



Level



Pressure



Flow



Temperature

Liquid
Analysis

Registration

Systems
Components

Services

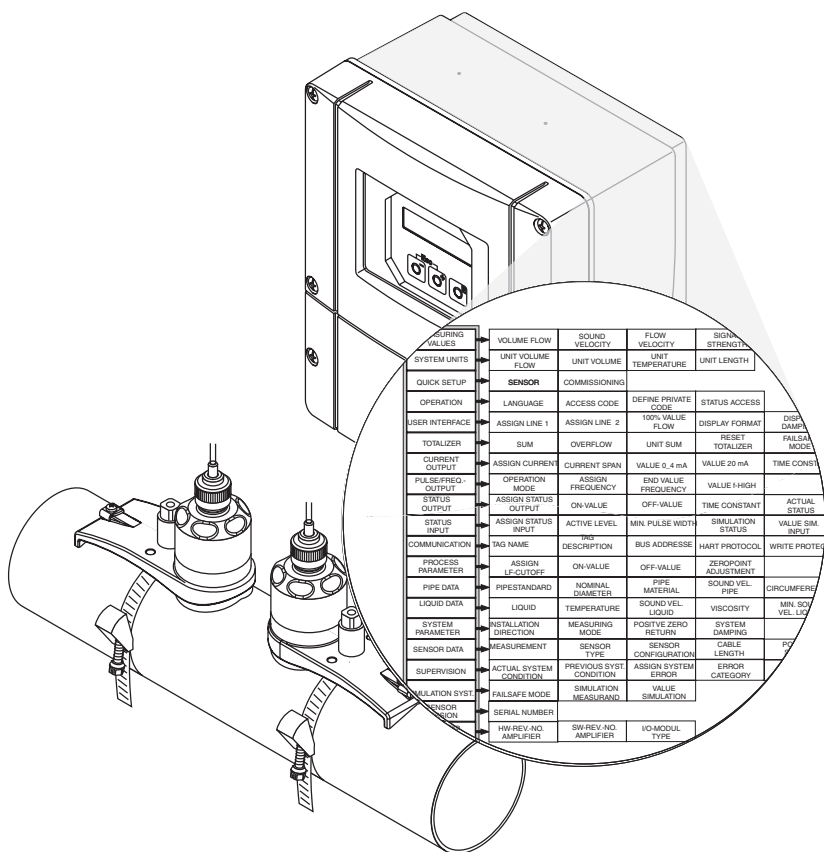


Solutions

機能説明書

プロライン プロソニックフロー 90

超音波式流量計



CURRENT VALUES	VOLUME FLOW	SOUND VELOCITY	FLOW VELOCITY	SIGN STRENGTH
SYSTEM UNITS	UNIT VOLUME FLOW	UNIT VOLUME	UNIT TEMPERATURE	UNIT LENGTH
QUICK SETUP	SENSOR	COMMISSIONING		
OPERATION	LANGUAGE	ACCESS CODE	DEFINE PRIVATE CODE	STATUS ACCESS
USER INTERFACE	ASSIGN LINE 1	ASSIGN LINE 2	100% VALUE FLOW	DISPLAY FORMAT
TOTALIZER	SUM	OVERFLOW	UNIT SUM	RESET TOTALIZER
CURRENT OUTPUT	ASSIGN CURRENT	CURRENT SPAN	VALUE 0.4 mA	VALUE 20 mA
PULSE-FREQ. OUTPUT	OPERATION MODE	ASSIGN FREQUENCY	END VALUE FREQUENCY	VALUE HIGH
STATUS OUTPUT	ASSIGN STATUS OUTPUT	ON-VALUE	OFF-VALUE	TIME CONSTANT
STATUS INPUT	ASSIGN STATUS INPUT	ACTIVE LEVEL	MIN. PULSE WIDTH	SIMULATION STATUS
COMMUNICATION	TAG NAME	DESCRIPTION	BUS ADDRESS	HART PROTOCOL
PROCESS PARAMETER	ASSIGN LC-OFFSET	ON-VALUE	OFF-VALUE	ZEROPoint ADJUSTMENT
PIPE DATA	PIPESTANDARD	NOMINAL DIAMETER	PIPE MATERIAL	SOUND VEL. PIPE
LIQUID DATA	LIQUID	TEMPERATURE	SOUND VEL. LIQUID	MIN. SOUND VEL. LIQ.
SYSTEM PARAMETER	INSTALLATION DIRECTION	MEASURING MODE	POSITIVE ZERO RETURN	SYSTEM DAMPING
SENSOR DATA	MEASUREMENT TYPE	SENSOR TYPE	SENSOR CONFIGURATION	CABLE LENGTH
SUPERVISION	ACTUAL SYSTEM CONDITION	PREVIOUS SYST. CONDITION	ASSIGN SYSTEM ERROR	ERROR CATEGORY
SIMULATION SYST. SENSOR ON	SIMULATION FAULTSAFE MODE	SIMULATION MEASUREMENT	VALUE SIMULATION	
	SERIAL NUMBER			
	HW-REV.-NO. AMPLIFIER	SW-REV.-NO. AMPLIFIER	IO-MODULE TYPE	

Endress+Hauser

People for Process Automation

エンドレスハウザー ジャパン株式会社

BA069D/33/ja/11.04 (07.06)

有効なソフトウェアバージョン :
V 2.00.XX (デバイスソフトウェア)

※本機器を安全にご使用いただくために

●取扱説明書に対する注意

- 1) 取扱説明書は、最終ユーザまでお届けいただきますようお願いします。
- 2) 本製品の操作は、取扱説明書をよく読んで内容を理解した後に行なってください。
- 3) 取扱説明書は、本製品に含まれる機能詳細を説明するものであり、お客様の特定目的に適合するものではありません。
- 4) 取扱説明書の内容の一部または全部を無断で転載、複製することは固くお断りいたします。
- 5) 取扱説明書の内容については、将来予告無しに変更することがあります。
- 6) 取扱説明書の内容については、細心の注意をもって作成しましたが、もし不審な点や誤り、記載もれなどお気づきのことがありましたら当社営業所・サービスまたはお買い求めの代理店までご連絡ください。

●本製品の保護・安全および改善に関する注意

- 1) 当該製品および当該製品で、制御するシステムの保護・安全のため当該製品を取り扱う際には、取扱説明書の安全に関する指示事項に従ってください。なお、これらの指示事項に反する扱いをされた場合は、当社は安全性の保証をいたしません。
- 2) 本製品を、安全に使用していただくため取扱説明書に使用するシンボルマークは下記の通りです。



危険

この表示を無視して誤った取り扱いをすると、死亡したり、大けがをしたりするほか、爆発・火災を引き起こす恐れがあります。



警告

この表示を無視して誤った取り扱いをすると、死亡、大けが、爆発、火災の恐れがあります。



注意

この表示を無視して誤った取り扱いをすると、けが、物的損害の恐れがあります。

図番号の意味



記号は、警告（注意を含む）を促す事項を示しています。
の中に具体的な警告内容（左図は感電注意）が描かれています。



記号は、してはいけない行為（禁止事項）を示しています。
の中や近くに具体的な禁止内容（左図は一般的禁止）が描かれています。



この記号は、必ずしてほしい行為を示しています。
の中に具体的な指示内容（左図は一般的指示）が描かれています。

●電源が必要な製品について

- 1) 電源を使用している場合
機器の電源電圧が、供給電源電圧に合っているか必ず確認した上で本機器の電源をいれてください。
- 2) 危険地区で使用する場合
「新・工場電気設防爆指針」に示される爆発性ガス・蒸気の発生する危険雰囲気でも使用できる機器がございます（0 種場所、1 種場所および 2 種場所に設置）。設置する場所に応じて、本質安全防爆構造・耐圧防爆構造あるいは特殊防爆構造の機器を選定して頂きご使用ください。
これらの機器は安全性を確認するため、取付・配線・配管など十分な注意が必要です。また保守や修理には安全のために制限が加えられております。
- 3) 外部接続が必要な場合
保護接地を確実にしてから、測定する対象や外部制御回路への接続を行ってください。

●製品の返却に関する注意

製品を返却される場合、いかなる事情でも弊社従業員と技術員および取り扱いに関わるすべての関係者の健康と安全に対する危険性を回避するために、適正な洗浄を行なってください。
返却時には必ず添付「安全／洗浄確認依頼書」に記入していただき、この依頼書と製品を必ず一緒に送ってください。
必要事項を記入して頂かない限り、ご依頼をお受けすることができません。
また返却の際、弊社従業員あるいは技術員と必ず事前に打ち合わせの上、返却をしてください。

安全／洗浄確認依頼書

安全／洗浄確認依頼書
物品を受け取る弊社従業員と技術員および、取扱いに関わるすべての関係者の健康と安全に対する危険性を回避するために、適正な洗浄を行なって頂くと共に被測定物についての的確な情報を記載下さるようお願い申し上げます。
For the health and safety of all personnels related with returned instruments, please proceed proper cleaning and give the precise information of the matter.

会社名： _____
(Company:)

担当者名： _____
(Person to contact:)

住所： _____
(Address:)

電話： _____
(Tel.):

F A X： _____
(Fax:)

返品理由／ Process data

型式： _____
(Type of instruments:)

シリアルナンバー： _____
(Serial number:)

☐ 修理／ Repair

☐ 校正／ Calibration

☐ 交換／ Exchange

☐ 返品／ Return

☐ その他／ Other _____

プロセスデータ／ Process data

被測定物： _____
(Process matter:)

使用洗浄液名： _____
(Cleaned with :)

特性／ Properties :

☐ 毒性／ Toxic

☐ 腐食性／ Corrosive

☐ 爆発性／ Explosive

☐ 生物学的危険性／ Biologically dangerous

☐ 放射性／ Radioactive

☐ 水と反応／ Reacts with water

☐ 水溶性／ Soluble in water

☐ 判別不能／ Unknown

安全／洗浄確認依頼書をすべて記入して頂かない限り、ご依頼をお受けすることができません。
The order can not be handled without the completed safety sheet.

