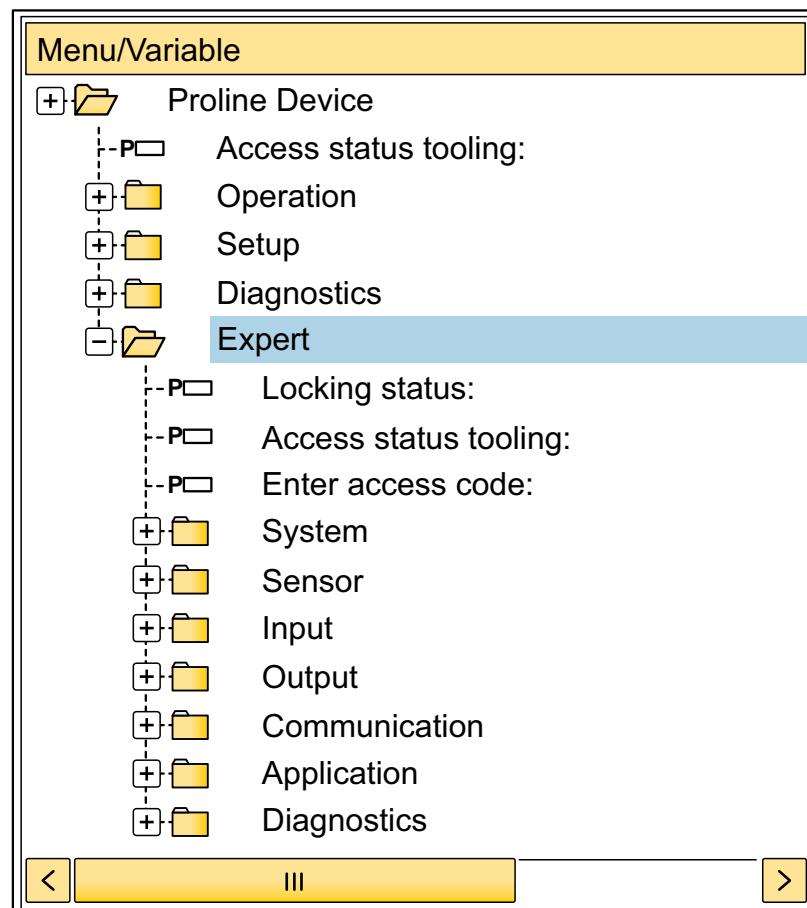


# 機能説明書

## Proline Promag 400

### HART

#### 電磁流量計





# 目次

<b>1 資料情報 .....</b>	<b>4</b>		
1.1 資料の機能 .....	4	3.7.5 「メインボードモジュール」サブメニュー .....	171
1.2 対象グループ .....	4	3.7.6 「センサの電子モジュール」サブメニュー .....	171
1.3 本書の使用法 .....	4	3.7.7 「表示モジュール」サブメニュー .....	172
1.3.1 本書の構成情報 .....	4	3.7.8 「最小値/最大値」サブメニュー .....	172
1.3.2 パラメータ説明の構成 .....	6	3.7.9 「データのログ」サブメニュー .....	174
1.4 使用されるシンボル .....	6	3.7.10 「Heartbeat」サブメニュー .....	182
1.4.1 特定情報に関するシンボル .....	6	3.7.11 「シミュレーション」サブメニュー .....	182
1.5 関連資料 .....	7		
1.5.1 標準資料 .....	7		
1.5.2 機器固有の補足資料 .....	7		
<b>2 エキスパート操作メニューの概要 ....</b>	<b>8</b>		
<b>3 機能説明書 .....</b>	<b>11</b>		
3.1 「システム」サブメニュー .....	14	<b>4 国に応じた工場設定 .....</b>	<b>190</b>
3.1.1 「表示」サブメニュー .....	14	4.1 SI 単位 .....	190
3.1.2 「診断イベントの処理」サブメニュー .....	28	4.1.1 システムの単位 .....	190
3.1.3 「管理」サブメニュー .....	36	4.1.2 フルスケール値 .....	190
3.2 「センサ」サブメニュー .....	42	4.1.3 出力電流スパン .....	191
3.2.1 「測定値」サブメニュー .....	42	4.1.4 パルスの値 .....	191
3.2.2 「システムの単位」サブメニュー .....	50	4.1.5 ローフローカットオフオンの値 .....	192
3.2.3 「プロセスパラメータ」サブメニュー .....	57	4.2 US 単位 .....	193
3.2.4 「外部補正」サブメニュー .....	70	4.2.1 システムの単位 .....	193
3.2.5 「センサの調整」サブメニュー .....	73	4.2.2 フルスケール値 .....	193
3.2.6 「校正」サブメニュー .....	80	4.2.3 出力電流スパン .....	194
3.3 「入力」サブメニュー .....	80	4.2.4 パルスの値 .....	194
3.3.1 「ステータス入力 1~n」サブメニュー .....	81	4.2.5 ローフローカットオフオンの値 .....	195
3.4 「出力」サブメニュー .....	83		
3.4.1 「電流出力 1」サブメニュー .....	83		
3.4.2 「パルス-周波数-スイッチ出力の切り替え 1~n」サブメニュー .....	96		
3.5 「通信」サブメニュー .....	115	<b>5 単位の短縮表記の説明 .....</b>	<b>196</b>
3.5.1 「HART 入力」サブメニュー .....	116	5.1 SI 単位 .....	196
3.5.2 「HART 出力」サブメニュー .....	121	5.2 US 単位 .....	196
3.5.3 「Web サーバ」サブメニュー .....	138	5.3 英国単位 .....	197
3.5.4 「WLAN 設定」サブメニュー .....	141		
3.5.5 「診断設定」サブメニュー .....	145		
3.6 「アプリケーション」サブメニュー .....	152		
3.6.1 「積算計 1~n」サブメニュー .....	152		
3.6.2 「カスタディトランスマスター」サブメニュー .....	157		
3.7 「診断」サブメニュー .....	157		
3.7.1 「診断リスト」サブメニュー .....	160		
3.7.2 「イベントログブック」サブメニュー .....	164		
3.7.3 「カスタディトランスマスターログブック」サブメニュー .....	166		
3.7.4 「機器情報」サブメニュー .....	166		

# 1 資料情報

## 1.1 資料の機能

本資料は取扱説明書の一部であり、パラメータの参考資料として、エキスパート操作メニューの各パラメータに関する詳細説明が記載されています。

本書は機器の機能に関してより詳細な知識が要求される作業を実行するために使用されます。

- 各種条件下における測定の設定
- 各種条件下における測定の最適化
- 通信インターフェイスの詳細設定
- 難しいケースにおけるエラー診断

## 1.2 対象グループ

本資料は、全ライフサイクルにわたって本機器を使用し、特定の設定を行うスペシャリストのために用意されたものです。

## 1.3 本書の使用法

### 1.3.1 本書の構成情報

本書にはエキスパート メニュー (→ 8)の構成に応じたサブメニューとそのパラメータが記載されており、これは、**ユーザーの役割「メンテナンス」**が有効になった場合に表示されます。

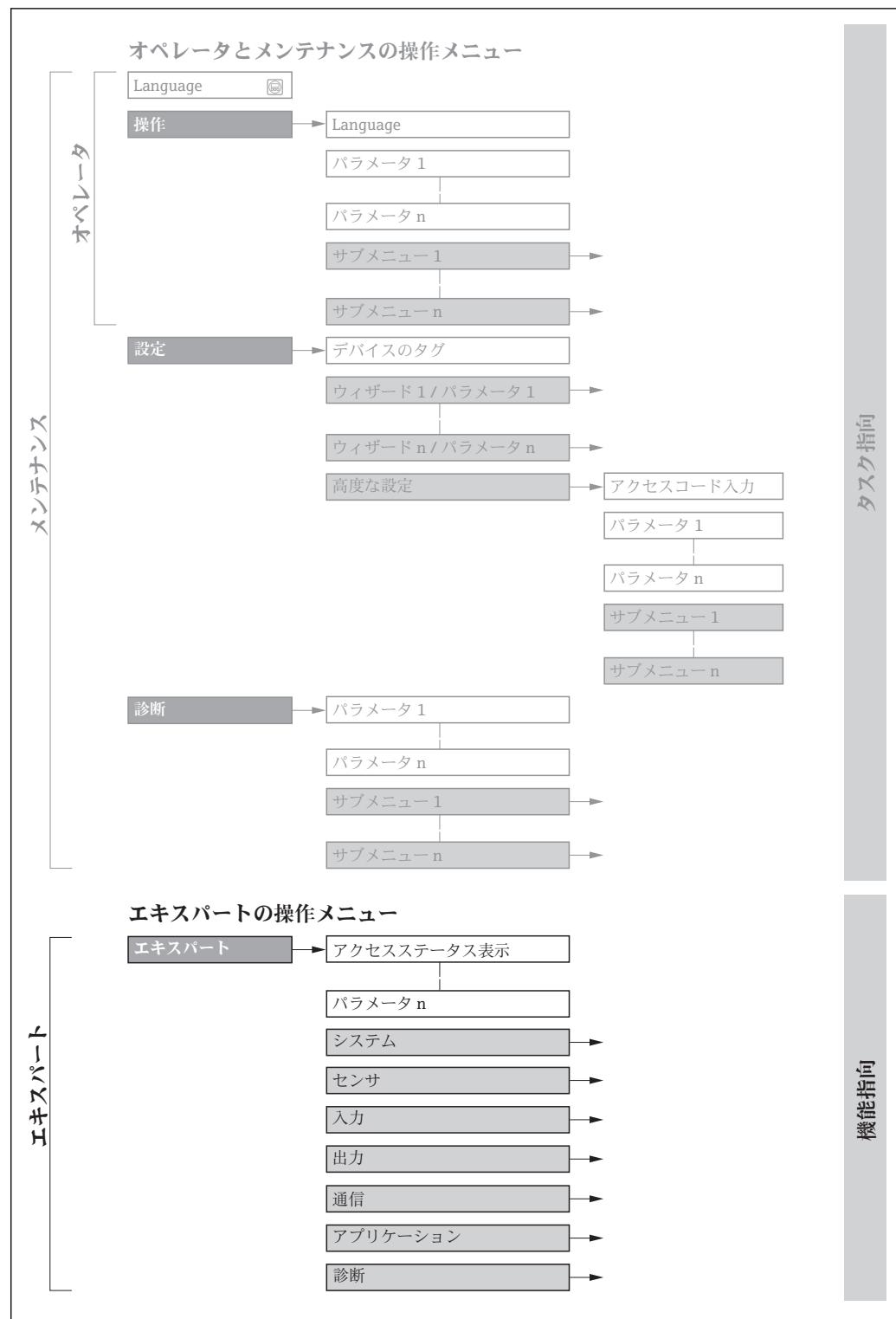


図 1 操作メニュー配置のサンプル図



以下に関する詳細情報 :

- **操作** メニュー、**設定** メニュー、**診断** メニューのメニュー構成に応じたパラメータの配置（簡単な説明付き）については、機器の取扱説明書を参照してください。→ 図 7
- 操作メニューの操作の考え方については、機器の取扱説明書の「操作の考え方」章を参照してください。→ 図 7

### 1.3.2 パラメータ説明の構成

パラメータ説明は次のセクションに個別に記載されています。

#### 完全なパラメータ名

書き込み保護パラメータ = 

#### ナビゲーション

-  現場表示器（直接アクセスコード）またはウェブブラウザを使用する場合のパラメータのナビゲーションパス
-  操作ツールを使用する場合のパラメータのナビゲーションパス  
メニュー、サブメニュー、パラメータの名前は、表示器や操作ツールに表示される形式に応じて短縮されます。

#### 必須条件

このパラメータは、特定の条件下でのみ使用できます。

#### 説明

パラメータ機能の説明

#### 選択項目

- パラメータの個々のオプションのリスト
- オプション 1
  - オプション 2

#### ユーザー入力

パラメータの入力レンジ

#### ユーザーインターフェイス

パラメータの表示値 / データ

#### 工場設定

工場出荷時の初期設定

#### 追加情報

- 追加説明（例示など）
- 個別オプション関連
  - 表示値/データ関連
  - 入力範囲関連
  - 工場設定関連
  - パラメータ機能関連

## 1.4 使用されるシンボル

### 1.4.1 特定情報に関するシンボル

シンボル	意味
	ヒント 追加情報を示します。
	資料参照
	ページ参照
	図参照
	現場表示器による操作
	操作ツールによる操作
	書き込み保護パラメータ

### 1.4.2 図中のシンボル

シンボル	意味	シンボル	意味
1, 2, 3 ...	項目番号	A, B, C, ...	図
A-A, B-B, C-C, ...	断面図		

## 1.5 関連資料

### 1.5.1 標準資料

#### 取扱説明書

機器	資料番号
Promag D 400	BA01061D
Promag L 400	BA01062D
Promag W 400	BA01063D

### 1.5.2 機器固有の補足資料

#### 個別説明書

内容	資料番号
Web サーバー	SD01811D
Heartbeat Technology	SD01847D
保税測定に関する情報	SD01230D

## 2 エキスパート操作メニューの概要

以下の表は、エキスパート操作メニューとそのパラメータのメニュー構造の概要を示したものです。サブメニューまたはパラメータの説明については、参照ページをご覧ください。

エキスパート	
直接アクセス (0106)	→ □ 11
ロック状態 (0004)	→ □ 12
アクセスステータス (0005)	→ □ 13
アクセスコード入力 (0003)	→ □ 13
▶ システム	→ □ 14
▶ 表示	→ □ 14
▶ 診断イベントの処理	→ □ 28
▶ 管理	→ □ 36
▶ センサ	→ □ 42
▶ 測定値	→ □ 42
▶ システムの単位	→ □ 50
▶ プロセスパラメータ	→ □ 57
▶ 外部補正	→ □ 70
▶ センサの調整	→ □ 73
▶ 校正	→ □ 80
▶ 入力	→ □ 80
▶ ステータス入力	→ □ 81
▶ 出力	→ □ 83
▶ 電流出力 1	→ □ 83
▶ パルス周波数スイッチ 1~n	→ □ 96

▶ 通信	→ 115
▶ HART 入力	→ 116
▶ HART 出力	→ 121
▶ Web サーバ	→ 138
▶ WLAN 設定	→ 141
▶ 診断設定	→ 145
▶ アプリケーション	→ 152
全積算計をリセット (2806)	→ 152
▶ 積算計 1~n	→ 152
▶ カスタディトランスマスター	→ 157
▶ 診断	→ 157
現在の診断結果 (0691)	→ 158
前回の診断結果 (0690)	→ 159
再起動からの稼動時間 (0653)	→ 160
稼動時間 (0652)	→ 160
▶ 診断リスト	→ 160
▶ イベントログブック	→ 164
▶ カスタディログブック	→ 166
▶ 機器情報	→ 166
▶ メインボードモジュール	→ 171
▶ センサの電子モジュール	→ 171
▶ 表示モジュール	→ 172
▶ 最小値/最大値	→ 172
▶ データのログ	→ 174

<b>▶ Heartbeat</b>	→ 182
<b>▶ シミュレーション</b>	→ 182

### 3 機能説明書

次のセクションには、現場表示器のメニュー構成に従ってパラメータが記載されています。操作ツール用の特定のパラメータは、メニュー構造の該当する箇所に示されます。

エキスパート	
直接アクセス (0106)	→ 11
ロック状態 (0004)	→ 12
アクセスステータス (0005)	→ 13
アクセスコード入力 (0003)	→ 13
▶ システム	→ 14
▶ センサ	→ 42
▶ 入力	→ 80
▶ 出力	→ 83
▶ 通信	→ 115
▶ アプリケーション	→ 152
▶ 診断	→ 157

#### 直接アクセス



##### ナビゲーション

エキスパート → 直接アクセス (0106)

##### 説明

この機能を使用して、必要なパラメータに現場表示器から直接アクセスするためのアクセスコードを入力します。このために、各パラメータにパラメータ番号が割り当てられています。

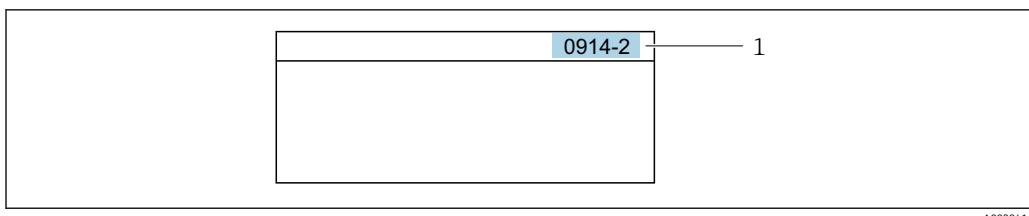
##### ユーザー入力

0~65535

##### 追加情報

ユーザー入力

直接アクセスコードは、4桁の数字とプロセス変数のチャンネルを識別するためのチャンネル番号からなります（例：0914-1）。ナビゲーション画面では、これは選択したパラメータのヘッダーの右側に表示されます。



1 直接アクセスコード

直接アクセスコードを入力する際は、次のことに注意してください。

- 直接アクセスコードの最初のゼロは入力する必要がありません。  
例：「**0914**」の代わりに「**914**」と入力
- チャンネル番号を入力しなかった場合は、自動的にチャンネル 1 に変わります。  
例：**0914** を入力 → **プロセス変数の割り当て** パラメータ
- 別のチャンネルに変えたい場合：直接アクセスコードで対応するチャンネル番号を入力します。  
例：**0914-2** を入力 → **プロセス変数の割り当て** パラメータ

## ロック状態

### ナビゲーション

エキスパート → ロック状態 (0004)

### 説明

有効な書き込み保護設定を表示します。

### ユーザーインターフェイス

- ハドウェア書き込みロック
- CT アクティブ (設定値)
- 保税取引有効(国外)
- 一時ロック

### 追加情報

#### ディスプレイ

2 種類以上の書き込み保護設定が有効な場合は、最も優先度の高い書き込み保護設定が現場表示器に示されます。操作ツールの方は、有効な全種類の書き込み保護設定が表示されます。

アクセス権の詳細については、本機器の取扱説明書の「ユーザーの役割および関連するアクセス権」と「操作コンセプト」セクションを参照してください。→ 7

### 選択

オプション	説明
なし	アクセスステータス表示 パラメータ (→  28)に表示されるアクセスステータスが適用されます。現場表示器にのみ表示されます。
ハドウェア書き込みロック (優先度 1)	メイン電子モジュールのハードウェア書き込みロック用 DIP スイッチが有効になっています。これにより、パラメータへの書き込みアクセスがロックされます (例：現場表示器または操作ツールを介して)。
CT アクティブ (設定値) (優先度 2)	Promag W のみ使用可能。  I/O モジュールのカスタディトランスマード用 DIP スイッチが有効になっています。これにより、設定されたパラメータへの書き込みアクセスがロックされます (例：現場表示器または操作ツールを介して)。  カスタディトランスマードの詳細については、機器の個別説明書を参照してください。→  7

オプション	説明
保税取引有効(国外) (優先度 3)	<p> Promag Wのみ使用可能。</p> <p>I/O モジュールのカスタディトランスマード用 DIP スイッチが有効になっています。これにより、すべてのパラメータへの書き込みアクセスがロックされます（例：現場表示器または操作ツールを介して）。</p> <p> カスタディトランスマードの詳細については、機器の個別説明書を参照してください。→ <a href="#">図 7</a></p>
一時ロック (優先度 4)	機器の内部処理（例：データアップロード/ダウンロード、リセットなど）を実行中のため、パラメータへの書き込みアクセスが一時的にロックされます。内部処理が完了すると、再びパラメータを変更することができます。

## アクセスステータス

ナビゲーション	<a href="#">エキスパート</a> → アクセスステータス (0005)
説明	操作ツールまたはウェブブラウザを介したパラメータへのアクセス権を表示します。
ユーザーインターフェイス	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ オペレータ</li> <li>▪ メンテナンス</li> </ul>
工場出荷時設定	メンテナンス
追加情報	<p>説明</p> <p> アクセス権を変更するには、<b>アクセスコード入力</b> パラメータ（→ <a href="#">図 13</a>）を使用します。</p> <p> また、書き込み保護機能が有効な場合は、それによって現在のアクセス権がさらに制限されます。</p> <p>ディスプレイ</p> <p> アクセス権の詳細については、本機器の取扱説明書の「ユーザーの役割および関連するアクセス権」と「操作コンセプト」セクションを参照してください。→ <a href="#">図 7</a></p>

## アクセスコード入力

ナビゲーション	<a href="#">エキスパート</a> → アクセスコード入力 (0003)
説明	この機能を使用して、パラメータ書き込み保護を解除するためのユーザー固有のリリースコードを入力します。
ユーザー入力	0~9999

### 3.1 「システム」サブメニュー

ナビゲーション 図図 エキスパート→システム

▶ システム	
▶ 表示	→ 図 14
▶ 診断イベントの処理	→ 図 28
▶ 管理	→ 図 36

#### 3.1.1 「表示」サブメニュー

ナビゲーション 図図 エキスパート→システム→表示

▶ 表示	
Display language (0104)	→ 図 15
表示形式 (0098)	→ 図 16
1 の値表示 (0107)	→ 図 18
バーグラフ 0%の値 1 (0123)	→ 図 18
バーグラフ 100%の値 1 (0125)	→ 図 19
小数点桁数 1 (0095)	→ 図 19
2 の値表示 (0108)	→ 図 20
小数点桁数 2 (0117)	→ 図 21
3 の値表示 (0110)	→ 図 21
バーグラフ 0%の値 3 (0124)	→ 図 22
バーグラフ 100%の値 3 (0126)	→ 図 22
小数点桁数 3 (0118)	→ 図 23
4 の値表示 (0109)	→ 図 23
小数点桁数 4 (0119)	→ 図 24
表示間隔 (0096)	→ 図 24

表示のダンピング (0094)	→ 25
ヘッダー (0097)	→ 26
ヘッダーテキスト (0112)	→ 26
区切り記号 (0101)	→ 27
表示のコントラスト (0105)	→ 27
バックライト (0111)	→ 27

## Display language

**ナビゲーション**

エキスパート → システム → 表示 → Display language (0104)

**必須条件**

現場表示器があること。

**説明**

この機能を使用して、設定された言語を現場表示器で選択します。

**選択**

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

**工場出荷時設定**

English (または、注文した言語を機器にプリセット)

\* 表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります

---

## 表示形式

---

**ナビゲーション**

□□ エキスパート → システム → 表示 → 表示形式 (0098)

**必須条件**

現場表示器があること。

**説明**

この機能を使用して、現場表示器に表示する測定値の形式を選択します。

**選択**

- 1つの値、最大サイズ
- 1つの値 + バーグラフ
- 2つの値
- 1つはサイズ大 + 2つの値
- 4つの値

**工場出荷時設定**

1つの値、最大サイズ

**追加情報****説明**

形式（サイズ、バーグラフなど）と表示する測定値の数（1～4）を同時に設定できます。この設定は通常の測定にのみ有効です。

- i** ■ **1 の値表示** パラメータ (→ □ 18) ~ **4 の値表示** パラメータ (→ □ 23) を使用して、現場表示器に表示する測定値とその順序を設定します。
- 選択した表示モードで許容される数より多くの測定値を指定した場合は、機器表示部上で値が交互に表示されます。表示が切り替わるまでの表示時間は、**表示間隔** パラメータ (→ □ 24) で設定します。

**カスタディトランスマード**

- i** Promag W のみ使用可能。

- 機器のカスタディトランスマードが有効になると、表示部は自動的に **1 つはサイズ大 + 2 つの値** オプションに切り替わります。
- また、表示部のヘッダーに南京錠シンボルが表示されます (□)。

**□** カスタディトランスマードの詳細については、機器の個別説明書を参照してください。→ □ 7

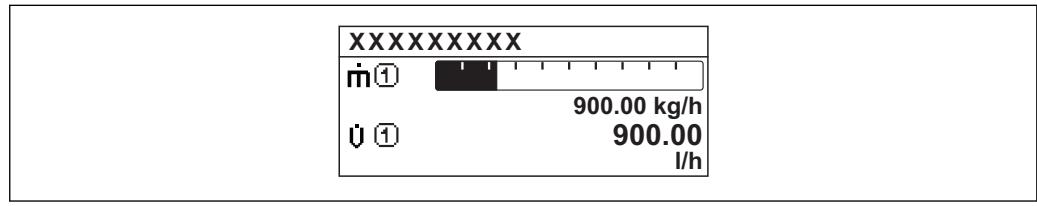
現場表示器に表示できる測定値：

「1つの値、最大サイズ」 オプション



A0016529

「1つの値 + バーグラフ」 オプション



A0013098

「2つの値」 オプション

XXXXXXXXXX
ṁ ①      900.00
kg/h
U ①      900.00
l/h

A0013100

「1つはサイズ大 + 2つの値」 オプション

XXXXXXXXXX
ṁ ① 900.00
kg/h
U ①      900.00 l/h
P ①      1.00 kg/l

A0013102

「4つの値」 オプション

XXXXXXXXXX
ṁ ①      900.00 kg/h
U ①      900.00 l/h
P ①      1.0 kg/l
Σ ①      213.94 kg

A0013103

**1 の値表示****ナビゲーション**

エキスパート → システム → 表示 → 1 の値表示 (0107)

**必須条件**

現場表示器があること。

**説明**

この機能を使用して、現場表示器に表示する測定値の 1 つを選択します。

**選択**

- 体積流量
- 質量流量
- 基準体積流量
- 流速
- 導電率 \*
- 補正後の導電率 \*
- 電気部内温度
- 積算計 1
- 積算計 2
- 積算計 3
- 電流出力 1 \*

**工場出荷時設定**

体積流量

**追加情報****説明**

複数の測定値が同時に表示される場合は、ここで選択した測定値が最初の値として表示されます。この値は通常の測定時にのみ表示されます。

**表示形式** パラメータ ( $\rightarrow$  16) で、同時に表示する測定値の数と形式を設定します。

カスタディトランスファー モード

Promag W のみ使用可能。

機器のカスタディトランスファー モードが有効になると、表示部は自動的に **積算計 1** オプションに切り替わります。

カスタディトランスファー モードの詳細については、機器の個別説明書を参照してください。 $\rightarrow$  7

**依存関係**

表示する測定値の単位は、**システムの単位** サブメニュー ( $\rightarrow$  50) の設定が用いられます。

**バーグラフ 0%の値 1****ナビゲーション**

エキスパート → システム → 表示 → バーグラフ 0%の値 1 (0123)

**必須条件**

現場表示器があること。

**説明**

この機能を使用して、測定値 1 のバーグラフ表示の 0% の値を入力します。

\* 表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります

<b>ユーザー入力</b>	符号付き浮動小数点数
<b>工場出荷時設定</b>	国に応じて異なります： ■ 0 l/h ■ 0 gal/min (us)
<b>追加情報</b>	<p><b>説明</b></p> <p><b>i</b> 表示形式 パラメータ (→ 16) を使用して、バーグラフとして表示する測定値を設定します。</p> <p><b>ユーザー入力</b></p> <p><b>i</b> 表示する測定値の単位は、<b>システムの単位</b> サブメニュー (→ 50) の設定が用いられます。</p>

---

## バーグラフ 100%の値 1



<b>ナビゲーション</b>	エキスパート → システム → 表示 → バーグラフ 100%の値 1 (0125)
<b>必須条件</b>	現場表示器があること。
<b>説明</b>	この機能を使用して、測定値 1 のバーグラフ表示の 100% の値を入力します。
<b>ユーザー入力</b>	符号付き浮動小数点数
<b>工場出荷時設定</b>	国および呼び口径に応じて異なります → 190
<b>追加情報</b>	<p><b>説明</b></p> <p><b>i</b> 表示形式 パラメータ (→ 16) を使用して、バーグラフとして表示する測定値を設定します。</p> <p><b>ユーザー入力</b></p> <p><b>i</b> 表示する測定値の単位は、<b>システムの単位</b> サブメニュー (→ 50) の設定が用いられます。</p>

---

## 小数点桁数 1



<b>ナビゲーション</b>	エキスパート → システム → 表示 → 小数点桁数 1 (0095)
<b>必須条件</b>	測定値が <b>1 の値表示</b> パラメータ (→ 18) で設定されていること。
<b>説明</b>	この機能を使用して、測定値 1 の小数点以下の桁数を選択します。
<b>選択</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ X</li> <li>■ X.X</li> <li>■ X.XX</li> <li>■ X.XXX</li> <li>■ X.XXXX</li> </ul>

**工場出荷時設定**

X.XX

**追加情報****説明**

**i** この設定は、機器の測定や計算の精度には影響しません。測定値と単位の間に表示される矢印は、機器が計算した桁数が現場表示器の表示より多いことを示します。

カスタディトランスマード

**i** Promag W のみ使用可能。

カスタディトランスマードが有効になると、カスタディトランスマード認証および呼び口徑に応じて第 1 表示値の小数点以下の桁数が変わります。

**i** カスタディトランスマードの詳細については、機器の個別説明書を参照してください。→ [図 7](#)

**2 の値表示****ナビゲーション**

**図 1** エキスパート → システム → 表示 → 2 の値表示 (0108)

**必須条件**

現場表示器があること。

**説明**

この機能を使用して、現場表示器に表示する測定値の 1 つを選択します。

**選択**

- なし
- 体積流量
- 質量流量
- 基準体積流量
- 流速
- 導電率\*
- 補正後の導電率\*
- 電気部内温度
- 積算計 1
- 積算計 2
- 積算計 3
- 電流出力 1\*
- カスタディカウンタ\*

**工場出荷時設定**

なし

**追加情報****説明**

複数の測定値が同時に表示される場合は、ここで選択した測定値が 2 つ目の値として表示されます。この値は通常の測定時にのみ表示されます。

**i** **表示形式** パラメータ (→ [図 16](#)) で、同時に表示する測定値の数と形式を設定します。

カスタディトランスマード

**i** Promag W のみ使用可能。

\* 表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります

機器のカスタディトランスマードが有効になると、表示部は自動的に**体積流量**オプションに切り替わります。

 カスタディトランスマードの詳細については、機器の個別説明書を参照してください。→ [図 7](#)

依存関係

 表示する測定値の単位は、**システムの単位** サブメニュー (→ [図 50](#)) の設定が用いられます。

## 小数点桁数 2



ナビゲーション

 エキスパート → システム → 表示 → 小数点桁数 2 (0117)

必須条件

測定値が**2 の値表示** パラメータ (→ [図 20](#))で設定されていること。

説明

この機能を使用して、測定値 2 の小数点以下の桁数を選択します。

選択

- X
- X.X
- X.XX
- X.XXX
- X.XXXX

工場出荷時設定

X.XX

追加情報

説明

 この設定は、機器の測定や計算の精度には影響しません。測定値と単位の間に表示される矢印は、機器が計算した桁数が現場表示器の表示より多いことを示します。

## 3 の値表示



ナビゲーション

 エキスパート → システム → 表示 → 3 の値表示 (0110)

必須条件

現場表示器があること。

説明

この機能を使用して、現場表示器に表示する測定値の 1 つを選択します。

選択

選択リストについては、**2 の値表示** パラメータ (→ [図 20](#))を参照

工場出荷時設定

なし

**追加情報****説明**

複数の測定値が同時に表示される場合は、ここで選択した測定値が 3 つ目の値として表示されます。この値は通常の測定時にのみ表示されます。

**i 表示形式** パラメータ (→ 16) で、同時に表示する測定値の数と形式を設定します。

**選択**

**i** 表示する測定値の単位は、**システムの単位** サブメニュー (→ 50) の設定が用いられます。

---

**バーグラフ 0%の値 3****ナビゲーション**

エキスパート → システム → 表示 → バーグラフ 0%の値 3 (0124)

**必須条件**

**3 の値表示** パラメータ (→ 21) で選択されていること。

**説明**

この機能を使用して、測定値 3 のバーグラフ表示の 0% の値を入力します。

**ユーザー入力**

符号付き浮動小数点数

**工場出荷時設定**

国に応じて異なります：

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

**追加情報****説明**

**i 表示形式** パラメータ (→ 16) を使用して、バーグラフとして表示する測定値を設定します。

**ユーザー入力**

**i** 表示する測定値の単位は、**システムの単位** サブメニュー (→ 50) の設定が用いられます。

---

**バーグラフ 100%の値 3****ナビゲーション**

エキスパート → システム → 表示 → バーグラフ 100%の値 3 (0126)

**必須条件**

**3 の値表示** パラメータ (→ 21) で選択していること。

**説明**

この機能を使用して、測定値 3 のバーグラフ表示の 100% の値を入力します。

**ユーザー入力**

符号付き浮動小数点数

**工場出荷時設定**

0

**追加情報****説明**

**i** 表示形式 パラメータ (→ 図 16) を使用して、バーグラフとして表示する測定値を設定します。

**ユーザー入力**

**i** 表示する測定値の単位は、**システムの単位** サブメニュー (→ 図 50) の設定が用いられます。

**小数点桁数 3****ナビゲーション**

□□ エキスパート → システム → 表示 → 小数点桁数 3 (0118)

**必須条件**

測定値が**3 の値表示** パラメータ (→ 図 21) で設定されていること。

**説明**

この機能を使用して、測定値 3 の小数点以下の桁数を選択します。

**選択**

- X
- X.X
- X.XX
- X.XXX
- X.XXXX

**工場出荷時設定**

X.XX

**追加情報****説明**

**i** この設定は、機器の測定や計算の精度には影響しません。測定値と単位の間に表示される矢印は、機器が計算した桁数が現場表示器の表示より多いことを示します。

**4 の値表示****ナビゲーション**

□□ エキスパート → システム → 表示 → 4 の値表示 (0109)

**必須条件**

現場表示器があること。

**説明**

この機能を使用して、現場表示器に表示する測定値の 1 つを選択します。

**選択**

選択リストについては、**2 の値表示** パラメータ (→ 図 20) を参照

**工場出荷時設定**

なし

**追加情報****説明**

複数の測定値が同時に表示される場合は、ここで選択した測定値が 4 つ目の値として表示されます。この値は通常の測定時にのみ表示されます。

**i 表示形式** パラメータ (→ □ 16) で、同時に表示する測定値の数と形式を設定します。

**選択**

**i** 表示する測定値の単位は、**システムの単位** サブメニュー (→ □ 50) の設定が用いられます。

**カスタディトランスマード**

**i** Promag W のみ使用可能。

機器のカスタディトランスマードが有効になると、表示部は自動的に**カスタディカウンタ**オプションに切り替わります。

**i** カスタディトランスマードの詳細については、機器の個別説明書を参照してください。→ □ 7

**小数点桁数 4****ナビゲーション**

□□ エキスパート → システム → 表示 → 小数点桁数 4 (0119)

**必須条件**

測定値が**4 の値表示** パラメータ (→ □ 23) で設定されていること。

**説明**

この機能を使用して、測定値 4 の小数点以下の桁数を選択します。

**選択**

- X
- X.X
- X.XX
- X.XXX
- X.XXXX

**工場出荷時設定**

X.XX

**追加情報****説明**

**i** この設定は、機器の測定や計算の精度には影響しません。測定値と単位の間に表示される矢印は、機器が計算した桁数が現場表示器の表示より多いことを示します。

**表示間隔****ナビゲーション**

□□ エキスパート → システム → 表示 → 表示間隔 (0096)

**必須条件**

現場表示器があること。

**説明**

この機能を使用して、表示部上に交互に表示する測定値の表示時間の長さを入力します。

**ユーザー入力**

1~10 秒

**工場出荷時設定**

5 秒

**追加情報****説明**

選択された表示形式で同時に表示可能な数を、設定された測定値の数が超えた場合に限り、自動的にこの交互表示タイプとなります。

- i ■ 1 の値表示** パラメータ (→ 18) ~ **4 の値表示** パラメータ (→ 23) を使用して、現場表示器に表示する測定値を設定します。
- 表示する測定値の表示形式は、**表示形式** パラメータ (→ 16) を使用して設定します。

カスタディトランスマード

- i Promag W のみ使用可能。**

機器のカスタディトランスマードが有効になると、以下の設定が自動的に変更されます。

- 以下のパラメータの表示値が変更されます。
  - **1 の値表示** パラメータ (→ 18): **積算計 1** オプション
  - **2 の値表示** パラメータ (→ 20): **体積流量** オプション
  - **4 の値表示** パラメータ (→ 23): **カスタディカウンタ** オプション
- 時間間隔が 10 秒に変わります。

**i** カスタディトランスマードの詳細については、機器の個別説明書を参照してください。→ 7

**表示のダンピング****ナビゲーション**

エキスパート → システム → 表示 → 表示のダンピング (0094)

**必須条件**

現場表示器があること。

**説明**

この機能を使用して、プロセス条件に起因する測定値の変動に対する、現場表示器の応答時間の時定数を入力します。

**ユーザー入力**

0.0~999.9 秒

**工場出荷時設定**

0.0 秒

**追加情報****ユーザー入力**

この機能を使用して、表示のダンピングの時定数 (PT1 エレメント<sup>1)</sup>) を入力します。

- 小さな時定数を入力した場合、表示部は変動する測定変数に対して非常に素早く反応します。
- 一方、大きな時定数を入力した場合は、表示部の反応が遅くなります。

- i 0** を入力するとダンピングはオフになります (工場設定)。

1) 一次遅延を伴う比例伝達挙動

## ヘッダー



## ナビゲーション

□□ エキスパート → システム → 表示 → ヘッダー (0097)

## 必須条件

現場表示器があること。

## 説明

この機能を使用して、現場表示器のヘッダーの内容を選択します。

## 選択

- デバイスのタグ
- フリーテキスト

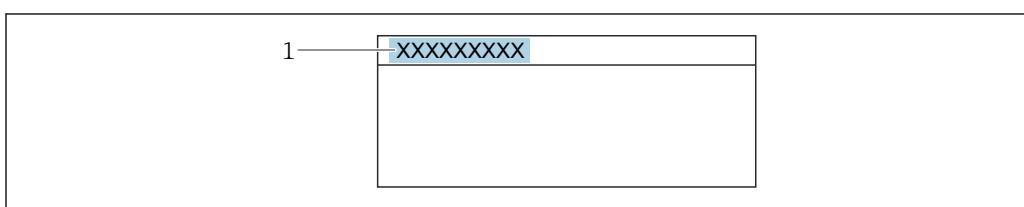
## 工場出荷時設定

デバイスのタグ

## 追加情報

## 説明

ヘッダーテキストは通常の測定時にのみ表示されます。



A0029422

1 表示部のヘッダーテキストの位置

## 選択

- デバイスのタグ  
デバイスのタグ パラメータ (→ □ 167)で設定します。
- フリーテキスト  
ヘッダーテキスト パラメータ (→ □ 26)で設定します。

## ヘッダーテキスト



## ナビゲーション

□□ エキスパート → システム → 表示 → ヘッダーテキスト (0112)

## 必須条件

ヘッダー パラメータ (→ □ 26)でフリーテキスト オプションが選択されていること。

## 説明

この機能を使用して、現場表示器のヘッダー用にユーザー固有のテキストを入力します。

## ユーザー入力

最大 12 文字 (英字、数字、または特殊文字 (例 : @, %, /) など)

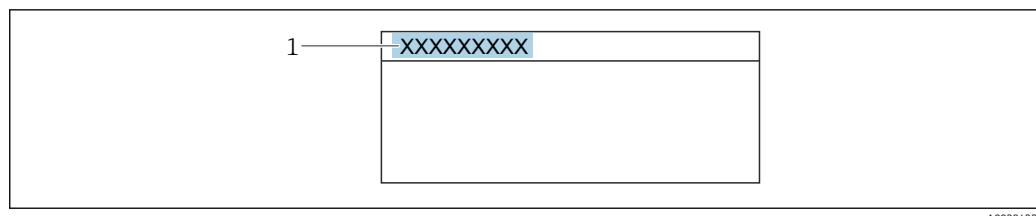
## 工場出荷時設定

-----

## 追加情報

## 説明

ヘッダーテキストは通常の測定時にのみ表示されます。



1 表示部のヘッダーテキストの位置

## ユーザー入力

表示される文字数は使用される文字に応じて異なります。

**区切り記号****ナビゲーション**

□□ エキスパート → システム → 表示 → 区切り記号 (0101)

**必須条件**

現場表示器があること。

**説明**

この機能を使用して、桁区切り記号を選択します。

**選択**

- . (点)
- , (コンマ)

**工場出荷時設定**

. (点)

**表示のコントラスト****ナビゲーション**

□□ エキスパート → システム → 表示 → 表示のコントラスト (0105)

**必須条件**

現場表示器があること。

**説明**

この機能を使用して、周囲条件（照明、読み取り角度など）に合わせて表示部のコントラストを調整するための値を入力します。

**ユーザー入力**

20~80 %

**工場出荷時設定**

50 %

**バックライト****ナビゲーション**

□□ エキスパート → システム → 表示 → バックライト (0111)

**必須条件**

現場表示器があること。

**説明**

この機能を使用して、現場表示器のバックライトをオン/オフします。

**選択** ■ 無効  
■ 有効

**工場出荷時設定** 有効

### アクセスステータス表示

**ナビゲーション** 図図 エキスパート → システム → 表示 → アクセスステータス表示 (0091)

**必須条件** 現場表示器があること。

**説明** 現場表示器を介したパラメータへのアクセス権を表示します。

**ユーザーインターフェイス** ■ オペレーター  
■ メンテナンス

**工場出荷時設定** オペレーター

**追加情報** 説明

パラメータの前に  シンボルが表示された場合、現在のアクセス権では、現場表示器を介したパラメータ変更はできません。

 アクセス権を変更するには、**アクセスコード入力** パラメータ (→ 図 13)を使用します。

 **アクセスコード入力** パラメータ の詳細については、本機器の取扱説明書の「アクセスコードを介した書き込み保護の無効化」セクションを参照してください。  
→ 図 7

 また、書き込み保護機能が有効な場合は、それによって現在のアクセス権がさらに制限されます。

ディスプレイ

 アクセス権の詳細については、本機器の取扱説明書の「ユーザーの役割および関連するアクセス権」と「操作コンセプト」セクションを参照してください。→ 図 7

### 3.1.2 「診断イベントの処理」サブメニュー

ナビゲーション 図図 エキスパート → システム → 診断イベントの処理

 <b>診断イベントの処理</b>	
 アラーム遅延 (0651)	→ 図 29
 <b>診断時の動作</b>	→ 図 29

**アラーム遅延****ナビゲーション**

図図 エキスパート → システム → 診断イベントの処理 → アラーム遅延 (0651)

**説明**

この機能を使用して、機器が診断メッセージを生成するまでの時間間隔を入力します。



診断メッセージは遅延時間なしでリセットされます。

**ユーザー入力**

0~60 秒

**工場出荷時設定**

0 秒

**追加情報**

結果

この設定は、以下の診断メッセージに影響を及ぼします。

- 170 コイル抵抗
- 832 基板温度が高すぎる
- 833 基板温度が低すぎる
- 834 プロセス温度が高い
- 835 プロセス温度が低い
- 962 パイプ空

**「診断時の動作」サブメニュー**

診断情報の各項目には、工場出荷時に特定の診断動作が割り当てられています。特定の診断情報については、ユーザーがこの割り当てを**診断時の動作**サブメニュー(→図29)で変更できます。

以下のオプションは、**診断番号 xxx の動作の割り当て**に表示されます。

オプション	説明
アラーム	機器が測定を停止します。信号出力と積算計が設定されたアラーム状態になります。診断メッセージが生成されます。バックライトが赤に変わります。
警告	機器は測定を継続します。信号出力と積算計は影響を受けません。診断メッセージが生成されます。
ログブック入力のみ	機器は測定を継続します。診断メッセージは <b>イベントログブック</b> サブメニュー(→図164)( <b>イベントリスト</b> サブメニュー(→図165))に表示されるだけで、操作画面表示と交互に表示されることはありません。
オフ	診断イベントは無視され、診断メッセージの生成または入力は行なわれません。

