

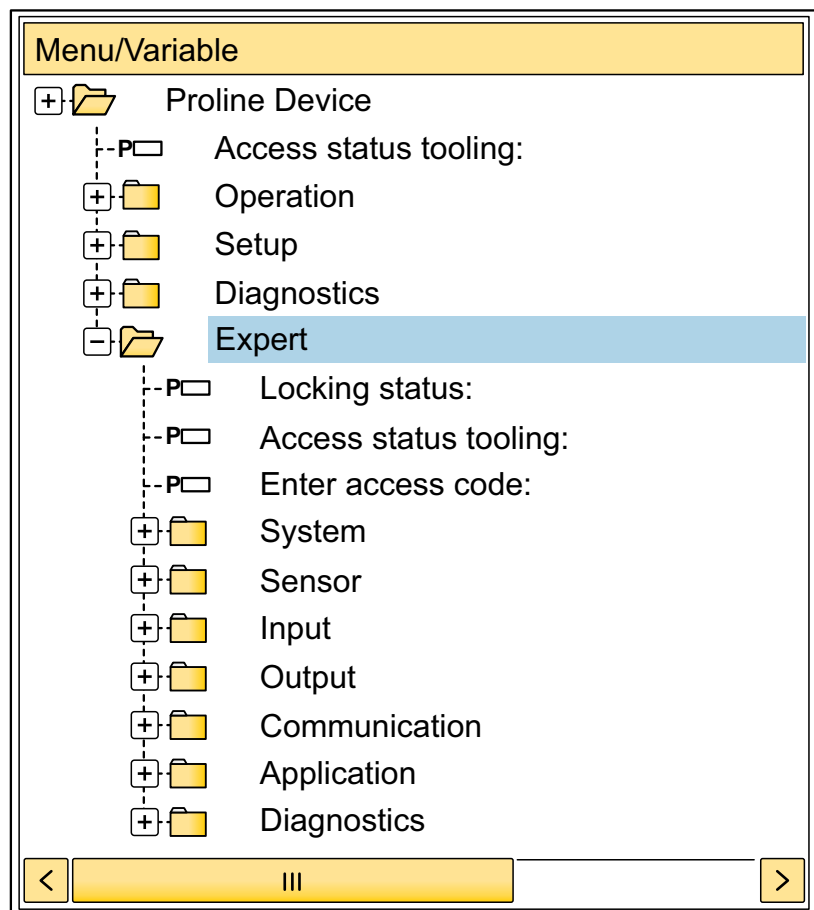


ISO 9001
ISO 14001
認証工場



機能説明書 EF200-C

渦流量計



目次

1	本取扱説明書について	4		
1.1	資料の機能	4		
1.2	対象グループ	4		
1.3	本取扱説明書の使用法	4		
1.3.1	本取扱説明書の構成情報	4		
1.3.2	パラメーター説明の構成	6		
1.4	使用されるシンボル	6		
1.4.1	特定情報に関するシンボル	6		
1.4.2	図中のシンボル	7		
1.5	関連資料	7		
1.5.1	標準資料	7		
1.5.2	機器固有の補足資料	7		
2	エキスパート操作メニューの概要	8		
3	機能説明書	10		
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	「設定バックアップの表示」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	29		
3.1.4	「管理」サブメニュー	45		
3.2	「センサ」サブメニュー	51		
3.2.1	「測定値」サブメニュー	52		
3.2.2	「システムの単位」サブメニュー	70		
3.2.3	「プロセスパラメーター」サブメニュー	94		
3.2.4	「測定モード」サブメニュー	99		
3.2.5	「外部補正」サブメニュー	127		
3.2.6	「センサーの調整」サブメニュー	131		
3.2.7	「校正」サブメニュー	136		
3.3	「入力」サブメニュー	137		
3.3.1	「電流入力」サブメニュー	137		
3.4	「出力」サブメニュー	139		
3.4.1	「電流出力 1～n」サブメニュー	140		
3.4.2	「パルス-周波数-スイッチ 出力の切り替え」サブメニュー	149		
3.5	「通信」サブメニュー	168		
3.5.1	「HART 入力」サブメニュー	168		
3.5.2	「HART 出力」サブメニュー	174		
3.5.3	「診断設定」サブメニュー	190		
3.6	「アプリケーション」サブメニュー	203		
3.6.1	「積算計 1～n」サブメニュー	204		
3.7	「診断」サブメニュー	209		
3.7.1	「診断リスト」サブメニュー	212		
3.7.2	「イベントログブック」サブメニュー	216		
3.7.3	「機器情報」サブメニュー	219		
3.7.4	「センサー情報」サブメニュー	223		
3.7.5	「メインボードモジュール」サブメニュー	223		
3.7.6	「I/O モジュール」サブメニュー	224		
3.7.7	「表示モジュール」サブメニュー	224		
3.7.8	「データのログ」サブメニュー	225		
3.7.9	「最小値/最大値」サブメニュー	231		
3.7.10	「Heartbeat」サブメニュー	238		
3.7.11	「シミュレーション」サブメニュー	238		
4	単位の短縮表記の説明	247		
4.1	SI 単位	247		
4.2	US 単位	248		
4.3	英国単位	249		
4.4	その他の単位	250		
5	国に応じた初期設定	251		
5.1	SI 単位	251		
5.1.1	システムの単位	251		
5.1.2	フルスケール値	251		
5.1.3	出力電流スパン	252		
5.1.4	パルスの値	252		
5.2	US 単位	253		
5.2.1	システムの単位	253		
5.2.2	フルスケール値	253		
5.2.3	出力電流スパン	254		
5.2.4	パルスの値	254		
	索引	256		

1 本取扱説明書について

1.1 資料の機能

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

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

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

1.2 対象グループ

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

1.3 本取扱説明書の使用法

1.3.1 本取扱説明書の構成情報

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

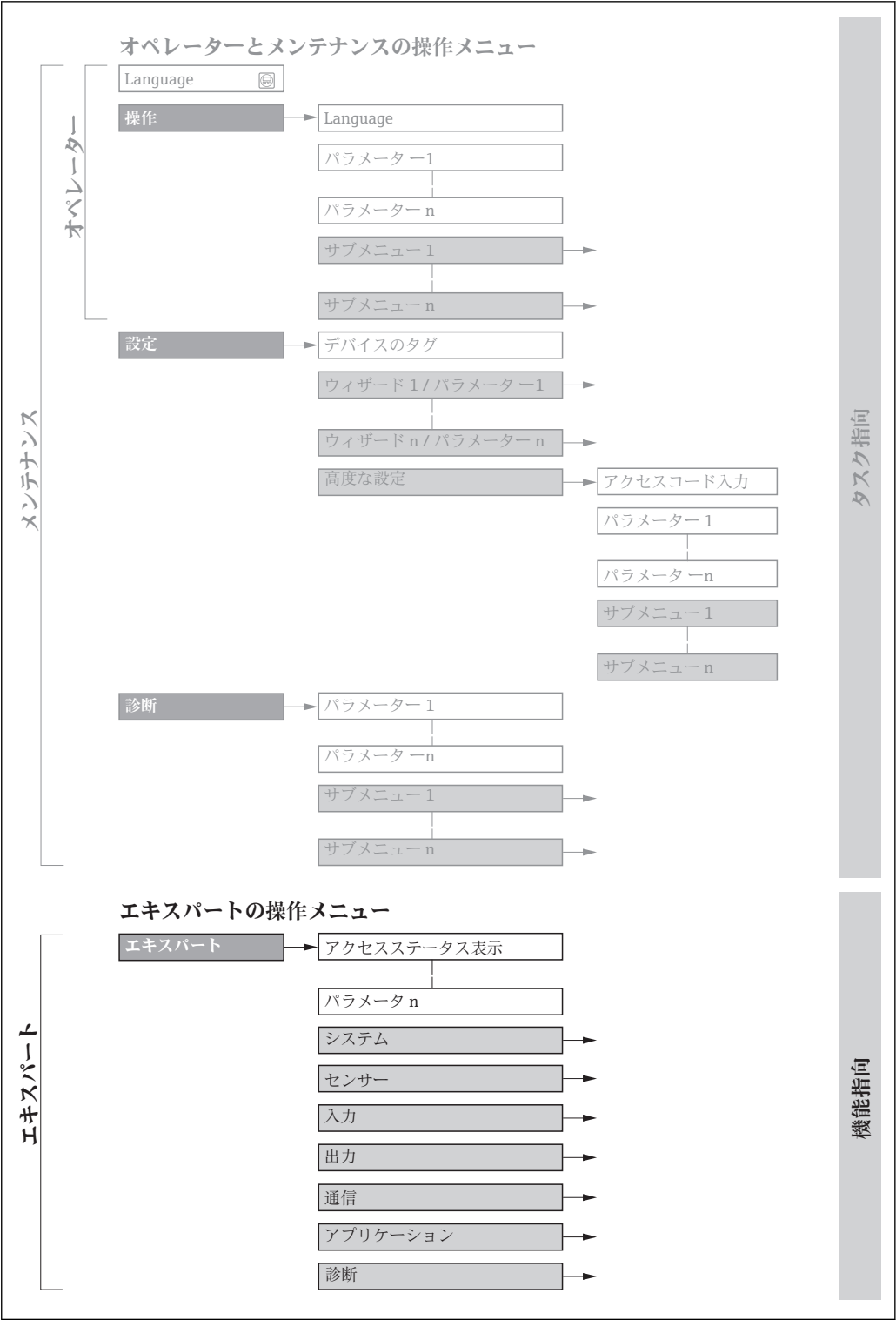


図 1 操作メニュー配置のサンプル図



以下に関する追加情報：

- **操作** メニュー、**設定** メニュー、**診断** メニュー のメニュー構成に応じたパラメーターの配置、簡単な説明付き：取扱説明書 → 図 7
- 操作メニューの操作コンセプト：取扱説明書 → 図 7

1.3.2 パラメーター説明の構成

パラメーター説明は次のセクションに個別に記載されています。

完全なパラメーター名	書き込み保護パラメーター= 
ナビゲーション	 現場表示器を使用する場合のパラメーター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ーのナビゲーションパス メニュー、サブメニュー、パラメーターの名前は、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	このパラメーターは、特定の条件下でのみ使用できます。
説明	パラメーター機能の説明
選択項目	パラメーターの個々のオプションのリスト ■ オプション1 ■ オプション2
ユーザー入力	パラメーターの入力レンジ
ユーザーインターフェイス	パラメーターの表示値/データ
工場設定	工場出荷時の初期設定
追加情報	追加説明（例示など） ■ 個別オプション関連 ■ 表示値/データ関連 ■ 入力範囲関連 ■ 工場設定関連 ■ パラメーター機能関連

1.4 使用されるシンボル

1.4.1 特定情報に関するシンボル

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

1.4.2 図中のシンボル

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

1.5 関連資料

1.5.1 標準資料

取扱説明書

機器	資料番号
EF200F-C	081-65757-00
EF200R-C	081-65759-00
EF200W-C	081-65761-00

1.5.2 機器固有の補足資料

個別説明書

内容	資料番号
湿り蒸気測定 (EF200F-Cのみ)	081-65763-00

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ー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ーの説明については、参照ページをご覧ください。

🔧 エキスパート		
直接アクセス (0106)		→ 10
ロック状態 (0004)		→ 11
アクセスステータス表示 (0091)		→ 12
アクセスコード入力 (0092)		→ 13
▶ システム		→ 13
	▶ 表示	→ 13
	▶ 設定バックアップの表示	→ 26
	▶ 診断イベントの処理	→ 29
	▶ 管理	→ 45
▶ センサー		→ 51
	▶ 測定値	→ 52
	▶ システムの単位	→ 70
	▶ プロセスパラメーター	→ 94
	▶ 測定モード	→ 99
	▶ 外部補正	→ 127
	▶ センサーの調整	→ 131
	▶ 校正	→ 136
▶ 入力		→ 137
	▶ 電流入力	→ 137
▶ 出力		→ 139
	▶ 電流出力 1	→ 140

▶ 電流出力 2	→ 140
▶ パルス周波数スイッチ	→ 149
▶ 通信	→ 168
▶ HART 入力	→ 168
▶ HART 出力	→ 174
▶ 診断設定	→ 190
▶ アプリケーション	→ 203
全積算計をリセット (2806)	→ 203
▶ 積算計 1～n	→ 204
▶ 診断	→ 209
現在の診断結果 (0691)	→ 210
前回の診断結果 (0690)	→ 211
再起動からの稼動時間 (0653)	→ 211
稼動時間 (0652)	→ 212
▶ 診断リスト	→ 212
▶ イベントログブック	→ 216
▶ 機器情報	→ 219
▶ センサー情報	→ 223
▶ メインボードモジュール	→ 223
▶ I/O モジュール	→ 224
▶ 表示モジュール	→ 224
▶ データのログ	→ 225
▶ 最小値/最大値	→ 231
▶ Heartbeat	→ 238
▶ シミュレーション	→ 238

3 機能説明書

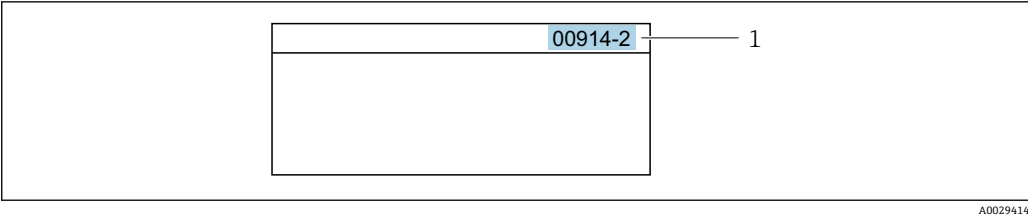
次のセクションには、現場表示器のメニュー構成に従ってパラメーターが記載されています。操作ツール用の特定のパラメーターは、メニュー構造の該当する箇所に示されます。

🔧 エキスパート		
直接アクセス (0106)	→	📖 10
ロック状態 (0004)	→	📖 11
アクセスステータス表示 (0091)	→	📖 12
アクセスコード入力 (0092)	→	📖 13
▶ システム	→	📖 13
▶ センサー	→	📖 51
▶ 入力	→	📖 137
▶ 出力	→	📖 139
▶ 通信	→	📖 168
▶ アプリケーション	→	📖 203
▶ 診断	→	📖 209

直接アクセス

🔍

ナビゲーション	🔍 エキスパート → 直接アクセス (0106)
説明	この機能を使用して、必要なパラメータに現場表示器から直接アクセスするためのパラメーター番号を入力します。このために、パラメーター番号が各パラメーターに割り当てられています。
ユーザー入力	0～65535
追加情報	ユーザー入力 直接アクセスコードは、5桁の数字（最大）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：00914-2）。ナビゲーション画面では、これは選択したパラメーターのヘッダーの右側に表示されます。



A0029414

1 直接アクセスコード

- 直接アクセスコードを入力する際は、次のことに注意してください。
- 直接アクセスコードの最初のゼロは入力する必要がありません。
例：「00914」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：00914 を入力 → プロセス変数の割り当て パラメーター
 - 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：00914-2 を入力 → プロセス変数の割り当て パラメーター

ロック状態

ナビゲーション  エキスパート → ロック状態 (0004)

説明 有効な書き込み保護設定を表示します。

- ユーザーインターフェイス
- ハードウェア書き込みロック
 - SIL ロック
 - 一時ロック

追加情報

ディスプレイ

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

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

選択

オプション	説明
なし	アクセスステータス表示 パラメーター (→  12) に表示されるアクセスステータスが適用されます。現場表示器にのみ表示されます。
ハードウェア書き込みロック (優先度 1)	メイン電子モジュールのハードウェア書き込みロック用 DIP スイッチが有効になっています。これにより、パラメーター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）
SIL ロック (優先度 2)	SIL モードの操作が可能です。これにより、パラメーター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）
一時ロック (優先度 3)	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、パラメーター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、再びパラメーター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 (0091)

必須条件

現場表示器があること。

説明

現場表示器を介したパラメーターへのアクセス権を表示します。

ユーザーインターフェイス

- オペレーター
- メンテナンス

工場出荷時設定

オペレーター

追加情報

説明

パラメーターの前に  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ー変更はできません。

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

 **アクセスコード入力** パラメーター (→  13) 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。

ディスプレイ

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

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 (0005)

説明

操作ツールを介したパラメーターへのアクセス権を表示します。

ユーザーインターフェイス

- オペレーター
- メンテナンス

工場出荷時設定

メンテナンス

追加情報

説明

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

 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。

ディスプレイ

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

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 (0092)

説明

この機能を使用して、現場表示器のパラメーター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

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 (0003)

説明

この機能を使用して、操作ツールでパラメーター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

最大16文字の英数字と記号

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
▶ 設定バックアップの表示	→ 📖 26
▶ 診断イベントの処理	→ 📖 29
▶ 管理	→ 📖 45

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	
Language (0104)	→ 📖 14
表示形式 (0098)	→ 📖 15
1 の値表示 (0107)	→ 📖 17

バーグラフ 0%の値 1 (0123)	→  17
バーグラフ 100%の値 1 (0125)	→  18
小数点桁数 1 (0095)	→  18
2 の値表示 (0108)	→  19
小数点桁数 2 (0117)	→  19
3 の値表示 (0110)	→  20
バーグラフ 0%の値 3 (0124)	→  20
バーグラフ 100%の値 3 (0126)	→  21
小数点桁数 3 (0118)	→  21
4 の値表示 (0109)	→  21
小数点桁数 4 (0119)	→  22
表示間隔 (0096)	→  22
表示のダンピング (0094)	→  23
ヘッダー (0097)	→  23
ヘッダーテキスト (0112)	→  24
区切り記号 (0101)	→  24
表示のコントラスト (0105)	→  25
アクセスステータス表示 (0091)	→  25

Language

ナビゲーション  エキスパート → システム → 表示 → Language (0104)

必須条件 現場表示器があること。

説明 この機能を使用して、設定された言語を現場表示器で選択します。

選択

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

工場出荷時設定

English (または、注文した言語を機器にプリセット)

表示形式

ナビゲーション

  エキスパート → システム → 表示 → 表示形式 (0098)

必須条件

現場表示器があること。

説明

この機能を使用して、現場表示器に表示する測定値の形式を選択します。

選択

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

工場出荷時設定

1つの値、最大サイズ

追加情報

説明

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

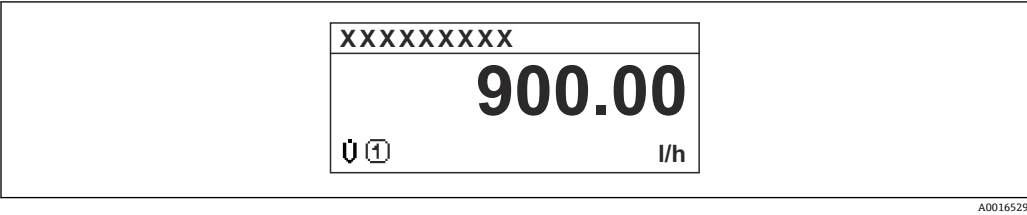


- **1の値表示** パラメーター (→  17) ~ **4の値表示** パラメーター (→  21) を使用して、現場表示器に表示する測定値とその順序を設定します。
- 選択した表示モードで許容される数より多くの測定値を指定した場合は、機器表示部上で値が交互に表示されます。表示が切り替わるまでの表示時間は、**表示間隔** パラメーター (→  22) で設定します。

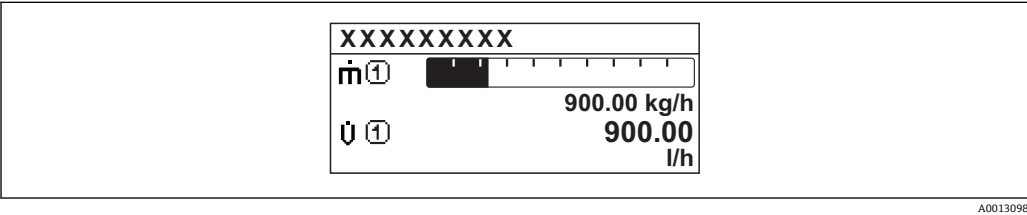
* 表示はオーダーしたオプションや機器のセッティングにより異なります

現場表示器に表示できる測定値：

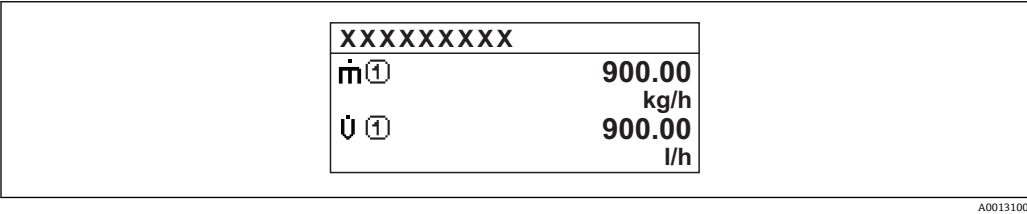
「1つの値、最大サイズ」 オプション



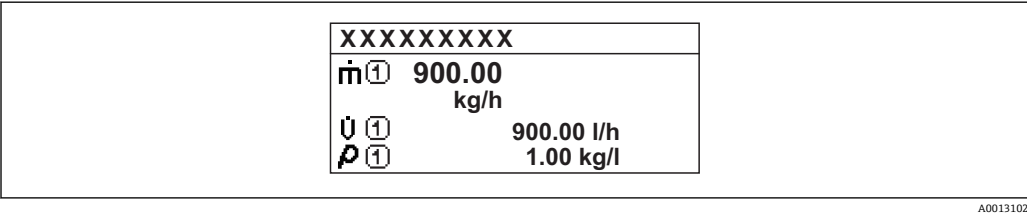
「1つの値 + バーグラフ」 オプション



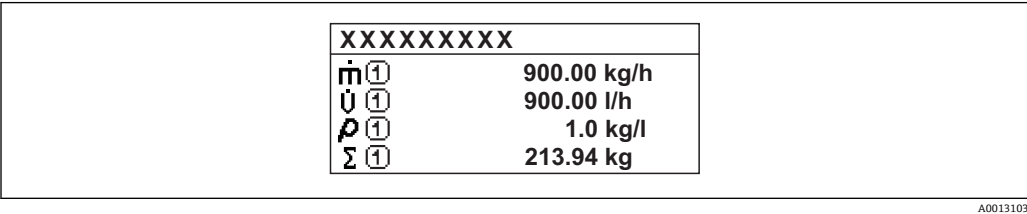
「2つの値」 オプション



「1つはサイズ大 + 2つの値」 オプション



「4つの値」 オプション



1 の値表示



ナビゲーション

エキスパート → システム → 表示 → 1 の値表示 (0107)

必須条件

現場表示器があること。

説明

この機能を使用して、現場表示器に表示する測定値の 1 つを選択します。

選択

- 体積流量
- 基準体積流量
- 質量流量
- 流速
- 温度
- 飽和蒸気圧力の計算値^{*}
- 蒸気の品質^{*}
- 総質量流量^{*}
- 凝縮水の質量流量^{*}
- エネルギー流量^{*}
- 熱量の差^{*}
- レイノルズ数^{*}
- 密度^{*}
- 圧力^{*}
- 比体積^{*}
- 過熱の程度^{*}
- 積算計 1
- 積算計 2
- 積算計 3
- 電流出力 1
- 電流出力 2^{*}

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

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 (→ 70) の設定が用いられます。

バーグラフ 0%の値 1



ナビゲーション

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

必須条件

現場表示器があること。

説明

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

^{*} 表示はオーダ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

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 m³/h ■ 0 ft³/h
追加情報	説明  表示形式 パラメーター (→  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 (→  70) 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 (0125)
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 →  251
追加情報	説明  表示形式 パラメーター (→  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 (→  70) 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 (0095)測定
必須条件	値が 1 の値表示 パラメーター (→  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



ナビゲーション

エキスパート → システム → 表示 → 2 の値表示 (0108)

必須条件

現場表示器があること。

説明

この機能を使用して、現場表示器に表示する測定値の 1 つを選択します。

選択

選択リストについては、**1 の値表示** パラメーター (→ 𠂔 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 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。



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

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 (→ 𠂔 70) の設定が用いられます。

小数点桁数 2



ナビゲーション

エキスパート → システム → 表示 → 小数点桁数 2 (0117)

必須条件

測定値が **2 の値表示** パラメーター (→ 𠂔 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 2 の小数点以下の桁数を選択します。

選択

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

工場出荷時設定

X.XX

追加情報

説明



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

3 の値表示



ナビゲーション

 エキスパート → システム → 表示 → 3 の値表示 (0110)

必須条件

現場表示器があること。

説明

この機能を使用して、現場表示器に表示する測定値の 1 つを選択します。

選択

選択リストについては、**1 の値表示** パラメーター (→ 図 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 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。



表示形式 パラメーター (→ 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 70) の設定が用いられます。

バーグラフ 0%の値 3



ナビゲーション

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

必須条件

3 の値表示 パラメーター (→ 図 20) で選択されていること。

説明

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

ユーザー入力

符号付き浮動小数点数

工場出荷時設定

国に応じて異なります：

- 0 m³/h
- 0 ft³/h

追加情報

説明



表示形式 パラメーター (→ 図 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 (→ 図 70) の設定が用いられます。

バーグラフ 100%の値 3



ナビゲーション	エキスパート → システム → 表示 → バーグラフ 100%の値 3 (0126)
必須条件	3 の値表示 パラメーター (→ 20) で選択していること。
説明	この機能を使用して、測定値 3 のバーグラフ表示の 100% の値を入力します。
ユーザー入力	符号付き浮動小数点数
工場出荷時設定	0
追加情報	説明 表示形式 パラメーター (→ 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 (→ 70) の設定が用いられます。

小数点桁数 3



ナビゲーション	エキスパート → システム → 表示 → 小数点桁数 3 (0118)
必須条件	測定値が 3 の値表示 パラメーター (→ 20) で設定されていること。
説明	この機能を使用して、測定値 3 の小数点以下の桁数を選択します。
選択	■ X ■ X.X ■ X.XX ■ X.XXX ■ X.XXXX
工場出荷時設定	X.XX
追加情報	説明 この設定は、機器の測定や計算の精度には影響しません。測定値と単位の間に表示される矢印は、機器が計算した桁数が現場表示器の表示より多いことを示します。

4 の値表示



ナビゲーション	エキスパート → システム → 表示 → 4 の値表示 (0109)
必須条件	現場表示器があること。
説明	この機能を使用して、現場表示器に表示する測定値の 1 つを選択します。

選択	選択リストについては、 1の値表示 パラメーター (→ 𠂉 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 パラメーター (→ 𠂉 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 (→ 𠂉 70) 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 (0119)
必須条件	測定値が 4の値表示 パラメーター (→ 𠂉 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 (0096)
必須条件	現場表示器があること。
説明	この機能を使用して、表示部上に交互に表示する測定値の表示時間の長さを入力します。
ユーザー入力	1～10 秒
工場出荷時設定	5 秒

追加情報

説明

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



- **1の値表示** パラメーター (→ 図 17) ～ **4の値表示** パラメーター (→ 図 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。
- 表示する測定値の表示形式は、**表示形式** パラメーター (→ 図 15) を使用して設定します。

表示のダンピング



ナビゲーション

図 図 エキスパート → システム → 表示 → 表示のダンピング (0094)

必須条件

現場表示器があること。

説明

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

ユーザー入力

0.0～999.9 秒

工場出荷時設定

0.0 秒

追加情報

ユーザー入力

この機能を使用して、表示のダンピングの時定数 (PT1 エlement¹⁾) を入力します。

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



0 を入力するとダンピングはオフになります (工場設定)。

ヘッダー



ナビゲーション

図 図 エキスパート → システム → 表示 → ヘッダー (0097)

必須条件

現場表示器があること。

説明

この機能を使用して、現場表示器のヘッダーの内容を選択します。

選択

- デバイスのタグ
- フリーテキスト

工場出荷時設定

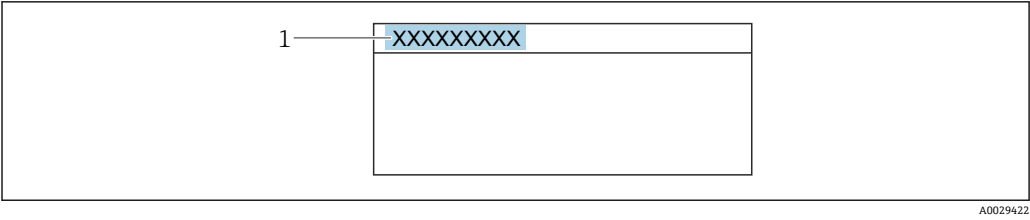
デバイスのタグ

追加情報

説明

ヘッダーテキストは通常の測定時にのみ表示されます。

1) 一次遅延を伴う比例伝達挙動



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 パラメーター (→ 図 219)で設定します。
- フリーテキスト
 ヘッダーテキスト パラメーター (→ 図 24)で設定します。

ヘッダーテキスト

図

ナビゲーション

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

必須条件

ヘッダー パラメーター (→ 図 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。

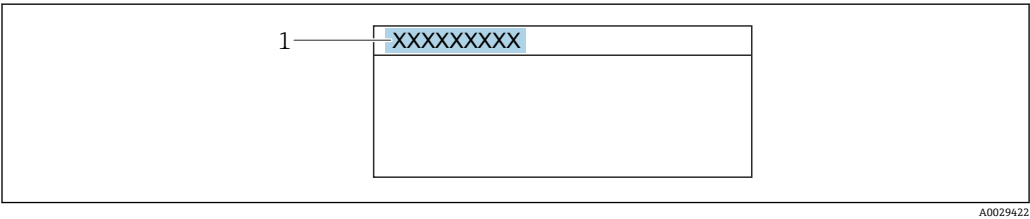
ユーザー入力

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

図

ナビゲーション

図 図 エキスパート → システム → 表示 → 区切り記号 (0101)

必須条件

現場表示器があること。

説明	この機能を使用して、桁区切り記号を選択します。
選択	■ . (点) ■ , (コンマ)
工場出荷時設定	. (点)

表示のコントラスト

ナビゲーション	  エキスパート → システム → 表示 → 表示のコントラスト (0105)
必須条件	現場表示器があること。
説明	この機能を使用して、周囲条件（照明、読み取り角度など）に合わせて表示部のコントラストを調整するための値を入力します。
ユーザー入力	20～80 %
工場出荷時設定	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。

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 (0091)
必須条件	現場表示器があること。
説明	現場表示器を介したパラメーターへのアクセス権を表示します。

ユーザーインターフェイス	■ オペレーター ■ メンテナンス
工場出荷時設定	オペレーター
追加情報	説明 パラメーターの前に  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ー変更はできません。  アクセス権を変更するには、アクセスコード入力 パラメーター (→  13)を使用します。  アクセスコード入力 パラメーター (→  13) 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。 ディスプレイ  アクセス権の詳細については、本機器の取扱説明書の「ユーザーの役割および関連するアクセス権」と「操作コンセプト」セクションを参照してください。

3.1.2 「設定バックアップの表示」 サブメニュー

ナビゲーション   エキスパート → システム → 設定バックアップの表示

▶ 設定バックアップの表示	
稼働時間 (0652)	→  26
最後のバックアップ (0102)	→  27
設定管理 (0100)	→  27
比較の結果 (0103)	→  28

稼働時間

ナビゲーション	  エキスパート → システム → 設定バックアップの表示 → 稼働時間 (0652)
説明	この機能を使用して、機器の稼働時間を表示します。
ユーザーインターフェイス	日 (d)、時 (h)、分 (m)、秒 (s)
追加情報	ユーザーインターフェイス 最大日数は 9999 です。これは、27 年に相当します。

最後のバックアップ

ナビゲーション	  エキスパート → システム → 設定バックアップの表示 → 最後のバックアップ (0102)
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、表示モジュールに最後にデータのバックアップコピーが保存された時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)

設定管理



ナビゲーション	  エキスパート → システム → 設定バックアップの表示 → 設定管理 (0100)
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、表示モジュールにデータを保存するための操作を選択します。
選択	■ キャンセル ■ バックアップの実行 ■ 復元 ■ 複製 ■ 比較 ■ バックアップの削除
工場出荷時設定	キャンセル
追加情報	説明 この操作の実行中は、現場表示器を介した設定が無効になります。  操作ツールのステータスメッセージの詳細については、バックアップのステータス パラメーター (→  28)を参照してください。

選択

オプション	説明
キャンセル	何も実行せずにこのパラメーターを終了します。
バックアップの実行	現在の機器設定のバックアップコピーを、内蔵 HistoROM から機器の表示モジュールに保存します。バックアップコピーには機器の変換器データが含まれます。現場表示器に以下のメッセージが表示されます。バックアップ中、お待ちください。
復元	機器設定の最後のバックアップコピーを、表示モジュールから機器の内蔵 HistoROM に復元します。バックアップコピーには機器の変換器データが含まれます。現場表示器に以下のメッセージが表示されます。復元中！電源を切らないで下さい！

オプション	説明
比較	表示モジュールに保存された機器設定と内蔵 HistoROM の現在の機器設定とを比較します。 現場表示器に以下のメッセージが表示されます。ファイル比較中 結果が 比較の結果 パラメータ (→ ㊦ 28)に表示されます。
複製	別の機器の変換器設定を、表示モジュールを使用して機器に複製します。 現場表示器に以下のメッセージが表示されます。コピーしています！ 電源を切らないで下さい。
バックアップの削除	機器設定のバックアップコピーを、機器の表示モジュールから削除します。 現場表示器に以下のメッセージが表示されます。ファイル削除中

HistoROM

HistoROM は、EEPROM タイプの不揮発性メモリです。

バックアップのステータス

ナビゲーション	㊦ エキスパート → システム → 設定バックアップの表示 → バックアップのステータス (0121)
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、データバックアップ処理のステータスを表示します。
ユーザーインターフェイス	■ なし ■ バックアップ中 ■ リストア中 ■ インポート進行中 ■ 削除処理進行中 ■ 比較進行中
工場出荷時設定	なし

比較の結果

ナビゲーション	㊦㊦ エキスパート → システム → 設定バックアップの表示 → 比較の結果 (0103)
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、現在の機器設定と表示モジュールのバックアップコピーとの最新の比較結果を表示します。
ユーザーインターフェイス	■ 設定データは一致する ■ 設定データは一致しない ■ バックアップデータはない ■ 保存データの破損 ■ チェック未完了 ■ データセット非互換
工場出荷時設定	チェック未完了

追加情報

説明

 比較を開始するには、**設定管理** パラメーター (→ 図 27) の **比較** オプションを使用します。

選択

- 設定データは一致する
 - HistoROM の現在の機器設定と表示モジュールのバックアップコピーは一致します。
 - 表示モジュールおよび**設定管理** パラメーター (→ 図 27) の **複製** オプションを使用して他の機器の変換器設定を機器にコピーした場合、HistoROM の現在の機器設定は表示モジュールのバックアップコピーと一部しか一致しません。変換器の設定は一致しません。
- 設定データは一致しない
HistoROM の現在の機器設定と表示モジュールのバックアップコピーは一致しません。
- バックアップデータはない
HistoROM の機器設定のバックアップコピーが表示モジュールにはありません。
- 保存データの破損
HistoROM の現在の機器設定が破損しているか、または表示モジュールのバックアップコピーとの互換性がありません。
- チェック未完了
HistoROM の機器設定と表示モジュールのバックアップコピーとの比較がまだ完了していません。
- データセット非互換
表示モジュールのバックアップコピーは機器と互換性がありません。

HistoROM

HistoROM は、EEPROM タイプの不揮発性メモリです。

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 (0651)		→ 図 30
▶ 診断時の動作		→ 図 30
▶ 診断のリミット値		→ 図 44

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 (0651)
説明	この機能を使用して、機器が診断メッセージを生成するまでの時間間隔を入力します。  診断メッセージは遅延時間なしでリセットされます。
ユーザー入力	0～60 秒
工場出荷時設定	0 秒
追加情報	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。 ■ 046 センサー規定値を超過 ■ 828 周囲温度が低すぎます ■ 829 周囲温度が高すぎます ■ 832 基板温度が高すぎる ■ 833 基板温度が低すぎる ■ 834 プロセス温度が高い ■ 835 プロセス温度が低い ■ 841 流速が速過ぎます ■ 844 センサー範囲越えています ■ 870 測定の不確かさが増加 ■ 871 蒸気が飽和状態に近い ■ 872 湿り蒸気を検出しました ■ 873 水を検出 ■ 874 X% 仕様無効 ■ 945 センサー範囲越えています ■ 946 振動が検出されました ■ 947 振動が大き過ぎます ■ 972 過熱状態を過ぎた程度

「診断時の動作」サブメニュー

診断情報の各項目には、工場出荷時に特定の診断動作が割り当てられています。特定の診断情報については、ユーザーがこの割り当てを**診断時の動作** サブメニュー (→  30) で変更できます。

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

オプション	説明
アラーム	機器が測定を停止します。信号出力と積算計が設定されたアラーム状態になります。診断メッセージが生成されます。
警告	機器は測定を継続します。信号出力と積算計は影響を受けません。診断メッセージが生成されます。

オプション	説明
ログブック入力のみ	機器は測定を継続します。診断メッセージは イベントログブック サブメニュー (→ ㉟ 216) (イベントリスト サブメニュー (→ ㉟ 217)) に表示されるだけで、操作画面表示と交互に表示されることはありません。
オフ	診断イベントは無視され、診断メッセージの生成または入力を行なわれません。

 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。

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

▶ 診断時の動作		
診断番号 022 の動作 (0751)		→ ㉟ 32
診断番号 122 の動作 (0752)		→ ㉟ 32
診断番号 350 の動作 (0756)		→ ㉟ 33
診断番号 371 の動作 (0757)		→ ㉟ 33
診断番号 441 の動作 (0657)		→ ㉟ 34
診断番号 442 の動作 (0658)		→ ㉟ 34
診断番号 443 の動作 (0659)		→ ㉟ 35
診断番号 444 の動作 (0740)		→ ㉟ 35
診断番号 801 の動作 (0660)		→ ㉟ 35
診断番号 828 の動作 (0755)		→ ㉟ 36
診断番号 829 の動作 (0754)		→ ㉟ 36
診断番号 832 の動作 (0675)		→ ㉟ 37
診断番号 833 の動作 (0676)		→ ㉟ 37
診断番号 834 の動作 (0677)		→ ㉟ 38
診断番号 835 の動作 (0678)		→ ㉟ 38
診断番号 841 の動作 (0729)		→ ㉟ 39
診断番号 844 の動作 (0747)		→ ㉟ 39
診断番号 870 の動作 (0726)		→ ㉟ 40

診断番号 871 の動作 (0748)	→ 40
診断番号 872 の動作 (0746)	→ 41
診断番号 873 の動作 (0749)	→ 41
診断番号 874 の動作 (0772)	→ 42
診断番号 945 の動作 (0750)	→ 42
診断番号 947 の動作 (0753)	→ 43
診断番号 972 の動作 (0758)	→ 43

診断番号 022 の動作（温度センサーの故障）

ナビゲーション	 エキスパート → システム → 診断イベントの処理 → 診断時の動作 → 診断番号 022 の動作 (0751)
必須条件	「センサーバージョン」のオーダーコード： ■ オプション「質量流量（温度計付き）」 - または ■ オプション「質量流量（圧力計/温度計付き）」
説明	この機能を使用して、診断メッセージ 022 温度センサーの故障 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	アラーム
追加情報	選択  使用できる選択項目の詳細な説明については、診断時の動作を参照 → 40

診断番号 122 の動作（温度センサーの故障）

ナビゲーション	 エキスパート → システム → 診断イベントの処理 → 診断時の動作 → 診断番号 122 の動作 (0752)
必須条件	「センサーバージョン」のオーダーコード： ■ オプション「質量流量（温度計付き）」 - または ■ オプション「質量流量（圧力計/温度計付き）」

説明	この機能を使用して、診断メッセージ 122 温度センサーの故障 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	選択  使用できる選択項目の詳細な説明については、診断時の動作を参照→ 図 30

診断番号 350 の動作（ブリアンプ故障）



ナビゲーション	 エキスパート → システム → 診断イベントの処理 → 診断時の動作 → 診断番号 350 の動作 (0756)
説明	この機能を使用して、診断メッセージ 350 ブリアンプ故障 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	アラーム
追加情報	選択  使用できる選択項目の詳細な説明については、診断時の動作を参照→ 図 30

診断番号 371 の動作（温度センサーの故障）



ナビゲーション	 エキスパート → システム → 診断イベントの処理 → 診断時の動作 → 診断番号 371 の動作 (0757)
説明	この機能を使用して、診断メッセージ 371 温度センサーの故障 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

選択

 使用できる選択項目の詳細な説明については、診断時の動作を参照→ 30

診断番号 441 の動作（電流出力 1～n）

ナビゲーション

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

説明

この機能を使用して、診断メッセージ **441 電流出力 1～n** 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

選択

 使用できる選択項目の詳細な説明については、診断時の動作を参照→ 30

診断番号 442 の動作（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 (0658)

必須条件

機器にはパルス/周波数/スイッチ出力があります。

説明

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

選択

 使用できる選択項目の詳細な説明については、診断時の動作を参照→ 30

診断番号 443 の動作（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 (0659)
必須条件	機器にはパルス/周波数/スイッチ出力があります。
説明	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	選択  使用できる選択項目の詳細な説明については、診断時の動作を参照 → 30

診断番号 444 の動作（電流入力 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 444 の動作 (0740)
必須条件	機器に 1 つの電流入力（I/O モジュール 218）があること。
説明	この機能を使用して、診断メッセージ 444 電流入力 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	選択  使用できる選択項目の詳細な説明については、診断時の動作を参照 → 30

診断番号 801 の動作（供給電圧不足）

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 801 の動作 (0660)
説明	この機能を使用して、診断メッセージ 801 供給電圧不足 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	アラーム
追加情報	選択  使用できる選択項目の詳細な説明については、診断時の動作を参照→  30