私（達）は、返送した製品に毒性（酸性、アルカリ性溶液、触媒体等）または すべての危険性がないことをここに承認します。放射性汚染機器は放射線障害防止法に基づき、お送りになる前に洗浄されていなければなりません。
We herewith confirm, that the returned instruments are free of any dangerous or poisonous materials (acids, alkaline solutions, solvents) . Radioactive contaminated instruments must be decontaminated according to the radiological safety regulations prior to shipment.

日付／ date： _____

ご署名／ signature： _____

本依頼書は製品と一緒に送ってください。

目次

1	機能マトリックスプロライン プロソニックフロー 90	7
1.1	機能マトリックスの構成	7
1.2	機能マトリックス	8
2	グループソクテイスルアタイ（測定する値）.....	9
3	グループ タンイノセンタク（単位の選択）.....	10
4	グループ クイックセットアップ	13
4.1	センサのセットアップ	14
4.2	“設定” クイックセットアップメニュー	16
5	グループ オペレーション	18
6	グループ ユーザーインターフェイス	20
7	グループ セキサンケイ（積算計）	23
8	グループ ゼンセキサンケイノソウサ（全積算計の操作）	25
9	グループ デンリュウ シュツリョク（電流出力）.....	26
10	グループ パルス / 周波数出力	31
11	グループ ステータス シュツリョク（ステータス出力）.....	42
11.1	ステータス出力の応答に関する情報	45
11.2	ステータス出力の切り替えアクション	46
12	グループ ステータス ニュウリョク（ステータス入力）.....	47
13	グループ ツウシン（通信）	49
14	グループ ショリテジュンパラメータ （処理手順パラメータ）	50
15	グループ パイプデータ	52
16	グループ エキタイデータ（液体データ）	55
17	グループ システムパラメータ	58
18	グループ センサデータ	61
19	グループ キャリブレーションデータ	63

20	グループ カンシ（監視）	64
21	グループ システムノシミュレーション （システムのシミュレーション）	66
22	グループ センサバージョン（バージョン情報）	67
23	グループ アンプバージョン（バージョン情報）	67
24	工場出荷時の設定	68
24.1	SI 単位	68
24.2	US units（米国、カナダのみ）	68
24.3	言語	68

登録商標
HART®
米国 HART Communication Foundation の登録商標

1 機能マトリックスプロライン プロソニックフロー 90

1.1 機能マトリックスの構成

機能マトリックスは、2つのレベルで構成されており、グループとグループ内の機能のレベルにまとめられています。

グループは、選択項目の最上位グループです。

それぞれのグループには、数多くの機能が含まれます。

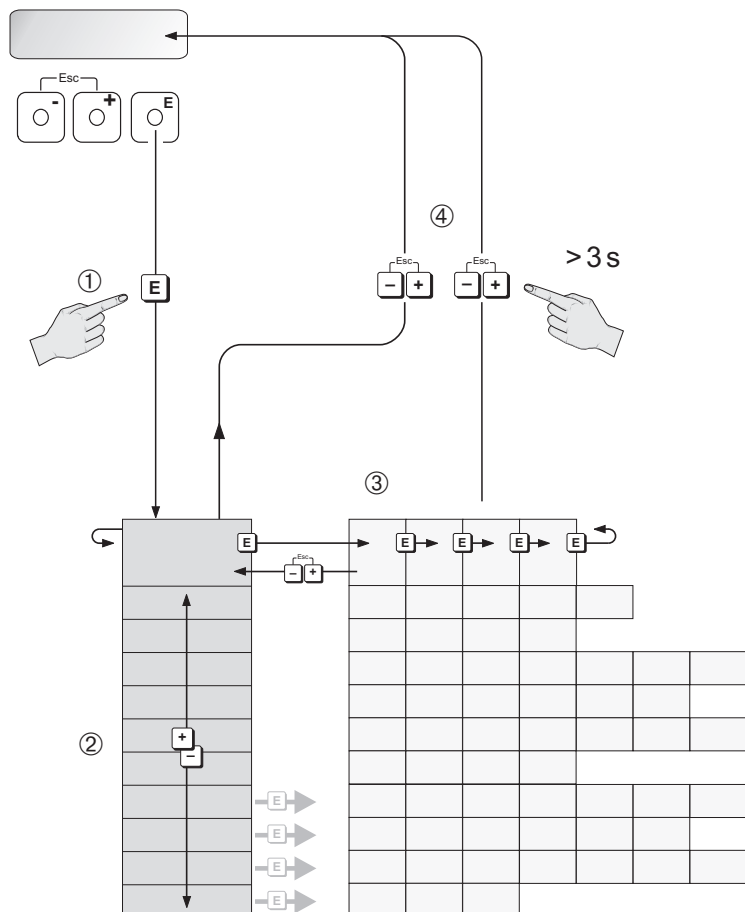
測定装置の制御あるいは、設定に必要な個々の機能にアクセスするために、グループを選択します。

グループの概要は、3ページの目次と、8ページの機能マトリックスの図説を参照してください。全ての機能の概要は、8ページの機能マトリックスの図説に機能名と参照ページと共に示されます。

個々の機能に関する説明は、9ページから始まります。

パラメータの設定方法の例を以下に示します（ここでは、ユーザーインターフェイスの言語の変更を例にあげています）：

- ① 機能マトリックスに入ります（E キー）。
- ② "オペレーション" グループを選択します。
- ③ "ゲンゴ"（言語）機能を選択し、"ENGLISH（英語）" から "ニホンゴ"（日本語）に変更し、E でセーブします（すべての画面上のテキストが日本語表示されます）。
- ④ 機能マトリックスから抜けでます（ESC を 3 秒以上押します）。



A0001142

1.2 機能マトリックス

ソレノイドタイ (測定する値) (P. 9)	▲	タイセキリュウリョウ (体積流量) (P. 9)	オンリ (音速) (P. 9)	リュウタイリョウ (流体速度) (P. 9)	シグナルツヨサ (シグナル強度) (P. 9)	
タイノセンタ (単位を選択) (P. 10)	▲	タイセキリュウリョウ (体積流量の単位) (P. 10)	タイセキ / タイ (体積の単位) (P. 11)	ネット / タイ (温度の単位) (P. 11)	サカサノタイ (長さの単位) (P. 11)	ソウト / タイ (速度単位) (P. 12)
タイツ セットアップ (P. 13)	▲	センサノセットアップ (P. 13)	タイツ セットアップ / タイ (シグナルレベルの調整) (P. 13)			
オートレンジン (P. 18)	▲	レンジ (音速) (P. 18)	アグレスコード (P. 19)	プライベートルート (P. 19)	アグレス カウンタ (P. 19)	
ユーティリタイゼス (P. 20)	▲	タイ1タイ / リタイ (第1桁の割当) (P. 20)	タイ2タイ / リタイ (第2桁の割当) (P. 20)	100% / タイ (100%の値) (P. 20)	フォーマット (P. 21)	DISH、ランピング / 遅延 (P. 21)
TOTALIZER 1..2 (P. 23)	▲	ASSIGN TOTALIZER (P. 23)	コタイ (合計) (P. 23)	オートフロー (P. 23)	セキタイノタイ (積算計の単位) (P. 23)	セキタイノタイ (積算計のリセット) (P. 24)
HANDLING TOT. (P. 25)	▲	RESET ALL TOT. (P. 25)	FAILSAFE ALL TOT. (P. 25)			
デルタリョウリョウ (電流出力) (P. 26)	▲	デルタリョウリョウ (電流出力の割り当て) (P. 26)	デルタリョウリョウ (電流出力の割り当て) (P. 26)	デルタリョウリョウ (電流出力の割り当て) (P. 26)	デルタリョウリョウ (電流出力の割り当て) (P. 26)	デルタリョウリョウ (電流出力の割り当て) (P. 26)
ハルス/FREQ ショウカ (ハルス / FREQ 出力) (P. 31)	▲	ショウカ / タイ (出力モード) (P. 31)	ショウカ / タイ (出力モード) (P. 31)	ショウカ / タイ (出力モード) (P. 31)	ショウカ / タイ (出力モード) (P. 31)	ショウカ / タイ (出力モード) (P. 31)
スータス / ショウカ (スータス出力) (P. 42)	▲	スータス / ショウカ (スータス出力) (P. 42)	スータス / ショウカ (スータス出力) (P. 42)	スータス / ショウカ (スータス出力) (P. 42)	スータス / ショウカ (スータス出力) (P. 42)	スータス / ショウカ (スータス出力) (P. 42)
スータス / ショウカ (スータス入力) (P. 47)	▲	スータス / ショウカ (スータス入力) (P. 47)	スータス / ショウカ (スータス入力) (P. 47)	スータス / ショウカ (スータス入力) (P. 47)	スータス / ショウカ (スータス入力) (P. 47)	スータス / ショウカ (スータス入力) (P. 47)
ツカシ (通信) (P. 49)	▲	ツカシ (通信) (P. 49)	ツカシ (通信) (P. 49)	ツカシ (通信) (P. 49)	ツカシ (通信) (P. 49)	ツカシ (通信) (P. 49)
ツカシ / ショウカ (処理手順) (P. 50)	▲	ツカシ / ショウカ (処理手順) (P. 50)	ツカシ / ショウカ (処理手順) (P. 50)	ツカシ / ショウカ (処理手順) (P. 50)	ツカシ / ショウカ (処理手順) (P. 50)	ツカシ / ショウカ (処理手順) (P. 50)
タイ / タイ (P. 52)	▲	タイ / タイ (P. 52)	タイ / タイ (P. 52)	タイ / タイ (P. 52)	タイ / タイ (P. 52)	タイ / タイ (P. 52)
エキタイ / タイ (液体データ) (P. 55)	▲	エキタイ / タイ (液体データ) (P. 55)	エキタイ / タイ (液体データ) (P. 55)	エキタイ / タイ (液体データ) (P. 55)	エキタイ / タイ (液体データ) (P. 55)	エキタイ / タイ (液体データ) (P. 55)
システム / タイ (P. 58)	▲	システム / タイ (P. 58)	システム / タイ (P. 58)	システム / タイ (P. 58)	システム / タイ (P. 58)	システム / タイ (P. 58)
センサ / タイ (P. 61)	▲	センサ / タイ (P. 61)	センサ / タイ (P. 61)	センサ / タイ (P. 61)	センサ / タイ (P. 61)	センサ / タイ (P. 61)
キヤリ / タイ (P. 63)	▲	キヤリ / タイ (P. 63)	キヤリ / タイ (P. 63)	キヤリ / タイ (P. 63)	キヤリ / タイ (P. 63)	キヤリ / タイ (P. 63)
カシ (監視) (P. 64)	▲	カシ (監視) (P. 64)	カシ (監視) (P. 64)	カシ (監視) (P. 64)	カシ (監視) (P. 64)	カシ (監視) (P. 64)
システム / タイ (P. 66)	▲	システム / タイ (P. 66)	システム / タイ (P. 66)	システム / タイ (P. 66)	システム / タイ (P. 66)	システム / タイ (P. 66)
センサ / タイ (P. 67)	▲	センサ / タイ (P. 67)	センサ / タイ (P. 67)	センサ / タイ (P. 67)	センサ / タイ (P. 67)	センサ / タイ (P. 67)
アップ / タイ (P. 67)	▲	アップ / タイ (P. 67)	アップ / タイ (P. 67)	アップ / タイ (P. 67)	アップ / タイ (P. 67)	アップ / タイ (P. 67)

