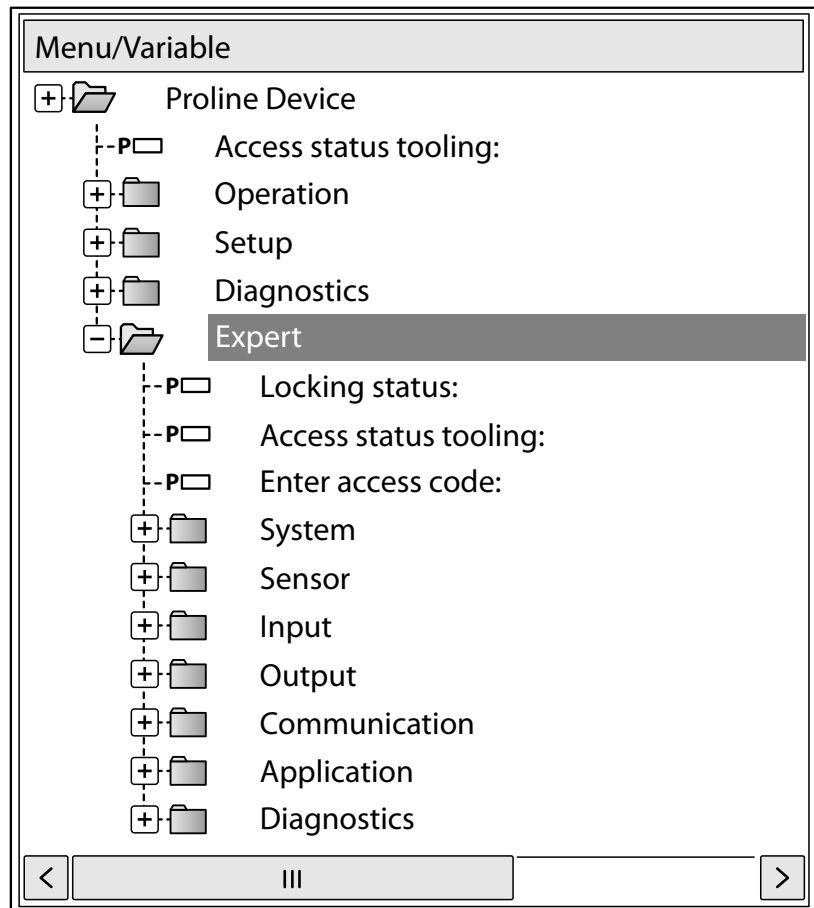


# 機能説明書

## Proline Promag 100

### HART

電磁流量計





## 目次

<b>1</b>	<b>資料情報</b> .....	<b>4</b>	4.2	US 単位 .....	166
1.1	資料の機能 .....	4	4.2.1	システムの単位 .....	166
1.2	対象グループ .....	4	4.2.2	フルスケール値 .....	166
1.3	本書の使用法 .....	4	4.2.3	出力電流スパン .....	167
1.3.1	本書の構成情報 .....	4	4.2.4	パルスの値 .....	167
1.3.2	パラメータ説明の構成 .....	6	4.2.5	ローフローカットオフ オンの値 ..	168
1.4	使用されるシンボル .....	6	<b>5</b>	<b>単位の短縮表記の説明</b> .....	<b>169</b>
1.4.1	特定情報に関するシンボル .....	6	5.1	SI 単位 .....	169
1.4.2	図中のシンボル .....	7	5.2	US 単位 .....	169
<b>2</b>	<b>エキスパート操作メニューの概要</b> .....	<b>8</b>	5.3	英国単位 .....	170
<b>3</b>	<b>機能説明書</b> .....	<b>10</b>	<b>索引</b> .....	<b>172</b>	
3.1	「システム」サブメニュー .....	13			
3.1.1	「表示」サブメニュー .....	13			
3.1.2	「管理」サブメニュー .....	26			
3.1.3	「診断イベントの処理」サブメニュー .....	30			
3.2	「センサ」サブメニュー .....	36			
3.2.1	「測定値」サブメニュー .....	36			
3.2.2	「システムの単位」サブメニュー ..	43			
3.2.3	「プロセスパラメータ」サブメニュー .....	55			
3.2.4	「外部補正」サブメニュー .....	67			
3.2.5	「センサの調整」サブメニュー .....	69			
3.2.6	「校正」サブメニュー .....	74			
3.3	「出力」サブメニュー .....	75			
3.3.1	「電流出力 1」サブメニュー .....	76			
3.3.2	「パルス-周波数-スイッチ 出力の切り替え」サブメニュー .....	88			
3.4	「通信」サブメニュー .....	108			
3.4.1	「HART 入力」サブメニュー .....	109			
3.4.2	「HART 出力」サブメニュー .....	114			
3.4.3	「Web サーバ」サブメニュー .....	129			
3.4.4	「診断設定」サブメニュー .....	132			
3.5	「アプリケーション」サブメニュー .....	137			
3.5.1	「積算計 1~n」サブメニュー .....	138			
3.6	「診断」サブメニュー .....	142			
3.6.1	「診断リスト」サブメニュー .....	145			
3.6.2	「イベントログブック」サブメニュー .....	149			
3.6.3	「機器情報」サブメニュー .....	151			
3.6.4	「最小値/最大値」サブメニュー ..	155			
3.6.5	「Heartbeat」サブメニュー .....	157			
3.6.6	「シミュレーション」サブメニュー ..	157			
<b>4</b>	<b>国に応じた工場設定</b> .....	<b>164</b>			
4.1	SI 単位 .....	164			
4.1.1	システムの単位 .....	164			
4.1.2	フルスケール値 .....	164			
4.1.3	出力電流スパン .....	165			
4.1.4	パルスの値 .....	165			
4.1.5	ローフローカットオフ オンの値 ..	165			

# 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、パラメータの参照資料として、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。

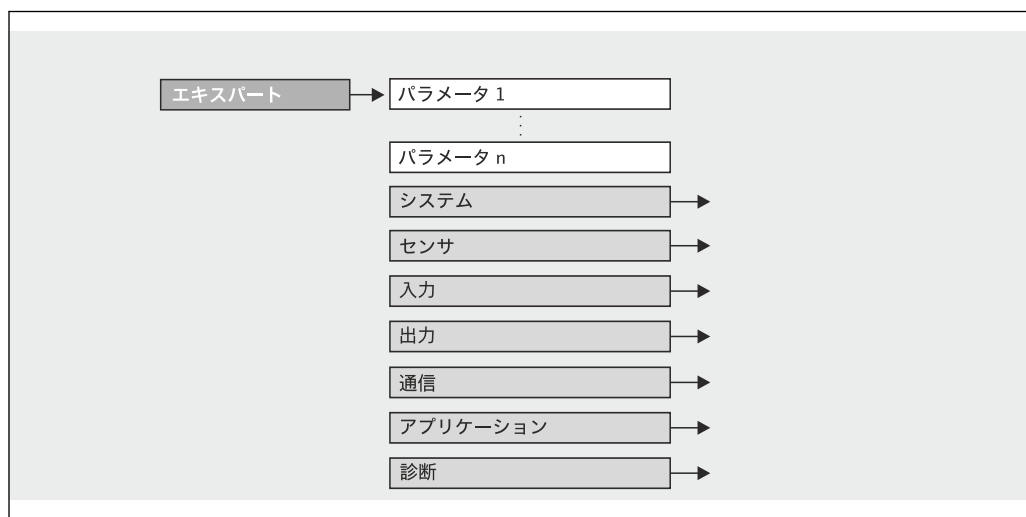
## 1.2 対象グループ

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

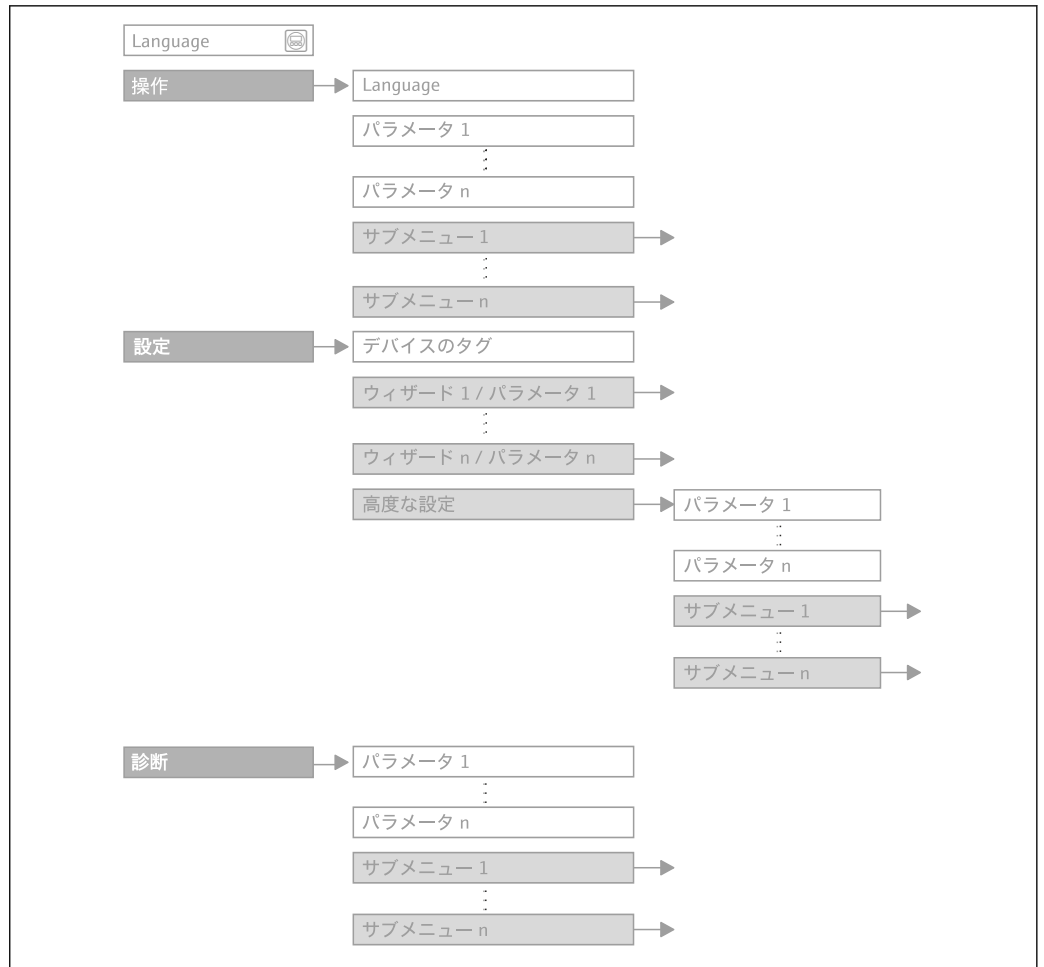
本資料には、エキスパートメニュー(→ 8)メニューの構成に従って、「オペレータ」または「メンテナンス」のユーザーロールが有効になった場合に使用できるサブメニューとそのパラメータが記載されています。



A0022576-JA


図 1 サンプル図

 **操作**メニュー、**設定**メニュー、**診断**メニュー(→ 142)の構成に準拠したパラメータの配置と簡単な説明については、本機器の取扱説明書を参照してください。






A0022577-JA

図 2 サンプル図

 操作指針の詳細については、機器の取扱説明書の「操作指針」章を参照してください。








### 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	 現場表示器または Web サーバーを使用する場合のパラメータのナビゲーションパス（直接アクセスコード）  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	パラメータの個々のオプションのリスト <ul style="list-style-type: none"> <li>■ オプション 1</li> <li>■ オプション 2</li> </ul>
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
初期設定	工場出荷時の初期設定
追加情報	追加説明（例示など） <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 個別オプション関連</li> <li>■ 表示値/データ関連</li> <li>■ 入力範囲関連</li> <li>■ 初期設定関連</li> <li>■ パラメータ機能関連</li> </ul>

## 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		

## 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	→ 10
ロック状態	→ 11
アクセスステータス表示	→ 11
アクセスステータス ツール	→ 12
アクセスコード入力	→ 13
▶ システム	→ 13
▶ 表示	→ 13
▶ 管理	→ 26
▶ 診断イベントの処理	→ 30
▶ センサ	→ 36
▶ 測定値	→ 36
▶ システムの単位	→ 43
▶ プロセスパラメータ	→ 55
▶ 外部補正	→ 67
▶ センサの調整	→ 69
▶ 校正	→ 74
▶ 出力	→ 75
▶ 電流出力 1	→ 76
▶ パルス-周波数-スイッチ 出力の切り替え 1	→ 88
▶ 通信	→ 108
▶ HART 入力	→ 109



▶ HART 出力	→ 114
▶ Web サーバ	→ 129
▶ 診断設定	→ 132
▶ アプリケーション	→ 137
すべての積算計をリセット	→ 137
▶ 積算計 1~n	→ 138
▶ 診断	→ 142
現在の診断結果	→ 143
前回の診断結果	→ 144
再起動からの稼動時間	→ 144
稼動時間	→ 145
▶ 診断リスト	→ 145
▶ イベントログブック	→ 149
▶ 機器情報	→ 151
▶ 最小値/最大値	→ 155
▶ Heartbeat	→ 157
▶ シミュレーション	→ 157

### 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	→ 10
ロック状態	→ 11
アクセスステータス表示	→ 11
アクセスステータス ツール	→ 12
アクセスコード入力	→ 13
▶ システム	→ 13
▶ センサ	→ 36
▶ 出力	→ 75
▶ 通信	→ 108
▶ アプリケーション	→ 137
▶ 診断	→ 142

#### 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

#### 必須条件

操作部付きの現場表示器があること。

#### 説明

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パラメータ番号を入力します。各パラメータには、そのためのパラメータ番号が割り当てられています。この番号は選択したパラメータのヘッダー右側のナビゲーション画面に表示されます。


#### ユーザー入力

0～65 535

## 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成ります（例：0914-1）。

-  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：0914-3 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

## 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

- ハードウェア書き込みロック
- 一時ロック

## 追加情報


表示

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。操作ツールには、有効な全種類の書き込み保護設定が表示されます。

-  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。書き込み保護の状態を確認するには、**ロック状態** パラメータ (→  11) を使用します。

「ハードウェア書き込みロック」 オプション（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）。


-  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。

「一時ロック」 オプション（優先度 2）

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可能です。

## アクセスステータス表示

## ナビゲーション








 エキスパート → アクセスステータス表示

## 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	<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	オペレータ
追加情報	<p>説明</p> <p>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。</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 (→  13)を使用します。</p> <p> <b>アクセスコード入力</b> 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。</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。書込保護の状態を確認するには、<b>ロック状態</b> パラメータ (→  11)を使用します。</p> <p>表示</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。</p>

---

## アクセスステータス ツール



---

ナビゲーション	  エキスパート → アクセスステータス ツール
説明	操作ツール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 (→  13)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。書込保護の状態を確認するには、<b>ロック状態</b> パラメータ (→  11)を使用します。</p> <p>表示</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。</p>

---

**アクセスコード入力**


---



**ナビゲーション**

 エキスパート → アクセスコード入力
**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 
 エキスパート → システム

▶ システム	
▶ 表示	→ 13
▶ 管理	→ 26
▶ 診断イベントの処理	→ 30

#### 3.1.1 「表示」サブメニュー

 ナビゲーション 
 エキスパート → システム → 表示

▶ 表示	
Display language	→ 14
表示形式	→ 15
1 の値表示	→ 17
バーグラフ 0%の値 1	→ 17
バーグラフ 100%の値 1	→ 18
小数点桁数 1	→ 18
2 の値表示	→ 19
小数点桁数 2	→ 19
3 の値表示	→ 19

バーグラフ 0%の値 3	→ 20
バーグラフ 100%の値 3	→ 20
小数点桁数 3	→ 21
4 の値表示	→ 21
小数点桁数 4	→ 22
表示間隔	→ 22
表示のダンピング	→ 23
ヘッダー	→ 23
ヘッダーテキスト	→ 24
区切り記号	→ 24
表示のコントラスト	→ 25
バックライト	→ 25
アクセスステータス表示	→ 25

## Display language

### ナビゲーション

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

### 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 (Russian) \*
- Svenska \*
- Türkçe \*
- 中文 (Chinese) \*
- 日本語 (Japanese) \*

\* 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

- 한국어 (Korean) \*
- العربية (Arabic) \*
- Bahasa Indonesia \*
- ภาษาไทย (Thai) \*
- tiếng Việt (Vietnamese) \*
- čeština (Czech) \*

## 工場出荷時設定

English (または、注文した言語が機器にプリセットされます)

## 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

## 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つの値はサイズ大 + 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せん。この設定は通常の測定にのみ有効です。

-  ▪ **1の値表示** パラメータ (→  17) ~ **4の値表示** パラメータ (→  21) 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 (→  22) で設定します。

\* 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

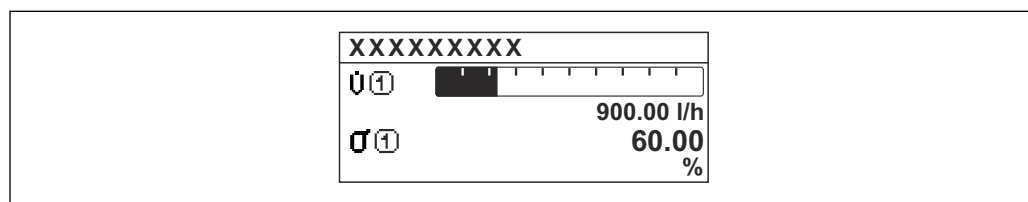
現場表示器に表示できる測定値：

「1つの値、最大サイズ」 オプション



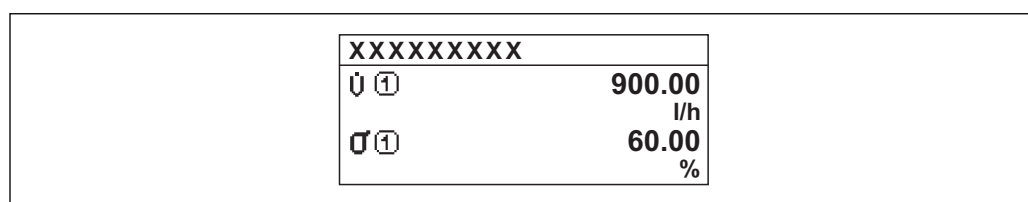
A0016529

「1つの値+バーグラフ」 オプション



A0016530

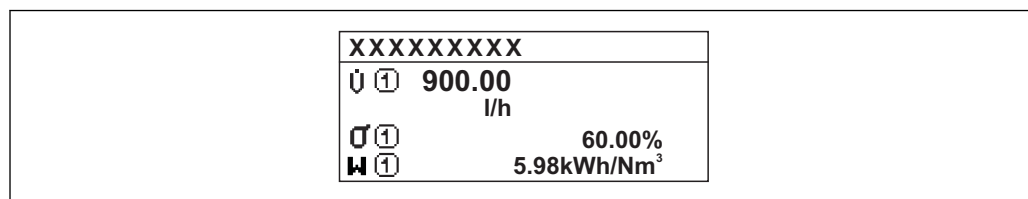
「2つの値」 オプション



A0016531

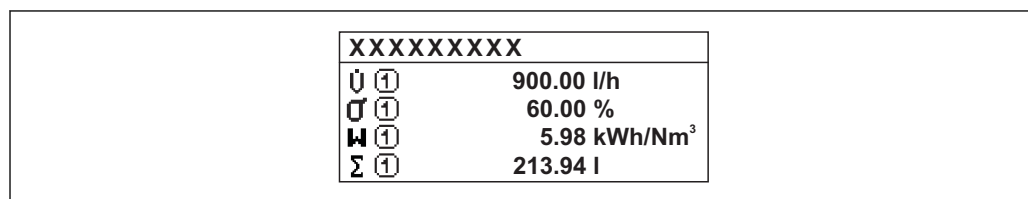
3

「1つの値はサイズ大+2つの値」 オプション



A0016532

「4つの値」 オプション



A0016533



## 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

## 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\*
- 温度\*
- 電気部内温度
- 積算計 1
- 積算計 2
- 積算計 3
- 電流出力 1\*
- なし

## 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 (→ 15) で、同時に表示する測定値の数と形式を設定します。

## 選択

表示する測定値の単位は、**システムの単位** サブメニュー (→ 43) 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

## 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。

## 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)


\* 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

 **表示形式** パラメータ (→ 15) 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

 表示する測定値の単位は、**システムの単位** サブメニュー (→ 43) の設定が用いられます。

## バーグラフ 100%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 100%の値 1

## 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 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


国および呼び口径に応じて異なります → 164

## 追加情報

説明

 **表示形式** パラメータ (→ 15) 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

 表示する測定値の単位は、**システムの単位** サブメニュー (→ 43) の設定が用いられます。

## 小数点桁数 1



## ナビゲーション

 エキスパート → システム → 表示 → 小数点桁数 1

## 必須条件

測定値が **1 の値表示** パラメータ (→ 17) で設定されていること。

## 説明

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。

## 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。


## 2 の値表示



<b>ナビゲーション</b>	☰☰ エキスパート → システム → 表示 → 2 の値表示
<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、現場表示器に表示する測定値の1つを選択します。
<b>選択</b>	選択リストについては、 <b>1 の値表示</b> パラメータ (→ 17) を参照
<b>工場出荷時設定</b>	なし
<b>追加情報</b>	<p>説明</p> <p>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。</p> <p> <b>表示形式</b> パラメータ (→ 15) で、同時に表示する測定値の数と形式を設定します。</p> <p>選択</p> <p> 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 (→ 43) の設定が用いられます。</p>

