiedzi**
**Nawigacja**
 Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1 → Czas odpowiedzi
**Warunek wstępny**

W **Tryb pracy** parameter (→  91) musi być wybrana **Częstotliwość** option a w **Przypisz wyjście częstotliwościowe** parameter (→  97) musi być wybrana jedna z następujących opcji:

- Przepływ objętościowy
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Prędkość przepływu
- Przewodność \*
- Przewodność skorygowana \*
- Temperatura \*
- Temperatura elektroniki

**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

---

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

## Informacje dodatkowe

## Opis

-  Czas odpowiedzi składa się z czasów tłumienia ustawionych w parametrach:
- Tłumienie wyjścia impulsowego/częstotliwościowego i statusu →  86 i
  - W zależności od zmiennej mierzonej przypisanej do wyjścia prądowego. Tłum. przepływu



## Obsługa błędów



## Nawigacja

  Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1 → Obsługa błędów

## Warunek wstępny

W **Tryb pracy** parameter (→  91) musi być wybrana **Częstotliwość** option a w **Przypisz wyjście częstotliwościowe** parameter (→  97) musi być wybrana jedna z następujących opcji:

- Przepływ objętościowy
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Prędkość przepływu
- Przewodność \*
- Przewodność skorygowana \*
- Temperatura \*
- Temperatura elektroniki

## Opis

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

## Wybór


- Bieżąca wartość
- Wartość zdefiniowana
- 0 Hz

## Ustawienia fabryczne

0 Hz

## Informacje dodatkowe

## Opcje wyboru

- Bieżąca wartość  
W razie alarmu częstotliwość sygnału wyjściowego dalej odpowiada zmierzonej wartości przepływu. Alarm 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 błędów (→  103). Przez czas trwania alarmu pomiary zostają przerwane.
- 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.

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

---

**Wartość częstotliwości błędu**


<b>Nawigacja</b>	Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1 → f dla błędu
<b>Warunek wstępny</b>	W <b>Tryb pracy</b> parameter (→  91) musi być wybrana <b>Częstotliwość</b> option a w <b>Przypisz wyjście częstotliwościowe</b> parameter (→  97) musi być wybrana jedna z następujących opcji: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Przepływ objętościowy</li> <li>■ Przepływ masowy</li> <li>■ Przepływ objętościowy normalizowany</li> <li>■ Prędkość przepływu</li> <li>■ Przewodność*</li> <li>■ Przewodność skorygowana*</li> <li>■ Temperatura*</li> <li>■ Temperatura elektroniki</li> </ul>
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do wprowadzenia wartości częstotliwości na wyjściu w razie alarmu celem pominięcia (obejścia) alarmu.
<b>Wejście użytkownika</b>	0,0...12 500,0 Hz
<b>Ustawienia fabryczne</b>	0,0 Hz

---

**Częstotliwość wyjściowa 1**

<b>Nawigacja</b>	Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1 → Częst. wyjścia 1
<b>Warunek wstępny</b>	W <b>Tryb pracy</b> parameter (→  91) musi być wybrana <b>Częstotliwość</b> option.
<b>Opis</b>	Na wyświetlaczu wyświetlana jest bieżąca wartość zmierzona częstotliwości wyjściowej.
<b>Interfejs użytkownika</b>	0,0...12 500,0 Hz

---

**Funkcja wyjścia dwustanowego**


<b>Nawigacja</b>	Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1 → Funk.Wyj.Dwustan
<b>Warunek wstępny</b>	W <b>Tryb pracy</b> parameter (→  91) musi być wybrana <b>Sygnalizator</b> option.
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do wyboru funkcji wyjścia przekaźnikowego.
<b>Wybór</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Wyłącz</li> <li>■ Załącz</li> <li>■ Klasa diagnostyczna</li> <li>■ Limit</li> <li>■ Kierunek przepływu</li> <li>■ Status</li> </ul>

---

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

<b>Ustawienia fabryczne</b>	Wyłącz
<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Opcje wyboru</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Wyłącz</b> Wyjście przekaźnikowe jest stale wyłączone (otwarte, stan nieprzewodzenia).</li> <li>■ <b>Załącz</b> Wyjście przekaźnikowe jest stale włączone (zamknięte, stan przewodzenia).</li> <li>■ <b>Klasa diagnostyczna</b> Sygnalizuje aktywne zdarzenie diagnostyczne. Służy do wygenerowania komunikatu diagnostycznego, co umożliwia reakcję na zdarzenie z poziomu systemu sterowania.</li> <li>■ <b>Limit</b> Sygnalizuje przekroczenie ustawionej wartości granicznej przez zmienną procesową. Służy do wygenerowania komunikatu diagnostycznego dotyczącego procesu, umożliwiającego reakcję na zdarzenie z poziomu systemu sterowania.</li> <li>■ <b>Kierunek przepływu</b> Wskazuje kierunek przepływu (w przód lub w tył).</li> <li>■ <b>Status</b> Wskazuje status przyrządu w zależności od wybranej funkcji detekcji pustej rury lub odcięcia niskich przepływów.</li> </ul>

---

**Przypisz klasę diagnostyczną**


<b>Nawigacja</b>	Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1 → KlasaDiagnostycz
<b>Warunek wstępny</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ W <b>Tryb pracy</b> parameter (→  91) musi być wybrana <b>Sygnalizator</b> option.</li> <li>■ W <b>Funkcja wyjścia dwustanowego</b> parameter (→  103) musi być wybrana <b>Klasa diagnostyczna</b> option.</li> </ul>
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do wyboru klasy diagnostycznej dla wyjścia binarnego.
<b>Wybór</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Alarm</li> <li>■ Alarm lub ostrzeżenie</li> <li>■ Ostrzeżenie</li> </ul>
<b>Ustawienia fabryczne</b>	Alarm
<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Opis</i></p> <p> Jeśli brak aktywnych zdarzeń diagnostycznych, wyjście binarne jest zamknięte i w stanie przewodzenia.</p> <p><i>Opcja</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Alarm Wyjście binarne sygnalizuje wyłącznie zdarzenia diagnostyczne kategorii alarmu.</li> <li>■ Alarm lub ostrzeżenie Wyjście binarne sygnalizuje wyłącznie zdarzenia diagnostyczne kategorii alarmu i ostrzeżenia.</li> <li>■ Ostrzeżenie Wyjście binarne sygnalizuje wyłącznie zdarzenia diagnostyczne kategorii ostrzeżenia.</li> </ul>



## Przypisz limit



## Nawigacja

Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1 → Przypisz limit

## Warunek wstępny

- W **Tryb pracy** parameter (→ 91) musi być wybrana **Sygnalizator** option.
- W **Funkcja wyjścia dwustanowego** parameter (→ 103) musi być wybrana **Limit** option.

## Opis

Parametr ten służy do wyboru zmiennej procesowej dla funkcji limitu.

## Wybór

- Wyłącz
- Przepływ objętościowy
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Prędkość przepływu
- Przewodność \*
- Przewodność skorygowana \*
- Licznik 1
- Licznik 2
- Licznik 3
- Temperatura \*
- Temperatura elektroniki

## Ustawienia fabryczne

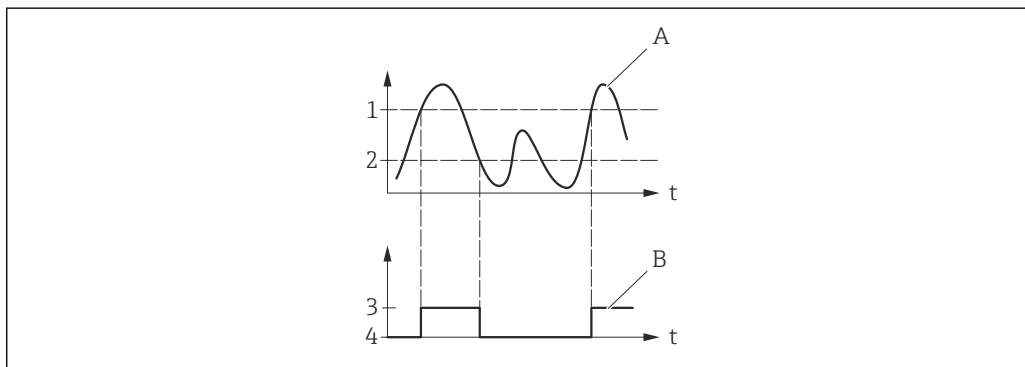
Przepływ objętościowy

## 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



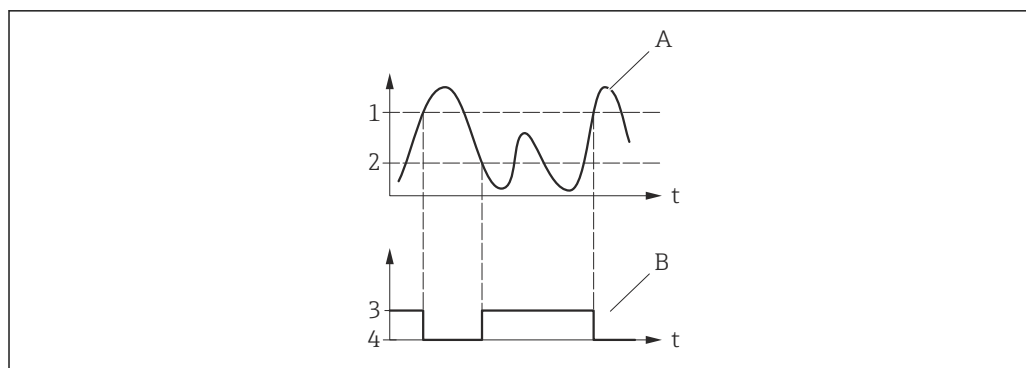
A0026891

- 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

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

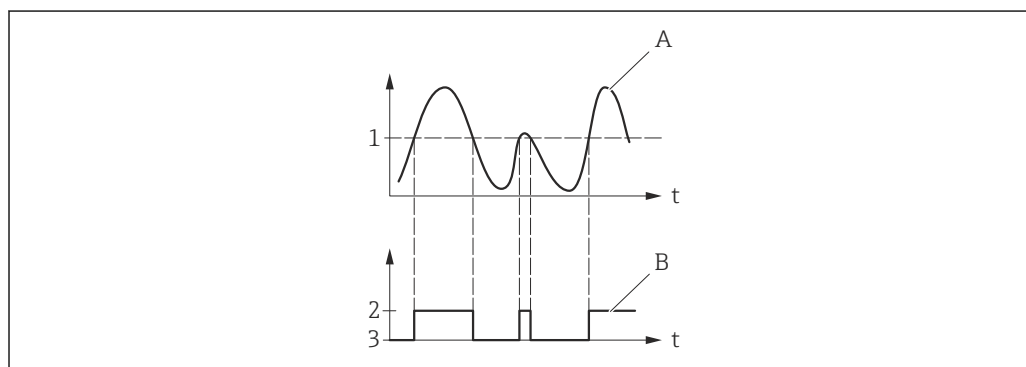


A0026892

- 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



A0026893

- 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 (→ 91) musi być wybrana **Sygnalizator** option.
- W **Funkcja wyjścia dwustanowego** parameter (→ 103) musi być wybrana **Limit** option.

### Opis


Parametr ten służy do wprowadzenia wartości mierzonej dla punktu włączenia.

### Wejście użytkownika








Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

<b>Ustawienia fabryczne</b>	Zależnie od ustawień regionalnych: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0 l/h</li> <li>■ 0 gal/min (us)</li> </ul>
<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Opis</i></p> <p>Parametr ten służy do wprowadzenia wartości załączającej (zmienna procesowa &gt; wartość załączająca = wyjście zamknięte, stan przewodzenia).</p> <p> W przypadku włączonej funkcji histerezy: Wartość załączająca &gt; Wartość wyłączająca.</p> <p><i>Zależność</i></p> <p> Jednostka zależy od zmiennej procesowej wybranej w <b>Przypisz limit</b> parameter (→  105).</p>

---

**Wartość wyłączająca**



---





<b>Nawigacja</b>	  Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1 → Wart. wyłącz.
<b>Warunek wstępny</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ W <b>Tryb pracy</b> parameter (→  91) musi być wybrana <b>Sygnalizator</b> option.</li> <li>■ W <b>Funkcja wyjścia dwustanowego</b> parameter (→  103) musi być wybrana <b>Limit</b> option.</li> </ul>
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do wprowadzenia wartości mierzonej dla punktu wyłączenia.
<b>Wejście użytkownika</b>	Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem
<b>Ustawienia fabryczne</b>	Zależnie od ustawień regionalnych: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0 l/h</li> <li>■ 0 gal/min (us)</li> </ul>
<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Opis</i></p> <p>Parametr ten służy do wprowadzenia wartości wyłączającej (zmienna procesowa &lt; wartość wyłączająca = wyjście otwarte, stan nieprzewodzenia).</p> <p> W przypadku włączonej funkcji histerezy: Wartość załączająca &gt; Wartość wyłączająca.</p> <p><i>Zależność</i></p> <p> Jednostka zależy od zmiennej procesowej wybranej w <b>Przypisz limit</b> parameter (→  105).</p>

---

**Przypisz kierunek przepływu**



---

<b>Nawigacja</b>	  Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1 → Przyp.Kier.Przep
<b>Warunek wstępny</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ W <b>Tryb pracy</b> parameter (→  91) musi być wybrana <b>Sygnalizator</b> option.</li> <li>■ W <b>Funkcja wyjścia dwustanowego</b> parameter (→  103) musi być wybrana <b>Kierunek przepływu</b> option.</li> </ul>



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



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

**Ustawienia fabryczne** Przepływ objętościowy

---

## Przypisz status

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

- Warunek wstępny**
- W **Tryb pracy** parameter (→  91) musi być wybrana **Sygnalizator** option.
  - W **Funkcja wyjścia dwustanowego** parameter (→  103) musi być wybrana **Status** option.

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



- Wybór**
- Detekcja pustej rury
  - Odcięcie niskich przepływów



**Ustawienia fabryczne** Detekcja pustej 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 (→  91) musi być wybrana **Sygnalizator** option.
  - W **Funkcja wyjścia dwustanowego** parameter (→  103) 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**


<b>Nawigacja</b>	Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1 → Opóźnienie wył.
<b>Warunek wstępny</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ W <b>Tryb pracy</b> parameter (→  91) musi być wybrana <b>Sygnalizator</b> option.</li> <li>▪ W <b>Funkcja wyjścia dwustanowego</b> parameter (→  103) musi być wybrana <b>Limit</b> option.</li> </ul>
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do wyboru czasu opóźnienia wyłączenia wyjścia binarnego.
<b>Wejście użytkownika</b>	0,0...100,0 s
<b>Ustawienia fabryczne</b>	0,0 s

---

**Obsługa błędu**


<b>Nawigacja</b>	Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1 → Obsługa błędu
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do zdefiniowania trybu bezpiecznego dla wyjścia binarnego w razie wystąpienia alarmu.
<b>Wybór</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Stan bieżący</li> <li>▪ Otwarty</li> <li>▪ Zamknięty</li> </ul>
<b>Ustawienia fabryczne</b>	Otwarty
<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Opcje</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Stan bieżący W razie wystąpienia alarmu, błąd jest ignorowany, a reakcja na wyjściu binarnym odpowiada bieżącej wartości wejściowej. <b>Stan bieżący</b> option powoduje reakcję odpowiadającą bieżącej wartości wejściowej.</li> <li>▪ Otwarty W razie wystąpienia alarmu, tranzystor na wyjściu binarnym przyjmuje stan <b>nieprzewodzenia</b>.</li> <li>▪ Zamknięty W razie wystąpienia alarmu, tranzystor na wyjściu binarnym przyjmuje stan <b>przewodzenia</b>.</li> </ul>

---

**Status wyjścia dwustanowego 1**

<b>Nawigacja</b>	Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1 → Status WyDwust 1
<b>Warunek wstępny</b>	W <b>Tryb pracy</b> parameter (→  91) musi być wybrana <b>Sygnalizator</b> option.
<b>Opis</b>	Wskazuje bieżący stan wyjścia binarnego.
<b>Interfejs użytkownika</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Otwarty</li> <li>▪ Zamknięty</li> </ul>

**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**

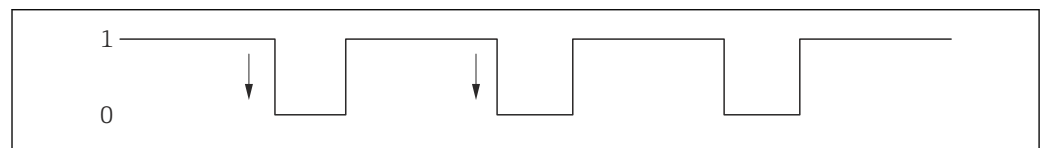
Parametr ten służy do wyboru opcji inwersji sygnału wyjściowego.