2 グループソクテイスルアタイ（測定する値）

機能説明ソクテイスルアタイ（測定する値）	
 注意！ - ここに記載されているプロセス変数の工学単位は、タンイノセンタ（単位の選択）グループで設定することができます（10 ページを参照）。 - 流体が逆方向に流れている時、表示には、マイナスの符号が付きます。	
タイセキ リウリョウ（体積流量）	画面上に、現在測定中の体積流量が表示されます。 表示： 単位と符号が付いた 5 桁の浮動小数点数 (例：5.5445 dm³/min; 1.4359 m³/h; 731.63 gal/d; usw.)
オンソク（音速）	画面上に、現在液体中で測定している音速が表示されます。 表示： 単位が付いた 5 桁の固定小数点数 (例：1400.0 m/s、5249.3 ft/s)
リュウソク（流速）	画面上に、現在測定中の流速が表示されます。 表示： 単位と符号が付いた 5 桁の浮動小数点数 (例：8.0000 m/s、26.247 ft/s)
シグナル ツヨサ (シグナル強さ)	画面上に、シグナル強さが表示されます。 表示： 4 桁の固定小数点数 (例：80.0)  注意！ 信頼性の高い測定を行うには、プロソニックフローのシグナル強さが 30 より強くなっている必要があります。

3 グループ タンイノセンタク（単位の選択）

機能説明：タンイノセンタク（単位の選択）	
測定パラメータの単位は、この機能グループで選択することができます。	
タイセキリュウノウタンイ （体積流量の単位）	この機能を使用して、体積流量を表示する単位を選択します。 ここで選択する単位は、次の機能にも適用されます。 ● 電流出力 ● 周波数出力 ● しきい値（体積流量のリミット値、流れ方向） ● ローフローカットオフ 選択項目： メートル法： 立方センチメートル → cm^3/s; cm^3/min; cm^3/h; cm^3/day 立方デシメートル → dm^3/s; dm^3/min; dm^3/h; dm^3/day 立方メートル → m^3/s; m^3/min; m^3/h; m^3/day ミリリットル → ml/s; ml/min; ml/h; ml/day リットル → l/s; l/min; l/h; l/day ヘクトリットル → hl/s; hl/min; hl/h; hl/day メガリットル → Ml/s; Ml/min; Ml/h; Ml/day 米国： 立方センチメートル → cc/s; cc/min; cc/h; cc/day エーカーフット → af/s; af/min; af/h; af/day 立法フット → ft^3/s; ft^3/min; ft^3/h; ft^3/day 液体オンス → $\text{oz f}/\text{s}$; $\text{oz f}/\text{min}$; $\text{oz f}/\text{h}$; $\text{oz f}/\text{day}$ ガロン → gal/s; gal/min; gal/h; gal/day ミリオンガロン → Mgal/s; Mgal/min; Mgal/h; Mgal/day バレル（通常の流体：31.5 ガロン / バレル） → bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/day バレル（ビール：31.0 ガロン / バレル） → bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/day バレル（石油化学製品：42.0 ガロン / バレル） → bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/day バレル（充填タンク：55.0 ガロン / バレル） → bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/day 英国 ガロン → gal/s; gal/min; gal/h; gal/day メガガロン → Mgal/s; Mgal/min; Mgal/h; Mgal/day バレル（ビール：36.0 ガロン / バレル） → bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/day バレル（石油化学製品：34.97 ガロン / バレル） → bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/day 初期設定： l/s

機能説明：タイノセンタク（単位の選択）	
タイセキノタイ （体積の単位）	この機能を使用して、体積を表示する単位を選択します。 ここで選択する単位は、次の機能にも適用されます。 パルス値（例：m³/p） 選択項目： メートル法 → cm³; dm³; m³; ml; l; hl; Ml 米国 → cc; af; ft³; oz f; gal; Mgal; bbl（通常の流体）; bbl（ビール）; bbl（石油化学製品）; bbl（貯蔵タンク） 英国 → gal; Mgal; bbl（ビール）; bbl（石油化学製品） 初期設定： リッター  注意！ 積算計の単位は、個別に選択できます。各積算計の単位は、個々に選択することができます。
オントノタイ（温度の単位）	この機能を使用して、液体の温度を表示する単位を選択します。  注意！ 液体の温度を“オント（温度）”機能（55 ページ）に入力します。 選択項目： °C（摂氏） K（ケルビン） °F（華氏） R（ランキン） 初期設定： °C
ネットノタイ（粘度単位）	この機能を使用して、液体の粘度を表示する単位を選択します。 選択項目： mm²/s cSt St 初期設定： mm²/s
ナガサノタイ（長さの単位）	この機能を使用して、長さの測定単位を選択します。 ここで選択する単位は、次の機能にも適用されます。 - ヨビコウケイ（呼び口径） - ガイケイ（外径） - パイプアツサ（パイプ厚さ） - ライニングノアツミ（ライニングの厚み） - ソクセンノナガサ（側線の長さ） - ワイヤノナガサ（ワイヤの長さ） - センサキョリ（センサ距離） 選択項目： ミリメートル（mm） INCH 初期設定： ミリメートル

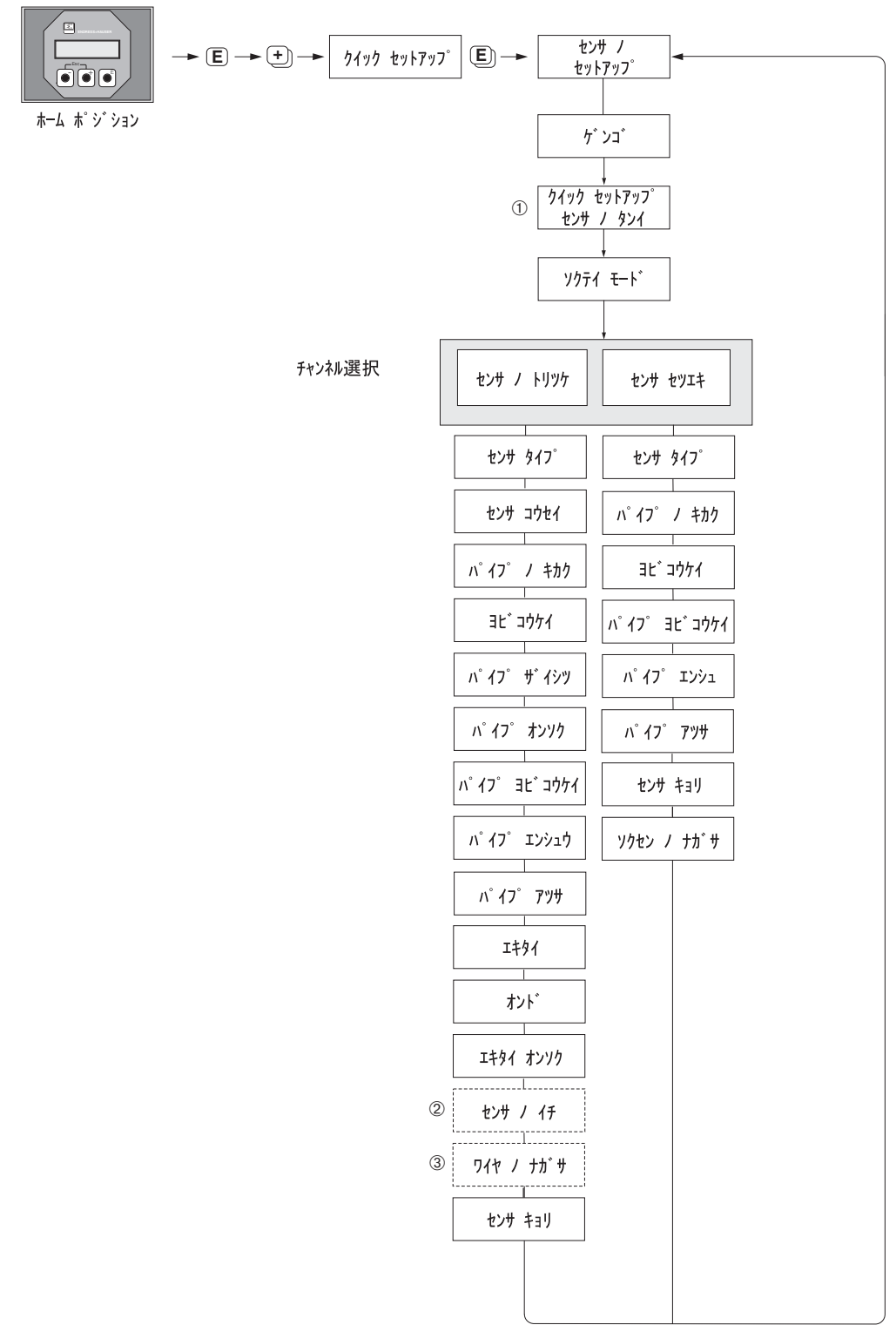
機能説明：タンイノセンタク（単位を選択）	
ソクト [*] タイ（速度単位）	この機能を使用して、速度を表示する単位を選択します。 ここで選択する単位は、次の機能にも適用されます。 • オンソク（音速） • リュウソク（流速） 選択項目： m/s ft/s 初期設定： m/s

