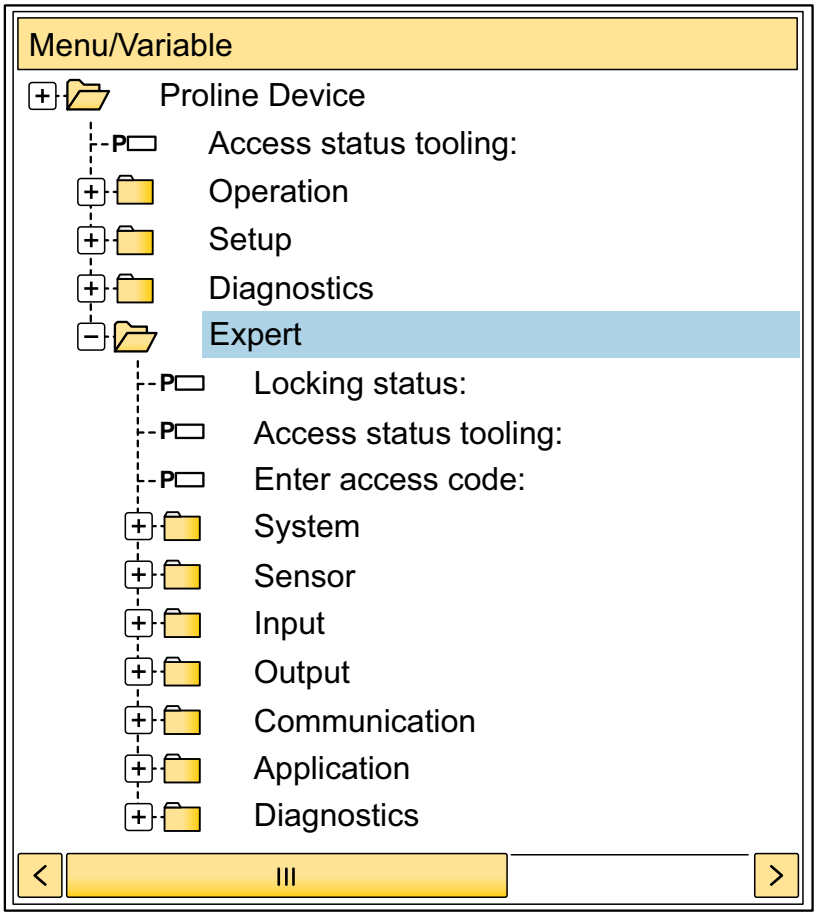
GP01054D/06/PL/01.16
71345134

Obowiązuje od wers
01.00.zz (Oprogramowanie
sprzętowe urządzenia)



# Opis parametrów przyrządu
# **Proline Promag 500**
# **HART**

Przepływomierz elektromagnetyczny




Endress+Hauser
People for Process Automation

# Spis treści


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

**2 Przegląd menu obsługi Ekspert . . . . . 8**

**3 Opis parametrów urządzenia . . . . . 11**
3.1 „System” submenu . . . . . 14
3.1.1 „Wskaźnik” submenu . . . . . 14
3.1.2 „Konfiguracja kopii” submenu . . . . . 28
3.1.3 „Ust. diagnostyki” submenu . . . . . 31
3.1.4 „Administracja” submenu . . . . . 37
3.2 „Czujnik” submenu . . . . . 43
3.2.1 „Wart. mierzone” submenu . . . . . 44
3.2.2 „Jedn. systemowe” submenu . . . . . 53
3.2.3 „ParametryProcesu” submenu . . . . . 65
3.2.4 „Kompensacja zewn” submenu . . . . . 79
3.2.5 „Ustaw. czujnika” submenu . . . . . 84
3.2.6 „Kalibracja” submenu . . . . . 90
3.3 „Konfiguracja I/O” submenu . . . . . 91
3.4 „Wejście” submenu . . . . . 93
3.4.1 „Wejście prądowe 1…n” submenu . . . 93
3.4.2 „Wejście statusu 1…n” submenu . . . . 97
3.5 „Wyjście” submenu . . . . . 99
3.5.1 „Wyjście prądowe 1…n” submenu . . . 99
3.5.2 „Wyj. binarne 1…n” submenu . . . . . 113
3.5.3 „Wyjście przekaźnikowe 1…n” submenu . . . . . 133
3.5.4 „Podwójne wyj. prądowe” submenu . 140
3.6 „Komunikacja” submenu . . . . . 145
3.6.1 „Wejście HART” submenu . . . . . 145
3.6.2 „Wyjście HART” submenu . . . . . 150
3.6.3 „Serwer WWW” submenu . . . . . 167
3.6.4 „Ustawienia WLAN” submenu . . . . . 170
3.6.5 „Konfig. diagnost” submenu . . . . . 174
3.7 „Zastosowanie” submenu . . . . . 180
3.7.1 „Licznik 1…n” submenu . . . . . 180
3.7.2 „Tryb legalizowany” submenu . . . . . 184
3.8 „Diagnostyka” submenu . . . . . 185
3.8.1 „Lista Diagnost.” submenu . . . . . 188
3.8.2 „Rejestr zdarzeń” submenu . . . . . 192
3.8.3 „Rejestr trybu rozliczeniowego (TR)” submenu . . . . . 194
3.8.4 „Info o urządz” submenu . . . . . 195
3.8.5 „Płyta główna” submenu . . . . . 198
3.8.6 „Elektron.Czujnik” submenu . . . . . 199
3.8.7 „Moduł wejść/wyjść 1” submenu . . . 199
3.8.8 „Moduł wejść/wyjść 2” submenu . . . 200
3.8.9 „Moduł wejść/wyjść 3” submenu . . . 201
3.8.10 „Moduł wejść/wyjść 4” submenu . . . 202
3.8.11 „Wskaźnik” submenu . . . . . 202
3.8.12 „Rejestr. danych” submenu . . . . . 203
3.8.13 „Wart. min/max” submenu . . . . . 211
3.8.14 „Heartbeat” submenu . . . . . 214
3.8.15 „Symulacja” submenu . . . . . 214

**4 Ustawienia fabryczne zależne od ustawień regionalnych . . . . . 225**
4.1 Jednostki SI . . . . . 225
4.1.1 Jednostki systemowe . . . . . 225
4.1.2 Wartości pełnej skali zakresu . . . . . 225
4.1.3 Zakres wyjścia prądowego . . . . . 226
4.1.4 Waga impulsu . . . . . 226
4.1.5 Wartość włączająca odcięcie niskich przepływów . . . . . 227
4.2 Amerykański układ jednostek . . . . . 228
4.2.1 Jednostki systemowe . . . . . 228
4.2.2 Wartości pełnej skali zakresu . . . . . 228
4.2.3 Zakres wyjścia prądowego . . . . . 229
4.2.4 Waga impulsu . . . . . 229
4.2.5 Wartość włączająca odcięcie niskich przepływów . . . . . 230

**5 Objaśnienia skrótów jednostek . . . . 232**
5.1 Jednostki SI . . . . . 232
5.2 Amerykański układ jednostek . . . . . 232
5.3 Jednostki imperialne . . . . . 233

**Spis haseł . . . . . 235**

# 1 Ważne informacje

## 1.1 Przeznaczenie dokumentu

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

Jest wykorzystywany do wykonywania zadań wymagających dokładnej znajomości funkcji przyrządu:
- Uruchomienia pomiarów w trudnych warunkach
- Optymalizacji pomiarów w trudnych warunkach
- Dokładnej konfiguracji parametrów interfejsu komunikacyjnego
- Diagnostyki błędów w trudnych przypadkach

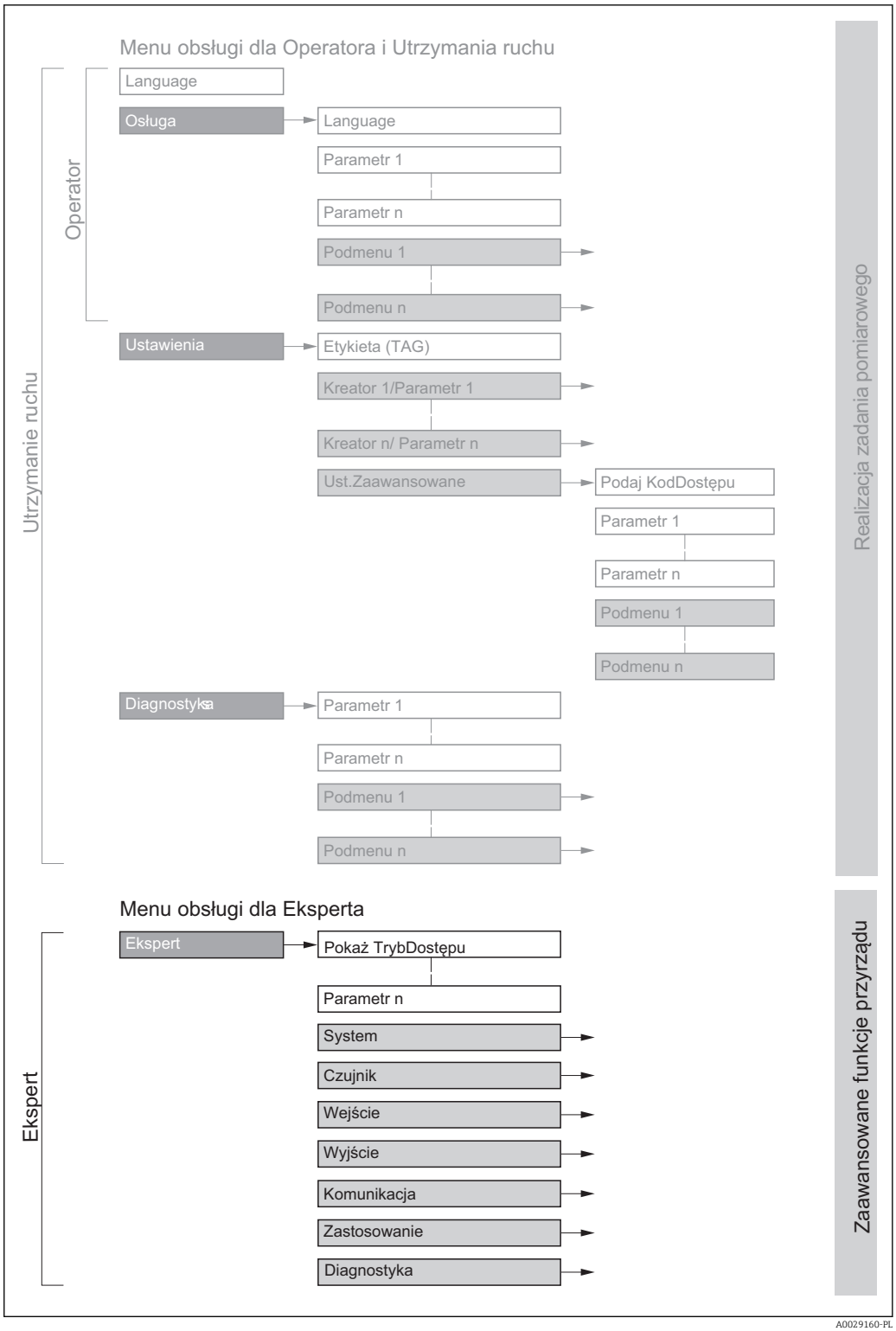
## 1.2 Grupa docelowa

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), które jest wyświetlane po zalogowaniu się użytkownika jako **"Utrzymanie ruchu"**.




1 *Przykładowy schemat struktury menu obsługi*

Szczegółowe informacje dotyczące:
- poszczególnych parametrów w **Obsługa** menu, **Ustawienia** menu, **Diagnostyka** menu wraz z krótkim opisem, patrz instrukcja obsługi przepływomierza → 7
- koncepcji menu obsługi: patrz rozdział "Koncepcja obsługi" w instrukcji obsługi przepływomierza → 7

### 1.3.2 Struktura opisu parametrów

Elementy opisu parametrów są następujące:

| **Pełna nazwa parametru** | Parametr zabezpieczony przed zapisem = |
|---|---|

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

## 1.4 Stosowane symbole

### 1.4.1 Symbole oznaczające rodzaj informacji

| Symbol | Funkcja |
|---|---|
| | **Wskazówka**<br>Oznacza dodatkowe informacje. |
| | Odsyłacz do dokumentacji |
| | Odsyłacz do strony |
| | Odsyłacz do rysunku |
| | Obsługa za pomocą wskaźnika lokalnego |
| | Obsługa za pomocą oprogramowania narzędziowego |
| | 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 | | |

## 1.5 Dokumentacja uzupełniająca

### 1.5.1 Dokumentacja standardowa

#### Instrukcje obsługi

| Nazwa przyrządu | Oznaczenie dokumentu |
|---|---|
| Promag H 500 | BA01398D |
| Promag P 500 | BA01399D |
| Promag W 500 | BA01400D |

### 1.5.2 Dokumentacja uzupełniająca

#### Dokumentacja specjalna

| Zawartość | Oznaczenie dokumentu |
|---|---|
| Informacje o Dyrektywie Ciśnieniowej | SD01614D |
| Instrukcja dotycząca bezpieczeństwa funkcjonalnego | SD01741D |
| Technologia Heartbeat | SD01641D |
| Serwer WWW | SD01658D |

# 2 Przegląd menu obsługi Ekspert

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

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Ekspert** | | | |
| | DostępBezpośred (0106) | | → 11 |
| | Stan blokady (0004) | | → 12 |
| | Status dostępu (0005) | | → 13 |
| | Podaj KodDostępu (0003) | | → 13 |
| | ▶ **System** | | → 14 |
| | | ▶ **Wskaźnik** | → 14 |
| | | ▶ **Konfig. kopii** | → 28 |
| | | ▶ **Ust. diagnostyki** | → 31 |
| | | ▶ **Administracja** | → 37 |
| | ▶ **Czujnik** | | → 43 |
| | | ▶ **Wart. mierzone** | → 44 |
| | | ▶ **Jedn. systemowe** | → 53 |
| | | ▶ **ParametryProcesu** | → 65 |
| | | ▶ **Kompensacja zewn** | → 79 |
| | | ▶ **Ustaw. czujnika** | → 84 |
| | | ▶ **Kalibracja** | → 90 |
| | ▶ **Konfiguracja I/O** | | → 91 |
| | | I/O 1...n nr zacisku (3902−1...n) | → 91 |
| | | Moduł I/O 1...n info (3906−1...n) | → 92 |
| | | Moduł I/O 1...n typ (3901−1...n) | → 92 |

Zast. konfig I/O (3907) → 93

Kod konwersji (2762) → 93

▶ **Wejście** → 93

▶ **Wej. prądowe 1…n** → 93

▶ **Wejście stat. 1…n** → 97

▶ **Wyjście** → 99

▶ **Wyj. prądowe 1…n** → 99

▶ **Wyj. binarne 1…n** → 113

▶ **Wyj. przekaź. 1…n** → 133

▶ **Podwójne w.prąd.** → 140

▶ **Komunikacja** → 145

▶ **Wejście HART** → 145

▶ **Wyjście HART** → 150

▶ **Serwer WWW** → 167

▶ **Ustawienia WLAN** → 170

▶ **Konfig. diagnost** → 174

▶ **Zastosowanie** → 180

Kas.Wszyst.Liczn (2806) → 180

▶ **Licznik 1…n** → 180

▶ **Tryb Rozliczeń** → 184

▶ **Diagnostyka** → 185

Bież.Diagnostyka (0691) → 186

Poprzed.Diagnost (0690) → 186

CzasOdRestartu (0653) → 187

Czas pracy (0652) → 187

| | |
|---|---|
| ▶ Lista Diagnost. | → 188 |
| ▶ Rejestr zdarzeń | → 192 |
| ▶ Rejestr TR | → 194 |
| ▶ Info o urządz | → 195 |
| ▶ Płyta główna | → 198 |
| ▶ Elektron.Czujnik | → 199 |
| ▶ Moduł I/O 1 | → 199 |
| ▶ Moduł I/O 2 | → 200 |
| ▶ Moduł I/O 3 | → 201 |
| ▶ Moduł I/O 4 | → 202 |
| ▶ Wskaźnik | → 202 |
| ▶ Wart. min/max | → 211 |
| ▶ Rejestr. danych | → 203 |
| ▶ Heartbeat | → 214 |
| ▶ Symulacja | → 214 |

# 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 | |
|---|---|
| DostępBezpośred (0106) | → 11 |
| Stan blokady (0004) | → 12 |
| Status dostępu (0005) | → 13 |
| Podaj KodDostępu (0003) | → 13 |
| ▶ System | → 14 |
| ▶ Czujnik | → 43 |
| ▶ Konfiguracja I/O | → 91 |
| ▶ Wejście | → 93 |
| ▶ Wyjście | → 99 |
| ▶ Komunikacja | → 145 |
| ▶ Zastosowanie | → 180 |
| ▶ Diagnostyka | → 185 |

## DostępBezpośred

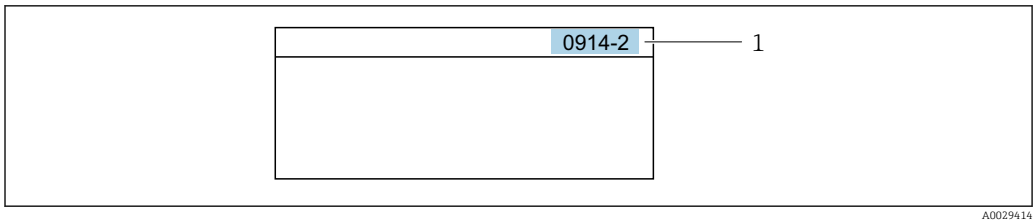
**Nawigacja** Ekspert → DostępBezpośred (0106)

**Opis** Parametr ten służy do wprowadzenia kodu dostępu umożliwiającego bezpośredni dostęp do żądanego parametru poprzez wskaźnik lokalny. W tym celu każdy parametr posiada indywidualny numer.

**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. W oknie nawigacji kod ten jest widoczny z prawej strony nagłówka wybranego parametru.




*1 Kod bezpośredniego dostępu*

Uwagi ogólne dotyczące wprowadzania kodu bezpośredniego dostępu:
- 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: należy wprowadzić **0914** → **Przypisz zmienną** parameter
- Jeśli ma być wybrany inny kanał pomiarowy, należy wprowadzić kod bezpośredniego dostępu wraz z numerem odpowiedniego kanału.
  Przykład: należy wprowadzić **0914-2** → **Przypisz zmienną** parameter

## Stan blokady

**Nawigacja** Ekspert → Stan blokady (0004)

**Opis** Wskazuje aktywną blokadę zapisu.

**Interfejs użytkownika**
- Blokada sprzętu
- Blokada SIL
- TR akt. wyb par.
- TR aktywny
- Blokada okresowa

**Informacje dodatkowe**

*Wskazanie*

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

Informacje dotyczące uprawnień dostępu są podane w rozdziale "Rodzaje użytkowników i związane z nimi uprawnienia dostępu" oraz "Koncepcja obsługi" w instrukcji obsługi danego przepływomierza → 7

*Opcje wyboru*

| Opcje | Opis |
|---|---|
| Brak | Stan blokady jest wyświetlany w**Status dostępu** parameter (→ 13) . Wyświetlany tylko na wskaźniku lokalnym. |
| Blokada sprzętu (priorytet 1) | Włączona jest sprzętowa blokada zapisu mikroprzełącznikiem na płycie głównej. Służy on do włączenia blokady zapisu parametrów (np. za pomocą przycisków lub oprogramowania narzędziowego). |
| Blokada SIL (priorytet 2) | Włączony tryb SIL. Służy on do włączenia blokady zapisu parametrów (np. za pomocą przycisków lub oprogramowania narzędziowego). |

| Opcje | Opis |
|---|---|
| Tryb. Rozl.Aktyw (priorytet 3) | Dotyczy tylko Promag H.<br><br>Włączony jest mikroprzełącznik typu DIP switch trybu rozliczeniowego na płycie głównej. Służy on do włączenia blokady zapisu wszystkich parametrów (np. za pomocą przycisków lub oprogramowania narzędziowego).<br><br>Szczegółowe informacje dotyczące trybu pomiarów rozliczeniowych, patrz dokumentacja specjalna dla przyrządu → 🗎 7 |
| TR akt. wyb par. (priorytet 4) | Dotyczy tylko Promag H.<br><br>Włączony jest mikroprzełącznik typu DIP switch trybu rozliczeniowego na płycie głównej. Służy on do włączenia blokady zapisu zdefiniowanych parametrów (np. za pomocą przycisków lub oprogramowania narzędziowego).<br><br>Szczegółowe informacje dotyczące trybu pomiarów rozliczeniowych, patrz dokumentacja specjalna dla przyrządu → 🗎 7 |
| Blokada okresowa (priorytet 5) | 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. |

## Status dostępu

**Nawigacja** Ekspert → Status dostępu (0005)

**Opis** Parametr ten wskazuje tryb dostępu do parametrów za pomocą wskaźnika, przeglądarki internetowej lub oprogramowania narzędziowego.

**Interfejs użytkownika**
- Operator
- Utrzymanie ruchu

**Ustawienia fabryczne** Utrzymanie ruchu

**Informacje dodatkowe**

*Opis*

Tryb dostępu można zmienić w **Podaj KodDostępu** parameter (→ 🗎 13).

Przy włączonej dodatkowej blokadzie zapisu, aktualny tryb dostępu jest dodatkowo ograniczony.

*Wskazanie*

Informacje dotyczące uprawnień dostępu są podane w rozdziale "Rodzaje użytkowników i związane z nimi uprawnienia dostępu" oraz "Koncepcja obsługi" w instrukcji obsługi danego przepływomierza → 🗎 7

## Podaj KodDostępu

**Nawigacja** Ekspert → Podaj KodDostępu (0003)

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

**Wejście użytkownika** 0...9 999

## 3.1 „System” submenu

*Nawigacja* Ekspert → System

| | |
|---|---|
| ▶ System | |
| ▶ Wskaźnik | → 14 |
| ▶ Konfig. kopii | → 28 |
| ▶ Ust. diagnostyki | → 31 |
| ▶ Administracja | → 37 |

### 3.1.1 „Wskaźnik” submenu

*Nawigacja* Ekspert → System → Wskaźnik

| | |
|---|---|
| ▶ Wskaźnik | |
| Display language (0104) | → 15 |
| Format wyświetl. (0098) | → 16 |
| Wartość wyśw. 1 (0107) | → 18 |
| 0% bargraf 1 (0123) | → 19 |
| 100% bargraf 1 (0125) | → 19 |
| M. dziesiętne 1 (0095) | → 19 |
| Wartość wyśw. 2 (0108) | → 20 |
| M. dziesiętne 2 (0117) | → 21 |
| Wartość wyśw. 3 (0110) | → 21 |
| 0% bargraf 3 (0124) | → 22 |
| 100% bargraf 3 (0126) | → 22 |
| M. dziesiętne 3 (0118) | → 23 |

| | |
|---|---|
| Wartość wyśw. 4 (0109) | → 📄 23 |
| M. dziesiętne 4 (0119) | → 📄 24 |
| Interwał wyśw. (0096) | → 📄 24 |
| Opóź. wyświetl. (0094) | → 📄 25 |
| Nagłówek (0097) | → 📄 25 |
| Tekst nagłówka (0112) | → 📄 26 |
| Znak dziesiętny (0101) | → 📄 27 |
| Kontrast wskazań (0105) | → 📄 27 |
| Podświetlenie (0111) | → 📄 27 |

## Display language

**Nawigacja** Ekspert → System → Wskaźnik → Display language (0104)

**Warunek wstępny** Wskaźnik musi być zamontowany.

**Opis** Parametr ten służy do wyboru języka obsługi na wskaźniku.

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

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

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

## Format wyświetl.

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

**Warunek wstępny** Wskaźnik musi być zamontowany.

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

**Wybór**
- 1 wartość duża
- 1 wart+1 bargraf
- 2 wartości
- 1 w.duża+2 małe
- 4 wartości

**Ustawienia fabryczne** 1 wartość duża

**Informacje dodatkowe**

*Opis*

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

- **Wartość wyśw. 1** parameter (→ 18)do **Wartość wyśw. 4** parameter (→ 23) służą do wyboru wartości mierzonych, które mają być wyświetlane na wskaźniku oraz ich kolejności.
- W razie wybrania większej liczby wartości mierzonych, niż możliwe do wyświetlenia w danym trybie, poszczególne wartości są wyświetlane naprzemiennie na wskaźniku. Długość czasu do zmiany wyświetlanej wartości mierzonej ustawia się w **Interwał wyśw.** parameter (→ 24).

*Pomiary rozliczeniowe*

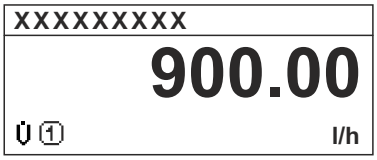
Dotyczy tylko Promag H.

- Po włączeniu trybu pomiarów rozliczeniowych, zależnie od dopuszczenia, na wyświetlaczu może być wyświetlana odpowiednia informacja na przemian z licznikiem do pomiarów rozliczeniowych.
- Oprócz tego, w nagłówku widoczny jest symbol kłódki ( ).

Szczegółowe informacje dotyczące trybu pomiarów rozliczeniowych, patrz dokumentacja specjalna dla przyrządu → 7

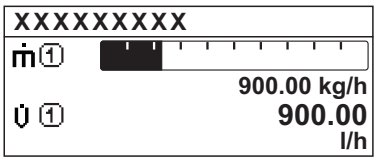
Możliwe wskazania wartości mierzonych na wskaźniku:

*„1 wartość duża” option*



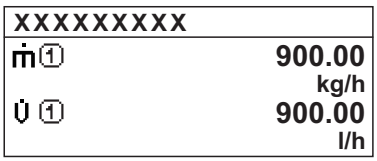

A0016529

*„1 wart+1 bargraf” option*



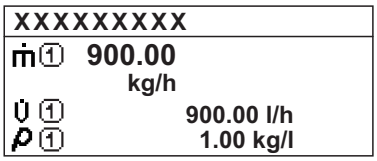

A0013098

*„2 wartości” option*



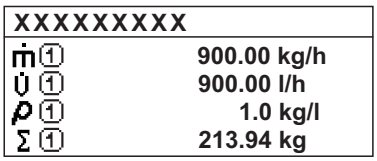

A0013100

*„1 w.duża+2 małe” option*




A0013102

*„4 wartości” option*




A0013103

## Wartość wyśw. 1

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

**Warunek wstępny** Wskaźnik musi być zamontowany.

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

**Wybór**

- Przepł. objętoś.
- Przepływ masowy
- Przep.Objęt.Norm
- Prędk. przepływu
- Przewodność *
- Przewodn. skor. *
- Temperatura *
- Temp.Elektroniki
- Licznik 1
- Licznik 2
- Licznik 3
- Wyj. prądowe 1
- Wyj. prądowe 2 *
- Wyj. prądowe 3 *
- Wyj. prądowe 4 *

**Ustawienia fabryczne** Przepł. objętoś.

**Informacje dodatkowe**

*Opis*

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

**Format wyświetl.** parameter (→ 16) służy do wybrania liczby i sposobu jednoczesnego wyświetlania kilku wartości mierzonych.

*Pomiary rozliczeniowe*

Dotyczy tylko Promag H.

Po włączeniu trybu pomiarów rozliczeniowych, zależnie od dopuszczenia, na wyświetlaczu może być wyświetlana odpowiednia informacja.

Szczegółowe informacje dotyczące trybu pomiarów rozliczeniowych, patrz dokumentacja specjalna dla przyrządu → 7

*Zależność*

Jednostka wyświetlanych wartości mierzonych jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w **Jedn. systemowe** submenu (→ 53)

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

## 0% bargraf 1

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

**Warunek wstępny** Wskaźnik musi być zamontowany.

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

**Wejście użytkownika** Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

**Ustawienia fabryczne** Zależnie od ustawień regionalnych:
- 0 l/h
- 0 gal/min (us)

**Informacje dodatkowe** *Opis*

Do wyboru opcji wyświetlania wartości mierzonej w postaci wykresu słupkowego służy **Format wyświetl.** parameter (→ 16).

*Wprowadzenie*

Jednostka wyświetlanych wartości mierzonych jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w **Jedn. systemowe** submenu (→ 53)

## 100% bargraf 1

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

**Warunek wstępny** Wskaźnik musi być zamontowany.

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

**Wejście użytkownika** Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

**Ustawienia fabryczne** Zależy od ustawień regionalnych i średnicy nominalnej → 225

**Informacje dodatkowe** *Opis*

Do wyboru opcji wyświetlania wartości mierzonej w postaci wykresu słupkowego służy **Format wyświetl.** parameter (→ 16).

*Wprowadzenie*

Jednostka wyświetlanych wartości mierzonych jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w **Jedn. systemowe** submenu (→ 53)

## M. dziesiętne 1

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

**Warunek wstępny** Należy wybrać wartość mierzoną w **Wartość wyśw. 1** parameter (→ 18).

**Opis**

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

**Wybór**

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

**Ustawienia fabryczne**

x.xx

**Informacje dodatkowe**

*Opis*

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

## Wartość wyśw. 2

**Nawigacja**

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

**Warunek wstępny**

Wskaźnik musi być zamontowany.

**Opis**

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

**Wybór**

- Brak
- Przepł. objętoś.
- Przepływ masowy
- Przep.Objęt.Norm
- Prędk. przepływu
- Przewodność *
- Przewodn. skor. *
- Temperatura *
- Temp.Elektroniki
- Licznik 1
- Licznik 2
- Licznik 3
- Wyj. prądowe 1
- Wyj. prądowe 2 *
- Wyj. prądowe 3 *
- Wyj. prądowe 4 *
- Licznik legaliz. *

**Ustawienia fabryczne**

Brak

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

**Informacje dodatkowe**

*Opis*

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

**Format wyświetl.** parameter (→ 16) służy do wybrania liczby i sposobu jednoczesnego wyświetlania kilku wartości mierzonych.

*Pomiary rozliczeniowe*

Dotyczy tylko Promag H.

Po włączeniu trybu pomiarów rozliczeniowych, zależnie od dopuszczenia, na wyświetlaczu może być wyświetlany licznik do pomiarów rozliczeniowych.

Szczegółowe informacje dotyczące trybu pomiarów rozliczeniowych, patrz dokumentacja specjalna dla przyrządu → 7

*Zależność*

Jednostka wyświetlanych wartości mierzonych jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w **Jedn. systemowe** submenu (→ 53)

## M. dziesiętne 2

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

**Warunek wstępny** Należy wybrać wartość mierzoną w parametrze **Wartość wyśw. 2** parameter (→ 20).

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

**Wybór**

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

**Ustawienia fabryczne** x.xx

**Informacje dodatkowe**

*Opis*

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

## Wartość wyśw. 3

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

**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 **Wartość wyświetlana 2** parameter (→ 20)

**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 wyświetl.** parameter (→ 16) służy do wybrania liczby i sposobu jednoczesnego wyświetlania kilku wartości mierzonych.

*Opcje wyboru*

Jednostka wyświetlanych wartości mierzonych jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w **Jedn. systemowe** submenu (→ 53)

## 0% bargraf 3

**Nawigacja**

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

**Warunek wstępny**

Musi być wybrana jedna z opcji w **Wartość wyśw. 3** parameter (→ 21).

**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 wyświetl.** parameter (→ 16).

*Wprowadzenie*

Jednostka wyświetlanych wartości mierzonych jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w **Jedn. systemowe** submenu (→ 53)

## 100% bargraf 3

**Nawigacja**

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

**Warunek wstępny**

Musi być wybrana jedna z opcji w **Wartość wyśw. 3** parameter (→ 21).

**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 wyświetl.** parameter (→ 16).

*Wprowadzenie*

Jednostka wyświetlanych wartości mierzonych jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w **Jedn. systemowe** submenu (→ 53)

## M. dziesiętne 3

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

**Warunek wstępny** Należy wybrać wartość mierzoną w parametrze **Wartość wyśw. 3** parameter (→ 21).

**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 wyśw. 4

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

**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 **Wartość wyświetlana 2** parameter (→ 20)

**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 wyświetl.** parameter (→ 16) służy do wybrania liczby i sposobu jednoczesnego wyświetlania kilku wartości mierzonych.

*Opcje wyboru*

Jednostka wyświetlanych wartości mierzonych jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w **Jedn. systemowe** submenu (→ 53)

## M. dziesiętne 4

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

**Warunek wstępny** Należy wybrać wartość mierzoną w parametrze **Wartość wyśw. 4** parameter (→ 23).

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

**Wybór**

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

**Ustawienia fabryczne** x.xx

**Informacje dodatkowe**

*Opis*

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

## Interwał wyśw.

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

**Warunek wstępny** Wskaźnik musi być zamontowany.

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

**Wejście użytkownika** 1…10 s

**Ustawienia fabryczne** 5 s

**Informacje dodatkowe**

*Opis*

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

- **Wartość wyśw. 1** parameter (→ 18) do **Wartość wyśw. 4** parameter (→ 23) służą do wyboru wartości mierzonych, które mają być wyświetlane na wskaźniku.
- Do ustawiania formatu wyświetlania wartości mierzonych służy **Format wyświetl.** parameter (→ 16).

*Pomiary rozliczeniowe*

Dotyczy tylko Promag H.

Po włączeniu trybu pomiarów rozliczeniowych, zależnie od dopuszczenia, na wyświetlaczu może być wyświetlana odpowiednia informacja na przemian z licznikiem do pomiarów rozliczeniowych.

Szczegółowe informacje dotyczące trybu pomiarów rozliczeniowych, patrz dokumentacja specjalna dla przyrządu → 7

## Opóź. wyświetl.

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

**Warunek wstępny** Wskaźnik musi być zamontowany.

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

**Wejście użytkownika** 0.0...999.9 s

**Ustawienia fabryczne** 0.0 s

**Informacje dodatkowe**

*Wprowadzenie*

Parametr ten służy do wprowadzenia stałej czasowej (element PT1 [1]) dla tłumienia wyświetlania wartości zmierzonej:
- Niska wartość stałej czasowej oznacza szybką reakcję wyświetlacza na wahania zmiennych procesowych.
- Wysoka wartość stałej czasowej oznacza wolniejszą reakcję wyświetlacza.

Wprowadzenie wartości **0** (ustawienie fabryczne) powoduje wyłączenie tłumienia.

## Nagłówek

**Nawigacja** Ekspert → System → Wskaźnik → Nagłówek (0097)

**Warunek wstępny** Wskaźnik musi być zamontowany.

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

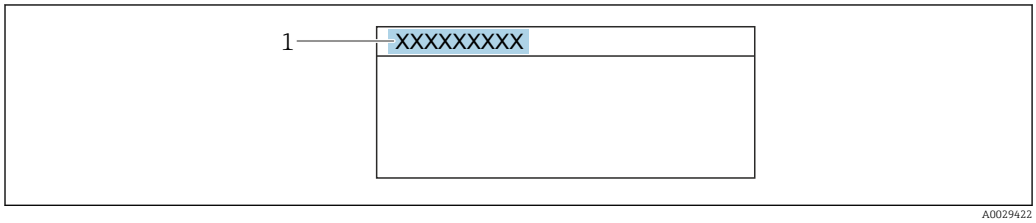
1) odwzorowanie proporcjonalne z opóźnieniem pierwszego rzędu

**Wybór**
- Etykieta (TAG)
- Dowolny tekst

**Ustawienia fabryczne**
Etykieta (TAG)

**Informacje dodatkowe**
*Opis*

Tekst nagłówka jest wyświetlany tylko w normalnym trybie pracy.




*1 Położenie nagłówka na wyświetlaczu*

*Opcje wyboru*
- Etykieta (TAG)
  Jest definiowany w **Etykieta (TAG)** parameter (→ 195).
- Dowolny tekst
  Jest definiowany w **Tekst nagłówka** parameter (→ 26).

## Tekst nagłówka

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

**Warunek wstępny**
W **Nagłówek** parameter (→ 25)musi być wybrana **Dowolny tekst** option.

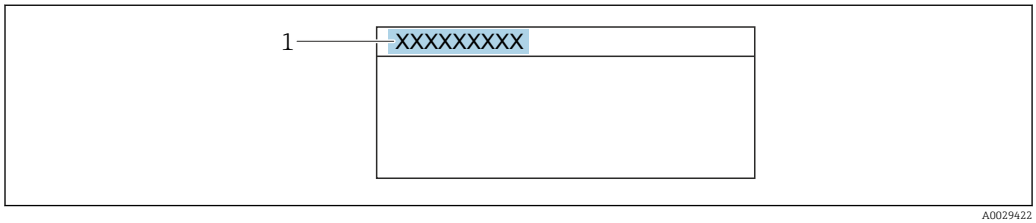
**Opis**
Parametr ten służy do wprowadzenia dowolnego tekstu wyświetlanego w nagłówku wskaźnika lokalnego.

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

**Ustawienia fabryczne**
----------

**Informacje dodatkowe**
*Opis*

Tekst nagłówka jest wyświetlany tylko w normalnym trybie pracy.




*1 Położenie nagłówka na wyświetlaczu*

*Wprowadzenie*

Liczba wyświetlanych znaków zależy od zastosowanych znaków.

## Znak dziesiętny

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

**Warunek wstępny** Wskaźnik musi być zamontowany.

**Opis** Funkcja ta służy do wyboru separatora dziesiętnego.

**Wybór**
- . (kropka)
- , (przecinek)

**Ustawienia fabryczne** . (kropka)

## Kontrast wskazań

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

**Warunek wstępny** Wskaźnik musi być zamontowany.

**Opis** Parametr ten służy do dostosowania kontrastu wyświetlacza do warunków otoczenia (np. oświetlenia lub kąta odczytu).

**Wejście użytkownika** 20...80 %

**Ustawienia fabryczne** Zależy od typu wskaźnika

## Podświetlenie

**Nawigacja** Ekspert → System → Wskaźnik → Podświetlenie (0111)

**Warunek wstępny** Spełniony musi być jeden z następujących warunków:
- Pozycja kodu zam. "Wyświetlacz; obsługa", opcja **F**: 4-liniowy, podświetlany; przyciski "touch control"
- Pozycja kodu zam. "Wyświetlacz; obsługa", opcja **G**: 4-liniowy, podświetlany; przyciski "touch control +WLAN"

**Opis** Parametr ten powoduje włączenie i wyłączenie podświetlania wskaźnika.

**Wybór**
- Wyłącz
- Załącz

**Ustawienia fabryczne** Załącz

### 3.1.2 „Konfiguracja kopii” submenu

*Nawigacja* Ekspert → System → Konfig. kopii

| ▶ Konfig. kopii | |
|---|---|
| Czas pracy | → 28 |
| Ostatnia kopia | → 28 |
| Zarządz.Konfigur | → 28 |
| Stan kopii zapas | → 29 |
| Wynik porównania | → 30 |

#### Czas pracy

**Nawigacja** Ekspert → System → Konfig. kopii → Czas pracy (0652)

**Opis** Parametr ten służy do wyświetlania czasu pracy przepływomierza.

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

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

#### Ostatnia kopia

**Nawigacja** Ekspert → System → Konfig. kopii → Ostatnia kopia (2757)

**Opis** Wyświetla czas pracy od ostatniego zapisu kopii zapasowej w pamięci przyrządu.

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

#### Zarządz.Konfigur

**Nawigacja** Ekspert → System → Konfig. kopii → Zarządz.Konfigur (2758)

**Opis** Parametr ten służy do wyboru rodzaju operacji zapisu danych w pamięci przyrządu.

**Wybór**

- Anuluj
- Wykonaj kopię
- Przywróć
- Porównaj
- Usuń kopię

**Ustawienia fabryczne**

Anuluj

**Informacje dodatkowe**

*Opcje wyboru*

| Opcje | Opis |
|---|---|
| Anuluj | Wyjście z parametru, żadna operacja nie jest wykonywana. |
| Wykonaj kopię | Kopia zapasowa aktualnej konfiguracji przyrządu zapisanej w module HistoROM jest zapisywana w pamięci przyrządu. Kopia zapasowa zawiera dane przetwornika.<br>Na wskaźniku lokalnym wyświetlany jest następujący komunikat: Tworzę kopię zapasową, proszę czekać... |
| Przywróć | Ostatnia kopia zapasowa konfiguracji przyrządu jest kopiowana z pamięci przyrządu do wbudowanej pamięci HistoROM przyrządu. Kopia zapasowa zawiera dane przetwornika.<br>Na wskaźniku lokalnym wyświetlany jest następujący komunikat: Trwa przywracanie! Nie odłączaj zasilania! |
| Porównaj | Konfiguracja przyrządu zapisana w pamięci przyrządu jest porównywana z aktualną konfiguracją zapisaną w pamięci HistoROM.<br>Na wskaźniku lokalnym wyświetlany jest następujący komunikat: PorównywPlików<br>Wynik porównania może być wyświetlony w **Wynik porównania** parameter. |
| Usuń kopię | Kopia zapasowa konfiguracji przyrządu jest kasowana z pamięci przyrządu.<br>Na wskaźniku lokalnym wyświetlany jest następujący komunikat: Usuwanie pliku |

*HistoROM*

HistoROM to nieulotna pamięć przyrządu typu EEPROM.

## Stan kopii zapas

**Nawigacja**

Ekspert → System → Konfig. kopii → Stan kopii zapas (2759)

**Opis**

Wskazuje status zapisu lub odtwarzania kopii zapasowej.

**Interfejs użytkownika**

- Brak
- Trwa zapisywanie
- Przywracanie
- Trwa usuwanie
- TrwaPorównywanie
- Błąd przywrac.
- Kopia nieudana

**Ustawienia fabryczne**

Brak

## Wynik porównania

**Nawigacja** Ekspert → System → Konfig. kopii → Wynik porównania (2760)

**Opis** Wyświetla wynik ostatniego porównania danych zapisanych w pamięci przyrządu z danymi w pamięci HistoROM.

**Interfejs użytkownika**
- Ustaw. jednakowe
- Ustawienia różne
- Brak kopii
- Kopia uszkodzona
- Nie sprawdzono
- Wersja niezgodna

**Ustawienia fabryczne** Nie sprawdzono

**Informacje dodatkowe**

*Opis*

Porównanie rozpoczyna się, wybierając **Porównaj** option w **Zarządz.Konfigur** parameter (→ 28).

*Możliwe opcje*

| Opcja | Opis |
|---|---|
| Ustaw. jednakowe | Aktualna konfiguracja przyrządu w pamięci HistoROM jest identyczna z kopią zapasową w pamięci przyrządu.<br>Jeśli konfiguracja innego przetwornika została skopiowana za pomocą pamięci HistoROM w **Zarządz.Konfigur** parameter, aktualna konfiguracja przyrządu zapisana w pamięci HistoROM tylko częściowo jest zgodna z kopią zapasową w pamięci przyrządu - ustawienia przetwornika nie są identyczne. |
| Ustawienia różne | Aktualna konfiguracja przyrządu w pamięci HistoROM nie jest identyczna z kopią zapasową w pamięci przyrządu. |
| Brak kopii | W pamięci przyrządu nie zapisano kopii zapasowej konfiguracji przyrządu z pamięci HistoROM. |
| Kopia uszkodzona | Kopia aktualnej konfiguracji zapisana w pamięci HistoROM jest uszkodzona lub niekompatybilna z kopią zapasową w pamięci przyrządu. |
| Nie sprawdzono | Konfiguracja przyrządu w pamięci HistoROM nie została jeszcze porównana z kopią zapasową w pamięci przyrządu. |
| Wersja niezgodna | Kopia zapasowa w pamięci przyrządu jest niekompatybilna z przyrządem. |

*HistoROM*

HistoROM to nieulotna pamięć przyrządu typu EEPROM.

### 3.1.3 „Ust. diagnostyki” submenu

*Nawigacja* Ekspert → System → Ust. diagnostyki

| | | |
|---|---|---|
| ▶ **Ust. diagnostyki** | | |
| | Opóźn. alarmu (0651) | → 31 |
| | ▶ **Zdarzenia** | → 31 |

**Opóźn. alarmu**

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

**Opis** Funkcja ta 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** *Wynik*

To ustawienie ma wpływ na następujące komunikaty diagnostyczne:
- 170 Rezystancja cewek
- 832 Temp. elektron.
- 833 Temp. elektron.
- 834 Tem.proc.wysoka
- 835 Temp.proc.niska
- 962 Pusta rura

**„Zdarzenia” submenu**

Fabrycznie, do każdego komunikatu diagnostycznego jest przypisana klasa diagnostyczna. Dla niektórych komunikatów diagnostycznych użytkownik może zmienić klasę diagnostyczną w **Zdarzenia** submenu (→ 31).