**Wybór**

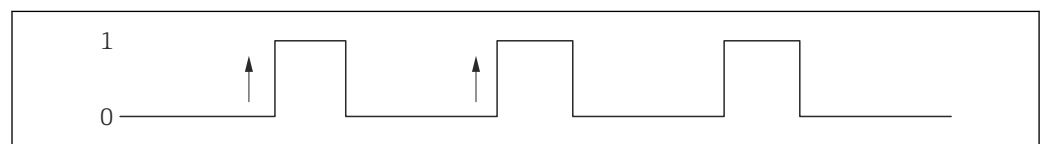
- Nie
- Tak

**Ustawienia fabryczne**

Nie

**Informacje dodatkowe***Opcje wyboru***Nie** option (pasywny - ujemny)

A0026693

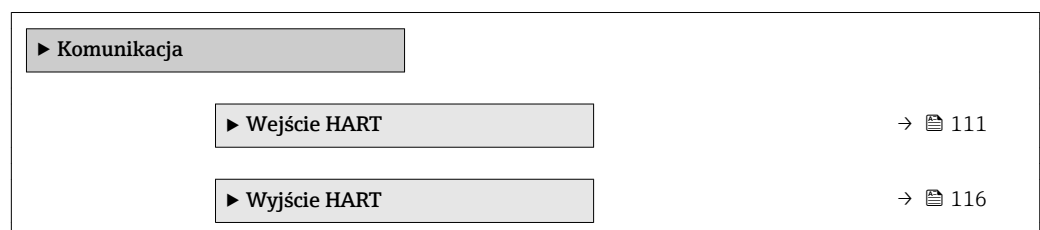
**Tak** option (pasywny - dodatni)

A0026692

### 3.4 „Komunikacja” submenu



*Nawigacja*

Ekspert → Komunikacja





▶ Serwer WWW	→ 131
▶ Konfiguracja diagnostyki	→ 134

### 3.4.1 „Wejście HART” submenu

Nawigacja   Ekspert → Komunikacja → Wejście HART

▶ Wejście HART	
▶ Konfiguracja	→ 111
▶ Wejście	→ 115

### „Konfiguracja” submenu

Nawigacja   Ekspert → Komunikacja → Wejście HART → Konfiguracja

▶ Konfiguracja	
Tryb przechwytywania	→ 111
Identyfikator urządzenia	→ 112
Typ urządzenia	→ 112
Identyfikator producenta (ID)	→ 113
Polecenie rozgłoszeniowe	→ 113
Numer slotu	→ 114
Timeout	→ 114
Obsługa błędu	→ 114
Wartość błędu	→ 115

## 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.

<b>Wybór</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Wyłącz</li> <li>■ Sieć Burst</li> <li>■ Sieć Master</li> </ul>
<b>Ustawienia fabryczne</b>	Wyłącz
<b>Informacje dodatkowe</b>	<p>„Sieć Burst” option</p> <p>Przyrząd rejestruje dane przesyłane w sieci w trybie Burst.</p> <p>„Sieć Master” option</p> <p>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.</p>

---

**Identyfikator urządzenia**



<b>Nawigacja</b>	Ekspert → Komunikacja → Wejście HART → Konfiguracja → ID urządzenia
<b>Warunek wstępny</b>	W <b>Tryb przechwytywania</b> parameter (→  111) musi być wybrana <b>Sieć Master</b> option.
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do wprowadzenia ID urządzenia podrzędnego HART, którego dane mają być rejestrowane.
<b>Wejście użytkownika</b>	<p>Liczba 6-cyfrowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Za pomocą przycisków obsługi: jako liczbę szesnastkową lub dziesiętną</li> <li>■ Za pomocą oprogramowania obsługowego: jako liczbę dziesiętną</li> </ul>
<b>Ustawienia fabryczne</b>	0
<b>Informacje dodatkowe</b>	Unikatowy identyfikator przyrządu zawiera typ urządzenia, ID producenta oraz ID urządzenia. Każdy przyrząd HART jest identyfikowany unikatowym ID urządzenia.

---

**Typ urządzenia**



<b>Nawigacja</b>	Ekspert → Komunikacja → Wejście HART → Konfiguracja → Typ urządzenia
<b>Warunek wstępny</b>	W <b>Tryb przechwytywania</b> parameter (→  111) musi być wybrana <b>Sieć Master</b> option.
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do wprowadzenia typu urządzenia podrzędnego HART, którego dane mają być rejestrowane.
<b>Wejście użytkownika</b>	4-cyfrowa liczba w kodzie szesnastkowym
<b>Ustawienia fabryczne</b>	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 (→  111) 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 (→  111) 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**



---

<b>Nawigacja</b>	  Ekspert → Komunikacja → Wejście HART → Konfiguracja → Numer slotu
<b>Warunek wstępny</b>	W <b>Tryb przechwytywania</b> parameter (→  111) musi być wybrana <b>Sieć Burst</b> option lub <b>Sieć Master</b> option.
<b>Opis</b>	Parametry ten służy do określenia pozycji zewnętrznej zmiennej procesowej w poleceniu burst.
<b>Wejście użytkownika</b>	1...4
<b>Ustawienia fabryczne</b>	1
<b>Informacje dodatkowe</b>	<i>Wprowadzenie</i>






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**






---


<b>Nawigacja</b>	  Ekspert → Komunikacja → Wejście HART → Konfiguracja → Timeout
<b>Warunek wstępny</b>	W <b>Tryb przechwytywania</b> parameter (→  111) musi być wybrana <b>Sieć Burst</b> option lub <b>Sieć Master</b> option.
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do wprowadzenia maks. dopuszczalnego odstępu czasowego między dwiema ramkami HART.
<b>Wejście użytkownika</b>	1...120 s
<b>Ustawienia fabryczne</b>	5 s
<b>Informacje dodatkowe</b>	<i>Opis</i>  Jeśli czas ten zostanie przekroczony, przyrząd wysła wiadomość diagnostyczna  <b>F410 Przesyłanie danych.</b>

---

**Obsługa błędu**







---

<b>Nawigacja</b>	  Ekspert → Komunikacja → Wejście HART → Konfiguracja → Obsługa błędu
<b>Warunek wstępny</b>	W <b>Tryb przechwytywania</b> parameter (→  111) musi być wybrana <b>Sieć Burst</b> option lub <b>Sieć Master</b> option.

<b>Opis</b>	Parametr ten służy do określenia reakcji przyrządu, gdy w maks. dopuszczalnym odstępie czasu żadne dane nie zostaną zarejestrowane.
<b>Wybór</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Alarm</li> <li>■ Ostatnia poprawna wartość zmierzona</li> <li>■ Wartość zdefiniowana</li> </ul>
<b>Ustawienia fabryczne</b>	Alarm
<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Opcje</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Alarm Wyświetlany jest komunikat błędu.</li> <li>■ Ostatnia poprawna wartość zmierzona Używana jest ostatnia poprawna wartość zmierzona.</li> <li>■ Wartość zdefiniowana Używana jest wartość zdefiniowana przez użytkownika: (<b>Wartość błędu</b> parameter (→  115)).</li> </ul>

---



**Wartość błędu**


<b>Nawigacja</b>	  Ekspert → Komunikacja → Wejście HART → Konfiguracja → Wartość błędu
<b>Warunek wstępny</b>	<p>Spełnione muszą być następujące warunki:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ W <b>Tryb przechwytywania</b> parameter (→  111) musi być wybrana <b>Sieć Burst</b> option lub <b>Sieć Master</b> option.</li> <li>■ W <b>Obsługa błędu</b> parameter (→  114) musi być wybrana <b>Wartość zdefiniowana</b> option.</li> </ul>
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do określenia używanej wartości mierzonej, gdy w maks. dopuszczalnym odstępie czasu żadne dane nie zostaną zarejestrowane.
<b>Wejście użytkownika</b>	Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem
<b>Ustawienia fabryczne</b>	0


**„Wejście” submenu**

*Nawigacja*        Ekspert → Komunikacja → Wejście HART → Wejście


▶ Wejście

Wartość	→  116
Status	→  116


**Wartość**





<b>Nawigacja</b>	 Ekspert → Komunikacja → Wejście HART → Wejście → Wartość
<b>Opis</b>	Wyświetlana jest wartość zmiennej urządzenia rejestrowanej na wejściu HART.
<b>Interfejs użytkownika</b>	Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

**Status**


<b>Nawigacja</b>	 Ekspert → Komunikacja → Wejście HART → Wejście → Status
<b>Opis</b>	Wyświetlana jest wartość zmiennej urządzenia rejestrowanej na wejściu HART zgodnie ze specyfikacją HART.
<b>Interfejs użytkownika</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Manual/Fixed</li> <li>▪ Good</li> <li>▪ Poor accuracy</li> <li>▪ Bad</li> </ul>



**3.4.2 „Wyjście HART” submenu**

*Nawigacja*  Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART

▶ Wyjście HART	
▶ Konfiguracja	→  116
▶ Konfiguracja burst	→  118
▶ Informacja	→  124
▶ Wyjście	→  128

**„Konfiguracja” submenu**

*Nawigacja*  Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Konfiguracja

▶ Konfiguracja	
Krótki znacznik HART	→  117
Etykieta urządzenia	→  117

Adres HART	→ 117
Liczba nagłówków	→ 117

### Krótki znacznik HART



<b>Nawigacja</b>	Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Konfiguracja → KrótkiZnacznHART
<b>Opis</b>	Funkcja ta służy do definiowania krótkiego opisu punktu pomiarowego. Można go edytować i wyświetlać za pomocą protokołu HART lub przycisków na wskaźniku.
<b>Wejście użytkownika</b>	Maks. 8 znaków: A - Z, 0 - 9 oraz niektóre znaki specjalne (np. znaki interpunkcyjne, @, %).
<b>Ustawienia fabryczne</b>	PROMAG

### Etykieta urządzenia



<b>Nawigacja</b>	Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Konfiguracja → Etykieta (TAG)
<b>Opis</b>	Za pomocą tej funkcji można zdefiniować nazwę punktu pomiarowego.
<b>Wejście użytkownika</b>	Maks. 32 znaki w tym litery, liczby i znaki specjalne (np. @, %, /)
<b>Ustawienia fabryczne</b>	Promag

### Adres HART



<b>Nawigacja</b>	Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Konfiguracja → Adres HART
<b>Opis</b>	Funkcja ta jest używana do ustawienia adresu służącego do wymiany danych za pomocą protokołu HART.
<b>Wejście użytkownika</b>	0...63
<b>Ustawienia fabryczne</b>	0


### Liczba nagłówków

















<b>Nawigacja</b>	Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Konfiguracja → Liczba nagłówków
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do ustawienia liczby nagłówków protokołu HART.

<b>Wejście użytkownika</b>	2...20
<b>Ustawienia fabryczne</b>	5
<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Wprowadzenie</i></p> <p>Ze względu na to, że podczas transmisji dane mogą ulec uszkodzeniu, należy wybrać co najmniej 2-bajtowy nagłówek.</p>

### „Konfiguracja burst” submenu

*Nawigacja*  Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Konfig. burst  
→ Konfig. burst 1...n

▶ Konfiguracja burst	
▶ Konfiguracja burst 1...n	
Tryb Burst 1...n	→  119
Polecenie rozgłoszeniowe 1...n	→  119
Burst zmienna 0	→  120
Burst zmienna 1	→  121
Burst zmienna 2	→  121
Burst zmienna 3	→  121
Burst zmienna 4	→  122
Burst zmienna 5	→  122
Burst zmienna 6	→  122
Burst zmienna 7	→  122
Burst tryb wyzwalania	→  123
Burst poziom wyzwalania	→  123
Minimalny czas odświeżania	→  124
Maksymalny czas odświeżania	→  124

**Tryb Burst 1...n**

<b>Nawigacja</b>	Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Konfig. burst → Konfig. burst 1...n → Tryb Burst 1...n
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do aktywacji trybu burst HART dla wiadomości X.
<b>Wybór</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Wyłącz</li> <li>■ Załącz</li> </ul>
<b>Ustawienia fabryczne</b>	Wyłącz
<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Opcje</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Wyłącz Przyrząd wysyła dane wyłącznie po otrzymaniu żądania transmisji z urządzenia nadrzędnego HART.</li> <li>■ Załącz Przyrząd wysyła dane cyklicznie a nie w odpowiedzi na żądanie transmisji z urządzenia nadrzędnego.</li> </ul>

**Polecenie rozgłoszeniowe 1...n**

<b>Nawigacja</b>	Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Konfig. burst → Konfig. burst 1...n → Polec. rozgł. 1...n
<b>Opis</b>	Parametr służy do wyboru polecenia HART wysyłanego do urządzenia nadrzędnego HART.
<b>Wybór</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Polecenie 1</li> <li>■ Polecenie 2</li> <li>■ Polecenie 3</li> <li>■ Polecenie 9</li> <li>■ Polecenie 33</li> <li>■ Polecenie 48</li> </ul>
<b>Ustawienia fabryczne</b>	Polecenie 2
<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Opcje wyboru</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Polecenie 1 Odczyt głównej zmiennej mierzonej.</li> <li>■ Polecenie 2 Odczyt wartości prądu i głównej wartości mierzonej w procentach zakresu.</li> <li>■ Polecenie 3 Odczyt zmiennych dynamicznych HART oraz wartości prądu.</li> <li>■ Polecenie 9 Odczyt zmiennych dynamicznych HART oraz ich statusu.</li> <li>■ Polecenie 33 Odczyt zmiennych dynamicznych HART oraz jednostki.</li> <li>■ Polecenie 48 Odczyt pełnej diagnostyki urządzenia.</li> </ul> <p><i>„Polecenie 33” option</i></p> <p>Zmienne HART urządzenia definiuje się za pomocą Polecenia 107.</p>

Przepływomierz obsługuje odczyt następujących zmiennych mierzonych (zmiennych HART urządzenia):


- Przepływ objętościowy
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Prędkość przepływu
- Przewodność
- Przewodność skorygowana \*
- Temperatura elektroniki
- Gęstość
- Temperatura \*
- Wejście HART
- Licznik 1...3
- Percent Of Range
- Prąd zmierzony
- Wartość pierwsza (PV)
- Wartość druga (SV)
- Wartość trzecia (TV)
- Wartość czwarta (QV)

#### Polecenia



Informacje dotyczące szczegółów poleceń HART: patrz specyfikacja protokołu HART



Do przypisania zmiennych mierzonych (zmiennych HART urządzenia) do zmiennych dynamicznych służy **Wyjście** submenu (→  77).

## 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 objętościowy
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Prędkość przepływu
- Przewodność \*
- Przewodność skorygowana \*
- Temperatura elektroniki
- Licznik 1
- Licznik 2
- Licznik 3
- Gęstość
- Temperatura \*
- Wejście HART
- Percent Of Range
- Prąd zmierzony
- Wartość pierwsza (PV)
- Wartość druga (SV)

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





- Wartość trzecia (TV)
- Wartość czwarta (QV)
- Nieużywany

**Ustawienia fabryczne** Przepływ objętościowy

---

### 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 (→  120).

**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 (→  120).

**Ustawienia fabryczne** Nieużywany

---

### 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 (→  120).

**Ustawienia fabryczne** Nieużywany




---

**Burst zmienna 4** 

<b>Nawigacja</b>	  Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Konfig. burst → Konfig. burst 1...n → Burst zmienna 4
<b>Opis</b>	Dla poleceń i 33 HART: możliwość przypisania zmiennej HART urządzenia lub zmiennej procesowej.
<b>Wybór</b>	Patrz <b>Burst zmienna 0</b> parameter (→  120).
<b>Ustawienia fabryczne</b>	Nieużywany




---

**Burst zmienna 5** 


<b>Nawigacja</b>	  Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Konfig. burst → Konfig. burst 1...n → Burst zmienna 5
<b>Opis</b>	Dla poleceń i 33 HART: możliwość przypisania zmiennej HART urządzenia lub zmiennej procesowej.
<b>Wybór</b>	Patrz <b>Burst zmienna 0</b> parameter (→  120).
<b>Ustawienia fabryczne</b>	Nieużywany




---

**Burst zmienna 6** 

<b>Nawigacja</b>	  Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Konfig. burst → Konfig. burst 1...n → Burst zmienna 6
<b>Opis</b>	Dla poleceń i 33 HART: możliwość przypisania zmiennej HART urządzenia lub zmiennej procesowej.
<b>Wybór</b>	Patrz <b>Burst zmienna 0</b> parameter (→  120).
<b>Ustawienia fabryczne</b>	Nieużywany

---

**Burst zmienna 7** 







<b>Nawigacja</b>	  Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Konfig. burst → Konfig. burst 1...n → Burst zmienna 7
<b>Opis</b>	Dla poleceń i 33 HART: możliwość przypisania zmiennej HART urządzenia lub zmiennej procesowej.
<b>Wybór</b>	Patrz <b>Burst zmienna 0</b> parameter (→  120).