4 グループ クイックセットアップ

機能説明：クイック セットアップ	
センサノセットアップ	この機能を使用して、センサの設置用クイックセットアップメニューを開始します。 選択項目： ハイ イエ 初期設定： イエ  注意！ 14 ページに、センサ用クイックセットアップメニューのフローチャートが示されています。セットアップ メニューの詳細については、添付の機能説明書プロラインプロソニックフロー 90 BA 068D を参照してください。
クイックセットアップ カイン？ (クイックセットアップ 開始？)	この機能を使用して、基本設定のためのクイックセットアップメニューを開始します。 選択項目： ハイ イエ 初期設定： イエ  注意！ 16 ページに基本設定用クイックセットアップメニューのフローチャートが示されています。クイックセットアップメニューの詳細については、添付の機能説明書プロラインプロソニックフロー 90 BA 068D を参照してください。

4.1 センサのセットアップ

機器の現場設定機能がある場合は、センサ距離は、“センサ” クイックセットアップメニューにより知ることができます。
機器の現場設定機能がない場合は、各パラメーターおよび機能は、設定プログラム ToF Tool – Fieldtool Package により設定できます。



**注意！**

機能設定中に ESC キー (ESC) を押すと、画面は "クイックセットアップ" 機能セルに戻ります。

①

システム単位を変更すると機能、"オントノタンイ (温度の単位)"、"ナガサノタンイ (長さの単位)"、"ソクトノタンイ (速度の単位)" に自動的に反映されます。

②

"センサノイチ (センサの位置)" 機能は、"ソクテイモード (測定モード)" 機能で "ソトリツケ" オプションが設定され、トラバース数が、2 または、4 の時のみ "センサコウセイ (センサ構成)" 機能で表示されます。

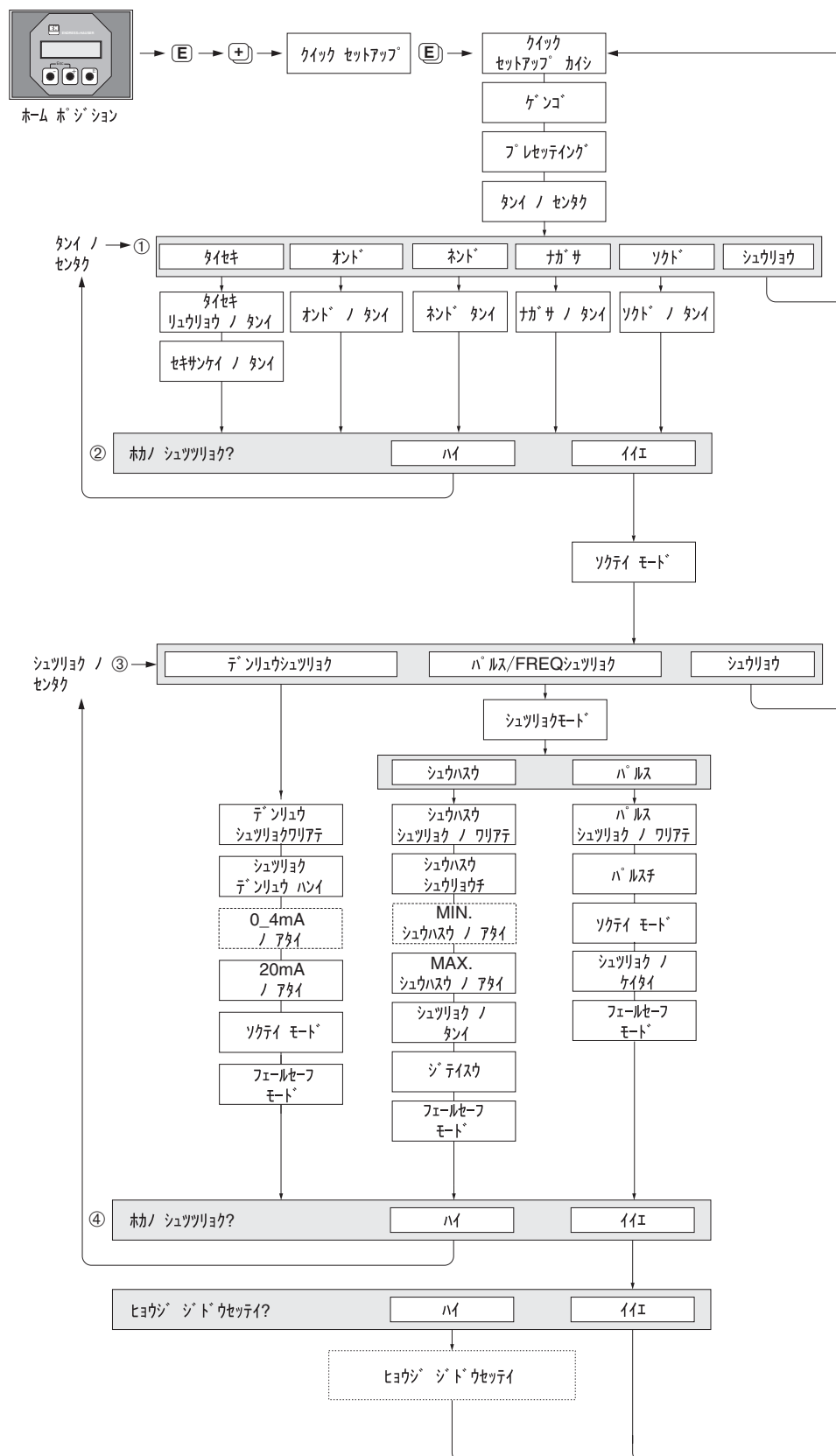
③

"ワイヤノナガサ (ワイヤの長さ)" 機能は、"ソクテイモード (測定モード)" 機能で、"ソトリツケ" オプションが設定され、トラバース数が、1 または、3 の時のみ "センサコウセイ (センサ構成)" 機能で表示されます。

4.2 “設定” クイックセットアップメニュー

機器の現場設定機能がある場合は、全ての標準測定用の重要なデバイスパラメーターは、“設定”クイックセットアップメニューにより容易に素早く設定できます。

機器の現場設定機能がない場合は、各パラメーターおよび機能は、設定プログラム ToF Tool - Fieldtool Package により設定できます。



F06-90xxxxx-19-xx-xx-en-000

**注意！**

機能設定中に ESC キー（-+）を押すと、画面は“クイックセットアップ”のセルに戻ります。

①

クイックセットアップ中に設定していない単位は、サイクルごとに設定の有無を聞いてきます。体積の単位は体積流量の単位から導かれます。

②

すべての単位が設定されるまで、“ハイ”が表示され続けます。
“イエ”は、設定できる単位がなくなった時に表示されます。

③

クイックセットアップ中に、設定していない出力は、サイクルごとに設定の有無を聞いてきます。

④

すべての出力が設定されるまで、“ハイ”が表示され続けます。
“イエ”は、設定できる出力がなくなった時に表示されます。

5 グループ オペレーション

機能説明：オペレーション																													
ゲンゴ（言語）	この機能を使用して、現場指示計で表示されるすべてのパラメータおよびメッセージの言語を選択します。  注意！ 選択できる言語は言語グループに依存します。 選択項目： <table><tr><td>言語グループ</td><td>ENGLISH（英語）</td></tr><tr><td rowspan="6">WEST EU / USA</td><td>DEUTSCH（ドイツ語）</td></tr><tr><td>FRANCAIS（フランス語）</td></tr><tr><td>ESPANOL（スペイン語）</td></tr><tr><td>ITALIANO（イタリア語）</td></tr><tr><td>NEDERLANDS（オランダ語）</td></tr><tr><td>PORTUGUESE（ポルトガル語）</td></tr><tr><td>言語グループ</td><td>ENGLISH（英語）</td></tr><tr><td rowspan="6">EAST EU / SCAND</td><td>NORSK（ノルウェー語）</td></tr><tr><td>SVENSKA（スウェーデン語）</td></tr><tr><td>SUOMI（フィンランド語）</td></tr><tr><td>POLISH（ポーランド語）</td></tr><tr><td>CZECH（チェコ語）</td></tr><tr><td>RUSSIAN（ロシア語）</td></tr><tr><td>言語グループ ASIA （アジア言語）</td><td>ENGLISH（英語）</td></tr><tr><td></td><td>BAHASA INDONESIA（インドネシア語）</td></tr><tr><td></td><td>JAPANESE（日本語）（カタカナ）</td></tr><tr><td>言語グループ</td><td>CHINESE（中国語）</td></tr><tr><td>CHINESE（中国語）</td><td>ENGLISH（英語）</td></tr></table> 初期設定： 国によって異なります。68 ページを参照。  注意！ - スタートアップ中に  キーを同時に押すと、言語は初期値の“ENGLISH”になります。 - 設定プログラム ToF Tool - Fieldtool Package. で言語グループを変更することができます。ご不明な点は、最寄の弊社営業所にお問い合わせください。	言語グループ	ENGLISH（英語）	WEST EU / USA	DEUTSCH（ドイツ語）	FRANCAIS（フランス語）	ESPANOL（スペイン語）	ITALIANO（イタリア語）	NEDERLANDS（オランダ語）	PORTUGUESE（ポルトガル語）	言語グループ	ENGLISH（英語）	EAST EU / SCAND	NORSK（ノルウェー語）	SVENSKA（スウェーデン語）	SUOMI（フィンランド語）	POLISH（ポーランド語）	CZECH（チェコ語）	RUSSIAN（ロシア語）	言語グループ ASIA （アジア言語）	ENGLISH（英語）		BAHASA INDONESIA（インドネシア語）		JAPANESE（日本語）（カタカナ）	言語グループ	CHINESE（中国語）	CHINESE（中国語）	ENGLISH（英語）
言語グループ	ENGLISH（英語）																												
WEST EU / USA	DEUTSCH（ドイツ語）																												
	FRANCAIS（フランス語）																												
	ESPANOL（スペイン語）																												
	ITALIANO（イタリア語）																												
	NEDERLANDS（オランダ語）																												
	PORTUGUESE（ポルトガル語）																												
言語グループ	ENGLISH（英語）																												
EAST EU / SCAND	NORSK（ノルウェー語）																												
	SVENSKA（スウェーデン語）																												
	SUOMI（フィンランド語）																												
	POLISH（ポーランド語）																												
	CZECH（チェコ語）																												
	RUSSIAN（ロシア語）																												
言語グループ ASIA （アジア言語）	ENGLISH（英語）																												
	BAHASA INDONESIA（インドネシア語）																												
	JAPANESE（日本語）（カタカナ）																												
言語グループ	CHINESE（中国語）																												
CHINESE（中国語）	ENGLISH（英語）																												