診断番号 828 の動作（周囲温度が低すぎます）

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 828 の動作 (0755)
説明	この機能を使用して、診断メッセージ 828 周囲温度が低すぎます 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	説明 プリアンプの周囲温度が低すぎます。 選択  使用できる選択項目の詳細な説明については、診断時の動作を参照→  30

診断番号 829 の動作（周囲温度が高すぎます）

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 829 の動作 (0754)
説明	この機能を使用して、診断メッセージ 829 周囲温度が高すぎます 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

説明

プリアンプの周囲温度が高すぎます。

選択



使用できる選択項目の詳細な説明については、診断時の動作を参照→ 30

診断番号 832 の動作（基板温度が高すぎる）



ナビゲーション

エキスパート → システム → 診断イベントの処理 → 診断時の動作 → 診断番号 832 の動作 (0675)

説明

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

選択

- オフ
- アラーム
- 警告
- ログブック入力のみ

工場出荷時設定

警告

追加情報

説明

変換器の電子モジュール内温度が高すぎます。

選択



使用できる選択項目の詳細な説明については、診断時の動作を参照→ 30

診断番号 833 の動作（基板温度が低すぎる）



ナビゲーション

エキスパート → システム → 診断イベントの処理 → 診断時の動作 → 診断番号 833 の動作 (0676)

説明

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

選択

- オフ
- アラーム
- 警告
- ログブック入力のみ

工場出荷時設定

警告

追加情報	説明 変換器の電子モジュール内温度が低すぎます。 選択  使用できる選択項目の詳細な説明については、診断時の動作を参照→  30
診断番号 834 の動作（プロセス温度が高い）	
ナビゲーション	  エキスパート → システム → 診断イベントの処理 → 診断時の動作 → 診断番号 834 の動作 (0677)
説明	この機能を使用して、診断メッセージ 834 プロセス温度が高い の診断時の動作を変更します。
選択	■ オフ ■ アラーム ■ 警告 ■ ログブック入力のみ
工場出荷時設定	警告
追加情報	説明 プロセス温度が高すぎます。 選択  使用できる選択項目の詳細な説明については、診断時の動作を参照→  30

診断番号 835 の動作（プロセス温度が低い）	
ナビゲーション	  エキスパート → システム → 診断イベントの処理 → 診断時の動作 → 診断番号 835 の動作 (0678)
説明	この機能を使用して、診断メッセージ 835 プロセス温度が低い の診断時の動作を変更します。
選択	■ オフ ■ アラーム ■ 警告 ■ ログブック入力のみ
工場出荷時設定	警告

追加情報

説明

プロセス温度が低すぎます。

選択



使用できる選択項目の詳細な説明については、診断時の動作を参照→ 30

診断番号 841 の動作（流速が速過ぎます）



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 841 の動作 (0729)

説明

この機能を使用して、診断メッセージ **841 流速が速過ぎます** 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

説明

流速が高すぎます。

選択



使用できる選択項目の詳細な説明については、診断時の動作を参照→ 30

診断番号 844 の動作（センサー範囲越えています）



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 844 の動作 (0747)

説明

この機能を使用して、診断メッセージ **844 センサー範囲越えています** 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	説明 センサー範囲が超過しました：「過速度」 選択  使用できる選択項目の詳細な説明については、診断時の動作を参照→ 30
診断番号 870 の動作（測定の不確かさが増加） 	
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 870 の動作 (0726)
説明	この機能を使用して、診断メッセージ 870 測定の不確かさが増加 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	説明 レイノルズ数が低すぎます。 選択  使用できる選択項目の詳細な説明については、診断時の動作を参照→ 30

診断番号 871 の動作（蒸気が飽和状態に近い） 	
ナビゲーション	 エキスパート → システム → 診断イベントの処理 → 診断時の動作 → 診断番号 871 の動作 (0748)
必須条件	測定物の選択 パラメーター (→ 99) で 蒸気 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、診断メッセージ 871 蒸気が飽和状態に近い の診断時の動作を変更します。
選択	■ オフ ■ アラーム ■ 警告 ■ ログブック入力のみ
工場出荷時設定	警告
追加情報	選択  使用できる選択項目の詳細な説明については、診断時の動作を参照→ 30

診断番号 872 の動作（湿り蒸気を検出しました）

**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 872 の動作 (0746)

必須条件

湿り蒸気検出アプリケーションパッケージが有効になっていること。



現在有効なソフトウェアオプションが、**有効な SW オプション** パラメーター(→ 49)に表示されます。

説明

この機能を使用して、診断メッセージ **872 湿り蒸気を検出しました** 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

選択



使用できる選択項目の詳細な説明については、診断時の動作を参照→ 30

診断番号 873 の動作（水を検出）

**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 873 の動作 (0749)

必須条件

測定物の選択 パラメーター (→ 99) で **蒸気** 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、診断メッセージ **873 水を検出** 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

選択



使用できる選択項目の詳細な説明については、診断時の動作を参照→ 30

診断番号 874 の動作 (X% 仕様無効)

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 874 の動作 (0772)
必須条件	測定物の選択 パラメーター (→  99) で 蒸気 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、診断メッセージ 874 X% 仕様無効 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	説明 蒸気品質を計算するための条件が満たされていません。 選択  使用できる選択項目の詳細な説明については、 診断時の動作を参照→  30

診断番号 945 の動作 (センサー範囲越えています)

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 945 の動作 (0750)
必須条件	「センサバージョン」のオーダーコード： ■ オプション「質量流量（温度計付き）」 - または ■ オプション「質量流量（圧力計/温度計付き）」
説明	この機能を使用して、診断メッセージ 945 センサー範囲越えています 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	説明 センサー範囲が計測チューブの圧力温度曲線の範囲外です。 選択  使用できる選択項目の詳細な説明については、 診断時の動作を参照→  30

診断番号 947 の動作（振動が大き過ぎます）



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 947 の動作 (0753)

説明

この機能を使用して、診断メッセージ **947 振動が大き過ぎます** 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

アラーム

追加情報

選択

 使用できる選択項目の詳細な説明については、診断時の動作を参照 →  30

診断番号 972 の動作（過熱状態を過ぎた程度）



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 972 の動作 (0758)

必須条件

蒸気 オプションが**測定物の選択** パラメーター (→  99) で選択されていること。

説明

この機能を使用して、診断メッセージ **972 過熱状態を過ぎた程度** 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

説明

過熱蒸気の上限值を超過しました。

選択

 使用できる選択項目の詳細な説明については、診断時の動作を参照 →  30

「診断のリミット値」 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 → 診断のリミット値

▶ 診断のリミット値	
レイノルズ数のリミット値 (7646)	→  44
蒸気品質のリミット値 (7717)	→  44
過熱超過の程度 (7737)	→  45

レイノルズ数のリミット値

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 → 診断のリミット値 → レイノルズ数のリミット値 (7646)
必須条件	「センサバージョン」のオーダーコード： ■ オプション「質量流量（温度計付き）」 または ■ オプション「質量流量（圧力計/温度計付き）」
説明	この機能を使用して、レイノルズ数の下限値を入力します。レイノルズ数がこのリミット値を下回った場合、診断メッセージ 870 測定の不確かさが増加 がトリガーされます。
ユーザー入力	4 000～100 000
工場出荷時設定	5 000
追加情報	リミット値  レイノルズ数がここで設定されたリミット値を下回った場合、 診断番号 870 の動作 パラメーター (→  40) で選択した診断時の動作がトリガーされます。

蒸気品質のリミット値

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 → 診断のリミット値 → 蒸気品質のリミット値 (7717)
必須条件	以下の条件を満たしていること。 ■ 測定物の選択 パラメーター (→  99) で 蒸気 オプションが選択されていること。 ■ 蒸気の品質 パラメーター (→  100) で 計算値 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、蒸気品質のしきい値を入力します。これを下回った場合、診断メッセージ △S872 湿り蒸気を検出しました がトリガーされます。
ユーザー入力	0～100 %

工場出荷時設定	80 %
追加情報	リミット値 このリミット値には 5 % のヒステリシスがあります。つまり、しきい値 +5 % で、または 100 % に達した場合に診断メッセージがリセットされます (工場設定 80 % の場合に 85 %)。  蒸気品質がここで設定されたリミット値を下回った場合、診断番号 872 の動作 パラメーター (0746) (→  41) で選択した診断時の動作がトリガーされます。

過熱超過の程度

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 → 診断のリミット値 → 過熱超過の程度 (7737)
必須条件	測定物の選択 パラメーター (→  99) で 蒸気 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、過熱度のしきい値を入力します。これを超過した場合、診断メッセージ 972 過熱状態を過ぎた程度 がトリガされます。
ユーザー入力	0～500 K
工場出荷時設定	5 K
追加情報	リミット値 このリミット値には 1 K のヒステリシスがあります。つまり、しきい値 +1 K に達した場合に診断メッセージがトリガーされ、値がしきい値を下回ると再びリセットされます。  過熱度がここで設定されたリミット値を超過した場合、診断番号 972 の動作 パラメーター (→  43) で選択した診断時の動作がトリガーされます。

3.1.4 「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	→  46
機器リセット (0000)	→  48
SW オプションの有効化 (0029)	→  48
有効な SW オプション (0015)	→  49

センサ応急モード (7712)	→ 50
書き込み保護のリセット (0019)	→ 51

「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 (→ 46)は、現場表示器による操作でのみ使用できます。

操作ツールを介して操作する場合、**アクセスコード設定** パラメーター (→ 47) は**管理** サブメニューの中にあります。操作ツールを介して機器を操作する場合、**アクセスコードの確認** パラメーターはありません。

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	→ 46
アクセスコードの確認	→ 47

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、パラメーター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	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ーに適用されます。現場表示器でパラメーターの前に  シンボルが表示される場合、そのパラメーターは書き込み保護になっています。  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ーは、アクセスコード入力 パラメーター (→ 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、当社営業所もしくは販売代理店にお問い合わせください。 ユーザー入力 アクセスコードが入力レンジを超えた場合はメッセージが表示されます。 工場設定 工場設定を変更していない場合、またはアクセスコードとして0を設定している場合、パラメーターは書き込み保護されず、機器設定データは変更可能な状態となります。ユーザーは、アクセスステータス「メンテナンス」でログインします。

アクセスコードの確認



ナビゲーション	エキスパート → システム → 管理 → アクセスコード設定 → アクセスコード確認
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	0～9 999
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ー

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、パラメーター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	0～9 999
工場出荷時設定	0
追加情報	説明 書き込み保護は、本取扱説明書の シンボルが付いたすべてのパラメーターに適用されます。 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ーは、アクセスコード入力 パラメーター (→ 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、当社営業所もしくは販売代理店にお問い合わせください。 ユーザー入力 アクセスコードが入力レンジを超えた場合はメッセージが表示されます。 初期設定 工場設定を変更していない場合、またはアクセスコードとして 0 を設定している場合、パラメーター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 (0000)
- 説明

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

■ キャンセル

■ 工場出荷設定に

■ 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

選択

オプション	説明
キャンセル	何も実行せずにこのパラメーターを終了します。
工場出荷設定に	すべてのパラメーターを工場設定にリセットします。
納入時の状態に	ユーザー固有の初期設定で注文されたすべてのパラメーター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ーはすべて、工場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	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ーを工場設定にリセットします（例：測定値データ）。機器設定に変更はありません。

SW オプションの有効化

- ナビゲーション

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

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

最大 10 桁の数字
- 工場出荷時設定

注文したソフトウェアオプションに応じて異なります。
- 追加情報

説明

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

アクティベーションコードは同梱されるパラメータープロトコルに記載されています。

ユーザー入力

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

注意！

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

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

- ▶ 新しいアクティベーションコードを入力する前に、パラメータプロトコルから現在のアクティベーションコードをメモしてください。
- ▶ 新しいソフトウェアオプションを注文した場合は、当社が支給した新しいアクティベーションコードを入力します。
- ▶ アクティベーションコードを入力したら、**有効な SW オプション** パラメーター (→ 図 49) に新しいソフトウェアオプションが表示されるか確認します。
- ↳ これが表示されると、新しいソフトウェアオプションは有効になります。
- ↳ 新しいソフトウェアオプションが表示されない、または、すべてのソフトウェアオプションが削除された場合は、入力したコードが不正または無効です。
- ▶ 入力したコードが不正または無効な場合は、パラメータプロトコルから古いアクティベーションコードを入力します。
- ▶ シリアル番号を提示して当社営業所もしくは販売代理店に新しいアクティベーションコードの確認を依頼するか、または、再度コードを要請してください。



現在有効なソフトウェアオプションが、**有効な SW オプション** パラメーター (→ 図 49) に表示されます。

有効な SW オプション

ナビゲーション

図 49 エキスパート → システム → 管理 → 有効な SW オプション (0015)

説明

有効な機器のソフトウェアオプションがすべて表示されます。

ユーザーインターフェイス

- 拡張 HistoROM
- SIL
- 質量流量
- 天然ガス
- 空気 + 産業用気体
- 湿り蒸気の検出
- ウェットスチーム測定
- HBT 検証

追加情報

説明

ユーザーの注文により使用可能なすべてのオプションを表示します。

「質量流量」 オプション, 「天然ガス」 オプション, 「空気 + 産業用気体」 オプション
「センサーバージョン」 のオーダーコード :

- オプション「質量流量 (温度計付き)」
または
- オプション「質量流量 (圧力計/温度計付き)」

「湿り蒸気の検出」 オプション

 EF200F-C のみ使用可能。

「アプリケーションパッケージ」 のオーダーコード、オプション「湿り蒸気の検出」

「ウェットスチーム測定」 オプション

 EF200F-C のみ使用可能。

「アプリケーションパッケージ」 のオーダーコード、オプション「湿り蒸気測定」

センサー応急モード

ナビゲーション   エキスパート → システム → 管理 → センサー応急モード (7712)

必須条件

センサーデータ記憶装置または電子モジュールの特性の検証中に機器がエラーを検知した場合。ステータスタイプ **✕F** の診断メッセージが出力されます。

説明

この機能を使用して、センサーの応急モードを作動させ、HistoROM に保存されたセンサまたはメイン電子モジュールのデータのバックアップを使用します。

選択

- キャンセル
- Ok

工場出荷時設定

キャンセル

追加情報

説明

 故障またはエラーによって S-DAT またはオンボードメモリのデータを読み出すことができない場合に、このパラメーターは表示されます。HistoROM (FT10) にデータのコピーがあります。応急モードが有効になった場合、このコピーが使用され、機器は少なくとも次の機器スイッチオン/オフまで再び正しく測定することができます。スイッチオン/オフが行われた後、応急モードを再度有効にする必要があります。これにより、ユーザーは新しいスペアパーツが到着するまで機器を操作することができます。

出力診断メッセージのステータス信号は **F** (故障) から **M** (メンテナンスが必要) に切り替わり、診断はアラームから警告 **△M** に変わります。センサーデータ記憶装置が再び適切なデータになるまで、診断メッセージの出力は続きます。

 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。

 ステータス信号およびイベントレベルのシンボルの詳細については、本機器の取扱説明書の「診断メッセージ」章を参照してください。

書き込み保護のリセット



ナビゲーション

 エキスパート → システム → 管理 → 書き込み保護のリセット (0019)

必須条件

SIL モードの操作が可能です。

説明

この機能を使用して、書き込み保護をリセットし、SIL モードを無効にするための SIL ロックコードを入力します。

ユーザー入力

0～65 535

工場出荷時設定

0

追加情報

必須条件

 SIL モードの有効化および無効化の詳細については、機器の個別説明書を参照してください。

説明

 SIL モードを有効にすると、安全上の理由からプロセス関連のパラメーターは書き込み保護となり、それによりロックされます。パラメーターの読み取りは可能です。SIL ロックが有効になると、サービスインターフェイス、HART プロトコル、現場表示器などのすべての通信オプションに制限が加えられます。

3.2 「センサー」 サブメニュー

ナビゲーション  エキスパート → センサー

▶ センサー		
▶ 測定値		→ 52
▶ システムの単位		→ 70
▶ プロセスパラメーター		→ 94
▶ 測定モード		→ 99

▶ 外部補正	→ ④ 127
▶ センサーの調整	→ ④ 131
▶ 校正	→ ④ 136

3.2.1 「測定値」サブメニュー

ナビゲーション ④ ④ エキスパート → センサー → 測定値

▶ 測定値	
▶ プロセスパラメーター	→ ④ 52
▶ 積算計	→ ④ 65
▶ 入力値	→ ④ 67
▶ 出力値	→ ④ 68

「プロセスパラメーター」サブメニュー

ナビゲーション ④ ④ エキスパート → センサー → 測定値 → プロセスパラメーター

▶ プロセスパラメーター	
体積流量 (1838)	→ ④ 53
基準体積流量 (1850)	→ ④ 53
質量流量 (1847)	→ ④ 54
流速 (1865)	→ ④ 55
温度 (1851)	→ ④ 56
飽和蒸気圧力の計算値 (1852)	→ ④ 56
蒸気の品質 (1853)	→ ④ 56
総質量流量 (1854)	→ ④ 57
凝縮水の質量流量 (1857)	→ ④ 57
エネルギー流量 (1872)	→ ④ 57
熱量の差 (1863)	→ ④ 58

レイノルズ数 (1864)	→ ㊦ 58
密度 (7607)	→ ㊦ 59
比体積 (7739)	→ ㊦ 59
圧力 (7696)	→ ㊦ 60
飽和温度 (7709)	→ ㊦ 60
過熱の程度 (7738)	→ ㊦ 61
圧縮係数 (7729)	→ ㊦ 61
渦周波数 (7722)	→ ㊦ 62

体積流量

ナビゲーション   エキスパート → センサー → 測定値 → プロセスパラメーター → 体積流量 (1838)

説明 現在測定されている体積流量を表示します。

ユーザーインターフェイス 符号付き浮動小数点数

追加情報 依存関係
 単位は**体積流量単位** パラメーター (→ ㊦ 71)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 → センサー → 測定値 → プロセスパラメーター → 基準体積流量 (1850)

説明 現在計算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 説明
基準体積流量を計算するには、体積流量の測定値に密度 (**密度** パラメーター (→ ㊦ 59)) と基準密度の比率をかけます。この密度と基準密度はセンサバージョン

および選択した測定物（表を参照）に応じて異なります。基準体積流量の値の出力は、凝縮ガス（例：蒸気）では使用できません。

センサバージョン	測定物	測定物タイプ	密度	基準密度
体積流量	すべて ¹⁾	–	ρ	ρ_{Ref}
質量流量	蒸気	–	$f(p, T)$	–
	気体	²⁾ 以外すべて	$f(p, T)$	$f(p_{\text{Ref}}, T_{\text{Ref}})$
	液体	²⁾ 以外すべて	$f(T)$	$f(T_{\text{Ref}})$
	気体	²⁾	$f(p, T, p_{\text{Ref}}, T_{\text{Ref}}, \rho_{\text{Ref}})$	ρ_{Ref}
	液体	²⁾	$f(T, T_{\text{Ref}}, \rho_{\text{Ref}})$	ρ_{Ref}
ρ ρ_{Ref} p p_{Ref} T T_{Ref} $f(\dots)$	固定密度 (→ 5129) 基準密度 (→ 5105) 圧力 (→ 560) 基準圧力 (→ 5106) 温度 (→ 556) 基準温度 (→ 5107) ... に応じた計算方法			

- 1) 基準体積流量の出力は、凝縮ガスでは使用できません。
2) ユーザー固有の気体または液体

依存関係

 単位は**基準体積流量単位** パラメーター (→ 575) 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 → センサー → 測定値 → プロセスパラメーター → 質量流量 (1847)

説明 現在計算されている質量流量を表示します。

ユーザーインターフェイス 符号付き浮動小数点数

追加情報

説明
質量流量を計算するには、体積流量の測定値に密度をかけます（**密度** パラメーター (→ 59)）。密度はセンサバージョンおよび選択した測定物（表を参照）に応じて異なります。

センサバージョン	測定物	測定物タイプ	密度
体積流量	すべて	–	ρ
質量流量	蒸気	–	$f(p, T)$
	気体	¹⁾ 以外すべて	$f(p, T)$
	液体	¹⁾ 以外すべて	$f(T)$
	気体	¹⁾	$f(p, T, p_{\text{Ref}}, T_{\text{Ref}}, \rho_{\text{Ref}})$

センサバージョン	測定物	測定物タイプ	密度
	液体	1)	$f(T, T_{Ref}, \rho_{Ref})$
ρ	固定密度 (→ ㉟ 129)		
ρ_{Ref}	基準密度 (→ ㉟ 105)		
p	圧力 (→ ㉟ 60)		
p_{Ref}	基準圧力 (→ ㉟ 106)		
T	温度 (→ ㉟ 56)		
T_{Ref}	基準温度 (→ ㉟ 107)		
$f(...)$	... に応じた計算方法		

1) ユーザー固有の気体または液体

依存関係

 単位は**質量流量単位** パラメータ (→ ㉟ 73) の設定が用いられます。

流速

ナビゲーション

 エキスパート → センサー → 測定値 → プロセスパラメーター → 流速 (1865)

説明

現在計算されている流速を表示します。

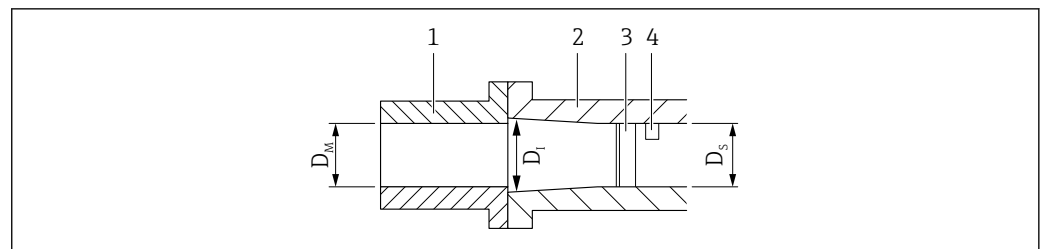
ユーザーインターフェイス

符号付き浮動小数点数

追加情報

説明

流速は、ユーザーが **内径誤差の補正** パラメータ (→ ㉟ 132) に入力している場合、計測チューブ内径 (D_S) とセンサフランジ接続の内径 (D_I) または取付配管の内径 (D_M) とのアスペクト比に基づいて計算されます。 D_S と D_I は、機器本体の形状とサイズによって決まる生産データです。



A0034419

- 1 取付配管
- 2 センサフランジ接続
- 3 渦発生体
- 4 DSC センサ

D_M 取付配管の内径 - 「内径誤差の補正」パラメータ (→ ㉟ 132)

D_I センサフランジ接続の内径

D_S 計測チューブの内径

依存関係

 単位は**速度の単位** パラメータ (→ ㉟ 81) 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 → センサー → 測定値 → プロセスパラメーター → 温度 (1851)

説明 現在の測定温度を表示します。

ユーザーインターフェイス 符号付き浮動小数点数

追加情報

依存関係

 単位は**温度の単位** パラメーター (→  77) の設定が用いられます。

飽和蒸気圧力の計算値

ナビゲーション   エキスパート → センサー → 測定値 → プロセスパラメーター → 飽和蒸気圧力の計算値 (1852)

必須条件 以下の条件を満たしていること。

- 「センサーバージョン」のオーダーコード、
 - オプション「質量流量（温度測定付き）」
 - または
 - オプション「質量流量（圧力/温度測定付き）」
- **測定物の選択** パラメーター (→  99) で**蒸気** オプションが選択されていること。

説明 現在計算されている飽和蒸気圧を表示します。

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**圧力単位** パラメーター (→  76) の設定が用いられます。

蒸気の品質

ナビゲーション   エキスパート → センサー → 測定値 → プロセスパラメーター → 蒸気の品質 (1853)

必須条件 以下の条件を満たしていること。

- 「センサーバージョン」のオーダーコード、
 - オプション「質量流量（温度測定付き）」
 - または
 - オプション「質量流量（圧力/温度測定付き）」
- **測定物の選択** パラメーター (→  99) で**蒸気** オプションが選択されていること。

説明 現在の蒸気品質を表示します。蒸気品質の補正モードに応じて：**蒸気の品質** パラメーター (→  100)

ユーザーインターフェイス 符号付き浮動小数点数

総質量流量

ナビゲーション

  エキスパート → センサー → 測定値 → プロセスパラメーター → 総質量流量 (1854)

必須条件

以下の条件を満たしていること。

- 「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「湿り蒸気測定」
- **測定物の選択** パラメーター (→  99) で **蒸気** オプションが選択されていること。

説明

現在計算されている総質量流量（蒸気および凝縮水）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**質量流量単位** パラメーター (→  73) の設定が用いられます。

凝縮水の質量流量

ナビゲーション

  エキスパート → センサー → 測定値 → プロセスパラメーター → 凝縮水の質量流量 (1857)

必須条件

以下の条件を満たしていること。

- 「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「湿り蒸気測定」
- **測定物の選択** パラメーター (→  99) で **蒸気** オプションが選択されていること。

説明

現在計算されている凝縮水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**質量流量単位** パラメーター (→  73) の設定が用いられます。

エネルギー流量

ナビゲーション

  エキスパート → センサー → 測定値 → プロセスパラメーター → エネルギー流量 (1872)

必須条件

- 「センサーバージョン」のオーダーコード：
- オプション「質量流量（温度測定付き）」
 - または
 - オプション「質量流量（圧力/温度測定付き）」

説明 現在計算されているエネルギー流量を表示

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**エネルギー流量の単位** パラメーター (→ 78) の設定が用いられます。

熱量の差

ナビゲーション   エキスパート → センサー → 測定値 → プロセスパラメーター → 熱量の差 (1863)

必須条件 以下の条件を満たしていること。

- 「センサーバージョン」のオーダーコード
 - オプション「質量流量（温度測定付き）」
 - または
 - オプション「質量流量（圧力/温度測定付き）」
- **気体の種類選択** パラメーター (→ 101) で以下の選択項目のいずれかが選択されていること。
 - 単一の気体
 - 混合気体
 - 天然ガス
 - ユーザーの定義した気体

説明 現在計算されている熱量の差を表示します。

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 説明

熱流量差を正確に計算するために、機器は以下を必要とします。

1. **熱変化量の計算** パラメーター (→ 128) で計算の種類を選択します。
2. **熱変化量用 2 次側温度** パラメーター (→ 130) に値を入力します。

依存関係

 単位は**エネルギー流量の単位** パラメーター (→ 78) の設定が用いられます。

レイノルズ数

ナビゲーション   エキスパート → センサー → 測定値 → プロセスパラメーター → レイノルズ数 (1864)

必須条件 「センサーバージョン」のオーダーコード：

- オプション「質量流量（温度測定付き）」
- または
- オプション「質量流量（圧力/温度測定付き）」

説明 現在計算されているレイノルズ数を表示します。

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 説明

$$Re = \frac{\rho \cdot v \cdot d}{\eta}$$

この場合：

- ρ ：測定物の密度（**密度** パラメーター (→ 図 59)）
- v ：本体に対する流体の流速（**流速** パラメーター (→ 図 55)）
- d ：本体の特性長さ
- η ：測定物の粘度
 - － 気体の場合：**静粘度** パラメーター (→ 図 111)
 - － 液体の場合：**静粘度** パラメーター (→ 図 110)
- 特性長さとして取り付け配管の内径（**内径誤差の補正** パラメーター (→ 図 132)）を使用します。

密度

ナビゲーション 図 図 エキスパート → センサー → 測定値 → プロセスパラメーター → 密度 (7607)

必須条件 「センサーバージョン」のオーダーコード：
 ■ オプション「質量流量（温度計付き）」
 または
 ■ オプション「質量流量（圧力計/温度計付き）」

説明 現在計算されている密度を表示します。

ユーザーインターフェイス 正の浮動小数点数

追加情報 説明

選択した測定物に応じて、密度は圧力、温度、対応する方法（例：IAPWS、NEL40...）を使用して計算されます。

依存関係

 単位は**密度単位** パラメーター (→ 図 82)の設定が用いられます。

比体積

ナビゲーション 図 図 エキスパート → センサー → 測定値 → プロセスパラメーター → 比体積 (7739)

必須条件 「センサーバージョン」のオーダーコード：
 ■ オプション「質量流量（温度計付き）」
 または
 ■ オプション「質量流量（圧力計/温度計付き）」

説明	比体積の現在値を表示します。
ユーザーインターフェイス	正の浮動小数点数
追加情報	説明 比体積は、蒸気アプリケーションにおいて一般的なプロセス変数です。  計算用：密度の逆数値 (密度 パラメーター (→ 59)) 依存関係  単位は比体積の単位 パラメーター (→ 83)の設定が用いられます。
圧力	
ナビゲーション	  エキスパート → センサー → 測定値 → プロセスパラメーター → 圧力 (7696)
必須条件	以下の条件の1つを満たしていること： ■ 「センサーバージョン」のオーダーコード、 – オプション「質量流量（温度計付き）」 - または – オプション「質量流量（圧力計/温度計付き）」 - または ■ 外部入力値 パラメーター (→ 128) で 圧力 オプションが選択されていること。
説明	現在のプロセス圧力を表示します。
ユーザーインターフェイス	0～250 bar
追加情報	説明 読み込まれた圧力値（例：電流入力モジュールを介して）を表示します。 外部値として外部入力値 パラメーター (→ 128)で圧力 オプション を選択しなかった場合は、固定プロセス圧力の入力値 (固定プロセス圧力 パラメーター (→ 131)) が表示されます。 依存関係  単位は圧力単位 パラメーター (→ 76)の設定が用いられます。

飽和温度

ナビゲーション	  エキスパート → センサー → 測定値 → プロセスパラメーター → 飽和温度 (7709)
必須条件	測定物の選択 パラメーター (→ 99) で 蒸気 オプション が選択されていること。
説明	現在計算されている飽和温度を表示します。

ユーザーインターフェイス 国に応じて異なります：

- °C
- °F

追加情報

飽和温度は、蒸気の凝縮が始まる温度限界を示します。この値は IAPWS-IF97 に準拠し、現在のプロセス圧力（**圧力** パラメーター (→ 図 60)) を使用して計算できます。

依存関係

 単位は**温度の単位** パラメーター (→ 図 77) の設定が用いられます。

過熱の程度

ナビゲーション

  エキスパート → センサー → 測定値 → プロセスパラメーター → 過熱の程度 (7738)

必須条件

測定物の選択 パラメーター (→ 図 99) で**蒸気** オプションが選択されていること。

説明

現在計算されている過熱度を表示します。

ユーザーインターフェイス

0～500 K

追加情報

説明

過熱度は、温度（**温度** パラメーター (→ 図 56)) と飽和温度（**飽和温度** パラメーター (→ 図 60)) の差を示します。温度が現在の飽和温度を下回る場合、過熱度の値は **0** となります。

圧縮係数

ナビゲーション

  エキスパート → センサー → 測定値 → プロセスパラメーター → 圧縮係数 (7729)

必須条件

以下の条件を満たしていること。
「センサーバージョン」のオーダーコード
- オプション「質量流量（温度計付き）」
または
- オプション「質量流量（圧力計/温度計付き）」

測定物の選択 パラメーター (→ 図 99) で**気体** オプションまたは**蒸気** オプションが選択されていること。

説明

現在計算されている圧縮係数を表示します。

ユーザーインターフェイス 0～2

追加情報

説明

圧縮係数は、現在のプロセス条件下における測定物の理想的挙動からの偏差を示します。測定物がユーザー固有の気体/液体の場合、圧縮係数は **Z ファクタ (Z ファクタ** パラメーター (→ 図 110)) として入力します。

渦周波数

ナビゲーション

🔍 エキスパート → センサー → 測定値 → プロセスパラメーター → 渦周波数 (7722)

説明

DSC センサーを使用して直接記録された計測チューブ内の流量測定値を表示します。

ユーザーインターフェイス

呼び口径に応じた測定範囲：
0.1～3 100 Hz

追加情報

説明

フィルター設定により、呼び口径に応じた渦周波数の測定範囲が指定されます。

液体のフィルター設定

EF200W-C

呼び口径	最小渦周波数	最大渦周波数
	$f_{vmin}^{1)}$ の場合 [Hz]	f_{vmax} [Hz]
15 A (½")	11.5	666.5
呼び口径 25 mm (1")	6.7	388.8
呼び口径 40 mm (1½")	3.9	224.3
呼び口径 50 mm (2")	3.0	172.8
80 A (3")	2.1	122.8
100 A (4")	1.7	101.4
呼び口径 150 mm (6")	1.1	66.6

1) 工場設定 **ターンダウン** パラメーター (7755) (→ 📖 97)

EF200F-C

呼び口径	最小渦周波数	最大渦周波数
	$f_{vmin}^{1)}$ の場合 [Hz]	f_{vmax} [Hz]
15 A (½")	8.9	570
呼び口径 25 mm (1")	5.1	330
呼び口径 40 mm (1½")	3.2	210
呼び口径 50 mm (2")	2.5	160
80 A (3")	1.7	110
100 A (4")	1.3	82
呼び口径 150 mm (6")	0.84	54
呼び口径 200 mm (8")	0.64	41
呼び口径 250 mm (10")	0.51	33
呼び口径 300 mm (12")	0.43	27

1) 工場設定 **ターンダウン** パラメーター (7755) (→ 📖 97)

EF200R-C

呼び口径	最小渦周波数	最大渦周波数
	$f_{vmin}^{1)}$ の場合 [Hz]	f_{vmax} [Hz]
DN 25 (1") > DN 15 (½")	12.0	570
40 A (1½") > 25 A (1")	6.9	330
50 A (2") > 40 A (1½")	4.4	210
80 A (3") > 50 A (2")	3.4	160
DN 100 (4") > DN 80 (3")	2.3	110
DN 150 (6") > DN 100 (4")	1.7	82
DN 200 (8") > DN 150 (6")	1.1	54

1) 工場設定 **ターンダウン** パラメーター (7755) (→ 97)

気体/蒸気のフィルター設定

EF200W-C

呼び口径 [mm (in)]	最小渦周波数	最大渦周波数
	$f_{vmin}^{1)}$ の場合 [Hz]	f_{vmax} [Hz]
15 A (½")	209.9	3 100
呼び口径 25 mm (1")	67.1	3 100
呼び口径 40 mm (1½")	13.7	1 869.1
呼び口径 50 mm (2")	10.5	2 303.8
80 A (3")	7.5	1 636.9
100 A (4")	6.2	1 352.3
呼び口径 150 mm (6")	4.1	888.6

1) 工場設定 **ターンダウン** パラメーター (7755) (→ 97)

EF200F-C

呼び口径 [mm (in)]	最小渦周波数	最大渦周波数
	$f_{vmin}^{1)}$ の場合 [Hz]	f_{vmax} [Hz]
15 A (½")	45	2 900
呼び口径 25 mm (1")	26	2 700
呼び口径 40 mm (1½")	16	1 700
呼び口径 50 mm (2")	13	2 100
80 A (3")	8.5	1 400
100 A (4")	6.4	1 100
呼び口径 150 mm (6")	4.3	720
呼び口径 200 mm (8")	3.2	540
呼び口径 250 mm (10")	2.6	430
呼び口径 300 mm (12")	2.2	370

1) 工場設定 **ターンダウン** パラメーター (7755) (→ 97)

EF200R-C

呼び口径 [mm (in)]	最小渦周波数	最大渦周波数
	f_{vmin} ¹⁾ の場合 [Hz]	f_{vmax} [Hz]
DN 25 (1") > DN 15 (½")	60	2 900
40 A (1½") > 25 A (1")	34	2 700
50 A (2") > 40 A (1½")	22	1 700
80 A (3") > 50 A (2")	17	2 100
DN 100 (4") > DN 80 (3")	11	1 400
DN 150 (6") > DN 100 (4")	8.6	1 100
DN 200 (8") > DN 150 (6")	5.7	720

1) 工場設定 **ターンダウン** パラメーター (7755) (→ 図 97)

「積算計」サブメニュー

ナビゲーション 図 図 エキスパート → センサー → 測定値 → 積算計

▶ 積算計		
積算計の値 1～n (0911-1～n)		→ 図 65
積算計オーバーフロ- 1～n (0910-1～n)		→ 図 66

積算計の値 1～n



ナビゲーション

図 図 エキスパート → センサー → 測定値 → 積算計 → 積算計の値 1～n (0911-1～n)

必須条件

プロセス変数の割り当て パラメーター (→ 図 204) **積算計 1～n** サブメニュー で以下の選択項目のいずれかが選択されていること。

- 体積流量
- 基準体積流量
- 質量流量
- 総質量流量 *
- 凝縮水の質量流量 *
- エネルギー流量 *
- 熱量の差 *

* 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

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

操作ツールには最大 7 桁までしか表示できないため、表示範囲を超過した場合は、積算値と**積算計オーバーフロ- 1～n** パラメーター からのオーバーフロー値の合計が現在のカウンター値となります。

 エラーが発生した場合、積算計は**フェールセーフモード** パラメーター (→  208) で設定したモードになります。

キーザーインターフェイス

 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** パラメーター (→  205) で設定します。

例

7 桁の操作ツール表示範囲を値を超えた場合の、現在の積算値の計算：

- **積算計の値 1** パラメーター の値：1968457 m³
- **積算計オーバーフロ- 1** パラメーター の値：1・10⁷ (1 オーバーフロー) = 10000000 [m³]
- 現在の積算計読み値：11968457 m³

積算計オーバーフロ- 1～n

ナビゲーション

  エキスパート → センサー → 測定値 → 積算計 → 積算計オーバーフロ- 1～n (0910-1～n)

必須条件

プロセス変数の割り当て パラメーター (→  204)**積算計 1～n** サブメニュー で以下の選択項目のいずれかが選択されていること。

- 体積流量
- 基準体積流量
- 質量流量
- 総質量流量 *
- 凝縮水の質量流量 *
- エネルギー流量 *
- 熱量の差 *

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

* 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

追加情報

説明

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

ユーザーインターフェイス

 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** パラメーター(→  205) で設定します。

例

7 桁の操作ツール表示範囲を値を超えた場合の、現在の積算値の計算：

- **積算計の値 1** パラメーターの値：1968457 m³
- **積算計オーバーフロー-1** パラメーターの値：2・10⁷ (2 オーバーフロー) = 20000 000 [m³]
- 現在の積算計読み値：21968457 m³

「入力値」サブメニュー

ナビゲーション   エキスパート → センサー → 測定値 → 入力値

▶ 入力値

測定した電流 1 (1604-1)

→  67

測定値 1 (1603-1)

→  67

測定した電流 1

ナビゲーション

  エキスパート → センサー → 測定値 → 入力値 → 測定した電流 1 (1604-1)

説明

電流入力 of 現在の値を表示します。

ユーザーインターフェイス

3.59～22.5 mA

追加情報

ユーザーインターフェイス

表示は、**外部入力値** パラメーター (→  128) で選択したプロセス変数に応じて異なります。

測定値 1

ナビゲーション

  エキスパート → センサー → 測定値 → 入力値 → 測定値 1 (1603-1)

説明

現在の電流入力値を表示します。

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
表示は、**外部入力値** パラメーター (→ 128) で選択したオプションに応じて異なります。

「出力値」サブメニュー

ナビゲーション   エキスパート → センサー → 測定値 → 出力値

▶ 出力値

出力電流 1 (0361-1)

測定した電流 1 (0366-1)

端子電圧 1 (0662)

出力電流 2 (0361-2)

パルス出力 (0456)

出力周波数 (0471)

スイッチの状態 (0461)

→ 68

→ 68

→ 69

→ 68

→ 69

→ 70

→ 70

出力電流 1～n

ナビゲーション

  エキスパート → センサー → 測定値 → 出力値 → 出力電流 1～n (0361-1～n)

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

3.59～22.5 mA

測定した電流 1

ナビゲーション

  エキスパート → センサー → 測定値 → 出力値 → 測定した電流 1 (0366-1)

説明

この機能を使用して、出力電流の実際の測定値を表示します。

ユーザーインターフェイス 0～30 mA

端子電圧 1

ナビゲーション  エキスパート → センサー → 測定値 → 出力値 → 端子電圧 1 (0662)

説明 出力に印加されている現在の端子電圧を表示します。

ユーザーインターフェイス 0.0～50.0 V

パルス出力

ナビゲーション  エキスパート → センサー → 測定値 → 出力値 → パルス出力 (0456)

必須条件 **動作モード** パラメーター (→  150) で **パルス** オプションが選択されていること。

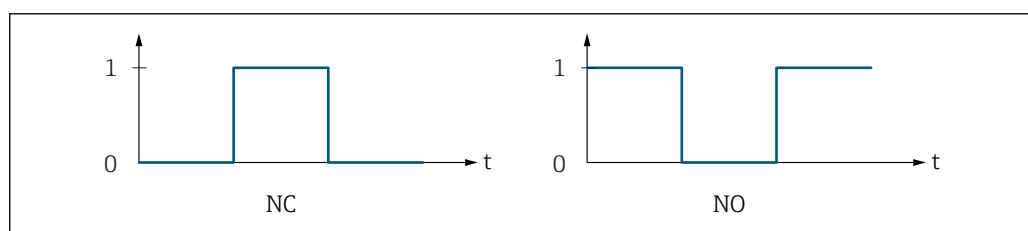
説明 現在出力されているパルス周波数を表示

ユーザーインターフェイス 正の浮動小数点数

追加情報

説明

- パルス出力はオープンコレクター出力です。
- 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** パラメーター (→  152) と **パルス幅** パラメーター (→  153) を使用して、パルスの値 (つまり、パルスに対応する測定値の大きさ) と継続時間を設定できます。



A0028726

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

出力信号の反転 パラメーター (→  167) 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** パラメーター (→  154)) 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

ナビゲーション	  エキスパート → センサー → 測定値 → 出力値 → 出力周波数 (0471)
必須条件	動作モード パラメーター (→  150) 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	0～1250 Hz

スイッチの状態

ナビゲーション	  エキスパート → センサー → 測定値 → 出力値 → スwitchの状態 (0461)
必須条件	動作モード パラメーター (→  150) 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 → センサー → システムの単位