**Ustawienia fabryczne**      Nieużywany

---

### Burst tryb wyzwalania




---

<b>Nawigacja</b>	  Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Konfig. burst → Konfig. burst 1...n → Burst tryb wyz
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do wyboru zdarzenia wyzwalającego przesyłanie wiadomości X w trybie burst.
<b>Wybór</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ciągłe</li> <li>■ Zakres</li> <li>■ Narastająco</li> <li>■ Opadająco</li> <li>■ Trwa zmiana</li> </ul>
<b>Ustawienia fabryczne</b>	Ciągłe
<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Opcje</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ciągłe Wiadomość jest wysyłana w regularnych odstępach czasu, przy zachowaniu minimalnego czasu odświeżania zdefiniowanego w <b>Burst min period</b> parameter (→  124).</li> <li>■ Zakres Wiadomość jest wysyłana wtedy, gdy wybrana wartość mierzona ulegnie zmianie o zakres określony w <b>Burst poziom wyzwalania</b> parameter (→  123).</li> <li>■ Narastająco Wiadomość jest wysyłana wtedy, gdy wybrana wartość mierzona przekroczy wartość określoną w <b>Burst poziom wyzwalania</b> parameter (→  123).</li> <li>■ Opadająco Wiadomość jest wysyłana wtedy, gdy wybrana wartość mierzona spadnie poniżej wartości określonej w <b>Burst poziom wyzwalania</b> parameter (→  123).</li> <li>■ Trwa zmiana Wiadomość jest wysyłana wtedy, gdy wartość mierzona ulegnie trwałej zmianie.</li> </ul>



---

### Burst poziom wyzwalania



---

<b>Nawigacja</b>	  Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Konfig. burst → Konfig. burst 1...n → Burst poz.wyzyw
<b>Opis</b>	Parametr służy do wprowadzenia poziomu wyzwalania wiadomości w trybie burst.
<b>Wejście użytkownika</b>	Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia
<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Opis</i></p> <p>Wraz z opcją wybraną w <b>Burst tryb wyzwalania</b> parameter (→  123), poziom wyzwalania określa moment wyzwalania wiadomości X w trybie burst.</p>

**Minimalny czas odświeżania**









<b>Nawigacja</b>	  Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Konfig. burst → Konfig. burst 1...n → Min. czas odśw
<b>Opis</b>	Funkcja ta służy do wprowadzenia minimalnego czasu odświeżania polecenia X w trybie burst.
<b>Wejście użytkownika</b>	Dodatnia liczba całkowita
<b>Ustawienia fabryczne</b>	1 000 ms

**Maksymalny czas odświeżania**

<b>Nawigacja</b>	  Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Konfig. burst → Konfig. burst 1...n → Max czas odśw.
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do wprowadzenia minimalnego czasu odświeżania polecenia X w trybie burst.
<b>Wejście użytkownika</b>	Dodatnia liczba całkowita
<b>Ustawienia fabryczne</b>	2 000 ms

**„Informacja” submenu**

*Nawigacja*   Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Informacja



<b>► Informacja</b>	
Rewizja modelu urządzenia	→  125
Identyfikator urządzenia	→  125
Typ urządzenia	→  125
Identyfikator producenta (ID)	→  126
Rewizja HART	→  126
Deskryptor HART	→  126
Komunikat HART	→  126
Rewizja sprzętu	→  127

Rewizja oprogramowania	→ 127
Kod danych HART	→ 127

---

### Rewizja modelu urządzenia



---

<b>Nawigacja</b>	 Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Informacja → Rewizja modelu
<b>Opis</b>	Funkcja ta służy do wskazywania rewizji przyrządu, która jest zarejestrowana przez HART Communication Foundation.
<b>Interfejs użytkownika</b>	2-cyfrowa liczba w kodzie szesnastkowym
<b>Ustawienia fabryczne</b>	2
<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Opis</i></p> <p> Jest ona niezbędna do wybrania właściwego pliku opisu urządzenia (DD) dla przyrządu.</p>

---

### Identyfikator urządzenia


---

<b>Nawigacja</b>	 Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Informacja → ID urządzenia
<b>Opis</b>	Wyświetlany jest identyfikator przyrządu, służący do identyfikacji w sieci HART.
<b>Interfejs użytkownika</b>	6-cyfrowa liczba w kodzie szesnastkowym
<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Opis</i></p> <p> Unikatowy identyfikator przyrządu zawiera typ urządzenia, ID producenta oraz ID urządzenia. Każdy przyrząd HART jest identyfikowany unikatowym ID urządzenia.</p>


---

### Typ urządzenia


---

<b>Nawigacja</b>	 Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Informacja → Typ urządzenia
<b>Opis</b>	Służy do wskazywania typu urządzenia, który jest zarejestrowany przez HART Communication Foundation.
<b>Interfejs użytkownika</b>	2-cyfrowa liczba w kodzie szesnastkowym
<b>Ustawienia fabryczne</b>	0x3A (dla Promag 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**

Promag 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.

<b>Wejście użytkownika</b>	Maks. 32 znaków w tym litery, liczby i znaki specjalne (np. @, %, /)
<b>Ustawienia fabryczne</b>	Promag 100

---

### Rewizja sprzętu



---

<b>Nawigacja</b>	  Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Informacja → Rewizja sprzętu
<b>Opis</b>	Wyświetlany jest numer rewizji sprzętu przepływomierza.
<b>Interfejs użytkownika</b>	0...255
<b>Ustawienia fabryczne</b>	1

---

### Rewizja oprogramowania

---



<b>Nawigacja</b>	  Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Informacja → Rewizja oprogram
<b>Opis</b>	Wyświetlany jest numer rewizji oprogramowania przepływomierza.
<b>Interfejs użytkownika</b>	0...255
<b>Ustawienia fabryczne</b>	2

---

### Kod danych HART









---



<b>Nawigacja</b>	  Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Informacja → Kod danych HART
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do zdefiniowania daty do indywidualnego wykorzystania.
<b>Wejście użytkownika</b>	Format daty: rrrr-mm-dd
<b>Ustawienia fabryczne</b>	2009-07-20
<b>Informacje dodatkowe</b>	<i>Przykład</i> Data montażu przyrządu

**„Wyjście” submenu**

Nawigacja  Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Wyjście

► Wyjście	
Przypisz wartość PV	→  128
Wartość pierwsza (PV)	→  128
Przypisz wartość SV	→  129
Wartość druga (SV)	→  129
Przypisz wartość TV	→  130
Wartość trzecia (TV)	→  130
Przypisz wartość QV	→  130
Wartość czwarta (QV)	→  131

**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 objętościowy
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Prędkość przepływu
- Przewodność<sup>\*</sup>
- Przewodność skorygowana<sup>\*</sup>
- Temperatura<sup>\*</sup>
- Temperatura elektroniki

**Wartość pierwsza (PV)****Nawigacja**




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

**Opis**

Wyświetla aktualną wartość mierzoną głównej zmiennej dynamicznej (PV).

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





<b>Interfejs użytkownika</b>	Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem
<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Wskazanie</i></p> <p>Wskazywana wartość zmierzona zależy od zmiennej procesowej wybranej w <b>Przypisz wartość PV</b> parameter (→  128).</p> <p><i>Zależność</i></p> <p> Jednostka wyświetlanych wartości mierzonych jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w <b>Jednostki systemowe</b> submenu (→  44).</p>

---

## Przypisz wartość SV






---

<b>Nawigacja</b>	  Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Wyjście → Przypisz SV
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do wyboru zmiennej mierzonej (zmiennej HART urządzenia) dla drugiej zmiennej dynamicznej (SV).
<b>Wybór</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Przepływ objętościowy</li> <li>■ Przepływ masowy</li> <li>■ Przepływ objętościowy normalizowany</li> <li>■ Prędkość przepływu</li> <li>■ Przewodność *</li> <li>■ Przewodność skorygowana *</li> <li>■ Temperatura *</li> <li>■ Temperatura elektroniki</li> <li>■ Licznik 1</li> <li>■ Licznik 2</li> <li>■ Licznik 3</li> </ul>

---


## Wartość druga (SV)


---

<b>Nawigacja</b>	  Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Wyjście → Wartość (SV)
<b>Opis</b>	Wyświetla aktualną wartość mierzoną drugiej zmiennej dynamicznej (SV).
<b>Interfejs użytkownika</b>	Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem
<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Wskazanie</i></p> <p>Wskazywana wartość zmierzona zależy od zmiennej procesowej wybranej w <b>Przypisz wartość SV</b> parameter (→  129).</p> <p><i>Zależność</i></p> <p> Jednostka wyświetlanych wartości mierzonych jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w <b>Jednostki systemowe</b> submenu (→  44).</p>





---


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


Przypisz wartość TV 

<b>Nawigacja</b>	 Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Wyjście → Przypisz TV
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do wyboru zmiennej mierzonej (zmiennej HART urządzenia) dla trzeciej zmiennej dynamicznej (TV).
<b>Wybór</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Przepływ objętościowy</li> <li>■ Przepływ masowy</li> <li>■ Przepływ objętościowy normalizowany</li> <li>■ Prędkość przepływu</li> <li>■ Przewodność *</li> <li>■ Przewodność skorygowana *</li> <li>■ Temperatura *</li> <li>■ Temperatura elektroniki</li> <li>■ Licznik 1</li> <li>■ Licznik 2</li> <li>■ Licznik 3</li> </ul>

## Wartość trzecia (TV)

<b>Nawigacja</b>	 Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Wyjście → Wartość (TV)
<b>Opis</b>	Wyświetla aktualną wartość mierzoną trzeciej zmiennej dynamicznej (TV).
<b>Interfejs użytkownika</b>	Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem
<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Wskazanie</i></p> <p>Wskazywana wartość zmierzona zależy od zmiennej procesowej wybranej w <b>Przypisz wartość TV</b> parameter (→  130).</p> <p><i>Zależność</i></p> <p> Jednostka wyświetlanych wartości mierzonych jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w <b>Jednostki systemowe</b> submenu (→  44).</p>

Przypisz wartość QV 

<b>Nawigacja</b>	 Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Wyjście → Przypisz QV
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do wyboru zmiennej mierzonej (zmiennej HART urządzenia) dla czwartej zmiennej dynamicznej (QV).
<b>Wybór</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Przepływ objętościowy</li> <li>■ Przepływ masowy</li> <li>■ Przepływ objętościowy normalizowany</li> <li>■ Prędkość przepływu</li> </ul>





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

- Przewodność \*
- Przewodność skorygowana \*
- Temperatura \*
- Temperatura elektroniki
- Licznik 1
- Licznik 2
- Licznik 3


---







### Wartość czwarta (QV)

---

<b>Nawigacja</b>	 Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Wyjście → Wartość (QV)
<b>Opis</b>	Wyświetla aktualną wartość mierzoną czwartej zmiennej dynamicznej (QV).
<b>Interfejs użytkownika</b>	Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem
<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Wskazanie</i></p> <p>Wskazywana wartość zmierzona zależy od zmiennej procesowej wybranej w <b>Przypisz wartość QV</b> parameter (→  130).</p> <p><i>Zależność</i></p> <p> Jednostka wyświetlanych wartości mierzonych jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w <b>Jednostki systemowe</b> submenu (→  44).</p>

### 3.4.3 „Serwer WWW” submenu

*Nawigacja*  Ekspert → Komunikacja → Serwer WWW

► Serwer WWW	
Web server language	→  132
Adres MAC	→  132
Adres IP	→  133
Subnet mask	→  133
Default gateway	→  133
WWW zał./wył.	→  133

---

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

---

**Web server language**



---

<b>Nawigacja</b>	 Ekspert → Komunikacja → Serwer WWW → Webserv.language
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do wyboru języka serwera WWW.
<b>Wybór</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ English</li> <li>■ Deutsch *</li> <li>■ Français *</li> <li>■ Español *</li> <li>■ Italiano *</li> <li>■ Nederlands *</li> <li>■ Portuguesa *</li> <li>■ Polski *</li> <li>■ русский язык (Russian) *</li> <li>■ Svenska *</li> <li>■ Türkçe *</li> <li>■ 中文 (Chinese) *</li> <li>■ 日本語 (Japanese) *</li> <li>■ 한국어 (Korean) *</li> <li>■ العربية (Arabic) *</li> <li>■ Bahasa Indonesia *</li> <li>■ ภาษาไทย (Thai) *</li> <li>■ tiếng Việt (Vietnamese) *</li> <li>■ čeština (Czech) *</li> </ul>
<b>Ustawienia fabryczne</b>	English

---

**Adres MAC**


---

<b>Nawigacja</b>	 Ekspert → Komunikacja → Serwer WWW → Adres MAC
<b>Opis</b>	Wskazanie adresu MAC <sup>1)</sup> przyrządu.
<b>Interfejs użytkownika</b>	Unikatowy 12-cyfrowy ciąg znaków złożony z liter i cyfr
<b>Ustawienia fabryczne</b>	Każdy przyrząd pomiarowy posiada indywidualny adres.
<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Przykład</i></p> <p>Przykładowy format wskazania 00:07:05:10:01:5F</p>

---

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



1) Media Access Control

---

**Adres IP**

---





<b>Nawigacja</b>	  Ekspert → Komunikacja → Serwer WWW → Adres IP
<b>Opis</b>	Wyświetla adres IP serwera WWW przyrządu.
<b>Interfejs użytkownika</b>	4. oktet: 0...255 (w danym oktecie)
<b>Ustawienia fabryczne</b>	192.168.1.212

---

**Subnet mask**

---






<b>Nawigacja</b>	  Ekspert → Komunikacja → Serwer WWW → Subnet mask
<b>Opis</b>	Wyświetla maskę podsięci.
<b>Interfejs użytkownika</b>	4. oktet: 0...255 (w danym oktecie)
<b>Ustawienia fabryczne</b>	255.255.255.0

---

**Default gateway**

---






<b>Nawigacja</b>	  Ekspert → Komunikacja → Serwer WWW → Default gateway
<b>Opis</b>	Wyświetla adres domyślnej bramy.
<b>Interfejs użytkownika</b>	4. oktet: 0...255 (w danym oktecie)
<b>Ustawienia fabryczne</b>	0.0.0.0

---

**WWW zał./wył.**

---



<b>Nawigacja</b>	  Ekspert → Komunikacja → Serwer WWW → WWW zał./wył.
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do włączenia i wyłączenia serwera WWW.
<b>Wybór</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Wyłącz</li><li>■ Załącz</li></ul>
<b>Ustawienia fabryczne</b>	Załącz

## Informacje dodatkowe

## Opcje wyboru

- Wylącz
  - Serwer WWW jest wyłączony.
  - Port 80 jest zablokowany.
- Załącz
  - Wszystkie funkcje serwera WWW są dostępne.
  - Włączona obsługa JavaScript.
  - Hasło jest przesyłane w postaci zaszyfrowanej.
  - Każda zmiana hasła jest także przesyłana w postaci zaszyfrowanej.