W parametrach **Zdarzenie nr xxx** dostępne są następujące opcje:

| Opcje | Opis |
|---|---|
| Alarm | Przyrząd zatrzymuje pomiar. Sygnały wyjściowe i liczniki przyjmują zdefiniowane wartości alarmowe. Generowany jest komunikat diagnostyczny.<br>Kolor tła zmienia się na czerwony. |
| Ostrzeżenie | Przyrząd kontynuuje pomiary. Ostrzeżenie nie ma wpływu na sygnały wyjściowe ani na liczniki. Generowany jest komunikat diagnostyczny. |

| Opcje | Opis |
|---|---|
| Tylko rejestr | Przyrząd kontynuuje pomiary. Komunikat diagnostyczny jest tylko wyświetlany w **Rejestr zdarzeń** submenu (→ 192) (**Lista zdarzeń** submenu (→ 193)), ale nie jest wyświetlany na przemian ze wskazaniami wartości zmierzonych. |
| Wyłącz | Zdarzenie diagnostyczne jest ignorowane, żaden komunikat nie jest generowany ani nie jest wprowadzany do rejestru zdarzeń. |

Lista wszystkich zdarzeń diagnostycznych, patrz instrukcja obsługi przyrządu

*Nawigacja* Ekspert → System → Ust. diagnostyki → Zdarzenia

▶ **Zdarzenia**

| | |
|---|---|
| Zdarzenie nr 043 (0650) | |
| Zdarzenie nr 302 (0739) | → 33 |
| Zdarzenie nr 376 (0645) | |
| Zdarzenie nr 377 (0777) | |
| Zdarzenie nr 531 (0741) | → 33 |
| Zdarzenie nr 441 (0657) | → 33 |
| Zdarzenie nr 442 (0658) | → 34 |
| Zdarzenie nr 443 (0659) | → 34 |
| Zdarzenie nr 444 (0740) | → 34 |
| Zdarzenie nr 543 (0643) | → 35 |
| Zdarzenie nr 832 (0681) | → 35 |
| Zdarzenie nr 833 (0682) | → 36 |
| Zdarzenie nr 834 (0700) | → 36 |
| Zdarzenie nr 835 (0702) | → 36 |
| Zdarzenie nr 962 (0745) | → 37 |
| Zdarzenie nr 937 (0743) | → 37 |
| Zdarzenie nr 938 (0642) | |

### Zdarzenie nr 302 (Aktywna weryf.)

**Nawigacja** Ekspert → System → Ust. diagnostyki → Zdarzenia → Zdarzenie nr 302 (0739)

**Opis** Parametr ten służy do zmiany reakcji na wiadomość diagnostyczna **302 Aktywna weryf.**.

**Wybór**
- Alarm
- Ostrzeżenie

**Ustawienia fabryczne** Ostrzeżenie

**Informacje dodatkowe** Szczegółowy opis dostępnych opcji, patrz→ 31

### Zdarzenie nr 531 (Det. Pustej Rury)

**Nawigacja** Ekspert → System → Ust. diagnostyki → Zdarzenia → Zdarzenie nr 531 (0741)

**Opis** Parametr ten służy do zmiany reakcji na wiadomość diagnostyczna **531 Det. Pustej Rury**.

**Wybór**
- Wyłącz
- Alarm
- Ostrzeżenie
- Tylko rejestr

**Ustawienia fabryczne** Ostrzeżenie

**Informacje dodatkowe** Szczegółowy opis dostępnych opcji, patrz→ 31

### Zdarzenie nr 441 (Wyj. prądowe 1...n)

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

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

**Wybór**
- Wyłącz
- Alarm
- Ostrzeżenie
- Tylko rejestr

**Ustawienia fabryczne** Ostrzeżenie

**Informacje dodatkowe** Szczegółowy opis dostępnych opcji, patrz→ 31

### Zdarzenie nr 442 (Wyj. częstot. 1...n)

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

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

**Opis** Parametr ten służy do określenia reakcji na wiadomość diagnostyczna **442 Wyj. częstot. 1...n**.

**Wybór**
- Wyłącz
- Alarm
- Ostrzeżenie
- Tylko rejestr

**Ustawienia fabryczne** Ostrzeżenie

**Informacje dodatkowe** Szczegółowy opis dostępnych opcji, patrz→ 31

### Zdarzenie nr 443 (Wyj. impuls. 1...n)

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

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

**Opis** Parametr ten służy do określenia reakcji na wiadomość diagnostyczna **443 Wyj. impuls. 1...n**.

**Wybór**
- Wyłącz
- Alarm
- Ostrzeżenie
- Tylko rejestr

**Ustawienia fabryczne** Ostrzeżenie

**Informacje dodatkowe** Szczegółowy opis dostępnych opcji, patrz→ 31

### Zdarzenie nr 444 (Wej. prądowe 1...n)

**Nawigacja** Ekspert → System → Ust. diagnostyki → Zdarzenia → Zdarzenie nr 444 (0740)

**Warunek wstępny** Przyrząd musi posiadać co najmniej jedno wejście prądowe.

**Opis** Parametr ten służy do określenia reakcji na wiadomość diagnostyczna **444 Wej. prądowe 1...n**.

**Wybór**
- Wyłącz
- Alarm
- Ostrzeżenie
- Tylko rejestr

**Ustawienia fabryczne** Ostrzeżenie

**Informacje dodatkowe** Szczegółowy opis dostępnych opcji, patrz→ 31

## Zdarzenie nr 543 (Podwójne w.prąd.)

**Nawigacja** Ekspert → System → Ust. diagnostyki → Zdarzenia → Zdarzenie nr 543 (0643)

**Opis** Parametr ten służy do określenia reakcji na wiadomość diagnostyczna **543 Podwójne w.prąd.**.

**Wybór**
- Wyłącz
- Alarm
- Ostrzeżenie
- Tylko rejestr

**Ustawienia fabryczne** Ostrzeżenie

**Informacje dodatkowe** Szczegółowy opis dostępnych opcji, patrz→ 31

## Zdarzenie nr 832 (Temp. elektron.)

**Nawigacja** Ekspert → System → Ust. diagnostyki → Zdarzenia → Zdarzenie nr 832 (0681)

**Opis** Parametr ten służy do określenia reakcji na wiadomość diagnostyczna **832 Temp. elektron.**.

**Wybór**
- Wyłącz
- Alarm
- Ostrzeżenie
- Tylko rejestr

**Ustawienia fabryczne** Tylko rejestr

**Informacje dodatkowe** Szczegółowy opis dostępnych opcji, patrz→ 31

## Zdarzenie nr 833 (Temp. elektron.)

**Nawigacja** Ekspert → System → Ust. diagnostyki → Zdarzenia → Zdarzenie nr 833 (0682)

**Opis** Parametr ten służy do określenia reakcji na wiadomość diagnostyczna **833 Temp. elektron.**.

**Wybór**
- Wyłącz
- Alarm
- Ostrzeżenie
- Tylko rejestr

**Ustawienia fabryczne** Tylko rejestr

**Informacje dodatkowe** Szczegółowy opis dostępnych opcji, patrz→ 31

## Zdarzenie nr 834 (Tem.proc.wysoka)

**Nawigacja** Ekspert → System → Ust. diagnostyki → Zdarzenia → Zdarzenie nr 834 (0700)

**Opis** Parametr ten służy do określenia reakcji na wiadomość diagnostyczna **834 Tem.proc.wysoka**.

**Wybór**
- Wyłącz
- Alarm
- Ostrzeżenie
- Tylko rejestr

**Ustawienia fabryczne** Ostrzeżenie

**Informacje dodatkowe** Szczegółowy opis dostępnych opcji, patrz→ 31

## Zdarzenie nr 835 (Temp.proc.niska)

**Nawigacja** Ekspert → System → Ust. diagnostyki → Zdarzenia → Zdarzenie nr 835 (0702)

**Opis** Parametr ten służy do określenia reakcji na wiadomość diagnostyczna **835 Temp.proc.niska**.

**Wybór**
- Wyłącz
- Alarm
- Ostrzeżenie
- Tylko rejestr

**Ustawienia fabryczne** Ostrzeżenie

**Informacje dodatkowe** Szczegółowy opis dostępnych opcji, patrz→ 31

**Zdarzenie nr 862 (Pusta rura)**

**Nawigacja** Ekspert → System → Ust. diagnostyki → Zdarzenia → Zdarzenie nr 962 (0745)

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

**Wybór**
- Wyłącz
- Alarm
- Ostrzeżenie
- Tylko rejestr

**Ustawienia fabryczne** Ostrzeżenie

**Informacje dodatkowe** Szczegółowy opis dostępnych opcji, patrz→ 31

**Zdarzenie nr 937 (Zakłócenia EMC)**

**Nawigacja** Ekspert → System → Ust. diagnostyki → Zdarzenia → Zdarzenie nr 937 (0743)

**Opis** Parametr ten służy do zmiany reakcji na wiadomość diagnostyczna **937 Zakłócenia EMC**.

**Wybór**
- Wyłącz
- Alarm
- Ostrzeżenie
- Tylko rejestr

**Ustawienia fabryczne** Ostrzeżenie

**Informacje dodatkowe** Szczegółowy opis dostępnych opcji, patrz→ 31

### 3.1.4 „Administracja” submenu

*Nawigacja* Ekspert → System → Administracja

| | |
|---|---|
| ▶ **Administracja** | |
| ▶ **Okr. kod dostępu** | → 38 |
| ▶ **Kas.Kodu dostępu** | → 39 |
| Reset ustawień (0000) | → 40 |
| Aktywuj opcję SW (0029) | → 41 |

| | |
|---|---|
| Opcje oprogr. (0015) | → 📄 42 |
| UsuńOchrZapis | → 📄 43 |

### „Okr. kod dostępu” wizard

**Okr. kod dostępu** wizard (→ 📄 38) jest dostępny tylko w przypadku obsługi za pomocą wskaźnika lokalnego lub przeglądarki internetowej.

W przypadku obsługi za pomocą oprogramowania obsługowego, **Okr. kod dostępu** parameter znajduje się bezpośrednio w **Administracja** submenu. W przypadku obsługi za pomocą oprogramowania obsługowego, menu nie zawiera **Potwierdź kod** parameter.

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

| | |
|---|---|
| ▶ **Okr. kod dostępu** | |
| Okr. kod dostępu | → 📄 38 |
| Potwierdź kod | → 📄 39 |

## Okr. kod dostępu

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

**Opis** Parametr ten służy do wprowadzenia kodu użytkownika, celem ograniczenia dostępu do zapisu parametrów. Zabezpiecza to ustawienia konfiguracyjne przyrządu przed przypadkową zmianą ustawień za pomocą wskaźnika, przeglądarki sieciowej, FieldCare lub DeviceCare (poprzez interfejs serwisowy CDI-RJ45).

**Wejście użytkownika** Maks. 16-cyfrowy ciąg znaków złożony z liter, cyfr i znaków specjalnych

**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.

W przeglądarce sieciowej parametry, których nie można edytować są wyszarzone (nieaktywne).

Po określeniu kodu dostępu, parametry zabezpieczone przed zapisem mogą być zmieniane tylko po wprowadzeniu kodu dostępu w **Podaj KodDostępu** 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 zapisem i dane konfiguracyjne przyrządu można swobodnie zmieniać. Użytkownik jest zalogowany jako **Utrzymanie ruchu**.

## Potwierdź kod

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

**Opis** Należy powtórnie wpisać kod dostępu, celem potwierdzenia.

**Wejście użytkownika** Maks. 16-cyfrowy ciąg znaków złożony z liter, cyfr i znaków specjalnych

### „Kasowanie kodu dostępu” submenu

*Nawigacja* Ekspert → System → Administracja → Kas.Kodu dostępu

| | | |
|---|---|---|
| ▶ **Kas.Kodu dostępu** | | |
| | Czas pracy (0652) | → 39 |
| | Kas.Kodu dostępu (0024) | → 40 |

## Czas pracy

**Nawigacja** Ekspert → System → Administracja → Kas.Kodu dostępu → Czas pracy (0652)

**Opis** Parametr ten służy do wyświetlania czasu pracy przepływomierza.

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

**Informacje dodatkowe**

*Wskazanie*

Maks. liczba dni wynosi 9999, co odpowiada okresowi 27 lat.

## Kas.Kodu dostępu

**Nawigacja** Ekspert → System → Administracja → Kas.Kodu dostępu → Kas.Kodu dostępu (0024)

**Opis** Parametr ten służy do wprowadzenia kodu resetu, celem przywrócenia fabrycznie ustawionego kodu dostępu.

**Wejście użytkownika** Ciąg znaków złożony z liter, cyfr i znaków specjalnych

**Ustawienia fabryczne** 0x00

**Informacje dodatkowe**

*Opis*

Aby uzyskać kod resetu, należy skontaktować się z serwisem Endress+Hauser.

*Wprowadzenie*

Kod resetu można wprowadzić jedynie poprzez:
- Przeglądarkę internetową
- Oprogramowanie DeviceCare, FieldCare (poprzez interfejs serwisowy CDI-RJ45)
- Sieć obiektową

### Dodatkowe parametry w „Administracja” submenu

## Reset ustawień

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

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

**Wybór**
- Anuluj
- Ustaw. dostawy
- Uruchom ponownie
- Przywróć k.S-DAT

**Ustawienia fabryczne** Anuluj

**Informacje dodatkowe**

*Opcje wyboru*

| Opcje | Opis |
|---|---|
| Anuluj | Wyjście z parametru, żadna operacja nie jest wykonywana. |
| Ustaw. dostawy | Przywracane są ustawienia wszystkich parametrów zgodnie ze specyfikacją użytkownika podaną w zamówieniu. Dla wszystkich pozostałych parametrów przywracane są ustawienia fabryczne. |
| Uruchom ponownie | Ponowne uruchomienie powoduje przywrócenie ustawień fabrycznych wszystkich parametrów (np. danych pomiarowych), których dane są zapisane w pamięci ulotnej (RAM). Konfiguracja przyrządu pozostaje bez zmian. |
| Przywróć k.S-DAT | Przywrócenie ustawień z kopii zapisanej w pamięci S-DAT. Dane są przywracane z modułu elektroniki do modułu S-DAT. |

## Aktywuj opcję SW

**Nawigacja**

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

**Opis**

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

**Wejście użytkownika**

Maks. 10-cyfrowy ciąg znaków.

**Ustawienia fabryczne**

W zależności od zamówionej opcji oprogramowania

**Informacje dodatkowe**

*Opis*

Jeśli przyrząd został zamówiony z dodatkową opcją oprogramowania, kod aktywacyjny jest programowany fabrycznie.

*Wprowadzenie*

W przypadku późniejszej aktywacji opcji oprogramowania, prosimy o kontakt z lokalnym biurem Endress+Hauser.

**NOTYFIKACJA!**

**Kod aktywacyjny jest powiązany z numerem seryjnym przepływomierza i zależy od typu przyrządu i opcji oprogramowania.**

Wprowadzenie błędnego lub nieaktualnego kodu powoduje deaktywację już aktywnych opcji oprogramowania.

▸ Przed wprowadzeniem nowego kodu aktywacyjnego, należy zapisać dotychczasowy kod aktywacyjny z .

▸ Wprowadzić nowy kod aktywacyjny podany przez Endress+Hauser po zamówieniu nowej opcji oprogramowania.

▸ Po wprowadzeniu kodu aktywacyjnego sprawdzić, czy nowa opcja oprogramowania jest widoczna w **Opcje oprogr.** parameter (→ 42).

↳ Nowa opcja jest aktywna, jeśli jest widoczna.

↳ Jeśli opcja nie jest widoczna lub wszystkie opcje zostały usunięte, wprowadzony kod był błędny lub nieaktualny.

▸ Jeśli wprowadzony kod był błędny lub nieaktualny, należy wprowadzić stary kod aktywacyjny, podany w .

▸ Należy zwrócić się do biura Endress+Hauser o sprawdzenie nowego kodu aktywacyjnego lub o podanie poprawnego kodu, pamiętając o podaniu numeru seryjnego przyrządu.

*Przykład dla opcji oprogramowania*

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

Do wyświetlenia aktualnie aktywnych opcji oprogramowania służy **Opcje oprogr.** parameter (→ 42).

*Przeglądarkę internetową*

Po aktywacji opcji oprogramowania, w przeglądarce internetowej należy ponownie wpisać adres IP przyrządu.

## Opcje oprogr.

**Nawigacja**

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

**Opis**

Parametr ten służy do wyświetlenia wszystkich aktualnie aktywnych opcji oprogramowania.

**Interfejs użytkownika**

- Rozsz. HistoROM
- SIL
- ECC
- HBT Verification
- HBT Monitoring
- Tryb Rozliczeń

**Informacje dodatkowe**

*Opis*

Wyświetla wszystkie dostępne opcje, jeśli zostały zamówione przez klienta.

*„Rozsz. HistoROM" option*

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

*„SIL" option*

Dostępna tylko dla Promag H i P.

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

*„ECC" option*

Pozycja kodu zam. "Pakiet aplikacji", opcja **EC** "ECC czyszczenie elektrod"

*„HBT Verification" option i „HBT Monitoring" option*

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

*„Tryb Rozliczeń" option*

Przyrząd posiada dopuszczenie do pomiarów rozliczeniowych.

Szczegółowe informacje dotyczące aktualnie dostępnych międzynarodowych dopuszczeń do pomiarów rozliczeniowych można uzyskać w lokalnym biurze Endress+Hauser.

**UsuńOchrZapis**

**Nawigacja** Ekspert → System → Administracja → UsuńOchrZapis (0019)

**Warunek wstępny** Musi być włączony tryb SIL.

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

**Wejście użytkownika** 0...65 535

**Ustawienia fabryczne** 0

**Informacje dodatkowe** *Warunek*

Szczegółowe informacje dotyczące włączania i wyłączania trybu SIL, patrz dokumentacja specjalna dla przyrządu→ 7

*Opis*

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

## 3.2 „Czujnik” submenu

*Nawigacja* Ekspert → Czujnik

| | |
|---|---|
| ▶ Czujnik | |
| ▶ Wart. mierzone | → 44 |
| ▶ Jedn. systemowe | → 53 |
| ▶ ParametryProcesu | → 65 |
| ▶ Kompensacja zewn | → 79 |
| ▶ Ustaw. czujnika | → 84 |
| ▶ Kalibracja | → 90 |

### 3.2.1 „Wart. mierzone” submenu

*Nawigacja* Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone

| | |
|---|---|
| ▶ **Wart. mierzone** | |
| ▶ **ZmienneProcesowe** | → 44 |
| ▶ **Licznik** | → 46 |
| ▶ **Wartości wejśc.** | → 48 |
| ▶ **Wart. wyjściowe** | → 49 |

#### „ZmienneProcesowe” submenu

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

| | |
|---|---|
| ▶ **ZmienneProcesowe** | |
| Przepł. objętoś. (1838) | → 44 |
| Przepływ masowy (1847) | → 45 |
| Przep.Objęt.Norm (1851) | → 45 |
| Prędk. przepływu (1854) | |
| Przewodność (1850) | → 45 |
| Przewodn. skor. (1853) | → 46 |
| Temperatura (1852) | → 46 |
| Gęstość (1857) | |

**Przepł. objętoś.**

**Nawigacja** Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → ZmienneProcesowe → Przepł. objętoś. (1838)

**Opis** Na wskaźniku wyświetlana jest bieżąca wartość zmierzona przepływu objętościowego.

**Interfejs użytkownika** Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

**Informacje dodatkowe**

### Przepływ masowy

**Nawigacja** Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → ZmienneProcesowe → Przepływ masowy (1847)

**Opis** Na wskaźniku wyświetlana jest wartość obliczona przepływu masowego.

**Interfejs użytkownika** Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

**Informacje dodatkowe** *Zależność*

Jednostka jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w **Jedn. Przep.Masy** parameter (→ 57)

### Przewodność

**Nawigacja** Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → ZmienneProcesowe → Przewodność (1850)

**Opis** Na wskaźniku wyświetlana jest aktualna wartość mierzona przewodności.

**Interfejs użytkownika** Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

**Informacje dodatkowe** *Zależność*

Jednostka jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w **Jedn. przewodn.** parameter (→ 56)

### Przep.Objęt.Norm

**Nawigacja** Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → ZmienneProcesowe → Przep.Objęt.Norm (1851)

**Opis** Na wskaźniku wyświetlana jest bieżąca wartość zmierzona przepływu objętościowego normalizowanego.

**Interfejs użytkownika** Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

**Informacje dodatkowe** *Zależność*

Jednostka jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w **Jedn.Prz.Obj.Nor** parameter (→ 59)

### Temperatura

**Nawigacja** Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → ZmienneProcesowe → Temperatura (1852)

**Warunek wstępny**
Spełniony musi być jeden z następujących warunków:
- Pozycja kodu zam. "Opcje czujnika", opcja **CI** "Pomiar temperatury medium"
  lub
- Wartość temperatury zostanie wczytana do przepływomierza z urządzenia zewnętrznego.

**Opis** Na wskaźniku wyświetlana jest aktualna wartość obliczona temperatury.

**Interfejs użytkownika** Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia

**Informacje dodatkowe** *Zależność*

Jednostka jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w **Jedn. temperat.** parameter (→ 57)

### Przewodn. skor.

**Nawigacja** Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → ZmienneProcesowe → Przewodn. skor. (1853)

**Warunek wstępny**
Spełniony musi być jeden z następujących warunków:
- Pozycja kodu zam. "Opcje czujnika", opcja **CI** "Pomiar temperatury medium"
  lub
- Wartość temperatury zostanie wczytana do przepływomierza z urządzenia zewnętrznego.

**Opis** Na wskaźniku wyświetlana jest aktualna wartość skorygowana przewodności.

**Interfejs użytkownika** Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia

**Informacje dodatkowe** *Zależność*

Jednostka jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w **Jedn. przewodn.** parameter (→ 56)

## „Licznik” submenu

*Nawigacja* Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → Licznik

| | |
|---|---|
| ▶ **Licznik** | |
| Stan licznika 1…n (0911–1…n) | → 47 |
| Przepeł.Liczn 1…n (0910–1…n) | → 47 |

## Stan licznika 1...n

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

**Warunek wstępny** W parametrze **Przypisz zmienną** parameter (→ 181) w **Licznik 1...n** submenumusi być wybrana jedna ze zmiennych procesowych.

**Opis** Na wskaźniku wyświetlany jest bieżący stan licznika.

**Interfejs użytkownika** Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

**Informacje dodatkowe**

*Opis*

Ze względu na ograniczenie liczby wyświetlanych cyfr w oprogramowaniu obsługowym do 7, jeśli zakres wskazań zostanie przekroczony, rzeczywisty stan licznika jest sumą bieżącej wartości licznika i wartości przepełnienia w **Przepeł.Liczn 1...n** parameter.

Do ustawienia trybu pracy licznika w razie wystąpienia błędu służy **Tryb awaryjny** parameter (→ 184).

*Wskazanie*

Wartość zmiennej procesowej sumowanej od momentu rozpoczęcia pomiaru może być dodatnia lub ujemna. Zależy to od ustawienia w **Tryb licznika** parameter (→ 182).

Do ustawienia jednostki licznika dla wybranej zmiennej procesowej służy **Jedn. licznika** parameter (→ 181).

*Przykład*

Obliczyć rzeczywisty stan licznika, gdy wartość przekroczy 7-cyfrowy zakres wskazań w oprogramowaniu obsługowym:
- Wartość w **Stan licznika 1** parameter: 1 968 457 $m^3$
- Wartość w **Przepeł.Liczn 1** parameter: $1 \cdot 10^7$ (1 przepełnienie) = 10 000 000 [$m^3$]
- Rzeczywiste wskazanie licznika:11 968 457 $m^3$

## Przepeł.Liczn 1...n

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

**Warunek wstępny** W parametrze **Przypisz zmienną** parameter (→ 181) w **Licznik 1...n** submenumusi być wybrana jedna ze zmiennych procesowych.

**Opis** Na wskaźniku wyświetlane jest aktualne przepełnienie danego licznika.

**Interfejs użytkownika** Liczba całkowita ze znakiem

**Informacje dodatkowe**

*Opis*

Jeśli rzeczywiste wskazanie ma więcej niż 7 cyfr, czyli przekracza maks. zakres wskazań wyświetlany w oprogramowaniu obsługowym, wartość powyżej tego zakresu stanowi

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 **Jedn. licznika** parameter (→ 181).

*Przykład*

Obliczyć rzeczywisty stan licznika, gdy wartość przekroczy 7-cyfrowy zakres wskazań w oprogramowaniu obsługowym:
- Wartość w **Stan licznika 1** parameter: 1 968 457 $m^3$
- Wartość w **Przepeł.Liczn 1** parameter: $2 \cdot 10^7$ (2 przepełnienia) = 20 000 000 [$m^3$]
- Rzeczywiste wskazanie licznika: 21 968 457 $m^3$

### „Wartości wejśc.” submenu

*Nawigacja* Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → Wartości wejśc.

| | |
|---|---|
| ▶ **Wartości wejśc.** | |
| ▶ **Wej. prądowe 1…n** | → 48 |
| ▶ **Wart.wej.stat. 1…n** | → 49 |

*„Wejście prądowe 1…n” submenu*

*Nawigacja* Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → Wartości wejśc. → Wej. prądowe 1…n

| | |
|---|---|
| ▶ **Wej. prądowe 1…n** | |
| Wart. mierzone 1…n (1603–1…n) | → 48 |
| Prąd mierzony 1…n (1604–1…n) | → 49 |

## Wart. mierzone 1…n

**Nawigacja** Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → Wartości wejśc. → Wej. prądowe 1…n → Wart. mierzone 1…n (1603–1…n)

**Opis** Wskazanie bieżącej wartości mierzonej na wejściu.

**Interfejs użytkownika** Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

## Prąd mierzony 1...n

**Nawigacja** Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → Wartości wejśc. → Wej. prądowe 1...n → Prąd mierzony 1...n (1604–1...n)

**Opis** Służy do wskazywania wartości zmierzonej na wejściu prądowym.

**Interfejs użytkownika** 0...22.5 mA

*„Wartość wejścia statusu 1...n" submenu*

*Nawigacja* Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → Wartości wejśc. → Wart.wej.stat. 1...n

| | | |
|---|---|---|
| ▶ **Wart.wej.stat. 1...n** | | |
| | Wart.wej.stat. (1353–1...n) | → 49 |

## Wart.wej.stat.

**Nawigacja** Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → Wartości wejśc. → Wart.wej.stat. 1...n → Wart.wej.stat. (1353–1...n)

**Opis** Na wskaźniku wyświetlany jest aktualny poziom sygnału wejściowego.

**Interfejs użytkownika**
- Wysoki
- Niski

**„Wart. wyjściowe" submenu**

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

| | | |
|---|---|---|
| ▶ **Wart. wyjściowe** | | |
| | ▶ **Wart. Prąd.Wyj 1...n** | → 50 |
| | ▶ **Wyj. binarne 1...n** | → 50 |
| | ▶ **Wyj. przekaź. 1...n** | → 52 |
| | ▶ **Podwójne w.prąd.** | → 53 |

*„Wartość prądu wyjściowego 1…n" submenu*

*Nawigacja* Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → Wart. wyjściowe → Wart. Prąd.Wyj 1…n

| ▶ **Wart. Prąd.Wyj 1…n** | |
|---|---|
| Prąd wyjście 1…n (0361−1…n) | → 📄 50 |
| Prąd mierzony 1…n (0366−1…n) | → 📄 50 |

## Prąd wyjście 1…n

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

**Opis** Służy do wskazywania aktualnej wartości prądu na wyjściu.

**Interfejs użytkownika** 0…22.5 mA

## Prąd mierzony 1…n

**Nawigacja** Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → Wart. wyjściowe → Wart. Prąd.Wyj 1…n → Prąd mierzony 1…n (0366−1…n)

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

**Interfejs użytkownika** 0…30 mA

*„Wyj. binarne 1…n" submenu*

*Nawigacja* Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → Wart. wyjściowe → Wyj. binarne 1…n

| ▶ **Wyj. binarne 1…n** | |
|---|---|
| Częst. wyjścia 1…n (0471−1…n) | → 📄 51 |
| Waga impulsu (0455−1…n) | → 📄 51 |
| StatusWyjBinar 1…n (0461−1…n) | → 📄 51 |

### Częst. wyjścia 1…n

**Nawigacja** Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → Wart. wyjściowe → Wyj. binarne 1…n → Częst. wyjścia 1…n (0471–1…n)

**Warunek wstępny** W **Tryb pracy** parameter (→ 115)musi być wybrana **Częstotliwość** option.

**Opis** Na wyświetlaczu wyświetlana jest bieżąca wartość zmierzona częstotliwości wyjściowej.

**Interfejs użytkownika** 0.0…12 500.0 Hz

### Waga impulsu

**Nawigacja** Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → Wart. wyjściowe → Wyj. binarne 1…n → Waga impulsu (0455–1…n)

**Warunek wstępny** W **Tryb pracy** parameter (→ 115)musi być wybrana **Impuls** option a w **Przyp.Wyj.Imp** parameter (→ 117)musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepływ masowy
- Przepł. objętoś.
- Przep.Objęt.Norm

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

**Wejście użytkownika** Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

**Ustawienia fabryczne** Zależy od ustawień regionalnych i średnicy nominalnej → 226

**Informacje dodatkowe** *Wprowadzenie*

Ilość odpowiadająca pojedynczej odpowiedzi na wyjściu impulsowym.

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

### StatusWyjBinar 1…n

**Nawigacja** Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → Wart. wyjściowe → Wyj. binarne 1…n → StatusWyjBinar 1…n (0461–1…n)

**Warunek wstępny** W **Tryb pracy** parameter (→ 115)musi być wybrana **Przełącz** option.

**Opis** Wskazuje bieżący stan wyjścia binarnego.

**Interfejs użytkownika**
- Otwarty
- Zamknięty

**Informacje dodatkowe**

*Wskazanie*

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

*„Wyjście przekaźnikowe 1…n" submenu*

*Nawigacja* Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → Wart. wyjściowe → Wyj. przekaź. 1…n

| ▶ **Wyj. przekaź. 1…n** | |
|---|---|
| StatusWyjBinar (0801–1…n) | → 52 |
| Cykle przełącz. (0815–1…n) | → 52 |
| Max. ilość cykli (0817–1…n) | → 53 |

## StatusWyjBinar

**Nawigacja** Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → Wart. wyjściowe → Wyj. przekaź. 1…n → StatusWyjBinar (0801–1…n)

**Opis** Wskazuje bieżący stan wyjścia przekaźnikowego.

**Interfejs użytkownika**

- Otwarty
- Zamknięty

**Informacje dodatkowe**

*Wskazanie*

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

## Cykle przełącz.

**Nawigacja** Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → Wart. wyjściowe → Wyj. przekaź. 1…n → Cykle przełącz. (0815–1…n)

**Opis** Na wyświetlaczu wyświetlana jest całkowita ilość cykli przełączania.

**Interfejs użytkownika** Dodatnia liczba całkowita

**Max. ilość cykli**

**Nawigacja** Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → Wart. wyjściowe → Wyj. przekaź. 1…n → Max. ilość cykli (0817–1…n)

**Opis** Na wyświetlaczu wyświetlana jest maksymalna ilość gwarantowanych cykli przełączania.

**Interfejs użytkownika** Dodatnia liczba całkowita

*„Podwójne wyj. prądowe" submenu*

*Nawigacja* Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → Wart. wyjściowe → Podwójne w.prąd.

| | | |
|---|---|---|
| ▶ **Podwójne w.prąd.** | | |
| | Wyj. impuls. (0987) | → 53 |

**Wyj. impuls.**

**Nawigacja** Ekspert → Czujnik → Wart. mierzone → Wart. wyjściowe → Podwójne w.prąd. → Wyj. impuls. (0987)

**Opis** Na wyświetlaczu wyświetlana jest bieżąca częstotliwość impulsów na podwójnym wyjściu impulsowym.

**Interfejs użytkownika** Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia

**Informacje dodatkowe** Szczegółowy opis i przykład: **Wyj. impuls.** parameter (→ 120)

## 3.2.2 „Jedn. systemowe" submenu

*Nawigacja* Ekspert → Czujnik → Jedn. systemowe

| | | |
|---|---|---|
| ▶ **Jedn. systemowe** | | |
| | Jedn.Przep.Objęt (0553) | → 54 |
| | Jedn. objętości (0563) | → 56 |
| | Jedn. przewodn. (0582) | → 56 |

| | |
|---|---|
| Jedn. temperat. (0557) | → 57 |
| Jedn. Przep.Masy (0554) | → 57 |
| Jednostka masy (0574) | → 58 |
| Jedn. gęstości (0555) | → 59 |
| Jedn.Prz.Obj.Nor (0558) | → 59 |
| Jedn. Obj.Normal (0575) | → 60 |
| Format data/godz (2812) | → 61 |


## Jedn.Przep.Objęt

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

**Opis** Służy do wyboru jednostki przepływu objętościowego.

**Wybór**

*Jednostka SI*
- $cm^3/s$
- $cm^3/min$
- $cm^3/h$
- $cm^3/d$
- $dm^3/s$
- $dm^3/min$
- $dm^3/h$
- $dm^3/d$
- $m^3/s$
- $m^3/min$
- $m^3/h$
- $m^3/d$
- ml/s
- ml/min
- ml/h
- ml/d
- l/s
- l/min
- l/h
- l/d
- hl/s
- hl/min
- hl/h
- hl/d
- Ml/s
- Ml/min
- Ml/h
- Ml/d

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

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

**Ustawienia fabryczne**

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

**Informacje dodatkowe**

*Wynik*

Wybrana jednostka ma zastosowanie do:
**Przepł. objętoś.** parameter (→ 📄 44)

*Opcje wyboru*

Objaśnienia skrótów jednostek: → 📄 232

*Jednostki użytkownika*

Jednostka użytkownika dla objętości jest definiowana w **Objętość tekst** parameter (→ 📄 62).

## Jedn. objętości

**Nawigacja** Ekspert → Czujnik → Jedn. systemowe → Jedn. objętości (0563)

**Opis** Służy do wyboru jednostki objętości.

**Wybór**

*Jednostka SI*
- $cm^3$
- $dm^3$
- $m^3$
- ml
- l
- hl
- Ml Mega

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

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

**Ustawienia fabryczne** Zależnie od ustawień regionalnych:
- $m^3$
- gal (us)

**Informacje dodatkowe**

*Opcje wyboru*

Objaśnienia skrótów jednostek: → 232

*Jednostki użytkownika*

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

## Jedn. przewodn.

**Nawigacja** Ekspert → Czujnik → Jedn. systemowe → Jedn. przewodn. (0582)

**Warunek wstępny** W parametrze **Pomiar przewodn.** parameter (→ 69) musi być wybrana **Załącz** option.

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

**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 (→ 45)
- **Przewodn. skor.** parameter (→ 46)

*Opcje wyboru*

Objaśnienia skrótów jednostek: → 232

## Jedn. temperat.

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

**Opis** Służy do wyboru jednostki temperatury.

**Wybór**

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

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

**Informacje dodatkowe** *Wynik*

Wybrana jednostka ma zastosowanie do:
- **Temperatura** parameter (→ 46)
- **Wartość max** parameter (→ 213)
- **Wartość min** parameter (→ 212)
- **Temp. zewnętrz.** parameter (→ 81)
- **Wartość max** parameter (→ 214)
- **Wartość min** parameter (→ 213)

*Opcje wyboru*

Objaśnienia skrótów jednostek: → 232

## Jedn. Przep.Masy

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

**Opis** Służy do wyboru jednostki przepływu masowego.

**Wybór**

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

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

**Ustawienia fabryczne**

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

**Informacje dodatkowe**

*Wynik*

Wybrana jednostka ma zastosowanie do:
**Przepływ masowy** parameter (→ 45)

*Opcje wyboru*

Objaśnienia skrótów jednostek: → 232

*Jednostki użytkownika*

Jednostka użytkownika dla masy jest definiowana w **Masa tekst** parameter (→ 63).

## Jednostka masy

**Nawigacja**

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

**Opis**

Służy do wyboru jednostki masy.

**Wybór**

*Jednostka SI*
- g
- kg
- t

*Jednostka USA*
- oz
- lb
- STon

**Ustawienia fabryczne**

Zależnie od ustawień regionalnych:
- kg
- lb

**Informacje dodatkowe**

*Opcje wyboru*

Objaśnienia skrótów jednostek: → 232

*Jednostki użytkownika*

Jednostka użytkownika dla masy jest definiowana w **Masa tekst** parameter (→ 63).

## Jedn. gęstości

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

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

**Wybór**

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

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

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

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

**Informacje dodatkowe**

*Wynik*

Wybrana jednostka ma zastosowanie do:
- **Gęstość zewnętrz** parameter (→ 81)
- **Stała gęstość** parameter (→ 80)

*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 gęstości płynu do gęstości wody o temperaturze +4 °C (+39 °F), +15 °C (+59 °F), +20 °C (+68 °F).

Objaśnienia skrótów jednostek: → 232

## Jedn.Prz.Obj.Nor

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

**Opis** Służy do wyboru jednostki skorygowanego przepływu objętościowego.

**Wybór**

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

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

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

**Ustawienia fabryczne**

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

**Informacje dodatkowe**

*Wynik*

Wybrana jednostka ma zastosowanie do:
**Przep.Objęt.Norm** parameter (→ 45)

*Opcje wyboru*

Objaśnienia skrótów jednostek: → 232

*Jednostki użytkownika*

Jednostka użytkownika dla przepływu objętościowego normalizowanego jest definiowana w **Obj. skor. tekst** parameter (→ 64).

## Jedn. Obj.Normal

**Nawigacja**

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

**Opis**

Służy do wyboru jednostki objętości skorygowanej.

**Wybór**

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

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

*Jednostka anglosaska*
Sgal (imp)

**Ustawienia fabryczne**

Zależnie od ustawień regionalnych:
- $Nm^3$
- $Sft^3$

**Informacje dodatkowe**

*Opcje wyboru*

Objaśnienia skrótów jednostek: → 232

*Jednostki użytkownika*

Jednostka użytkownika dla przepływu objętościowego normalizowanego jest definiowana w **Obj. skor. tekst** parameter (→ 64).

## Format data/godz

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

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

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

**Ustawienia fabryczne** dd.mm.yy hh:mm

**Informacje dodatkowe** *Opcje wyboru*

Objaśnienia skrótów jednostek: → 232

### „Jedn.Użytkownika” submenu

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

| ▶ Jedn.Użytkownika | |
|---|---|
| Objętość tekst (0567) | → 62 |
| Wsp. objętości (0568) | → 62 |
| Offset objętości (0569) | → 62 |
| Masa tekst (0560) | → 63 |
| Współczynn. masy (0561) | → 63 |
| Offset masa (0562) | → 64 |
| Obj. skor. tekst (0592) | → 64 |
| Obj. skor. współ (0590) | → 65 |
| Offset obj. skor (0602) | → 65 |

## Objętość tekst

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

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

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

**Ustawienia fabryczne** User vol.

**Informacje dodatkowe** *Wynik*

Zdefiniowana jednostka pojawia się jako opcja w liście wyboru dla następujących parametrów:
- **Jedn.Przep.Objęt** parameter (→ 54)
- **Jedn. objetości** parameter (→ 56)

*Przykład*

Po wprowadzeniu tekstu GLAS, lista wyboru dla **Jedn.Przep.Objęt** parameter (→ 54) zawiera następujące opcje :
- GLAS/s
- GLAS/min
- GLAS/h
- GLAS/d

## Wsp. objętości

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

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

**Wejście użytkownika** Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

**Ustawienia fabryczne** 1.0

## Offset objętości

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

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

**Wejście użytkownika** Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

**Ustawienia fabryczne** 0

**Informacje dodatkowe** *Opis*

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

## Masa tekst

**Nawigacja** Ekspert → Czujnik → Jedn. systemowe → Jedn.Użytkownika → Masa tekst (0560)

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

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

**Ustawienia fabryczne** User mass

**Informacje dodatkowe** *Wynik*

Zdefiniowana jednostka pojawia się jako opcja w liście wyboru dla następujących parametrów:
- **Jedn. Przep.Masy** parameter (→ 57)
- **Jednostka masy** parameter (→ 58)

*Przykład*

Po wprowadzeniu tekstu GLAS, lista wyboru dla **Jedn. Przep.Masy** parameter (→ 57) zawiera następujące opcje :
- GLAS/s
- GLAS/min
- GLAS/h
- GLAS/d

## Współczynn. masy

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

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

**Wejście użytkownika** Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

**Ustawienia fabryczne** 1.0

## Offset masa

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

**Opis** Parametr ten służy do wprowadzenia przesunięcia, celem dopasowania wskazania masy i przepływu masowego w jednostkach użytkownika.

**Wejście użytkownika** Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

**Ustawienia fabryczne** 0

**Informacje dodatkowe** *Opis*

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

## Obj. skor. tekst

**Nawigacja** Ekspert → Czujnik → Jedn. systemowe → Jedn.Użytkownika → Obj. skor. tekst (0592)

**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.Prz.Obj.Nor** parameter (→ 59)
- **Jedn. Obj.Normal** parameter (→ 60)

*Przykład*

Po wprowadzeniu tekstu GLAS, lista wyboru dla **Jedn.Prz.Obj.Nor** parameter (→ 59) zawiera następujące opcje :
- GLAS/s
- GLAS/min
- GLAS/h
- GLAS/d

**Obj. skor. współ**

**Nawigacja** Ekspert → Czujnik → Jedn. systemowe → Jedn.Użytkownika → Obj. skor. współ (0590)

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

**Wejście użytkownika** Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

**Ustawienia fabryczne** 1.0

**Offset obj. skor**

**Nawigacja** Ekspert → Czujnik → Jedn. systemowe → Jedn.Użytkownika → Offset obj. skor (0602)

**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

## 3.2.3 „ParametryProcesu” submenu

*Nawigacja* Ekspert → Czujnik → ParametryProcesu

| ▶ ParametryProcesu | |
|---|---|
| Filtrowanie (6710) | → 66 |
| Tłum. przepływu (6661) | → 68 |
| WymuszeniePrzepł (1839) | → 68 |
| Pomiar przewodn. (6514) | → 69 |
| Tłum. przewodn. (1803) | → 69 |
| Wsp. Temp.Przew (1891) | → 70 |

| | |
|---|---|
| Tłumienie temp. (1886) | → 69 |
| Gęstość odnies. (1885) | → 70 |
| ▶ **OdcNiskichPrzepł** | → 71 |
| ▶ **Det. Pustej Rury** | → 74 |
| ▶ **ECC** | → 77 |

## Filtrowanie

**Nawigacja** Ekspert → Czujnik → ParametryProcesu → Filtrowanie (6710)

**Opis** Parametr ten służy do wyboru opcji filtrowania.

**Wybór**
- Standardowy
- CIP stand załącz
- Dynamiczny
- Dyn. CIP wł.
- Dwumianowy
- Dwumian CIP ZAŁ.

**Ustawienia fabryczne** Dwumianowy

**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) | −− | −− | + [1] | | ++ |
| Słaby sygnał, wolna pętla sterowania (czas odpowiedzi rzędu kilku sekund) | ++ | − | −− | −−− | −−− |
| Ciągle zła jakość sygnału | ++ | −− | − | −−− | − |
| 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

## Tłum. przepływu

**Nawigacja** Ekspert → Czujnik → ParametryProcesu → Tłum. przepływu (6661)

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

**Wejście użytkownika** 0...15

**Ustawienia fabryczne** 4

**Informacje dodatkowe** *Wprowadzenie*

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

- Wartość 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.
- Zależnie od aplikacji pomiarowej, tłumienie powinno być większe lub mniejsze.

*Wpływ*

Wartość tłumienia ma wpływ na następujące zmienne urządzenia:
- Wyjścia → 99
- OdcNiskichPrzepł→ 71
- Liczniki → 180

## WymuszeniePrzepł

**Nawigacja** Ekspert → Czujnik → ParametryProcesu → WymuszeniePrzepł (1839)

**Opis** Funkcja ta przerywa pomiary zmiennych mierzonych. Jest ona przydatna np. w procesie czyszczenia rurociągu.

**Wybór**
- Wyłącz
- Załącz

**Ustawienia fabryczne** Wyłącz

**Informacje dodatkowe** *Opis*

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

Funkcję wymuszenia przepływu można również włączyć poprzez Wejście stat.: **Przypisz we.Stat** parameter (→ 97).

## Tłum. przewodn.

**Nawigacja** Ekspert → Czujnik → ParametryProcesu → Tłum. przewodn. (1803)

**Warunek wstępny** W **Pomiar przewodn.** parameter (→ 69) musi być wybrana **Załącz** option.

**Opis** Parametr ten służy do wprowadzenia stałej czasowej tłumienia sygnału przewodności (element PT1).

**Wejście użytkownika** 0...999.9 s

**Ustawienia fabryczne** 0 s

**Informacje dodatkowe** *Opis*

Tłumienie jest realizowane przez człon inercyjny pierwszego rzędu (PT1) [2].

*Wprowadzenie*

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

Wprowadzenie wartości **0** (ustawienie fabryczne) powoduje wyłączenie tłumienia.

## Tłumienie temp.

**Nawigacja** Ekspert → Czujnik → ParametryProcesu → Tłumienie temp. (1886)

**Warunek wstępny** Spełniony musi być jeden z następujących warunków:
- Pozycja kodu zam. "Opcje czujnika", opcja **CI** "Pomiar temperatury medium" lub
- Wartość temperatury zostanie wczytana do przepływomierza z urządzenia zewnętrznego.

**Opis** Parametr ten służy do ustawienia stałej czasowej tłumienia sygnału temperatury.

**Wejście użytkownika** 0...999.9 s

**Ustawienia fabryczne** 0 s

## Pomiar przewodn.

**Nawigacja** Ekspert → Czujnik → ParametryProcesu → Pomiar przewodn. (6514)

**Warunek wstępny** W **Pomiar przewodn.** parameter (→ 69) musi być wybrana **Załącz** option.

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

2) Odpowiedź proporcjonalna z opóźnieniem

**Wybór**
- Wyłącz
- Załącz

**Ustawienia fabryczne**
Wyłącz

**Informacje dodatkowe**
*Opis*

Aby pomiar przewodności mógł być wykonany, przewodność medium musi wynosić minimum 5 µS/cm.

## Wsp. Temp.Przew

**Nawigacja**
Ekspert → Czujnik → ParametryProcesu → Wsp. Temp.Przew (1891)

**Warunek wstępny**
Spełniony musi być jeden z następujących warunków:
- Pozycja kodu zam. "Opcje czujnika", opcja **CI** "Pomiar temperatury medium" lub
- Wartość temperatury zostanie wczytana do przepływomierza z urządzenia zewnętrznego.

**Opis**
Parametr ten służy do wprowadzenia współczynnika temperaturowego dla przewodności.

**Wejście użytkownika**
Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

**Ustawienia fabryczne**
2.1 %/K

## Gęstość odnies.

**Nawigacja**
Ekspert → Czujnik → ParametryProcesu → Gęstość odnies. (1885)

**Opis**
Parametr ten służy do wprowadzenia stałej wartości gęstości odniesienia.

**Wejście użytkownika**
Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia

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

**Informacje dodatkowe**
*Zależność*

Jednostka jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w **Jedn. gęstości** parameter (→ 59)

### „OdcNiskichPrzepł” submenu

*Nawigacja* Ekspert → Czujnik → ParametryProcesu → OdcNiskichPrzepł

| ▶ OdcNiskichPrzepł | |
|---|---|
| Przypisz zmienną (1837) | → 71 |
| Wartość załącz. (1805) | → 71 |
| Wartość wyłącz. (1804) | → 72 |
| Tł.Uderz.Ciśnien (1806) | → 72 |

### Przypisz zmienną

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

**Opis** Parametr ten służy do wyboru zmiennej procesowej funkcji odcięcia niskich przepływów.

**Wybór**
- Wyłącz
- Przepł. objętoś.
- Przepływ masowy
- Przep.Objęt.Norm

**Ustawienia fabryczne** Przepł. objętoś.

### Wartość załącz.

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

**Warunek wstępny** W **Przypisz zmienną** parameter (→ 71)musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepł. objętoś.
- Przepływ masowy

**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 → 72.

**Wejście użytkownika** Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia

**Ustawienia fabryczne** Zależy od ustawień regionalnych i średnicy nominalnej → 227

**Informacje dodatkowe** *Zależność*

Jednostka zależy od zmiennej procesowej wybranej w **Przypisz zmienną** parameter (→ 71).