▶ システムの単位		
体積流量単位 (0553)		→  71
体積単位 (0563)		→  73
質量流量単位 (0554)		→  73
質量単位 (0574)		→  74
基準体積流量単位 (0558)		→  75
基準体積単位 (0575)		→  76

圧力単位 (0564)	→ 76
温度の単位 (0557)	→ 77
エネルギー流量の単位 (0565)	→ 78
エネルギーの単位 (0559)	→ 79
発熱量の単位 (0552)	→ 80
発熱量の単位 (0606)	→ 81
速度の単位 (0566)	→ 81
密度単位 (0555)	→ 82
比体積の単位 (0610)	→ 83
静粘度の単位 (0577)	→ 83
比熱容量の単位 (0604)	→ 84
長さの単位 (0551)	→ 84
日時フォーマット (2812)	→ 85
▶ ユーザー定義の単位	→ 85

体積流量単位



ナビゲーション

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

説明

この機能を使用して、体積流量の単位を選択します。

選択

SI 単位

- cm^3/s
- cm^3/min
- cm^3/h
- cm^3/d
- dm^3/s
- dm^3/min
- dm^3/h
- dm^3/d
- m^3/s
- m^3/min
- m^3/h
- m^3/d
- ml/s
- ml/min
- ml/h
- ml/d
- l/s
- l/min
- l/h
- l/d
- hl/s
- hl/min
- hl/h
- hl/d
- ML/s
- ML/min
- ML/h
- ML/d

US 単位

- af/s
- af/min
- af/h
- af/d
- ft^3/s
- ft^3/min
- ft^3/h
- ft^3/d
- $\text{fl oz}/\text{s (us)}$
- $\text{fl oz}/\text{min (us)}$
- $\text{fl oz}/\text{h (us)}$
- $\text{fl oz}/\text{d (us)}$
- $\text{gal}/\text{s (us)}$
- $\text{gal}/\text{min (us)}$
- $\text{gal}/\text{h (us)}$
- $\text{gal}/\text{d (us)}$
- $\text{kgal}/\text{s (us)}$
- $\text{kgal}/\text{min (us)}$
- $\text{kgal}/\text{h (us)}$
- $\text{kgal}/\text{d (us)}$
- $\text{Mgal}/\text{s (us)}$
- $\text{Mgal}/\text{min (us)}$
- $\text{Mgal}/\text{h (us)}$
- $\text{Mgal}/\text{d (us)}$
- $\text{bbl}/\text{s (us;liq.)}$
- $\text{bbl}/\text{min (us;liq.)}$
- $\text{bbl}/\text{h (us;liq.)}$
- $\text{bbl}/\text{d (us;liq.)}$
- $\text{bbl}/\text{s (us;beer)}$
- $\text{bbl}/\text{min (us;beer)}$
- $\text{bbl}/\text{h (us;beer)}$
- $\text{bbl}/\text{d (us;beer)}$
- $\text{bbl}/\text{s (us;oil)}$
- $\text{bbl}/\text{min (us;oil)}$
- $\text{bbl}/\text{h (us;oil)}$
- $\text{bbl}/\text{d (us;oil)}$
- $\text{bbl}/\text{s (us;tank)}$
- $\text{bbl}/\text{min (us;tank)}$
- $\text{bbl}/\text{h (us;tank)}$
- $\text{bbl}/\text{d (us;tank)}$

ヤード・ポンド法 (帝国単位)

- $\text{gal}/\text{s (imp)}$
- $\text{gal}/\text{min (imp)}$
- $\text{gal}/\text{h (imp)}$
- $\text{gal}/\text{d (imp)}$
- $\text{Mgal}/\text{s (imp)}$
- $\text{Mgal}/\text{min (imp)}$
- $\text{Mgal}/\text{h (imp)}$
- $\text{Mgal}/\text{d (imp)}$
- $\text{bbl}/\text{s (imp;beer)}$
- $\text{bbl}/\text{min (imp;beer)}$
- $\text{bbl}/\text{h (imp;beer)}$
- $\text{bbl}/\text{d (imp;beer)}$
- $\text{bbl}/\text{s (imp;oil)}$
- $\text{bbl}/\text{min (imp;oil)}$
- $\text{bbl}/\text{h (imp;oil)}$
- $\text{bbl}/\text{d (imp;oil)}$

ユーザー単位

- $\text{User vol.}/\text{s}$
- $\text{User vol.}/\text{min}$
- $\text{User vol.}/\text{h}$
- $\text{User vol.}/\text{d}$

工場出荷時設定

国に応じて異なります：

- m^3/h
- ft^3/min

追加情報

結果

選択した単位は以下に適用：**体積流量** パラメーター (→ 247)

選択

 単位の短縮表記の説明：→ 247

ユーザー固有の単位

 ユーザー固有の体積の単位については、**ユーザ体積のテキスト** パラメーター (→ 86)で規定します。

体積単位



ナビゲーション

  エキスパート → センサー → システムの単位 → 体積単位 (0563)

説明

この機能を使用して、体積の単位を選択します。

選択

SI 単位

- cm³
- dm³
- m³
- ml
- l
- hl
- Ml Mega

US 単位

- af
- ft³
- 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：

- m³
- ft³

追加情報

選択

 単位の短縮表記の説明：→ 247

ユーザー固有の単位

 ユーザー固有の体積の単位については、**ユーザ体積のテキスト** パラメーター (→ 86)で規定します。

質量流量単位



ナビゲーション

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

説明

この機能を使用して、質量流量の単位を選択します。

選択	SI 単位 ■ g/s ■ g/min ■ g/h ■ g/d ■ kg/s ■ kg/min ■ kg/h ■ kg/d ■ t/s ■ t/min ■ t/h ■ t/d US 単位 ■ oz/s ■ oz/min ■ oz/h ■ oz/d ■ lb/s ■ lb/min ■ lb/h ■ lb/d ■ STon/s ■ STon/min ■ STon/h ■ STon/d 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 パラメーター (→ ⓘ 54) ■ 総質量流量 パラメーター (→ ⓘ 57) ■ 凝縮水の質量流量 パラメーター (→ ⓘ 57) 選択  単位の短縮表記の説明：→ ⓘ 247 ユーザー固有の単位  ユーザー固有の質量の単位については、ユーザー質量のテキスト パラメーター (→ ⓘ 87)で規定します。

質量単位

ナビゲーション	  エキスパート → センサー → システムの単位 → 質量単位 (0574)
説明	この機能を使用して、質量の単位を選択します。
選択	SI 単位 ■ g ■ kg ■ t US 単位 ■ oz ■ lb ■ STon ユーザー単位 User mass

工場出荷時設定

国に応じて異なります：

- kg
- lb

追加情報

選択

 単位の短縮表記の説明：→ 図 247

ユーザー固有の単位

 ユーザー固有の質量の単位については、**ユーザー質量のテキスト** パラメーター (→ 図 87)で規定します。

基準体積流量単位



ナビゲーション

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

説明

この機能を使用して、基準体積流量の単位を選択します。

選択

SI 単位

- NI/s
- NI/min
- NI/h
- NI/d
- Nm³/s
- Nm³/min
- Nm³/h
- Nm³/d
- Sm³/s
- Sm³/min
- Sm³/h
- Sm³/d

US 単位

- Sft³/s
- Sft³/min
- Sft³/h
- Sft³/d

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：

- Nm³/h
- Sft³/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 パラメーター (→ 図 53)

選択

 単位の短縮表記の説明：→ 図 247

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、**ユーザ基準体積テキスト** パラメーター (→ 図 88)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 → センサー → システムの単位 → 基準体積単位 (0575)

説明 この機能を使用して、基準体積の単位を選択します。

選択

SI 単位	US 単位
■ NI	Sft ³
■ Nm ³	
■ Sm ³	

ユーザー単位
UserCrVol.

工場出荷時設定

国に応じて異なります：

- Nm³
- Sft³

追加情報

選択

 単位の短縮表記の説明：→  247

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** パラメーター(→  88)で規定します。

圧力単位



ナビゲーション   エキスパート → センサー → システムの単位 → 圧力単位 (0564)

必須条件

「センサーバージョン」のオーダーコード：

- オプション「質量流量（温度測定付き）」
- または
- オプション「質量流量（圧力/温度測定付き）」

説明 この機能を使用して、プロセス圧力の単位を選択します。

選択

SI 単位	US 単位	その他の単位
■ Pa	psi	■ mmH2O (4°C)
■ kPa		■ mmH2O (68°F)
■ MPa		■ mmHg (0°C)
■ mbar a		■ inH2O (4°C)
■ bar		■ inH2O (68°F)
■ torr		■ ftH2O (68°F)
■ atm		■ inHg (0°C)
■ gf/cm ²		
■ kgf/cm ²		

ユーザー単位
User pres.

工場出荷時設定

国に応じて異なります：

- bar
- psi

追加情報

結果

単位は以下の設定が用いられます。

- **飽和蒸気圧力の計算値** パラメーター (→ 図 56)
- **大気圧** パラメーター (→ 図 128)
- **最大値** パラメーター (→ 図 236)
- **固定プロセス圧力** パラメーター (→ 図 131)
- **圧力** パラメーター (→ 図 60)
- **基準圧力** パラメーター (→ 図 106)

選択

 単位の短縮表記の説明：→ 図 247

ユーザー固有の単位

 ユーザー固有のエネルギーの単位については、**ユーザ圧力のテキスト** パラメーター (→ 図 93) で規定します。

 温度の単位

ナビゲーション

  エキスパート → センサー → システムの単位 → 温度の単位 (0557)

説明

この機能を使用して、温度の単位を選択します。

選択

SI 単位

- °C
- K

US 単位

- °F
- °R

工場出荷時設定

国に応じて異なります：

- °C
- °F

追加情報

結果

選択した単位は以下に適用：

- **温度** パラメーター (→ 図 56)
- **最大値** パラメーター (→ 図 233)
- **最小値** パラメーター (→ 図 233)
- **平均値** パラメーター (→ 図 234)
- **最大値** パラメーター (→ 図 234)
- **最小値** パラメーター (→ 図 234)
- **最大値** パラメーター (→ 図 235)
- **最小値** パラメーター (→ 図 235)
- **熱変化量用 2 次側温度** パラメーター (→ 図 130)
- **固定温度** パラメーター (→ 図 130)

- **基準燃焼温度** パラメーター (→ ⓘ 105)
- **基準温度** パラメーター (→ ⓘ 107)
- **飽和温度** パラメーター (→ ⓘ 60)

選択

 単位の短縮表記の説明 : → ⓘ 247

エネルギー流量の単位



ナビゲーション   エキスパート → センサー → システムの単位 → エネルギー流量の単位 (0565)

必須条件 「センサーバージョン」のオーダーコード :
■ オプション「質量流量 (温度計付き)」
 または
■ オプション「質量流量 (圧力計/温度計付き)」

説明 この機能を使用して、エネルギー流量の単位を選択します。

- 選択**
- | SI 単位 | ヤード・ポンド法 (帝国単位) |
|------------|-----------------|
| ■ kW | ■ Btu/s |
| ■ MW | ■ Btu/min |
| ■ GW | ■ Btu/h |
| ■ kJ/s | ■ Btu/day |
| ■ kJ/min | ■ MBtu/s |
| ■ kJ/h | ■ MBtu/min |
| ■ kJ/d | ■ MBtu/h |
| ■ MJ/s | ■ MBtu/d |
| ■ MJ/h | ■ MMBtu/s |
| ■ MJ/min | ■ MMBtu/min |
| ■ MJ/d | ■ MMBtu/h |
| ■ GJ/s | ■ MMBtu/d |
| ■ GJ/min | |
| ■ GJ/h | |
| ■ GJ/d | |
| ■ kcal/s | |
| ■ kcal/min | |
| ■ kcal/h | |
| ■ kcal/d | |
| ■ Mcal/s | |
| ■ Mcal/min | |
| ■ Mcal/h | |
| ■ Mcal/d | |
| ■ Gcal/s | |
| ■ Gcal/min | |
| ■ Gcal/h | |
| ■ Gcal/d | |
- ユーザー単位
- User en./s
 - User en./min
 - User en./h
 - User en./d

工場出荷時設定

国に応じて異なります：

- kW
- Btu/h

追加情報

結果

選択した単位は以下に適用：

- **熱量の差** パラメーター (→ 58)
- **エネルギー流量** パラメーター (→ 57)

選択

 単位の短縮表記の説明：→ 247

ユーザー固有の単位

 ユーザー固有のエネルギーの単位については、**ユーザーエネルギーテキスト** パラメーター (→ 92)で規定します。

エネルギーの単位



ナビゲーション

  エキスパート → センサ → システムの単位 → エネルギーの単位 (0559)

必須条件

「センサーバージョン」のオーダーコード：

- オプション「質量流量（温度計付き）」
- または
- オプション「質量流量（圧力計/温度計付き）」

説明

この機能を使用して、エネルギーの単位を選択します。

選択

SI 単位

- kWh
- MWh
- GWh
- kJ
- MJ
- GJ
- kcal
- Mcal
- Gcal

ヤード・ポンド法
(帝国単位)

- Btu
- MBtu
- MMBtu

ユーザー単位

User en.

工場出荷時設定

国に応じて異なります：

- kWh
- Btu

追加情報

選択

 単位の短縮表記の説明：→ 247

ユーザー固有の単位

 ユーザー固有のエネルギーの単位については、**ユーザーエネルギーテキスト** パラメーター (→ 92)で規定します。

発熱量の単位



ナビゲーション

エキスパート → センサー → システムの単位 → 発熱量の単位 (0552)

必須条件

以下の条件を満たしていること。

- 「センサーバージョン」 のオーダーコード、
 - オプション 「質量流量 (温度計付き)」
 - または
 - オプション 「質量流量 (圧力計/温度計付き)」
- **発熱量の種類** パラメーター (→ 105) で **単位体積当り総発熱量** オプション または **単位体積当り真発熱量** 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、発熱量の単位を選択します。

選択

- | SI 単位 | ヤード・ポンド法
(帝国単位) |
|---------------------|-----------------------|
| ■ kJ/Nm^3 | ■ Btu/Sm^3 |
| ■ MJ/Nm^3 | ■ MBtu/Sm^3 |
| ■ kWh/Nm^3 | ■ Btu/Sft^3 |
| ■ MWh/Sm^3 | ■ MBtu/Sft^3 |
| ■ kJ/Sm^3 | |
| ■ MJ/Sm^3 | |
| ■ kWh/Sm^3 | |
| ■ MWh/Nm^3 | |

ユーザー単位
User cval.

工場出荷時設定

国に応じて異なります：

- kJ/Nm^3
- Btu/Sft^3

追加情報

結果

選択した単位は以下に適用：

基準総発熱量 パラメーター (→ 106)

選択

単位の短縮表記の説明：→ 247

ユーザー固有の単位

ユーザー固有の発熱量の単位については、**比エンタルピーテキスト** パラメーター (→ 90) で規定します。

発熱量の単位（質量）



ナビゲーション

エキスパート → センサ → システムの単位 → 発熱量の単位 (0606)

必須条件

以下の条件を満たしていること。

- 「センサバージョン」のオーダーコード、
 - オプション「質量流量（温度計付き）」
 - または
 - オプション「質量流量（圧力計/温度計付き）」
- **発熱量の種類** パラメーター (→ 105) で **単位質量当り総発熱量** オプションまたは **単位質量当り真発熱量** 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、発熱量（質量）の単位を選択します。

選択

SI 単位	US 単位	ヤード・ポンド法（帝国単位）
■ kJ/kg	■ kJ/lb	■ Btu/lb
■ MJ/kg	■ MJ/lb	■ MBtu/lb
■ kWh/kg	■ kWh/lb	
■ MWh/kg	■ MWh/lb	
ユーザー単位 User cval.		

工場出荷時設定

国に応じて異なります：

- kJ/kg
- Btu/lb

追加情報

選択

単位の短縮表記の説明：→ 247

ユーザー固有の単位

ユーザー固有の発熱量の単位については、**比エンタルピーテキスト** パラメーター (→ 90) で規定します。

速度の単位



ナビゲーション

エキスパート → センサー → システムの単位 → 速度の単位 (0566)

説明

この機能を使用して、流速の単位を選択します。

選択

SI 単位	US 単位
m/s	ft/s

工場出荷時設定

国に応じて異なります：

- m/s
- ft/s

追加情報

結果

選択した単位は以下に適用：

- **流速** パラメーター (→ 図 55)
- **最大値** パラメーター (→ 図 236)

選択

 単位の短縮表記の説明：→ 図 247

密度単位

ナビゲーション

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

説明

この機能を使用して、密度の単位を選択します。

選択

- | SI 単位 | US 単位 | ヤード・ポンド法
(帝国単位) |
|----------------------|----------------------|---------------------|
| ■ g/cm ³ | ■ lb/ft ³ | |
| ■ kg/l | ■ lb/gal (us) | ■ lb/gal (imp) |
| ■ kg/dm ³ | ■ lb/bbl (us;liq.) | ■ lb/bbl (imp;beer) |
| ■ kg/m ³ | ■ lb/bbl (us;beer) | ■ lb/bbl (imp;oil) |
| ■ SD4°C | ■ lb/bbl (us;oil) | |
| ■ SD15°C | ■ lb/bbl (us;tank) | |
| ■ SD20°C | | |
| ■ SG4°C | | |
| ■ SG15°C | | |
| ■ SG20°C | | |
- ユーザー単位
User dens.

工場出荷時設定

国に応じて異なります：

- kg/m³
- lb/ft³

追加情報

結果

選択した単位は以下に適用：

- **密度** パラメーター (→ 図 59)
- **固定密度** パラメーター (→ 図 129)
- **基準密度** パラメーター (→ 図 105)

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：→ 図 247

- ユーザー固有の単位

 ユーザー固有の密度の単位については、**ユーザー密度のテキスト** パラメータ (→ 図 89) で規定します。

比体積の単位



ナビゲーション

  エキスパート → センサー → システムの単位 → 比体積の単位 (0610)

必須条件

「センサーバージョン」のオーダーコード：
 ■ オプション「質量流量（温度計付き）」
 または
 ■ オプション「質量流量（圧力計/温度計付き）」

説明

この機能を使用して、比体積の単位を選択します。

選択

その他の単位
 ■ m^3/kg
 ■ ft^3/lb

工場出荷時設定

国に応じて異なります：
 ■ m^3/kg
 ■ ft^3/lb

追加情報

結果
 選択した単位は以下に適用：
比体積 パラメータ (→  59)

追加情報

選択
 単位の短縮表記の説明：→  247

静粘度の単位



ナビゲーション

  エキスパート → センサー → システムの単位 → 静粘度の単位 (0577)

説明

この機能を使用して、粘度を表示する単位を選択します。

選択

SI 単位
 ■ cP
 ■ Pa s
 ■ P

工場出荷時設定

Pa s

追加情報

結果
 選択した単位は以下に適用：
 ■ **静粘度** パラメータ (→  111) (気体)
 ■ **静粘度** パラメータ (→  110) (液体)

追加情報

選択
 単位の短縮表記の説明：→  247

比熱容量の単位

ナビゲーション	🔍🔍 エキスパート → センサ → システムの単位 → 比熱容量の単位 (0604)	
必須条件	以下の条件を満たしていること。 ■ 選択した測定物： - 気体の種類選択 パラメータ (→ 📖 101)でユーザの定義した気体 オプションが選択されていること。 - または - 液体の種類を選択 パラメータ (→ 📖 102)でユーザの定義した液体 オプションが選択されていること。 ■ エンタルピーの種類 パラメータ (→ 📖 104)で熱 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、比熱容量の単位を選択します。	
選択	SI 単位	ヤード・ポンド法（帝国単位）
	■ kJ/(kgK)	Btu/(lb°R)
	■ MJ/(kgK)	
	■ kWh/(kgK)	
	■ kcal/(kgK)	
工場出荷時設定	kJ/(kgK)	
追加情報	結果	
	選択した単位は以下に適用：	
	比熱容量 パラメーター (→ 📖 109)	
追加情報	選択	
	📘 単位の短縮表記の説明：→ 📖 247	

長さの単位

ナビゲーション	🔍🔍 エキスパート → センサー → システムの単位 → 長さの単位 (0551)	
説明	この機能を使用して、呼び口径の長さの単位を選択	
選択	SI 単位	US 単位
	■ mm	■ in
	■ m	■ ft
工場出荷時設定	国に応じて異なります：	
	■ mm	
	■ in	

追加情報

結果

選択した単位は以下に適用：

- **入り口側直管長** パラメーター (→  132)
- **内径誤差の補正** パラメーター (→  132)選択

単位の短縮表記の説明：→  247

日時フォーマット



ナビゲーション

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

説明

この機能を使用して、必要な校正履歴の時刻フォーマットを選択します。

選択

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

工場出荷時設定

dd.mm.yy hh:mm

追加情報

選択

 単位の短縮表記の説明：→  247

「ユーザー定義の単位」 サブメニュー

ナビゲーション   エキスパート → センサー → システムの単位 → ユーザー定義の単位

▶ ユーザー定義の単位		
ユーザー体積のテキスト (0567)		→  86
ユーザー体積係数 (0568)		→  87
ユーザー質量のテキスト (0560)		→  87
ユーザー質量オフセット (0562)		→  88
ユーザー質量係数 (0561)		→  88
ユーザー基準体積テキスト (0592)		→  88
ユーザー補正用オフセット (0602)		→  89

ユーザー基準体積係数 (0590)	→  89
ユーザー密度のテキスト (0570)	→  89
ユーザー密度オフセット (0571)	→  90
ユーザー密度係数 (0572)	→  90
比エンタルピーテキスト (0585)	→  90
比エンタルピーオフセット (0584)	→  91
比エンタルピーの係数 (0583)	→  91
ユーザエネルギーテキスト (0600)	→  92
ユーザエネルギーオフセット (0599)	→  92
ユーザエネルギー係数 (0586)	→  93
ユーザ圧力のテキスト (0581)	→  93
ユーザ圧力オフセット (0580)	→  93
ユーザ圧力係数 (0579)	→  94

ユーザー体積のテキスト



ナビゲーション	 エキスパート → センサー → システムの単位 → ユーザー定義の単位 → ユーザー体積のテキスト (0567)
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** パラメーター (→ 図 71)
- **体積単位** パラメーター (→ 図 73)

例

GLAS とテキストを入力すると、**体積流量単位** パラメーター (→ 図 71) 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

ユーザー体積係数



ナビゲーション

図 図 エキスパート → センサー → システムの単位 → ユーザー定義の単位 → ユーザー体積係数 (0568)

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

ユーザー質量のテキスト



ナビゲーション

図 図 エキスパート → センサー → システムの単位 → ユーザー定義の単位 → ユーザー質量のテキスト (0560)

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** パラメーター (→ 図 73)
- **質量単位** パラメーター (→ 図 74)

例

GLAS とテキストを入力すると、**質量流量単位** パラメーター (→ 図 73) 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

ユーザー質量オフセット

ナビゲーション	  エキスパート → センサー → システムの単位 → ユーザー定義の単位 → ユーザー質量オフセット (0562)
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

ユーザー質量係数

ナビゲーション	  エキスパート → センサー → システムの単位 → ユーザー定義の単位 → ユーザー質量係数 (0561)
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 → センサー → システムの単位 → ユーザー定義の単位 → ユーザー基準体積テキスト (0592)
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** パラメーター (→ 図 75)
- **基準体積単位** パラメーター (→ 図 76)

例

GLAS とテキストを入力すると、**基準体積流量単位** パラメーター (→ 図 75)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

ユーザー補正用オフセット



ナビゲーション

図 図 エキスパート → センサー → 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 (0602)

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

図 図 エキスパート → センサー → 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 (0590)

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

ユーザー密度のテキスト



ナビゲーション

図 図 エキスパート → センサー → システムの単位 → ユーザ定義の単位 → ユーザー密度のテキスト (0570)

説明

この機能を使用して、ユーザー固有の密度単位のテキストを入力します。

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 dens.
追加情報	結果  設定した単位は、密度単位 パラメーター (→ 82)の選択リストで選択項目として表示されます。 例 セントネル/リットルの場合は、テキスト「CE_L」を入力します。

ユーザー密度オフセット 	
ナビゲーション	 エキスパート → センサー → システムの単位 → ユーザ定義の単位 → ユーザー密度オフセット (0571)
説明	この機能を使用して、ユーザー固有の密度単位のゼロ点シフトを入力します。  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

ユーザー密度係数 	
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 → ユーザー密度係数 (0572)
説明	この機能を使用して、ユーザー固有の密度単位の係数を入力します。
ユーザー入力	符号付き浮動小数点数
工場出荷時設定	1.0

比エンタルピーテキスト 	
ナビゲーション	 エキスパート → センサー → システムの単位 → ユーザー定義の単位 → 比エンタルピーテキスト (0585)
説明	この機能を使用して、ユーザ固有の発熱量単位のテキストを入力します。発熱量に対応する体積単位（cm³, dm³, m³, ml, l, hl, Ml Mega, af, ft³, fl oz, gal, kgal, Mgal, bbl）または質量単位（g, kg, t, oz, lb, STon）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 enth.
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。 ■ 発熱量の単位 パラメーター (→ 80) (体積) ■ 発熱量の単位 パラメーター (→ 80) (質量) 例 CAL とテキストを入力すると、発熱量の単位 パラメーター (→ 80) の選択リストに以下の選択項目が表示されます。 ■ CAL/Nm3 ■ CAL/m3 ■ CAL/ft3 ■ CAL/Sft3

比エンタルピーオフセット



ナビゲーション	エキスパート → センサー → システムの単位 → ユーザー定義の単位 → 比エンタルピーオフセット (0584)
説明	この機能を使用して、ユーザ固有の発熱量の単位（体積単位なし）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

比エンタルピーの係数



ナビゲーション	エキスパート → センサー → システムの単位 → ユーザー定義の単位 → 比エンタルピーの係数 (0583)
説明	この機能を使用して、ユーザ固有の発熱量の単位の係数（体積単位なし）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
追加情報	例 1 W × min = 60 J → 0.166 W × min = 1 J → ユーザー入力 : 0.0166

ユーザエネルギーテキスト

ナビゲーション	  エキスパート → センサー → システムの単位 → ユーザー定義の単位 → ユーザーエネルギーテキスト (0600)
必須条件	「センサーバージョン」のオーダーコード ■ オプション「質量流量（温度計付き）」 または ド： ■ オプション「質量流量（圧力計/温度計付き）」
説明	この機能を使用して、ユーザー固有のエネルギー単位のテキストを入力します。
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 en.
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。 ■ エネルギーの単位 パラメータ (→  79) ■ エネルギー流量の単位 パラメータ (→  78) 例 W とテキストを入力すると、 エネルギー流量の単位 パラメータ (→  78)の選択リストに以下の選択項目が表示されます。 ■ W/s ■ W/min ■ W/h ■ W/d

ユーザエネルギーオフセット

ナビゲーション	  エキスパート → センサー → システムの単位 → ユーザー定義の単位 → ユーザーエネルギーオフセット (0599)
必須条件	「センサーバージョン」のオーダーコード： ■ オプション「質量流量（温度計付き）」 または ■ オプション「質量流量（圧力計/温度計付き）」
説明	この機能を使用して、ユーザー固有のエネルギー単位（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

ユーザーエネルギー係数



ナビゲーション

エキスパート → センサー → システムの単位 → ユーザー定義の単位 → ユーザーエネルギー係数 (0586)

必須条件

「センサバージョン」のオーダーコード：
 ■ オプション「質量流量（温度計付き）」
 または
 ■ オプション「質量流量（圧力計/温度計付き）」

説明

この機能を使用して、ユーザー固有のエネルギー単位の係数を入力します。

ユーザー入力

符号付き浮動小数点数

工場出荷時設定

1.0

ユーザー圧力のテキスト



ナビゲーション

エキスパート → センサー → システムの単位 → ユーザー定義の単位 → ユーザー圧力のテキスト (0581)

必須条件

「センサバージョン」のオーダーコード：
 ■ オプション「質量流量（温度計付き）」
 または
 ■ オプション「質量流量（圧力計/温度計付き）」

説明

この機能を使用して、ユーザー固有の圧力単位のテキストを入力します。

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 pres.

追加情報

結果

設定した単位は、**圧力単位** パラメーター (→ 76) の選択リストで選択項目として表示されます。

ユーザー圧力オフセット



ナビゲーション

エキスパート → センサー → システムの単位 → ユーザー定義の単位 → ユーザー圧力オフセット (0580)

必須条件

「センサバージョン」のオーダーコード：
 ■ オプション「質量流量（温度計付き）」
 または
 ■ オプション「質量流量（圧力計/温度計付き）」

説明

この機能を使用して、ユーザー固有の圧力単位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

ユーザー圧力係数

ナビゲーション

🔍📖 エキスパート → センサー → システムの単位 → ユーザ定義の単位 → ユーザ圧力係数 (0579)

必須条件

「センサバージョン」のオーダーコード：
■ オプション「質量流量（温度計付き）」
または
■ オプション「質量流量（圧力計/温度計付き）」

説明

この機能を使用して、ユーザー固有の圧力単位の係数を入力します。

ユーザー入力

符号付き浮動小数点数

工場出荷時設定

1.0

追加情報

例
1 Dyn/cm² = 0.1 Pa → 10 Dyn/cm² = 1 Pa → ユーザー入力：10

3.2.3 「プロセスパラメーター」サブメニュー

ナビゲーション 🔍📖 エキスパート → センサー → プロセスパラメーター

▶ プロセスパラメーター

流量の強制ゼロ出力 (1839)

→ 📖 94

流量ダンピング (1802)

→ 📖 95

▶ ローフローカットオフ

→ 📖 96

流量の強制ゼロ出力

ナビゲーション

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

説明

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

選択

■ オフ
■ オン

工場出荷時設定

オフ

追加情報

結果

 本機能は機器のすべての機能および出力に影響します。

説明

流量の強制ゼロ出力が作動中

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

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

流量ダンピング



ナビゲーション

  エキスパート → センサー → プロセスパラメーター → 流量ダンピング (1802)

説明

この機能を使用して、流量ダンピングのための時定数（PT1 エlement）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、流量フィルターの深さを調整します。フィルター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

0～999.9 秒

工場出荷時設定

5 秒

追加情報

説明

 ダンピングは PT1 エlement により実行されます²⁾。

ユーザー入力

- 値 = 0：ダンピングなし
- 値 > 0：ダンピングが増加

 0 を入力するとダンピングはオフになります（工場設定）。

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 →  139
 - ローフローカットオフ
 - 積算計 →  204

2) 一次遅れによる比例反応

「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 → センサー → プロセスパラメーター → ローフロー
カットオフ

▶ ローフローカットオフ		
感度 (7756)		→  96
ターンドウン (7755)		→  97
プロセス変数の割り当て (1837)		→  97
ローフローカットオンの値 (1805)		→  97
ローフローカット-オフの値 (1804)		→  98

感度

ナビゲーション   エキスパート → センサー → プロセスパラメーター → ローフローカットオフ → 感度
(7756)

説明 この機能を使用して、低流量域の機器の感度を制御する値を入力します。

ユーザー入力 1～9

工場出荷時設定 5

追加情報 説明
信号をエラーなしで評価できるよう、測定信号には特定の最小信号振幅が必要です。呼び口径を使用して、この振幅から対応する流量を導き出すことも可能です。最小信号振幅は、DSC センサの感度設定 (s)、蒸気品質 (x)、現在の振動力 (a) に応じて異なります。値 mf は密度 1 kg/m³ (0.0624 lbm/ft³) における、振動なしで測定可能な最小流速（湿り蒸気ではない）に相当します。値 mf は **感度** パラメーター（値範囲 1～9、工場設定 5）を使用して、6～20 m/s (1.8～6 ft/s) の範囲で設定できます（工場設定 12 m/s (3.7 ft/s)）。

信号振幅に起因する測定可能な最小流速 v_{AmpMin} は、**感度** パラメーターおよび蒸気品質 (x) または現在の振動力 (a) から導き出されます。

ユーザー入力
感度を高くすると、小さい流量信号を測定することが可能になります。感度を低くすると、低流量域における干渉に関して性能が向上します。

ターンダウン



ナビゲーション

🔍 📄 エキスパート → センサー → プロセスパラメーター → ローフローカットオフ → ターンダウン (7755)

説明

この機能を使用して、ターンダウンの設定を入力します。

ユーザー入力

50～100 %

工場出荷時設定

100 %

追加情報

説明

このパラメーターを使用し、必要に応じて測定範囲を制限できます。測定範囲の上限は影響を受けません。測定範囲下限の開始点を、より高い流量値に変えることができます。これにより、たとえば、ローフローカットオフが可能となります。

ユーザー入力

ターンダウンを低くすると、測定可能な最小の渦周波数に関して測定範囲下限が制限されます。

プロセス変数の割り当て



ナビゲーション

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

説明

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

選択

- オフ
- 体積流量
- 基準体積流量
- 質量流量
- レイノルズ数*

工場出荷時設定

オフ

ローフローカットオンの値



ナビゲーション

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

必須条件

プロセス変数の割り当て パラメーター (→ 📄 97)で以下の選択項目のいずれかが選択されていること。

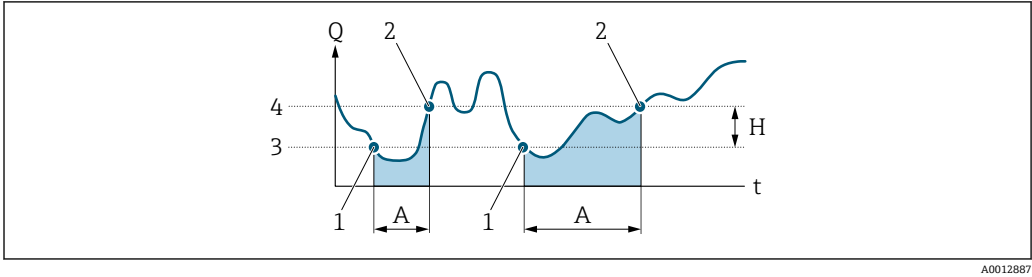
- 体積流量
- 基準体積流量
- 質量流量
- レイノルズ数*

* 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

説明	この機能を使用して、ローフローカットオフのスイッチオンの値を入力します。ローフローカットオフは、入力値が0と等しくない場合に有効になります → 図 98。
ユーザー入力	正の浮動小数点数
工場出荷時設定	0
追加情報	依存関係 i 単位は、プロセス変数の割り当て パラメーター (→ 図 97)で選択したプロセス変数に応じて異なります。

ローフローカット-オフの値

ナビゲーション	🔍📄 エキスパート → センサー → プロセスパラメータ → ローフローカットオフ → ローフローカット-オフの値 (1804)
必須条件	プロセス変数の割り当て パラメーター (→ 図 97)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 ■ 基準体積流量 ■ 質量流量 ■ レイノルズ数*
説明	この機能を使用して、ローフローカットオフのスイッチオフの値を入力します。オフの値は、オンの値から正のヒステリシスとして入力されます → 図 97。
ユーザー入力	0～100.0 %
工場出荷時設定	50 %
追加情報	例



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

* 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

3.2.4 「測定モード」サブメニュー

ナビゲーション   エキスパート → センサー → 測定モード

▶ 測定モード		
測定物の選択 (7653)		→  99
蒸気計算モード (7742)		→  99
蒸気の品質 (7605)		→  100
蒸気の品質の値 (7630)		→  100
気体の種類選択 (7635)		→  101
液体の種類を選択 (7636)		→  102
密度計算 (7608)		→  103
エンタルピー計算 (7619)		→  103
▶ 流体の特性		→  103

測定物の選択



ナビゲーション

  エキスパート → センサー → 測定モード → 測定物の選択 (7653)

説明

この機能を使用して、測定する測定物の種類を選択します。

選択

- 気体
- 液体
- 蒸気

工場出荷時設定

蒸気

蒸気計算モード



ナビゲーション

  エキスパート → センサー → 測定モード → 蒸気計算モード (7742)

必須条件

測定物の選択 パラメーター (→  99) で **蒸気** 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、飽和蒸気測定の蒸気計算モードを選択します。

選択

- 飽和蒸気 (温度補正)
- 自動 (p-/T-補正)

工場出荷時設定 飽和蒸気 (温度補正)

追加情報 選択

- 飽和蒸気 (温度補正)
温度補正
- 自動 (p-/T-補正)
圧力/温度補正

蒸気の品質



ナビゲーション   エキスパート → センサー → 測定モード → 蒸気の品質 (7605)

必須条件 以下の条件を満たしていること。

- 「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 ES「湿り蒸気検出」
 - オプション EU「湿り蒸気測定」
- 測定物の選択 パラメーター (→  99) で 蒸気 オプション が選択されていること。

 現在有効なソフトウェアオプションが、有効な SW オプション パラメーター (→  49) に表示されます。

説明 この機能を使用して、蒸気品質の補正モードを選択します。

選択

- 固定値
- 計算値

工場出荷時設定 固定値

追加情報 選択

 蒸気アプリケーションのパラメータ設定に関する詳細については、**湿り蒸気検出**および**湿り蒸気測定**アプリケーションパッケージの個別説明書を参照してください。 →  7

蒸気の品質の値



ナビゲーション   エキスパート → センサー → 測定モード → 蒸気の品質の値 (7630)

必須条件 以下の条件を満たしていること。

- 測定物の選択 パラメーター (→  99) で 蒸気 オプション が選択されていること。
- 蒸気の品質 パラメーター (→  100) で 固定値 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、蒸気品質の固定値を入力します。

ユーザー入力 0～100 %

工場出荷時設定 100 %

追加情報

ユーザー入力



蒸気アプリケーションのパラメーター設定に関する詳細については、**湿り蒸気検出**および**湿り蒸気測定**アプリケーションパッケージの個別説明書を参照してください。→ 図 7

気体の種類選択



ナビゲーション

 エキスパート → センサー → 測定モード → 気体の種類選択 (7635)

必須条件

以下の条件を満たしていること。

- 「センサーバージョン」のオーダーコード、
 - オプション「質量流量（温度計付き）」
 - または
 - オプション「質量流量（圧力計/温度計付き）」
- **測定物の選択** パラメーター (→ 図 99) で **気体** 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、測定する気体の種類を選択します。

選択

- 単一の気体
- 混合気体
- 空気
- 天然ガス
- ユーザーの定義した気体

工場出荷時設定

ユーザーの定義した気体

追加情報

「ユーザーの定義した気体」 オプション

アプリケーション：ユーザー固有の気体の質量流量計算

計算される変数：質量流量、密度、基準体積流量、および熱量は、測定された体積流量と温度から計算されます。熱量を計算するためには、比熱容量または発熱量を入力する必要があります。

計算式：

- 質量流量： $m = q \cdot \rho(T)$
- 密度： $\rho = \rho_1(T_1) / (1 + \beta_p \cdot [T - T_1])$
- 基準体積流量： $v_n = q \cdot (\rho(T) / \rho_{ref})$
- 差熱の熱量： $E = q \cdot \rho(T) \cdot c_p \cdot \Delta T$
- 燃焼の熱量： $E = q \cdot \rho(T) \cdot h$

m = 質量流量

q = 体積流量（測定値）

v_n = 基準体積流量

T = プロセス温度（測定値）

T_1 = 温度 (→ 図 56) (ρ_1 の値に適用される)

ρ = 密度

ρ_{ref} = 基準密度

= 密度 (→ 図 59) (T_1 の値に適用される)

β_p = 1 次熱膨張係数 (→ 図 107) (T_1 の液体において)



値の可能な組み合わせ：**1 次熱膨張係数** パラメーター (→ 図 107)

液体の種類を選択

ナビゲーション	  エキスパート → センサー → 測定モード → 液体の種類を選択 (7636)
必須条件	以下の条件を満たしていること。 ■ 「センサバージョン」 のオーダーコード、 – オプション 「質量流量（温度計付き）」 - または – オプション 「質量流量（圧力計/温度計付き）」 ■ 測定物の選択 パラメーター (→  99) で 液体 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、測定する液体の種類を選択します。
選択	■ 水 ■ LPG（液化石油ガス） ■ ユーザーの定義した液体
工場出荷時設定	水
追加情報	「ユーザーの定義した液体」 オプション アプリケーション：ユーザー固有の液体（例：熱媒油）の質量流量計算 計算される変数：質量流量、密度、基準体積流量、および熱量は、測定された体積流量と温度から計算されます。熱量を計算するためには、比熱容量または発熱量を入力する必要があります。 計算式： ■ 質量流量：$m = q \cdot \rho(T)$ ■ 密度：$\rho = \rho_1(T_1) / (1 + \beta_p \cdot [T - T_1])$ ■ 基準体積流量：$v_n = q \cdot (\rho(T) / \rho_{ref})$ ■ 差熱の熱量：$E = q \cdot \rho(T) \cdot c_p \cdot \Delta T$ ■ 燃焼の熱量：$E = q \cdot \rho(T) \cdot h$ m = 質量流量 q = 体積流量（測定値） v_n = 基準体積流量 T = プロセス温度（測定値） T_1 = 温度 (→  56) (ρ_1 の値に適用される) ρ = 密度 ρ_{ref} = 基準密度 = 密度 (→  59) (T_1 の値に適用される) β_p = 1 次熱膨張係数 (→  107) (T_1 の液体において)  値の可能な組み合わせ：1 次熱膨張係数 パラメーター (→  107)

密度計算



ナビゲーション

🔍🔍 エキスパート → センサー → 測定モード → 密度計算 (7608)

必須条件

以下の条件を満たしていること。

- **測定物の選択** パラメーター (→ 📖 99) で **気体** オプションが選択されていること。
- **気体の種類選択** パラメーター (→ 📖 101) で **天然ガス** 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、密度計算の元となる規格を選択します。

選択

- AGA Nx19
- ISO 12213- 2
- ISO 12213- 3

工場出荷時設定

AGA Nx19

エンタルピー計算



ナビゲーション

🔍🔍 エキスパート → センサー → 測定モード → エンタルピー計算 (7619)