機能説明：オペレーション	
アクセスコード	装置システムのすべてのデータは、不注意の誤操作から保護することができます。この機能により決められたコードを入力しないと設定値の変更ができません。 □もしくは□キー押されると、どの機能にあっても自動的に、この機能に切り替わり、コードを入力する画面が、表示部に表示されます（プログラミングがロックされている場合）。 パーソナルコード（初期設定 = 90、19 ページの“プライベートコード”機能を参照）を入力することによって、プログラミングを有効にすることができます。 ユーザー入力： 最大 4 桁の数字：0...9999  注意！ - 自動的にホームポジションに戻った後、60 秒間キー操作を行わなければ、プログラミングレベルは無効になります。 - プライベートコード以外の数字を入力すると、プログラミングはロックされます。 - プライベートコードを忘れた場合は、弊社サービスにお問い合わせください。
プライベートコード	この機能を使用して、プログラミングを有効にするためのパーソナルコードを入力します。 ユーザー入力： 0...9999（最大 4 桁の数字） 初期設定： 90  注意！ - プライベートコードで“0”を設定すると、常時プログラミング可能な設定となります。 - プログラミングをロックすると、この機能は利用できません。また、第三者によるコードの変更も不可能になります。
アクセスステータス	この機能では、アクセスステータスを表示します。 表示： ユーザーアクセス（設定可能） ロックサレマシタ（設定不可能）
アクセスカウンタ	プライベートコードまたはサービスコードが入力された回数を表示します。 表示： 整数（デリバリーステータス：0）

6 グループ ユーザーインターフェイス

機能説明：ユーザー インターフェイス	
タイ1 ケタノワリアテ (第1桁の割当)	この機能を使用して、通常の測定作業中、1行目の表示（現場指示計の一番上の行）に割り当てられる表示値を定義します。 選択項目： オフ タイセキリュウヨウ（体積流量） キジュンタイセキFL %（基準体積FL %） オンソク（音速） リュウタイソクト[*]（流体速度） 初期設定： タイセキリュウヨウ（体積流量）
タイ2 ケタノワリアテ (第2桁の割当)	この機能を使用して、通常の測定作業中、2行目の表示（現場指示計の一番下の行）に割り当てられる表示値を定義します。 選択項目： オフ タイセキリュウヨウ（体積流量） キジュンタイセキFL %（基準体積FL %） オンソク（音速） リュウタイソクト[*]（流体速度） セキサンケイ（積算計） タグ[*]ハンゴウ（タグ番号） システムノジョウタイ（システムの状態） ナガレ ホウウ（流れ方向） % パーグラフタイセキFL（% パーグラフ体積流量） % パーグラフシグナルツヨサ（% パーグラフシグナル強さ） 初期設定： セキサンケイ（積算計）
100%ノアタイ（100%の値）	 注意！ この機能は、“タイ1 ケタノワリアテ（第1桁の割当）”でのキジュンタイセキFL % または、“タイ2 ケタノワリアテ（第2桁の割当）”での% パーグラフタイセキFL（% パーグラフ体積流量）または% パーグラフサンシュツタイセキFL（% パーグラフ算出体積流量）が選択されていない限り、使用できません。 この機能を使用して、画面に表示される体積流量を100%の値で換算して、パーセント表示を設定します。 ユーザー入力： 5桁の浮動小数点数 初期設定： 10 l/s

機能説明：ユーザー インターフェイス	
フォーマット	この機能を使用して、1 行目に表示される値の小数点以下の最大桁数を設定します。 選択項目： XXXXX. - XXXX. X - XXX. XX - XX. XXX - X. XXXX 初期設定： X. XXXX  注意！ - この設定は、表示部で表示される指示にのみ影響を及ぼすもので、装置の測定精度には一切関係ありません。 - 装置により計算された小数点以下の桁数は、この設定および工学単位に応じて異なるため、常に表示されるとは限りません。そのような場合、画面上では測定値と工学単位の上に矢印が表示され（例：1.2 → m³/h）、装置が、表示部で表示できる小数部の桁数を超える桁数を使って計算していることを示します。
ヒュウジノチエン (表示の遅延)	この機能を使用して、激しく変動する流量に対する表示の応答を設定します。つまり、早く応答させる場合は時定数を小さく、あるいは、遅れて応答させる場合は時定数を大きくします。 ユーザー入力： 0...100 秒 初期設定： 1 秒  注意！ 時定数を 0 秒に設定すると、遅延なしで応答します。
LCD コントラスト	この機能を使用して、表示部のコントラストを最適化して現場のオペレーション状況に適合させます。 ユーザー入力： 10...100% 初期設定： 50%
バックライト	この機能を使用して、表示部のバックライトを最適化して現場のオペレーション状況に適合させます。 ユーザー入力： 10...100% 初期設定： 50%

機能説明：ユーザー インターフェイス	
ディスプレイ テスト	この機能を使用して、現場指示計の動作性能とそのピクセルをテストします。 選択項目： オフ オン 初期設定： オフ テスト手順 1. "オン"を選択してテストを開始します。 2. 1 行目、2 行目、3 行目のすべてのピクセルが、最低 0.75 秒間暗くなります。 3. 1 行目、2 行目、3 行目のそれぞれのフィールドで、最低 0.75 秒間 "8" の文字が表示されます。 4. 1 行目、2 行目、3 行目のそれぞれのフィールドで、最低 0.75 秒間 "0" の文字が表示されます。 5. 1 行目、2 行目、3 行目に、最低 0.75 秒間何も表示されません (空白表示)。 テストが完了すると、現場指示計はその初期の状態に戻り、設定が "オフ" に変わります。

7 グループ セキサンケイ（積算計）

機能説明：TOTALIZER 1...2	
セキサンケイノワリテ	この機能を使用して、積算計に対する測定パラメータ（体積流量）を設定します。 選択項目： オフ タイセキリュウリョウ（体積流量） 初期設定： タイセキリュウリョウ（体積流量）  注意！ 選択値が変更されるとすぐに、積算計は、“0”にリセットされます。
ゴウケイ（合計）	この機能を使用して、測定開始からの積算値を確認します。値は、流れの方向に応じて、正または負になります。 表示： 符号と単位を含む浮動小数点の付いた最大 7 桁の浮動少数点 (例：15467.04 m³)  注意！ エラーが発生した場合の積算計の応答は、“フェールセーフモード”機能で定義されます（25 ページを参照）。
オーバーフロー	この機能を使用して、測定開始から積算計に集積されたオーバーフローを確認します。 合計流量は、最大 7 桁で構成される浮動小数点数で表されます。この機能を使用すると、それより大きい数値 (>9,999,999) をオーバーフロー値として表示することができます。その結果、有効数量は、“オーバーフロー”した値に“ゴウケイ（合計）”機能で表示された値を加えた数量になります。 例： オーバーフロー 2 回分の読取値：2 E7 dm³ (= 20 dm³) “ゴウケイ（合計）”機能で表示される値 = 196,845.7 dm³ 有効合計数量 = 20,000,196 dm³ 表示： 符号と単位が付いた、べき指数を持つ整数。例：2 E7 dm³
セキサンケイノタンイ （積算計の単位）	この機能を使用して、積算計単位を設定します。 選択項目： メートル法 → cm³; dm³; m³; ml; l; hl; Ml 米国 → cc; af; ft³; oz f; gal; Mgal; bbl（通常の流体）; bbl（ビール）; bbl（石油化学製品）; bbl（貯蔵タンク） 英国 → gal; Mgal; bbl（ビール）; bbl（石油化学製品） 初期設定： m³

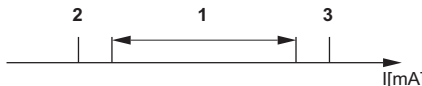
機能説明：TOTALIZER 1...2	
セキサン モード	この機能を使用して積算計による流量の積算する方法を定義します。 選択項目： バランス 正方向および逆方向の両方の流量。正方向および逆方向の両方の流量が考慮されます。つまり、流れ方向の総流量が記録されます。 正方向 正方向の流量のみ 逆方向 逆方向の流量のみ 初期設定： セキサンケイ 1 = バランス セキサンケイ 2 = セイホウコウ
セキサンケイ / リセット (積算計のリセット)	この機能を使用して、積算計の合計およびオーバーフローをゼロにリセットします。 選択項目： イイエ ハイ 初期設定： イイエ  注意！ 装置にステータス入力機能が備わっており、適切に設定されていれば、積算計をパルスによってリセットさせることもできます。