図図 診断イベントのリストについては、機器の取扱説明書を参照してください。  
→図7

ナビゲーション 図図 エキスパート → システム → 診断イベントの処理 → 診断時の動作

▶ **診断時の動作**

診断番号 043 の動作 (0650)

→図30

診断番号 302 の動作 (0739)	→ □ 31
診断番号 376 の動作 (0645)	→ □ 31
診断番号 377 の動作 (0777)	→ □ 31
診断番号 441 の動作 (0657)	→ □ 32
診断番号 442 の動作 (0658)	→ □ 32
診断番号 443 の動作 (0659)	→ □ 32
診断番号 531 の動作 (0741)	→ □ 33
診断番号 832 の動作 (0681)	→ □ 33
診断番号 833 の動作 (0682)	→ □ 33
診断番号 834 の動作 (0700)	→ □ 34
診断番号 835 の動作 (0702)	→ □ 34
診断番号 937 の動作 (0743)	→ □ 35
診断番号 938 の動作 (0642)	→ □ 35
診断番号 962 の動作 (0745)	→ □ 35

## 診断番号 043 の動作（センサの短絡）



### ナビゲーション

□□ エキスパート → システム → 診断イベントの処理 → 診断時の動作 → 診断番号 043 の動作 (0650)

### 説明

診断メッセージ **043 センサの短絡** の診断時の動作を変更するためのオプション

### 選択

- オフ
- アラーム
- 警告
- ログブック入力のみ

### 工場出荷時設定

警告

### 追加情報

使用できる選択項目の詳細な説明については、を参照→ □ 29→ □ 29

**診断番号 302 の動作（機器の検証がアクティブ）****ナビゲーション**

エキスパート → システム → 診断イベントの処理 → 診断時の動作 → 診断番号 302 の動作 (0739)

**説明**

この機能を使用して、診断メッセージ **302 機器の検証がアクティブ** の診断時の動作を変更します。

**選択**

- アラーム
- 警告

**工場出荷時設定**

警告

**追加情報**

使用できる選択項目の詳細な説明については、を参照→ [図 29](#)→ [図 29](#)

**診断番号 376 の動作（センサ電子部故障）****ナビゲーション**

エキスパート → システム → 診断イベントの処理 → 診断時の動作 → 診断番号 376 の動作 (0645)

**説明**

診断メッセージ **376 センサ電子部故障** の診断時の動作を変更するためのオプション

**選択**

- オフ
- アラーム
- 警告
- ログブック入力のみ

**工場出荷時設定**

警告

**追加情報**

使用できる選択項目の詳細な説明については、を参照→ [図 29](#)→ [図 29](#)

**診断番号 377 の動作（センサ電子部故障）****ナビゲーション**

エキスパート → システム → 診断イベントの処理 → 診断時の動作 → 診断番号 377 の動作 (0777)

**説明**

診断メッセージ **377 センサ電子部故障** の診断時の動作を変更するためのオプション

**選択**

- オフ
- アラーム
- 警告
- ログブック入力のみ

**工場出荷時設定**

警告

**追加情報**

使用できる選択項目の詳細な説明については、を参照→ [図 29](#)→ [図 29](#)

**診断番号 441 の動作 (電流出力 1)****ナビゲーション**

エキスパート → システム → 診断イベントの処理 → 診断時の動作 → 診断番号 441 の動作 (0657)

**説明**

診断メッセージ **441 電流出力 1** の診断時の動作を変更するためのオプション

**選択**

- オフ
- アラーム
- 警告
- ログブック入力のみ

**工場出荷時設定**

警告

**追加情報**

使用できる選択項目の詳細な説明については、を参照→ [図 29](#)→ [図 29](#)

**診断番号 442 の動作 (周波数出力 1~n)****ナビゲーション**

エキスパート → システム → 診断イベントの処理 → 診断時の動作 → 診断番号 442 の動作 (0658)

**必須条件**

機器にはパルス/周波数/スイッチ出力があります。

**説明**

診断メッセージ **442 周波数出力 1~n** の診断時の動作を変更するためのオプション

**選択**

- オフ
- アラーム
- 警告
- ログブック入力のみ

**工場出荷時設定**

警告

**追加情報**

使用できる選択項目の詳細な説明については、を参照→ [図 29](#)→ [図 29](#)

**診断番号 443 の動作 (パルス出力 1~n)****ナビゲーション**

エキスパート → システム → 診断イベントの処理 → 診断時の動作 → 診断番号 443 の動作 (0659)

**必須条件**

機器にはパルス/周波数/スイッチ出力があります。

**説明**

診断メッセージ **443 パルス出力 1~n** の診断時の動作を変更するためのオプション

**選択**

- オフ
- アラーム
- 警告
- ログブック入力のみ

**工場出荷時設定**

警告

**追加情報**

使用できる選択項目の詳細な説明については、を参照→図29→図29

**診断番号 531 の動作（空検知）****ナビゲーション**

エキスパート → システム → 診断イベントの処理 → 診断時の動作 → 診断番号 531 の動作 (0741)

**説明**この機能を使用して、診断メッセージ **531 空検知** の診断時の動作を変更します。**選択**

- オフ
- アラーム
- 警告
- ログブック入力のみ

**工場出荷時設定**

警告

**追加情報**

使用できる選択項目の詳細な説明については、を参照→図29→図29

**診断番号 832 の動作（基板温度が高すぎる）****ナビゲーション**

エキスパート → システム → 診断イベントの処理 → 診断時の動作 → 診断番号 832 の動作 (0681)

**説明**この機能を使用して、診断メッセージ **832 基板温度が高すぎる** の診断時の動作を変更します。**選択**

- オフ
- アラーム
- 警告
- ログブック入力のみ

**工場出荷時設定**

ログブック入力のみ

**追加情報**

使用できる選択項目の詳細な説明については、を参照→図29→図29

**診断番号 833 の動作（基板温度が低すぎる）****ナビゲーション**

エキスパート → システム → 診断イベントの処理 → 診断時の動作 → 診断番号 833 の動作 (0682)

**説明**この機能を使用して、診断メッセージ **833 基板温度が低すぎる** の診断時の動作を変更します。

**選択**

- オフ
- アラーム
- 警告
- ログブック入力のみ

**工場出荷時設定**

ログブック入力のみ

**追加情報**

 使用できる選択項目の詳細な説明については、を参照→ 29→ 29

---

**診断番号 834 の動作（プロセス温度が高い）**

---

**ナビゲーション**

  エキスパート → システム → 診断イベントの処理 → 診断時の動作 → 診断番号 834 の動作 (0700)

**説明**

この機能を使用して、診断メッセージ **834 プロセス温度が高い** の診断時の動作を変更します。

**選択**

- オフ
- アラーム
- 警告
- ログブック入力のみ

**工場出荷時設定**

警告

**追加情報**

 使用できる選択項目の詳細な説明については、を参照→ 29→ 29

---

**診断番号 835 の動作（プロセス温度が低い）**

---

**ナビゲーション**

  エキスパート → システム → 診断イベントの処理 → 診断時の動作 → 診断番号 835 の動作 (0702)

**説明**

この機能を使用して、診断メッセージ **835 プロセス温度が低い** の診断時の動作を変更します。

**選択**

- オフ
- アラーム
- 警告
- ログブック入力のみ

**工場出荷時設定**

警告

**追加情報**

 使用できる選択項目の詳細な説明については、を参照→ 29→ 29

**診断番号 937 の動作 (EMC 干渉)****ナビゲーション**

エキスパート → システム → 診断イベントの処理 → 診断時の動作 → 診断番号 937 の動作 (0743)

**説明**

この機能を使用して、診断メッセージ **937 EMC 干渉** の診断時の動作を変更します。

**選択**

- オフ
- アラーム
- 警告
- ログブック入力のみ

**工場出荷時設定**

警告

**追加情報**

使用できる選択項目の詳細な説明については、[29](#)→[29](#)

**診断番号 938 の動作 (EMC 干渉)****ナビゲーション**

エキスパート → システム → 診断イベントの処理 → 診断時の動作 → 診断番号 938 の動作 (0642)

**説明**

診断メッセージ **938 EMC 干渉** の診断時の動作を変更するためのオプション

**選択**

- オフ
- アラーム
- 警告
- ログブック入力のみ

**工場出荷時設定**

アラーム

**追加情報**

使用できる選択項目の詳細な説明については、[29](#)→[29](#)

**診断番号 962 の動作 (パイプ空)****ナビゲーション**

エキスパート → システム → 診断イベントの処理 → 診断時の動作 → 診断番号 962 の動作 (0745)

**説明**

診断メッセージ **862 パイプ空** の診断時の動作を変更するためのオプション

**選択**

- オフ
- アラーム
- 警告
- ログブック入力のみ

**工場出荷時設定**

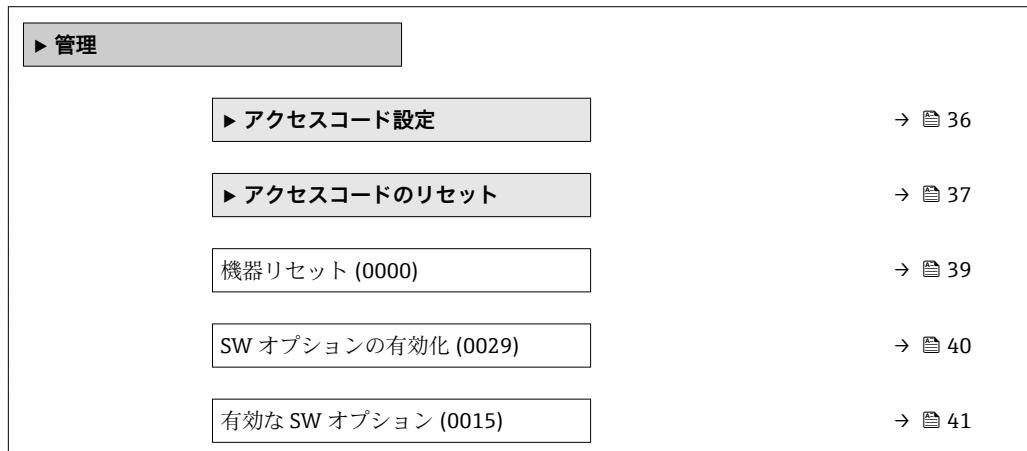
警告

## 追加情報

 使用できる選択項目の詳細な説明については、を参照→ 29→ 29

### 3.1.3 「管理」 サブメニュー

ナビゲーション 図図 エキスパート→システム→管理

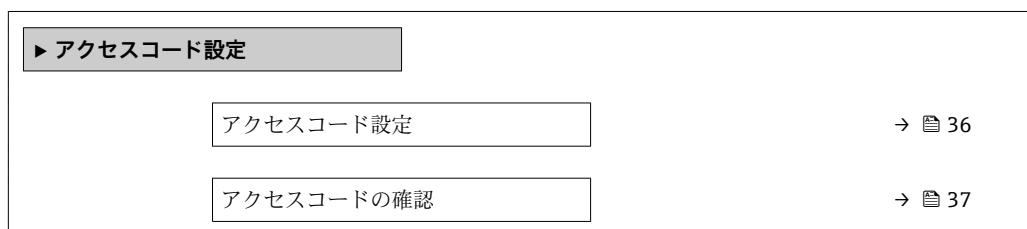


#### 「アクセスコード設定」 ウィザード

 アクセスコード設定 ウィザード (→ 36)は、現場表示器またはウェブブラウザによる操作でのみ使用できます。

操作ツールを介して操作する場合、**アクセスコード設定** パラメータ (→ 38)は**管理** サブメニューの中にあります。操作ツールを介して機器を操作する場合、**アクセスコードの確認** パラメータはありません。

ナビゲーション 図 エキスパート→システム→管理→アクセスコード設定



#### アクセスコード設定



##### ナビゲーション

図 エキスパート→システム→管理→アクセスコード設定→アクセスコード設定

##### 説明

この機能を使用して、パラメータ書き込みアクセスを制限するためのユーザー固有のリースコードを入力します。これにより、現場表示器またはウェブブラウザからの不注意による機器設定の変更が防止されます。

##### ユーザー入力

0~9999

**工場出荷時設定**

0

**追加情報****説明**

書き込み保護は、本書の  シンボルが付いたすべてのパラメータに適用されます。現場表示器でパラメータの前に  シンボルが表示される場合、そのパラメータは書き込み保護になっています。

書き込みアクセスできないパラメータは、ウェブブラウザで灰色表示されます。

 アクセスコードを設定すると、書き込み保護されたパラメータは、**アクセスコード入力** パラメータ (→  13)でアクセスコードを入力しない限り変更できません。

 アクセスコードを紛失した場合は、弊社営業所もしくは販売代理店にお問い合わせください。

**ユーザー入力**

アクセスコードが入力レンジを超えた場合はメッセージが表示されます。

**工場設定**

工場設定を変更していない場合、またはアクセスコードとして **0** を設定している場合、パラメータは書き込み保護されず、機器設定データは変更可能な状態となります。ユーザーは、アクセスステータス「メンテナンス」でログインします。

**アクセスコードの確認****ナビゲーション**

 エキスパート → システム → 管理 → アクセスコード設定 → アクセスコードの確認

**説明**

設定したリリースコードを再度入力して、リリースコードを確定します。

**ユーザー入力**

0~9999

**工場出荷時設定**

0

**「アクセスコードのリセット」サブメニュー**

ナビゲーション   エキスパート → システム → 管理 → アクセスコードのリセット

▶ アクセスコードのリセット

稼動時間 (0652)

→  38

アクセスコードのリセット (0024)

→  38

## 稼動時間

ナビゲーション	□□ エキスパート → システム → 管理 → アクセスコードのリセット → 稼動時間 (0652)
説明	この機能を使用して、機器の稼働時間を表示します。
ユーザーインターフェイス	日 (d)、時 (h)、分 (m)、秒 (s)
追加情報	ユーザーインターフェイス 最大日数は 9999 です。これは、27 年に相当します。

## アクセスコードのリセット

ナビゲーション	□□ エキスパート → システム → 管理 → アクセスコードのリセット → アクセスコードのリセット (0024)
説明	この機能を使用して、ユーザー固有のリリースコードを工場設定にリセットするためのリセットコードを入力します。
ユーザー入力	数字、英字、特殊文字から成る文字列
工場出荷時設定	0x00
追加情報	説明  リセットコードについては、弊社サービスにお問い合わせください。  ユーザー入力 リセットコードは、以下を介してのみ入力できます。 <ul style="list-style-type: none"><li>■ ウェブブラウザ</li><li>■ DeviceCare、FieldCare（インターフェイス CDI RJ45 経由）</li><li>■ フィールドバス</li></ul>

## 「管理」サブメニューのその他のパラメータ

## アクセスコード設定

ナビゲーション	□ エキスパート → システム → 管理 → アクセスコード設定
説明	この機能を使用して、パラメータ書き込みアクセスを制限するためのユーザー固有のリリースコードを入力します。これにより、操作ツールからの不注意による機器設定の変更が防止されます。

**ユーザー入力** 0~9999

**工場出荷時設定** 0

**追加情報** 説明

書き込み保護は、本書の  シンボルが付いたすべてのパラメータに適用されます。

 アクセスコードを設定すると、書き込み保護されたパラメータは、**アクセスコード入力** パラメータ ( $\rightarrow$  13)でアクセスコードを入力しない限り変更できません。

 アクセスコードを紛失した場合は、弊社営業所もしくは販売代理店にお問い合わせください。

**ユーザー入力**

アクセスコードが入力レンジを超えた場合はメッセージが表示されます。

**初期設定**

工場設定を変更していない場合、またはアクセスコードとして **0** を設定している場合、パラメータは書き込み保護されず、機器設定データは変更可能な状態となります。ユーザーは、アクセスステータス「メンテナンス」でログインします。

## 機器リセット



**ナビゲーション**  エキスパート  $\rightarrow$  システム  $\rightarrow$  管理  $\rightarrow$  機器リセット (0000)

**説明** この機能を使用して、すべてまたは一部の機器設定を所定の状態にリセットするかどうかを選択します。

**選択**

- キャンセル
- 納入時の状態に
- 機器の再起動
- SDAT バックアップリストア

**工場出荷時設定** キャンセル

**追加情報** 選択

オプション	説明
キャンセル	何も実行せずにこのパラメータを終了します。
納入時の状態に	ユーザー固有の初期設定で注文されたすべてのパラメータをユーザー固有の値にリセットします。その他のパラメータはすべて、工場設定にリセットされます。
機器の再起動	再起動により、揮発性メモリ (RAM) に保存されているすべてのパラメータを工場設定にリセットします (例: 測定値データ)。機器設定に変更はありません。

## SW オプションの有効化



### ナビゲーション

エキスパート → システム → 管理 → SW オプションの有効化 (0029)

### 説明

この機能を使用して、注文した追加のソフトウェアオプションを有効にするためのアクティベーションコードを入力します。

### ユーザー入力

最大 10 桁の数字

### 工場出荷時設定

注文したソフトウェアオプションに応じて異なります。

### 追加情報

#### 説明

追加のソフトウェアオプション付きの機器を注文した場合、アクティベーションコードは工場出荷時に機器にプログラムされています。

#### ユーザー入力

**i** その後のソフトウェアオプションの有効化については、弊社営業所もしくは販売代理店にお問い合わせください。

#### 注意！

アクティベーションコードは機器のシリアル番号にリンクされており、機器およびソフトウェアオプションに応じて変化します。

不正または無効なコードを入力した場合、すでに有効になったソフトウェアオプションが失われます。

▶ 新しいアクティベーションコードを入力する前に、から現在のアクティベーションコードをメモしてください。

▶ 新しいソフトウェアオプションを注文した場合は、Endress+Hauser が支給した新しいアクティベーションコードを入力します。

▶ アクティベーションコードを入力したら、**有効な SW オプション** パラメータ (→ 41) に新しいソフトウェアオプションが表示されるか確認します。

↳ これが表示されると、新しいソフトウェアオプションは有効になります。

↳ 新しいソフトウェアオプションが表示されない、または、すべてのソフトウェアオプションが削除された場合は、入力したコードが不正または無効です。

▶ 入力したコードが不正または無効な場合は、から古いアクティベーションコードを入力します。

▶ シリアル番号を提示して弊社営業所もしくは販売代理店に新しいアクティベーションコードの確認を依頼するか、または、再度コードを要請してください。

#### ソフトウェアオプションの例

「アプリケーションパッケージ」のオーダーコード、オプション EA 「拡張 HistoROM」

**i** 現在有効なソフトウェアオプションが、**有効な SW オプション** パラメータ (→ 41) に表示されます。

#### ウェブブラウザ

**i** ソフトウェアオプションを有効にした場合、ウェブブラウザで再度ページの読み込みを行う必要があります。

## 有効な SW オプション

**ナビゲーション**  エキスパート → システム → 管理 → 有効な SW オプション (0015)

**説明** 有効な機器のソフトウェアオプションがすべて表示されます。

- ユーザーインターフェイス**
- 拡張 HistoROM
  - PFS 2 + ステータス入力
  - Certif.puls.outp
  - 電極洗浄回路
  - HBT 監視
  - カスタディトランスマスター
  - HBT 検証

**追加情報** 

説明

ユーザーの注文により使用可能なすべてのオプションを表示します。

「拡張 HistoROM」 オプション

「アプリケーションパッケージ」 のオーダーコード、オプション EA 「拡張 HistoROM」

「PFS 2 + ステータス入力」 オプション

「出力；入力」 のオーダーコード、オプション I 「4-20mA HART、2x パルス/周波数/スイッチ出力；ステータス入力」

「Certif.puls.outp」 オプション

 Promag W のみ使用可能。

「出力；入力」 のオーダーコード、オプション J 「4-20mA HART、認証取得済みのパルス出力、スイッチ出力；ステータス入力」

「電極洗浄回路」 オプション

 Promag L および W のみ使用可能。

「アプリケーションパッケージ」 のオーダーコード、オプション EC 「ECC 電極洗浄」

「HBT 検証」 オプション および Heartbeat モニタリング 「HBT 監視」 オプション

「アプリケーションパッケージ」 のオーダーコード、オプション EB 「Heartbeat 検証 + モニタリング」

「カスタディトランスマスター」 オプション

本機器はカスタディトランスマスター測定のための認証を取得しています。

 Promag W のみ使用可能。

 現在ご使用いただける各国および国際的なカスタディトランスマスター測定認証の詳細については、弊社営業所もしくは販売代理店にお問い合わせください。

## 3.2 「センサ」 サブメニュー

ナビゲーション 図図 エキスパート → センサ

▶ センサ	
▶ 測定値	→ 図 42
▶ システムの単位	→ 図 50
▶ プロセスパラメータ	→ 図 57
▶ 外部補正	→ 図 70
▶ センサの調整	→ 図 73
▶ 校正	→ 図 80

### 3.2.1 「測定値」 サブメニュー

ナビゲーション 図図 エキスパート → センサ → 測定値

▶ 測定値	
▶ プロセスパラメータ	→ 図 42
▶ 積算計	→ 図 45
▶ 入力値	→ 図 47
▶ 出力値	→ 図 48

### 「プロセスパラメータ」 サブメニュー

ナビゲーション 図図 エキスパート → センサ → 測定値 → プロセスパラメータ

▶ プロセスパラメータ	
体積流量 (1838)	→ 図 43
質量流量 (1847)	→ 図 43
基準体積流量 (1851)	→ 図 43
流速 (1854)	→ 図 44
導電率 (1850)	→ 図 44

補正後の導電率 (1853)	→ □ 44
温度 (1852)	→ □ 45
密度 (1857)	→ □ 45

## 体積流量

ナビゲーション	□□ エキスパート → センサ → 測定値 → プロセスパラメータ → 体積流量 (1838)
説明	現在測定されている体積流量を表示します。
ユーザーインターフェイス	符号付き浮動小数点数
追加情報	依存関係 <b>i</b> 単位は <b>体積流量単位</b> パラメータ (→ □ 51)の設定が用いられます。

## 質量流量

ナビゲーション	□□ エキスパート → センサ → 測定値 → プロセスパラメータ → 質量流量 (1847)
説明	現在計算されている質量流量を表示します。
ユーザーインターフェイス	符号付き浮動小数点数
追加情報	依存関係 <b>i</b> 単位は <b>質量流量単位</b> パラメータ (→ □ 54)の設定が用いられます。

## 基準体積流量

ナビゲーション	□□ エキスパート → センサ → 測定値 → プロセスパラメータ → 基準体積流量 (1851)
説明	現在測定されている基準体積流量を表示します。
ユーザーインターフェイス	符号付き浮動小数点数
追加情報	依存関係 <b>i</b> 単位は <b>基準体積流量単位</b> パラメータ (→ □ 56)の設定が用いられます。

---

## 流速

---

ナビゲーション	□□ エキスパート → センサ → 測定値 → プロセスパラメータ → 流速 (1854)
説明	現在計算されている流速を表示します。
ユーザーインターフェイス	符号付き浮動小数点数

---

## 導電率

---

ナビゲーション	□□ エキスパート → センサ → 測定値 → プロセスパラメータ → 導電率 (1850)
必須条件	導電率測定 パラメータ (→ □ 60)でオン オプションが選択されていること。
説明	現在測定されている導電率を表示します。
ユーザーインターフェイス	符号付き浮動小数点数
追加情報	依存関係 <b>i</b> 単位は導電率の単位 パラメータ (→ □ 52)の設定が用いられます。

---

## 補正後の導電率

---

ナビゲーション	□□ エキスパート → センサ → 測定値 → プロセスパラメータ → 補正後の導電率 (1853)
必須条件	以下の条件を満たしていること。 ■ 導電率測定 パラメータ (→ □ 60)でオン オプションが選択されていること。 ■ 温度入力源 パラメータ (→ □ 72)で内部測定温度 オプションまたは外部入力値 オプションが選択されていること。
説明	現在補正されている導電率を表示します。
ユーザーインターフェイス	正の浮動小数点数
追加情報	依存関係 <b>i</b> 単位は導電率の単位 パラメータ (→ □ 52)の設定が用いられます。

## 温度

ナビゲーション	□□□ エキスパート → センサ → 測定値 → プロセスパラメータ → 温度 (1852)
必須条件	温度入力源 パラメータ (→ □ 72)で内部測定温度 オプションまたは外部入力値 オプションが選択されていること。
説明	現在計算されている温度を表示
ユーザーインターフェイス	正の浮動小数点数
追加情報	依存関係  単位は温度の単位 パラメータ (→ □ 53)の設定が用いられます。

## 密度

ナビゲーション	□□□ エキスパート → センサ → 測定値 → プロセスパラメータ → 密度 (1857)
説明	現在の固定密度または外部機器から読み込まれた密度を表示します。
ユーザーインターフェイス	符号付き浮動小数点数
追加情報	依存関係  単位は密度単位 パラメータ (→ □ 55)の設定が用いられます。

## 「積算計」サブメニュー

ナビゲーション □□□ エキスパート → センサ → 測定値 → 積算計

▶ 積算計

積算計の値 1~n (0911-1~n)	→ □ 46
積算計オーバーフロー 1~n (0910-1~n)	→ □ 46

**積算計の値 1~n**

<b>ナビゲーション</b>	□□ エキスパート → センサ → 測定値 → 積算計 → 積算計の値 1~n (0911-1~n)
<b>必須条件</b>	<b>プロセス変数の割り当て</b> パラメータ (→ □ 153) <b>積算計 1~n</b> サブメニュー で以下の選択項目のいずれかが選択されていること。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 体積流量</li> <li>■ 質量流量</li> </ul>
<b>説明</b>	現在の積算値を表示
<b>ユーザーインターフェイス</b>	符号付き浮動小数点数
<b>追加情報</b>	<p><b>説明</b> 操作ツールには最大 7 桁までしか表示できないため、表示範囲を超過した場合は、積算値と<b>積算計オーバーフロー- 1~n</b> パラメータからのオーバーフロー値の合計が現在のカウンタ値となります。</p> <p><b>i</b> エラーが発生した場合、積算計は<b>フェールセーフモード</b> パラメータ (→ □ 156) で設定したモードになります。</p> <p><b>ユーザーインターフェイス</b> 測定開始からのプロセス変数の積算値は、正または負になります。これは<b>積算計動作モード</b> パラメータ (→ □ 154) の設定に応じます。</p> <p><b>i</b> 選択したプロセス変数の単位は、積算計に対して<b>積算計の単位</b> パラメータ (→ □ 153) で設定します。</p>

**例**

7 桁の操作ツール表示範囲を値が超えた場合の、現在の積算値の計算：

- **積算計の値 1** パラメータ の値 : 1968457 m<sup>3</sup>
- **積算計オーバーフロー- 1** パラメータ の値 : 1 · 10<sup>7</sup> (1 オーバーフロー) = 10 000 000 [m<sup>3</sup>]
- 現在の積算計読み値 : 11 968 457 m<sup>3</sup>

**積算計オーバーフロー- 1~n**

<b>ナビゲーション</b>	□□ エキスパート → センサ → 測定値 → 積算計 → 積算計オーバーフロー- 1~n (0910-1~n)
<b>必須条件</b>	<b>プロセス変数の割り当て</b> パラメータ (→ □ 153) <b>積算計 1~n</b> サブメニュー で以下の選択項目のいずれかが選択されていること。 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 体積流量</li> <li>■ 質量流量</li> </ul>
<b>説明</b>	現在の積算計オーバーフローを表示
<b>ユーザーインターフェイス</b>	符号の付いた整数

**追加情報****説明**

現在の積算計読み値が、操作ツールで表示可能な最大の範囲である 7 行を超える場合、この範囲以上の値はオーバーフローとして出力されます。そのため、現在の積算値はオーバーフロー値と**積算計の値 1~n** パラメータからの積算値の合計となります。

**ユーザーインターフェイス**

**i** 選択したプロセス変数の単位は、積算計に対して**積算計の単位** パラメータ (→ 図 153) で設定します。

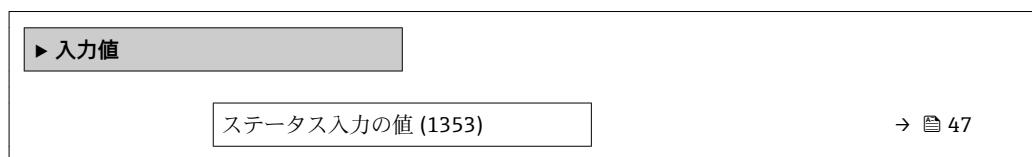
**例**

7 行の操作ツール表示範囲を値が超えた場合の、現在の積算値の計算：

- **積算計の値 1** パラメータ の値 : 1968457 m<sup>3</sup>
- **積算計オーバ-フロ- 1** パラメータ の値 :  $2 \cdot 10^7$  (2 オーバーフロー) = 20000000 [m<sup>3</sup>]
- 現在の積算計読み値 : 21968457 m<sup>3</sup>

**「入力値」サブメニュー**

ナビゲーション 図図 エキスパート → センサ → 測定値 → 入力値

**ステータス入力の値****ナビゲーション**

図図 エキスパート → センサ → 測定値 → 入力値 → ステータス入力の値 (1353)

**必須条件**

次のオーダーコードの場合：

- 「出力；入力」、オプション I 「4-20mA HART、2x パルス/周波数/スイッチ出力；ステータス入力」
- 「出力；入力」、オプション J 「4-20mA HART、認証取得済みのパルス出力、スイッチ出力；ステータス入力」

**説明**

現在の入力信号レベルを表示

**ユーザーインターフェイス**

- ハイ
- ロー

## 「出力値」サブメニュー

ナビゲーション 図図 エキスパート → センサ → 測定値 → 出力値

▶ 出力値	
出力電流 1 (0361-1)	→ 図 48
測定した電流 1 (0366-1)	→ 図 48
パルス出力 1 (0456-1)	→ 図 49
出力周波数 1 (0471-1)	→ 図 49
スイッチの状態 1 (0461-1)	→ 図 50
出力周波数 2 (0471-2)	→ 図 49
パルス出力 2 (0456-2)	→ 図 49
スイッチの状態 2 (0461-2)	→ 図 50

---

### 出力電流 1

---

ナビゲーション 図図 エキスパート → センサ → 測定値 → 出力値 → 出力電流 1 (0361-1)

説明 電流出力の現在計算されている電流値を表示

ユーザーインターフェイス 0~22.5 mA

---

### 測定した電流 1

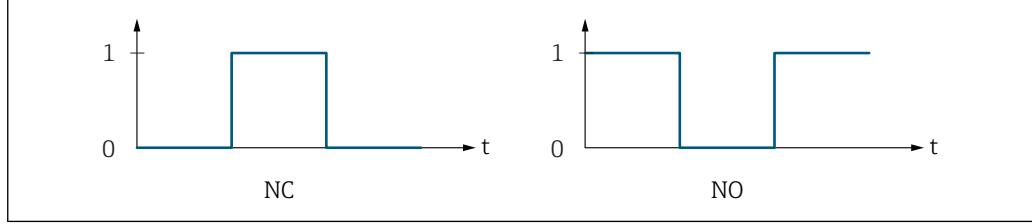
---

ナビゲーション 図図 エキスパート → センサ → 測定値 → 出力値 → 測定した電流 1 (0366-1)

説明 この機能を使用して、出力電流の実際の測定値を表示します。

ユーザーインターフェイス 0~30 mA

## パルス出力 1~n

ナビゲーション	□□ エキスパート → センサ → 測定値 → 出力値 → パルス出力 1 (0456-1) □□ エキスパート → センサ → 測定値 → 出力値 → パルス出力 2 (0456-2)								
必須条件	<b>動作モード</b> パラメータ (→ 図 97)で <b>パルス</b> オプションが選択されていること。								
説明	現在出力されているパルス周波数を表示								
ユーザーインターフェイス	正の浮動小数点数								
追加情報	<p>説明</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ パルス出力はオープンコレクタ出力です。</li> <li>■ これは、パルス出力中 (NO 接点) にトランジスタが導通となり、安全方向になるよう、工場出荷時に設定されます。</li> <li>■ <b>パルスの値</b> パラメータ (→ 図 99) と <b>パルス幅</b> パラメータ (→ 図 100) を使用して、パルスの値 (つまり、パルスに対応する測定値の大きさ) と継続時間を設定できます。</li> </ul>  <p>A0028726</p> <table border="0"> <tr> <td>0</td> <td>非導通</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>導通</td> </tr> <tr> <td>NC</td> <td>ノーマルクローズ</td> </tr> <tr> <td>NO</td> <td>ノーマルオープン</td> </tr> </table>	0	非導通	1	導通	NC	ノーマルクローズ	NO	ノーマルオープン
0	非導通								
1	導通								
NC	ノーマルクローズ								
NO	ノーマルオープン								

**出力信号の反転** パラメータ (→ 図 115)を使用して出力の挙動を反転させること、つまり、パルス出力中にトランジスタを導通させないことが可能です。

また、機器アラーム (**フェールセーフモード** パラメータ (→ 図 101)) が発生した場合の出力の挙動を設定できます。

## 出力周波数 1~n

ナビゲーション	□□ エキスパート → センサ → 測定値 → 出力値 → 出力周波数 1 (0471-1) □□ エキスパート → センサ → 測定値 → 出力値 → 出力周波数 2 (0471-2)
必須条件	<b>動作モード</b> パラメータ (→ 図 97)で <b>周波数</b> オプションが選択されていること。
説明	現在測定されている出力周波数の実際値を表示します。
ユーザーインターフェイス	0.0~12 500.0 Hz

## スイッチの状態 1~n

ナビゲーション	■ ■ エキスパート → センサ → 測定値 → 出力値 → スイッチの状態 1 (0461-1) ■ ■ エキスパート → センサ → 測定値 → 出力値 → スイッチの状態 2 (0461-2)
必須条件	動作モード パラメータ (→ 97)でスイッチ出力 オプションが選択されていること。
説明	ステータス出力の現在のステータス切り替えを表示します。
ユーザーインターフェイス	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ オープン</li> <li>■ クローズ</li> </ul>
追加情報	<p>選択</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ オープン スイッチ出力は非導通です。</li> <li>■ クローズ スイッチ出力は導通です。</li> </ul>

### 3.2.2 「システムの単位」サブメニュー

ナビゲーション ■ ■ エキスパート → センサ → システムの単位

▶ システムの単位	
体積流量単位 (0553)	→ 51
体積単位 (0563)	→ 52
導電率の単位 (0582)	→ 52
温度の単位 (0557)	→ 53
質量流量単位 (0554)	→ 54
質量単位 (0574)	→ 54
密度単位 (0555)	→ 55
基準体積流量単位 (0558)	→ 56
基準体積単位 (0575)	→ 56
日時フォーマット (2812)	→ 57

## 体積流量単位



## ナビゲーション

図図 エキスパート → センサ → システムの単位 → 体積流量単位 (0553)

## 説明

この機能を使用して、体積流量の単位を選択します。

## 選択

## SI 単位

- cm<sup>3</sup>/s
- cm<sup>3</sup>/min
- cm<sup>3</sup>/h
- cm<sup>3</sup>/d
- dm<sup>3</sup>/s
- dm<sup>3</sup>/min
- dm<sup>3</sup>/h
- dm<sup>3</sup>/d
- m<sup>3</sup>/s
- m<sup>3</sup>/min
- m<sup>3</sup>/h
- m<sup>3</sup>/d
- ml/s
- ml/min
- ml/h
- ml/d
- l/s
- l/min
- l/h
- l/d
- hl/s
- hl/min
- hl/h
- hl/d
- Ml/s
- Ml/min
- Ml/h
- Ml/d

## US 単位

- af/s
- af/min
- af/h
- af/d
- ft<sup>3</sup>/s
- ft<sup>3</sup>/min
- ft<sup>3</sup>/h
- ft<sup>3</sup>/d
- fl oz/s (us)
- fl oz/min (us)
- fl oz/h (us)
- fl oz/d (us)
- gal/s (us)
- gal/min (us)
- gal/h (us)
- gal/d (us)
- kgal/s (us)
- kgal/min (us)
- kgal/h (us)
- kgal/d (us)
- Mgal/s (us)
- Mgal/min (us)
- Mgal/h (us)
- Mgal/d (us)
- bbl/s (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)

## ヤード・ポンド法 (帝国単位)

- 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)

## 工場出荷時設定

国に応じて異なります：

- l/h
- gal/min (us)

**追加情報****結果**

選択した単位は以下に適用：  
**体積流量** パラメータ (→ [図 43](#))

**選択**

 単位の短縮表記の説明 : → [図 196](#)

**ユーザー固有の単位**

 ユーザー固有の体積の単位については、**ユーザ体積のテキスト** パラメータで規定します。

**体積単位****ナビゲーション**

 エキスパート → センサ → システムの単位 → 体積単位 (0563)

**説明**

この機能を使用して、体積の単位を選択します。

**選択****SI 単位**

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

**US 単位**

- af
- ft<sup>3</sup>
- fl oz (us)
- gal (us)
- kgal (us)
- Mgal (us)
- bbl (us;oil)
- bbl (us;liq.)
- bbl (us;beer)
- bbl (us;tank)

**ヤード・ポンド法 (帝国単位)**

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

**工場出荷時設定**

国に応じて異なります :

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

**追加情報****選択**

 単位の短縮表記の説明 : → [図 196](#)

**ユーザー固有の単位**

 ユーザー固有の体積の単位については、**ユーザ体積のテキスト** パラメータで規定します。

**導電率の単位****ナビゲーション**

 エキスパート → センサ → システムの単位 → 導電率の単位 (0582)

**必須条件**

**導電率測定** パラメータ (→ [図 60](#)) で **オン** オプションが選択されていること。

**説明**

この機能を使用して、導電率の単位を選択します。

**選択**

## SI 単位

- nS/cm
- $\mu$ S/cm
- $\mu$ S/m
- $\mu$ S/mm
- mS/m
- mS/cm
- S/cm
- S/m
- kS/m
- MS/m

**工場出荷時設定**

μS/cm

**追加情報**

## 影響

選択した単位は以下に適用：  
**導電率** パラメータ (→ 44)

## 選択

 単位の短縮表記の説明 : → 196

**温度の単位****ナビゲーション**

エキスパート → センサ → システムの単位 → 温度の単位 (0557)

**説明**

この機能を使用して、温度の単位を選択します。

**選択**

## SI 単位

- °C
- K

## US 単位

- °F
- °R

**工場出荷時設定**

国に応じて異なります :

- °C
- °F

**追加情報**

## 結果

選択した単位は以下に適用 :

- **最大値** パラメータ (→ 173)
- **最小値** パラメータ (→ 173)

## 選択

 単位の短縮表記の説明 : → 196

**質量流量単位****ナビゲーション**

□□ エキスパート → センサ → システムの単位 → 質量流量単位 (0554)

**説明**

この機能を使用して、質量流量の単位を選択します。

**選択**

## SI 単位

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

## US 単位

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

**工場出荷時設定**

国に応じて異なります :

- kg/h
- lb/min

**追加情報**

## 結果

選択した単位は以下に適用 :

**質量流量** パラメータ (→ □ 43)

## 選択

**i** 単位の短縮表記の説明 : → □ 196

## ユーザー固有の単位

**i** ユーザー固有の質量の単位については、**ユーザー質量のテキスト** パラメータで規定します。

**質量単位****ナビゲーション**

□□ エキスパート → センサ → システムの単位 → 質量単位 (0574)

**説明**

この機能を使用して、質量の単位を選択します。

**選択**

## SI 単位

- g
- kg
- t

## US 単位

- oz
- lb
- STon

**工場出荷時設定**

国に応じて異なります :

- kg
- lb

**追加情報****選択**

 単位の短縮表記の説明 : → □ 196

ユーザー固有の単位

 ユーザー固有の質量の単位については、**ユーザー質量のテキスト** パラメータで規定します。

**密度単位****ナビゲーション**

□□ エキスパート → センサ → システムの単位 → 密度単位 (0555)

**説明**

この機能を使用して、密度の単位を選択します。

**選択****SI 単位**

- g/cm<sup>3</sup>
- g/m<sup>3</sup>
- kg/dm<sup>3</sup>
- kg/l
- kg/m<sup>3</sup>
- SD4°C
- SD15°C
- SD20°C
- SG4°C
- SG15°C
- SG20°C

**US 単位**

- lb/ft<sup>3</sup>
- lb/gal (us)
- lb/bbl (us;liq.)
- lb/bbl (us;beer)
- lb/bbl (us;oil)
- lb/bbl (us;tank)

**ヤード・ポンド法 (帝国単位)**

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

**工場出荷時設定**

国に応じて異なります :

- kg/l
- lb/ft<sup>3</sup>

**追加情報****結果**

選択した単位は以下に適用 :

- **外部入力密度** パラメータ (→ □ 71)
- **固定密度** パラメータ (→ □ 71)

**選択**

- SD = 比密度

比密度は、水の密度に対する流体密度の割合です (水温 = +4 °C (+39 °F)、+15 °C (+59 °F)、+20 °C (+68 °F) 時)。

- SG = 比重

比重は、水の密度に対する流体密度の割合です (水温 = +4 °C (+39 °F)、+15 °C (+59 °F)、+20 °C (+68 °F) 時)。

 単位の短縮表記の説明 : → □ 196

**基準体積流量単位****ナビゲーション**

□□ エキスパート → センサ → システムの単位 → 基準体積流量単位 (0558)

**説明**

この機能を使用して、基準体積流量の単位を選択します。

**選択**

## SI 単位

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

## US 単位

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

ヤード・ポンド法 (帝国単位)

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

**工場出荷時設定**

国に応じて異なります :

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

**追加情報**

選択

単位の短縮表記の説明 : → □ 196

**基準体積単位****ナビゲーション**

□□ エキスパート → センサ → システムの単位 → 基準体積単位 (0575)

**説明**

この機能を使用して、基準体積の単位を選択します。

**選択**

## SI 単位

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

## US 単位

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

ヤード・ポンド法 (帝国単位)

Sgal (imp)

**工場出荷時設定**

国に応じて異なります :

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

**追加情報**

選択

単位の短縮表記の説明 : → □ 196

## 日時フォーマット



## ナビゲーション

□□ エキスパート → センサ → システムの単位 → 日時フォーマット (2812)

## 説明

この機能を使用して、必要な校正履歴の時刻フォーマットを選択します。

## 選択

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

## 工場出荷時設定

dd.mm.yy hh:mm

## 追加情報

選択

単位の短縮表記の説明 : → □ 196

## 3.2.3 「プロセスパラメータ」サブメニュー

ナビゲーション □□ エキスパート → センサ → プロセスパラメータ

▶ プロセスパラメータ	
□ フィルタオプション (6710)	→ □ 58
□ 流量ダンピング (6661)	→ □ 59
□ 流量の強制ゼロ出力 (1839)	→ □ 59
□ 導電率測定 (6514)	→ □ 60
□ 導電率ダンピング (1803)	→ □ 60
□ 導電率温度係数 (1891)	→ □ 61
□ 温度ダンピング (1886)	→ □ 61
□ 基準密度 (1885)	→ □ 61
▶ ローフローカットオフ	
▶ 空検知	
▶ 電極洗浄回路	

## フィルタオプション



## ナビゲーション

□□ エキスパート → センサ → プロセスパラメータ → フィルタオプション (6710)

## 説明

この機能を使用して、フィルタオプションを選択します。

## 選択

- アダプティブ
- アダプティブ CIP オン
- ダイナミック
- ダイナミック CIP オン
- バイノミナル
- バイノミナル CIP

## 工場出荷時設定

バイノミナル

## 追加情報

## 説明

ユーザーはさまざまなフィルタの組み合わせから、アプリケーションに応じて最適な測定結果が得られるものを選択できます。各フィルタ設定により、機器の出力信号が影響を受けます。出力信号の応答時間はフィルタの深さが増すと増加します。

## 選択

## ■ 標準

- 強い流量ダンピング、出力信号の応答時間が短い。
- 安定した出力信号が生成されるまで少し時間がかかります。
- ここでは平均流量が異なる可能性があるため、脈動流には適していません。