## Wartość wyłącz.

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

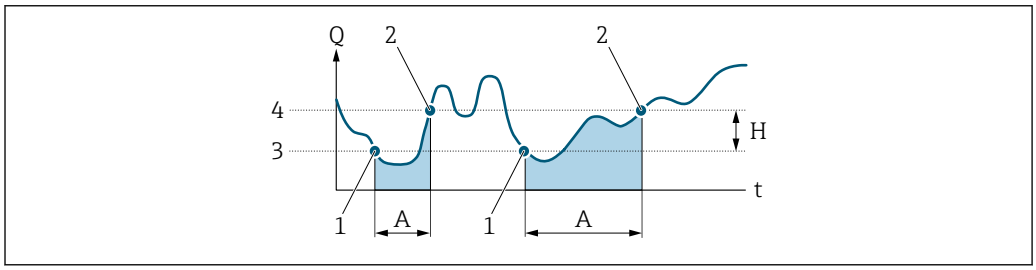
**Warunek wstępny** W **Przypisz zmienną** parameter (→ 71)musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepł. objętoś.
- Przepływ masowy
- Przep.Objęt.Norm

**Opis** Funkcja ta służy do wprowadzenia wartości wyłączającej funkcję odcięcia niskich przepływów. Wartość wyłączająca jest wprowadzana jako dodatnia histereza względem wartości włączającej.→ 71

**Wejście użytkownika** 0...100.0 %

**Ustawienia fabryczne** 50 %

**Informacje dodatkowe** *Przykład*




A0012887

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

## Tł.Uderz.Ciśnien

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

**Warunek wstępny** W **Przypisz zmienną** parameter (→ 71)musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepł. objętoś.
- Przepływ masowy
- Przep.Objęt.Norm

**Opis**

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

**Wejście użytkownika**

0…100 s

**Ustawienia fabryczne**

0 s

**Informacje dodatkowe**

*Opis*

**Funkcja tłumienia uderzeń hydraulicznych włączona**

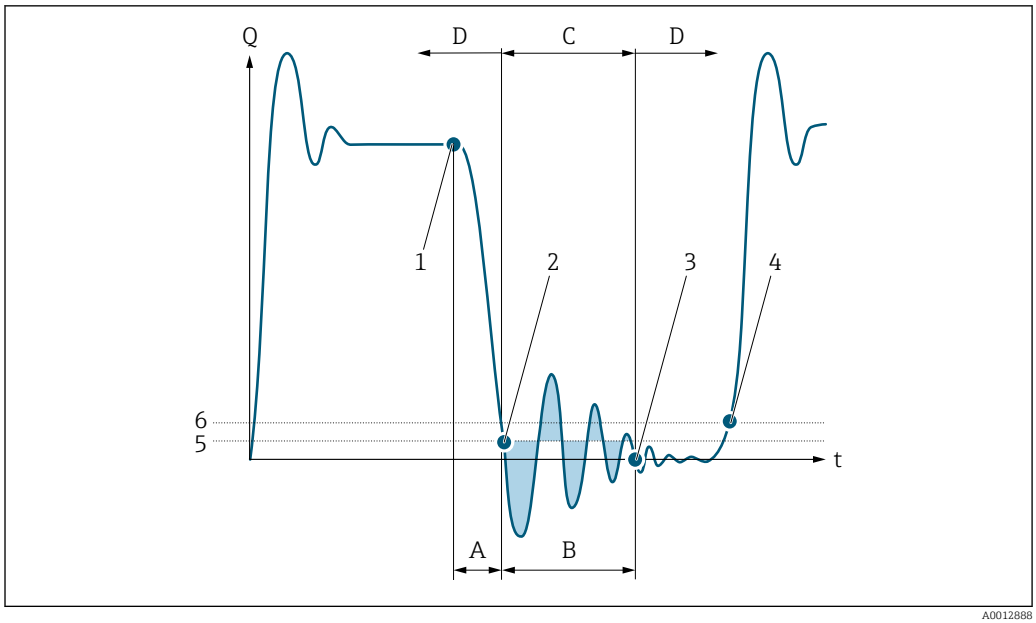
- Wymagane warunki początkowe:
  Natężenie przepływu < Wartości włączającej odcięcie niskich przepływów
- Wartości wyjściowe
  - Wyjście prądowe: na wyjściu wystawiany jest sygnał prądowy odpowiadający zerowej wartości przepływu.
  - Wskazanie przepływu: 0
  - Stan licznika: ostatnia poprawna wartość

**Funkcja tłumienia uderzeń hydraulicznych wyłączona**

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

*Przykład*

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




A0012888

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

## „Det. Pustej Rury” submenu

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

| ▶ **Det. Pustej Rury** | |
|---|---|
| Det. Pustej Rury (1860) | → 📄 75 |
| Punkt przeł. DPR (6562) | → 📄 75 |
| Czas odpow. DPR (1859) | → 📄 75 |
| Nowe nastawy (6560) | → 📄 76 |
| Czynność w toku (6571) | → 📄 76 |
| Wart. pusta rura (6527) | → 📄 76 |

| | |
|---|---|
| Wart. pełna rura (6548) | → 📄 77 |
| W. mierzona EPD (6559) | → 📄 77 |

## Det. Pustej Rury

**Nawigacja** Ekspert → Czujnik → ParametryProcesu → Det. Pustej Rury → Det. Pustej Rury (1860)

**Opis** Parametr ten służy do włączenia lub wyłączenia funkcji detekcji częściowego wypełnienia rury.

**Wybór**
- Wyłącz
- Załącz

**Ustawienia fabryczne** Wyłącz

## Punkt przeł. DPR

**Nawigacja** Ekspert → Czujnik → ParametryProcesu → Det. Pustej Rury → Punkt przeł. DPR (6562)

**Warunek wstępny** W **Det. Pustej Rury** parameter (→ 📄 75)musi być wybrana **Załącz** option.

**Opis** Parametr ten służy do wprowadzenia wartości histerezy w % obu wartości kalibracyjnych.

**Wejście użytkownika** 0…100 %

**Ustawienia fabryczne** 10 %

## Czas odpow. DPR

**Nawigacja** Ekspert → Czujnik → ParametryProcesu → Det. Pustej Rury → Czas odpow. DPR (1859)

**Warunek wstępny** W **Det. Pustej Rury** parameter (→ 📄 75)musi być wybrana **Załącz** 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

## Nowe nastawy

**Nawigacja** Ekspert → Czujnik → ParametryProcesu → Det. Pustej Rury → Nowe nastawy (6560)

**Warunek wstępny** W **Det. Pustej Rury** parameter (→ 75)musi być wybrana **Załącz** option.

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

**Wybór**
- Anuluj
- Pusta rura
- Ust. pełnej rury

**Ustawienia fabryczne** Anuluj

## Czynność w toku

**Nawigacja** Ekspert → Czujnik → ParametryProcesu → Det. Pustej Rury → Czynność w toku (6571)

**Warunek wstępny** W **Det. Pustej Rury** parameter (→ 75)musi być wybrana **Załącz** option.

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

**Interfejs użytkownika**
- Ok
- Zajęty
- Nieprawidłowy

## Wart. pusta rura

**Nawigacja** Ekspert → Czujnik → ParametryProcesu → Det. Pustej Rury → Wart. pusta rura (6527)

**Warunek wstępny**
- W **Det. Pustej Rury** parameter (→ 75) 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

### Wart. pełna rura

**Nawigacja** Ekspert → Czujnik → ParametryProcesu → Det. Pustej Rury → Wart. pełna rura (6548)

**Warunek wstępny**
- W **Det. Pustej Rury** parameter (→ 75) musi być wybrana **Załącz** option.
- Wartość kalibracyjna < wartość dla pustej rury.

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

**Interfejs użytkownika** Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia

### W. mierzona EPD

**Nawigacja** Ekspert → Czujnik → ParametryProcesu → Det. Pustej Rury → W. mierzona EPD (6559)

**Warunek wstępny** W **Det. Pustej Rury** parameter (→ 75) musi być wybrana **Załącz** option.

**Opis** Wyświetla aktualną wartość wielkości mierzonej.

**Interfejs użytkownika** Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia

## „ECC” submenu

*Nawigacja* Ekspert → Czujnik → ParametryProcesu → ECC

| | |
|---|---|
| ▶ ECC | |
| ECC (6528) | → 78 |
| Czas trwania ECE (6555) | → 78 |
| Czas powrotu ECC (6556) | → 78 |
| Cykl czyszcz.ECE (6557) | → 79 |
| Polaryzacja ECE (6631) | → 79 |

## ECC

**Nawigacja** Ekspert → Czujnik → ParametryProcesu → ECC → ECC (6528)

**Warunek wstępny** Dla pozycji kodu zam.:
"Pakiet aplikacji", opcja **EC** "ECC 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 → ECC → Czas trwania ECE (6555)

**Warunek wstępny** Dla pozycji kodu zam.:
"Pakiet aplikacji", opcja **EC** "ECC 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 ECC

**Nawigacja** Ekspert → Czujnik → ParametryProcesu → ECC → Czas powrotu ECC (6556)

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

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

**Wejście użytkownika** 1…600 s

**Ustawienia fabryczne** 60 s

**Cykl czyszcz.ECE**

**Nawigacja** Ekspert → Czujnik → ParametryProcesu → ECC → Cykl czyszcz.ECE (6557)

**Warunek wstępny** Dla pozycji kodu zam.:
"Pakiet aplikacji", opcja **EC** "ECC 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 → ECC → Polaryzacja ECE (6631)

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

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

**Interfejs użytkownika**
- Pozytywny
- Negatywny

**Ustawienia fabryczne** Zależy od materiału elektrod:
- Elektrody platynowe: **Negatywny** option
- Elektrody z tantalu, Alloy C22, stali k.o.: **Pozytywny** option

## 3.2.4 „Kompensacja zewn” submenu

*Nawigacja* Ekspert → Czujnik → Kompensacja zewn

| ▶ Kompensacja zewn | |
|---|---|
| Źródło gęstości (6615) | → 80 |
| Stała gęstość (6623) | → 80 |
| Gęstość zewnętrz (6630) | → 81 |
| Źródło temp. (6712) | → 81 |
| Temp. zewnętrz. (6673) | → 81 |

| | |
|---|---|
| Temper. odnies. (1816) | → 82 |
| Wsp. Roz.Liniowy (1817) | → 82 |
| Wsp.Roz.Kwadrat. (1818) | → 83 |
| Gęstość odnies. (1892) | → 83 |

## Źródło gęstości

**Nawigacja** Ekspert → Czujnik → Kompensacja zewn → Źródło gęstości (6615)

**Opis** Parametr ten służy do wyboru źródła gęstości.

**Wybór**
- Stała gęstość
- Gęstość zewnętrz
- Wej. prądowe 1 *
- Wej. prądowe 2 *
- Wej. prądowe 3 *
- Wart. obliczana

**Ustawienia fabryczne** Stała gęstość

## Stała gęstość

**Nawigacja** Ekspert → Czujnik → Kompensacja zewn → Stała gęstość (6623)

**Opis** Parametr ten służy do wprowadzenia stałej wartości gęstości.

**Wejście użytkownika** Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia

**Ustawienia fabryczne** Zależnie od ustawień regionalnych:
- 1 000 kg/l
- 1 000 lb/ft³

**Informacje dodatkowe** *Zależność*

Jednostka jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w **Jedn. gęstości** parameter (→ 59)

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

## Gęstość zewnętrz

**Nawigacja** Ekspert → Czujnik → Kompensacja zewn → Gęstość zewnętrz (6630)

**Warunek wstępny** W **Wart. zewnętrzna** parameter musi być wybrana **Gęstość** option.

**Opis** Wyświetlane jest wskazanie gęstości wczytane z urządzenia zewnętrznego.

**Interfejs użytkownika** Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia

**Informacje dodatkowe** *Zależność*

Jednostka jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w **Jedn. gęstości** parameter (→ 59)

## Źródło temp.

**Nawigacja** Ekspert → Czujnik → Kompensacja zewn → Źródło temp. (6712)

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

**Wybór**
- Temp. czujnika
- Wyłącz
- Wart. zewnętrzna
- Wej. prądowe 1 *
- Wej. prądowe 2 *
- Wej. prądowe 3 *

**Ustawienia fabryczne** Wyłącz

## Temp. zewnętrz.

**Nawigacja** Ekspert → Czujnik → Kompensacja zewn → Temp. zewnętrz. (6673)

**Warunek wstępny** W **Wart. zewnętrzna** parameter musi być wybrana **Temperatura** option.

**Opis** Wyświetlane jest wskazanie temperatury wczytane z urządzenia zewnętrznego.

**Interfejs użytkownika** Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

**Informacje dodatkowe** *Zależność*

Jednostka jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w **Jedn. temperat.** parameter (→ 57)

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

## Temper. odnies.

**Nawigacja** Ekspert → Czujnik → Kompensacja zewn → Temper. odnies. (1816)

**Warunek wstępny** W **Źródło gęstości** parameter (→ 80) musi być wybrana **Wart. obliczana** option.

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

**Interfejs użytkownika** −273.15...99 999 °C

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

**Informacje dodatkowe** *Zależność*

Jednostka jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w **Jedn. temperat.** parameter (→ 57)

*Obliczanie gęstości odniesienia*

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

A0023403

- $\rho_N$: gęstość odniesienia
- $\rho$: aktualna wartość zmierzona gęstości medium
- t: aktualna wartość zmierzona temperatury medium
- $t_N$: temperatura odniesienia, dla której obliczana jest gęstość odniesienia (np. 20 °C)
- $\Delta t$: $t - t_N$
- $\alpha$: współczynnik rozszerzalności liniowej medium, jednostka = [1/K]; K = Kelvin
- $\beta$: współczynnik rozszerzalności kwadratowy medium, jednostka = [$1/K^2$]

## Wsp. Roz.Liniowy

**Nawigacja** Ekspert → Czujnik → Kompensacja zewn → Wsp. Roz.Liniowy (1817)

**Warunek wstępny** W **Źródło gęstości** parameter (→ 80) musi być wybrana **Wart. obliczana** option.

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

**Interfejs użytkownika** Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

**Ustawienia fabryczne** $-2.0295 \cdot 10^{-04}$

## Wsp.Roz.Kwadrat.

**Nawigacja** Ekspert → Czujnik → Kompensacja zewn → Wsp.Roz.Kwadrat. (1818)

**Warunek wstępny** W **Źródło gęstości** parameter (→ 80) musi być wybrana **Wart. obliczana** option.

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

**Interfejs użytkownika** Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

**Ustawienia fabryczne** $-3.8436 \cdot 10^{-06}$

## Gęstość odnies.

**Nawigacja** Ekspert → Czujnik → Kompensacja zewn → Gęstość odnies. (1892)

**Warunek wstępny** W **Źródło gęstości** parameter (→ 80) musi być wybrana **Wart. obliczana** option.

**Opis** Wyświetlane jest wskazanie gęstości odniesienia.

**Interfejs użytkownika** Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia

**Informacje dodatkowe** *Opis*

Gęstość odniesienia jest niezbędna do obliczenia gęstości w temperaturze procesowej.

*Różnica między temperaturą procesu a temperaturą odniesienia:*

$\Delta T = T - T_{ref}$

*ΔT:* *Różnica*

*T:* *Temperatura procesu*

*$T_{ref}$:* *Temper. odnies. (→ 82)*

*Gęstość skompensowana temperaturowo:*

$\rho_{comp} = \rho_{ref}(1 + \alpha\Delta T + \beta\Delta T^2)$

*$\rho_{comp}$:* *Gęstość obliczona*

*$\rho_{ref}$:* *Gęstość odniesienia*

*ΔT:* *Różnica między temperaturą procesu a temperaturą odniesienia*

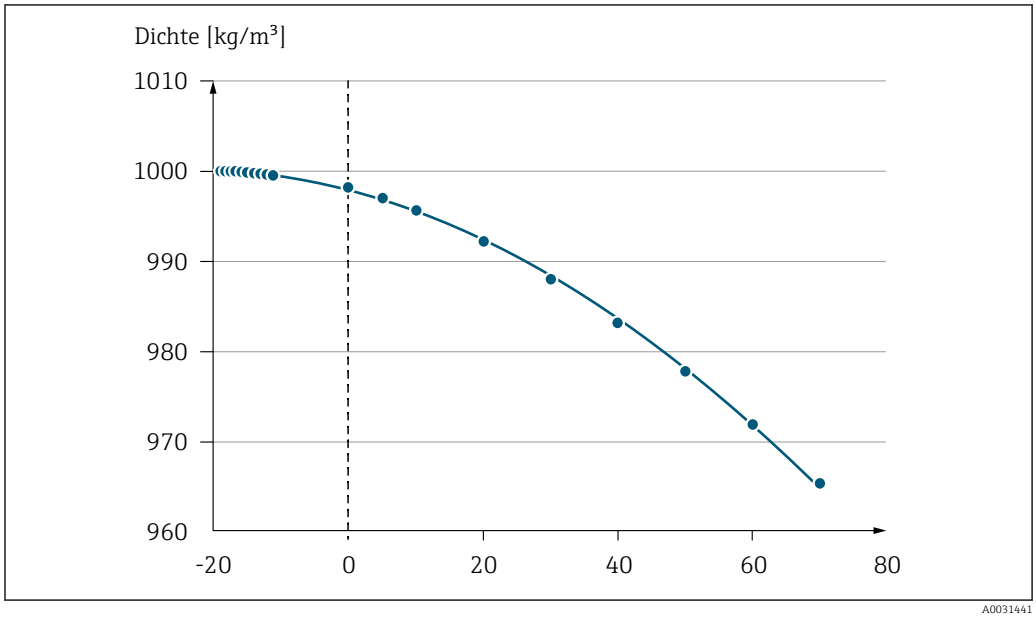
*α:* *Wsp. Roz.Liniowy (→ 82)*

*β:* *Wsp.Roz.Kwadrat. (→ 83)*

*Przykład dla wody (ustawienie fabryczne)*

Dla temperatury odniesienia $T_{ref}$ = 20 °C

Wykorzystując dopasowanie kwadratowe szeregu wartości gęstości, otrzymujemy następujące współczynniki:
- $\alpha = -2.0295 \cdot 10^{-4}$ 1/K
- $\beta = -3.8436 \cdot 10^{-6}$ 1/K$^2$
- $\rho_{ref} = 997{,}82$ kg/m$^3$




2 *Dopasowanie kwadratowe*

*Zależność*

Jednostka jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w **Jedn. gęstości** parameter (→ 59)

## 3.2.5 „Ustaw. czujnika” submenu

*Nawigacja* Ekspert → Czujnik → Ustaw. czujnika

| | |
|---|---|
| ▶ **Ustaw. czujnika** | |
| Kierunek montażu (1809) | → 85 |
| Czas całkowania (6533) | → 85 |
| Okres pomiarowy (6536) | → 85 |
| ▶ **Kalib. zmiennej** | → 85 |

### Kierunek montażu

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

**Opis** Parametr ten służy do zmiany kierunku przepływu medium.

**Wybór**
- Tak jak strzałka
- Przeciw strzałce

**Ustawienia fabryczne** Tak jak strzałka

**Informacje dodatkowe** *Opis*

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 (6533)

**Opis** Wyświetlany jest czas cyklu całkowania.

**Interfejs użytkownika** 1...65 ms

### Okres pomiarowy

**Nawigacja** Ekspert → Czujnik → Ustaw. czujnika → Okres pomiarowy (6536)

**Opis** Wyświetla długość okresu pomiarowego.

**Interfejs użytkownika** 0...1 000 ms

## „Kalib. zmiennej” submenu

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

| ▶ Kalib. zmiennej | |
|---|---|
| Przes.Przepł.Obj (1831) | → 86 |
| Wsp. Przepł.Obj. (1832) | → 86 |
| Przes. PrzepłMas (1841) | → 87 |

| | |
|---|---|
| Wsp.Przepł.Masow (1846) | → 87 |
| Offset przewodn. (1848) | → 87 |
| Wsp. przewodn. (1849) | → 88 |
| Przes.Prz.ObjNor (1866) | → 88 |
| Wsp.Sk.Przep.Obj (1867) | → 88 |
| Przes.Temperat. (1868) | → 89 |
| WspTemperaturowy (1869) | → 89 |
| OffsetPrędPrzepł (1879) | |
| Wsp.Pręd.Przepł. (1880) | |

## Przes.Przepł.Obj

**Nawigacja** Ekspert → Czujnik → Ustaw. czujnika → Kalib. zmiennej → Przes.Przepł.Obj (1831)

**Opis** Parametr ten służy do wprowadzenia przesunięcia punktu zerowego dla przepływu objętościowego. Jednostką przesunięcia przepływu objętościowego jest $m^3/s$.

**Wejście użytkownika** Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

**Ustawienia fabryczne** 0 $m^3/s$

**Informacje dodatkowe** *Opis*

Wartość skorygowana = (współczynnik × wskazanie) + przesunięcie

## Wsp. Przepł.Obj.

**Nawigacja** Ekspert → Czujnik → Ustaw. czujnika → Kalib. zmiennej → Wsp. Przepł.Obj. (1832)

**Wejście użytkownika** Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia

**Ustawienia fabryczne** 1

**Informacje dodatkowe** *Opis*

Wartość skorygowana = (współczynnik × wskazanie) + przesunięcie

### Przes. PrzepłMas

**Nawigacja** Ekspert → Czujnik → Ustaw. czujnika → Kalib. zmiennej → Przes. PrzepłMas (1841)

**Opis** Parametr ten służy do wprowadzenia przesunięcia punktu zerowego dla przepływu masowego. Jednostką przesunięcia przepływu masowego jest kg/s.

**Wejście użytkownika** Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

**Ustawienia fabryczne** 0 kg/s

**Informacje dodatkowe** *Opis*

Wartość skorygowana = (współczynnik × wskazanie) + przesunięcie

### Wsp.Przepł.Masow

**Nawigacja** Ekspert → Czujnik → Ustaw. czujnika → Kalib. zmiennej → Wsp.Przepł.Masow (1846)

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

**Wejście użytkownika** Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia

**Ustawienia fabryczne** 1

**Informacje dodatkowe** *Opis*

Wartość skorygowana = (współczynnik × wskazanie) + przesunięcie

### Offset przewodn.

**Nawigacja** Ekspert → Czujnik → Ustaw. czujnika → Kalib. zmiennej → Offset przewodn. (1848)

**Warunek wstępny** W parametrze **Pomiar przewodn.** parameter (→ 69) musi być wybrana **Załącz** option.

**Opis** Funkcja ta służy do wprowadzenia korekty punktu zerowego przewodności. Jednostką przewodności dla korekty punktu zerowego jest S/m.

**Wejście użytkownika** Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

**Ustawienia fabryczne** 0 S/m

**Informacje dodatkowe** *Opis*

Wartość skorygowana = (współczynnik × wskazanie) + przesunięcie

### Wsp. przewodn.

**Nawigacja** Ekspert → Czujnik → Ustaw. czujnika → Kalib. zmiennej → Wsp. przewodn. (1849)

**Warunek wstępny** W parametrze **Pomiar przewodn.** parameter (→ 69) musi być wybrana **Załącz** option.

**Opis** Funkcja ta służy do wprowadzenia współczynnika ilościowego dla przewodności. Współczynnik ten jest stosowany w całym zakresie przewodności.

**Wejście użytkownika** Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia

**Ustawienia fabryczne** 1

**Informacje dodatkowe** *Opis*

Wartość skorygowana = (współczynnik × wskazanie) + przesunięcie

### Przes.Prz.ObjNor

**Nawigacja** Ekspert → Czujnik → Ustaw. czujnika → Kalib. zmiennej → Przes.Prz.ObjNor (1866)

**Opis** Parametr ten służy do wprowadzenia przesunięcia punktu zerowego dla skorygowanego przepływu objętościowego. Jednostką przesunięcia skorygowanego przepływu objętościowego jest $Nm^3/s$.

**Wejście użytkownika** Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

**Ustawienia fabryczne** 0 $Nm^3/s$

**Informacje dodatkowe** *Opis*

Wartość skorygowana = (współczynnik × wskazanie) + przesunięcie

### Wsp.Sk.Przep.Obj

**Nawigacja** Ekspert → Czujnik → Ustaw. czujnika → Kalib. zmiennej → Wsp.Sk.Przep.Obj (1867)

**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

## Przes.Temperat.

**Nawigacja** Ekspert → Czujnik → Ustaw. czujnika → Kalib. zmiennej → Przes.Temperat. (1868)

**Warunek wstępny**
Spełniony musi być jeden z następujących warunków:
- Pozycja kodu zam. "Opcje czujnika", opcja **CI** "Pomiar temperatury medium"
  lub
- Wartość temperatury zostanie wczytana do przepływomierza z urządzenia zewnętrznego.

**Opis**
Funkcja ta służy do wprowadzenia przesunięcia punktu zerowego dla temperatury. Jednostka temperatury dla przesunięcia: 1 K.

**Wejście użytkownika**
Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

**Ustawienia fabryczne**
0 K

**Informacje dodatkowe**
*Opis*

Wartość skorygowana = (współczynnik × wskazanie) + przesunięcie

## WspTemperaturowy

**Nawigacja** Ekspert → Czujnik → Ustaw. czujnika → Kalib. zmiennej → WspTemperaturowy (1869)

**Warunek wstępny**
Spełniony musi być jeden z następujących warunków:
- Pozycja kodu zam. "Opcje czujnika", opcja **CI** "Pomiar temperatury medium"
  lub
- Wartość temperatury zostanie wczytana do przepływomierza z urządzenia zewnętrznego.

**Opis**
Funkcja ta służy do wprowadzenia współczynnika ilościowego (bez czasu) dla temperatury. Współczynnik ten jest stosowany w całym zakresie temperatury.

**Wejście użytkownika**
Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia

**Ustawienia fabryczne**
1

**Informacje dodatkowe**
*Opis*

Wartość skorygowana = (współczynnik × wskazanie) + przesunięcie

### 3.2.6 „Kalibracja” submenu

*Nawigacja* Ekspert → Czujnik → Kalibracja

| ▶ Kalibracja | |
|---|---|
| Średnica nomin. (2807) | → 90 |
| Wsp. kalibr. (6522) | → 90 |
| Punkt zerowy (6546) | → 90 |
| Wsp.kalib.przew. (6718) | → 91 |

#### Średnica nomin.

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

**Opis** Wyświetla średnicę nominalną czujnika.

**Interfejs użytkownika** DNxx / x"

**Ustawienia fabryczne** Zależy od wielkości czujnika

**Informacje dodatkowe** *Opis*

Średnica nominalna jest także podana na tabliczce znamionowej czujnika.

#### Wsp. kalibr.

**Nawigacja** Ekspert → Czujnik → Kalibracja → Wsp. kalibr. (6522)

**Opis** Wyświetla aktualny współczynnik kalibracyjny dla czujnika.

**Interfejs użytkownika** Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia

**Ustawienia fabryczne** Zależy od ustawień średnicy nominalnej i kalibracji.

#### Punkt zerowy

**Nawigacja** Ekspert → Czujnik → Kalibracja → Punkt zerowy (6546)

**Opis** Parametr ten powoduje wyświetlenie wartości korekcji punktu zerowego czujnika.

**Interfejs użytkownika** Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

**Ustawienia fabryczne** Zależy od ustawień średnicy nominalnej i kalibracji

### Wsp.kalib.przew.

**Nawigacja** Ekspert → Czujnik → Kalibracja → Wsp.kalib.przew. (6718)

**Warunek wstępny** W parametrze **Pomiar przewodn.** parameter (→ 69) musi być wybrana **Załącz** option.

**Opis** Wyświetla aktualny współczynnik kalibracyjny dla pomiaru przewodności.

**Interfejs użytkownika** 0…10 000

## 3.3 „Konfiguracja I/O” submenu

*Nawigacja* Ekspert → Konfiguracja I/O

| ▶ Konfiguracja I/O | |
|---|---|
| I/O 1…n nr zacisku (3902−1…n) | → 91 |
| Moduł I/O 1…n info (3906−1…n) | → 92 |
| Moduł I/O 1…n typ (3901−1…n) | → 92 |
| Zast. konfig I/O (3907) | → 93 |
| Kod konwersji (2762) | → 93 |

### I/O 1…n nr zacisku

**Nawigacja** Ekspert → Konfiguracja I/O → I/O 1…n nr zacisku (3902−1…n)

**Opis** Wyświetla numery zacisków dla danego modułu wejść/wyjść.

**Interfejs użytkownika**
- Nieużywany
- 26-27 (I/O 1)
- 24-25 (I/O 2)
- 22-23 (I/O 3)
- 20-21 (I/O 4) *

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

## Moduł I/O 1...n info

**Nawigacja** Ekspert → Konfiguracja I/O → Moduł I/O 1...n info (3906−1...n)

**Opis** Wyświetla informacje dotyczące podłączonego modułu wejść/wyjść.

**Interfejs użytkownika**
- Nie podłączono
- Niewłaściwy
- Niekonfigurow.
- Konfigurowalne
- Magistrala

**Informacje dodatkowe**

*„Nie podłączono" option*

Moduł wejść/wyjść nie jest podłączony.

*„Niewłaściwy" option*

Moduł wejść/wyjść nie jest niewłaściwie podłączony.

*„Niekonfigurow." option*

Moduł wejść/wyjść jest niekonfigurowalny.

*„Konfigurowalne" option*

Moduł wejść/wyjść jest konfigurowalny.

*„Magistrala" option*

Moduł wejść/wyjść jest skonfigurowany do pracy w sieci obiektowej.

## Moduł I/O 1...n typ

**Nawigacja** Ekspert → Konfiguracja I/O → Moduł I/O 1...n typ (3901−1...n)

**Warunek wstępny** Dla pozycji kodu zam.:
- "Wyjście; wejście 2", opcja **D** "Konfigurowalny moduł We/Wy, ustawienie wstępne"
- "Wyjście; wejście 3", opcja **D** "Konfigurowalny moduł We/Wy, ustawienie wstępne"
- "Wyjście; wejście 4", opcja **D** "Konfigurowalny moduł We/Wy, ustawienie wstępne"

**Opis** Parametr ten służy do konfiguracji typu modułu We/Wy.

**Wybór**
- Wyłącz
- Wyj. prądowe *
- Wej. prądowe *
- Wejście stat. *
- Wyj. binarne *

**Ustawienia fabryczne** Wyłącz

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

**Zast. konfig I/O**

**Nawigacja** Ekspert → Konfiguracja I/O → Zast. konfig I/O (3907)

**Opis** Parametr ten służy do aktywacji ostatnio skonfigurowanego typu modułu We/Wy.

**Wybór**
- Nie
- Tak

**Ustawienia fabryczne** Nie

**Kod konwersji**

**Nawigacja** Ekspert → Konfiguracja I/O → Kod konwersji (2762)

**Opis** Parametr ten służy do wprowadzenia kodu aktywacji pozwalającego na zmianę konfiguracji modułu We/Wy.

**Wejście użytkownika** Dodatnia liczba całkowita

**Ustawienia fabryczne** 0

**Informacje dodatkowe** *Opis*

Do zmiany konfiguracji modułu We/Wy służy **Moduł I/O typ** parameter (→ 92).

## 3.4 „Wejście” submenu

*Nawigacja* Ekspert → Wejście

| | |
|---|---|
| ▶ **Wejście** | |
| ▶ **Wej. prądowe 1...n** | → 93 |
| ▶ **Wejście stat. 1...n** | → 97 |

### 3.4.1 „Wejście prądowe 1...n” submenu

*Nawigacja* Ekspert → Wejście → Wej. prądowe 1...n

| | |
|---|---|
| ▶ **Wej. prądowe 1...n** | |
| Zacisk nr (1611–1...n) | → 94 |

| | |
|---|---|
| Tryb sygnału (1610–1...n) | → 94 |
| Aktualny zakres (1605–1...n) | → 95 |
| Wartość 0/4 mA (1606–1...n) | → 95 |
| Wartość dla 20mA (1607–1...n) | → 95 |
| Tryb awaryjny (1601–1...n) | → 96 |
| Wartość błędu (1602–1...n) | → 96 |


## Zacisk nr

**Nawigacja** Ekspert → Wejście → Wej. prądowe 1...n → Zacisk nr (1611–1...n)

**Opis** Wyświetla numery zacisków dla aktualnego modułu wejścia prądowego.

**Interfejs użytkownika**
- Nieużywany
- 24-25 (I/O 2)
- 22-23 (I/O 3)
- 20-21 (I/O 4) *

**Informacje dodatkowe** *„Nieużywany" option*

Brak modułu wejścia prądowego.

## Tryb sygnału

**Nawigacja** Ekspert → Wejście → Wej. prądowe 1...n → Tryb sygnału (1610–1...n)

**Warunek wstępny** Przyrząd o budowie przeciwwybuchowej Ex-i **nie** posiada dopuszczenia do stosowania w strefie zagrożonej wybuchem.

**Opis** Parametr ten służy do wyboru trybu pracy dla wejścia prądowego.

**Wybór**
- Pasywny
- Aktywny

**Ustawienia fabryczne** Pasywny

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

## Aktualny zakres

**Nawigacja** Ekspert → Wejście → Wej. prądowe 1…n → Aktualny zakres (1605–1…n)

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

**Wybór**
- 4…20 mA
- 4…20 mA NAMUR
- 4…20 mA US
- 0…20 mA

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

**Informacje dodatkowe** *Przykłady*

Zakres prądowy: **Aktualny zakres** parameter (→ 101)

## Wartość 0/4 mA

**Nawigacja** Ekspert → Wejście → Wej. prądowe 1…n → Wartość 0/4 mA (1606–1…n)

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

**Wejście użytkownika** Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

**Ustawienia fabryczne** 0

**Informacje dodatkowe** *Wartość na wejściu prądowym*

Wartość na wejściu prądowym zależy od ustawień wybranych dla następujących parametrów:
- Aktualny zakres (→ 95)
- Tryb awaryjny (→ 96)

*Przykłady konfiguracji*

Zwrócić uwagę na przykłady konfiguracji dla **Wartość dla 4mA** parameter (→ 103).

## Wartość dla 20mA

**Nawigacja** Ekspert → Wejście → Wej. prądowe 1…n → Wartość dla 20mA (1607–1…n)

**Opis** Parametr ten służy do wprowadzenia wartości mierzonej odpowiadającej prądowi wejściowemu 20 mA.

**Wejście użytkownika** Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

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

**Informacje dodatkowe** *Przykłady konfiguracji*

Zwrócić uwagę na przykłady konfiguracji dla **Wartość dla 4mA** parameter (→ 103).

## Tryb awaryjny

**Nawigacja** Ekspert → Wejście → Wej. prądowe 1…n → Tryb awaryjny (1601–1…n)

**Opis** Parametr ten służy do wyboru reakcji wejścia, gdy prąd zmierzony będzie poza zakresem ustawionym w **Aktualny zakres** parameter (→ 95).

**Wybór**
- Alarm
- OstatPoprWartość
- WartośćZdefiniow

**Ustawienia fabryczne** Alarm

**Informacje dodatkowe** *Opcje*
- Alarm
  Wyświetlany jest komunikat błędu.
- OstatPoprWartość
  Używana jest ostatnia poprawna wartość zmierzona.
- WartośćZdefiniow
  Używana jest wartość zdefiniowana przez użytkownika: (**Wartość błędu** parameter (→ 96)).

## Wartość błędu

**Nawigacja** Ekspert → Wejście → Wej. prądowe 1…n → Wartość błędu (1602–1…n)

**Warunek wstępny** W **Tryb awaryjny** parameter (→ 96)musi być wybrana **WartośćZdefiniow** option.

**Opis** Parametr ten służy do wprowadzenia wartości, która będzie używana przez przepływomierz, w razie braku sygnału wejściowego z urządzenia zewnętrznego lub jeśli wartość ta będzie błędna.

**Wejście użytkownika** Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

**Ustawienia fabryczne** 0

### 3.4.2 „Wejście statusu 1…n” submenu

*Nawigacja* Ekspert → Wejście → Wejście stat. 1…n

| ▶ Wejście stat. 1…n | |
|---|---|
| Zacisk nr (1358–1…n) | → 97 |
| Przypisz we.Stat (1352–1…n) | → 97 |
| Wart.wej.stat. (1353–1…n) | → 98 |
| Poziom aktywny (1351–1…n) | → 98 |
| Czas odpowiedzi (1354–1…n) | → 99 |

#### Zacisk nr

**Nawigacja** Ekspert → Wejście → Wejście stat. 1…n → Zacisk nr (1358–1…n)

**Opis** Wyświetla numery zacisków dla aktualnego modułu wejścia statusu.

**Interfejs użytkownika**
- Nieużywany
- 24-25 (I/O 2)
- 22-23 (I/O 3)
- 20-21 (I/O 4) *

**Informacje dodatkowe** *„Nieużywany” option*

Brak modułu wejścia statusu.

#### Przypisz we.Stat

**Nawigacja** Ekspert → Wejście → Wejście stat. 1…n → Przypisz we.Stat (1352–1…n)

**Opis** Parametr ten służy do wyboru funkcji dla wejścia statusu.

**Wybór**
- Wyłącz
- Kasuj liczn. 1
- Kasuj liczn. 2
- Kasuj liczn. 3
- Kas.Wszyst.Liczn
- WymuszeniePrzepł

**Ustawienia fabryczne** Wyłącz

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

**Informacje dodatkowe**

*Pomiary rozliczeniowe*

Dotyczy tylko Promag H.

**NOTYFIKACJA!**

Przed włączeniem trybu pomiarów rozliczeniowych sprawdzić, czy wybrano **Wyłącz** option w Przypisz we.Stat.

Szczegółowe informacje dotyczące trybu pomiarów rozliczeniowych, patrz dokumentacja specjalna dla przyrządu → 7

**Informacje dodatkowe**

*Opcje wyboru*

- Wyłącz
  Wejście statusu jest wyłączone.
- Kasuj liczn. 1…3
  Indywidualne kasowanie poszczególnych liczników.
- Kas.Wszyst.Liczn
  Kasowanie wszystkich liczników.
- WymuszeniePrzepł
  Aktywowana jest funkcja WymuszeniePrzepł (→ 68).

Uwagi dotyczące opcji WymuszeniePrzepł (→ 68):
- Funkcja WymuszeniePrzepł (→ 68) jest aktywna przy aktywnym poziomie sygnału na wejściu statusu (sygnał ciągły).
- W przypadku wszystkich pozostałych opcji, reakcja następuje w wyniku zmiany poziomu (impulsu) sygnału na wejściu statusu.

## Wart.wej.stat.

**Nawigacja** Ekspert → Wejście → Wejście stat. 1…n → Wart.wej.stat. (1353–1…n)

**Opis** Na wskaźniku wyświetlany jest aktualny poziom sygnału wejściowego.

**Interfejs użytkownika**
- Wysoki
- Niski

## Poziom aktywny

**Nawigacja** Ekspert → Wejście → Wejście stat. 1…n → Poziom aktywny (1351–1…n)

**Opis** Parametr ten określa poziom sygnału wejściowego powodujący uruchomienie przypisanej funkcji.

**Wybór**
- Wysoki
- Niski

**Ustawienia fabryczne** Wysoki

**Czas odpowiedzi**

**Nawigacja** Ekspert → Wejście → Wejście stat. 1…n → Czas odpowiedzi (1354–1…n)

**Opis** Parametr ten służy do wprowadzenia minimalnego czasu, przez który poziom sygnału wejściowego musi być aktywny do momentu reakcji wejścia powodującego uruchomienie wybranej funkcji.

**Wejście użytkownika** 5…200 ms

**Ustawienia fabryczne** 50 ms

## 3.5 „Wyjście” submenu

*Nawigacja* Ekspert → Wyjście

| | |
|---|---|
| ▶ **Wyjście** | |
| ▶ **Wyj. prądowe 1…n** | → 99 |
| ▶ **Wyj. binarne 1…n** | → 113 |
| ▶ **Wyj. przekaź. 1…n** | → 133 |
| ▶ **Podwójne w.prąd.** | → 140 |

### 3.5.1 „Wyjście prądowe 1…n” submenu

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

| | |
|---|---|
| ▶ **Wyj. prądowe 1…n** | |
| Zacisk nr (0379–1…n) | → 100 |
| Tryb sygnału (0377–1…n) | → 100 |
| Przyp.Wyj.Prąd 1…n (0359–1…n) | → 101 |
| Aktualny zakres (0353–1…n) | → 101 |
| Ustalony prąd (0365–1…n) | → 102 |
| Wartość 0/4 mA (0367–1…n) | → 103 |
| Wartość dla 20mA (0372–1…n) | → 104 |

| | |
|---|---|
| Tryb pomiarowy (0351–1...n) | → 105 |
| Tłum. wyjścia 1...n (0363–1...n) | → 110 |
| Czas odpowiedzi (0378–1...n) | → 110 |
| Tryb awaryjny (0364–1...n) | → 111 |
| PrądGdyBłąd (0352–1...n) | → 112 |
| Prąd wyjście 1...n (0361–1...n) | → 112 |
| Prąd mierzony 1...n (0366–1...n) | → 113 |

## Zacisk nr

**Nawigacja** Ekspert → Wyjście → Wyj. prądowe 1...n → Zacisk nr (0379–1...n)

**Opis** Wyświetla numery zacisków dla aktualnego modułu wyjścia prądowego.

**Interfejs użytkownika**
- Nieużywany
- 26-27 (I/O 1)
- 24-25 (I/O 2)
- 22-23 (I/O 3)
- 20-21 (I/O 4) *

**Informacje dodatkowe** *„Nieużywany" option*

Brak modułu wyjścia prądowego.

## Tryb sygnału

**Nawigacja** Ekspert → Wyjście → Wyj. prądowe 1...n → Tryb sygnału (0377–1...n)

**Opis** Parametr ten służy do wyboru trybu pracy dla wejścia prądowego.

**Wybór**
- Pasywny
- Aktywny

**Ustawienia fabryczne** Pasywny

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

## Przyp.Wyj.Prąd 1...n

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

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

**Wybór**
- Wyłącz
- Przepł. objętoś.
- Przepływ masowy
- Przep.Objęt.Norm
- Prędk. przepływu
- Przewodność *
- Przewodn. skor. *
- Temperatura *
- Temp.Elektroniki

**Ustawienia fabryczne** Przepł. objętoś.

## Aktualny zakres

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

**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
- Ustalony prąd

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

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

**Informacje dodatkowe**

*Opis*

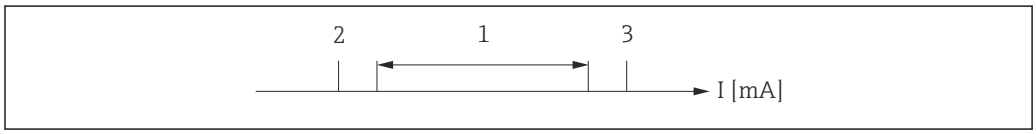
- W razie alarmu, prąd na wyjściu prądowym przyjmuje wartość zdefiniowaną w **Tryb awaryjny** parameter (→ 111).
- Jeśli wartość zmierzona przekracza zakres pomiarowy, wyświetlana jest wiadomość diagnostyczna ⚠**S441 Wyj. prądowe 1...n**.
- Do określenia wartości granicznych zakresu pomiarowego służy **Wartość 0/4 mA** parameter (→ 103) i **Wartość dla 20mA** parameter (→ 104).

*„Ustalony prąd" option*

- Ta opcja dotyczy sieci HART Multidrop.
- Może być ona używana tylko dla wyjścia prądowego 4...20 mA HART (wyjście prądowe 1).
- Do ustawienia wartości prądu służy **Ustalony prąd** parameter (→ 102).

*Przykład*

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




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 Wyj. prądowe 1...n**.

## Ustalony prąd

**Nawigacja** Ekspert → Wyjście → Wyj. prądowe 1...n → Ustalony prąd (0365−1...n)

**Warunek wstępny** W **Aktualny zakres** parameter (→ 101)wybrano **Ustalony prąd** option.

**Opis** Parametr ten służy do zdefiniowania ustalonej wartości prądu wyjściowego.

**Wejście użytkownika** 0...22.5 mA

**Ustawienia fabryczne** 22.5 mA

## Wartość 0/4 mA

**Nawigacja** Ekspert → Wyjście → Wyj. prądowe 1…n → Wartość 0/4 mA (0367−1…n)

**Warunek wstępny** W **Aktualny zakres** parameter (→ 101)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 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 **Przyp.Wyj.Prąd** parameter (→ 101), 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 20mA** parameter (→ 104).

*Zależność*

Jednostka zależy od zmiennej procesowej wybranej w **Przyp.Wyj.Prąd** parameter (→ 101).

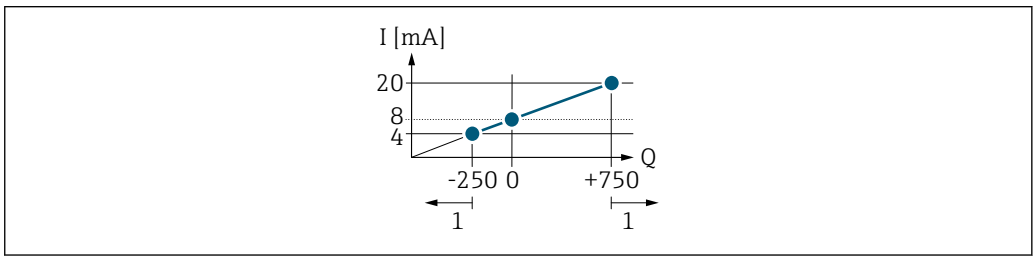
*Wartość na wyjściu prądowym*

Wartość na wyjściu prądowym zależy od ustawień wybranych dla następujących parametrów:
- Aktualny zakres (→ 101)
- Tryb awaryjny (→ 111)

*Przykłady konfiguracji*

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

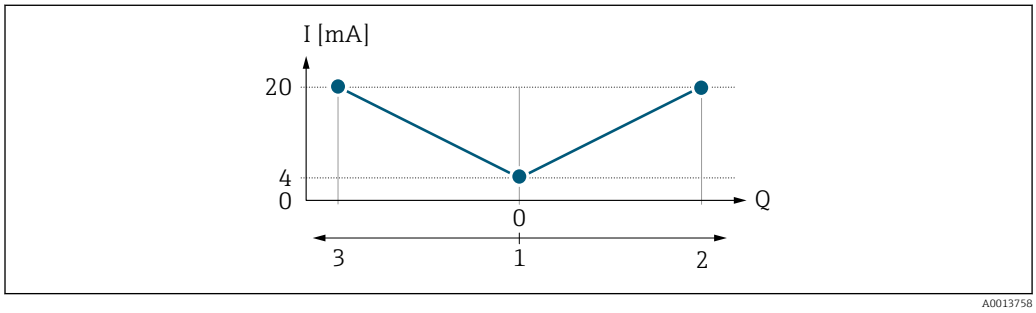
**Przykład konfiguracji A**
Jako tryb pomiaru wybrano **Przepływ w przód** option
- **Wartość 0/4 mA** parameter (→ 103) = różny od zera (np. −250 $m^3$/h)
- **Wartość dla 20mA** parameter (→ 104) = różny od zera (np. +750 $m^3$/h)
- Obliczona wartość prądu dla zerowej wartości przepływu = 8 mA




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

Zakres roboczy przepływomierza definiuje się, wprowadzając wartości dla **Wartość 0/4 mA** parameter (→ 🗎 103) i **Wartość dla 20mA** parameter (→ 🗎 104). Przekroczenie zakresu pomiarowego w górę lub w dół powoduje wyświetlenie wiadomość diagnostyczna ⚠**S441 Wyj. prądowe 1…n**.

**Przykład konfiguracji B**
Jako tryb pomiaru wybrano **Dwukierunkowy** option




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

Sygnał na wyjściu prądowym jest niezależny od kierunku przepływu (wartość absolutna zmiennej mierzonej). Wartości dla **Wartość 0/4 mA** parameter (→ 🗎 103) i **Wartość dla 20mA** parameter (→ 🗎 104) muszą mieć ten sam znak. Wartość dla **Wartość dla 20mA** parameter (→ 🗎 104) (np. przepływ wsteczny) odpowiada lustrzanemu odbiciu wartości dla **Wartość dla 20mA** parameter (→ 🗎 104) (np. przepływ w przód).

**Przykład konfiguracji C**
Jako tryb pomiaru wybrano **Kompens. 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 .→ 🗎 105

## Wartość dla 20mA

**Nawigacja** Ekspert → Wyjście → Wyj. prądowe 1…n → Wartość dla 20mA (0372−1…n)

**Warunek wstępny** W **Aktualny zakres** parameter (→ 🗎 101)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 → 🗎 225

**Informacje dodatkowe** *Opis*

W zależności od zmiennej procesowej wybranej w **Przyp.Wyj.Prąd** parameter (→ 🗎 101), 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 0/4 mA** parameter (→ 🗎 103).

*Zależność*

Jednostka zależy od zmiennej procesowej wybranej w **Przyp.Wyj.Prąd** parameter (→ 🗎 101).

*Przykład*

- Przepływ odpowiadający wartości 0/4 mA = −250 $m^3$/h
- Przepływ odpowiadający wartości 20 mA = +750 $m^3$/h
- Obliczona wartość prądu dla zerowej wartości przepływu = 8 mA

Jeśli dla parametru **Tryb pomiarowy** parameter (→ 🗎 105)zostanie wybrana **Dwukierunkowy** option, **Wartość 0/4 mA** parameter (→ 🗎 103) i **Wartość dla 20mA** parameter (→ 🗎 104)nie mogą mieć różnych znaków . Wyświetlana jest wiadomość diagnostyczna ⚠**S441 Wyj. prądowe 1…n**.