## 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 004	→ 135
Kategoria zdarzenia 441	→ 135
Kategoria zdarzenia 442	→ 136
Kategoria zdarzenia 443	→ 136
Kategoria zdarzenia 531	→ 136
Kategoria zdarzenia 832	→ 137
Kategoria zdarzenia 833	→ 137
Kategoria zdarzenia 834	→ 138

Kategoria zdarzenia 835	→  138
Kategoria zdarzenia 862	→  138
Kategoria zdarzenia 937	→  139





### Kategoria zdarzenia 004 (Czujnik)



<b>Nawigacja</b>	  Ekspert → Komunikacja → Konfig. diagnost → KatZdarzenia 004
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do wyboru kategorii zdarzenia dla wiadomości diagnostycznej <b>004 Czujnik</b> .
<b>Wybór</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Błąd (F)</li> <li>■ Sprawdzanie funkcji (C)</li> <li>■ Poza specyfikacją (S)</li> <li>■ Wymaga przeglądu (M)</li> <li>■ Brak wpływu (N)</li> </ul>
<b>Ustawienia fabryczne</b>	Poza specyfikacją (S)
<b>Informacje dodatkowe</b>	 Szczegółowy opis dostępnych opcji wyboru: →  134

### Kategoria zdarzenia 441 (Wyjście prądowe 1)



<b>Nawigacja</b>	  Ekspert → Komunikacja → Konfig. diagnost → KatZdarzenia 441
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do wyboru kategorii zdarzenia dla wiadomości diagnostycznej <b>441 Wyjście prądowe 1</b> .
<b>Wybór</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Błąd (F)</li> <li>■ Sprawdzanie funkcji (C)</li> <li>■ Poza specyfikacją (S)</li> <li>■ Wymaga przeglądu (M)</li> <li>■ Brak wpływu (N)</li> </ul>
<b>Ustawienia fabryczne</b>	Poza specyfikacją (S)
<b>Informacje dodatkowe</b>	 Szczegółowy opis dostępnych opcji wyboru: →  134

---

**Kategoria zdarzenia 442 (Wyjście częstotliwościowe)**

---



<b>Nawigacja</b>	Ekspert → Komunikacja → Konfig. diagnost → KatZdarzenia 442
<b>Warunek wstępny</b>	Musi być dostępne wyjście binarne (PFS).
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do wyboru kategorii zdarzenia dla wiadomości diagnostycznej <b>442 Wyjście częstotliwościowe</b> .
<b>Wybór</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Błąd (F)</li><li>▪ Sprawdzanie funkcji (C)</li><li>▪ Poza specyfikacją (S)</li><li>▪ Wymaga przeglądu (M)</li><li>▪ Brak wpływu (N)</li></ul>
<b>Ustawienia fabryczne</b>	Poza specyfikacją (S)
<b>Informacje dodatkowe</b>	Szczegółowy opis dostępnych opcji wyboru: →  134

---

**Kategoria zdarzenia 443 (Wyjście impulsowe)**

---



<b>Nawigacja</b>	Ekspert → Komunikacja → Konfig. diagnost → KatZdarzenia 443
<b>Warunek wstępny</b>	Musi być dostępne wyjście binarne (PFS).
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do wyboru kategorii zdarzenia dla wiadomości diagnostycznej <b>443 Wyjście impulsowe</b> .
<b>Wybór</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Błąd (F)</li><li>▪ Sprawdzanie funkcji (C)</li><li>▪ Poza specyfikacją (S)</li><li>▪ Wymaga przeglądu (M)</li><li>▪ Brak wpływu (N)</li></ul>
<b>Ustawienia fabryczne</b>	Poza specyfikacją (S)
<b>Informacje dodatkowe</b>	Szczegółowy opis dostępnych opcji wyboru: →  134

---



**Kategoria zdarzenia 531 (Detekcja pustej rury)**

---







<b>Nawigacja</b>	Ekspert → Komunikacja → Konfig. diagnost → KatZdarzenia 531
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do wyboru kategorii zdarzenia dla wiadomości diagnostycznej <b>531 Detekcja pustej rury</b> .



<b>Wybór</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Błąd (F)</li><li>■ Sprawdzanie funkcji (C)</li><li>■ Poza specyfikacją (S)</li><li>■ Wymaga przeglądu(M)</li><li>■ Brak wpływu (N)</li></ul>
<b>Ustawienia fabryczne</b>	Poza specyfikacją (S)
<b>Informacje dodatkowe</b>	 Szczegółowy opis dostępnych opcji wyboru: →  134





---

**Kategoria zdarzenia 832 (Za wysoka temperatura elektroniki)**

<b>Nawigacja</b>	  Ekspert → Komunikacja → Konfig. diagnost → KatZdarzenia 832
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do wyboru kategorii zdarzenia dla wiadomości diagnostycznej <b>832 Za wysoka temperatura elektroniki</b> .
<b>Wybór</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Błąd (F)</li><li>■ Sprawdzanie funkcji (C)</li><li>■ Poza specyfikacją (S)</li><li>■ Wymaga przeglądu(M)</li><li>■ Brak wpływu (N)</li></ul>
<b>Ustawienia fabryczne</b>	Poza specyfikacją (S)
<b>Informacje dodatkowe</b>	 Szczegółowy opis dostępnych opcji wyboru: →  134

---

**Kategoria zdarzenia 833 (Za niska temperatura elektroniki)**

<b>Nawigacja</b>	  Ekspert → Komunikacja → Konfig. diagnost → KatZdarzenia 833
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do wyboru kategorii zdarzenia dla wiadomości diagnostycznej <b>833 Za niska temperatura elektroniki</b> .
<b>Wybór</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Błąd (F)</li><li>■ Sprawdzanie funkcji (C)</li><li>■ Poza specyfikacją (S)</li><li>■ Wymaga przeglądu(M)</li><li>■ Brak wpływu (N)</li></ul>
<b>Ustawienia fabryczne</b>	Poza specyfikacją (S)
<b>Informacje dodatkowe</b>	 Szczegółowy opis dostępnych opcji wyboru: →  134

---

**Kategoria zdarzenia 834 (Temperatura procesowa za wysoka)**

---



<b>Nawigacja</b>	Ekspert → Komunikacja → Konfig. diagnost → KatZdarzenia 834
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do wyboru kategorii dla wiadomości diagnostycznej <b>834 Temperatura procesowa za wysoka</b> .
<b>Wybór</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Błąd (F)</li><li>▪ Sprawdzanie funkcji (C)</li><li>▪ Poza specyfikacją (S)</li><li>▪ Wymaga przeglądu (M)</li><li>▪ Brak wpływu (N)</li></ul>
<b>Ustawienia fabryczne</b>	Poza specyfikacją (S)
<b>Informacje dodatkowe</b>	Szczegółowy opis dostępnych opcji wyboru: →  134

---

**Kategoria zdarzenia 835 (Temperatura procesowa za niska)**

---



<b>Nawigacja</b>	Ekspert → Komunikacja → Konfig. diagnost → KatZdarzenia 835
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do wyboru kategorii dla wiadomości diagnostycznej <b>835 Temperatura procesowa za niska</b> .
<b>Wybór</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Błąd (F)</li><li>▪ Sprawdzanie funkcji (C)</li><li>▪ Poza specyfikacją (S)</li><li>▪ Wymaga przeglądu (M)</li><li>▪ Brak wpływu (N)</li></ul>
<b>Ustawienia fabryczne</b>	Poza specyfikacją (S)
<b>Informacje dodatkowe</b>	Szczegółowy opis dostępnych opcji wyboru: →  134

---

**Kategoria zdarzenia 862 (Pusta rura)**

---



<b>Nawigacja</b>	Ekspert → Komunikacja → Konfig. diagnost → KatZdarzenia 862
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do wyboru kategorii zdarzenia dla wiadomości diagnostycznej <b>862 Pusta rura</b> .
<b>Wybór</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Błąd (F)</li><li>▪ Sprawdzanie funkcji (C)</li><li>▪ Poza specyfikacją (S)</li><li>▪ Wymaga przeglądu (M)</li><li>▪ Brak wpływu (N)</li></ul>
<b>Ustawienia fabryczne</b>	Poza specyfikacją (S)

**Informacje dodatkowe**  Szczegółowy opis dostępnych opcji wyboru: →  134

### Kategoria zdarzenia 937 (Zakłócenia EMC)



**Nawigacja**   Ekspert → Komunikacja → Konfig. diagnost → KatZdarzenia 937

**Opis** Parametr ten służy do wyboru kategorii zdarzenia dla wiadomości diagnostycznej **937 Zakłócenia EMC**.

**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: →  134

## 3.5 „Zastosowanie” submenu

**Nawigacja**   Ekspert → Zastosowanie

▶ Zastosowanie

Kasuj wszystkie liczniki →  139

▶ Licznik 1...n →  140

### 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	→  140
Jednostka licznika	→  141
Tryb licznika	→  142
Obsługa licznika 1...n	→  142
Nastawa wstępna 1...n	→  143
Obsługa błędu	→  144


**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

**Ustawienia fabryczne** Przepływ objętościowy

**Informacje dodatkowe***Opis*

 Zmiana wybranej opcji powoduje wyzerowanie licznika.

*Opcje wyboru*

W przypadku wybrania **Wyłącz** option, w **Licznik 1...n** submenu wyświetlany jest tylko **Przypisz zmienną procesową** parameter (→  140). Wszystkie pozostałe parametry podmenu są ukryte.

---

**Jednostka licznika**
**Nawigacja**

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

**Warunek wstępny**

W **Przypisz zmienną procesową** parameter (→ 140) w **Licznik 1...n** submenu musi być wybrana jedna z następujących opcji:

- Przepływ objętościowy
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy normalizowany

**Opis**

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

**Wybór***Jednostka SI*

- g
- kg
- t

*Jednostka USA*

- oz
- lb
- STon

*Jednostka indywidualnie dostosowana*

User mass

lub

*Jednostka SI*

- cm<sup>3</sup>
- dm<sup>3</sup>
- m<sup>3</sup>
- ml
- l
- hl
- Ml Mega

*Jednostka USA*

- af
- ft<sup>3</sup>
- 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<sup>3</sup>
- Sm<sup>3</sup>

*Jednostka USA*

- Sft<sup>3</sup>
- Sgal (us)
- Sbbl (us;liq.)

*Jednostka anglosaska*

Sgal (imp)

*Jednostka indywidualnie dostosowana*


UserCrVol.

**Ustawienia fabryczne**


Zależnie od ustawień regionalnych:

- l
- gal (us)



**Informacje dodatkowe***Opis*

 Jednostka jest wybierana oddzielnie dla każdego licznika. Jest ona niezależna od opcji wybranej w **Jednostki systemowe** submenu (→  44).


*Opcje wyboru*

Opcje wyboru zależą od zmiennej procesowej wybranej w **Przypisz zmienną procesową** parameter (→  140).

**Tryb licznika****Nawigacja**

  Ekspert → Zastosowanie → Licznik 1...n → Tryb licznika

**Warunek wstępny**

W **Przypisz zmienną procesową** parameter (→  140) w **Licznik 1...n** submenu musi być wybrana jedna z następujących opcji:

- Przepływ objętościowy
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy normalizowany

**Opis**

Parametr ten służy do wyboru sposobu sumowania przepływu przez licznik.

**Wybór**

- Bilans
- Suma w przód
- Suma wstecz



**Ustawienia fabryczne**

Bilans


**Informacje dodatkowe***Opcje 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 (→  140) w **Licznik 1...n** submenu musi być wybrana jedna z następujących opcji:

- Przepływ objętościowy
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy normalizowany

**Opis**






Parametr ten służy do sterowania pracą licznika 1-3.

<b>Wybór</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sumuj</li> <li>■ Kasuj + Stop</li> <li>■ Nastawa wstępna + Stop</li> <li>■ Kasuj + Start</li> <li>■ Nastawa wstępna + start</li> </ul>
<b>Ustawienia fabryczne</b>	Sumuj
<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Opcje wyboru</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sumuj Licznik jest uruchamiany lub kontynuuje zliczanie od bieżącego wskazania.</li> <li>■ Kasuj + Stop Sumowanie jest zatrzymywane i licznik zostaje wyzerowany.</li> <li>■ Nastawa wstępna + Stop Sumowanie jest zatrzymywane a licznik jest ustawiany na wartość zdefiniowaną w <b>Nastawa wstępna</b> parameter (→  143).</li> <li>■ Kasuj + Start Licznik jest zerowany i proces sumowania jest ponownie uruchamiany.</li> <li>■ Nastawa wstępna + start Licznik jest ustawiany na wartość zdefiniowaną w <b>Nastawa wstępna</b> parameter (→  143) i proces sumowania jest ponownie uruchamiany.</li> </ul>

---

## Nastawa wstępna 1...n

---

<b>Nawigacja</b>	  Ekspert → Zastosowanie → Licznik 1...n → Nastawa wstęp. 1...n
<b>Warunek wstępny</b>	<p>W <b>Przypisz zmienną procesową</b> parameter (→  140) w <b>Licznik 1...n</b> submenu musi być wybrana jedna z następujących opcji:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Przepływ objętościowy</li> <li>■ Przepływ masowy</li> <li>■ Przepływ objętościowy normalizowany</li> </ul>
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do wprowadzenia wartości początkowej dla licznika 1-3.
<b>Wejście użytkownika</b>	Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem
<b>Ustawienia fabryczne</b>	0 l
<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Wprowadzenie</i></p> <p> Do ustawienia jednostki licznika dla wybranej zmiennej procesowej służy <b>Jednostka licznika</b> parameter (→  141).</p> <p><i>Przykład</i></p> <p>Parametr ten jest wykorzystywany w aplikacjach takich, jak proces wielokrotnego napełniania partiami o stałej wielkości.</p>

## Obsługa błędu



<b>Nawigacja</b>	Ekspert → Zastosowanie → Licznik 1...n → Obsługa błędu
<b>Warunek wstępny</b>	W <b>Przypisz zmienną procesową</b> parameter (→  140) w <b>Licznik 1...n</b> submenu musi być wybrana jedna z następujących opcji: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Przepływ objętościowy</li> <li>▪ Przepływ masowy</li> <li>▪ Przepływ objętościowy normalizowany</li> </ul>
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do zdefiniowania zachowania licznika w stanie alarmu.
<b>Wybór</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Stop</li> <li>▪ Bieżąca wartość</li> <li>▪ Ostatnia poprawna wartość zmierzona</li> </ul>
<b>Ustawienia fabryczne</b>	Stop
<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Opis</i></p> <p> Ustawienie to nie wpływa na tryb obsługi błędu pozostałych wyjść ani liczników. Jest on ustawiany w innych parametrach.</p> <p><i>Opcje wyboru</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Stop W stanie alarmu sumowanie jest zatrzymywane.</li> <li>▪ Bieżąca wartość Licznik kontynuuje zliczanie od bieżącej wartości; błąd jest ignorowany.</li> <li>▪ Ostatnia poprawna wartość zmierzona Licznik kontynuuje zliczanie od ostatniej poprawnej wartości mierzonej przed wystąpieniem błędu.</li> </ul>

### 3.6 „Diagnostyka” submenu

*Nawigacja* Ekspert → Diagnostyka

▶ Diagnostyka	
Bieżąca diagnostyka	→  145
Poprzednia diagnostyka	→  146
Czas pracy od restartu	→  146
Czas pracy urządzenia	→  147
▶ Lista diagnostyczna	→  147
▶ Rejestr zdarzeń	→  151



▶ Informacje o urządzeniu	→ 153
▶ Wartości min/max	→ 156
▶ Heartbeat	→ 159
▶ Symulacja	→ 159

## Bieżąca diagnostyka

<b>Nawigacja</b>	Ekspert → Diagnostyka → Bież.Diagnostyka
<b>Warunek wstępny</b>	Musi wystąpić zdarzenie diagnostyczne.
<b>Opis</b>	Wyświetla bieżący komunikat diagnostyczny. Jeżeli pojawi się dwa lub więcej komunikatów, wyświetlany jest komunikat o najwyższym priorytecie.
<b>Interfejs użytkownika</b>	Symbol klasy diagnostycznej, kod diagnostyczny i krótki komunikat.
<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Wskazanie</i></p> <p> Pozostałe aktywne komunikaty diagnostyczne można wyświetlić w <b>Lista diagnostyczna</b> submenu (→ 147).</p> <p> Informacje o przyczynie komunikatu diagnostycznego oraz o możliwych działaniach można uzyskać naciskając przycisk .</p> <p><i>Przykład</i></p> <p>Przykładowy format wskazania:   F271 Błąd układu elektroniki</p>





## Znacznik czasowy

<b>Nawigacja</b>	Ekspert → Diagnostyka → Znaczn. czas.
<b>Opis</b>	Wyświetla czas pracy, w którym wygenerowany został bieżący komunikat diagnostyczny.
<b>Interfejs użytkownika</b>	Dni (d), godziny (h), minuty (m) i sekundy (s)
<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Wskazanie</i></p> <p> Ten komunikat można wyświetlić w <b>Bieżąca diagnostyka</b> parameter (→ 145).</p> <p><i>Przykład</i></p> <p>Przykładowy format wskazania:  24d12h13m00s</p>

---

**Poprzednia diagnostyka**





---

<b>Nawigacja</b>	 Ekspert → Diagnostyka → Poprzed.Diagnost
<b>Warunek wstępny</b>	Musiały wystąpić dwa zdarzenia diagnostyczne.
<b>Opis</b>	Wyświetlany jest poprzedni komunikat diagnostyczny.
<b>Interfejs użytkownika</b>	Symbol klasy diagnostycznej, kod diagnostyczny i krótki komunikat.
<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Wskazanie</i></p> <p> Informacje o przyczynie komunikatu diagnostycznego oraz o możliwych działaniach można uzyskać naciskając przycisk .</p> <p><i>Przykład</i></p> <p>Przykładowy format wskazania:  F271 Błąd układu elektroniki</p>

---

**Znacznik czasowy**



---

<b>Nawigacja</b>	 Ekspert → Diagnostyka → Znaczn. czas.
<b>Opis</b>	Wyświetla czas pracy, w którym wygenerowany został poprzedni komunikat diagnostyczny.
<b>Interfejs użytkownika</b>	Dni (d), godziny (h), minuty (m) i sekundy (s)
<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Wskazanie</i></p> <p> Ten komunikat można wyświetlić w <b>Poprzednia diagnostyka</b> parameter (→  146).</p> <p><i>Przykład</i></p> <p>Przykładowy format wskazania:  24d12h13m00s</p>