## ■ 動的

- 平均の流量ダンピング、出力信号の応答時間が遅れます。
- 不定の長い測定間隔後に平均流量が正しく表示されます。

## ■ 二項分布

- 弱い流量ダンピング、出力信号の応答時間が短い。
- 不定の長い測定間隔後に平均流量が正しく表示されます。

## ■ CIP[センジョウ:CIP]

- このフィルタは、**標準**および**動的**フィルタオプションでも使用できます。
- CIP フィルタが測定物の変化（ノイズレベルの急激な増加）を検知した場合（例：CIP 洗浄中の測定物導電率値の急速な変化）、流量ダンピングが著しく増加し、生データ（流量ダンピングの前）は平均値によって制限されます（デリミタ）。これにより、極度に高い測定誤差を回避することができます（最大で数 100 m/s）。
- CIP フィルタを有効にすると、計測システム全体の応答時間が増加し、これに応じて出力信号が遅くなります。

## 例

## このフィルタで対応可能なアプリケーション

アプリケーション	標準	標準 CIP	動的	動的 CIP	二項分布
脈動流（流量が断続的に負方向）	---	---	++	--	++
流量が頻繁に変化（動的な流量）	-	--	++	-	++
明確な信号、速い制御ループ (< 1 秒)	--	--	+ <sup>1)</sup>		++
不良信号、遅い制御ループ（数秒の応答時間）	++	-	--	---	---
恒久的な不良信号	++	--	-	---	-
後で短時間の重大な信号ひずみ		++		++	
Promag 50/53 交換 : Promag 100 システムダンピング = 0.5 * Promag 50/53					+++

アプリケーション	標準	標準 CIP	動的 CIP	動的 CIP	二項分布
Promag 10 交換 : Promag 100 システムダンピング = Promag 10 + 2			+++		
安定した流量信号用 (その他の要件なし)	+++				

1) 流量ダンピング値 < 6

## 流量ダンピング



### ナビゲーション

■ ■ エキスパート → センサ → プロセスパラメータ → 流量ダンピング (6661)

### 説明

この機能を使用して、流量ダンピングを入力します。流量測定値の変動を抑制します (干渉に関して)。それには、流量フィルタの深さを調整します。フィルタ設定を上げると機器の応答時間も増加します。

### ユーザー入力

0~15

### 工場出荷時設定

4

### 追加情報

ユーザー入力

- 値 = 0 : ダンピングなし
- 値 > 0 : ダンピングが増加



- 0 は弱いダンピング、15 は強いダンピングです。
- 測定信号のノイズが大きすぎて、測定がほぼ不可能になるため、ダンピング 0 は推奨されません。
- ダンピングは測定周期や選択したフィルタタイプに応じて異なります。
- ダンピングの増減はアプリケーションに左右されます。

### 影響



ダンピングは以下の機器変数に影響を及ぼします。

- 出力 → □ 83
- ローフローカットオフ → □ 62
- 積算計 → □ 152

## 流量の強制ゼロ出力



### ナビゲーション

■ ■ エキスパート → センサ → プロセスパラメータ → 流量の強制ゼロ出力 (1839)

### 説明

この機能を使用して、測定値の評価を中断するかどうかを選択できます。これは、たとえば、配管の洗浄プロセスで有効です。

### 選択

- オフ
- オン

### 工場出荷時設定

オフ

**追加情報****結果**

 本機能は機器のすべての機能および出力に影響します。

**説明****流量の強制ゼロ出力が作動中**

- 診断メッセージ診断メッセージ  $\triangle C453$  流量の強制ゼロ出力 が表示されます。
- 出力値
  - 出力：流量ゼロの値
  - 温度：出力の続行
  - 積算計 1~3：積算を停止

 強制ゼロ出力はステータス入力: **ステータス入力割り当て** パラメータ ( $\rightarrow$  81) を使用して有効にすることも可能です。

**導電率測定****ナビゲーション**

エキスパート  $\rightarrow$  センサ  $\rightarrow$  プロセスパラメータ  $\rightarrow$  導電率測定 (6514)

**必須条件**

導電率測定 パラメータ ( $\rightarrow$  60) でオン オプションが選択されていること。

**説明**

この機能を使用して、導電率測定を有効または無効にします。

**選択**

- オフ
- オン

**工場出荷時設定**

オフ

**追加情報****説明**

 導電率測定を行うには、測定物の導電率が最低  $5 \mu\text{S}/\text{cm}$  以上であることが必要です。

**導電率ダンピング****ナビゲーション**

エキスパート  $\rightarrow$  センサ  $\rightarrow$  プロセスパラメータ  $\rightarrow$  導電率ダンピング (1803)

**必須条件**

導電率測定 パラメータ ( $\rightarrow$  60) でオン オプションが選択されていること。

**説明**

この機能を使用して、導電率ダンピングのための時定数 (PT1 エレメント) を入力します。

**ユーザー入力**

0~999.9 秒

**工場出荷時設定**

0 秒

**追加情報****説明**

 ダンピングは PT1 素子により実行されます<sup>2)</sup>。

**ユーザー入力**

- 値 = 0 : ダンピングなし
- 値 > 0 : ダンピングが増加

 0 を入力するとダンピングはオフになります（工場設定）。

**導電率温度係数****ナビゲーション**

エキスパート → センサ → プロセスパラメータ → 導電率温度係数 (1891)

**必須条件**

温度入力源 パラメータ (→ 72) で 内部測定温度 オプションまたは 外部入力値 オプションが選択されていること。

**説明**

この機能を使用して、導電率の温度係数を入力します。

**ユーザー入力**

符号付き浮動小数点数

**工場出荷時設定**

2.1 %/K

**温度ダンピング****ナビゲーション**

エキスパート → センサ → プロセスパラメータ → 温度ダンピング (1886)

**必須条件**

温度入力源 パラメータ (→ 72) で 内部測定温度 オプションまたは 外部入力値 オプションが選択されていること。

**説明**

この機能を使用して、温度ダンピングの時定数を入力します。

**ユーザー入力**

0~999.9 秒

**工場出荷時設定**

0 秒

**基準密度****ナビゲーション**

エキスパート → センサ → プロセスパラメータ → 基準密度 (1885)

**説明**

この機能を使用して、基準密度の固定値を入力します。

**ユーザー入力**

正の浮動小数点数

2) 一次遅れによる比例反応

**工場出荷時設定**

国に応じて異なります：

- 1 kg/l
- 1 lb/ft<sup>3</sup>

**追加情報**

依存関係

 単位は**密度単位** パラメータ (→ □ 55)の設定が用いられます。

**「ローフローカットオフ」サブメニュー**

ナビゲーション □□ エキスパート → センサ → プロセスパラメータ → ローフローカットオフ

▶ ローフローカットオフ	
プロセス変数の割り当て (1837)	→ □ 62
ローフローカットオンの値 (1805)	→ □ 63
ローフローカット-オフの値 (1804)	→ □ 63
プレッシャショックの排除 (1806)	→ □ 64

**プロセス変数の割り当て****ナビゲーション**

□□ エキスパート → センサ → プロセスパラメータ → ローフローカットオフ → プロセス変数の割り当て (1837)

**説明**

この機能を使用して、ローフローカットオフ検知のためのプロセス変数を選択します。

**選択**

- オフ
- 体積流量
- 質量流量
- 基準体積流量

**工場出荷時設定**

体積流量

## ローフローカットオンの値



### ナビゲーション

エキスパート → センサ → プロセスパラメータ → ローフローカットオフ → ローフローカットオンの値 (1805)

### 必須条件

プロセス変数の割り当て パラメータ (→ 62)で以下の選択項目のいずれかが選択されていること。

- 体積流量
- 質量流量

### 説明

この機能を使用して、ローフローカットオフのスイッチオンの値を入力します。ローフローカットオフは、入力値が 0 と等しくない場合に有効になります → 63。

### ユーザー入力

正の浮動小数点数

### 工場出荷時設定

国および呼び口徑に応じて異なります → 192

### 追加情報

依存関係

**i** 単位は、プロセス変数の割り当て パラメータ (→ 62)で選択したプロセス変数に応じて異なります。

## ローフローカット-オフの値



### ナビゲーション

エキスパート → センサ → プロセスパラメータ → ローフローカットオフ → ローフローカット-オフの値 (1804)

### 必須条件

プロセス変数の割り当て パラメータ (→ 62)で以下の選択項目のいずれかが選択されていること。

- 体積流量
- 質量流量

### 説明

この機能を使用して、ローフローカットオフのスイッチオフの値を入力します。オフの値は、オンの値から正のヒステリシスとして入力されます → 63。

### ユーザー入力

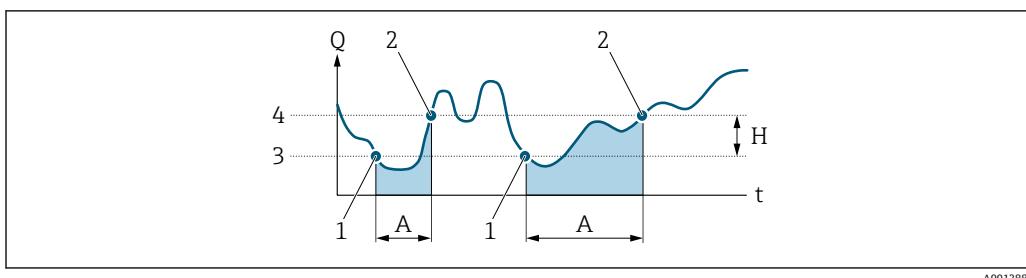
0~100.0 %

### 工場出荷時設定

50 %

## 追加情報

## 例



- Q 流量  
 t 時間  
 H ヒステリシス  
 A ローフローカットオフが作動する範囲  
 1 ローフローカットオフがオン  
 2 ローフローカットオフがオフ  
 3 入力したオンの値  
 4 入力したオフの値

## プレッシャショックの排除



## ナビゲーション

□□ エキスパート → センサ → プロセスパラメータ → ローフローカットオフ → プレッシャショックの排除 (1806)

## 必須条件

**プロセス変数の割り当て** パラメータ (→ □ 62) で以下の選択項目のいずれかが選択されていること。

- 体積流量
- 質量流量

## 説明

この機能を使用して、信号抑制の期間 (= プレッシャショックの排除が作動) を入力します。

## ユーザー入力

0~100 秒

## 工場出荷時設定

0 秒

## 追加情報

## 説明

**プレッシャショックの排除が有効**

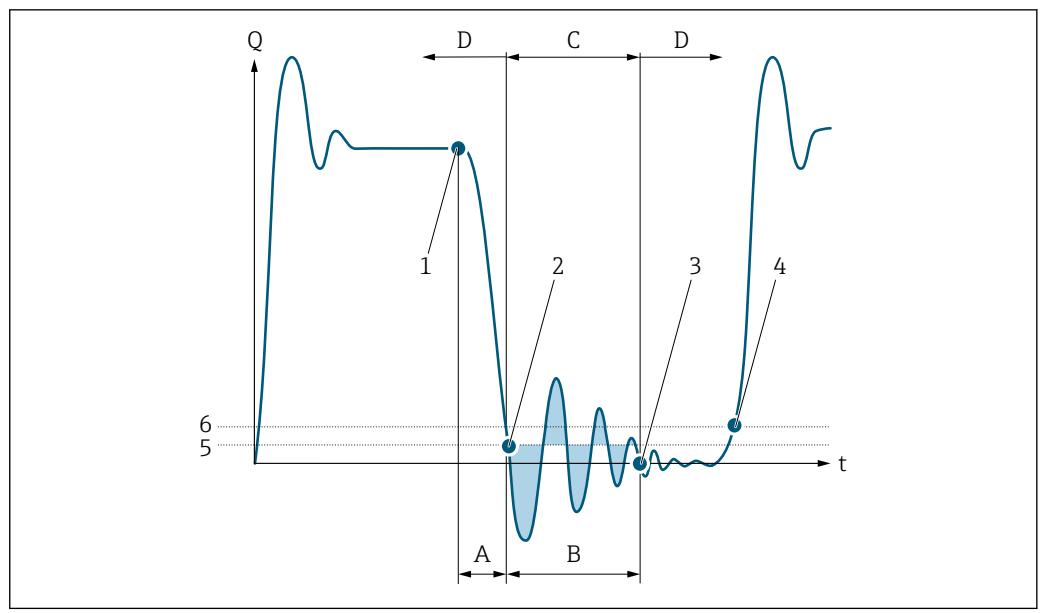
- 必須条件 :
  - 流体の流量 < ローフローカットオフ オンの値
- 出力値
  - 電流出力 : 流量ゼロに対応する電流出力
  - 流量表示 : 0
  - 積算計 : 積算値は直前の値で一定になる

**プレッシャショックの排除が無効**

- 必須条件 : この機能で設定した時間間隔を経過すること。
- 流量がローフローカットオフのスイッチオフの値も超過した場合、機器は再び現在の流量値の処理を開始し、これを表示します。

## 例

バルブを閉じると、配管内で瞬間的に強い流体の動きが発生し、それが計測システムで記録されることがあります。この積算流量値によって、特にバッチプロセスの最中に、誤った積算計ステータスにつながります。



- Q 流量  
 t 時間  
 A 水切り  
 B プレッシャショック  
 C 設定時間に従ってプレッシャショックの排除が作動  
 D プレッシャショックの排除が作動停止  
 1 バルブ閉  
 2 流量がローフローカットオフ オンの値を下回ると：プレッシャショックの排除が作動  
 3 設定時間が経過すると：プレッシャショックの排除が作動停止  
 4 現在の流量値の表示と出力  
 5 ローフローカットオフ オンの値  
 6 ローフローカットオフ オフの値

### 「空検知」サブメニュー

ナビゲーション 図図 エキスパート → センサ → プロセスパラメータ → 空検知

▶ 空検知	
空検知 (1860)	→ 図 66
空検知の検出ポイント (6562)	→ 図 66
空検知の応答時間 (1859)	→ 図 66
新規調整 (6560)	→ 図 67
進行中 (6571)	→ 図 67
空検知の空の調整値 (6527)	→ 図 67

空検知の溝管の調整値 (6548)	→ □ 68
空検知の測定値 (6559)	→ □ 68

## 空検知



**ナビゲーション** エキスパート → センサ → プロセスパラメータ → 空検知 → 空検知 (1860)

**説明** この機能を使用して、空検知をオン/オフします。

**選択**

- オフ
- オン

**工場出荷時設定** オフ

## 空検知の検出ポイント



**ナビゲーション** エキスパート → センサ → プロセスパラメータ → 空検知 → 空検知の検出ポイント (6562)

**必須条件** 空検知 パラメータ (→ □ 66)でオン オプションが選択されていること。

**説明** この機能を使用して、調整値に関連した抵抗のしきい値 (%) を入力します。

**ユーザー入力** 0~100 %

**工場出荷時設定** 50 %

## 空検知の応答時間



**ナビゲーション** エキスパート → センサ → プロセスパラメータ → 空検知 → 空検知の応答時間 (1859)

**必須条件** 空検知 パラメータ (→ □ 66)でオン オプションが選択されていること。

**説明** この機能を使用して、計測チューブが空または部分的に充填された場合にトリガする診断メッセージ **△S862 パイプ空** のために信号が出力されなければならない最小時間(デバウンス時間)を入力します。

**ユーザー入力** 0~100 秒

**工場出荷時設定** 1 秒

---

新規調整

**ナビゲーション** エキスパート → センサ → プロセスパラメータ → 空検知 → 新規調整 (6560)

**必須条件** 空検知 パラメータ ( $\rightarrow$  66)でオン オプションが選択されていること。

**説明** 空パイプまたは満管調整を実行するか選択します。

**選択**

- キャンセル
- 空検知調整
- 満管調整

**工場出荷時設定** キャンセル

---

進行中

**ナビゲーション** エキスパート → センサ → プロセスパラメータ → 空検知 → 進行中 (6571)

**必須条件** 空検知 パラメータ ( $\rightarrow$  66)でオン オプションが選択されていること。

**説明** この機能を使用して、進捗を表示します。

**ユーザーインターフェイス**

- Ok
- 進行中
- 不可

---

空検知の空の調整値

**ナビゲーション** エキスパート → センサ → プロセスパラメータ → 空検知 → 空検知の空の調整値 (6527)

**必須条件**

- 空検知 パラメータ ( $\rightarrow$  66)でオン オプションが選択されていること。
- 調整値 > 満管値

**説明** 計測チューブが空の場合の調整値を表示します。

**ユーザーインターフェイス** 正の浮動小数点数

**空検知の満管の調整値****ナビゲーション**

■ ■ エキスパート → センサ → プロセスパラメータ → 空検知 → 空検知の満管の調整値 (6548)

**必須条件**

- 空検知 パラメータ (→ 66)でオン オプションが選択されていること。
- 調整値 < パイプ空値

**説明**

計測チューブが満管の場合の調整値を表示します。

**ユーザーインターフェイス**

正の浮動小数点数

**空検知の測定値****ナビゲーション**

■ ■ エキスパート → センサ → プロセスパラメータ → 空検知 → 空検知の測定値 (6559)

**必須条件**

- 空検知 パラメータ (→ 66)でオン オプションが選択されていること。

**説明**

現在の測定値を表示します。

**ユーザーインターフェイス**

正の浮動小数点数

**「電極洗浄回路」サブメニュー**

ナビゲーション ■ ■ エキスパート → センサ → プロセスパラメータ → 電極洗浄回路

▶ 電極洗浄回路	
電極洗浄回路 (6528)	→ 69
電極洗浄期間 (6555)	→ 69
電極洗浄リカバリー時間 (6556)	→ 69
電極洗浄のサイクル (6557)	→ 70
電極洗浄の極性 (6631)	→ 70

**電極洗浄回路****ナビゲーション**

□□□ エキスパート → センサ → プロセスパラメータ → 電極洗浄回路 → 電極洗浄回路  
(6528)

**必須条件**

次のオーダーコードの場合：  
「アプリケーションパッケージ」、オプション **EC** 「ECC 電極洗浄」

**説明**

この機能を使用して、周期的な電極洗浄を有効または無効にします。

**選択**

- オフ
- オン

**工場出荷時設定**

オフ

**電極洗浄期間****ナビゲーション**

□□□ エキスパート → センサ → プロセスパラメータ → 電極洗浄回路 → 電極洗浄期間  
(6555)

**必須条件**

次のオーダーコードの場合：  
「アプリケーションパッケージ」、オプション **EC** 「ECC 電極洗浄」

**説明**

この機能を使用して、電極洗浄の継続時間（秒）を入力します。

**ユーザー入力**

0.01~30 秒

**工場出荷時設定**

2 秒

**電極洗浄リカバリー時間****ナビゲーション**

□□□ エキスパート → センサ → プロセスパラメータ → 電極洗浄回路 → 電極洗浄リカバリー時間  
(6556)

**必須条件**

次のオーダーコードの場合：  
「アプリケーションパッケージ」、オプション **EC** 「ECC 電極洗浄」

**説明**

この機能を使用して、信号出力の干渉を防止するため、電極洗浄後の回復時間を入力します。現在の出力値はその間フリーズされます。

**ユーザー入力**

1~600 秒

**工場出荷時設定**

5 秒

**電極洗浄のサイクル****ナビゲーション**

□□ エキスパート → センサ → プロセスパラメータ → 電極洗浄回路 → 電極洗浄のサイクル (6557)

**必須条件**

次のオーダーコードの場合：  
「アプリケーションパッケージ」、オプション EC 「ECC 電極洗浄」

**説明** この機能を使用して、次の電極洗浄までの休止時間を入力します。

**ユーザー入力** 0.5~168 h

**工場出荷時設定** 0.66 h

**電極洗浄の極性****ナビゲーション**

□□ エキスパート → センサ → プロセスパラメータ → 電極洗浄回路 → 電極洗浄の極性 (6631)

**必須条件**

次のオーダーコードの場合：  
「アプリケーションパッケージ」、オプション EC 「ECC 電極洗浄」

**説明** 電極洗浄回路の極性を表示します。

**ユーザーインターフェイス**

- プラス
- マイナス

**工場出荷時設定** 電極の材質に応じて異なります。

- 白金：マイナス オプション
- タンタル、アロイ C22、ステンレス：プラス オプション

### 3.2.4 「外部補正」 サブメニュー

ナビゲーション □□ エキスパート → センサ → 外部補正

▶ 外部補正	
密度の入力源 (6615)	→ □ 71
固定密度 (6623)	→ □ 71
外部入力密度 (6630)	→ □ 71
温度入力源 (6712)	→ □ 72

外部温度 (6673)	→ □ 72
基準温度 (1816)	→ □ 72

## 密度の入力源



**ナビゲーション** エキスパート → センサ → 外部補正 → 密度の入力源 (6615)

**説明** この機能を使用して、密度の入力源を選択します。

- 選択**
- 固定密度
  - 外部入力密度

**工場出荷時設定** 固定密度

## 固定密度



**ナビゲーション** エキスパート → センサ → 外部補正 → 固定密度 (6623)

**必須条件** 密度の入力源 パラメータ (→ □ 71)で**固定密度**オプションが選択されていること。

**説明** この機能を使用して、密度の固定値を入力します。

**ユーザー入力** 正の浮動小数点数

**工場出荷時設定** 国に応じて異なります：  
 ▪ 1000 kg/l  
 ▪ 1000 lb/ft<sup>3</sup>

**追加情報** 依存関係

単位は**密度単位** パラメータ (→ □ 55)の設定が用いられます。

## 外部入力密度

**ナビゲーション** エキスパート → センサ → 外部補正 → 外部入力密度 (6630)

**必須条件** 密度の入力源 パラメータ (→ □ 71)で**外部入力密度**オプションが選択されていること。

**説明** 外部機器から読み込まれた密度を表示します。

**ユーザー入力** 正の浮動小数点数

## 追加情報

## 依存関係

 単位は**密度単位** パラメータ (→ 55) の設定が用いられます。

## 温度入力源



## ナビゲーション

エキスパート → センサ → 外部補正 → 温度入力源 (6712)

## 説明

この機能を使用して、温度の入力源を選択します。

## 選択

- 内部測定温度
- オフ
- 外部入力値

## 工場出荷時設定

オフ

## 外部温度



## ナビゲーション

エキスパート → センサ → 外部補正 → 外部温度 (6673)

## 必須条件

温度入力源 パラメータ (→ 72) で**外部入力値** オプションが選択されていること。

## 説明

外部機器から読み込まれた温度を表示します。

## ユーザー入力

符号を含む浮動小数点数

## 追加情報

## 依存関係

 単位は**温度の単位** パラメータ (→ 53) の設定が用いられます。

## 基準温度



## ナビゲーション

エキスパート → センサ → 外部補正 → 基準温度 (1816)

## 必須条件

密度の入力源 パラメータ (→ 71) で**固定密度** オプションまたは**外部入力密度** オプションが選択されていること。

## 説明

この機能を使用して、基準密度を計算するための基準温度を入力します。

## ユーザーインターフェイス

-273.15~99 999 °C

## 工場出荷時設定

国に応じて異なります :

- +20 °C
- +68 °F

**追加情報****依存関係**

**i** 単位は**温度の単位**パラメータ(→図53)の設定が用いられます。

**基準密度計算**

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

A0023403

- $\rho_N$  : 基準密度
- $\rho$  : 現在測定中の流体密度
- $t$  : 現在測定中の流体温度
- $t_N$  : 基準密度計算時の基準温度 (例: 20 °C)
- $\Delta t$  :  $t - t_N$
- $\alpha$  : 流体の1次熱膨張係数、単位 = [1/K]、K = ケルビン
- $\beta$  : 流体の2次熱膨脹係数、単位 = [1/K<sup>2</sup>]

**3.2.5 「センサの調整」サブメニュー**

ナビゲーション 図図 エキスパート → センサ → センサの調整

▶ センサの調整	
設置方向 (1809)	→ 図73
積分時間 (6533)	→ 図74
測定期間 (6536)	→ 図74
▶ プロセス変数調整	

**設置方向**

ナビゲーション

図図 エキスパート → センサ → センサの調整 → 設置方向 (1809)

**説明**

この機能を使用して、測定物流れ方向の符号を変更します。

**選択**

- 矢印方向の流れ
- 矢印の反対方向の流れ

**工場出荷時設定**

矢印方向の流れ

**追加情報****説明**

**i** 符号を変更する前に、センサの銘板に記されている矢印の方向と、流体の実際の流れ方向を確認してください。

**積分時間****ナビゲーション**

■ ■ エキスパート → センサ → センサの調整 → 積分時間 (6533)

**説明**

積分サイクルの継続時間を表示します。

**ユーザーインターフェイス**

1~65 ms

**測定期間****ナビゲーション**

■ ■ エキスパート → センサ → センサの調整 → 測定期間 (6536)

**説明**

全測定期間の時間を表示します。

**ユーザーインターフェイス**

0~1000 ms

**「プロセス変数調整」サブメニュー**

ナビゲーション ■ ■ エキスパート → センサ → センサの調整 → プロセス変数調整

▶ プロセス変数調整	
体積流量オフセット (1831)	→ □ 75
体積流量係数 (1832)	→ □ 75
質量流量オフセット (1841)	→ □ 76
質量流量係数 (1846)	→ □ 76
導電率オフセット (1848)	→ □ 76
導電率係数 (1849)	→ □ 77
基準体積流量オフセット (1866)	→ □ 77
基準 体積流量係数 (1867)	→ □ 77
温度オフセット (1868)	→ □ 78
温度係数 (1869)	→ □ 78

補正後導電率オフセット (1870)	→ 78
補正後導電率係数 (1871)	→ 79
流速オフセット (1879)	→ 79
流速係数 (1880)	→ 79

## 体積流量係数

**ナビゲーション**

エキスパート → センサ → センサの調整 → プロセス変数調整 → 体積流量係数 (1832)

**説明**

この機能を使用して、体積流量の係数（時間単位なし）を入力します。この係数は体積流量範囲に適用されます。

**ユーザー入力**

正の浮動小数点数

**工場出荷時設定**

1

**追加情報**

説明

補正值 = (係数 × 値) + オフセット

## 体積流量オフセット

**ナビゲーション**

エキスパート → センサ → センサの調整 → プロセス変数調整 → 体積流量オフセット (1831)

**説明**

この機能を使用して、体積流量の調整のためのゼロ点シフトを入力します。シフトの基本となる体積流量単位は  $m^3/s$  です。

**ユーザー入力**

符号付き浮動小数点数

**工場出荷時設定**

0  $m^3/s$

**追加情報**

説明

補正值 = (係数 × 値) + オフセット

## 質量流量係数



ナビゲーション	□□ エキスパート → センサ → センサの調整 → プロセス変数調整 → 質量流量係数 (1846)
説明	この機能を使用して、質量流量の係数（時間単位なし）を入力します。この係数は質量流量範囲に適用されます。
ユーザー入力	正の浮動小数点数
工場出荷時設定	1
追加情報	説明 <b>i</b> 補正值 = (係数 × 値) + オフセット

## 質量流量オフセット



ナビゲーション	□□ エキスパート → センサ → センサの調整 → プロセス変数調整 → 質量流量オフセット (1841)
説明	この機能を使用して、質量流量の調整のためのゼロ点シフトを入力します。シフトの基本となる質量流量単位は kg/s です。
ユーザー入力	符号付き浮動小数点数
工場出荷時設定	0 kg/s
追加情報	説明 <b>i</b> 補正值 = (係数 × 値) + オフセット

## 導電率オフセット



ナビゲーション	□□ エキスパート → センサ → センサの調整 → プロセス変数調整 → 導電率オフセット (1848)
必須条件	導電率測定 パラメータ (→ 60) でオン オプションが選択されていること。
説明	この機能を使用して、導電率の調整のためのゼロ点シフトを入力します。シフトの基本となる導電率単位は S/m です。
ユーザー入力	符号付き浮動小数点数
工場出荷時設定	0 S/m
追加情報	説明 <b>i</b> 補正值 = (係数 × 値) + オフセット

**導電率係数**

**ナビゲーション** エキスパート → センサ → センサの調整 → プロセス変数調整 → 導電率係数 (1849)

**必須条件** 導電率測定 パラメータ (→ 60) でオン オプションが選択されていること。

**説明** この機能を使用して、導電率の係数を入力します。この係数は導電率範囲に適用されます。

**ユーザー入力** 正の浮動小数点数

**工場出荷時設定** 1

**追加情報** 説明

補正值 = (係数 × 値) + オフセット

**基準体積流量オフセット**

**ナビゲーション** エキスパート → センサ → センサの調整 → プロセス変数調整 → 基準体積流量オフセット (1866)

**説明** この機能を使用して、基準体積流量の調整のためのゼロ点シフトを入力します。シフトの基本となる基準体積流量単位は  $1 \text{ Nm}^3/\text{s}$  です。

**ユーザー入力** 符号付き浮動小数点数

**工場出荷時設定**  $0 \text{ Nm}^3/\text{s}$

**追加情報** 説明

補正值 = (係数 × 値) + オフセット

**基準体積流量係数**

**ナビゲーション** エキスパート → センサ → センサの調整 → プロセス変数調整 → 基準体積流量係数 (1867)

**説明** この機能を使用して、基準体積流量の係数（時間単位なし）を入力します。この係数は基準体積流量範囲に適用されます。

**ユーザー入力** 正の浮動小数点数

**工場出荷時設定** 1

**追加情報** 説明

補正值 = (係数 × 値) + オフセット

## 温度オフセット



ナビゲーション	□□ エキスパート → センサ → センサの調整 → プロセス変数調整 → 温度オフセット (1868)
必須条件	外部機器から流量計に温度が読み込まれる。
説明	この機能を使用して、温度の調整のためのゼロ点シフトを入力します。シフトの基本となる温度単位は 1 K です。
ユーザー入力	符号付き浮動小数点数
工場出荷時設定	0 K
追加情報	説明 補正值 = (係数 × 値) + オフセット

## 温度係数



ナビゲーション	□□ エキスパート → センサ → センサの調整 → プロセス変数調整 → 温度係数 (1869)
必須条件	外部機器から流量計に温度が読み込まれる。
説明	この機能を使用して、温度の係数（時間単位なし）を入力します。この係数は温度範囲に適用されます。
ユーザー入力	正の浮動小数点数
工場出荷時設定	1
追加情報	説明 補正值 = (係数 × 値) + オフセット

## 補正後導電率オフセット



ナビゲーション	□□ エキスパート → センサ → センサの調整 → プロセス変数調整 → 補正後導電率オフセット (1870)
必須条件	導電率測定 パラメータ (→ □ 60)でオン オプションが選択されていること。
説明	この機能を使用して、補正導電率を調整するためのゼロ点シフトを入力します。シフトの基本となる導電率単位は $\mu\text{S}/\text{cm}$ です。
ユーザー入力	符号付き浮動小数点数
工場出荷時設定	0

**追加情報****説明**

補正值 = (係数 × 値) + オフセット

**補正後導電率係数****ナビゲーション**

エキスパート → センサ → センサの調整 → プロセス変数調整 → 補正後導電率係数 (1871)

**必須条件**

導電率測定 パラメータ (→ 60)でオン オプションが選択されていること。

**説明**

この機能を使用して、補正導電率の係数を入力します。いずれの場合も、この係数は導電率 ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ ) に対するものです。

**ユーザー入力**

正の浮動小数点数

**工場出荷時設定**

1

**追加情報****説明**

補正值 = (係数 × 値) + オフセット

**流速オフセット****ナビゲーション**

エキスパート → センサ → センサの調整 → プロセス変数調整 → 流速オフセット (1879)

**説明**

この機能を使用して、流速の調整のためのゼロ点シフトを入力します。シフトの基本となる流速単位は m/s です。

**ユーザー入力**

符号付き浮動小数点数

**工場出荷時設定**

0 m/s

**追加情報****説明**

補正值 = (係数 × 値) + オフセット

**流速係数****ナビゲーション**

エキスパート → センサ → センサの調整 → プロセス変数調整 → 流速係数 (1880)

**説明**

この機能を使用して、流速の係数（時間単位なし）を入力します。この係数は流速範囲に適用されます。

**ユーザー入力**

正の浮動小数点数

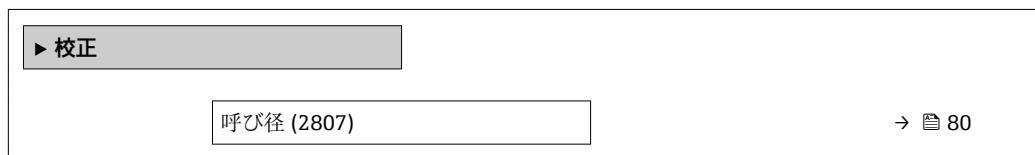
**工場出荷時設定** 1

**追加情報** 説明

**i** 補正值 = (係数 × 値) + オフセット

### 3.2.6 「校正」 サブメニュー

ナビゲーション 図図 エキスパート → センサ → 校正



## 呼び径

**ナビゲーション** 図図 エキスパート → センサ → 校正 → 呼び径 (2807)

**説明** センサ呼び口径を表示します。

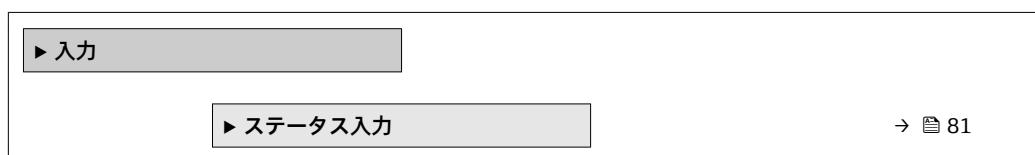
**ユーザーインターフェイス** DNxx / x"

**工場出荷時設定** センサのサイズに応じて異なります。

**追加情報** 説明  
**i** この値は、センサの銘板にも明記されています。

### 3.3 「入力」 サブメニュー

ナビゲーション 図図 エキスパート → 入力



### 3.3.1 「ステータス入力 1~n」 サブメニュー

ナビゲーション 図図 エキスパート → 入力 → ステータス入力 1~n

▶ ステータス入力	
ステータス入力割り当て (1352)	→ 図 81
ステータス入力の値 (1353)	→ 図 82
アクティブレベル (1351)	→ 図 82
ステータス入力応答時間 (1354)	→ 図 82

#### ステータス入力割り当て



ナビゲーション

図図 エキスパート → 入力 → ステータス入力 → ステータス入力割り当て (1352)

説明

この機能を使用して、ステータス入力の機能を選択します。

選択

- オフ
- 積算計 1 のリセット
- 積算計 2 のリセット
- 積算計 3 のリセット
- 全積算計をリセット
- 流量の強制ゼロ出力

工場出荷時設定

オフ

追加情報

カスタディトランスマード

Promag W のみ使用可能。

#### 注意！

機器のカスタディトランスマードを有効にする前に、ステータス入力割り当てでオフオプションが選択されていることを確認してください。

カスタディトランスマードの詳細については、機器の個別説明書を参照してください。→ 図 7

**追加情報****選択**

- オフ  
ステータス入力がオフになります。
- 積算計 1...3 のリセット  
各積算計がリセットされます。
- 全積算計をリセット  
すべての積算計がリセットされます。
- 流量の強制ゼロ出力  
流量の強制ゼロ出力 (→ 59) が有効になります。



**流量の強制ゼロ出力 (→ 59)に関する注意 :**

- 流量の強制ゼロ出力 (→ 59) は、レベルがステータス入力になっている間は有効です (連続信号)。
- 他のすべての割り当ては、1回のパルス入力で動作します。

**ステータス入力の値****ナビゲーション**

□□ エキスパート → 入力 → ステータス入力 → ステータス入力の値 (1353)

**必須条件**

次のオーダーコードの場合 :

- 「出力；入力」、オプション I 「4-20mA HART、2x パルス/周波数/スイッチ出力；ステータス入力」
- 「出力；入力」、オプション J 「4-20mA HART、認証取得済みのパルス出力、スイッチ出力；ステータス入力」

**説明**

現在の入力信号レベルを表示

**ユーザーインターフェイス**

- ハイ
- ロー

**アクティブレベル****ナビゲーション**

□□ エキスパート → 入力 → ステータス入力 → アクティブレベル (1351)

**説明**

この機能を使用して、割り当てられた機能を有効にする入力信号レベルを設定します。

**選択**

- ハイ
- ロー

**工場出荷時設定**

ハイ

**ステータス入力応答時間****ナビゲーション**

□□ エキスパート → 入力 → ステータス入力 → ステータス入力応答時間 (1354)

**説明**

この機能を使用して、選択した機能が有効になる前に入力信号レベルが発生していなければならぬ最小期間を入力します。

ユーザー入力 5～200 ms

工場出荷時設定 50 ms

## 3.4 「出力」 サブメニュー

ナビゲーション 図図 エキスパート → 出力

▶ 出力	
▶ 電流出力 1	→ 図 83
▶ パルス周波数スイッチ 1～n	→ 図 96

### 3.4.1 「電流出力 1」 サブメニュー

ナビゲーション 図図 エキスパート → 出力 → 電流出力 1

▶ 電流出力 1	
電流出力 1 の割り当て (0359-1)	→ 図 84
電流スパン (0353-1)	→ 図 84
固定電流値 (0365-1)	→ 図 85
0/4mA の値 (0367-1)	→ 図 86
20mA の値 (0372-1)	→ 図 87
測定モード (0351-1)	→ 図 88
出力 1 のダンピング (0363-1)	→ 図 92
応答時間 (0378-1)	→ 図 93
フェールセーフモード (0364-1)	→ 図 94
故障時の電流値 (0352-1)	→ 図 95
出力電流 1 (0361-1)	→ 図 95
測定した電流 1 (0366-1)	→ 図 96

---

**電流出力 1 の割り当て****ナビゲーション**

□□ エキスパート → 出力 → 電流出力 1 → 電流出力 1 の割り当て (0359-1)

**説明**

この機能を使用して、電流出力に割り当てるプロセス変数を選択します。

**選択**

- 体積流量
- 質量流量
- 基準体積流量
- 流速
- 導電率 \*
- 補正後の導電率 \*
- 温度
- 電気部内温度

**工場出荷時設定**

体積流量

---

**電流スパン****ナビゲーション**

□□ エキスパート → 出力 → 電流出力 1 → 電流スパン (0353-1)

**説明**

この機能を使用して、プロセス値出力の電流範囲とアラーム時の信号の上限/下限レベルを選択します。

**選択**

- 4...20 mA NAMUR
- 4...20 mA US
- 4...20 mA
- 0...20 mA
- 固定電流値

**工場出荷時設定**

国に応じて異なります：

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

---

\* 表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります

**追加情報****説明**

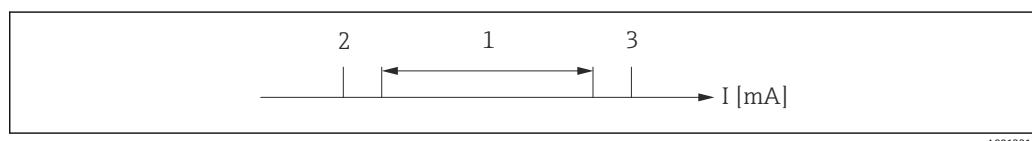
- 機器アラームが発生した場合、電流出力は**フェールセーフモード** パラメータ(→図94)で設定した値を出力します。
- 測定値が測定範囲を超えた場合、診断メッセージ△S441 電流出力1が表示されます。
- 測定範囲は**0/4mAの値** パラメータ(→図86)および**20mAの値** パラメータ(→図87)で設定します。

**「固定電流値」オプション**

- このオプションはHART Multidropネットワークで使用されます。
- これは4~20 mA HART電流出力(電流出力1)でしか使用できません。
- 電流値は**固定電流値** パラメータ(→図85)で設定します。

**例**

プロセス変数出力の電流スパンとアラーム信号の上限/下限レベルの関係を示しています。



A0013316

I 電流

1 プロセス値の電流スパン

2 アラーム時の信号の下限レベル

3 アラーム時の信号の上限レベル

**選択**

選択	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



流量がアラーム時の信号の上限/下限レベルを超過または下回った場合、診断メッセージ△S441 電流出力1が表示されます。

**固定電流値****ナビゲーション**

エキスパート → 出力 → 電流出力1 → 固定電流値(0365-1)

**必須条件**

電流スパン パラメータ(→図84)で**固定電流値** オプションが選択されていること。

**説明**

この機能を使用して、一定の出力電流値を入力します。

**ユーザー入力**

0~22.5 mA

**工場出荷時設定**

22.5 mA

**0/4mA の値****ナビゲーション**

エキスパート → 出力 → 電流出力 1 → 0/4mA の値 (0367-1)

**必須条件**

**電流スパン** パラメータ ( $\rightarrow$  84) で以下の選択項目のいずれかが選択されていること。

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

**説明**

この機能を使用して、0/4 mA の値を入力します。

**ユーザー入力**

符号付き浮動小数点数

**工場出荷時設定**

国に応じて異なります：

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

**追加情報****説明**

**電流出力 の割り当て** パラメータ ( $\rightarrow$  84) で割り当てられたプロセス変数に応じて、正の値および負の値が許容されます。また、**20mA の値** パラメータ ( $\rightarrow$  87) で 20 mA に割り当てた値より値が大きく/小さくなることがあります。

**依存関係**

単位は、**電流出力 の割り当て** パラメータ ( $\rightarrow$  84) で選択したプロセス変数に応じて異なります。

**電流出力挙動**

電流出力の挙動は、以下のパラメータの設定に応じて異なります。

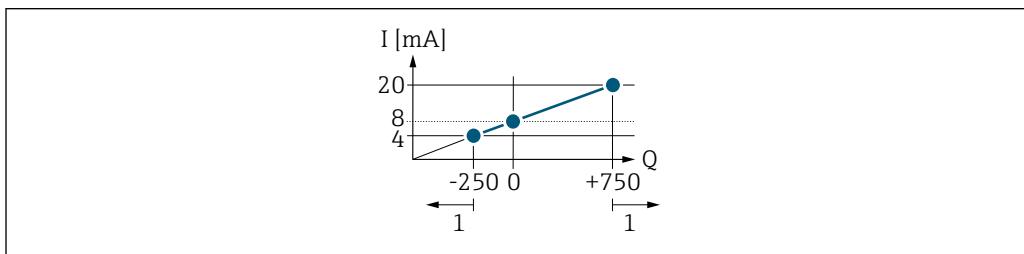
- 電流スパン ( $\rightarrow$  84)
- 測定モード ( $\rightarrow$  88)
- フェールセーフモード ( $\rightarrow$  94)

**設定例**

パラメータ設定およびそれらが電流出力に及ぼす影響の例を、以降のセクションで示します。

**設定例 A****正方向流量** オプションの測定モード

- **0/4mA の値** パラメータ ( $\rightarrow$  86) = 流量ゼロとは等しくない (例 : -250 m<sup>3</sup>/h)
- **20mA の値** パラメータ ( $\rightarrow$  87) = 流量ゼロとは等しくない (例 : +750 m<sup>3</sup>/h)
- 流量ゼロ時の電流の計算値 = 8 mA



A0013757

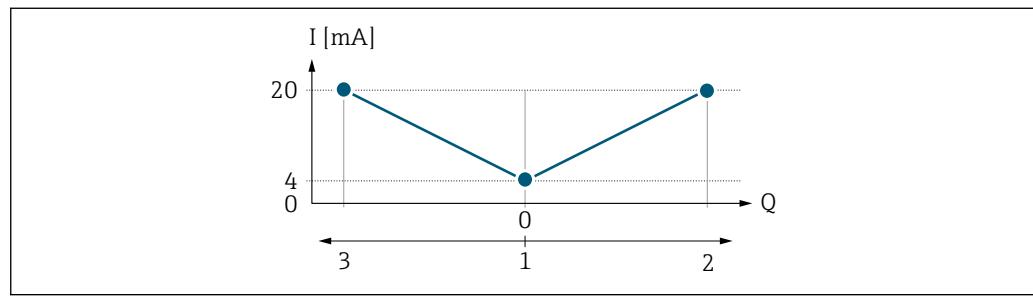
Q 流量

I 電流

1 測定範囲を超えるまたは下回る

**0/4mA の値** パラメータ ( $\rightarrow$  図 86) および **20mA の値** パラメータ ( $\rightarrow$  図 87) で入力した値により、機器の動作範囲が設定されます。有効流量がこの動作範囲を超過または下回った場合、診断メッセージ  $\triangle S441$  電流出力 1 が表示されます。