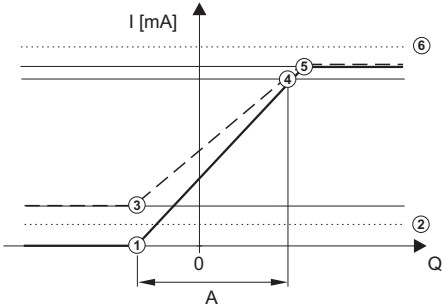
8 グループ ゼンセキサンケイノソウサ（全積算計の操作）

機能説明	
ゼンセキサンケイノリセット	この機能を使用し、積算計（1...2）の積算値（すべての流量を含む）を“ゼロ”（=リセット）にすることができます。 選択項目： イエ ハイ 初期設定： イエ  注意！ 装置にステータス入力機能が備わっており、適切に設定されていれば、積算計 1、2 をパルスによってリセットさせることもできます（ステータス IN. ノワリアテ（ステータス IN. の割り当て）機能を参照）。
フェールセーフモードセッテイ	この機能を使用してエラーの場合のすべての積算計（1...2）共通周波数を定義することができます。 選択項目： ストップ 積算計は、エラーが改善されるまで一時停止します。 ジッサイノアタイ（実際の値） 積算計は、現在測定している流量値を基にカウントを続行します。エラーは無視されます。 ホールドサレタアタイ（ホールドされた値） 積算計は、直前に有効だった流量値（エラー発生前の値）を基にカウントを続行します。 初期設定： ストップ

9 グループ デンリュウ シュツリョク（電流出力）

機能説明：デンリュウ シュツリョク（電流出力）	
デンリュウシュツリョクワリアテ （電流出力の割り当て）	この機能を使用して電流出力に測定パラメータを割り当てます。 選択項目： オフ タイセキ リュウリョウ（体積流量） オンソク（音速） リュウタイ ソクト（流体速度） 初期設定： タイセキ リュウリョウ（体積流量）  注意！ “オフ”を選択した場合、このグループに示される機能は、“デンリュウシュツリョクワリアテ（電流出力の割り当て）”機能だけになります。

機能説明：デンリュウ シュツリョク（電流出力）																																													
シュツリョクデンリュウ ハイ （出力電流範囲）	この機能を使用して、電流出力の範囲を設定します。この設定により測定時の電流範囲およびエラー時の最大電流、最小電流を決めます。 選択項目： 0-20 mA 4-20 mA 4-20 mA HART 4-20 mA NAMUR 4-20 mA HART NAMUR 4-20 mA US 4-20 mA HART US 0-20 mA（25 mA） 4-20 mA（25 mA） 4-20 mA（25 mA）HART 初期設定： 4-20 mA HART NAMUR  注意！ ハードウェアをアクティブ出力信号（初期設定）からパッシブ出力信号に切替えるときは、4-20 mA に電流範囲を選択してください（取扱説明書プロソニックフロー 90、BA 068D を参照）。 アラームレベルにおける、出力電流、操作レンジ、信号  <table><tr><th>a</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th></tr><tr><td>0-20 mA</td><td>0 - 20.5 mA</td><td>0</td><td>22</td></tr><tr><td>4-20 mA</td><td>4 - 20.5 mA</td><td>2</td><td>22</td></tr><tr><td>4-20 mA HART</td><td>4 - 20.5 mA</td><td>2</td><td>22</td></tr><tr><td>4-20 mA NAMUR</td><td>3.8 - 20.5 mA</td><td>3.5</td><td>22.6</td></tr><tr><td>4-20 mA HART NAMUR</td><td>3.8 - 20.5 mA</td><td>3.5</td><td>22.6</td></tr><tr><td>4-20 mA US</td><td>3.9 - 20.8 mA</td><td>3.75</td><td>22.6</td></tr><tr><td>4-20 mA HART US</td><td>3.9 - 20.8 mA</td><td>3.75</td><td>22.6</td></tr><tr><td>0-20 mA (25 mA)</td><td>0 - 24 mA</td><td>0</td><td>25</td></tr><tr><td>4-20 mA (25 mA)</td><td>4 - 24 mA</td><td>2</td><td>25</td></tr><tr><td>4-20 mA (25 mA) HART</td><td>4 - 24 mA</td><td>2</td><td>25</td></tr></table> A0001222 a = 電流レンジ 1 = 測定時の範囲 2 = アラーム時の最小電流値 3 = アラーム時の最大電流値  注意！ - 測定値が測定レンジ（“0.4 mA ノアタイ”および“20 mA ノアタイ”で設定）を超えた場合、注意メッセージ（#351-354、“シュツリョクデンリュウハイ”）が画面に表示されます。 - エラーが発生した場合の電流出力の応答は、フェールセーフモードの設定に従います。“システムエラー ノリアテ”でエラーの種類を変更することにより、注意メッセージの代りにエラーメッセージを表示できます。	a	1	2	3	0-20 mA	0 - 20.5 mA	0	22	4-20 mA	4 - 20.5 mA	2	22	4-20 mA HART	4 - 20.5 mA	2	22	4-20 mA NAMUR	3.8 - 20.5 mA	3.5	22.6	4-20 mA HART NAMUR	3.8 - 20.5 mA	3.5	22.6	4-20 mA US	3.9 - 20.8 mA	3.75	22.6	4-20 mA HART US	3.9 - 20.8 mA	3.75	22.6	0-20 mA (25 mA)	0 - 24 mA	0	25	4-20 mA (25 mA)	4 - 24 mA	2	25	4-20 mA (25 mA) HART	4 - 24 mA	2	25
a	1	2	3																																										
0-20 mA	0 - 20.5 mA	0	22																																										
4-20 mA	4 - 20.5 mA	2	22																																										
4-20 mA HART	4 - 20.5 mA	2	22																																										
4-20 mA NAMUR	3.8 - 20.5 mA	3.5	22.6																																										
4-20 mA HART NAMUR	3.8 - 20.5 mA	3.5	22.6																																										
4-20 mA US	3.9 - 20.8 mA	3.75	22.6																																										
4-20 mA HART US	3.9 - 20.8 mA	3.75	22.6																																										
0-20 mA (25 mA)	0 - 24 mA	0	25																																										
4-20 mA (25 mA)	4 - 24 mA	2	25																																										
4-20 mA (25 mA) HART	4 - 24 mA	2	25																																										

機能説明：デンリュウ シュツリョク（電流出力）			
0.4 mA ノ アタイ (0.4 mA の値)	注意！ この機能は、音速が電流出力に割り当てられていない限り、使用できません。 この機能を使用して、0/4 mA の電流値に値を割り当てます。 値は、20 mA に割り当てられた値よりも大きくても小さくても構いません ("20 mA ノ アタイ (20 mA の値)" 機能)。 ヒョウジユン（標準）測定モードの例：  ① = 初期値 (0...20 mA) ② = 下部アラーム信号レベル：機能 CURRENT SPAN の設定による。 ③ = 初期値 (4...20 mA)：機能 CURRENT SPAN の設定による。 ④ = フルスケール値 (0/4...20 mA)：機能 CURRENT SPAN の設定による。 ⑤ = 最大電流値：機能 CURRENT SPAN の設定による。 ⑥ = フェールセーフモード（アラームレベルの上部信号）：機能 CURRENT SPAN (27 ページを参照)、FAILSAFE MODE (29 ページを参照) A = 測定レンジ（最小測定レンジが、流速 0.3 m/s 以上） ユーザー入力： 5 桁の浮動小数点数 初期設定： 0 [単位] 注意！ 適切な単位は、"タンイノセンタク（単位の選択）"グループで決定されます（10 ページを参照）。 アラームレベルの出力電流、操作レンジ、出力の詳細は、27 ページを参照してください。 <tr><td>20 mA ノ アタイ (20 mA の値)</td><td> この機能を使用して、20 mA の電流に値を割り当てます。値は、0/4 mA に割り当てられた値よりも大きくても小さくても構いません ("0.4 mA ノ アタイ (0.4 mA の値)" グループ)。当該測定パラメータ（例：体積流量）に応じて、正の値および負の値を割り当てることができます。 この割り当ては、測定モード、セイ/フリョウホウコウ（正 / 負両方向）（58 ページ参照）と測定モード、セイホウコウ（正方向）に適用されます。 ユーザー入力： 符号が付いた 5 桁の浮動小数点数 初期設定： 電流入力の割り当てに従います。 体積流量：20 l/s 音速：1800 m/s 流速：10 m/s 最終値に関しては、初期設定に従います。 注意！ 適切な単位は、"タンイノセンタク（単位の選択）"グループ（10 ページを参照）で決定されます。 セイホウコウ（正方向）、測定モードの例：28 ページの "0.4 mA ノ アタイ (0.4 mA の値)" を参照。 </td></tr>	20 mA ノ アタイ (20 mA の値)	この機能を使用して、20 mA の電流に値を割り当てます。値は、0/4 mA に割り当てられた値よりも大きくても小さくても構いません ("0.4 mA ノ アタイ (0.4 mA の値)" グループ)。当該測定パラメータ（例：体積流量）に応じて、正の値および負の値を割り当てることができます。 この割り当ては、測定モード、セイ/フリョウホウコウ（正 / 負両方向）（58 ページ参照）と測定モード、セイホウコウ（正方向）に適用されます。 ユーザー入力： 符号が付いた 5 桁の浮動小数点数 初期設定： 電流入力の割り当てに従います。 体積流量：20 l/s 音速：1800 m/s 流速：10 m/s 最終値に関しては、初期設定に従います。 注意！ 適切な単位は、"タンイノセンタク（単位の選択）"グループ（10 ページを参照）で決定されます。 セイホウコウ（正方向）、測定モードの例：28 ページの "0.4 mA ノ アタイ (0.4 mA の値)" を参照。
20 mA ノ アタイ (20 mA の値)	この機能を使用して、20 mA の電流に値を割り当てます。値は、0/4 mA に割り当てられた値よりも大きくても小さくても構いません ("0.4 mA ノ アタイ (0.4 mA の値)" グループ)。当該測定パラメータ（例：体積流量）に応じて、正の値および負の値を割り当てることができます。 この割り当ては、測定モード、セイ/フリョウホウコウ（正 / 負両方向）（58 ページ参照）と測定モード、セイホウコウ（正方向）に適用されます。 ユーザー入力： 符号が付いた 5 桁の浮動小数点数 初期設定： 電流入力の割り当てに従います。 体積流量：20 l/s 音速：1800 m/s 流速：10 m/s 最終値に関しては、初期設定に従います。 注意！ 適切な単位は、"タンイノセンタク（単位の選択）"グループ（10 ページを参照）で決定されます。 セイホウコウ（正方向）、測定モードの例：28 ページの "0.4 mA ノ アタイ (0.4 mA の値)" を参照。		