## 小数点桁数 2





<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 2
<b>必須条件</b>	測定値が <b>2 の値表示</b> パラメータ (→ 19) 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 2 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>
<b>工場出荷時設定</b>	X.XX
<b>追加情報</b>	<p>説明</p> <p> 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。</p>

## 3 の値表示






<b>ナビゲーション</b>	☰☰ エキスパート → システム → 表示 → 3 の値表示
<b>必須条件</b>	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、 <b>1の値表示</b> パラメータ (→ 17)を参照
工場出荷時設定	なし
追加情報	<p>説明</p> <p>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。</p> <p> <b>表示形式</b>パラメータ (→ 15) で、同時に表示する測定値の数と形式を設定します。</p> <p>選択</p> <p> 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 (→ 43) の設定が用いられます。</p>


---



**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
必須条件	<b>3の値表示</b> パラメータ (→ 19)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	<p>国に応じて異なります：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0 l/h</li> <li>■ 0 gal/min (us)</li> </ul>
追加情報	<p>説明</p> <p> <b>表示形式</b>パラメータ (→ 15) 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>ユーザー入力</p> <p> 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 (→ 43) の設定が用いられます。</p>

---

**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
必須条件	<b>3の値表示</b> パラメータ (→ 19)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	<p>説明</p> <p> <b>表示形式</b> パラメータ (→ 15) 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>ユーザー入力</p> <p> 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 (→ 43) の設定が用いられます。</p>

---

### 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
必須条件	測定値が <b>3 の値表示</b> パラメータ (→ 19) 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	<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	<p>説明</p> <p> 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。</p>

---

### 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
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、 <b>1 の値表示</b> パラメータ (→ 17) 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。



 **表示形式** パラメータ (→ 図 15) で、同時に表示する測定値の数と形式を設定します。

## 選択

 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 43) の設定が用いられます。

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

## 必須条件

測定値が **4 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 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

 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

## 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

<b>追加情報</b>	<p>説明</p> <p>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。</p> <p> <b>1の値表示</b> パラメータ (→  17) ~ <b>4の値表示</b> パラメータ (→  21)を使用して、現場表示器に表示する測定値を設定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 表示する測定値の表示形式は、<b>表示形式</b> パラメータ (→  15)で設定します。</li> </ul>
-------------	--



---

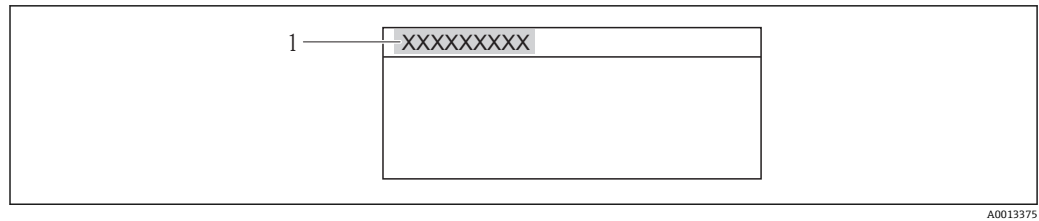
## 表示のダンピング

<b>ナビゲーション</b>	  エキスパート → システム → 表示 → 表示のダンピング
<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、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を入力します。
<b>ユーザー入力</b>	0.0~999.9 秒
<b>工場出荷時設定</b>	0.0 秒
<b>追加情報</b>	<p>ユーザー入力</p> <p>時定数を入力します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 小さな時定数を入力した場合、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。</li> <li>▪ 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。</li> </ul>

---

## ヘッダー

<b>ナビゲーション</b>	  エキスパート → システム → 表示 → ヘッダー
<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、現場表示器のヘッダーの内容を選択します。
<b>選択</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ デバイスのタグ</li> <li>▪ フリーテキスト</li> </ul>
<b>工場出荷時設定</b>	デバイスのタグ
<b>追加情報</b>	<p>説明</p> <p>ヘッダーテキストは通常の測定時にのみ表示されます。</p>



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 (→ 152) 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 (→ 24) 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

### 必須条件

**ヘッダー** パラメータ (→ 23) 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)

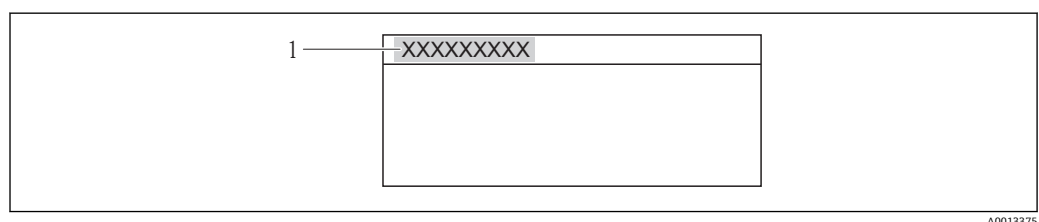
### 工場出荷時設定

-----

### 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

### 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





**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** 表示部に応じて異なります。

**追加情報** 押しボタンでコントラストを設定します。

- 明るくする：  キーを同時に押し続けます。
- 暗くする：  キーを同時に押し続けます。

## 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

**必須条件** 「ディスプレイ; 操作」のオーダーコード、オプション E 「SD03 4 行表示, バックライト; タッチコントロール+ データバックアップ機能」



**説明** この機能を使用して、現場表示器のバックライトのオン/オフを切り替えます。

**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**   エキスパート → システム → 表示 → アクセスステータス表示

**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
- メンテナンス

## 工場出荷時設定

オペレータ

## 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 (→ ⓘ 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。

ⓘ 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。書込保護の状態を確認するには、**ロック状態** パラメータ (→ ⓘ 11)を使用します。

表示

ⓘ 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。


## 3.1.2 「管理」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

▶ 管理	
▶ アクセスコード設定	→ ⓘ 26
機器リセット	→ ⓘ 28
SW オプションの有効化	→ ⓘ 29
有効なソフトウェアオプションの概要	→ ⓘ 29







## 「アクセスコード設定」ウィザード

ⓘ **アクセスコード設定** ウィザードは、現場表示器による操作でのみ使用できます。操作ツールで操作する場合、**アクセスコード設定** パラメータ (→ ⓘ 28)は**管理**サブメニューの直下にあります。操作ツールで操作する場合、**アクセスコードの確認**パラメータは使用できません。


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

▶ アクセスコード設定	
アクセスコード設定	→  27
アクセスコードの確認	→  27

## 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 → 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、現場表示器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	<p>説明</p> <p>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。</p> <p> 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、<b>アクセスコード入力</b> 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。</p> <p> 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。</p> <p>ユーザー入力</p> <p>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。</p> <p>初期設定</p> <p>初期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 <b>0</b> 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「<b>メンテナンス</b>」でログインします。</p>

## 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

## 「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 (→  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

初期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 → システム → 管理 → 機器リセット

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

工場出荷時設定

キャンセル


## 追加情報

「キャンセル」 オプション

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」 オプション

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、工場出荷時の設定にリセットされます。

 ユーザー固有の設定を注文していない場合、この選択項目は表示されません。


「機器の再起動」 オプション

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出荷時の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

## 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

0

## 追加情報

ユーザー入力

 ソフトウェアオプションのアクティベーションコードは、ご注文時に Endress+Hauser が発行します。


**注記!** アクティベーションコードは機器とソフトウェアオプションに応じて異なります。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る可能性があります。機器の設定後: このパラメータには、必ず Endress+Hauser が発行したアクティベーションコード (例: 新しいソフトウェアオプションの注文時に発行) を入力してください。不正または無効なコードを入力した場合は、パラメータプロトコルから再度アクティベーションコードを入力し、機器のシリアル番号をご用意のうえ、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。

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 EB「Heartbeat 検証 + モニタリング」

## 有効なソフトウェアオプションの概要

## 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

## 説明

機器で有効化されたすべてのソフトウェアオプションを表示します。

## ユーザーインターフェイス

- 電極洗浄回路
- Heartbeat Verification
- Heartbeat Monitoring

## 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。


「電極洗浄回路」 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 EC 「ECC 電極洗浄」


「Heartbeat Verification」 オプションおよび「Heartbeat Monitoring」 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」

## 3.1.3 「診断イベントの処理」 サブメニュー

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

▶ 診断イベントの処理		
アラーム遅延		→  30
▶ 診断 j 時の動作		→  31


アラーム遅延 

## 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 → アラーム遅延

## 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


## 説明

この設定は、以下の診断メッセージに影響を及ぼします。

- 190 Special event 1
- 832 基板温度が高すぎます
- 833 基板温度が低すぎます
- 834 プロセス温度が高すぎます
- 835 プロセス温度が低すぎます
- 862 計測チューブが非満管
- 990 Special event 4

### 「診断 j 時の動作」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。

 診断イベントの診断時の動作を変更します。各診断イベントには、工場出荷時に特定の診断動作が割り当てられています。特定の診断イベントについては、ユーザーがこの割り当てを変更できます。

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。

■ **オフ** オプション

診断イベントは無視されます。イベントログブックに入力されることはなく、診断メッセージも生成されません。



■ **アラーム** オプション



機器は測定を継続します。信号出力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。

■ **警告** オプション

機器は測定を継続します。診断メッセージが生成されます。

■ **ログブック入力のみ** オプション

機器は測定を継続します。診断メッセージは**イベントログブック** サブメニュー (→  149) (**イベントリスト** サブメニュー (→  150)) に入力されるだけで、測定値表示と交互に表示されることはありません。

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 j 時の動作	
診断番号 441 の動作の割り当て	→  32
診断番号 442 の動作の割り当て	→  32
診断番号 443 の動作の割り当て	→  32
診断番号 531 の動作の割り当て	→  33
診断番号 832 の動作の割り当て	→  33
診断番号 833 の動作の割り当て	→  33
診断番号 834 の動作の割り当て	→  34
診断番号 835 の動作の割り当て	→  34
診断番号 862 の動作の割り当て	→  35
診断番号 937 の動作の割り当て	→  35
診断番号 302 の動作の割り当て	→  35

## 診断番号 441 の動作の割り当て（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

## 説明

この機能を使用して、診断メッセージ **441 電流出力 1** 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：→ 31

## 診断番号 442 の動作の割り当て（周波数出力）



## 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

## 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

この機能を使用して、診断メッセージ **442 周波数出力** 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：→ 31

## 診断番号 443 の動作の割り当て（パルス出力）



## 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

## 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

この機能を使用して、診断メッセージ **443 パルス出力** 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：→  31



---

**診断番号 531 の動作の割り当て（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

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、→  31 を参照



---

**診断番号 832 の動作の割り当て（基板温度が高すぎます）**

---



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

説明

この機能を使用して、診断メッセージ **832 基板温度が高すぎます** 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、→  31 を参照



---

**診断番号 833 の動作の割り当て（基板温度が低すぎます）**

---





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





説明

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

選択	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ オフ</li> <li>■ アラーム</li> <li>■ 警告</li> <li>■ ログブック入力のみ</li> </ul>
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、→  31 を参照





---

**診断番号 834 の動作の割り当て（プロセス温度が高すぎます）**


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
説明	この機能を使用して、診断メッセージ <b>834 プロセス温度が高すぎます</b> の診断時の動作を変更します。
選択	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ オフ</li> <li>■ アラーム</li> <li>■ 警告</li> <li>■ ログブック入力のみ</li> </ul>
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、→  31 を参照

---

**診断番号 835 の動作の割り当て（プロセス温度が低すぎます）**


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
説明	この機能を使用して、診断メッセージ <b>835 プロセス温度が低すぎます</b> の診断時の動作を変更します。
選択	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ オフ</li> <li>■ アラーム</li> <li>■ 警告</li> <li>■ ログブック入力のみ</li> </ul>
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、→  31 を参照

---

**診断番号 862 の動作の割り当て (パイプ空)**


<b>ナビゲーション</b>	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 862 の動作
<b>説明</b>	この機能を使用して、診断メッセージ <b>862 パイプ空</b> の診断時の動作を変更します。
<b>選択</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ オフ</li> <li>■ アラーム</li> <li>■ 警告</li> <li>■ ログブック入力のみ</li> </ul>
<b>工場出荷時設定</b>	警告
<b>追加情報</b>	使用できる選択項目の詳細な説明については、→  31 を参照

---

**診断番号 937 の動作の割り当て (EMC 干渉)**




<b>ナビゲーション</b>	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
<b>説明</b>	この機能を使用して、診断メッセージ <b>937 EMC 干渉</b> の診断時の動作を変更します。
<b>選択</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ オフ</li> <li>■ アラーム</li> <li>■ 警告</li> <li>■ ログブック入力のみ</li> </ul>
<b>工場出荷時設定</b>	警告
<b>追加情報</b>	使用できる選択項目の詳細な説明 : →  31

---

**診断番号 302 の動作の割り当て (機器の検証がアクティブ)**



<b>ナビゲーション</b>	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
<b>説明</b>	この機能を使用して、診断メッセージ <b>302 機器の検証がアクティブ</b> の診断時の動作を変更します。
<b>選択</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ アラーム</li> <li>■ 警告</li> </ul>
<b>工場出荷時設定</b>	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、→  31 を参照




## 3.2 「センサ」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	
▶ 測定値	→  36
▶ システムの単位	→  43
▶ プロセスパラメータ	→  55
▶ 外部補正	→  67
▶ センサの調整	→  69
▶ 校正	→  74




### 3.2.1 「測定値」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

▶ 測定値	
▶ プロセス変数	→  36
▶ 積算計	→  39
▶ 出力値	→  41

### 「プロセス変数」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 → プロセス変数




▶ プロセス変数	
体積流量	→  37
質量流量	→  37
導電率	→  37

基準体積流量	→ 38
温度	→ 38
補正後の導電率	→ 38

---

## 体積流量




---

ナビゲーション	  エキスパート → センサ → 測定値 → プロセス変数 → 体積流量
説明	現在測定されている体積流量を表示
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 <b>体積流量単位</b> パラメータ (→ 38) 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 → プロセス変数 → 質量流量
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  単位は <b>質量流量単位</b> パラメータ (→ 47) の設定が用いられます。

---



## 導電率

---

ナビゲーション	  エキスパート → センサ → 測定値 → プロセス変数 → 導電率
必須条件	<b>導電率測定</b> パラメータ (→ 58) で <b>オン</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



 単位は**導電率の単位** パラメータ (→  45)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 → プロセス変数 → 基準体積流量

## 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



 単位は**基準体積流量単位** パラメータ (→  49)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 → プロセス変数 → 温度

## 必須条件

次のオーダーコードの場合：  
「センサオプション」、オプション CI 「流体温度プローブ」

## 説明



現在計算されている温度を表示します。

## 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



 単位は**温度の単位** パラメータ (→  46)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 → プロセス変数 → 補正後の導電率

## 必須条件

以下の条件の1つが満たされていること。

- 「センサオプション」のオーダーコード、オプション CI 「流体温度プローブ」  
または
- 温度が外部機器から流量計に読み込まれていること。

## 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

 単位は**導電率の単位** パラメータ (→  45) 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	→  39
積算計オーバーフロー 1~n	→  40


## 積算計の値 1~n



## ナビゲーション

 エキスパート → センサ → 測定値 → 積算計 → 積算計の値 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 (→  138) 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
- 基準体積流量

## 説明

現在の積算値を表示


## 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


## 説明

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 **積算計オーバーフロー 1~n** 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。

 エラーが発生した場合、積算計は **フェールセーフモード** パラメータ (→ 142) で設定したモードになります。

## 表示

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、**積算計動作モード** パラメータ (→ 140) の設定に左右されます。

 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 (→ 139) で設定します。

## 例


値が 7 桁の表示範囲を超えた場合の、現在の積算値の計算：

- **積算計の値 1** パラメータの値：196 845.7 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>6</sup> (1 オーバーフロー) = 1 000 000 [m<sup>3</sup>]
- 現在の積算値：1 196 845.7 m<sup>3</sup>

## 積算計オーバーフロー 1~n



## ナビゲーション

 エキスパート → センサ → 測定値 → 積算計 → 積算計オーバ-フロ- 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 (→ 138) 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
- 基準体積流量

## 説明

現在の積算計オーバーフローを表示

## ユーザーインターフェイス


符号の付いた整数

## 追加情報

## 説明

現在の読み値が、表示可能な最大の範囲である 7 桁を超える場合、この範囲以上の値はオーバーフローとして示されます。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。

## 表示

 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 (→ 139) で設定します。


## 例






値が 7 桁の表示範囲を超えた場合の、現在の積算値の計算：

- **積算計の値 1** パラメータの値：196 845.7 m<sup>3</sup>
- **積算計オーバーフロー 1** パラメータの値：2 · 10<sup>6</sup> (2 オーバーフロー) = 2 000 000 [m<sup>3</sup>]
- 現在の積算値：2 196 845.7 m<sup>3</sup>




## 「出力値」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 → 出力値

▶ 出力値	
出力電流 1	→  41
測定された電流値 1	→  41
パルス出力 1	→  41
出力周波数 1	→  42
ステータス切り替え 1	→  42

### 出力電流 1

#### ナビゲーション

 エキスパート → センサ → 測定値 → 出力値 → 出力電流 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

### 測定された電流値 1

#### ナビゲーション

 エキスパート → センサ → 測定値 → 出力値 → 測定された電流値 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

#### 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

#### 必須条件

**動作モード** パラメータ (→  90)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。

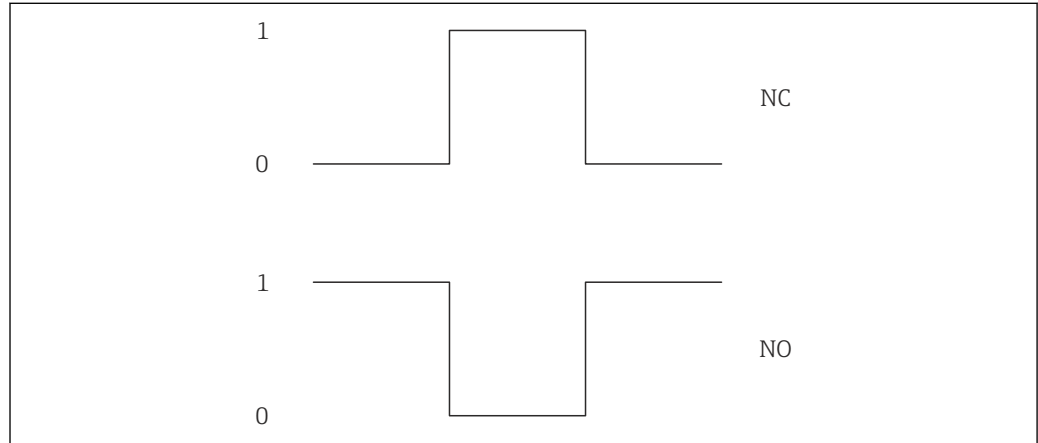
#### ユーザーインターフェイス

正の浮動小数点数

## 追加情報

## 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 (→ ④ 92) と **パルス幅** パラメータ (→ ④ 92) 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。



A0025816-JA

- 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 (→ ④ 108) 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 (→ ④ 94)) 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

## 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

## 必須条件

**動作モード** パラメータ (→ ④ 90) 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

## ステータス切り替え 1

## ナビゲーション

🔍 📄 エキスパート → センサ → 測定値 → 出力値 → ステータス切り替え 1

## 必須条件

**動作モード** パラメータ (→ ④ 90) 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。


### 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	→  43
体積単位	→  45
導電率の単位	→  45
温度の単位	→  46
質量流量単位	→  47
質量単位	→  47
密度単位	→  48
基準体積流量単位	→  49
基準体積単位	→  50
日時フォーマット	→  50
▶ ユーザ定義の単位	→  51

#### 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 → 体積流量単位

#### 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 (us;liq.)
- bbl/min (us;liq.)
- bbl/h (us;liq.)
- bbl/d (us;liq.)
- bbl/s (us;beer)
- bbl/min (us;beer)
- bbl/h (us;beer)
- bbl/d (us;beer)
- bbl/s (us;oil)
- bbl/min (us;oil)
- bbl/h (us;oil)
- bbl/d (us;oil)
- bbl/s (us;tank)
- bbl/min (us;tank)
- bbl/h (us;tank)
- bbl/d (us;tank)

## 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)

## ユーザー単位

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

## 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 (→ 169)

## 選択


 単位の短縮表記の説明：→ 169

## 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、**ユーザ定義の体積のテキスト** パラメータ (→ 51)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

## 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)

## ユーザー単位

User vol.