必須条件

以下の条件を満たしていること。

- 「センサーバージョン」のオーダーコード、
 - オプション「質量流量（温度計付き）」
 - または
 - オプション「質量流量（圧力計/温度計付き）」
- **測定物の選択** パラメーター (→ 📖 99) で **気体** オプション、**気体の種類選択** パラメーター (→ 📖 101) で **天然ガス** 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、エンタルピー計算の元となる規格を選択します。

選択

- AGA5
- ISO 6976

工場出荷時設定

AGA5

「流体の特性」サブメニュー

ナビゲーション 🔍🔍 エキスパート → センサー → 測定モード → 流体の特性

▶ 流体の特性	
エンタルピーの種類 (7620)	→ 📖 104
発熱量の種類 (7698)	→ 📖 105
基準燃焼温度 (7699)	→ 📖 105

基準密度 (7700)	→ 105
基準総発熱量 (7701)	→ 106
基準圧力 (7702)	→ 106
基準温度 (7703)	→ 107
基準 Z ファクタ (7704)	→ 107
1 次熱膨張係数 (7621)	→ 107
相対密度 (7705)	→ 108
比熱容量 (7716)	→ 109
発熱量 (7626)	→ 109
Z ファクタ (7631)	→ 110
静粘度 (7733)	→ 110
静粘度 (7732)	→ 111
▶ 気体の成分	→ 111

エンタルピーの種類



ナビゲーション

エキスパート → センサー → 測定モード → 流体の特性 → エンタルピーの種類 (7620)

必須条件

- 以下の条件を満たしていること。
- **気体の種類選択** パラメーター (→ 101) で **ユーザの定義した気体** オプションが選択されていること。
 - または
 - **液体の種類を選択** パラメーター (→ 102) で **ユーザの定義した液体** 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、エンタルピーの種類を選択します。

選択

- 熱
- 発熱量

工場出荷時設定

熱

発熱量の種類



ナビゲーション

  エキスパート → センサー → 測定モード → 流体の特性 → 発熱量の種類 (7698)

必須条件

発熱量の種類 パラメーター (→  105)が表示されること。

説明

この機能を使用して、正味熱量または総熱量のどちらを計算の元として使用するか選択します。

選択

- 単位体積当り総発熱量
- 単位体積当り真発熱量
- 単位質量当り総発熱量
- 単位質量当り真発熱量

工場出荷時設定

単位質量当り総発熱量

基準燃焼温度



ナビゲーション

  エキスパート → センサー → 測定モード → 流体の特性 → 基準燃焼温度 (7699)

必須条件

基準燃焼温度 パラメーター (→  105)が表示されること。

説明

この機能を使用して、天然ガスのエネルギー値を計算するための基準燃焼温度を入力します。

ユーザー入力

-200～450 °C

工場出荷時設定

20 °C

追加情報

依存関係

 単位は**温度の単位** パラメーター (→  77)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 → センサー → 測定モード → 流体の特性 → 基準密度

必須条件

(7700)以下の条件を満たしていること。

- **気体の種類選択** パラメーター (→  101)で**ユーザの定義した気体** オプションが選択されていること。
または
- **液体の種類を選択** パラメーター (→  102)で**水** オプションまたは**ユーザの定義した液体** オプションが選択されていること。

説明

この機能を使用して、基準密度の固定値を入力します。

ユーザー入力

0.01～15 000 kg/m³

工場出荷時設定

1 000 kg/m³

追加情報

依存関係

 単位は**密度単位** パラメーター (→ 82) の設定が用いられます。

基準総発熱量



ナビゲーション

  エキスパート → センサー → 測定モード → 流体の特性 → 基準総発熱量 (7701)

必須条件

以下の条件を満たしていること。

- **測定物の選択** パラメーター (→ 99) で **気体** オプションが選択されていること。
- **気体の種類選択** パラメーター (→ 101) で **天然ガス** オプションが選択されていること。
- **密度計算** パラメーター (→ 103) で **ISO 12213-3** 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、天然ガスの基準総発熱量を入力します。

ユーザー入力

正の浮動小数点数

工場出荷時設定

50 000 kJ/Nm³

追加情報

依存関係

 単位は**発熱量の単位** パラメーター (→ 80) の設定が用いられます。

基準圧力



ナビゲーション

  エキスパート → センサー → 測定モード → 流体の特性 → 基準圧力 (7702)

必須条件

以下の条件を満たしていること。

- 「センサーバージョン」のオーダーコード、
 - オプション「質量流量（温度計付き）」
 - または
 - オプション「質量流量（圧力計/温度計付き）」
- **測定物の選択** パラメーター (→ 99) で **気体** オプションが選択されていること。

説明

この機能を使用して、基準密度を計算するための基準圧力を入力します。

ユーザー入力

0～250 bar

工場出荷時設定

1.01325 bar

追加情報

依存関係

 単位は**圧力単位** パラメーター (→ 76) の設定が用いられます。

基準温度



ナビゲーション

エキスパート → センサ → 測定モード → 流体の特性 → 基準温度 (7703)

必須条件

以下の条件を満たしていること。

- **測定物の選択** パラメーター (→ 99) で **気体** オプションが選択されていること。
または
- **測定物の選択** パラメーター (→ 99) で **液体** オプションが選択されていること。

説明

この機能を使用して、基準密度を計算するための基準温度を入力します。

ユーザー入力

-200～450 °C

工場出荷時設定

20 °C

追加情報

依存関係

単位は**温度の単位** パラメーター (→ 77) の設定が用いられます。

基準 Z ファクタ



ナビゲーション

エキスパート → センサー → 測定モード → 流体の特性 → 基準 Z ファクタ (7704)

必須条件

気体の種類選択 パラメーター (→ 101) で **ユーザーの定義した気体** オプションが選択されていること。

説明

この機能を使用して、基準条件下における気体の実在気体定数 Z を入力します。

ユーザー入力

0.1～2

工場出荷時設定

1

1 次熱膨張係数



ナビゲーション

エキスパート → センサー → 測定モード → 流体の特性 → 1 次熱膨張係数 (7621)

必須条件

以下の条件を満たしていること。

- **測定物の選択** パラメーター (→ 99) で **液体** オプションが選択されていること。
- **液体の種類を選択** パラメーター (→ 102) で **ユーザの定義した液体** オプションが選択されていること。

説明

この機能を使用して、ユーザー固有の液体の基準密度を計算するための測定物固有の 1 次熱膨張係数を入力します。

ユーザー入力

$1.0 \cdot 10^{-6} \sim 2.0 \cdot 10^{-3}$

工場出荷時設定

$2.06 \cdot 10^{-4}$

追加情報

ユーザー入力

- このパラメーターの値を変更した場合は、積算計のリセットを推奨します。
- 密度値と温度値の 2 つのペアが既知の場合は（密度 ρ_1 (T_1 時) および密度 ρ_2 (T_2 時)）、以下の計算式に従って熱膨張係数を計算することが可能です。
$$\beta_p = ((\rho_1/\rho_2) - 1)/(T_1 - T_2)$$

サンプル値

 プロセス温度が指定された温度値に近いほど、アプリケーション固有の液体の密度計算が向上します。プロセス温度が示された値と大きく異なる場合は、計算式に従って熱膨張係数を計算する必要があります（上記参照）。

測定物 (液体)	温度値 [K]	密度値 [kg/m³]	熱膨張係数：1 次：基準パラメーター [10 ⁻⁴ 1/K]
空気	123.15	594	18.76
アンモニア水	298.15	602	25
アルゴン	133.15	1 028	111.3
n-ブタン	298.15	573	20.7
二酸化炭素	298.15	713	106.6
塩素	298.15	1 398	21.9
シクロヘキサン	298.15	773	11.6
n-デカン	298.15	728	10.2
エタン	298.15	315	175.3
エチレン	298.15	386	87.7
n-ヘブタン	298.15	351	12.4
n-ヘキサン	298.15	656	13.8
塩化水素	298.15	796	70.9
i-ブタン	298.15	552	22.5
メタン	163.15	331	73.5
窒素	93.15	729	75.3
n-オクタン	298.15	699	11.1
酸素	133.15	876	95.4
n-ペンタン	298.15	621	16.2
プロパン	298.15	493	32.1
塩化ビニル	298.15	903	19.3
Carl L. Yaws (2001) : Matheson Gas Data Book、第 7 版に準拠する表の値			

相対密度

ナビゲーション

  エキスパート → センサー → 測定モード → 流体の特性 → 相対密度 (7705)

必須条件

- 以下の条件を満たしていること。
- 測定物の選択 パラメーター (→  99) で **気体** オプションが選択されていること。
 - 気体の種類選択 パラメーター (→  101) で **天然ガス** オプションが選択されていること。
 - 密度計算 パラメーター (→  103) で **ISO 12213- 3** 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、天然ガスの相対密度を入力します。
ユーザー入力	0.55～0.9
工場出荷時設定	0.664

比熱容量



ナビゲーション	エキスパート → センサー → 測定モード → 流体の特性 → 比熱容量 (7716)
必須条件	以下の条件を満たしていること。 ■ 選択した測定物： – 気体の種類選択 パラメーター (→ 101) で ユーザーの定義した気体 オプションが選択されていること。 - または – 液体の種類を選択 パラメーター (→ 102) で ユーザーの定義した液体 オプションが選択されていること。 ■ エンタルピーの種類 パラメーター (→ 104) で 熱 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、測定物の比熱容量を入力します。
ユーザー入力	0～50 kJ/(kgK)
工場出荷時設定	4.187 kJ/(kgK)
追加情報	依存関係 単位は比熱容量の単位 パラメーター (→ 84) の設定が用いられます。

発熱量



ナビゲーション	エキスパート → センサー → 測定モード → 流体の特性 → 発熱量 (7626)
必須条件	以下の条件を満たしていること。 ■ 選択した測定物： – 気体の種類選択 パラメーター (→ 101) で ユーザの定義した気体 オプションが選択されていること。 - または – 液体の種類を選択 パラメーター (→ 102) で ユーザの定義した液体 オプションが選択されていること。 ■ エンタルピーの種類 パラメーター (→ 104) で 発熱量 オプションが選択されていること。 ■ 発熱量の種類 パラメーター (→ 105) で 単位体積当り総発熱量 オプションまたは 単位質量当り総発熱量 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、エネルギー流量を計算するための発熱量を入力します。
ユーザー入力	正の浮動小数点数
工場出荷時設定	50 000 kJ/kg

Zファクタ

ナビゲーション	  エキスパート → センサー → 測定モード → 流体の特性 → Zファクタ (7631)
必須条件	気体の種類選択 パラメーター (→  101) で ユーザの定義した気体 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、動作条件下における気体の実在気体定数 Z を入力します。
ユーザー入力	0.1～2.0
工場出荷時設定	1

静粘度（液体）

ナビゲーション	  エキスパート → センサー → 測定モード → 流体の特性 → 静粘度 (7733)
必須条件	以下の条件を満たしていること。 ■ 「センサーバージョン」のオーダーコード、 – オプション「体積」 または – オプション「高温体積」 ■ 測定物の選択 パラメーター (→  99) で 液体 オプション が選択されていること。 または ■ 液体の種類を選択 パラメーター (→  102) で ユーザーの定義した液体 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、液体の静粘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	1 cP

追加情報

説明

入力した粘度は、たとえば「体積流量」センサーバージョンまたは流体がユーザー固有の液体の場合（表を参照）など、計算された粘度が利用でないときに、低いレイノルズ数範囲で測定誤差をリニアライズするために使用されます。

依存関係

センサーバージョン	測定物	静粘度
体積流量	すべて	x
質量流量	すべて、 ¹⁾ を除く	–
	¹⁾	x
x	入力値としての静粘度	

1) ユーザー固有の液体

依存関係

 単位は**静粘度の単位** パラメーター (→  83) の設定が用いられます。

静粘度（気体）



ナビゲーション

🔍🔍 エキスパート → センサー → 測定モード → 流体の特性 → 静粘度 (7732)

必須条件

以下の条件を満たしていること。

- 「センサバージョン」のオーダーコード、
 - オプション「体積」
 - または
 - オプション「高温体積」
- **測定物の選択** パラメーター (→ ㉟ 99) で**気体** オプションまたは**蒸気** オプションが選択されていること。
- または
- **気体の種類選択** パラメーター (→ ㉟ 101) で**ユーザーの定義した気体** 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、気体または蒸気の静粘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

0.015 cP

追加情報

説明

入力した粘度は、たとえば「体積流量」センサバージョンまたは流体がユーザー固有の気体の場合（表を参照）など、計算された粘度が利用できないときに、低いレイノルズ数範囲で測定誤差をリニアライズするために使用されます。

依存関係

センサバージョン	測定物	静粘度
体積流量	すべて	x
質量流量	すべて、 ¹⁾ を除く	–
	¹⁾	x
x	入力値としての静粘度	

1) ユーザー固有の気体

依存関係

 単位は**静粘度の単位** パラメーター (→ ㉟ 83) の設定が用いられます。

「気体の成分」サブメニュー

ナビゲーション 🔍🔍 エキスパート → センサー → 測定モード → 流体の特性 → 気体の成分

▶ 気体の成分

気体の種類 (7714)

→ ㉟ 113

混合気体 (7640)	→  114
Mol% Ar (7663)	→  114
Mol% C ₂ H ₃ Cl (7664)	→  115
Mol% C ₂ H ₄ (7665)	→  115
Mol% C ₂ H ₆ (7666)	→  116
Mol% C ₃ H ₈ (7667)	→  116
Mol% CH ₄ (7668)	→  117
Mol% Cl ₂ (7707)	→  117
Mol% CO (7669)	→  117
Mol% CO ₂ (7670)	→  118
Mol% H ₂ (7671)	→  118
Mol% H ₂ O (7672)	→  119
Mol% H ₂ S (7673)	→  119
Mol% HCl (7674)	→  119
Mol% He (7675)	→  120
Mol% i-C ₄ H ₁₀ (7676)	→  120
Mol% i-C ₅ H ₁₂ (7677)	→  121
Mol% Kr (7678)	→  121
Mol% N ₂ (7679)	→  121
Mol% n-C ₁₀ H ₂₂ (7680)	→  122
Mol% n-C ₄ H ₁₀ (7681)	→  122
Mol% n-C ₅ H ₁₂ (7682)	→  123
Mol% n-C ₆ H ₁₄ (7683)	→  123
Mol% n-C ₇ H ₁₆ (7684)	→  123
Mol% n-C ₈ H ₁₈ (7685)	→  124

Mol% n-C ₉ H ₂₀ (7686)	→ 124
Mol% Ne (7687)	→ 124
Mol% NH ₃ (7688)	→ 125
Mol% O ₂ (7689)	→ 125
Mol% SO ₂ (7691)	→ 126
Mol% Xe (7692)	→ 126
他の気体のモル% (7690)	→ 126
相対湿度 (7731)	→ 127

気体の種類



ナビゲーション

エキスパート → センサー → 測定モード → 流体の特性 → 気体の成分 → 気体の種類 (7714)

必須条件

以下の条件を満たしていること。

- **測定物の選択** パラメーター (→ 99) で **気体** オプションが選択されていること。
- **気体の種類選択** パラメーター (→ 101) で **単一の気体** 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、測定する気体の種類を選択します。

選択

- 水素 H₂
- ヘリウム He
- Neon Ne
- アルゴン Ar
- Krypton Kr
- Xenon Xe
- 窒素 N₂
- 酸素 O₂
- 塩素 Cl₂
- アンモニア NH₃
- 一酸化炭素 CO
- 二酸化炭素 CO₂
- 二酸化硫黄 SO₂
- 硫化水素 H₂S
- 塩化水素 HCl
- メタン CH₄
- エタン C₂H₆
- プロパン C₃H₈
- ブタン C₄H₁₀
- エチレン C₂H₄
- Vinyl Chloride

工場出荷時設定

メタン CH₄

混合気体

ナビゲーション	 エキスパート → センサ → 測定モード → 流体の特性 → 気体の成分 → 混合気体 (7640)
必須条件	以下の条件を満たしていること。 ■ 測定物の選択 パラメータ (→  99)で 気体 オプションが選択されていること。 ■ 気体の種類選択 パラメータ (→  101)で 混合気体 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、測定する混合気体を選択します。
選択	■ 水素 H2 ■ ヘリウム He ■ Neon Ne ■ アルゴン Ar ■ Krypton Kr ■ Xenon Xe ■ 窒素 N2 ■ 酸素 O2 ■ 塩素 Cl2 ■ アンモニア NH3 ■ 一酸化炭素 CO ■ 二酸化炭素 CO2 ■ 二酸化硫黄 SO2 ■ 硫化水素 H2S ■ 塩化水素 HCl ■ メタン CH4 ■ エタン C2H6 ■ プロパン C3H8 ■ ブタン C4H10 ■ エチレン C2H4 ■ Vinyl Chloride ■ その他
工場出荷時設定	メタン CH4

Mol% Ar

ナビゲーション	 エキスパート → センサー → 測定モード → 流体の特性 → 気体の成分 → Mol% Ar (7663)
必須条件	以下の条件を満たしていること。 測定物の選択 パラメーター (→  99)で 気体 オプションが選択されていること。 - 気体の種類選択 パラメーター (→  101)で 混合気体 オプション、 混合気体 パラメーター (→  114)で アルゴン Ar オプションが選択されていること。 または - 気体の種類選択 パラメーター (→  101)で 天然ガス オプション、 密度計算 パラメーター (→  103)で ISO 12213- 2 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、混合気体の気体成分量を入力します。
ユーザー入力	0～100 %

工場出荷時設定 0 %

Mol% C₂H₃Cl

ナビゲーション エキスパート → センサー → 測定モード → 流体の特性 → 気体の成分 → Mol% C₂H₃Cl (7664)

必須条件 以下の条件を満たしていること。

- **測定物の選択** パラメーター (→ 99) で **気体** オプションが選択されていること。
- **気体の種類選択** パラメーター (→ 101) で **混合気体** オプションが選択されていること。
- **混合気体** パラメーター (→ 114) で **Vinyl Chloride** 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、混合気体の気体成分量を入力します。

ユーザー入力 0～100 %

工場出荷時設定 0 %

Mol% C₂H₄

ナビゲーション エキスパート → センサー → 測定モード → 流体の特性 → 気体の成分 → Mol% C₂H₄ (7665)

必須条件 以下の条件を満たしていること。

- **測定物の選択** パラメーター (→ 99) で **気体** オプションが選択されていること。
- **気体の種類選択** パラメーター (→ 101) で **混合気体** オプションが選択されていること。
- **混合気体** パラメーター (→ 114) で **エチレン C₂H₄** 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、混合気体の気体成分量を入力します。

ユーザー入力 0～100 %

工場出荷時設定 0 %

Mol% C2H6

ナビゲーション	 エキスパート → センサー → 測定モード → 流体の特性 → 気体の成分 → Mol% C2H6 (7666)
必須条件	以下の条件を満たしていること。 測定物の選択 パラメーター (→  99) で 気体 オプションが選択されていること。 – 気体の種類選択 パラメーター (→  101) で 混合気体 オプション、混合気体 パラメーター (→  114) で エタン C2H6 オプションが選択されていること。 または – 気体の種類選択 パラメーター (→  101) で 天然ガス オプション、密度計算 パラメーター (→  103) で ISO 12213- 2 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、混合気体の気体成分量を入力します。
ユーザー入力	0～100 %
工場出荷時設定	0 %

Mol% C3H8

ナビゲーション	 エキスパート → センサー → 測定モード → 流体の特性 → 気体の成分 → Mol% C3H8 (7667)
必須条件	以下の条件を満たしていること。 測定物の選択 パラメーター (→  99) で 気体 オプションが選択されていること。 – 気体の種類選択 パラメーター (→  101) で 混合気体 オプション、混合気体 パラメーター (→  114) で プロパン C3H8 オプションが選択されていること。 または – 気体の種類選択 パラメーター (→  101) で 天然ガス オプション、密度計算 パラメーター (→  103) で ISO 12213- 2 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、混合気体の気体成分量を入力します。
ユーザー入力	0～100 %
工場出荷時設定	0 %

Mol% CH₄

ナビゲーション

☰☒ エキスパート → センサー → 測定モード → 流体の特性 → 気体の成分 → Mol% CH₄ (7668)

必須条件

以下の条件を満たしていること。

測定物の選択 パラメーター (→ ④ 99) で **気体** オプションが選択されていること。

– **気体の種類選択** パラメーター (→ ④ 101) で **混合気体** オプション、**混合気体** パラメーター (→ ④ 114) で **メタン CH₄** オプションが選択されていること。

または

– **気体の種類選択** パラメーター (→ ④ 101) で **天然ガス** 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、混合気体の気体成分量を入力します。

ユーザー入力

0～100 %

工場出荷時設定

100 %

Mol% Cl₂

ナビゲーション

☰☒ エキスパート → センサー → 測定モード → 流体の特性 → 気体の成分 → Mol% Cl₂ (7707)

必須条件

以下の条件を満たしていること。

▪ **測定物の選択** パラメーター (→ ④ 99) で **気体** オプションが選択されていること。

▪ **気体の種類選択** パラメーター (→ ④ 101) で **混合気体** オプションが選択されていること。

▪ **混合気体** パラメーター (→ ④ 114) で **塩素 Cl₂** 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、混合気体の気体成分量を入力します。

ユーザー入力

0～100 %

工場出荷時設定

0 %

Mol% CO



ナビゲーション

☰☒ エキスパート → センサー → 測定モード → 流体の特性 → 気体の成分 → Mol% CO (7669)

必須条件

以下の条件を満たしていること。

測定物の選択 パラメーター (→ ④ 99) で **気体** オプションが選択されていること。

– **気体の種類選択** パラメーター (→ ④ 101) で **混合気体** オプション、**混合気体** パラメーター (→ ④ 114) で **一酸化炭素 CO** オプションが選択されていること。

または

– **気体の種類選択** パラメーター (→ ④ 101) で **天然ガス** オプション、**密度計算** パラメーター (→ ④ 103) で **ISO 12213-2** 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、混合気体の気体成分量を入力します。
ユーザー入力	0～100 %
工場出荷時設定	0 %

Mol% CO2

ナビゲーション	  エキスパート → センサー → 測定モード → 流体の特性 → 気体の成分 → Mol% CO2 (7670)
必須条件	以下の条件を満たしていること。 測定物の選択 パラメーター (→  99)で 気体 オプションが選択されていること。 - 気体の種類選択 パラメーター (→  101)で 混合気体 オプション、 混合気体 パラメーター (→  114)で 二酸化炭素 CO2 オプションが選択されていること。 または - 気体の種類選択 パラメーター (→  101)で 天然ガス 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、混合気体の気体成分量を入力します。
ユーザー入力	0～100 %
工場出荷時設定	0 %

Mol% H2

ナビゲーション	  エキスパート → センサー → 測定モード → 流体の特性 → 気体の成分 → Mol% H2 (7671)
必須条件	以下の条件を満たしていること。 測定物の選択 パラメーター (→  99)で 気体 オプションが選択されていること。 - 気体の種類選択 パラメーター (→  101)で 混合気体 オプション、 混合気体 パラメーター (→  114)で 水素 H2 オプションが選択されていること。 または - 気体の種類選択 パラメーター (→  101)で 天然ガス オプションが選択されており、 密度計算 パラメーター (→  103)で AGA Nx19 オプションが 選択されていない こと。

説明	この機能を使用して、混合気体の気体成分量を入力します。
ユーザー入力	0～100 %
工場出荷時設定	0 %

Mol% H₂O

ナビゲーション

☰☰ エキスパート → センサー → 測定モード → 流体の特性 → 気体の成分 → Mol% H₂O (7672)

必須条件

以下の条件を満たしていること。

- **測定物の選択** パラメーター (→ 99) で **気体** オプションが選択されていること。
- **気体の種類選択** パラメーター (→ 101) で **天然ガス** オプションが選択されていること。
- **密度計算** パラメーター (→ 103) で **ISO 12213- 2** 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、混合気体の気体成分量を入力します。

ユーザー入力

0～100 %

工場出荷時設定

0 %

Mol% H₂S

ナビゲーション

☰☰ エキスパート → センサー → 測定モード → 流体の特性 → 気体の成分 → Mol% H₂S (7673)

必須条件

以下の条件を満たしていること。

- 測定物の選択** パラメーター (→ 99) で **気体** オプションが選択されていること。
- **気体の種類選択** パラメーター (→ 101) で **混合気体** オプション、**混合気体** パラメーター (→ 114) で **硫化水素 H₂S** オプションが選択されていること。
 - または
 - **気体の種類選択** パラメーター (→ 101) で **天然ガス** オプション、**密度計算** パラメーター (→ 103) で **ISO 12213- 2** 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、混合気体の気体成分量を入力します。

ユーザー入力

0～100 %

工場出荷時設定

0 %

Mol% HCl



ナビゲーション

☰☰ エキスパート → センサー → 測定モード → 流体の特性 → 気体の成分 → Mol% HCl (7674)

必須条件

以下の条件を満たしていること。

- **測定物の選択** パラメーター (→ 99) で **気体** オプションが選択されていること。
- **気体の種類選択** パラメーター (→ 101) で **混合気体** オプションが選択されていること。
- **混合気体** パラメーター (→ 114) で **塩化水素 HCl** 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、混合気体の気体成分量を入力します。

ユーザー入力 0～100 %

工場出荷時設定 0 %

Mol% He



ナビゲーション エキスパート → センサー → 測定モード → 流体の特性 → 気体の成分 → Mol% He (7675)

必須条件

以下の条件を満たしていること。

測定物の選択 パラメーター (→ 99) で **気体** オプションが選択されていること。

– **気体の種類選択** パラメーター (→ 101) で **混合気体** オプション、**混合気体** パラメーター (→ 114) で **ヘリウム He** オプションが選択されていること。

または

– **気体の種類選択** パラメーター (→ 101) で **天然ガス** オプション、**密度計算** パラメーター (→ 103) で **ISO 12213- 2** 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、混合気体の気体成分量を入力します。

ユーザー入力 0～100 %

工場出荷時設定 0 %

Mol% i-C4H10



ナビゲーション エキスパート → センサー → 測定モード → 流体の特性 → 気体の成分 → Mol% i-C4H10 (7676)

必須条件

以下の条件を満たしていること。

■ **測定物の選択** パラメーター (→ 99) で **気体** オプションが選択されていること。

■ **気体の種類選択** パラメーター (→ 101) で **天然ガス** オプションが選択されていること。

■ **密度計算** パラメーター (→ 103) で **ISO 12213- 2** 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、混合気体の気体成分量を入力します。

ユーザー入力 0～100 %

工場出荷時設定 0 %

Mol% i-C5H12



ナビゲーション

🔍🔍 エキスパート → センサー → 測定モード → 流体の特性 → 気体の成分 → Mol% i-C5H12 (7677)

必須条件

以下の条件を満たしていること。

- **測定物の選択** パラメーター (→ ㊦ 99) で **気体** オプションが選択されていること。
- **気体の種類選択** パラメーター (→ ㊦ 101) で **天然ガス** オプションが選択されていること。
- **密度計算** パラメーター (→ ㊦ 103) で **ISO 12213-2** 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、混合気体の気体成分量を入力します。

ユーザー入力

0～100 %

工場出荷時設定

0 %

Mol% Kr



ナビゲーション

🔍🔍 エキスパート → センサー → 測定モード → 流体の特性 → 気体の成分 → Mol% Kr (7678)

必須条件

以下の条件を満たしていること。

- **測定物の選択** パラメーター (→ ㊦ 99) で **気体** オプションが選択されていること。
- **気体の種類選択** パラメーター (→ ㊦ 101) で **混合気体** オプションが選択されていること。
- **混合気体** パラメーター (→ ㊦ 114) で **Krypton Kr** 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、混合気体の気体成分量を入力します。

ユーザー入力

0～100 %

工場出荷時設定

0 %

Mol% N2



ナビゲーション

🔍🔍 エキスパート → センサー → 測定モード → 流体の特性 → 気体の成分 → Mol% N2 (7679)

必須条件

以下の条件を満たしていること。

- 測定物の選択** パラメーター (→ ㊦ 99) で **気体** オプションが選択されていること。
- **気体の種類選択** パラメーター (→ ㊦ 101) で **混合気体** オプション、**混合気体** パラメーター (→ ㊦ 114) で **窒素 N2** オプションが選択されていること。
 - または
 - または、**気体の種類選択** パラメーター (→ ㊦ 101) で **天然ガス** オプション、**密度計算** パラメーター (→ ㊦ 103) で **AGA Nx19** オプション または **ISO 12213-2** 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、混合気体の気体成分量を入力します。

ユーザー入力 0～100 %

工場出荷時設定 0 %

Mol% n-C10H22



ナビゲーション エキスパート → センサー → 測定モード → 流体の特性 → 気体の成分 → Mol% n-C10H22 (7680)

必須条件 以下の条件を満たしていること。

- **測定物の選択** パラメーター (→ 99) で **気体** オプションが選択されていること。
- **気体の種類選択** パラメーター (→ 101) で **天然ガス** オプションが選択されていること。
- **密度計算** パラメーター (→ 103) で **ISO 12213- 2** 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、混合気体の気体成分量を入力します。

ユーザー入力 0～100 %

工場出荷時設定 0 %

Mol% n-C4H10



ナビゲーション エキスパート → センサー → 測定モード → 流体の特性 → 気体の成分 → Mol% n-C4H10 (7681)

必須条件 以下の条件を満たしていること。

- **測定物の選択** パラメーター (→ 99) で **気体** オプションが選択されていること。
 - **気体の種類選択** パラメーター (→ 101) で **混合気体** オプション、**混合気体** パラメーター (→ 114) で **ブタン C4H10** オプションが選択されていること。
 - または
 - **気体の種類選択** パラメーター (→ 101) で **天然ガス** オプション、**密度計算** パラメーター (→ 103) で **ISO 12213- 2** オプションが選択されていること。
- または
- **測定物の選択** パラメーター (→ 99) で **液体** オプション、**液体の種類を選択** パラメーター (→ 102) で **LPG** 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、混合気体の気体成分量を入力します。

ユーザー入力 0～100 %

工場出荷時設定 0 %

Mol% n-C₅H₁₂

ナビゲーション

☰☰ エキスパート → センサー → 測定モード → 流体の特性 → 気体の成分 → Mol% n-C₅H₁₂ (7682)

必須条件

以下の条件を満たしていること。

- **測定物の選択** パラメーター (→ ㊦ 99) で **気体** オプションが選択されていること。
- **気体の種類選択** パラメーター (→ ㊦ 101) で **天然ガス** オプションが選択されていること。
- **密度計算** パラメータ (→ ㊦ 103) で **ISO 12213- 2** 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、混合気体の気体成分量を入力します。

ユーザー入力

0～100 %

工場出荷時設定

0 %

Mol% n-C₆H₁₄

ナビゲーション

☰☰ エキスパート → センサー → 測定モード → 流体の特性 → 気体の成分 → Mol% n-C₆H₁₄ (7683)

必須条件

以下の条件を満たしていること。

- **測定物の選択** パラメーター (→ ㊦ 99) で **気体** オプションが選択されていること。
- **気体の種類選択** パラメーター (→ ㊦ 101) で **天然ガス** オプションが選択されていること。
- **密度計算** パラメーター (→ ㊦ 103) で **ISO 12213- 2** 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、混合気体の気体成分量を入力します。

ユーザー入力

0～100 %

工場出荷時設定

0 %

Mol% n-C₇H₁₆

ナビゲーション

☰☰ エキスパート → センサー → 測定モード → 流体の特性 → 気体の成分 → Mol% n-C₇H₁₆ (7684)

必須条件

以下の条件を満たしていること。

- **測定物の選択** パラメーター (→ ㊦ 99) で **気体** オプションが選択されていること。
- **気体の種類選択** パラメーター (→ ㊦ 101) で **天然ガス** オプションが選択されていること。
- **密度計算** パラメーター (→ ㊦ 103) で **ISO 12213- 2** 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、混合気体の気体成分量を入力します。

ユーザー入力

0～100 %

工場出荷時設定 0 %

Mol% n-C8H18



ナビゲーション エキスパート → センサー → 測定モード → 流体の特性 → 気体の成分 → Mol% n-C8H18 (7685)

必須条件 以下の条件を満たしていること。

- **測定物の選択** パラメーター (→ 99) で **気体** オプションが選択されていること。
- **気体の種類選択** パラメーター (→ 101) で **天然ガス** オプションが選択されていること。
- **密度計算** パラメーター (→ 103) で **ISO 12213- 2** 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、混合気体の気体成分量を入力します。

ユーザー入力 0～100 %

工場出荷時設定 0 %

Mol% n-C9H20



ナビゲーション エキスパート → センサー → 測定モード → 流体の特性 → 気体の成分 → Mol% n-C9H20 (7686)

必須条件 以下の条件を満たしていること。

- **測定物の選択** パラメーター (→ 99) で **気体** オプションが選択されていること。
- **気体の種類選択** パラメーター (→ 101) で **天然ガス** オプションが選択されていること。
- **密度計算** パラメーター (→ 103) で **ISO 12213- 2** 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、混合気体の気体成分量を入力します。

ユーザー入力 0～100 %

工場出荷時設定 0 %

Mol% Ne



ナビゲーション エキスパート → センサー → 測定モード → 流体の特性 → 気体の成分 → Mol% Ne (7687)

必須条件 以下の条件を満たしていること。

- **測定物の選択** パラメーター (→ 99) で **気体** オプションが選択されていること。
- **気体の種類選択** パラメータ (→ 101) で **混合気体** オプションが選択されていること。
- **混合気体** パラメーター (→ 114) で **Neon Ne** 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、混合気体の気体成分量を入力します。
ユーザー入力	0～100 %
工場出荷時設定	0 %

Mol% NH3



ナビゲーション	エキスパート → センサー → 測定モード → 流体の特性 → 気体の成分 → Mol% NH3 (7688)
必須条件	以下の条件を満たしていること。 ■ 測定物の選択 パラメーター (→ 図 99) で気体 オプションが選択されていること。 ■ 気体の種類選択 パラメーター (→ 図 101) で混合気体 オプションが選択されていること。 ■ 混合気体 パラメーター (→ 図 114) でアンモニア NH3 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、混合気体の気体成分量を入力します。
ユーザー入力	0～100 %
工場出荷時設定	0 %

Mol% O2



ナビゲーション	エキスパート → センサー → 測定モード → 流体の特性 → 気体の成分 → Mol% O2 (7689)
必須条件	以下の条件を満たしていること。 測定物の選択 パラメーター (→ 図 99) で 気体 オプションが選択されていること。 - 気体の種類選択 パラメーター (→ 図 101) で 混合気体 オプション、 混合気体 パラメーター (→ 図 114) で 酸素 O2 オプションが選択されていること。 または - 気体の種類選択 パラメーター (→ 図 101) で 天然ガス オプション、 密度計算 パラメーター (→ 図 103) で ISO 12213- 2 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、混合気体の気体成分量を入力します。
ユーザー入力	0～100 %
工場出荷時設定	0 %

Mol% SO₂

ナビゲーション

🔍🔍 エキスパート → センサー → 測定モード → 流体の特性 → 気体の成分 → Mol% SO₂ (7691)

必須条件

以下の条件を満たしていること。

- **測定物の選択** パラメーター (→ 📖 99) で **気体** オプションが選択されていること。
- **気体の種類選択** パラメーター (→ 📖 101) で **混合気体** オプションが選択されていること。
- **混合気体** パラメーター (→ 📖 114) で **二酸化硫黄 SO₂** 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、混合気体の気体成分量を入力します。

ユーザー入力

0～100 %

工場出荷時設定

0 %

Mol% Xe



ナビゲーション

🔍🔍 エキスパート → センサー → 測定モード → 流体の特性 → 気体の成分 → Mol% Xe (7692)

必須条件

以下の条件を満たしていること。

- **測定物の選択** パラメーター (→ 📖 99) で **気体** オプションが選択されていること。
- **気体の種類選択** パラメーター (→ 📖 101) で **混合気体** オプションが選択されていること。
- **混合気体** パラメーター (→ 📖 114) で **Xenon Xe** 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、混合気体の気体成分量を入力します。

ユーザー入力

0～100 %

工場出荷時設定

0 %

他の気体のモル%



ナビゲーション

🔍🔍 エキスパート → センサー → 測定モード → 流体の特性 → 気体の成分 → 他の気体のモル% (7690)

必須条件

以下の条件を満たしていること。

- **測定物の選択** パラメーター (→ 📖 99) で **気体** オプションが選択されていること。
- **気体の種類選択** パラメーター (→ 📖 101) で **混合気体** オプションが選択されていること。
- **混合気体** パラメーター (→ 📖 114) で **その他** 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、混合気体の気体成分量を入力します。

ユーザー入力

0～100 %

工場出荷時設定 0 %

相対湿度



ナビゲーション エキスパート → センサー → 測定モード → 流体の特性 → 気体の成分 → 相対湿度 (7731)

必須条件

以下の条件を満たしていること。

- **測定物の選択** パラメーター (→ 99) で **気体** オプションが選択されていること。
- **気体の種類選択** パラメーター (→ 101) で **空気** 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、空気の水分含量 (%) を入力します。

ユーザー入力 0～100 %

工場出荷時設定 0 %

3.2.5 「外部補正」サブメニュー

ナビゲーション エキスパート → センサー → 外部補正

▶ 外部補正	
外部入力値 (7622)	→ 128
大気圧 (7601)	→ 128
熱変化量の計算 (7736)	→ 128
固定密度 (7627)	→ 129
固定密度 (7753)	→ 129
固定温度 (7628)	→ 130
熱変化量用 2 次側温度 (7625)	→ 130
固定プロセス圧力 (7629)	→ 131

外部入力値

ナビゲーション	  エキスパート → センサー → 外部補正 → 外部入力値 (7622)
必須条件	「センサバージョン」のオーダーコード： ■ オプション「質量流量（温度計付き）」 または ■ オプション「質量流量（圧力計/温度計付き）」
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。  蒸気アプリケーションのパラメータ設定に関する詳細については、 湿り蒸気検出 および 湿り蒸気測定 アプリケーションパッケージの個別説明書を参照してください。 →  7
選択	■ オフ ■ 圧力 ■ 相対圧力 ■ 密度 ■ 温度 ■ 熱変化量用 2 次側温度
工場出荷時設定	オフ

大気圧

ナビゲーション	  エキスパート → センサー → 外部補正 → 大気圧 (7601)
必須条件	外部入力値 パラメーター (→  128) で 相対圧力 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、圧力補正に使用する大気圧値を入力します。
ユーザー入力	0～250 bar
工場出荷時設定	1.01325 bar
追加情報	依存関係  単位は 圧力単位 パラメーター (→  76) の設定が用いられます。

熱変化量の計算

ナビゲーション	  エキスパート → センサー → 外部補正 → 熱変化量の計算 (7736)
必須条件	熱変化量の計算 パラメーター (→  128) が表示されること。
説明	この機能を使用して、熱交換器を介して伝達される熱 (= 差熱) を計算するための選択項目を選びます。

選択	■ オフ ■ 機器は低温側 ■ 機器は高温側
工場出荷時設定	機器は高温側

固定密度



ナビゲーション	エキスパート → センサー → 外部補正 → 固定密度 (7627)
必須条件	「センサーバージョン」のオーダーコード： ■ オプション「体積」 - または ■ オプション「高温体積」
説明	この機能を使用して、密度の固定値を入力します（測定物が液体の場合）。
ユーザー入力	0.01～15 000 kg/m ³
工場出荷時設定	1 000 kg/m ³
追加情報	説明 入力した密度は、たとえば「体積流量」センサーバージョンまたは流体がユーザー固有の気体の場合（表を参照）など、計算された密度が利用でないときに、低いレイノルズ数範囲で測定誤差をリニアライズするために使用されます。 依存関係 単位は密度単位 パラメーター (→ 82) 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 → センサー → 外部補正 → 固定密度 (7753)
必須条件	「センサーバージョン」のオーダーコード： ■ オプション「体積」 - または ■ オプション「高温体積」
説明	この機能を使用して、密度の固定値を入力します（測定物が気体または蒸気の場合）。
ユーザー入力	0.01～15 000 kg/m ³
工場出荷時設定	5 kg/m ³

追加情報	説明 入力した密度は、たとえば「体積流量」センサーバージョンまたは流体がユーザー固有の気体の場合（表を参照）など、計算された密度が利用でないときに、低いレイノルズ数範囲で測定誤差をリニアライズするために使用されます。 依存関係  単位は密度単位 パラメーター (→  82) の設定が用いられます。
------	--

固定温度	
------	---

ナビゲーション	  エキスパート → センサー → 外部補正 → 固定温度 (7628)
説明	この機能を使用して、プロセス温度の固定値を入力します。
ユーザー入力	-200～450 °C
工場出荷時設定	20 °C
追加情報	依存関係  単位は温度の単位 パラメーター (→  77) の設定が用いられます。

熱変化量用 2 次側温度	
--------------	---

ナビゲーション	  エキスパート → センサー → 外部補正 → 熱変化量用 2 次側温度 (7625)
必須条件	熱変化量用 2 次側温度 パラメーター (→  130) が表示されること。
説明	この機能を使用して、差熱を計算するための 2 次側の温度値を入力します。
ユーザー入力	-200～450 °C
工場出荷時設定	20 °C
追加情報	依存関係  単位は温度の単位 パラメーター (→  77) の設定が用いられます。

固定プロセス圧力



ナビゲーション

エキスパート → センサー → 外部補正 → 固定プロセス圧力 (7629)

必須条件

以下の条件を満たしていること。

- 「センサーバージョン」のオーダーコード、
 - オプション「質量流量（温度計付き）」
 - または
 - オプション「質量流量（圧力計/温度計付き）」
- 外部入力値 パラメーター (→ 128) で圧力 オプションが選択されていないこと。

説明

この機能を使用して、プロセス圧力の固定値を入力します。

ユーザー入力

0～250 bar abs.

工場出荷時設定

0 bar abs.