#### 設定例 B 正方向/逆方向の流量 オプションの測定モード



A0013758

- I  電流
- Q  流量
- 1  0/4 mA に割り当てた値
- 2  正方向流量
- 3  逆方向流量

電流出力は、流れ方向には無関係です（測定変数の絶対量）。**0/4mA の値** パラメータ ( $\rightarrow$  図 86) と **20mA の値** パラメータ ( $\rightarrow$  図 87) の値は同じ符号でなければなりません。**20mA の値** パラメータ ( $\rightarrow$  図 87) の値（例：逆方向流量）は **20mA の値** パラメータ ( $\rightarrow$  図 87)（例：正方向流量）の対称値に相当します。

#### 設定例 C 逆方向流量の補正 オプションの測定モード

流れが大きく変動する場合（例：往復ポンプを使用する場合）、測定範囲を超える流量はバッファに保存、調整されて、最大 60 秒  $\rightarrow$  図 88 の遅延の後に出力されます。

## 20mA の値



### ナビゲーション

図図 エキスパート  $\rightarrow$  出力  $\rightarrow$  電流出力 1  $\rightarrow$  20mA の値 (0372-1)

### 必須条件

電流スパン パラメータ ( $\rightarrow$  図 84) で以下の選択項目のいずれかが選択されていること。

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

### 説明

この機能を使用して、20 mA の値を入力します。

### ユーザー入力

符号付き浮動小数点数

### 工場出荷時設定

国および呼び口径に応じて異なります  $\rightarrow$  図 190

**追加情報****説明**

**電流出力 の割り当て** パラメータ (→ 84)で割り当てられたプロセス変数に応じて、正の値および負の値が許容されます。また、**0/4mA の値** パラメータ (→ 86)で 0/4 mA に割り当てた値より値が大きく/小さくなることがあります。

**依存関係**

**i** 単位は、**電流出力 の割り当て** パラメータ (→ 84)で選択したプロセス変数に応じて異なります。

**例**

- 0/4 mA に割り当てた値 = -250 m<sup>3</sup>/h
- 20 mA に割り当てた値 = +750 m<sup>3</sup>/h
- 流量ゼロの時の電流の計算値 = 8 mA

**測定モード** パラメータ (→ 88)で**正方向/逆方向の流量** オプションを選択した場合、**0/4mA の値** パラメータ (→ 86)および**20mA の値** パラメータ (→ 87)の値に応じて異なる符号を入力することはできません。診断メッセージ **△S441 電流出力 1** が表示されます。

**設定例**

**i** **0/4mA の値** パラメータ (→ 86)の設定例に注意してください。

**測定モード****ナビゲーション**

エキスパート → 出力 → 電流出力 1 → 測定モード (0351-1)

**必須条件**

**電流出力 の割り当て** パラメータ (→ 84)で、以下の選択項目のいずれかが選択されていること。

- 体積流量
- 質量流量
- 流速

**電流スパン** パラメータ (→ 84)で、以下の選択項目のいずれかが選択されていること。

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

**説明**

この機能を使用して、電流出力の測定モードを選択します。

**選択**

- 正方向流量
- 正方向/逆方向の流量
- 逆方向流量の補正

**工場出荷時設定**

正方向流量

## 追加情報

## 説明

**i 電流出力の割り当て** パラメータ ( $\rightarrow$  図 84) で電流出力を割り当てられたプロセス変数は、以下のパラメータに表示されます。

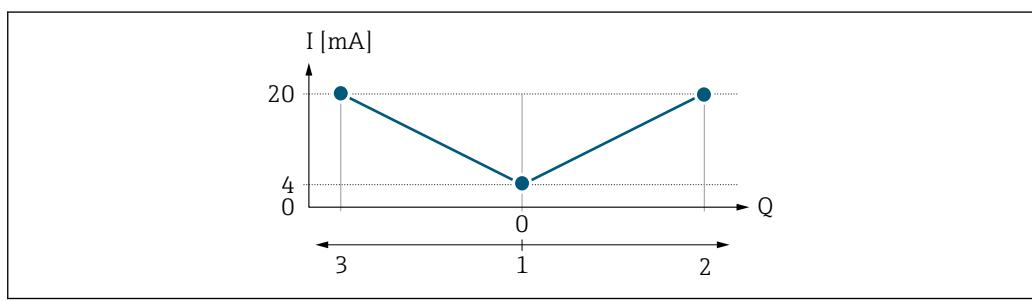
## 「正方向流量」オプション

電流出力信号は、割り当てられたプロセス変数に比例します。測定範囲は 0/4 mA および 20 mA に割り当てられた値により設定されます。

スケーリングされた測定範囲外の流量は、次のように信号出力されます。

- 両方の値は流量ゼロと等しくならないように設定されます。例：
  - 電流値 0/4 mA = -5 m<sup>3</sup>/h
  - 電流値 20 mA = 10 m<sup>3</sup>/h
- 有効流量がこの測定範囲を超過または下回った場合、診断メッセージ  $\triangle S441$  電流出力 1 が表示されます。

## 「正方向/逆方向の流量」オプション



- |   |                |
|---|----------------|
| I | 電流             |
| Q | 流量             |
| 1 | 0/4 mA に割り当てた値 |
| 2 | 正方向流量          |
| 3 | 逆方向流量          |

- 電流出力は、流れ方向には無関係です（測定変数の絶対量）。0/4mA の値 パラメータ ( $\rightarrow$  図 86) と 20mA の値 パラメータ ( $\rightarrow$  図 87) は、値の符号が同じにならなければなりません。
- 20mA の値 パラメータ ( $\rightarrow$  図 87)（例：逆方向流量）の値は、20mA の値 パラメータ ( $\rightarrow$  図 87)（例：正方向流量）の対称値に相当します。

## 「逆方向流量の補正」オプション

**逆方向流量の補正** オプションは主に、容積式ポンプとの組み合わせにおいて摩耗または高粘度によって発生する突然の逆方向流量を補正するために使用されます。逆方向流量はバッファに記録され、次の正方向の流れのときに正方向流量と調整されます。

約 60 秒以内にバッファを処理できなかった場合、診断メッセージ  $\triangle S441$  電流出力 1 が表示されます。

長期にわたって不要な逆流がある場合、流量値をバッファに保存できますただし、この流量は電流出力設定には考慮されず、つまり、逆方向流量は補正されません。

このオプションを設定した場合、機器が流量信号を減衰させることはできません。流量信号は減衰されません。

## 電流出力挙動の例

## 例 1

測定範囲設定：下限値と上限値の符号が同じ

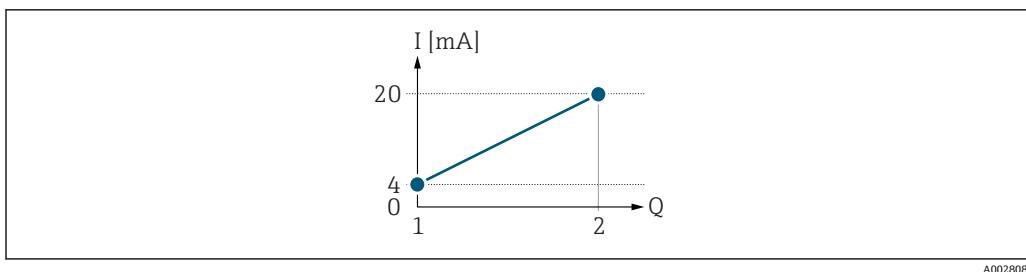


図 2 测定範囲

- I 電流  
 Q 流量  
 1 下限値 (0/4 mA に割り当てた値)  
 2 上限値 (20mA に割り当てた値)

下記の流量応答の場合：

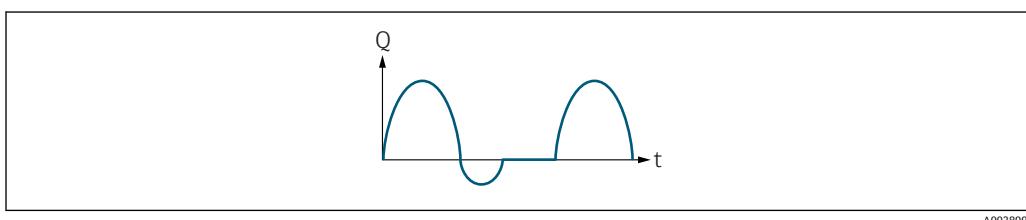
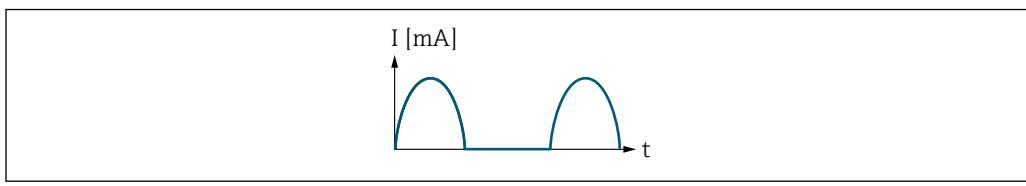


図 3 流量応答

- Q 流量  
 t 時間

#### 正方向流量 オプションの場合

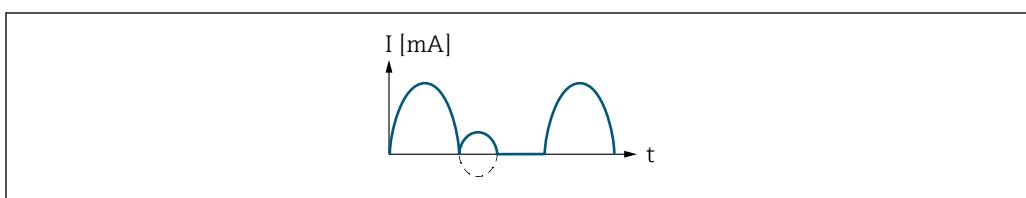
電流出力信号は、割り当てられたプロセス変数に比例します。スケーリングされた測定範囲外の流れは、出力されません。



- I 電流  
 t 時間

#### 正方向/逆方向の流量 オプションの場合

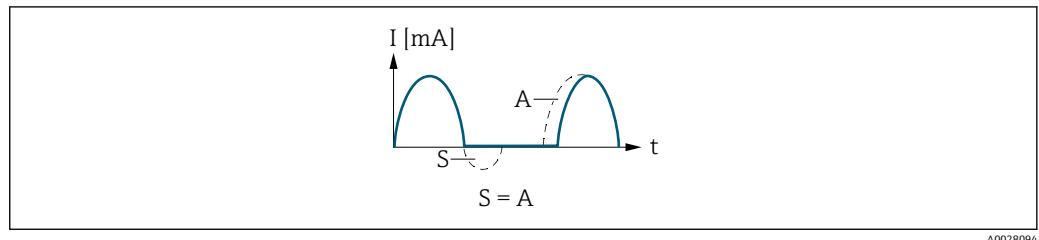
電流出力は、流れ方向には無関係です。



- I 電流  
 t 時間

#### 逆方向流量の補正 オプションの場合

スパンを超える流量はバッファに保存、調整されて、最大 60 秒の遅延の後に output されます。



I 電流  
t 時間  
S 保存された流量  
A 保存された流量の調整

## 例 2

測定範囲設定：下限値と上限値の符号が異なる

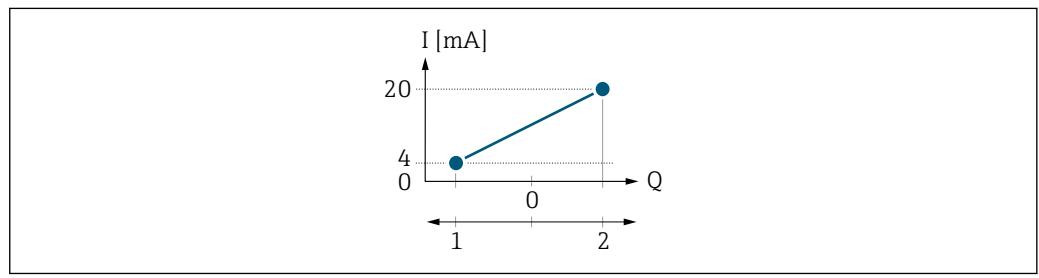
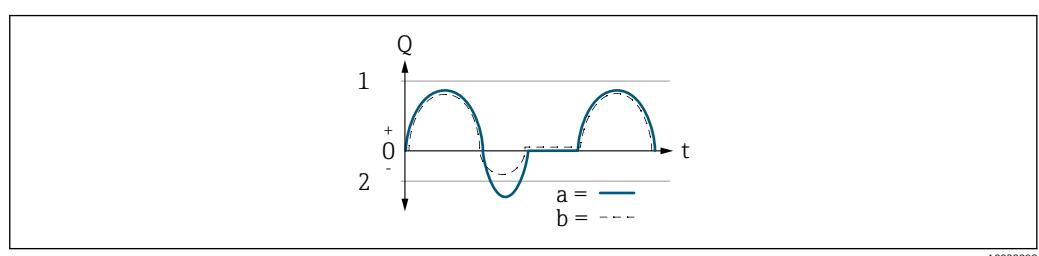


図 4 測定範囲

I 電流  
Q 流量  
1 下限値 (0/4 mA に割り当てた値)  
2 上限値 (20mA に割り当てた値)

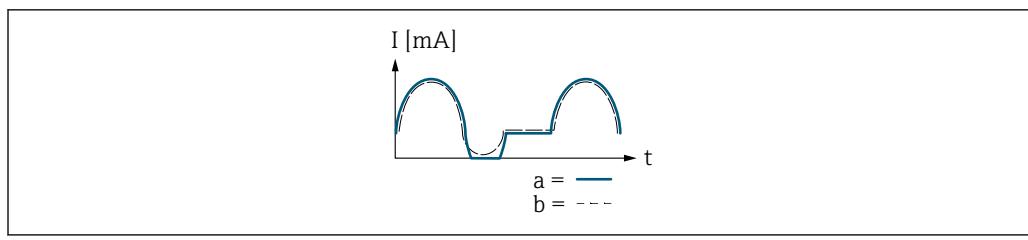
流れ a ( - ) は測定範囲外、b ( - - ) は測定範囲内



Q 流量  
t 時間  
1 下限値 (0/4 mA に割り当てた値)  
2 上限値 (20mA に割り当てた値)

## 正方向流量 オプション の場合

- a ( - ) : スケーリングされた測定範囲外の流れは、出力されません。  
診断メッセージ △S441 電流出力 1 が表示されます。
- b ( - - ) : 電流出力信号は、割り当てられたプロセス変数に比例します。



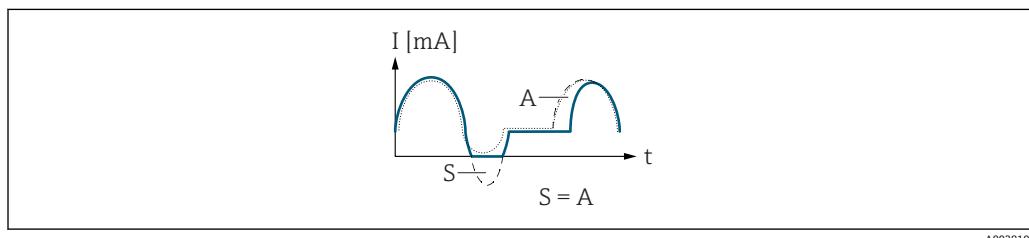
I 電流  
t 時間

### 正方向/逆方向の流量 オプションの場合

この場合、**0/4mA の値** パラメータ (→ 図 86) および **20mA の値** パラメータ (→ 図 87) の値が異なる符号のため、このオプションは使用できません。

### 逆方向流量の補正 オプションの場合

スパンを超える流量はバッファに保存、調整されて、最大 60 秒の遅延の後に output されます。



I 電流  
t 時間  
S 保存された流量  
A 保存された流量の調整

## 出力 1 のダンピング



### ナビゲーション

図 86 エキスパート → 出力 → 電流出力 1 → 出力 1 のダンピング (0363-1)

### 必須条件

**電流出力 の割り当て** パラメータ (→ 図 84) で、以下の選択項目のいずれかが選択されていること。

- 体積流量
- 質量流量
- 流速
- 導電率 \*
- 電気部内温度

**電流スパン** パラメータ (→ 図 84) で、以下の選択項目のいずれかが選択されていること。

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

### 説明

この機能を使用して、プロセス条件に起因する測定値の変動に対する、電流出力信号の応答時間の時定数を入力します。

\* 表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります

ユーザー入力	0.0～999.9 秒
工場出荷時設定	1.0 秒
追加情報	<p>ユーザー入力</p> <p>この機能を使用して、電流出力ダンピングの時定数 (PT1 エレメント<sup>3)</sup>) を入力します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 小さな時定数を入力した場合、電流出力が変動する測定変数に対して非常に素早く反応します。</li> <li>■ 一方、大きな時定数を入力した場合は、電流出力の反応が遅くなります。</li> </ul> <p> <b>0</b> を入力するとダンピングはオフになります (工場設定)。</p>

## 応答時間

ナビゲーション	□□□ エキスパート → 出力 → 電流出力 1 → 応答時間 (0378-1)
必須条件	<p><b>電流出力 の割り当て</b> パラメータ (→ □ 84)で、以下の選択項目のいずれかが選択されていること。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 体積流量</li> <li>■ 質量流量</li> <li>■ 流速</li> <li>■ 導電率*</li> <li>■ 電気部内温度</li> </ul> <p><b>電流スパン</b> パラメータ (→ □ 84)で、以下の選択項目のいずれかが選択されていること。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4...20 mA NAMUR</li> <li>■ 4...20 mA US</li> <li>■ 4...20 mA</li> <li>■ 0...20 mA</li> </ul>
説明	応答時間を表示します。これにより、電流出力が測定値変化 100 % の 63 % に達する時間が表わされます。
ユーザーインターフェイス	正の浮動小数点数
追加情報	<p>説明</p> <p> 応答時間は以下のダンピングの設定時間と組み合されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 電流出力のダンピング → □ 92 および</li> <li>■ 出力に割り当てられた測定変数に応じて： 流量ダンピング</li> </ul>

3) 一次遅れを伴う比例伝達挙動

\* 表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります

## フェールセーフモード



## ナビゲーション

□□ エキスパート → 出力 → 電流出力 1 → フェールセーフモード (0364-1)

## 必須条件

以下の選択項目のいずれかが、**電流出力の割り当て** パラメータ (→ □ 84) で選択されていること。

- 体積流量
- 質量流量
- 流速
- 導電率 \*
- 補正後の導電率 \*
- 電気部内温度

以下の選択項目のいずれかが、**電流スパン** パラメータ (→ □ 84) で選択されていること。

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

## 説明

この機能を使用して、機器アラーム発生時の電流出力値を選択します。

## 選択

- 最少
- 最大
- 最後の有効値
- 実際の値
- 決めた値

## 工場出荷時設定

最大

\* 表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります

**追加情報****説明**

**i** この設定は、その他の出力や積算計のフェールセーフモードには影響しません。これは別のパラメータで設定されます。

**「最少」 オプション**

アラーム時の信号の下限レベルを出力します。

**i** アラーム時の信号レベルは**電流スパン** パラメータ (→ 84)で設定します。

**「最大」 オプション**

アラーム時の信号の上限レベルを出力します。

**i** アラーム時の信号レベルは**電流スパン** パラメータ (→ 84)で設定します。

**「最後の有効値」 オプション**

エラー発生時直前に有効だった最後の測定値を出力します。

**「実際の値」 オプション**

現在の流量測定に基づく測定値を出力し、機器アラームは無視されます。

**「決めた値」 オプション**

設定した測定値を出力します。

**i** 測定値は**故障時の電流値** パラメータ (→ 95) で設定します。

**故障時の電流値****ナビゲーション**

□□ エキスパート → 出力 → 電流出力 1 → 故障時の電流値 (0352-1)

**必須条件**

**フェールセーフモード** パラメータ (→ 94)で**決めた値** オプションが選択されていること。

**説明**

この機能を使用して、機器アラーム発生時の電流出力の固定値を入力します。

**ユーザー入力**

0~22.5 mA

**工場出荷時設定**

22.5 mA

**出力電流 1****ナビゲーション**

□□ エキスパート → 出力 → 電流出力 1 → 出力電流 1 (0361-1)

**説明**

電流出力の現在計算されている電流値を表示

**ユーザーインターフェイス**

0~22.5 mA

**測定した電流 1**

**ナビゲーション**      図図 エキスパート → 出力 → 電流出力 1 → 測定した電流 1 (0366-1)

**説明**      この機能を使用して、出力電流の実際の測定値を表示します。

**ユーザーインターフェイス**      0~30 mA

**3.4.2 「パルス-周波数-スイッチ 出力の切り替え 1~n」サブメニュー**

**ナビゲーション**      図図 エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ 1~n

▶ パルス周波数スイッチ 1~n	
動作モード (0469-1~n)	→ 図 97
パルス出力 1~n 割り当て (0460-1~n)	→ 図 99
パルスの値 (0455-1~n)	→ 図 99
パルス幅 (0452-1~n)	→ 図 100
測定モード (0457-1~n)	→ 図 100
フェールセーフモード (0480-1~n)	→ 図 101
パルス出力 1~n (0456-1~n)	→ 図 102
周波数出力割り当て (0478-1~n)	→ 図 102
周波数の最小値 (0453-1~n)	→ 図 103
周波数の最大値 (0454-1~n)	→ 図 103
最小周波数の時の値 (0476-1~n)	→ 図 104
最大周波数の時の値 (0475-1~n)	→ 図 104
測定モード (0479-1~n)	→ 図 105
出力 1~n のダンピング (0477-1~n)	→ 図 106
応答時間 (0491-1~n)	→ 図 106
フェールセーフモード (0451-1~n)	→ 図 107

フェール時の周波数 (0474-1~n)	→ 108
出力周波数 1~n (0471-1~n)	→ 108
スイッチ出力機能 (0481-1~n)	→ 108
診断動作の割り当て (0482-1~n)	→ 109
リミットの割り当て (0483-1~n)	→ 110
スイッチオンの値 (0466-1~n)	→ 111
スイッチオフの値 (0464-1~n)	→ 112
流れ方向チェック割当て (0484-1~n)	→ 112
ステータスの割り当て (0485-1~n)	→ 113
スイッチオンの遅延 (0467-1~n)	→ 113
スイッチオフの遅延 (0465-1~n)	→ 114
フェールセーフモード (0486-1~n)	→ 114
スイッチの状態 1~n (0461-1~n)	→ 114
出力信号の反転 (0470-1~n)	→ 115

## 動作モード



### ナビゲーション

エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ 1~n → 動作モード (0469-1~n)

### 説明

この機能を使用して、出力の動作モードをパルス出力、周波数出力、あるいはステータス出力として選択します。

### 選択

- パルス
- 周波数
- スイッチ出力

### 工場出荷時設定

パルス

### 追加情報

「パルス」 オプション

パルス幅の設定が可能な数量依存のパルス

- 特定の質量または体積に達した場合は(パルス値)、必ず事前に設定した継続時間(パルス幅)でパルスが出力されます。
- パルスは絶対に設定した継続時間より短くなりません。

例

- 流量 約 100 g/s
- パルス値 0.1 g
- パルス幅 0.05 ms
- パルスレート 1000 Impuls/s

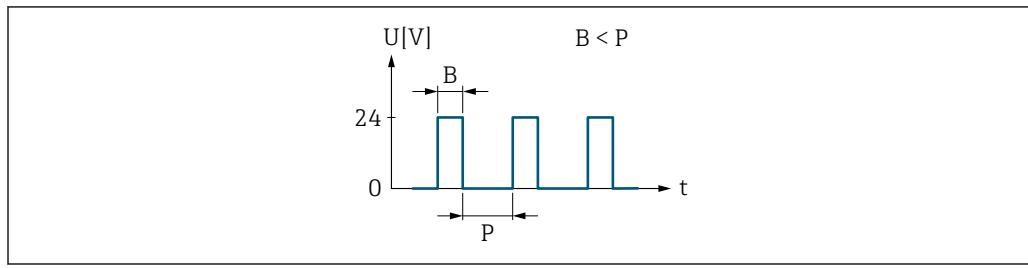


図 5 パルス幅を設定できる数量比例パルス (パルス値)

B 入力されたパルス幅  
P パルス間隔

#### 「周波数」 オプション

オン/オフ比率 1:1 の流量に比例する周波数出力  
出力周波数とは、質量流量、体積流量、流速、導電率、または電子部内温度など、プロセス変数の値に対して比例する出力です。

例

- 流量 約 100 g/s
- 最大周波数 10 kHz
- 最大周波数 1000 g/s 時の流量
- 出力周波数 約 1000 Hz

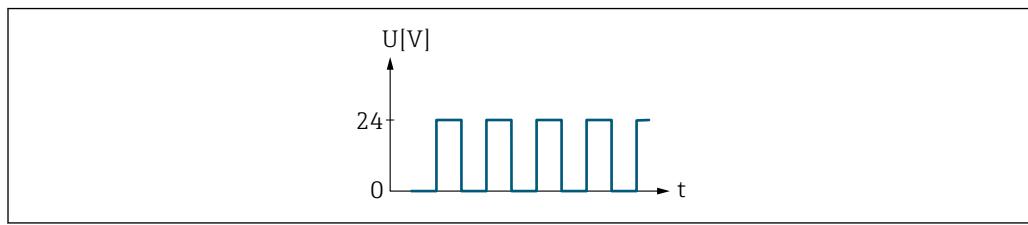


図 6 流量に比例する周波数出力

#### 「スイッチ出力」 オプション

状態 (例: リミット値に達した場合のアラームまたは警告) を表示するための接点

例

アラーム応答、アラームなし

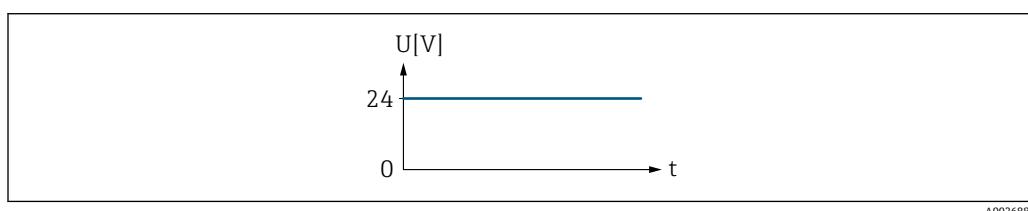
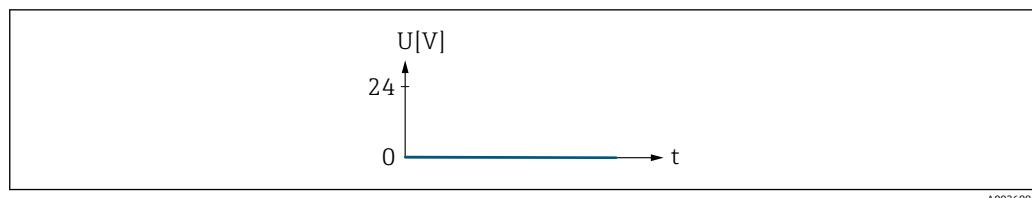


図 7 アラームなし、高レベル

例

アラーム時のアラーム応答



A0026885

図 8 アラーム、低レベル

## パルス出力 1~n 割り当て

**ナビゲーション**

図図 エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ 1~n → パルス出力 1~n 割り当  
て (0460-1~n)

**必須条件**

**動作モード** パラメータ (→ 図 97)で**パルス**オプションが選択されていること。

**説明**

この機能を使用して、パルス出力に割り当てるプロセス変数を選択します。

**選択**

- オフ
- 体積流量
- 質量流量
- 基準体積流量

**工場出荷時設定**

オフ

## パルスの値

**ナビゲーション**

図図 エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ 1~n → パルスの値 (0455-1~n)

**必須条件**

**動作モード** パラメータ (→ 図 97)で**パルス**オプションが選択されており、**パルス出力**割り当  
て パラメータ (→ 図 99)で、以下の選択項目のいずれかが選択されていること。

- 質量流量
- 体積流量

**説明**

この機能を使用して、パルスに相当する測定値の値を入力します。

**ユーザー入力**

符号付き浮動小数点数

**工場出荷時設定**

国および呼び口徑に応じて異なります → 図 191

**追加情報**

ユーザー入力

パルス出力を数量で重み付けします。

パルス値が小さいほど、

- 分解能が向上します。
- パルスの周波数が高くなります。

## パルス幅



## ナビゲーション

□□ エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ 1～n → パルス幅 (0452-1～n)

## 必須条件

**動作モード** パラメータ (→ □ 97)で**パルス** オプションが選択されており、**パルス出力割り当て** パラメータ (→ □ 99)で、以下の選択項目のいずれかが選択されていること。

- 質量流量
- 体積流量

## 説明

この機能を使用して、出力パルスの継続時間を入力します。

## ユーザー入力

0.05～2 000 ms

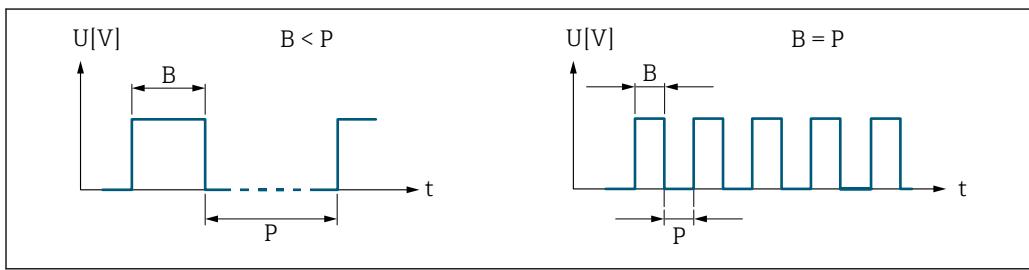
## 工場出荷時設定

100 ms

## 追加情報

## 説明

- パルスの長さ（継続時間）を設定します。
- 最大パルスレートは  $f_{max} = 1 / (2 \times \text{パルス幅})$  により決定します。
- 2つのパルス間の間隔は、設定されたパルス幅と同じ長さ以上になります。
- 最大流量は  $Q_{max} = f_{max} \times \text{パルス値}$  により決定します。
- 流量がこのリミット値を超えると、機器は診断メッセージ △S443 パルス出力 1～n を表示します。



A0026882

B 入力されたパルス幅  
P パルス間隔

## 例

- パルス値 : 0.1 g
- パルス幅 : 0.1 ms
- $f_{max}: 1 / (2 \times 0.1 \text{ ms}) = 5 \text{ kHz}$
- $Q_{max}: 5 \text{ kHz} \times 0.1 \text{ g} = 0.5 \text{ kg/s}$

## 測定モード



## ナビゲーション

□□ エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ 1～n → 測定モード (0457-1～n)

## 必須条件

**動作モード** パラメータ (→ □ 97)で**パルス** オプションが選択されており、**パルス出力割り当て** パラメータ (→ □ 99)で、以下の選択項目のいずれかが選択されていること。

- 質量流量
- 体積流量

## 説明

この機能を使用して、パルス出力の測定モードを選択します。

**選択**

- 正方向流量
- 正方向/逆方向の流量
- 逆方向の流量
- 逆方向流量の補正

**工場出荷時設定**

正方向流量

**追加情報**

選択

- 正方向流量  
正方向流量が出力され、逆方向流量は出力されません。
- 正方向/逆方向の流量  
正方向と逆方向の流量が出力されます（絶対値）。ただし、正方向と逆方向の流量は区別されません。
- 逆方向の流量  
逆方向流量が出力され、正方向流量は出力されません。
- 逆方向流量の補正  
スパンを超える流量はバッファに保存、調整されて、最大 60 秒 の遅延の後に出力されます。

 使用できる選択項目の詳細な説明については、**測定モード パラメータ** (→ 図 88)を参照

例

 設定例の詳細な説明については、**測定モード パラメータ** (→ 図 88)を参照

**フェールセーフモード****ナビゲーション**

□□ エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ 1~n → フェールセーフモード (0480-1~n)

**必須条件**

**動作モード** パラメータ (→ 図 97)で**パルス** オプションが選択されており、**パルス出力割り当て** パラメータ (→ 図 99)で、以下の選択項目のいずれかが選択されていること。

- 質量流量
- 体積流量

**説明**

この機能を使用して、機器アラーム発生時のパルス出力のフェールセーフモードを選択します。

**選択**

- 実際の値
- パルスなし

**工場出荷時設定**

パルスなし

**追加情報**

説明

安全性への配慮から、機器アラーム発生時のパルス出力の挙動を事前に設定しておくことを推奨します。

選択

- 実際の値  
機器アラームが発生した場合、パルス出力は現在の流量測定に基づいて継続されます。故障は無視されます。
- パルスなし  
機器アラームが発生した場合、パルス出力はオフになります。

**注記!** 機器アラームは重大事項として対処するべき機器エラーです。これにより測定品質が影響を受け、品質を保証できなくなる可能性があります。**実際の値** オプションは、可能なすべてのアラーム状態が測定品質に影響を及ぼさないことが保証される場合にのみ推奨されます。

## パルス出力 1~n

**ナビゲーション** エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ 1~n → パルス出力 1~n (0456-1~n)

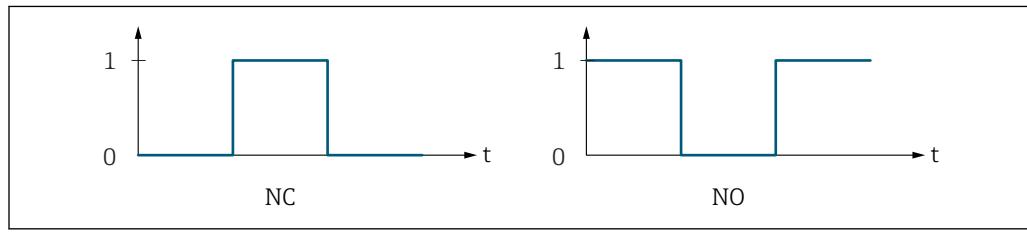
**必須条件** **動作モード** パラメータ ( $\rightarrow$  図 97)で**パルス** オプションが選択されていること。

**説明** 現在出力されているパルス周波数を表示

**ユーザーインターフェイス** 正の浮動小数点数

**追加情報** **説明**

- パルス出力はオープンコレクタ出力です。
- これは、パルス出力中 (NO 接点) にトランジスタが導通となり、安全方向になるよう、工場出荷時に設定されます。
- **パルスの値** パラメータ ( $\rightarrow$  図 99)と**パルス幅** パラメータ ( $\rightarrow$  図 100)を使用して、パルスの値 (つまり、パルスに対応する測定値の大きさ) と継続時間を設定できます。



A0028726

0 非導通  
1 導通  
NC NC 接点 (ノーマルクローズ)  
NO NO 接点 (ノーマルオープン)

**出力信号の反転** パラメータ ( $\rightarrow$  図 115)を使用して出力の挙動を反転させること、つまり、パルス出力中にトランジスタを導通させないことが可能です。

また、機器アラーム (**フェールセーフモード** パラメータ ( $\rightarrow$  図 101)) が発生した場合の出力の挙動を設定できます。

## 周波数出力割り当て



**ナビゲーション** エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ 1~n → 周波数出力割り当て (0478-1~n)

**必須条件** **動作モード** パラメータ ( $\rightarrow$  図 97)で**周波数** オプションが選択されていること。

**説明** この機能を使用して、周波数出力に割り当てるプロセス変数を選択します。

**選択**

- オフ
- 体積流量
- 質量流量
- 基準体積流量
- 流速
- 導電率<sup>\*</sup>
- 補正後の導電率<sup>\*</sup>
- 温度
- 電気部内温度

**工場出荷時設定**

オフ

**周波数の最小値****ナビゲーション**

図図 エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ 1～n → 周波数の最小値  
(0453-1～n)

**必須条件**

**動作モード** パラメータ (→ 図 97) で **周波数** オプションが選択されており、**周波数出力割り当て** パラメータ (→ 図 102) で以下の選択項目のいずれかが選択されていること。

- 体積流量
- 質量流量
- 流速
- 導電率<sup>\*</sup>
- 補正後の導電率<sup>\*</sup>
- 電気部内温度

**説明**

この機能を使用して、周波数開始値を入力します。

**ユーザー入力**

0.0～12 500.0 Hz

**工場出荷時設定**

0.0 Hz

**周波数の最大値****ナビゲーション**

図図 エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ 1～n → 周波数の最大値  
(0454-1～n)

**必須条件**

**動作モード** パラメータ (→ 図 97) で **周波数** オプションが選択されており、**周波数出力割り当て** パラメータ (→ 図 102) で以下の選択項目のいずれかが選択されていること。

- 体積流量
- 質量流量
- 流速
- 導電率<sup>\*</sup>
- 補正後の導電率<sup>\*</sup>
- 電気部内温度

**説明**

この機能を使用して、周波数終了値を入力します。

\* 表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります

**ユーザー入力** 0.0～12 500.0 Hz

**工場出荷時設定** 12 500.0 Hz

### 最小周波数の時の値



**ナビゲーション** エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ 1～n → 最小周波数の時の値 (0476-1～n)

**必須条件** **動作モード** パラメータ (→ 図 97)で**周波数**オプションが選択されており、**周波数出力割り当て** パラメータ (→ 図 102)で以下の選択項目のいずれかが選択されていること。

- 体積流量
- 質量流量
- 流速
- 導電率\*
- 補正後の導電率\*
- 電気部内温度

**説明** この機能を使用して、周波数開始値の測定値を入力します。

**ユーザー入力** 符号付き浮動小数点数

**工場出荷時設定** 国および呼び口径に応じて異なります。

**追加情報** 依存関係

単位は、**周波数出力割り当て** パラメータ (→ 図 102)で選択したプロセス変数に応じて異なります。

### 最大周波数の時の値



**ナビゲーション** エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ 1～n → 最大周波数の時の値 (0475-1～n)

**必須条件** **動作モード** パラメータ (→ 図 97)で**周波数**オプションが選択されており、**周波数出力割り当て** パラメータ (→ 図 102)で以下の選択項目のいずれかが選択されていること。

- 体積流量
- 質量流量
- 流速
- 導電率\*
- 補正後の導電率\*
- 電気部内温度

**説明** この機能を使用して、周波数終了値の測定値を入力します。

**ユーザー入力** 符号付き浮動小数点数

**工場出荷時設定** 国および呼び口径に応じて異なります。

\* 表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります

**追加情報****説明**

この機能を使用して、最大周波数における最大測定値を入力します。選択したプロセス変数は、比例周波数として出力されます。

**依存関係**

 単位は、**周波数出力割り当て** パラメータ (→ 102)で選択したプロセス変数に応じて異なります。

**測定モード****ナビゲーション**

□□ エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ 1~n → 測定モード (0479-1~n)

**必須条件**

**動作モード** パラメータ (→ 97)で**周波数** オプションが選択されており、**周波数出力割り当て** パラメータ (→ 102)で、以下の選択項目のいずれかが選択されていること。

- 体積流量
- 質量流量
- 流速
- 導電率\*
- 電気部内温度

**説明**

この機能を使用して、周波数出力の測定モードを選択します。

**選択**

- 正方向流量
- 正方向/逆方向の流量
- 逆方向流量の補正

**工場出荷時設定**

正方向流量

**追加情報****選択**

 使用できる選択項目の詳細な説明については、**測定モード** パラメータ (→ 88)を参照

**例**

 設定例の詳細な説明については、**測定モード** パラメータ (→ 88)を参照

\* 表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります

## 出力 1~n のダンピング



## ナビゲーション

エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ 1~n → 出力 1~n のダンピング (0477-1~n)

## 必須条件

**動作モード** パラメータ (→ 図 97) で **周波数** オプションが選択されており、**周波数出力割り当て** パラメータ (→ 図 102) で、以下の選択項目のいずれかが選択されていること。

- 体積流量
- 質量流量
- 流速
- 導電率 \*
- 電気部内温度

## 説明

この機能を使用して、測定値の変動に対する出力信号の応答時間の時定数を入力します。

## ユーザー入力

0~999.9 秒

## 工場出荷時設定

0.0 秒

## 追加情報

ユーザー入力

この機能を使用して、周波数出力ダンピングの時定数 (PT1 エレメント<sup>4)</sup>) を入力します。

- 小さな時定数を入力した場合、電流出力が変動する測定変数に対して非常に素早く反応します。
- 一方、大きな時定数を入力した場合は、電流出力の反応が遅くなります。

**i** 0 を入力するとダンピングはオフになります (工場設定)。

周波数出力は、先行するすべての時定数には依存しない別個のダンピングの影響を受けます。

## 応答時間

## ナビゲーション

エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ 1~n → 応答時間 (0491-1~n)

## 必須条件

**動作モード** パラメータ (→ 図 97) で **周波数** オプションが選択されており、**周波数出力割り当て** パラメータ (→ 図 102) で、以下の選択項目のいずれかが選択されていること。

- 体積流量
- 質量流量
- 流速
- 導電率 \*
- 電気部内温度

## 説明

応答時間を表示します。これにより、パルス/周波数/スイッチ出力が測定値変化 100 % の 63 % に達する時間が表わされます。

## ユーザーインターフェイス

正の浮動小数点数

\* 表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります

4) 一次遅れを伴う比例伝達挙動

## 追加情報

## 説明



応答時間は以下のダンピングの設定時間と組み合されます。

- パルス/周波数/スイッチ出力のダンピング → 図 92  
および
- 出力に割り当てられた測定変数に応じて：  
流量ダンピング

## フェールセーフモード



## ナビゲーション

図図 エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ 1～n → フェールセーフモード (0451-1～n)

## 必須条件

**動作モード** パラメータ (→ 図 97)で**周波数** オプションが選択されており、**周波数出力割り当て** パラメータ (→ 図 102)で以下の選択項目のいずれかが選択されていること。

- 体積流量
- 質量流量
- 流速
- 導電率\*
- 補正後の導電率\*
- 電気部内温度

## 説明

この機能を使用して、機器アラーム発生時の周波数出力のフェールセーフモードを選択します。

## 選択

- 実際の値
- 決めた値
- 0 Hz

## 工場出荷時設定

0 Hz

## 追加情報

## 選択

- 実際の値

機器アラームが発生した場合、周波数出力は現在の流量測定に基づいて継続されます。機器アラームは無視されます。

- 決めた値

機器アラームが発生した場合、周波数出力は事前に設定された値に基づいて継続されます。フェール時の周波数 (→ 図 108) が現在の測定値の代わりとなり、機器アラームを無視することができます。機器アラームの発生中は、実際の測定がオフになります。

- 0 Hz

機器アラームが発生した場合、周波数出力はオフになります。

**注記!** 機器アラームは重大事項として対処するべき機器エラーです。これにより測定品質が影響を受け、品質を保証できなくなる可能性があります。 **実際の値** オプションは、可能なすべてのアラーム状態が測定品質に影響を及ぼさないことが保証される場合にのみ推奨されます。

\* 表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります

## フェール時の周波数



## ナビゲーション

□□ エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ 1～n → フェール時の周波数 (0474-1～n)

## 必須条件

**動作モード** パラメータ (→ □ 97) で **周波数** オプションが選択されており、**周波数出力割り当て** パラメータ (→ □ 102) で以下の選択項目のいずれかが選択されていること。

- 体積流量
- 質量流量
- 流速
- 導電率 \*
- 補正後の導電率 \*
- 電気部内温度

## 説明

この機能を使用して、アラームを無視するため、機器アラームが発生した場合の周波数出力の値を入力します。

## ユーザー入力

0.0～12 500.0 Hz

## 工場出荷時設定

0.0 Hz

## 出力周波数 1～n



## ナビゲーション

□□ エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ 1～n → 出力周波数 1～n (0471-1～n)

## 必須条件

**動作モード** パラメータ (→ □ 97) で **周波数** オプションが選択されていること。

## 説明

現在測定されている出力周波数の実際値を表示します。

## ユーザーインターフェイス

0.0～12 500.0 Hz

## スイッチ出力機能



## ナビゲーション

□□ エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ 1～n → スイッチ出力機能 (0481-1～n)