## 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：→ 169

## 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、**ユーザ定義の体積のテキスト** パラメータ (→ 51)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

## 必須条件

**導電率測定** パラメータ (→ 58)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**  $\mu$ S/cm


**追加情報**

結果


選択した単位は以下に適用：

- **導電率** パラメータ (→ 169)
- **補正後の導電率** パラメータ (→ 169)

選択

 単位の短縮表記の説明：→ 169

## 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

**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	US 単位
▪ °C	▪ °F
▪ K	▪ °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：

- **温度** パラメータ (→ 169)
- **最大値** パラメータ (→ 156)
- **最小値** パラメータ (→ 155)
- **外部温度** パラメータ (→ 67)
- **最大値** パラメータ (→ 157)
- **最小値** パラメータ (→ 156)

選択

 単位の短縮表記の説明：→ 169

## 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

## 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

## ユーザー単位

- User mass/s
- User mass/min
- User mass/h
- User mass/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 (→ 37)

## 選択

単位の短縮表記の説明：→ 169

## 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、**ユーザー固有の質量単位のテキスト** パラメータ (→ 53)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

## 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 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ g</li> <li>▪ kg</li> <li>▪ t</li> </ul> ユーザー単位 User mass	US 単位 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ oz</li> <li>▪ lb</li> <li>▪ STon</li> </ul>	
工場出荷時設定	国に応じて異なります： <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kg</li> <li>▪ lb</li> </ul>		
追加情報	選択  単位の短縮表記の説明：→  169  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、 <b>ユーザー固有の質量単位のテキスト</b> パラメータ (→  53) 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
**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 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ g/cm<sup>3</sup></li> <li>▪ g/m<sup>3</sup></li> <li>▪ kg/dm<sup>3</sup></li> <li>▪ kg/l</li> <li>▪ kg/m<sup>3</sup></li> <li>▪ SD4°C</li> <li>▪ SD15°C</li> <li>▪ SD20°C</li> <li>▪ SG4°C</li> <li>▪ SG15°C</li> <li>▪ SG20°C</li> </ul>	US 単位 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ lb/ft<sup>3</sup></li> <li>▪ lb/gal (us)</li> <li>▪ lb/bbl (us;liq.)</li> <li>▪ lb/bbl (us;beer)</li> <li>▪ lb/bbl (us;oil)</li> <li>▪ lb/bbl (us;tank)</li> </ul>	ヤード・ポンド法 (帝国単位) <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ lb/gal (imp)</li> <li>▪ lb/bbl (imp;beer)</li> <li>▪ lb/bbl (imp;oil)</li> </ul>
---	--	--

**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 (→  68)
- **固定密度** パラメータ (→  68)

## 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：→  169

---

**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

## 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)
- Sbbbl/s (us;liq.)
- Sbbbl/min (us;liq.)
- Sbbbl/h (us;liq.)
- Sbbbl/d (us;liq.)
- Sgal/s (imp)
- Sgal/min (imp)
- Sgal/h (imp)
- Sgal/d (imp)

## ユーザー単位

- UserCrVol./s
- UserCrVol./min
- UserCrVol./h
- UserCrVol./d

## 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

結果


選択した単位は以下に適用：

**基準体積流量** パラメータ (→ 169)



選択

 単位の短縮表記の説明：→ 169

ユーザー固有の単位

 ユーザー固有の基準体積の単位については、**ユーザー基準体積テキスト** パラメータ (→ 169) で規定します。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

## 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)

ユーザー単位

UserCrVol.

## 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：→ 169

ユーザー固有の単位

 ユーザー固有の基準体積の単位については、**ユーザー基準体積テキスト** パラメータ (→ 169) で規定します。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

## 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 hh:mm am/pm
- mm/dd/yy hh:mm
- mm/dd/yy hh:mm 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 : →  169

## 「ユーザ定義の単位」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 → ユーザ定義の単位

▶ ユーザ定義の単位	
ユーザ定義の体積のテキスト	→  51
ユーザ定義の体積オフセット	→  52
ユーザ定義の体積係数	→  52
ユーザー固有の質量単位のテキスト	→  53
ユーザー固有の質量単位のオフセット	→  53
ユーザー固有の質量単位の係数	→  53
ユーザー基準体積テキスト	→  54
ユーザ補正用の体積オフセット	→  54
ユーザー基準体積係数	→  55

## ユーザ定義の体積のテキスト



## ナビゲーション

  エキスパート → センサ → システムの単位 → ユーザ定義の単位 → ユーザ体積のテキスト

## 説明

この機能を使用して、ユーザー固有の体積および体積流量の単位のテキストを入力します。体積流量に対応する時間単位 (s, min, h, d) は自動的に生成されます。

## ユーザー入力




最大 10 文字 (英字、数字、または特殊文字 (@, %, /) など)

## 工場出荷時設定


User vol.

## 追加情報

結果

-  設定した単位は、以下の選択リストで選択項目として表示されます。
- **体積流量単位** パラメータ (→  43)
  - **体積単位** パラメータ (→  45)



例

GLAS とテキストを入力すると、**体積流量単位** パラメータ (→  43)の選択リストに以下の選択項目が表示されます。

- GLAS/s
- GLAS/min
- GLAS/h
- GLAS/d

ユーザ定義の体積オフセット 

## ナビゲーション

  エキスパート → センサ → システムの単位 → ユーザ定義の単位 → ユーザ体積オフセット

## 説明

この機能を使用して、ユーザー固有の体積単位および体積流量の単位（時間単位なし）を調整するためのオフセットを入力します。

## 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

 ユーザー固有の単位の値 = (係数 × 基本単位の値) + オフセット

ユーザ定義の体積係数 

## ナビゲーション

  エキスパート → センサ → システムの単位 → ユーザ定義の単位 → ユーザ体積係数

## 説明

この機能を使用して、ユーザー固有の体積および体積流量の単位の係数（時間単位なし）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

1.0

---

**ユーザー固有の質量単位のテキスト**
**ナビゲーション**

エキスパート → センサ → システムの単位 → ユーザ定義の単位 → ユーザー質量のテキスト

**説明**

この機能を使用して、ユーザー固有の質量および質量流量の単位のテキストを入力します。質量流量に対応する時間単位 (s, min, h, d) は自動的に生成されます。

**ユーザー入力**

最大 10 文字 (英字、数字、または特殊文字 (@, %, /) など)

**工場出荷時設定**

User mass

**追加情報**

結果

設定した単位は、以下の選択リストで選択項目として表示されます。

- **質量流量単位** パラメータ (→ 47)
- **質量単位** パラメータ (→ 47)

例

GLAS とテキストを入力すると、**質量流量単位** パラメータ (→ 47)の選択リストに以下の選択項目が表示されます。

- GLAS/s
- GLAS/min
- GLAS/h
- GLAS/d

---

**ユーザー固有の質量単位のオフセット**
**ナビゲーション**

エキスパート → センサ → システムの単位 → ユーザ定義の単位 → ユーザー質量オフセット

**説明**

この機能を使用して、ユーザー固有の質量および質量流量の単位 (時間単位なし) を調整するためのオフセットを入力します。

**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

ユーザー固有の単位の値 = (係数 × 基本単位の値) + オフセット

---

**ユーザー固有の質量単位の係数**
**ナビゲーション**

エキスパート → センサ → システムの単位 → ユーザ定義の単位 → ユーザー質量係数



**説明**

この機能を使用して、ユーザー固有の質量および質量流量の単位の係数 (時間単位なし) 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 1.0

## ユーザー基準体積テキスト




ナビゲーション   エキスパート → センサ → システムの単位 → ユーザ定義の単位 → ユーザ基準体積テキスト

説明 この機能を使用して、ユーザー固有の基準体積および基準体積流量の単位のテキストを入力します。質量流量に対応する時間単位 (s, min, h, d) は自動的に生成されます。

ユーザー入力 最大 10 文字 (英字、数字、または特殊文字 (@, %, /) など)

工場出荷時設定 UserCrVol.

追加情報 結果



-  設定した単位は、以下の選択リストで選択項目として表示されます。
- **基準体積流量単位** パラメータ (→  49)
  - **基準体積単位** パラメータ (→  50)

例


GLAS とテキストを入力すると、**基準体積流量単位** パラメータ (→  49)の選択リストに以下の選択項目が表示されます。

- GLAS/s
- GLAS/min
- GLAS/h
- GLAS/d

## ユーザ補正用の体積オフセット

ナビゲーション   エキスパート → センサ → システムの単位 → ユーザ定義の単位 → ユーザ補正用オフセット

説明 この機能を使用して、ユーザー固有の基準体積および基準体積流量の単位 (時間単位なし) を調整するためのオフセットを入力します。

-  ユーザー固有の単位の値 = (係数 × 基本単位の値) + オフセット

ユーザー入力 符号付き浮動小数点数

工場出荷時設定 0

## ユーザー基準体積係数



## ナビゲーション

エキスパート → センサ → システムの単位 → ユーザ定義の単位 → ユーザー基準体積係数

## 説明

この機能を使用して、ユーザー固有の基準体積および基準体積流量の単位の係数（時間単位なし）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

1.0

## 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	→ 55
流量ダンピング	→ 57
流量の強制ゼロ出力	→ 57
導電率ダンピング	→ 58
温度ダンピング	→ 58
導電率測定	→ 58
▶ ローフローカットオフ	→ 59
▶ 空検知	→ 62
▶ 電極洗浄回路	→ 64

## 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

## 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

- 標準 CIP オフ
- 標準 CIP オン
- ダイナミック CIP オフ
- ダイナミック CIP オン
- 二項分布型フィルター

## 工場出荷時設定

標準 CIP オフ

## 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					+++
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 &lt; 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

### 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

7

### 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 は強いダンピングを意味します。
- ダンピング値 0 は、測定が実質的に不可能になるほど測定信号のノイズ干渉レベルが高くなるため、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。

### 結果



- ダンピングは以下の機器変数に影響を及ぼします。
  - 出力 → 75
  - ローフローカットオフ → 59
  - 積算計 → 138

## 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

### 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 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

---

**導電率ダンピング**

---



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 → 導電率ダンピング
必須条件	<b>導電率測定</b> パラメータ (→  58) で <b>オン</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、導電率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

---

**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
必須条件	次のオーダーコードの場合： 「センサオプション」、オプション CI 「流体温度プローブ」
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

---


**導電率測定**





---




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 → 導電率測定
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	<ul style="list-style-type: none"><li>■ オフ</li><li>■ オン</li></ul>
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。

## 「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	→  59
ローフローカットオフ オンの値	→  59
ローフローカットオフ オフの値	→  60
プレッシャショックの排除	→  60

### 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
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ オフ</li> <li>■ 体積流量</li> <li>■ 質量流量</li> <li>■ 基準体積流量</li> </ul>
工場出荷時設定	体積流量

### ローフローカットオフ 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
必須条件	<p><b>プロセス変数の割り当て</b> パラメータ (→  59)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>■ 基準体積流量</li> </ul>
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。入力値が0以外の場合は、ローフローカットオフがオンになります →  60。
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 →  165

## 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 (→ 59) 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 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

## 必須条件

**プロセス変数の割り当て** パラメータ (→ 59) 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
- 基準体積流量

## 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、オンの値からの正のヒステリシスとして入力します → 59。

## ユーザー入力

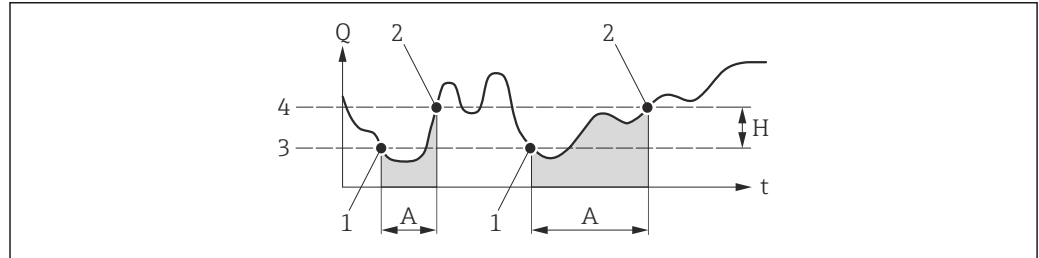
0~100.0 %

## 工場出荷時設定

50 %

## 追加情報

例



A0012887

- 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 → プレッシュショックの排除

## 必須条件

**プロセス変数の割り当て** パラメータ (→ 59) 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
- 基準体積流量

**説明** この機能を使用して、信号抑制の期間 (= プレッシュ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

**プレッシュャショックの排除が有効**

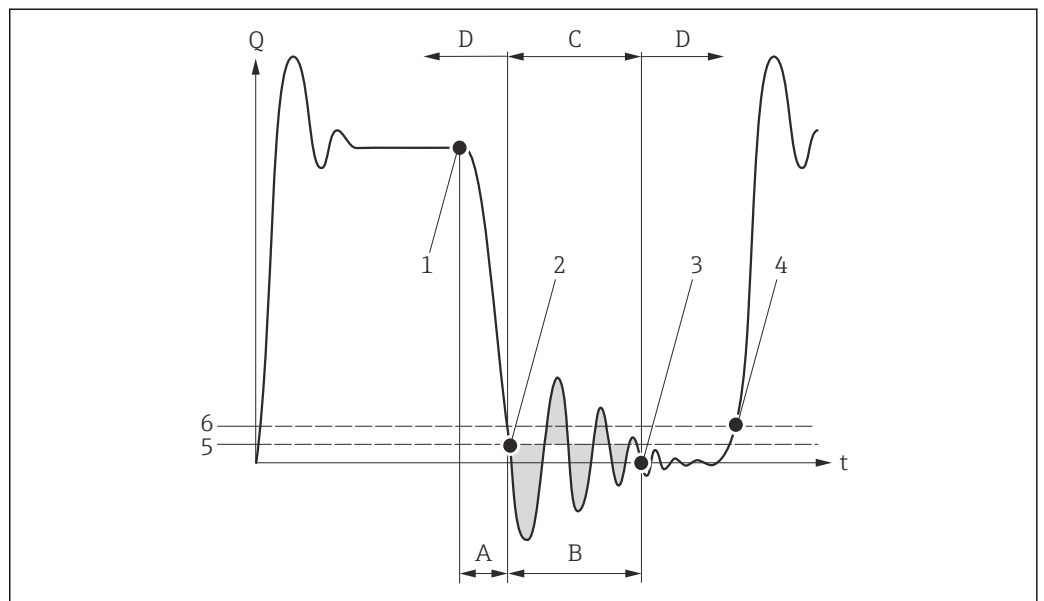
- 必須条件：
  - 流体の流量 < ローフローカットオフ オンの値
- 出力値
  - 電流出力：流量ゼロに対応する電流出力
  - 流量表示：0
  - 積算計：積算値は直前の値で一定になる

**プレッシュ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。



A0012888


- Q 流量
- t 時間
- A 水切り
- B プレッシュャショック
- C 設定時間に従ってプレッシュャショックの排除が作動
- D プレッシュ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：プレッシュャショックの排除が作動
- 3 設定時間が経過すると：プレッシュ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  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	→  62
空検知の検出ポイント	→  62
空検知の応答時間	→  63
新規調整	→  63
進行中	→  63
空検知の空の調整値	→  64
空検知の満管の調整値	→  64
空検知の測定値	→  64

### 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


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

必須条件 **空検知** パラメータ (→  62) 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 10 %

---

**空検知の応答時間**


<b>ナビゲーション</b>	☰☰ 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
<b>必須条件</b>	<b>空検知</b> パラメータ (→ 62) で <b>オン</b> オプションが選択されていること。
<b>説明</b>	計測チューブが空または部分的に充填された場合、診断メッセージ <b>△S862 パイプ空</b> をトリガーするために信号が出現しなければならない最短時間 (デバウンス時間) を入力します。
<b>ユーザー入力</b>	0~100 秒
<b>工場出荷時設定</b>	1 秒

---

**新規調整**


<b>ナビゲーション</b>	☰☰ 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
<b>必須条件</b>	<b>空検知</b> パラメータ (→ 62) で <b>オン</b> オプションが選択されていること。
<b>説明</b>	空パイプまたは満管調整を実行するか選択します。
<b>選択</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ キャンセル</li> <li>■ 空検知調整</li> <li>■ 満管調整</li> </ul>
<b>工場出荷時設定</b>	キャンセル

---

**進行中**

<b>ナビゲーション</b>	☰☰ エキスパート → センサ → プロセスパラメータ → 空検知 → 進行中
<b>必須条件</b>	<b>空検知</b> パラメータ (→ 62) で <b>オン</b> 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、進捗を表示します。
<b>ユーザーインターフェイス</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ok</li> <li>■ 進行中</li> <li>■ 不可</li> </ul>

## 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
必須条件	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>空検知</b> パラメータ (→  62) で<b>オン</b> オプションが選択されていること。</li> <li>■ 調整値 &gt; 満管値</li> </ul>
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



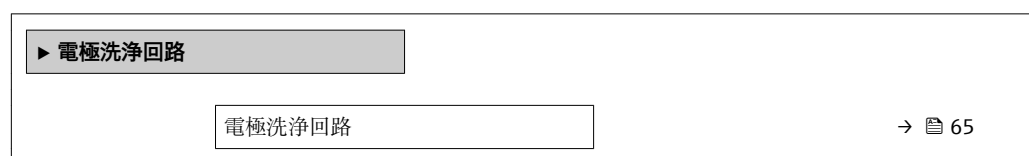
ナビゲーション	エキスパート → センサ → プロセスパラメータ → 空検知 → 空検知の満管の調整値
必須条件	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>空検知</b> パラメータ (→  62) で<b>オン</b> オプションが選択されていること。</li> <li>■ 調整値 &lt; パイプ空値</li> </ul>
説明	計測チューブが満管の場合の調整値を表示します。
ユーザーインターフェイス	正の浮動小数点数

## 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
必須条件	<b>空検知</b> パラメータ (→  62) で <b>オン</b> 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







電極洗浄期間	→ 65
電極洗浄リカバリー時間	→ 65
電極洗浄での洗浄サイクル	→ 66
電極洗浄の極性	→ 66



## 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
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ オフ</li> <li>■ オン</li> </ul>
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
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
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** 正の浮動小数点数

**工場出荷時設定** 60 秒

---

### 電極洗浄での洗浄サイクル

---

**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

**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** 0.5 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

**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	
外部入力値	→  67
外部温度	→  67
外部入力密度	→  68
固定密度	→  68
基準密度	→  68

#### 外部入力値

##### ナビゲーション

  エキスパート → センサ → 外部補正 → 外部入力値

##### 説明

この機能を使用して、外部機器から取り込むプロセス変数を選択します。

##### 選択



- オフ
- 密度
- 温度

##### 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

##### 必須条件

**外部入力値** パラメータ (→  67) で **温度** 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温度を表示します。

##### ユーザーインターフェイス

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 (→  46) 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
必須条件	<b>外部入力値</b> パラメータ (→  67) で <b>密度</b> 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 <b>密度単位</b> パラメータ (→  48) の設定が用いられます。

---

## 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
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： <ul style="list-style-type: none"><li>▪ 1000 kg/l</li><li>▪ 1000 lb/ft<sup>3</sup></li></ul>
追加情報	依存関係  単位は <b>密度単位</b> パラメータ (→  48) の設定が用いられます。


---





## 基準密度

---

ナビゲーション	 エキスパート → センサ → 外部補正 → 基準密度
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
工場出荷時設定	国に応じて異なります： <ul style="list-style-type: none"><li>▪ 1 kg/l</li><li>▪ 1 lb/ft<sup>3</sup></li></ul>
追加情報	依存関係  単位は <b>密度単位</b> パラメータ (→  48) の設定が用いられます。


### 3.2.5 「センサの調整」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

▶ センサの調整		
設置方向		→  69
積分時間		→  69
測定期間		→  69
▶ プロセス変数調整		→  70

#### 設置方向

##### ナビゲーション

 エキスパート → センサ → センサの調整 → 設置方向

##### 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

 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

##### 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

##### 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 50~1000 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	→  70
体積流量係数	→  71
質量流量オフセット	→  71
質量流量係数	→  71
導電率オフセット	→  72
導電率係数	→  72
基準体積流量オフセット	→  72
基準体積流量係数	→  73
温度オフセット	→  73
温度係数	→  73

## 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

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  $\text{m}^3/\text{s}$  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  $0 \text{ m}^3/\text{s}$

追加情報 説明

 補正值 = (係数 × 値) + オフセット

---

**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

**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

---

**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

**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

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

**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

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

## 必須条件

**導電率測定** パラメータ (→ 58) 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

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

## 必須条件

**導電率測定** パラメータ (→ 58) 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

## 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 Nm<sup>3</sup>/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 Nm<sup>3</sup>/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

## 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

## 必須条件

次のオーダーコードの場合：  
「センサオプション」、オプション CI 「流体温度プローブ」

## 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

## 必須条件


次のオーダーコードの場合：  
「センサオプション」、オプション CI 「流体温度プローブ」





## 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

### 3.2.6 「校正」サブメニュー


ナビゲーション  エキスパート → センサ → 校正

▶ 校正	
呼び径	→  74
校正ファクタ	→  74
ゼロ点	→  75
導電率の校正係数	→  75

#### 呼び径

ナビゲーション	 エキスパート → センサ → 校正 → 呼び径
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  この値は、センサの銘板にも明記されています。

#### 校正ファクタ

ナビゲーション	 エキスパート → センサ → 校正 → 校正ファクタ
説明	センサの現在の校正係数を表示します。

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	呼び口径および校正に応じて異なります。

---

**ゼロ点**


ナビゲーション	エキスパート → センサ → 校正 → ゼロ点
説明	センサのゼロ点調整値を表示します。
ユーザーインターフェイス	符号付き浮動小数点数
工場出荷時設定	呼び口径および校正に応じて異なります。

---

**導電率の校正係数**


ナビゲーション	エキスパート → センサ → 校正 → 導電率の校正係数
必須条件	<b>導電率測定</b> パラメータ (→  58) で <b>オン</b> オプションが選択されていること。
説明	導電率測定の校正係数を表示します。
ユーザーインターフェイス	0~10000

### 3.3 「出力」サブメニュー

ナビゲーション エキスパート → 出力

▶ 出力	
▶ 電流出力 1	→  76
▶ パルス-周波数-スイッチ 出力の切り替え 1	→  88

### 3.3.1 「電流出力 1」サブメニュー

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	
電流出力の割り当て	→  76
電流スパン	→  77
固定電流値	→  78
0/4mA の値	→  78
20mA の値	→  80
測定モード	→  81
出力のダンピング	→  85
応答時間	→  86
フェールセーフモード	→  86
故障時の電流値	→  87
出力電流 1	→  88
測定された電流値 1	→  88