追加情報

ユーザー入力

蒸気アプリケーションのパラメーター設定に関する詳細については、**湿り蒸気検出** および **湿り蒸気測定** アプリケーションパッケージの個別説明書を参照してください。→ 7

依存関係

単位は**圧力単位** パラメーター (→ 76) の設定が用いられます。

3.2.6 「センサーの調整」 サブメニュー

ナビゲーション エキスパート → センサー → センサーの調整

▶ センサーの調整		
入り口側の設定 (7641)		→ 132
入り口側直管長 (7642)		→ 132
内径誤差の補正 (7648)		→ 132
設置ファクタ (7616)		→ 133
圧力センサーを無効にする (7747)		→ 134
基準圧力 (7748)		→ 134
圧力センサーの調整 (7754)		→ 135
圧力センサーオフセット値 (7749)		→ 135

入り口側の設定



ナビゲーション

エキスパート → センサー → センサーの調整 → 入り口側の設定 (7641)

必須条件

上流側直管長補正機能：

- これは標準機能であり、EF200F-C でのみ使用できます。
- 以下の圧力定格と呼び口径において使用することが可能です。
15～150 mm (1～6")
 - EN (DIN)
 - ASME B16.5、Sch. 40/80

説明

この機能を使用して、流入口側の設定を選択します。

選択

- オフ
- エルボ 1 つ
- エルボ 2 つ
- エルボが異平面に 2 つ
- 縮小

工場出荷時設定

オフ

入り口側直管長



ナビゲーション

エキスパート → センサー → センサーの調整 → 入り口側直管長 (7642)

必須条件

上流側直管長補正機能：

- これは標準機能であり、EF200F-C でのみ使用できます。
- 以下の圧力定格と呼び口径において使用することが可能です。
15～150 mm (1～6")
 - EN (DIN)
 - ASME B16.5、Sch. 40/80

説明

この機能を使用して、上流側直管長を入力します。

ユーザー入力

0～20 m

工場出荷時設定

0 m

追加情報

依存関係

単位は**長さの単位** パラメーター (→ 84) の設定が用いられます。

内径誤差の補正



ナビゲーション

エキスパート → センサー → センサーの調整 → 内径誤差の補正 (7648)

説明

この機能を使用して、内径誤差の補正を有効にするための取付配管の内径を入力します。

ユーザー入力	0～1 m (0～3 ft)
工場出荷時設定	国に応じて異なります： ■ 0 m ■ 0 ft
追加情報	説明 本機器は内径の誤差を補正することができます。これを有効にするには、取り付け配管の実際の内径を内径誤差の補正 パラメータに入力します。 ユーザー入力 入力値が 0 の場合、内径誤差の補正は無効となります。注文したプロセス接続の標準内径が取り付け配管の内径と異なる場合、内径誤差の補正を無効にすると最大 2 % の測定の不確かさが付加されます。 リミット値 内径誤差の補正は、以下のリミット値の範囲内でのみ有効にできます。 フランジ接続 ■ 15 A (½")：内径の±20 % ■ 25 A (1")：内径の±15 % ■ 40 A (1½")：内径の±12 % ■ 50 A (2") 以上：内径の±10 % %ディスク (ウエハータップ)： ■ 15 A (½")：内径の±15 % ■ 25 A (1")：内径の±12 % ■ 40 A (1½")：内径の±9 % ■ 50 A (2") 以上：内径の±8 %  依存関係 単位は長さの単位 パラメーター (→  84) の設定が用いられます。

設置ファクタ



ナビゲーション	  エキスパート → センサー → センサーの調整 → 設置ファクタ (7616)
説明	この機能を使用して、設置条件を調整するためのファクタを入力します。
ユーザー入力	正の浮動小数点数
工場出荷時設定	1.0
追加情報	説明 計算された体積流量および算出されたすべての測定変数に設置ファクタを乗じます。

圧力センサーを無効にする



ナビゲーション

🔍🔍 エキスパート → センサー → センサーの調整 → 圧力センサーを無効にする (7747)

必須条件

- 「センサーバージョン」のオーダーコード：
- オプション「蒸気質量（圧力計/温度計付き）」
 - オプション「気体/液体質量（圧力計/温度計付き）」

 EF200F-C、EF200R-C でのみ使用可能

説明

この機能を使用して、内蔵された圧力測定を無効にします。

選択

- いいえ
- はい

工場出荷時設定

いいえ

追加情報

説明

圧力測定を無効にした場合、機器は **固定プロセス圧力** パラメーター (→ 📖 131) または **外部入力値** パラメーター (→ 📖 128) からの値を使用して計算します。これにより、出力変数に対する影響を最小限に抑えながら圧力センサーを交換することが可能になります。設定が永続的に保存されることはなく、再起動後は工場設定にリセットされます。

選択

- いいえ
圧力センサーは無効になりません。
- はい
圧力センサーを無効にします。

基準圧力



ナビゲーション

🔍🔍 エキスパート → センサ → センサの調整 → 基準圧力 (7748)

必須条件

- 「センサバージョン」のオーダーコード：
- オプション「蒸気質量（圧力計/温度計付き）」
 - オプション「気体/液体質量（圧力計/温度計付き）」

 EF200F-C、EF200R-C でのみ使用可能

説明

この機能を使用して、内蔵された圧力測定のオフセット値を特定するために基準圧力を入力します。

ユーザー入力

正の浮動小数点数

工場出荷時設定

1.01325 bar

追加情報

依存関係

 単位は**圧力単位** パラメーター (→ 📖 76) の設定が用いられます。

圧力センサーの調整
**ナビゲーション**

エキスパート → センサー → センサーの調整 → 圧力センサーの調整 (7754)

必須条件

「センサバージョン」のオーダーコード：

- オプション「蒸気質量（圧力計/温度計付き）」
- オプション「気体/液体質量（圧力計/温度計付き）」

EF200F-C、EF200R-C でのみ使用可能

説明

説明：内蔵された圧力測定のアフセット補正のための調整プロセス

選択

- キャンセル
- はい
- アフセットの削除

工場出荷時設定

キャンセル

追加情報

選択

- キャンセル
アフセット調整をキャンセルし、現在のアフセット値を保持します。
- はい
アフセット値を計算するために、基準圧力の現在値および圧力測定値を受け入れます。
- アフセットの削除
現在のアフセット値を **0** にリセットします。

圧力センサーアフセット値
ナビゲーション

エキスパート → センサー → センサーの調整 → 圧力センサアフセット値 (7749)

必須条件

「センサーバージョン」のオーダーコード：

- オプション「蒸気質量（圧力計/温度計付き）」
- オプション「気体/液体質量（圧力計/温度計付き）」

EF200F-C、EF200R-C でのみ使用可能

説明

機器が内部圧力の測定値を補正するために使用する、現在のアフセット値を表示します。

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**圧力単位** パラメーター (→ 76) の設定が用いられます。

3.2.7 「校正」サブメニュー

ナビゲーション   エキスパート → センサー → 校正

▶ 校正

校正ファクタ (7604)

→  136

メータボディの形状 (7658)

→  136

校正ファクタ

ナビゲーション	  エキスパート → センサー → 校正 → 校正ファクタ (7604)
説明	校正ファクタを表示します。校正ファクタは機器校正中に確定されます。
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	機器の工場出荷時に、この値は必ず > 0 に設定されています。
追加情報	説明 体積流量を計算するためには、測定された渦周波数をこの係数で割る必要があります。 Unit 1/m³ または立方メートルあたりの渦パルス

メーターボディの形状

ナビゲーション	  エキスパート → センサー → 校正 → メーターボディの形状 (7658)
説明	計測チューブに関する情報テキストが表示されます。
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	-----
追加情報	説明 メーターボディに関する要約情報です。 例 DN25F-PN40：呼び口径 DN25、フランジタイプ、圧力定格 4.0 MPa

3.3 「入力」サブメニュー

 「出力 ; 入力」のオーダーコード、オプション D 「4-20mA HART、パルス/周波数/スイッチ、4-20mA 入力」の場合にのみ表示されるサブメニュー

ナビゲーション  エキスパート → 入力

▶ 入力

▶ 電流入力

→  137

3.3.1 「電流入力」サブメニュー

ナビゲーション  エキスパート → 入力 → 電流入力

▶ 電流入力

電流スパン (1605)

4mA の値 (1606)

20mA の値 (1607)

フェールセーフモード (1601)

フェールセーフの値 (1602)

→  137

→  138

→  138

→  138

→  139

電流スパン



ナビゲーション

 エキスパート → 入力 → 電流入力 → 電流スパン (1605)

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

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

例

 電流範囲のサンプル値 : **電流スパン** パラメーター (→  141)

4mA の値

ナビゲーション	 エキスパート → 入力 → 電流入力 → 4mA の値 (1606)
説明	この機能を使用して、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	0
追加情報	依存関係 単位は、外部入力値 パラメーター (→  128) で選択したプロセス変数に応じて異なります。 電流入力の挙動 電流入力の挙動は、以下のパラメーターの設定に応じて異なります。 ■ 電流スパン (→  137) ■ フェールセーフモード (→  138) 設定例  4mA の値 パラメーター (→  142) の設定例に注意してください。

20mA の値

ナビゲーション	 エキスパート → 入力 → 電流入力 → 20mA の値 (1607)
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
追加情報	依存関係 単位は、外部入力値 パラメーター (→  128) で選択したプロセス変数に応じて異なります。 設定例  4mA の値 パラメーター (→  142) の設定例に注意してください。

フェールセーフモード

ナビゲーション	 エキスパート → 入力 → 電流入力 → フェールセーフモード (1601)
説明	この機能を使用して、設定した 電流スパン パラメーター (→  137) の範囲外で電流が測定された場合の入力の挙動を選択します。

選択	■ アラーム ■ 最後の有効値 ■ 決めた値
工場出荷時設定	アラーム
追加情報	オプション ■ アラーム エラーメッセージが設定されます。 ■ 最後の有効値 最後の有効な測定値が使用されます。 ■ 決めた値 ユーザー設定された測定値が使用されます (フェールセーフの値 パラメーター(→ 139))。

フェールセーフの値



ナビゲーション	エキスパート → 入力 → 電流入力 → フェールセーフの値 (1602)
必須条件	フェールセーフモード パラメーター (→ 138)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、機器が外部機器から入力信号を受信しない場合、または入力信号が無効な場合に機器が使用する値を入力します。
ユーザー入力	符号付き浮動小数点数
工場出荷時設定	0
依存関係	
追加情報	単位は、 外部入力値 パラメーター (→ 128)で選択したプロセス変数に応じて異なります。

3.4 「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～n	→ 140
▶ パルス周波数スイッチ	→ 149

3.4.1 「電流出力 1～n」 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～n

▶ 電流出力 1～n		
電流出力 の割り当て (0359-1～n)	→	 140
電流スパン (0353-1～n)	→	 141
固定電流値 (0365-1～n)	→	 142
4mA の値 (0367-1～n)	→	 142
20mA の値 (0372-1～n)	→	 143
出力 のダンピング (0363-1～n)	→	 144
応答時間 (0378-1～n)	→	 145
フェールセーフモード (0364-1～n)	→	 146
故障時の電流値 (0352-1～n)	→	 147
出力電流 1～n (0361-1～n)	→	 147
スタートアップモード (0368-1～n)	→	 148
スタートアップ電流 (0369-1～n)	→	 148
測定した電流 1 (0366)	→	 149
端子電圧 1 (0662)	→	 149

電流出力 1～n 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～n → 電流出力 1～n の割り当て (0359-1～n)

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
 - 基準体積流量
 - 質量流量
 - 流速
 - 温度
 - 圧力

- 飽和蒸気圧力の計算値*
- 蒸気の品質*
- 総質量流量*
- エネルギー流量*
- 熱量の差*

工場出荷時設定

体積流量

電流スパン



ナビゲーション

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

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
- 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** パラメーター (→ 146) で設定した値を出力します。
- 測定値が測定範囲を超えた場合、診断メッセージ **△S441 電流出力 1～n** が表示されます。
- 測定範囲は **4mA の値** パラメーター (→ 142) および **20mA の値** パラメーター (→ 143) で設定します。

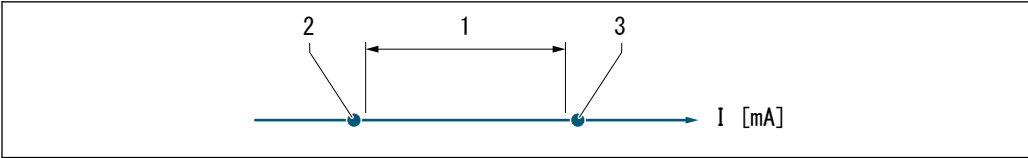
「固定電流値」 オプション

- この選択項目は HART Multidrop ネットワークで使用できます。
- これは 4～20 mA HART 電流出力 (電流出力 1) でのみ使用できます。
- 電流値は**固定電流値** パラメーター (→ 142) 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。

* 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



A0034351

- 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

オプション	1	2	3
4...20 mA NAMUR	3.8～20.5 mA	< 3.6 mA	> 21.95 mA
4...20 mA US	3.9～20.8 mA US	< 3.6 mA	> 21.95 mA
4...20 mA	4～20.5 mA	< 3.6 mA	> 21.95 mA

 流量がアラーム時の信号の上限/下限レベルを超過または下回った場合、診断メッセージ **△S441 電流出力 1～n** 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～n → 固定電流値 (0365-1～n)
必須条件	電流スパン パラメーター (→  141) 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	3.59～22.5 mA
工場出荷時設定	4 mA

4mA の値

ナビゲーション	  エキスパート → 出力 → 電流出力 1～n → 20mA の値 (0372-1～n)
必須条件	電流スパン パラメーター (→  141) 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
説明	この機能を使用して、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 m³/h ■ 0 ft³/min

追加情報

説明

電流出力の割り当て パラメーター (→ 図 140) で割り当てられたプロセス変数に応じて、正の値および負の値が許容されます。また、**20mA の値** パラメーター (→ 図 143) で 20 mA に割り当てた値より値が大きく/小さくなることがあります。

依存関係

 単位は、**電流出力の割り当て** パラメータ (→ 図 140) 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、以下のパラメーターの設定に応じて異なります。

- 電流スパン (→ 図 141)
- フェールセーフモード (→ 図 146)

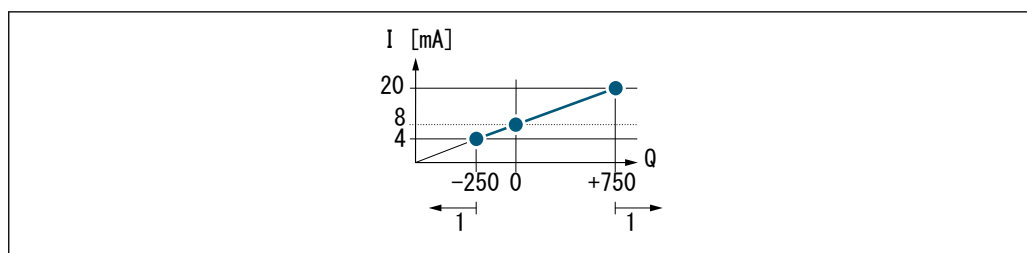
設定例

設定例および電流出力に対するその影響については、次のセクションに説明が記載されています。

設定例

正方向流量 の場合

- **4mA の値** パラメーター (→ 図 142) = 流量ゼロとは等しくない (例: -250 m³/h)
- **20mA の値** パラメーター (→ 図 143) = 流量ゼロとは等しくない (例: +750 m³/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

4mA の値 パラメーター (→ 図 142) および **20mA の値** パラメーター (→ 図 143) で入力した値により、機器の動作範囲が設定されます。有効流量がこの動作範囲を超過または下回った場合、診断メッセージ **△S441 電流出力 1～n** が表示されます。

20mA の値



ナビゲーション

  エキスパート → 出力 → 電流出力 1～n → 20mA の値 (0372-1～n)

必須条件

電流スパン パラメーター (→ 図 141) 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

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。→ 251
追加情報	説明 電流出力 の割り当て パラメーター (→ 140)で割り当てられたプロセス変数に応じて、正の値および負の値が許容されます。また、4mA の値 パラメーター (→ 142)で 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 パラメーター (→ 140)で選択したプロセス変数に応じて異なります。 例 ■ 4 mA に割り当てた値 = -250 m³/h ■ 20 mA に割り当てた値 = +750 m³/h ■ 流量ゼロの時の電流の計算値 = 8 mA 設定例  4mA の値 パラメーター (→ 142)の設定例に注意してください。

出力 1～n のダンピング

ナビゲーション	 エキスパート → 出力 → 電流出力 1～n → 出力 1～n のダンピング (0363-1～n)
必須条件	電流出力 の割り当て パラメータ (→ 140) 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 ■ 基準体積流量 ■ 質量流量 ■ 流速 ■ 温度 ■ 飽和蒸気圧力の計算値* ■ 蒸気品質* ■ 総質量流量* ■ エネルギー流量* ■ 熱量の差* 電流スパン パラメーター (→ 141) 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
説明	この機能を使用して、プロセス条件に起因する測定値の変動に対する、電流出力信号の応答時間の時定数を入力します。
ユーザー入力	0.0～999.9 秒
工場出荷時設定	1.0 秒

* 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

追加情報

入力

この機能を使用して、電流出力ダンピングの時定数 (PT1 エLEMENT³⁾) を入力します。

- 小さな時定数を入力した場合、電流出力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。

 **0** を入力するとダンピングはオフになります (工場設定)。

応答時間

ナビゲーション

  エキスパート → 出力 → 電流出力 1～n → 応答時間 (0378-1～n)

必須条件

電流出力の割り当て パラメーター (→  140) 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
- 基準体積流量
- 質量流量
- 流速
- 温度
- 飽和蒸気圧力の計算値^{*}
- 蒸気の品質^{*}
- 総質量流量^{*}
- エネルギー流量^{*}
- 熱量の差^{*}

電流スパン パラメーター (→  141) 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

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 →  144
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

3) 一次遅れを伴う比例伝達挙動

* 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～n → フェールセーフモード (0364-1～n)
必須条件	電流出力の割り当て パラメーター (→  140) 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 ■ 基準体積流量 ■ 質量流量 ■ 流速 ■ 温度 ■ 飽和蒸気圧力の計算値[*] ■ 蒸気品質[*] ■ 総質量流量[*] ■ エネルギー流量[*] ■ 熱量の差[*] 電流スパン パラメーター (→  141) 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
説明	この機能を使用して、機器アラーム発生時の電流出力値を選択します。
選択	■ 最少 ■ 最大 ■ 最後の有効値 ■ 実際の値 ■ 決めた値
工場出荷時設定	最大

* 表示はオーダ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

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ーで設定されます。

「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** パラメーター (→ 図 141) 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** パラメーター (→ 図 141) で設定します。

「最後の有効値」 オプション

機器アラームが発生する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実際の測定値を出力し、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** パラメーター (→ 図 147) 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～n → 故障時の電流値 (0352-1～n)

必須条件

フェールセーフモード パラメーター (→ 図 146) 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

3.59～22.5 mA

工場出荷時設定

22.5 mA

出力電流 1～n

ナビゲーション

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

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

3.59～22.5 mA

スタートアップモード		
ナビゲーション	  エキスパート → 出力 → 電流出力 1～n → スタートアップモード (0368-1～n)	
必須条件	電流スパン パラメーター (→  141) 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	
説明	この機能を使用して、測定値がまだない間の機器のスタートアップ中に、出力する電流値を選択します。	
選択	■ 最少 ■ 最大 ■ 決めた値	
工場出荷時設定	最少	
追加情報	「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 パラメーター (→  141) 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 パラメーター (→  141) で設定します。 「決めた値」 オプション 設定した電流値を出力します。  電流値はスタートアップ電流 パラメーター (→  148) で設定します。	
スタートアップ電流		

ナビゲーション	  エキスパート → 出力 → 電流出力 1～n → スタートアップ電流 (0369-1～n)	
必須条件	スタートアップモード パラメーター (→  148) 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、測定値がまだない間の機器のスタートアップ中に、出力する固定電流値を入力します。	
ユーザー入力	3.59～22.5 mA	
工場出荷時設定	3.6 mA	

測定した電流 1

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

説明 この機能を使用して、出力電流の実際の測定値を表示します。

ユーザーインターフェイス 0～30 mA

端子電圧 1

ナビゲーション   エキスパート → 出力 → 電流出力 1 → 端子電圧 1 (0662)

説明 出力に印加されている現在の端子電圧を表示します。

ユーザーインターフェイス 0.0～50.0 V

3.4.2 「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		
動作モード (0469)		→  150
パルス出力 1 割り当て (0460-1)		→  152
パルスの値 (0455)		→  152
パルス幅 (0452)		→  153
フェールセーフモード (0480)		→  154
パルス出力 (0456)		→  155
周波数出力割り当て (0478)		→  155
周波数の最小値 (0453)		→  156
周波数の最大値 (0454)		→  156
最小周波数の時の値 (0476)		→  157

最大周波数の時の値 (0475)	→ 158
出力 1 のダンピング (0477-1)	→ 158
応答時間 (0491)	→ 159
フェールセーフモード (0451)	→ 160
フェール時の周波数 (0474)	→ 161
出力周波数 (0471)	→ 161
スイッチ出力機能 (0481)	→ 161
診断動作の割り当て (0482)	→ 162
リミットの割り当て (0483)	→ 163
スイッチオンの値 (0466)	→ 164
スイッチオフの値 (0464)	→ 165
ステータスの割り当て (0485)	→ 165
スイッチオンの遅延 (0467)	→ 166
スイッチオフの遅延 (0465)	→ 166
フェールセーフモード (0486)	→ 166
スイッチの状態 (0461)	→ 167
出力信号の反転 (0470)	→ 167

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 → 動作モード (0469)

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

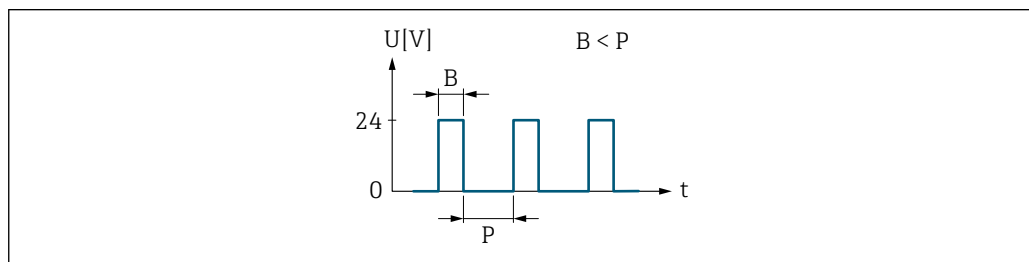
「パルス」 オプション

パルス幅の設定が可能な数量依存のパルス

- 特定の体積、基準体積、質量、総質量、エネルギーまたは熱量に達した場合は（パルス値）、必ず事前に設定した継続時間（パルス幅）でパルスが出力されます。
- パルスは絶対に設定した継続時間より短くなりません。

例

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



A0026883

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

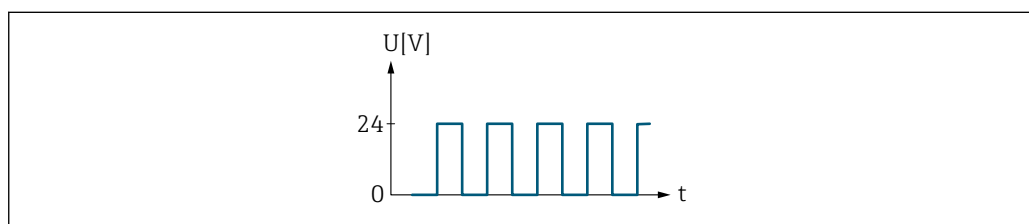
「周波数」 オプション

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、体積流量、基準体積流量、質量流量、流速、温度、計算された飽和蒸気圧、蒸気品質、総質量流量、エネルギー流量または熱流量差など、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

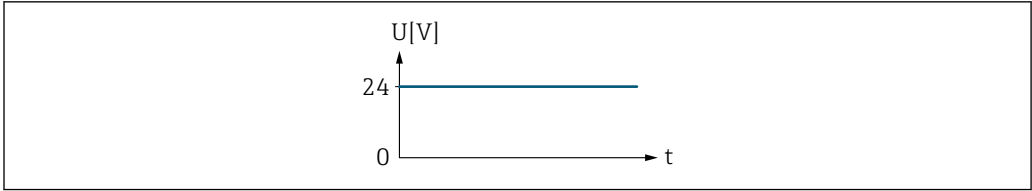
流量に比例する周波数出力

「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

アラームなし、高レベル

例
アラーム時のアラーム応答



A0026885

アラーム、低レベル

パルス出力 1 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 → パルス出力 1 割り当て (0460-1)
必須条件	動作モード パラメーター (→ 📖 150)で パルス オプションが選択されていること。
説明	この機能を使用して、パルス出力に割り当てるプロセス変数を選択します。
選択	■ オフ ■ 体積流量 ■ 基準体積流量 ■ 質量流量 ■ 総質量流量* ■ エネルギー流量* ■ 熱量の差*
工場出荷時設定	体積流量

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 → パルスの値 (0455)
必須条件	動作モード パラメーター (→ 📖 150)で パルス オプションが選択されており、 パルス出力割り当て パラメーター (→ 📖 152)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 ■ 基準体積流量 ■ 質量流量

* 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

- 総質量流量*
- エネルギー流量*
- 熱量の差*

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 正の浮動小数点数

工場出荷時設定 国および呼び口径に応じて異なります→ 図 252

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 図 図 エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ → パルス幅 (0452)

必須条件 **動作モード** パラメーター (→ 図 150) で **パルス** オプションが選択されており、**パルス出力割り当て** パラメーター (→ 図 152) 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
- 基準体積流量
- 質量流量
- 総質量流量*
- エネルギー流量*
- 熱量の差*

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。

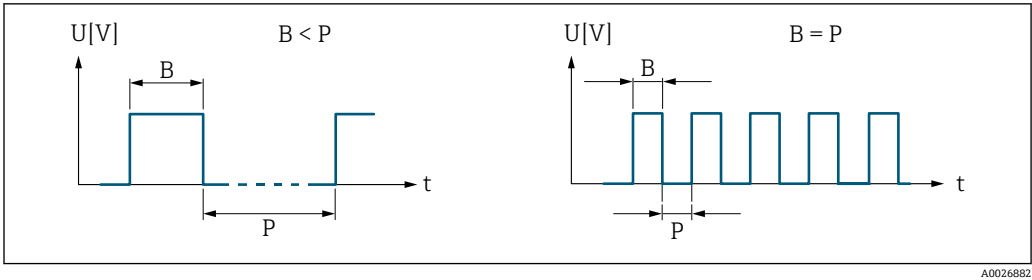
ユーザー入力 5～2 000 ms

工場出荷時設定 100 ms

追加情報 説明

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

* 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



B 入力されたパルス幅
P パルス間隔

例

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

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 → フェールセーフモード (0480)

必須条件

動作モード パラメーター (→ 📖 150)で**パルス** オプションが選択されており、**パルス出力割り当て** パラメーター (→ 📖 152)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
- 基準体積流量
- 質量流量
- 総質量流量 *
- エネルギー流量 *
- 熱量の差 *

説明

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

選択

- 実際の値
- パルスなし

工場出荷時設定

パルスなし

追加情報

説明

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

選択

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

* 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

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

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 → パルス出力 (0456)

必須条件

動作モード パラメーター (→ 📄 150) で **パルス** オプションが選択されていること。

説明

現在出力されているパルス周波数を表示

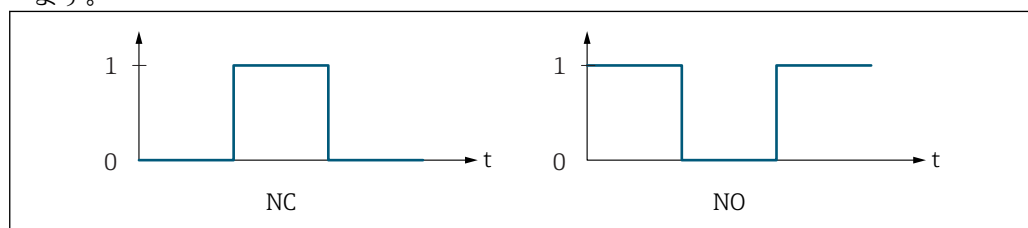
ユーザーインターフェイス

正の浮動小数点数

追加情報

説明

- パルス出力はオープンコレクター出力です。
- 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** パラメーター (→ 📄 152) と **パルス幅** パラメーター (→ 📄 153) を使用して、パルスの値 (つまり、パルスに対応する測定値の大きさ) と継続時間を設定できます。



A0028726

0 非導通

1 導通

NC NC 接点 (ノーマルクローズ)

NO NO 接点 (ノーマルオープン)

出力信号の反転 パラメーター (→ 📄 167) 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** パラメーター (→ 📄 154)) 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 → 周波数出力割り当て (0478)

必須条件

動作モード パラメーター (→ 📄 150) 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

■ 基準体積流量

■ 質量流量

■ 流速

■ 温度

■ 圧力

■ 飽和蒸気圧力の計算値*

■ 蒸気の品質*

■ 総質量流量*

■ エネルギー流量*

■ 熱量の差*

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 → 周波数の最小値 (0453)

必須条件

動作モード

パラメーター (→ 150)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** パラメーター (→ 155)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

■ 基準体積流量

■ 質量流量

■ 流速

■ 温度

■ 圧力

■ 飽和蒸気圧力の計算値*

■ 蒸気の品質*

■ 総質量流量*

■ エネルギー流量*

■ 熱量の差*

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

0～1000 Hz

工場出荷時設定

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 → 周波数の最大値 (0454)

必須条件

動作モード

パラメーター (→ 150)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** パラメーター (→ 155)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

■ 基準体積流量

■ 質量流量

* 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

- 流速
- 温度
- 圧力
- 飽和蒸気圧力の計算値*
- 蒸気の品質*
- 総質量流量*
- エネルギー流量*
- 熱量の差*

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 0～1000 Hz

工場出荷時設定 1000 Hz

最小周波数の時の値



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

必須条件 **動作モード** パラメーター (→ 150) 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** パラメーター (→ 155) 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
- 基準体積流量
- 質量流量
- 流速
- 温度
- 圧力
- 飽和蒸気圧力の計算値*
- 蒸気の品質*
- 総質量流量*
- エネルギー流量*
- 熱量の差*

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** パラメーター (→ 155) で選択したプロセス変数に応じて異なります。

* 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

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 → 最大周波数の時の値 (0475)
必須条件	動作モード パラメーター (→  150) 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 パラメーター (→  155) 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 ■ 基準体積流量 ■ 質量流量 ■ 流速 ■ 温度 ■ 圧力 ■ 飽和蒸気圧力の計算値[*] ■ 蒸気品質[*] ■ 総質量流量[*] ■ エネルギー流量[*] ■ 熱量の差[*]
説明	この機能を使用して、周波数終了値の測定値を入力します。
ユーザー入力	符号付き浮動小数点数
工場出荷時設定	国および呼び口径に応じて異なります
追加情報	説明 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。 依存関係  単位は、周波数出力割り当て パラメーター (→  155) で選択したプロセス変数に応じて異なります。

出力 1 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 → 出力 1 のダンピング (0477-1)
必須条件	動作モード パラメーター (→  150) 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 パラメーター (→  155) 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 ■ 基準体積流量 ■ 質量流量 ■ 流速 ■ 温度 ■ 圧力 ■ 飽和蒸気圧力の計算値[*] ■ 蒸気品質[*] ■ 総質量流量[*] ■ エネルギー流量[*] ■ 熱量の差[*]

^{*} 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

説明	この機能を使用して、測定値の変動に対する出力信号の応答時間の時定数を入力します。
ユーザー入力	0～999.9 秒
工場出荷時設定	1.0 秒
追加情報	ユーザー入力 この機能を使用して、周波数出力ダンピングの時定数 (PT1 エlement⁴⁾) 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。  0 を入力するとダンピングはオフになります (工場設定)。 周波数出力は、先行するすべての時定数には依存しない別個のダンピングの影響を受けます。

応答時間

ナビゲーション	  エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ → 応答時間 (0491)
必須条件	動作モード パラメーター (→  150) 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 パラメーター (→  155) 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 ■ 基準体積流量 ■ 質量流量 ■ 流速 ■ 温度 ■ 圧力 ■ 飽和蒸気圧力の計算値[*] ■ 蒸気の品質[*] ■ 総質量流量[*] ■ エネルギー流量[*] ■ 熱量の差[*]
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
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 →  144 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

4) 一次遅れを伴う比例伝達挙動

* 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 → フェールセーフモード (0451)
必須条件	動作モード パラメーター (→  150) 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 パラメーター (→  155) 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 ■ 基準体積流量 ■ 質量流量 ■ 流速 ■ 温度 ■ 圧力 ■ 飽和蒸気圧力の計算値[*] ■ 蒸気品質[*] ■ 総質量流量[*] ■ エネルギー流量[*] ■ 熱量の差[*]
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 (→  161) が現在の測定値の代わりとなり、機器アラームを無視することが可能です。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 → フェール時の周波数 (0474)

必須条件

動作モード パラメーター (→ 📄 150) 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** パラメーター (→ 📄 155) 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
- 基準体積流量
- 質量流量
- 流速
- 温度
- 圧力
- 飽和蒸気圧力の計算値*
- 蒸気の品質*
- 総質量流量*
- エネルギー流量*
- 熱量の差*

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

0.0～1250.0 Hz

工場出荷時設定

0.0 Hz

出力周波数

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 → 出力周波数 (0471)

必須条件

動作モード パラメーター (→ 📄 150) 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

0～1250 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 → スイッチ出力機能 (0481)

必須条件

動作モード パラメーター (→ 📄 150) 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。

* 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

選択	■ オフ ■ オン ■ 診断動作 ■ リミット ■ ステータス
工場出荷時設定	オフ
追加情報	選択 ■ 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）。 ■ 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）。 ■ 診断動作 診断イベントの有無を示します。これは診断情報を出力し、システムレベルで適切に反応するために使用されます。 ■ リミット プロセス変数が規定されたリミット値に達したことを示します。これはプロセスに関する診断情報を出力し、システムレベルで適切に反応するために使用されます。 ■ 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。

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 → 診断動作の割り当て (0482)
必須条件	■ 動作モード パラメーター (→  150) 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 パラメーター (→  161) で 診断動作 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、スイッチ出力で表示される診断イベントカテゴリを選択します。
選択	■ アラーム ■ アラーム + 警告 ■ 警告
工場出荷時設定	アラーム
追加情報	説明  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。 選択 ■ 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。 ■ 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。 ■ 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。

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 → リミットの割り当て (0483)

必須条件

- **動作モード** パラメーター (→ 📄 150) 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** パラメーター (→ 📄 161) 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

- 体積流量
- 基準体積流量
- 質量流量
- 流速
- 温度
- 圧力
- 飽和蒸気圧力の計算値*
- 蒸気の品質*
- 総質量流量*
- エネルギー流量*
- 熱量の差*
- レイノルズ数*
- 積算計 1
- 積算計 2
- 積算計 3

工場出荷時設定

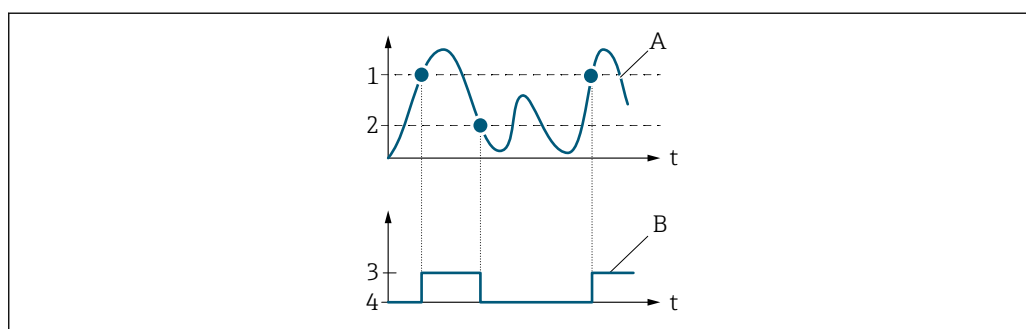
体積流量

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



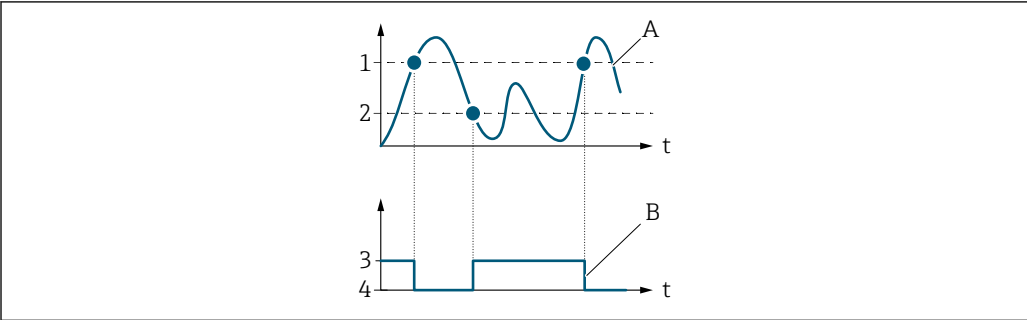
A0026891

- 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

* 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

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

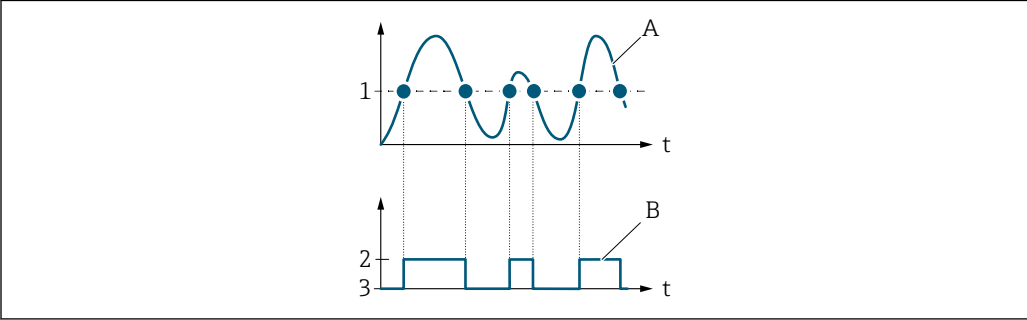


A0026892

- 1 スwitchオフの値
- 2 スwitch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witch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witchオンの値 = スwitch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 → スwitchオンの値 (0466)

必須条件

- **動作モード** パラメーター (→ 📖 150)で**スitch出力** オプションが選択されていること。
- **スitch出力機能** パラメーター (→ 📖 161)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itch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 m³/h
- 0 ft³/h

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witch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** パラメーター (→ 163) 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 → スイッチオフの値 (0464)

必須条件

- **動作モード** パラメーター (→ 150) 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** パラメーター (→ 161) 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 m³/h
- 0 ft³/h

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** パラメーター (→ 163) で選択したプロセス変数に応じて異なります。

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 → ステータスの割り当て (0485)

必須条件

- **動作モード** パラメーター (→ 150) 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** パラメーター (→ 161) 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	ローフローカットオフ
工場出荷時設定	ローフローカットオフ
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 → スwitchオンの遅延 (0467)
必須条件	■ 動作モード パラメーター (→  150) 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 パラメーター (→  161) 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 → スwitchオフの遅延 (0465)
必須条件	■ 動作モード パラメーター (→  150) 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 パラメーター (→  161) で リミット オプションが選択されていること。
説明	この機能を使用して、スイッチ出力のスイッチオフの遅延時間を入力
ユーザー入力	0.0～100.0 秒
工場出荷時設定	0.0 秒

フェールセーフモード



ナビゲーション	 エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ → フェールセーフモード (0486)
説明	この機能を使用して、機器アラーム発生時のスイッチ出力のフェールセーフモードを選択します。

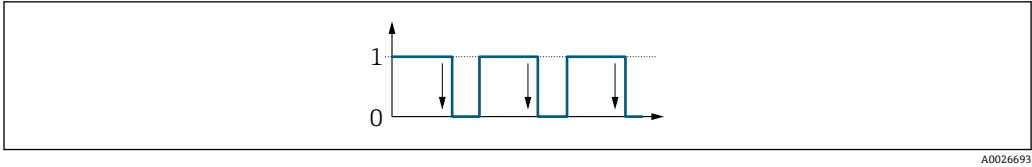
選択	■ 実際のステータス ■ オープン ■ クローズ
工場出荷時設定	オープン
追加情報	オプション ■ 実際のステータス 機器アラームが発生した場合、エラーが無視され、スイッチ出力により入力値の現在の挙動が出力されます。実際のステータス オプションは、電流入力値と同じような挙動を示します。 ■ オープン 機器アラームが発生した場合、スイッチ出力のトランジスタが非導通に設定されます。 ■ クローズ 機器アラームが発生した場合、スイッチ出力のトランジスタが導通に設定されます。

スイッチの状態

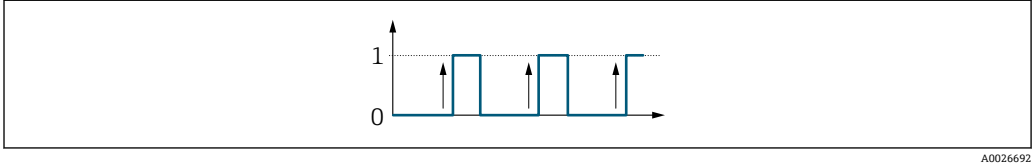
ナビゲーション	  エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ → スwitchの状態 (0461)
必須条件	動作モード パラメーター (→  150) で スイッチ出力 オプションが選択されていること。
説明	ステータス出力の現在のステータス切り替えを表示します。
ユーザーインターフェイス	■ オープン ■ クローズ
追加情報	ユーザーインターフェイス ■ オープン スイッチ出力は非導通です。 ■ クローズ スイッチ出力は導通です。

出力信号の反転

ナビゲーション	  エキスパート → 出力 → パルス周波数スイッチ → 出力信号の反転 (0470)
説明	この機能を使用して、出力信号を反転させるかどうか選択します。
選択	■ いいえ ■ はい
工場出荷時設定	いいえ
追加情報	選択 いいえ オプション (パッシブ - マイナス)