## 必須条件

**動作モード** パラメータ (→ □ 97) で **スイッチ出力** オプションが選択されていること。

## 説明

この機能を使用して、スイッチ出力の機能を選択します。

## 選択

- オフ
- オン
- 診断動作

\* 表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります

	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ リミット</li> <li>■ 流れ方向チェック</li> <li>■ ステータス</li> </ul>
工場出荷時設定	オフ
追加情報	<p>選択</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ オフ スイッチ出力が恒久的にオフになります（オープン、非導通）。</li> <li>■ オン スイッチ出力が恒久的にオンになります（クローズ、導通）。</li> <li>■ 診断動作 診断イベントの有無を示します。これは診断情報を出力し、システムレベルで適切に反応するために使用されます。</li> <li>■ リミット プロセス変数が規定されたリミット値に達したことを示します。これはプロセスに関する診断情報を出力し、システムレベルで適切に反応するために使用されます。</li> <li>■ 流れ方向チェック 流れ方向を示します（正方向または逆方向の流量）。</li> <li>■ ステータス 空検知またはローフローカットオフの選択に応じた機器ステータスを示します。</li> </ul>

## 診断動作の割り当て



ナビゲーション	エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ 1～n → 診断動作の割り当て (0482-1～n)
必須条件	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>動作モード</b> パラメータ（→ 図 97）で<b>スイッチ出力</b> オプションが選択されていること。</li> <li>■ <b>スイッチ出力機能</b> パラメータ（→ 図 108）で<b>診断動作</b> オプションが選択されていること。</li> </ul>
説明	この機能を使用して、スイッチ出力で表示される診断イベントカテゴリを選択します。
選択	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ アラーム</li> <li>■ アラーム + 警告</li> <li>■ 警告</li> </ul>
工場出荷時設定	アラーム
追加情報	<p>説明</p> <p> 診断イベントが未処理の場合、スイッチ出力はクローズ/導通となります。</p> <p>選択</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ アラーム スイッチ出力はアラームカテゴリの診断イベントのみを通知します。</li> <li>■ アラーム + 警告 スイッチ出力はアラームおよび警告カテゴリの診断イベントを通知します。</li> <li>■ 警告 スイッチ出力は警告カテゴリの診断イベントのみを通知します。</li> </ul>

## リミットの割り当て



## ナビゲーション

□□ エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ 1～n → リミットの割り当て  
(0483-1～n)

## 必須条件

- 動作モード パラメータ (→ □ 97) で **スイッチ出力** オプションが選択されていること。
- **スイッチ出力機能** パラメータ (→ □ 108) で **リミット** オプションが選択されていること。

## 説明

この機能を使用して、リミット機能に割り当てるプロセス変数を選択します。

## 選択

- オフ
- 体積流量
- 質量流量
- 基準体積流量
- 流速
- 導電率<sup>\*</sup>
- 補正後の導電率<sup>\*</sup>
- 積算計 1
- 積算計 2
- 積算計 3
- 温度
- 電気部内温度

## 工場出荷時設定

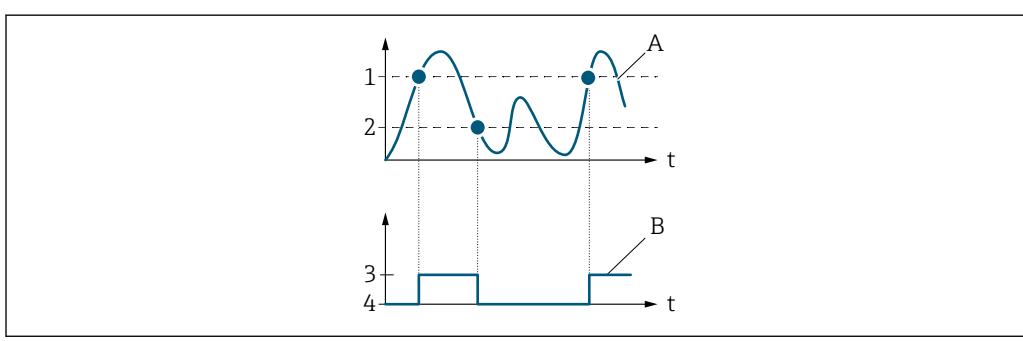
体積流量

## 追加情報

## 説明

スイッチオンの値 > スイッチオフの値の場合のステータス出力の挙動：

- プロセス変数 > スイッチオンの値：トランジスタは導通
- プロセス変数 < スイッチオフの値：トランジスタは非導通

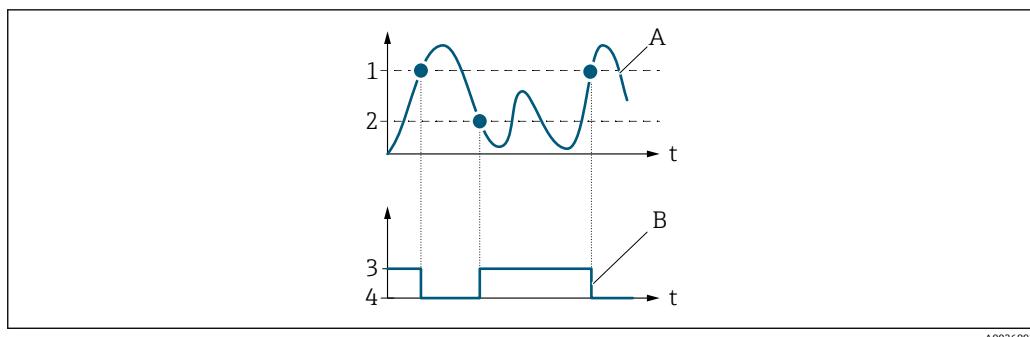


- |   |          |
|---|----------|
| 1 | スイッチオンの値 |
| 2 | スイッチオフの値 |
| 3 | 導通       |
| 4 | 非導通      |
| A | プロセス変数   |
| B | ステータス出力  |

スイッチオンの値 < スイッチオフの値の場合のステータス出力の挙動：

- プロセス変数 < スイッチオンの値：トランジスタは導通
- プロセス変数 > スイッチオフの値：トランジスタは非導通

\* 表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります

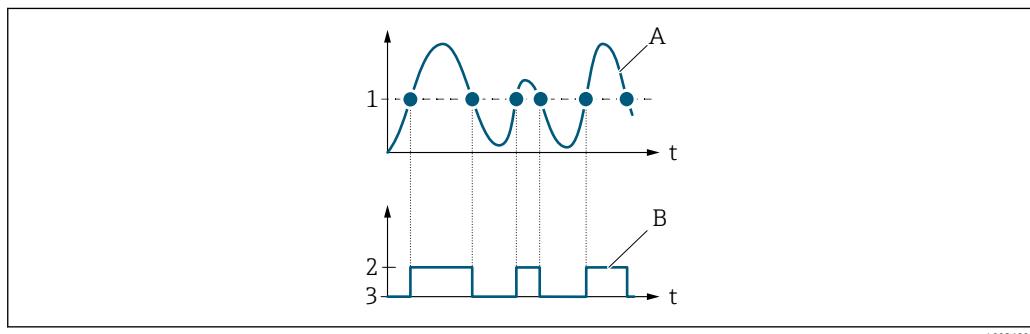


A0026892

- 1 スイッチオフの値
- 2 スイッチオンの値
- 3 導通
- 4 非導通
- A プロセス変数
- B ステータス出力

スイッチオンの値 = スイッチオフの値の場合のステータス出力の挙動：

- プロセス変数 > スイッチオンの値：トランジスタは導通
- プロセス変数 < スイッチオフの値：トランジスタは非導通



A0026893

- 1 スイッチオンの値 = スイッチオフの値
- 2 導通
- 3 非導通
- A プロセス変数
- B ステータス出力

## スイッチオンの値



### ナビゲーション

図 図 エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ 1~n → スイッチオンの値  
(0466-1~n)

### 必須条件

- 動作モード パラメータ ( $\rightarrow$  図 97)でスイッチ出力 オプションが選択されていること。
- スイッチ出力機能 パラメータ ( $\rightarrow$  図 108)でリミット オプションが選択されていること。

### 説明

この機能を使用して、スイッチオンポイントの測定値を入力します。

### ユーザー入力

符号付き浮動小数点数

### 工場出荷時設定

国に応じて異なります：

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

**追加情報****説明**

この機能を使用して、スイッチオンの値のリミット値を入力します（プロセス変数 > スイッチオンの値 = クローズ、導通）。

**i** ヒステリシスを使用する場合：スイッチオンの値 > スイッチオフの値

**依存関係**

**i** 単位は、**リミットの割り当て** パラメータ（→ 110）で選択したプロセス変数に応じて異なります。

**スイッチオフの値****ナビゲーション**

エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ 1~n → スイッチオフの値 (0464-1~n)

**必須条件**

- 動作モード パラメータ（→ 97）で**スイッチ出力** オプションが選択されていること。
- スイッチ出力機能 パラメータ（→ 108）で**リミット** オプションが選択されていること。

**説明**

この機能を使用して、スイッチオフポイントの測定値を入力します。

**ユーザー入力**

符号付き浮動小数点数

**工場出荷時設定**

国に応じて異なります：

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

**追加情報****説明**

この機能を使用して、スイッチオフの値のリミット値を入力します（プロセス変数 < スイッチオフの値 = オープン、非導通）。

**i** ヒステリシスを使用する場合：スイッチオンの値 > スイッチオフの値

**依存関係**

**i** 単位は、**リミットの割り当て** パラメータ（→ 110）で選択したプロセス変数に応じて異なります。

**流れ方向チェック割り当て****ナビゲーション**

エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ 1~n → 流れ方向チェック割り当て (0484-1~n)

**必須条件**

- 動作モード パラメータ（→ 97）で**スイッチ出力** オプションが選択されていること。
- スイッチ出力機能 パラメータ（→ 108）で**流れ方向チェック** オプションが選択されていること。

**説明**

この機能を使用して、流れ方向の監視に割り当てるプロセス変数を選択します。

**選択**

- オフ
- 体積流量
- 質量流量
- 基準体積流量

**工場出荷時設定**

体積流量

**ステータスの割り当て****ナビゲーション**

図図 エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ 1～n → ステータスの割り当て (0485-1～n)

**必須条件**

- **動作モード** パラメータ (→ 図 97)で**スイッチ出力** オプションが選択されていること。
- **スイッチ出力機能** パラメータ (→ 図 108)で**ステータス** オプションが選択されていること。

**説明**

この機能を使用して、スイッチ出力の機器ステータスを選択します。

**選択**

- 空検知
- ローフローカットオフ

**工場出荷時設定**

空検知

**追加情報**

オプション

空検知またはローフローカットオフが有効になっている場合、出力は導通となります。そうでない場合、スイッチ出力は非導通です。

**スイッチオンの遅延****ナビゲーション**

図図 エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ 1～n → スイッチオンの遅延 (0467-1～n)

**必須条件**

- **動作モード** パラメータ (→ 図 97)で**スイッチ出力** オプションが選択されていること。
- **スイッチ出力機能** パラメータ (→ 図 108)で**リミット** オプションが選択されていること。

**説明**

この機能を使用して、スイッチ出力のスイッチオンの遅延時間を入力

**ユーザー入力**

0.0～100.0 秒

**工場出荷時設定**

0.0 秒

## スイッチオフの遅延



## ナビゲーション

□□ エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ 1～n → スイッチオフの遅延 (0465-1～n)

## 必須条件

- 動作モード パラメータ (→ □ 97)で**スイッチ出力** オプションが選択されていること。
- **スイッチ出力機能** パラメータ (→ □ 108)で**リミット** オプションが選択されていること。

**説明** この機能を使用して、スイッチ出力のスイッチオフの遅延時間を入力

**ユーザー入力** 0.0～100.0 秒

**工場出荷時設定** 0.0 秒

## フェールセーフモード



## ナビゲーション

□□ エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ 1～n → フェールセーフモード (0486-1～n)

## 説明

この機能を使用して、機器アラーム発生時のスイッチ出力のフェールセーフモードを選択します。

## 選択

- 実際のステータス
- オープン
- クローズ

**工場出荷時設定** オープン

**追加情報** オプション

- 実際のステータス  
機器アラームが発生した場合、エラーが無視され、スイッチ出力により入力値の現在の挙動が出力されます。**実際のステータス** オプションは、電流入力値と同じような挙動を示します。
- オープン  
機器アラームが発生した場合、スイッチ出力のトランジスタが**非導通**に設定されます。
- クローズ  
機器アラームが発生した場合、スイッチ出力のトランジスタが**導通**に設定されます。

## スイッチの状態 1～n

## ナビゲーション

□□ エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ 1～n → スイッチの状態 1～n (0461-1～n)

## 必須条件

**動作モード** パラメータ (→ □ 97)で**スイッチ出力** オプションが選択されていること。

**説明** ステータス出力の現在のステータス切り替えを表示します。

**ユーザーインターフェイス**

- オープン
- クローズ

**追加情報**

ユーザーインターフェイス

- オープン  
スイッチ出力は非導通です。
- クローズ  
スイッチ出力は導通です。

## 出力信号の反転



**ナビゲーション** エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ 1～n → 出力信号の反転 (0470-1～n)

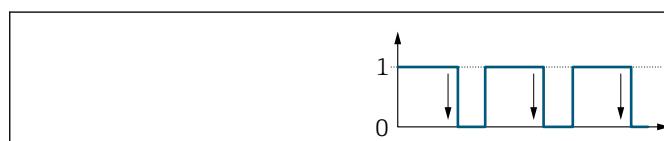
**説明** この機能を使用して、出力信号を反転させるかどうか選択します。

**選択**

- いいえ
- はい

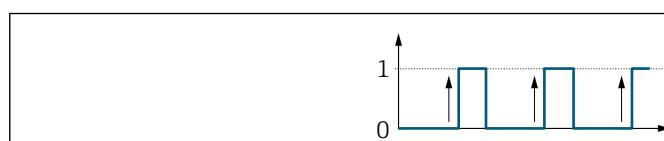
**工場出荷時設定** いいえ

**追加情報** 選択  
**いいえ** オプション (パッシブ - マイナス)



A0026693

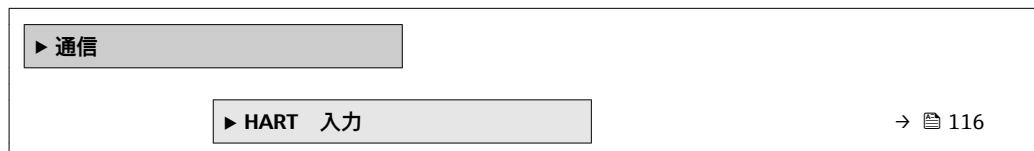
**はい** オプション (パッシブ - プラス)



A0026692

## 3.5 「通信」サブメニュー

ナビゲーション エキスパート → 通信



▶ HART 出力	→ 121
▶ Web サーバ	→ 138
▶ WLAN 設定	→ 141
▶ 診断設定	→ 145

### 3.5.1 「HART 入力」サブメニュー

ナビゲーション 図図 エキスパート → 通信 → HART 入力

▶ HART 入力	
▶ 設定	→ 116
▶ 入力	→ 121

### 「設定」サブメニュー

ナビゲーション 図図 エキスパート → 通信 → HART 入力 → 設定

▶ 設定	
キャプチャーモード (7001)	→ 117
機器 ID (7007)	→ 117
機器タイプ (7008)	→ 117
製造者 ID (7009)	→ 118
バーストコマンド (7006)	→ 118
スロット番号 (7010)	→ 119
Timeout (7005)	→ 119
フェールセーフモード (7011)	→ 120
フェールセーフの値 (7012)	→ 120

**キャプチャーモード****ナビゲーション**

□□ エキスパート → 通信 → HART 入力 → 設定 → キャプチャーモード (7001)

**説明**

この機能を使用して、データ取得がバーストモードかマスタモードかを選択します。

**選択**

- オフ
- バーストモードから
- 機器から

**工場出荷時設定**

オフ

**追加情報**

「バーストモードから」 オプション

機器はネットワークのバーストを介して伝送されたデータを記録します。

「機器から」 オプション

この場合、HART マスタ（制御）が最大 64 のネットワーク上の機器に測定値を問い合わせる HART ネットワーク内に機器は存在しなければなりません。機器はネットワーク内の特定の機器の応答にのみ反応します。マスタが使用する機器 ID、機器タイプ、製造者 ID および HART コマンドを設定しなければなりません。

**機器 ID****ナビゲーション**

□□ エキスパート → 通信 → HART 入力 → 設定 → 機器 ID (7007)

**必須条件**

**キャプチャーモード** パラメータ (→ □ 117)で**機器から** オプションが選択されていること。

**説明**

この機能を使用して、データを記録しなければならない HART スレーブ機器の機器 ID を入力します。

**ユーザー入力**

6 桁の値：

- 現場表示器から：16 進数または 10 進数で入力します。
- 操作ツールから：10 進数で入力します。

**工場出荷時設定**

0

**追加情報**

**i** 機器 ID と製造者 ID に加えて、この機器タイプは固有 ID の一部です。各 HART 機器は、一意的な機器 ID によって一意的に識別されます。

**機器タイプ****ナビゲーション**

□□ エキスパート → 通信 → HART 入力 → 設定 → 機器タイプ (7008)

**必須条件**

**キャプチャーモード** パラメータ (→ □ 117)で**機器から** オプションが選択されていること。

説明	この機能を使用して、データを記録しなければならない HART スレーブ機器の機器タイプを入力します。
ユーザー入力	2 衡の 16 進数
工場出荷時設定	0x00
追加情報	<b>i</b> 機器 ID と製造者 ID に加えて、この機器タイプは固有 ID の一部です。各 HART 機器は、一意的な機器 ID によって一意的に識別されます。

## 製造者 ID



ナビゲーション	□□ エキスパート → 通信 → HART 入力 → 設定 → 製造者 ID (7009)
必須条件	<b>キャプチャーモード</b> パラメータ (→ □ 117) で <b>機器から</b> オプションが選択されていること。
説明	この機能を使用して、データを記録しなければならない HART スレーブ機器の製造者 ID を入力します。
ユーザー入力	2 衡の値： ■ 現場表示器から：16 進数または 10 進数で入力します。 ■ 操作ツールから：10 進数で入力します。
工場出荷時設定	0
追加情報	<b>i</b> 機器 ID と製造者 ID に加えて、この機器タイプは固有 ID の一部です。各 HART 機器は、一意的な機器 ID によって一意的に識別されます。

## バーストコマンド



ナビゲーション	□□ エキスパート → 通信 → HART 入力 → 設定 → バーストコマンド (7006)
必須条件	<b>キャプチャーモード</b> パラメータ (→ □ 117) で <b>バーストモードから</b> オプションまたは <b>機器から</b> オプションが選択されていること。
説明	この機能を使用して、記録するバーストコマンドを選択します。
選択	<ul style="list-style-type: none"><li>■ コマンド 1</li><li>■ コマンド 3</li><li>■ コマンド 9</li><li>■ コマンド 33</li></ul>
工場出荷時設定	コマンド 1

**追加情報****選択**

- コマンド 1  
この機能を使用して、一次変数を取得します。
- コマンド 3  
この機能を使用して、ダイナミック HART 変数と電流値を取得します。
- コマンド 9  
この機能を使用して、関連するステータスを含むダイナミック HART 変数を取得します。
- コマンド 33  
この機能を使用して、関連する単位を含むダイナミック HART 変数を取得します。

**スロット番号****ナビゲーション**

図図 エキスパート → 通信 → HART 入力 → 設定 → スロット番号 (7010)

**必須条件**

**キャプチャーモード** パラメータ (→ 図 117)で**バーストモードから** オプションまたは**機器から** オプションが選択されていること。

**説明**

この機能を使用して、バーストコマンド内で記録するプロセス変数の位置を入力します。

**ユーザー入力**

1~8

**工場出荷時設定**

1

**追加情報**

ユーザー入力

スロット	コマンド			
	1	3	9	33
1	PV	PV	HART 変数 (スロット 1)	HART 変数 (スロット 1)
2	-	SV	HART 変数 (スロット 2)	HART 変数 (スロット 2)
3	-	TV	HART 変数 (スロット 3)	HART 変数 (スロット 3)
4	-	QV	HART 変数 (スロット 4)	HART 変数 (スロット 4)
5	-	-	HART 変数 (スロット 5)	-
6	-	-	HART 変数 (スロット 6)	-
7	-	-	HART 変数 (スロット 7)	-
8	-	-	HART 変数 (スロット 8)	-

**Timeout****ナビゲーション**

図図 エキスパート → 通信 → HART 入力 → 設定 → Timeout (7005)

**必須条件**

**キャプチャーモード** パラメータ (→ 図 117)で**バーストモードから** オプションまたは**機器から** オプションが選択されていること。

**説明**

この機能を使用して、2つの HART フレーム間の許容される最大間隔を入力します。

ユーザー入力	1~120 秒
工場出荷時設定	5 秒
追加情報	<p>説明</p> <p> 間隔が超過した場合、機器には診断メッセージ <b>F882 入力信号</b> が表示されます。</p>

## フェールセーフモード



ナビゲーション	エキスパート → 通信 → HART 入力 → 設定 → フェールセーフモード (7011)
必須条件	キャプチャーモード パラメータ (→ 117)でバーストモードから オプションまたは機器から オプションが選択されていること。
説明	この機能を使用して、許容される最大間隔の範囲内でデータが記録されなかった場合の機器の挙動を選択します。
選択	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ アラーム</li> <li>■ 最後の有効値</li> <li>■ 決めた値</li> </ul>
工場出荷時設定	アラーム
追加情報	<p>オプション</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ アラーム エラーメッセージが設定されます。</li> <li>■ 最後の有効値 最後の有効な測定値が使用されます。</li> <li>■ 決めた値 ユーザー設定された測定値が使用されます (フェールセーフの値 パラメータ (→ 120))。</li> </ul>

## フェールセーフの値



ナビゲーション	エキスパート → 通信 → HART 入力 → 設定 → フェールセーフの値 (7012)
必須条件	<p>以下の条件を満たしていること。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ キャプチャーモード パラメータ (→ 117)でバーストモードから オプションまたは機器から オプションが選択されていること。</li> <li>■ フェールセーフモード パラメータ (→ 120)で決めた値 オプションが選択されていること。</li> </ul>
説明	この機能を使用して、許容される最大間隔の範囲内でデータが記録されなかった場合に使用される測定値を入力します。
ユーザー入力	符号付き浮動小数点数

工場出荷時設定

0

**「入力」サブメニュー**

ナビゲーション 図図 エキスパート→通信→HART 入力→入力

▶ 入力	
値 (7003)	→ 図 121
ステータス (7004)	→ 図 121

**値**

ナビゲーション 図図 エキスパート→通信→HART 入力→入力→値 (7003)

説明 HART 入力によって記録された機器変数の値を表示します。

ユーザーインターフェイス 符号付き浮動小数点数

**ステータス**

ナビゲーション 図図 エキスパート→通信→HART 入力→入力→ステータス (7004)

説明 HART 仕様に準拠した HART 入力により記録される機器変数の値を表示します。

ユーザーインターフェイス

- Manual/Fixed
- Good
- Poor accuracy
- Bad

**3.5.2 「HART 出力」サブメニュー**

ナビゲーション 図図 エキスパート→通信→HART 出力

▶ HART 出力	
▶ 設定	→ 図 122

▶ バースト設定	→ 124
▶ 情報	→ 130
▶ 出力	→ 134

## 「設定」サブメニュー

ナビゲーション 図図 エキスパート → 通信 → HART 出力 → 設定

▶ 設定	
HART ショートタグ (0220)	→ 122
デバイスのタグ (0215)	→ 122
HART アドレス (0219)	→ 123
Preamble の数 (0217)	→ 123
フィールドバスアクセス権 (0273)	→ 123

## HART ショートタグ



ナビゲーション

図図 エキスパート → 通信 → HART 出力 → 設定 → HART ショートタグ (0220)

説明

この機能を使用して、測定ポイントの簡単な説明を入力します。編集と表示は、HART プロトコルを介して、または現場表示器を使用して行います。

ユーザー入力

最大 8 文字 : A ~ Z、0 ~ 9、特定の特殊文字 (例 : 句読点、@、%)

工場出荷時設定

PROMAG

## デバイスのタグ



ナビゲーション

図図 エキスパート → 通信 → HART 出力 → 設定 → デバイスのタグ (0215)

説明

この機能を使用して、機器のタグを入力します。

ユーザー入力

最大 32 文字 (英字、数字、または特殊文字 (例 : @, %, /) など)

工場出荷時設定

Promag

## HART アドレス



**ナビゲーション** エキスパート → 通信 → HART 出力 → 設定 → HART アドレス (0219)

**説明** この機能を使用して、HART プロトコルで使用するアドレスを入力します。

**ユーザー入力** 0~63

**工場出荷時設定** 0

**追加情報** **説明**

HART Multidrop ネットワークでアドレス指定をするためには、**固定電流値** オプションを**電流スパン** パラメータ (→ 84) (電流出力 1) で設定する必要があります。

## Preamble の数



**ナビゲーション** エキスパート → 通信 → HART 出力 → 設定 → Preamble の数 (0217)

**説明** この機能を使用して、HART プロトコルのプリアンブル数を入力します。

**ユーザー入力** 2~20

**工場出荷時設定** 5

**追加情報** **ユーザー入力**

各モデルコンポーネントがバイトを「吸収」してしまう可能性があるため、最低 2 バイト以上のプリアンブルを設定する必要があります。

## フィールドバスアクセス権



**ナビゲーション** エキスパート → 通信 → HART 出力 → 設定 → フィールドバスアクセス権 (0273)

**説明** この機能を使用して、フィールドバス (HART インターフェイス) を介した機器へのアクセスを制限します。

**選択**

- 読み出し + 書き込み
- 読み出しのみ

**工場出荷時設定** 読み出し + 書き込み

**追加情報****説明**

読み取りおよび/または書き込み保護が有効な場合、パラメータの制御およびリセットは現場操作を介してのみ可能です。操作ツールを介したアクセスはできません。

**選択**

- 読み出し + 書き込み  
パラメータの読み取りおよび書き込みが可能です。
- 読み出しのみ  
パラメータは読み取り専用です。

**「バースト設定 1~n」サブメニュー**

ナビゲーション    エキスパート → 通信 → HART 出力 → バースト設定 → バースト設定 1~n

▶ バースト設定	
▶ バースト設定 1~n	
バーストモード 1~n (2032-1~n)	→  125
バーストコマンド 1~n (2031-1~n)	→  125
バースト変数 0 (2033)	→  126
バースト変数 1 (2034)	→  127
バースト変数 2 (2035)	→  127
バースト変数 3 (2036)	→  127
バースト変数 4 (2037)	→  128
バースト変数 5 (2038)	→  128
バースト変数 6 (2039)	→  128
バースト変数 7 (2040)	→  128
バーストリガーモード (2044-1~n)	→  129
バーストリガーレベル (2043-1~n)	→  129
Min. upd peri (2042-1~n)	→  130
Max. upd peri (2041-1~n)	→  130

**バーストモード 1~n**

<b>ナビゲーション</b>	□□ エキスパート → 通信 → HART 出力 → バースト設定 → バースト設定 1~n → バーストモード 1~n (2032-1~n)
<b>説明</b>	この機能を使用して、バーストメッセージ X 用に HART バーストモードを作動させるかどうか選択します。
<b>選択</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ オフ</li> <li>■ オン</li> </ul>
<b>工場出荷時設定</b>	オフ
<b>追加情報</b>	<p>オプション</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ オフ HART マスタから要求があった場合にのみ、機器はデータを伝送します。</li> <li>■ オン 要求がなくても、機器は定期的にデータを伝送します。</li> </ul>

**バーストコマンド 1~n**

<b>ナビゲーション</b>	□□ エキスパート → 通信 → HART 出力 → バースト設定 → バースト設定 1~n → バーストコマンド 1~n (2031-1~n)
<b>説明</b>	この機能を使用して、HART マスタに送信する HART コマンドを選択します。
<b>選択</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ コマンド 1</li> <li>■ コマンド 2</li> <li>■ コマンド 3</li> <li>■ コマンド 9</li> <li>■ コマンド 33</li> <li>■ コマンド 48</li> </ul>
<b>工場出荷時設定</b>	コマンド 2
<b>追加情報</b>	<p>選択</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ コマンド 1 一次変数を読み取ります。</li> <li>■ コマンド 2 電流値およびメイン測定値をパーセンテージとして読み取ります。</li> <li>■ コマンド 3 ダイナミック HART 変数と電流値を読み取ります。</li> <li>■ コマンド 9 関連するステータスを含むダイナミック HART 変数と電流値を読み取ります。</li> <li>■ コマンド 33 関連する単位を含むダイナミック HART 変数と電流値を読み取ります。</li> <li>■ コマンド 48 機器診断一式を読み取ります。</li> </ul> <p>「コマンド 33」 オプション HART 機器変数はコマンド 107 で設定します。</p>

以下の測定変数 (HART 機器変数) を読み出すことができます。

- 体積流量
- 質量流量
- 流速
- 導電率\*
- 電気部内温度
- 密度
- HART 入力
- 積算計 1...3
- Percent of range
- 測定した電流
- PV 値
- SV 値
- TV 値
- QV 値

#### コマンド

-  ■ 設定済みのコマンドの詳細については、HART 通信仕様を参照してください。  
 ■ 測定変数 (HART 機器変数) は **出力** サブメニュー (→ 83) の動的変数に割り当てられます。

## バースト変数 0



### ナビゲーション

エキスパート → 通信 → HART 出力 → バースト設定 → バースト設定 1~n → バースト変数 0 (2033)

### 説明

HART コマンド 9 および 33 の場合 : HART 機器変数またはプロセス変数を選択してください。

### 選択

- 体積流量
- 質量流量
- 基準体積流量
- 流速
- 導電率\*
- 補正後の導電率\*
- 電気部内温度
- 積算計 1
- 積算計 2
- 積算計 3
- 密度
- HART 入力
- Percent of range
- 測定した電流
- PV 値
- SV 値
- TV 値
- QV 値
- 未使用

### 工場出荷時設定

体積流量

\* 表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります

**追加情報****選択**

バーストメッセージが設定されていない場合は、**未使用** オプションが送信されます。

**バースト変数 1****ナビゲーション**

図図 エキスパート → 通信 → HART 出力 → バースト設定 → バースト設定 1～n → バースト変数 1 (2034)

**説明**

HART コマンド 9 および 33 の場合：HART 機器変数またはプロセス変数を選択してください。

**選択**

**バースト変数 0** パラメータ (→ 図 126) を参照してください。

**工場出荷時設定**

未使用

**バースト変数 2****ナビゲーション**

図図 エキスパート → 通信 → HART 出力 → バースト設定 → バースト設定 1～n → バースト変数 2 (2035)

**説明**

HART コマンド 9 および 33 の場合：HART 機器変数またはプロセス変数を選択してください。

**選択**

**バースト変数 0** パラメータ (→ 図 126) を参照してください。

**工場出荷時設定**

未使用

**バースト変数 3****ナビゲーション**

図図 エキスパート → 通信 → HART 出力 → バースト設定 → バースト設定 1～n → バースト変数 3 (2036)

**説明**

HART コマンド 9 および 33 の場合：HART 機器変数またはプロセス変数を選択してください。

**選択**

**バースト変数 0** パラメータ (→ 図 126) を参照してください。

**工場出荷時設定**

未使用

## バースト変数 4



ナビゲーション	□□ エキスパート → 通信 → HART 出力 → バースト設定 → バースト設定 1～n → バースト変数 4 (2037)
説明	HART コマンド 33 の場合 : HART 機器変数またはプロセス変数を選択してください。
選択	<b>バースト変数 0</b> パラメータ (→ □ 126) を参照してください。
工場出荷時設定	未使用

## バースト変数 5



ナビゲーション	□□ エキスパート → 通信 → HART 出力 → バースト設定 → バースト設定 1～n → バースト変数 5 (2038)
説明	HART コマンド 33 の場合 : HART 機器変数またはプロセス変数を選択してください。
選択	<b>バースト変数 0</b> パラメータ (→ □ 126) を参照してください。
工場出荷時設定	未使用

## バースト変数 6



ナビゲーション	□□ エキスパート → 通信 → HART 出力 → バースト設定 → バースト設定 1～n → バースト変数 6 (2039)
説明	HART コマンド 33 の場合 : HART 機器変数またはプロセス変数を選択してください。
選択	<b>バースト変数 0</b> パラメータ (→ □ 126) を参照してください。
工場出荷時設定	未使用

## バースト変数 7



ナビゲーション	□□ エキスパート → 通信 → HART 出力 → バースト設定 → バースト設定 1～n → バースト変数 7 (2040)
説明	HART コマンド 33 の場合 : HART 機器変数またはプロセス変数を選択してください。
選択	<b>バースト変数 0</b> パラメータ (→ □ 126) を参照してください。
工場出荷時設定	未使用

## バーストリガーモード



### ナビゲーション

エキスパート → 通信 → HART 出力 → バースト設定 → バースト設定 1～n → バーストリガーモード (2044-1～n)

### 説明

この機能を使用して、バーストメッセージ X をトリガーするイベントを選択します。

### 選択

- Continuos
- Window
- Rising
- Falling
- On change

### 工場出荷時設定

Continuos

### 追加情報

オプション

- Continuos  
メッセージが、少なくとも **Burst min per** パラメータ (→ 130) で設定した時間フレームに応じた間隔で連続して送信されます。
- Window  
**バーストリガーレベル** パラメータ (→ 129) の値によって特定の測定値が変化した場合に、メッセージは送信されます。
- Rising  
**バーストリガーレベル** パラメータ (→ 129) の値を特定の測定値が超過した場合に、メッセージは送信されます。
- Falling  
**バーストリガーレベル** パラメータ (→ 129) の値を特定の測定値が下回った場合に、メッセージは送信されます。
- On change  
バーストメッセージの測定値が変化した場合に、メッセージは送信されます。

## バーストリガーレベル



### ナビゲーション

エキスパート → 通信 → HART 出力 → バースト設定 → バースト設定 1～n → バーストリガーレベル (2043-1～n)

### 説明

バーストリガーモードの入力用。

### ユーザー入力

符号付き浮動小数点数

### 追加情報

説明

**バーストリガーモード** パラメータ (→ 129) で選んだ選択項目とバーストリガーモードによって、バーストメッセージ X の時間が規定されます。

**Min. upd peri****ナビゲーション**

□□ エキスパート → 通信 → HART 出力 → バースト設定 → バースト設定 1～n → Min. upd peri (2042-1～n)

**説明**

この機能を使用して、バーストメッセージ X の 2 つのバーストコマンド間の最小時間間隔を入力します。

**ユーザー入力**

正の整数

**工場出荷時設定**

1000 ms

**Max. upd peri****ナビゲーション**

□□ エキスパート → 通信 → HART 出力 → バースト設定 → バースト設定 1～n → Max. upd peri (2041-1～n)

**説明**

この機能を使用して、バーストメッセージ X の 2 つのバーストコマンド間の最大時間間隔を入力します。

**ユーザー入力**

正の整数

**工場出荷時設定**

2 000 ms

**「情報」サブメニュー**

ナビゲーション □□ エキスパート → 通信 → HART 出力 → 情報

▶ 情報	
機器リビジョン (0204)	→ □ 131
機器 ID (0221)	→ □ 131
機器タイプ (0209)	→ □ 131
製造者 ID (0259)	→ □ 132
HART リビジョン (0205)	→ □ 132
HART 記述子 (0212)	→ □ 132
HART メッセージ (0216)	→ □ 133
ハードウェアリビジョン (0206)	→ □ 133

ソフトウェアリビジョン (0224)	→ 133
HART デートコード (0202)	→ 133

## 機器リビジョン

ナビゲーション	図図 エキスパート → 通信 → HART 出力 → 情報 → 機器リビジョン (0204)
説明	この機能を使用して、HART Communication Foundation に登録されている、機器のデバイスリビジョンを表示します。
ユーザーインターフェイス	2 行の 16 進数
工場出荷時設定	8
追加情報	<p>説明</p> <p> 機器リビジョンは、機器に適切な DD ファイルを割り当てるために必要です。</p>

## 機器 ID

ナビゲーション	図図 エキスパート → 通信 → HART 出力 → 情報 → 機器 ID (0221)
説明	この機能を使用して、HART ネットワークで機器を識別するための機器 ID を表示します。
ユーザーインターフェイス	6 行の 16 進数
追加情報	<p>説明</p> <p> 機器タイプと製造者 ID に加えて、この機器 ID は固有 ID の一部です。各 HART 機器は、一意的な機器 ID によって一意的に識別されます。</p>

## 機器タイプ

ナビゲーション	図図 エキスパート → 通信 → HART 出力 → 情報 → 機器タイプ (0209)
説明	HART Communication Foundation に登録されている、機器の機器タイプを表示
ユーザーインターフェイス	2 行の 16 進数
工場出荷時設定	0x69 (Promag 400 の場合)

**追加情報****説明**

機器タイプは製造者が指定します。これは、機器に適切なデバイス記述ファイルを割り当てるために必要です。

---

**製造者 ID****ナビゲーション**

エキスパート → 通信 → HART 出力 → 情報 → 製造者 ID (0259)

**説明**

この機能を使用して、HART Communication Foundation に登録されている、機器の製造者 ID を表示します。

**ユーザーインターフェイス**

2 衔の 16 進数

**工場出荷時設定**

0x11 (Endress+Hauser の場合)

---

**HART リビジョン****ナビゲーション**

エキスパート → 通信 → HART 出力 → 情報 → HART リビジョン (0205)

**説明**

この機能を使用して、機器の HART プロトコルリビジョン番号を表示します。

**ユーザーインターフェイス**

5~7

**工場出荷時設定**

7

---

**HART 記述子****ナビゲーション**

エキスパート → 通信 → HART 出力 → 情報 → HART 記述子 (0212)

**説明**

この機能を使用して、測定ポイント説明を入力します。編集と表示は、HART プロトコルを介して、または現場表示器を使用して行います。

**ユーザー入力**

最大 16 文字 (英字、数字、または特殊文字 (例 : @, %, /) など)

**工場出荷時設定**

Promag 400

**HART メッセージ**

<b>ナビゲーション</b>	□□□ エキスパート → 通信 → HART 出力 → 情報 → HART メッセージ (0216)
<b>説明</b>	この機能を使用して、マスタから要求があった場合に HART プロトコルを経由して送信する HART メッセージを入力します。
<b>ユーザー入力</b>	最大 32 文字 (英字、数字、または特殊文字 (例 : @, %, /) など)
<b>工場出荷時設定</b>	Promag 400

**ハードウェアリビジョン**

<b>ナビゲーション</b>	□□□ エキスパート → 通信 → HART 出力 → 情報 → ハードウェアリビジョン (0206)
<b>説明</b>	機器のハードウェアリビジョンを表示します。
<b>ユーザーインターフェイス</b>	0~30
<b>工場出荷時設定</b>	1

**ソフトウェアリビジョン**

<b>ナビゲーション</b>	□□□ エキスパート → 通信 → HART 出力 → 情報 → ソフトウェアリビジョン (0224)
<b>説明</b>	機器のソフトウェアリビジョンを表示します。
<b>ユーザーインターフェイス</b>	0~255
<b>工場出荷時設定</b>	8

**HART デートコード**

<b>ナビゲーション</b>	□□□ エキスパート → 通信 → HART 出力 → 情報 → HART デートコード (0202)
<b>説明</b>	この機能を使用して、個別に使用するための日付情報を入力します。
<b>ユーザー入力</b>	日付入力形式 : yyyy-mm-dd
<b>工場出荷時設定</b>	2009-07-20

**追加情報**

例

機器設置日

**「出力」サブメニュー**

ナビゲーション 図図 エキスパート → 通信 → HART 出力 → 出力

<b>▶ 出力</b>	
PV 割当 (0234)	→ 図 134
PV 値 (0201)	→ 図 135
SV 割当 (0235)	→ 図 135
SV 値 (0226)	→ 図 135
TV 割当 (0236)	→ 図 136
TV 値 (0228)	→ 図 136
QV 割当 (0237)	→ 図 137
QV 値 (0203)	→ 図 137

**PV 割当****ナビゲーション**

図図 エキスパート → 通信 → HART 出力 → 出力 → PV 割当 (0234)

**説明**

この機能を使用して、一次動的変数 (PV 値) の測定変数 (HART 機器変数) を選択します。

**選択**

- オフ
- 体積流量
- 質量流量
- 基準体積流量
- 流速
- 導電率\*
- 補正後の導電率\*
- 温度
- 電気部内温度

**工場出荷時設定**

体積流量

\* 表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります

**PV 値**

<b>ナビゲーション</b>	□□□ エキスパート → 通信 → HART 出力 → 出力 → PV 値 (0201)
<b>説明</b>	PV 値の現在の測定値を表示します。
<b>ユーザーインターフェイス</b>	符号付き浮動小数点数
<b>追加情報</b>	ユーザーインターフェイス 表示される測定値は、 <b>PV 割当</b> パラメータ (→ 134) で選択したプロセス変数に応じて異なります。
	依存関係 <b>i</b> 表示する測定値の単位は、 <b>システムの単位</b> サブメニュー (→ 50) の設定が用いられます。

**SV 割当**

<b>ナビゲーション</b>	□□□ エキスパート → 通信 → HART 出力 → 出力 → SV 割当 (0235)
<b>説明</b>	この機能を使用して、二次動的変数 (SV 値) の測定変数 (HART 機器変数) を選択します。
<b>選択</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 体積流量</li> <li>■ 質量流量</li> <li>■ 基準体積流量</li> <li>■ 流速</li> <li>■ 導電率 *</li> <li>■ 補正後の導電率 *</li> <li>■ 溫度</li> <li>■ 電気部内温度</li> <li>■ 密度</li> <li>■ 積算計 1</li> <li>■ 積算計 2</li> <li>■ 積算計 3</li> <li>■ HART 入力</li> </ul>
<b>工場出荷時設定</b>	積算計 1

**SV 値**

<b>ナビゲーション</b>	□□□ エキスパート → 通信 → HART 出力 → 出力 → SV 値 (0226)
<b>説明</b>	SV 値の現在の測定値を表示します。

\* 表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります

**ユーザーインターフェイス** 符号付き浮動小数点数

**追加情報** ユーザーインターフェイス

表示される測定値は、**SV 割当** パラメータ (→ 135) で選択したプロセス変数に応じて異なります。

依存関係

**i** 表示する測定値の単位は、**システムの単位** サブメニュー (→ 50) の設定が用いられます。

## TV 割当



**ナビゲーション**

エキスパート → 通信 → HART 出力 → 出力 → TV 割当 (0236)

**説明**

この機能を使用して、三次動的変数 (TV 値) の測定変数 (HART 機器変数) を選択します。

**選択**

- 体積流量
- 質量流量
- 基準体積流量
- 流速
- 導電率 \*
- 補正後の導電率 \*
- 温度
- 電気部内温度
- 密度
- 積算計 1
- 積算計 2
- 積算計 3
- HART 入力

**工場出荷時設定**

積算計 2

## TV 値

**ナビゲーション**

エキスパート → 通信 → HART 出力 → 出力 → TV 値 (0228)

**説明**

TV 値の現在の測定値を表示します。

**ユーザーインターフェイス** 符号付き浮動小数点数

\* 表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります

**追加情報****ユーザーインターフェイス**

表示される測定値は、**TV 割当** パラメータ (→ 図 136) で選択したプロセス変数に応じて異なります。

**依存関係**

**i** 表示する測定値の単位は、**システムの単位** サブメニュー (→ 図 50) の設定が用いられます。

**QV 割当****ナビゲーション**

図図 エキスパート → 通信 → HART 出力 → 出力 → QV 割当 (0237)