*Przykłady konfiguracji*

Patrz przykłady konfiguracji dla **Wartość 0/4 mA** parameter (→ 🗎 103).

## Tryb pomiarowy

**Nawigacja** Ekspert → Wyjście → Wyj. prądowe 1…n → Tryb pomiarowy (0351−1…n)

**Warunek wstępny**

W **Przyp.Wyj.Prąd** parameter (→ 🗎 101) musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepł. objętoś.
- Przepływ masowy
- Przep.Objęt.Norm
- Prędk. przepływu
- Przewodność *
- Przewodn. skor. *
- Temperatura *
- Temp.Elektroniki

W **Aktualny zakres** parameter (→ 🗎 101) 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
- Dwukierunkowy
- Kompens. cofania

**Ustawienia fabryczne** Przepływ w przód

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

**Informacje dodatkowe**

*Opis*

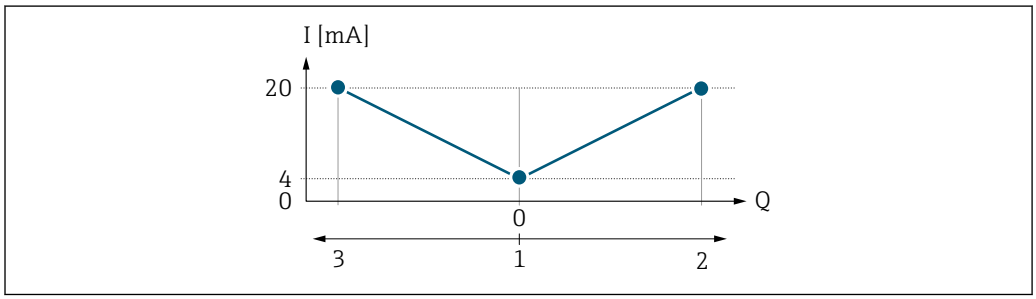
Zmienna procesowa przypisana do wyjścia prądowego w **Przyp.Wyj.Prąd** parameter (→ 101) jest wyświetlana pod nazwą parametru.

*„Przepływ w przód" option*

Sygnał na wyjściu prądowym jest proporcjonalny do przypisanej do niego wartości mierzonej. Zakres pomiarowy jest definiowany w parametrach "Wartość dla 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 $m^3$/h
  - Wartość dla 20 mA = 10 $m^3$/h
- Przekroczenie zakresu pomiarowego w górę lub w dół powoduje wyświetlenie wiadomość diagnostyczna ⚠**S441 Wyj. prądowe 1…n**.

*„Dwukierunkowy" option*




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

- Sygnał na wyjściu prądowym jest niezależny od kierunku przepływu (wartość absolutna zmiennej mierzonej). Wartości dla **Wartość 0/4 mA** parameter (→ 103) i **Wartość dla 20mA** parameter (→ 104) muszą mieć ten sam znak.
- Wartość dla **Wartość dla 20mA** parameter (→ 104) (np. przepływ wsteczny) odpowiada lustrzanemu odbiciu wartości dla **Wartość dla 20mA** parameter (→ 104) (np. przepływ w przód).

*„Kompens. cofania" option*

**Kompens. cofania** option jest głownie wykorzystywana do kompensacji przepływu wstecznego, który może wystąpić w przypadku zastosowania pomp wyporowych lub wskutek zużycia ściernego bądź wysokiej lepkości medium. Przepływ wsteczny jest zapisywany w buforze i bilansowany z przepływem w przód, gdy kierunek przepływu medium będzie z powrotem dodatni.

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

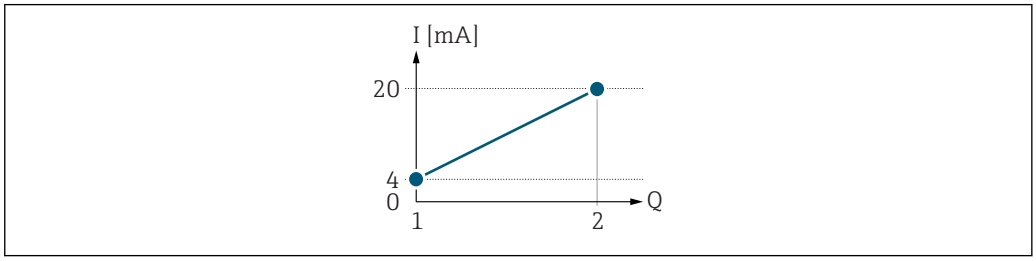
W warunkach długotrwałego lub niepożądanego przepływu wstecznego, wartości przepływów mogą agregować się w buforze. Jednak przy aktualnej konfiguracji wyjścia, te wartości przepływu nie są uwzględniane, tzn. ujemne składowe przepływu nie są kompensowane.

Po wybraniu tej opcji, tłumienie sygnału przepływu nie jest tłumione. Sygnał przepływu nie jest tłumiony.

*Przykłady reakcji na wyjściu prądowym*

**Przykład 1**

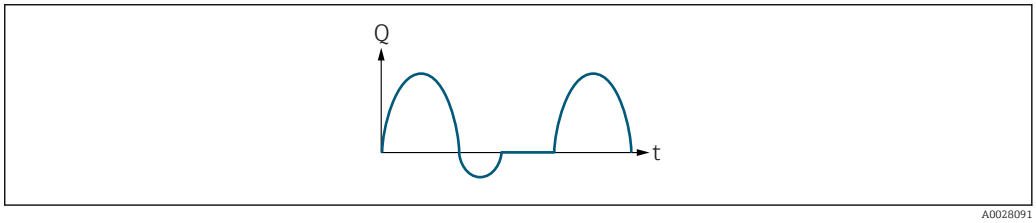
Zdefiniowany zakres pomiarowy: dolna i górna wartość zakresu mają **ten sam** znak




*3 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:

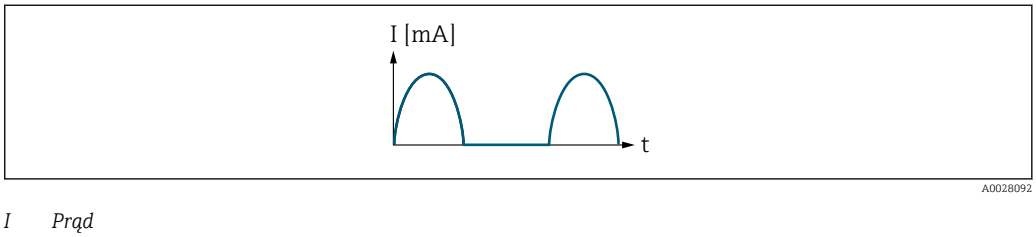



*4 Charakterystyka przepływu*

*Q Przepływ*
*t Czas*

Dla **Przepływ w przód** option

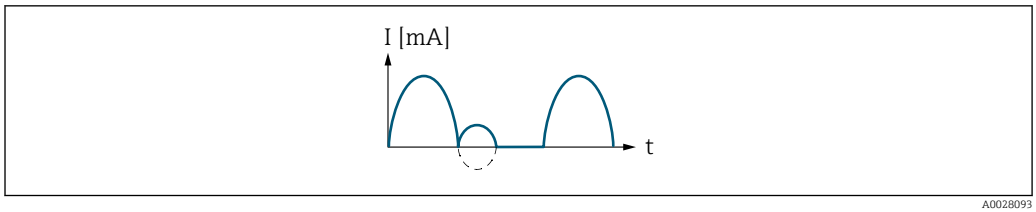
Sygnał na wyjściu prądowym jest proporcjonalny do przypisanej do niego wartości mierzonej. Składowe przepływu przekraczające ustawiony zakres pomiarowy nie są uwzględniane w generowanym sygnale wyjściowym.




*I Prąd*
*t Czas*

Dla **Dwukierunkowy** option

Sygnał na wyjściu prądowym jest niezależny od kierunku przepływu.

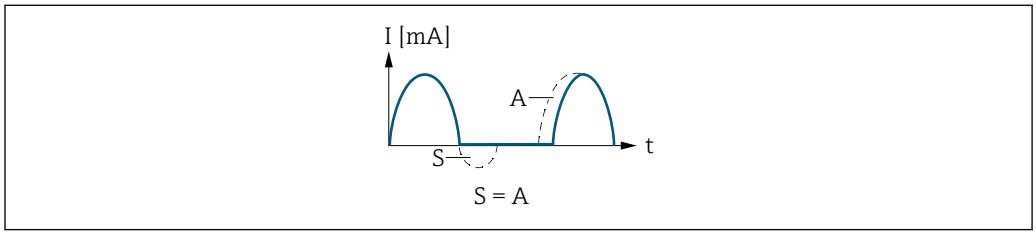



A0028093

*I Prąd*
*t Czas*

Dla **Kompens. cofania** option

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

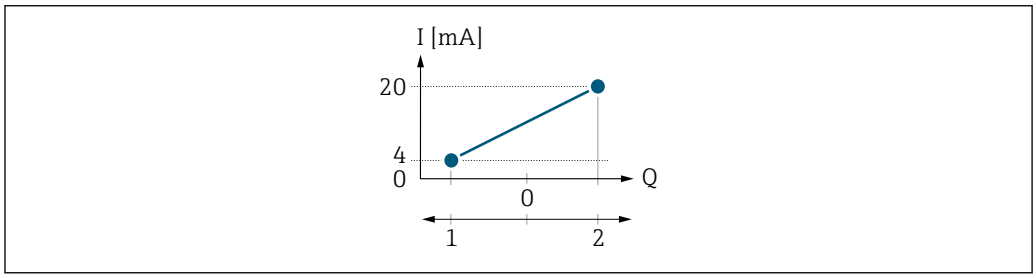



A0028094

*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

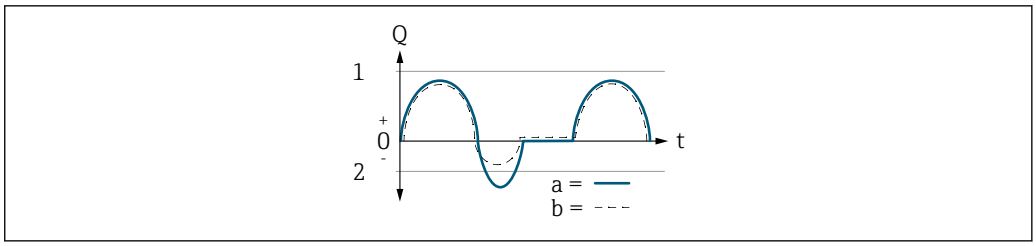



A0028095

*5 Zakres pomiarowy*

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

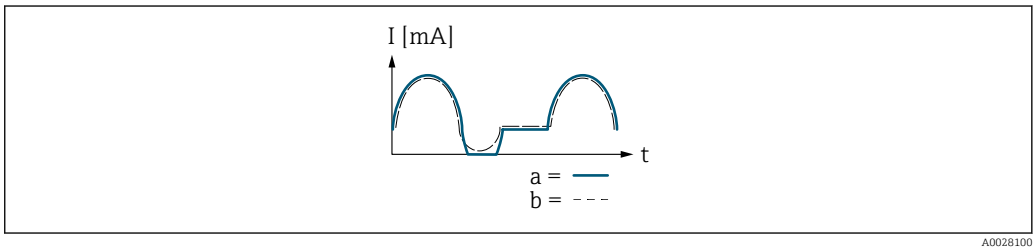
Przepływ (—) poza zakresem, b (- -) w granicach zakresu




*Q Przepływ*
*t Czas*
*1 Dolna wartość zakresu (wartość odpowiadająca 0/4 mA)*
*2 Górna wartość zakresu (wartość odpowiadająca 20 mA)*

Dla **Przepływ w przód** option

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



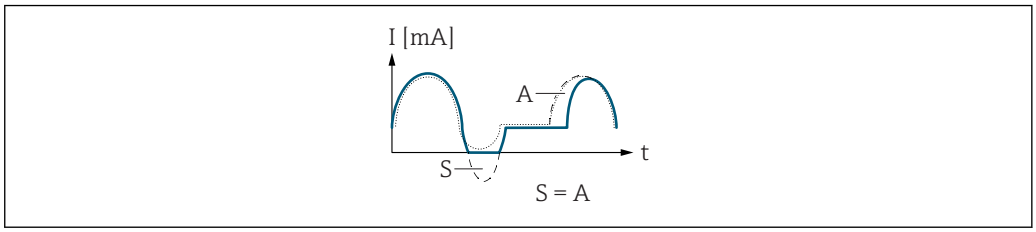

*I Prąd*
*t Czas*

Dla **Dwukierunkowy** option

Opcja ta nie może być wybrana, ponieważ wartości dla **Wartość 0/4 mA** parameter (→ 📄 103) i **Wartość dla 20mA** parameter (→ 📄 104) mają różne znaki.

Dla **Kompens. cofania** option

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




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

## Tłum. wyjścia 1...n

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

**Warunek wstępny**

W **Przyp.Wyj.Prąd** parameter (→ 101) musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepł. objętoś.
- Przepływ masowy
- Przep.Objęt.Norm
- Prędk. przepływu
- Przewodność *
- Przewodn. skor. *
- Temperatura *
- Temp.Elektroniki

W **Aktualny zakres** parameter (→ 101) 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.

**Wejście użytkownika**

0.0...999.9 s

**Ustawienia fabryczne**

1.0 s

**Informacje dodatkowe**

*Wprowadzenie*

Parametr ten służy do wprowadzenia stałej czasowej (członu inercyjnego I rzędu - PT1 [3]) dla tłumienia sygnału wskazań wartości zmierzonej:
- Niska wartość stałej czasowej oznacza szybką reakcję wyjścia prądowego na wahania wartości mierzonej.
- Z kolei wysoka wartość stałej czasowej powoduje większe opóźnienie reakcji na wyjściu prądowym.

Wprowadzenie wartości **0** (ustawienie fabryczne) powoduje wyłączenie tłumienia.

## Czas odpowiedzi

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

**Warunek wstępny**

W **Przyp.Wyj.Prąd** parameter (→ 101) musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepł. objętoś.
- Przepływ masowy
- Przep.Objęt.Norm
- Prędk. przepływu
- Przewodność *
- Przewodn. skor. *
- Temperatura *
- Temp.Elektroniki

* Widoczność zależy od opcji w kodzie zamówieniowym lub od ustawień urządzenia
3) Odpowiedź proporcjonalna z opóźnieniem

W **Aktualny zakres** parameter (→ 101) musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- 4...20 mA NAMUR
- 4...20 mA US
- 4...20 mA
- 0...20 mA

**Opis**

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

**Interfejs użytkownika**

Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia

**Informacje dodatkowe**

*Opis*

Czas odpowiedzi składa się z czasów tłumienia ustawionych w parametrach:
- Tłum. wyjścia → 110
  i
- W zależności od zmiennej mierzonej przypisanej do tego wyjścia.
  Tłum. przepływu

## Tryb awaryjny

**Nawigacja**

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

**Warunek wstępny**

W **Przyp.Wyj.Prąd** parameter (→ 101)musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepł. objętoś.
- Przepływ masowy
- Przep.Objęt.Norm
- Prędk. przepływu
- Przewodność *
- Przewodn. skor. *
- Temperatura *
- Temp.Elektroniki

W **Aktualny zakres** parameter (→ 101)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**

- Min.
- Max
- OstatPoprWartość
- Bieżąca wartość
- WartośćZdefiniow

**Ustawienia fabryczne**

Max

* 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.

*„Min." option*

Na wyjściu prądowym ustawiana jest dolna wartość sygnalizacji alarmu.

Poziom sygnału alarmowego jest ustawiany w **Aktualny zakres** parameter (→ 101).

*„Max" option*

Na wyjściu prądowym ustawiana jest górna wartość sygnalizacji alarmu.

Poziom sygnału alarmowego jest ustawiany w **Aktualny zakres** parameter (→ 101).

*„OstatPoprWartość" 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.

*„WartośćZdefiniow" option*

Sygnał na wyjściu prądowym przyjmuje wartość zdefiniowaną.

Poziom sygnału jest ustawiany na wartość określoną w **PrądGdyBłąd** parameter (→ 112).

## PrądGdyBłąd

**Nawigacja** Ekspert → Wyjście → Wyj. prądowe 1…n → PrądGdyBłąd (0352–1…n)

**Warunek wstępny** W **Tryb awaryjny** parameter (→ 111)wybrano **WartośćZdefiniow** 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 wyjście 1…n

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

**Opis** Służy do wskazywania aktualnej wartości prądu na wyjściu.

**Interfejs użytkownika** 3.59…22.5 mA

**Prąd mierzony 1...n**

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

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

**Interfejs użytkownika** 0...30 mA

## 3.5.2 „Wyj. binarne 1...n” submenu

*Nawigacja* Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1...n

| | |
|---|---|
| ▶ **Wyj. binarne 1...n** | |
| Zacisk nr (0492–1...n) | → 114 |
| Tryb sygnału (0490–1...n) | → 115 |
| Tryb pracy (0469–1...n) | → 115 |
| Przyp.Wyj.Imp 1...n (0460–1...n) | → 117 |
| Waga impulsu (0455–1...n) | → 117 |
| Szer. impulsu (0452–1...n) | → 118 |
| Tryb pomiarowy (0457–1...n) | → 118 |
| Tryb awaryjny (0480–1...n) | → 119 |
| Wyj. impuls. 1...n (0456–1...n) | → 120 |
| PrzypiszWyjCzęst (0478–1...n) | → 121 |
| Częst. minimalna (0453–1...n) | → 121 |
| Częst.maksymalna (0454–1...n) | → 122 |
| Wart. dla f MIN (0476–1...n) | → 122 |
| Wart. dla f MAX (0475–1...n) | → 123 |
| Tryb pomiarowy (0479–1...n) | → 123 |
| Tłum. wyjścia 1...n (0477–1...n) | → 124 |

| | |
|---|---|
| Czas odpowiedzi (0491–1...n) | → 125 |
| Tryb awaryjny (0451–1...n) | → 125 |
| f dla błędu (0474–1...n) | → 126 |
| Częst. wyjścia 1...n (0471–1...n) | → 126 |
| Funk.Wyj.Binarn. (0481–1...n) | → 127 |
| KlasaDiagnostycz (0482–1...n) | → 127 |
| Określ ogranicz. (0483–1...n) | → 128 |
| Wart. załącz. (0466–1...n) | → 130 |
| Wart. wyłącz. (0464–1...n) | → 130 |
| Przyp.Kier.Przep (0484–1...n) | → 131 |
| Przypisz status (0485–1...n) | → 131 |
| Opóźnienie zał. (0467–1...n) | → 131 |
| Opóźnienie wył. (0465–1...n) | → 132 |
| Tryb awaryjny (0486–1...n) | → 132 |
| StatusWyjBinar 1...n (0461–1...n) | → 132 |
| Odwróć sygn. wyj (0470–1...n) | → 133 |


## Zacisk nr

**Nawigacja** Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1...n → Zacisk nr (0492–1...n)

**Opis** Pokazuje numery zacisków modułu wyjścia binarnego (PFS).

**Interfejs użytkownika**
- Nieużywany
- 24-25 (I/O 2)
- 22-23 (I/O 3)
- 20-21 (I/O 4) *

**Informacje dodatkowe** *„Nieużywany" option*

Brak modułu wyjścia binarnego (PFS).

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

## Tryb sygnału

**Nawigacja** Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1…n → Tryb sygnału (0490–1…n)

**Opis** Parametr ten służy do wyboru trybu pracy wyjścia binarnego (PFS).

**Wybór**
- Pasywny
- Aktywny

**Ustawienia fabryczne** Pasywny

## Tryb pracy

**Nawigacja** Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1…n → Tryb pracy (0469–1…n)

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

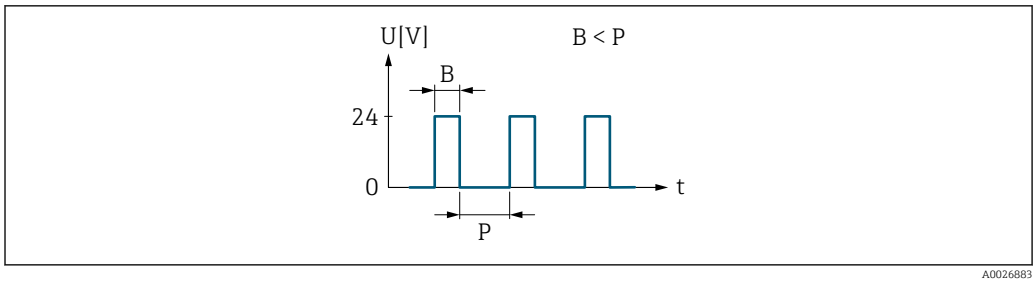
**Wybór**
- Impuls
- Częstotliwość
- Przełącz

**Ustawienia fabryczne** Impuls

**Informacje dodatkowe** *„Impuls" option*

Ilość odpowiadająca pojedynczemu impulsowi, programowana szerokość 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



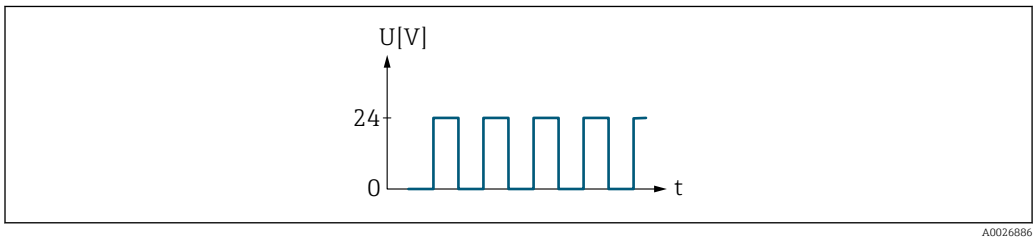

6 *Impuls proporcjonalny do ilości medium (waga impulsu) o programowanej szerokości*

*B Wprowadzona szerokość impulsu*
*P Odstępy 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 objętościowego, masowego, 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

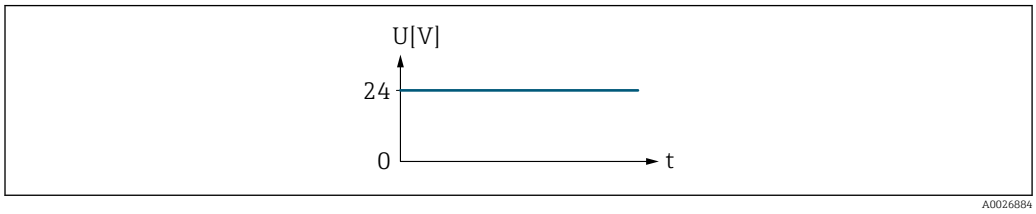



7 *Częstotliwość wyjściowa proporcjonalna do wielkości przepływu*

### *„Przełącz" option*

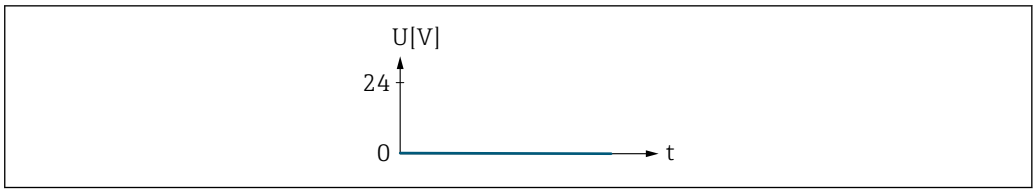
Zestyk do wskazywania stanu (np. alarmu lub ostrzeżenia po przekroczeniu wartości granicznej)

Przykład
Odpowiedź alarmowa bez alarmu




8 *Brak alarmu, stan wysoki sygnału*

Przykład
Odpowiedź alarmowa w przypadku alarmu




9 *Alarm, niski poziom sygnału*

## Przyp.Wyj.Imp 1...n

**Nawigacja** Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1...n → Przyp.Wyj.Imp 1...n (0460–1...n)

**Warunek wstępny** W **Tryb pracy** parameter (→ 115)musi być wybrana **Impuls** option.

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

**Wybór**
- Wyłącz
- Przepływ masowy
- Przepł. objętoś.
- Przep.Objęt.Norm

**Ustawienia fabryczne** Wyłącz

## Waga impulsu

**Nawigacja** Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1...n → Waga impulsu (0455–1...n)

**Warunek wstępny** W **Tryb pracy** parameter (→ 115)musi być wybrana **Impuls** option a w **Przyp.Wyj.Imp** parameter (→ 117)musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepływ masowy
- Przepł. objętoś.
- Przep.Objęt.Norm

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

**Wejście użytkownika** Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

**Ustawienia fabryczne** Zależy od ustawień regionalnych i średnicy nominalnej → 226

**Informacje dodatkowe** *Wprowadzenie*

Ilość odpowiadająca pojedynczej odpowiedzi na wyjściu impulsowym.

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

## Szer. impulsu

**Nawigacja** Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1…n → Szer. impulsu (0452–1…n)

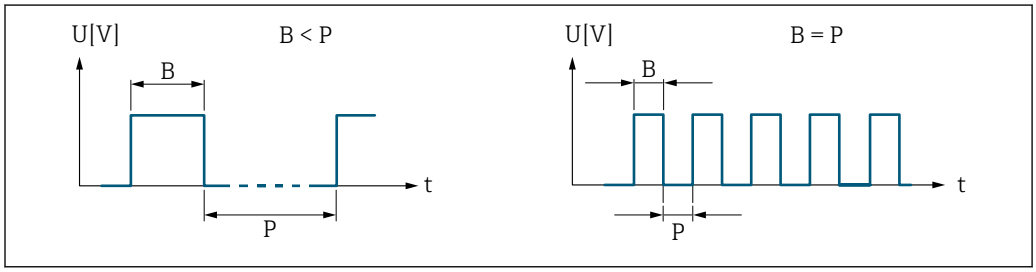
**Warunek wstępny** W **Tryb pracy** parameter (→ 115)musi być wybrana **Impuls** option a w **Przyp.Wyj.Imp** parameter (→ 117)musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepływ masowy
- Przepł. objętoś.
- Przep.Objęt.Norm

**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 × szerokość impulsu).
- Odstęp między impulsami jest co najmniej tak długi, jak ustawiona szerokość impulsu.
- Maksymalna wartość przepływu jest określona wzorem $Q_{max}$ = $f_{max}$ × waga impulsu.
- Jeśli wartość przepływu przekroczy wartości graniczne, wyświetlana jest wiadomość diagnostyczna ⚠**S443 Wyj. impuls. 1…n**.




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

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

## Tryb pomiarowy

**Nawigacja** Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1…n → Tryb pomiarowy (0457–1…n)

**Warunek wstępny** W **Tryb pracy** parameter (→ 115) musi być wybrana **Impuls** option a w **Przyp.Wyj.Imp** parameter (→ 117) musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepływ masowy
- Przepł. objętoś.
- Przep.Objęt.Norm

**Opis**

Parametr ten służy do wyboru trybu pomiarowego dla wyjścia impulsowego.

**Wybór**

- Przepływ w przód
- Dwukierunkowy
- Przepływ do tyłu
- Kompens. 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.
- 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.
- Kompens. cofania
  Składowe przepływu przekraczające zakres pomiarowy są buforowane, bilansowane i wyprowadzane z maks. opóźnieniem 60 s.

Szczegółowy opis dostępnych opcji, patrz **Tryb pomiarowy** parameter (→ 105)

*Przykłady*

Szczegółowy opis przykładów konfiguracji, patrz **Tryb pomiarowy** parameter (→ 105)

## Tryb awaryjny

**Nawigacja**

Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1…n → Tryb awaryjny (0480–1…n)

**Warunek wstępny**

W **Tryb pracy** parameter (→ 115)musi być wybrana **Impuls** option a w **Przyp.Wyj.Imp** parameter (→ 117)musi być wybrana jedna z następujących opcji:

- Przepływ masowy
- Przepł. objętoś.
- Przep.Objęt.Norm

**Opis**

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

**Wybór**

- Bieżąca wartość
- Brak impulsów

**Ustawienia fabryczne**

Brak impulsów

**Informacje dodatkowe**

*Opis*

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

*Opcje wyboru*

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

**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.

## Wyj. impuls. 1...n

**Nawigacja**

Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1...n → Wyj. impuls. 1...n (0456–1...n)

**Warunek wstępny**

W **Tryb pracy** parameter (→ 115) musi być wybrana **Impuls** option.

**Opis**

Wskazanie aktualnej częstotliwości impulsów na wyjściu impulsowym.

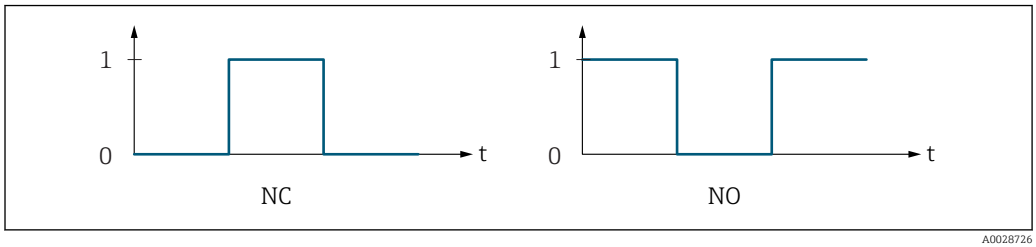
**Interfejs użytkownika**

Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia

**Informacje dodatkowe**

*Opis*

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




A0028726

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

Do inwersji reakcji wyjścia służy **Odwróć sygn. wyj** parameter (→ 133). Po inwersji przez czas trwania impulsu tranzystor pozostaje w stanie nieprzewodzenia.

Oprócz tego istnieje także możliwość konfiguracji reakcji wyjścia w razie wystąpienia błędu (**Tryb awaryjny** parameter (→ 119)).

## PrzypiszWyjCzęst

**Nawigacja** Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1…n → PrzypiszWyjCzęst (0478–1…n)

**Warunek wstępny** W **Tryb pracy** parameter (→ 115)musi być wybrana **Częstotliwość** option.

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

**Wybór**
- Wyłącz
- Przepł. objętoś.
- Przepływ masowy
- Przep.Objęt.Norm
- Prędk. przepływu
- Przewodność *
- Przewodn. skor. *
- Temperatura *
- Temp.Elektroniki

**Ustawienia fabryczne** Wyłącz

## Częst. minimalna

**Nawigacja** Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1…n → Częst. minimalna (0453–1…n)

**Warunek wstępny** W **Przyp.Wyj.Prąd** parameter (→ 101)musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepł. objętoś.
- Przepływ masowy
- Przep.Objęt.Norm
- Prędk. przepływu
- Przewodność *
- Przewodn. skor. *
- Temperatura *
- Temp.Elektroniki

**Opis** Parametr ten służy do wprowadzenia częstotliwości minimalnej.

**Wejście użytkownika** 0.0…10 000.0 Hz

**Ustawienia fabryczne** 0.0 Hz

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

## Częst.maksymalna

**Nawigacja** Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1…n → Częst.maksymalna (0454–1…n)

**Warunek wstępny** W **Przyp.Wyj.Prąd** parameter (→ 101)musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepł. objętoś.
- Przepływ masowy
- Przep.Objęt.Norm
- Prędk. przepływu
- Przewodność *
- Przewodn. skor. *
- Temperatura *
- Temp.Elektroniki

**Opis** Parametr ten służy do wprowadzenia częstotliwości maksymalnej.

**Wejście użytkownika** 0.0…10 000.0 Hz

**Ustawienia fabryczne** 10 000.0 Hz

## Wart. dla f MIN

**Nawigacja** Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1…n → Wart. dla f MIN (0476–1…n)

**Warunek wstępny** W **Przyp.Wyj.Prąd** parameter (→ 101)musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepł. objętoś.
- Przepływ masowy
- Przep.Objęt.Norm
- Prędk. przepływu
- Przewodność *
- Przewodn. skor. *
- Temperatura *
- Temp.Elektroniki

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

**Wejście użytkownika** Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

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

**Informacje dodatkowe** *Zależność*

Wprowadzona wartość zależy od zmiennej procesowej wybranej w **PrzypiszWyjCzęst** parameter (→ 121).

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

## Wart. dla f MAX

**Nawigacja** Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1…n → Wart. dla f MAX (0475–1…n)

**Warunek wstępny** W **Przyp.Wyj.Prąd** parameter (→ 101)musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepł. objętoś.
- Przepływ masowy
- Przep.Objęt.Norm
- Prędk. przepływu
- Przewodność *
- Przewodn. skor. *
- Temperatura *
- Temp.Elektroniki

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

**Wejście użytkownika** Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

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

**Informacje dodatkowe** *Opis*

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

*Zależność*

Wprowadzona wartość zależy od zmiennej procesowej wybranej w **PrzypiszWyjCęst** parameter (→ 121).

## Tryb pomiarowy

**Nawigacja** Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1…n → Tryb pomiarowy (0479–1…n)

**Warunek wstępny** W **Przyp.Wyj.Prąd** parameter (→ 101) musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepł. objętoś.
- Przepływ masowy
- Przep.Objęt.Norm
- Prędk. przepływu
- Przewodność *
- Przewodn. skor. *
- Temperatura *
- Temp.Elektroniki

**Opis** Parametr ten służy do wyboru trybu pomiarowego dla wyjścia częstotliwościowego.

**Wybór**
- Przepływ w przód
- Dwukierunkowy
- Kompens. cofania

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

**Ustawienia fabryczne** Przepływ w przód

**Informacje dodatkowe** *Opcje wyboru*

Szczegółowy opis dostępnych opcji, patrz **Tryb pomiarowy** parameter (→ 105)

*Przykłady*

Szczegółowy opis przykładów konfiguracji, patrz **Tryb pomiarowy** parameter (→ 105)

## Tłum. wyjścia 1...n

**Nawigacja** Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1...n → Tłum. wyjścia 1...n (0477–1...n)

**Warunek wstępny** W **Przyp.Wyj.Prąd** parameter (→ 101) musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepł. objętoś.
- Przepływ masowy
- Przep.Objęt.Norm
- Prędk. przepływu
- Przewodność *
- Przewodn. skor. *
- Temperatura *
- Temp.Elektroniki

**Opis** Parametr ten służy do wprowadzenia stałej czasowej reakcji wyjścia na zmiany wartości mierzonej.

**Wejście użytkownika** 0...999.9 s

**Ustawienia fabryczne** 0.0 s

**Informacje dodatkowe** *Wprowadzenie*

Parametr ten służy do wprowadzenia stałej czasowej (członu inercyjnego I rzędu - PT1 [4]) dla tłumienia sygnału wskazań wartości zmierzonej:
- Niska wartość stałej czasowej oznacza szybką reakcję wyjścia prądowego na wahania wartości mierzonej.
- Z kolei wysoka wartość stałej czasowej powoduje większe opóźnienie reakcji na wyjściu prądowym.

Wprowadzenie wartości **0** (ustawienie fabryczne) powoduje wyłączenie tłumienia.

Stała czasowa tłumienia dla wyjścia częstotliwościowego jest niezależna od wszystkich pozostałych stałych czasowych.

* Widoczność zależy od opcji w kodzie zamówieniowym lub od ustawień urządzenia
4) Odpowiedź proporcjonalna z opóźnieniem

## Czas odpowiedzi

**Nawigacja** Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1…n → Czas odpowiedzi (0491–1…n)

**Warunek wstępny** W **Przyp.Wyj.Prąd** parameter (→ 101) musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepł. objętoś.
- Przepływ masowy
- Przep.Objęt.Norm
- Prędk. przepływu
- Przewodność *
- Przewodn. skor. *
- Temperatura *
- Temp.Elektroniki

**Opis** Wyświetla czas odpowiedzi. Jest to czas, po którym sygnał na wyjściu impulsowym/ częstotliwościowym/statusu osiągnie 63 % ze 100 % zmiany wartości mierzonej.

**Interfejs użytkownika** Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia

**Informacje dodatkowe** *Opis*

Czas odpowiedzi składa się z czasów tłumienia ustawionych w parametrach:
- Tłumienie wyjścia impulsowego/częstotliwościowego/statusu → 110
  i
- W zależności od zmiennej mierzonej przypisanej do tego wyjścia.
  Tłum. przepływu

## Tryb awaryjny

**Nawigacja** Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1…n → Tryb awaryjny (0451–1…n)

**Warunek wstępny** W **Przyp.Wyj.Prąd** parameter (→ 101)musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepł. objętoś.
- Przepływ masowy
- Przep.Objęt.Norm
- Prędk. przepływu
- Przewodność *
- Przewodn. skor. *
- Temperatura *
- Temp.Elektroniki

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

**Wybór**
- Bieżąca wartość
- WartośćZdefiniow
- 0 Hz

**Ustawienia fabryczne** 0 Hz

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

**Informacje dodatkowe**

*Opcje wyboru*

- Bieżąca wartość
  W razie alarmu częstotliwość sygnału wyjściowego dalej odpowiada zmierzonej wartości przepływu. Alarm jest ignorowany.
- WartośćZdefiniow
  W razie alarmu częstotliwość sygnału wyjściowego jest ustawiana na wartość wstępnie zdefiniowaną. f dla błędu (→ 126) zastępuje częstotliwość odpowiadającą aktualnej wartości zmierzonej i umożliwia pominięcie alarmu urządzenia. Przez czas trwania alarmu pomiary zostają przerwane.
- 0 Hz
  W razie alarmu sygnał , 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.

## f dla błędu

**Nawigacja** Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1…n → f dla błędu (0474−1…n)

**Warunek wstępny** W **Przyp.Wyj.Prąd** parameter (→ 101)musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przepł. objętoś.
- Przepływ masowy
- Przep.Objęt.Norm
- Prędk. przepływu
- Przewodność *
- Przewodn. skor. *
- Temperatura *
- Temp.Elektroniki

**Opis** Parametr ten służy do wprowadzenia wartości częstotliwości na wyjściu w stanie alarmu celem pominięcia alarmu.

**Wejście użytkownika** 0.0…12 500.0 Hz

**Ustawienia fabryczne** 0.0 Hz

## Częst. wyjścia 1…n

**Nawigacja** Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1…n → Częst. wyjścia 1…n (0471−1…n)

**Warunek wstępny** W **Tryb pracy** parameter (→ 115)musi być wybrana **Częstotliwość** option.

**Opis** Na wyświetlaczu wyświetlana jest bieżąca wartość zmierzona częstotliwości wyjściowej.

**Interfejs użytkownika** 0.0…12 500.0 Hz

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

## Funk.Wyj.Binarn.

**Nawigacja** Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1…n → Funk.Wyj.Binarn. (0481–1…n)

**Warunek wstępny** W **Tryb pracy** parameter (→ 115) musi być wybrana **Przełącz** option.

**Opis** Parametr ten służy do wyboru funkcji wyjścia przekaźnikowego.

**Wybór**
- Wyłącz
- Załącz
- Klasa diagnost.
- Ograniczenie
- Kier. przepływu
- Status

**Ustawienia fabryczne** Wyłącz

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

## KlasaDiagnostycz

**Nawigacja** Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1…n → KlasaDiagnostycz (0482–1…n)

**Warunek wstępny**
- W **Tryb pracy** parameter (→ 115)musi być wybrana **Przełącz** option.
- W **Funk.Wyj.Binarn.** parameter (→ 127)musi być wybrana **Klasa diagnost.** option.

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

**Wybór**
- Alarm
- Alarm lub Ostrz.
- Ostrzeżenie

**Ustawienia fabryczne** Alarm

**Informacje dodatkowe**

*Opis*

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

*Opcje wyboru*

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

## Określ ogranicz.

**Nawigacja** Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1…n → Określ ogranicz. (0483–1…n)

**Warunek wstępny**

- W **Tryb pracy** parameter (→ 115)musi być wybrana **Przełącz** option.
- W **Funk.Wyj.Binarn.** parameter (→ 127)musi być wybrana **Ograniczenie** option.

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

**Wybór**

- Wyłącz
- Przepł. objętoś.
- Przepływ masowy
- Przep.Objęt.Norm
- Prędk. przepływu
- Przewodność *
- Przewodn. skor. *
- Licznik 1
- Licznik 2
- Licznik 3
- Temperatura *
- Temp.Elektroniki

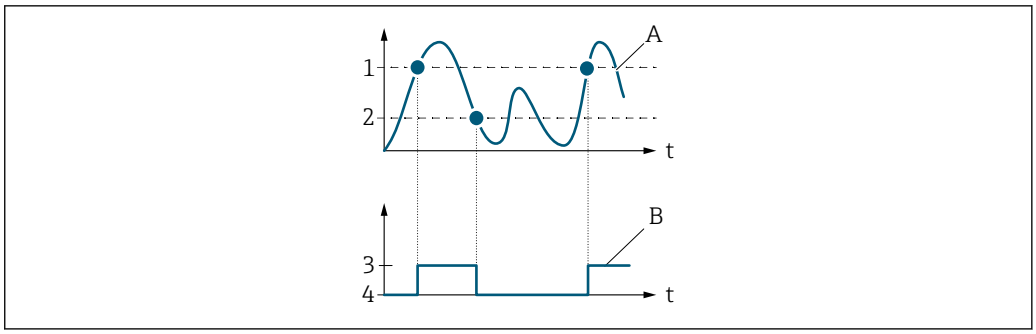
**Ustawienia fabryczne** Przepł. objętoś.

**Informacje dodatkowe**

*Opis*

Reakcja wyjścia statusu, gdy Wart. załącz. > Wart. wyłącz.:
- Zmienna procesowa > Wart. załącz.: tranzystor w stanie przewodzenia
- Zmienna procesowa < Wart. wyłącz.: tranzystor w stanie nieprzewodzenia

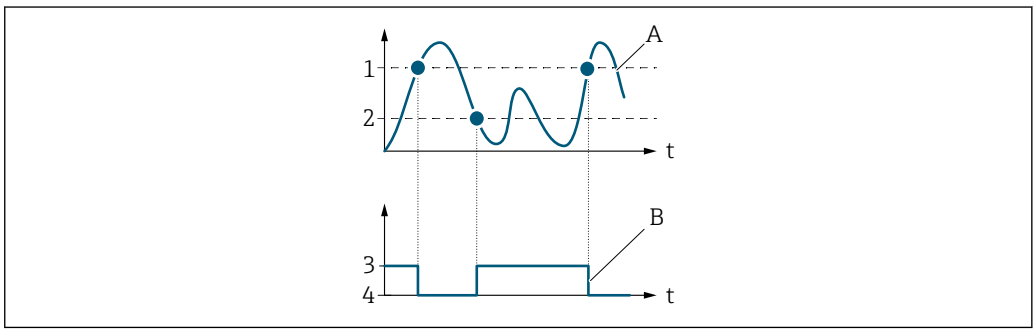
* Widoczność zależy od opcji w kodzie zamówieniowym lub od ustawień urządzenia




A0026891

*1 Wart. załącz.*
*2 Wart. wyłącz.*
*3 Stan przewodzenia*
*4 Stan nieprzewodzenia*
*A Zmienna procesowa*
*B Wyjście statusu*

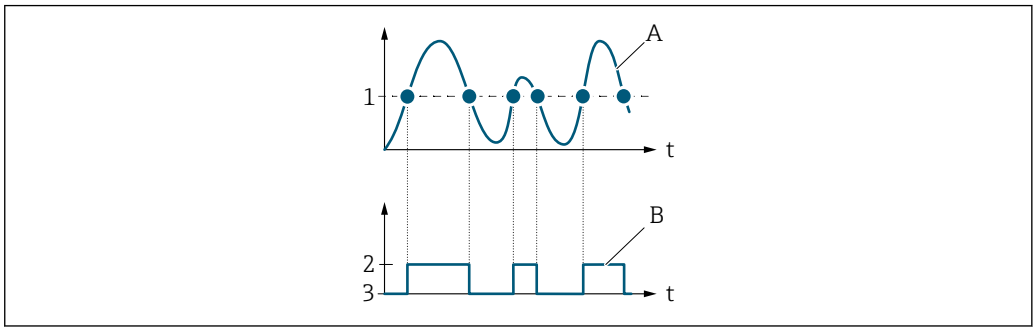
Reakcja wyjścia statusu, gdy Wart. załącz. < Wart. wyłącz.:
- Zmienna procesowa < Wart. załącz.: tranzystor w stanie przewodzenia
- Zmienna procesowa > Wart. wyłącz.: tranzystor w stanie nieprzewodzenia




A0026892

*1 Wart. wyłącz.*
*2 Wart. załącz.*
*3 Stan przewodzenia*
*4 Stan nieprzewodzenia*
*A Zmienna procesowa*
*B Wyjście statusu*

Reakcja wyjścia statusu, gdy Wart. załącz. = Wart. wyłącz.:
- Zmienna procesowa > Wart. załącz.: tranzystor w stanie przewodzenia
- Zmienna procesowa < Wart. wyłącz.: tranzystor w stanie nieprzewodzenia




A0026893

*1 Wart. załącz. = Wart. wyłącz.*
*2 Stan przewodzenia*
*3 Stan nieprzewodzenia*
*A Zmienna procesowa*
*B Wyjście statusu*

## Wart. załącz.

**Nawigacja** Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1…n → Wart. załącz. (0466–1…n)

**Warunek wstępny**
- W **Tryb pracy** parameter (→ 115)musi być wybrana **Przełącz** option.
- W **Funk.Wyj.Binarn.** parameter (→ 127)musi być wybrana **Ograniczenie** option.

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

**Wejście użytkownika** Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

**Ustawienia fabryczne** Zależnie od ustawień regionalnych:
- 0 l/h
- 0 gal/min (us)

**Informacje dodatkowe** *Opis*

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

W przypadku włączonej funkcji histerezy: Wart. załącz. > Wart. wyłącz..

*Zależność*

Jednostka zależy od zmiennej procesowej wybranej w **Określ ogranicz.** parameter (→ 128).

## Wart. wyłącz.

**Nawigacja** Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1…n → Wart. wyłącz. (0464–1…n)

**Warunek wstępny**
- W **Tryb pracy** parameter (→ 115)musi być wybrana **Przełącz** option.
- W **Funk.Wyj.Binarn.** parameter (→ 127)musi być wybrana **Ograniczenie** option.

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

**Wejście użytkownika** Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

**Ustawienia fabryczne** Zależnie od ustawień regionalnych:
- 0 l/h
- 0 gal/min (us)

**Informacje dodatkowe** *Opis*

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

W przypadku włączonej funkcji histerezy: Wart. załącz. > Wart. wyłącz..

*Zależność*

Jednostka zależy od zmiennej procesowej wybranej w **Określ ogranicz.** parameter (→ 128).

### Przyp.Kier.Przep

**Nawigacja** Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1…n → Przyp.Kier.Przep (0484–1…n)

**Warunek wstępny**
- W **Tryb pracy** parameter (→ 115)musi być wybrana **Przełącz** option.
- W **Funk.Wyj.Binarn.** parameter (→ 127)musi być wybrana **Kier. przepływu** option.

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

**Wybór**
- Wyłącz
- Przepł. objętoś.
- Przepływ masowy
- Przep.Objęt.Norm

**Ustawienia fabryczne** Przepł. objętoś.

### Przypisz status

**Nawigacja** Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1…n → Przypisz status (0485–1…n)

**Warunek wstępny**
- W **Tryb pracy** parameter (→ 115)musi być wybrana **Przełącz** option.
- W **Funk.Wyj.Binarn.** parameter (→ 127)musi być wybrana **Status** option.

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

**Wybór**
- Det. Pustej Rury
- OdcNiskichPrzepł

**Ustawienia fabryczne** Det. 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 zał.

**Nawigacja** Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1…n → Opóźnienie zał. (0467–1…n)

**Warunek wstępny**
- W **Tryb pracy** parameter (→ 115)musi być wybrana **Przełącz** option.
- W **Funk.Wyj.Binarn.** parameter (→ 127)musi być wybrana **Ograniczenie** option.