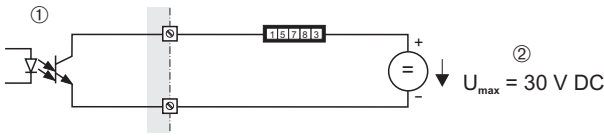
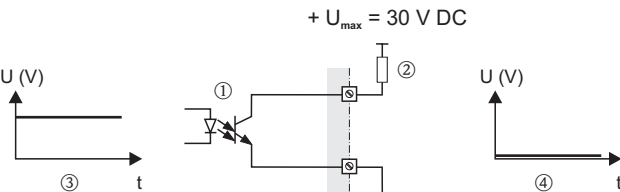
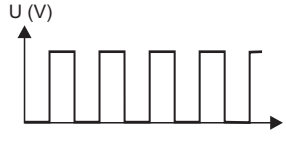
機能説明：デンリュウ シュツリョク（電流出力）	
ジテイスウ（時定数）	この機能を使用して、激しく変動する測定パラメータに対する電流出力の応答を設定します。つまり、早く応答させる場合時定数を小さく、あるいは、遅れて反応させる場合時定数を大きくします。 ユーザー入力： 固定小数点を含む数字：0.01...100.00 s 初期設定： 1.00 s
フェールセーフモード	安全性への配慮から、エラー時の電流出力状態を事前に設定しておくことをお勧めします。ここで選択する設定値は、電流出力にのみ影響します。その他の出力および表示（例：積算計）には一切影響を及ぼしません。 選択項目： MIN. デンリュウ（最小電流値） ”シュツリョクデンリュウ ハンイ（出力電流範囲）” 機能で選択した設定によって異なります。 MAX. デンリュウ（最小電流値） ”シュツリョクデンリュウ ハンイ（出力電流範囲）” 機能で選択した設定によって異なります。 ホールドサレタタイ（ホールドされた値）（推奨しません） エラー発生直前に保存された最後の測定値を基準に測定値を出力します。 ジッサイノタイ（実際の値） 測定値は現在の流量測定モードに基づいて出力されます。エラーは無視されます。 初期設定： MIN. デンリュウ（最小電流値）
デンリュウシュツリョクチ（電流出力値）	この機能を使用して、現在の出力電流値を表示します。 表示： 0.00...25.00 mA
デンリュウ シミュレーション（電流シミュレーション）	この機能を使用して、電流出力のシミュレーションを起動します。 選択項目： オフ オン 初期設定： オフ  注意！ ”デンリュウ SIM. チュウ（電流シミュレーション中）” というメッセージは、シミュレーションが作動中であることを示しています。 - 装置は、シミュレーションが進行中でも測定を続行します。つまり、現在の測定値は他の出力を経由して正しく出力されます。  警告！ 電源異常（停電等）が発生すると、この設定は保存されません。

機能説明：デンリュウ シュツリョク（電流出力）	
シミュレーション デンリュウチ （シミュレーション 電流値）	 注意！ この機能は、“デンリュウシミュレーション（電流シミュレーション）”機能が、動作中（=オン）でない限り、利用することはできません。 この機能を使用して、電流出力で出力されるシミュレーション値（例：12 mA）を設定します。この機能を使用して、外部入力装置および流量計自体をテストします。 ユーザー入力： 浮動小数点数：0.00...25.00 mA 初期設定： 0.00 mA  警告！ 電源異常（停電等）が発生すると、この設定は保存されません。

10 グループ パルス / 周波数出力

機能説明：パルス / 周波数出力	
このグループは、装置がパルス / 周波数出力をそなえていない限り、使用できません。	
シュツヨクモード ^① (出力モード)	この機能を使用して、出力をパルス出力あるいは周波数出力として設定します。この機能分類で利用できる機能は、ここで選択する選択項目に応じて異なります。 選択項目： パルス シュウハスウ (周波数) 初期設定： パルス
シュウハスウ ノ ワリアテ (周波数出力の割り当て)	 注意！ “シュツヨクモード^① (出力モード)” 機能で “シュウハスウ (周波数)” を選択していない限り、この機能を利用することはできません。 この機能を使用して、周波数出力に対する測定パラメータを設定します。 選択項目： オフ タイセキ リュウリョウ (体積流量) オンソク (音速) リュウタイ ソクト^② (流体速度) 初期設定： タイセキ リュウリョウ (体積流量)  注意！ “オフ” を選択した場合、この機能グループに示される機能は、“シュウハスウ ノ ワリアテ (周波数出力の割り当て)” 機能と “シュツヨクモード^① (出力モード)” 機能だけになります。
シュウハスウ シュウリョウチ (周波数終了値)	 注意！ “シュツヨクモード^① (出力モード)” 機能で “シュウハスウ (周波数)” を選択していない限り、この機能を利用することはできません。 この機能を使用して、周波数出力に対するフルスケール周波数を設定します。測定範囲の関連測定値を、“MAX. シュウハスウ ノ アタイ (最大周波数の値)” 機能 (32 ページを参照) で設定します。 ユーザー入力： 固定小数点を含む 4 桁の数字：2...1000 Hz 初期設定： 1000 Hz 例： ● MAX. シュウハスウ ノ アタイ (最大周波数の値) = 1000 l/h、終了周波数 = 1000 Hz: つまり、1000 l/h の流量で、1000 Hz の周波数が出力されます。 ● MAX. シュウハスウ ノ アタイ (最大周波数の値) = 3600 l/h、終了周波数 = 1000 Hz: つまり、3600 l/h の流量で、1000 Hz の周波数が出力されます。  注意！ ● 周波数の動作モードでは、出力のデューティ比は、1 (オン / オフの比 = 1 : 1) となります。低周波数では、パルス持続時間が最大で 10 秒に制限されるため、オン / オフの比は 1 とはなりません。 ● 周波数スタート値は常に 0 Hz です。値は固定で、編集できません。

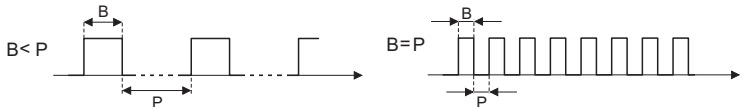
機能説明：パルス / 周波数出力	
MIN. シュウハスウ ノ アタイ (最小周波数の値)	 注意！ この機能は、“シュツゾクモード” (出力モード) “機能で “シュウハスウ (周波数) ” が選択され、音速が周波数出力に割り当てられていない限り、使用できません。 この機能を使用して、周波数スタート値に変数を割り当てます。測定範囲は、“MIN. シュウハスウ ノ アタイ (最小周波数の値)” と MAX. シュウハスウ ノ アタイ (最大周波数の値)” の値を設定することにより設定されます。 ユーザー入力： 5 桁の浮動小数点数 初期設定： 0 [e.g. m/s]  注意！ 適切な単位は、タンイ ノ センタク (単位の選択) グループで決定されます (10 ページを参照)。
MAX. シュウハスウ ノ アタイ (最大周波数の値)	 注意！ “シュツゾクモード” (出力モード) “機能で “シュウハスウ (周波数) ” を選択していない限り、この機能を利用することはできません。 この機能を使用して、周波数終了値に変数を割り当てます。 正の値および負の値を割り当てることができます。測定範囲は、MAX. シュウハスウ ノ アタイ (最大周波数の値) の値を設定することにより、設定されます。 この割り当ては、測定モード、セイ / フ リョウホウコウ (正 / 負両方向) (58 ページ参照) と測定モード、セイホウコウ (正方向) に適用されます。 ユーザー入力： 5 桁の浮動小数点数 初期設定： “シュウハスウ ノ ワリアテ” 機能で選択した設定によって異なります。 体積流量：20 l/s 音速：1800 m/s 流速：10 m/s 最終値に関しては、初期設定に従います。 ① = f min 値 ② = f max 値  警告！ 周波数出力は、各機能で設定されたパラメータに対応します。いくつかのパラメータ設定は、次の章の周波数出力に影響を与えます。  注意！ 適切な単位は、“タンイ ノ センタク (単位の選択) ” グループ (10 ページ 参照) で決定されます。