**説明**

この機能を使用して、四次動的変数 (QV 値) の測定変数 (HART 機器変数) を選択します。

**選択**

- 体積流量
- 質量流量
- 基準体積流量
- 流速
- 導電率 \*
- 補正後の導電率 \*
- 溫度
- 電気部内温度
- 密度
- 積算計 1
- 積算計 2
- 積算計 3
- HART 入力

**工場出荷時設定**

積算計 3

**QV 値****ナビゲーション**

図図 エキスパート → 通信 → HART 出力 → 出力 → QV 値 (0203)

**説明**

QV 値の現在の測定値を表示します。

**ユーザーインターフェイス**

符号付き浮動小数点数

\* 表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります

**追加情報****ユーザーインターフェイス**

表示される測定値は、**QV割当** パラメータ (→ 137) で選択したプロセス変数に応じて異なります。

**依存関係**

**i** 表示する測定値の単位は、**システムの単位** サブメニュー (→ 50) の設定が用いられます。

**3.5.3 「Web サーバ」 サブメニュー**

ナビゲーション    エキスパート → 通信 → Web サーバ

▶ Web サーバ	
Webserv.language (7221)	→ 138
MAC アドレス (7214)	→ 139
IP アドレス (7209)	→ 139
Subnet mask (7211)	→ 139
Default gateway (7210)	→ 140
Web サーバ 機能 (7222)	→ 140
ログインページ (7273)	→ 140

**Webserv.language**

ナビゲーション

エキスパート → 通信 → Web サーバ → Webserv.language (7221)

説明 この機能を使用して、Web サーバーの言語設定を選択します。

選択

- English
- Deutsch \*
- Français \*
- Español \*
- Italiano \*
- Nederlands \*
- Portuguesa \*
- Polski \*
- русский язык(Ru) \*
- Svenska

\* 表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります

- Türkçe \*
- 中文 (Chinese) \*
- 日本語 (Japanese) \*
- 한국어 (Korean) \*
- العربية (Arabic) \*
- Bahasa Indonesia \*
- ภาษาไทย (Thai) \*
- tiếng Việt (Viet) \*
- čeština (Czech) \*

**工場出荷時設定**

English

**MAC アドレス**

<b>ナビゲーション</b>	□□□ エキスパート → 通信 → Web サーバ → MAC アドレス (7214)
<b>説明</b>	機器の MAC <sup>5)</sup> アドレスを表示します。
<b>ユーザーインターフェイス</b>	英字と数字から成る一意的な 12 桁の文字列
<b>工場出荷時設定</b>	各機器に個別のアドレスが付与されます。
<b>追加情報</b>	例 表示形式の場合 00:07:05:10:01:5F

**IP アドレス**

<b>ナビゲーション</b>	□□□ エキスパート → 通信 → Web サーバ → IP アドレス (7209)
<b>説明</b>	機器の Web サーバーの IP アドレスを表示します。
<b>ユーザーインターフェイス</b>	4 オクテット : 0 ~ 255 (特定のオクテットにおいて)
<b>工場出荷時設定</b>	192.168.1.212

**Subnet mask**

<b>ナビゲーション</b>	□□□ エキスパート → 通信 → Web サーバ → Subnet mask (7211)
<b>説明</b>	サブネットマスクを表示

\* 表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります

5) Media Access Control (メディアアクセス制御)

**ユーザーインターフェイス** 4 オクテット : 0 ~ 255 (特定のオクテットにおいて)

**工場出荷時設定** 255.255.255.0

**Default gateway**

**ナビゲーション** エキスパート → 通信 → Web サーバ → Default gateway (7210)

**説明** デフォルトゲートウェイを表示

**ユーザーインターフェイス** 4 オクテット : 0 ~ 255 (特定のオクテットにおいて)

**工場出荷時設定** 0.0.0.0

**Web サーバ 機能**

**ナビゲーション** エキスパート → 通信 → Web サーバ → Web サーバ 機能 (7222)

**説明** この機能を使用して、Web サーバーのオン/オフを切り替えます。

**選択**

- オフ
- オン

**工場出荷時設定** オン

**追加情報** 説明

一度無効にすると、Web サーバ 機能はまたは操作ツール FieldCare を介してのみ再び有効にすることが可能です。

選択

オプション	説明
オフ	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Web サーバーは完全に無効になります。</li> <li>■ ポート 80 はロックされます。</li> </ul>
オン	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Web サーバーのすべての機能が使用できます。</li> <li>■ JavaScript が使用されます。</li> <li>■ パスワードは暗号化された状態で伝送されます。</li> <li>■ パスワードの変更も暗号化された状態で伝送されます。</li> </ul>

**ログインページ**

**ナビゲーション** エキスパート → 通信 → Web サーバ → ログインページ (7273)

**説明** この機能を使用して、ログインページのフォーマットを選択します。

**選択**

- ヘッダーなし
- ヘッダーあり

**工場出荷時設定**

ヘッダーあり

### 3.5.4 「WLAN 設定」 サブメニュー

ナビゲーション エキスパート → 通信 → WLAN 設定

▶ WLAN 設定	
WLAN (2702)	→  141
WLAN IP アドレス (2711)	→  142
WLAN subnet mask (2709)	→  142
WLAN の MAC アドレス (2703)	→  142
セキュリティタイプ (2705)	→  142
WLAN のパスワード (2706)	→  143
SSID の設定 (2708)	→  143
SSID 名 (2707)	→  144
アンテナの選択 (2713)	→  144
2.4 GHz WLAN (2704)	→  144
変更を適用する (2712)	→  144

## WLAN



**ナビゲーション**

エキスパート → 通信 → WLAN 設定 → WLAN (2702)

**説明**

この機能を使用して、WLAN 接続を有効または無効にします。

**選択**

- 無効
- 有効

**工場出荷時設定**

有効

**WLAN IP アドレス**

**ナビゲーション**      エキスパート → 通信 → WLAN 設定 → WLAN IP アドレス (2711)

**説明**      この機能を使用して、機器の WLAN 接続の IP アドレスを入力します。

**ユーザー入力**      4 オクテット : 0 ~ 255 (特定のオクテットにおいて)

**工場出荷時設定**      192.168.1.212

**WLAN subnet mask**

**ナビゲーション**      エキスパート → 通信 → WLAN 設定 → WLAN subnet mask (2709)

**説明**      この機能を使用して、サブネットマスクを入力します。

**ユーザー入力**      4 オクテット : 0 ~ 255 (特定のオクテットにおいて)

**工場出荷時設定**      255.255.255.0

**WLAN の MAC アドレス**

**ナビゲーション**      エキスパート → 通信 → WLAN 設定 → WLAN の MAC アドレス (2703)

**説明**      機器の MAC<sup>6)</sup>アドレスを表示します。

**ユーザーインターフェイス**      英字と数字から成る一意的な 12 桁の文字列

**工場出荷時設定**      各機器に個別のアドレスが付与されます。

**追加情報**      例

表示形式の場合

00:07:05:10:01:5F

**セキュリティタイプ**

**ナビゲーション**      エキスパート → 通信 → WLAN 設定 → セキュリティタイプ (2705)

**説明**      この機能を使用して、WLAN インターフェイスのセキュリティの種類を選択します。

6) Media Access Control (メディアアクセス制御)

<b>選択</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 保護されない</li> <li>■ WPA2-PSK</li> </ul>
<b>工場出荷時設定</b>	WPA2-PSK
<b>追加情報</b>	<p>選択</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 保護されない 識別なしで WLAN 接続にアクセスします。</li> <li>■ WPA2-PSK ネットワークキーを使用して WLAN 接続にアクセスします。</li> </ul>

---

**WLAN のパスワード**

**ナビゲーション**      図図 エキスパート → 通信 → WLAN 設定 → WLAN のパスワード (2706)

**必須条件**      セキュリティタイプ パラメータ (→ 図 142)で **WPA2-PSK** オプションが選択されていること。

**説明**      この機能を使用して、ネットワークキーを入力します。

**ユーザー入力**      数字、英字、特殊文字から成る 8~32 衔の文字列

**工場出荷時設定**      機器のシリアル番号 (例 : L100A802000)

---

**SSID の設定**

**ナビゲーション**      図図 エキスパート → 通信 → WLAN 設定 → SSID の設定 (2708)

**説明**      この機能を使用して、SSID<sup>7)</sup>に使用する名称を選択します。

**選択**

- デバイスのタグ
- ユーザ定義

**工場出荷時設定**      ユーザ定義

**追加情報**      選択

- デバイスのタグ  
SSID としてデバイスのタグを使用します。
- ユーザ定義  
SSID としてユーザー設定された名称を使用します。

7) サービスセット識別子

---

SSID 名

ナビゲーション	■ ■ エキスパート → 通信 → WLAN 設定 → SSID 名 (2707)
必須条件	SSID の設定 パラメータ (→ 143) で <b>ユーザ定義</b> オプションが選択されていること。
説明	この機能を使用して、ユーザー設定された SSID 名称を入力します。
ユーザー入力	数字、英字、特殊文字から成る最大 32 桁の文字列
工場出荷時設定	

---

アンテナの選択

ナビゲーション	■ ■ エキスパート → 通信 → WLAN 設定 → アンテナの選択 (2713)
説明	この機能を使用して、外部または内部のアンテナのどちらを受信に使用するか選択します。
選択	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 外部アンテナ</li><li>■ 内蔵アンテナ</li></ul>
工場出荷時設定	内蔵アンテナ

---

2.4 GHz WLAN

ナビゲーション	■ ■ エキスパート → 通信 → WLAN 設定 → 2.4 GHz WLAN (2704)
説明	この機能を使用して、2.4 GHz WLAN を入力します。
ユーザー入力	1~11
工場出荷時設定	6
追加情報	説明 <b>i</b> ■ これは、複数の WLAN 機器を使用する場合に 2.4 GHz WLAN を入力するためにのみ必要となります。 ■ 1 つの機器しか使用しない場合は、工場設定のままにすることを推奨します。

---

変更を適用する

ナビゲーション	■ ■ エキスパート → 通信 → WLAN 設定 → 変更を適用する (2712)
説明	この機能を使用して、変更した WLAN 設定を取り込みます。

**選択**

- キャンセル
- Ok

**工場出荷時設定**

キャンセル

**追加情報**

選択

- キャンセル  
何も実行せずにこのパラメータを終了します。
- Ok  
機器に変更した WLAN 設定が取り込まれます。

### 3.5.5 「診断設定」サブメニュー

 診断イベントのリストについては、機器の取扱説明書を参照してください。  
→ □ 7

**特定の診断イベントに対してカテゴリを割り当てます。**

カテゴリ	意味
故障 (F)	機器エラーが発生。測定値は無効。
機能チェック (C)	機器はサービスモード（例：シミュレーション中）
仕様外 (S)	機器は作動中： - 技術仕様の範囲外（例：許容プロセス温度の範囲外） - ユーザーが実施した設定の範囲外（例：20mA の値の最大流量）
メンテナンスが必要 (M)	メンテナンスが必要。測定値は依然として有効。
影響なし (N)	簡約ステータス <sup>1)</sup> には影響しません。

1) NAMUR 推奨 NE107 準拠の簡約ステータス

ナビゲーション  エキスパート → 通信 → 診断設定

▶ 診断設定	
イベントカテゴリ 043	→ □ 146
イベントカテゴリ 376	→ □ 146
イベントカテゴリ 377	→ □ 147
イベントカテゴリ 441	→ □ 147
イベントカテゴリ 442	→ □ 148
イベントカテゴリ 443	→ □ 148
イベントカテゴリ 531	→ □ 149
イベントカテゴリ 832	→ □ 149

イベントカテゴリ 833	→ 149
イベントカテゴリ 834	→ 150
イベントカテゴリ 835	→ 150
イベントカテゴリ 962	→ 150
イベントカテゴリ 937	→ 151
イベントカテゴリ 938	→ 151

**イベントカテゴリ 043 (センサの短絡)****ナビゲーション**

■ エキスパート → 通信 → 診断設定 → イベントカテゴリ 043 (0285)

**説明**

このオプションを使用して、診断メッセージ **043 センサの短絡** に割り当てられたカテゴリを選択します。

**選択**

- 故障 (F)
- 機能チェック (C)
- 仕様外 (S)
- メンテナンスが必要 (M)
- 影響なし (N)

**工場出荷時設定**

仕様外 (S)

**追加情報**

選択できるイベントカテゴリの詳細な説明 : → 145

**イベントカテゴリ 376 (センサ電子部故障)****ナビゲーション**

■ エキスパート → 通信 → 診断設定 → イベントカテゴリ 376 (0286)

**説明**

このオプションを使用して、診断メッセージ **376 センサ電子部故障** に割り当てられたカテゴリを選択します。

**選択**

- 故障 (F)
- 機能チェック (C)
- 仕様外 (S)
- メンテナンスが必要 (M)
- 影響なし (N)

**工場出荷時設定**

故障 (F)

**追加情報**

選択できるイベントカテゴリの詳細な説明 : → 145

**イベントカテゴリ 377 (センサ電子部故障)****ナビゲーション**

図 エキスパート → 通信 → 診断設定 → イベントカテゴリ 377 (0287)

**説明**

このオプションを使用して、診断メッセージ **377 センサ電子部故障** に割り当てられたカテゴリを選択します。

**選択**

- 故障 (F)
- 機能チェック (C)
- 仕様外 (S)
- メンテナンスが必要 (M)
- 影響なし (N)

**工場出荷時設定**

故障 (F)

**追加情報**

選択できるイベントカテゴリの詳細な説明 : → 図 145

**イベントカテゴリ 004 (センサ)****ナビゲーション**

図 エキスパート → 通信 → 診断設定 → イベントカテゴリ 004 (0238)

**説明**

このオプションを使用して、診断メッセージ **004 センサ** に割り当てられたカテゴリを選択します。

**選択**

- 故障 (F)
- 機能チェック (C)
- 仕様外 (S)
- メンテナンスが必要 (M)
- 影響なし (N)

**工場出荷時設定**

仕様外 (S)

**追加情報**

選択できるイベントカテゴリの詳細な説明 : → 図 145

**イベントカテゴリ 441 (電流出力 1)****ナビゲーション**

図 エキスパート → 通信 → 診断設定 → イベントカテゴリ 441 (0210)

**説明**

このオプションを使用して、診断メッセージ **441 電流出力 1** に割り当てられたカテゴリを選択します。

**選択**

- 故障 (F)
- 機能チェック (C)
- 仕様外 (S)
- メンテナンスが必要 (M)
- 影響なし (N)

**工場出荷時設定**

仕様外 (S)

## 追加情報



選択できるイベントカテゴリの詳細な説明 : → [図 145](#)

## イベントカテゴリ 442 (周波数出力 1~n)



## ナビゲーション



エキスパート → 通信 → 診断設定 → イベントカテゴリ 442 (0230)

## 必須条件

パルス/周波数/スイッチ出力が使用できます。

## 説明

このオプションを使用して、診断メッセージ **442 周波数出力 1~n** に割り当てられたカテゴリを選択します。

## 選択

- 故障 (F)
- 機能チェック (C)
- 仕様外 (S)
- メンテナンスが必要 (M)
- 影響なし (N)

## 工場出荷時設定

仕様外 (S)

## 追加情報



選択できるイベントカテゴリの詳細な説明 : → [図 145](#)

## イベントカテゴリ 443 (パルス出力 1~n)



## ナビゲーション



エキスパート → 通信 → 診断設定 → イベントカテゴリ 443 (0231)

## 必須条件

パルス/周波数/スイッチ出力が使用できます。

## 説明

このオプションを使用して、診断メッセージ **443 パルス出力 1~n** に割り当てられたカテゴリを選択します。

## 選択

- 故障 (F)
- 機能チェック (C)
- 仕様外 (S)
- メンテナンスが必要 (M)
- 影響なし (N)

## 工場出荷時設定

仕様外 (S)

## 追加情報



選択できるイベントカテゴリの詳細な説明 : → [図 145](#)

**イベントカテゴリ 531 (空検知)****ナビゲーション**

図 エキスパート → 通信 → 診断設定 → イベントカテゴリ 531 (0262)

**説明**

このオプションを使用して、診断メッセージ **531 空検知** に割り当てられたカテゴリを選択します。

**選択**

- 故障 (F)
- 機能チェック (C)
- 仕様外 (S)
- メンテナンスが必要 (M)
- 影響なし (N)

**工場出荷時設定**

仕様外 (S)

**追加情報**

選択できるイベントカテゴリの詳細な説明 : → 図 145

**イベントカテゴリ 832 (基板温度が高すぎる)****ナビゲーション**

図 エキスパート → 通信 → 診断設定 → イベントカテゴリ 832 (0218)

**説明**

このオプションを使用して、診断メッセージ **832 基板温度が高すぎる** に割り当てられたカテゴリを選択します。

**選択**

- 故障 (F)
- 機能チェック (C)
- 仕様外 (S)
- メンテナンスが必要 (M)
- 影響なし (N)

**工場出荷時設定**

仕様外 (S)

**追加情報**

選択できるイベントカテゴリの詳細な説明 : → 図 145

**イベントカテゴリ 833 (基板温度が低すぎる)****ナビゲーション**

図 エキスパート → 通信 → 診断設定 → イベントカテゴリ 833 (0225)

**説明**

このオプションを使用して、診断メッセージ **833 基板温度が低すぎる** に割り当てられたカテゴリを選択します。

**選択**

- 故障 (F)
- 機能チェック (C)
- 仕様外 (S)
- メンテナンスが必要 (M)
- 影響なし (N)

**工場出荷時設定**

仕様外 (S)

## 追加情報



選択できるイベントカテゴリの詳細な説明 : → 145

## イベントカテゴリ 834 (プロセス温度が高い)



## ナビゲーション



エキスパート → 通信 → 診断設定 → イベントカテゴリ 834 (0227)

## 説明

このオプションを使用して、診断メッセージ **834 プロセス温度が高い** に割り当てられたカテゴリを選択します。

## 選択

- 故障 (F)
- 機能チェック (C)
- 仕様外 (S)
- メンテナンスが必要 (M)
- 影響なし (N)

## 工場出荷時設定

仕様外 (S)

## 追加情報



選択できるイベントカテゴリの詳細な説明 : → 145

## イベントカテゴリ 835 (プロセス温度が低い)



## ナビゲーション



エキスパート → 通信 → 診断設定 → イベントカテゴリ 835 (0229)

## 説明

このオプションを使用して、診断メッセージ **835 プロセス温度が低い** に割り当てられたカテゴリを選択します。

## 選択

- 故障 (F)
- 機能チェック (C)
- 仕様外 (S)
- メンテナンスが必要 (M)
- 影響なし (N)

## 工場出荷時設定

仕様外 (S)

## 追加情報



選択できるイベントカテゴリの詳細な説明 : → 145

## イベントカテゴリ 862 (パイプ空)



## ナビゲーション



エキスパート → 通信 → 診断設定 → イベントカテゴリ 962 (0214)

## 説明

このオプションを使用して、診断メッセージ **862 パイプ空** に割り当てられたカテゴリを選択します。

**選択**

- 故障 (F)
- 機能チェック (C)
- 仕様外 (S)
- メンテナンスが必要 (M)
- 影響なし (N)

**工場出荷時設定**

仕様外 (S)

**追加情報**

 選択できるイベントカテゴリの詳細な説明 : → [図 145](#)

**イベントカテゴリ 937 (EMC 干渉)****ナビゲーション**

 エキスパート → 通信 → 診断設定 → イベントカテゴリ 937 (0260)

**説明**

このオプションを使用して、診断メッセージ **937 EMC 干渉** に割り当てられたカテゴリを選択します。

**選択**

- 故障 (F)
- 機能チェック (C)
- 仕様外 (S)
- メンテナンスが必要 (M)
- 影響なし (N)

**工場出荷時設定**

仕様外 (S)

**追加情報**

 選択できるイベントカテゴリの詳細な説明 : → [図 145](#)

**イベントカテゴリ 938 (EMC 干渉)****ナビゲーション**

 エキスパート → 通信 → 診断設定 → イベントカテゴリ 938 (0284)

**説明**

このオプションを使用して、診断メッセージ **938 EMC 干渉** に割り当てられたカテゴリを選択します。

**選択**

- 故障 (F)
- 機能チェック (C)
- 仕様外 (S)
- メンテナンスが必要 (M)
- 影響なし (N)

**工場出荷時設定**

故障 (F)

**追加情報**

 選択できるイベントカテゴリの詳細な説明 : → [図 145](#)

### 3.6 「アプリケーション」 サブメニュー

ナビゲーション 図図 エキスパート → アプリケーション

▶ アプリケーション	
全積算計をリセット (2806)	→ 図 152
▶ 積算計 1～n	→ 図 152
▶ カスタディトランスマスター	→ 図 157

#### 全積算計をリセット

ナビゲーション 図図 エキスパート → アプリケーション → 全積算計をリセット (2806)

説明 この機能を使用して、すべての積算計を値 **0** にリセットし、積算処理を再開します。それ以前に積算した流量値は消去されます。

選択
 

- キャンセル
- リセット + 積算開始

工場出荷時設定 キャンセル

追加情報 選択

オプション	説明
キャンセル	何も実行せずにこのパラメータを終了します。
リセット + 積算開始	すべての積算計を <b>0</b> にリセットし、積算処理を再開します。それ以前に積算した流量値は消去されます。

#### 3.6.1 「積算計 1～n」 サブメニュー

ナビゲーション 図図 エキスパート → アプリケーション → 積算計 1～n

▶ 積算計 1～n	
プロセス変数の割り当て (0914-1～n)	→ 図 153
積算計の単位 1～n (0915-1～n)	→ 図 153
積算計動作モード (0908-1～n)	→ 図 154

積算計 1~n のコントロール (0912-1~n)	→ 155
プリセット値 1~n (0913-1~n)	→ 156
フェールセーフモード (0901-1~n)	→ 156

## プロセス変数の割り当て



### ナビゲーション

エキスパート → アプリケーション → 積算計 1~n → プロセス変数の割り当て  
(0914-1~n)

### 説明

この機能を使用して、積算計 1~n のプロセス変数を選択します。

### 選択

- オフ
- 体積流量
- 質量流量
- 基準体積流量

### 工場出荷時設定

体積流量

### 追加情報

#### 説明

選択項目を変更した場合、機器は積算計を 0 にリセットします。

#### 選択

オフ オプションを選択した場合、**プロセス変数の割り当て** パラメータ (→ 153)のみが**積算計 1~n** サブメニューに表示されます。サブメニューの他のパラメータはすべて非表示となります。

## 積算計の単位 1~n



### ナビゲーション

エキスパート → アプリケーション → 積算計 1~n → 積算計の単位 1~n  
(0915-1~n)

### 必須条件

**積算計 1~n** サブメニューの**プロセス変数の割り当て** パラメータ (→ 153)で以下の選択項目のいずれかが選択されていること。

- 体積流量
- 質量流量

### 説明

この機能を使用して、積算計 1~n (→ 152)のプロセス変数の単位を選択します。

### 選択

#### SI 単位

- g
- kg
- t

#### US 単位

- oz
- lb
- STon

または

SI 単位	US 単位	ヤード・ポンド法 (帝国単位)
■ cm <sup>3</sup>	■ af	■ gal (imp)
■ dm <sup>3</sup>	■ ft <sup>3</sup>	■ Mgal (imp)
■ m <sup>3</sup>	■ fl oz (us)	■ bbl (imp;beer)
■ ml	■ gal (us)	■ bbl (imp;oil)
■ l	■ kgal (us)	
■ hl	■ Mgal (us)	
■ Ml Mega	■ bbl (us;liq.)	
	■ bbl (us;beer)	
	■ bbl (us;oil)	
	■ bbl (us;tank)	

または

SI 単位	US 単位	ヤード・ポンド法 (帝国単位)
■ Nl	■ Sft <sup>3</sup>	Sgal (imp)
■ Nm <sup>3</sup>	■ Sgal (us)	
■ Sm <sup>3</sup>	■ Sbbl (us;liq.)	

## 工場出荷時設定

国に応じて異なります :

- l
- gal (us)

## 追加情報

説明

**i** 単位は積算計ごとに個別に選択します。これは、**システムの単位** サブメニュー (→ 50)での選択とは無関係です。

選択

選択は、**プロセス変数の割り当て** パラメータ (→ 153)で選択したプロセス変数に応じて異なります。

カスタディトランスマード

**i** Promag W のみ使用可能。

カスタディトランスマードでは、積算計 1 は単位 **m<sup>3</sup>** オプションに設定されます。

---

## 積算計動作モード



### ナビゲーション

エキスパート → アプリケーション → 積算計 1~n → 積算計動作モード (0908-1~n)

### 必須条件

**プロセス変数の割り当て** パラメータ (→ 153) **積算計 1~n** サブメニュー で以下の選択項目のいずれかが選択されていること。

- 体積流量
- 質量流量

### 説明

この機能を使用して、積算計の流量積算方法を選択します。

### 選択

- 正味流量の積算
- 正方向流量の積算
- 逆方向流量の積算

**工場出荷時設定**

正味流量の積算

**追加情報**

選択

- 正味流量の積算  
正方向および逆方向の流量値を積算し、相互に差し引きします。正味流量は流れ方向に記録されます。
- 正方向流量の積算  
正方向の流量のみを積算します。
- 逆方向流量の積算  
逆方向の流量のみを積算します。

**積算計 1~n のコントロール****ナビゲーション**
 エキスパート → アプリケーション → 積算計 1~n → 積算計 1~n のコントロール (0912-1~n)
**必須条件**

**プロセス変数の割り当て** パラメータ (→ 153) **積算計 1~n** サブメニューで以下の選択項目のいずれかが選択されていること。

- 体積流量
- 質量流量

**説明**

この機能を使用して、積算計の値 1~3 の制御を選択します。

**選択**

- 積算開始
- リセット + ホールド
- プリセット + ホールド
- リセット + 積算開始
- プリセット + 積算開始
- ホールド

**工場出荷時設定**

積算開始

**追加情報**

選択

オプション	説明
積算開始	積算計が開始するか、または動作を続けます。
リセット + ホールド	積算処理が停止し、積算計が 0 にリセットされます。
プリセット + ホールド	積算処理が停止し、積算計が <b>プリセット値</b> パラメータから定義された開始値に設定されます。
リセット + 積算開始	積算計が 0 にリセットされ、積算処理が再開します。
プリセット + 積算開始	積算計が <b>プリセット値</b> パラメータから定義した開始値に設定され、積算処理が再開します。

## プリセット値 1~n

**ナビゲーション** エキスパート → アプリケーション → 積算計 1~n → プリセット値 1~n  
(0913-1~n)

**必須条件** **プロセス変数の割り当て** パラメータ (→ 153) **積算計 1~n** サブメニュー で以下の選択項目のいずれかが選択されていること。  
■ 体積流量  
■ 質量流量

**説明** この機能を使用して、積算計 1~n の開始値を入力します。

**ユーザー入力** 符号付き浮動小数点数

**工場出荷時設定** 01

**追加情報** ユーザー入力

選択したプロセス変数の単位は、積算計に対して **積算計の単位** パラメータ (→ 153) で設定します。

例

この設定は、一定のバッチ量での繰り返し充填プロセスなどのアプリケーションに最適です。

## フェールセーフモード



**ナビゲーション** エキスパート → アプリケーション → 積算計 1~n → フェールセーフモード  
(0901-1~n)

**必須条件** **プロセス変数の割り当て** パラメータ (→ 153) **積算計 1~n** サブメニュー で以下の選択項目のいずれかが選択されていること。  
■ 体積流量  
■ 質量流量

**説明** この機能を使用して、機器アラーム発生時の積算計の動作を選択します。

**選択**  
■ 停止  
■ 実際の値  
■ 最後の有効値

**工場出荷時設定** 停止

**追加情報****説明**

**i** この設定は、その他の積算計や出力のフェールセーフモードには影響しません。これは別のパラメータで設定されます。

**選択**

- 停止  
機器アラームが発生した場合に積算計は停止します。
- 実際の値  
現在の測定値に基づいて積算計はカウントを継続し、機器アラームは無視されます。
- 最後の有効値  
機器アラームの発生前に有効だった最後の測定値に基づいて積算計はカウントを継続します。

**3.6.2 「カスタディトランスファー」サブメニュー**

**i** Promag W のみ使用可能。

**i** カスタディトランスファー測定のパラメータ説明の詳細については、機器の個別説明書を参照してください。→ [図 7](#)

ナビゲーション エキスパート → アプリケーション → カスタディトランスファー

**▶ カスタディトランスファー**

**3.7 「診断」サブメニュー**

ナビゲーション エキスパート → 診断

**▶ 診断**

現在の診断結果 (0691)

→ [図 158](#)

前回の診断結果 (0690)

→ [図 159](#)

再起動からの稼動時間 (0653)

→ [図 160](#)

稼動時間 (0652)

→ [図 160](#)

**▶ 診断リスト**

→ [図 160](#)

**▶ イベントログブック**

→ [図 164](#)

**▶ カスタディログブック**

→ [図 166](#)

**▶ 機器情報**

→ [図 166](#)

▶ メインボードモジュール	→ 171
▶ センサの電子モジュール	→ 171
▶ 表示モジュール	→ 172
▶ 最小値/最大値	→ 172
▶ データのログ	→ 174
▶ Heartbeat	→ 182
▶ シミュレーション	→ 182

## 現在の診断結果

ナビゲーション	エキスパート → 診断 → 現在の診断結果 (0691)
必須条件	1つの診断イベントが発生していること。
説明	現在の診断メッセージを表示します。2つあるいはそれ以上のメッセージが同時に発生した場合は、最優先に処理する必要のあるメッセージが表示されます。
ユーザーインターフェイス	診断動作のシンボル、診断コード、ショートメッセージ
追加情報	<p>表示</p> <p><b>i</b> その他の未処理メッセージは<b>診断リスト</b> サブメニュー (→ 160)に表示されます。</p> <p><b>i</b> 現場表示器を介して:診断メッセージの原因に関するタイムスタンプと是正措置には、<b>回</b> キーを使用してアクセスできます。</p>
	<p>例</p> <p>表示形式の場合 :</p> <p><b>×</b>F271 メイン電子部故障</p>

## タイムスタンプ

ナビゲーション	エキスパート → 診断 → タイムスタンプ
説明	現在の診断メッセージが発生した際の稼動時間を表示します。
ユーザーインターフェイス	日 (d)、時 (h)、分 (m)、秒 (s)

**追加情報**

表示

診断メッセージは**現在の診断結果** パラメータ (→ 158)に表示されます。

例

表示形式の場合 :

24d12h13m00s

**前回の診断結果****ナビゲーション**

■ ■ エキスパート → 診断 → 前回の診断結果 (0690)

**必須条件**

すでに 2 つの診断イベントが発生していること。

**説明**

現在のメッセージの直前に発生した診断メッセージを表示します。

**ユーザーインターフェイス**

診断動作のシンボル、診断コード、ショートメッセージ

**追加情報**

表示

現場表示器を介して:診断メッセージの原因に関するタイムスタンプと是正措置には、■ キーを使用してアクセスできます。

例

表示形式の場合 :

●F271 メイン電子部故障

**タイムスタンプ****ナビゲーション**

■ エキスパート → 診断 → タイムスタンプ

**説明**

現在のメッセージの直前に最後の診断メッセージが発生した際の稼動時間を表示します。

**ユーザーインターフェイス**

日 (d)、時 (h)、分 (m)、秒 (s)

**追加情報**

表示

診断メッセージは**前回の診断結果** パラメータ (→ 159)に表示されます。

例

表示形式の場合 :

24d12h13m00s

---

## 再起動からの稼動時間

---

**ナビゲーション**      図図 エキスパート → 診断 → 再起動からの稼動時間 (0653)

**説明**      この機能を使用して、前回、機器を再起動してからの稼働時間を表示します。

**ユーザーインターフェイス**      日 (d)、時 (h)、分 (m)、秒 (s)

---

## 稼動時間

---

**ナビゲーション**      図図 エキスパート → 診断 → 稼動時間 (0652)

**説明**      この機能を使用して、機器の稼働時間を表示します。

**ユーザーインターフェイス**      日 (d)、時 (h)、分 (m)、秒 (s)

**追加情報**      ユーザーインターフェイス  
最大日数は 9999 です。これは、27 年に相当します。

### 3.7.1 「診断リスト」サブメニュー

ナビゲーション      図図 エキスパート → 診断 → 診断リスト

<b>▶ 診断リスト</b>	
診断 1 (0692)	→ 図 160
診断 2 (0693)	→ 図 161
診断 3 (0694)	→ 図 162
診断 4 (0695)	→ 図 163
診断 5 (0696)	→ 図 164

---

## 診断 1

---

**ナビゲーション**      図図 エキスパート → 診断 → 診断リスト → 診断 1 (0692)

**説明**      最も優先度の高い現在の診断メッセージが表示されます。

**ユーザーインターフェイス** 診断動作のシンボル、診断コード、ショートメッセージ

**追加情報** 表示

**i** 現場表示器を介して:診断メッセージの原因に関するタイムスタンプとは正措置には、キーを使用してアクセスできます。

例

表示形式の場合:

- S442 周波数出力
- F276 I/O モジュール故障

## タイムスタンプ

**ナビゲーション**  エキスパート → 診断 → 診断リスト → タイムスタンプ

**説明** 最も優先度の高い診断メッセージが発生した際の稼動時間を表示します。

**ユーザーインターフェイス** 日 (d)、時 (h)、分 (m)、秒 (s)

**追加情報** 表示

**i** 診断メッセージは**診断 1**パラメータ(→  160)に表示されます。

例

表示形式の場合:

24d12h13m00s

## 診断 2

**ナビゲーション**   エキスパート → 診断 → 診断リスト → 診断 2 (0693)

**説明** 2番目に優先度の高い現在の診断メッセージが表示されます。

**ユーザーインターフェイス** 診断動作のシンボル、診断コード、ショートメッセージ

**追加情報** 表示

**i** 現場表示器を介して:診断メッセージの原因に関するタイムスタンプとは正措置には、キーを使用してアクセスできます。

例

表示形式の場合:

- S442 周波数出力
- F276 I/O モジュール故障

---

## タイムスタンプ

---

ナビゲーション	□ エキスパート → 診断 → 診断リスト → タイムスタンプ
説明	2番目に優先度の高い診断メッセージが発生した際の稼動時間を表示します。
ユーザーインターフェイス	日 (d)、時 (h)、分 (m)、秒 (s)
追加情報	表示 <b>i</b> 診断メッセージは <b>診断 2</b> パラメータ (→ □ 161)に表示されます。 例 表示形式の場合： 24d12h13m00s

---

## 診断 3

---

ナビゲーション	□□ エキスパート → 診断 → 診断リスト → 診断 3 (0694)
説明	3番目に優先度の高い現在の診断メッセージが表示されます。
ユーザーインターフェイス	診断動作のシンボル、診断コード、ショートメッセージ
追加情報	表示 <b>i</b> 現場表示器を介して:診断メッセージの原因に関するタイムスタンプとは正措置には、□キーを使用してアクセスできます。 例 表示形式の場合： ■ △S442 周波数出力 ■ ✗F276 I/O モジュール故障

---

## タイムスタンプ

---

ナビゲーション	□ エキスパート → 診断 → 診断リスト → タイムスタンプ
説明	3番目に優先度の高い診断メッセージが発生した際の稼動時間を表示します。
ユーザーインターフェイス	日 (d)、時 (h)、分 (m)、秒 (s)

**追加情報****表示**

診断メッセージは**診断 3** パラメータ ( $\Rightarrow$  162)に表示されます。

**例****表示形式の場合 :**

24d12h13m00s

**診断 4****ナビゲーション**

■ ■ エキスパート  $\rightarrow$  診断  $\rightarrow$  診断リスト  $\rightarrow$  診断 4 (0695)

**説明**

4 番目に優先度の高い現在の診断メッセージが表示されます。

**ユーザーインターフェイス**

診断動作のシンボル、診断コード、ショートメッセージ

**追加情報****表示**

現場表示器を介して: 診断メッセージの原因に関するタイムスタンプと是正措置には、 $\text{回}$  キーを使用してアクセスできます。

**例****表示形式の場合 :**

- $\Delta$ S442 周波数出力
- $\otimes$ F276 I/O モジュール故障

**タイムスタンプ****ナビゲーション**

■ エキスパート  $\rightarrow$  診断  $\rightarrow$  診断リスト  $\rightarrow$  タイムスタンプ

**説明**

4 番目に優先度の高い診断メッセージが発生した際の稼動時間を表示します。

**ユーザーインターフェイス**

日 (d)、時 (h)、分 (m)、秒 (s)

**追加情報****表示**

診断メッセージは**診断 4** パラメータ ( $\Rightarrow$  163)に表示されます。

**例****表示形式の場合 :**

24d12h13m00s

**診断 5****ナビゲーション**

■ エキスパート → 診断 → 診断リスト → 診断 5 (0696)

**説明**

5 番目に優先度の高い現在の診断メッセージが表示されます。

**ユーザーインターフェイス**

診断動作のシンボル、診断コード、ショートメッセージ

**追加情報**

表示

**i** 現場表示器を介して: 診断メッセージの原因に関するタイムスタンプと是正措置には、キーを使用してアクセスできます。

例

表示形式の場合:

- $\Delta$ S442 周波数出力
- $\otimes$ F276 I/O モジュール故障

**タイムスタンプ****ナビゲーション**

■ エキスパート → 診断 → 診断リスト → タイムスタンプ

**説明**

5 番目に優先度の高い診断メッセージが発生した際の稼動時間を表示します。

**ユーザーインターフェイス**

日 (d)、時 (h)、分 (m)、秒 (s)

**追加情報**

表示

**i** 診断メッセージは**診断 5** パラメータ (→  164)に表示されます。

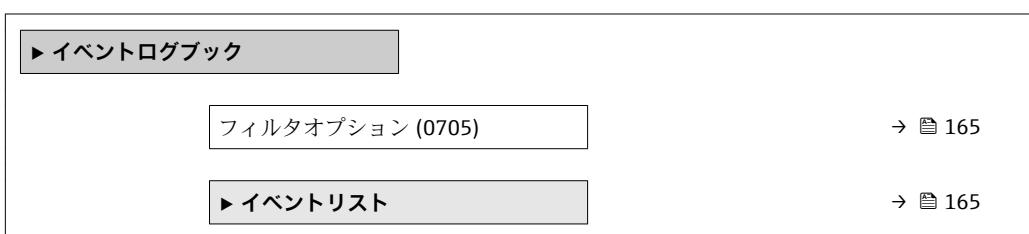
例

表示形式の場合:

24d12h13m00s

**3.7.2 「イベントログブック」サブメニュー**

ナビゲーション ■ エキスパート → 診断 → イベントログブック



## フィルタオプション



### ナビゲーション

図 エキスパート → 診断 → イベントログブック → フィルタオプション (0705)

### 説明

この機能を使用して、現場表示器のイベントリストにイベントメッセージを表示させるカテゴリを選択します。

### 選択

- すべて
- 故障 (F)
- 機能チェック (C)
- 仕様範囲外 (S)
- メンテナンスが必要 (M)
- 情報 (I)

### 工場出荷時設定

すべて

### 追加情報

#### 説明

**i** ステータス信号は VDI/VDE 2650 および NAMUR 推奨 NE 107 に準拠して分類されます。

- F = 故障
- C = 機能チェック
- S = 仕様範囲外
- M = 要メンテナンス

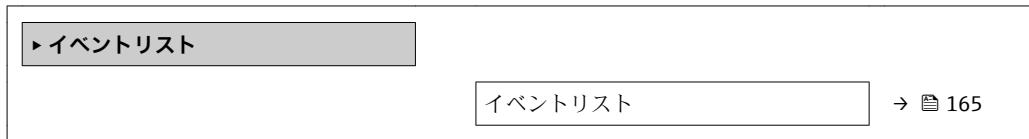
## 「イベントリスト」サブメニュー

**i** イベントリスト サブメニューは、現場表示器による操作でのみ表示されます。

FieldCare 操作ツールを介して操作する場合は、イベントリストを別個の FieldCare モジュールを使用して読み出すことができます。

ウェブブラウザを介して操作する場合、イベントメッセージはイベントログブック サブメニューの中にあります。

ナビゲーション 図 エキスパート → 診断 → イベントログブック → イベントリスト



## イベントリスト

### ナビゲーション

図 エキスパート → 診断 → イベントログブック → イベントリスト

### 説明

フィルタオプション パラメータ (→ 165)で選択したカテゴリのイベントメッセージの履歴が表示されます。

## ユーザーインターフェイス

- 「カテゴリ I」イベントメッセージの場合  
情報イベント、ショートメッセージ、イベント記録のシンボル、エラー発生時の稼動時間
- 「カテゴリ F、C、S、M」イベントメッセージ（ステータス信号）の場合  
診断コード、ショートメッセージ、イベント記録のシンボル、エラー発生時の稼動時間

## 追加情報

### 説明

最大 20 件のイベントメッセージを時系列に表示できます。

以下のシンボルは、イベントの発生または終了を示すものです。

- ⊖ : イベントの発生
- ⊕ : イベントの終了

### 例

表示形式の場合 :

- I1091 設定変更済  
⊖ 24d12h13m00s
- △S442 周波数出力  
⊕ 01d04h12min30s

 対策などの追加情報については、団キーで読み出すことができます。

### HistoROM

HistoROM は、EEPROM タイプの不揮発性メモリです。

 **HistoROM 拡張機能** アプリケーションパッケージを注文する場合は、技術仕様書の「アクセサリ」セクションを参照してください。

### 3.7.3 「カスタディトランスマスター」サブメニュー

 Promag W のみ使用可能。

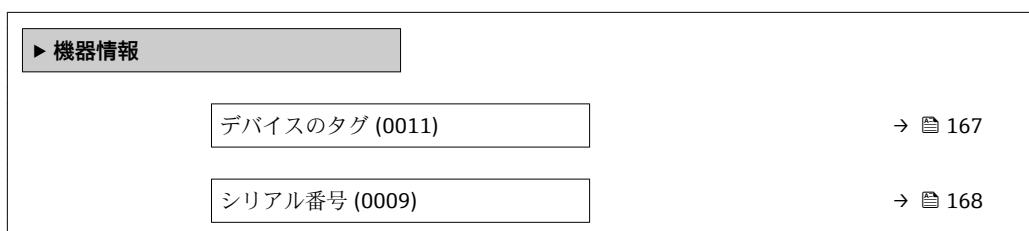
 カスタディトランスマスター測定のパラメータ説明の詳細については、機器の個別説明書を参照してください。→ 団 7

ナビゲーション 団団 エキスパート → 診断 → カスタディログブック



### 3.7.4 「機器情報」サブメニュー

ナビゲーション 团団 エキスパート → 診断 → 機器情報



ファームのバージョン (0010)	→ 168
機器名 (0013)	→ 168
オーダーコード (0008)	→ 169
拡張オーダーコード 1 (0023)	→ 169
拡張オーダーコード 2 (0021)	→ 169
拡張オーダーコード 3 (0022)	→ 170
設定カウンタ (0233)	→ 170
ENP バージョン (0012)	→ 170

## デバイスのタグ

### ナビゲーション

エキスパート → 診断 → 機器情報 → デバイスのタグ (0011)

### 説明

測定ポイントの一意的な名前を表示します。それにより、プラント内ですぐに識別することができます。タグはヘッダーに表示されます。

### ユーザーインターフェイス

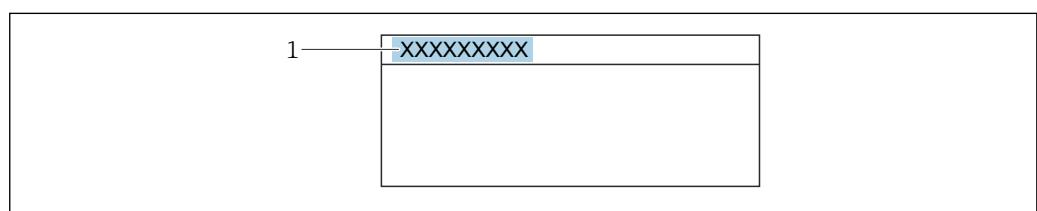
最大 32 文字 (英字、数字、または特殊文字 (例 : @, %, /) など)