---

**Czas pracy od restartu**



---

<b>Nawigacja</b>	 Ekspert → Diagnostyka → CzasOdRestartu
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do wyświetlenia czasu pracy przyrządu od ostatniego restartu.
<b>Interfejs użytkownika</b>	Dni (d), godziny (h), minuty (m) i sekundy (s)

---






**Czas pracy urządzenia**


---

<b>Nawigacja</b>	 Ekspert → Diagnostyka → Czas pracy
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do wyświetlania czasu pracy przepływomierza.
<b>Interfejs użytkownika</b>	Dni (d), godziny (h), minuty (m) i sekundy (s)
<b>Informacje dodatkowe</b>	<i>Wskazanie</i> 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	→  147
Diagnostyka 2	→  148
Diagnostyka 3	→  149
Diagnostyka 4	→  149
Diagnostyka 5	→  150

---

**Diagnostyka 1**





---

<b>Nawigacja</b>	 Ekspert → Diagnostyka → Lista Diagnost. → Diagnostyka 1
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do wyświetlenia bieżącego komunikatu diagnostycznego o najwyższym priorytecie.
<b>Interfejs użytkownika</b>	Symbol klasy diagnostycznej, kod diagnostyczny i krótki komunikat.
<b>Informacje dodatkowe</b>	<i>Przykłady</i> Przykładowy format wskazania: <ul style="list-style-type: none"> <li>■  F271 Błąd układu elektroniki</li> <li>■  F276 Błąd modułu wejść/wyjść</li> </ul>

---

**Znacznik czasowy**





---

<b>Nawigacja</b>	 Ekspert → Diagnostyka → Lista Diagnost. → Znaczn. czas.
<b>Opis</b>	Wyświetla czas pracy, w którym wygenerowany został komunikat diagnostyczny o najwyższym priorytecie.
<b>Interfejs użytkownika</b>	Dni (d), godziny (h), minuty (m) i sekundy (s)
<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Wskazanie</i></p> <p> Ten komunikat można wyświetlić w <b>Diagnostyka 1</b> parameter (→  147).</p> <p><i>Przykład</i></p> <p>Przykładowy format wskazania: 24d12h13m00s</p>

---

**Diagnostyka 2**





---

<b>Nawigacja</b>	 Ekspert → Diagnostyka → Lista Diagnost. → Diagnostyka 2
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do wyświetlenia bieżącego komunikatu diagnostycznego o drugim w kolejności najwyższym priorytecie.
<b>Interfejs użytkownika</b>	Symbol klasy diagnostycznej, kod diagnostyczny i krótki komunikat.
<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Przykłady</i></p> <p>Przykładowy format wskazania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■  F271 Błąd układu elektroniki</li> <li>■  F276 Błąd modułu wejść/wyjść</li> </ul>

---

**Znacznik czasowy**





---

<b>Nawigacja</b>	 Ekspert → Diagnostyka → Lista Diagnost. → Znaczn. czas.
<b>Opis</b>	Wyświetla czas pracy, w którym wygenerowany został komunikat diagnostyczny o drugim w kolejności najwyższym priorytecie.
<b>Interfejs użytkownika</b>	Dni (d), godziny (h), minuty (m) i sekundy (s)
<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Wskazanie</i></p> <p> Ten komunikat można wyświetlić w <b>Diagnostyka 2</b> parameter (→  148).</p> <p><i>Przykład</i></p> <p>Przykładowy format wskazania: 24d12h13m00s</p>

---

### Diagnostyka 3




---

<b>Nawigacja</b>	 Ekspert → Diagnostyka → Lista Diagnost. → Diagnostyka 3
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do wyświetlenia bieżącego komunikatu diagnostycznego o trzecim w kolejności najwyższym priorytecie.
<b>Interfejs użytkownika</b>	Symbol klasy diagnostycznej, kod diagnostyczny i krótki komunikat.
<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Przykłady</i></p> <p>Przykładowy format wskazania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪  F271 Błąd układu elektroniki</li> <li>▪  F276 Błąd modułu wejść/wyjść</li> </ul>

---

### Znacznik czasowy




---

<b>Nawigacja</b>	 Ekspert → Diagnostyka → Lista Diagnost. → Znaczn. czas.
<b>Opis</b>	Wyświetla czas pracy, w którym wygenerowany został komunikat diagnostyczny o trzecim w kolejności najwyższym priorytecie.
<b>Interfejs użytkownika</b>	Dni (d), godziny (h), minuty (m) i sekundy (s)
<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Wskazanie</i></p> <p> Ten komunikat można wyświetlić w <b>Diagnostyka 3</b> parameter (→  149).</p> <p><i>Przykład</i></p> <p>Przykładowy format wskazania: 24d12h13m00s</p>

---

### Diagnostyka 4




---

<b>Nawigacja</b>	 Ekspert → Diagnostyka → Lista Diagnost. → Diagnostyka 4
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do wyświetlenia bieżącego komunikatu diagnostycznego o czwartym w kolejności najwyższym priorytecie.
<b>Interfejs użytkownika</b>	Symbol klasy diagnostycznej, kod diagnostyczny i krótki komunikat.
<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Przykłady</i></p> <p>Przykładowy format wskazania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪  F271 Błąd układu elektroniki</li> <li>▪  F276 Błąd modułu wejść/wyjść</li> </ul>

---

**Znacznik czasowy**





---

<b>Nawigacja</b>	 Ekspert → Diagnostyka → Lista Diagnost. → Znaczn. czas.
<b>Opis</b>	Wyświetla czas pracy, w którym wygenerowany został komunikat diagnostyczny o czwartym w kolejności najwyższym priorytecie.
<b>Interfejs użytkownika</b>	Dni (d), godziny (h), minuty (m) i sekundy (s)
<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Wskazanie</i></p> <p> Ten komunikat można wyświetlić w <b>Diagnostyka 4</b> parameter (→  149).</p> <p><i>Przykład</i></p> <p>Przykładowy format wskazania: 24d12h13m00s</p>

---

**Diagnostyka 5**



---

<b>Nawigacja</b>	 Ekspert → Diagnostyka → Lista Diagnost. → Diagnostyka 5
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do wyświetlenia bieżącego komunikatu diagnostycznego o piątym w kolejności najwyższym priorytecie.
<b>Interfejs użytkownika</b>	Symbol klasy diagnostycznej, kod diagnostyczny i krótki komunikat.
<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Przykłady</i></p> <p>Przykładowy format wskazania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■  F271 Błąd układu elektroniki</li> <li>■  F276 Błąd modułu wejść/wyjść</li> </ul>


---

**Znacznik czasowy**


---

<b>Nawigacja</b>	 Ekspert → Diagnostyka → Lista Diagnost. → Znaczn. czas.
<b>Opis</b>	Wyświetla czas pracy, w którym wygenerowany został komunikat diagnostyczny o piątym w kolejności najwyższym priorytecie.
<b>Interfejs użytkownika</b>	Dni (d), godziny (h), minuty (m) i sekundy (s)

**Informacje dodatkowe***Wskazanie*


 Ten komunikat można wyświetlić w **Diagnostyka 5** parameter (→  150).

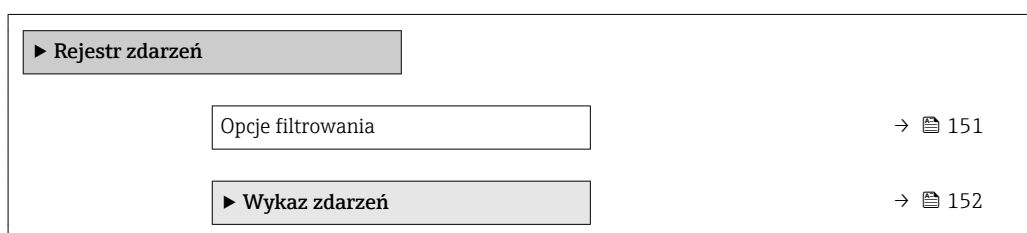
*Przykład*


Przykładowy format wskazania:

24d12h13m00s

**3.6.2 „Rejestr zdarzeń” submenu**

*Nawigacja*  Ekspert → Diagnostyka → Rejestr zdarzeń

**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 

<b>Nawigacja</b>	 Ekspert → Diagnostyka → Rejestr zdarzeń → Filtrowanie
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do wyboru kategorii zdarzeń (sygnału statusu), które mają być wyświetlane w liście zdarzeń.
<b>Wybór</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Wszystko</li> <li>■ Błąd (F)</li> <li>■ Sprawdzanie funkcji (C)</li> <li>■ Poza specyfikacją (S)</li> <li>■ Wymaga przeglądu(M)</li> <li>■ Informacja (I)</li> </ul>

**Ustawienia fabryczne** Wszystkie

**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

**Lista zdarzeń**

<b>Nawigacja</b>	  Ekspert → Diagnostyka → Rejestr zdarzeń → Wykaz zdarzeń
<b>Opis</b>	Wyświetlana jest historia zdarzeń zaliczanych do kategorii wybranej w <b>Opcje filtrowania</b> parameter (→  151).
<b>Interfejs użytkownika</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dla komunikatów o zdarzeniach "kategorii I" Zdarzenie informacyjne, krótki komunikat, symbol zarejestrowanego zdarzenia i czas pracy w momencie wystąpienia zdarzenia</li> <li>■ 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</li> </ul>



**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 urządź

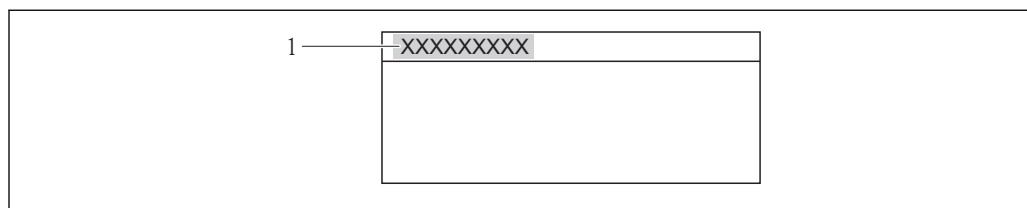
► Informacje o urządzeniu	
Etykieta urządzenia	→  154
Numer seryjny	→  154
Wersja oprogramowania	→  154
Nazwa urządzenia	→  155
Kod zamówieniowy	→  155
Rozszerzony kod zamówieniowy 1	→  155
Rozszerzony kod zamówieniowy 2	→  156
Rozszerzony kod zamówieniowy 3	→  156
Wersja tabliczki elektronicznej ENP	→  156

---

**Etykieta urządzenia**


---

<b>Nawigacja</b>	 Ekspert → Diagnostyka → Info o urządz → Etykieta (TAG)
<b>Opis</b>	Parametr ten powoduje wyświetlenie unikatowej nazwy punktu pomiarowego, co umożliwia jego łatwą identyfikację w instalacji. Nazwa ta jest wyświetlana w nagłówku.
<b>Interfejs użytkownika</b>	Maks. 32 znaków w tym litery, liczby i znaki specjalne (np. @, %, /)
<b>Ustawienia fabryczne</b>	Promag 100
<b>Informacje dodatkowe</b>	<i>Wskazanie</i>



A0013375




 11 *Tekst nagłówka*

Liczba wyświetlanych znaków zależy od zastosowanych znaków.

---

**Numer seryjny**



---

<b>Nawigacja</b>	 Ekspert → Diagnostyka → Info o urządz → Numer seryjny
<b>Opis</b>	Wyświetlany jest numer seryjny przetwornika pomiarowego.  Numer seryjny znajduje się na tabliczce znamionowej czujnika i przetwornika.
<b>Interfejs użytkownika</b>	Maks. 11-znakowy ciąg złożony z liter i cyfr.
<b>Informacje dodatkowe</b>	<i>Opis</i>  <b>Do czego służy numer seryjny?</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ W celu szybkiej identyfikacji przyrządu, np. kontaktując się z Endress+Hauser.</li> <li>▪ W celu uzyskania szczegółowych informacji o przyrządzie za pomocą narzędzia W@M Device Viewer: <a href="http://www.pl.endress.com/deviceviewer">www.pl.endress.com/deviceviewer</a></li> </ul>

---

**Wersja oprogramowania**


---


<b>Nawigacja</b>	 Ekspert → Diagnostyka → Info o urządz → Wer. oprogramow.
<b>Opis</b>	Wyświetla numer wersji oprogramowania.
<b>Interfejs użytkownika</b>	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** Promag 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



<b>Nawigacja</b>	Ekspert → Diagnostyka → Info o urządź → RozszKodZamów 2
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do wyświetlenia drugiej części rozszerzonego kodu zamówieniowego.
<b>Interfejs użytkownika</b>	Ciąg znaków
<b>Informacje dodatkowe</b>	Dodatkowe informacje, patrz <b>Rozszerzony kod zamówieniowy 1</b> parameter (→  155)

## Rozszerzony kod zamówieniowy 3



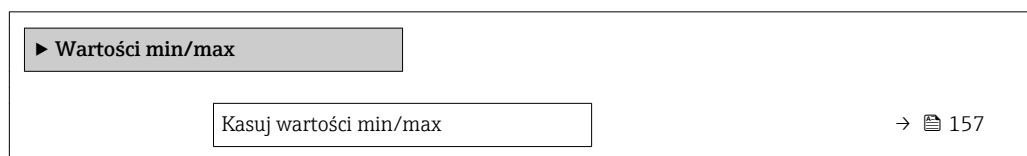
<b>Nawigacja</b>	Ekspert → Diagnostyka → Info o urządź → RozszKodZamów 3
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do wyświetlenia trzeciej części rozszerzonego kodu zamówieniowego.
<b>Interfejs użytkownika</b>	Ciąg znaków
<b>Informacje dodatkowe</b>	Dodatkowe informacje, patrz <b>Rozszerzony kod zamówieniowy 1</b> parameter (→  155)

## Wersja tabliczki elektronicznej ENP

<b>Nawigacja</b>	Ekspert → Diagnostyka → Info o urządź → Wersja ENP
<b>Opis</b>	Wyświetla wersję ENP (elektronicznej tabliczki znamionowej) przyrządu.
<b>Interfejs użytkownika</b>	Ciąg znaków
<b>Ustawienia fabryczne</b>	2.02.00
<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Opis</i></p> <p>Elektroniczna tabliczka znamionowa przyrządu to rekord danych identyfikujących przyrząd, zawierający więcej danych, niż jest podane na tabliczce znamionowej przymocowanej na zewnątrz przyrządu.</p>

## 3.6.4 „Wartości min/max” submenu

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



▶ Temperatura płyty głównej	→ 157
▶ Temperatura	→ 158

## Kasuj wartości min/max



<b>Nawigacja</b>	Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → Kasuj WartMinMax
<b>Opis</b>	Funkcja służy do wyboru wartości mierzonych, których wartość minimalna, maksymalna i średnia mają być wyzerowane.
<b>Wybór</b>	Anuluj
<b>Ustawienia fabryczne</b>	Anuluj

## „Temperatura płyty głównej” submenu

*Nawigacja* Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → Temp. Pł.Głównej

▶ Temperatura płyty głównej	
Wartość minimalna	→ 157
Wartość maksymalna	→ 158




## Wartość minimalna

<b>Nawigacja</b>	Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → Temp. Pł.Głównej → Wartość min
<b>Opis</b>	Wyświetla najniższą zmierzoną dotychczas wartość temperatury głównego modułu elektroniki.
<b>Interfejs użytkownika</b>	Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem
<b>Informacje dodatkowe</b>	<i>Zależność</i> Jednostka jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w <b>Jednostka temperatury</b> parameter (→ 47)


---



**Wartość maksymalna**


---

<b>Nawigacja</b>	 Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → Temp. Pł.Głównej → Wartość max
<b>Opis</b>	Wyświetla najwyższą zmierzoną dotychczas wartość temperatury głównego modułu elektroniki.
<b>Interfejs użytkownika</b>	Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem
<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Zależność</i></p> <p> Jednostka jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w <b>Jednostka temperatury</b> parameter (→  47)</p>

**„Temperatura” submenu**




*Nawigacja*  Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → Temperatura

▶ Temperatura	
Wartość minimalna	→  158
Wartość maksymalna	→  159

---

**Wartość minimalna**





---

<b>Nawigacja</b>	 Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → Temperatura → Wartość min
<b>Warunek wstępny</b>	Dla pozycji kodu zam.: "Opcje czujnika", opcja CI "Czujnik temperatury medium"
<b>Opis</b>	Na wskaźniku wyświetlana jest najniższa wartość zmierzona temperatury medium.
<b>Interfejs użytkownika</b>	Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem
<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Zależność</i></p> <p> Jednostka jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w <b>Jednostka temperatury</b> parameter (→  47)</p>