#### 電流出力の割り当て

##### ナビゲーション

 エキスパート → 出力 → 電流出力 1 → 電流出力の割り当て

##### 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

- 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

## 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

## 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

## 追加情報

説明

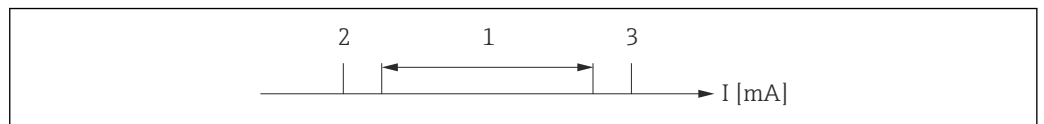
- 機器アラームが発生した場合、電流出力は**フェールセーフモード**パラメータ (→ 86) で設定した値になります。
- 測定値が測定範囲を超えた場合、診断メッセージ S441 電流出力 1 が表示されます。
- 測定範囲は **0/4mA の値** パラメータ (→ 78) および **20mA の値** パラメータ (→ 80) で設定します。

「固定電流値」オプション

電流値は **固定電流値** パラメータ (→ 78) 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 米国	< 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/下限レベルを超え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

## 必須条件

**電流スパン** パラメータ (→ 77) 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

## 追加情報

例

この設定は、HART マルチドロップなどに使用できます。

## 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

## 必須条件

**電流スパン** パラメータ (→ 77) 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 (→ 図 76) で割り当てたプロセス変数に応じて、正または負の値が許容されます。また、**20mA の値** パラメータ (→ 図 80) で 20 mA に割り当てた値より値が大きくなる/小さくなる場合があります。

## 依存関係

**i** 単位は、**電流出力の割り当て** パラメータ (→ 図 76) 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 (→ 図 77)
- 測定モード (→ 図 81)
- フェールセーフモード (→ 図 86)

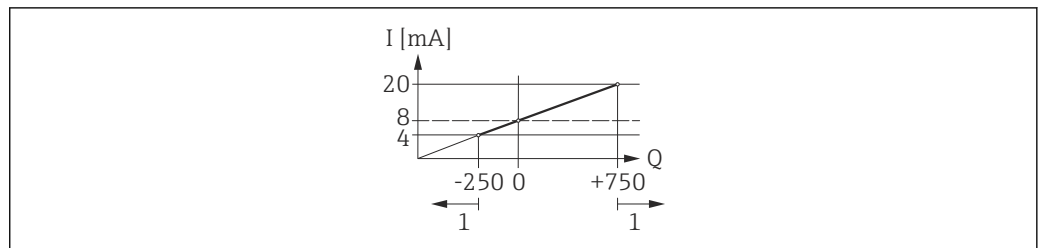
## 設定例

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 (→ 図 78) = 流量ゼロと等しくない (例:  $-250 \text{ m}^3/\text{h}$ )
- **20mA の値** パラメータ (→ 図 80) = 流量ゼロと等しくない (例:  $+750 \text{ m}^3/\text{h}$ )
- 流量ゼロの時の電流の計算値 = 8 mA



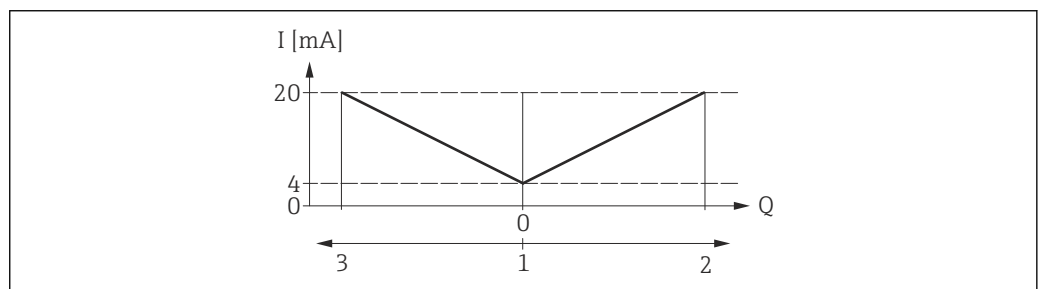
A0013757

- Q 流量  
I 電流  
1 測定範囲を超過または下回る

**0/4mA の値** パラメータ (→ 図 78) および **20mA の値** パラメータ (→ 図 80) の入力値により、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  $\Delta S441$  **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 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（→ ④ 78）と **20mA の値** パラメータ（→ ④ 80）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（→ ④ 80）（例：逆方向流量）の値は、**20mA の値** パラメータ（→ ④ 80）（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

流量が大きく変動する場合は（容積往復動式ポンプ使用時など）、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 → ④ 81 の遅延の後に出力されます。

## 20mA の値



### ナビゲーション

④④ エキスパート → 出力 → 電流出力 1 → 20mA の値

### 必須条件

**電流スパン** パラメータ（→ ④ 77）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 → ④ 164

### 追加情報

説明

**電流出力の割り当て** パラメータ（→ ④ 76）で割り当てたプロセス変数に応じて、正または負の値が許容されます。また、**0/4mA の値** パラメータ（→ ④ 78）で 0/4 mA に割り当てた値より値が大きく/小さくなる場合があります。

依存関係

単位は、**電流出力の割り当て** パラメータ（→ ④ 76）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（→ ④ 81）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（→ ④ 78）および**20mA の値** パラメータ（→ ④ 80）の値に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

**0/4mA の値** パラメータ（→ ④ 78）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

## 必須条件

**電流出力の割り当て** パラメータ (→ 76) 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
- 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

**電流スパン** パラメータ (→ 77) 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

**電流出力の割り当て** パラメータ (→ 76) で電流出力に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

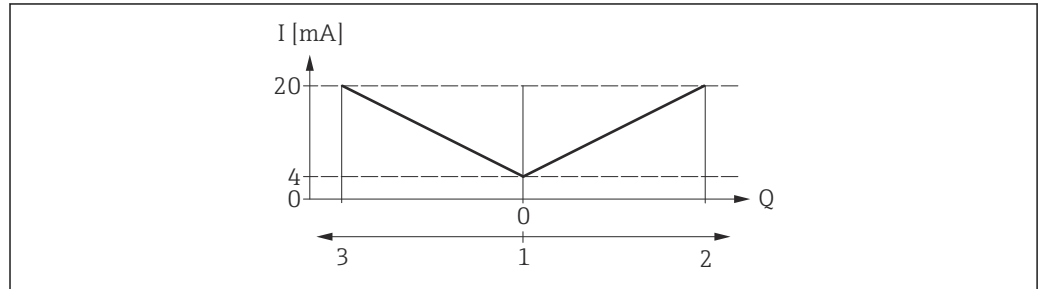
電流出力信号は、割り当てられたプロセス変数に比例します。測定範囲は 0/4 mA および 20 mA に割り当てられた値により設定されます。

\* 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

スケール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ぬ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  $\Delta$ 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



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 (→ 図 78) と **20mA の値** パラメータ (→ 図 80) 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 (→ 図 80) (例：逆方向流量) の値は、**20mA の値** パラメータ (→ 図 80) (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

流量が大きく変動する場合は (ピストンポンプ使用時など)、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 秒の遅延の後に出力されます。

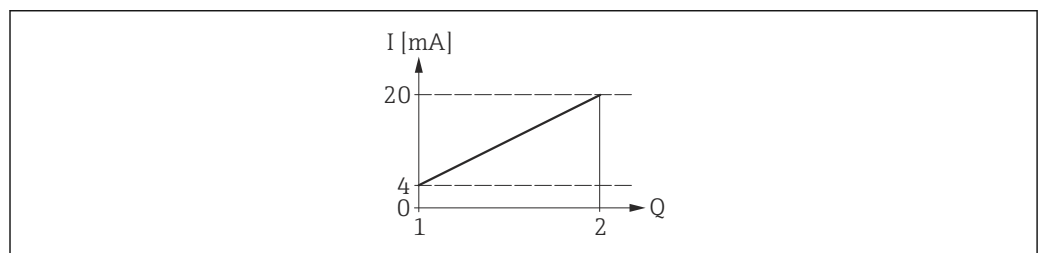
約 60 秒以内にバッファを処理できなかった場合、診断メッセージ  $\Delta$ S441 電流出力 1 が表示されます。

長期にわたって不要な逆流がある場合など特定のプロセス条件下では、流量値をバッファに保存できます。ただし、このバッファは電流出力に影響を及ぼす機能設定を行なうとリセットされます。

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

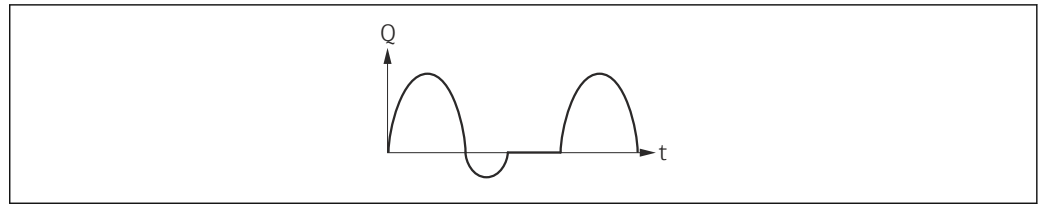


A0028084

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)

下記の流量応答の場合：



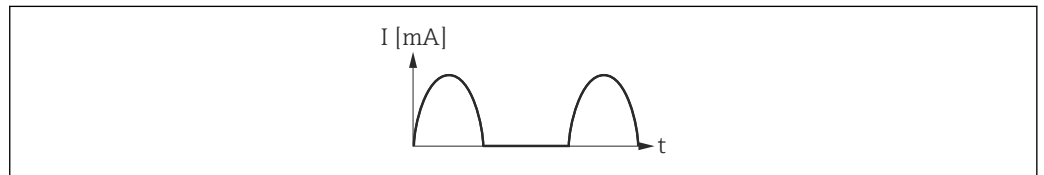
A0028091

#### 5 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。

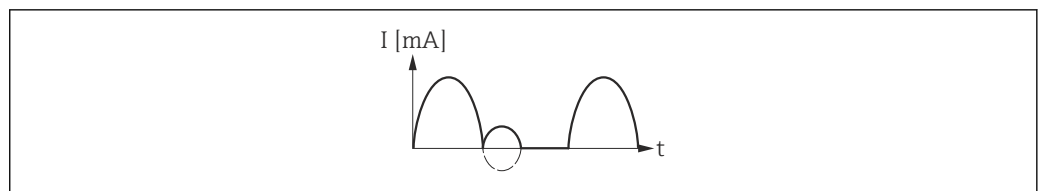


A0028092

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。

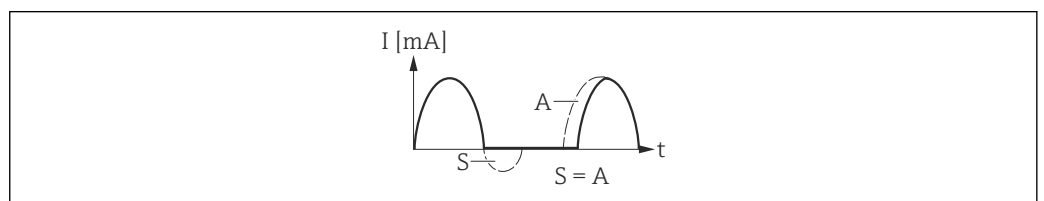


A0028093

I 電流  
t 時間

#### 逆方向流量の補正 オプションの場合

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 秒の遅延の後に出力されます。

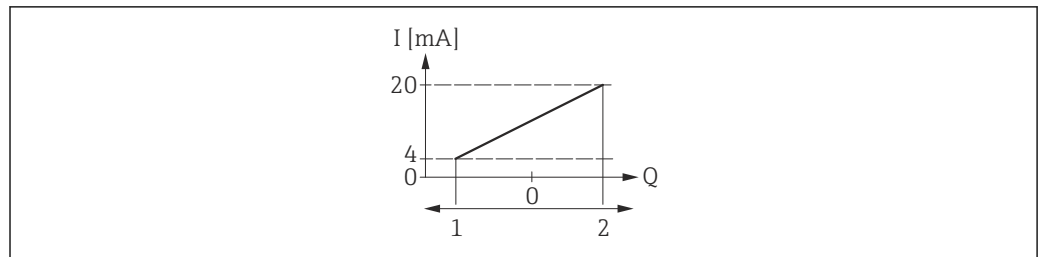


A0028094

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

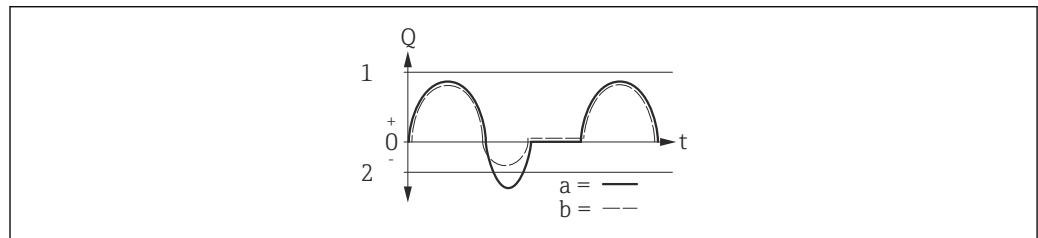


A0028095

図 6 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

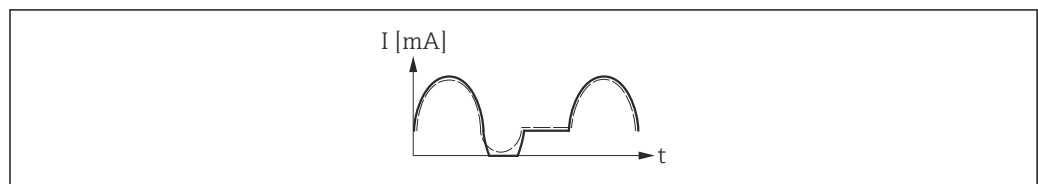


A0028098

- 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  $\Delta$ 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。



A0028100

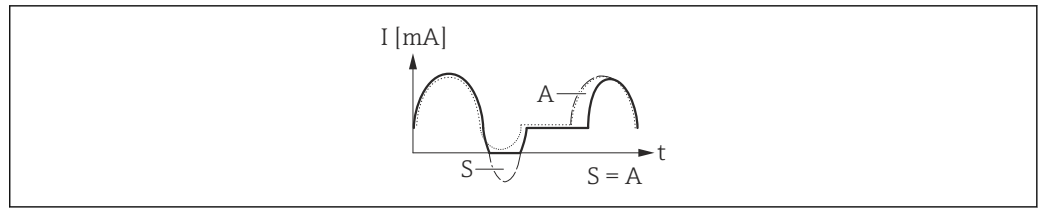
- I 電流  
 t 時間

### 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 78) および **20mA の値** パラメータ (→ 図 80) の値が異なる符号のため、この選択項目は使用できません。

### 逆方向流量の補正 オプションの場合

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 秒の遅延の後に出力されます。



A0028101

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

## 出力のダンピング



### ナビゲーション

🔍 📄 エキスパート → 出力 → 電流出力 1 → 出力のダンピング

### 必須条件

**電流出力の割り当て** パラメータ (→ 📄 76) 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
- 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

**電流スパン** パラメータ (→ 📄 77) 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を入力します。

### 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

ユーザー入力

この機能を使用して、時定数を入力します。

- 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。



\* 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

---


**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

**必須条件**

**電流出力の割り当て** パラメータ (→  76)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
- 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

**電流スパン** パラメータ (→  77)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**



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**

説明

-  応答時間は以下のダンピングの設定時間と組み合わせられます。
- 電流出力のダンピング →  85  
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**

  エキスパート → 出力 → 電流出力 1 → フェールセーフモード

**必須条件**

**電流出力の割り当て** パラメータ (→  76)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
- 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

---

\* 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

**電流スパン** パラメータ (→ 図 77)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、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

**追加情報** 説明

 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。

 アラーム時の信号レベルは**電流スパン** パラメータ (→ 図 77)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。

 アラーム時の信号レベルは**電流スパン** パラメータ (→ 図 77)で設定します。

「最後の有効値」 オプション

機器アラーム発生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。

 測定値は **故障時の電流値** パラメータ (→ 図 87) 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



**必須条件** **フェールセーフモード** パラメータ (→ 図 86)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

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



### 測定された電流値 1









ナビゲーション   エキスパート → 出力 → 電流出力 1 → 測定された電流値 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

## 3.3.2 「パルス-周波数-スイッチ 出力の切り替え」サブメニュー

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

▶ パルス-周波数-スイッチ 出力の切り替え 1	
動作モード	→  90
パルス出力の割り当て	→  91
パルスの値	→  92
パルス幅	→  92
測定モード	→  93
フェールセーフモード	→  94
パルス出力 1	→  95
周波数出力割り当て	→  95



周波数の最小値	→ 96
周波数の最大値	→ 96
最小周波数の時測定する値	→ 97
最大周波数の時の値	→ 97
測定モード	→ 98
出力のダンピング	→ 99
応答時間	→ 99
フェールセーフモード	→ 100
フェール時の周波数	→ 101
出力周波数 1	→ 101
スイッチ出力機能	→ 101
診断動作の割り当て	→ 102
リミットの割り当て	→ 103
スイッチオンの値	→ 104
スイッチオフの値	→ 105
流れ方向チェックの割り当て	→ 105
ステータスの割り当て	→ 106
スイッチオンの遅延	→ 106
スイッチオフの遅延	→ 107
フェールセーフモード	→ 107
ステータス切り替え 1	→ 107
出力信号の反転	→ 108

## 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 → 動作モード

## 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

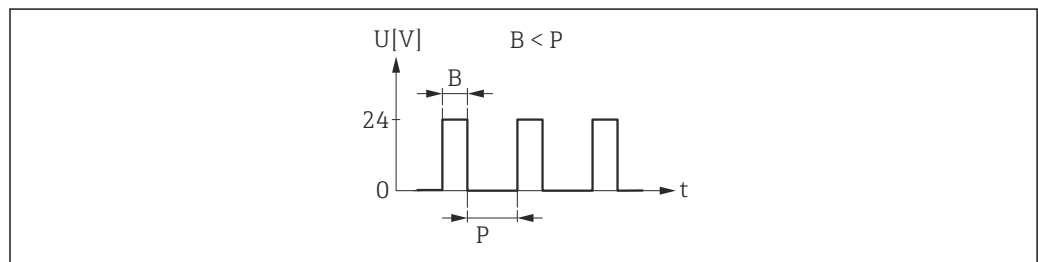
「パルス」 オプション

パルス幅の設定が可能な数量依存のパルス

- 特定の質量、体積または基準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[パルスハバ]0.05 ms
- パルスレート 1000 Impuls/s



A0026883

☒ 7 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

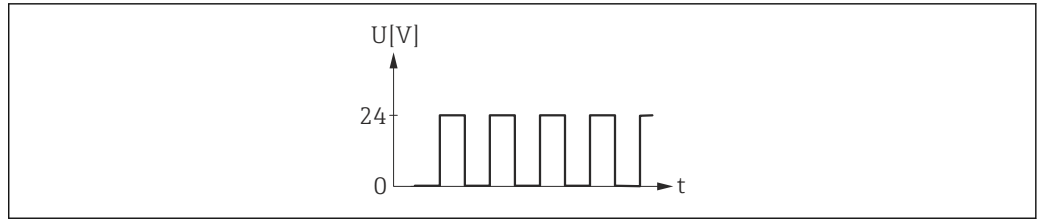
「周波数」 オプション

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、基準体積流量、流速、導電率、補正後の導電率、温度、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



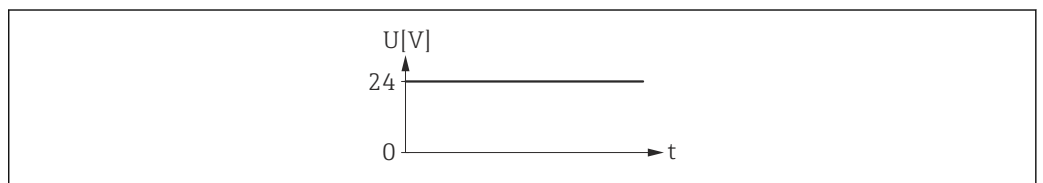
A0026886

図 8 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

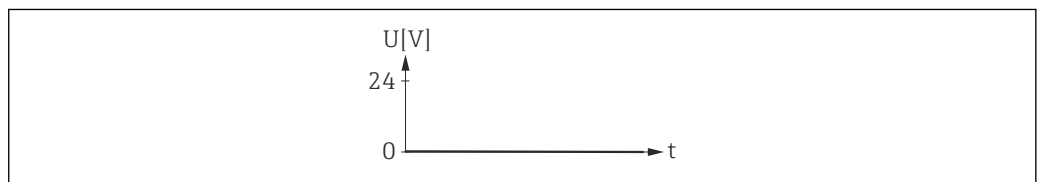


A0026884

図 9 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 10 アラーム、低レベル

## パルス出力の割り当て



### 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 → パルス出力 割り当て

### 必須条件

**動作モード** パラメータ (→ ☰ 90)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
- 質量流量
- 体積流量
- 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

エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ 1 → パルスの値

## 必須条件

**動作モード** パラメータ (→ 90) で **パルス** オプションが選択されており、**パルス出力の割り当て** パラメータ (→ 91) 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
- 基準体積流量

## 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

国および呼び口径に応じて異なります → 165

## 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 → パルス幅

## 必須条件

**動作モード** パラメータ (→ 90) で **パルス** オプションが選択されており、**パルス出力の割り当て** パラメータ (→ 91) 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
- 基準体積流量

## 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

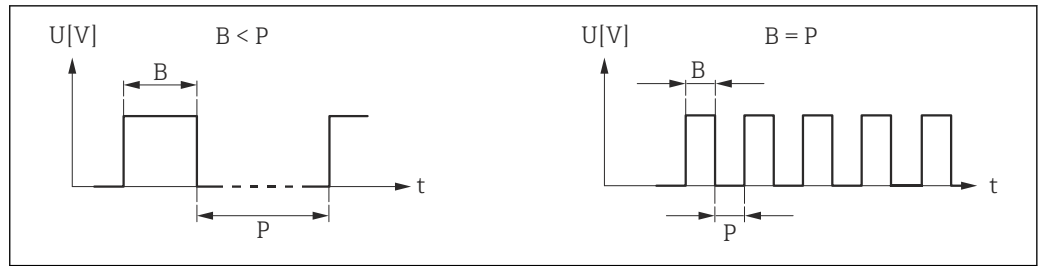
## 工場出荷時設定

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た場合、機器に診断メッセージ S443 **パルス出力 1～n** が表示されます。



A0026882

B 入力されたパルス幅  
P 各パルスの間隔

例

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



パルス幅は、**自動パルス** オプションには関係ありません。

## 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 → 測定モード

### 必須条件

**動作モード** パラメータ (→ ☰ 90) で **パルス** オプションが選択されており、**パルス出力の割り当て** パラメータ (→ ☰ 91) 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
- 基準体積流量

### 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 (→  81) 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 (→  81) 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 → フェールセーフモード

## 必須条件

**動作モード** パラメータ (→  90) で **パルス** オプションが選択されており、**パルス出力の割り当て** パラメータ (→  91) 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
- 基準体積流量

## 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応答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

### 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 → パルス出力 1

### 必須条件

**動作モード** パラメータ (→ 📄 90)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。

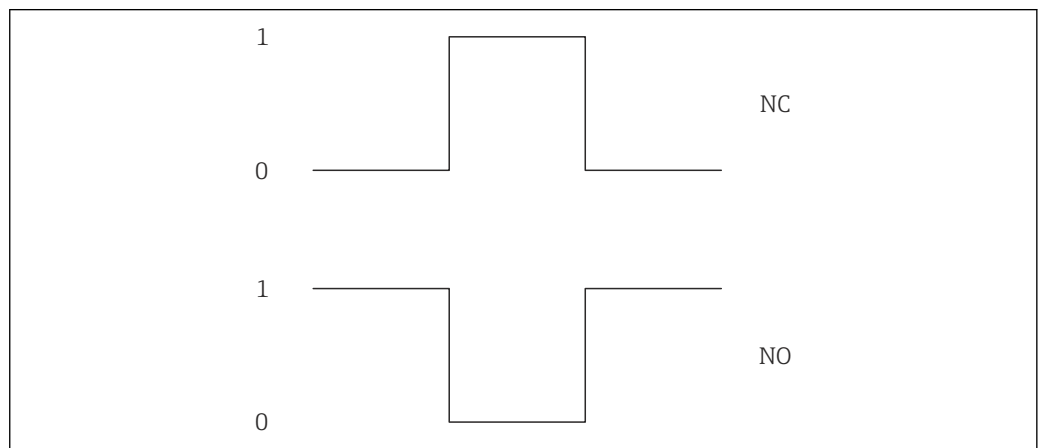
### ユーザーインターフェイス

正の浮動小数点数

### 追加情報

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 (→ 📄 92)と**パルス幅** パラメータ (→ 📄 92)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。



A0025816-JA

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 (→ 📄 108)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 (→ 📄 94)) 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 → 周波数出力割り当て

### 必須条件

**動作モード** パラメータ (→ 📄 90)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\*
  - 補正後の導電率\*
  - 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

エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ 1 → 周波数の最小値

### 必須条件

**動作モード** パラメータ (→ 90) 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 (→ 95) 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
- 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

### 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                    0.0～10 000.0 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

エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ 1 → 周波数の最大値

### 必須条件

**動作モード** パラメータ (→ 90) 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 (→ 95) 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
- 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

\* 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



説明	この機能を使用して、周波数終了値を入力します。
ユーザー入力	0.0~10 000.0 Hz
工場出荷時設定	10 000.0 Hz

---

**最小周波数の時測定する値**


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 → 最小周波数の時の値
必須条件	<p><b>動作モード</b> パラメータ (→  90) で <b>周波数 オプション</b> が選択されており、<b>周波数出力割り当て</b> パラメータ (→  95) 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>■ 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>■ 温度*</li> <li>■ 電気部内温度</li> </ul>

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 (→ 95) 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 → 最大周波数の時の値
必須条件	<p><b>動作モード</b> パラメータ (→  90) で <b>周波数 オプション</b> が選択されており、<b>周波数出力割り当て</b> パラメータ (→  95) 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>■ 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>■ 温度*</li> <li>■ 電気部内温度</li> </ul>
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。

\* 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	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	<p>説明</p> <p>この機能を使用して、最大周波数のときの最大測定値を入力します。選択されたプロセス変数が比例周波数として出力されます。</p> <p>依存関係</p> <p> 単位は、<b>周波数出力割り当て</b> パラメータ (→  95) で選択したプロセス変数に応じて異なります。</p>

---

**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 → 測定モード
必須条件	<p><b>動作モード</b> パラメータ (→  90) で <b>周波数</b> オプションが選択されており、<b>周波数出力割り当て</b> パラメータ (→  95) 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>▪ 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>▪ 温度*</li> <li>▪ 電気部内温度</li> </ul>
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 正方向流量</li> <li>▪ 正方向/逆方向の流量</li> <li>▪ 逆方向流量の補正</li> </ul>
工場出荷時設定	正方向流量
追加情報	<p>選択</p> <p> 使用できる選択項目の詳細な説明については、<b>測定モード</b> パラメータ (→  81) を参照</p> <p>例</p> <p> 設定例の詳細な説明については、<b>測定モード</b> パラメータ (→  81) を参照</p>

---

\* 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 → 出力のダンピング

## 必須条件

**動作モード** パラメータ (→ 90) 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 (→ 95) 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
- 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

## 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を設定します。

## ユーザー入力

0~999.9 秒

## 工場出荷時設定

0.0 秒

## 追加情報

説明

この機能を使用して、周波数出力ダンピングのための時定数 (PT1 要素) を入力します。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 → 応答時間

## 必須条件

**動作モード** パラメータ (→ 90) 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 (→ 95) 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
- 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

## 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


## 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わせられます。
- パルス/周波数/スイッチ出力のダンピング → 図 85  
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

 エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ 1 → フェールセーフモード

## 必須条件

**動作モード** パラメータ (→ 図 90) 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 95) 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
- 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

## 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 101) が現在の測定値の代わりとなり、機器アラームをバイパスさせることが可能になります。機器アラームが発生している間、実際の測定はオフになります。
- 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。

\* 表示はオーダー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 → フェール時の周波数

## 必須条件

**動作モード** パラメータ (→ 90) 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 (→ 95) 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
- 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

## 説明

この機能を使用して、機器アラームが発生した場合にアラームをバイパスするための周波数出力値を入力します。

## 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

## 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 → 出力周波数 1

## 必須条件

**動作モード** パラメータ (→ 90) 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 → スイッチ出力機能

## 必須条件

**動作モード** パラメータ (→ 90) 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
- リミット
- 流れ方向チェック
- ステータス

\* 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

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 → 診断動作の割り当て
必須条件	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>動作モード</b> パラメータ (→  90) 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 (→  101) 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>オプション</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 → リミットの割り当て

## 必須条件

- **動作モード** パラメータ (→ ☰ 90) 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 (→ ☰ 101) 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\*
- 補正後の導電率\*
- 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

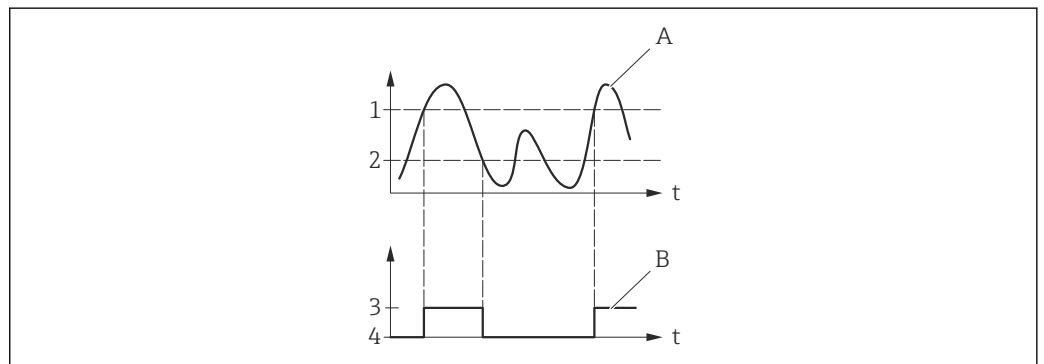
体積流量

## 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



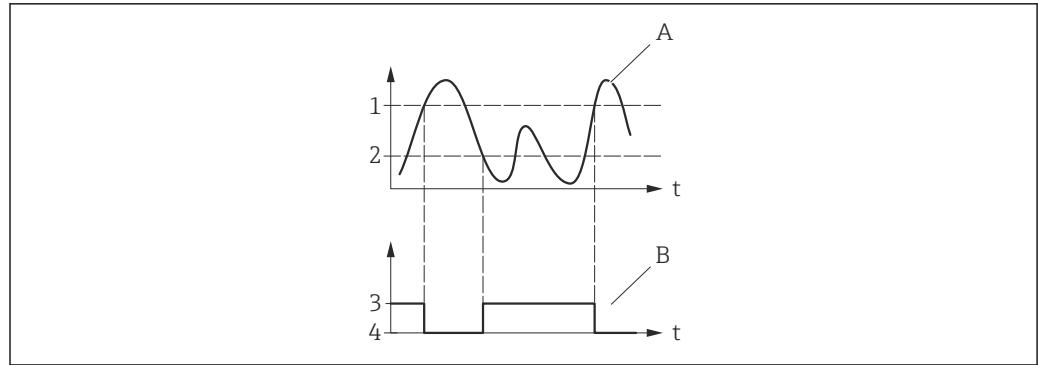
A0026891

- 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

\* 表示はオーダー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

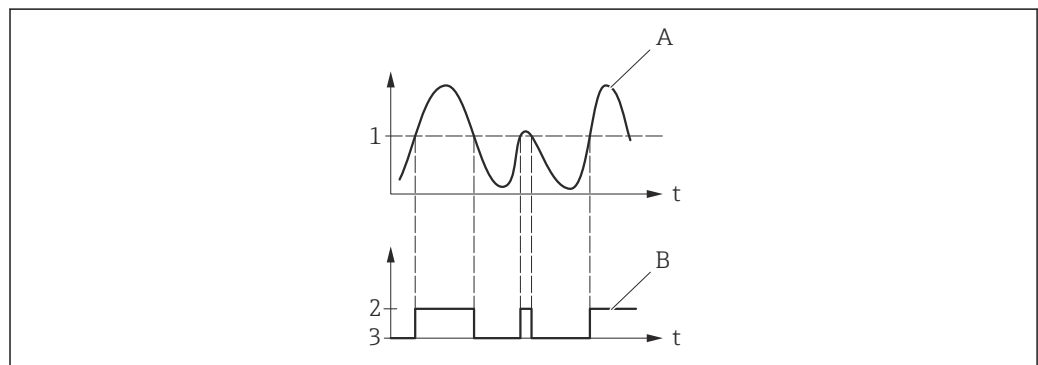


A0026892

- 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

🔍🔍 エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ 1 → スイッチオンの値

### 必須条件

- **動作モード** パラメータ (→ 📖 90) 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 (→ 📖 101) 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）。

 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

 単位は、**リミットの割り当て** パラメータ (→ 103) 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 → スイッチオフの値

## 必須条件

- **動作モード** パラメータ (→ 90) 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 (→ 101) 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）。

 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

 単位は、**リミットの割り当て** パラメータ (→ 103) 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 → 流れ方向チェック割り当て

## 必須条件

- **動作モード** パラメータ (→ 90) 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 (→ 101) 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   エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ 1 → ステータスの割り当て

- 必須条件
- **動作モード** パラメータ (→  90) 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 (→  101) 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   エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ 1 → スイッチオンの遅延

- 必須条件
- **動作モード** パラメータ (→  90) 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 (→  101) 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 → スwitchオフの遅延
必須条件	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>動作モード</b> パラメータ (→  90) 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 (→  101) で <b>リミット</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 → フェールセーフモード
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 実際のステータス</li> <li>■ オープン</li> <li>■ クローズ</li> </ul>
工場出荷時設定	オープン
追加情報	<p>オプション</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 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。<b>実際のステータス</b> オプションは、電流入力値と同じような挙動を示します。</li> <li>■ 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<b>非導通</b>に設定されます。</li> <li>■ 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<b>導通</b>に設定されます。</li> </ul>

## ステータス切り替え 1

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 → ステータス切り替え 1
必須条件	<b>動作モード</b> パラメータ (→  90) で <b>スイッチ出力</b> 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

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 → 出力信号の反転

## 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

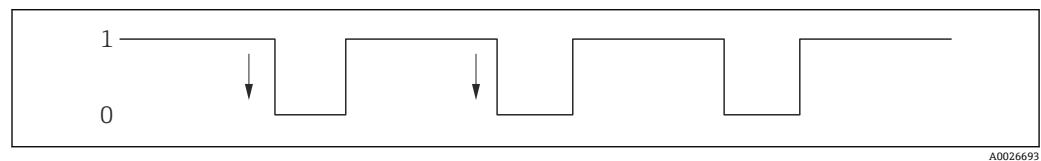
- いいえ
- はい

## 工場出荷時設定

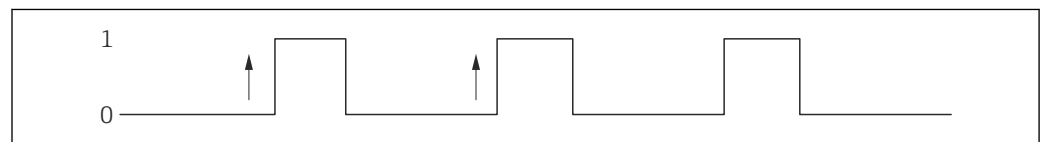
いいえ

## 追加情報

選択

**いいえ** オプション (パッシブモード - マイナス)

A0026693

**はい** オプション (パッシブモード - プラス)


A0026692



## 3.4 「通信」サブメニュー

ナビゲーション  エキスパート → 通信


▶ 通信	
▶ HART 入力	→ 109
▶ HART 出力	→ 114
▶ Web サーバ	→ 129
▶ 診断設定	→ 132

### 3.4.1 「HART 入力」サブメニュー

ナビゲーション  エキスパート → 通信 → HART 入力

▶ HART 入力	
▶ 設定	→  109
▶ 入力	→  113


#### 「設定」サブメニュー

ナビゲーション  エキスパート → 通信 → HART 入力 → 設定

▶ 設定	
キャプチャーモード	→  109
機器 ID	→  110
機器タイプ	→  110
製造者 ID	→  111
バーストコマンド	→  111
スロット番号	→  112
Timeout	→  112
フェールセーフモード	→  112
フェールセーフの値	→  113

#### 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

##### 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

## 必須条件

**キャプチャーモード** パラメータ (→  109) 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


 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

## 必須条件

**キャプチャーモード** パラメータ (→  109) 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







4 桁の 16 進数




## 工場出荷時設定

0x1138

## 追加情報

 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
必須条件	<b>キャプチャーモード</b> パラメータ (→  109) 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 桁の値 : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 現場表示器から : 16 進数または 10 進数で入力します。</li> <li>■ 操作ツールから : 10 進数で入力します。</li> </ul>
工場出荷時設定	0
追加情報	 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
必須条件	<b>キャプチャーモード</b> パラメータ (→  109) 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 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ コマンド 1 この機能を使用して、一次変数を取得します。</li> <li>■ 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。</li> <li>■ 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。</li> <li>■ 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。</li> </ul>

---

**スロット番号**
**ナビゲーション**

エキスパート → 通信 → HART 入力 → 設定 → スロット番号

**必須条件**

**キャプチャーモード** パラメータ (→ 109) 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**

1～4

**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)

---

**Timeout**
**ナビゲーション**

エキスパート → 通信 → HART 入力 → 設定 → Timeout

**必須条件**

**キャプチャーモード** パラメータ (→ 109) 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**

説明

間隔が超過した場合、機器には診断メッセージ **F410 データ転送** が表示されません。

---

**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

**必須条件**

**キャプチャーモード** パラメータ (→ 109) 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。



<b>説明</b>	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。
<b>選択</b>	<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>
<b>工場出荷時設定</b>	アラーム
<b>追加情報</b>	<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 (<b>フェールセーフの値</b> パラメータ (→ 113))。</li> </ul>

---

**フェールセーフの値**


<b>ナビゲーション</b>	エキスパート → 通信 → HART 入力 → 設定 → フェールセーフの値
<b>必須条件</b>	<p>以下の条件を満たしていること。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>キャプチャーモード</b> パラメータ (→ 109)でバーストモードから オプションまたは<b>機器</b>から オプションが選択されていること。</li> <li>■ <b>フェールセーフモード</b> パラメータ (→ 112)で<b>決めた値</b> オプションが選択されていること。</li> </ul>
<b>説明</b>	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。
<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>	0

**「入力」サブメニュー**

ナビゲーション エキスパート → 通信 → HART 入力 → 入力

▶ 入力	
<div style="border: 1px solid black; width: 80%; margin: 5px auto; padding: 2px;">値</div>	→ 114
<div style="border: 1px solid black; width: 80%; margin: 5px auto; padding: 2px;">ステータス</div>	→ 114



## 値

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

説明 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 符号付き浮動小数点数

## ステータス

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





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



## 3.4.2 「HART 出力」サブメニュー

ナビゲーション   エキスパート → 通信 → HART 出力

▶ HART 出力	
▶ 設定	→  114
▶ バースト設定	→  116
▶ 情報	→  122
▶ 出力	→  126



## 「設定」サブメニュー

ナビゲーション   エキスパート → 通信 → HART 出力 → 設定



▶ 設定	
HART ショートタグ	→  115
デバイスのタグ	→  115

HART アドレス	→ ⓘ 115
Preamble の数	→ ⓘ 115



## HART ショートタグ

<b>ナビゲーション</b>	  エキスパート → 通信 → HART 出力 → 設定 → HART ショートタグ
<b>説明</b>	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。
<b>ユーザー入力</b>	最大 8 文字：A～Z、0～9、特定の特殊文字（例：句読点、@、%）
<b>工場出荷時設定</b>	PROMAG



## デバイスのタグ

<b>ナビゲーション</b>	  エキスパート → 通信 → HART 出力 → 設定 → デバイスのタグ
<b>説明</b>	この機能を使用して、測定ポイントの名称を入力します。
<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

## HART アドレス

<b>ナビゲーション</b>	  エキスパート → 通信 → HART 出力 → 設定 → HART アドレス
<b>説明</b>	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。
<b>ユーザー入力</b>	0～63
<b>工場出荷時設定</b>	0

## Preamble の数

<b>ナビゲーション</b>	  エキスパート → 通信 → HART 出力 → 設定 → Preamble の数
<b>説明</b>	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

各モデム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。

### 「バースト設定」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	→  117
バーストコマンド 1～n	→  117
バースト変数 0	→  118
バースト変数 1	→  119
バースト変数 2	→  119
バースト変数 3	→  119
バースト変数 4	→  120
バースト変数 5	→  120
バースト変数 6	→  120
バースト変数 7	→  120
バーストトリガーモード	→  121
バーストトリガーレベル	→  121
Min. update period	→  122
Max. update period	→  122

## バーストモード 1~n



## 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 → バーストモード 1~n

## 説明

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。

## 選択

- オフ
- オン

## 工場出荷時設定

オフ

## 追加情報

オプション

- 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。
- 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。

## バーストコマンド 1~n



## 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 → バーストコマンド 1~n

## 説明

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。

## 選択

- コマンド 1
- コマンド 2
- コマンド 3
- コマンド 9
- コマンド 33
- コマンド 48

## 工場出荷時設定

コマンド 2

## 追加情報

選択

- コマンド 1  
一次変数を読み取ります。
- 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。
- 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。
- 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。
- 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。
- コマンド 48  
機器診断一式を読み取ります。


「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。

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
- 基準体積流量
- 流速
- 導電率\*
- 補正後の導電率\*
- 電気部内温度
- 密度
- 温度\*
- HART 入力
- 積算計 1...3
- Percent Of Range
- 測定された電流値
- 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) が出力サブメニュー (→  75) の動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

### 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
- 温度\*
- HART 入力
- Percent Of Range
- 測定された電流値
- PV 値
- SV 値

\* 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

- TV 値
- QV 値
- 未使用

工場出荷時設定 体積流量

---

### バースト変数 1 🔒

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 1

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 (→ 📖 118) 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 🔍🔍 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

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 (→ 📖 118) 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 🔍🔍 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