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

**Wejście użytkownika** 0.0…100.0 s

**Ustawienia fabryczne** 0.0 s

### Opóźnienie wył.

**Nawigacja** Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1…n → Opóźnienie wył. (0465–1…n)

**Warunek wstępny**
- W **Tryb pracy** parameter (→ 115)musi być wybrana **Przełącz** option.
- W **Funk.Wyj.Binarn.** parameter (→ 127)musi być wybrana **Ograniczenie** option.

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

**Wejście użytkownika** 0.0…100.0 s

**Ustawienia fabryczne** 0.0 s

### Tryb awaryjny

**Nawigacja** Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1…n → Tryb awaryjny (0486–1…n)

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

**Wybór**
- Stan bieżący
- Otwarty
- Zamknięty

**Ustawienia fabryczne** Otwarty

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

### StatusWyjBinar 1…n

**Nawigacja** Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1…n → StatusWyjBinar 1…n (0461–1…n)

**Warunek wstępny** W **Tryb pracy** parameter (→ 115)musi być wybrana **Przełącz** option.

**Opis** Wskazuje bieżący stan wyjścia binarnego.

**Interfejs użytkownika**
- Otwarty
- Zamknięty

**Informacje dodatkowe** *Wskazanie*

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

**Odwróć sygn. wyj**

**Nawigacja** Ekspert → Wyjście → Wyj. binarne 1…n → Odwróć sygn. wyj (0470−1…n)

**Opis** Parametr ten służy do wyboru opcji inwersji sygnału wyjściowego.

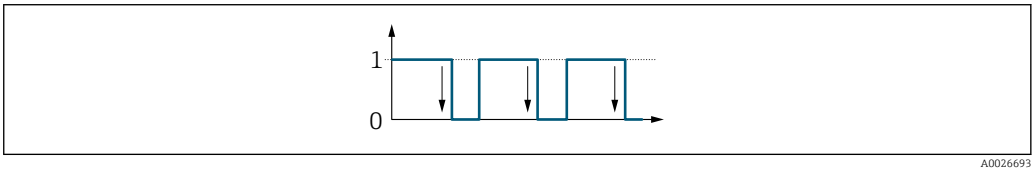
**Wybór**

- Nie
- Tak

**Ustawienia fabryczne** Nie

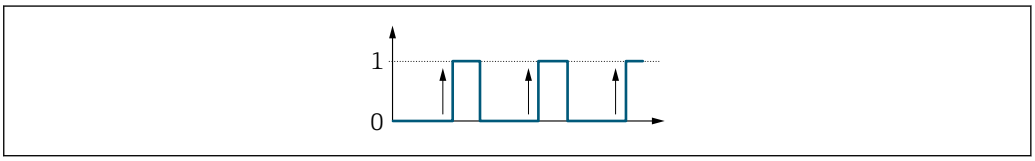
**Informacje dodatkowe** *Opcje wyboru*

**Nie** option (pasywny - ujemny)




A0026693

**Tak** option (pasywny - dodatni)




A0026692

## 3.5.3 „Wyjście przekaźnikowe 1…n” submenu

*Nawigacja* Ekspert → Wyjście → Wyj. przekaź. 1…n

| ▶ **Wyj. przekaź. 1…n** | |
|---|---|
| Zacisk nr | → 134 |
| F. wyj. przekaź. | → 134 |
| Przyp.Kier.Przep | → 135 |

| | |
|---|---|
| Określ ogranicz. | → 📄 135 |
| KlasaDiagnostycz | → 📄 136 |
| Przypisz status | → 📄 136 |
| Wart. wyłącz. | → 📄 137 |
| Opóźnienie wył. | → 📄 137 |
| Wart. załącz. | → 📄 137 |
| Opóźnienie zał. | → 📄 138 |
| Tryb awaryjny | → 📄 138 |
| StatusWyjBinar | → 📄 139 |
| Stan norm.przek. | → 📄 139 |

## Zacisk nr

**Nawigacja** Ekspert → Wyjście → Wyj. przekaź. 1…n → Zacisk nr (0812–1…n)

**Opis** Wyświetla numery zacisków dla aktualnego modułu wyjścia przekaźnikowego.

**Interfejs użytkownika**
- Nieużywany
- 24-25 (I/O 2)
- 22-23 (I/O 3)
- 20-21 (I/O 4)

**Informacje dodatkowe** *„Nieużywany" option*

Brak modułu wyjścia przekaźnikowego.

## F. wyj. przekaź.

**Nawigacja** Ekspert → Wyjście → Wyj. przekaź. 1…n → F. wyj. przekaź. (0804–1…n)

**Opis** Parametr ten służy do wyboru funkcji wyjścia przekaźnikowego.

**Wybór**
- Zamknięty
- Otwarty
- Klasa diagnost.
- Ograniczenie
- Kier. przepływu
- Wyjście binarne

**Ustawienia fabryczne** Zamknięty

**Informacje dodatkowe** *Opcje wyboru*

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

## Przyp.Kier.Przep

**Nawigacja** Ekspert → Wyjście → Wyj. przekaź. 1…n → Przyp.Kier.Przep (0808–1…n)

**Warunek wstępny** W **F. wyj. przekaź.** parameter (→ 134)musi być wybrana **Kier. przepływu** option.

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

**Wybór**

- Wyłącz
- Przepł. objętoś.
- Przepływ masowy
- Przep.Objęt.Norm

**Ustawienia fabryczne** Przepł. objętoś.

## Określ ogranicz.

**Nawigacja** Ekspert → Wyjście → Wyj. przekaź. 1…n → Określ ogranicz. (0807–1…n)

**Warunek wstępny** W **F. wyj. przekaź.** parameter (→ 134)musi być wybrana **Ograniczenie** option.

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

**Wybór**

- Wyłącz
- Przepł. objętoś.
- Przepływ masowy
- Przep.Objęt.Norm
- Prędk. przepływu

- Przewodność *
- Przewodn. skor. *
- Licznik 1
- Licznik 2
- Licznik 3
- Temperatura *
- Temp.Elektroniki

**Ustawienia fabryczne** Przepł. objętoś.

## KlasaDiagnostycz

**Nawigacja** Ekspert → Wyjście → Wyj. przekaź. 1…n → KlasaDiagnostycz (0806–1…n)

**Warunek wstępny** W **F. wyj. przekaź.** parameter (→ 134)musi być wybrana **Klasa diagnost.** option.

**Opis** Parametr ten służy do wyboru kategorii zdarzeń diagnostycznych, które są wyświetlane dla wyjścia przekaźnikowego.

**Wybór**
- Alarm
- Alarm lub Ostrz.
- Ostrzeżenie

**Ustawienia fabryczne** Alarm

**Informacje dodatkowe**

*Opis*

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

*Opcje wyboru*
- Alarm
  Wyjście przekaźnikowe sygnalizuje wyłącznie zdarzenia diagnostyczne kategorii alarmu.
- Alarm lub Ostrz.
  Wyjście przekaźnikowe sygnalizuje wyłącznie zdarzenia diagnostyczne kategorii alarmu i ostrzeżenia.
- Ostrzeżenie
  Wyjście przekaźnikowe sygnalizuje wyłącznie zdarzenia diagnostyczne kategorii ostrzeżenia.

## Przypisz status

**Nawigacja** Ekspert → Wyjście → Wyj. przekaź. 1…n → Przypisz status (0805–1…n)

**Warunek wstępny** W **F. wyj. przekaź.** parameter (→ 134)musi być wybrana **Wyjście binarne** option.

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

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

**Wybór**
- Det. Wypełn.Rury
- OdcNiskichPrzepł

**Ustawienia fabryczne** Det. Wypełn.Rury

## Wart. wyłącz.

**Nawigacja** Ekspert → Wyjście → Wyj. przekaź. 1…n → Wart. wyłącz. (0809–1…n)

**Warunek wstępny** W **F. wyj. przekaź.** parameter (→ 134)musi być wybrana **Ograniczenie** option.

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

**Wejście użytkownika** Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

**Ustawienia fabryczne** Zależnie od ustawień regionalnych:
- 0 l/h
- 0 gal(us)/min

**Informacje dodatkowe** *Opis*

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

W przypadku włączonej funkcji histerezy: Wart. załącz. > Wart. wyłącz..

*Zależność*

Jednostka zależy od zmiennej procesowej wybranej w **Określ ogranicz.** parameter (→ 135).

## Opóźnienie wył.

**Nawigacja** Ekspert → Wyjście → Wyj. przekaź. 1…n → Opóźnienie wył. (0813–1…n)

**Warunek wstępny** W **F. wyj. przekaź.** parameter (→ 134)musi być wybrana **Ograniczenie** option.

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

**Wejście użytkownika** 0.0…100.0 s

**Ustawienia fabryczne** 0.0 s

## Wart. załącz.

**Nawigacja** Ekspert → Wyjście → Wyj. przekaź. 1…n → Wart. załącz. (0810–1…n)

**Warunek wstępny** W **F. wyj. przekaź.** parameter (→ 134)musi być wybrana **Ograniczenie** option.

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

**Wejście użytkownika** Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

**Ustawienia fabryczne** Zależnie od ustawień regionalnych:
- 0 l/h
- 0 gal(us)/min

**Informacje dodatkowe** *Opis*

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

W przypadku włączonej funkcji histerezy: Wart. załącz. > Wart. wyłącz..

*Zależność*

Jednostka zależy od zmiennej procesowej wybranej w **Określ ogranicz.** parameter (→ 135).

## Opóźnienie zał.

**Nawigacja** Ekspert → Wyjście → Wyj. przekaź. 1…n → Opóźnienie zał. (0814–1…n)

**Warunek wstępny** W **F. wyj. przekaź.** parameter (→ 134)musi być wybrana **Ograniczenie** option.

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

**Wejście użytkownika** 0.0…100.0 s

**Ustawienia fabryczne** 0.0 s

## Tryb awaryjny

**Nawigacja** Ekspert → Wyjście → Wyj. przekaź. 1…n → Tryb awaryjny (0811–1…n)

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

**Wybór**
- Stan bieżący
- Otwarty
- Zamknięty

**Ustawienia fabryczne** Otwarty

**Informacje dodatkowe**

*Opcje wyboru*

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

## StatusWyjBinar

**Nawigacja** Ekspert → Wyjście → Wyj. przekaź. 1…n → StatusWyjBinar (0801−1…n)

**Opis** Wskazuje bieżący stan wyjścia przekaźnikowego.

**Interfejs użytkownika**

- Otwarty
- Zamknięty

**Informacje dodatkowe**

*Wskazanie*

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

## Stan norm.przek.

**Nawigacja** Ekspert → Wyjście → Wyj. przekaź. 1…n → Stan norm.przek. (0816−1…n)

**Opis** Parametr ten służy do wyboru stanu spoczynkowego (beznapięciowego) dla wyjścia przekaźnikowego.

**Wybór**

- Otwarty
- Zamknięty

**Ustawienia fabryczne** Otwarty

**Informacje dodatkowe**

*Opcje wyboru*

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

### 3.5.4 „Podwójne wyj. prądowe” submenu

*Nawigacja* Ekspert → Wyjście → Podwójne w.prąd.

| ▶ Podwójne w.prąd. | |
|---|---|
| NrZacisku Master (0981) | → 140 |
| Nr zacisku Slave (0990) | → 140 |
| Tryb sygnału (0991) | → 141 |
| Przyp.Wyj.Imp 1 (0982–1) | → 141 |
| Waga impulsu (0983) | → 141 |
| Szer. impulsu (0986) | → 142 |
| Przesunięcie faz (0992) | → 142 |
| Tryb pomiarowy (0984) | → 142 |
| Tryb awaryjny (0985) | → 143 |
| Wyj. impuls. (0987) | → 144 |
| Odwróć sygn. wyj (0993) | → 144 |

#### NrZacisku Master

**Nawigacja** Ekspert → Wyjście → Podwójne w.prąd. → NrZacisku Master (0981)

**Opis** Wyświetla numery zacisków master podwójnego wyjścia impulsowego.

**Interfejs użytkownika**
- Nieużywany
- 24-25 (I/O 2)
- 22-23 (I/O 3)

**Informacje dodatkowe** *„Nieużywany” option*

Brak modułu podwójnego wyjścia impulsowego.

#### Nr zacisku Slave

**Nawigacja** Ekspert → Wyjście → Podwójne w.prąd. → Nr zacisku Slave (0990)

**Opis** Wyświetla numery zacisków slave podwójnego wyjścia impulsowego.

**Interfejs użytkownika**
- Nieużywany
- 24-25 (I/O 2)
- 22-23 (I/O 3)

**Informacje dodatkowe**

*„Nieużywany" option*

Brak modułu podwójnego wyjścia impulsowego.

## Tryb sygnału

**Nawigacja** Ekspert → Wyjście → Podwójne w.prąd. → Tryb sygnału (0991)

**Opis** Parametr ten służy do wyboru trybu pracy dla podwójnego wyjścia impulsowego.

**Wybór**
- Pasywny
- Aktywny
- Pasywny NAMUR

**Ustawienia fabryczne** Pasywny

## Przyp.Wyj.Imp 1

**Nawigacja** Ekspert → Wyjście → Podwójne w.prąd. → Przyp.Wyj.Imp 1 (0982–1)

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

**Wybór**
- Wyłącz
- Przepływ masowy
- Przepł. objętoś.
- Przep.Objęt.Norm

**Ustawienia fabryczne** Wyłącz

## Waga impulsu

**Nawigacja** Ekspert → Wyjście → Podwójne w.prąd. → Waga impulsu (0983)

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

**Wejście użytkownika** Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

**Ustawienia fabryczne** Zależy od ustawień regionalnych i średnicy nominalnej → 📖 226

**Informacje dodatkowe**

*Wprowadzenie*

Ilość odpowiadająca pojedynczej odpowiedzi na wyjściu impulsowym.

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

## Szer. impulsu

**Nawigacja** Ekspert → Wyjście → Podwójne w.prąd. → Szer. impulsu (0986)

**Opis** Parametr ten służy do wprowadzenia czasu trwania impulsu wyjściowego.

**Wejście użytkownika** 0.5…2 000 ms

**Ustawienia fabryczne** 0.5 ms

**Informacje dodatkowe** Szczegółowy opis i przykład: **Szer. impulsu** parameter (→ 118)

## Przesunięcie faz

**Nawigacja** Ekspert → Wyjście → Podwójne w.prąd. → Przesunięcie faz (0992)

**Opis** Parametr ten służy do wyboru wielkości przesunięcia fazowego w stopniach dla podwójnego wyjścia impulsowego.

**Wybór**
- 90°
- 180°

**Ustawienia fabryczne** 90°

**Informacje dodatkowe** *Opcje wyboru*
- 90°
  Przesunięcie fazowe o ćwierć okresu.
- 180°
  Przesunięcie fazowe o pół okresu, co odpowiada odwróceniu faz.

## Tryb pomiarowy

**Nawigacja** Ekspert → Wyjście → Podwójne w.prąd. → Tryb pomiarowy (0984)

**Opis** Parametr ten służy do wyboru trybu pomiaru dla podwójnego wyjścia impulsowego.

**Wybór**
- Przepływ w przód
- Dwukierunkowy
- Przepływ do tyłu
- Kompens. 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.
- 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.
- Kompens. cofania
  Składowe przepływu przekraczające zakres pomiarowy są buforowane, bilansowane i wyprowadzane z maks. opóźnieniem 60 s.

Szczegółowy opis dostępnych opcji, patrz **Tryb pomiarowy** parameter (→ 105)

*Przykłady*

Szczegółowy opis przykładów konfiguracji, patrz **Tryb pomiarowy** parameter (→ 105)

## Tryb awaryjny

**Nawigacja** Ekspert → Wyjście → Podwójne w.prąd. → Tryb awaryjny (0985)

**Opis** Parametr ten służy do zdefiniowania reakcji podwójnego wyjścia impulsowego w razie wystąpienia alarmu.

**Wybór**

- Bieżąca wartość
- Brak impulsów

**Ustawienia fabryczne** Brak impulsów

**Informacje dodatkowe**

*Opis*

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

*Opcje wyboru*

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

## Wyj. impuls.

**Nawigacja** Ekspert → Wyjście → Podwójne w.prąd. → Wyj. impuls. (0987)

**Opis** Na wyświetlaczu wyświetlana jest bieżąca częstotliwość impulsów na podwójnym wyjściu impulsowym.

**Interfejs użytkownika** Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia

**Informacje dodatkowe** Szczegółowy opis i przykład: **Wyj. impuls.** parameter (→ 120)

## Odwróć sygn. wyj

**Nawigacja** Ekspert → Wyjście → Podwójne w.prąd. → Odwróć sygn. wyj (0993)

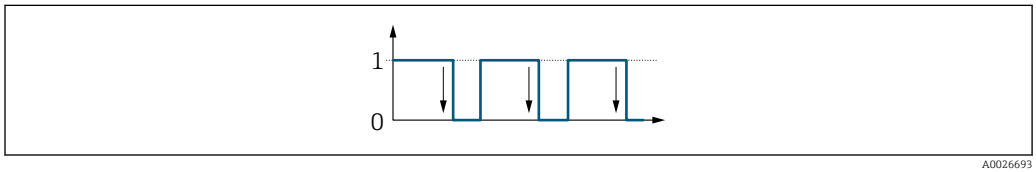
**Opis** Parametr ten służy do wyboru opcji inwersji sygnału wyjściowego.

**Wybór**
- Nie
- Tak

**Ustawienia fabryczne** Nie

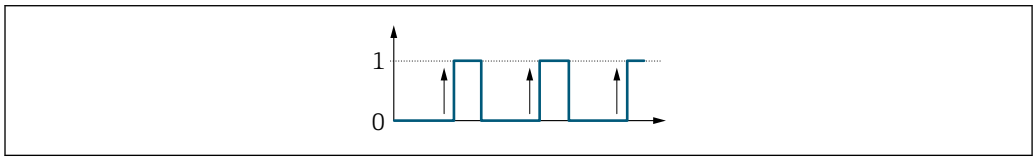
**Informacje dodatkowe** *Opcje wyboru*

**Nie** option (pasywny - ujemny)




A0026693

**Tak** option (pasywny - dodatni)




A0026692

## 3.6 „Komunikacja” submenu

*Nawigacja* Ekspert → Komunikacja

| | | |
|---|---|---|
| ▶ **Komunikacja** | | |
| | ▶ **Wejście HART** | → 145 |
| | ▶ **Wyjście HART** | → 150 |
| | ▶ **Serwer WWW** | → 167 |
| | ▶ **Ustawienia WLAN** | → 170 |
| | ▶ **Konfig. diagnost** | → 174 |

### 3.6.1 „Wejście HART” submenu

*Nawigacja* Ekspert → Komunikacja → Wejście HART

| | | |
|---|---|---|
| ▶ **Wejście HART** | | |
| | ▶ **Konfiguracja** | → 145 |
| | ▶ **Wejście** | → 150 |

#### „Konfiguracja” submenu

*Nawigacja* Ekspert → Komunikacja → Wejście HART → Konfiguracja

| | | |
|---|---|---|
| ▶ **Konfiguracja** | | |
| | Tryb przechwyt. (7001) | → 146 |
| | ID urządzenia (7007) | → 146 |
| | Typ urządzenia (7008) | → 147 |
| | ID producenta (7009) | → 147 |
| | Polec. rozgł. (7006) | → 147 |
| | Numer slotu (7010) | → 148 |
| | Timeout (7005) | → 148 |

| | |
|---|---|
| Tryb awaryjny (7011) | → 📄 149 |
| Wartość błędu (7012) | → 📄 149 |

## Tryb przechwyt.

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Wejście HART → Konfiguracja → Tryb przechwyt. (7001)

**Opis** Parametr ten służy do wyboru trybu przechwytywania poprzez komunikację w trybie Burst lub Master.

**Wybór**
- Wyłącz
- Sieć Burst
- Sieć Master

**Ustawienia fabryczne** Wyłącz

**Informacje dodatkowe** *„Sieć Burst" option*

Przyrząd rejestruje dane przesyłane w sieci w trybie Burst.

*„Sieć Master" option*

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

## ID urządzenia

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Wejście HART → Konfiguracja → ID urządzenia (7007)

**Warunek wstępny** W **Tryb przechwyt.** parameter (→ 📄 146)musi być wybrana **Sieć Master** option.

**Opis** Parametr ten służy do wprowadzenia ID urządzenia podrzędnego HART, którego dane mają być rejestrowane.

**Wejście użytkownika** Liczba 6-cyfrowa:
- Za pomocą przycisków obsługi: jako liczbę szesnastkową lub dziesiętną
- Za pomocą oprogramowania obsługowego: jako liczbę dziesiętną

**Ustawienia fabryczne** 0

**Informacje dodatkowe** Unikatowy identyfikator przyrządu zawiera typ urządzenia, ID producenta oraz ID urządzenia. Każdy przyrząd HART jest identyfikowany unikatowym ID urządzenia.

### Typ urządzenia

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Wejście HART → Konfiguracja → Typ urządzenia (7008)

**Warunek wstępny** W **Tryb przechwyt.** parameter (→ 146)musi być wybrana **Sieć Master** option.

**Opis** Parametr ten służy do wprowadzenia typu urządzenia podrzędnego HART, którego dane mają być rejestrowane.

**Wejście użytkownika** 2-cyfrowa liczba w kodzie szesnastkowym

**Ustawienia fabryczne** 0x00

**Informacje dodatkowe** Unikatowy identyfikator przyrządu zawiera typ urządzenia, ID producenta oraz ID urządzenia. Każdy przyrząd HART jest identyfikowany unikatowym ID urządzenia.

### ID producenta

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Wejście HART → Konfiguracja → ID producenta (7009)

**Warunek wstępny** W **Tryb przechwyt.** parameter (→ 146)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.

### Polec. rozgł.

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Wejście HART → Konfiguracja → Polec. rozgł. (7006)

**Warunek wstępny** W **Tryb przechwyt.** parameter (→ 146)musi być wybrana **Sieć Burst** option lub **Sieć Master** option.

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

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

**Ustawienia fabryczne** Polecenie 1

**Informacje dodatkowe** *Opcje wyboru*

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

## Numer slotu

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Wejście HART → Konfiguracja → Numer slotu (7010)

**Warunek wstępny** W **Tryb przechwyt.** parameter (→ 146)musi być wybrana **Sieć Burst** option lub **Sieć Master** option.

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

**Wejście użytkownika** 1…8

**Ustawienia fabryczne** 1

**Informacje dodatkowe** *Wprowadzenie*

| Nr slotu | Polecenie | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 1 | 3 | 9 | 33 |
| 1 | PV | PV | Zmienna HART (slot 1) | Zmienna HART (slot 1) |
| 2 | – | SV | Zmienna HART (slot 2) | Zmienna HART (slot 2) |
| 3 | – | TV | Zmienna HART (slot 3) | Zmienna HART (slot 3) |
| 4 | – | QV | Zmienna HART (slot 4) | Zmienna HART (slot 4) |
| 5 | – | – | Zmienna HART (slot 5) | – |
| 6 | – | – | Zmienna HART (slot 6) | – |
| 7 | – | – | Zmienna HART (slot 7) | – |
| 8 | – | – | Zmienna HART (slot 8) | – |

## Timeout

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Wejście HART → Konfiguracja → Timeout (7005)

**Warunek wstępny** W **Tryb przechwyt.** parameter (→ 146)musi być wybrana **Sieć Burst** option lub **Sieć Master** option.

**Opis** Parametr ten służy do wprowadzenia maks. dopuszczalnego odstępu czasowego między dwiema ramkami HART.

**Wejście użytkownika** 1...120 s

**Ustawienia fabryczne** 5 s

**Informacje dodatkowe** *Opis*

Jeśli czas ten zostanie przekroczony, przyrząd wysyła wiadomość diagnostyczna **⊗F882 Sygnał wejściowy**.

## Tryb awaryjny

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Wejście HART → Konfiguracja → Tryb awaryjny (7011)

**Warunek wstępny** W **Tryb przechwyt.** parameter (→ 146)musi być wybrana **Sieć Burst** option lub **Sieć Master** option.

**Opis** Parametr ten służy do określenia reakcji przyrządu, gdy w maks. dopuszczalnym odstępie czasu żadne dane nie zostaną zarejestrowane.

**Wybór**
- Alarm
- OstatPoprWartość
- WartośćZdefiniow

**Ustawienia fabryczne** Alarm

**Informacje dodatkowe** *Opcje*
- Alarm
  Wyświetlany jest komunikat błędu.
- OstatPoprWartość
  Używana jest ostatnia poprawna wartość zmierzona.
- WartośćZdefiniow
  Używana jest wartość zdefiniowana przez użytkownika: (**Wartość błędu** parameter (→ 149)).

## Wartość błędu

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Wejście HART → Konfiguracja → Wartość błędu (7012)

**Warunek wstępny** Spełnione muszą być następujące warunki:
- W **Tryb przechwyt.** parameter (→ 146)musi być wybrana **Sieć Burst** option lub **Sieć Master** option.
- W **Tryb awaryjny** parameter (→ 149)musi być wybrana **WartośćZdefiniow** option.

**Opis** Parametr ten służy do określenia używanej wartości mierzonej, gdy w maks. dopuszczalnym odstępie czasu żadne dane nie zostaną zarejestrowane.

**Wejście użytkownika** Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

**Ustawienia fabryczne** 0

**„Wejście” submenu**

*Nawigacja* Ekspert → Komunikacja → Wejście HART → Wejście

| | | |
|---|---|---|
| ▶ **Wejście** | | |
| | Wartość (7003) | → 📄 150 |
| | Status (7004) | → 📄 150 |

**Wartość**

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Wejście HART → Wejście → Wartość (7003)

**Opis** Wyświetlana jest wartość zmiennej urządzenia rejestrowanej na wejściu HART.

**Interfejs użytkownika** Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

**Status**

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Wejście HART → Wejście → Status (7004)

**Opis** Wyświetlana jest wartość zmiennej urządzenia rejestrowanej na wejściu HART zgodnie ze specyfikacją HART.

**Interfejs użytkownika**
- Manual/Fixed
- Good
- Poor accuracy
- Bad

## 3.6.2 „Wyjście HART” submenu

*Nawigacja* Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART

| | | |
|---|---|---|
| ▶ **Wyjście HART** | | |
| | ▶ **Konfiguracja** | → 📄 151 |

| | |
|---|---|
| ▶ **Konfig. burst** | → 153 |
| ▶ **Informacja** | → 159 |
| ▶ **Wyjście** | → 163 |

### „Konfiguracja” submenu

*Nawigacja* Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Konfiguracja

| | |
|---|---|
| ▶ **Konfiguracja** | |
| KrótkiZnacznHART (0220) | → 151 |
| Etykieta (TAG) (0215) | → 151 |
| Adres HART (0219) | → 152 |
| Liczba nagłówków (0217) | → 152 |
| Dost.zapis.magis (0273) | → 152 |

### KrótkiZnacznHART

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Konfiguracja → KrótkiZnacznHART (0220)

**Opis** Parametr ten służy do definiowania krótkiego opisu punktu pomiarowego. Można go edytować i wyświetlać za pomocą protokołu HART lub przycisków na wskaźniku.

**Wejście użytkownika** Maks. 8 znaków: A…Z, 0…9 oraz niektóre znaki specjalne (np. znaki interpunkcyjne, @, %).

**Ustawienia fabryczne** PROMAG

### Etykieta (TAG)

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Konfiguracja → Etykieta (TAG) (0215)

**Opis** Parametr ten służy do zdefiniowania nazwy punktu pomiarowego.

**Wejście użytkownika** Maks. 32 znaki w tym litery, cyfry i znaki specjalne (np. @, %, /).

**Ustawienia fabryczne** Promag

## Adres HART

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Konfiguracja → Adres HART (0219)

**Opis** Parametr ten służy do ustawienia adresu służącego do wymiany danych za pomocą protokołu HART.

**Wejście użytkownika** 0...63

**Ustawienia fabryczne** 0

**Informacje dodatkowe** *Opis*

W przypadku konfiguracji HART Multidrop, w **Aktualny zakres** parameter (→ 101) należy wybrać **Ustalony prąd** option (wyjście prądowe 1).

## Liczba nagłówków

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Konfiguracja → Liczba nagłówków (0217)

**Opis** Parametr ten służy do ustawienia liczby nagłówków protokołu HART.

**Wejście użytkownika** 2...20

**Ustawienia fabryczne** 5

**Informacje dodatkowe** *Wprowadzenie*

Ze względu na to, że podczas transmisji dane mogą ulec uszkodzeniu, należy wybrać co najmniej 2-bajtowy nagłówek.

## Dost.zapis.magis

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Konfiguracja → Dost.zapis.magis (0273)

**Opis** Parametr ten służy do ograniczenia dostępu do przyrządu poprzez sieć obiektową (interfejs HART).

**Wybór**
- Odczyt + zapis
- Tylko odczyt

**Ustawienia fabryczne** Odczyt + zapis

**Informacje dodatkowe**

*Opis*

Po włączeniu ochrony odczytu i/lub zapisu, zmiana tego parametru jest możliwa wyłącznie za pomocą przycisków obsługi we wskaźniku lokalnym. Dostęp poprzez oprogramowanie obsługowe jest niemożliwy.

*Opcje wyboru*

- Odczyt + zapis
  Możliwość odczytu i zapisu parametrów.
- Tylko odczyt
  Możliwość jedynie odczytu parametrów.

### „Konfig. burst” submenu

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

| | | |
|---|---|---|
| ▶ **Konfig. burst** | | |
| ▶ **Konfig. burst 1…n** | | |
| | Tryb Burst 1…n (2032–1…n) | → 📄 154 |
| | Polec. rozgł. 1…n (2031–1…n) | → 📄 154 |
| | Burst zmienna 0 (2033) | → 📄 155 |
| | Burst zmienna 1 (2034) | → 📄 156 |
| | Burst zmienna 2 (2035) | → 📄 156 |
| | Burst zmienna 3 (2036) | → 📄 156 |
| | Burst zmienna 4 (2037) | → 📄 157 |
| | Burst zmienna 5 (2038) | → 📄 157 |
| | Burst zmienna 6 (2039) | → 📄 157 |
| | Burst zmienna 7 (2040) | → 📄 157 |
| | Burst tryb wyz (2044–1…n) | → 📄 158 |
| | Burst poz.wyzw (2043–1…n) | → 📄 158 |
| | Min. czas odśw (2042–1…n) | → 📄 159 |
| | Max czas odśw. (2041–1…n) | → 📄 159 |

### Tryb Burst 1...n

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Konfig. burst → Konfig. burst 1...n → Tryb Burst 1...n (2032–1...n)

**Opis** Parametr ten służy do aktywacji trybu burst HART dla wiadomości X.

**Wybór**
- Wyłącz
- Załącz

**Ustawienia fabryczne** Wyłącz

**Informacje dodatkowe** *Opcje*
- Wyłącz
  Przyrząd wysyła dane wyłącznie po otrzymaniu żądania transmisji z urządzenia nadrzędnego HART.
- Załącz
  Przyrząd wysyła dane cyklicznie a nie w odpowiedzi na żądanie transmisji z urządzenia nadrzędnego.

### Polec. rozgł. 1...n

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Konfig. burst → Konfig. burst 1...n → Polec. rozgł. 1...n (2031–1...n)

**Opis** Parametr służy do wyboru polecenia HART wysyłanego do urządzenia nadrzędnego HART.

**Wybór**
- Polecenie 1
- Polecenie 2
- Polecenie 3
- Polecenie 9
- Polecenie 33
- Polecenie 48

**Ustawienia fabryczne** Polecenie 2

**Informacje dodatkowe** *Opcje wyboru*
- Polecenie 1
  Odczyt głównej zmiennej mierzonej.
- Polecenie 2
  Odczyt wartości prądu i głównej wartości mierzonej w procentach zakresu.
- Polecenie 3
  Odczyt zmiennych dynamicznych HART oraz wartości prądu.
- Polecenie 9
  Odczyt zmiennych dynamicznych HART oraz ich statusu.
- Polecenie 33
  Odczyt zmiennych dynamicznych HART oraz jednostki.
- Polecenie 48
  Odczyt pełnej diagnostyki urządzenia.

*„Polecenie 33" option*

Zmienne HART urządzenia definiuje się za pomocą Polecenia 107.

Przepływomierz obsługuje odczyt następujących zmiennych mierzonych (zmiennych HART urządzenia):
- Przepł. objętoś.
- Przepływ masowy
- Przep.Objęt.Norm
- Prędk. przepływu
- Przewodność *
- Przewodn. skor. *
- Temp.Elektroniki
- Temperatura *
- Wejście HART
- Licznik 1…3
- Percent of range
- Prąd mierzony
- Wartość (PV)
- Wartość (SV)
- Wartość (TV)
- Wartość (QV)

*Polecenia*

- Informacje dotyczące szczegółów poleceń HART podano w specyfikacji protokołu HART
- Do przypisania zmiennych mierzonych (zmiennych HART urządzenia) do zmiennych dynamicznych służy **Wyjście** submenu (→ 99).

## Burst zmienna 0

**Nawigacja**

Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Konfig. burst → Konfig. burst 1…n → Burst zmienna 0 (2033)

**Opis**

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

**Wybór**

- Przepł. objętoś.
- Przepływ masowy
- Przep.Objęt.Norm
- Prędk. przepływu
- Przewodność *
- Przewodn. skor. *
- Temp.Elektroniki
- Licznik 1
- Licznik 2
- Licznik 3
- Gęstość
- Temperatura *
- Wejście HART
- Percent of range
- Prąd mierzony
- Wartość (PV)
- Wartość (SV)

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

- Wartość (TV)
- Wartość (QV)
- Nieużywany

**Ustawienia fabryczne** Przepł. objętoś.

**Informacje dodatkowe** *Opcje wyboru*

Jeśli wiadomość burst nie jest skonfigurowana, ustawiona jest **Nieużywany** option.

## Burst zmienna 1

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Konfig. burst → Konfig. burst 1…n → Burst zmienna 1 (2034)

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

**Wybór** Patrz **Burst zmienna 0** parameter (→ 155).

**Ustawienia fabryczne** Nieużywany

## Burst zmienna 2

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Konfig. burst → Konfig. burst 1…n → Burst zmienna 2 (2035)

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

**Wybór** Patrz **Burst zmienna 0** parameter (→ 155).

**Ustawienia fabryczne** Nieużywany

## Burst zmienna 3

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Konfig. burst → Konfig. burst 1…n → Burst zmienna 3 (2036)

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

**Wybór** Patrz **Burst zmienna 0** parameter (→ 155).

**Ustawienia fabryczne** Nieużywany

### Burst zmienna 4

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Konfig. burst → Konfig. burst 1…n → Burst zmienna 4 (2037)

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

**Wybór** Patrz **Burst zmienna 0** parameter (→ 155).

**Ustawienia fabryczne** Nieużywany

### Burst zmienna 5

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Konfig. burst → Konfig. burst 1…n → Burst zmienna 5 (2038)

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

**Wybór** Patrz **Burst zmienna 0** parameter (→ 155).

**Ustawienia fabryczne** Nieużywany

### Burst zmienna 6

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Konfig. burst → Konfig. burst 1…n → Burst zmienna 6 (2039)

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

**Wybór** Patrz **Burst zmienna 0** parameter (→ 155).

**Ustawienia fabryczne** Nieużywany

### Burst zmienna 7

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Konfig. burst → Konfig. burst 1…n → Burst zmienna 7 (2040)

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

**Wybór** Patrz **Burst zmienna 0** parameter (→ 155).

**Ustawienia fabryczne** Nieużywany

## Burst tryb wyz

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Konfig. burst → Konfig. burst 1…n → Burst tryb wyz (2044–1…n)

**Opis** Parametr ten służy do wyboru zdarzenia wyzwalającego przesyłanie wiadomości X w trybie burst.

**Wybór**
- Ciągle
- Zakres
- Narastająco
- Opadająco
- Trwa zmiana

**Ustawienia fabryczne** Ciągle

**Informacje dodatkowe** *Opcje*
- Ciągle
  Wiadomość jest wysyłana w regularnych odstępach czasu, przy zachowaniu minimalnego czasu odświeżania zdefiniowanego w **Burst min per** parameter (→ 159).
- Zakres
  Wiadomość jest wysyłana wtedy, gdy wybrana wartość mierzona ulegnie zmianie o zakres określony w **Burst poz.wyzw** parameter (→ 158).
- Narastająco
  Wiadomość jest wysyłana wtedy, gdy wybrana wartość mierzona przekroczy wartość określoną w **Burst poz.wyzw** parameter (→ 158).
- Opadająco
  Wiadomość jest wysyłana wtedy, gdy wybrana wartość mierzona spadnie poniżej wartości określonej w **Burst poz.wyzw** parameter (→ 158).
- Trwa zmiana
  Wiadomość jest wysyłana wtedy, gdy wartość mierzona ulegnie trwałej zmianie.

## Burst poz.wyzw

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Konfig. burst → Konfig. burst 1…n → Burst poz.wyzw (2043–1…n)

**Opis** Parametr służy do wprowadzenia poziomu wyzwalania wiadomości w trybie burst.

**Wejście użytkownika** Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia

**Informacje dodatkowe** *Opis*

Wraz z opcją wybraną w **Burst tryb wyz** parameter (→ 158), poziom wyzwalania określa moment wyzwalania wiadomości X w trybie burst.

### Min. czas odśw

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Konfig. burst → Konfig. burst 1…n → Min. czas odśw (2042–1…n)

**Opis** Funkcja ta służy do wprowadzenia minimalnego czasu odświeżania polecenia X w trybie burst.

**Wejście użytkownika** Dodatnia liczba całkowita

**Ustawienia fabryczne** 1 000 ms

### Max czas odśw.

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Konfig. burst → Konfig. burst 1…n → Max czas odśw. (2041–1…n)

**Opis** Parametr ten służy do wprowadzenia minimalnego czasu odświeżania polecenia X w trybie burst.

**Wejście użytkownika** Dodatnia liczba całkowita

**Ustawienia fabryczne** 2 000 ms

## „Informacja” submenu

*Nawigacja* Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Informacja

| ▶ Informacja | |
|---|---|
| Rewizja modelu (0204) | → 160 |
| ID urządzenia (0221) | → 160 |
| Typ urządzenia (0209) | → 160 |
| ID producenta (0259) | → 161 |
| Rewizja HART (0205) | → 161 |
| Deskryptor HART (0212) | → 161 |
| Komunikat HART (0216) | → 161 |
| Rewizja sprzętu (0206) | → 162 |

| | |
|---|---|
| Rewizja oprogram (0224) | → 162 |
| Kod danych HART (0202) | → 162 |

## Rewizja modelu

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Informacja → Rewizja modelu (0204)

**Opis** Funkcja ta służy do wskazywania rewizji przyrządu, która jest zarejestrowana przez HART Communication Foundation.

**Interfejs użytkownika** 2-cyfrowa liczba w kodzie szesnastkowym

**Ustawienia fabryczne** 1

**Informacje dodatkowe** *Opis*

Jest ona niezbędna do wybrania właściwego pliku opisu urządzenia (DD) dla przyrządu.

## ID urządzenia

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Informacja → ID urządzenia (0221)

**Opis** Wyświetlany jest identyfikator przyrządu, służący do identyfikacji w sieci HART.

**Interfejs użytkownika** 6-cyfrowa liczba w kodzie szesnastkowym

**Informacje dodatkowe** *Opis*

Unikatowy identyfikator przyrządu zawiera typ urządzenia, ID producenta oraz ID urządzenia. Każdy przyrząd HART jest identyfikowany unikatowym ID urządzenia.

## Typ urządzenia

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Informacja → Typ urządzenia (0209)

**Opis** Służy do wskazywania typu przyrządu, która jest zarejestrowana przez HART Communication Foundation.

**Interfejs użytkownika** 2-cyfrowa liczba w kodzie szesnastkowym

**Ustawienia fabryczne** 0x3A (dla Promag 500)

**Informacje dodatkowe** *Opis*

Typ urządzenia podaje producent. Jest ona niezbędna do wyboru właściwego pliku opisu urządzenia (DD) dla danego przyrządu.

## ID producenta

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Informacja → ID producenta (0259)

**Opis** Wyświetla identyfikator producenta przyrządu, pod którym przyrząd jest zarejestrowany przez HART Communication Foundation.

**Interfejs użytkownika** 2-cyfrowa liczba w kodzie szesnastkowym

**Ustawienia fabryczne** 0x11 (dla Endress+Hauser)

## Rewizja HART

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Informacja → Rewizja HART (0205)

**Opis** Wyświetla wersję protokołu HART zaimplementowaną w przyrządzie.

**Interfejs użytkownika** 5…7

**Ustawienia fabryczne** 7

## Deskryptor HART

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Informacja → Deskryptor HART (0212)

**Opis** Parametr ten 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** Promag300/500

## Komunikat HART

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Informacja → Komunikat HART (0216)

**Opis** Parametr ten służy do zdefiniowania komunikatu HART wysyłanego poprzez protokół HART na żądanie urządzenia master.

**Wejście użytkownika** Maks. 32 znaków w tym litery, liczby i znaki specjalne (np. @, %, /)

**Ustawienia fabryczne** Promag300/500

## Rewizja sprzętu

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Informacja → Rewizja sprzętu (0206)

**Opis** Wyświetlany jest numer rewizji sprzętu przepływomierza.

**Interfejs użytkownika** 0...30

**Ustawienia fabryczne** 1

## Rewizja oprogram

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Informacja → Rewizja oprogram (0224)

**Opis** Wyświetlany jest numer rewizji oprogramowania przepływomierza.

**Interfejs użytkownika** 0...255

**Ustawienia fabryczne** 1

## Kod danych HART

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Informacja → Kod danych HART (0202)

**Opis** Parametr ten służy do zdefiniowania daty do indywidualnego wykorzystania.

**Wejście użytkownika** Format daty: rrrr-mm-dd

**Ustawienia fabryczne** 2009-07-20

**Informacje dodatkowe** *Przykład*
Data montażu przyrządu

### „Wyjście” submenu

*Nawigacja* Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Wyjście

| | |
|---|---|
| ▶ Wyjście | |
| Przypisz PV (0234) | → 163 |
| Wartość (PV) (0201) | → 164 |
| Przypisz SV (0235) | → 164 |
| Wartość (SV) (0226) | → 164 |
| Przypisz TV (0236) | → 165 |
| Wartość (TV) (0228) | → 165 |
| Przypisz QV (0237) | → 166 |
| Wartość (QV) (0203) | → 166 |

### Przypisz PV

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Wyjście → Przypisz PV (0234)

**Opis** Parametr ten służy do wyboru zmiennej mierzonej (zmiennej HART urządzenia) dla głównej zmiennej dynamicznej (PV).

**Wybór**
- Wyłącz
- Przepł. objętoś.
- Przepływ masowy
- Przep.Objęt.Norm
- Prędk. przepływu
- Przewodność *
- Przewodn. skor. *
- Temperatura *
- Temp.Elektroniki

**Ustawienia fabryczne** Przepł. objętoś.

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

### Wartość (PV)

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Wyjście → Wartość (PV) (0201)

**Opis** Wyświetla aktualną wartość mierzoną głównej zmiennej dynamicznej (PV).

**Interfejs użytkownika** Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

**Informacje dodatkowe**

*Wskazanie*

Wskazywana wartość zmierzona zależy od zmiennej procesowej wybranej w **Przypisz PV** parameter (→ 163).

*Zależność*

Jednostka wyświetlanych wartości mierzonych jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w **Jedn. systemowe** submenu (→ 53).

### Przypisz SV

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Wyjście → Przypisz SV (0235)

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

**Wybór**

- Przepł. objętoś.
- Przepływ masowy
- Przep.Objęt.Norm
- Prędk. przepływu
- Przewodność *
- Przewodn. skor. *
- Temperatura *
- Temp.Elektroniki
- Gęstość
- Licznik 1
- Licznik 2
- Licznik 3
- Wejście HART

**Ustawienia fabryczne** Licznik 1

### Wartość (SV)

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Wyjście → Wartość (SV) (0226)

**Opis** Wyświetla aktualną wartość mierzoną drugiej zmiennej dynamicznej (SV).

**Interfejs użytkownika** Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

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

**Informacje dodatkowe**

*Wskazanie*

Wskazywana wartość zmierzona zależy od zmiennej procesowej wybranej w **Przypisz SV** parameter (→ 164).

*Zależność*

Jednostka wyświetlanych wartości mierzonych jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w **Jedn. systemowe** submenu (→ 53).

## Przypisz TV

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Wyjście → Przypisz TV (0236)

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

**Wybór**

- Przepł. objętoś.
- Przepływ masowy
- Przep.Objęt.Norm
- Prędk. przepływu
- Przewodność *
- Przewodn. skor. *
- Temperatura *
- Temp.Elektroniki
- Gęstość
- Licznik 1
- Licznik 2
- Licznik 3
- Wejście HART

**Ustawienia fabryczne** Licznik 2

## Wartość (TV)

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Wyjście → Wartość (TV) (0228)

**Opis** Wyświetla aktualną wartość mierzoną trzeciej zmiennej dynamicznej (TV).

**Interfejs użytkownika** Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

**Informacje dodatkowe**

*Wskazanie*

Wskazywana wartość zmierzona zależy od zmiennej procesowej wybranej w **Przypisz TV** parameter (→ 165).

*Zależność*

Jednostka wyświetlanych wartości mierzonych jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w **Jedn. systemowe** submenu (→ 53).

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

## Przypisz QV

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Wyjście → Przypisz QV (0237)

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

**Wybór**
- Przepł. objętoś.
- Przepływ masowy
- Przep.Objęt.Norm
- Prędk. przepływu
- Przewodność *
- Przewodn. skor. *
- Temperatura *
- Temp.Elektroniki
- Gęstość
- Licznik 1
- Licznik 2
- Licznik 3
- Wejście HART

**Ustawienia fabryczne** Licznik 3

## Wartość (QV)

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Wyjście HART → Wyjście → Wartość (QV) (0203)

**Opis** Wyświetla aktualną wartość mierzoną czwartej zmiennej dynamicznej (QV).

**Interfejs użytkownika** Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

**Informacje dodatkowe**

*Wskazanie*

Wskazywana wartość zmierzona zależy od zmiennej procesowej wybranej w **Przypisz QV** parameter (→ 166).

*Zależność*

Jednostka wyświetlanych wartości mierzonych jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w **Jedn. systemowe** submenu (→ 53).

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

### 3.6.3 „Serwer WWW” submenu

*Nawigacja* Ekspert → Komunikacja → Serwer WWW

| ▶ Serwer WWW | |
|---|---|
| Webserv.language (7221) | → 167 |
| Adres MAC (7214) | → 168 |
| Adres IP (7209) | → 168 |
| Subnet mask (7211) | → 168 |
| Default gateway (7210) | → 168 |
| WWW zał./wył. (7222) | → 169 |
| Strona logowania (7273) | → 169 |

**Webserv.language**

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Serwer WWW → Webserv.language (7221)

**Opis** Parametr ten służy do wyboru języka serwera WWW.

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

**Ustawienia fabryczne** English

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

## Adres MAC

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Serwer WWW → Adres MAC (7214)

**Opis** Wskazanie adresu MAC [5] przyrządu.

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

**Ustawienia fabryczne** Każdy przyrząd pomiarowy posiada indywidualny adres.

**Informacje dodatkowe** *Przykład*

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

## Adres IP

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Serwer WWW → Adres IP (7209)

**Opis** Wyświetla Adres IP serwera WWW przyrządu.

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

**Ustawienia fabryczne** 192.168.1.212

## Subnet mask

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Serwer WWW → Subnet mask (7211)

**Opis** Wyświetla maskę podsieci.

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

**Ustawienia fabryczne** 255.255.255.0

## Default gateway

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Serwer WWW → Default gateway (7210)

**Opis** Wyświetla adres domyślnej bramy.

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

5) Media Access Control

**Ustawienia fabryczne** 0.0.0.0

## WWW zał./wył.

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Serwer WWW → WWW zał./wył. (7222)

**Opis** Parametr ten służy do włączenia i wyłączenia serwera WWW.

**Wybór**
- Wyłącz
- Załącz

**Ustawienia fabryczne** Załącz

**Informacje dodatkowe** *Opis*

Po wyłączeniu, parametr WWW zał./wył. może być ponownie włączony za pomocą lub oprogramowania FieldCare.