### 工場出荷時設定

Promag 400

### 追加情報

ユーザーインターフェイス



1 表示部のヘッダーテキストの位置

表示される文字数は使用される文字に応じて異なります。

---

## シリアル番号

---

ナビゲーション  エキスパート → 診断 → 機器情報 → シリアル番号 (0009)

説明 機器のシリアル番号を表示

 番号はセンサおよび変換器の銘板に明記されています。

ユーザーインターフェイス 英字と数字から成る最大 11 桁の文字列

追加情報 説明

 シリアル番号の用途

- 機器を迅速に識別するため（例：Endress+Hauserへの問い合わせの際）
- 機器ビューアー [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer) を使用して詳細な機器情報を得るため

---

## ファームのバージョン

---

ナビゲーション  エキスパート → 診断 → 機器情報 → ファームのバージョン (0010)

説明 インストールされている機器のファームウェアバージョンを表示

ユーザーインターフェイス 形式 xx.yy.zz の文字列

追加情報 表示

 ファームのバージョンは、以下にも記載されています。

- 取扱説明書の表紙に明記
- 変換器の銘板に明記

---

## 機器名

---

ナビゲーション  エキスパート → 診断 → 機器情報 → 機器名 (0013)

説明 変換器の名称を表示 これは変換器の銘板にも明記されています。

ユーザーインターフェイス 最大 32 文字（英字または数字など）

工場出荷時設定 Promag 400

## オーダーコード



### ナビゲーション

エキスパート → 診断 → 機器情報 → オーダーコード (0008)

### 説明

機器オーダーコードを表示します。

### ユーザーインターフェイス

英字、数字、特定の句読点（例：/）から成る文字列

### 追加情報

#### 説明

**i** オーダーコードはセンサおよび変換器の銘板の「オーダーコード」欄に明記されています。

オーダーコードは可逆的な変換プロセスにより拡張オーダーコードから生成されます。拡張オーダーコードは製品構成に関するすべての機器仕様項目を示すものです。機器仕様項目を、直接オーダーコードから読み取ることはできません。

#### オーダーコードの用途

- 予備品として同じ機器を注文するため
- 機器を迅速かつ簡単に識別するため（例：Endress+Hauserへの問い合わせの際）

## 拡張オーダーコード 1



### ナビゲーション

エキスパート → 診断 → 機器情報 → 拡張オーダーコード 1 (0023)

### 説明

拡張オーダーコードの第 1 部分を表示します。

文字数制限があるため、拡張オーダーコードは最大 3 つに分割されます。

### ユーザーインターフェイス

文字列

### 追加情報

#### 説明

拡張オーダーコードは、機器の製品構成に関するすべての仕様項目を示すものであり、それにより機器を一意的に識別することが可能です。

**i** 拡張オーダーコードもセンサおよび変換器の銘板の「拡張オーダーコード」欄に明記されています。

## 拡張オーダーコード 2



### ナビゲーション

エキスパート → 診断 → 機器情報 → 拡張オーダーコード 2 (0021)

### 説明

拡張オーダーコードの第 2 部分を表示します。

### ユーザーインターフェイス

文字列

### 追加情報

追加情報については、**拡張オーダーコード 1** パラメータ（→ 169）を参照してください。

## 拡張オーダーコード 3



ナビゲーション	□□ エキスパート → 診断 → 機器情報 → 拡張オーダーコード 3 (0022)
説明	拡張オーダーコードの第 3 部分を表示します。
ユーザーインターフェイス	文字列
追加情報	追加情報については、 <b>拡張オーダーコード 1 パラメータ</b> (→ □ 169) を参照してください。

## 設定カウンタ

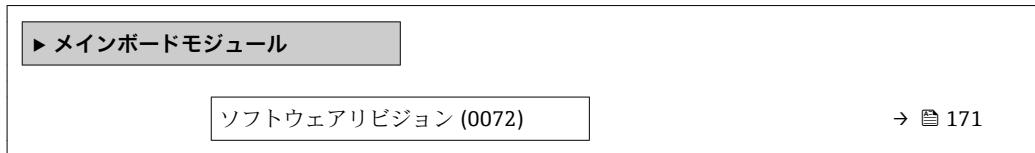
ナビゲーション	□□ エキスパート → 診断 → 機器情報 → 設定カウンタ (0233)
説明	本機器のパラメータ変更回数が表示されます。ユーザーがパラメータ設定を変更すると、このカウンタが増加します。
ユーザーインターフェイス	0~65535

## ENP バージョン

ナビゲーション	□□ エキスパート → 診断 → 機器情報 → ENP バージョン (0012)
説明	電子銘板のバージョンを表示します。
ユーザーインターフェイス	文字列
工場出荷時設定	2.02.00
追加情報	説明 この電子銘板には機器 ID のデータ記録が保存され、機器の外側に貼付された銘板よりも多くのデータが含まれています。

### 3.7.5 「メインボードモジュール」サブメニュー

ナビゲーション 図図 エキスパート → 診断 → メインボードモジュール



---

#### ソフトウェアリビジョン

---

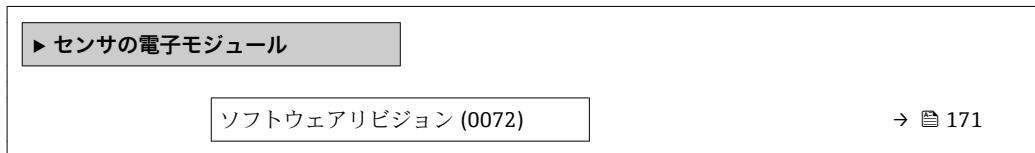
ナビゲーション 図図 エキスパート → 診断 → メインボードモジュール → ソフトウェアリビジョン (0072)

説明 この機能を使用して、モジュールのソフトウェアリビジョンを表示します。

ユーザーインターフェイス 正の整数

### 3.7.6 「センサの電子モジュール」サブメニュー

ナビゲーション 図図 エキスパート → 診断 → センサの電子モジュール



---

#### ソフトウェアリビジョン

---

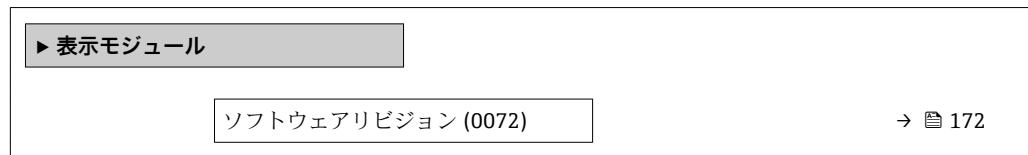
ナビゲーション 図図 エキスパート → 診断 → センサの電子モジュール → ソフトウェアリビジョン (0072)

説明 この機能を使用して、モジュールのソフトウェアリビジョンを表示します。

ユーザーインターフェイス 正の整数

### 3.7.7 「表示モジュール」 サブメニュー

ナビゲーション 図図 エキスパート → 診断 → 表示モジュール




---

## ソフトウェアリビジョン

---

**ナビゲーション** 図図 エキスパート → 診断 → 表示モジュール → ソフトウェアリビジョン (0072)

**説明** この機能を使用して、モジュールのソフトウェアリビジョンを表示します。

**ユーザーインターフェイス** 正の整数  
ス

### 3.7.8 「最小値/最大値」 サブメニュー

ナビゲーション 図図 エキスパート → 診断 → 最小値/最大値




---

## 最小値/最大値リセット

---



**ナビゲーション** 図図 エキスパート → 診断 → 最小値/最大値 → 最小値/最大値リセット (6541)

**説明** この機能を使用して、その最小値、最大値、平均値をリセットする測定変数を選択します。

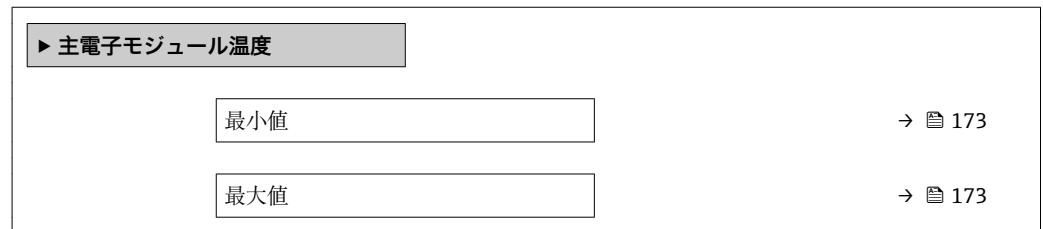
**選択**

- キャンセル
- 端子電圧
- IO モジュール温度

**工場出荷時設定** キャンセル

### 「主電子モジュール温度」サブメニュー

ナビゲーション 図図 エキスパート → 診断 → 最小値/最大値 → 主電子モジュール  
温度



#### 最小値

**ナビゲーション** 図図 エキスパート → 診断 → 最小値/最大値 → 主電子モジュール温度 → 最小値 (6547)

**説明** 以前に測定されたメイン電子モジュールの最低の温度値を表示します。

**ユーザーインターフェイス** 符号付き浮動小数点数

**追加情報** 依存関係

**i** 単位は**温度の単位** パラメータ (→ 図 53) の設定が用いられます。

#### 最大値

**ナビゲーション** 図図 エキスパート → 診断 → 最小値/最大値 → 主電子モジュール温度 → 最大値 (6545)

**説明** 以前に測定されたメイン電子モジュールの最高の温度値を表示します。

**ユーザーインターフェイス** 符号付き浮動小数点数

**追加情報** 依存関係

**i** 単位は**温度の単位** パラメータ (→ 図 53) の設定が用いられます。

### 3.7.9 「データのログ」 サブメニュー

ナビゲーション エキスパート → 診断 → データのログ

▶ データのログ	
チャンネル 1 の割り当て	→  174
チャンネル 2 の割り当て	→  175
チャンネル 3 の割り当て	→  176
チャンネル 4 の割り当て	→  176
ロギングの時間間隔	→  176
すべてのログをリセット	→  177
データロギング	→  177
ロギングの遅延	→  178
データログコントロール	→  178
データロギングステータス	→  179
全ロギング期間	→  179
▶ チャンネル 1 表示	→  179
▶ チャンネル 2 表示	→  180
▶ チャンネル 3 表示	→  181
▶ チャンネル 4 表示	→  181

#### チャンネル 1 の割り当て



ナビゲーション

エキスパート → 診断 → データのログ → チャンネル 1 の割り当て (0851)

必須条件

拡張 HistoROM アプリケーションパッケージが使用できます。

現在有効なソフトウェアオプションが、**有効な SW オプション** パラメータ ( 41)に表示されます。

説明

この機能を使用して、データロギングチャンネルのプロセス変数を選択します。

**選択**

- オフ
- 体積流量
- 質量流量
- 基準体積流量
- 流速
- 導電率<sup>\*</sup>
- 補正後の導電率<sup>\*</sup>
- 溫度
- 電気部内温度
- 電流出力<sup>\*</sup> 1

**工場出荷時設定**

オフ

**追加情報****説明**

合計 1000 個の測定値をロギングできます。つまり、

- ロギングチャンネルを 1 つ使用する場合: チャンネルあたりのデータポイント数 1000 個
- ロギングチャンネルを 2 つ使用する場合: チャンネルあたりのデータポイント数 500 個
- ロギングチャンネルを 3 つ使用する場合: チャンネルあたりのデータポイント数 333 個
- ロギングチャンネルを 4 つ使用する場合: チャンネルあたりのデータポイント数 250 個

データポイントが最大数に達すると、データログの最も古いデータポイントが周期的に上書きされ、必ず最新の測定値 1000、500、333、または 250 個がログに保存されます（リングメモリ形式）。

 選択項目の設定を変更すると、ログの内容が削除されます。

**チャンネル 2 の割り当て****ナビゲーション**

□□ エキスパート → 診断 → データのログ → チャンネル 2 の割り当て (0852)

**必須条件**

**拡張 HistoROM** アプリケーションパッケージが使用できます。

 現在有効なソフトウェアオプションが、**有効な SW オプション** パラメータ（→ □ 41）に表示されます。

**説明**

データロギングチャンネルにプロセス変数を割り当てるためのオプションです。

**選択**

選択リストについては、**チャンネル 1 の割り当て** パラメータ（→ □ 174）を参照

**工場出荷時設定**

オフ

\* 表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります

## チャンネル 3 の割り当て



**ナビゲーション** エキスパート → 診断 → データのログ → チャンネル 3 の割り当て (0853)

**必須条件** **拡張 HistoROM** アプリケーションパッケージが使用できます。

現在有効なソフトウェアオプションが、**有効な SW オプション** パラメータ ( $\rightarrow$  41)に表示されます。

**説明** データロギングチャンネルにプロセス変数を割り当てるためのオプションです。

**選択** 選択リストについては、**チャンネル 1 の割り当て** パラメータ ( $\rightarrow$  174)を参照

**工場出荷時設定** オフ

## チャンネル 4 の割り当て



**ナビゲーション** エキスパート → 診断 → データのログ → チャンネル 4 の割り当て (0854)

**必須条件** **拡張 HistoROM** アプリケーションパッケージが使用できます。

現在有効なソフトウェアオプションが、**有効な SW オプション** パラメータ ( $\rightarrow$  41)に表示されます。

**説明** データロギングチャンネルにプロセス変数を割り当てるためのオプションです。

**選択** 選択リストについては、**チャンネル 1 の割り当て** パラメータ ( $\rightarrow$  174)を参照

**工場出荷時設定** オフ

## ロギングの時間間隔



**ナビゲーション** エキスパート → 診断 → データのログ → ロギングの時間間隔 (0856)

**必須条件** **拡張 HistoROM** アプリケーションパッケージが使用できます。

現在有効なソフトウェアオプションが、**有効な SW オプション** パラメータ ( $\rightarrow$  41)に表示されます。

**説明** この機能を使用して、データロギングの時間間隔  $t_{log}$  を入力します。

**ユーザー入力** 0.1~999.0 秒

**工場出荷時設定** 1.0 秒

**追加情報****説明**

これは、データログの各データポイント間の時間間隔を設定するもので、それにより、ロギング可能な最大の時間  $T_{\log}$  が決まります。

- ロギングチャンネルを 1 つ使用する場合 :  $T_{\log} = 1000 \times t_{\log}$
- ロギングチャンネルを 2 つ使用する場合 :  $T_{\log} = 500 \times t_{\log}$
- ロギングチャンネルを 3 つ使用する場合 :  $T_{\log} = 333 \times t_{\log}$
- ロギングチャンネルを 4 つ使用する場合 :  $T_{\log} = 250 \times t_{\log}$

設定時間が経過すると、データログの最も古いデータポイントが周期的に上書きされ、必ず  $T_{\log}$  の時間がメモリに保存されます（リングメモリ形式）。

 ロギングの時間間隔を変更すると、ログの内容が削除されます。

**例**

ロギングチャンネルを 1 つ使用する場合 :

- $T_{\log} = 1000 \times 1 \text{ s} = 1000 \text{ s} \approx 15 \text{ min}$
- $T_{\log} = 1000 \times 10 \text{ s} = 10000 \text{ s} \approx 3 \text{ h}$
- $T_{\log} = 1000 \times 80 \text{ s} = 80000 \text{ s} \approx 1 \text{ d}$
- $T_{\log} = 1000 \times 3600 \text{ s} = 3600000 \text{ s} \approx 41 \text{ d}$

**すべてのログをリセット****ナビゲーション**

 エキスパート → 診断 → データのログ → すべてのログをリセット (0855)

**必須条件**

**拡張 HistoROM** アプリケーションパッケージが使用できます。

 現在有効なソフトウェアオプションが、**有効な SW オプション** パラメータ（→ 図 41）に表示されます。

**説明**

この機能を使用して、すべてのログデータを削除します。

**選択**

- キャンセル
- データ削除

**工場出荷時設定**

キャンセル

**追加情報****選択**

- キャンセル  
データは削除されません。すべてのデータが保存されます。
- データ削除  
データが削除されます。ロギング処理が最初から開始します。

**データロギング****ナビゲーション**

 エキスパート → 診断 → データのログ → データロギング (0860)

**説明**

この機能を使用して、データロギングの方法を選択します。

**選択**

- 上書きする
- 上書きしない

<b>工場出荷時設定</b>	上書きする
<b>追加情報</b>	選択
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 上書きする 機器メモリには FIFO の原則が適用されます。</li> <li>■ 上書きしない 測定値メモリがいっぱいになると、データロギングはキャンセルされます（単発）。</li> </ul>

**ロギングの遅延**

<b>ナビゲーション</b>	■ ■ エキスパート → 診断 → データのログ → ロギングの遅延 (0859)
<b>必須条件</b>	データロギング パラメータ (→ 177)で上書きしない オプションが選択されていること。
<b>説明</b>	この機能を使用して、測定値ロギングの遅延時間を入力します。
<b>ユーザー入力</b>	0~999 h
<b>工場出荷時設定</b>	0 h
<b>追加情報</b>	<p>説明</p> <p>データログコントロール パラメータ (→ 178)により測定値ロギングが開始すると、機器は入力された遅延時間の間はデータを保存しません。</p>

**データログコントロール**

<b>ナビゲーション</b>	■ ■ エキスパート → 診断 → データのログ → データログコントロール (0857)
<b>必須条件</b>	データロギング パラメータ (→ 177)で上書きしない オプションが選択されていること。
<b>説明</b>	この機能を使用して、測定値ロギングを開始または停止します。
<b>選択</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ なし</li> <li>■ 削除 + スタート</li> <li>■ 停止</li> </ul>
<b>工場出荷時設定</b>	なし
<b>追加情報</b>	<p>選択</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ なし 最初の測定値ロギングステータスです。</li> <li>■ 削除 + スタート すべてのチャンネルに対して記録された測定値はすべて削除され、測定値ロギングが再び開始します。</li> <li>■ 停止 測定値ロギングが停止します。</li> </ul>

## データロギングステータス

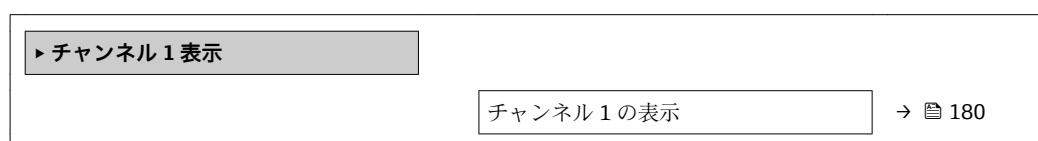
ナビゲーション	■ ■ エキスパート → 診断 → データのログ → データロギングステータス (0858)
必須条件	データロギング パラメータ (→ □ 177)で上書きしない オプションが選択されていること。
説明	測定値ロギングステータスを表示します。
ユーザーインターフェイス	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 完了</li> <li>■ 遅延が有効</li> <li>■ アクティブ</li> <li>■ 停止</li> </ul>
工場出荷時設定	完了
追加情報	<p>選択</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 完了 測定値ロギングが実行され、正常に完了しました。</li> <li>■ 遅延が有効 測定値ロギングが開始しましたが、ロギングの時間間隔はまだ経過していません。</li> <li>■ アクティブ ロギングの時間間隔が経過し、測定値ロギングが有効です。</li> <li>■ 停止 測定値ロギングが停止します。</li> </ul>

## 全ロギング期間

ナビゲーション	■ ■ エキスパート → 診断 → データのログ → 全ロギング期間 (0861)
必須条件	データロギング パラメータ (→ □ 177)で上書きしない オプションが選択されていること。
説明	全ロギング期間を表示します。
ユーザーインターフェイス	正の浮動小数点数
工場出荷時設定	0 秒

## 「チャンネル 1 表示」サブメニュー

ナビゲーション ■ エキスパート → 診断 → データのログ → チャンネル 1 表示



## チャンネル 1 の表示

**ナビゲーション**

回 エキスパート → 診断 → データのログ → チャンネル 1 表示

**必須条件**

**拡張 HistoROM** アプリケーションパッケージが使用できます。

**i** 現在有効なソフトウェアオプションが、**有効な SW オプション** パラメータ（→ 図 41）に表示されます。

以下の選択項目のいずれかが、**チャンネル 1 の割り当て** パラメータ（→ 図 174）で選択されていること。

- 体積流量
- 基準体積流量
- 質量流量
- 流速
- 導電率\*
- 補正後の導電率\*
- 温度
- 電気部内温度
- 電流出力 1

**説明**

ロギングチャンネルの測定値トレンドをチャート形式で表示します。

**追加情報**

説明

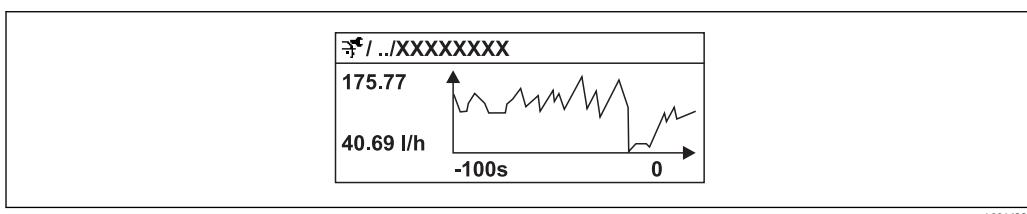
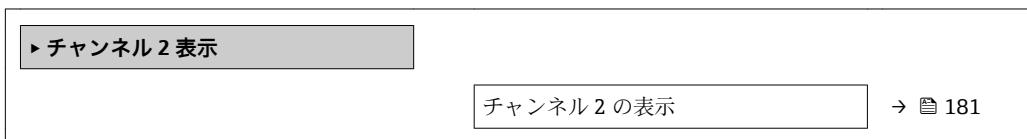


図 9 測定値トレンドのチャート

- x 軸：選択されたチャンネル数に応じて 250～1000 個のプロセス変数の測定値を示します。
- y 軸：常に測定中の値に合わせて、大体の測定値スパンを示します。

## 「チャンネル 2 表示」サブメニュー

**ナビゲーション** 回 エキスパート → 診断 → データのログ → チャンネル 2 表示



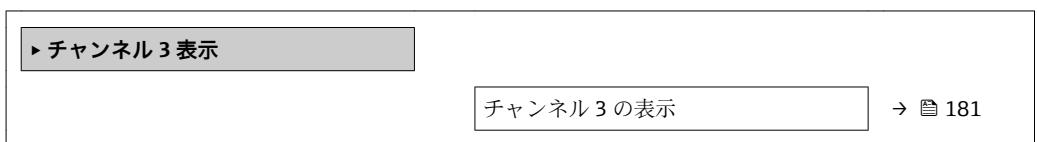
\* 表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります

## チャンネル 2 の表示

- ナビゲーション 図 エキスパート → 診断 → データのログ → チャンネル 2 表示
- 必須条件 プロセス変数が**チャンネル 2 の割り当て** パラメータで設定されていること。
- 説明 チャンネル 1 の表示を参照 → 図 180

## 「チャンネル 3 表示」サブメニュー

ナビゲーション 図 エキスパート → 診断 → データのログ → チャンネル 3 表示

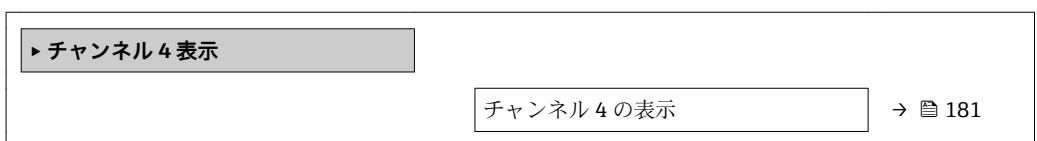


## チャンネル 3 の表示

- ナビゲーション 図 エキスパート → 診断 → データのログ → チャンネル 3 表示
- 必須条件 プロセス変数が**チャンネル 3 の割り当て** パラメータで設定されていること。
- 説明 チャンネル 1 の表示を参照 → 図 180

## 「チャンネル 4 表示」サブメニュー

ナビゲーション 図 エキスパート → 診断 → データのログ → チャンネル 4 表示



## チャンネル 4 の表示

- ナビゲーション 図 エキスパート → 診断 → データのログ → チャンネル 4 表示
- 必須条件 プロセス変数が**チャンネル 4 の割り当て** パラメータで設定されていること。

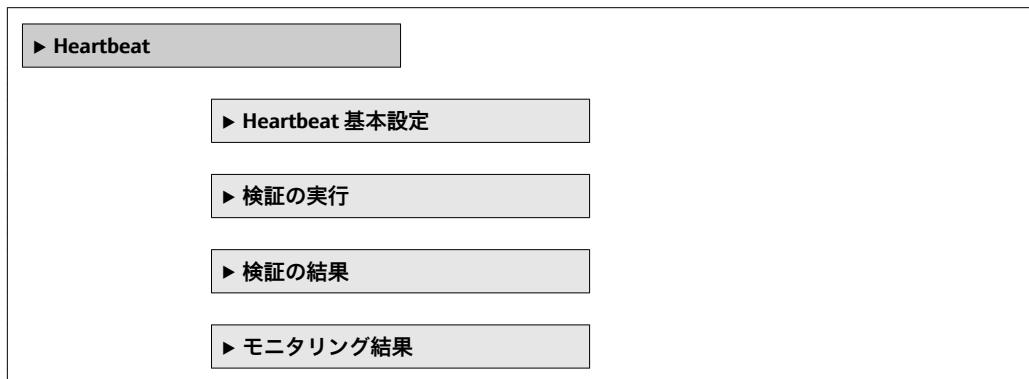
## 説明

チャンネル 1 の表示を参照 → 180

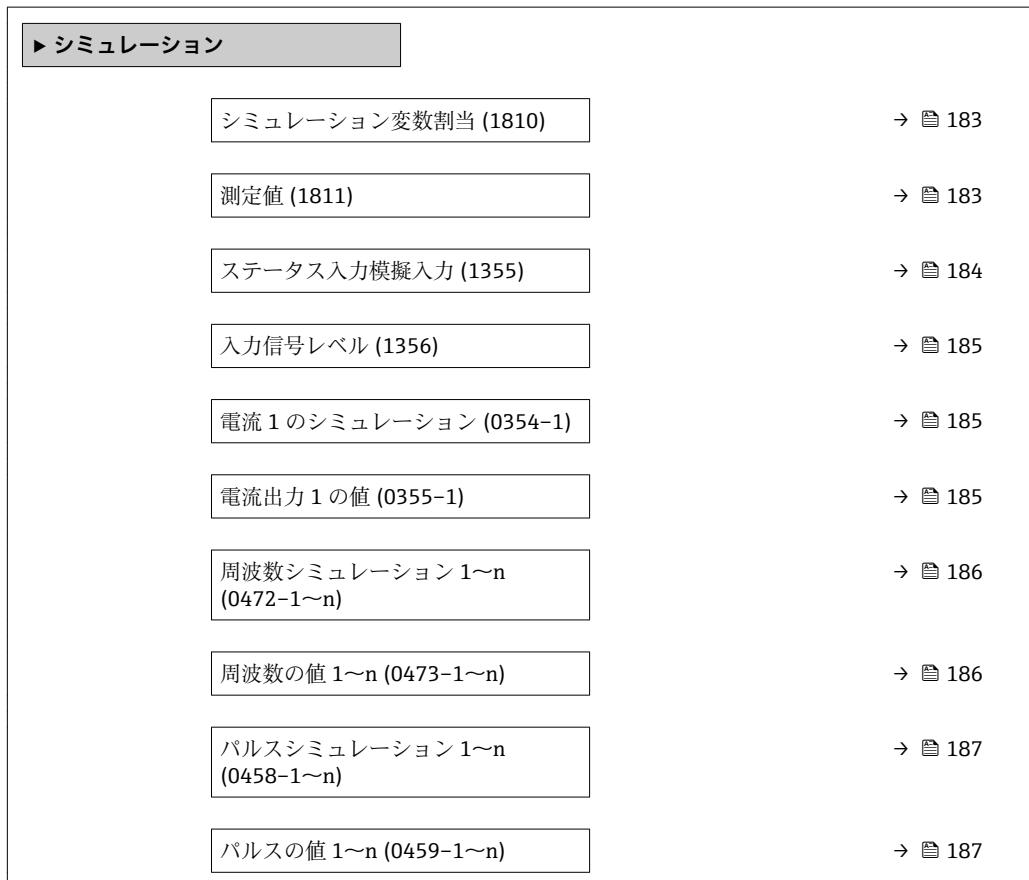
**3.7.10 「Heartbeat」 サブメニュー**

 **Heartbeat 検証 + モニタリング** アプリケーションパッケージのパラメータ説明の  
詳細については、機器の個別説明書を参照してください。→ 7

ナビゲーション 図図 エキスパート → 診断 → Heartbeat

**3.7.11 「シミュレーション」 サブメニュー**

ナビゲーション 図図 エキスパート → 診断 → シミュレーション



シミュレーションスイッチ 1~n (0462-1~n)	→ □ 188
スイッチの状態 1~n (0463-1~n)	→ □ 188
アラームのシミュレーション (0654)	→ □ 189
診断イベントの種類 (0738)	→ □ 189
診断シミュレーション (0737)	→ □ 189

## シミュレーション変数割当



### ナビゲーション

□□ エキスパート → 診断 → シミュレーション → シミュレーション変数割当 (1810)

### 説明

この機能を使用して、シミュレーションするプロセス変数を選択します。シミュレーション実行中は、測定値と「機能チェック」カテゴリー (C) の診断メッセージが表示部に交互に示されます。

### 選択

- オフ
- 質量流量
- 体積流量
- 基準体積流量
- 流速
- 導電率\*
- 補正後の導電率\*
- 温度

### 工場出荷時設定

オフ

### 追加情報

#### 説明

選択したプロセス変数のシミュレーション値は、**測定値** パラメータ (→ □ 183) で設定します。

## 測定値



### ナビゲーション

□□ エキスパート → 診断 → シミュレーション → 測定値 (1811)

### 必須条件

以下の選択項目のいずれかが、**シミュレーション変数割当** パラメータ (→ □ 183) で選択されていること。

- 体積流量
- 質量流量
- 基準体積流量
- 流速

\* 表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります

- 導電率\*
- 補正後の導電率\*
- 温度

**説明**

この機能を使用して、選択したプロセス変数のシミュレーション値を入力します。その後の測定値処理と信号出力には、このシミュレーション値を使用します。これにより、機器が正しく設定されているかどうかを確認できます。

**ユーザー入力**

選択したプロセス変数に応じて異なります。

**工場出荷時設定**

0

**追加情報**

ユーザー入力

**i** 表示する測定値の単位は、**システムの単位** サブメニュー (→ 50) の設定が用いられます。

**ステータス入力模擬入力****ナビゲーション**

エキスパート → 診断 → シミュレーション → ステータス入力模擬入力 (1355)

**必須条件**

次のオーダーコードの場合：

- 「出力; 入力」、オプション I 「4-20mA HART, 2x パルス/周波数/スイッチ出力; ステータス入力」
- 「出力; 入力」、オプション J 「4-20mA HART, 認定済みパルス出力, スイッチ出力; ステータス入力」

**説明**

この機能を使用して、ステータス入力のシミュレーションをオン/オフします。シミュレーション実行中は、測定値と「機能チェック」カテゴリー (C) の診断メッセージが表示部に交互に示されます。

**選択**

- オフ
- オン

**工場出荷時設定**

オフ

**追加情報**

説明

**i** 必要なシミュレーション値は**入力信号レベル** パラメータ (→ 185) で設定します。

**選択**

- オフ  
ステータス入力のシミュレーションがオフになります。機器は通常の測定モードになっているか、または別のプロセス変数のシミュレーション中です。
- オン  
ステータス入力のシミュレーションが起動します。

\* 表示はオーダしたオプションや機器のセッティングにより異なります

**入力信号レベル**

<b>ナビゲーション</b>	□□ エキスパート → 診断 → シミュレーション → 入力信号レベル (1356)
<b>必須条件</b>	ステータス入力模擬入力 パラメータ (→ 184)でオン オプションが選択されていること。
<b>説明</b>	この機能を使用して、ステータス入力シミュレーションの信号レベルを選択します。これにより、ステータス入力の適切な設定、および上流側のフィードユニットが正しく機能することを確認できます。
<b>選択</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ハイ</li> <li>■ ロー</li> </ul>

**電流 1 のシミュレーション**

<b>ナビゲーション</b>	□□ エキスパート → 診断 → シミュレーション → 電流 1 のシミュレーション (0354-1)
<b>説明</b>	この機能を使用して、電流出力のシミュレーションをオン/オフします。シミュレーション実行中は、測定値と「機能チェック」カテゴリー (C) の診断メッセージが表示部に交互に示されます。
<b>選択</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ オフ</li> <li>■ オン</li> </ul>
<b>工場出荷時設定</b>	オフ
<b>追加情報</b>	<p><b>説明</b></p> <p> 必要なシミュレーション値は、電流出力 1 の値 パラメータ (→ 185)で設定されます。</p> <p><b>選択</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ オフ 電流シミュレーションがオフになります。機器は通常の測定モードになっているか、または別のプロセス変数のシミュレーション中です。</li> <li>■ オン 電流シミュレーションが作動します。</li> </ul>

**電流出力 1 の値**

<b>ナビゲーション</b>	□□ エキスパート → 診断 → シミュレーション → 電流出力 1 の値 (0355-1)
<b>必須条件</b>	電流 1 のシミュレーション パラメータでオン オプションが選択されていること。
<b>説明</b>	この機能を使用して、シミュレーション用の電流値を入力します。これにより、電流出力の適切な調整、および接続されたスイッチングユニットが正しく機能することを確認できます。

**ユーザー入力** 0~22.5 mA

**追加情報** ユーザー入力

**i** 区切り記号のピリオド (.) を付けて値を入力する必要があります。

## 周波数シミュレーション 1~n



**ナビゲーション** エキスパート → 診断 → シミュレーション → 周波数シミュレーション 1~n (0472-1~n)

**必須条件** **動作モード** パラメータ ( $\rightarrow$  97) で **周波数** オプションが選択されていること。

**説明** この機能を使用して、周波数出力のシミュレーションをオン/オフします。シミュレーション実行中は、測定値と「機能チェック」カテゴリー (C) の診断メッセージが表示部に交互に示されます。

**選択**

- オフ
- オン

**工場出荷時設定** オフ

**追加情報** **説明**

**i** 必要なシミュレーション値は **周波数の値 1~n** パラメータで設定します。

**選択**

- オフ  
周波数シミュレーションがオフになります。機器は通常の測定モードになっているか、または別のプロセス変数のシミュレーション中です。
- オン  
周波数シミュレーションが有効です。

## 周波数の値 1~n



**ナビゲーション** エキスパート → 診断 → シミュレーション → 周波数の値 1~n (0473-1~n)

**必須条件** **周波数シミュレーション 1~n** パラメータで **オン** オプションが選択されていること。

**説明** この機能を使用して、シミュレーション用の周波数の値を入力します。これにより、周波数出力の適切な調整、および接続されたスイッチングユニットが正しく機能することを確認できます。

**ユーザー入力** 0.0~12 500.0 Hz

## パルスシミュレーション 1~n



ナビゲーション	□□ エキスパート → 診断 → シミュレーション → パルスシミュレーション 1~n (0458-1~n)
必須条件	動作モード パラメータ (→ 97)でパルス オプションが選択されていること。
説明	この機能を使用して、パルス出力のシミュレーションをオン/オフします。シミュレーション実行中は、測定値と「機能チェック」カテゴリー (C) の診断メッセージが表示部に交互に示されます。
選択	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ オフ</li> <li>■ 固定値</li> <li>■ カウントダウンする値</li> </ul>
工場出荷時設定	オフ
追加情報	<p>説明</p> <p><b>i</b> 必要なシミュレーション値は<b>パルスの値 1~n</b> パラメータで設定します。</p> <p>選択</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ オフ パルスシミュレーションがオフになります。機器は通常の測定モードになっているか、または別のプロセス変数のシミュレーション中です。</li> <li>■ 固定値 <b>パルス幅</b> パラメータ (→ 100)で設定されたパルス幅のパルスが連続して出力されます。</li> <li>■ カウントダウンする値 <b>パルスの値</b> パラメータ (→ 187)で設定されたパルスが出力されます。</li> </ul>

## パルスの値 1~n



ナビゲーション	□□ エキスパート → 診断 → シミュレーション → パルスの値 1~n (0459-1~n)
必須条件	パルスシミュレーション 1~n パラメータで <b>カウントダウンする値</b> オプションが選択されていること。
説明	この機能を使用して、シミュレーション用のパルスの値を入力します。これにより、パルス出力の適切な調整、および接続されたスイッチングユニットが正しく機能することを確認できます。
ユーザー入力	0~65535

## シミュレーションスイッチ 1~n



## ナビゲーション

□□ エキスパート → 診断 → シミュレーション → シミュレーションスイッチ 1~n (0462-1~n)

## 必須条件

**動作モード** パラメータ (→ 97) で **スイッチ出力** オプションが選択されていること。

## 説明

この機能を使用して、スイッチ出力のシミュレーションをオン/オフします。シミュレーション実行中は、測定値と「機能チェック」カテゴリー (C) の診断メッセージが表示部に交互に示されます。

## 選択

- オフ
- オン

## 工場出荷時設定

オフ

## 追加情報

## 説明

**i** 必要なシミュレーション値は **スイッチの状態 1~n** パラメータ で設定します。

## 選択

- オフ  
スイッチシミュレーションがオフです。機器は通常の測定モードになっているか、または別のプロセス変数のシミュレーション中です。
- オン  
スイッチシミュレーションが有効です。

## スイッチの状態 1~n



## ナビゲーション

□□ エキスパート → 診断 → シミュレーション → スイッチの状態 1~n (0463-1~n)

## 説明

この機能を使用して、シミュレーション用のスイッチの値を選択します。これにより、スイッチ出力の適切な調整、および接続されたスイッチングユニットが正しく機能することを確認できます。

## 選択

- オープン
- クローズ

## 追加情報

## 選択

- オープン  
スイッチシミュレーションがオフです。機器は通常の測定モードになっているか、または別のプロセス変数のシミュレーション中です。
- クローズ  
スイッチシミュレーションが有効です。

## アラームのシミュレーション



**ナビゲーション** エキスパート → 診断 → シミュレーション → アラームのシミュレーション (0654)

**説明** この機能を使用して、機器アラームをオン/オフします。

**選択**

- オフ
- オン

**工場出荷時設定** オフ

**追加情報** 説明

シミュレーション実行中は、測定値と「機能チェック」カテゴリー (C) の診断メッセージが表示部に交互に示されます。

## 診断イベントの種類



**ナビゲーション** エキスパート → 診断 → シミュレーション → 診断イベントの種類 (0738)

**説明** この機能を使用して、**診断シミュレーション** パラメータ (→ 189) のシミュレーション用に表示される診断イベントのカテゴリを選択します。

**選択**

- センサ
- エレクトロニクス
- 設定
- プロセス

**工場出荷時設定** プロセス

## 診断シミュレーション



**ナビゲーション** エキスパート → 診断 → シミュレーション → 診断シミュレーション (0737)

**説明** この機能を使用して、シミュレーション用の診断イベントを選択します。

**選択**

- オフ
- 診断イベント選択リスト (選択したカテゴリに応じて)

**工場出荷時設定** オフ

**追加情報** 説明

シミュレーション用に、**診断イベントの種類** パラメータ (→ 189) で選択したカテゴリの診断イベントを選ぶことが可能です。

## 4 国に応じた工場設定

### 4.1 SI 単位

 米国とカナダは除く

#### 4.1.1 システムの単位

体積流量	l/h
容量	m <sup>3</sup>
導電率	µS/cm
温度	°C
質量流量	kg/h
質量	kg
密度	kg/l

#### 4.1.2 フルスケール値

 工場設定は以下のパラメータに適用されます。

- 20mA の値 (電流出力のフルスケール値)
- バーグラフ 100%の値 1

 カスタディトランスファー用機器のフルスケール値の詳細については、機器の個別説明書を参照してください。→  7

呼び口径 [mm]	(v ~ 2.5 m/s) [dm <sup>3</sup> /min]
25	75
32	125
40	200
50	300
65	500
80	750
100	1200
125	1850
150	150 m <sup>3</sup> /h
200	300 m <sup>3</sup> /h
250	500 m <sup>3</sup> /h
300	750 m <sup>3</sup> /h
350	1000 m <sup>3</sup> /h
375	1200 m <sup>3</sup> /h
400	1200 m <sup>3</sup> /h
500	2 000 m <sup>3</sup> /h
600	2 500 m <sup>3</sup> /h
700	3 500 m <sup>3</sup> /h
750	4 000 m <sup>3</sup> /h
800	4 500 m <sup>3</sup> /h

呼び口径 [mm]	(v ~ 2.5 m/s) [dm <sup>3</sup> /min]
900	6000 m <sup>3</sup> /h
1000	7000 m <sup>3</sup> /h
1200	10000 m <sup>3</sup> /h
1400	14000 m <sup>3</sup> /h
1600	18000 m <sup>3</sup> /h
1800	23000 m <sup>3</sup> /h
2000	28500 m <sup>3</sup> /h
2200	34000 m <sup>3</sup> /h
2400	40000 m <sup>3</sup> /h

#### 4.1.3 出力電流スパン

電流出力 1	4~20 mA NAMUR
--------	---------------

#### 4.1.4 パルスの値

 カスタディトランスマスター用機器のパルス値の詳細については、機器の個別説明書を参照してください。→  7

呼び口径 [mm]	(~2 パルス/s) [dm <sup>3</sup> ]
25	0.5
32	1
40	1.5
50	2.5
65	5
80	5
100	10
125	15
150	0.03 m <sup>3</sup>
200	0.05 m <sup>3</sup>
250	0.05 m <sup>3</sup>
300	0.1 m <sup>3</sup>
350	0.1 m <sup>3</sup>
375	0.15 m <sup>3</sup>
400	0.15 m <sup>3</sup>
500	0.25 m <sup>3</sup>
600	0.3 m <sup>3</sup>
700	0.5 m <sup>3</sup>
750	0.5 m <sup>3</sup>
800	0.75 m <sup>3</sup>
900	0.75 m <sup>3</sup>
1000	1 m <sup>3</sup>
1200	1.5 m <sup>3</sup>

呼び口径 [mm]	(~ 2 パルス/s) [dm <sup>3</sup> ]
1 400	2 m <sup>3</sup>
1 600	2.5 m <sup>3</sup>
1 800	3 m <sup>3</sup>
2 000	3.5 m <sup>3</sup>
2 200	4.5 m <sup>3</sup>
2 400	5.5 m <sup>3</sup>

#### 4.1.5 ローフローカットオフ オンの値

 スイッチオンポイントは測定物のタイプと呼び口径に応じて異なります。

呼び口径 [mm]	(v ~ 0.04 m/s) [m <sup>3</sup> /h]
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
375	20
400	20
450	25
500	30
600	40
700	50
750	60
800	75
900	100
1 000	125
1 200	150
1 400	225
1 600	300
1 800	350
2 000	450
2 200	540
2 400	650

## 4.2 US 単位

 米国とカナダのみ有効です。

### 4.2.1 システムの単位

体積流量	gal/min (us)
容量	gal (us)
温度	°F
質量流量	lb/min
質量	lb
密度	lb/ft³

### 4.2.2 フルスケール値

 工場設定は以下のパラメータに適用されます。

- 20mA の値 (電流出力のフルスケール値)
- バーグラフ 100%の値 1

 カスタディトランスファー用機器のフルスケール値の詳細については、機器の個別説明書を参照してください。→  7

呼び口径 [in]	(v ~ 2.5 m/s) [gal/min]
1	18
1½	50
2	75
3	200
4	300
6	600
8	1200
10	1500
12	2400
14	3600
15	4800
16	4800
18	6000
20	7500
24	10500
28	13500
30	16500
32	19500
36	24000
40	30000
42	33000
48	42000
54	75 Mgal/d
60	95 Mgal/d