---

**Wartość maksymalna**

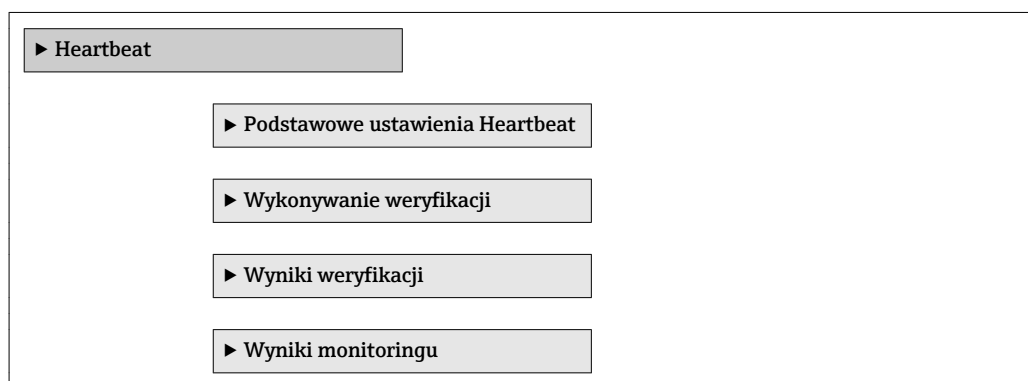

---

<b>Nawigacja</b>	 Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → Temperatura → Wartość max
<b>Warunek wstępny</b>	Dla pozycji kodu zam.: "Opcje czujnika", opcja CI "Czujnik temperatury medium"
<b>Opis</b>	Na wskaźniku wyświetlana jest najwyższa wartość zmierzona temperatury medium.
<b>Interfejs użytkownika</b>	Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem
<b>Informacje dodatkowe</b>	<i>Zależność</i>  Jednostka jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w <b>Jednostka temperatury</b> parameter (→  47)

### 3.6.5 „Heartbeat” submenu

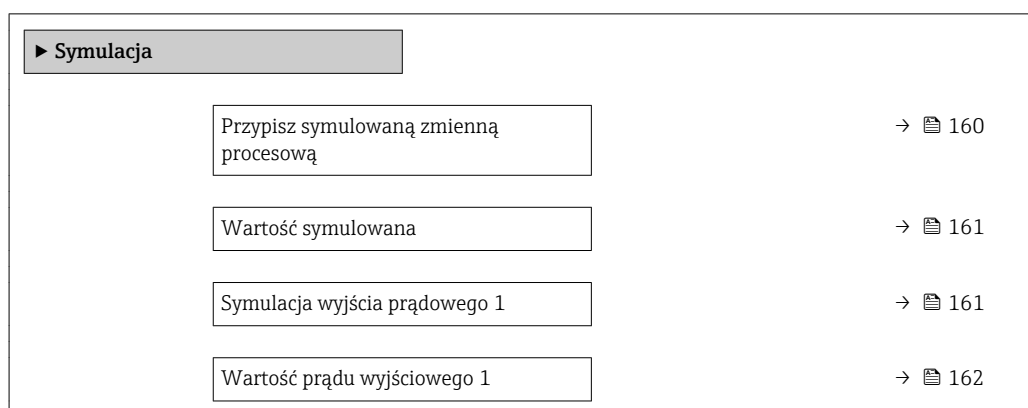
 Szczegółowe informacje dotyczące opisu parametrów dla pakietu aplikacji **Heartbeat weryfikacja + monitoring** podano w dokumentacji specjalnej dla przyrządu










*Nawigacja*  Ekspert → Diagnostyka → Heartbeat



### 3.6.6 „Symulacja” submenu



*Nawigacja*  Ekspert → Diagnostyka → Symulacja



Symulacja częstotliwości 1	→  162
Wartość częstotliwości 1	→  162
Symulacja impulsu 1	→  163
Wartość impulsu 1	→  163
Symulacja wyjścia dwustanowego 1	→  164
Status wyjścia dwustanowego 1	→  164
Symulacja alarmu urządzenia	→  165
Kategoria zdarzenia diagnostycznego	→  165
Symulacja zdarzenia diagnostycznego	→  165

### 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 objętościowy
- Przepływ masowy
- Przepływ objętościowy normalizowany
- Przewodność \*
- Przewodność skorygowana \*
- Temperatura \*

#### Ustawienia fabryczne

Wyłącz

#### Informacje dodatkowe

Opis

 Do definiowania wartości symulowanej wybranej zmiennej procesowej służy **Wartość symulowana** parameter (→  161).

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



## Wartość symulowana



<b>Nawigacja</b>	Ekspert → Diagnostyka → Symulacja → Wartość symulow.
<b>Warunek wstępny</b>	W <b>Przypisz symulowaną zmienną procesową</b> parameter (→  160) musi być wybrana jedna z następujących opcji: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Przepływ objętościowy</li> <li>■ Przepływ masowy</li> <li>■ Przepływ objętościowy normalizowany</li> <li>■ Przewodność*</li> <li>■ Przewodność skorygowana*</li> <li>■ Temperatura*</li> </ul>
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do wprowadzenia wartości dla wybranej zmiennej symulowanej. Wprowadzona wartość symulowana jest potem użyta jako wartość wejściowa do przetwarzania i generowania sygnałów wyjściowych. W ten sposób użytkownik może sprawdzić, czy przyrząd został właściwie skonfigurowany.
<b>Wejście użytkownika</b>	Zależy od wybranej zmiennej procesowej
<b>Ustawienia fabryczne</b>	0
<b>Informacje dodatkowe</b>	Wprowadzenie Jednostka wyświetlanych wartości mierzonych jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w <b>Jednostki systemowe</b> submenu (→  44)

## Symulacja wyjścia prądowego 1




<b>Nawigacja</b>	Ekspert → Diagnostyka → Symulacja → Sym. wyj. prąd 1
<b>Opis</b>	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) .
<b>Wybór</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Wyłącz</li> <li>■ Załącz</li> </ul>
<b>Ustawienia fabryczne</b>	Wyłącz
<b>Informacje dodatkowe</b>	Opis Wartość symulowaną ustawia się w <b>Wartość prądu wyjściowego 1</b> parameter (→  162).  <i>Opcje wyboru</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Wyłącz Symulacja wyjścia prądowego wyłączona. Przyrząd pracuje w trybie pomiarowym lub włączony jest tryb symulacji innej zmiennej procesowej.</li> <li>■ Załącz Symulacja prądu wejścia włączona.</li> </ul>



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

---

**Wartość prądu wyjściowego 1**

---









<b>Nawigacja</b>	  Ekspert → Diagnostyka → Symulacja → Wart. Prąd.Wyj 1
<b>Warunek wstępny</b>	W <b>Symulacja wyjścia prądowego 1</b> parameter musi być wybrana <b>Załącz</b> option.
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do wprowadzenia symulowanej wartości prądu. W ten sposób użytkownik może sprawdzić prawidłowość ustawienia wyjścia prądowego oraz prawidłowość pracy połączonych modułów przełączających.
<b>Wejście użytkownika</b>	0...22,5 mA

---

**Symulacja częstotliwości 1**

---







<b>Nawigacja</b>	  Ekspert → Diagnostyka → Symulacja → Sym. częstot. 1
<b>Warunek wstępny</b>	W <b>Tryb pracy</b> parameter (→  91) musi być wybrana <b>Częstotliwość</b> option.
<b>Opis</b>	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) .
<b>Wybór</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Wyłącz</li><li>■ Załącz</li></ul>
<b>Ustawienia fabryczne</b>	Wyłącz
<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Opis</i></p> <p> Wartość symulowaną ustawia się w <b>Wartość częstotliwości</b> parameter (→  162).</p> <p><i>Opcje wyboru</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Wyłącz Symulacja wyjścia częstotliwościowego jest wyłączona. Przyrząd pracuje w trybie pomiarowym lub włączony jest tryb symulacji innej zmiennej procesowej.</li><li>■ Załącz Symulacja wyjścia częstotliwościowego jest włączona.</li></ul>

---

**Wartość częstotliwości 1**

---





<b>Nawigacja</b>	  Ekspert → Diagnostyka → Symulacja → Wart.Częstot. 1
<b>Warunek wstępny</b>	W <b>Symulacja częstotliwości</b> parameter (→  162) musi być wybrana <b>Załącz</b> option.
<b>Opis</b>	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 (→  91) 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 (→  163).

#### *Opcje wyboru*

- **Wyłącz**  
Symulacja jest wyłączona. Przyrząd pracuje w trybie pomiarowym lub włączony jest tryb symulacji innej zmiennej procesowej.
- **Wartość stała**  
Impulsy są wysyłane ciągle a ich szerokość jest zdefiniowana w **Szerokość impulsu** parameter (→  94).
- **Odliczanie**  
Wysyłane są impulsy o wartości zdefiniowanej w **Wartość impulsu** parameter (→  163).

### Wartość impulsu 1

**Nawigacja**   Ekspert → Diagnostyka → Symulacja → Wart. impulsu 1

**Warunek wstępny** W **Symulacja impulsu** parameter (→  163) 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**


<b>Nawigacja</b>	Ekspert → Diagnostyka → Symulacja → SymulWyDwust 1
<b>Warunek wstępny</b>	W <b>Tryb pracy</b> parameter (→  91) musi być wybrana <b>Sygnalizator</b> option.
<b>Opis</b>	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) .
<b>Wybór</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wyłącz</li> <li>▪ Załącz</li> </ul>
<b>Ustawienia fabryczne</b>	Wyłącz
<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Opis</i></p> <p> Wartość symulowaną ustawia się w <b>Status wyjścia dwustanowego</b> parameter (→  164).</p> <p><i>Opcje wyboru</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wyłącz Symulacja wyjścia dwustanowego jest wyłączona. Przyrząd pracuje w trybie pomiarowym lub włączony jest tryb symulacji innej zmiennej procesowej.</li> <li>▪ Załącz Symulacja wyjścia dwustanowego jest włączona.</li> </ul>

---

**Status wyjścia dwustanowego 1**


<b>Nawigacja</b>	Ekspert → Diagnostyka → Symulacja → Status WyDwust 1
<b>Warunek wstępny</b>	W <b>Symulacja wyjścia dwustanowego</b> parameter (→  164) musi być wybrana <b>Załącz</b> option.
<b>Opis</b>	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.
<b>Wybór</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Otwarty</li> <li>▪ Zamknięty</li> </ul>
<b>Ustawienia fabryczne</b>	Otwarty
<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Opcje wyboru</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Otwarty Symulacja wyjścia dwustanowego jest wyłączona. Przyrząd pracuje w trybie pomiarowym lub włączony jest tryb symulacji innej zmiennej procesowej.</li> <li>▪ Zamknięty Symulacja wyjścia dwustanowego jest włączona.</li> </ul>

---

**Symulacja alarmu urządzenia**


<b>Nawigacja</b>	Ekspert → Diagnostyka → Symulacja → Symulacja alarmu
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do włączenia i wyłączenia symulacji alarmu urządzenia.
<b>Wybór</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Wyłącz</li> <li>■ Załącz</li> </ul>
<b>Ustawienia fabryczne</b>	Wyłącz
<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Opis</i></p> <p>W trakcie symulacji na wskaźniku pojawia się wartość mierzona na przemian z komunikatem diagnostycznym kategorii "Sprawdzanie funkcji" (C) .</p>

---

**Kategoria zdarzenia diagnostycznego**

<b>Nawigacja</b>	Ekspert → Diagnostyka → Symulacja → Kat. zdarzenia
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do wyboru kategorii zdarzeń diagnostycznych, które mają być symulowane, wyświetlanych w <b>Symulacja zdarzenia diagnostycznego</b> parameter (→  165).
<b>Wybór</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Czujnik</li> <li>■ Elektronika</li> <li>■ Konfiguracja</li> <li>■ Proces</li> </ul>
<b>Ustawienia fabryczne</b>	Proces


---

**Symulacja zdarzenia diagnostycznego**

<b>Nawigacja</b>	Ekspert → Diagnostyka → Symulacja → Sym. zdarzenia
<b>Opis</b>	Parametr ten służy do wyboru zdarzenia diagnostycznego, które ma być symulowane.
<b>Wybór</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Wyłącz</li> <li>■ Lista wyboru zdarzeń diagnostycznych (zależy od wybranej kategorii)</li> </ul>
<b>Ustawienia fabryczne</b>	Wyłącz
<b>Informacje dodatkowe</b>	<p><i>Opis</i></p> <p> Do symulacji można wybrać zdarzenia diagnostyczne kategorii wybranej w <b>Kategoria zdarzenia diagnostycznego</b> parameter (→  165).</p>

## 4 Ustawienia fabryczne zależne od ustawień regionalnych


### 4.1 Jednostki SI

 Stosowane poza USA i Kanadą.

#### 4.1.1 Jednostki systemowe

Przepływ objętościowy	l/h
Objętość	m <sup>3</sup>
Przewodność	μS/cm
Temperatura	°C
Przepływ masowy	kg/h
Masa	kg
Gęstość	kg/l
Przepływ objętościowy normalizowany	NI/h
Objętość skorygowana	Nm <sup>3</sup>

#### 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]	(v ~ 2,5 m/s) [dm <sup>3</sup> /min]
2	0,5
4	2
8	8
15	25
25	75
32	125
40	200
50	300
65	500
80	750
100	1200
125	1850
150	150 m <sup>3</sup> /h
200	300 m <sup>3</sup> /h
250	500 m <sup>3</sup> /h
300	750 m <sup>3</sup> /h
350	1000 m <sup>3</sup> /h

Średnica nominalna [mm]	(v ~ 2,5 m/s) [dm <sup>3</sup> /min]
400	1200 m <sup>3</sup> /h
450	1500 m <sup>3</sup> /h
500	2000 m <sup>3</sup> /h
600	2500 m <sup>3</sup> /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) [dm <sup>3</sup> ]
2	0,005
4	0,025
8	0,1
15	0,2
25	0,5
32	1
40	1,5
50	2,5
65	5
80	5
100	10
125	15
150	0,03 m <sup>3</sup>
200	0,05 m <sup>3</sup>
250	0,05 m <sup>3</sup>
300	0,1 m <sup>3</sup>
350	0,1 m <sup>3</sup>
400	0,15 m <sup>3</sup>
450	0,25 m <sup>3</sup>
500	0,25 m <sup>3</sup>
600	0,3 m <sup>3</sup>

#### 4.1.5 Wartość włączająca odcięcie niskich przepływów

 Wartość ta zależy od typu medium oraz średnicy nominalnej przepływomierza.

Średnica nominalna [mm]	(v ~ 0,04 m/s) [m <sup>3</sup> /h]
2	0,01
4	0,05
8	0,1

Średnica nominalna [mm]	(v ~ 0,04 m/s) [m <sup>3</sup> /h]
15	0,5
25	1
32	2
40	3
50	5
65	8
80	12
100	20
125	30
150	2,5
200	5
250	7,5
300	10
350	15
400	20
450	25
500	30
600	40


## 4.2 Amerykański układ jednostek

 Stosowane w USA i Kanadzie.

### 4.2.1 Jednostki systemowe

Przepływ objętościowy	gal/min (us)
Objętość	gal (us)
Temperatura	°F
Przepływ masowy	lb/min
Masa	lb
Gęstość	lb/ft <sup>3</sup>
Przepływ objętościowy normalizowany	Sft <sup>3</sup> /h
Objętość skorygowana	Sft <sup>3</sup>

### 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]	(v ~ 2,5 m/s) [gal/min]
1/12	0,1
1/8	0,5
3/8	2
1/2	6
1	18
1½	50
2	75
3	200
4	300
5	450
6	600
8	1200
10	1500
12	2400
14	3600
16	4800
18	6000
20	7500
24	10500

#### 4.2.3 Zakres wyjścia prądowego


Wyjście prądowe 1	4...20 mA US
-------------------	--------------

#### 4.2.4 Waga impulsu

Średnica nominalna [in]	(~ 2 impulsy/s) [gal]
1/12	0,001
1/8	0,005
3/8	0,02
1/2	0,1
1	0,2
1½	0,5
2	0,5
3	2
4	2
5	5
6	5
8	10
10	15
12	25
14	30

Średnica nominalna [in]	(~ 2 impulsy/s) [gal]
16	50
18	50
20	75
24	100

#### 4.2.5 Wartość włączająca odcięcie niskich przepływów

 Wartość ta zależy od typu medium oraz średnicy nominalnej przepływomierza.