*Opcje wyboru*

| Opcja | Opis |
|---|---|
| Wyłącz | ▪ Serwer WWW jest wyłączony.<br>▪ Port 80 jest zablokowany. |
| Załącz | ▪ Wszystkie funkcje serwera WWW są dostępne.<br>▪ Włączona obsługa JavaScript.<br>▪ Hasło jest przesyłane w postaci zaszyfrowanej.<br>▪ Każda zmiana hasła jest także przesyłana w postaci zaszyfrowanej. |

## Strona logowania

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Serwer WWW → Strona logowania (7273)

**Opis** Parametr ten służy do wyboru formatu strony logowania.

**Wybór**
- Bez nagłówka
- Z nagłówkiem

**Ustawienia fabryczne** Z nagłówkiem

### 3.6.4 „Ustawienia WLAN” submenu

*Nawigacja* Ekspert → Komunikacja → Ustawienia WLAN

| ▶ Ustawienia WLAN | |
|---|---|
| WLAN (2702) | → 170 |
| Adres IP WLAN (2711) | → 170 |
| WLAN subnet mask (2709) | → 171 |
| Adres MAC WLAN (2703) | → 171 |
| Typ zabezpieczeń (2705) | → 171 |
| Hasło WLAN (2706) | → 172 |
| Przypisz SSID (2708) | → 172 |
| Nazwa SSID (2707) | → 172 |
| Wybierz antenę (2713) | → 173 |
| Kanał WLAN (2704) | → 173 |
| Wprowadź zmiany (2712) | → 173 |

#### WLAN

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Ustawienia WLAN → WLAN (2702)

**Opis** Parametr ten służy do włączenia i wyłączenia połączenia WLAN.

**Wybór**
- Wyłącz
- Załącz

**Ustawienia fabryczne** Załącz

#### Adres IP WLAN

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Ustawienia WLAN → Adres IP WLAN (2711)

**Opis** Parametr ten służy do wprowadzenia adresu IP połączenia WLAN przyrządu.

**Wejście użytkownika** Czwarty oktet: 0…255 (w danym oktecie)

**Ustawienia fabryczne** 192.168.1.212

## WLAN subnet mask

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Ustawienia WLAN → WLAN subnet mask (2709)

**Opis** Parametr ten służy do wprowadzenia maski podsieci.

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

**Ustawienia fabryczne** 255.255.255.0

## Adres MAC WLAN

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Ustawienia WLAN → Adres MAC WLAN (2703)

**Opis** Wskazanie adresu MAC [6] przyrządu.

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

**Ustawienia fabryczne** Każdy przyrząd pomiarowy posiada indywidualny adres.

**Informacje dodatkowe** *Przykład*

Przykładowy format wskazania

00:07:05:10:01:5F

## Typ zabezpieczeń

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Ustawienia WLAN → Typ zabezpieczeń (2705)

**Opis** Parametr ten służy do wyboru typu zabezpieczenia interfejsu WLAN.

**Wybór**
- Niezabezpieczona
- WPA2-PSK

**Ustawienia fabryczne** WPA2-PSK

**Informacje dodatkowe** *Opcje wyboru*
- Niezabezpieczona
  Dostęp do połączenia WLAN bez autoryzacji.
- WPA2-PSK
  Dostęp do połączenia WLAN za pomocą klucza sieciowego.

6) Media Access Control

## Hasło WLAN

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Ustawienia WLAN → Hasło WLAN (2706)

**Warunek wstępny** W **Typ zabezpieczeń** parameter (→ 171)musi być wybrana **WPA2-PSK** option.

**Opis** Parametr ten służy do wprowadzenia klucza sieciowego.

**Wejście użytkownika** Ciąg złożony z 8 do 32 znaków zawierających cyfry, litery i znaki specjalne

**Ustawienia fabryczne** Numer seryjny przyrządu (np. L100A802000)

## Przypisz SSID

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Ustawienia WLAN → Przypisz SSID (2708)

**Opis** Parametr ten służy do wyboru nazwy dla SSID [7].

**Wybór**
- Etykieta (TAG)
- Def. p. użytkow.

**Ustawienia fabryczne** Def. p. użytkow.

**Informacje dodatkowe** *Opcje wyboru*
- Etykieta (TAG)
  Etykieta urządzenia (TAG) służy jako identyfikator sieci (SSID).
- Def. p. użytkow.
  Identyfikator SSID jest swobodnie definiowany przez użytkownika.

## Nazwa SSID

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Ustawienia WLAN → Nazwa SSID (2707)

**Warunek wstępny** W **Przypisz SSID** parameter (→ 172)musi być wybrana **Def. p. użytkow.** option.

**Opis** Parametr ten służy do wprowadzenia identyfikatora SSID zdefiniowanego przez użytkownika.

**Wejście użytkownika** Maks. 32-cyfrowy ciąg znaków złożony z liter, cyfr i znaków specjalnych

**Ustawienia fabryczne** EH_nazwa urządzenia_ostatnie 7 cyfr numeru seryjnego(np. EH_Promag_500_A802000)

7) Identyfikator sieci

## Wybierz antenę

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Ustawienia WLAN → Wybierz antenę (2713)

**Opis** Parametr ten służy do wyboru anteny zewnętrznej lub wewnętrznej dla komunikacji WLAN.

**Wybór**
- Antena zewn.
- Antena wewn.

**Ustawienia fabryczne** Antena wewn.

## Kanał WLAN

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Ustawienia WLAN → Kanał WLAN (2704)

**Opis** Parametr ten służy do wprowadzenia liczby Kanał WLAN.

**Wejście użytkownika** 1...11

**Ustawienia fabryczne** 6

**Informacje dodatkowe** *Opis*

- Wprowadzenie liczby Kanał WLAN jest konieczne tylko wtedy, gdy w sieci znajduje się kilka urządzeń WLAN.
- W przypadku pojedynczego urządzenia, zalecane jest pozostawienie ustawienia fabrycznego.

## Wprowadź zmiany

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Ustawienia WLAN → Wprowadź zmiany (2712)

**Opis** Parametr ten służy do zmiany ustawień sieci WLAN.

**Wybór**
- Anuluj
- Ok

**Ustawienia fabryczne** Anuluj

**Informacje dodatkowe** *Opcje wyboru*

- Anuluj
  Wyjście z parametru, żadna operacja nie jest wykonywana.
- Ok
  Zmienione ustawienia WLAN zostaną zatwierdzone.

### 3.6.5 „Konfig. diagnost” submenu

Lista wszystkich zdarzeń diagnostycznych, patrz instrukcja obsługi przyrządu

*Kategorie zdarzeń diagnostycznych:*

| Kategoria | Funkcja |
|---|---|
| Błąd (F) | Sygnalizuje usterkę przyrządu. Wartość zmierzona jest błędna. |
| Sprawdzanie (C) | Przyrząd pracuje w trybie serwisowym (np. podczas symulacji). |
| PozaSpecyfik (S) | Przyrząd pracuje:<br>– Poza wartościami przewidzianymi w specyfikacji technicznej (np. poza dopuszczalnym zakresem temperatur)<br>– Poza wartościami skonfigurowanymi przez użytkownika (np. maks. wartością przepływu ustawioną w parametrze Wartość dla 20mA) |
| Wym.przeglądu(M) | Konieczna jest konserwacja przyrządu. Wartość mierzona jest wciąż poprawna. |
| Brak wpływu (N) | Nie ma wpływu na zbiorczy komunikat stanu [1]. |

1) Zbiorczy komunikat stanu zgodnie z zaleceniem NAMUR NE107

*Nawigacja* Ekspert → Komunikacja → Konfig. diagnost

| ▶ Konfig. diagnost | |
|---|---|
| KatZdarzenia 043 (0285) | |
| KatZdarzenia 441 (0210) | → 175 |
| KatZdarzenia 442 (0230) | → 175 |
| KatZdarzenia 443 (0231) | → 176 |
| KatZdarzenia 444 (0211) | → 176 |
| KatZdarzenia 531 (0262) | → 176 |
| KatZdarzenia 543 (0276) | → 177 |
| KatZdarzenia 376 (0286) | |
| KatZdarzenia 377 (0287) | |
| KatZdarzenia 832 (0218) | → 177 |
| KatZdarzenia 833 (0225) | → 178 |
| KatZdarzenia 834 (0227) | → 178 |
| KatZdarzenia 835 (0229) | → 178 |
| KatZdarzenia 962 (0214) | → 179 |

| | |
|---|---|
| KatZdarzenia 937 (0260) | → 179 |
| KatZdarzenia 938 (0284) | |

## KatZdarzenia 441 (Wyj. prądowe 1...n)

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Konfig. diagnost → KatZdarzenia 441 (0210)

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

**Wybór**
- Błąd (F)
- Sprawdzanie (C)
- PozaSpecyfik (S)
- Wym.przeglądu(M)
- Brak wpływu (N)

**Ustawienia fabryczne** PozaSpecyfik (S)

**Informacje dodatkowe** Szczegółowy opis możliwych do wyboru kategorii zdarzeń: → 174

## KatZdarzenia 442 (Wyj. częstot. 1...n)

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Konfig. diagnost → KatZdarzenia 442 (0230)

**Warunek wstępny** Musi być dostępne wyjście binarne (PFS).

**Opis** Parametr ten służy do wyboru kategorii zdarzenia dla wiadomość diagnostyczna **442 Wyj. częstot. 1...n**.

**Wybór**
- Błąd (F)
- Sprawdzanie (C)
- PozaSpecyfik (S)
- Wym.przeglądu(M)
- Brak wpływu (N)

**Ustawienia fabryczne** PozaSpecyfik (S)

**Informacje dodatkowe** Szczegółowy opis możliwych do wyboru kategorii zdarzeń: → 174

### KatZdarzenia 443 (Wyj. impuls. 1...n)

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Konfig. diagnost → KatZdarzenia 443 (0231)

**Warunek wstępny** Musi być dostępne wyjście binarne (PFS).

**Opis** Parametr ten służy do wyboru kategorii zdarzenia dla wiadomość diagnostyczna **443 Wyj. impuls. 1...n**.

**Wybór**
- Błąd (F)
- Sprawdzanie (C)
- PozaSpecyfik (S)
- Wym.przeglądu(M)
- Brak wpływu (N)

**Ustawienia fabryczne** PozaSpecyfik (S)

**Informacje dodatkowe** Szczegółowy opis możliwych do wyboru kategorii zdarzeń: → 174

### KatZdarzenia 444 (Wej. prądowe 1...n)

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Konfig. diagnost → KatZdarzenia 444 (0211)

**Warunek wstępny** Musi być dostępne wejście prądowe.

**Opis** Parametr ten służy do wyboru kategorii zdarzenia dla wiadomość diagnostyczna **444 Wej. prądowe 1...n**.

**Wybór**
- Błąd (F)
- Sprawdzanie (C)
- PozaSpecyfik (S)
- Wym.przeglądu(M)
- Brak wpływu (N)

**Ustawienia fabryczne** PozaSpecyfik (S)

**Informacje dodatkowe** *Opcje wyboru*

Szczegółowy opis możliwych do wyboru kategorii zdarzeń: → 174

### KatZdarzenia 531 (Det. Pustej Rury)

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Konfig. diagnost → KatZdarzenia 531 (0262)

**Opis** Parametr ten służy do wyboru kategorii dla wiadomość diagnostyczna **531 Det. Pustej Rury**.

**Wybór**
- Błąd (F)
- Sprawdzanie (C)
- PozaSpecyfik (S)
- Wym.przeglądu(M)
- Brak wpływu (N)

**Ustawienia fabryczne** PozaSpecyfik (S)

**Informacje dodatkowe** Szczegółowy opis możliwych do wyboru kategorii zdarzeń: → 174

## KatZdarzenia 543 (Podwójne w.prąd.)

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Konfig. diagnost → KatZdarzenia 543 (0276)

**Opis** Parametr ten służy do wyboru kategorii zdarzenia dla wiadomość diagnostyczna **543 Podwójne w.prąd.**.

**Wybór**
- Błąd (F)
- Sprawdzanie (C)
- PozaSpecyfik (S)
- Wym.przeglądu(M)
- Brak wpływu (N)

**Ustawienia fabryczne** PozaSpecyfik (S)

**Informacje dodatkowe** Szczegółowy opis możliwych do wyboru kategorii zdarzeń: → 174

## KatZdarzenia 832 (Temp. elektron.)

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Konfig. diagnost → KatZdarzenia 832 (0218)

**Opis** Parametr ten służy do wyboru kategorii zdarzenia dla wiadomość diagnostyczna **832 Temp. elektron.**.

**Wybór**
- Błąd (F)
- Sprawdzanie (C)
- PozaSpecyfik (S)
- Wym.przeglądu(M)
- Brak wpływu (N)

**Ustawienia fabryczne** PozaSpecyfik (S)

**Informacje dodatkowe** Szczegółowy opis możliwych do wyboru kategorii zdarzeń: → 174

### KatZdarzenia 833 (Temp. elektron.)

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Konfig. diagnost → KatZdarzenia 833 (0225)

**Opis** Parametr ten służy do wyboru kategorii zdarzenia dla wiadomość diagnostyczna **833 Temp. elektron.**.

**Wybór**
- Błąd (F)
- Sprawdzanie (C)
- PozaSpecyfik (S)
- Wym.przeglądu(M)
- Brak wpływu (N)

**Ustawienia fabryczne** PozaSpecyfik (S)

**Informacje dodatkowe** Szczegółowy opis możliwych do wyboru kategorii zdarzeń: → 174

### KatZdarzenia 834 (Tem.proc.wysoka)

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Konfig. diagnost → KatZdarzenia 834 (0227)

**Opis** Parametr ten służy do wyboru kategorii zdarzenia dla wiadomość diagnostyczna **834 Tem.proc.wysoka**.

**Wybór**
- Błąd (F)
- Sprawdzanie (C)
- PozaSpecyfik (S)
- Wym.przeglądu(M)
- Brak wpływu (N)

**Ustawienia fabryczne** PozaSpecyfik (S)

**Informacje dodatkowe** Szczegółowy opis możliwych do wyboru kategorii zdarzeń: → 174

### KatZdarzenia 835 (Temp.proc.niska)

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Konfig. diagnost → KatZdarzenia 835 (0229)

**Opis** Parametr ten służy do wyboru kategorii zdarzenia dla wiadomość diagnostyczna **835 Temp.proc.niska**.

**Wybór**
- Błąd (F)
- Sprawdzanie (C)
- PozaSpecyfik (S)
- Wym.przeglądu(M)
- Brak wpływu (N)

**Ustawienia fabryczne** PozaSpecyfik (S)

**Informacje dodatkowe** Szczegółowy opis możliwych do wyboru kategorii zdarzeń: → 174

## KatZdarzenia 862 (Pusta rura)

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Konfig. diagnost → KatZdarzenia 962 (0214)

**Opis** Parametr ten służy do wyboru kategorii zdarzenia dla wiadomość diagnostyczna **862 Pusta rura**.

**Wybór**
- Błąd (F)
- Sprawdzanie (C)
- PozaSpecyfik (S)
- Wym.przeglądu(M)
- Brak wpływu (N)

**Ustawienia fabryczne** PozaSpecyfik (S)

**Informacje dodatkowe** Szczegółowy opis możliwych do wyboru kategorii zdarzeń: → 174

## KatZdarzenia 937 (Zakłócenia EMC)

**Nawigacja** Ekspert → Komunikacja → Konfig. diagnost → KatZdarzenia 937 (0260)

**Opis** Parametr ten służy do wyboru kategorii dla wiadomość diagnostyczna **937 Zakłócenia EMC**.

**Wybór**
- Błąd (F)
- Sprawdzanie (C)
- PozaSpecyfik (S)
- Wym.przeglądu(M)
- Brak wpływu (N)

**Ustawienia fabryczne** PozaSpecyfik (S)

**Informacje dodatkowe** Szczegółowy opis możliwych do wyboru kategorii zdarzeń: → 174

## 3.7 „Zastosowanie” submenu

*Nawigacja* Ekspert → Zastosowanie

| | | |
|---|---|---|
| ▶ **Zastosowanie** | | |
| | Kas.Wszyst.Liczn (2806) | → 180 |
| | ▶ **Licznik 1…n** | → 180 |
| | ▶ **Tryb Rozliczeń** | → 184 |

### Kas.Wszyst.Liczn

**Nawigacja** Ekspert → Zastosowanie → Kas.Wszyst.Liczn (2806)

**Opis** Parametr ten służy do ustawienia **0** dla wszystkich liczników i ponownego uruchomienia procesu sumowania. Powoduje to skasowanie wszystkich zsumowanych do tej pory wartości przepływów.

**Wybór**
- Anuluj
- Kasuj + Start

**Ustawienia fabryczne** Anuluj

**Informacje dodatkowe** *Opcje wyboru*

| Opcje | Opis |
|---|---|
| Anuluj | Wyjście z parametru, żadna operacja nie jest wykonywana. |
| Kasuj + Start | Wszystkie liczniki są zerowane i proces sumowania jest ponownie uruchamiany. Powoduje to skasowanie wszystkich zsumowanych do tej pory wartości przepływów. |

### 3.7.1 „Licznik 1…n” submenu

*Nawigacja* Ekspert → Zastosowanie → Licznik 1…n

| | | |
|---|---|---|
| ▶ **Licznik 1…n** | | |
| | Przypisz zmienną (0914–1…n) | → 181 |
| | Jedn. licznika 1…n (0915–1…n) | → 181 |
| | Tryb licznika (0908–1…n) | → 182 |

| | |
|---|---|
| Obsługa liczn. 1...n (0912–1...n) | → 183 |
| Nastawa wstęp. 1...n (0913–1...n) | → 183 |
| Tryb awaryjny (0901–1...n) | → 184 |

## Przypisz zmienną

**Nawigacja** Ekspert → Zastosowanie → Licznik 1...n → Przypisz zmienną (0914–1...n)

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

**Wybór**
- Wyłącz
- Przepł. objętoś.
- Przepływ masowy
- Przep.Objęt.Norm

**Ustawienia fabryczne** Przepł. objętoś.

**Informacje dodatkowe**

*Opis*

Zmiana wybranej opcji powoduje wyzerowanie licznika.

*Opcje wyboru*

W przypadku wybrania **Wyłącz** option, w **Licznik 1...n** submenuwyświetlany jest tylko **Przypisz zmienną** parameter (→ 181). Wszystkie pozostałe parametry podmenu są ukryte.

## Jedn. licznika 1...n

**Nawigacja** Ekspert → Zastosowanie → Licznik 1...n → Jedn. licznika 1...n (0915–1...n)

**Opis** Parametr ten służy do wyboru jednostki zmiennej procesowej dla parametru Licznik 1...n (→ 180).

**Wybór**

*Jednostka SI*
- g
- kg
- t

*Jednostka USA*
- oz
- lb
- STon

lub

*Jednostka SI*
- $cm^3$
- $dm^3$
- $m^3$
- ml
- l
- hl
- Ml Mega

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

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

lub

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

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

*Jednostka anglosaska*
Sgal (imp)

**Ustawienia fabryczne**

l

**Informacje dodatkowe**

*Opis*

Jednostka jest wybierana oddzielnie dla każdego licznika. Jest ona niezależna od opcji wybranej w **Jedn. systemowe** submenu (→ 53).

*Opcje wyboru*

Jednostka zależy od zmiennej procesowej wybranej w **Przypisz zmienną** parameter (→ 181).

## Tryb licznika

**Nawigacja**

Ekspert → Zastosowanie → Licznik 1…n → Tryb licznika (0908–1…n)

**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 liczn. 1...n

**Nawigacja** Ekspert → Zastosowanie → Licznik 1...n → Obsługa liczn. 1...n (0912−1...n)

**Warunek wstępny** W **Przypisz zmienną** parameter (→ 181)**Licznik 1...n** submenumusi być wybrana jedna z następujących opcji:
Przepł. objętoś.

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

**Wybór**
- Sumuj
- Kasuj + Wstrzym.
- Nastawa + Stop
- Kasuj + Start
- Nastawa + Start
- Wstrzymać

**Ustawienia fabryczne** Sumuj

**Informacje dodatkowe** *Opcje wyboru*

| Opcje | Opis |
|---|---|
| Sumuj | Uruchomienie lub kontynuacja pracy licznika. |
| Kasuj + Wstrzym. | Sumowanie jest zatrzymywane i licznik zostaje wyzerowany. |
| Nastawa + Stop | Sumowanie jest zatrzymywane a licznik jest ustawiany na wartość zdefiniowaną w **Nastawa wstęp.** parameter. |
| Kasuj + Start | Licznik jest zerowany i proces sumowania jest ponownie uruchamiany. |
| Nastawa + Start | Licznik jest ustawiany na wartość zdefiniowaną w **Nastawa wstęp.** parameteri proces sumowania jest ponownie uruchamiany. |
| Wstrzymać | Sumowanie jest zatrzymywane. |

## Nastawa wstęp. 1...n

**Nawigacja** Ekspert → Zastosowanie → Licznik 1...n → Nastawa wstęp. 1...n (0913−1...n)

**Warunek wstępny** W **Przypisz zmienną** parameter (→ 181)**Licznik 1...n** submenumusi być wybrana jedna z następujących opcji:
Przepł. objętoś.

**Opis** Parametr ten służy do wprowadzenia nastawy wstępnej Licznik 1...n.

**Wejście użytkownika** Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

**Ustawienia fabryczne** 0 l

**Informacje dodatkowe**

*Wprowadzenie*

Do ustawienia jednostki licznika dla wybranej zmiennej procesowej służy **Jedn. licznika** parameter (→ 181).

*Przykład*

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

**Tryb awaryjny**

**Nawigacja** Ekspert → Zastosowanie → Licznik 1…n → Tryb awaryjny (0901−1…n)

**Opis** Parametr ten służy do zdefiniowania zachowania licznika w stanie alarmu.

**Wybór**
- Stop
- Bieżąca wartość
- OstatPoprWartość

**Ustawienia fabryczne** Stop

**Informacje dodatkowe**

*Opis*

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

*Opcje wyboru*
- Stop
  W stanie alarmu licznik jest zatrzymywany.
- Bieżąca wartość
  Licznik kontynuuje zliczanie od bieżącej wartości; błąd jest ignorowany.
- OstatPoprWartość
  Licznik kontynuuje zliczanie od ostatniej poprawnej wartości mierzonej przed wystąpieniem błędu.

## 3.7.2 „Tryb legalizowany” submenu

Dotyczy tylko Promag H.

Szczegółowe informacje dotyczące opisu parametrów dla trybu pomiarów rozliczeniowych, patrz dokumentacja specjalna dla przyrządu → 7

*Nawigacja* Ekspert → Zastosowanie → Tryb Rozliczeń

| |
|---|
| ▶ **Tryb Rozliczeń** |

## 3.8 „Diagnostyka” submenu

*Nawigacja* Ekspert → Diagnostyka

| | |
|---|---|
| ▶ **Diagnostyka** | |
| Bież.Diagnostyka (0691) | → 186 |
| Poprzed.Diagnost (0690) | → 186 |
| CzasOdRestartu (0653) | → 187 |
| Czas pracy (0652) | → 187 |
| ▶ **Lista Diagnost.** | → 188 |
| ▶ **Rejestr zdarzeń** | → 192 |
| ▶ **Rejestr TR** | → 194 |
| ▶ **Info o urządz** | → 195 |
| ▶ **Płyta główna** | → 198 |
| ▶ **Elektron.Czujnik** | → 199 |
| ▶ **Moduł I/O 1** | → 199 |
| ▶ **Moduł I/O 2** | → 200 |
| ▶ **Moduł I/O 3** | → 201 |
| ▶ **Moduł I/O 4** | → 202 |
| ▶ **Wskaźnik** | → 202 |
| ▶ **Wart. min/max** | → 211 |
| ▶ **Rejestr. danych** | → 203 |
| ▶ **Heartbeat** | → 214 |
| ▶ **Symulacja** | → 214 |

## Bież.Diagnostyka

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Bież.Diagnostyka (0691)

**Warunek wstępny** Musi wystąpić zdarzenie diagnostyczne.

**Opis** Wyświetla bieżący komunikat diagnostyczny. Jeżeli pojawi się dwa lub więcej komunikatów, wyświetlany jest komunikat o najwyższym priorytecie.

**Interfejs użytkownika** Symbol klasy diagnostycznej, kod diagnostyczny i krótki komunikat.

**Informacje dodatkowe** *Wskaźnik*

Pozostałe komunikaty diagnostyczne można wyświetlić w **Lista Diagnost.** submenu (→ 188).

Wskaźnik lokalny: za pomocą przycisku E można wyświetlić znacznik czasowy oraz działania dotyczące przyczyny wyświetlenia komunikatu diagnostycznego.

*Przykład*

Przykładowy format wskazania:
⊗F271 Błąd.Ukł.Elektr.

## Znaczn. czas.

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Znaczn. czas.

**Opis** Wyświetla czas pracy, w którym wygenerowany został bieżący komunikat diagnostyczny.

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

**Informacje dodatkowe** *Wskazanie*

Ten komunikat można wyświetlić w **Bież.Diagnostyka** parameter (→ 186).

*Przykład*

Przykładowy format wskazania:
24d12h13m00s

## Poprzed.Diagnost

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Poprzed.Diagnost (0690)

**Warunek wstępny** Musiały wystąpić dwa zdarzenia diagnostyczne.

**Opis** Wyświetlany jest poprzedni komunikat diagnostyczny.

**Interfejs użytkownika** Symbol klasy diagnostycznej, kod diagnostyczny i krótki komunikat.

**Informacje dodatkowe**

*Wskaźnik*

Wskaźnik lokalny: za pomocą przycisku E można wyświetlić znacznik czasowy oraz działania dotyczące przyczyny wyświetlenia komunikatu diagnostycznego.

*Przykład*

Przykładowy format wskazania:
⊗F271 Błąd.Ukł.Elektr.

## Znaczn. czas.

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Znaczn. czas.

**Opis** Wyświetla czas pracy, w którym wygenerowany został poprzedni komunikat diagnostyczny.

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

**Informacje dodatkowe**

*Wskazanie*

Ten komunikat można wyświetlić w **Poprzed.Diagnost** parameter (→ 186).

*Przykład*

Przykładowy format wskazania:
24d12h13m00s

## CzasOdRestartu

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → CzasOdRestartu (0653)

**Opis** Parametr ten służy do wyświetlenia czasu pracy przyrządu od ostatniego restartu.

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

## Czas pracy

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Czas pracy (0652)

**Opis** Parametr ten służy do wyświetlania czasu pracy przepływomierza.

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

**Informacje dodatkowe**

*Wskazanie*

Maks. liczba dni wynosi 9999, co odpowiada okresowi 27 lat.

### 3.8.1 „Lista Diagnost.” submenu

*Nawigacja* Ekspert → Diagnostyka → Lista Diagnost.

| ▶ Lista Diagnost. | |
|---|---|
| Diagnostyka 1 (0692) | → 188 |
| Diagnostyka 2 (0693) | → 189 |
| Diagnostyka 3 (0694) | → 190 |
| Diagnostyka 4 (0695) | → 190 |
| Diagnostyka 5 (0696) | → 191 |

#### Diagnostyka 1

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Lista Diagnost. → Diagnostyka 1 (0692)

**Opis** Parametr ten służy do wyświetlenia bieżącego komunikatu diagnostycznego o najwyższym priorytecie.

**Interfejs użytkownika** Symbol klasy diagnostycznej, kod diagnostyczny i krótki komunikat.

**Informacje dodatkowe** *Wskazanie*

Wskaźnik lokalny: za pomocą przycisku E można wyświetlić znacznik czasowy oraz działania dotyczące przyczyny wyświetlenia komunikatu diagnostycznego.

*Przykłady*

Przykładowy format wskazania:
- ⊗F271 Błąd.Ukł.Elektr.
- ⊗F276 BłModułuWej/Wyj

#### Znaczn. czas.

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

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

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

**Informacje dodatkowe**

*Wskazanie*

Ten komunikat można wyświetlić w **Diagnostyka 1** parameter (→ 188).

*Przykład*

Przykładowy format wskazania:
24d12h13m00s

## Diagnostyka 2

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Lista Diagnost. → Diagnostyka 2 (0693)

**Opis** Parametr ten służy do wyświetlenia bieżącego komunikatu diagnostycznego o drugim w kolejności najwyższym priorytecie.

**Interfejs użytkownika** Symbol klasy diagnostycznej, kod diagnostyczny i krótki komunikat.

**Informacje dodatkowe**

*Wskazanie*

Wskaźnik lokalny: za pomocą przycisku E można wyświetlić znacznik czasowy oraz działania dotyczące przyczyny wyświetlenia komunikatu diagnostycznego.

*Przykłady*

Przykładowy format wskazania:
- ⊗F271 Błąd.Ukł.Elektr.
- ⊗F276 BłModułuWej/Wyj

## Znaczn. czas.

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

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

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

**Informacje dodatkowe**

*Wskazanie*

Ten komunikat można wyświetlić w **Diagnostyka 2** parameter (→ 189).

*Przykład*

Przykładowy format wskazania:
24d12h13m00s

## Diagnostyka 3

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Lista Diagnost. → Diagnostyka 3 (0694)

**Opis** Parametr ten służy do wyświetlenia bieżącego komunikatu diagnostycznego o trzecim w kolejności najwyższym priorytecie.

**Interfejs użytkownika** Symbol klasy diagnostycznej, kod diagnostyczny i krótki komunikat.

**Informacje dodatkowe** *Wskazanie*

Wskaźnik lokalny: za pomocą przycisku E można wyświetlić znacznik czasowy oraz działania dotyczące przyczyny wyświetlenia komunikatu diagnostycznego.

*Przykłady*

Przykładowy format wskazania:
- ⊗F271 Błąd.Ukł.Elektr.
- ⊗F276 BłModułuWej/Wyj

## Znaczn. czas.

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

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

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

**Informacje dodatkowe** *Wskazanie*

Ten komunikat można wyświetlić w **Diagnostyka 3** parameter (→ 190).

*Przykład*

Przykładowy format wskazania:
24d12h13m00s

## Diagnostyka 4

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Lista Diagnost. → Diagnostyka 4 (0695)

**Opis** Parametr ten służy do wyświetlenia bieżącego komunikatu diagnostycznego o czwartym w kolejności najwyższym priorytecie.

**Interfejs użytkownika** Symbol klasy diagnostycznej, kod diagnostyczny i krótki komunikat.

**Informacje dodatkowe**

*Wskazanie*

Wskaźnik lokalny: za pomocą przycisku E można wyświetlić znacznik czasowy oraz działania dotyczące przyczyny wyświetlenia komunikatu diagnostycznego.

*Przykłady*

Przykładowy format wskazania:
- ⊗F271 Błąd.Ukł.Elektr.
- ⊗F276 BłModuluWej/Wyj

## Znaczn. czas.

**Nawigacja**

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

**Opis**

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

**Interfejs użytkownika**

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

**Informacje dodatkowe**

*Wskazanie*

Ten komunikat można wyświetlić w **Diagnostyka 4** parameter (→ 190).

*Przykład*

Przykładowy format wskazania:
24d12h13m00s

## Diagnostyka 5

**Nawigacja**

Ekspert → Diagnostyka → Lista Diagnost. → Diagnostyka 5 (0696)

**Opis**

Parametr ten służy do wyświetlenia bieżącego komunikatu diagnostycznego o piątym w kolejności najwyższym priorytecie.

**Interfejs użytkownika**

Symbol klasy diagnostycznej, kod diagnostyczny i krótki komunikat.

**Informacje dodatkowe**

*Wskazanie*

Wskaźnik lokalny: za pomocą przycisku E można wyświetlić znacznik czasowy oraz działania dotyczące przyczyny wyświetlenia komunikatu diagnostycznego.

*Przykłady*

Przykładowy format wskazania:
- ⊗F271 Błąd.Ukł.Elektr.
- ⊗F276 BłModuluWej/Wyj

**Znaczn. czas.**

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

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

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

**Informacje dodatkowe** *Wskazanie*

Ten komunikat można wyświetlić w **Diagnostyka 5** parameter (→ 191).

*Przykład*

Przykładowy format wskazania:
24d12h13m00s

## 3.8.2 „Rejestr zdarzeń” submenu

*Nawigacja* Ekspert → Diagnostyka → Rejestr zdarzeń

| | | |
|---|---|---|
| ▶ **Rejestr zdarzeń** | | |
| | Filtrowanie (0705) | → 192 |
| | ▶ **Lista zdarzeń** | → 193 |

**Filtrowanie**

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Rejestr zdarzeń → Filtrowanie (0705)

**Opis** Parametr ten służy do wyboru kategorii zdarzeń (sygnału statusu), które mają być wyświetlane w liście zdarzeń.

**Wybór**
- Wszystko
- Błąd (F)
- Sprawdzanie (C)
- PozaSpecyfik (S)
- Wym.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

## Filtrowanie

**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 (C)
- PozaSpecyfik (S)
- Wym.przeglądu(M)
- Informacja (I)

**Ustawienia fabryczne** Wszystko

**Informacje dodatkowe** *Opis*

Sygnały statusu są podzielone na kategorie zgodnie z wymaganiami VDI/VDE 2650 i zaleceniami NAMUR NE 107:
- F = Błąd
- C = Sprawdzanie funkcji
- S = Poza specyfikacją
- M = Wymaga przeglądu

### „Lista zdarzeń” submenu

**Lista zdarzeń** submenu jest wyświetlane tylko w przypadku obsługi za pomocą wskaźnika lokalnego.

W przypadku oprogramowania obsługowego FieldCare, listę zdarzeń można odczytać, korzystając z odrębnego modułu FieldCare.

W przypadku obsługi za pomocą przeglądarki internetowej, komunikaty o zdarzeniach można znaleźć bezpośrednio w **Rejestr zdarzeń** submenu.

*Nawigacja* Ekspert → Diagnostyka → Rejestr zdarzeń → Lista zdarzeń

| | | |
|---|---|---|
| ▸ **Lista zdarzeń** | | |
| | Lista zdarzeń | → 194 |

**Lista zdarzeń**

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Rejestr zdarzeń → Lista zdarzeń

**Opis** Wyświetlana jest historia zdarzeń zaliczanych do kategorii wybranej w **Filtrowanie** parameter (→ 192).

**Interfejs użytkownika**
- Dla komunikatów o zdarzeniach "kategorii I"
  Zdarzenie informacyjne, krótki komunikat, symbol zarejestrowanego zdarzenia i czas pracy w momencie wystąpienia zdarzenia
- Dla komunikatów o zdarzeniach "kategorii F, C, S, M" (sygnał statusu)
  Kod diagnostyczny, krótki komunikat, symbol zarejestrowanego zdarzenia i czas pracy w momencie wystąpienia zdarzenia

**Informacje dodatkowe**

*Opis*

Wyświetlanych może być maks. 20 komunikatów o zdarzeniach w kolejności chronologicznej.

Dla wersji z zainstalowanym pakietem **Rozszerzony HistoROM**, (opcja zamówieniowa), 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.Ukł.Elektr.
  ⊖ 01d04h12min30s

*HistoROM*

HistoROM to nieulotna pamięć przyrządu typu EEPROM.

## 3.8.3 „Rejestr trybu rozliczeniowego (TR)” submenu

Dotyczy tylko Promag H.

Szczegółowe informacje dotyczące opisu parametrów dla trybu pomiarów rozliczeniowych, patrz dokumentacja specjalna dla przyrządu → 7

*Nawigacja* Ekspert → Diagnostyka → Rejestr TR

| |
|---|
| ▶ **Rejestr TR** |

### 3.8.4 „Info o urządz” submenu

*Nawigacja* Ekspert → Diagnostyka → Info o urządz

| ▶ Info o urządz | |
|---|---|
| Etykieta (TAG) (0011) | → 195 |
| Numer seryjny (0009) | → 196 |
| Wer. oprogramow. (0010) | → 196 |
| Nazwa urządzenia (0020) | → 196 |
| Kod zamówien. (0008) | → 196 |
| RozszKodZamów 1 (0023) | → 197 |
| RozszKodZamów 2 (0021) | → 197 |
| RozszKodZamów 3 (0022) | → 197 |
| Licznik konfig. (0233) | → 198 |
| Wersja ENP (0012) | → 198 |

**Etykieta (TAG)**

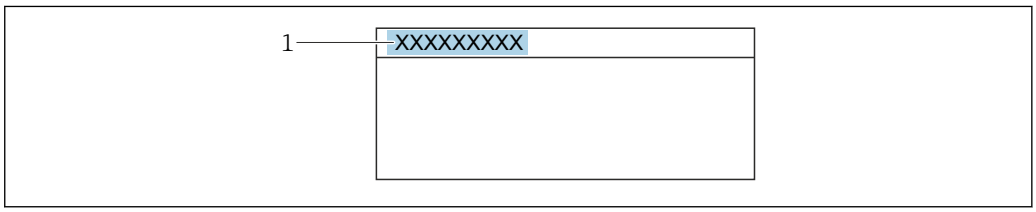
**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Info o urządz → Etykieta (TAG) (0011)

**Opis** Parametr ten powoduje wyświetlenie unikatowej nazwy punktu pomiarowego, co umożliwia jego łatwą identyfikację w instalacji. Nazwa ta jest wyświetlana w nagłówku.

**Interfejs użytkownika** Maks. 32 znaki w tym litery, cyfry i znaki specjalne (np. @, %, /).

**Ustawienia fabryczne** Promag300/500

**Informacje dodatkowe** *Wskazanie*




A0029422

*1 Położenie nagłówka na wyświetlaczu*

Liczba wyświetlanych znaków zależy od zastosowanych znaków.

## Numer seryjny

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Info o urządz → Numer seryjny (0009)

**Opis** Wyświetlany jest numer seryjny przetwornika pomiarowego.

Numer seryjny znajduje się na tabliczce znamionowej czujnika i przetwornika.

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

**Informacje dodatkowe** *Opis*

**Do czego służy numer seryjny?**
- W celu szybkiej identyfikacji przyrządu, np. kontaktując się z Endress+Hauser.
- W celu uzyskania szczegółowych informacji o przyrządzie za pomocą narzędzia W@M Device Viewer: www.pl.endress.com/deviceviewer

## Wer. oprogramow.

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Info o urządz → Wer. oprogramow. (0010)

**Opis** Wyświetla numer wersji oprogramowania.

**Interfejs użytkownika** Ciąg znaków w formacie xx.yy.zz

**Informacje dodatkowe** *Wskazanie*

Wer. oprogramow. jest również podana:
- Na stronie tytułowej instrukcji obsługi
- Na tabliczce znamionowej przetwornika

## Nazwa urządzenia

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Info o urządz → Nazwa urządzenia (0020)

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

**Interfejs użytkownika** Promag300/500

## Kod zamówien.

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Info o urządz → Kod zamówien. (0008)

**Opis** Wyświetla kod zamówieniowy przyrządu.

**Interfejs użytkownika** Ciąg znaków złożony z liter, liczb i niektórych znaków interpunkcyjnych (np. /).

**Informacje dodatkowe** *Opis*

Jest on podany na tabliczce znamionowej czujnika i przetwornika w polu "Order code".

Kod zamówieniowy jest generowany przez wzajemnie jednoznaczną transformację rozszerzonego kodu zamówieniowego. Rozszerzony kod zamówieniowy zawiera wszystkie cechy konstrukcyjne wyrobu. Jednak z kodu zamówieniowego nie można odczytać cech przyrządu.

**Do czego służy kod zamówieniowy**
- Do zamawiania identycznego urządzenia zapasowego.
- Do szybkiej identyfikacji przyrządu, np. kontaktując się z Endress+Hauser.

## RozszKodZamów 1

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Info o urządz → RozszKodZamów 1 (0023)

**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.".

## RozszKodZamów 2

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Info o urządz → RozszKodZamów 2 (0021)

**Opis** Wskazanie drugiej części rozszerzonego kodu zamówieniowego.

**Interfejs użytkownika** Ciąg znaków

**Informacje dodatkowe** Dodatkowe informacje, patrz **RozszKodZamów 1** parameter (→ 197)

## RozszKodZamów 3

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Info o urządz → RozszKodZamów 3 (0022)

**Opis** Wskazanie trzeciej części rozszerzonego kodu zamówieniowego.

**Interfejs użytkownika** Ciąg znaków

**Informacje dodatkowe** Dodatkowe informacje, patrz **RozszKodZamów 1** parameter (→ 🗎 197)

**Licznik konfig.**

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Info o urządz → Licznik konfig. (0233)

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

**Interfejs użytkownika** 0…65 535

**Wersja ENP**

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Info o urządz → Wersja ENP (0012)

**Opis** Wyświetla wersję ENP (elektronicznej tabliczki znamionowej) przyrządu.

**Interfejs użytkownika** Ciąg znaków

**Ustawienia fabryczne** 2.02.00

**Informacje dodatkowe** *Opis*

Elektroniczna tabliczka znamionowa przyrządu to rekord danych identyfikujących przyrząd, zawierający więcej danych, niż jest podane na tabliczce znamionowej przymocowanej na zewnątrz przyrządu.

## 3.8.5 „Płyta główna” submenu

*Nawigacja* Ekspert → Diagnostyka → Płyta główna

| | | |
|---|---|---|
| ▶ **Płyta główna** | | |
| | Rewizja oprogram (0072) | → 🗎 198 |

**Rewizja oprogram**

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Płyta główna → Rewizja oprogram (0072)

**Opis** Parametr ten służy do wyświetlenia zainstalowanej wersji oprogramowania.

**Interfejs użytkownika** Dodatnia liczba całkowita

### 3.8.6 „Elektron.Czujnik” submenu

*Nawigacja* Ekspert → Diagnostyka → Elektron.Czujnik

| | | |
|---|---|---|
| ▶ **Elektron.Czujnik** | | |
| | Rewizja oprogram (0072) | → 199 |

**Rewizja oprogram**

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Elektron.Czujnik → Rewizja oprogram (0072)

**Opis** Parametr ten służy do wyświetlenia zainstalowanej wersji oprogramowania.

**Interfejs użytkownika** Dodatnia liczba całkowita

### 3.8.7 „Moduł wejść/wyjść 1” submenu

*Nawigacja* Ekspert → Diagnostyka → Moduł I/O 1

| | | |
|---|---|---|
| ▶ **Moduł I/O 1** | | |
| | I/O 1 nr zacisku (3902–1) | → 199 |
| | Rewizja oprogram (0072) | → 200 |

**I/O 1 nr zacisku**

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Moduł I/O 1 → I/O 1 nr zacisku (3902–1)

**Opis** Wyświetla numery zacisków dla danego modułu wejść/wyjść.

**Interfejs użytkownika**
- Nieużywany
- 26-27 (I/O 1)
- 24-25 (I/O 2)
- 22-23 (I/O 3)
- 20-21 (I/O 4) *

**Rewizja oprogram**

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Moduł I/O 1 → Rewizja oprogram (0072)

**Opis** Parametr ten służy do wyświetlenia zainstalowanej wersji oprogramowania.

**Interfejs użytkownika** Dodatnia liczba całkowita

### 3.8.8 „Moduł wejść/wyjść 2” submenu

*Nawigacja* Ekspert → Diagnostyka → Moduł I/O 2

| ▶ Moduł I/O 2 | |
|---|---|
| I/O 2 nr zacisku | → 200 |
| Rewizja oprogram | → 201 |

**I/O 2 nr zacisku**

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Moduł I/O 2 → I/O 2 nr zacisku (3902−2)

**Opis** Wyświetla numery zacisków dla danego modułu wejść/wyjść.

**Interfejs użytkownika**
- Nieużywany
- 26-27 (I/O 1)
- 24-25 (I/O 2)
- 22-23 (I/O 3)
- 20-21 (I/O 4) *

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

**Rewizja oprogram**

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Moduł I/O 2 → Rewizja oprogram (0072)

**Opis** Parametr ten służy do wyświetlenia zainstalowanej wersji oprogramowania.

**Interfejs użytkownika** Dodatnia liczba całkowita

## 3.8.9 „Moduł wejść/wyjść 3” submenu

*Nawigacja* Ekspert → Diagnostyka → Moduł I/O 3

| | | |
|---|---|---|
| ▶ **Moduł I/O 3** | | |
| | I/O 3 nr zacisku | → 201 |
| | Rewizja oprogram | → 201 |

**I/O 3 nr zacisku**

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Moduł I/O 3 → I/O 3 nr zacisku (3902–3)

**Opis** Wyświetla numery zacisków dla danego modułu wejść/wyjść.

**Interfejs użytkownika**
- Nieużywany
- 26-27 (I/O 1)
- 24-25 (I/O 2)
- 22-23 (I/O 3)
- 20-21 (I/O 4) *

**Rewizja oprogram**

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Moduł I/O 3 → Rewizja oprogram (0072)

**Opis** Parametr ten służy do wyświetlenia zainstalowanej wersji oprogramowania.

**Interfejs użytkownika** Dodatnia liczba całkowita

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

### 3.8.10 „Moduł wejść/wyjść 4” submenu

*Nawigacja* Ekspert → Diagnostyka → Moduł I/O 4

| ▶ Moduł I/O 4 | |
|---|---|
| I/O 4 nr zacisku | → 202 |
| Rewizja oprogram | → 202 |

**I/O 4 nr zacisku**

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Moduł I/O 4 → I/O 4 nr zacisku (3902–4)

**Opis** Wyświetla numery zacisków dla danego modułu wejść/wyjść.

**Interfejs użytkownika**
- Nieużywany
- 26-27 (I/O 1)
- 24-25 (I/O 2)
- 22-23 (I/O 3)
- 20-21 (I/O 4) *

**Rewizja oprogram**

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Moduł I/O 4 → Rewizja oprogram (0072)

**Opis** Parametr ten służy do wyświetlenia zainstalowanej wersji oprogramowania.

**Interfejs użytkownika** Dodatnia liczba całkowita

### 3.8.11 „Wskaźnik” submenu

*Nawigacja* Ekspert → Diagnostyka → Wskaźnik

| ▶ Wskaźnik | |
|---|---|
| Rewizja oprogram (0072) | → 203 |

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

**Rewizja oprogram**

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Wskaźnik → Rewizja oprogram (0072)

**Opis** Parametr ten służy do wyświetlenia zainstalowanej wersji oprogramowania.

**Interfejs użytkownika** Dodatnia liczba całkowita

## 3.8.12 „Rejestr. danych” submenu

*Nawigacja* Ekspert → Diagnostyka → Rejestr. danych

| | |
|---|---|
| ▶ **Rejestr. danych** | |
| PrzypiszKanał 1 (0851) | → 204 |
| PrzypiszKanał 2 (0852) | → 204 |
| PrzypiszKanał 3 (0853) | → 205 |
| PrzypiszKanał 4 (0854) | → 205 |
| Interwał zapisu (0856) | → 205 |
| Wyczyść dane (0855) | → 206 |
| Rejestr. danych (0860) | → 206 |
| Opóźnienie rej. (0859) | → 207 |
| Ustaw. rejestr. (0857) | → 207 |
| StatusRej.danych (0858) | → 208 |
| Czas rejestracji (0861) | → 208 |
| ▶ **Pokaż kanał 1** | → 208 |
| ▶ **Pokaż kanał 2** | → 209 |
| ▶ **Pokaż kanał 3** | → 210 |
| ▶ **Pokaż kanał 4** | → 210 |

## PrzypiszKanał 1

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Rejestr. danych → PrzypiszKanał 1 (0851)

**Warunek wstępny** Musi być zainstalowany pakiet **rozszerzony HistoROM**.

Do wyświetlenia aktualnie aktywnych opcji oprogramowania służy **Opcje oprogr.** parameter (→ 42).