呼び口径 [in]	( $v \sim 2.5 \text{ m/s}$ ) [gal/min]
66	120 Mgal/d
72	140 Mgal/d
78	175 Mgal/d
84	190 Mgal/d
90	220 Mgal/d

#### 4.2.3 出力電流スパン

電流出力 1	4~20 mA US
--------	------------

#### 4.2.4 パルスの値

 カスタディトランスファー用機器のパルス値の詳細については、機器の個別説明書を参照してください。→ 図 7

呼び口径 [in]	(~ 2 パルス/s) [gal]
1	0.2
1½	0.5
2	0.5
3	2
4	2
6	5
8	10
10	15
12	25
14	30
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

呼び口径 [in]	(~ 2 パルス/s) [gal]
84	0.0011 Mgal
90	0.0013 Mgal

#### 4.2.5 ローフローカットオフ オンの値

 スイッチオンポイントは測定物のタイプと呼び口径に応じて異なります。

呼び口径 [in]	(v ~ 0.04 m/s) [gal/min]
1	0.25
1½	0.75
2	1.25
3	2.5
4	4
6	12
8	15
10	30
12	45
14	60
15	60
16	60
18	90
20	120
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
84	3.2 Mgal/d
90	3.6 Mgal/d

## 5 単位の短縮表記の説明

### 5.1 SI 単位

プロセス変数	単位	説明
密度	g/cm <sup>3</sup> , g/m <sup>3</sup>	グラム/体積単位
	kg/dm <sup>3</sup> , kg/l, kg/m <sup>3</sup>	キログラム/体積単位
	SD4°C, SD15°C, SD20°C	比密度：比密度は水の密度に対する流体密度の割合です（水温 = 4 °C (39 °F)、15 °C (59 °F)、20 °C (68 °F) 時）。
	SG4°C, SG15°C, SG20°C	比重：比重は水の密度に対する流体密度の割合です（水温 = 4 °C (39 °F)、15 °C (59 °F)、20 °C (68 °F) 時）。
導電率	μS/mm	マイクロジーメンス/長さの単位
	nS/cm, μS/cm, mS/cm, S/cm	ナノジーメンス、マイクロジーメンス、ミリジーメンス、ジーメンス/長さの単位
	μS/m, mS/m, S/m, kS/m, MS/m	マイクロジーメンス、ミリジーメンス、ジーメンス、キログラム/長さの単位
質量	g, kg, t	グラム、キログラム、トン
質量流量	g/s, g/min, g/h, g/d	グラム/時間単位
	kg/s, kg/min, kg/h, kg/d	キログラム/時間単位
	t/s, t/min, t/h, t/d	トン/時間単位
温度	°C, K	摂氏、ケルビン
容量	cm <sup>3</sup> , dm <sup>3</sup> , m <sup>3</sup>	立方センチメートル、立方デシメートル、立方メートル
	ml, l, hl, Ml Mega	ミリリットル、リットル、ヘクトリットル、メガリットル
体積流量	cm <sup>3</sup> /s, cm <sup>3</sup> /min, cm <sup>3</sup> /h, cm <sup>3</sup> /d	立方センチメートル/時間単位
	dm <sup>3</sup> /s, dm <sup>3</sup> /min, dm <sup>3</sup> /h, dm <sup>3</sup> /d	立方デシメートル/時間単位
	m <sup>3</sup> /s, m <sup>3</sup> /min, m <sup>3</sup> /h, m <sup>3</sup> /d	立方メートル/時間単位
	ml/s, ml/min, ml/h, ml/d	ミリリットル/時間単位
	l/s, l/min, l/h, l/d	リットル/時間単位
	hl/s, hl/min, hl/h, hl/d	ヘクトリットル/時間単位
	Ml/s, Ml/min, Ml/h, Ml/d	メガリットル/時間単位
時間	s, m, h, d, y	秒、分、時、日、年

### 5.2 US 単位

プロセス変数	単位	説明
密度	lb/ft <sup>3</sup> , lb/gal (us)	ポンド/立方フット、ポンド/ガロン
	lb/bbl (us;liq.), lb/bbl (us;beer), lb/bbl (us;oil), lb/bbl (us;tank)	ポンド/体積単位
質量	oz, lb, STon	オンス、ポンド、米トン
質量流量	oz/s, oz/min, oz/h, oz/d	オンス/時間単位
	lb/s, lb/min, lb/h, lb/d	ポンド/時間単位
	STon/s, STon/min, STon/h, STon/d	米トン/時間単位
温度	°F, °R	華氏、ランキン

プロセス変数	単位	説明
容量	af	エーカーフット
	ft <sup>3</sup>	立方フット
	fl oz (us), gal (us), kgal (us), Mgal (us)	液体オンス、ガロン、キロガロン、ミリオンガロン
	bbl (us;liq.), bbl (us;beer), bbl (us;oil), bbl (us;tank)	バレル (通常の液体)、バレル (ビール)、バレル (石油化学製品)、バレル (貯蔵タンク)
体積流量	af/s, af/min, af/h, af/d	エーカーフット/時間単位
	ft <sup>3</sup> /s, ft <sup>3</sup> /min, ft <sup>3</sup> /h, ft <sup>3</sup> /d	立方フット/時間単位
	fl oz/s (us), fl oz/min (us), fl oz/h (us), fl oz/d (us)	液体オンス/時間単位
	gal/s (us), gal/min (us), gal/h (us), gal/d (us)	ガロン/時間単位
	kgal/s (us), kgal/min (us), kgal/h (us), kgal/d (us)	キロガロン/時間単位
	Mgal/s (us), Mgal/min (us), Mgal/h (us), Mgal/d (us)	ミリオンガロン/時間単位
	bbl/s (us;liq.), bbl/min (us;liq.), bbl/h (us;liq.), bbl/d (us;liq.)	バレル/時間単位 (通常の液体) 通常の液体 : 31.5 gal/bbl
	bbl/s (us;beer), bbl/min (us;beer), bbl/h (us;beer), bbl/d (us;beer)	バレル/時間単位 (ビール) ビール : 31.0 gal/bbl
	bbl/s (us;oil), bbl/min (us;oil), bbl/h (us;oil), bbl/d (us;oil)	バレル/時間単位 (石油化学製品) 石油化学製品 : 42.0 gal/bbl
時間	bbl/s (us;tank), bbl/min (us;tank), bbl/h (us;tank), bbl/d (us;tank)	バレル/時間単位 (貯蔵タンク) 貯蔵タンク : 55.0 gal/bbl
	s, m, h, d, y	秒、分、時、日、年
	am, pm	午前、午後

### 5.3 英国単位

プロセス変数	単位	説明
密度	lb/gal (imp), lb/bbl (imp;beer), lb/bbl (imp;oil)	ポンド/体積単位
容量	gal (imp), Mgal (imp)	ガロン、メガガロン
	bbl (imp;beer), bbl (imp;oil)	バレル (ビール)、バレル (石油化学製品)
体積流量	gal/s (imp), gal/min (imp), gal/h (imp), gal/d (imp)	ガロン/時間単位
	Mgal/s (imp), Mgal/min (imp), Mgal/h (imp), Mgal/d (imp)	メガガロン/時間単位
	bbl/s (imp;beer), bbl/min (imp;beer), bbl/h (imp;beer), bbl/d (imp;beer)	バレル/時間単位 (ビール) ビール : 36.0 gal/bbl
	bbl/s (imp;oil), bbl/min (imp;oil), bbl/h (imp;oil), bbl/d (imp;oil)	バレル/時間単位 (石油化学製品) 石油化学製品 : 34.97 gal/bbl
時間	s, m, h, d, y	秒、分、時、日、年
	am, pm	午前、午後

# 索引

## 記号

応答時間 (パラメータ) .....	93, 106
温度 (パラメータ) .....	45
温度オフセット (パラメータ) .....	78
温度ダンピング (パラメータ) .....	61
温度の単位 (パラメータ) .....	53
温度係数 (パラメータ) .....	78
温度入力源 (パラメータ) .....	72
稼動時間 (パラメータ) .....	38, 160
外部温度 (パラメータ) .....	72
外部入力密度 (パラメータ) .....	71
外部補正 (サブメニュー) .....	70
拡張オーダーコード 1 (パラメータ) .....	169
拡張オーダーコード 2 (パラメータ) .....	169
拡張オーダーコード 3 (パラメータ) .....	170
管理 (サブメニュー) .....	36
基準体積流量係数 (パラメータ) .....	77
基準温度 (パラメータ) .....	72
基準体積単位 (パラメータ) .....	56
基準体積流量 (パラメータ) .....	43
基準体積流量オフセット (パラメータ) .....	77
基準体積流量単位 (パラメータ) .....	56
基準密度 (パラメータ) .....	61
機器 ID (パラメータ) .....	117, 131
機器アラームのシミュレーション (パラメータ) .....	189
機器タイプ (パラメータ) .....	117, 131
機器リセット (パラメータ) .....	39
機器リビジョン (パラメータ) .....	131
機器情報 (サブメニュー) .....	166
機器名 (パラメータ) .....	168
区切り記号 (パラメータ) .....	27
空検知 (サブメニュー) .....	65
空検知 (パラメータ) .....	66
空検知の応答時間 (パラメータ) .....	66
空検知の空の調整値 (パラメータ) .....	67
空検知の検出ポイント (パラメータ) .....	66
空検知の測定値 (パラメータ) .....	68
空検知の満管の調整値 (パラメータ) .....	68
現在の診断結果 (パラメータ) .....	158
呼び径 (パラメータ) .....	80
固定電流値 (パラメータ) .....	85
固定密度 (パラメータ) .....	71
故障時の電流値 (パラメータ) .....	95
校正 (サブメニュー) .....	80
再起動からの稼動時間 (パラメータ) .....	160
最小周波数の時測定する値 (パラメータ) .....	104
最小値 (パラメータ) .....	173
最小値/最大値 (サブメニュー) .....	172
最小値/最大値のリセット (パラメータ) .....	172
最大周波数の時の値 (パラメータ) .....	104
最大値 (パラメータ) .....	173
資料の機能 .....	4
質量単位 (パラメータ) .....	54
質量流量 (パラメータ) .....	43
質量流量オフセット (パラメータ) .....	76
質量流量係数 (パラメータ) .....	76

質量流量単位 (パラメータ) .....	54
周波数の最小値 (パラメータ) .....	103
周波数の最大値 (パラメータ) .....	103
周波数の値 1~n (パラメータ) .....	186
周波数出力シミュレーション 1~n (パラメータ) .....	186
周波数出力割り当て (パラメータ) .....	102
出力 (サブメニュー) .....	83, 134
出力 1~n のダンピング (パラメータ) .....	106
出力 1 のダンピング (パラメータ) .....	92
出力周波数 1 (パラメータ) .....	49
出力周波数 1~n (パラメータ) .....	108
出力周波数 2 (パラメータ) .....	49
出力信号の反転 (パラメータ) .....	115
出力値 (サブメニュー) .....	48
出力電流 1 (パラメータ) .....	48, 95
小数点桁数 1 (パラメータ) .....	19
小数点桁数 2 (パラメータ) .....	21
小数点桁数 3 (パラメータ) .....	23
小数点桁数 4 (パラメータ) .....	24
情報 (サブメニュー) .....	130
新規調整 (パラメータ) .....	67
診断 (サブメニュー) .....	157
診断 1 (パラメータ) .....	160
診断 2 (パラメータ) .....	161
診断 3 (パラメータ) .....	162
診断 4 (パラメータ) .....	163
診断 5 (パラメータ) .....	164
診断イベントのシミュレーション (パラメータ) .....	189
診断イベントの種類 (パラメータ) .....	189
診断イベントの処理 (サブメニュー) .....	28
診断リスト (サブメニュー) .....	160
診断時の動作 (サブメニュー) .....	29
診断設定 (サブメニュー) .....	145
診断動作の割り当て (パラメータ) .....	109
診断番号 043 の動作の割り当て (パラメータ) .....	30
診断番号 302 の動作の割り当て (パラメータ) .....	31
診断番号 376 の動作の割り当て (パラメータ) .....	31
診断番号 377 の動作の割り当て (パラメータ) .....	31
診断番号 441 の動作の割り当て (パラメータ) .....	32
診断番号 442 の動作の割り当て (パラメータ) .....	32
診断番号 443 の動作の割り当て (パラメータ) .....	32
診断番号 531 の動作の割り当て (パラメータ) .....	33
診断番号 832 の動作の割り当て (パラメータ) .....	33
診断番号 833 の動作の割り当て (パラメータ) .....	33
診断番号 834 の動作の割り当て (パラメータ) .....	34
診断番号 835 の動作の割り当て (パラメータ) .....	34
診断番号 937 の動作の割り当て (パラメータ) .....	35
診断番号 938 の動作の割り当て (パラメータ) .....	35
診断番号 962 の動作の割り当て (パラメータ) .....	35
進行中 (パラメータ) .....	67
製造者 ID (パラメータ) .....	118, 132
積算計 (サブメニュー) .....	45
積算計 1~n (サブメニュー) .....	152
積算計 1~n のコントロール (パラメータ) .....	155
積算計オーバーフロー 1~n (パラメータ) .....	46
積算計の単位 1~n (パラメータ) .....	153

積算計の値 1～n (パラメータ) .....	46	Web サーバ機能 (7222) .....	140
積算計動作モード (パラメータ) .....	154	WLAN (2702) .....	141
積分時間 (パラメータ) .....	74	WLAN IP アドレス (2711) .....	142
設置方向 (パラメータ) .....	73	WLAN subnet mask (2709) .....	142
設定 (サブメニュー) .....	116, 122	WLAN の MAC アドレス (2703) .....	142
設定カウンタ (パラメータ) .....	170	WLAN のパスワード (2706) .....	143
前回の診断結果 (パラメータ) .....	159	アクセスコードのリセット (0024) .....	38
全ロギング期間 (パラメータ) .....	179	アクセスコード設定 .....	38
測定した電流 1 (パラメータ) .....	48, 96	アクセスコード入力 (0003) .....	13
測定モード (パラメータ) .....	88, 100, 105	アクセスステータス (0005) .....	13
測定期間 (パラメータ) .....	74	アクセスステータス表示 (0091) .....	28
測定値 (サブメニュー) .....	42	アクティブルベル (1351) .....	82
測定値 (パラメータ) .....	183	アラーム遅延 (0651) .....	29
体積単位 (パラメータ) .....	52	アンテナの選択 (2713) .....	144
体積流量 (パラメータ) .....	43	イベントカテゴリ 004 (0238) .....	147
体積流量オフセット (パラメータ) .....	75	イベントカテゴリ 043 (0285) .....	146
体積流量係数 (パラメータ) .....	75	イベントカテゴリ 376 (0286) .....	146
体積流量単位 (パラメータ) .....	51	イベントカテゴリ 377 (0287) .....	147
値 (パラメータ) .....	121	イベントカテゴリ 441 (0210) .....	147
直接アクセス		イベントカテゴリ 442 (0230) .....	148
0/4mA の値		イベントカテゴリ 443 (0231) .....	148
電流出力 1 (0367-1) .....	86	イベントカテゴリ 531 (0262) .....	149
1 の値表示 (0107) .....	18	イベントカテゴリ 832 (0218) .....	149
2.4 GHz WLAN チャンネル (2704) .....	144	イベントカテゴリ 833 (0225) .....	149
2 の値表示 (0108) .....	20	イベントカテゴリ 834 (0227) .....	150
3 の値表示 (0110) .....	21	イベントカテゴリ 835 (0229) .....	150
4 の値表示 (0109) .....	23	イベントカテゴリ 937 (0260) .....	151
20mA の値		イベントカテゴリ 938 (0284) .....	151
電流出力 1 (0372-1) .....	87	イベントカテゴリ 962 (0214) .....	150
Default gateway (7210) .....	140	オーダーコード (0008) .....	169
Display language (0104) .....	15	キャプチャーモード (7001) .....	117
ENP バージョン (0012) .....	170	シミュレーションスイッチ出力 1～n (0462-1～n) .....	188
HART アドレス (0219) .....	123	シミュレーションする測定パラメータ割り当て (1810) .....	183
HART ショートタグ (0220) .....	122	シリアル番号 (0009) .....	168
HART デートコード (0202) .....	133	スイッチオフの値	
HART メッセージ (0216) .....	133	パルス-周波数-スイッチ 出力の切り替え 1～n (0464-1～n) .....	112
HART リビジョン (0205) .....	132	スイッチオフの遅延	
HART 記述子 (0212) .....	132	パルス-周波数-スイッチ 出力の切り替え 1～n (0465-1～n) .....	114
IP アドレス (7209) .....	139	スイッチオンの値	
MAC アドレス (7214) .....	139	パルス-周波数-スイッチ 出力の切り替え 1～n (0466-1～n) .....	111
Max. update period		スイッチオンの遅延	
バースト設定 1～n (2041-1～n) .....	130	パルス-周波数-スイッチ 出力の切り替え 1～n (0467-1～n) .....	113
Min. update period		スイッチの状態 1 (0461-1) .....	50
バースト設定 1～n (2042-1～n) .....	130	スイッチの状態 1～n (0461-1～n) .....	114
Preamble の数 (0217) .....	123	スイッチの状態 1～n (0463-1～n) .....	188
PV 割当 (0234) .....	134	スイッチの状態 2 (0461-2) .....	50
PV 値 (0201) .....	135	スイッチ出力機能	
QV 割当 (0237) .....	137	パルス-周波数-スイッチ 出力の切り替え 1～n (0481-1～n) .....	108
QV 値 (0203) .....	137	ステータス (7004) .....	121
SSID の設定 (2708) .....	143	ステータスの割り当て	
SSID 名 (2707) .....	144	パルス-周波数-スイッチ 出力の切り替え 1～n (0485-1～n) .....	113
Subnet mask (7211) .....	139		
SV 割当 (0235) .....	135		
SV 値 (0226) .....	135		
SW オプションの有効化 (0029) .....	40		
Timeout (7005) .....	119		
TV 割当 (0236) .....	136		
TV 値 (0228) .....	136		
Web server language (7221) .....	138		

ステータス入力のシミュレーション (1355) . . . . .	184
ステータス入力の応答時間 (1354) . . . . .	82
ステータス入力の割り当て (1352) . . . . .	81
ステータス入力の値 (1353) . . . . .	47, 82
すべてのログをリセット (0855) . . . . .	177
すべての積算計をリセット (2806) . . . . .	152
スロット番号 (7010) . . . . .	119
セキュリティタイプ (2705) . . . . .	142
ソフトウェアリビジョン (0072) . . . . .	171, 172
ソフトウェアリビジョン (0224) . . . . .	133
タイムスタンプ . . . . .	158, 159, 161, 162, 163, 164
チャンネル 1 の割り当て (0851) . . . . .	174
チャンネル 2 の割り当て (0852) . . . . .	175
チャンネル 3 の割り当て (0853) . . . . .	176
チャンネル 4 の割り当て (0854) . . . . .	176
データロギング (0860) . . . . .	177
データロギングステータス (0858) . . . . .	179
データロギングのコントロール (0857) . . . . .	178
デバイスのタグ (0011) . . . . .	167
デバイスのタグ (0215) . . . . .	122
バーグラフ 0% の値 1 (0123) . . . . .	18
バーグラフ 0% の値 3 (0124) . . . . .	22
バーグラフ 100% の値 1 (0125) . . . . .	19
バーグラフ 100% の値 3 (0126) . . . . .	22
バーストコマンド (7006) . . . . .	118
バーストコマンド 1~n (2031-1~n) . . . . .	125
バーストリガーモード	
バースト設定 1~n (2044-1~n) . . . . .	129
バーストリガーレベル	
バースト設定 1~n (2043-1~n) . . . . .	129
バーストモード 1~n (2032-1~n) . . . . .	125
バースト変数 0	
バースト設定 1~n (2033) . . . . .	126
バースト変数 1	
バースト設定 1~n (2034) . . . . .	127
バースト変数 2	
バースト設定 1~n (2035) . . . . .	127
バースト変数 3	
バースト設定 1~n (2036) . . . . .	127
バースト変数 4	
バースト設定 1~n (2037) . . . . .	128
バースト変数 5	
バースト設定 1~n (2038) . . . . .	128
バースト変数 6	
バースト設定 1~n (2039) . . . . .	128
バースト変数 7	
バースト設定 1~n (2040) . . . . .	128
ハードウェアリビジョン (0206) . . . . .	133
バックライト (0111) . . . . .	27
パルスの値	
パルス-周波数-スイッチ 出力の切り替え 1~n (0455-1~n) . . . . .	99
パルスの値 1~n (0459-1~n) . . . . .	187
パルス出力 1 (0456-1) . . . . .	49
パルス出力 1~n (0456-1~n) . . . . .	102
パルス出力 1~n の割り当て (0460-1~n) . . . . .	99
パルス出力 2 (0456-2) . . . . .	49
パルス出力シミュレーション 1~n (0458-1~n)	
. . . . .	187

パルス幅	
パルス-周波数-スイッチ 出力の切り替え 1~n (0452-1~n) . . . . .	100
ファームウェアのバージョン (0010) . . . . .	168
フィールドバスアクセス権 (0273) . . . . .	123
フィルタオプション (0705) . . . . .	165
フィルタオプション (6710) . . . . .	58
フェールセーフの値 (7012) . . . . .	120
フェールセーフモード	
パルス-周波数-スイッチ 出力の切り替え 1~n (0451-1~n) . . . . .	107
パルス-周波数-スイッチ 出力の切り替え 1~n (0480-1~n) . . . . .	101
パルス-周波数-スイッチ 出力の切り替え 1~n (0486-1~n) . . . . .	114
積算計 1~n (0901-1~n) . . . . .	156
電流出力 1 (0364-1) . . . . .	94
フェールセーフモード (7011) . . . . .	120
フェール時の周波数	
パルス-周波数-スイッチ 出力の切り替え 1~n (0474-1~n) . . . . .	108
プリセット値 1~n (0913-1~n) . . . . .	156
プレッシャショックの排除 (1806) . . . . .	64
プロセス変数の割り当て	
積算計 1~n (0914-1~n) . . . . .	153
プロセス変数の割り当て (1837) . . . . .	62
ヘッダー (0097) . . . . .	26
ヘッダーテキスト (0112) . . . . .	26
リミットの割り当て	
パルス-周波数-スイッチ 出力の切り替え 1~n (0483-1~n) . . . . .	110
ローフローカットオフ オフの値 (1804) . . . . .	63
ローフローカットオフ オンの値 (1805) . . . . .	63
ロギングの時間間隔 (0856) . . . . .	176
ロギングの遅延 (0859) . . . . .	178
ログインページ (7273) . . . . .	140
ロック状態 (0004) . . . . .	12
応答時間	
パルス-周波数-スイッチ 出力の切り替え 1~n (0491-1~n) . . . . .	106
電流出力 1 (0378-1) . . . . .	93
温度 (1852) . . . . .	45
温度オフセット (1868) . . . . .	78
温度ダンピング (1886) . . . . .	61
温度の単位 (0557) . . . . .	53
温度係数 (1869) . . . . .	78
温度入力源 (6712) . . . . .	72
稼動時間 (0652) . . . . .	38, 160
外部温度 (6673) . . . . .	72
外部入力密度 (6630) . . . . .	71
拡張オーダーコード 1 (0023) . . . . .	169
拡張オーダーコード 2 (0021) . . . . .	169
拡張オーダーコード 3 (0022) . . . . .	170
基準体積流量係数 (1867) . . . . .	77
基準温度 (1816) . . . . .	72
基準体積単位 (0575) . . . . .	56
基準体積流量 (1851) . . . . .	43
基準体積流量オフセット (1866) . . . . .	77
基準体積流量単位 (0558) . . . . .	56

基準密度 (1885) .....	61	小数点桁数 1 (0095) .....	19
機器 ID (0221) .....	131	小数点桁数 2 (0117) .....	21
機器 ID (7007) .....	117	小数点桁数 3 (0118) .....	23
機器アラームのシミュレーション (0654) .....	189	小数点桁数 4 (0119) .....	24
機器タイプ (0209) .....	131	新規調整 (6560) .....	67
機器タイプ (7008) .....	117	診断 1 (0692) .....	160
機器リセット (0000) .....	39	診断 2 (0693) .....	161
機器リビジョン (0204) .....	131	診断 3 (0694) .....	162
機器名 (0013) .....	168	診断 4 (0695) .....	163
区切り記号 (0101) .....	27	診断 5 (0696) .....	164
空検知 (1860) .....	66	診断イベントのシミュレーション (0737) .....	189
空検知の応答時間 (1859) .....	66	診断イベントの種類 (0738) .....	189
空検知の空の調整値 (6527) .....	67	診断動作の割り当て	
空検知の検出ポイント (6562) .....	66	パルス-周波数-スイッチ 出力の切り替え 1~n (0482-1~n) .....	109
空検知の測定値 (6559) .....	68	診断番号 043 の動作の割り当て (0650) .....	30
空検知の満管の調整値 (6548) .....	68	診断番号 302 の動作の割り当て (0739) .....	31
現在の診断結果 (0691) .....	158	診断番号 376 の動作の割り当て (0645) .....	31
呼び径 (2807) .....	80	診断番号 377 の動作の割り当て (0777) .....	31
固定電流値		診断番号 441 の動作の割り当て (0657) .....	32
電流出力 1 (0365-1) .....	85	診断番号 442 の動作の割り当て (0658) .....	32
固定密度 (6623) .....	71	診断番号 443 の動作の割り当て (0659) .....	32
故障時の電流値		診断番号 531 の動作の割り当て (0741) .....	33
電流出力 1 (0352-1) .....	95	診断番号 832 の動作の割り当て (0681) .....	33
再起動からの稼動時間 (0653) .....	160	診断番号 833 の動作の割り当て (0682) .....	33
最小周波数の時測定する値		診断番号 834 の動作の割り当て (0700) .....	34
パルス-周波数-スイッチ 出力の切り替え 1~n (0476-1~n) .....	104	診断番号 835 の動作の割り当て (0702) .....	34
最小値 (6547) .....	173	診断番号 937 の動作の割り当て (0743) .....	35
最小値/最大値のリセット (6541) .....	172	診断番号 938 の動作の割り当て (0642) .....	35
最大周波数の時の値		診断番号 962 の動作の割り当て (0745) .....	35
パルス-周波数-スイッチ 出力の切り替え 1~n (0475-1~n) .....	104	進行中 (6571) .....	67
最大値 (6545) .....	173	製造者 ID (0259) .....	132
質量単位 (0574) .....	54	製造者 ID (7009) .....	118
質量流量 (1847) .....	43	積算計 1~n のコントロール (0912-1~n) .....	155
質量流量オフセット (1841) .....	76	積算計オーバーフロー 1~n (0910-1~n) .....	46
質量流量係数 (1846) .....	76	積算計の単位 1~n (0915-1~n) .....	153
質量流量単位 (0554) .....	54	積算計の値 1~n (0911-1~n) .....	46
周波数の最小値		積算計動作モード	
パルス-周波数-スイッチ 出力の切り替え 1~n (0453-1~n) .....	103	積算計 1~n (0908-1~n) .....	154
周波数の最大値		積分時間 (6533) .....	74
パルス-周波数-スイッチ 出力の切り替え 1~n (0454-1~n) .....	103	設置方向 (1809) .....	73
周波数の値 1~n (0473-1~n) .....	186	設定カウンタ (0233) .....	170
周波数出力シミュレーション 1~n (0472-1~n)		前回の診断結果 (0690) .....	159
.....	186	全ロギング期間 (0861) .....	179
周波数出力割り当て		測定した電流 1 (0366-1) .....	48, 96
パルス-周波数-スイッチ 出力の切り替え 1~n (0478-1~n) .....	102	測定モード	
出力 1~n のダンピング (0477-1~n) .....	106	パルス-周波数-スイッチ 出力の切り替え 1~n (0457-1~n) .....	100
出力 1 のダンピング (0363-1) .....	92	パルス-周波数-スイッチ 出力の切り替え 1~n (0479-1~n) .....	105
出力周波数 1 (0471-1) .....	49	電流出力 1 (0351-1) .....	88
出力周波数 1~n (0471-1~n) .....	108	測定期間 (6536) .....	74
出力周波数 2 (0471-2) .....	49	測定値 (1811) .....	183
出力信号の反転		体積単位 (0563) .....	52
パルス-周波数-スイッチ 出力の切り替え 1~n (0470-1~n) .....	115	体積流量 (1838) .....	43
出力電流 1 (0361-1) .....	48, 95	体積流量オフセット (1831) .....	75
		体積流量係数 (1832) .....	75
		体積流量単位 (0553) .....	51
		値 (7003) .....	121

直接アクセス (0106) .....	11
電極洗浄での洗浄サイクル (6557) .....	70
電極洗浄の極性 (6631) .....	70
電極洗浄リカバリー時間 (6556) .....	69
電極洗浄回路 (6528) .....	69
電極洗浄期間 (6555) .....	69
電流スパン	
電流出力 1 (0353-1) .....	84
電流出力 1 のシミュレーション (0354-1) ....	185
電流出力 1 の割り当て (0359-1) .....	84
電流出力 1 の値 (0355-1) .....	185
動作モード	
パルス-周波数-スイッチ 出力の切り替え 1~n (0469-1~n) .....	97
導電率 (1850) .....	44
導電率オフセット (1848) .....	76
導電率ダンピング (1803) .....	60
導電率の単位 (0582) .....	52
導電率温度係数 (1891) .....	61
導電率係数 (1849) .....	77
導電率測定 (6514) .....	60
日時フォーマット (2812) .....	57
入力信号レベル (1356) .....	185
表示のコントラスト (0105) .....	27
表示のダンピング (0094) .....	25
表示間隔 (0096) .....	24
表示形式 (0098) .....	16
変更を適用する (2712) .....	144
補正後の導電率 (1853) .....	44
補正後導電率オフセット (1870) .....	78
補正後導電率係数 (1871) .....	79
密度 (1857) .....	45
密度の入力源 (6615) .....	71
密度単位 (0555) .....	55
有効なソフトウェアオプションの概要 (0015) ..	41
流れ方向チェックの割り当て	
パルス-周波数-スイッチ 出力の切り替え 1~n (0484-1~n) .....	112
流速 (1854) .....	44
流速オフセット (1879) .....	79
流速係数 (1880) .....	79
流量ダンピング (6661) .....	59
流量の強制ゼロ出力 (1839) .....	59
直接アクセス (パラメータ) .....	11
通信 (サブメニュー) .....	115
電極洗浄での洗浄サイクル (パラメータ) .....	70
電極洗浄の極性 (パラメータ) .....	70
電極洗浄リカバリー時間 (パラメータ) .....	69
電極洗浄回路 (サブメニュー) .....	68
電極洗浄回路 (パラメータ) .....	69
電極洗浄期間 (パラメータ) .....	69
電流スパン (パラメータ) .....	84
電流出力 1 (サブメニュー) .....	83
電流出力 1 のシミュレーション (パラメータ) ..	185
電流出力 1 の割り当て (パラメータ) .....	84
電流出力 1 の値 (パラメータ) .....	185
動作モード (パラメータ) .....	97
導電率 (パラメータ) .....	44
導電率オフセット (パラメータ) .....	76
導電率ダンピング (パラメータ) .....	60
導電率の単位 (パラメータ) .....	52
導電率温度係数 (パラメータ) .....	61
導電率係数 (パラメータ) .....	77
導電率測定 (パラメータ) .....	60
日時フォーマット (パラメータ) .....	57
入力 (サブメニュー) .....	80, 121
入力信号レベル (パラメータ) .....	185
入力値 (サブメニュー) .....	47
表示 (サブメニュー) .....	14
表示のコントラスト (パラメータ) .....	27
表示のダンピング (パラメータ) .....	25
表示モジュール (サブメニュー) .....	172
表示間隔 (パラメータ) .....	24
表示形式 (パラメータ) .....	16
変更を適用する (パラメータ) .....	144
補正後の導電率 (パラメータ) .....	44
補正後導電率オフセット (パラメータ) .....	78
補正後導電率係数 (パラメータ) .....	79
密度 (パラメータ) .....	45
密度の入力源 (パラメータ) .....	71
密度単位 (パラメータ) .....	55
有効なソフトウェアオプションの概要 (パラメータ)	
.....	41
流れ方向チェックの割り当て (パラメータ) .....	112
流速 (パラメータ) .....	44
流速オフセット (パラメータ) .....	79
流速係数 (パラメータ) .....	79
流量ダンピング (パラメータ) .....	59
流量の強制ゼロ出力 (パラメータ) .....	59
<b>0~9</b>	
0/4mA の値 (パラメータ) .....	86
1 の値表示 (パラメータ) .....	18
2.4 GHz WLAN チャンネル (パラメータ) .....	144
2 の値表示 (パラメータ) .....	20
3 の値表示 (パラメータ) .....	21
4 の値表示 (パラメータ) .....	23
20mA の値 (パラメータ) .....	87
<b>D</b>	
Default gateway (パラメータ) .....	140
Display language (パラメータ) .....	15
<b>E</b>	
ENP バージョン (パラメータ) .....	170
<b>H</b>	
HART 入力 (サブメニュー) .....	116
HART アドレス (パラメータ) .....	123
HART ショートタグ (パラメータ) .....	122
HART デートコード (パラメータ) .....	133
HART メッセージ (パラメータ) .....	133
HART リビジョン (パラメータ) .....	132
HART 記述子 (パラメータ) .....	132
HART 出力 (サブメニュー) .....	121
Heartbeat (サブメニュー) .....	182
<b>I</b>	
IP アドレス (パラメータ) .....	139

**M**

- MAC アドレス (パラメータ) ..... 139  
 Max. update period (パラメータ) ..... 130  
 Min. update period (パラメータ) ..... 130

**P**

- Preamble の数 (パラメータ) ..... 123  
 PV 割当 (パラメータ) ..... 134  
 PV 値 (パラメータ) ..... 135

**Q**

- QV 割当 (パラメータ) ..... 137  
 QV 値 (パラメータ) ..... 137

**S**

- SSID の設定 (パラメータ) ..... 143  
 SSID 名 (パラメータ) ..... 144  
 Subnet mask (パラメータ) ..... 139  
 SV 割当 (パラメータ) ..... 135  
 SV 値 (パラメータ) ..... 135  
 SW オプションの有効化 (パラメータ) ..... 40

**T**

- Timeout (パラメータ) ..... 119  
 TV 割当 (パラメータ) ..... 136  
 TV 値 (パラメータ) ..... 136

**W**

- Web server language (パラメータ) ..... 138  
 Web サーバ機能 (パラメータ) ..... 140  
 Web サーバ (サブメニュー) ..... 138  
 WLAN (パラメータ) ..... 141  
 WLAN IP アドレス (パラメータ) ..... 142  
 WLAN subnet mask (パラメータ) ..... 142  
 WLAN の MAC アドレス (パラメータ) ..... 142  
 WLAN のパスワード (パラメータ) ..... 143  
 WLAN 設定 (サブメニュー) ..... 141

**ア**

- アクセスコードのリセット (サブメニュー) ..... 37  
 アクセスコードのリセット (パラメータ) ..... 38  
 アクセスコードの確認 (パラメータ) ..... 37  
 アクセスコード設定 (ウェザード) ..... 36  
 アクセスコード設定 (パラメータ) ..... 36, 38  
 アクセスコード入力 (パラメータ) ..... 13  
 アクセスステータス (パラメータ) ..... 13  
 アクセスステータス表示 (パラメータ) ..... 28  
 アクティブルベル (パラメータ) ..... 82  
 アプリケーション (サブメニュー) ..... 152  
 アラーム遅延 (パラメータ) ..... 29  
 アンテナの選択 (パラメータ) ..... 144

**イ**

- イベントカテゴリ 004 (パラメータ) ..... 147  
 イベントカテゴリ 043 (パラメータ) ..... 146  
 イベントカテゴリ 376 (パラメータ) ..... 146  
 イベントカテゴリ 377 (パラメータ) ..... 147  
 イベントカテゴリ 441 (パラメータ) ..... 147  
 イベントカテゴリ 442 (パラメータ) ..... 148  
 イベントカテゴリ 443 (パラメータ) ..... 148

- イベントカテゴリ 531 (パラメータ) ..... 149  
 イベントカテゴリ 832 (パラメータ) ..... 149  
 イベントカテゴリ 833 (パラメータ) ..... 149  
 イベントカテゴリ 834 (パラメータ) ..... 150  
 イベントカテゴリ 835 (パラメータ) ..... 150  
 イベントカテゴリ 937 (パラメータ) ..... 151  
 イベントカテゴリ 938 (パラメータ) ..... 151  
 イベントカテゴリ 962 (パラメータ) ..... 150  
 イベントリスト (サブメニュー) ..... 165  
 イベントログブック (サブメニュー) ..... 164

**ウ**

- ウェザード  
 アクセスコード設定 ..... 36

**オ**

- オーダーコード (パラメータ) ..... 169

**カ**

- カスタディトランスマスター (サブメニュー) ..... 157  
 カスタディトランスマスターログブック (サブメニュー) ..... 166

**キ**

- 機能  
 パラメータを参照  
 キャプチャーモード (パラメータ) ..... 117

**コ**

- 工場設定 ..... 190  
 SI 単位 ..... 190  
 US 単位 ..... 193

**サ**

- サブメニュー  
 HART 入力 ..... 116  
 HART 出力 ..... 121  
 Heartbeat ..... 182  
 Web サーバ ..... 138  
 WLAN 設定 ..... 141  
 アクセスコードのリセット ..... 37  
 アプリケーション ..... 152  
 イベントリスト ..... 165  
 イベントログブック ..... 164  
 カスタディトランスマスター ..... 157  
 カスタディトランスマスターログブック ..... 166  
 システム ..... 14  
 システムの単位 ..... 50  
 シミュレーション ..... 182  
 ステータス入力 1~n ..... 81  
 センサ ..... 42  
 センサの調整 ..... 73  
 センサの電子モジュール(ISEM) ..... 171  
 チャンネル 1 表示 ..... 179  
 チャンネル 2 表示 ..... 180  
 チャンネル 3 表示 ..... 181  
 チャンネル 4 表示 ..... 181  
 データのログ ..... 174  
 バースト設定 1~n ..... 124  
 パルス-周波数-スイッチ 出力の切り替え 1~n ..... 96

プロセスパラメータ	42, 57
プロセス変数調整	74
メインボードモジュール	171
メイン電子モジュール温度	173
ローフローカットオフ	62
外部補正	70
管理	36
機器情報	166
空検知	65
校正	80
最小値/最大値	172
出力	83, 134
出力値	48
情報	130
診断	157
診断イベントの処理	28
診断リスト	160
診断時の動作	29
診断設定	145
積算計	45
積算計 1~n	152
設定	116, 122
測定値	42
通信	115
電極洗浄回路	68
電流出力 1	83
入力	80, 121
入力値	47
表示	14
表示モジュール	172

## シ

システム (サブメニュー)	14
システムの単位 (サブメニュー)	50
シミュレーション (サブメニュー)	182
シミュレーションスイッチ出力 1~n (パラメータ)	188
シミュレーションする測定パラメータ割り当て (パラメータ)	183
シリアル番号 (パラメータ)	168
資料	
機能	4
構成	4
対象グループ	4
パラメータ説明の構成について	6
本書の使用法	4
使用されるシンボル	6

## ス

スイッチオフの値 (パラメータ)	112
スイッチオフの遅延 (パラメータ)	114
スイッチオンの値 (パラメータ)	111
スイッチオンの遅延 (パラメータ)	113
スイッチの状態 1 (パラメータ)	50
スイッチの状態 1~n (パラメータ)	114, 188
スイッチの状態 2 (パラメータ)	50
スイッチ出力機能 (パラメータ)	108
ステータス (パラメータ)	121
ステータスの割り当て (パラメータ)	113

ステータス入力 1~n (サブメニュー)	81
ステータス入力のシミュレーション (パラメータ)	184
ステータス入力の応答時間 (パラメータ)	82
ステータス入力の割り当て (パラメータ)	81
ステータス入力の値 (パラメータ)	47, 82
すべてのログをリセット (パラメータ)	177
すべての積算計をリセット (パラメータ)	152
スロット番号 (パラメータ)	119

## セ

セキュリティタイプ (パラメータ)	142
センサ (サブメニュー)	42
センサの調整 (サブメニュー)	73
センサの電子モジュール(ISEM) (サブメニュー)	171

## ソ

ソフトウェアリビジョン (パラメータ)	133, 171, 172
---------------------	---------------

## タ

対象グループ	4
タイムスタンプ (パラメータ)	158, 159, 161, 162, 163,
	164

## チ

チャンネル 1 表示 (サブメニュー)	179
チャンネル 1 の割り当て (パラメータ)	174
チャンネル 2 表示 (サブメニュー)	180
チャンネル 2 の割り当て (パラメータ)	175
チャンネル 3 表示 (サブメニュー)	181
チャンネル 3 の割り当て (パラメータ)	176
チャンネル 4 表示 (サブメニュー)	181
チャンネル 4 の割り当て (パラメータ)	176

## テ

データのログ (サブメニュー)	174
データロギング (パラメータ)	177
データロギングステータス (パラメータ)	179
データロギングのコントロール (パラメータ)	178
デバイスのタグ (パラメータ)	122, 167

## ハ

バーグラフ 0%の値 1 (パラメータ)	18
バーグラフ 0%の値 3 (パラメータ)	22
バーグラフ 100%の値 1 (パラメータ)	19
バーグラフ 100%の値 3 (パラメータ)	22
バーストコマンド (パラメータ)	118
バーストコマンド 1~n (パラメータ)	125
バーストリガーモード (パラメータ)	129
バーストリガーレベル (パラメータ)	129
バーストモード 1~n (パラメータ)	125
バースト設定 1~n (サブメニュー)	124
バースト変数 0 (パラメータ)	126
バースト変数 1 (パラメータ)	127
バースト変数 2 (パラメータ)	127
バースト変数 3 (パラメータ)	127
バースト変数 4 (パラメータ)	128
バースト変数 5 (パラメータ)	128
バースト変数 6 (パラメータ)	128
バースト変数 7 (パラメータ)	128
ハードウェアリビジョン (パラメータ)	133

バックライト (パラメータ) .....	27
パラメータ	
パラメータ説明の構成 .....	6
パルス-周波数-スイッチ 出力の切り替え 1~n (サブメニュー) .....	96
パルスの値 (パラメータ) .....	99
パルスの値 1~n (パラメータ) .....	187
パルス出力 1 (パラメータ) .....	49
パルス出力 1~n (パラメータ) .....	102
パルス出力 1~n の割り当て (パラメータ) .....	99
パルス出力 2 (パラメータ) .....	49
パルス出力シミュレーション 1~n (パラメータ) .....	187
パルス幅 (パラメータ) .....	100

**フ**

ファームウェアのバージョン (パラメータ) ....	168
フィールドバスアクセス権 (パラメータ) ....	123
フィルタオプション (パラメータ) .....	58, 165
フェールセーフの値 (パラメータ) .....	120
フェールセーフモード (パラメータ) 94, 101, 107,	
114, 120, 156	
フェール時の周波数 (パラメータ) .....	108
プリセット値 1~n (パラメータ) .....	156
プレッシャショックの排除 (パラメータ) .....	64
プロセスパラメータ (サブメニュー) .....	42, 57
プロセス変数の割り当て (パラメータ) ....	62, 153
プロセス変数調整 (サブメニュー) .....	74

**ヘ**

ヘッダー (パラメータ) .....	26
ヘッダーテキスト (パラメータ) .....	26

**メ**

メインボードモジュール (サブメニュー) .....	171
メイン電子モジュール温度 (サブメニュー) ....	173

**リ**

リミットの割り当て (パラメータ) .....	110
-------------------------	-----

**ロ**

ローフローカットオフ (サブメニュー) .....	62
ローフローカットオフ オフの値 (パラメータ) ..	63
ローフローカットオフ オンの値 (パラメータ) ..	63
ロギングの時間間隔 (パラメータ) .....	176
ロギングの遅延 (パラメータ) .....	178
ログインページ (パラメータ) .....	140
ロック状態 (パラメータ) .....	12

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

---