はい オプション (パッシブ - プラス)



3.5 「通信」 サブメニュー

ナビゲーション エキスパート → 通信

▶ 通信

▶ HART 入力

→ 168

▶ HART 出力

→ 174

▶ 診断設定

→ 190

3.5.1 「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

→ 168

▶ 入力

→ 173

「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 (7001)

→ 169

機器 ID (7007)

→ 169

機器タイプ (7008)	→ 170
製造者 ID (7009)	→ 170
バーストコマンド (7006)	→ 171
スロット番号 (7010)	→ 171
Timeout (7005)	→ 172
フェールセーフモード (7011)	→ 172
フェールセーフの値 (7012)	→ 173

キャプチャーモード



ナビゲーション

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

説明

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

選択

- オフ
- バーストモードから
- 機器から

工場出荷時設定

オフ

追加情報

「バーストモードから」 オプション

機器はネットワークのバーストを介して伝送されたデータを記録します。

外部の圧力、密度、または温度センサーをバーストモードにする必要があります。

「機器から」 オプション

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

機器 ID



ナビゲーション

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

必須条件

キャプチャーモード パラメータ (→ 169) 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 (7008)
必須条件	キャプチャーモード パラメーター (→  169) で 機器から オプションが選択されていること。
説明	この機能を使用して、データを記録しなければならないHARTスレーブ機器の機器タイプを入力します。
ユーザー入力	2桁の16進数
工場出荷時設定	0x00
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 (7009)
必須条件	キャプチャーモード パラメーター (→  169) 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スレーブ機器の製造者IDを入力します。
ユーザー入力	2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。

バーストコマンド



ナビゲーション

☰☒ エキスパート → 通信 → HART 入力 → 設定 → バーストコマンド (7006)

必須条件

キャプチャーモード パラメーター (→ 169) 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、記録するバーストコマンドを選択します。

選択

- コマンド 1
- コマンド 3
- コマンド 9
- コマンド 33

工場出荷時設定

コマンド 1

追加情報

選択

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

スロット番号



ナビゲーション

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

必須条件

キャプチャーモード パラメーター (→ 169) で **バーストモード** から オプションまたは **機器** から オプションが選択されていること。

説明

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

ユーザー入力

1～8

工場出荷時設定

1

追加情報

ユーザー入力

スロット	コマンド			
	1	3	9	33
1	PV	PV	HART 変数 (スロット 1)	HART 変数 (スロット 1)
2	–	SV	HART 変数 (スロット 2)	HART 変数 (スロット 2)
3	–	TV	HART 変数 (スロット 3)	HART 変数 (スロット 3)
4	–	QV	HART 変数 (スロット 4)	HART 変数 (スロット 4)

Timeout	
ナビゲーション	 エキスパート → 通信 → HART 入力 → 設定 → Timeout (7005)
必須条件	キャプチャーモード パラメーター (→  169) 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 ✖F882 入力信号 が表示されます。

フェールセーフモード	
ナビゲーション	 エキスパート → 通信 → HART 入力 → 設定 → フェールセーフモード (7011)
必須条件	キャプチャーモード パラメーター (→  169) でバーストモードから オプションまたは機器から オプションが選択されていること。
説明	この機能を使用して、許容される最大間隔の範囲内でデータが記録されなかった場合の機器の挙動を選択します。
選択	■ アラーム ■ 最後の有効値 ■ 決めた値
工場出荷時設定	アラーム
追加情報	オプション ■ アラーム エラーメッセージが設定されます。 ■ 最後の有効値 最後の有効な測定値が使用されます。 ■ 決めた値 ユーザー設定された測定値が使用されます (フェールセーフの値 パラメーター (→  173))。

フェールセーフの値



ナビゲーション	エキスパート → 通信 → HART 入力 → 設定 → フェールセーフの値 (7012)
必須条件	以下の条件を満たしていること。 ■ キャプチャーモード パラメーター (→ 169) 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。 ■ フェールセーフモード パラメーター (→ 172) 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、許容される最大間隔の範囲内でデータが記録されなかった場合に使用される測定値を入力します。
ユーザー入力	符号付き浮動小数点数
工場出荷時設定	0
追加情報	依存関係 単位は、外部入力値 パラメーター (→ 128) で選択したプロセス変数に応じて異なります。

「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	
値 (7003)	→ 173
ステータス (7004)	→ 174

値

ナビゲーション	エキスパート → 通信 → HART 入力 → 入力 → 値 (7003)
説明	HART 入力によって記録された機器変数の値を表示します。
ユーザーインターフェイス	符号付き浮動小数点数
追加情報	依存関係 単位は、外部入力値 パラメーター (→ 128) で選択したプロセス変数に応じて異なります。

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 (7004)
説明	HART 仕様に準拠した HART 入力により記録される機器変数の値を表示します。
ユーザーインターフェイス	■ Manual/Fixed ■ Good ■ Poor accuracy ■ Bad

3.5.2 「HART 出力」サブメニュー

ナビゲーション  エキスパート → 通信 → HART 出力

▶ HART 出力	
▶ 設定	→  174
▶ バースト設定	→  176
▶ 情報	→  182
▶ 出力	→  186

「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 (0220)	→  175
デバイスのタグ (0215)	→  175
HART アドレス (0219)	→  175
Preamble の数 (0217)	→  175

HART ショートタグ



ナビゲーション	  エキスパート → 通信 → HART 出力 → 設定 → HART ショートタグ (0220)
説明	この機能を使用して、測定ポイントの簡単な説明を入力します。編集と表示は、HART プロトコルを介して、または現場表示器を使用して行います。
ユーザー入力	最大 8 文字：A ～ Z、0 ～ 9、特定の特殊文字（例：句読点、@、%）
工場出荷時設定	EF200-C

デバイスのタグ



ナビゲーション	  エキスパート → 通信 → HART 出力 → 設定 → デバイスのタグ (0215)
説明	この機能を使用して、機器のタグを入力します。
ユーザー入力	最大 32 文字（英字、数字、または特殊文字（例：@, %, /）など）
工場出荷時設定	EF200-C

HART アドレス



ナビゲーション	  エキスパート → 通信 → HART 出力 → 設定 → HART アドレス (0219)
説明	この機能を使用して、HART プロトコルで使用するアドレスを入力します。
ユーザー入力	0～63
工場出荷時設定	0
追加情報	説明 HART Multidrop ネットワークでアドレス指定をするためには、 固定電流値 オプションを 電流スパン パラメーター (→  141) (電流出力 1) で設定する必要があります。

Preamble の数



ナビゲーション	  エキスパート → 通信 → HART 出力 → 設定 → Preamble の数 (0217)
説明	この機能を使用して、HART プロトコルのプリアンブル数を入力します。
ユーザー入力	2～20
工場出荷時設定	5

追加情報

ユーザー入力
各モデ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プルを設定する必要があります。

「バースト設定 1～n」 サブメニュー

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

▶ バースト設定

▶ バースト設定 1～n

バーストモード 1～n (2032-1～n)

→  177

バーストコマンド 1～n (2031-1～n)

→  177

バースト変数 0 (2033)

→  178

バースト変数 1 (2034)

→  179

バースト変数 2 (2035)

→  179

バースト変数 3 (2036)

→  180

バースト変数 4 (2037)

→  180

バースト変数 5 (2038)

→  180

バースト変数 6 (2039)

→  180

バースト変数 7 (2040)

→  181

バーストトリガーモード (2044-1～n)

→  181

バーストトリガーレベル (2043-1～n)

→  181

Min. upd peri (2042-1～n)

→  182

Max. upd peri (2041-1～n)

→  182

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 (2032-1～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 (2031-1～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
- 基準体積流量
- 質量流量
- 流速
- 温度
- 飽和蒸気圧力の計算値*
- 蒸気の品質
- 総質量流量*
- エネルギー流量*
- 熱量の差*
- 凝縮水の質量流量*
- レイノルズ数*
- 積算計 1...3
- HART 入力
- 密度*
- 圧力*
- 比体積*
- 過熱の程度*
- Percent of range
- 測定した電流
- PV 値
- SV 値
- TV 値
- QV 値

コマンド

-  ■ 設定済みのコマンドの詳細については、HART 通信仕様を参照してください。
- 測定変数（HART 機器変数）は **出力** サブメニュー (→  139) の動的変数に割り当てられます。

バースト変数 0



ナビゲーション

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

説明

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

選択

- 体積流量
- 基準体積流量
- 質量流量
- 流速
- 温度
- 飽和蒸気圧力の計算値*
- 蒸気の品質*
- 総質量流量*
- エネルギー流量*
- 熱量の差*
- 凝縮水の質量流量*
- レイノルズ数*
- 積算計 1

* 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

- 積算計 2
- 積算計 3
- HART 入力
- 密度*
- 圧力*
- 比体積*
- 過熱の程度*
- Percent of range
- 測定した電流
- PV 値
- SV 値
- TV 値
- QV 値
- 未使用

工場出荷時設定

体積流量

追加情報

選択

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

バースト変数 1



ナビゲーション

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

説明

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

選択

バースト変数 0 パラメーター(→ 178) 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 (2035)

説明

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

選択

バースト変数 0 パラメーター(→ 178) を参照してください。

工場出荷時設定

未使用

* 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

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 (2036)
説明	HART コマンド 9 および 33 の場合：HART 機器変数またはプロセス変数を選択してください。
選択	バースト変数 0 パラメータ (→  178) を参照してください。
工場出荷時設定	未使用

バースト変数 4

ナビゲーション	  エキスパート → 通信 → HART 出力 → バースト設定 → バースト設定 1～n → バースト変数 4 (2037)
説明	HART コマンド 9 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 パラメーター (→  178) を参照してください。
工場出荷時設定	未使用

バースト変数 5

ナビゲーション	  エキスパート → 通信 → HART 出力 → バースト設定 → バースト設定 1～n → バースト変数 5 (2038)
説明	HART コマンド 9 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 パラメーター (→  178) を参照してください。
工場出荷時設定	未使用

バースト変数 6

ナビゲーション	  エキスパート → 通信 → HART 出力 → バースト設定 → バースト設定 1～n → バースト変数 6 (2039)
説明	HART コマンド 9 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 パラメーター (→  178) を参照してください。
工場出荷時設定	未使用

バースト変数 7	
ナビゲーション	 エキスパート → 通信 → HART 出力 → バースト設定 → バースト設定 1～n → バースト変数 7 (2040)
説明	HART コマンド 9 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 パラメーター (→  178) を参照してください。
工場出荷時設定	未使用
バーストリガーモード	
ナビゲーション	 エキスパート → 通信 → HART 出力 → バースト設定 → バースト設定 1～n → バーストリガーモード (2044-1～n)
説明	この機能を使用して、バーストメッセージ X をトリガーするイベントを選択します。
選択	■ Continuous ■ Window ■ Rising ■ Falling ■ On change
工場出荷時設定	Continuous
追加情報	オプション ■ Continuous メッセージが、少なくとも Burst min per パラメーター (→  182) で設定した時間レチムに応じた間隔で連続して送信されます。 ■ Window バーストリガーレベル パラメーター (→  181) の値によって特定の測定値が変化した場合に、メッセージは送信されます。 ■ Rising バーストリガーレベル パラメーター (→  181) の値を特定の測定値が超過した場合に、メッセージは送信されます。 ■ Falling バーストリガーレベル パラメーター (→  181) の値を特定の測定値が下回った場合に、メッセージは送信されます。 ■ On change バーストメッセージの測定値が変化した場合に、メッセージは送信されます。
バーストリガーレベル	
ナビゲーション	 エキスパート → 通信 → HART 出力 → バースト設定 → バースト設定 1～n → バーストリガーレベル (2043-1～n)
説明	バーストリガー値の入力用。

ユーザー入力

符号付き浮動小数点数

追加情報

説明

バーストトリガーモード パラメーター (→ 181) で選んだ選択項目とバースト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。

Min. upd peri

ナビゲーション

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

説明

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

ユーザー入力

正の整数

工場出荷時設定

1 000 ms

Max. upd peri

ナビゲーション

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

説明

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

ユーザー入力

正の整数

工場出荷時設定

2 000 ms

「情報」サブメニュー

ナビゲーション

エキスパート → 通信 → HART 出力 → 情報

▶ 情報

機器リビジョン (0204)

→ 183

機器 ID (0221)

→ 183

機器タイプ (0209)

→ 184

製造者 ID (0259)

→ 184

HART リビジョン (0205)	→ 184
HART 記述子 (0212)	→ 184
HART メッセージ (0216)	→ 185
ハードウェアリビジョン (0206)	→ 185
ソフトウェアリビジョン (0224)	→ 185
HART データコード (0202)	→ 185

機器リビジョン

ナビゲーション	 エキスパート → 通信 → HART 出力 → 情報 → 機器リビジョン (0204)
説明	HART Communication Foundation に登録されている、機器の機器リビジョンを表示します。
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	0x03
追加情報	説明  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。

機器 ID

ナビゲーション	 エキスパート → 通信 → HART 出力 → 情報 → 機器 ID (0221)
説明	この機能を使用して、HART ネットワークで機器を識別するための機器 ID を表示します。
ユーザーインターフェイス	6 桁の 16 進数
追加情報	説明  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。

機器タイプ

ナビゲーション	 エキスパート → 通信 → HART 出力 → 情報 → 機器タイプ (0209)
説明	HART Communication Foundation に登録されている、機器の機器タイプを表示
ユーザーインターフェイス	2 桁の 16 進数
工場出荷時設定	0x0038 (EF200 の場合)
追加情報	説明  機器タイプは製造者が指定します。これは、機器に適切なデバイス記述ファイルを割り当てるために必要です。

製造者 ID

ナビゲーション	 エキスパート → 通信 → HART 出力 → 情報 → 製造者 ID (0259)
説明	この機能を使用して、HART Communication Foundation に登録されている、機器の製造者 ID を表示します。
ユーザーインターフェイス	2 桁の 16 進数
工場出荷時設定	0x11

HART リビジョン

ナビゲーション	 エキスパート → 通信 → HART 出力 → 情報 → HART リビジョン (0205)
説明	この機能を使用して、機器の HART プロトコルリビジョン番号を表示します。
ユーザーインターフェイス	5〜7
工場出荷時設定	7

HART 記述子



ナビゲーション	 エキスパート → 通信 → HART 出力 → 情報 → HART 記述子 (0212)
説明	この機能を使用して、測定ポイント説明を入力します。編集と表示は、HART プロトコルを介して、または現場表示器を使用して行います。

ユーザー入力	最大 16 文字（英字、数字、または特殊文字（例：@, %, /）など）
工場出荷時設定	EF200-C

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 (0216)
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	EF200-C

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 (0206)
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	0～30
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 (0224)
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	4

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 (0202)
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 (0234)

→  186

PV 値 (0201)

→  187

SV 割当 (0235)

→  187

SV 値 (0226)

→  188

TV 割当 (0236)

→  188

TV 値 (0228)

→  189

QV 割当 (0237)

→  189

QV 値 (0203)

→  190

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 (0234)

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

- 選択
- オフ
 - 体積流量
 - 基準体積流量
 - 質量流量
 - 流速
 - 温度
 - 圧力
 - 飽和蒸気圧力の計算値*

* 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

- 蒸気の品質*
- 総質量流量*
- エネルギー流量*
- 熱量の差*

工場出荷時設定

体積流量

PV 値

ナビゲーション

  エキスパート → 通信 → HART 出力 → 出力 → PV 値 (0201)

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** パラメーター (→  186) 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 (→  70) 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 (0235)

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
- 基準体積流量
- 質量流量
- 流速
- 温度
- 飽和蒸気圧力の計算値*
- 蒸気の品質*
- 総質量流量*
- エネルギー流量*
- 熱量の差*
- 凝縮水の質量流量*
- レイノルズ数*
- 積算計 1
- 積算計 2
- 積算計 3
- HART 入力
- 密度*

* 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

- 圧力*
- 比体積*
- 過熱の程度*

工場出荷時設定

温度

SV 値

ナビゲーション

 エキスパート → 通信 → HART 出力 → 出力 → SV 値 (0226)

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

正の浮動小数点数

追加情報

ユーザーインターフェイス
表示される測定値は、**SV 割当** パラメーター (→  187) 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 (→  70) の設定が用いられます。

TV 割当

ナビゲーション

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

説明

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

- 選択
- 体積流量
 - 基準体積流量
 - 質量流量
 - 流速
 - 温度
 - 飽和蒸気圧力の計算値*
 - 蒸気の品質*
 - 総質量流量*
 - エネルギー流量*
 - 熱量の差*
 - 凝縮水の質量流量*
 - レイノルズ数*
 - 積算計 1
 - 積算計 2
 - 積算計 3
 - HART 入力
 - 密度*

* 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

- 圧力*
- 比体積*
- 過熱の程度*

工場出荷時設定

積算計 1

TV 値

ナビゲーション

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

説明

TV 値の現在の測定値を表示します。

ユーザーインターフェイス

符号付き浮動小数点数

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** パラメーター (→  188) 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 (→  70) の設定が用いられます。

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 (0237)

説明

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

選択

- 体積流量
- 基準体積流量
- 質量流量
- 流速
- 温度
- 飽和蒸気圧力の計算値*
- 蒸気の品質*
- 総質量流量*
- エネルギー流量*
- 熱量の差*
- 凝縮水の質量流量*
- レイノルズ数*
- 積算計 1
- 積算計 2
- 積算計 3
- HART 入力
- 密度*

* 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

- 圧力*
- 比体積*
- 過熱の程度*

工場出荷時設定 積算計 2

QV 値

ナビゲーション エキスパート → 通信 → HART 出力 → 出力 → QV 値 (0203)

説明 QV 値の現在の測定値を表示します。

ユーザーインターフェイス 符号付き浮動小数点数

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** パラメーター (→ 189) 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 (→ 70) の設定が用いられます。

3.5.3 「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 022 (0251)

→ 192

* 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

イベントカテゴリ 122 (0252)	→ 192
イベントカテゴリ 350 (0257)	→ 193
イベントカテゴリ 371 (0258)	→ 193
イベントカテゴリ 441 (0210)	→ 194
イベントカテゴリ 442 (0230)	→ 194
イベントカテゴリ 443 (0231)	→ 194
イベントカテゴリ 444 (0211)	→ 195
イベントカテゴリ 828 (0256)	→ 195
イベントカテゴリ 829 (0255)	→ 196
イベントカテゴリ 832 (0218)	→ 196
イベントカテゴリ 833 (0225)	→ 197
イベントカテゴリ 834 (0227)	→ 197
イベントカテゴリ 835 (0229)	→ 198
イベントカテゴリ 841 (0253)	→ 198
イベントカテゴリ 844 (0239)	→ 199
イベントカテゴリ 870 (0250)	→ 199
イベントカテゴリ 871 (0247)	→ 200
イベントカテゴリ 872 (0213)	→ 200
イベントカテゴリ 873 (0248)	→ 201
イベントカテゴリ 874 (0264)	→ 201
イベントカテゴリ 945 (0249)	→ 202
イベントカテゴリ 947 (0254)	→ 202
イベントカテゴリ 972 (0263)	→ 203

イベントカテゴリ 022（温度センサーの故障）



ナビゲーション

🔍 エキスパート → 通信 → 診断設定 → イベントカテゴリ 022 (0251)

必須条件

「センサーバージョン」のオーダーコード：
■ オプション「質量流量（温度計付き）」
または
■ オプション「質量流量（圧力計/温度計付き）」

説明

この機能を使用して、診断メッセージ **022 温度センサーの故障** に割り当てられたカテゴリを選択します。

選択

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

工場出荷時設定

故障 (F)

追加情報

選択

 選択できるイベントカテゴリの詳細な説明：

イベントカテゴリ 122（温度センサーの故障）



ナビゲーション

🔍 エキスパート → 通信 → 診断設定 → イベントカテゴリ 122 (0252)

必須条件

「センサーバージョン」のオーダーコード：
■ オプション「質量流量（温度計付き）」
または
■ オプション「質量流量（圧力計/温度計付き）」

説明

この機能を使用して、診断メッセージ **122 温度センサーの故障** に割り当てられたカテゴリを選択します。

選択

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

工場出荷時設定

メンテナンスが必要 (M)

追加情報

選択

 選択できるイベントカテゴリの詳細な説明：

イベントカテゴリ 350（プリアンプ故障）



ナビゲーション

🔍 エキスパート → 通信 → 診断設定 → イベントカテゴリ 350 (0257)

必須条件

「センサバージョン」のオーダーコード：

- オプション「質量流量（温度計付き）」
- または
- オプション「質量流量（圧力計/温度計付き）」

説明

この機能を使用して、診断メッセージ **350 プリアンプ故障** に割り当てられたカテゴリを選択します。

選択

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

工場出荷時設定

仕様外 (S)

追加情報

選択

 選択できるイベントカテゴリの詳細な説明：

イベントカテゴリ 371（温度センサーの故障）



ナビゲーション

🔍 エキスパート → 通信 → 診断設定 → イベントカテゴリ 371 (0258)

必須条件

「センサバージョン」のオーダーコード：

- オプション「質量流量（温度計付き）」
- または
- オプション「質量流量（圧力計/温度計付き）」

説明

この機能を使用して、診断メッセージ **371 温度センサーの故障** に割り当てられたカテゴリを選択します。

選択

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

工場出荷時設定

メンテナンスが必要 (M)

追加情報

選択

 選択できるイベントカテゴリの詳細な説明：

イベントカテゴリ 441（電流出力 1～n）



ナビゲーション

 エキスパート → 通信 → 診断設定 → イベントカテゴリ 441 (0210)

説明

この機能を使用して、診断メッセージ **441 電流出力 1～n** に割り当てられたカテゴリを選択します。

選択

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

工場出荷時設定

仕様外 (S)

追加情報

選択

 選択できるイベントカテゴリの詳細な説明：

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 (0230)

必須条件

パルス/周波数/スイッチ出力が使用できます。

説明

この機能を使用して、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

選択

 選択できるイベントカテゴリの詳細な説明：

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 (0231)

必須条件

パルス/周波数/スイッチ出力が使用できます。

説明

この機能を使用して、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 選択

 選択できるイベントカテゴリの詳細な説明：

イベントカテゴリ 444 (電流入力 1～n)



ナビゲーション  エキスパート → 通信 → 診断設定 → イベントカテゴリ 444 (0211)

必須条件 電流入力が使用できること。

説明 この機能を使用して、診断メッセージ **444 電流入力 1～n** に割り当てられたカテゴリを選択します。

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

工場出荷時設定 仕様外 (S)

追加情報 選択

 選択できるイベントカテゴリの詳細な説明：

イベントカテゴリ 828 (周囲温度が低すぎます)



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 828 (0256)

説明 この機能を使用して、診断メッセージ **828 周囲温度が低すぎます** 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	説明 プリアンプの周囲温度が低すぎます。 選択  選択できるイベントカテゴリの詳細な説明：
イベントカテゴリ 829（周囲温度が高すぎます）	
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 829 (0255)
説明	この機能を使用して、診断メッセージ 829 周囲温度が高すぎます 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	説明 プリアンプの周囲温度が高すぎます。 選択  選択できるイベントカテゴリの詳細な説明：

イベントカテゴリ 832（基板温度が高すぎる）	
ナビゲーション	 エキスパート → 通信 → 診断設定 → イベントカテゴリ 832 (0218)
説明	この機能を使用して、診断メッセージ 832 基板温度が高すぎる に割り当てられたカテゴリを選択します。
選択	■ 故障 (F) ■ 機能チェック (C) ■ 仕様外 (S) ■ メンテナンスが必要 (M) ■ 影響なし (N)
工場出荷時設定	仕様外 (S)

追加情報

説明

変換器の電子モジュール内温度が高すぎます。

選択

 選択できるイベントカテゴリの詳細な説明：

イベントカテゴリ 833（基板温度が低すぎる）



ナビゲーション

 エキスパート → 通信 → 診断設定 → イベントカテゴリ 833 (0225)

説明

このオプションを使用して、診断メッセージ **833 基板温度が低すぎる** に割り当てられたカテゴリを選択します。

選択

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

工場出荷時設定

仕様外 (S)

追加情報

説明

変換器の電子モジュール内温度が低すぎます。

選択

 選択できるイベントカテゴリの詳細な説明：

イベントカテゴリ 834（プロセス温度が高い）



ナビゲーション

 エキスパート → 通信 → 診断設定 → イベントカテゴリ 834 (0227)

説明

このオプションを使用して、診断メッセージ **834 プロセス温度が高い** に割り当てられたカテゴリを選択します。

選択

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

工場出荷時設定

仕様外 (S)

追加情報	説明 プロセス温度が高すぎます。 選択  選択できるイベントカテゴリの詳細な説明：
イベントカテゴリ 835（プロセス温度が低い） 	
ナビゲーション	 エキスパート → 通信 → 診断設定 → イベントカテゴリ 835 (0229)
説明	このオプションを使用して、診断メッセージ 835 プロセス温度が低い に割り当てられたカテゴリを選択します。
選択	■ 故障 (F) ■ 機能チェック (C) ■ 仕様外 (S) ■ メンテナンスが必要 (M) ■ 影響なし (N)
工場出荷時設定	仕様外 (S)
追加情報	説明 プロセス温度が低すぎます。 選択  選択できるイベントカテゴリの詳細な説明：

イベントカテゴリ 841（流速が速過ぎます） 	
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 841 (0253)
説明	この機能を使用して、診断メッセージ 841 流速が速過ぎます 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

説明

流速が高すぎます。

選択



選択できるイベントカテゴリの詳細な説明：

イベントカテゴリ 844（センサー範囲越えています）



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 844 (0239)

説明

この機能を使用して、診断メッセージ **844 センサー範囲越えています** 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

説明

センサー範囲が超過しました：「過速度」

選択



選択できるイベントカテゴリの詳細な説明：

イベントカテゴリ 870（測定の不確かさが増加）



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 870 (0250)

説明

この機能を使用して、診断メッセージ **870 測定の不確かさが増加** 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

説明

レイノルズ数が低すぎます。

選択

 選択できるイベントカテゴリの詳細な説明：

イベントカテゴリ 871（蒸気が飽和状態に近い）



ナビゲーション

 エキスパート → 通信 → 診断設定 → イベントカテゴリ 871 (0247)

必須条件

測定物の選択 パラメータ (→ ) で **蒸気** 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、診断メッセージ **871 蒸気が飽和状態に近い** に割り当てられたカテゴリを選択します。

選択

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

工場出荷時設定

仕様外 (S)

追加情報

 選択できるイベントカテゴリの詳細な説明：

イベントカテゴリ 872（湿り蒸気を検出しました）



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 872 (0213)

必須条件

湿り蒸気検出 アプリケーションパッケージが有効になっていること。

説明

この機能を使用して、診断メッセージ **872 湿り蒸気を検出しました** 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

必須条件

 現在有効なソフトウェアオプションが、**有効な SW オプション** パラメーター(→ 図 49)に表示されます。

選択

 選択できるイベントカテゴリの詳細な説明：

イベントカテゴリ 873 (水を検出)



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 873 (0248)

必須条件

測定物の選択 パラメーター (→ 図 99) で **蒸気** 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、診断メッセージ **873水を検出** に割り当てられたカテゴリを選択します。

選択

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

工場出荷時設定

仕様外 (S)

追加情報

選択

 選択できるイベントカテゴリの詳細な説明：

イベントカテゴリ 874 (X% 仕様無効)



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 874 (0264)

必須条件

測定物の選択 パラメーター (→ 図 99) で **蒸気** 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、診断メッセージ **874 X% 仕様無効** 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

説明

蒸気品質を計算するための条件が満たされていません。

選択

 選択できるイベントカテゴリの詳細な説明：

イベントカテゴリ 945（センサー範囲越えています）



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 945 (0249)

必須条件

「センサーバージョン」のオーダーコード：

- オプション「質量流量（温度計付き）」
または
- オプション「質量流量（圧力計/温度計付き）」

説明

この機能を使用して、診断メッセージ **945 センサー範囲越えています** 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

説明

センサー範囲が計測チューブの圧力温度曲線の範囲外です。

選択

 選択できるイベントカテゴリの詳細な説明：

イベントカテゴリ 947（振動が大き過ぎます）



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 947 (0254)

説明

この機能を使用して、診断メッセージ **947 振動が大き過ぎます** 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

選択

 選択できるイベントカテゴリの詳細な説明：

イベントカテゴリ 972（過熱状態を過ぎた程度）



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 972 (0263)

必須条件

測定物の選択 パラメーター (→  99) で **蒸気** 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、診断メッセージ **972 過熱状態を過ぎた程度** 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

説明

過熱蒸気の上限值を超過しました。

選択

 選択できるイベントカテゴリの詳細な説明：

3.6 「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	
全積算計をリセット (2806)	→  203
▶ 積算計 1～n	→  204

全積算計をリセット

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 (2806)

説明

この機能を使用して、すべての積算計を値 **0** にリセットし、積算処理を再開します。それ以前に積算した流量値は消去されます。

- 選択
 - キャンセル
 - リセット + 積算開始
- 工場出荷時設定

キャンセル
- 追加情報

選択

オプション	説明
キャンセル	何も実行せずにこのパラメーターを終了します。
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。それ以前に積算した流量値は消去されます。

3.6.1 「積算計 1～n」 サブメニュー

ナビゲーション   エキスパート → アプリケーション → 積算計 1～n

▶ 積算計 1～n

プロセス変数の割り当て
(0914-1～n)

→  204

積算計の単位 1～n (0915-1～n)

→  205

積算計 1～n のコントロール
(0912-1～n)

→  207

プリセット値 1～n (0913-1～n)

→  208

フェールセーフモード (0901-1～n)

→  208

プロセス変数の割り当て

ナビゲーション   エキスパート → アプリケーション → 積算計 1～n → プロセス変数の割り当て (0914-1～n)

説明 この機能を使用して、積算計 1～n のプロセス変数を選択します。

- 選択
 - オフ
 - 体積流量
 - 基準体積流量
 - 質量流量
 - 総質量流量*
 - 凝縮水の質量流量*
 - エネルギー流量*
 - 熱量の差*

* 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

工場出荷時設定

- 積算計 1: 体積流量
- 積算計 2: 質量流量
- 積算計 3: 基準体積流量

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** パラメーター (→  204) のみが**積算計 1～n** サブメニュー に表示されます。サブメニューの他のパラメーターはすべて非表示となります。

積算計の単位 1～n



ナビゲーション

  エキスパート → アプリケーション → 積算計 1～n → 積算計の単位 1～n (0915-1～n)

必須条件

積算計 1～n サブメニュー の**プロセス変数の割り当て** パラメーター (→  204) 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
- 基準体積流量
- 質量流量
- 総質量流量*
- 凝縮水の質量流量*
- エネルギー流量*
- 熱量の差*

説明

この機能を使用して、積算計 1～n (→  204) 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

* 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

SI 単位	US 単位	ヤード・ポンド法 (帝国単位)
■ cm ³	■ af	■ gal (imp)
■ dm ³	■ ft ³	■ Mgal (imp)
■ m ³	■ fl oz (us)	■ bbl (imp;beer)
■ ml	■ gal (us)	■ bbl (imp;oil)
■ l	■ kgal (us)	
■ hl	■ Mgal (us)	
■ Ml Mega	■ bbl (us;liq.)	
	■ bbl (us;beer)	
	■ bbl (us;oil)	
	■ bbl (us;tank)	

ユーザー単位
User vol.

または

SI 単位	US 単位	ヤード・ポンド法 (帝国単位)
■ NI	■ Sft ³	Sgal (imp)
■ Nm ³	■ Sgal (us)	
■ SI	■ Sbbl (us;liq.)	
■ Sm ³		

ユーザー単位
UserCrVol.

または

SI 単位	ヤード・ポンド法 (帝国単位)
■ kWh	■ Btu
■ MWh	■ MBtu
■ GWh	■ MMBtu
■ kJ	
■ MJ	
■ GJ	
■ kcal	
■ Mcal	
■ Gcal	

ユーザー単位
User en.

または

その他の単位
None

工場出荷時設定

国に応じて異なります：
■ m³
■ ft³

追加情報

説明



単位は積算計ごとに個別に選択します。これは、**システムの単位** サブメニュー (→ 図 70)での選択とは無関係です。

選択

選択は、**プロセス変数の割り当て** パラメーター (→ 図 204)で選択したプロセス変数に応じて異なります。

積算計 1～n のコントロール

ナビゲーション

図 9 エキスパート → アプリケーション → 積算計 1～n → 積算計 1～n のコントロール (0912-1～n)

必須条件

プロセス変数の割り当て パラメーター (→ 図 204)**積算計 1～n** サブメニュー で以下の選択項目のいずれかが選択されていること。

- 体積流量
- 基準体積流量
- 質量流量
- 総質量流量 *
- 凝縮水の質量流量 *
- エネルギー流量 *
- 熱量の差 *

説明

この機能を使用して、積算計の値 1～3 の制御を選択します。

選択

- 積算開始
- リセット + ホールド
- プリセット + ホールド
- リセット + 積算開始
- プリセット + 積算開始
- ホールド

工場出荷時設定

積算開始

追加情報

選択

オプション	説明
積算開始	積算計が開始するか、または動作を続けます。
リセット + ホールド	積算処理が停止し、積算計が 0 にリセットされます。
プリセット + ホールド	積算処理が停止し、積算計が プリセット値 パラメーター から定義された開始値に設定されます。
リセット + 積算開始	積算計が 0 にリセットされ、積算処理が再開します。
プリセット + 積算開始	積算計が プリセット値 パラメーター から定義した開始値に設定され、積算処理が再開します。

* 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

プリセット値 1～n

ナビゲーション	 エキスパート → アプリケーション → 積算計 1～n → プリセット値 1～n (0913-1～n)
必須条件	プロセス変数の割り当て パラメーター (→  204) 積算計 1～n サブメニュー で以下の選択項目のいずれかが選択されていること。 ■ 体積流量 ■ 基準体積流量 ■ 質量流量 ■ 総質量流量[*] ■ 凝縮水の質量流量[*] ■ エネルギー流量[*] ■ 熱量の差[*]
説明	この機能を使用して、積算計 1～n の開始値を入力します。
ユーザー入力	符号付き浮動小数点数
工場出荷時設定	国に応じて異なります： ■ 0 m³ ■ 0 "ft³"；立方フィート
追加情報	ユーザー入力  選択したプロセス変数の単位は、積算計に対して 積算計の単位 パラメーター (→  205) で設定します。 例 この設定は、一定のバッチ量での繰り返し充填プロセスなどのアプリケーションに最適です。

フェールセーフモード

ナビゲーション	 エキスパート → アプリケーション → 積算計 1～n → フェールセーフモード (0901-1～n)
必須条件	プロセス変数の割り当て パラメーター (→  204) 積算計 1～n サブメニュー で以下の選択項目のいずれかが選択されていること。 ■ 体積流量 ■ 基準体積流量 ■ 質量流量 ■ 総質量流量[*] ■ 凝縮水の質量流量[*] ■ エネルギー流量[*] ■ 熱量の差[*]
説明	この機能を使用して、機器アラーム発生時の積算計の動作を選択します。

^{*} 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

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に積算計は停止します。 ■ 実際の値 現在の測定値に基づいて積算計はカウントを継続し、機器アラームは無視されます。 ■ 最後の有効値 機器アラームの発生前に有効だった最後の測定値に基づいて積算計はカウントを継続します。

3.7 「診断」サブメニュー

ナビゲーション  エキスパート → 診断

▶ 診断		
現在の診断結果 (0691)	→	 210
前回の診断結果 (0690)	→	 211
再起動からの稼動時間 (0653)	→	 211
稼動時間 (0652)	→	 212
▶ 診断リスト	→	 212
▶ イベントログブック	→	 216
▶ 機器情報	→	 219
▶ センサ情報	→	 223
▶ メインボードモジュール	→	 223
▶ I/O モジュール	→	 224
▶ 表示モジュール	→	 224
▶ データのログ	→	 225

▶ 最小値/最大値	→ ⓘ 231
▶ Heartbeat	→ ⓘ 238
▶ シミュレーション	→ ⓘ 238

現在の診断結果

ナビゲーション	📖📖 エキスパート → 診断 → 現在の診断結果 (0691)
必須条件	1 つの診断イベントが発生していること。
説明	現在の診断メッセージを表示します。2 つあるいはそれ以上のメッセージが同時に発生した場合は、最優先に処理する必要のあるメッセージが表示されます。
ユーザーインターフェイス	診断動作のシンボル、診断コード、ショートメッセージ
追加情報	表示 📘 その他の未処理メッセージは診断リスト サブメニュー (→ ⓘ 212)に表示されます。 📘 現場表示器を介して: 診断メッセージの原因に関するタイムスタンプと是正措置には、🔍 キーを使用してアクセスできます。 例 表示形式の場合 : ⊗F271 メイン電子部故障

タイムスタンプ

ナビゲーション	📖 エキスパート → 診断 → タイムスタンプ
説明	現在の診断メッセージが発生した際の稼動時間を表示します。
ユーザーインターフェイス	日 (d)、時 (h)、分 (m)、秒 (s)
追加情報	表示 📘 診断メッセージは現在の診断結果 パラメータ (→ ⓘ 210)に表示されます。 例 表示形式の場合 : 24d12h13m00s

前回の診断結果

ナビゲーション	  エキスパート → 診断 → 前回の診断結果 (0690)
必須条件	すでに 2 つの診断イベントが発生していること。
説明	現在のメッセージの直前に発生した診断メッセージを表示します。
ユーザーインターフェイス	診断動作のシンボル、診断コード、ショートメッセージ
追加情報	表示  現場表示器を介して: 診断メッセージの原因に関するタイムスタンプと是正措置には、 キーを使用してアクセスできます。 例 表示形式の場合 : ⊗F271 メイン電子部故障

タイムスタンプ

ナビゲーション	 エキスパート → 診断 → タイムスタンプ
説明	現在のメッセージの直前に最後の診断メッセージが発生した際の稼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	表示  診断メッセージは前回の診断結果 パラメーター (→  211) 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 (0653)
説明	この機能を使用して、前回、機器を再起動してからの稼働時間を表示します。
ユーザーインターフェイス	日 (d)、時 (h)、分 (m)、秒 (s)

稼働時間

ナビゲーション	 エキスパート → 診断 → 稼働時間 (0652)
説明	この機能を使用して、機器の稼働時間を表示します。
ユーザーインターフェイス	日 (d)、時 (h)、分 (m)、秒 (s)
追加情報	ユーザーインターフェイス 最大日数は 9999 です。これは、27 年に相当します。

3.7.1 「診断リスト」サブメニュー

ナビゲーション  エキスパート → 診断 → 診断リスト

▶ 診断リスト		
診断 1 (0692)	→	 212
診断 2 (0693)	→	 213
診断 3 (0694)	→	 214
診断 4 (0695)	→	 215
診断 5 (0696)	→	 215

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 (0692)
説明	最も優先度の高い現在の診断メッセージが表示されます。
ユーザーインターフェイス	診断動作のシンボル、診断コード、ショートメッセージ
追加情報	表示  現場表示器を介して: 診断メッセージの原因に関するタイムスタンプと是正措置には、  キーを使用してアクセスできます。 例 表示形式の場合： ■  S442 周波数出力 ■  F276 I/O モジュール故障

タイムスタンプ

- ナビゲーション**  エキスパート → 診断 → 診断リスト → タイムスタンプ
- 説明** 最も優先度の高い診断メッセージが発生した際の稼動時間を表示します。
- ユーザーインターフェイス** 日 (d)、時 (h)、分 (m)、秒 (s)

追加情報 表示

 診断メッセージは**診断 1** パラメーター(→  212)に表示されます。

例
表示形式の場合：
24d12h13m00s

診断 2

- ナビゲーション**   エキスパート → 診断 → 診断リスト → 診断 2 (0693)
- 説明** 2 番目に優先度の高い現在の診断メッセージが表示されます。
- ユーザーインターフェイス** 診断動作のシンボル、診断コード、ショートメッセージ

追加情報 表示

 現場表示器を介して:診断メッセージの原因に関するタイムスタンプと是正措置には、 キーを使用してアクセスできます。

例
表示形式の場合：
■  S442 周波数出力
■  F276 I/O モジュール故障

タイムスタンプ

- ナビゲーション**  エキスパート → 診断 → 診断リスト → タイムスタンプ
- 説明** 2 番目に優先度の高い診断メッセージが発生した際の稼動時間を表示します。
- ユーザーインターフェイス** 日 (d)、時 (h)、分 (m)、秒 (s)

追加情報

表示

 診断メッセージは**診断 2** パラメータ (→  213)に表示されます。

例

表示形式の場合：
24d12h13m00s

診断 3

ナビゲーション

  エキスパート → 診断 → 診断リスト → 診断 3 (0694)

説明

3 番目に優先度の高い現在の診断メッセージが表示されます。

ユーザーインターフェイス

診断動作のシンボル、診断コード、ショートメッセージ

追加情報

表示

 現場表示器を介して:診断メッセージの原因に関するタイムスタンプと是正措置には、 キーを使用してアクセスできます。

例

表示形式の場合：
■  S442 周波数出力
■  F276 I/O モジュール故障

タイムスタンプ

ナビゲーション

 エキスパート → 診断 → 診断リスト → タイムスタンプ

説明

3 番目に優先度の高い診断メッセージが発生した際の稼動時間を表示します。

ユーザーインターフェイス

日 (d)、時 (h)、分 (m)、秒 (s)

追加情報

表示

 診断メッセージは**診断 3** パラメータ (→  214)に表示されます。

例

表示形式の場合：
24d12h13m00s

診断 4

ナビゲーション   エキスパート → 診断 → 診断リスト → 診断 4 (0695)

説明 4 番目に優先度の高い現在の診断メッセージが表示されます。

ユーザーインターフェイス 診断動作のシンボル、診断コード、ショートメッセージ

追加情報 表示

 現場表示器を介して: 診断メッセージの原因に関するタイムスタンプと是正措置には、 キーを使用してアクセスできます。

例

表示形式の場合:

-  S442 周波数出力
-  F276 I/O モジュール故障

タイムスタンプ

ナビゲーション  エキスパート → 診断 → 診断リスト → タイムスタンプ

説明 4 番目に優先度の高い診断メッセージが発生した際の稼動時間を表示します。

ユーザーインターフェイス 日 (d)、時 (h)、分 (m)、秒 (s)

追加情報 表示

 診断メッセージは**診断 4** パラメーター (→  215) に表示されます。

例

表示形式の場合:

24d12h13m00s

診断 5

ナビゲーション   エキスパート → 診断 → 診断リスト → 診断 5 (0696)

説明 5 番目に優先度の高い現在の診断メッセージが表示されます。

ユーザーインターフェイス 診断動作のシンボル、診断コード、ショートメッセージ

追加情報	表示  現場表示器を介して:診断メッセージの原因に関するタイムスタンプと是正措置には、 キーを使用してアクセスできます。 例 表示形式の場合： ■  S442 周波数出力 ■  F276 I/O モジュール故障
------	--

タイムスタンプ

ナビゲーション	 エキスパート → 診断 → 診断リスト → タイムスタンプ
説明	5 番目に優先度の高い診断メッセージが発生した際の稼動時間を表示します。
ユーザーインターフェイス	日 (d)、時 (h)、分 (m)、秒 (s)

追加情報	表示  診断メッセージは診断 5 パラメーター(→  215)に表示されます。 例 表示形式の場合： 24d12h13m00s
------	---

3.7.2 「イベントログブック」サブメニュー

ナビゲーション  エキスパート → 診断 → イベントログブック

▶ イベントログブック

フィルタオプション (0705)

→  216

▶ イベントリスト

→  217

フィルターオプション

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 (0705)
説明	この機能を使用して、現場表示器のイベントリストにイベントメッセージを表示させるカテゴリを選択します。

選択

- すべて
- 故障 (F)
- 機能チェック (C)
- 仕様範囲外 (S)
- メンテナンスが必要 (M)
- 情報 (I)

工場出荷時設定

すべて

追加情報

説明

-  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

フィルターオプション



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

-  イベントリスト サブメニューは、現場表示器による操作でのみ表示されます。
- FieldCare 操作ツールを介して操作する場合は、イベントリストを別個の FieldCare モジュールを使用して読み出すことができます。

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

イベントリスト →  218

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	フィルターオプション パラメーター (→  216) で選択したカテゴリの過去のイベント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。

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
- ΔS442 周波数出力
 01d04h12min30s

 対策などの追加情報については、 キーで読み出すことができます。

HistoROM

HistoROM は、EEPROM タイプの不揮発性メモリです。



3.7.3 「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 (0011)

→  219

シリアル番号 (0009)

→  220

ファームのバージョン (0010)

→  220

機器名 (0013)

→  220

オーダーコード (0008)

→  221

拡張オーダーコード 1 (0023)

→  221

拡張オーダーコード 2 (0021)

→  221

拡張オーダーコード 3 (0022)

→  222

設定カウンター (0233)

→  222

ENP バージョン (0012)

→  222

デバイスのタグ

ナビゲーション	 エキスパート → 診断 → 機器情報 → デバイスのタグ (0011)
説明	測定ポイントの一意的な名前を表示します。それにより、プラント内ですぐに識別することが可能になります。タグはヘッダーに表示されます。
ユーザーインターフェイス	最大 32 文字（英字、数字、または特殊文字（例：@, %, /）など）

工場出荷時設定 EF200

追加情報 ユーザーインターフェイス

1

XXXXXXXXXX

1 表示部のヘッダーテキストの位置

表示される文字数は使用される文字に応じて異なります。

シリアル番号

ナビゲーション	 エキスパート → 診断 → 機器情報 → シリアル番号 (0009)
説明	機器のシリアル番号を表示  番号はセンサーおよび変換器の銘板に明記されています。
ユーザーインターフェイス	英字と数字から成る最大 11 桁の文字列
追加情報	説明  シリアル番号の用途 ■ 機器を迅速に識別するため（例：当社 への問い合わせの際）

ファームのバージョン

ナビゲーション	 エキスパート → 診断 → 機器情報 → ファームのバージョン (0010)
説明	インストールされている機器のファームウェアバージョンを表示
ユーザーインターフェイス	形式 xx.yy.zz の文字列
追加情報	表示  ファームのバージョンは、以下にも記載されています。 ■ 取扱説明書の表紙に明記 ■ 変換器の銘板に明記

機器名

ナビゲーション	 エキスパート → 診断 → 機器情報 → 機器名 (0013)
説明	変換器の名称を表示 これは変換器の銘板にも明記されています。
ユーザーインターフェイス	最大 32 文字（英字または数字など）
工場出荷時設定	EF200

オーダーコード



ナビゲーション

 エキスパート → 診断 → 機器情報 → オーダーコード (0008)

説明

機器オーダーコードを表示します。

ユーザーインターフェイス

英字、数字、特定の句読点（例：/）から成る文字列

追加情報

説明

 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：当社への問い合わせの際）

拡張オーダーコード 1



ナビゲーション

 エキスパート → 診断 → 機器情報 → 拡張オーダーコード 1 (0023)

説明

拡張オーダーコードの第 1 部分を表示します。

文字数制限があるため、拡張オーダーコードは最大 3 つに分割されます。

ユーザーインターフェイス

文字列

追加情報

説明

拡張オーダーコードは、機器の製品構成に関するすべての仕様項目を示すものであり、それにより機器を一意的に識別することが可能です。

 拡張オーダーコードもセンサーおよび変換器の銘板の「拡張オーダーコード」欄に明記されています。

拡張オーダーコード 2



ナビゲーション

 エキスパート → 診断 → 機器情報 → 拡張オーダーコード 2 (0021)

説明

拡張オーダーコードの第 2 部分を表示します。

ユーザーインターフェイス

文字列

追加情報

追加情報については、**拡張オーダーコード 1** パラメーター (→  221) を参照してください。

拡張オーダーコード 3

ナビゲーション	  エキスパート → 診断 → 機器情報 → 拡張オーダーコード 3 (0022)
説明	拡張オーダーコードの第 3 部分を表示します。
ユーザーインターフェイス	文字列
追加情報	追加情報については、 拡張オーダーコード 1 パラメーター (→  221) を参照してください。

設定カウンター

ナビゲーション	  エキスパート → 診断 → 機器情報 → 設定カウンター (0233)
説明	本機器のパラメーター変更回数が表示されます。ユーザーがパラメーター設定を変更すると、このカウンタが増加します。
ユーザーインターフェイス	0～65 535

ENP バージョン

ナビゲーション	  エキスパート → 診断 → 機器情報 → ENP バージョン (0012)
説明	電子銘板のバージョンを表示します。
ユーザーインターフェイス	文字列
工場出荷時設定	2.02.00
追加情報	説明 この電子銘板には機器 ID のデータ記録が保存され、機器の外側に貼付された銘板より多くのデータが含まれています。

3.7.4 「センサー情報」サブメニュー

ナビゲーション   エキスパート → 診断 → センサー情報

▶ センサ情報	
DSC センサーシリアル番号 (7728)	→  223

DSC センサーシリアル番号

ナビゲーション   エキスパート → 診断 → センサー情報 → DSC センサシリアル番号 (7728)

説明 計測チューブで使用される DSC センサーのシリアル番号を表示します。

ユーザーインターフェイス 文字列

追加情報

説明

DSC センサーのシリアル番号およびその他の個別の値（温度範囲や基準値など）は S-DAT に保存されます。

 DSC センサーを交換した場合は、必ず S-DAT も交換しなければなりません。

3.7.5 「メインボードモジュール」サブメニュー

ナビゲーション   エキスパート → 診断 → メインボードモジュール

▶ メインボードモジュール	
ソフトウェアリビジョン	→  223
ソフトウェアのビルド番号	
ブートローダリビジョン	

ソフトウェアリビジョン

ナビゲーション   エキスパート → 診断 → メインボードモジュール → ソフトウェアリビジョン(0072)
エキスパート → 診断 → ディスプレイモジュール → ソフトウェアリビジョン(0072)
エキスパート → 診断 → I/Oモジュール → ソフトウェアリビジョン(0072)

説明 この機能を使用して、モジュールのソフトウェアリビジョンを表示します。

ユーザーインターフェイス 正の整数

3.7.6 「I/O モジュール」 サブメニュー

ナビゲーション  エキスパート → 診断 → I/O モジュール

▶ I/O モジュール

ソフトウェアリビジョン (0072)

ソフトウェアのビルド番号 (0079)

ブートローダリビジョン (0073)

→  224

ソフトウェアリビジョン

ナビゲーション  エキスパート → 診断 → I/O モジュール → ソフトウェアリビジョン (0072)

説明 この機能を使用して、モジュールのソフトウェアリビジョンを表示します。

ユーザーインターフェイス 正の整数

3.7.7 「表示モジュール」 サブメニュー

ナビゲーション  エキスパート → 診断 → 表示モジュール

▶ 表示モジュール

ソフトウェアリビジョン (0072)

ソフトウェアのビルド番号 (0079)

ブートローダリビジョン (0073)

→  225

ソフトウェアリビジョン

ナビゲーション	 エキスパート → 診断 → 表示モジュール → ソフトウェアリビジョン (0072)
説明	この機能を使用して、モジュールのソフトウェアリビジョンを表示します。
ユーザーインターフェイス	正の整数

3.7.8 「データのログ」サブメニュー

ナビゲーション  エキスパート → 診断 → データのログ

▶ データのログ	
チャンネル 1 の割り当て (0851)	→  225
チャンネル 2 の割り当て (0852)	→  226
チャンネル 3 の割り当て (0853)	→  227
チャンネル 4 の割り当て (0854)	→  227
ログギングの時間間隔 (0856)	→  227
すべてのログをリセット (0855)	→  228
▶ チャンネル 1 表示	→  228
▶ チャンネル 2 表示	→  230
▶ チャンネル 3 表示	→  230
▶ チャンネル 4 表示	→  230

チャンネル 1 の割り当て



ナビゲーション	 エキスパート → 診断 → データのログ → チャンネル 1 の割り当て (0851)
必須条件	拡張 HistoROM アプリケーションパッケージが使用できます。  現在有効なソフトウェアオプションが、 有効な SW オプション パラメーター(→  49)に表示されます。
説明	この機能を使用して、データログギングチャンネルのプロセス変数を選択します。

選択	■ オフ ■ 体積流量 ■ 基準体積流量 ■ 質量流量 ■ 流速 ■ 温度 ■ 飽和蒸気圧力の計算値* ■ 蒸気の品質* ■ 総質量流量* ■ 凝縮水の質量流量* ■ エネルギー流量* ■ 熱量の差* ■ レイノルズ数* ■ 電流出力 1 ■ 電流出力 2* ■ 密度* ■ 圧力* ■ 比体積* ■ 過熱の程度* ■ 渦周波数 ■ 電気部内温度
----	--

工場出荷時設定

オフ

追加情報	説明 合計 1000 個の測定値をロギングできます。つまり、 ■ ロギングチャンネルを 1 つ使用する場合：チャンネルあたりのデータポイント数1000 個 ■ ロギングチャンネルを 2 つ使用する場合：チャンネルあたりのデータポイント数 500 個 ■ ロギングチャンネルを 3 つ使用する場合：チャンネルあたりのデータポイント数 333 個 ■ ロギングチャンネルを 4 つ使用する場合：チャンネルあたりのデータポイント数 250 個 データポイントが最大数に達すると、データログの最も古いデータポイントが周期的に上書きされ、必ず最新の測定値 1000、500、333、または 250 個がログに保存されます（リングメモリ形式）。  選択項目の設定を変更すると、ログの内容が削除されます。
------	--

チャンネル 2 の割り当て

ナビゲーション	  エキスパート → 診断 → データのログ → チャンネル 2 の割り当て (0852)
必須条件	拡張 HistoROM アプリケーションパッケージが使用できます。  現在有効なソフトウェアオプションが、有効な SW オプション パラメーター(→  49)に表示されます。
説明	データロギングチャンネルにプロセス変数を割り当てるためのオプションです。
選択	選択リストについては、チャンネル 1 の割り当て パラメーター (→  225)を参照
工場出荷時設定	オフ

* 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

チャンネル 3 の割り当て		
ナビゲーション	 エキスパート → 診断 → データのログ → チャンネル 3 の割り当て (0853)	
必須条件	拡張 HistoROM アプリケーションパッケージが使用できます。  現在有効なソフトウェアオプションが、 有効な SW オプション パラメーター(→  49)に表示されます。	
説明	データロギングチャンネルにプロセス変数を割り当てるためのオプションです。	
選択	選択リストについては、 チャンネル 1 の割り当て パラメーター (→  225)を参照	
工場出荷時設定	オフ	
チャンネル 4 の割り当て		
ナビゲーション	 エキスパート → 診断 → データのログ → チャンネル 4 の割り当て (0854)	
必須条件	拡張 HistoROM アプリケーションパッケージが使用できます。  現在有効なソフトウェアオプションが、 有効な SW オプション パラメーター(→  49)に表示されます。	
説明	データロギングチャンネルにプロセス変数を割り当てるためのオプションです。	
選択	選択リストについては、 チャンネル 1 の割り当て パラメーター (→  225)を参照	
工場出荷時設定	オフ	
ロギングの時間間隔		
ナビゲーション	 エキスパート → 診断 → データのログ → ロギングの時間間隔 (0856)	
必須条件	拡張 HistoROM アプリケーションパッケージが使用できます。  現在有効なソフトウェアオプションが、 有効な SW オプション パラメーター(→  49)に表示されます。	
説明	この機能を使用して、データロギングの時間間隔 $t_{\log}$ を入力します。	
ユーザー入力	1.0～3 600.0 秒	
工場出荷時設定	1.0 秒	

追加情報

説明

これは、データログの各データポイント間の時間間隔を設定するもので、それにより、ロギング可能な最大の時間 T_{log} が決まります。

- ロギングチャンネルを 1 つ使用する場合： $T_{log} = 1000 \times t_{log}$
- ロギングチャンネルを 2 つ使用する場合： $T_{log} = 500 \times t_{log}$
- ロギングチャンネルを 3 つ使用する場合： $T_{log} = 333 \times t_{log}$
- ロギングチャンネルを 4 つ使用する場合： $T_{log} = 250 \times t_{log}$

設定時間が経過すると、データログの最も古いデータポイントが周期的に上書きされ、必ず T_{log} の時間がメモリに保存されます（リングメモリ形式）。

 ロギングの時間間隔を変更すると、ログの内容が削除されます。

例

ロギングチャンネルを 1 つ使用する場合：

- $T_{log} = 1000 \times 1 \text{ s} = 1\,000 \text{ s} \approx 15 \text{ min}$
- $T_{log} = 1000 \times 10 \text{ s} = 10\,000 \text{ s} \approx 3 \text{ h}$
- $T_{log} = 1000 \times 80 \text{ s} = 80\,000 \text{ s} \approx 1 \text{ d}$
- $T_{log} = 1000 \times 3\,600 \text{ s} = 3\,600\,000 \text{ s} \approx 41 \text{ d}$

すべてのログをリセット



ナビゲーション

 エキスパート → 診断 → データのログ → すべてのログをリセット (0855)

必須条件

拡張 **HistoROM** アプリケーションパッケージが使用できます。

 現在有効なソフトウェアオプションが、**有効な SW オプション** パラメーター (→  49) に表示されます。

説明

この機能を使用して、すべてのログデータを削除します。

選択

- キャンセル
- データ削除

工場出荷時設定

キャンセル

追加情報

選択

- キャンセル
データは削除されません。すべてのデータが保存されます。
- データ削除
データが削除されます。ロギング処理が最初から開始します。

「チャンネル 1 表示」サブメニュー

ナビゲーション  エキスパート → 診断 → データのログ → チャンネル 1 表示

▶ チャンネル 1 表示

チャンネル 1 の表示 →  229

チャンネル 1 の表示

ナビゲーション

☐ エキスパート → 診断 → データのログ → チャンネル 1 表示

必須条件

拡張 HistoROM アプリケーションパッケージが使用できます。

i 現在有効なソフトウェアオプションが、**有効な SW オプション** パラメーター (→ ☐ 49) に表示されます。

チャンネル 1 の割り当て パラメーター (→ ☐ 225) で以下の選択項目のいずれかが選択されていること。

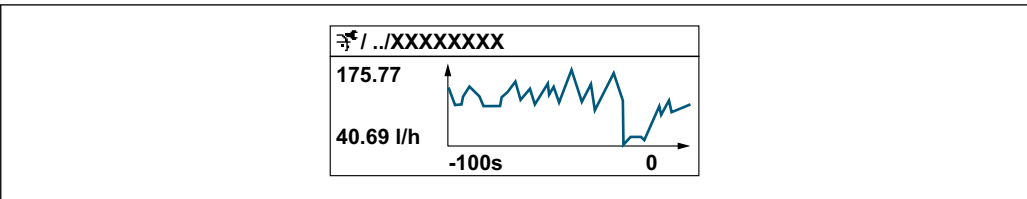
- 体積流量
- 基準体積流量
- 質量流量
- 流速
- 温度
- 飽和蒸気圧力の計算値 *
- 蒸気の品質 *
- 総質量流量 *
- 凝縮水の質量流量 *
- エネルギー流量 *
- 熱量の差 *
- レイノルズ数 *
- 電流出力 1
- 電流出力 2 *
- 密度 *
- 圧力 *
- 比体積 *
- 過熱の程度 *
- 渦周波数
- 電気部内温度

説明

ロギングチャンネルの測定値トレンドをチャート形式で表示します。

追加情報

説明



A0034352

測定値トレンドのチャート

- x 軸：選択されたチャンネル数に応じて 250～1000 個のプロセス変数の測定値を示します。
- y 軸：常に測定中の値に合わせて、大体の測定値スパンを示します。

* 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

「チャンネル 2 表示」 サブメニュー

ナビゲーション  エキスパート → 診断 → データのログ → チャンネル 2 表示

▶ チャンネル 2 表示

チャンネル 2 の表示

→  230

チャンネル 2 の表示

ナビゲーション  エキスパート → 診断 → データのログ → チャンネル 2 表示

必須条件 プロセス変数が**チャンネル 2 の割り当て** パラメーターで設定されていること。

説明 **チャンネル 1 の表示**を参照 →  229

「チャンネル 3 表示」 サブメニュー

ナビゲーション  エキスパート → 診断 → データのログ → チャンネル 3 表示

▶ チャンネル 3 表示

チャンネル 3 の表示

→  230

チャンネル 3 の表示

ナビゲーション  エキスパート → 診断 → データのログ → チャンネル 3 表示

必須条件 プロセス変数が**チャンネル 3 の割り当て** パラメーターで設定されていること。

説明 **チャンネル 1 の表示**を参照 →  229

「チャンネル 4 表示」 サブメニュー

ナビゲーション  エキスパート → 診断 → データのログ → チャンネル 4 表示

▶ チャンネル 4 表示

チャンネル 4 の表示

→  231

チャンネル 4 の表示

ナビゲーション	 エキスパート → 診断 → データのログ → チャンネル 4 表示
必須条件	プロセス変数が チャンネル 4 の割り当て パラメーターで設定されていること。
説明	チャンネル 1 の表示 を参照 →  229

3.7.9 「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/最大値リセット (7706)		→  231
▶ 端子電圧		→  232
▶ IO モジュール温度		→  233
▶ プリアンプの温度		→  234
▶ 流体温度		→  235
▶ 流速		→  236
▶ 外部圧力		→  236
▶ 計測チューブ内圧力		→  237
▶ 圧力センサーの温度		→  237

最小値/最大値リセット



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 (7706)
説明	この機能を使用して、その最小値、最大値、平均値をリセットする測定変数を選択します。
選択	■ キャンセル ■ 端子電圧 1 ■ 温度 ■ 流速 ■ 圧力

工場出荷時設定

キャンセル

「端子電圧」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 → 端子電圧

▶ 端子電圧

最小値 (0689)

→  232

最大値 (0663)

→  232

平均値 (0698)

→  232

最小値

ナビゲーション  エキスパート → 診断 → 最小値/最大値 → 端子電圧 → 最小値 (0689)

説明 この機能を使用して、これまでに測定した最小の端子電圧（V）を表示します。

ユーザーインターフェイス 0.0～50.0 V

最大値

ナビゲーション  エキスパート → 診断 → 最小値/最大値 → 端子電圧 → 最大値 (0663)

説明 この機能を使用して、これまでに測定した最大の端子電圧（V）を表示します。

ユーザーインターフェイス 0.0～50.0 V

平均値

ナビゲーション  エキスパート → 診断 → 最小値/最大値 → 端子電圧 → 平均値 (0698)

説明 この機能を使用して、これまでに測定したすべての端子電圧（V）の平均を表示します。

ユーザーインターフェイス 符号付き浮動小数点数

「IO 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 → IO モジュール温度

▶ IO モジュール温度	
最小値 (0688)	→  233
最大値 (0665)	→  233
平均値 (0697)	→  234

最小値

ナビゲーション  エキスパート → 診断 → 最小値/最大値 → IO モジュール温度 → 最小値 (0688)

説明 以前に測定された I/O 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** パラメーター (→  77) 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 → IO モジュール温度 → 最大値 (0665)

説明 以前に測定された I/O 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** パラメーター (→  77) の設定が用いられます。

平均値

- ナビゲーション

🔍📄 エキスパート → 診断 → 最小値/最大値 → IO モジュール温度 → 平均値 (0697)
- 説明

これまでに測定した IO 電子モジュールの温度の平均値を表示します。
- ユーザーインターフェイス

-1273.15～726.85 °C

- 追加情報

依存関係
 単位は**温度の単位** パラメーター (→ 📄 77)の設定が用いられます。

「プリアンプの温度」 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 → プリアンプの温度

▶ プリアンプの温度

最小値 (7724)

→ 📄 234

最大値 (7723)

→ 📄 234

最小値

- ナビゲーション

🔍📄 エキスパート → 診断 → 最小値/最大値 → プリアンプの温度 → 最小値 (7724)
- 説明

以前に測定されたプリアンプモジュールの最低温度を表示します。
- ユーザーインターフェイス

0～1000 °C

- 追加情報

依存関係
 単位は**温度の単位** パラメーター (→ 📄 77)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 → プリアンプの温度 → 最大値 (7723)
- 説明

以前に測定されたプリアンプモジュールの最高温度を表示します。

ユーザーインターフェイス 0～1000℃

追加情報

依存関係



単位は**温度の単位** パラメーター (→ 77) の設定が用いられます。

「流体温度」 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 → 流体温度

▶ 流体温度	
最小値 (7655)	→ 77
最大値 (7654)	→ 77

最小値

ナビゲーション

エキスパート → 診断 → 最小値/最大値 → 流体温度 → 最小値 (7655) 以

説明

前に測定された最低の流体温度を表示します。

ユーザーインターフェイス 0～1000℃

追加情報

依存関係



単位は**温度の単位** パラメーター (→ 77) 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 → 流体温度 → 最大値 (7654) 以

説明

前に測定された最高の流体温度を表示します。

ユーザーインターフェイス 0～1000℃

追加情報

依存関係



単位は**温度の単位** パラメーター (→ 77) の設定が用いられます。

「流速」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 → 流速

▶ 流速

最大值 (7633)

→  236

最大値

ナビゲーション  エキスパート → 診断 → 最小値/最大値 → 流速 → 最大値 (7633)

説明 以前に測定された最高の流速を表示します。

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**速度の単位** パラメーター (→  81)の設定が用いられます。

「外部圧力」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 → 外部圧力

▶ 外部圧力

最大値 (7623)

→  236

最大値

ナビゲーション  エキスパート → 診断 → 最小値/最大値 → 外部圧力 → 最大値 (7623)

説明 以前に測定された最高の外部圧力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

追加情報 依存関係
 単位は**圧力単位** パラメーター (→  76)の設定が用いられます。

「計測チューブ内圧力」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 → 計測チューブ内圧力

▶ 計測チューブ内圧力	
最大値 (7750)	→  237

最大値

ナビゲーション   エキスパート → 診断 → 最小値/最大値 → 計測チューブ内圧力 → 最大値 (7750)

説明 以前に測定された最高の内部圧力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

工場出荷時設定 0 bar

追加情報 依存関係

 単位は**圧力単位** パラメーター (→  76) の設定が用いられます。

「圧力センサーの温度」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 → 圧力センサーの温度

▶ 圧力センサーの温度	
最大値 (7751)	→  237
最小値 (7752)	→  238

最大値

ナビゲーション   エキスパート → 診断 → 最小値/最大値 → 圧力センサーの温度 → 最大値

説明 (7751) 以前に測定された圧力センサの最高温度を表示します。

ユーザーインターフェイス 0～1000 °C

工場出荷時設定	0℃
追加情報	依存関係  単位は 温度の単位 パラメーター (→  77)の設定が用いられます。

最小値

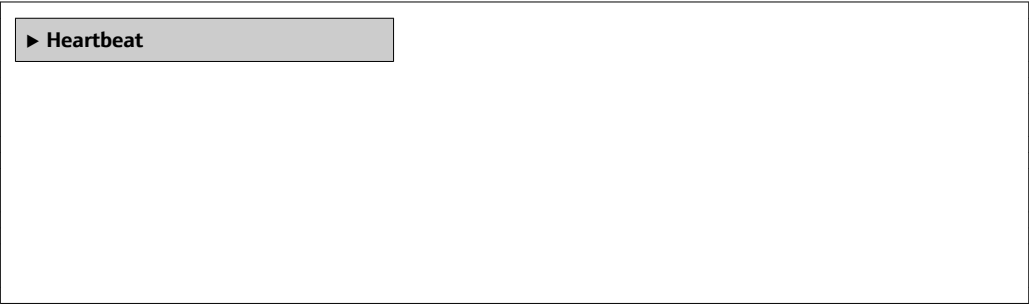
ナビゲーション	  エキスパート → 診断 → 最小値/最大値 → 圧力センサーの温度 → 最小値 (7752)
説明	以前に測定された圧力センサの最低温度を表示します。
ユーザーインターフェイス	0～1000℃

工場出荷時設定	1000℃
追加情報	依存関係  単位は 温度の単位 パラメーター (→  77)の設定が用いられます。

3.7.10 「Heartbeat」サブメニュー

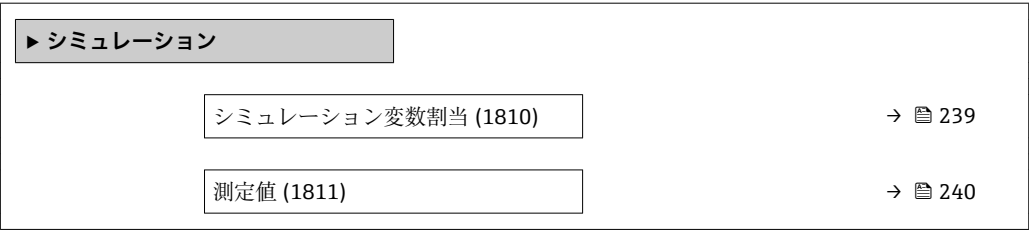
 **Heartbeat 検証**アプリケーションパッケージのパラメーター説明の詳細については、機器の個別説明書を参照してください。

ナビゲーション   エキスパート → 診断 → Heartbeat



3.7.11 「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



電流入力 1 模擬入力 (1608-1)	→  241
電流入力 1 の値 (1609-1)	→  241
電流 1～n のシミュレーション (0354-1～n)	→  241
電流出力 1～n の値 (0355-1～n)	→  242
周波数シミュレーション (0472)	→  242
周波数の値 (0473)	→  243
パルスシミュレーション (0458)	→  243
パルスの値 (0459)	→  244
シミュレーションスイッチ (0462)	→  244
スイッチの状態 (0463)	→  245
アラームのシミュレーション (0654)	→  245
診断イベントの種類 (0738)	→  246
診断シミュレーション (0737)	→  246

シミュレーション変数割り当て



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り当て (1810)

説明

この機能を使用して、シミュレーションするプロセス変数を選択します。シミュレーション実行中は、測定値と「機能チェック」カテゴリー (C) の診断メッセージが表示部に交互に示されます。

選択

- オフ
- 質量流量
- 流速
- 体積流量
- 基準体積流量
- 温度
- 飽和蒸気圧力の計算値*
- 蒸気の品質*
- 総質量流量*
- 凝縮水の質量流量*

* 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

	■ エネルギー流量 ■ 熱量の差* ■ レイノルズ数
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 パラメーター (→ 図 240) で設定します。

測定値

ナビゲーション   エキスパート → 診断 → シミュレーション → 測定値 (1811)

必須条件	シミュレーション変数割当 パラメーター (→ 図 239) 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 ■ 基準体積流量 ■ 質量流量 ■ 流速 ■ 温度* ■ 圧力 ■ 飽和蒸気圧力の計算値* ■ 蒸気品質* ■ 総質量流量* ■ 凝縮水の質量流量* ■ エネルギー流量* ■ 熱量の差* ■ レイノルズ数*
------	--

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	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 (→ 図 70) の設定が用いられます。
------	--

* 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

電流入力 1 模擬入力



ナビゲーション

  エキスパート → 診断 → シミュレーション → 電流入力 1 模擬入力 (1608-1)

説明

電流入力シミュレーションをオン/オフするためのオプションです。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。



必要なシミュレーション値は**電流入力 の値** パラメーター (→  241) で設定します。

選択

- オフ
- オン

工場出荷時設定

オフ

追加情報

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。

電流入力 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 → 電流入力 1 の値 (1609-1)

必須条件

電流入力 模擬入力 パラメーター (→  241) 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、電流入力の適切な設定、および上流側のフィードユニットが正しく機能することを確認できます。

ユーザー入力

3.59～22.5 mA

電流 1～n 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 1～n のシミュレーション (0354-1～n)

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電流出力 1～n の値 パラメーターで設定します。 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。
------	---

電流出力 1～n 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～n の値 (0355-1～n)
必須条件	電流 1～n のシミュレーション パラメーターで 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	3.59～22.5 mA
追加情報	依存関係 入力範囲は、電流スパン パラメーター (→  141)で選択したオプションに応じて異なります。

周波数シミュレーション 	
ナビゲーション	  エキスパート → 診断 → シミュレーション → 周波数シミュレーション (0472)
必須条件	動作モード パラメーター (→  150)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** パラメーター (→ 243) で設定します。

選択

- オフ
周波数シミュレーションがオフになります。機器は通常の測定モードになっているか、または別のプロセス変数のシミュレーション中です。
- オン
周波数シミュレーションが有効です。

周波数の値



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 (0473)

必須条件

周波数シミュレーション パラメーター (→ 242) 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

0.0～1250.0 Hz

パルスシミュレーション



ナビゲーション

🔍 📄 エキスパート → 診断 → シミュレーション → パルスシミュレーション (0458)

必須条件

動作モード パラメーター (→ 150) で**パルス** オプションが選択されていること。

説明

この機能を使用して、パルス出力のシミュレーションをオン/オフします。シミュレーション実行中は、測定値と「機能チェック」カテゴリー (C) の診断メッセージが表示部に交互に示されます。

選択

- オフ
- 固定値
- カウントダウンする値

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パルスの値 パラメーター (→ 244) で設定します。 選択 ■ 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。 ■ 固定値 パルス幅 パラメーター (→ 153)で設定されたパルス幅のパルスが連続して出力されます。 ■ カウントダウンする値 パルスの値 パラメーター (→ 244) で設定されたパルスが出力されます。
------	---

パルスの値 	
ナビゲーション	  エキスパート → 診断 → シミュレーション → パルスの値 (0459)
必須条件	パルスシミュレーション パラメーター (→ 243) で カウントダウンする値 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、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	0～65 535

シミュレーションスイッチ 	
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 (0462)
必須条件	動作モード パラメーター (→ 150)で スイッチ出力 オプションが選択されていること。
説明	この機能を使用して、スイッチ出力のシミュレーションをオン/オフします。シミュレーション実行中は、測定値と「機能チェック」カテゴリー (C) の診断メッセージが表示部に交互に示されます。
選択	■ オフ ■ オン
工場出荷時設定	オフ

追加情報

説明

 必要なシミュレーション値は**スイッチの状態** パラメーター (→ 図 245) で設定します。

選択

- オフ
スイッチシミュレーションがオフです。機器は通常の測定モードになっているか、または別のプロセス変数のシミュレーション中です。
- オン
スイッチシミュレーションが有効です。

スイッチの状態



ナビゲーション

 エキスパート → 診断 → シミュレーション → スwitchの状態 (0463)

必須条件

シミュレーションスイッチ パラメーター (→ 図 244) **シミュレーションスイッチ 1~n** パラメーター **シミュレーションスイッチ 1~n** パラメーター 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

追加情報

選択

- オープン
スイッチシミュレーションがオフです。機器は通常の測定モードになっているか、または別のプロセス変数のシミュレーション中です。
- クローズ
スイッチシミュレーションが有効です。

アラームのシミュレーション



ナビゲーション

 エキスパート → 診断 → シミュレーション → アラームのシミュレーション (0654)

説明

この機能を使用して、機器アラームをオン/オフします。

選択

- オフ
- オン

工場出荷時設定

オフ

追加情報

説明

シミュレーション実行中は、測定値と「機能チェック」カテゴリー (C) の診断メッセージが表示部に交互に示されます。

診断イベントの種類	
ナビゲーション	 エキスパート → 診断 → シミュレーション → 診断イベントの種類 (0738)
説明	この機能を使用して、 診断シミュレーション パラメーター (→  246) のシミュレーション用に表示される診断イベントのカテゴリを選択します。
選択	■ センサー ■ エレクトロニクス ■ 設定 ■ プロセス
工場出荷時設定	プロセス

診断シミュレーション	
ナビゲーション	  エキスパート → 診断 → シミュレーション → 診断シミュレーション (0737)
説明	この機能を使用して、シミュレーション用の診断イベントを選択します。
選択	■ オフ ■ 診断イベント選択リスト (選択したカテゴリに応じて)
工場出荷時設定	オフ
追加情報	説明  シミュレーション用に、診断イベントの種類 パラメーター (→  246) で選択したカテゴリの診断イベントを選ぶことが可能です。

4 単位の短縮表記の説明

4.1 SI 単位

プロセス変数	単位	説明
発熱量 (体積)	kWh/Nm ³ , MWh/Nm ³ , kJ/Nm ³ , MJ/Nm ³	キロワットアワー、メガワットアワー、キロジュール、メガジュール/標準立方メートル
	kWh/Sm ³ , MWh/Sm ³ , kJ/Sm ³ , MJ/Sm ³	キロワットアワー、メガワットアワー、キロジュール、メガジュール/標準立方メートル
発熱量 (質量)	kWh/kg, MWh/kg, kJ/kg, MJ/kg	キロワットアワー、メガワットアワー、キロジュール、メガジュール/キログラム
密度	g/cm ³	グラム/体積単位
	kg/dm ³ , kg/l, kg/m ³	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)。
圧力	Pa a, kPa a, MPa a	パスカル、キロパスカル、メガパスカル
	mbar a	ミリバール (絶対)
	bar, torr, atm	バール、トル、物理的雰囲気
	gf/cm ² , kgf/cm ²	グラム重量、キログラム質量/平方センチメートル
粘度	Pa s	パスカル秒
	cP, P	センチポアズ、ポアズ
エネルギー	kWh, MWh, GWh	キロワットアワー、メガワットアワー、ギガワットアワー
	kJ, MJ, GJ	キロジュール、メガジュール、ギガジュール
	kcal, Mcal, Gcal	キロカロリー、メガカロリー、ギガカロリー
エネルギー流量	kW, MW, GW	キロワット、メガワット
	kJ/s, kJ/min, kJ/h, kJ/d	キロジュール/時間単位
	MJ/s, MJ/min, MJ/h, MJ/d	メガジュール/時間単位
	GJ/s, GJ/min, GJ/h, GJ/d	ギガジュール/時間単位
	kcal/s, kcal/min, kcal/h, kcal/d	キロカロリー/時間単位
	Mcal/s, Mcal/min, Mcal/h, Mcal/d	メガカロリー/時間単位
	Gcal/s, Gcal/min, Gcal/h, Gcal/d	ギガカロリー/時間単位
流速	m/s	メートル/時間単位
長さ	mm, m	ミリメートル、メートル
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	NI, Nm ³ , Sm ³	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	NI/s, NI/min, NI/h, NI/d	基準リットル/時間単位
	Nm ³ /s, Nm ³ /min, Nm ³ /h, Nm ³ /d	基準立方メートル/時間単位
	Sm ³ /s, Sm ³ /min, Sm ³ /h, Sm ³ /d	標準立方メートル/時間単位

プロセス変数	単位	説明
比熱容量	kJ/(kgK), MJ/(kgK)	キロジュール、メガジュール/キログラムケルビン
	kWh/(kgK)	キロワットアワー/キログラムケルビン
	kcal/(kgK)	キロカロリー/キログラムケルビン
温度	°C, K	摂氏、ケルビン
容量	cm³, dm³, m³	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	ミリリットル、リットル
体積流量	cm³/s, cm³/min, cm³/h, cm³/d	立方センチメートル/時間単位
	dm³/s, dm³/min, dm³/h, dm³/d	立方デシメートル/時間単位
	m³/s, m³/min, m³/h, m³/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
時間	s, m, h, d, y	秒、分、時、日、年

4.2 US 単位

プロセス変数	単位	説明
発熱量（質量）	kWh/lb, MWh/lb, kJ/lb, MJ/lb	キロワットアワー、キロジュール、英国熱量単位、1,000 英国熱量単位/ポンド
密度	lb/ft³, 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
圧力	psi	ポンド毎平方インチ
流速	ft/s	フィート/時間単位
長さ	in, ft	インチ、フィート
質量	oz, lb, STon	オンス、ポンド、米トン
質量流量	oz/s, oz/min, oz/h, oz/d	オンス/時間単位
	lb/s, lb/min, lb/h, lb/d	ポンド/時間単位
	STon/s, STon/min, STon/h, STon/d	米トン/時間単位
基準体積	Sft³	標準立方フット
基準体積流量	Sft³/s, Sft³/min, Sft³/h, Sft³/d	標準立方フット/時間単位
温度	°F, °R	華氏、ランキン
容量	af	エーカーフット
	ft³	立方フット
	fl oz (us), gal (us), kgal (us), Mgal (us)	液体オンス、ガロン、キロガロン、ミリオンガロン
	bbl (us;liq.), bbl (us;beer), bbl (us;oil), bbl (us;tank)	バレル（通常の液体）、バレル（ビール）、バレル（石油化学製品）、バレル（貯蔵タンク）
体積流量	af/s, af/min, af/h, af/d	エーカーフット/時間単位
	ft³/s, ft³/min, ft³/h, ft³/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

プロセス変数	単位	説明
	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
	bbbl/s (us;liq.), bbl/min (us;liq.), bbl/h (us;liq.), bbl/d (us;liq.)	バレル/時間単位 (通常の液体) 通常の液体 : 31.5 gal/bbl
	bbbl/s (us;beer), bbl/min (us;beer), bbl/h (us;beer), bbl/d (us;beer)	バレル/時間単位 (ビール) ビール : 31.0 gal/bbl
	bbbl/s (us;oil), bbl/min (us;oil), bbl/h (us;oil), bbl/d (us;oil)	バレル/時間単位 (石油化学製品) 石油化学製品 : 42.0 gal/bbl
	bbbl/s (us;tank), bbl/min (us;tank), bbl/h (us;tank), bbl/d (us;tank)	バレル/時間単位 (貯蔵タンク) 貯蔵タンク : 55.0 gal/bbl
時間	s, m, h, d, y	秒、分、時、日、年
	am, pm	午前、午後

4.3 英国単位

プロセス変数	単位	説明
発熱量 (体積)	Btu/Sm ³ , MBtu/Sm ³	英国熱量単位、1,000 英国熱量単位/基準立方メートル
	Btu/Sft ³ , MBtu/Sft ³	英国熱量単位、1,000 英国熱量単位/標準立方フット
発熱量 (質量)	Btu/lb, MBtu/lb	英国熱量単位、1,000 英国熱量単位/ポンド
密度	lb/gal (imp), lb/bbl (imp;beer), lb/bbl (imp;oil)	ポンド/体積単位
エネルギー	Btu, MBtu, MMBtu	英国熱量単位、1,000 英国熱量単位、1,000,000 英国熱量単位
エネルギー流量	Btu/s, Btu/min, Btu/h, Btu/day	英国熱量単位/時間単位
	MBtu/s, MBtu/min, MBtu/h, MBtu/d	1,000 英国熱量単位/時間単位
	MMBtu/s, MMBtu/min, MMBtu/h, MMBtu/d	1,000,000 英国熱量単位/時間単位
比熱容量	Btu/(lb°R)	英国熱量単位/ポンドランキン度
容量	gal (imp), Mgal (imp)	ガロン、メガガロン
	bbl (imp;beer), bbl (imp;oil)	バレル (ビール)、バレル (石油化学製品)
体積流量	gal/s (imp), gal/min (imp), gal/h (imp), gal/d (imp)	ガロン/時間単位
	Mgal/s (imp), Mgal/min (imp), Mgal/h (imp), Mgal/d (imp)	メガガロン/時間単位
	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

4.4 その他の単位

プロセス変数	単位	説明
圧力	mmH2O (4°C)	水柱ミリメートル (4 °C)
	mmH2O (68°F)	水柱ミリメートル (68 °F)
	mmHg (0°C)	水銀柱ミリメートル (0 °C)
	inH2O (4°C)	水柱インチ (4 °C)
	inH2O (68°F)	水柱インチ (68 °F)
	ftH2O (68°F)	水柱フィート (68 °F)
	inHg (0°C)	水銀柱インチ (0 °C)
比体積	m³/kg	立方メートル/キログラム
	ft³/lb	立方フット/ポンド