Średnica nominalna [in]	(v ~ 0,04 m/s) [gal/min]
1/12	0,002
1/8	0,008
3/8	0,025
1/2	0,15
1	0,25
1 1/2	0,75
2	1,25
3	2,5
4	4
5	7
6	12
8	15
10	30
12	45
14	60
16	60
18	90
20	120
24	180

## 5 Objasnienia skrótów jednostek

### 5.1 Jednostki SI

Zmienna procesowa	Jednostka	Objaśnienie
Gęstość	g/cm <sup>3</sup> , g/m <sup>3</sup>	Gram/jednostkę objętości
	kg/dm <sup>3</sup> , kg/l, kg/m <sup>3</sup>	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).
Przewodność	μS/mm	Mikrosimens/jednostkę długości
	nS/cm, μS/cm, mS/cm, S/cm	Nano-, mikro-, mili-, Simens/jednostkę długości
	μS/m, mS/m, S/m, kS/m, MS/m	Mikro-, mili-, Simens, kilo-, mega-Simens/jednostkę długości
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
Objętość skorygowana	Nl, Nm <sup>3</sup> , Sm <sup>3</sup>	Normalny litr, normalny metr sześcienny, standardowy metr sześcienny
Przepływ objętościowy normalizowany	Nl/s, Nl/min, Nl/h, Nl/d	Normalny litr/jednostkę czasu
	Nm <sup>3</sup> /s, Nm <sup>3</sup> /min, Nm <sup>3</sup> /h, Nm <sup>3</sup> /d	Normalny metr sześcienny/jednostkę czasu
	Sm <sup>3</sup> /s, Sm <sup>3</sup> /min, Sm <sup>3</sup> /h, Sm <sup>3</sup> /d	Standardowy metr sześcienny/jednostkę czasu
Temperatura	°C, K	Stopień Celsjusza, Kelvin
Objętość	cm <sup>3</sup> , dm <sup>3</sup> , m <sup>3</sup>	Centymetr sześcienny, decymetr sześcienny, metr sześcienny
	ml, l, hl, Ml Mega	Mililitr, litr, hektolitr, megalitr
Przepływ objętościowy	cm <sup>3</sup> /s, cm <sup>3</sup> /min, cm <sup>3</sup> /h, cm <sup>3</sup> /d	Centymetr sześcienny/jednostkę czasu
	dm <sup>3</sup> /s, dm <sup>3</sup> /min, dm <sup>3</sup> /h, dm <sup>3</sup> /d	Decymetr sześcienny/jednostkę czasu
	m <sup>3</sup> /s, m <sup>3</sup> /min, m <sup>3</sup> /h, m <sup>3</sup> /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/ft <sup>3</sup> , lb/gal (us)	Funt/stopa sześcienna, funt/galon
	lb/bbl (us;liq.), lb/bbl (us;beer), lb/bbl (us;oil), lb/bbl (us;tank)	Funt/jednostkę objętości

Zmienna procesowa	Jednostka	Objaśnienie
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
Objętość skorygowana	Sft <sup>3</sup> , Sgal (us), Sbbl (us;liq.)	Standardowa stopa sześcienna, standardowy galon, standardowa baryłka
Przepływ objętościowy normalizowany	Sft <sup>3</sup> /s, Sft <sup>3</sup> /min, Sft <sup>3</sup> /h, Sft <sup>3</sup> /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
	ft <sup>3</sup>	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
	ft <sup>3</sup> /s, ft <sup>3</sup> /min, ft <sup>3</sup> /h, ft <sup>3</sup> /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
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) . . . . .	117
Adres IP (Parameter) . . . . .	133
Adres MAC (Parameter) . . . . .	132
Aktywuj opcję oprogramowania (Parameter) . . . . .	30

### B

Bezpośredni dostęp	
Adres HART . . . . .	117
Adres IP . . . . .	133
Adres MAC . . . . .	132
Aktywuj opcję oprogramowania . . . . .	30
Bieżąca diagnostyka . . . . .	145
Burst poziom wyzwalań	
Konfiguracja burst 1...n . . . . .	123
Burst tryb wyzwalań	
Konfiguracja burst 1...n . . . . .	123
Burst zmienna 0	
Konfiguracja burst 1...n . . . . .	120
Burst zmienna 1	
Konfiguracja burst 1...n . . . . .	121
Burst zmienna 2	
Konfiguracja burst 1...n . . . . .	121
Burst zmienna 3	
Konfiguracja burst 1...n . . . . .	121
Burst zmienna 4	
Konfiguracja burst 1...n . . . . .	122
Burst zmienna 5	
Konfiguracja burst 1...n . . . . .	122
Burst zmienna 6	
Konfiguracja burst 1...n . . . . .	122
Burst zmienna 7	
Konfiguracja burst 1...n . . . . .	122
Cykl ECE . . . . .	67
Czas całkowania . . . . .	71
Czas odpowiedzi	
Wyj. binarne 1 . . . . .	101
Wyjście prądowe 1 . . . . .	87
Czas odpowiedzi DPR . . . . .	64
Czas powrotu ECE . . . . .	67
Czas pracy od restartu . . . . .	146
Czas pracy urządzenia . . . . .	147
Czas trwania ECE . . . . .	67
Częstotliwość maksymalna	
Wyj. binarne 1 . . . . .	98
Częstotliwość minimalna	
Wyj. binarne 1 . . . . .	98
Częstotliwość wyjściowa 1 . . . . .	43, 103
Czynność w toku . . . . .	65
Czyszczenie elektrod (ECE) . . . . .	66
Default gateway . . . . .	133
Definiuj kod dostępu . . . . .	28
Deskryptor HART . . . . .	126
Detekcja pustej rury . . . . .	64
Diagnostyka 1 . . . . .	147

Diagnostyka 2 . . . . .	148
Diagnostyka 3 . . . . .	149
Diagnostyka 4 . . . . .	149
Diagnostyka 5 . . . . .	150
Display language . . . . .	14
Dostęp bezpośredni . . . . .	10
Dostęp narzędzie konfiguracji . . . . .	12
Etykieta urządzenia . . . . .	117, 154
Format data/godzina . . . . .	51
Format wskazań . . . . .	15
Funkcja wyjścia dwustanowego	
Wyj. binarne 1 . . . . .	103
Gęstość odniesienia . . . . .	70
Gęstość zewnętrzna . . . . .	69
Identyfikator producenta (ID) . . . . .	113, 126
Identyfikator urządzenia . . . . .	112, 125
Interwał wskazań . . . . .	23
Jedn.przepływ.objęt. normalizowany . . . . .	50
Jednostka gęstości . . . . .	49
Jednostka licznika	
Licznik 1...n . . . . .	141
Jednostka masy . . . . .	48
Jednostka objętości . . . . .	46
Jednostka objętości normalizowanej . . . . .	51
Jednostka przepływu masowego . . . . .	48
Jednostka przepływu objętościowego . . . . .	44
Jednostka przewodności . . . . .	46
Jednostka temperatury . . . . .	47
Kasuj wartości min/max . . . . .	157
Kasuj wszystkie liczniki . . . . .	139
Kategoria zdarzenia 004 . . . . .	135
Kategoria zdarzenia 441 . . . . .	135
Kategoria zdarzenia 442 . . . . .	136
Kategoria zdarzenia 443 . . . . .	136
Kategoria zdarzenia 531 . . . . .	136
Kategoria zdarzenia 832 . . . . .	137
Kategoria zdarzenia 833 . . . . .	137
Kategoria zdarzenia 834 . . . . .	138
Kategoria zdarzenia 835 . . . . .	138
Kategoria zdarzenia 862 . . . . .	138
Kategoria zdarzenia 937 . . . . .	139
Kategoria zdarzenia diagnostycznego . . . . .	165
Kierunek montażu . . . . .	70
Kod danych HART . . . . .	127
Kod zamówieniowy . . . . .	155
Komunikat HART . . . . .	126
Kontrast wskazań . . . . .	25
Krótki znacznik HART . . . . .	117
Liczba nagłówków . . . . .	117
Maksymalny czas odświeżania	
Konfiguracja burst 1...n . . . . .	124
Miejsce dziesiętne 1 . . . . .	18
Miejsce dziesiętne 2 . . . . .	19
Miejsce dziesiętne 3 . . . . .	21
Miejsce dziesiętne 4 . . . . .	22

Minimalny czas odświeżania	
Konfiguracja burst 1...n	124
Nagłówek	24
Nastawa wstępna 1...n	143
Nazwa urządzenia	155
Nowa kalibracja	65
Numer seryjny	154
Numer slotu	114
Obsługa błędu	114
Licznik 1...n	144
Wyj. binarne 1	95, 102, 109
Wyjście prądowe 1	88
Obsługa licznika 1...n	142
Odwróć sygnał wyjściowy	
Wyj. binarne 1	110
Offset użyt. dla przepływu skorygowanego	55
Offset użytkownika dla masy	54
Offset użytkownika dla objętości	53
Okres pomiarowy	71
Określ reakcję na zdarzenia nr 302	36
Określ reakcję na zdarzenia nr 441	33
Określ reakcję na zdarzenia nr 442	33
Określ reakcję na zdarzenia nr 443	33
Określ reakcję na zdarzenia nr 531	34
Określ reakcję na zdarzenia nr 832	34
Określ reakcję na zdarzenia nr 833	34
Określ reakcję na zdarzenia nr 834	35
Określ reakcję na zdarzenia nr 835	35
Określ reakcję na zdarzenia nr 862	36
Określ reakcję na zdarzenia nr 937	36
Opcje filtrowania	56, 151, 152
Opóźnienie alarmu	31
Opóźnienie wyłączenia	
Wyj. binarne 1	109
Opóźnienie załączenia	
Wyj. binarne 1	108
Podaj kod dostępu	13
Podświetlenie	26
Pokaż tryb dostępu	11, 26
Polaryzacja ECE	68
Polecenie rozgłoszeniowe	113
Polecenie rozgłoszeniowe 1...n	119
Pomiar przewodności	60
Poprzednia diagnostyka	146
Prąd na wyjściu 1	42, 89
Prąd zadany	
Wyjście prądowe 1	79
Prąd zmierzony 1	42, 90
Przegląd aktywnych opcji oprogramowania	30
Przepełnienie licznika 1...n	41
Przepływ masowy	38
Przepływ objętościowy	38
Przepływ objętościowy normalizowany	38
Przesunięcie przepływu masowego	72
Przesunięcie przepływu objętościowego	72
Przesunięcie przewodności	73
Przesunięcie skorygowanego przepływu obj.	74
Przesunięcie temperatury	74
Przewodność	38
Przewodność skorygowana	39
Przypisz kierunek przepływu	
Wyj. binarne 1	107
Przypisz klasę diagnostyczną	
Wyj. binarne 1	104
Przypisz limit	
Wyj. binarne 1	105
Przypisz status	
Wyj. binarne 1	108
Przypisz symulowaną zmienną procesową	160
Przypisz wartość PV	128
Przypisz wartość QV	130
Przypisz wartość SV	129
Przypisz wartość TV	130
Przypisz wyjście częstotliwościowe	
Wyj. binarne 1	97
Przypisz wyjście impulsowe	
Wyj. binarne 1	93
Przypisz wyjście prądowe	
Wyjście prądowe 1	77
Przypisz zmienną procesową	60
Licznik 1...n	140
Punkt przełączenia DPR	64
Punkt zerowy	76
Reset ustawień	29
Rewizja HART	126
Rewizja modelu urządzenia	125
Rewizja oprogramowania	127
Rewizja sprzętu	127
Rozszerzony kod zamówieniowy 1	155
Rozszerzony kod zamówieniowy 2	156
Rozszerzony kod zamówieniowy 3	156
Stała gęstość	69
Stan blokady	11
Stan licznika 1...n	40
Status	116
Status wyjścia dwustanowego 1	43, 109, 164
Subnet mask	133
Symulacja alarmu urządzenia	165
Symulacja częstotliwości 1	162
Symulacja impulsu 1	163
Symulacja wyjścia dwustanowego 1	164
Symulacja wyjścia prądowego 1	161
Symulacja zdarzenia diagnostycznego	165
Szerokość impulsu	
Wyj. binarne 1	94
Średnica nominalna	76
Tekst nagłówka	24
Tekst użytkownika dla masy	54
Tekst użytkownika dla objętości	52
Tekst użytkownika dla skor. objętości	55
Temperatura	39
Temperatura zewnętrzna	69
Timeout	114
Tłumienie przepływu	58
Tłumienie przewodności	59
Tłumienie temperatury	59
Tłumienie uderzeń ciśnienia	62
Tłumienie wskaźnika	23

Tłumienie wyjścia	
Wyj. binarne 1	101
Wyjście prądowe 1	86
Tryb Burst 1...n	119
Tryb licznika	
Licznik 1...n	142
Tryb pomiaru	
Wyj. binarne 1	95, 100
Wyjście prądowe 1	82
Tryb pracy	
Wyj. binarne 1	91
Tryb przechwytywania	111
Typ urządzenia	112, 125
Waga impulsu	
Wyj. binarne 1	93
Wartość	116
Wartość 0% na wykresie słupkowym 1	17
Wartość 0% na wykresie słupkowym 3	20
Wartość 100% na wykresie słupkowym 1	18
Wartość 100% na wykresie słupkowym 3	21
Wartość błędu	115
Wartość częstotliwości 1	162
Wartość częstotliwości błędu	
Wyj. binarne 1	103
Wartość czwarta (QV)	131
Wartość dla 0/4 mA	
Wyjście prądowe 1	79
Wartość dla 20 mA	
Wyjście prądowe 1	81
Wartość dla pełnej rury	66
Wartość dla pustej rury	65
Wartość druga (SV)	129
Wartość impulsu 1	163
Wartość maksymalna	158, 159
Wartość mierz dla częstotl. min.	
Wyj. binarne 1	99
Wartość mierz. dla częstotliwości maks.	
Wyj. binarne 1	99
Wartość mierzona DPR	66
Wartość minimalna	157, 158
Wartość pierwsza (PV)	128
Wartość prądu wyjściowego 1	162
Wartość prądu, gdy wystąpił błąd	
Wyjście prądowe 1	89
Wartość symulowana	161
Wartość trzecia (TV)	130
Wartość wył. odcięcia niskich przepływów	61
Wartość wyłączająca	
Wyj. binarne 1	107
Wartość wyświetlana 1	17
Wartość wyświetlana 2	19
Wartość wyświetlana 3	20
Wartość wyświetlana 4	22
Wartość zał. odcięcia niskich przepływów	61
Wartość załączająca	
Wyj. binarne 1	106
Wartość zewnętrzna	68
Web server language	132
Wersja oprogramowania	154

Wersja tabliczki elektronicznej ENP	156
Wsp. skorygowanego przepływu obj.	74
Współczynnik kalibracji przewodności	76
Współczynnik kalibracyjny	76
Współczynnik przepływu masowego	73
Współczynnik przepływu objętościowego	72
Współczynnik przewodności	73
Współczynnik temperaturowy	75
Współczynnik użytkownika dla masy	54
Współczynnik użytkownika dla objętości	53
Współczynnik użytkownika skor. objętości	56
WWW zał./wył.	133
Wyjście impulsowe 1	42, 96
Wymuszenie przepływu	59
Zakres prądu	
Wyjście prądowe 1	78
Znacznik czasowy	145, 146, 148, 149, 150
Znak dziesiętny	25
Bieżąca diagnostyka (Parameter)	145
Burst poziomy wyzwalania (Parameter)	123
Burst tryb wyzwalania (Parameter)	123
Burst zmienna 0 (Parameter)	120
Burst zmienna 1 (Parameter)	121
Burst zmienna 2 (Parameter)	121
Burst zmienna 3 (Parameter)	121
Burst zmienna 4 (Parameter)	122
Burst zmienna 5 (Parameter)	122
Burst zmienna 6 (Parameter)	122
Burst zmienna 7 (Parameter)	122

**C**

Cykl ECE (Parameter)	67
Czas całkowania (Parameter)	71
Czas odpowiedzi (Parameter)	87, 101
Czas odpowiedzi DPR (Parameter)	64
Czas powrotu ECE (Parameter)	67
Czas pracy od restartu (Parameter)	146
Czas pracy urządzenia (Parameter)	147
Czas trwania ECE (Parameter)	67
Częstotliwość maksymalna (Parameter)	98
Częstotliwość minimalna (Parameter)	98
Częstotliwość wyjściowa 1 (Parameter)	43, 103
Czujnik (Submenu)	37
Czynność w toku (Parameter)	65
Czyszczenie elektrod (ECE) (Parameter)	66
Czyszczenie elektrod (ECE) (Submenu)	66

**D**

Default gateway (Parameter)	133
Definiuj kod dostępu (Parameter)	27, 28
Definiuj kod dostępu (Wizard)	27
Deskryptor HART (Parameter)	126
Detekcja pustej rury (Parameter)	64
Detekcja pustej rury (Submenu)	63
Diagnostyka (Submenu)	144
Diagnostyka 1 (Parameter)	147
Diagnostyka 2 (Parameter)	148
Diagnostyka 3 (Parameter)	149
Diagnostyka 4 (Parameter)	149