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 (→ 📖 118) 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
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 (→  118) 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
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 (→  118) 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
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 (→  118) 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
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 (→  118) 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**


---

<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 → バーストリガーモード
<b>説明</b>	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。
<b>選択</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Continuous</li> <li>■ Window</li> <li>■ Rising</li> <li>■ Falling</li> <li>■ On change</li> </ul>
<b>工場出荷時設定</b>	Continuous
<b>追加情報</b>	<p>オプション</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Continuous メッセージが、少なくとも <b>Burst min period</b> パラメータ (→ ☰ 122) 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。</li> <li>■ Window <b>バーストリガーレベル</b> パラメータ (→ ☰ 121) 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。</li> <li>■ Rising <b>バーストリガーレベル</b> パラメータ (→ ☰ 121) 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。</li> <li>■ Falling <b>バーストリガーレベル</b> パラメータ (→ ☰ 121) 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。</li> <li>■ 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。</li> </ul>



---

**バーストリガーレベル**




---

<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 → バーストリガーレベル
<b>説明</b>	バーストリガー値の入力用。
<b>ユーザー入力</b>	正の浮動小数点数
<b>追加情報</b>	<p>説明</p> <p><b>バーストリガーモード</b> パラメータ (→ ☰ 121) で選んだ選択項目とバーストリガー値によって、バーストメッセージ X の時間が規定されます。</p>



## Min. update period

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
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	1 000 ms

## Max. update period

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
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	→  123
機器 ID	→  123
機器タイプ	→  123
製造者 ID	→  124
HART リビジョン	→  124
HART 記述子	→  124
HART メッセージ	→  125
ハードウェアリビジョン	→  125

ソフトウェアリビジョン	→ ⓘ 125
HART データコード	→ ⓘ 125

---

## 機器リビジョン


---

<b>ナビゲーション</b>	☰☰ エキスパート → 通信 → HART 出力 → 情報 → 機器リビジョン
<b>説明</b>	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。
<b>ユーザーインターフェイス</b>	2桁の16進数
<b>工場出荷時設定</b>	2
<b>追加情報</b>	<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

---

<b>ナビゲーション</b>	☰☰ エキスパート → 通信 → HART 出力 → 情報 → 機器 ID
<b>説明</b>	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。
<b>ユーザーインターフェイス</b>	6桁の16進数
<b>追加情報</b>	<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

---

<b>ナビゲーション</b>	☰☰ エキスパート → 通信 → HART 出力 → 情報 → 機器タイプ
<b>説明</b>	HART Communication Foundation に登録されている、機器の機器タイプを表示
<b>ユーザーインターフェイス</b>	2桁の16進数
<b>工場出荷時設定</b>	0x3A (Promag 100 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 DD 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

## 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 桁の 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

## 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

## 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 100

## HART メッセージ



ナビゲーション	エキスパート → 通信 → HART 出力 → 情報 → HART メッセージ
説明	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。
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 100

## ハードウェアリビジョン

ナビゲーション	エキスパート → 通信 → HART 出力 → 情報 → ハードウェアリビジョン
説明	機器のハード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	0~255
工場出荷時設定	1

## ソフトウェアリビジョン

ナビゲーション	エキスパート → 通信 → HART 出力 → 情報 → ソフトウェアリビジョン
説明	機器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	0~255
工場出荷時設定	2

## HART デートコード












ナビゲーション	エキスパート → 通信 → HART 出力 → 情報 → HART デートコード
説明	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。
ユーザー入力	日付入力形式：yyyy-mm-dd
工場出荷時設定	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  エキスパート → 通信 → HART 出力 → 出力

▶ 出力	
PV 割当	→  126
PV 値	→  127
SV 割当	→  127
SV 値	→  127
TV 割当	→  128
TV 値	→  128
QV 割当	→  129
QV 値	→  129

PV 割当 

## ナビゲーション

 エキスパート → 通信 → HART 出力 → 出力 → PV 割当

## 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

\* 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**


---



**ナビゲーション**  エキスパート → 通信 → HART 出力 → 出力 → PV 値

**説明** PV 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

**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、**PV 割当** パラメータ (→  126) で選択したプロセス変数に応じて異なります。


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 (→  43) の設定が用いられます。

---

**SV 割当**


---

**ナビゲーション**  エキスパート → 通信 → HART 出力 → 出力 → SV 割当

**説明** 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。

**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
- 積算計 1
- 積算計 2
- 積算計 3

---

**SV 値**


---

**ナビゲーション**  エキスパート → 通信 → HART 出力 → 出力 → SV 値

**説明** SV 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、**SV 割当** パラメータ (→ 図 127) で選択したプロセス変数に応じて異なります。

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 43) 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

## 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
- 積算計 1
- 積算計 2
- 積算計 3

## TV 値

## ナビゲーション

  エキスパート → 通信 → HART 出力 → 出力 → TV 値

## 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

## 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 128) で選択したプロセス変数に応じて異なります。

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 43) の設定が用いられます。

\* 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



---

**QV 割当**
**ナビゲーション**

エキスパート → 通信 → HART 出力 → 出力 → QV 割当

**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\*
- 温度\*
- 電気部内温度
- 積算計 1
- 積算計 2
- 積算計 3

---

**QV 値**
**ナビゲーション**

エキスパート → 通信 → HART 出力 → 出力 → QV 値

**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

**追加情報**

ユーザーインターフェイス

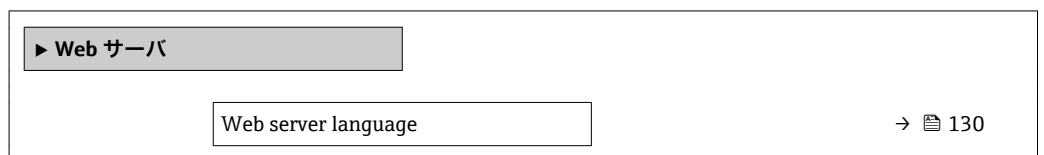
表示される測定値は、**QV 割当** パラメータ (→ 129) で選択したプロセス変数に応じて異なります。

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 (→ 43) の設定が用いられます。

### 3.4.3 「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



\* 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

MAC アドレス	→  130
IP アドレス	→  131
Subnet mask	→  131
Default gateway	→  131
Web サーバ 機能	→  132

## Web server language

### ナビゲーション

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

### 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 (Russian) \*
- Svenska \*
- Türkçe \*
- 中文 (Chinese) \*
- 日本語 (Japanese) \*
- 한국어 (Korean) \*
- العَرَبِيَّة (Arabic) \*
- Bahasa Indonesia \*
- ภาษาไทย (Thai) \*
- tiếng Việt (Vietnamese) \*
- čeština (Czech) \*

### 工場出荷時設定

English

## MAC アドレス

### ナビゲーション

  エキスパート → 通信 → Web サーバ → MAC アドレス

### 説明

機器の MAC<sup>1)</sup>アドレスを表示します。

\* 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

1) 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** 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

---

## IP アドレス

---

**ナビゲーション**   エキスパート → 通信 → Web サーバ → IP アドレス

**説明** 機器の Web サーバーの IP アドレスを表示



**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** 192.168.1.212

---

## Subnet mask

---

**ナビゲーション**   エキスパート → 通信 → Web サーバ → Subnet mask

**説明** サブネットマスクを表示



**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** 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

**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

**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** 選択

- オフ
  - Web サーバーが完全に無効になります。
  - ポート 80 がブロックされます。
- オン
  - Web サーバーのすべての機能が使用できます。
  - JavaScript が使用されます。
  - パスワードは暗号化パスワードとして伝送されます。
  - パスワードを変更した場合は、同様に暗号化された形式で伝送されます。

### 3.4.4 「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。

- 特定の診断イベントに対してカテゴリを割り当てます。
- **故障 (F)** オプション  
機器エラーが発生。測定値は無効。
  - **機能チェック (C)** オプション  
機器はサービスモード (例: シミュレーション中)
  - **仕様外 (S)** オプション  
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)** オプション  
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)** オプション  
簡約ステータスに影響しません。

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 004	→  133
イベントカテゴリ 441	→  133
イベントカテゴリ 442	→  134
イベントカテゴリ 443	→  134

イベントカテゴリ 531	→ 135
イベントカテゴリ 832	→ 135
イベントカテゴリ 833	→ 135
イベントカテゴリ 834	→ 136
イベントカテゴリ 835	→ 136
イベントカテゴリ 862	→ 136
イベントカテゴリ 937	→ 137

## イベントカテゴリ 004 (センサ)



### 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 004

### 説明

この機能を使用して、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

使用できる選択項目の詳細な説明 : → 132

## イベントカテゴリ 441 (電流出力 1)



### 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 441

### 説明

この機能を使用して、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

 使用できる選択項目の詳細な説明：→  132

## イベントカテゴリ 442 (周波数出力)



## 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

## 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

この機能を使用して、診断メッセージ **442 周波数出力** 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

 使用できる選択項目の詳細な説明：→  132

## イベントカテゴリ 443 (パルス出力)



## 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

## 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

この機能を使用して、診断メッセージ **443 パルス出力** 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

 使用できる選択項目の詳細な説明：→  132

---

**イベントカテゴリ 531 (空検知)**
**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 531

**説明**

この機能を使用して、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**

使用できる選択項目の詳細な説明 : → 132

---

**イベントカテゴリ 832 (基板温度が高すぎます)**
**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 832

**説明**

この機能を使用して、診断メッセージ **832 基板温度が高すぎます** 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**

使用できる選択項目の詳細な説明 : → 132

---

**イベントカテゴリ 833 (基板温度が低すぎます)**
**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 833

**説明**

この機能を使用して、診断メッセージ **833 基板温度が低すぎます** 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

 使用できる選択項目の詳細な説明 : →  132

---

**イベントカテゴリ 834 (プロセス温度が高すぎます)**

## 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

## 説明

この機能を使用して、診断メッセージ **834 プロセス温度が高すぎます** 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

 使用できる選択項目の詳細な説明 : →  132

---

**イベントカテゴリ 835 (プロセス温度が低すぎます)**

## 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

## 説明

この機能を使用して、診断メッセージ **835 プロセス温度が低すぎます** 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

 使用できる選択項目の詳細な説明 : →  132

---

**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 862

## 説明





この機能を使用して、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	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 故障 (F)</li> <li>■ 機能チェック (C)</li> <li>■ 仕様外 (S)</li> <li>■ メンテナンスが必要 (M)</li> <li>■ 影響なし (N)</li> </ul>
工場出荷時設定	仕様外 (S)
追加情報	 使用できる選択項目の詳細な説明 : →  132



### 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
説明	この機能を使用して、診断メッセージ <b>937 EMC 干渉</b> に割り当てられたカテゴリを選択します。
選択	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 故障 (F)</li> <li>■ 機能チェック (C)</li> <li>■ 仕様外 (S)</li> <li>■ メンテナンスが必要 (M)</li> <li>■ 影響なし (N)</li> </ul>
工場出荷時設定	仕様外 (S)
追加情報	 使用できる選択項目の詳細な説明 : →  132

## 3.5 「アプリケーション」サブメニュー

ナビゲーション   エキスパート → アプリケーション



▶ アプリケーション	
すべての積算計をリセット	→  137
▶ 積算計 1~n	→  138







### すべての積算計をリセット

ナビゲーション	  エキスパート → アプリケーション → 全積算計をリセット
説明	この機能を使用して、すべての積算計を値 <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。



選択	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ キャンセル</li> <li>■ リセット + 積算開始</li> </ul>
工場出荷時設定	キャンセル
追加情報	<p>選択</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 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。</li> <li>■ リセット + 積算開始 すべての積算計を 0 にリセットし、積算処理を再開します。</li> </ul>

### 3.5.1 「積算計 1～n」サブメニュー

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	
プロセス変数の割り当て	→  138
積算計の単位	→  139
積算計動作モード	→  140
積算計 1～n のコントロール	→  140
プリセット値 1～n	→  141
フェールセーフモード	→  142

#### 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
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ オフ</li> <li>■ 体積流量</li> <li>■ 質量流量</li> <li>■ 基準体積流量</li> </ul>
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 (→ 138) のみが**積算計 1~n** サブメニューで表示されたままとなります。サブメニュー内の他のすべてのパラメータは非表示となります。

## 積算計の単位



## 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

## 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 (→ 138) 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
- 基準体積流量

## 説明

この機能を使用して、積算計 1~3 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

## ユーザー単位

User mass

または

## 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;liq.)
- bbl (us;beer)
- bbl (us;oil)
- bbl (us;tank)

ヤード・ポンド法 (帝国単位)

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

## ユーザー単位

User vol.

または

## SI 単位

- Nl
- 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)




## ユーザー単位

UserCrVol.

工場出荷時設定	<p>国に応じて異なります：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ l</li> <li>▪ gal (us)</li> </ul>
追加情報	<p>説明</p> <p> 単位は積算計ごとに個別に選択します。単位は、<b>システムの単位</b> サブメニュー (→  43) で選んだ選択項目とは無関係です。</p> <p>選択</p> <p>単位は、<b>プロセス変数の割り当て</b> パラメータ (→  138) で選択したプロセス変数に応じて異なります。</p>




---

**積算計動作モード**


ナビゲーション	<p>  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</p>
必須条件	<p><b>積算計 1~n</b> サブメニューの<b>プロセス変数の割り当て</b> パラメータ (→  138) 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>▪ 基準体積流量</li> </ul>
説明	<p>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。</p>
選択	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 正味流量の積算</li> <li>▪ 正方向流量の積算</li> <li>▪ 逆方向流量の積算</li> </ul>
工場出荷時設定	<p>正味流量の積算</p>
追加情報	<p>選択</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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。</li> <li>▪ 正方向流量の積算 正方向の流量のみを積算します。</li> <li>▪ 逆方向流量の積算 逆方向の流量のみを積算します。</li> </ul>

---

**積算計 1~n のコントロール**


ナビゲーション	<p>  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</p>
必須条件	<p><b>積算計 1~n</b> サブメニューの<b>プロセス変数の割り当て</b> パラメータ (→  138) 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>▪ 基準体積流量</li> </ul>

<b>説明</b>	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。
<b>選択</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 積算開始</li> <li>■ リセット + ホールド</li> <li>■ プリセット + ホールド</li> <li>■ リセット + 積算開始</li> <li>■ プリセット + 積算開始</li> </ul>
<b>工場出荷時設定</b>	積算開始
<b>追加情報</b>	<p>選択</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 積算開始 積算が開始するか、または現在のカウンタの読み値で積算を継続します。</li> <li>■ 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。</li> <li>■ 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 (→ 141) から定義された開始値に設定されます。</li> <li>■ 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。</li> <li>■ 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 (→ 141) で定義した開始値に設定され、積算処理が再開します。</li> </ul>

---

## プリセット値 1~n

---

<b>ナビゲーション</b>	☰☰ 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
<b>必須条件</b>	<p><b>積算計 1~n</b> サブメニューの<b>プロセス変数の割り当て</b> パラメータ (→ 138) 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>■ 基準体積流量</li> </ul>
<b>説明</b>	この機能を使用して、積算計 1~3 の開始値を入力します。
<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>	01
<b>追加情報</b>	<p>ユーザー入力</p> <p> 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 (→ 139) で設定します。</p> <p>例</p> <p>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。</p>

## 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

## 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 (→ 138)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
- 基準体積流量

## 説明

この機能を使用して、機器アラームが発生した場合の積算計の挙動を選択します。

## 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

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、積算処理が停止します。
- 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  
機器アラーム発生前の最後の有効な測定値に基づいて積算計はカウントを継続します。

### 3.6 「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	→  143
前回の診断結果	→  144
再起動からの稼動時間	→  144
稼動時間	→  145
▶ 診断リスト	→  145
▶ イベントログブック	→  149

▶ 機器情報	→ 151
▶ 最小値/最大値	→ 155
▶ Heartbeat	→ 157
▶ シミュレーション	→ 157

## 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

### 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

ユーザーインターフェイス

 その他の未処理メッセージは**診断リスト** サブメニュー (→ 145)に表示されません。

 診断メッセージの原因および対策の情報については、 ボタンを押すと確認できます。


例

表示形式の場合：

⊗F271 メイン電子モジュール故障

## タイムスタンプ

### ナビゲーション

 エキスパート → 診断 → 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

ユーザーインターフェイス

 診断メッセージは**現在の診断結果** パラメータ (→ 143)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

### 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

ユーザーインターフェイス

 診断メッセージの原因および対策の情報については、 ボタンを押すと確認できます。

例

表示形式の場合：

⊗F271 メイン電子モジュール故障

---

## タイムスタンプ

---

### ナビゲーション

 エキスパート → 診断 → 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

 診断メッセージは**前回の診断結果** パラメータ (→  144)に表示されます。

例

表示形式の場合：

24d12h13m00s

---

## 再起動からの稼働時間

---

### ナビゲーション

 エキスパート → 診断 → 再起動からの稼働時間

### 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)



## 稼働時間

ナビゲーション	☰☰ エキスパート → 診断 → 稼働時間
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。

## 3.6.1 「診断リスト」サブメニュー

ナビゲーション ☰☰ エキスパート → 診断 → 診断リスト

▶ 診断リスト	
診断 1	→ ☰ 145
診断 2	→ ☰ 146
診断 3	→ ☰ 147
診断 4	→ ☰ 147
診断 5	→ ☰ 148

## 診断 1


ナビゲーション	☰☰ エキスパート → 診断 → 診断リスト → 診断 1
説明	この機能を使用して、最も優先度の高い現在の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	例 表示形式の場合： <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ☒F271 メイン電子モジュール故障</li> <li>■ ☒F276 I/O モジュール故障</li> </ul>

---

## 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

ユーザーインターフェイス

 診断メッセージは**診断 1** パラメータ (→  145)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

### 説明

この機能を使用して、2 番目に優先度の高い現在の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

例

表示形式の場合：


-  F271 メイン電子モジュール故障
-  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

ユーザーインターフェイス

 診断メッセージは**診断 2** パラメータ (→  146)に表示されます。




例

表示形式の場合：  
24d12h13m00s

---

**診断 3**





---

<b>ナビゲーション</b>	 エキスパート → 診断 → 診断リスト → 診断 3
<b>説明</b>	この機能を使用して、3 番目に優先度の高い現在の診断メッセージを表示します。
<b>ユーザーインターフェイス</b>	診断動作のシンボル、診断コード、ショートメッセージ
<b>追加情報</b>	例 表示形式の場合： <ul style="list-style-type: none"> <li>■  F271 メイン電子モジュール故障</li> <li>■  F276 I/O モジュール故障</li> </ul>

---

**タイムスタンプ**





---

<b>ナビゲーション</b>	 エキスパート → 診断 → 診断リスト → タイムスタンプ
<b>説明</b>	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。
<b>ユーザーインターフェイス</b>	日 (d)、時 (h)、分 (m)、秒 (s)
<b>追加情報</b>	ユーザーインターフェイス  診断メッセージは <b>診断 3</b> パラメータ (→  147) に表示されます。  例 表示形式の場合： 24d12h13m00s

---

**診断 4**





---

<b>ナビゲーション</b>	 エキスパート → 診断 → 診断リスト → 診断 4
<b>説明</b>	この機能を使用して、4 番目に優先度の高い現在の診断メッセージを表示します。
<b>ユーザーインターフェイス</b>	診断動作のシンボル、診断コード、ショートメッセージ
<b>追加情報</b>	例 表示形式の場合： <ul style="list-style-type: none"> <li>■  F271 メイン電子モジュール故障</li> <li>■  F276 I/O モジュール故障</li> </ul>

---

## 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	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	ユーザーインターフェイス  診断メッセージは <b>診断 4</b> パラメータ (→  147) 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
説明	この機能を使用して、5 番目に優先度の高い現在の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	例 表示形式の場合： ■  F271 メイン電子モジュール故障 ■  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

ユーザーインターフェイス


 診断メッセージは**診断 5** パラメータ (→  148) に表示されます。

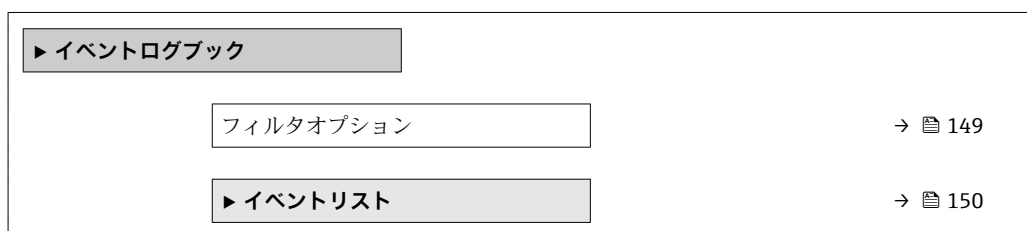
例

表示形式の場合：

24d12h13m00s

### 3.6.2 「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

 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

### 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

 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

## フィルタオプション



## 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

## 説明

この機能を使用して、操作ツール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

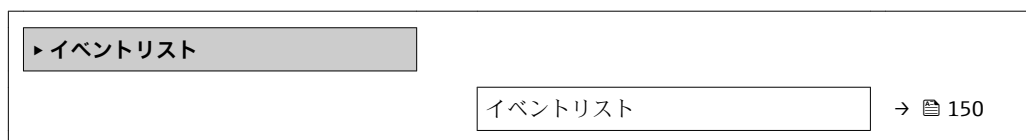
## 追加情報

説明

- 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

ナビゲーション 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

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 (→ 149) 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、エラー発生時の稼働時間
- 「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、エラー発生時の稼働時間