5 国に応じた初期設定

5.1 SI 単位

 米国とカナダは除く

5.1.1 システムの単位

体積流量	m ³ /h
容量	m ³
質量流量	kg/h
質量	kg
基準体積流量	Nm ³ /h
基準体積	Nm ³
圧力	bar
温度	°C
エネルギー流量	kW
エネルギー	kWh
発熱量（体積）	kJ/Nm ³
発熱量（質量）	kJ/kg
流速	m/s
密度	kg/m ³
比体積	m ³ /kg
粘度	Pa s
比熱容量	kJ/(kgK)
長さ	mm

5.1.2 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]	[m ³ /h]
15 25 > 15 40 >> 15	25
25 40 > 25 50 >> 25	125
40 50 > 40 80 >> 40	308
50 80 > 50 100 >> 50	513
80 100 > 80 150 >> 80	1152

呼び口径 [mm]	[m ³ /h]
100 150 > 100 200 >> 100	1995
150 200 > 150 250 >> 150	4539
200 250 > 200 300 >> 200	8713
250 300 > 250 350 >> 250	13735
300 350 > 300 400 >> 300	19701

5.1.3 出力電流スパン

電流出力 1	4～20 mA NAMUR
電流出力 2	4～20 mA NAMUR

5.1.4 パルスの値

呼び口径	体積流量	質量流量
[mm]	(～ 2 パルス/s) [m ³ /パルス]	(～ 2 パルス/s) [kg/パルス]
15 25 > 15 40 >> 15	0.00067	0.0034
25 40 > 25 50 >> 25	0.0035	0.018
40 50 > 40 80 >> 40	0.0085	0.044
50 80 > 50 100 >> 50	0.023	0.12
80 100 > 80 150 >> 80	0.051	0.26
100 150 > 100 200 >> 100	0.089	0.46
150 200 > 150 250 >> 150	0.20	1.04
200 250 > 200 300 >> 200	0.39	1.99

呼び口径	体積流量	質量流量
[mm]	(~ 2 パルス/s) [m³/パルス]	(~ 2 パルス/s) [kg/パルス]
250 300 > 250 350 >> 250	0.61	3.14
300 350 > 300 400 >> 300	0.88	4.51

5.2 US 単位



米国とカナダのみ有効です。

5.2.1 システムの単位

体積流量	ft³/min
容量	ft³
質量流量	lb/min
質量	lb
基準体積流量	Sft³/min
基準体積	Sft³
圧力	psi
温度	°F
エネルギー流量	Btu/h
エネルギー	Btu
発熱量 (体積)	Btu/Sft³
発熱量 (質量)	Btu/lb
流速	ft/s
密度	lb/ft³
比体積	ft³/lb
長さ	in

5.2.2 フルスケール値



初期設定は以下のパラメーターに適用されます。

- 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]	[ft³/h]
½ 1 > ½ 1½ >> ½	882
1 1½ > 1 2 >> 1	4414
1½ 2 > 1½ 3 >> 1½	10876

呼び口径 [in]	[ft ³ /h]
2 3 > 2 4 >> 2	18 116
3 4 > 3 6 >> 3	40 682
4 6 > 4 8 >> 4	70 452
6 8 > 6 10 >> 6	160 293
8 10 > 8 12 >> 8	307 696
10 12 > 10 14 >> 10	485 046
12 14 > 12 16 >> 12	695 734

5.2.3 出力電流スパン

電流出力 1	4～20 mA US
電流出力 2	4～20 mA US

5.2.4 パルスの値

呼び口径	体積流量	体積流量
[in]	～ 2 パルス/s [gal/パルス]	～ 2 パルス/s [lb/パルス]
½ 1 > ½ 1½ >> ½	0.18	0.0076
1 1½ > 1 2 >> 1	0.92	0.039
1½ 2 > 1½ 3 >> 1½	2.25	0.097
2 3 > 2 4 >> 2	6.02	0.26
3 4 > 3 6 >> 3	13.50	0.58
4 6 > 4 8 >> 4	23.42	1.01
6 8 > 6 10 >> 6	53.29	2.29

呼び口径	体積流量	体積流量
[in]	~ 2 パルス/s [gal/パルス]	~ 2 パルス/s [lb/パルス]
8 10 > 8 12 >> 8	102.29	4.40
10 12 > 10 14 >> 10	161.26	6.93
12 14 > 12 16 >> 12	231.30	9.94

索引

記号

圧縮係数 (パラメーター)	61	最後のバックアップ (パラメーター)	27
圧力 (パラメーター)	60	最小周波数の時測定する値 (パラメーター)	157
圧力センサーのオフセット値 (パラメーター) ...	135	最小値 (パラメーター)	232, 233, 234, 235, 238
圧力センサーの温度 (サブメニュー)	237	最小値/最大値 (サブメニュー)	231
圧力センサーの調整 (パラメーター)	135	最小値/最大値のリセット (パラメーター)	231
圧力センサーを無効にする (パラメーター) ...	134	最大周波数の時の値 (パラメーター)	158
圧力単位 (パラメーター)	76	最大値 (パラメーター) .	232, 233, 234, 235, 236, 237
渦周波数 (パラメーター)	62	資料の機能	4
液体の種類を選択 (パラメーター)	102	質量単位 (パラメーター)	74
応答時間 (パラメーター)	145, 159	質量流量 (パラメーター)	54
温度 (パラメーター)	56	質量流量単位 (パラメーター)	73
温度の単位 (パラメーター)	77	周波数の最小値 (パラメーター)	156
稼動時間 (パラメーター)	26, 212	周波数の最大値 (パラメータ)	156
過熱の程度 (パラメーター)	61	周波数の値 (パラメーター)	243
過熱超過の程度 (パラメーター)	45	周波数出力シミュレーション (パラメーター) ..	242
外部圧力 (サブメニュー)	236	周波数出力割り当て (パラメーター)	155
外部入力値 (パラメーター)	128	出力 (サブメニュー)	139, 186
外部補正 (サブメニュー)	127	出力 1~n のダンピング (パラメーター)	144
拡張オーダーコード 1 (パラメーター)	221	出力 1 のダンピング (パラメーター)	158
拡張オーダーコード 2 (パラメーター)	221	出力周波数 (パラメーター)	70, 161
拡張オーダーコード 3 (パラメーター)	222	出力信号の反転 (パラメーター)	167
感度 (パラメーター)	96	出力値 (サブメニュー)	68
管理 (サブメニュー)	45	出力電流 1~n (パラメーター)	68, 147
基準 Z ファクタ (パラメーター)	107	書き込み保護のリセット (パラメーター)	51
基準圧力 (パラメーター)	106, 134	小数点桁数 1 (パラメーター)	18
基準温度 (パラメーター)	107	小数点桁数 2 (パラメーター)	19
基準総発熱量 (パラメーター)	106	小数点桁数 3 (パラメーター)	21
基準体積単位 (パラメーター)	76	小数点桁数 4 (パラメーター)	22
基準体積流量 (パラメーター)	53	情報 (サブメニュー)	182
基準体積流量単位 (パラメーター)	75	蒸気の品質 (パラメーター)	56, 100
基準燃焼温度 (パラメーター)	105	蒸気の品質の値 (パラメーター)	100
基準密度 (パラメーター)	105	蒸気計算モード (パラメーター)	99
機器 ID (パラメーター)	169, 183	蒸気品質のリミット値 (パラメーター)	44
機器アラームのシミュレーション (パラメーター)	245	診断 (サブメニュー)	209
機器タイプ (パラメーター)	170, 184	診断 1 (パラメーター)	212
機器リセット (パラメーター)	48	診断 2 (パラメーター)	213
機器リビジョン (パラメーター)	183	診断 3 (パラメーター)	214
機器情報 (サブメニュー)	219	診断 4 (パラメーター)	215
機器名 (パラメーター)	220	診断 5 (パラメーター)	215
気体の種類 (パラメーター)	113	診断イベントのシミュレーション (パラメーター)	246
気体の種類選択 (パラメーター)	101	診断イベントの種類 (パラメーター)	246
気体の成分 (サブメニュー)	111	診断イベントの処理 (サブメニュー)	29
凝縮水の質量流量 (パラメーター)	57	診断のリミット値 (サブメニュー)	44
区切り記号 (パラメーター)	24	診断リスト (サブメニュー)	212
計測チューブ内圧力 (サブメニュー)	237	診断時の動作 (サブメニュー)	30
現在の診断結果 (パラメーター)	210	診断設定 (サブメニュー)	190
固定プロセス圧力 (パラメーター)	131	診断動作の割り当て (パラメーター)	162
固定温度 (パラメーター)	130	診断番号 022 の動作の割り当て (パラメーター) .	32
固定電流値 (パラメーター)	142	診断番号 122 の動作の割り当て (パラメーター) .	32
固定密度 (パラメーター)	129	診断番号 350 の動作の割り当て (パラメーター) .	33
故障時の電流値 (パラメーター)	147	診断番号 371 の動作の割り当て (パラメーター) .	33
校正 (サブメニュー)	136	診断番号 441 の動作の割り当て (パラメーター) .	34
校正ファクタ (パラメーター)	136	診断番号 442 の動作の割り当て (パラメーター) .	34
混合気体 (パラメーター)	114	診断番号 443 の動作の割り当て (パラメーター) .	35
再起動からの稼動時間 (パラメーター)	211	診断番号 444 の動作の割り当て (パラメーター) .	35
		診断番号 801 の動作の割り当て (パラメーター) .	35

診断番号 828 の動作の割り当て (パラメーター) . 36	4 の値表示 (0109) 21
診断番号 829 の動作の割り当て (パラメーター) . 36	20mA の値 (0372-1~n) 142, 143
診断番号 832 の動作の割り当て (パラメーター) . 37	20mA の値 (1607) 138
診断番号 833 の動作の割り当て (パラメーター) . 37	DSC センサのシリアル番号 (7728) 223
診断番号 834 の動作の割り当て (パラメーター) . 38	ENP バージョン (0012) 222
診断番号 835 の動作の割り当て (パラメーター) . 38	HART アドレス (0219) 175
診断番号 841 の動作の割り当て (パラメーター) . 39	HART ショートタグ (0220) 175
診断番号 844 の動作の割り当て (パラメーター) . 39	HART デートコード (0202) 185
診断番号 870 の動作の割り当て (パラメーター) . 40	HART メッセージ (0216) 185
診断番号 871 の動作の割り当て (パラメーター) . 40	HART リビジョン (0205) 184
診断番号 872 の動作の割り当て (パラメーター) . 41	HART 記述子 (0212) 184
診断番号 873 の動作の割り当て (パラメーター) . 41	Language (0104) 14
診断番号 874 の動作の割り当て (パラメーター) . 42	Max. update period
診断番号 945 の動作の割り当て (パラメーター) . 42	バースト設定 1~n (2041-1~n) 182
診断番号 947 の動作の割り当て (パラメーター) . 43	Min. update period
診断番号 972 の動作の割り当て (パラメーター) . 43	バースト設定 1~n (2042-1~n) 182
製造者 ID (パラメーター) 170, 184	Mol% Ar (7663) 114
静粘度 (パラメーター) 110, 111	Mol% C2H3Cl (7664) 115
静粘度の単位 (パラメーター) 83	Mol% C2H4 (7665) 115
積算計 (サブメニュー) 65	Mol% C2H6 (7666) 116
積算計 1~n (サブメニュー) 204	Mol% C3H8 (7667) 116
積算計 1~n のコントロール (パラメーター) . . 207	Mol% CH4 (7668) 117
積算計オーバーフロー 1~n (パラメーター) . . . 66	Mol% Cl2 (7707) 117
積算計の単位 1~n (パラメーター) 205	Mol% CO (7669) 117
積算計の値 1~n (パラメーター) 65	Mol% CO2 (7670) 118
設置ファクタ (パラメーター) 133	Mol% H2 (7671) 118
設定 (サブメニュー) 168, 174	Mol% H2O (7672) 119
設定カウンタ (パラメーター) 222	Mol% H2S (7673) 119
設定バックアップの表示 (サブメニュー) 26	Mol% HCl (7674) 119
設定管理 (パラメーター) 27	Mol% He (7675) 120
前回の診断結果 (パラメーター) 211	Mol% i-C4H10 (7676) 120
相対湿度 (パラメーター) 127	Mol% i-C5H12 (7677) 121
相対密度 (パラメーター) 108	Mol% Kr (7678) 121
総質量流量 (パラメーター) 57	Mol% n-C4H10 (7681) 122
測定した電流 1 (パラメーター) 67, 68, 149	Mol% n-C5H12 (7682) 123
測定モード (サブメニュー) 99	Mol% n-C6H14 (7683) 123
測定値 (サブメニュー) 52	Mol% n-C7H16 (7684) 123
測定値 (パラメーター) 240	Mol% n-C8H18 (7685) 124
測定値 1 (パラメーター) 67	Mol% n-C9H20 (7686) 124
測定物の選択 (パラメーター) 99	Mol% n-C10H22 (7680) 122
速度の単位 (パラメーター) 81	Mol% N2 (7679) 121
他の気体のモル% (パラメーター) 126	Mol% Ne (7687) 124
体積単位 (パラメーター) 73	Mol% NH3 (7688) 125
体積流量 (パラメーター) 53	Mol% O2 (7689) 125
体積流量単位 (パラメーター) 71	Mol% SO2 (7691) 126
大気圧 (パラメーター) 128	Mol% Xe (7692) 126
端子電圧 (サブメニュー) 232	Preamble の数 (0217) 175
端子電圧 1 (パラメーター) 69, 149	PV 割り当て (0234) 186
値 (パラメーター) 173	PV 値 (0201) 187
長さの単位 (パラメーター) 84	QV 割り当て (0237) 189
直接アクセス	QV 値 (0203) 190
1 の値表示 (0107) 17	SV 割り当て (0235) 187
1 次熱膨張係数 (7621) 107	SV 値 (0226) 188
2 の値表示 (0108) 19	SW オプションの有効化 (0029) 48
3 の値表示 (0110) 20	Timeout (7005) 172
4mA の値	TV 割り当て (0236) 188
電流出力 1 (0367-1) 142	TV 値 (0228) 189
電流出力 2 (0367) 142	Z ファクタ (7631) 110
4mA の値 (1606) 138	アクセスコード設定 47

アクセスコード入力 (0003)	13
アクセスコード入力 (0092)	13
アクセスステータス ツール (0005)	12
アクセスステータス表示 (0091)	12, 25
アラーム遅延 (0651)	30
イベントカテゴリ 022 (0251)	192
イベントカテゴリ 122 (0252)	192
イベントカテゴリ 350 (0257)	193
イベントカテゴリ 371 (0258)	193
イベントカテゴリ 441 (0210)	194
イベントカテゴリ 442 (0230)	194
イベントカテゴリ 443 (0231)	194
イベントカテゴリ 444 (0211)	195
イベントカテゴリ 828 (0256)	195
イベントカテゴリ 829 (0255)	196
イベントカテゴリ 832 (0218)	196
イベントカテゴリ 833 (0225)	197
イベントカテゴリ 834 (0227)	197
イベントカテゴリ 835 (0229)	198
イベントカテゴリ 841 (0253)	198
イベントカテゴリ 844 (0239)	199
イベントカテゴリ 870 (0250)	199
イベントカテゴリ 871 (0247)	200
イベントカテゴリ 872 (0213)	200
イベントカテゴリ 873 (0248)	201
イベントカテゴリ 874 (0264)	201
イベントカテゴリ 945 (0249)	202
イベントカテゴリ 947 (0254)	202
イベントカテゴリ 972 (0263)	203
エネルギーの単位 (0559)	79
エネルギー流量 (1872)	57
エネルギー流量の単位 (0565)	78
エンタルピーの種類 (7620)	104
エンタルピー計算 (7619)	103
オーダーコード (0008)	221
キャプチャーモード (7001)	169
シミュレーションスイッチ出力 (0462)	244
シミュレーションする測定パラメータ割り当て (1810)	239
シリアル番号 (0009)	220
スイッチオフの値 (0464)	165
スイッチオフの遅延 (0465)	166
スイッチオン of 値 (0466)	164
スイッチオン of 遅延 (0467)	166
スイッチの状態 (0461)	70, 167
スイッチの状態 (0463)	245
スイッチ出力機能 (0481)	161
スタートアップモード (0368-1~n)	148
スタートアップ電流 (0369-1~n)	148
ステータス (7004)	174
ステータスの割り当て (0485)	165
すべてのログをリセット (0855)	228
すべての積算計をリセット (2806)	203
スロット番号 (7010)	171
センサー応急モード (7712)	50
ソフトウェアリビジョン (0072)	223, 224, 225
ソフトウェアリビジョン (0224)	185
ターンダウン (7755)	97
タイムスタンプ	210, 211, 213, 214, 215, 216

チャンネル 1 の割り当て (0851)	225
チャンネル 2 の割り当て (0852)	226
チャンネル 3 の割り当て (0853)	227
チャンネル 4 の割り当て (0854)	227
デバイスのタグ (0011)	219
デバイスのタグ (0215)	175
バーグラフ 0% の値 1 (0123)	17
バーグラフ 0% の値 3 (0124)	20
バーグラフ 100% の値 1 (0125)	18
バーグラフ 100% の値 3 (0126)	21
バーストコマンド (7006)	171
バーストコマンド 1~n (2031-1~n)	177
バーストリガーモード バースト設定 1~n (2044-1~n)	181
バーストリガーレベル バースト設定 1~n (2043-1~n)	181
バーストモード 1~n (2032-1~n)	177
バースト変数 0 バースト設定 1~n (2033)	178
バースト変数 1 バースト設定 1~n (2034)	179
バースト変数 2 バースト設定 1~n (2035)	179
バースト変数 3 バースト設定 1~n (2036)	180
バースト変数 4 バースト設定 1~n (2037)	180
バースト変数 5 バースト設定 1~n (2038)	180
バースト変数 6 バースト設定 1~n (2039)	180
バースト変数 7 バースト設定 1~n (2040)	181
ハードウェアリビジョン (0206)	185
バックアップのステータス (0121)	28
バックライト (0111)	25
パルスの値 (0455)	152
パルスの値 (0459)	244
パルス出力 (0456)	69, 155
パルス出力 1 の割り当て (0460-1)	152
パルス出力シミュレーション (0458)	243
パルス幅 (0452)	153
ファームウェアのバージョン (0010)	220
フィルターオプション	217
フィルターオプション (0705)	216
フェールセーフの値 (1602)	139
フェールセーフの値 (7012)	173
フェールセーフモード 積算計 1~n (0901-1~n)	208
フェールセーフモード (0364-1~n)	146
フェールセーフモード (0451)	160
フェールセーフモード (0480)	154
フェールセーフモード (0486)	166
フェールセーフモード (1601)	138
フェールセーフモード (7011)	172
フェール時の周波数 (0474)	161
プリセット値 1~n (0913-1~n)	208
プロセス変数の割り当て 積算計 1~n (0914-1~n)	204

プロセス変数の割り当て (1837)	97	基準体積流量単位 (0558)	75
ヘッダー (0097)	23	基準燃焼温度 (7699)	105
ヘッダーテキスト (0112)	24	基準密度 (7700)	105
メーターボディの形状 (7658)	136	機器 ID (0221)	183
ユーザー基準体積テキスト (0592)	88	機器 ID (7007)	169
ユーザー基準体積係数 (0590)	89	機器アラームのシミュレーション (0654)	245
ユーザー固有の質量単位のオフセット (0562) ..	88	機器タイプ (0209)	184
ユーザー固有の質量単位のテキスト (0560)	87	機器タイプ (7008)	170
ユーザー固有の質量単位の係数 (0561)	88	機器リセット (0000)	48
ユーザー固有の密度単位のオフセット (0571) ..	90	機器リビジョン (0204)	183
ユーザー固有の密度単位のテキスト (0570)	89	機器名 (0013)	220
ユーザー固有の密度単位の係数 (0572)	90	気体の種類 (7714)	113
ユーザー定義エネルギーのテキスト (0600)	92	気体の種類選択 (7635)	101
ユーザー定義のエネルギーオフセット (0599) ..	92	凝縮水の質量流量 (1857)	57
ユーザー定義のエネルギー係数 (0586)	93	区切り記号 (0101)	24
ユーザー定義の圧力オフセット (0580)	93	現在の診断結果 (0691)	210
ユーザー定義の圧力のテキスト (0581)	93	固定プロセス圧力 (7629)	131
ユーザー定義の圧力係数 (0579)	94	固定温度 (7628)	130
ユーザー定義の体積のテキスト (0567)	86	固定電流値 (0365-1~n)	142
ユーザー定義の体積係数 (0568)	87	固定密度 (7627)	129
ユーザー定義の比エンタルピーのオフセット (0584)	91	固定密度 (7753)	129
ユーザー定義の比エンタルピーのテキスト (0585)90		故障時の電流値 (0352-1~n)	147
ユーザー定義の比エンタルピーの係数 (0583) ..	91	校正ファクタ (7604)	136
ユーザー補正用の体積オフセット (0602)	89	混合気体 (7640)	114
リミットの割り当て (0483)	163	再起動からの稼動時間 (0653)	211
レイノルズ数 (1864)	58	最後のバックアップ (0102)	27
レイノルズ数のリミット値 (7646)	44	最小周波数の時測定する値 (0476)	157
ローフローカットオフ オフの値 (1804)	98	最小値 (0688)	233
ローフローカットオフ オンの値 (1805)	97	最小値 (0689)	232
ロギングの時間間隔 (0856)	227	最小値 (7655)	235
ロック状態 (0004)	11	最小値 (7724)	234
圧縮係数 (7729)	61	最小値 (7752)	238
圧力 (7696)	60	最小値/最大値のリセット (7706)	231
圧力センサーのオフセット値 (7749)	135	最大周波数の時の値 (0475)	158
圧力センサーの調整 (7754)	135	最大値 (0663)	232
圧力センサーを無効にする (7747)	134	最大値 (0665)	233
圧力単位 (0564)	76	最大値 (7623)	236
渦周波数 (7722)	62	最大値 (7633)	236
液体の種類を選択 (7636)	102	最大値 (7654)	235
応答時間 (0378-1~n)	145	最大値 (7723)	234
応答時間 (0491)	159	最大値 (7750)	237
温度 (1851)	56	最大値 (7751)	237
温度の単位 (0557)	77	質量単位 (0574)	74
稼動時間 (0652)	26, 212	質量流量 (1847)	54
過熱の程度 (7738)	61	質量流量単位 (0554)	73
過熱超過の程度 (7737)	45	周波数の最小値 (0453)	156
外部入力値 (7622)	128	周波数の最大値 (0454)	156
拡張オーダーコード 1 (0023)	221	周波数の値 (0473)	243
拡張オーダーコード 2 (0021)	221	周波数出力シミュレーション (0472)	242
拡張オーダーコード 3 (0022)	222	周波数出力割り当て (0478)	155
感度 (7756)	96	出力 1~n のダンピング (0363-1~n)	144
基準 Z ファクタ (7704)	107	出力 1 のダンピング (0477-1)	158
基準圧力 (7702)	106	出力周波数 (0471)	70, 161
基準圧力 (7748)	134	出力信号の反転 (0470)	167
基準温度 (7703)	107	出力電流 1~n (0361-1~n)	68, 147
基準総発熱量 (7701)	106	書き込み保護のリセット (0019)	51
基準体積単位 (0575)	76	小数点桁数 1 (0095)	18
基準体積流量 (1850)	53	小数点桁数 2 (0117)	19
		小数点桁数 3 (0118)	21

小数点桁数 4 (0119)	22	測定物の選択 (7653)	99
蒸気の品質 (1853)	56	速度の単位 (0566)	81
蒸気の品質 (7605)	100	他の気体のモル% (7690)	126
蒸気の品質の値 (7630)	100	体積単位 (0563)	73
蒸気計算モード (7742)	99	体積流量 (1838)	53
蒸気品質のリミット値 (7717)	44	体積流量単位 (0553)	71
診断 1 (0692)	212	大気圧 (7601)	128
診断 2 (0693)	213	端子電圧 1	
診断 3 (0694)	214	電流出力 1 (0662)	149
診断 4 (0695)	215	端子電圧 1 (0662)	69
診断 5 (0696)	215	値 (7003)	173
診断イベントのシミュレーション (0737)	246	長さの単位 (0551)	84
診断イベントの種類 (0738)	246	直接アクセス (0106)	10
診断動作の割り当て (0482)	162	電流スパン (0353-1~n)	141
診断番号 022 の動作の割り当て (0751)	32	電流スパン (1605)	137
診断番号 122 の動作の割り当て (0752)	32	電流出力 1~n のシミュレーション (0354-1~n)	241
診断番号 350 の動作の割り当て (0756)	33	電流出力 1~n の割り当て (0359-1~n)	140
診断番号 371 の動作の割り当て (0757)	33	電流出力 1~n の値 (0355-1~n)	242
診断番号 441 の動作の割り当て (0657)	34	電流入力 1 のシミュレーション (1608-1)	241
診断番号 442 の動作の割り当て (0658)	34	電流入力 1 の値 (1609-1)	241
診断番号 443 の動作の割り当て (0659)	35	動作モード (0469)	150
診断番号 444 の動作の割り当て (0740)	35	内径誤差の補正 (7648)	132
診断番号 801 の動作の割り当て (0660)	35	日時フォーマット (2812)	85
診断番号 828 の動作の割り当て (0755)	36	入り口側の設定 (7641)	132
診断番号 829 の動作の割り当て (0754)	36	入り口側直管長 (7642)	132
診断番号 832 の動作の割り当て (0675)	37	熱変化量の計算 (7736)	128
診断番号 833 の動作の割り当て (0676)	37	熱変化量計算用の 2 次側の温度 (7625)	130
診断番号 834 の動作の割り当て (0677)	38	熱量の差 (1863)	58
診断番号 835 の動作の割り当て (0678)	38	発熱量 (7626)	109
診断番号 841 の動作の割り当て (0729)	39	発熱量の種類 (7698)	105
診断番号 844 の動作の割り当て (0747)	39	発熱量の単位 (0552)	80
診断番号 870 の動作の割り当て (0726)	40	発熱量の単位 (0606)	81
診断番号 871 の動作の割り当て (0748)	40	比較の結果 (0103)	28
診断番号 872 の動作の割り当て (0746)	41	比体積 (7739)	59
診断番号 873 の動作の割り当て (0749)	41	比体積の単位 (0610)	83
診断番号 874 の動作の割り当て (0772)	42	比熱容量 (7716)	109
診断番号 945 の動作の割り当て (0750)	42	比熱容量の単位 (0604)	84
診断番号 947 の動作の割り当て (0753)	43	表示のコントラスト (0105)	25
診断番号 972 の動作の割り当て (0758)	43	表示のダンピング (0094)	23
製造者 ID (0259)	184	表示間隔 (0096)	22
製造者 ID (7009)	170	表示形式 (0098)	15
静粘度 (7732)	111	平均値 (0697)	234
静粘度 (7733)	110	平均値 (0698)	232
静粘度の単位 (0577)	83	飽和温度 (7709)	60
積算計 1~n のコントロール (0912-1~n)	207	飽和蒸気圧力の計算値 (1852)	56
積算計オーバーフロー 1~n (0910-1~n)	66	密度 (7607)	59
積算計の単位 1~n (0915-1~n)	205	密度計算 (7608)	103
積算計の値 1~n (0911-1~n)	65	密度単位 (0555)	82
設置ファクタ (7616)	133	有効なソフトウェアオプションの概要 (0015) ..	49
設定カウンター (0233)	222	流速 (1865)	55
設定管理 (0100)	27	流量ダンピング (1802)	95
前回の診断結果 (0690)	211	流量の強制ゼロ出力 (1839)	94
相対湿度 (7731)	127	直接アクセス (パラメーター)	10
相対密度 (7705)	108	通信 (サブメニュー)	168
総質量流量 (1854)	57	電流スパン (パラメーター)	137, 141
測定した電流 1 (0366-1)	68, 149	電流出力 1~n (サブメニュー)	140
測定した電流 1 (1604-1)	67	電流出力 1~n のシミュレーション (パラメーター) ..	241
測定値 (1811)	240	電流出力 1~n の割り当て (パラメーター)	140
測定値 1 (1603-1)	67		

電流出力 1~n の値 (パラメーター)	242
電流入力 (サブメニュー)	137
電流入力 1 のシミュレーション (パラメーター)	241
電流入力 1 の値 (パラメーター)	241
動作モード (パラメーター)	150
内径誤差の補正 (パラメーター)	132
日時フォーマット (パラメーター)	85
入り口側の設定 (パラメーター)	132
入り口側直管長 (パラメーター)	132
入力 (サブメニュー)	137, 173
入力値 (サブメニュー)	67
熱変化量の計算 (パラメーター)	128
熱変化量計算用の 2 次側の温度 (パラメーター)	130
熱量の差 (パラメーター)	58
発熱量 (パラメーター)	109
発熱量の種類 (パラメーター)	105
発熱量の単位 (パラメーター)	80, 81
比較の結果 (パラメーター)	28
比体積 (パラメーター)	59
比体積の単位 (パラメーター)	83
比熱容量 (パラメーター)	109
比熱容量の単位 (パラメーター)	84
表示 (サブメニュー)	13
表示のコントラスト (パラメーター)	25
表示のダンピング (パラメーター)	23
表示モジュール (サブメニュー)	224
表示間隔 (パラメーター)	22
表示形式 (パラメーター)	15
平均値 (パラメーター)	232, 234
飽和温度 (パラメーター)	60
飽和蒸気圧力の計算値 (パラメーター)	56
密度 (パラメーター)	59
密度計算 (パラメーター)	103
密度単位 (パラメーター)	82
有効なソフトウェアオプションの概要 (パラメーター)	49
流速 (サブメニュー)	236
流速 (パラメーター)	55
流体の特性 (サブメニュー)	103
流体温度 (サブメニュー)	235
流量ダンピング (パラメーター)	95
流量の強制ゼロ出力 (パラメーター)	94

0~9 (パラメーター)

1 の値表示 (パラメーター)	17
1 次熱膨張係数 (パラメーター)	107
2 の値表示 (パラメーター)	19
3 の値表示 (パラメーター)	20
4mA の値 (パラメーター)	138, 142
4 の値表示 (パラメーター)	21
20mA の値 (パラメーター)	138, 142, 143

D

DSC センサのシリアル番号 (パラメーター)	223
-------------------------	-----

E

ENP バージョン (パラメーター)	222
--------------------	-----

H

HART 入力 (サブメニュー)	168
------------------	-----

HART アドレス (パラメーター)	175
HART ショートタグ (パラメーター)	175
HART デートコード (パラメーター)	185
HART メッセージ (パラメーター)	185
HART リビジョン (パラメーター)	184
HART 記述子 (パラメーター)	184
HART 出力 (サブメニュー)	174
Heartbeat (サブメニュー)	238

I

I/O モジュール (サブメニュー)	224
IO モジュール温度 (サブメニュー)	233

L

Language (パラメーター)	14
-------------------	----

M

Max. update period (パラメーター)	182
Min. update period (パラメーター)	182
Mol% Ar (パラメーター)	114
Mol% C2H3Cl (パラメーター)	115
Mol% C2H4 (パラメーター)	115
Mol% C2H6 (パラメーター)	116
Mol% C3H8 (パラメーター)	116
Mol% CH4 (パラメーター)	117
Mol% Cl2 (パラメーター)	117
Mol% CO (パラメーター)	117
Mol% CO2 (パラメーター)	118
Mol% H2 (パラメーター)	118
Mol% H2O (パラメーター)	119
Mol% H2S (パラメーター)	119
Mol% HCl (パラメーター)	119
Mol% He (パラメーター)	120
Mol% i-C4H10 (パラメーター)	120
Mol% i-C5H12 (パラメーター)	121
Mol% Kr (パラメーター)	121
Mol% n-C4H10 (パラメーター)	122
Mol% n-C5H12 (パラメーター)	123
Mol% n-C6H14 (パラメーター)	123
Mol% n-C7H16 (パラメーター)	123
Mol% n-C8H18 (パラメーター)	124
Mol% n-C9H20 (パラメーター)	124
Mol% n-C10H22 (パラメーター)	122
Mol% N2 (パラメーター)	121
Mol% Ne (パラメーター)	124
Mol% NH3 (パラメーター)	125
Mol% O2 (パラメーター)	125
Mol% SO2 (パラメーター)	126
Mol% Xe (パラメーター)	126

P

Preamble の数 (パラメーター)	175
PV 割当 (パラメーター)	186
PV 値 (パラメーター)	187

Q

QV 割当 (パラメーター)	189
QV 値 (パラメーター)	190

S

SV 割当 (パラメーター)	187
SV 値 (パラメーター)	188
SW オプションの有効化 (パラメーター)	48

T

Timeout (パラメーター)	172
TV 割当 (パラメーター)	188
TV 値 (パラメーター)	189

Z

Z ファクタ (パラメーター)	110
-----------------	-----

ア

アクセスコードの確認 (パラメーター)	47
アクセスコード設定 (ウィザード)	46
アクセスコード設定 (パラメーター)	46, 47
アクセスコード入力 (パラメーター)	13
アクセスステータス ツール (パラメーター)	12
アクセスステータス表示 (パラメーター)	12, 25
アプリケーション (サブメニュー)	203
アラーム遅延 (パラメーター)	30

イ

イベントカテゴリ 022 (パラメーター)	192
イベントカテゴリ 122 (パラメーター)	192
イベントカテゴリ 350 (パラメーター)	193
イベントカテゴリ 371 (パラメーター)	193
イベントカテゴリ 441 (パラメーター)	194
イベントカテゴリ 442 (パラメーター)	194
イベントカテゴリ 443 (パラメーター)	194
イベントカテゴリ 444 (パラメーター)	195
イベントカテゴリ 828 (パラメーター)	195
イベントカテゴリ 829 (パラメーター)	196
イベントカテゴリ 832 (パラメーター)	196
イベントカテゴリ 833 (パラメーター)	197
イベントカテゴリ 834 (パラメーター)	197
イベントカテゴリ 835 (パラメーター)	198
イベントカテゴリ 841 (パラメーター)	198
イベントカテゴリ 844 (パラメーター)	199
イベントカテゴリ 870 (パラメーター)	199
イベントカテゴリ 871 (パラメーター)	200
イベントカテゴリ 872 (パラメーター)	200
イベントカテゴリ 873 (パラメーター)	201
イベントカテゴリ 874 (パラメーター)	201
イベントカテゴリ 945 (パラメーター)	202
イベントカテゴリ 947 (パラメーター)	202
イベントカテゴリ 972 (パラメーター)	203
イベントリスト (サブメニュー)	217
イベントログブック (サブメニュー)	216

ウ

ウィザード	
アクセスコード設定	46

エ

エネルギーの単位 (パラメーター)	79
エネルギー流量 (パラメーター)	57
エネルギー流量の単位 (パラメーター)	78
エンタルピーの種類 (パラメーター)	104

エンタルピー計算 (パラメーター)	103
-------------------	-----

オ

オーダーコード (パラメーター)	221
------------------	-----

キ

機能

パラメーターを参照	
キャプチャーモード (パラメーター)	169

サ

サブメニュー

HART 入力	168
HART 出力	174
Heartbeat	238
I/O モジュール	224
IO モジュール温度	233
アプリケーション	203
イベントリスト	217
イベントログブック	216
システム	13
システムの単位	70
シミュレーション	238
センサー	51
センサーの調整	131
センサー情報	223
チャンネル 1 表示	228
チャンネル 2 表示	230
チャンネル 3 表示	230
チャンネル 4 表示	230
データのログ	225
バースト設定 1~n	176
パルス-周波数-スイッチ 出力の切り替え	149
プリアンプの温度	234
プロセスパラメーター	52, 94
メインボードモジュール	223
ユーザ定義の単位	85
ローフローカットオフ	96
圧力センサーの温度	237
外部圧力	236
外部補正	127
管理	45
機器情報	219
気体の成分	111
計測チューブ内圧力	237
校正	136
最小値/最大値	231
出力	139, 186
出力値	68
情報	182
診断	209
診断イベントの処理	29
診断のリミット値	44
診断リスト	212
診断時の動作	30
診断設定	190
積算計	65
積算計 1~n	204
設定	168, 174

設定バックアップの表示	26
測定モード	99
測定値	52
端子電圧	232
通信	168
電流出力 1~n	140
電流入力	137
入力	137, 173
入力値	67
表示	13
表示モジュール	224
流速	236
流体の特性	103
流体温度	235

シ

システム (サブメニュー)	13
システムの単位 (サブメニュー)	70
シミュレーション (サブメニュー)	238
シミュレーションスイッチ出力 (パラメーター)	244
シミュレーションする測定パラメータ割り当て (パラメーター)	239
初期設定	251
SI 単位	251
US 単位	253
シリアル番号 (パラメーター)	220
資料	
機能	4
構成	4
対象グループ	4
パラメーター説明の構成について	6
本書の使用法	4
使用されるシンボル	6

ス

スイッチオフの値 (パラメーター)	165
スイッチオフの遅延 (パラメーター)	166
スイッチオンの値 (パラメーター)	164
スイッチオンの遅延 (パラメーター)	166
スイッチの状態 (パラメーター)	70, 167, 245
スイッチ出力機能 (パラメーター)	161
スタートアップモード (パラメーター)	148
スタートアップ電流 (パラメーター)	148
ステータス (パラメーター)	174
ステータスの割り当て (パラメーター)	165
すべてのログをリセット (パラメーター)	228
すべての積算計をリセット (パラメーター)	203
スロット番号 (パラメーター)	171

セ

センサー (サブメニュー)	51
センサの調整 (サブメニュー)	131
センサ応急モード (パラメーター)	50
センサ情報 (サブメニュー)	223

ソ

ソフトウェアリビジョン (パラメーター)	185, 223, 224, 225
----------------------	--------------------

タ

ターナードウン (パラメーター)	97
対象グループ	4
タイムスタンプ (パラメーター)	210, 211, 213, 214, 215, 216

チ

チャンネル 1 表示 (サブメニュー)	228
チャンネル 1 の割り当て (パラメーター)	225
チャンネル 2 表示 (サブメニュー)	230
チャンネル 2 の割り当て (パラメーター)	226
チャンネル 3 表示 (サブメニュー)	230
チャンネル 3 の割り当て (パラメーター)	227
チャンネル 4 表示 (サブメニュー)	230
チャンネル 4 の割り当て (パラメーター)	227

テ

データのログ (サブメニュー)	225
デバイスのタグ (パラメーター)	175, 219

ハ

バーグラフ 0%の値 1 (パラメーター)	17
バーグラフ 0%の値 3 (パラメーター)	20
バーグラフ 100%の値 1 (パラメーター)	18
バーグラフ 100%の値 3 (パラメーター)	21
バーストコマンド (パラメーター)	171
バーストコマンド 1~n (パラメーター)	177
バーストリガーモード (パラメーター)	181
バーストリガーレベル (パラメーター)	181
バーストモード 1~n (パラメーター)	177
バースト設定 1~n (サブメニュー)	176
バースト変数 0 (パラメーター)	178
バースト変数 1 (パラメーター)	179
バースト変数 2 (パラメーター)	179
バースト変数 3 (パラメーター)	180
バースト変数 4 (パラメーター)	180
バースト変数 5 (パラメーター)	180
バースト変数 6 (パラメーター)	180
バースト変数 7 (パラメーター)	181
ハードウェアリビジョン (パラメーター)	185
バックアップのステータス (パラメーター)	28
バックライト (パラメーター)	25
パラメーター	
パラメーター説明の構成	6
パルス-周波数-スイッチ 出力の切り替え (サブメニュー)	149
パルスの値 (パラメーター)	152, 244
パルス出力 (パラメーター)	69, 155
パルス出力 1 の割り当て (パラメーター)	152
パルス出力シミュレーション (パラメーター)	243
パルス幅 (パラメーター)	153

フ

ファームウェアのバージョン (パラメーター)	220
フィルタオプション (パラメーター)	216, 217
フェールセーフの値 (パラメーター)	139, 173
フェールセーフモード (パラメーター)	138, 146, 154, 160, 166, 172, 208
フェール時の周波数 (パラメーター)	161

プリアンプの温度 (サブメニュー) 234
プリセット値 1~n (パラメーター) 208
プロセスパラメータ (サブメニュー) 52, 94
プロセス変数の割り当て (パラメーター) .. 97, 204

ヘ

ヘッダー (パラメーター) 23
ヘッダーテキスト (パラメーター) 24

メ

メインボードモジュール (サブメニュー) 223
メータボディの形状 (パラメーター) 136

ユ

ユーザー基準体積テキスト (パラメーター) 88
ユーザー基準体積係数 (パラメーター) 89
ユーザー固有の質量単位のオフセット (パラメーター)..... 88
ユーザー固有の質量単位のテキスト (パラメーター) 87
ユーザー固有の質量単位の係数 (パラメーター) ... 88
ユーザー固有の密度単位のオフセット (パラメーター)..... 90
ユーザー固有の密度単位のテキスト (パラメーター) 89
ユーザー固有の密度単位の係数 (パラメーター) ... 90
ユーザー定義エネルギーのテキスト (パラメーター) ..92
ユーザー定義のエネルギーオフセット (パラメーター) 92
ユーザー定義のエネルギー係数 (パラメーター) .. 93
ユーザー定義の圧力オフセット (パラメーター) .. 93
ユーザー定義の圧力のテキスト (パラメーター) .. 93
ユーザー定義の圧力係数 (パラメーター) 94
ユーザー定義の体積のテキスト (パラメーター) .. 86
ユーザー定義の体積係数 (パラメーター) 87
ユーザー定義の単位 (サブメニュー) 85
ユーザー定義の比エンタルピーのオフセット (パラメーター) 91
ユーザー定義の比エンタルピーのテキスト (パラメーター)..... 90
ユーザー定義の比エンタルピーの係数 (パラメーター) 91
ユーザー補正用の体積オフセット (パラメーター) .. 89

リ

リミットの割り当て (パラメーター) 163

レ

レイノルズ数 (パラメーター) 58
レイノルズ数のリミット値 (パラメーター) 44

ロ

ローフローカットオフ (サブメニュー) 96
ローフローカットオフ オフの値 (パラメーター) .98
ローフローカットオフ オンの値 (パラメーター) .97
ロギングの時間間隔 (パラメーター) 227
ロック状態 (パラメーター) 11