Diagnostyka 5 (Parameter) . . . . .	150	Kategoria zdarzenia 862 (Parameter) . . . . .	138
Display language (Parameter) . . . . .	14	Kategoria zdarzenia 937 (Parameter) . . . . .	139
Dokument		Kategoria zdarzenia diagnostycznego (Parameter) . .	165
Grupa docelowa . . . . .	4	Kierunek montażu (Parameter) . . . . .	70
Dostęp bezpośredni (Parameter) . . . . .	10	Kod danych HART (Parameter) . . . . .	127
Dostęp narzędzie konfiguracji (Parameter) . . . . .	12	Kod zamówieniowy (Parameter) . . . . .	155
<b>E</b>		Kompensacja zewnętrzna (Submenu) . . . . .	68
Etykieta urządzenia (Parameter) . . . . .	117, 154	Komunikacja (Submenu) . . . . .	110
<b>F</b>		Komunikat HART (Parameter) . . . . .	126
Format data/godzina (Parameter) . . . . .	51	Konfiguracja (Submenu) . . . . .	111, 116
Format wskazań (Parameter) . . . . .	15	Konfiguracja burst 1..n (Submenu) . . . . .	118
Funkcja		Konfiguracja diagnostyki (Submenu) . . . . .	134
patrz Parametr		Kontrast wskazań (Parameter) . . . . .	25
Funkcja wyjścia dwustanowego (Parameter) . . . . .	103	Krótki znacznik HART (Parameter) . . . . .	117
<b>G</b>		<b>L</b>	
Gęstość odniesienia (Parameter) . . . . .	70	Liczba nagłówków (Parameter) . . . . .	117
Gęstość zewnętrzna (Parameter) . . . . .	69	Licznik (Submenu) . . . . .	40
Grupa docelowa . . . . .	4	Licznik 1..n (Submenu) . . . . .	140
<b>H</b>		Lista diagnostyczna (Submenu) . . . . .	147
Heartbeat (Submenu) . . . . .	159	<b>M</b>	
<b>I</b>		Maksymalny czas odświeżania (Parameter) . . . . .	124
Identyfikator producenta (ID) (Parameter) . . . . .	113, 126	Miejsce dziesiętne 1 (Parameter) . . . . .	18
Identyfikator urządzenia (Parameter) . . . . .	112, 125	Miejsce dziesiętne 2 (Parameter) . . . . .	19
Informacja (Submenu) . . . . .	124	Miejsce dziesiętne 3 (Parameter) . . . . .	21
Informacje o urządzeniu (Submenu) . . . . .	153	Miejsce dziesiętne 4 (Parameter) . . . . .	22
Interwał wskazań (Parameter) . . . . .	23	Minimalny czas odświeżania (Parameter) . . . . .	124
<b>J</b>		<b>N</b>	
Jedn.przepływ.objęt. normalizowany (Parameter) . . . . .	50	Nagłówek (Parameter) . . . . .	24
Jednostka gęstości (Parameter) . . . . .	49	Nastawa wstępna 1..n (Parameter) . . . . .	143
Jednostka licznika (Parameter) . . . . .	141	Nazwa urządzenia (Parameter) . . . . .	155
Jednostka masy (Parameter) . . . . .	48	Nowa kalibracja (Parameter) . . . . .	65
Jednostka objętości (Parameter) . . . . .	46	Numer seryjny (Parameter) . . . . .	154
Jednostka objętości normalizowanej (Parameter) . . . . .	51	Numer slotu (Parameter) . . . . .	114
Jednostka przepływu masowego (Parameter) . . . . .	48	<b>O</b>	
Jednostka przepływu objętościowego (Parameter) . . . . .	44	Obsługa błędu (Parameter) . . . . .	88, 95, 102, 109, 114, 144
Jednostka przewodności (Parameter) . . . . .	46	Obsługa licznika 1..n (Parameter) . . . . .	142
Jednostka temperatury (Parameter) . . . . .	47	Odcięcie niskich przepływów (Submenu) . . . . .	60
Jednostki systemowe (Submenu) . . . . .	44	Odwróć sygnał wyjściowy (Parameter) . . . . .	110
Jednostki użytkownika (Submenu) . . . . .	52	Offset użyt. dla przepływu skorygowanego (Parameter) . . . . .	55
<b>K</b>		Offset użytkownika dla masy (Parameter) . . . . .	54
Kalibracja (Submenu) . . . . .	75	Offset użytkownika dla objętości (Parameter) . . . . .	53
Kalibracja zmiennej procesowej (Submenu) . . . . .	71	Okres pomiarowy (Parameter) . . . . .	71
Kasuj wartości min/max (Parameter) . . . . .	157	Określ reakcję na zdarzenia nr 302 (Parameter) . . . . .	36
Kasuj wszystkie liczniki (Parameter) . . . . .	139	Określ reakcję na zdarzenia nr 441 (Parameter) . . . . .	33
Kategoria zdarzenia 004 (Parameter) . . . . .	135	Określ reakcję na zdarzenia nr 442 (Parameter) . . . . .	33
Kategoria zdarzenia 441 (Parameter) . . . . .	135	Określ reakcję na zdarzenia nr 443 (Parameter) . . . . .	33
Kategoria zdarzenia 442 (Parameter) . . . . .	136	Określ reakcję na zdarzenia nr 531 (Parameter) . . . . .	34
Kategoria zdarzenia 443 (Parameter) . . . . .	136	Określ reakcję na zdarzenia nr 832 (Parameter) . . . . .	34
Kategoria zdarzenia 531 (Parameter) . . . . .	136	Określ reakcję na zdarzenia nr 833 (Parameter) . . . . .	34
Kategoria zdarzenia 832 (Parameter) . . . . .	137	Określ reakcję na zdarzenia nr 834 (Parameter) . . . . .	35
Kategoria zdarzenia 833 (Parameter) . . . . .	137	Określ reakcję na zdarzenia nr 835 (Parameter) . . . . .	35
Kategoria zdarzenia 834 (Parameter) . . . . .	138	Określ reakcję na zdarzenia nr 862 (Parameter) . . . . .	36
Kategoria zdarzenia 835 (Parameter) . . . . .	138	Określ reakcję na zdarzenia nr 937 (Parameter) . . . . .	36
		Opcje filtrowania (Parameter) . . . . .	56, 151, 152
		Opóźnienie alarmu (Parameter) . . . . .	31

Opóźnienie wyłączenia (Parameter) . . . . .	109
Opóźnienie załączenia (Parameter) . . . . .	108
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) . . . . .	56
Podaj kod dostępu (Parameter) . . . . .	13
Podświetlenie (Parameter) . . . . .	26
Pokaż tryb dostępu (Parameter) . . . . .	11, 26
Polaryzacja ECE (Parameter) . . . . .	68
Polecenie rozgłoszeniowe (Parameter) . . . . .	113
Polecenie rozgłoszeniowe 1...n (Parameter) . . . . .	119
Pomiar przewodności (Parameter) . . . . .	60
Poprzednia diagnostyka (Parameter) . . . . .	146
Potwierdź kod dostępu (Parameter) . . . . .	28
Prąd na wyjściu 1 (Parameter) . . . . .	42, 89
Prąd zadany (Parameter) . . . . .	79
Prąd zmierzony 1 (Parameter) . . . . .	42, 90
Przegląd aktywnych opcji oprogramowania (Parameter) . . . . .	30
Przepelnienie licznika 1...n (Parameter) . . . . .	41
Przepływ masowy (Parameter) . . . . .	38
Przepływ objętościowy (Parameter) . . . . .	38
Przepływ objętościowy normalizowany (Parameter) . . . . .	38
Przesunięcie przepływu masowego (Parameter) . . . . .	72
Przesunięcie przepływu objętościowego (Parameter) . . . . .	72
Przesunięcie przewodności (Parameter) . . . . .	73
Przesunięcie skorygowanego przepływu obj (Parameter) . . . . .	74
Przesunięcie temperatury (Parameter) . . . . .	74
Przewodność (Parameter) . . . . .	38
Przewodność skorygowana (Parameter) . . . . .	39
Przeznaczenie dokumentu . . . . .	4
Przypisz kierunek przepływu (Parameter) . . . . .	107
Przypisz klasę diagnostyczną (Parameter) . . . . .	104
Przypisz limit (Parameter) . . . . .	105
Przypisz status (Parameter) . . . . .	108
Przypisz symulowaną zmienną procesową (Parameter) . . . . .	160
Przypisz wartość PV (Parameter) . . . . .	128
Przypisz wartość QV (Parameter) . . . . .	130
Przypisz wartość SV (Parameter) . . . . .	129
Przypisz wartość TV (Parameter) . . . . .	130
Przypisz wyjście częstotliwościowe (Parameter) . . . . .	97
Przypisz wyjście impulsowe (Parameter) . . . . .	93
Przypisz wyjście prądowe (Parameter) . . . . .	77
Przypisz zmienną procesową (Parameter) . . . . .	60, 140
Punkt przełączenia DPR (Parameter) . . . . .	64
Punkt zerowy (Parameter) . . . . .	76

**R**

Rejestr zdarzeń (Submenu) . . . . .	151
-------------------------------------	-----

Reset ustawień (Parameter) . . . . .	29
Rewizja HART (Parameter) . . . . .	126
Rewizja modelu urządzenia (Parameter) . . . . .	125
Rewizja oprogramowania (Parameter) . . . . .	127
Rewizja sprzętu (Parameter) . . . . .	127
Rozszerzony kod zamówieniowy 1 (Parameter) . . . . .	155
Rozszerzony kod zamówieniowy 2 (Parameter) . . . . .	156
Rozszerzony kod zamówieniowy 3 (Parameter) . . . . .	156

**S**

Serwer WWW (Submenu) . . . . .	131
Stała gęstość (Parameter) . . . . .	69
Stan blokady (Parameter) . . . . .	11
Stan licznika 1...n (Parameter) . . . . .	40
Status (Parameter) . . . . .	116
Status wyjścia dwustanowego 1 (Parameter) . . . . .	43, 109, 164
Submenu	
Administracja . . . . .	27
Czujnik . . . . .	37
Czyszczenie elektrod (ECE) . . . . .	66
Detekcja pustej rury . . . . .	63
Diagnostyka . . . . .	144
Heartbeat . . . . .	159
Informacja . . . . .	124
Informacje o urządzeniu . . . . .	153
Jednostki systemowe . . . . .	44
Jednostki użytkownika . . . . .	52
Kalibracja . . . . .	75
Kalibracja zmiennej procesowej . . . . .	71
Kompensacja zewnętrzna . . . . .	68
Komunikacja . . . . .	110
Konfiguracja . . . . .	111, 116
Konfiguracja burst 1...n . . . . .	118
Konfiguracja diagnostyki . . . . .	134
Licznik . . . . .	40
Licznik 1...n . . . . .	140
Lista diagnostyczna . . . . .	147
Odcięcie niskich przepływów . . . . .	60
Parametry procesowe . . . . .	56
Rejestr zdarzeń . . . . .	151
Serwer WWW . . . . .	131
Symulacja . . . . .	159
System . . . . .	13
Temperatura . . . . .	158
Temperatura płyty głównej . . . . .	157
Ustawienia diagnostyki . . . . .	31
Ustawienie czujnika . . . . .	70
Wartości mierzone . . . . .	37
Wartości min/max . . . . .	156
Wartości wyjściowe . . . . .	41
Wejście . . . . .	115
Wejście HART . . . . .	111
Wskaźnik . . . . .	13
Wyj. binarne . . . . .	90
Wyjście . . . . .	77, 128
Wyjście HART . . . . .	116
Wyjście prądowe 1 . . . . .	77
Wykaz zdarzeń . . . . .	152

Zastosowanie	139	Wartość czwarta (QV) (Parameter)	131
Zdarzenia	32	Wartość dla 0/4 mA (Parameter)	79
Zmienne procesowe	37	Wartość dla 20 mA (Parameter)	81
Subnet mask (Parameter)	133	Wartość dla pełnej rury (Parameter)	66
Symulacja (Submenu)	159	Wartość dla pustej rury (Parameter)	65
Symulacja alarmu urządzenia (Parameter)	165	Wartość druga (SV) (Parameter)	129
Symulacja częstotliwości 1 (Parameter)	162	Wartość impulsu 1 (Parameter)	163
Symulacja impulsu 1 (Parameter)	163	Wartość maksymalna (Parameter)	158, 159
Symulacja wyjścia dwustanowego 1 (Parameter)	164	Wartość mierz dla częstotl. min. (Parameter)	99
Symulacja wyjścia prądowego 1 (Parameter)	161	Wartość mierz. dla częstotliwości maks. (Parameter)	99
Symulacja zdarzenia diagnostycznego (Parameter)	165	Wartość mierzona DPR (Parameter)	66
System (Submenu)	13	Wartość minimalna (Parameter)	157, 158
Szerokość impulsu (Parameter)	94	Wartość pierwsza (PV) (Parameter)	128
<b>Ś</b>		Wartość prądu wyjściowego 1 (Parameter)	162
Średnica nominalna (Parameter)	76	Wartość prądu, gdy wystąpił błąd (Parameter)	89
<b>T</b>		Wartość symulowana (Parameter)	161
Tekst nagłówka (Parameter)	24	Wartość trzecia (TV) (Parameter)	130
Tekst użytkownika dla masy (Parameter)	54	Wartość wył. odcięcia niskich przepływów (Parameter)	61
Tekst użytkownika dla objętości (Parameter)	52	Wartość wyłączająca (Parameter)	107
Tekst użytkownika dla skor. objętości (Parameter)	55	Wartość wyświetlana 1 (Parameter)	17
Temperatura (Parameter)	39	Wartość wyświetlana 2 (Parameter)	19
Temperatura (Submenu)	158	Wartość wyświetlana 3 (Parameter)	20
Temperatura płyty głównej (Submenu)	157	Wartość wyświetlana 4 (Parameter)	22
Temperatura zewnętrzna (Parameter)	69	Wartość zał. odcięcia niskich przepływów (Parameter)	61
Timeout (Parameter)	114	Wartość załączająca (Parameter)	106
Tłumienie przepływu (Parameter)	58	Wartość zewnętrzna (Parameter)	68
Tłumienie przewodności (Parameter)	59	Web server language (Parameter)	132
Tłumienie temperatury (Parameter)	59	Wejście (Submenu)	115
Tłumienie uderzeń ciśnienia (Parameter)	62	Wejście HART (Submenu)	111
Tłumienie wskaźnika (Parameter)	23	Wersja oprogramowania (Parameter)	154
Tłumienie wyjścia (Parameter)	86, 101	Wersja tabliczki elektronicznej ENP (Parameter)	156
Tryb Burst 1...n (Parameter)	119	Wizard	
Tryb licznika (Parameter)	142	Definiuj kod dostępu	27
Tryb pomiaru (Parameter)	82, 95, 100	Wskaźnik (Submenu)	13
Tryb pracy (Parameter)	91	Wsp. skorygowanego przepływu obj. (Parameter)	74
Tryb przechwytywania (Parameter)	111	Współczynnik kalibracji przewodności (Parameter)	76
Typ urządzenia (Parameter)	112, 125	Współczynnik kalibracyjny (Parameter)	76
<b>U</b>		Współczynnik przepływu masowego (Parameter)	73
Ustawienia diagnostyki (Submenu)	31	Współczynnik przepływu objętościowego (Parameter)	72
Ustawienia fabryczne	166	Współczynnik przewodności (Parameter)	73
Amerykański układ jednostek	168	Współczynnik temperaturowy (Parameter)	75
Jednostki SI	166	Współczynnik użytkownika dla masy (Parameter)	54
Ustawienie czujnika (Submenu)	70	Współczynnik użytkownika dla objętości (Parameter)	53
<b>W</b>		Współczynnik użytkownika skor. objętości (Parameter)	56
Waga impulsu (Parameter)	93	WWW zał./wył. (Parameter)	133
Wartości mierzone (Submenu)	37	Wyj. binarne (Submenu)	90
Wartości min/max (Submenu)	156	Wyjście (Submenu)	77, 128
Wartości wyjściowe (Submenu)	41	Wyjście HART (Submenu)	116
Wartość (Parameter)	116	Wyjście impulsowe 1 (Parameter)	42, 96
Wartość 0% na wykresie słupkowym 1 (Parameter)	17	Wyjście prądowe 1 (Submenu)	77
Wartość 0% na wykresie słupkowym 3 (Parameter)	20	Wykaz zdarzeń (Submenu)	152
Wartość 100% na wykresie słupkowym 1 (Parameter)	18	Wymuszenie przepływu (Parameter)	59
Wartość 100% na wykresie słupkowym 3 (Parameter)	21	<b>Z</b>	
Wartość błędu (Parameter)	115	Zakres prądu (Parameter)	78
Wartość częstotliwości 1 (Parameter)	162	Zastosowanie (Submenu)	139
Wartość częstotliwości błędu (Parameter)	103	Zdarzenia (Submenu)	32

Zmienne procesowe (Submenu) . . . . .	37
Znacznik czasowy (Parameter) 145, 146, 148, 149, 150	
Znak dziesiętny (Parameter) . . . . .	25



[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---