## 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。

機器の HistoROM 拡張機能が有効な場合、イベントリストには最大 100 件までストア可能です。

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
- ⊗F271 メイン電子モジュール故障  
⏪ 01d04h12min30s

## HistoROM

HistoROM は、EEPROM タイプの不揮発性メモリです。

## 3.6.3 「機器情報」サブメニュー

ナビゲーション  エキスパート → 診断 → 機器情報

▶ 機器情報	
デバイスのタグ	→ 152
シリアル番号	→ 152
ファームウェアのバージョン	→ 152
機器名	→ 153
オーダーコード	→ 153
拡張オーダーコード 1	→ 153
拡張オーダーコード 2	→ 154
拡張オーダーコード 3	→ 154
ENP バージョン	→ 154

---

**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

**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可能になります。この名前はヘッダーに表示されます。

**ユーザーインターフェイス**

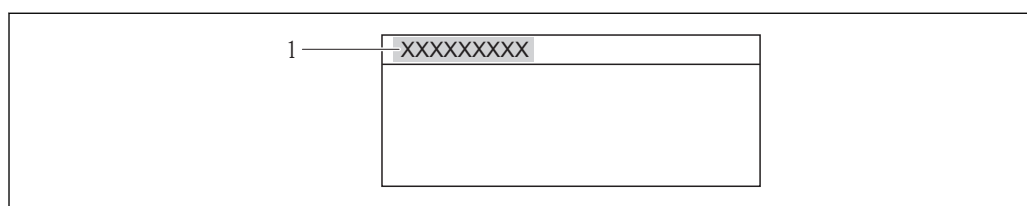
最大 32 文字（英字、数字、または特殊文字（例：@, %, /）など）

**工場出荷時設定**

Promag 100

**追加情報**

ユーザーインターフェイス



A0013375

🔍 11 ヘッダーテキスト

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

**説明**

機器のシリアル番号を表示

**i** 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

**i** **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

---

**ファームウェアのバージョン**


---

**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

**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 の文字列

工場出荷時設定 01.01


## 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

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 Promag 100


## 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


説明 機器のオーダーコードを表示

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


 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


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。

 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


## 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 (→  153) 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


## 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、**拡張オーダーコード 1** パラメータ (→  153) を参照してください。

## 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

## 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多くのデータが含まれています。

### 3.6.4 「最小値/最大値」サブメニュー

ナビゲーション  エキスパート → 診断 → 最小値/最大値

▶ 最小値/最大値		
最小値/最大値のリセット		→  155
▶ メイン電子モジュール温度		→  155
▶ 温度		→  156

#### 最小値/最大値のリセット

ナビゲーション

 エキスパート → 診断 → 最小値/最大値 → 最小値/最大値リセット

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

工場出荷時設定

キャンセル

#### 「メイン電子モジュール温度」サブメニュー

ナビゲーション  エキスパート → 診断 → 最小値/最大値 → 主電子モジュール温度

▶ メイン電子モジュール温度		
最小値		→  155
最大値		→  156

#### 最小値

ナビゲーション

 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

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

 単位は**温度の単位** パラメータ (→  46) の設定が用いられます。

---

 最大値
 

---

## ナビゲーション

  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

## 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

 単位は**温度の単位** パラメータ (→  46) の設定が用いられます。

## 「温度」サブメニュー

ナビゲーション   エキスパート → 診断 → 最小値/最大値 → 温度

▶ 温度	
最小値	→  156
最大値	→  157

---

 最小値
 

---

## ナビゲーション

  エキスパート → 診断 → 最小値/最大値 → 温度 → 最小値

## 必須条件

次のオーダーコードの場合：  
「センサオプション」、オプション CI 「流体温度プローブ」

## 説明



以前に測定された最低の流体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

 単位は**温度の単位** パラメータ (→  46) の設定が用いられます。


---



**最大値**

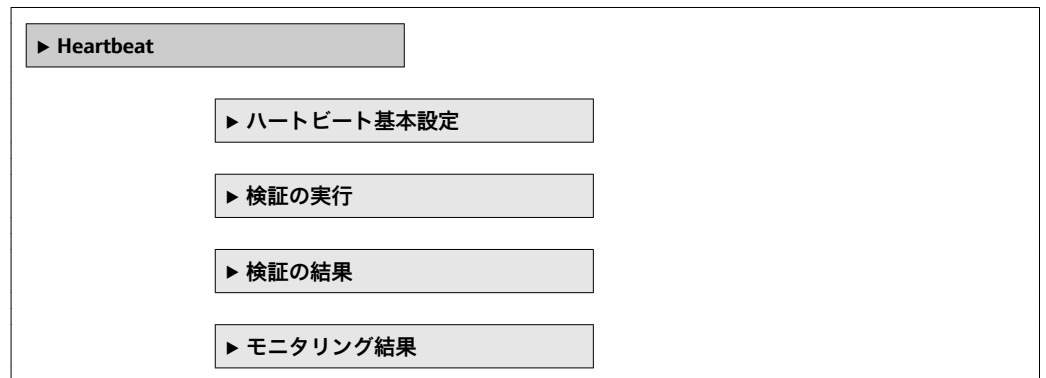

---

<b>ナビゲーション</b>	  エキスパート → 診断 → 最小値/最大値 → 温度 → 最大値
<b>必須条件</b>	次のオーダーコードの場合： 「センサオプション」、オプション CI「流体温度プローブ」
<b>説明</b>	以前に測定された最高の流体温度値を表示します。
<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>	依存関係  単位は <b>温度の単位</b> パラメータ (→  46)の設定が用いられます。



### 3.6.5 「Heartbeat」サブメニュー

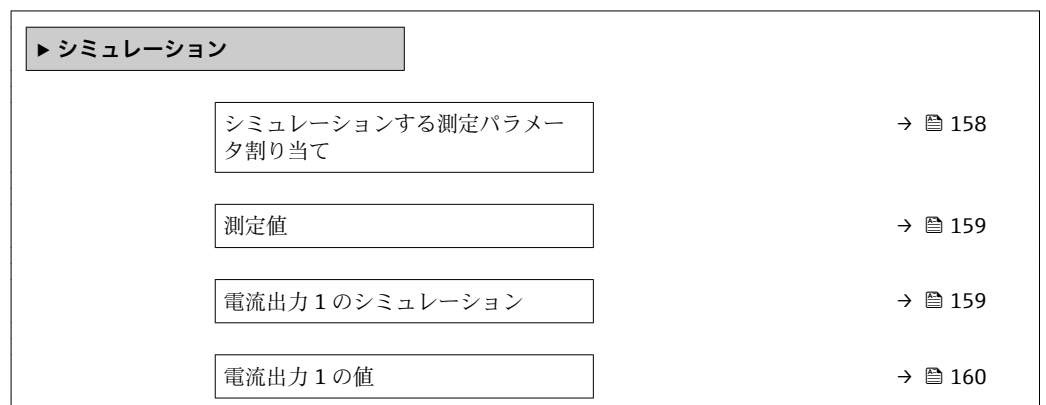
 **Heartbeat 検証**アプリケーションパッケージのパラメータ説明の詳細については、機器の個別説明書を参照してください。

ナビゲーション   エキスパート → 診断 → Heartbeat



### 3.6.6 「シミュレーション」サブメニュー

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	→ 160
周波数の値 1	→ 160
パルスシミュレーション 1	→ 161
パルスの値 1	→ 161
シミュレーションスイッチ出力 1	→ 162
ステータス切り替え 1	→ 162
機器アラームのシミュレーション	→ 163
診断イベントの種類	→ 163
診断イベントのシミュレーション	→ 163

## シミュレーションする測定パラメータ割り当て



### 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

### 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
- 体積流量
- 質量流量
- 基準体積流量
- 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 (→ 159) で設定します。

\* 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

## 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

## 必須条件

**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 (→ 158) 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
- 基準体積流量
- 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

表示する測定値の単位は、**システムの単位** サブメニュー (→ 43) の設定が用いられます。

## 電流出力 1 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 → 電流出力 1 のシミュレーション

## 説明

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 (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

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 (→ 160) で設定されます。

選択

- 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。
- オン  
電流シミュレーションが作動します。



\* 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

---

**電流出力 1 の値**

---

**ナビゲーション**

  エキスパート → 診断 → シミュレーション → 電流出力 1 の値

**必須条件**

**電流出力 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。

**説明**

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

---

**周波数シミュレーション 1**

---

**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

**必須条件**

**動作モード** パラメータ (→  90) 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

 必要なシミュレーション値は、**周波数の値** パラメータ (→  160) で設定されません。

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オンになります。

---


**周波数の値 1**

---

**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

**必須条件**

**周波数シミュレーション** パラメータ (→  160) 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	0.0~12500.0 Hz
工場出荷時設定	0.0 Hz

## パルスシミュレーション 1

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
必須条件	<b>動作モード</b> パラメータ (→  90) で <b>パルス</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、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 (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> 必要なシミュレーション値は、<b>パルスの値</b> パラメータ (→  161) で設定されません。</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 パルスは、<b>パルス幅</b> パラメータ (→  92) で設定したパルス幅で連続して出力されません。</li> <li>■ カウントダウンする値 <b>パルスの値</b> パラメータ (→  161) で設定されたパルス数が出力されます。</li> </ul>

## パルスの値 1

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
必須条件	<b>パルスシミュレーション</b> パラメータ (→  161) 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出力 1



## 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

## 必須条件

**動作モード** パラメータ (→ 90) 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 (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

必要なシミュレーション値は、**ステータス切り替え** パラメータ (→ 162) で設定されます。

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。

## ステータス切り替え 1



## ナビゲーション

エキスパート → 診断 → シミュレーション → ステータス切り替え 1

## 必須条件

**シミュレーションスイッチ出力** パラメータ (→ 162) 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

## 工場出荷時設定

オープン

## 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。

---

**機器アラーム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 → アラームのシミュレーション
<b>説明</b>	この機能を使用して、機器アラームをオン/オフします。
<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>説明</p> <p>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 (C) の診断メッセージが表示部に交互に示されます。</p>

---

**診断イベントの種類**

<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 → 診断イベントの種類
<b>説明</b>	この機能を使用して、 <b>診断イベントのシミュレーション</b> パラメータ (→  163) 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。
<b>選択</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ センサ</li> <li>■ エレクトロニクス</li> <li>■ 設定</li> <li>■ プロセス</li> </ul>
<b>工場出荷時設定</b>	プロセス


---

**診断イベント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 → 診断シミュレーション
<b>説明</b>	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。
<b>選択</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ オフ</li> <li>■ 診断イベント選択リスト (選択したカテゴリに応じて)</li> </ul>
<b>工場出荷時設定</b>	オフ
<b>追加情報</b>	<p>説明</p> <p> シミュレーション用に、<b>診断イベントの種類</b> パラメータ (→  163) 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。</p>

## 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
基準体積流量	NI/h
基準体積	Nm <sup>3</sup>

#### 4.1.2 フルスケール値

 初期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

呼び口径 [mm]	(v ~ 2.5 m/s) [dm <sup>3</sup> /min]
2	0.5
4	2
8	8
15	25
25	75
32	125
40	200
50	300
65	500
80	750
100	1200
125	1850
150	150 m <sup>3</sup> /h
200	300 m <sup>3</sup> /h
250	500 m <sup>3</sup> /h
300	750 m <sup>3</sup> /h
350	1000 m <sup>3</sup> /h
400	1200 m <sup>3</sup> /h
450	1500 m <sup>3</sup> /h

呼び口径 [mm]	( $v \sim 2.5 \text{ m/s}$ ) [dm <sup>3</sup> /min]
500	2000 m <sup>3</sup> /h
600	2500 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

呼び口径 [mm]	( $\sim 2 \text{ パルス/s}$ ) [dm <sup>3</sup> ]
2	0.005
4	0.025
8	0.1
15	0.2
25	0.5
32	1
40	1.5
50	2.5
65	5
80	5
100	10
125	15
150	0.03 m <sup>3</sup>
200	0.05 m <sup>3</sup>
250	0.05 m <sup>3</sup>
300	0.1 m <sup>3</sup>
350	0.1 m <sup>3</sup>
400	0.15 m <sup>3</sup>
450	0.25 m <sup>3</sup>
500	0.25 m <sup>3</sup>
600	0.3 m <sup>3</sup>


#### 4.1.5 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]	( $v \sim 0.04 \text{ m/s}$ ) [m <sup>3</sup> /h]
2	0.01
4	0.05
8	0.1
15	0.5
25	1

呼び口径 [mm]	(v ~ 0.04 m/s) [m <sup>3</sup> /h]
32	2
40	3
50	5
65	8
80	12
100	20
125	30
150	2.5
200	5
250	7.5
300	10
350	15
400	20
450	25
500	30
600	40


## 4.2 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/ft <sup>3</sup>
基準体積流量	Sft <sup>3</sup> /h
基準体積	Sft <sup>3</sup>

### 4.2.2 フルスケール値

 初期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

呼び口径 [in]	(v ~ 2.5 m/s) [gal/min]
1/12	0.1
1/8	0.5
3/8	2
1/2	6

呼び口径 [in]	(v ~ 2.5 m/s) [gal/min]
1	18
1½	50
2	75
3	200
4	300
5	450
6	600
8	1200
10	1500
12	2400
14	3600
16	4800
18	6000
20	7500
24	10500


#### 4.2.3 出力電流スパン

電流出力 1	4~20 mA US
--------	------------

#### 4.2.4 パルスの値

呼び口径 [in]	(~ 2 パルス/s) [gal]
1/12	0.001
1/8	0.005
3/8	0.02
1/2	0.1
1	0.2
1½	0.5
2	0.5
3	2
4	2
5	5
6	5
8	10
10	15
12	25
14	30
16	50
18	50
20	75
24	100

#### 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]
1/12	0.002
1/8	0.008
3/8	0.025
1/2	0.15
1	0.25
1 1/2	0.75
2	1.25
3	2.5
4	4
5	7
6	12
8	15
10	30
12	45
14	60
16	60
18	90
20	120
24	180



## 5 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	マイクロジーメンズ/長さの単位
	nS/cm, μS/cm, mS/cm, S/cm	ナノジーメンズ、マイクロジーメンズ、ミリジーメンズ、ジーメンズ/長さの単位
	μS/m, mS/m, S/m, kS/m, MS/m	マイクロジーメンズ、ミリジーメンズ、ジーメンズ、キログジーメンズ、メガジーメンズ/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
基準体積	Nl, Nm <sup>3</sup> , Sm <sup>3</sup>	基準リットル、基準立方メートル、標準立方メートル
基準体積流量	Nl/s, Nl/min, Nl/h, Nl/d	基準リットル/時間単位
	Nm <sup>3</sup> /s, Nm <sup>3</sup> /min, Nm <sup>3</sup> /h, Nm <sup>3</sup> /d	基準立方メートル/時間単位
	Sm <sup>3</sup> /s, Sm <sup>3</sup> /min, Sm <sup>3</sup> /h, Sm <sup>3</sup> /d	標準立方メートル/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

プロセス変数	単位	説明
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
基準体積	Sft <sup>3</sup> , Sgal (us), Sdbl (us;liq.)	標準立方フット、標準ガロン、標準バレル
基準体積流量	Sft <sup>3</sup> /s, Sft <sup>3</sup> /min, Sft <sup>3</sup> /h, Sft <sup>3</sup> /d	標準立方フット/時間単位
	Sgal/s (us), Sgal/min (us), Sgal/h (us), Sgal/d (us)	標準ガロン/時間単位
	Sdbl/s (us;liq.), Sdbl/min (us;liq.), Sdbl/h (us;liq.), Sdbl/d (us;liq.)	バレル/時間単位 (通常の液体)
温度	°F, °R	華氏、ランキン
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
	dbl (us;liq.), dbl (us;beer), dbl (us;oil), dbl (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
	dbl/s (us;liq.), dbl/min (us;liq.), dbl/h (us;liq.), dbl/d (us;liq.)	バレル/時間単位 (通常の液体) 通常の液体 : 31.5 gal/dbl
	dbl/s (us;beer), dbl/min (us;beer), dbl/h (us;beer), dbl/d (us;beer)	バレル/時間単位 (ビール) ビール : 31.0 gal/dbl
	dbl/s (us;oil), dbl/min (us;oil), dbl/h (us;oil), dbl/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/dbl
	dbl/s (us;tank), dbl/min (us;tank), dbl/h (us;tank), dbl/d (us;tank)	バレル/時間単位 (貯蔵タンク) 貯蔵タンク : 55.0 gal/dbl
時間	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/dbl (imp;beer), lb/dbl (imp;oil)	ポンド/体積単位
基準体積	Sgal (imp)	標準ガロン
基準体積流量	Sgal/s (imp), Sgal/min (imp), Sgal/h (imp), Sgal/d (imp)	標準ガロン/時間単位
容量	gal (imp), Mgal (imp)	ガロン、メガガロン
	dbl (imp;beer), dbl (imp;oil)	バレル (ビール)、バレル (石油化学製品)

プロセス変数	単位	説明
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
	bbbl/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
	bbbl/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) .....	86, 99
温度 (サブメニュー) .....	156
温度 (パラメータ) .....	38
温度オフセット (パラメータ) .....	73
温度ダンピング (パラメータ) .....	58
温度の単位 (パラメータ) .....	46
温度係数 (パラメータ) .....	73
稼動時間 (パラメータ) .....	145
外部温度 (パラメータ) .....	67
外部入力値 (パラメータ) .....	67
外部入力密度 (パラメータ) .....	68
外部補正 (サブメニュー) .....	67
拡張オーダーコード 1 (パラメータ) .....	153
拡張オーダーコード 2 (パラメータ) .....	154
拡張オーダーコード 3 (パラメータ) .....	154
管理 (サブメニュー) .....	26
基準体積流量係数 (パラメータ) .....	73
基準体積単位 (パラメータ) .....	50
基準体積流量 (パラメータ) .....	38
基準体積流量オフセット (パラメータ) .....	72
基準体積流量単位 (パラメータ) .....	49
基準密度 (パラメータ) .....	68
機器 ID (パラメータ) .....	110, 123
機器アラームのシミュレーション (パラメータ) .....	163
機器タイプ (パラメータ) .....	110, 123
機器リセット (パラメータ) .....	28
機器リビジョン (パラメータ) .....	123
機器情報 (サブメニュー) .....	151
機器名 (パラメータ) .....	153
区切り記号 (パラメータ) .....	24
空検知 (サブメニュー) .....	62
空検知 (パラメータ) .....	62
空検知の応答時間 (パラメータ) .....	63
空検知の空の調整値 (パラメータ) .....	64
空検知の検出ポイント (パラメータ) .....	62
空検知の測定値 (パラメータ) .....	64
空検知の満管の調整値 (パラメータ) .....	64
現在の診断結果 (パラメータ) .....	143
呼び径 (パラメータ) .....	74
固定電流値 (パラメータ) .....	78
固定密度 (パラメータ) .....	68
故障時の電流値 (パラメータ) .....	87
校正 (サブメニュー) .....	74
校正ファクタ (パラメータ) .....	74
再起動からの稼動時間 (パラメータ) .....	144
最小周波数の時測定する値 (パラメータ) .....	97
最小値 (パラメータ) .....	155, 156
最小値/最大値 (サブメニュー) .....	155
最小値/最大値のリセット (パラメータ) .....	155
最大周波数の時の値 (パラメータ) .....	97
最大値 (パラメータ) .....	156, 157
資料の機能 .....	4
質量単位 (パラメータ) .....	47
質量流量 (パラメータ) .....	37
質量流量オフセット (パラメータ) .....	71

質量流量係数 (パラメータ) .....	71
質量流量単位 (パラメータ) .....	47
周波数シミュレーション 1 (パラメータ) .....	160
周波数の最小値 (パラメータ) .....	96
周波数の最大値 (パラメータ) .....	96
周波数の値 1 (パラメータ) .....	160
周波数出力割り当て (パラメータ) .....	95
出力 (サブメニュー) .....	75, 126
出力のダンピング (パラメータ) .....	85, 99
出力周波数 1 (パラメータ) .....	42, 101
出力信号の反転 (パラメータ) .....	108
出力値 (サブメニュー) .....	41
出力電流 1 (パラメータ) .....	41, 88
小数点桁数 1 (パラメータ) .....	18
小数点桁数 2 (パラメータ) .....	19
小数点桁数 3 (パラメータ) .....	21
小数点桁数 4 (パラメータ) .....	22
情報 (サブメニュー) .....	122
新規調整 (パラメータ) .....	63
診断 (サブメニュー) .....	142
診断 1 (パラメータ) .....	145
診断 2 (パラメータ) .....	146
診断 3 (パラメータ) .....	147
診断 4 (パラメータ) .....	147
診断 5 (パラメータ) .....	148
診断 j 時の動作 (サブメニュー) .....	31
診断イベントのシミュレーション (パラメータ) .....	163
診断イベントの種類 (パラメータ) .....	163
診断イベントの処理 (サブメニュー) .....	30
診断リスト (サブメニュー) .....	145
診断設定 (サブメニュー) .....	132
診断動作の割り当て (パラメータ) .....	102
診断番号 302 の動作の割り当て (パラメータ) .....	35
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 862 の動作の割り当て (パラメータ) .....	35
診断番号 937 の動作の割り当て (パラメータ) .....	35
進行中 (パラメータ) .....	63
製造者 ID (パラメータ) .....	111, 124
積算計 (サブメニュー) .....	39
積算計 1~n (サブメニュー) .....	138
積算計 1~n のコントロール (パラメータ) .....	140
積算計オーバーフロー 1~n (パラメータ) .....	40
積算計の単位 (パラメータ) .....	139
積算計の値 1~n (パラメータ) .....	39
積算計動作モード (パラメータ) .....	140
積分時間 (パラメータ) .....	69
設置方向 (パラメータ) .....	69
設定 (サブメニュー) .....	109, 114
前回の診断結果 (パラメータ) .....	144