**Opis** Parametr ten służy do wyboru zmiennej procesowej dla kanału zapisu danych.

**Wybór**
- Wyłącz
- Przepł. objętoś.
- Przepływ masowy
- Przep.Objęt.Norm
- Prędk. przepływu
- Przewodność *
- Przewodn. skor. *
- Temperatura *
- Temp.Elektroniki
- Wyj. prądowe 1
- Wyj. prądowe 2 *
- Wyj. prądowe 3 *
- Wyj. prądowe 4 *

**Ustawienia fabryczne** Wyłącz

**Informacje dodatkowe** *Opis*

Przyrząd umożliwia zapis 1000 wartości mierzonych. W tym:
- 1000 danych pomiarowych dla 1 kanału zapisu danych
- 500 danych pomiarowych dla 2 kanałów zapisu danych
- 333 danych pomiarowych dla 3 kanałów zapisu danych
- 250 danych pomiarowych dla 4 kanałów zapisu danych

Po osiągnięciu maksymalnej liczby danych pomiarowych następuje cykliczne zastępowanie danych w taki sposób, że w rejestrze pozostaje najnowszych 1000, 500, 333 lub 250 wartości mierzonych (pamięć pierścieniowa).

Po zmianie wybranej opcji zawartość rejestru jest kasowana.

## PrzypiszKanał 2

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Rejestr. danych → PrzypiszKanał 2 (0852)

**Warunek wstępny** Musi być zainstalowany pakiet **Rozszerzony HistoROM**.

Do wyświetlenia aktualnie aktywnych opcji oprogramowania służy **Opcje oprogr.** parameter (→ 42).

**Opis** Służy do przypisania zmiennej procesowej do kanału pomiarowego.

**Wybór** Lista wyboru, patrz opis dla **Przypisz kanał 1** parameter (→ 204))

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

**Ustawienia fabryczne** Wyłącz

## PrzypiszKanał 3

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Rejestr. danych → PrzypiszKanał 3 (0853)

**Warunek wstępny** Musi być zainstalowany pakiet **Rozszerzony HistoROM**.

Do wyświetlenia aktualnie aktywnych opcji oprogramowania służy **Opcje oprogr.** parameter (→ 42).

**Opis** Służy do przypisania zmiennej procesowej do kanału pomiarowego.

**Wybór** Lista wyboru, patrz opis dla **Przypisz kanał 1** parameter (→ 204))

**Ustawienia fabryczne** Wyłącz

## PrzypiszKanał 4

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Rejestr. danych → PrzypiszKanał 4 (0854)

**Warunek wstępny** Musi być zainstalowany pakiet **Rozszerzony HistoROM**.

Do wyświetlenia aktualnie aktywnych opcji oprogramowania służy **Opcje oprogr.** parameter (→ 42).

**Opis** Służy do przypisania zmiennej procesowej do kanału pomiarowego.

**Wybór** Lista wyboru, patrz opis dla **Przypisz kanał 1** parameter (→ 204))

**Ustawienia fabryczne** Wyłącz

## Interwał zapisu

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Rejestr. danych → Interwał zapisu (0856)

**Warunek wstępny** Musi być zainstalowany pakiet **rozszerzony HistoROM**.

Do wyświetlenia aktualnie aktywnych opcji oprogramowania służy **Opcje oprogr.** parameter (→ 42).

**Opis** Parametr ten służy do wprowadzenia interwału zapisu danych $T_{log}$.

**Wejście użytkownika** 0.1...999.0 s

**Ustawienia fabryczne** 1.0 s

**Informacje dodatkowe**

*Opis*

Jest to odstęp czasu pomiędzy poszczególnymi punktami w rejestrze danych, a więc maksymalny czas procesu zapisu danych $T_{log}$ wynosi:
- Dla 1 kanału zapisu danych: $T_{log} = 1000 \times t_{log}$
- Dla 2 kanałów zapisu danych: $T_{log} = 500 \times t_{log}$
- Dla 3 kanałów zapisu danych: $T_{log} = 333 \times t_{log}$
- Dla 4 kanałów zapisu danych: $T_{log} = 250 \times t_{log}$

Po upływie tego czasu najstarsze danych w rejestrze będą cyklicznie zastępowane w taki sposób, że zawsze pozostają w pamięci przez czas $T_{log}$ (zasada pamięci pierścieniowej).

Po zmianie interwału zapisu zawartość rejestru jest kasowana.

*Przykład*

Dla 1 kanału zapisu danych:
- $T_{log} = 1000 \times 1\ s = 1\ 000\ s \approx 15\ min$
- $T_{log} = 1000 \times 10\ s = 10\ 000\ s \approx 3\ h$
- $T_{log} = 1000 \times 80\ s = 80\ 000\ s \approx 1\ d$
- $T_{log} = 1000 \times 3\ 600\ s = 3\ 600\ 000\ s \approx 41\ d$

## Wyczyść dane

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Rejestr. danych → Wyczyść dane (0855)

**Warunek wstępny** Musi być zainstalowany pakiet **rozszerzony HistoROM**.

Do wyświetlenia aktualnie aktywnych opcji oprogramowania służy **Opcje oprogr.** parameter (→ 42).

**Opis** Parametr ten służy do usunięcia wszystkich zarchiwizowanych danych.

**Wybór**
- Anuluj
- Wyczyść dane

**Ustawienia fabryczne** Anuluj

**Informacje dodatkowe**

*Opcje wyboru*

- Anuluj
  Dane nie zostaną usunięte. Pozostaną zapisane w rejestrze.
- Wyczyść dane
  Dane zostaną usunięte. Proces zapisu danych rozpoczyna się od nowa.

## Rejestr. danych

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Rejestr. danych → Rejestr. danych (0860)

**Opis** Parametr ten służy do wyboru metody zapisu danych.

**Wybór**
- Nadpisywanie
- Nie nadpisywać

**Ustawienia fabryczne** Nadpisywanie

**Informacje dodatkowe** *Opcje wyboru*

- Nadpisywanie
  Pamięć przyrządu jest pamięcią typu FIFO.
- Nie nadpisywać
  Gdy pamięć wartości mierzonych jest pełna, zapis danych jest anulowany (tryb single shot).

## Opóźnienie rej.

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Rejestr. danych → Opóźnienie rej. (0859)

**Warunek wstępny** W **Rejestr. danych** parameter (→ 206)powinna być wybrana **Nie nadpisywać** option.

**Opis** Parametr ten służy do wprowadzenia opóźnienia czasowego rejestracji wartości zmierzonych.

**Wejście użytkownika** 0…999 h

**Ustawienia fabryczne** 0 h

**Informacje dodatkowe** *Opis*

Po uruchomieniu zapisu wartości zmierzonych w **Ustaw. rejestr.** parameter (→ 207), przez wprowadzony czas opóźnienia przyrząd nie zapisuje żadnych danych.

## Ustaw. rejestr.

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Rejestr. danych → Ustaw. rejestr. (0857)

**Warunek wstępny** W **Rejestr. danych** parameter (→ 206)powinna być wybrana **Nie nadpisywać** option.

**Opis** Parametr ten służy do rozpoczęcia i zatrzymania zapisu wartości mierzonych.

**Wybór**

- Brak
- Usuń+start
- Stop

**Ustawienia fabryczne** Brak

**Informacje dodatkowe** *Opcje wyboru*

- Brak
  Początkowy status rejestracji wartości mierzonych.
- Usuń+start
  Wszystkie zapisane wartości mierzone dla wszystkich kanałów są kasowane i ich rejestracja rozpoczyna się ponownie.
- Stop
  Zapis wartości mierzonych został zatrzymany.

### StatusRej.danych

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Rejestr. danych → StatusRej.danych (0858)

**Warunek wstępny** W **Rejestr. danych** parameter (→ 206)powinna być wybrana **Nie nadpisywać** option.

**Opis** Na wyświetlaczy wskazywany jest status rejestracji danych.

**Interfejs użytkownika**
- Wykonane
- Opóźn. aktywne
- Aktywny
- Zatrzymany

**Ustawienia fabryczne** Wykonane

**Informacje dodatkowe** *Opcje wyboru*
- Wykonane
  Rejestracja wartości mierzonych została wykonana i zakończona powodzeniem.
- Opóźn. aktywne
  Rejestracja wartości mierzonych została rozpoczęta, ale nie upłynął jeszcze interwał zapisu danych.
- Aktywny
  Interwał zapisu danych upłynął i zapis wartości mierzonych jest w toku.
- Zatrzymany
  Zapis wartości mierzonych został zatrzymany.

### Czas rejestracji

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Rejestr. danych → Czas rejestracji (0861)

**Warunek wstępny** W **Rejestr. danych** parameter (→ 206)powinna być wybrana **Nie nadpisywać** option.

**Opis** Na wyświetlaczu wyświetlany jest całkowity czas rejestracji.

**Interfejs użytkownika** Liczba zmiennoprzecinkowa dodatnia

**Ustawienia fabryczne** 0 s

## „Pokaż kanał 1” submenu

*Nawigacja* Ekspert → Diagnostyka → Rejestr. danych → Pokaż kanał 1

| | | |
|---|---|---|
| ▸ **Pokaż kanał 1** | | |
| | Wyświetl kanał 1 | → 209 |

## Wyświetl kanał 1

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Rejestr. danych → Pokaż kanał 1

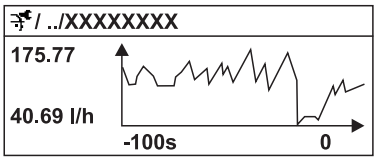
**Warunek wstępny** Musi być zainstalowany pakiet **Rozszerzony HistoROM**.

Do wyświetlenia aktualnie aktywnych opcji oprogramowania służy **Opcje oprogr.** parameter (→ 42).

W **PrzypiszKanał 1** parameter (→ 204) musi być wybrana jedna z następujących opcji:
- Przewodność *
- Przewodn. skor. *
- Temperatura *

**Opis** Wyświetlanie trendu wartości mierzonych dla każdego kanału w postaci wykresu.

**Informacje dodatkowe** *Opis*




A0016222

*10 Wykres trendu wartości mierzonej*

- Oś X: w zależności od wybranej liczby kanałów, wyświetla od 250 do 1000 wartości mierzonych zmiennej procesowej.
- Oś Y: wyświetla przybliżony zakres wartości mierzonych i na bieżąco dostosowuje go do bieżącego pomiaru.

### „Pokaż kanał 2” submenu

*Nawigacja* Ekspert → Diagnostyka → Rejestr. danych → Pokaż kanał 2

| | | |
|---|---|---|
| ▸ **Pokaż kanał 2** | | |
| | Wyświetl kanał 2 | → 209 |

## Wyświetl kanał 2

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Rejestr. danych → Pokaż kanał 2

**Warunek wstępny** W **PrzypiszKanał 2** parameter musi być wybrana jedna ze zmiennych procesowych.

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

**Opis** Patrz opis dla parametru **Wyświetl kanał 1** → 📄 209

**„Pokaż kanał 3" submenu**

*Nawigacja* Ekspert → Diagnostyka → Rejestr. danych → Pokaż kanał 3

| | | |
|---|---|---|
| ▸ **Pokaż kanał 3** | | |
| | Wyświetl kanał 3 | → 📄 210 |

## Wyświetl kanał 3

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Rejestr. danych → Pokaż kanał 3

**Warunek wstępny** W **PrzypiszKanał 3** parameter musi być wybrana jedna ze zmiennych procesowych.

**Opis** Patrz opis dla parametru **Wyświetl kanał 1** → 📄 209

**„Pokaż kanał 4" submenu**

*Nawigacja* Ekspert → Diagnostyka → Rejestr. danych → Pokaż kanał 4

| | | |
|---|---|---|
| ▸ **Pokaż kanał 4** | | |
| | Wyświetl kanał 4 | → 📄 210 |

## Wyświetl kanał 4

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Rejestr. danych → Pokaż kanał 4

**Warunek wstępny** W **PrzypiszKanał 4** parameter musi być wybrana jedna ze zmiennych procesowych.

**Opis** Patrz opis dla parametru **Wyświetl kanał 1** → 📄 209

### 3.8.13 „Wart. min/max” submenu

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

| | | |
|---|---|---|
| ▶ **Wart. min/max** | | |
| | Kasuj WartMinMax (6541) | → 211 |
| | ▶ **Temp. Pł.Głównej** | → 211 |
| | ▶ **Temp.Elektron.Cz** | → 212 |
| | ▶ **Temperatura** | → 213 |

**Kasuj WartMinMax**

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → Kasuj WartMinMax (6541)

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

**Wybór** Anuluj

**Ustawienia fabryczne** Anuluj

**„Temperatura płyty głównej” submenu**

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

| | | |
|---|---|---|
| ▶ **Temp. Pł.Głównej** | | |
| | Wartość min (0688) | → 211 |
| | Wartość max (0665) | → 212 |

**Wartość min**

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → Temp. Pł.Głównej → Wartość min (0688)

**Opis** Wyświetla najniższą zmierzoną dotychczas wartość temperatury modułu elektroniki w przetworniku.

**Interfejs użytkownika** Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

**Informacje dodatkowe** *Zależność*

Jednostka jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w **Jedn. temperat.** parameter (→ 57)

## Wartość max

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → Temp. Pł.Głównej → Wartość max (0665)

**Opis** Wyświetla najwyższą zmierzoną dotychczas wartość temperatury modułu elektroniki w przetworniku.

**Interfejs użytkownika** Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

**Informacje dodatkowe** *Zależność*

Jednostka jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w **Jedn. temperat.** parameter (→ 57)

### „Czujnik temp. elektroniki (ISEM)" submenu

*Nawigacja* Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → Temp.Elektron.Cz

| | | |
|---|---|---|
| ▶ **Temp.Elektron.Cz** | | |
| | Wartość min (6547) | → 212 |
| | Wartość max (6545) | → 213 |

## Wartość min

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → Temp.Elektron.Cz → Wartość min (6547)

**Opis** Wyświetla najniższą zmierzoną dotychczas wartość temperatury głównego modułu elektroniki.

**Interfejs użytkownika** Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

**Informacje dodatkowe** *Zależność*

Jednostka jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w **Jedn. temperat.** parameter (→ 57)

## Wartość max

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → Temp.Elektron.Cz → Wartość max (6545)

**Opis** Wyświetla najwyższą zmierzoną dotychczas wartość temperatury głównego modułu elektroniki.

**Interfejs użytkownika** Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

**Informacje dodatkowe** *Zależność*

Jednostka jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w **Jedn. temperat.** parameter (→ 57)

### „Temperatura” submenu

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

| | | |
|---|---|---|
| ▶ **Temperatura** | | |
| | Wartość min (6681) | → 213 |
| | Wartość max (6680) | → 214 |

## Wartość min

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → Temperatura → Wartość min (6681)

**Warunek wstępny** Spełniony musi być jeden z następujących warunków:
- Pozycja kodu zam. "Opcje czujnika", opcja **CI** "Pomiar temperatury medium"
  lub
- Wartość temperatury zostanie wczytana do przepływomierza z urządzenia zewnętrznego.

**Opis** Na wskaźniku wyświetlana jest najniższa wartość zmierzona temperatury medium.

**Interfejs użytkownika** Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

**Informacje dodatkowe** *Zależność*

Jednostka jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w **Jedn. temperat.** parameter (→ 57)

**Wartość max**

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Wart. min/max → Temperatura → Wartość max (6680)

**Warunek wstępny** Spełniony musi być jeden z następujących warunków:
- Pozycja kodu zam. "Opcje czujnika", opcja **CI** "Pomiar temperatury medium"
  lub
- Wartość temperatury zostanie wczytana do przepływomierza z urządzenia zewnętrznego.

**Opis** Na wskaźniku wyświetlana jest najwyższa wartość zmierzona temperatury medium.

**Interfejs użytkownika** Liczba zmiennoprzecinkowa ze znakiem

**Informacje dodatkowe** *Zależność*

Jednostka jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w **Jedn. temperat.** parameter (→ 57)

## 3.8.14 „Heartbeat” submenu

Szczegółowe informacje dotyczące opisu parametrów dla pakietu aplikacji **Heartbeat Weryfikacja + Monitoring**podano w Dokumentacji specjalnej dla danego przyrządu → 7

*Nawigacja* Ekspert → Diagnostyka → Heartbeat

- ▶ **Heartbeat**
  - ▶ **Ust. podstawowe**
  - ▶ **Wyk. weryfikacji**
  - ▶ **Wyniki weryf.**
  - ▶ **Wyniki monit.**

## 3.8.15 „Symulacja” submenu

*Nawigacja* Ekspert → Diagnostyka → Symulacja

- ▶ **Symulacja**
  - Przypisz zmienną (1810) → 215
  - Wartość symulow. (1811) → 216
  - Sym. wej. stat. (1355) → 216

| | |
|---|---|
| Poziom symulacji (1356) | → 217 |
| Sym.Prąd.Wej. 1...n (1608–1...n) | → 217 |
| Prąd wej. 1...n (1609–1...n) | → 218 |
| Sym. wyj. prąd 1...n (0354–1...n) | → 218 |
| Wart. Prąd.Wyj 1...n (0355–1...n) | → 218 |
| Sym.Wyj.Częst. 1...n (0472–1...n) | → 219 |
| Wart.Częstot. 1...n (0473–1...n) | → 219 |
| Sym. Wyj.Imp. 1...n (0458–1...n) | → 220 |
| Wart. impulsu 1...n (0459–1...n) | → 220 |
| SymulWyBinar 1...n (0462–1...n) | → 220 |
| StatusWyjBinar 1...n (0463–1...n) | → 221 |
| Sym.Wyj.Przek. 1...n (0802–1...n) | → 221 |
| StatusWyjBinar 1...n (0803–1...n) | → 222 |
| Sym. Wyj.Imp. (0988) | → 222 |
| Wart. impulsu (0989) | → 223 |
| Symulacja alarmu (0654) | → 223 |
| Kat. zdarzenia (0738) | → 224 |
| Sym. zdarzenia (0737) | → 224 |


## Przypisz zmienną

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Symulacja → Przypisz zmienną (1810)

**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
- Przepł. objętoś.
- Przepływ masowy
- Przep.Objęt.Norm

- Prędk. przepływu
- Przewodność*
- Przewodn. skor.*
- Temperatura*

**Ustawienia fabryczne** Wyłącz

**Informacje dodatkowe** *Opis*

Do definiowania wartości symulowanej wybranej zmiennej procesowej służy **Wartość symulow.** parameter (→ 216).

## Wartość symulow.

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Symulacja → Wartość symulow. (1811)

**Opis** 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.

**Wejście użytkownika** Zależy od wybranej zmiennej procesowej

**Ustawienia fabryczne** 0

**Informacje dodatkowe** *Wprowadzenie*

Jednostka wyświetlanych wartości mierzonych jest ustawiana zgodnie z jednostką wybraną w **Jedn. systemowe** submenu (→ 53)

## Sym. wej. stat.

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Symulacja → Sym. wej. stat. (1355)

**Opis** Parametr ten służy do włączenia/wyłączenia funkcji symulacji wejścia statusu. W trakcie symulacji na wskaźniku pojawia się wartość mierzona na przemian z komunikatem diagnostycznym kategorii "Sprawdzanie funkcji" (C) .

**Wybór**
- Wyłącz
- Załącz

**Ustawienia fabryczne** Wyłącz

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

**Informacje dodatkowe**

*Opis*

Wartość symulowaną ustawia się w **Poziom symulacji** parameter (→ 217).

*Opcje wyboru*

- Wyłącz
  Symulacja wejścia statusu jest wyłączona. Przyrząd pracuje w trybie pomiarowym lub włączony jest tryb symulacji innej zmiennej procesowej.
- Załącz
  Symulacja wejścia statusu jest włączona.

## Poziom symulacji

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Symulacja → Poziom symulacji (1356)

**Warunek wstępny** W **Sym. wej. stat.** parameter (→ 216)musi być wybrana **Załącz** option.

**Opis** Parametr ten służy do wyboru poziomu sygnału wejściowego dla symulacji wejścia statusu. W ten sposób użytkownik może sprawdzić prawidłowość konfiguracji wejścia statusu oraz prawidłowość pracy modułów zasilających.

**Wybór**

- Wysoki
- Niski

## Sym.Prąd.Wej. 1...n

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Symulacja → Sym.Prąd.Wej. 1...n (1608−1...n)

**Opis** Włączenie/wyłączenie funkcji symulacji prądu wejściowego. W trakcie symulacji na wskaźniku pojawia się wartość mierzona na przemian z komunikatem diagnostycznym kategorii "Sprawdzanie funkcji" (C) .

Wartość symulowaną ustawia się w **Prąd wej. 1...n** parameter.

**Wybór**

- Wyłącz
- Załącz

**Ustawienia fabryczne** Wyłącz

**Informacje dodatkowe**

*Opcje wyboru*

- Wyłącz
  Symulacja prądu wejściowego jest wyłączona. Przyrząd pracuje w trybie pomiarowym lub włączony jest tryb symulacji innej zmiennej procesowej.
- Załącz
  Symulacja prądu wejściowego jest włączona.

## Prąd wej. 1...n

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Symulacja → Prąd wej. 1...n (1609−1...n)

**Warunek wstępny** W**Sym.Prąd.Wej. 1...n** parameter musi być wybrana **Załącz** option.

**Opis** Funkcja ta służy do wprowadzenia symulowanej wartości prądu. W ten sposób użytkownik może sprawdzić prawidłowość konfiguracji wejścia prądowego oraz prawidłowość pracy modułów zasilających.

**Wejście użytkownika** 0...22.5 mA

## Sym. wyj. prąd 1...n

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Symulacja → Sym. wyj. prąd 1...n (0354−1...n)

**Opis** Parametr ten służy do włączenia/wyłączenia funkcji symulacji wyjścia prądowego. W trakcie symulacji na wskaźniku pojawia się wartość mierzona na przemian z komunikatem diagnostycznym kategorii "Sprawdzanie funkcji" (C) .

**Wybór**
- Wyłącz
- Załącz

**Ustawienia fabryczne** Wyłącz

**Informacje dodatkowe**

*Opis*

Wartość symulowaną ustawia się w **Wart. Prąd.Wyj 1...n** parameter.

*Opcje wyboru*
- Wyłącz
  Symulacja wyjścia prądowego wyłączona. Przyrząd pracuje w trybie pomiarowym lub włączony jest tryb symulacji innej zmiennej procesowej.
- Załącz
  Symulacja prądu wejścia włączona.

## Wart. Prąd.Wyj 1...n

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Symulacja → Wart. Prąd.Wyj 1...n (0355−1...n)

**Warunek wstępny** W**Sym. wyj. prąd 1...n** parameter musi być wybrana opcja **Załącz** option.

**Opis** Parametr ten służy do wprowadzenia symulowanej wartości prądu. W ten sposób użytkownik może sprawdzić prawidłowość ustawienia wyjścia prądowego oraz prawidłowość pracy połączonych modułów przełączających.

**Wejście użytkownika** 3.59...22.5 mA

**Informacje dodatkowe** *Zależność*

Zakres wprowadzeń zależy od zmiennej procesowej wybranej w **Aktualny zakres** parameter (→ 101).

## Sym.Wyj.Częst. 1...n

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Symulacja → Sym.Wyj.Częst. 1...n (0472−1...n)

**Warunek wstępny** W **Tryb pracy** parameter (→ 115)musi być wybrana **Częstotliwość** option.

**Opis** Parametr ten służy do włączenia/wyłączenia funkcji symulacji wyjścia częstotliwościowego. W trakcie symulacji na wskaźniku pojawia się wartość mierzona na przemian z komunikatem diagnostycznym kategorii "Sprawdzanie funkcji" (C) .

**Wybór**
- Wyłącz
- Załącz

**Ustawienia fabryczne** Wyłącz

**Informacje dodatkowe** *Opis*

Wartość symulowaną ustawia się w **Wart.Częstot. 1...n** parameter.

*Opcje wyboru*
- Wyłącz
  Symulacja wyjścia częstotliwościowego jest wyłączona. Przyrząd pracuje w trybie pomiarowym lub włączony jest tryb symulacji innej zmiennej procesowej.
- Załącz
  Symulacja wyjścia częstotliwościowego jest włączona.

## Wart.Częstot. 1...n

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Symulacja → Wart.Częstot. 1...n (0473−1...n)

**Warunek wstępny** W**Sym.Wyj.Częst. 1...n** parameter musi być wybrana **Załącz** option.

**Opis** Parametr ten służy do wprowadzenia symulowanej wartości częstotliwości. W ten sposób użytkownik może sprawdzić prawidłowość ustawienia wyjścia częstotliwościowego oraz prawidłowość pracy połączonych modułów przełączających.

**Wejście użytkownika** 0.0...12 500.0 Hz

## Sym. Wyj.Imp. 1...n

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Symulacja → Sym. Wyj.Imp. 1...n (0458–1...n)

**Warunek wstępny** W **Tryb pracy** parameter (→ 115)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 **Wart. impulsu 1...n** parameter.

*Opcje wyboru*
- Wyłącz
  Symulacja wyjścia impulsowego 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 **Szer. impulsu** parameter (→ 118).
- Odliczanie
  Wysyłane są impulsy o wartości zdefiniowanej w **Wart. impulsu** parameter (→ 220).

## Wart. impulsu 1...n

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Symulacja → Wart. impulsu 1...n (0459–1...n)

**Warunek wstępny** W**Sym. Wyj.Imp. 1...n** parameter musi być wybrana **Odliczanie** option.

**Opis** Parametr ten służy do wprowadzenia symulowanej wartości (wagi) impulsu. W ten sposób użytkownik może sprawdzić prawidłowość ustawienia wyjścia impulsowego oraz prawidłowość pracy połączonych modułów przełączających.

**Wejście użytkownika** 0...65 535

## SymulWyBinar 1...n

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Symulacja → SymulWyBinar 1...n (0462–1...n)

**Warunek wstępny** W **Tryb pracy** parameter (→ 115)musi być wybrana **Przełącz** option.

**Opis**

Parametr ten służy do włączenia/wyłączenia funkcji symulacji wyjścia binarnego. W trakcie symulacji na wskaźniku pojawia się wartość mierzona na przemian z komunikatem diagnostycznym kategorii "Sprawdzanie funkcji" (C) .

**Wybór**

- Wyłącz
- Załącz

**Ustawienia fabryczne**

Wyłącz

**Informacje dodatkowe**

*Opis*

Wartość symulowaną ustawia się w **StatusWyjBinar 1...n** parameter.

*Opcje wyboru*

- Wyłącz
  Symulacja wyjścia binarnego jest wyłączona. Przyrząd pracuje w trybie pomiarowym lub włączony jest tryb symulacji innej zmiennej procesowej.
- Załącz
  Symulacja wyjścia binarnego jest włączona.

## StatusWyjBinar 1...n

**Nawigacja**

Ekspert → Diagnostyka → Symulacja → StatusWyjBinar 1...n (0463−1...n)

**Opis**

Parametr ten służy do wyboru symulowanego statusu wyjścia binarnego. W ten sposób użytkownik może sprawdzić prawidłowość ustawienia wyjścia binarnego oraz prawidłowość pracy połączonych modułów przełączających.

**Wybór**

- Otwarty
- Zamknięty

**Informacje dodatkowe**

*Opcje wyboru*

- Otwarty
  Symulacja wyjścia binarnego jest wyłączona. Przyrząd pracuje w trybie pomiarowym lub włączony jest tryb symulacji innej zmiennej procesowej.
- Zamknięty
  Symulacja wyjścia binarnego jest włączona.

## Sym.Wyj.Przek. 1...n

**Nawigacja**

Ekspert → Diagnostyka → Symulacja → Sym.Wyj.Przek. 1...n (0802−1...n)

**Opis**

Parametr ten służy do włączenia/wyłączenia funkcji symulacji wyjścia przekaźnikowego. W trakcie symulacji na wskaźniku pojawia się wartość mierzona na przemian z komunikatem diagnostycznym kategorii "Sprawdzanie funkcji" (C) .

**Wybór**

- Wyłącz
- Załącz

**Ustawienia fabryczne**

Wyłącz

**Informacje dodatkowe**

*Opis*

Wartość symulowaną ustawia się w **StatusWyjBinar 1...n** parameter.

*Opcje wyboru*

- Wyłącz
  Symulacja wyjścia przekaźnikowego jest wyłączona. Przyrząd pracuje w trybie pomiarowym lub włączony jest tryb symulacji innej zmiennej procesowej.
- Załącz
  Symulacja wyjścia przekaźnikowego jest włączona.

## StatusWyjBinar 1...n

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Symulacja → StatusWyjBinar 1...n (0803−1...n)

**Warunek wstępny** W **SymulWyBinar 1...n** parameter musi być wybrana **Załącz** option.

**Opis** Parametr ten służy do wyboru symulowanego statusu wyjścia przekaźnikowego. W ten sposób użytkownik może sprawdzić prawidłowość ustawienia wyjścia przekaźnikowego oraz prawidłowość pracy połączonych modułów przełączających.

**Wybór**

- Otwarty
- Zamknięty

**Informacje dodatkowe**

*Opcje wyboru*

- Otwarty
  Symulacja wyjścia przekaźnikowego jest wyłączona. Przyrząd pracuje w trybie pomiarowym lub włączony jest tryb symulacji innej zmiennej procesowej.
- Zamknięty
  Symulacja wyjścia przekaźnikowego jest włączona.

## Sym. Wyj.Imp.

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Symulacja → Sym. Wyj.Imp. (0988)

**Opis** Parametr ten służy do włączenia/wyłączenia funkcji symulacji podwójnego 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 **Wart. impulsu** parameter (→ 223).

*Opcje wyboru*

- Wyłącz
  Symulacja podwójnego wyjścia impulsowego 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 **Szer. impulsu** parameter (→ 142).
- Odliczanie
  Wysyłane są impulsy o wartości zdefiniowanej w **Wart. impulsu** parameter (→ 223).

## Wart. impulsu

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Symulacja → Wart. impulsu (0989)

**Warunek wstępny** W **Sym. Wyj.Imp.** parameter (→ 222)musi być wybrana **Odliczanie** option.

**Opis** Parametr ten służy do wprowadzenia symulowanej wartości (wagi) impulsu na podwójnym wyjściu impulsowym. W ten sposób użytkownik może sprawdzić prawidłowość ustawienia podwójnego wyjścia impulsowego oraz prawidłowość pracy połączonych modułów przełączających.

**Wejście użytkownika** 0...65 535

## Symulacja alarmu

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Symulacja → Symulacja alarmu (0654)

**Opis** Parametr ten służy do włączenia i wyłączenia symulacji alarmu urządzenia.

**Wybór**
- Wyłącz
- Załącz

**Ustawienia fabryczne** Wyłącz

**Informacje dodatkowe**

*Opis*

W trakcie symulacji na wskaźniku pojawia się wartość mierzona na przemian z komunikatem diagnostycznym kategorii "Sprawdzanie funkcji" (C) .

## Kat. zdarzenia

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Symulacja → Kat. zdarzenia (0738)

**Opis** Parametr ten służy do wyboru kategorii zdarzeń diagnostycznych, które mają być symulowane, wyświetlanych w **Sym. zdarzenia** parameter (→ 224).

**Wybór**
- Czujnik
- Elektronika
- Konfiguracja
- Proces

**Ustawienia fabryczne** Proces

## Sym. zdarzenia

**Nawigacja** Ekspert → Diagnostyka → Symulacja → Sym. zdarzenia (0737)

**Opis** Parametr ten służy do wyboru zdarzenia diagnostycznego, które ma być symulowane.

**Wybór**
- Wyłącz
- Lista wyboru zdarzeń diagnostycznych (zależy od wybranej kategorii)

**Ustawienia fabryczne** Wyłącz

**Informacje dodatkowe** *Opis*

Do symulacji można wybrać zdarzenia diagnostyczne kategorii wybranej w **Kat. zdarzenia** parameter (→ 224).

# 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** | $m^3$ |
| **Przewodność** | µS/cm |
| **Temperatura** | °C |
| **Przepływ masowy** | kg/h |
| **Masa** | kg |
| **Gęstość** | kg/l |
| **Przepływ objętościowy normalizowany** | Nl/h |
| **Objętość normalizowana** | $Nm^3$ |

### 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) [$dm^3$/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 $m^3$/h |
| 200 | 300 $m^3$/h |
| 250 | 500 $m^3$/h |
| 300 | 750 $m^3$/h |
| 350 | 1000 $m^3$/h |

| Średnica nominalna [mm] | (v ~ 2,5 m/s) [dm³/min] |
|---|---|
| 400 | 1 200 m³/h |
| 450 | 1 500 m³/h |
| 500 | 2 000 m³/h |
| 600 | 2 500 m³/h |
| 700 | 3 500 m³/h |
| 750 | 4 000 m³/h |
| 800 | 4 500 m³/h |
| 900 | 6 000 m³/h |
| 1 000 | 7 000 m³/h |
| 1 200 | 10 000 m³/h |
| 1 400 | 14 000 m³/h |
| 1 600 | 18 000 m³/h |
| 1 800 | 23 000 m³/h |
| 2 000 | 28 500 m³/h |

### 4.1.3 Zakres wyjścia prądowego

| | |
|---|---|
| **Wyjście prądowe 1…n** | 4…20 mA NAMUR |

### 4.1.4 Waga impulsu

| Średnica nominalna [mm] | (~ 2 impulsy/s) [dm³] |
|---|---|
| 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 m³ |
| 200 | 0,05 m³ |
| 250 | 0,05 m³ |
| 300 | 0,1 m³ |
| 350 | 0,1 m³ |
| 400 | 0,15 m³ |
| 450 | 0,25 m³ |
| 500 | 0,25 m³ |

| Średnica nominalna [mm] | (~ 2 impulsy/s) [dm³] |
|---|---|
| 600 | 0,3 m³ |
| 700 | 0,5 m³ |
| 750 | 0,5 m³ |
| 800 | 0,75 m³ |
| 900 | 0,75 m³ |
| 1000 | 1 m³ |
| 1200 | 1,5 m³ |
| 1400 | 2 m³ |
| 1600 | 2,5 m³ |
| 1800 | 3 m³ |
| 2000 | 3,5 m³ |

### 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) [m³/h] |
|---|---|
| 2 | 0,01 |
| 4 | 0,05 |
| 8 | 0,1 |
| 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 |
| 700 | 50 |
| 750 | 60 |
| 800 | 75 |
| 900 | 100 |

| Średnica nominalna [mm] | (v ~ 0,04 m/s) [m³/h] |
|---|---|
| 1 000 | 125 |
| 1 200 | 150 |
| 1 400 | 225 |
| 1 600 | 300 |
| 1 800 | 350 |
| 2 000 | 450 |

## 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/ft³ |
| **Przepływ objętościowy normalizowany** | Sft³/h |
| **Objętość normalizowana** | Sft³ |

### 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 |
| ½ | 6 |
| 1 | 18 |
| 1½ | 50 |
| 2 | 75 |
| 3 | 200 |
| 4 | 300 |
| 5 | 450 |
| 6 | 600 |
| 8 | 1 200 |
| 10 | 1 500 |

| Średnica nominalna [in] | (v ~ 2,5 m/s) [gal/min] |
|---|---|
| 12 | 2 400 |
| 14 | 3 600 |
| 15 | 4 800 |
| 16 | 4 800 |
| 18 | 6 000 |
| 20 | 7 500 |
| 24 | 10 500 |
| 28 | 13 500 |
| 30 | 16 500 |
| 32 | 19 500 |
| 36 | 24 000 |
| 40 | 30 000 |
| 42 | 33 000 |
| 48 | 42 000 |
| 54 | 75 Mgal/d |
| 60 | 95 Mgal/d |
| 66 | 120 Mgal/d |
| 72 | 140 Mgal/d |
| 78 | 175 Mgal/d |

### 4.2.3 Zakres wyjścia prądowego

| | |
|---|---|
| **Wyjście prądowe 1…n** | 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 |
| ½ | 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] |
|---|---|
| 15 | 50 |
| 16 | 50 |
| 18 | 50 |
| 20 | 75 |
| 24 | 100 |
| 28 | 125 |
| 30 | 150 |
| 32 | 200 |
| 36 | 225 |
| 40 | 250 |
| 42 | 250 |
| 48 | 400 |
| 54 | 0,0005 Mgal |
| 60 | 0,0005 Mgal |
| 66 | 0,0008 Mgal |
| 72 | 0,0008 Mgal |
| 78 | 0,001 Mgal |

### 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 |
| ½ | 0,15 |
| 1 | 0,25 |
| 1½ | 0,75 |
| 2 | 1,25 |
| 3 | 2,5 |
| 4 | 4 |
| 5 | 7 |
| 6 | 12 |
| 8 | 15 |
| 10 | 30 |
| 12 | 45 |
| 14 | 60 |
| 15 | 60 |
| 16 | 60 |
| 18 | 90 |
| 20 | 120 |

| Średnica nominalna [in] | (v ~ 0,04 m/s) [gal/min] |
|---|---|
| 24 | 180 |
| 28 | 210 |
| 30 | 270 |
| 32 | 300 |
| 36 | 360 |
| 40 | 480 |
| 42 | 600 |
| 48 | 600 |
| 54 | 1,3 Mgal/d |
| 60 | 1,3 Mgal/d |
| 66 | 2,2 Mgal/d |
| 72 | 2,6 Mgal/d |
| 78 | 3,0 Mgal/d |

# 5 Objaśnienia skrótów jednostek

## 5.1 Jednostki SI

| Zmienna procesowa | Jednostka | Objaśnienie |
|---|---|---|
| Gęstość | g/cm³, g/m³ | Gram/jednostkę objętości |
| | kg/dm³, kg/l, kg/m³ | Kilogram/jednostkę objętości |
| | SD4°C, SD15°C, SD20°C | Gęstość właściwa: gęstość właściwa to stosunek gęstości płynu do gęstości wody o temperaturze 4 °C (39 °F), 15 °C (59 °F), 20 °C (68 °F). |
| | SG4°C, SG15°C, SG20°C | Ciężar właściwy: ciężar właściwy to stosunek ciężaru płynu do ciężaru wody o temperaturze 4 °C (39 °F), 15 °C (59 °F), 20 °C (68 °F). |
| Przewodność | µS/mm | Mikro-Simens/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- , milli- , 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 |
| Temperatura | °C , K | Stopień Celsjusza, Kelvin |
| Objętość | cm³, dm³, m³ | Centymetr, sześcienny, decymetr sześcienny, metr sześcienny |
| | ml, l, hl, Ml Mega | Mililitr, litr, hektolitr, megalitr |
| Czas | s, m, h, d, y | Sekunda, minuta, godzina, dzień, rok |

## 5.2 Amerykański układ jednostek

| Zmienna procesowa | Jednostka | Objaśnienie |
|---|---|---|
| Gęstość | lb/ft³, lb/gal (us) | Funt/stopa sześcienna, funt/galon |
| | lb/bbl (us;liq.), lb/bbl (us;beer), lb/bbl (us;oil), lb/bbl (us;tank) | Funt/jednostkę objętości |
| Masa | oz, lb, STon | Uncja, funt, tona standardowa |
| 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 standardowa/jednostkę czasu |
| Objętość skorygowana | Sft³, Sgal (us), Sbbl (us;liq.) | Standardowa stopa sześcienna, standardowy galon, standardowa baryłka |
| Przep.Objęt.Norm | Sft³/s, Sft³/min, Sft³/h, Sft³/d | Standardowa stopa sześcienna/jednostkę czasu |
| | Sgal/s (us), Sgal/min (us), Sgal/h (us), Sgal/d (us) | Standardowy galon/jednostkę czasu |
| | Sbbl/s (us;liq.), Sbbl/min (us;liq.), Sbbl/h (us;liq.), Sbbl/d (us;liq.) | Baryłka/jednostkę czasu (ciecze standardowe) |
| Temperatura | °F, °R | Stopień Fahrenheita, stopień Rankine'a |

| Zmienna procesowa | Jednostka | Objaśnienie |
|---|---|---|
| Objętość | af | Warstwa wody o wysokości jednej stopy na powierzchni jednego akra |
| | $ft^3$ | 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 (ciecze standardowe), baryłka (piwo), baryłka (petrochemikalia), baryłka (zbiorniki napełniające) |
| Przepł. objętoś. | af/s, af/min, af/h, af/d | Warstwa wody o wysokości jednej stopy na powierzchni jednego akra/jednostkę czasu |
| | $ft^3$/s, $ft^3$/min, $ft^3$/h, $ft^3$/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)<br>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)<br>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)<br>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)<br>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 |
| Przep.Objęt.Norm | 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) |
| Przepł. objętoś. | 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)<br>Piwo: 36.0 gal/bbl |

| Zmienna procesowa | Jednostka | Objaśnienie |
|---|---|---|
| | 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) . . . . . 37
Adres HART (Parameter) . . . . . 152
Adres IP (Parameter) . . . . . 168
Adres IP WLAN (Parameter) . . . . . 170
Adres MAC (Parameter) . . . . . 168
Adres MAC WLAN (Parameter) . . . . . 171
Aktualny zakres (Parameter) . . . . . 95, 101
Aktywuj opcję oprogramowania (Parameter) . . . . . 41

## B

Bezpośredni dostęp
- Adres HART (0219) . . . . . 152
- Adres IP (7209) . . . . . 168
- Adres IP WLAN (2711) . . . . . 170
- Adres MAC (7214) . . . . . 168
- Adres MAC WLAN (2703) . . . . . 171
- Aktualny zakres
  - Wejście prądowe 1...n (1605–1...n) . . . . . 95
  - Wyjście prądowe 1...n (0353–1...n) . . . . . 101
- Aktywuj opcję oprogramowania (0029) . . . . . 41
- Bieżąca diagnostyka (0691) . . . . . 186
- Burst poziom wyzwalania
  - Konfiguracja burst 1...n (2043–1...n) . . . . . 158
- Burst tryb wyzwalania
  - Konfiguracja burst 1...n (2044–1...n) . . . . . 158
- Burst zmienna 0
  - Konfiguracja burst 1...n (2033) . . . . . 155
- Burst zmienna 1
  - Konfiguracja burst 1...n (2034) . . . . . 156
- Burst zmienna 2
  - Konfiguracja burst 1...n (2035) . . . . . 156
- Burst zmienna 3
  - Konfiguracja burst 1...n (2036) . . . . . 156
- Burst zmienna 4
  - Konfiguracja burst 1...n (2037) . . . . . 157
- Burst zmienna 5
  - Konfiguracja burst 1...n (2038) . . . . . 157
- Burst zmienna 6
  - Konfiguracja burst 1...n (2039) . . . . . 157
- Burst zmienna 7
  - Konfiguracja burst 1...n (2040) . . . . . 157
- Cykl ECE (6557) . . . . . 79
- Cykle przełączania
  - Wyjście przekaźnikowe 1...n (0815–1...n) . . . . 52
- Czas całkowania (6533) . . . . . 85
- Czas odpowiedzi
  - Wyj. binarne 1...n (0491–1...n) . . . . . 125
  - Wyjście prądowe 1...n (0378–1...n) . . . . . 110
- Czas odpowiedzi DPR (1859) . . . . . 75
- Czas odpowiedzi wejścia statusu
  - Wejście statusu 1...n (1354–1...n) . . . . . 99
- Czas powrotu ECC (6556) . . . . . 78
- Czas pracy od restartu (0653) . . . . . 187
- Czas pracy urządzenia (0652) . . . . . 28, 39, 187
- Czas rejestracji (0861) . . . . . 208
- Czas trwania ECE (6555) . . . . . 78
- Częstotliwość maksymalna
  - Wyj. binarne 1...n (0454–1...n) . . . . . 122
- Częstotliwość minimalna
  - Wyj. binarne 1...n (0453–1...n) . . . . . 121
- Częstotliwość wyjściowa 1...n (0471–1...n) . . 51, 126
- Czynność w toku (6571) . . . . . 76
- Default gateway (7210) . . . . . 168
- Deskryptor HART (0212) . . . . . 161
- Detekcja pustej rury (1860) . . . . . 75
- Diagnostyka 1 (0692) . . . . . 188
- Diagnostyka 2 (0693) . . . . . 189
- Diagnostyka 3 (0694) . . . . . 190
- Diagnostyka 4 (0695) . . . . . 190
- Diagnostyka 5 (0696) . . . . . 191
- Display language (0104) . . . . . 15
- Dostęp bezpośredni (0106) . . . . . 11
- Dostęp zapisu do magistrali (0273) . . . . . 152
- Etykieta urządzenia (0011) . . . . . 195
- Etykieta urządzenia (0215) . . . . . 151
- Format data/godzina (2812) . . . . . 61
- Format wyświetlania (0098) . . . . . 16
- Funkcja wyjścia binarnego
  - Wyj. binarne 1...n (0481–1...n) . . . . . 127
- Funkcja wyjścia przekaźnikowego
  - Wyjście przekaźnikowe 1...n (0804–1...n) . . . 134
- Gęstość odniesienia (1885) . . . . . 70
- Gęstość odniesienia (1892) . . . . . 83
- Gęstość zewnętrzna (6630) . . . . . 81
- Hasło WLAN (2706) . . . . . 172
- Identyfikator producenta (ID) (0259) . . . . . 161
- Identyfikator producenta (ID) (7009) . . . . . 147
- Identyfikator urządzenia (0221) . . . . . 160
- Identyfikator urządzenia (7007) . . . . . 146
- Interwał wyświetlania (0096) . . . . . 24
- Interwał zapisu danych (0856) . . . . . 205
- Jedn.przepływ.objęt. normalizowany (0558) . . . . . 59
- Jednostka gęstości (0555) . . . . . 59
- Jednostka licznika 1...n (0915–1...n) . . . . . 181
- Jednostka masy (0574) . . . . . 58
- Jednostka objętości (0563) . . . . . 56
- Jednostka objętości normalizowanej (0575) . . . . . 60
- Jednostka przepływu masowego (0554) . . . . . 57
- Jednostka przepływu objętościowego (0553) . . . . . 54
- Jednostka przewodności (0582) . . . . . 56
- Jednostka temperatury (0557) . . . . . 57
- Kanał WLAN 2.4 GHz (2704) . . . . . 173
- Kasowanie kodu dostępu (0024) . . . . . 40
- Kasuj wartości min/max (6541) . . . . . 211
- Kasuj wszystkie liczniki (2806) . . . . . 180
- Kategoria zdarzenia 441 (0210) . . . . . 175
- Kategoria zdarzenia 442 (0230) . . . . . 175
- Kategoria zdarzenia 443 (0231) . . . . . 176
- Kategoria zdarzenia 444 (0211) . . . . . 176
- Kategoria zdarzenia 531 (0262) . . . . . 176
- Kategoria zdarzenia 543 (0276) . . . . . 177

Kategoria zdarzenia 832 (0218) . . . . . 177
Kategoria zdarzenia 833 (0225) . . . . . 178
Kategoria zdarzenia 834 (0227) . . . . . 178
Kategoria zdarzenia 835 (0229) . . . . . 178
Kategoria zdarzenia 937 (0260) . . . . . 179
Kategoria zdarzenia 962 (0214) . . . . . 179
Kategoria zdarzenia diagnostycznego (0738) . . . 224
Kierunek montażu (1809) . . . . . 85
Kod danych HART (0202) . . . . . 162
Kod konwersji (2762) . . . . . 93
Kod zamówieniowy (0008) . . . . . 196
Komunikat HART (0216) . . . . . 161
Kontrast wskazań (0105) . . . . . 27
Krótki znacznik HART (0220) . . . . . 151
Liczba nagłówków (0217) . . . . . 152
Licznik konfiguracji (0233) . . . . . 198
Maks. ilość cykli przełączania
Wyjście przekaźnikowe 1...n (0817−1...n) . . . . 53
Maksymalny czas odświeżania
Konfiguracja burst 1...n (2041−1...n) . . . . . 159
Miejsce dziesiętne 1 (0095) . . . . . 19
Miejsce dziesiętne 2 (0117) . . . . . 21
Miejsce dziesiętne 3 (0118) . . . . . 23
Miejsce dziesiętne 4 (0119) . . . . . 24
Minimalny czas odświeżania
Konfiguracja burst 1...n (2042−1...n) . . . . . 159
Moduł I/O 1 numer zacisku (3902−1) 199, 200, 201, 202
Moduł I/O 1...n informacja (3906−1...n) . . . . . 92
Moduł I/O 1...n numer zacisku (3902−1...n) . . . . . 91
Moduł I/O 1...n typ (3901−1...n) . . . . . 92
Moduł I/O 2 numer zacisku (3902−2) 199, 200, 201, 202
Moduł I/O 3 numer zacisku (3902−3) 199, 200, 201, 202
Moduł I/O 4 numer zacisku (3902−4) 199, 200, 201, 202
Nagłówek (0097) . . . . . 25
Nastawa wstępna 1...n (0913−1...n) . . . . . 183
Nazwa SSID (2707) . . . . . 172
Nazwa urządzenia (0020) . . . . . 196
Nowe nastawy (6560) . . . . . 76
Numer seryjny (0009) . . . . . 196
Numer slotu (7010) . . . . . 148
Numer zacisku Master (0981) . . . . . 140
Numer zacisku Slave (0990) . . . . . 140
Obj. skoryg. współczynnik użytkownika (0590) . . . 65
Obsługa licznika 1...n (0912−1...n) . . . . . 183
Obwód czyszczenia elektrod (ECC) (6528) . . . . . 78
Odwróć sygnał wyjściowy
Wyj. binarne 1...n (0470−1...n) . . . . . 133
Odwróć sygnał wyjściowy (0993) . . . . . 144
Offset przewodności (1848) . . . . . 87
Offset użyt. dla objęt. skorygowanej (0602) . . . . . 65
Offset użytkownika dla masy (0562) . . . . . 64
Offset użytkownika dla objętości (0569) . . . . . 62
Okres pomiarowy (6536) . . . . . 85
Określ ograniczenie
Wyj. binarne 1...n (0483−1...n) . . . . . 128
Wyjście przekaźnikowe 1...n (0807−1...n) . . . 135
Określ reakcję na zdarzenia nr 302 (0739) . . . . . 33
Określ reakcję na zdarzenia nr 441 (0657) . . . . . 33
Określ reakcję na zdarzenia nr 442 (0658) . . . . . 34
Określ reakcję na zdarzenia nr 443 (0659) . . . . . 34
Określ reakcję na zdarzenia nr 444 (0740) . . . . . 34
Określ reakcję na zdarzenia nr 531 (0741) . . . . . 33
Określ reakcję na zdarzenia nr 543 (0643) . . . . . 35
Określ reakcję na zdarzenia nr 832 (0681) . . . . . 35
Określ reakcję na zdarzenia nr 833 (0682) . . . . . 36
Określ reakcję na zdarzenia nr 834 (0700) . . . . . 36
Określ reakcję na zdarzenia nr 835 (0702) . . . . . 36
Określ reakcję na zdarzenia nr 937 (0743) . . . . . 37
Określ reakcję na zdarzenia nr 962 (0745) . . . . . 37
Opcje filtrowania . . . . . 193
Opcje filtrowania (0705) . . . . . 192
Opcje filtrowania (6710) . . . . . 66
Opóźnienie alarmu (0651) . . . . . 31
Opóźnienie rejestracji (0859) . . . . . 207
Opóźnienie wyłączenia
Wyj. binarne 1...n (0465−1...n) . . . . . 132
Wyjście przekaźnikowe 1...n (0813−1...n) . . . 137
Opóźnienie wyświetlania (0094) . . . . . 25
Opóźnienie załączenia
Wyj. binarne 1...n (0467−1...n) . . . . . 131
Wyjście przekaźnikowe 1...n (0814−1...n) . . . 138
Ostatnia kopia zapasowa (2757) . . . . . 28
Podaj kod dostępu (0003) . . . . . 13
Podświetlenie (0111) . . . . . 27
Polaryzacja ECE (6631) . . . . . 79
Polecenie rozgłoszeniowe (7006) . . . . . 147
Polecenie rozgłoszeniowe 1...n (2031−1...n) . . . . 154
Pomiar przewodności (6514) . . . . . 69
Poprzednia diagnostyka (0690) . . . . . 186
Poziom aktywny
Wejście statusu 1...n (1351−1...n) . . . . . 98
Poziom symulowany (1356) . . . . . 217
Prąd mierzony 1...n (0366−1...n) . . . . . 50, 113
Prąd mierzony 1...n (1604−1...n) . . . . . 49
Prąd na wyjściu 1...n (0361−1...n) . . . . . 50, 112
Przegląd aktywnych opcji oprogramowania (0015) 42
Przepełnienie licznika 1...n (0910−1...n) . . . . . 47
Przepływ masowy (1847) . . . . . 45
Przepływ objętościowy (1838) . . . . . 44
Przepływ objętościowy normalizowany (1851) . . . 45
Przesunięcie faz (0992) . . . . . 142
Przesunięcie przepływu masowego (1841) . . . . . 87
Przesunięcie przepływu objętościowego (1831) . . . 86
Przesunięcie skorygowanego przepływu obj (1866) . . . . . 88
Przesunięcie temperatury (1868) . . . . . 89
Przewodność (1850) . . . . . 45
Przewodność skorygowana (1853) . . . . . 46
Przypisz kanał 1 (0851) . . . . . 204
Przypisz kanał 2 (0852) . . . . . 204
Przypisz kanał 3 (0853) . . . . . 205
Przypisz kanał 4 (0854) . . . . . 205
Przypisz kierunek przepływu
Wyj. binarne 1...n (0484−1...n) . . . . . 131

Wyjście przekaźnikowe 1...n (0808–1...n) . . . 135
Przypisz klasę diagnostyczną
Wyj. binarne 1...n (0482–1...n) . . . . . 127
Wyjście przekaźnikowe 1...n (0806–1...n) . . . 136
Przypisz nazwę SSID (2708) . . . . . 172
Przypisz status
Wyj. binarne 1...n (0485–1...n) . . . . . 131
Wyjście przekaźnikowe 1...n (0805–1...n) . . . 136
Przypisz symulowaną zmienną procesową (1810) . . . . . 215
Przypisz wartość PV (0234) . . . . . 163
Przypisz wartość QV (0237) . . . . . 166
Przypisz wartość SV (0235) . . . . . 164
Przypisz wartość TV (0236) . . . . . 165
Przypisz wejście statusu
Wejście statusu 1...n (1352–1...n) . . . . . 97
Przypisz wyjście częstotliwościowe
Wyj. binarne 1...n (0478–1...n) . . . . . 121
Przypisz wyjście impulsowe 1 (0982–1) . . . . . 141
Przypisz wyjście impulsowe 1...n (0460–1...n) . . . 117
Przypisz wyjście prądowe 1...n (0359–1...n) . . . . 101
Przypisz zmienną procesową
Licznik 1...n (0914–1...n) . . . . . 181
Przypisz zmienną procesową (1837) . . . . . 71
Punkt przełączenia DPR (6562) . . . . . 75
Punkt zerowy (6546) . . . . . 90
Rejestracja danych (0860) . . . . . 206
Reset ustawień (0000) . . . . . 40
Rewizja HART (0205) . . . . . 161
Rewizja modelu urządzenia (0204) . . . . . 160
Rewizja oprogramowania
Moduł wejść/wyjść 1 (0072) . . . . . 200, 201, 202
Moduł wejść/wyjść 2 (0072) . . . . . 200, 201, 202
Moduł wejść/wyjść 3 (0072) . . . . . 200, 201, 202
Moduł wejść/wyjść 4 (0072) . . . . . 200, 201, 202
Rewizja oprogramowania (0072) . . . . 198, 199, 203
Rewizja oprogramowania (0224) . . . . . 162
Rewizja sprzętu (0206) . . . . . 162
Rozszerzony kod zamówieniowy 1 (0023) . . . . . 197
Rozszerzony kod zamówieniowy 2 (0021) . . . . . 197
Rozszerzony kod zamówieniowy 3 (0022) . . . . . 197
Stała gęstość (6623) . . . . . 80
Stan blokady (0004) . . . . . 12
Stan kopii zapasowej (2759) . . . . . 29
Stan licznika 1...n (0911–1...n) . . . . . 47
Stan normalny przekaźnika (bez napięcia)
Wyjście przekaźnikowe 1...n (0816–1...n) . . . 139
Status (7004) . . . . . 150
Status dostępu (0005) . . . . . 13
Status rejestracji danych (0858) . . . . . 208
Status wyjścia binarnego
Wyjście przekaźnikowe 1...n (0801–1...n) 52, 139
Status wyjścia binarnego 1...n (0461–1...n) . . 51, 132
Status wyjścia binarnego 1...n (0463–1...n) . . . . . 221
Status wyjścia binarnego 1...n (0803–1...n) . . . . . 222
Strona logowania (7273) . . . . . 169
Subnet mask (7211) . . . . . 168
Symulacja alarmu urządzenia (0654) . . . . . 223
Symulacja prądu wejściowego 1...n (1608–1...n) 217
Symulacja wejścia statusu (1355) . . . . . 216
Symulacja wyjścia binarnego 1...n (0462–1...n) . . 220
Symulacja wyjścia częstotliwościwego 1...n (0472–1...n) . . . . . 219
Symulacja wyjścia impulsowego (0988) . . . . . 222
Symulacja wyjścia impulsowego 1...n (0458–1...n) . . . . . 220
Symulacja wyjścia prądowego 1...n (0354–1...n) 218
Symulacja wyjścia przekaźnikowego 1...n (0802–1...n) . . . . . 221
Symulacja zdarzenia diagnostycznego (0737) . . . 224
Szerokość impulsu
Wyj. binarne 1...n (0452–1...n) . . . . . 118
Szerokość impulsu (0986) . . . . . 142
Średnica nominalna (2807) . . . . . 90
Tekst nagłówka (0112) . . . . . 26
Tekst użytkownika dla masy (0560) . . . . . 63
Tekst użytkownika dla objętości (0567) . . . . . 62
Tekst użytkownika dla objętości skoryg. (0592) . . . 64
Temperatura (1852) . . . . . 46
Temperatura odniesienia (1816) . . . . . 82
Temperatura zewnętrzna (6673) . . . . . 81
Timeout (7005) . . . . . 148
Tłumienie przepływu (6661) . . . . . 68
Tłumienie przewodności (1803) . . . . . 69
Tłumienie temperatury (1886) . . . . . 69
Tłumienie uderzeń ciśnienia (1806) . . . . . 72
Tłumienie wyjścia 1...n (0363–1...n) . . . . . 110
Tłumienie wyjścia 1...n (0477–1...n) . . . . . 124
Tryb awaryjny
Licznik 1...n (0901–1...n) . . . . . 184
Wejście prądowe 1...n (1601–1...n) . . . . . 96
Wyj. binarne 1...n (0451–1...n) . . . . . 125
Wyj. binarne 1...n (0480–1...n) . . . . . 119
Wyj. binarne 1...n (0486–1...n) . . . . . 132
Wyjście prądowe 1...n (0364–1...n) . . . . . 111
Wyjście przekaźnikowe 1...n (0811–1...n) . . . 138
Tryb awaryjny (0985) . . . . . 143
Tryb awaryjny (7011) . . . . . 149
Tryb Burst 1...n (2032–1...n) . . . . . 154
Tryb licznika
Licznik 1...n (0908–1...n) . . . . . 182
Tryb pomiarowy
Wyj. binarne 1...n (0457–1...n) . . . . . 118
Wyj. binarne 1...n (0479–1...n) . . . . . 123
Wyjście prądowe 1...n (0351–1...n) . . . . . 105
Tryb pomiarowy (0984) . . . . . 142
Tryb pracy
Wyj. binarne 1...n (0469–1...n) . . . . . 115
Tryb przechwytywania (7001) . . . . . 146
Tryb sygnału
Wejście prądowe 1...n (1610–1...n) . . . . . 94
Wyj. binarne 1...n (0490–1...n) . . . . . 115
Wyjście prądowe 1...n (0377–1...n) . . . . . 100
Tryb sygnału (0991) . . . . . 141
Typ urządzenia (0209) . . . . . 160
Typ urządzenia (7008) . . . . . 147
Typ zabezpieczeń (2705) . . . . . 171

Ustalony prąd wyjściowy
Wyjście prądowe 1...n (0365–1...n) . . . . . 102
Ustawienia rejestracji (0857) . . . . . 207
Waga impulsu
Wyj. binarne 1...n (0455–1...n) . . . . . 51, 117
Waga impulsu (0983) . . . . . 141
Wartości mierzone 1...n (1603–1...n) . . . . . 48
Wartość (7003) . . . . . 150
Wartość 0% na wykresie słupkowym 1 (0123) . . . 19
Wartość 0% na wykresie słupkowym 3 (0124) . . . 22
Wartość 100% na wykresie słupkowym 1 (0125) . 19
Wartość 100% na wykresie słupkowym 3 (0126) . 22
Wartość błędu
Wejście prądowe 1...n (1602–1...n) . . . . . 96
Wartość błędu (7012) . . . . . 149
Wartość częstotliwości 1...n (0473–1...n) . . . . . 219
Wartość częstotliwości błędu
Wyj. binarne 1...n (0474–1...n) . . . . . 126
Wartość czwarta (QV) (0203) . . . . . 166
Wartość dla 0/4 mA
Wejście prądowe 1...n (1606–1...n) . . . . . 95
Wyjście prądowe 1...n (0367–1...n) . . . . . 103
Wartość dla 20 mA
Wejście prądowe 1...n (1607–1...n) . . . . . 95
Wyjście prądowe 1...n (0372–1...n) . . . . . 104
Wartość dla pełnej rury (6548) . . . . . 77
Wartość dla pustej rury (6527) . . . . . 76
Wartość druga (SV) (0226) . . . . . 164
Wartość impulsu (0989) . . . . . 223
Wartość impulsu 1...n (0459–1...n) . . . . . 220
Wartość maksymalna (0665) . . . . . 212
Wartość maksymalna (6545) . . . . . 213
Wartość maksymalna (6680) . . . . . 214
Wartość mierz dla częstotl. min.
Wyj. binarne 1...n (0476–1...n) . . . . . 122
Wartość mierz. dla częstotliwości maks.
Wyj. binarne 1...n (0475–1...n) . . . . . 123
Wartość mierzona EPD (6559) . . . . . 77
Wartość minimalna (0688) . . . . . 211
Wartość minimalna (6547) . . . . . 212
Wartość minimalna (6681) . . . . . 213
Wartość pierwsza (PV) (0201) . . . . . 164
Wartość prądu wejścia 1...n (1609–1...n) . . . . . 218
Wartość prądu wyjściowego 1...n (0355–1...n) . . 218
Wartość prądu, gdy wystąpił błąd
Wyjście prądowe 1...n (0352–1...n) . . . . . 112
Wartość symulowana (1811) . . . . . 216
Wartość trzecia (TV) (0228) . . . . . 165
Wartość wejścia statusu
Wartość wejścia statusu 1...n (1353–1...n) . . . . 49
Wejście statusu 1...n (1353–1...n) . . . . . 98
Wartość wył. odcięcia niskich przepływów (1804) 72
Wartość wyłączająca
Wyj. binarne 1...n (0464–1...n) . . . . . 130
Wyjście przekaźnikowe 1...n (0809–1...n) . . . 137
Wartość wyświetlana 1 (0107) . . . . . 18
Wartość wyświetlana 2 (0108) . . . . . 20
Wartość wyświetlana 3 (0110) . . . . . 21
Wartość wyświetlana 4 (0109) . . . . . 23
Wartość zał. odcięcia niskich przepływów (1805) . 71
Wartość załączająca
Wyj. binarne 1...n (0466–1...n) . . . . . 130
Wyjście przekaźnikowe 1...n (0810–1...n) . . . 137
Web server language (7221) . . . . . 167
Wersja oprogramowania (0010) . . . . . 196
Wersja tabliczki elektronicznej ENP (0012) . . . . . 198
WLAN (2702) . . . . . 170
WLAN subnet mask (2709) . . . . . 171
Wprowadź zmiany (2712) . . . . . 173
Wsp. rozszerzalności kwadratowy (1818) . . . . . 83
Wsp. skorygowanego przepływu obj. (1867) . . . . . 88
Współ. rozszerzalności liniowy (1817) . . . . . 82
Współczynnik kalibracji przewodności (6718) . . . . 91
Współczynnik kalibracyjny (6522) . . . . . 90
Współczynnik przepływu masowego (1846) . . . . . 87
Współczynnik przepływu objętościowego (1832) . . 86
Współczynnik przewodności (1849) . . . . . 88
Współczynnik temperaturowy (1869) . . . . . 89
Współczynnik temperaturowy przewodność (1891) . . . . . 70
Współczynnik użytkownika dla masy (0561) . . . . . 63
Współczynnik użytkownika dla objętości (0568) . . 62
WWW zał./wył. (7222) . . . . . 169
Wybierz antenę (2713) . . . . . 173
Wyczyść zarchiwizowane dane (0855) . . . . . 206
Wyjście impulsowe (0987) . . . . . 53, 144
Wyjście impulsowe 1...n (0456–1...n) . . . . . 120
Wymuszenie przepływu (1839) . . . . . 68
Wynik porównania (2760) . . . . . 30
Zacisk nr
Wejście prądowe 1...n (1611–1...n) . . . . . 94
Wejście statusu 1...n (1358–1...n) . . . . . 97
Wyj. binarne 1...n (0492–1...n) . . . . . 114
Wyjście prądowe 1...n (0379–1...n) . . . . . 100
Wyjście przekaźnikowe 1...n (0812–1...n) . . . 134
Zarządzanie konfiguracją przyrządu (2758) . . . . . 28
Zastosuj konfigurację I/O (3907) . . . . . 93
Znacznik czasowy 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192
Znak dziesiętny (0101) . . . . . 27
Źródło gęstości (6615) . . . . . 80
Źródło temperatury (6712) . . . . . 81
Bieżąca diagnostyka (Parameter) . . . . . 186
Burst poziom wyzwalania (Parameter) . . . . . 158
Burst tryb wyzwalania (Parameter) . . . . . 158
Burst zmienna 0 (Parameter) . . . . . 155
Burst zmienna 1 (Parameter) . . . . . 156
Burst zmienna 2 (Parameter) . . . . . 156
Burst zmienna 3 (Parameter) . . . . . 156
Burst zmienna 4 (Parameter) . . . . . 157
Burst zmienna 5 (Parameter) . . . . . 157
Burst zmienna 6 (Parameter) . . . . . 157
Burst zmienna 7 (Parameter) . . . . . 157

## C

Cykl ECE (Parameter) . . . . . 79
Cykle przełączania (Parameter) . . . . . 52
Czas całkowania (Parameter) . . . . . 85
Czas odpowiedzi (Parameter) . . . . . 110, 125

Czas odpowiedzi DPR (Parameter) . . . . . 75
Czas odpowiedzi wejścia statusu (Parameter) . . . . . 99
Czas powrotu ECC (Parameter) . . . . . 78
Czas pracy od restartu (Parameter) . . . . . 187
Czas pracy urządzenia (Parameter) . . . . . 28, 39, 187
Czas rejestracji (Parameter) . . . . . 208
Czas trwania ECE (Parameter) . . . . . 78
Częstotliwość maksymalna (Parameter) . . . . . 122
Częstotliwość minimalna (Parameter) . . . . . 121
Częstotliwość wyjściowa 1...n (Parameter) . . . . . 51, 126
Czujnik (Submenu) . . . . . 43
Czujnik temp. elektroniki (ISEM) (Submenu) . . . . . 212
Czynność w toku (Parameter) . . . . . 76

D
Default gateway (Parameter) . . . . . 168
Deskryptor HART (Parameter) . . . . . 161
Detekcja pustej rury (Parameter) . . . . . 75
Detekcja pustej rury (Submenu) . . . . . 74
Diagnostyka (Submenu) . . . . . 185
Diagnostyka 1 (Parameter) . . . . . 188
Diagnostyka 2 (Parameter) . . . . . 189
Diagnostyka 3 (Parameter) . . . . . 190
Diagnostyka 4 (Parameter) . . . . . 190
Diagnostyka 5 (Parameter) . . . . . 191
Display language (Parameter) . . . . . 15
Dokument
Grupa docelowa . . . . . 4
Korzystanie z dokumentu . . . . . 4
Struktura . . . . . 4
Dostęp bezpośredni (Parameter) . . . . . 11
Dostęp zapisu do magistrali (Parameter) . . . . . 152

E
Etykieta urządzenia (Parameter) . . . . . 151, 195

F
Format data/godzina (Parameter) . . . . . 61
Format wyświetlania (Parameter) . . . . . 16
Funkcja
patrz Parametr
Funkcja wyjścia binarnego (Parameter) . . . . . 127
Funkcja wyjścia przekaźnikowego (Parameter) . . . . . 134

G
Gęstość odniesienia (Parameter) . . . . . 70, 83
Gęstość zewnętrzna (Parameter) . . . . . 81
Grupa docelowa . . . . . 4

H
Hasło WLAN (Parameter) . . . . . 172
Heartbeat (Submenu) . . . . . 214

I
Identyfikator producenta (ID) (Parameter) . . . . 147, 161
Identyfikator urządzenia (Parameter) . . . . . 146, 160
Informacja (Submenu) . . . . . 159
Informacje o urządzeniu (Submenu) . . . . . 195
Interwał wyświetlania (Parameter) . . . . . 24
Interwał zapisu danych (Parameter) . . . . . 205

J
Jedn.przepływ.objęt. normalizowany (Parameter) . . . . 59
Jednostka gęstości (Parameter) . . . . . 59
Jednostka licznika 1...n (Parameter) . . . . . 181
Jednostka masy (Parameter) . . . . . 58
Jednostka objętości (Parameter) . . . . . 56
Jednostka objętości normalizowanej (Parameter) . . . . 60
Jednostka przepływu masowego (Parameter) . . . . . 57
Jednostka przepływu objętościowego (Parameter) . . . . 54
Jednostka przewodności (Parameter) . . . . . 56
Jednostka temperatury (Parameter) . . . . . 57
Jednostki systemowe (Submenu) . . . . . 53
Jednostki użytkownika (Submenu) . . . . . 61

K
Kalibracja (Submenu) . . . . . 90
Kalibracja zmiennej procesowej (Submenu) . . . . . 85
Kanał WLAN 2.4 GHz (Parameter) . . . . . 173
Kasowanie kodu dostępu (Parameter) . . . . . 40
Kasowanie kodu dostępu (Submenu) . . . . . 39
Kasuj wartości min/max (Parameter) . . . . . 211
Kasuj wszystkie liczniki (Parameter) . . . . . 180
Kategoria zdarzenia 441 (Parameter) . . . . . 175
Kategoria zdarzenia 442 (Parameter) . . . . . 175
Kategoria zdarzenia 443 (Parameter) . . . . . 176
Kategoria zdarzenia 444 (Parameter) . . . . . 176
Kategoria zdarzenia 531 (Parameter) . . . . . 176
Kategoria zdarzenia 543 (Parameter) . . . . . 177
Kategoria zdarzenia 832 (Parameter) . . . . . 177
Kategoria zdarzenia 833 (Parameter) . . . . . 178
Kategoria zdarzenia 834 (Parameter) . . . . . 178
Kategoria zdarzenia 835 (Parameter) . . . . . 178
Kategoria zdarzenia 937 (Parameter) . . . . . 179
Kategoria zdarzenia 962 (Parameter) . . . . . 179
Kategoria zdarzenia diagnostycznego (Parameter) . . 224
Kierunek montażu (Parameter) . . . . . 85
Kod danych HART (Parameter) . . . . . 162
Kod konwersji (Parameter) . . . . . 93
Kod zamówieniowy (Parameter) . . . . . 196
Kompensacja zewnętrzna (Submenu) . . . . . 79
Komunikacja (Submenu) . . . . . 145
Komunikat HART (Parameter) . . . . . 161
Konfiguracja (Submenu) . . . . . 145, 151
Konfiguracja burst 1...n (Submenu) . . . . . 153
Konfiguracja diagnostyki (Submenu) . . . . . 174
Konfiguracja I/O (Submenu) . . . . . 91
Konfiguracja kopii (Submenu) . . . . . 28
Kontrast wskazań (Parameter) . . . . . 27
Krótki znacznik HART (Parameter) . . . . . 151

L
Liczba nagłówków (Parameter) . . . . . 152
Licznik (Submenu) . . . . . 46
Licznik 1...n (Submenu) . . . . . 180
Licznik konfiguracji (Parameter) . . . . . 198
Lista diagnostyczna (Submenu) . . . . . 188
Lista zdarzeń (Submenu) . . . . . 193

## M

Maks. ilość cykli przełączania (Parameter) . . . . . 53
Maksymalny czas odświeżania (Parameter) . . . . . 159
Miejsce dziesiętne 1 (Parameter) . . . . . 19
Miejsce dziesiętne 2 (Parameter) . . . . . 21
Miejsce dziesiętne 3 (Parameter) . . . . . 23
Miejsce dziesiętne 4 (Parameter) . . . . . 24
Minimalny czas odświeżania (Parameter) . . . . . 159
Moduł elektroniki czujnika (ISEM) (Submenu) . . . . . 199
Moduł I/O 1 numer zacisku (Parameter) 199, 200, 201, 202
Moduł I/O 1...n informacja (Parameter) . . . . . 92
Moduł I/O 1...n numer zacisku (Parameter) . . . . . 91
Moduł I/O 1...n typ (Parameter) . . . . . 92
Moduł I/O 2 numer zacisku (Parameter) 199, 200, 201, 202
Moduł I/O 3 numer zacisku (Parameter) 199, 200, 201, 202
Moduł I/O 4 numer zacisku (Parameter) 199, 200, 201, 202
Moduł płyty głównej (Submenu) . . . . . 198
Moduł wejść/wyjść 1 (Submenu) . . . . . 199
Moduł wejść/wyjść 2 (Submenu) . . . . . 200
Moduł wejść/wyjść 3 (Submenu) . . . . . 201
Moduł wejść/wyjść 4 (Submenu) . . . . . 202

## N

Nagłówek (Parameter) . . . . . 25
Nastawa wstępna 1...n (Parameter) . . . . . 183
Nazwa SSID (Parameter) . . . . . 172
Nazwa urządzenia (Parameter) . . . . . 196
Nowe nastawy (Parameter) . . . . . 76
Numer seryjny (Parameter) . . . . . 196
Numer slotu (Parameter) . . . . . 148
Numer zacisku Master (Parameter) . . . . . 140
Numer zacisku Slave (Parameter) . . . . . 140

## O

Obj. skoryg. współczynnik użytkownika (Parameter) . . 65
Obsługa licznika 1...n (Parameter) . . . . . 183
Obwód czyszczenia elektrod (ECC) (Parameter) . . . . . 78
Obwód czyszczenia elektrod (ECC) (Submenu) . . . . . 77
Odcięcie niskich przepływów (Submenu) . . . . . 71
Odwróć sygnał wyjściowy (Parameter) . . . . . 133, 144
Offset przewodności (Parameter) . . . . . 87
Offset użyt. dla objęt. skorygowanej (Parameter) . . . . 65
Offset użytkownika dla masy (Parameter) . . . . . 64
Offset użytkownika dla objętości (Parameter) . . . . . 62
Okres pomiarowy (Parameter) . . . . . 85
Określ kod dostępu (Parameter) . . . . . 38
Określ kod dostępu (Wizard) . . . . . 38
Określ ograniczenie (Parameter) . . . . . 128, 135
Określ reakcję na zdarzenia nr 302 (Parameter) . . . . . 33
Określ reakcję na zdarzenia nr 441 (Parameter) . . . . . 33
Określ reakcję na zdarzenia nr 442 (Parameter) . . . . . 34
Określ reakcję na zdarzenia nr 443 (Parameter) . . . . . 34
Określ reakcję na zdarzenia nr 444 (Parameter) . . . . . 34
Określ reakcję na zdarzenia nr 531 (Parameter) . . . . . 33
Określ reakcję na zdarzenia nr 543 (Parameter) . . . . . 35
Określ reakcję na zdarzenia nr 832 (Parameter) . . . . . 35
Określ reakcję na zdarzenia nr 833 (Parameter) . . . . . 36
Określ reakcję na zdarzenia nr 834 (Parameter) . . . . . 36
Określ reakcję na zdarzenia nr 835 (Parameter) . . . . . 36
Określ reakcję na zdarzenia nr 937 (Parameter) . . . . . 37
Określ reakcję na zdarzenia nr 962 (Parameter) . . . . . 37
Opcje filtrowania (Parameter) . . . . . 66, 192, 193
Opóźnienie alarmu (Parameter) . . . . . 31
Opóźnienie rejestracji (Parameter) . . . . . 207
Opóźnienie wyłączenia (Parameter) . . . . . 132, 137
Opóźnienie wyświetlania (Parameter) . . . . . 25
Opóźnienie załączenia (Parameter) . . . . . 131, 138
Ostatnia kopia zapasowa (Parameter) . . . . . 28
Oznaczenie dokumentu
  Funkcja . . . . . 4
  Objaśnienie struktury opisu parametrów . . . . . 6
  Stosowane symbole . . . . . 6

## P

Parametr
  Struktura opisu parametrów . . . . . 6
Parametry procesowe (Submenu) . . . . . 65
Podaj kod dostępu (Parameter) . . . . . 13
Podświetlenie (Parameter) . . . . . 27
Podwójne wyj. prądowe (Submenu) . . . . . 53, 140
Polaryzacja ECE (Parameter) . . . . . 79
Polecenie rozgłoszeniowe (Parameter) . . . . . 147
Polecenie rozgłoszeniowe 1...n (Parameter) . . . . . 154
Pomiar przewodności (Parameter) . . . . . 69
Poprzednia diagnostyka (Parameter) . . . . . 186
Potwierdź kod dostępu (Parameter) . . . . . 39
Poziom aktywny (Parameter) . . . . . 98
Poziom symulowany (Parameter) . . . . . 217
Prąd mierzony 1...n (Parameter) . . . . . 49, 50, 113
Prąd na wyjściu 1...n (Parameter) . . . . . 50, 112
Przegląd aktywnych opcji oprogramowania (Parameter) . . . . . 42
Przepełnienie licznika 1...n (Parameter) . . . . . 47
Przepływ masowy (Parameter) . . . . . 45
Przepływ objętościowy (Parameter) . . . . . 44
Przepływ objętościowy normalizowany (Parameter) . . 45
Przesunięcie faz (Parameter) . . . . . 142
Przesunięcie przepływu masowego (Parameter) . . . . . 87
Przesunięcie przepływu objętościowego (Parameter) . . 86
Przesunięcie skorygowanego przepływu obj (Parameter) . . . . . 88
Przesunięcie temperatury (Parameter) . . . . . 89
Przewodność (Parameter) . . . . . 45
Przewodność skorygowana (Parameter) . . . . . 46
Przeznaczenie dokumentu . . . . . 4
Przypisz kanał 1 (Parameter) . . . . . 204
Przypisz kanał 2 (Parameter) . . . . . 204
Przypisz kanał 3 (Parameter) . . . . . 205
Przypisz kanał 4 (Parameter) . . . . . 205
Przypisz kierunek przepływu (Parameter) . . . . . 131, 135
Przypisz klasę diagnostyczną (Parameter) . . . . 127, 136
Przypisz nazwę SSID (Parameter) . . . . . 172
Przypisz status (Parameter) . . . . . 131, 136

Przypisz symulowaną zmienną procesową (Parameter) . . . . . 215
Przypisz wartość PV (Parameter) . . . . . 163
Przypisz wartość QV (Parameter) . . . . . 166
Przypisz wartość SV (Parameter) . . . . . 164
Przypisz wartość TV (Parameter) . . . . . 165
Przypisz wejście statusu (Parameter) . . . . . 97
Przypisz wyjście częstotliwościowe (Parameter) . . . . 121
Przypisz wyjście impulsowe 1 (Parameter) . . . . . 141
Przypisz wyjście impulsowe 1...n (Parameter) . . . . . 117
Przypisz wyjście prądowe 1...n (Parameter) . . . . . 101
Przypisz zmienną procesową (Parameter) . . . . . 71, 181
Punkt przełączenia DPR (Parameter) . . . . . 75
Punkt zerowy (Parameter) . . . . . 90

## R

Rejestr trybu rozliczeniowego (TR) (Submenu) . . . . . 194
Rejestr zdarzeń (Submenu) . . . . . 192
Rejestracja danych (Parameter) . . . . . 206
Rejestracja danych (Submenu) . . . . . 203
Reset ustawień (Parameter) . . . . . 40
Rewizja HART (Parameter) . . . . . 161
Rewizja modelu urządzenia (Parameter) . . . . . 160
Rewizja oprogramowania (Parameter) 162, 198, 199, 200, 201, 202, 203
Rewizja sprzętu (Parameter) . . . . . 162
Rozszerzony kod zamówieniowy 1 (Parameter) . . . . 197
Rozszerzony kod zamówieniowy 2 (Parameter) . . . . 197
Rozszerzony kod zamówieniowy 3 (Parameter) . . . . 197

## S

Serwer WWW (Submenu) . . . . . 167
Stała gęstość (Parameter) . . . . . 80
Stan blokady (Parameter) . . . . . 12
Stan kopii zapasowej (Parameter) . . . . . 29
Stan licznika 1...n (Parameter) . . . . . 47
Stan normalny przekaźnika (bez napięcia) (Parameter) . . . . . 139
Status (Parameter) . . . . . 150
Status dostępu (Parameter) . . . . . 13
Status rejestracji danych (Parameter) . . . . . 208
Status wyjścia binarnego (Parameter) . . . . . 52, 139
Status wyjścia binarnego 1...n (Parameter) 51, 132, 221, 222
Strona logowania (Parameter) . . . . . 169
Submenu
- Administracja . . . . . 37
- Czujnik . . . . . 43
- Czujnik temp. elektroniki (ISEM) . . . . . 212
- Detekcja pustej rury . . . . . 74
- Diagnostyka . . . . . 185
- Heartbeat . . . . . 214
- Informacja . . . . . 159
- Informacje o urządzeniu . . . . . 195
- Jednostki systemowe . . . . . 53
- Jednostki użytkownika . . . . . 61
- Kalibracja . . . . . 90
- Kalibracja zmiennej procesowej . . . . . 85
- Kasowanie kodu dostępu . . . . . 39
- Kompensacja zewnętrzna . . . . . 79
- Komunikacja . . . . . 145
- Konfiguracja . . . . . 145, 151
- Konfiguracja burst 1...n . . . . . 153
- Konfiguracja diagnostyki . . . . . 174
- Konfiguracja I/O . . . . . 91
- Konfiguracja kopii . . . . . 28
- Licznik . . . . . 46
- Licznik 1...n . . . . . 180
- Lista diagnostyczna . . . . . 188
- Lista zdarzeń . . . . . 193
- Moduł elektroniki czujnika (ISEM) . . . . . 199
- Moduł płyty głównej . . . . . 198
- Moduł wejść/wyjść 1 . . . . . 199
- Moduł wejść/wyjść 2 . . . . . 200
- Moduł wejść/wyjść 3 . . . . . 201
- Moduł wejść/wyjść 4 . . . . . 202
- Obwód czyszczenia elektrod (ECC) . . . . . 77
- Odcięcie niskich przepływów . . . . . 71
- Parametry procesowe . . . . . 65
- Podwójne wyj. prądowe . . . . . 53, 140
- Rejestr trybu rozliczeniowego (TR) . . . . . 194
- Rejestr zdarzeń . . . . . 192
- Rejestracja danych . . . . . 203
- Serwer WWW . . . . . 167
- Symulacja . . . . . 214
- System . . . . . 14
- Temperatura . . . . . 213
- Temperatura płyty głównej . . . . . 211
- Tryb legalizowany . . . . . 184
- Ustawienia diagnostyki . . . . . 31
- Ustawienia WLAN . . . . . 170
- Ustawienie czujnika . . . . . 84
- Wartości mierzone . . . . . 44
- Wartości min/max . . . . . 211
- Wartości wejściowe . . . . . 48
- Wartości wyjściowe . . . . . 49
- Wartość prądu wyjściowego 1...n . . . . . 50
- Wartość wejścia statusu 1...n . . . . . 49
- Wejście . . . . . 93, 150
- Wejście HART . . . . . 145
- Wejście prądowe 1...n . . . . . 48, 93
- Wejście statusu 1...n . . . . . 97
- Wskaźnik . . . . . 14, 202
- Wyj. binarne 1...n . . . . . 50, 113
- Wyjście . . . . . 99, 163
- Wyjście HART . . . . . 150
- Wyjście prądowe 1...n . . . . . 99
- Wyjście przekaźnikowe 1...n . . . . . 52, 133
- Wyświetlanie kanału 1 . . . . . 208
- Wyświetlanie kanału 2 . . . . . 209
- Wyświetlanie kanału 3 . . . . . 210
- Wyświetlanie kanału 4 . . . . . 210
- Zastosowanie . . . . . 180
- Zdarzenia . . . . . 31
- Zmienne procesowe . . . . . 44

Subnet mask (Parameter) . . . . . 168
Symulacja (Submenu) . . . . . 214
Symulacja alarmu urządzenia (Parameter) . . . . . 223

Symulacja prądu wejściowego 1...n (Parameter) . . . . 217
Symulacja wejścia statusu (Parameter) . . . . . 216
Symulacja wyjścia binarnego 1...n (Parameter) . . . . . 220
Symulacja wyjścia częstotliwościwego 1...n (Parameter) . . . . . 219
Symulacja wyjścia impulsowego (Parameter) . . . . . 222
Symulacja wyjścia impulsowego 1...n (Parameter) . . 220
Symulacja wyjścia prądowego 1...n (Parameter) . . . . 218
Symulacja wyjścia przekaźnikowego 1...n (Parameter) . . . . . 221
Symulacja zdarzenia diagnostycznego (Parameter) . . 224
System (Submenu) . . . . . 14
Szerokość impulsu (Parameter) . . . . . 118, 142

## Ś

Średnica nominalna (Parameter) . . . . . 90

## T

Tekst nagłówka (Parameter) . . . . . 26
Tekst użytkownika dla masy (Parameter) . . . . . 63
Tekst użytkownika dla objętości (Parameter) . . . . . 62
Tekst użytkownika dla objętości skoryg. (Parameter) . 64
Temperatura (Parameter) . . . . . 46
Temperatura (Submenu) . . . . . 213
Temperatura odniesienia (Parameter) . . . . . 82
Temperatura płyty głównej (Submenu) . . . . . 211
Temperatura zewnętrzna (Parameter) . . . . . 81
Timeout (Parameter) . . . . . 148
Tłumienie przepływu (Parameter) . . . . . 68
Tłumienie przewodności (Parameter) . . . . . 69
Tłumienie temperatury (Parameter) . . . . . 69
Tłumienie uderzeń ciśnienia (Parameter) . . . . . 72
Tłumienie wyjścia 1...n (Parameter) . . . . . 110, 124
Tryb awaryjny (Parameter) 96, 111, 119, 125, 132, 138, 143, 149, 184
Tryb Burst 1...n (Parameter) . . . . . 154
Tryb legalizowany (Submenu) . . . . . 184
Tryb licznika (Parameter) . . . . . 182
Tryb pomiarowy (Parameter) . . . . . 105, 118, 123, 142
Tryb pracy (Parameter) . . . . . 115
Tryb przechwytywania (Parameter) . . . . . 146
Tryb sygnału (Parameter) . . . . . 94, 100, 115, 141
Typ urządzenia (Parameter) . . . . . 147, 160
Typ zabezpieczeń (Parameter) . . . . . 171

## U

Ustalony prąd wyjściowy (Parameter) . . . . . 102
Ustawienia diagnostyki (Submenu) . . . . . 31
Ustawienia fabryczne . . . . . 225
  Amerykański układ jednostek . . . . . 228
  Jednostki SI . . . . . 225
Ustawienia rejestracji (Parameter) . . . . . 207
Ustawienia WLAN (Submenu) . . . . . 170
Ustawienie czujnika (Submenu) . . . . . 84
Usuń ochronę przed zapisem (Parameter) . . . . . 43

## W

Waga impulsu (Parameter) . . . . . 51, 117, 141
Wartości mierzone (Submenu) . . . . . 44
Wartości mierzone 1...n (Parameter) . . . . . 48
Wartości min/max (Submenu) . . . . . 211
Wartości wejściowe (Submenu) . . . . . 48
Wartości wyjściowe (Submenu) . . . . . 49
Wartość (Parameter) . . . . . 150
Wartość 0% na wykresie słupkowym 1 (Parameter) . . 19
Wartość 0% na wykresie słupkowym 3 (Parameter) . . 22
Wartość 100% na wykresie słupkowym 1 (Parameter) 19
Wartość 100% na wykresie słupkowym 3 (Parameter) 22
Wartość błędu (Parameter) . . . . . 96, 149
Wartość częstotliwości 1...n (Parameter) . . . . . 219
Wartość częstotliwości błędu (Parameter) . . . . . 126
Wartość czwarta (QV) (Parameter) . . . . . 166
Wartość dla 0/4 mA (Parameter) . . . . . 95, 103
Wartość dla 20 mA (Parameter) . . . . . 95, 104
Wartość dla pełnej rury (Parameter) . . . . . 77
Wartość dla pustej rury (Parameter) . . . . . 76
Wartość druga (SV) (Parameter) . . . . . 164
Wartość impulsu (Parameter) . . . . . 223
Wartość impulsu 1...n (Parameter) . . . . . 220
Wartość maksymalna (Parameter) . . . . . 212, 213, 214
Wartość mierz dla częstotl. min. (Parameter) . . . . . 122
Wartość mierz. dla częstotliwości maks. (Parameter) 123
Wartość mierzona EPD (Parameter) . . . . . 77
Wartość minimalna (Parameter) . . . . . 211, 212, 213
Wartość pierwsza (PV) (Parameter) . . . . . 164
Wartość prądu wejścia 1...n (Parameter) . . . . . 218
Wartość prądu wyjściowego 1...n (Parameter) . . . . . 218
Wartość prądu wyjściowego 1...n (Submenu) . . . . . 50
Wartość prądu, gdy wystąpił błąd (Parameter) . . . . . 112
Wartość symulowana (Parameter) . . . . . 216
Wartość trzecia (TV) (Parameter) . . . . . 165
Wartość wejścia statusu (Parameter) . . . . . 49, 98
Wartość wejścia statusu 1...n (Submenu) . . . . . 49
Wartość wył. odcięcia niskich przepływów (Parameter) . . . . . 72
Wartość wyłączająca (Parameter) . . . . . 130, 137
Wartość wyświetlana 1 (Parameter) . . . . . 18
Wartość wyświetlana 2 (Parameter) . . . . . 20
Wartość wyświetlana 3 (Parameter) . . . . . 21
Wartość wyświetlana 4 (Parameter) . . . . . 23
Wartość zał. odcięcia niskich przepływów (Parameter) 71
Wartość załączająca (Parameter) . . . . . 130, 137
Web server language (Parameter) . . . . . 167
Wejście (Submenu) . . . . . 93, 150
Wejście HART (Submenu) . . . . . 145
Wejście prądowe 1...n (Submenu) . . . . . 48, 93
Wejście statusu 1...n (Submenu) . . . . . 97
Wersja oprogramowania (Parameter) . . . . . 196
Wersja tabliczki elektronicznej ENP (Parameter) . . . 198
Wizard
  Określ kod dostępu . . . . . 38
WLAN (Parameter) . . . . . 170
WLAN subnet mask (Parameter) . . . . . 171
Wprowadź zmiany (Parameter) . . . . . 173
Wskaźnik (Submenu) . . . . . 14, 202
Wsp. rozszerzalności kwadratowy (Parameter) . . . . . 83
Wsp. skorygowanego przepływu obj. (Parameter) . . . . 88
Współ. rozszerzalności liniowy (Parameter) . . . . . 82
Współczynnik kalibracji przewodności (Parameter) . . . 91

Współczynnik kalibracyjny (Parameter) . . . . . 90
Współczynnik przepływu masowego (Parameter) . . . . 87
Współczynnik przepływu objętościowego (Parameter) 86
Współczynnik przewodności (Parameter) . . . . . 88
Współczynnik temperaturowy (Parameter) . . . . . 89
Współczynnik temperaturowy przewodność (Parameter) . . . . . 70
Współczynnik użytkownika dla masy (Parameter) . . . 63
Współczynnik użytkownika dla objętości (Parameter) 62
WWW zał./wył. (Parameter) . . . . . 169
Wybierz antenę (Parameter) . . . . . 173
Wyczyść zarchiwizowane dane (Parameter) . . . . . 206
Wyj. binarne 1…n (Submenu) . . . . . 50, 113
Wyjście (Submenu) . . . . . 99, 163
Wyjście HART (Submenu) . . . . . 150
Wyjście impulsowe (Parameter) . . . . . 53, 144
Wyjście impulsowe 1…n (Parameter) . . . . . 120
Wyjście prądowe 1…n (Submenu) . . . . . 99
Wyjście przekaźnikowe 1…n (Submenu) . . . . . 52, 133
Wymuszenie przepływu (Parameter) . . . . . 68
Wynik porównania (Parameter) . . . . . 30
Wyświetlanie kanału 1 (Submenu) . . . . . 208
Wyświetlanie kanału 2 (Submenu) . . . . . 209
Wyświetlanie kanału 3 (Submenu) . . . . . 210
Wyświetlanie kanału 4 (Submenu) . . . . . 210

## Z

Zacisk nr (Parameter) . . . . . 94, 97, 100, 114, 134
Zarządzanie konfiguracją przyrządu (Parameter) . . . . 28
Zastosowanie (Submenu) . . . . . 180
Zastosuj konfigurację I/O (Parameter) . . . . . 93
Zdarzenia (Submenu) . . . . . 31
Zmienne procesowe (Submenu) . . . . . 44
Znacznik czasowy (Parameter) 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192
Znak dziesiętny (Parameter) . . . . . 27

## Ź

Źródło gęstości (Parameter) . . . . . 80
Źródło temperatury (Parameter) . . . . . 81

www.addresses.endress.com

Endress+Hauser

People for Process Automation