測定された電流値 1 (パラメータ) .....	41, 88
測定モード (パラメータ) .....	81, 93, 98
測定期間 (パラメータ) .....	69
測定値 (サブメニュー) .....	36
測定値 (パラメータ) .....	159
体積単位 (パラメータ) .....	45
体積流量 (パラメータ) .....	37
体積流量オフセット (パラメータ) .....	70
体積流量係数 (パラメータ) .....	71
体積流量単位 (パラメータ) .....	43
値 (パラメータ) .....	114
直接アクセス	
0/4mA の値	
電流出力 1 .....	78
1 の値表示 .....	17
2 の値表示 .....	19
3 の値表示 .....	19
4 の値表示 .....	21
20mA の値	
電流出力 1 .....	80
Default gateway .....	131
Display language .....	14
ENP バージョン .....	154
HART アドレス .....	115
HART ショートタグ .....	115
HART デートコード .....	125
HART メッセージ .....	125
HART リビジョン .....	124
HART 記述子 .....	124
IP アドレス .....	131
MAC アドレス .....	130
Max. update period	
バースト設定 1~n .....	122
Min. update period	
バースト設定 1~n .....	122
Preamble の数 .....	115
PV 割当 .....	126
PV 値 .....	127
QV 割当 .....	129
QV 値 .....	129
Subnet mask .....	131
SV 割当 .....	127
SV 値 .....	127
SW オプションの有効化 .....	29
Timeout .....	112
TV 割当 .....	128
TV 値 .....	128
Web server language .....	130
Web サーバ機能 .....	132
アクセスコード設定 .....	28
アクセスコード入力 .....	13
アクセスステータス ツール .....	12
アクセスステータス表示 .....	11, 25
アラーム遅延 .....	30
イベントカテゴリ 004 .....	133
イベントカテゴリ 441 .....	133
イベントカテゴリ 442 .....	134
イベントカテゴリ 443 .....	134
イベントカテゴリ 531 .....	135
イベントカテゴリ 832 .....	135
イベントカテゴリ 833 .....	135
イベントカテゴリ 834 .....	136
イベントカテゴリ 835 .....	136
イベントカテゴリ 862 .....	136
イベントカテゴリ 937 .....	137
オーダーコード .....	153
キャプチャーモード .....	109
シミュレーションスイッチ出力 1 .....	162
シミュレーションする測定パラメータ割り当て	
.....	158
シリアル番号 .....	152
スイッチオフの値	
パルス-周波数-スイッチ 出力の切り替え 1 ..	105
スイッチオフの遅延	
パルス-周波数-スイッチ 出力の切り替え 1 ..	107
スイッチオンの値	
パルス-周波数-スイッチ 出力の切り替え 1 ..	104
スイッチオンの遅延	
パルス-周波数-スイッチ 出力の切り替え 1 ..	106
スイッチ出力機能	
パルス-周波数-スイッチ 出力の切り替え 1 ..	101
ステータス .....	114
ステータスの割り当て	
パルス-周波数-スイッチ 出力の切り替え 1 ..	106
ステータス切り替え 1 .....	42, 107, 162
すべての積算計をリセット .....	137
スロット番号 .....	112
ゼロ点 .....	75
ソフトウェアリビジョン .....	125
タイムスタンプ .....	143, 144, 146, 147, 148
デバイスのタグ .....	115, 152
バーグラフ 0%の値 1 .....	17
バーグラフ 0%の値 3 .....	20
バーグラフ 100%の値 1 .....	18
バーグラフ 100%の値 3 .....	20
バーストコマンド .....	111
バーストコマンド 1~n .....	117
バーストトリガーモード	
バースト設定 1~n .....	121
バーストトリガーレベル	
バースト設定 1~n .....	121
バーストモード 1~n .....	117
バースト変数 0	
バースト設定 1~n .....	118
バースト変数 1	
バースト設定 1~n .....	119
バースト変数 2	
バースト設定 1~n .....	119
バースト変数 3	
バースト設定 1~n .....	119
バースト変数 4	
バースト設定 1~n .....	120
バースト変数 5	
バースト設定 1~n .....	120
バースト変数 6	
バースト設定 1~n .....	120
バースト変数 7	
バースト設定 1~n .....	120

- ハードウェアリビジョン..... 125
- バックライト..... 25
- パルスシミュレーション1..... 161
- パルスの値
  - パルス-周波数-スイッチ 出力の切り替え1.. 92
- パルスの値1..... 161
- パルス出力1..... 41, 95
- パルス出力の割り当て
  - パルス-周波数-スイッチ 出力の切り替え1.. 91
- パルス幅
  - パルス-周波数-スイッチ 出力の切り替え1.. 92
- ファームウェアのバージョン..... 152
- フィルタオプション..... 55, 149, 150
- フェールセーフの値..... 113
- フェールセーフモード..... 112
  - パルス-周波数-スイッチ 出力の切り替え1
    - 94, 100, 107
  - 積算計1~n..... 142
  - 電流出力1..... 86
- 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. 101
- プリセット値1~n..... 141
- プレッシャショックの排除..... 60
- プロセス変数の割り当て..... 59
  - 積算計1~n..... 138
- ヘッダー..... 23
- ヘッダーテキスト..... 24
- ユーザー基準体積テキスト..... 54
- ユーザー基準体積係数..... 55
- ユーザー固有の質量単位のオフセット..... 53
- ユーザー固有の質量単位のテキスト..... 53
- ユーザー固有の質量単位の係数..... 53
- ユーザ定義の体積オフセット..... 52
- ユーザ定義の体積のテキスト..... 51
- ユーザ定義の体積係数..... 52
- ユーザ補正用の体積オフセット..... 54
- 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. 103
- ローフローカットオフ オフの値..... 60
- ローフローカットオフ オンの値..... 59
- ロック状態..... 11
- 応答時間
  - パルス-周波数-スイッチ 出力の切り替え1.. 99
  - 電流出力1..... 86
- 温度..... 38
- 温度オフセット..... 73
- 温度ダンピング..... 58
- 温度の単位..... 46
- 温度係数..... 73
- 稼動時間..... 145
- 外部温度..... 67
- 外部入力値..... 67
- 外部入力密度..... 68
- 拡張オーダーコード1..... 153
- 拡張オーダーコード2..... 154
- 拡張オーダーコード3..... 154
- 基準体積流量係数..... 73
- 基準体積単位..... 50
- 基準体積流量..... 38
- 基準体積流量オフセット..... 72
- 基準体積流量単位..... 49
- 基準密度..... 68
- 機器ID..... 110, 123
- 機器アラームのシミュレーション..... 163
- 機器タイプ..... 110, 123
- 機器リセット..... 28
- 機器リビジョン..... 123
- 機器名..... 153
- 区切り記号..... 24
- 空検知..... 62
- 空検知の応答時間..... 63
- 空検知の空の調整値..... 64
- 空検知の検出ポイント..... 62
- 空検知の測定値..... 64
- 空検知の満管の調整値..... 64
- 現在の診断結果..... 143
- 呼び径..... 74
- 固定電流値
  - 電流出力1..... 78
- 固定密度..... 68
- 故障時の電流値
  - 電流出力1..... 87
- 校正ファクタ..... 74
- 再起動からの稼動時間..... 144
- 最小周波数の時測定する値
  - パルス-周波数-スイッチ 出力の切り替え1.. 97
- 最小値..... 155, 156
- 最小値/最大値のリセット..... 155
- 最大周波数の時の値
  - パルス-周波数-スイッチ 出力の切り替え1.. 97
- 最大値..... 156, 157
- 質量単位..... 47
- 質量流量..... 37
- 質量流量オフセット..... 71
- 質量流量係数..... 71
- 質量流量単位..... 47
- 周波数シミュレーション1..... 160
- 周波数の最小値
  - パルス-周波数-スイッチ 出力の切り替え1.. 96
- 周波数の最大値
  - パルス-周波数-スイッチ 出力の切り替え1.. 96
- 周波数の値1..... 160
- 周波数出力割り当て
  - パルス-周波数-スイッチ 出力の切り替え1.. 95
- 出力のダンピング
  - パルス-周波数-スイッチ 出力の切り替え1.. 99
  - 電流出力1..... 85
- 出力周波数1..... 42, 101
- 出力信号の反転
  - パルス-周波数-スイッチ 出力の切り替え1. 108
- 出力電流1..... 41, 88
- 小数点桁数1..... 18
- 小数点桁数2..... 19
- 小数点桁数3..... 21
- 小数点桁数4..... 22
- 新規調整..... 63
- 診断1..... 145
- 診断2..... 146

診断 3	147	導電率ダンピング	58
診断 4	147	導電率の校正係数	75
診断 5	148	導電率の単位	45
診断イベントのシミュレーション	163	導電率係数	72
診断イベントの種類	163	導電率測定	58
診断動作の割り当て		日時フォーマット	50
パルス-周波数-スイッチ 出力の切り替え 1	102	表示のコントラスト	25
診断番号 302 の動作の割り当て	35	表示のダンピング	23
診断番号 441 の動作の割り当て	32	表示間隔	22
診断番号 442 の動作の割り当て	32	表示形式	15
診断番号 443 の動作の割り当て	32	補正後の導電率	38
診断番号 531 の動作の割り当て	33	密度単位	48
診断番号 832 の動作の割り当て	33	有効なソフトウェアオプションの概要	29
診断番号 833 の動作の割り当て	33	流れ方向チェックの割り当て	
診断番号 834 の動作の割り当て	34	パルス-周波数-スイッチ 出力の切り替え 1	105
診断番号 835 の動作の割り当て	34	流量ダンピング	57
診断番号 862 の動作の割り当て	35	流量の強制ゼロ出力	57
診断番号 937 の動作の割り当て	35	直接アクセス (パラメータ)	10
進行中	63	通信 (サブメニュー)	108
製造者 ID	111, 124	電極洗浄での洗浄サイクル (パラメータ)	66
積算計 1~n のコントロール	140	電極洗浄の極性 (パラメータ)	66
積算計オーバーフロー 1~n	40	電極洗浄リカバリ時間 (パラメータ)	65
積算計の単位		電極洗浄回路 (サブメニュー)	64
積算計 1~n	139	電極洗浄回路 (パラメータ)	65
積算計の値 1~n	39	電極洗浄期間 (パラメータ)	65
積算計動作モード		電流スパン (パラメータ)	77
積算計 1~n	140	電流出力 1 (サブメニュー)	76
積分時間	69	電流出力 1 のシミュレーション (パラメータ)	159
設置方向	69	電流出力 1 の値 (パラメータ)	160
前回の診断結果	144	電流出力 の割り当て (パラメータ)	76
測定された電流値 1	41, 88	動作モード (パラメータ)	90
測定モード		導電率 (パラメータ)	37
パルス-周波数-スイッチ 出力の切り替え 1		導電率オフセット (パラメータ)	72
93,	98	導電率ダンピング (パラメータ)	58
電流出力 1	81	導電率の校正係数 (パラメータ)	75
測定期間	69	導電率の単位 (パラメータ)	45
測定値	159	導電率係数 (パラメータ)	72
体積単位	45	導電率測定 (パラメータ)	58
体積流量	37	日時フォーマット (パラメータ)	50
体積流量オフセット	70	入力 (サブメニュー)	113
体積流量係数	71	表示 (サブメニュー)	13
体積流量単位	43	表示のコントラスト (パラメータ)	25
値	114	表示のダンピング (パラメータ)	23
直接アクセス	10	表示間隔 (パラメータ)	22
電極洗浄での洗浄サイクル	66	表示形式 (パラメータ)	15
電極洗浄の極性	66	補正後の導電率 (パラメータ)	38
電極洗浄リカバリ時間	65	密度単位 (パラメータ)	48
電極洗浄回路	65	有効なソフトウェアオプションの概要 (パラメータ)	29
電極洗浄期間	65	流れ方向チェックの割り当て (パラメータ)	105
電流スパン		流量ダンピング (パラメータ)	57
電流出力 1	77	流量の強制ゼロ出力 (パラメータ)	57
電流出力 1 のシミュレーション	159		
電流出力 1 の値	160		
電流出力 の割り当て			
電流出力 1	76		
動作モード			
パルス-周波数-スイッチ 出力の切り替え 1	90		
導電率	37		
導電率オフセット	72		
		<b>0~9</b>	
		0/4mA の値 (パラメータ)	78
		1 の値表示 (パラメータ)	17
		2 の値表示 (パラメータ)	19
		3 の値表示 (パラメータ)	19
		4 の値表示 (パラメータ)	21

20mA の値 (パラメータ) ..... 80

## D

Default gateway (パラメータ) ..... 131

Display language (パラメータ) ..... 14

## E

ENP バージョン (パラメータ) ..... 154

## H

HART 入力 (サブメニュー) ..... 109

HART アドレス (パラメータ) ..... 115

HART ショートタグ (パラメータ) ..... 115

HART デートコード (パラメータ) ..... 125

HART メッセージ (パラメータ) ..... 125

HART リビジョン (パラメータ) ..... 124

HART 記述子 (パラメータ) ..... 124

HART 出力 (サブメニュー) ..... 114

Heartbeat (サブメニュー) ..... 157

## I

IP アドレス (パラメータ) ..... 131

## M

MAC アドレス (パラメータ) ..... 130

Max. update period (パラメータ) ..... 122

Min. update period (パラメータ) ..... 122

## P

Preamble の数 (パラメータ) ..... 115

PV 割当 (パラメータ) ..... 126

PV 値 (パラメータ) ..... 127

## Q

QV 割当 (パラメータ) ..... 129

QV 値 (パラメータ) ..... 129

## S

Subnet mask (パラメータ) ..... 131

SV 割当 (パラメータ) ..... 127

SV 値 (パラメータ) ..... 127

SW オプションの有効化 (パラメータ) ..... 29

## T

Timeout (パラメータ) ..... 112

TV 割当 (パラメータ) ..... 128

TV 値 (パラメータ) ..... 128

## W

Web server language (パラメータ) ..... 130

Web サーバ 機能 (パラメータ) ..... 132

Web サーバ (サブメニュー) ..... 129

## ア

アクセスコードの確認 (パラメータ) ..... 27

アクセスコード設定 (ウィザード) ..... 26

アクセスコード設定 (パラメータ) ..... 27, 28

アクセスコード入力 (パラメータ) ..... 13

アクセスステータス ツール (パラメータ) ..... 12

アクセスステータス表示 (パラメータ) ..... 11, 25

アプリケーション (サブメニュー) ..... 137

アラーム遅延 (パラメータ) ..... 30

## イ

イベントカテゴリ 004 (パラメータ) ..... 133

イベントカテゴリ 441 (パラメータ) ..... 133

イベントカテゴリ 442 (パラメータ) ..... 134

イベントカテゴリ 443 (パラメータ) ..... 134

イベントカテゴリ 531 (パラメータ) ..... 135

イベントカテゴリ 832 (パラメータ) ..... 135

イベントカテゴリ 833 (パラメータ) ..... 135

イベントカテゴリ 834 (パラメータ) ..... 136

イベントカテゴリ 835 (パラメータ) ..... 136

イベントカテゴリ 862 (パラメータ) ..... 136

イベントカテゴリ 937 (パラメータ) ..... 137

イベントリスト (サブメニュー) ..... 150

イベントログブック (サブメニュー) ..... 149

## ウ

ウィザード

    アクセスコード設定 ..... 26

## オ

オーダーコード (パラメータ) ..... 153

## 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) ..... 109

## コ

工場設定 ..... 164

    SI 単位 ..... 164

    US 単位 ..... 166

## サ

サブメニュー

    HART 入力 ..... 109

    HART 出力 ..... 114

    Heartbeat ..... 157

    Web サーバ ..... 129

    アプリケーション ..... 137

    イベントリスト ..... 150

    イベントログブック ..... 149

    システム ..... 13

    システムの単位 ..... 43

    シミュレーション ..... 157

    センサ ..... 36

    センサの調整 ..... 69

    バースト設定 1~n ..... 116

    パルス-周波数-スイッチ 出力の切り替え ..... 88

    プロセスパラメータ ..... 55

    プロセス変数 ..... 36

    プロセス変数調整 ..... 70

    メイン電子モジュール温度 ..... 155

    ユーザ定義の単位 ..... 51

    ローフローカットオフ ..... 59

    温度 ..... 156

    外部補正 ..... 67

    管理 ..... 26



機器情報	151	タイムスタンプ (パラメータ)	143, 144, 146, 147, 148
空検知	62	<b>テ</b>	
校正	74	デバイスのタグ (パラメータ)	115, 152
最小値/最大値	155	<b>ハ</b>	
出力	75, 126	バーグラフ 0%の値 1 (パラメータ)	17
出力値	41	バーグラフ 0%の値 3 (パラメータ)	20
情報	122	バーグラフ 100%の値 1 (パラメータ)	18
診断	142	バーグラフ 100%の値 3 (パラメータ)	20
診断 j 時の動作	31	バーストコマンド (パラメータ)	111
診断イベントの処理	30	バーストコマンド 1~n (パラメータ)	117
診断リスト	145	バーストリガーモード (パラメータ)	121
診断設定	132	バーストリガーレベル (パラメータ)	121
積算計	39	バーストモード 1~n (パラメータ)	117
積算計 1~n	138	バースト設定 1~n (サブメニュー)	116
設定	109, 114	バースト変数 0 (パラメータ)	118
測定値	36	バースト変数 1 (パラメータ)	119
通信	108	バースト変数 2 (パラメータ)	119
電極洗浄回路	64	バースト変数 3 (パラメータ)	119
電流出力 1	76	バースト変数 4 (パラメータ)	120
入力	113	バースト変数 5 (パラメータ)	120
表示	13	バースト変数 6 (パラメータ)	120
<b>シ</b>		バースト変数 7 (パラメータ)	120
システム (サブメニュー)	13	ハードウェアリビジョン (パラメータ)	125
システムの単位 (サブメニュー)	43	バックライト (パラメータ)	25
シミュレーション (サブメニュー)	157	パラメータ	
シミュレーションスイッチ出力 1 (パラメータ)	162	パラメータ説明の構成	6
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)	158	パルス-周波数-スイッチ出力の切り替え (サブメニュー)	88
シリアル番号 (パラメータ)	152	パルスシミュレーション 1 (パラメータ)	161
資料		パルスの値 (パラメータ)	92
機能	4	パルスの値 1 (パラメータ)	161
構成	4	パルス出力 1 (パラメータ)	41, 95
対象グループ	4	パルス出力の割り当て (パラメータ)	91
パラメータ説明の構成について	6	パルス幅 (パラメータ)	92
本書の使用法	4	<b>フ</b>	
使用されるシンボル	6	ファームウェアのバージョン (パラメータ)	152
<b>ス</b>		フィルタオプション (パラメータ)	55, 149, 150
スイッチオフの値 (パラメータ)	105	フェールセーフの値 (パラメータ)	113
スイッチオフの遅延 (パラメータ)	107	フェールセーフモード (パラメータ)	86, 94, 100, 107, 112, 142
スイッチオンの値 (パラメータ)	104	フェール時の周波数 (パラメータ)	101
スイッチオンの遅延 (パラメータ)	106	プリセット値 1~n (パラメータ)	141
スイッチ出力機能 (パラメータ)	101	プレッシャショックの排除 (パラメータ)	60
ステータス (パラメータ)	114	プロセスパラメータ (サブメニュー)	55
ステータスの割り当て (パラメータ)	106	プロセス変数 (サブメニュー)	36
ステータス切り替え 1 (パラメータ)	42, 107, 162	プロセス変数の割り当て (パラメータ)	59, 138
すべての積算計をリセット (パラメータ)	137	プロセス変数調整 (サブメニュー)	70
スロット番号 (パラメータ)	112	<b>ヘ</b>	
<b>セ</b>		ヘッダー (パラメータ)	23
ゼロ点 (パラメータ)	75	ヘッダーテキスト (パラメータ)	24
センサ (サブメニュー)	36	<b>メ</b>	
センサの調整 (サブメニュー)	69	メイン電子モジュール温度 (サブメニュー)	155
<b>ソ</b>		<b>ユ</b>	
ソフトウェアリビジョン (パラメータ)	125	ユーザー基準体積テキスト (パラメータ)	54
<b>タ</b>			
対象グループ	4		

ユーザー基準体積係数 (パラメータ) ..... 55  
ユーザー固有の質量単位のオフセット (パラメータ) ..... 53  
ユーザー固有の質量単位のテキスト (パラメータ) 53  
ユーザー固有の質量単位の係数 (パラメータ) ... 53  
ユーザ定義の体積オフセット (パラメータ) ..... 52  
ユーザ定義の体積のテキスト (パラメータ) ..... 51  
ユーザ定義の体積係数 (パラメータ) ..... 52  
ユーザ定義の単位 (サブメニュー) ..... 51  
ユーザ補正用の体積オフセット (パラメータ) ... 54

**リ**

リミットの割り当て (パラメータ) ..... 103

**ロ**

ローフローカットオフ (サブメニュー) ..... 59  
ローフローカットオフ オフの値 (パラメータ) . 60  
ローフローカットオフ オンの値 (パラメータ) . 59  
ロック状態 (パラメータ) ..... 11



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

---