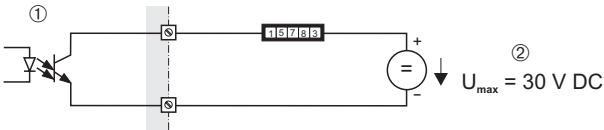
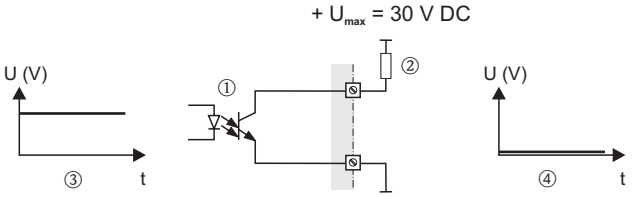
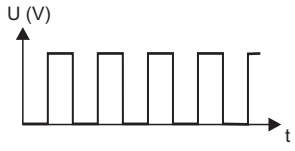
機能説明：パルス / 周波数出力	
シュツヨクノケタイ (出力の形態)	 注意！ “シュツヨクモード”（出力モード）機能で“シュウハスウ（周波数）”を選択していない限り、この機能を利用することはできません。 周波数出力の出力設定 オプション： 0 = パッシブモード（プラス） 1 = パッシブモード（マイナス） 初期設定：パッシブモード（プラス） 説明： - パッシブ = 外部電源により周波数出力に電源供給されている。 出力信号レベル（プラスまたはマイナス）の設定は、周波数出力の静止状態（0 流量）を決定します。 トランジスタは次のように動作します： “プラス”が、選択されている場合トランジスタは、“プラス”信号レベルで動作します。 “マイナス”が、選択されている場合トランジスタは、“マイナス（0 V）”信号レベルで動作します。  注意！ “パッシブ”出力設定で、外部回路（例を参照）により周波数出力の信号レベルを規定します。 パッシブ出力回路（パッシブ）の例 “パッシブ”が選択されている場合周波数出力は、オープンコレクタとして設定されます。  A0001225 ① = オープンコレクタ ② = 外部電源  注意！ 25 mA (I_max = 250 mA / 20 ms) までの直流用 パッシブ（プラス）の出力設定の例： 外部プルアップ抵抗に出力設定。 静止状態（0 流量）では、出力信号レベル 0 V。  F06-xxxxxxx-04-xx-xx-xx-000 ① = オープンコレクタ ② = プルアップ抵抗 ③ = トランジスタは“プラス”静止状態（流量 0）で動作します。 ④ = 静止状態（流量 0）での出力信号レベル。 運転状態（流量あり）で、出力信号レベルは 0 V からプラス電圧レベルに変化。  F06-xxxxxxx-04-xx-xx-xx-004 (次ページに続く)

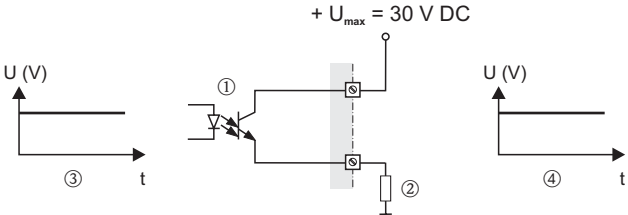
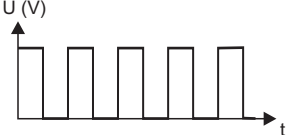
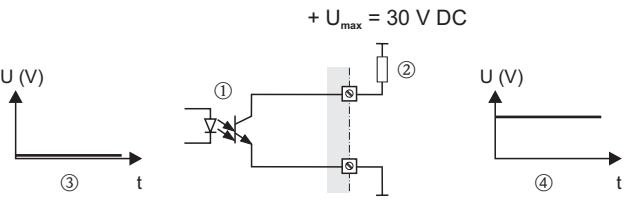
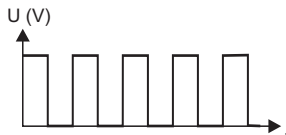
機能説明：パルス / 周波数出力	
シュツリョクノケイタイ (出力の形態) (続く)	パッシブ（プラス）の出力設定の例： 外部プルダウン抵抗に出力設定。静止状態（0 流量）では、プラス電圧レベルはプルダウン抵抗により測定されます。 ① = オープンコレクタ ② = プルダウン抵抗 ③ = トランジスタは “プラス” 静止状態（流量 0）で動作します。 ④ = 静止状態（流量 0）での出力信号レベル。 運転状態（流量あり）で、出力信号レベルは プラス電圧レベルから 0 V に変化。 F06-xxxxxxx-04-xx-xx-xx-001 F06-xxxxxxx-04-xx-xx-xx-006 パッシブ（マイナス）の出力設定の例： 外部プルアップ抵抗に出力設定。静止状態（0 流量）では、出力信号レベルはプラス。 ① = オープンコレクタ ② = プルアップ抵抗 ③ = トランジスタは “マイナス” 静止状態（流量 0）で動作します。 ④ = 静止状態（流量 0）での出力信号レベル。 運転状態（流量あり）で、出力信号レベルは プラス電圧レベルから 0 V に変化。 F06-xxxxxxx-04-xx-xx-xx-002 F06-xxxxxxx-04-xx-xx-xx-006

機能説明：パルス / 周波数出力	
ジテイスウ（時定数）	 注意！ “シュツヨクモード”（出力モード）機能で“シュウハスウ（周波数）”を選択していない限り、この機能を利用することはできません。 この機能を使用して、激しく変動する測定パラメータに対する周波数出力の応答を設定します。つまり、早く応答させる場合時定数を小さく、あるいは、遅れて反応させる場合時定数を大きくします。 ユーザー入力： 浮動小数点を含む数字：0.00...100.00 s 初期設定： 0.00 s
フェールセーフモード	 注意！ “シュツヨクモード”（出力モード）機能で“シュウハスウ（周波数）”を選択していない限り、この機能を利用することはできません。 安全性への配慮から、故障時の周波数出力の状態を事前に設定しておくことをお勧めします。この機能を使用して、この状態を設定します。ここで選択した設定は、周波数出力のみに影響を及ぼします。その他の出力および表示（例：積算計）には一切影響を及ぼしません。 選択項目： フォールバックチ（フォールバック値） 出力は 0 Hz となります。 フェールセーフノレベル（フェールセーフのレベル） 出力は、“フェールセーフノアタイ（フェールセーフ時の値）”機能で設定した周波数になります。 ホールドサレアタイ（ホールドされた値） エラー発生の直前に保存された最後の測定値を基準に測定値を出力します。 ジッサイノアタイ（実際の値） 測定値は実際の流量測定モードに基づいて出力されます（エラーは無視されます）。 初期設定： フォールバックチ（フォールバック値）
フェールセーフジノアタイ （フェールセーフ時の値）	 注意！ この機能は、“シュツヨクモード”（出力モード）機能で“シュウハスウ（周波数）”が選択され、“フェールセーフモード”機能で“フェールセーフノレベル（フェールセーフのレベル）”が選択されていない限り、使用できません。 この機能を使用して、測定装置が故障時に出力する周波数を設定します。 ユーザー入力： 最大 4 桁の数字：0...1250 Hz 初期設定： 1250 Hz
シュウハスウシュツヨクチ （周波数出力値）	 注意！ “シュツヨクモード”（出力モード）機能で“シュウハスウ（周波数）”を選択していない限り、この機能を利用することはできません。 この機能を使用して、出力周波数の実際の値を表示します。 表示： 0 ...1250 Hz

機能説明：パルス / 周波数出力	
シュウハスウ シミュレーション (周波数出力シミュレーション)	 注意！ “シュツリョクモード”（出力モード）機能で“シュウハスウ（周波数）”を選択していない限り、この機能を利用することはできません。 この機能を使用して、周波数出力のシミュレーションを起動します。 選択項目： オフ オン 初期設定： オフ  注意！ “シュウハスウ SIM. チュウ（周波数シミュレーション中）”というメッセージは、シミュレーションが作動中であることを示します。 - 装置は、シミュレーションが進行中でも測定を続行します。つまり、現在の測定値は他の出力を経由して正しく出力されます。  警告！ 電源異常（停電等）が発生すると、この設定は保存されません。
シミュレーション シュウハスウチ (シミュレーション周波数値)	 注意！ この機能は、“シュツリョクモード”（出力モード）機能で“シュウハスウ（周波数）”が選択され、“シミュレーション シュウハスウチ（シミュレーション周波数値）”機能が動作中（＝オン）でない限り、使用できません。 この機能を使用して、周波数出力で出力される、選択可能な周波数値（例：500 Hz）を定義します。この機能を使用して、外部入力装置および流量計自体をテストします。 ユーザー入力： 0 ...1250 Hz 初期設定： 0 Hz  警告！ 電源異常（停電等）が発生すると、この設定は保存されません。
パルスノリアテ (パルス出力の割り当て)	 注意！ この機能は、“シュツリョクモード”（出力モード）機能で“パルス”が選択されていない限り、使用できません。 この機能を使用してパルス出力に測定パラメータを割り当てます。 選択項目： オフ タイセキリュウリョウ（体積流量） 初期設定： タイセキリュウリョウ（体積流量）  注意！ “オフ”を選択した場合、この機能グループに示される機能は、“パルスノリアテ（パルス出力の割り当て）”機能と“シュツリョクモード”（出力モード）機能だけになります。

機能説明：パルス / 周波数出力	
パルスチ (パルス値)	 注意！ この機能は、“シュツヨクモード” (出力モード) “機能で“パルス”が選択されていない限り、使用できません。 この機能を使用して、1 パルスあたりの流量を設定します。これらのパルスを外部積算計で合計することができます。また、この方法で測定開始後の合計流量を記録することができます。 ユーザー入力： 5 桁の浮動小数点数 初期設定： 1 l / パルス パルス値に関しては、初期設定に従います (68 ページを参照)。  注意！ 適切な単位は、“タンイノセンタク (単位の選択) ” グループ (10 ページを参照) で決定されます。
パルスハバ* (パルス幅)	 注意！ この機能は、“シュツヨクモード” (出力モード) “機能で“パルス”が選択されていない限り、使用できません。 この機能を使用して、出力パルスのパルス幅を入力します。 ユーザー入力： 0.5...2000 ms 初期設定： 100 ms パルス出力では常に、この機能で入力したパルス幅 (B) が示されます。各パルス間の間隔 (P) は自動的に設定されます。ただし、これらは、少なくともパルス幅 (B = P) に相当しなければなりません。  A0001233 B = 入力されたパルス幅 (図は正パルスに適用される) P = 各パルス間の間隔  注意！ パルス幅を入力する場合、外部積算計 (たとえば、機械積算計、PLC など) によって処理できる値を選択します。  警告！ 入力されたパルス値 (37 ページの “パルスチ (パルス値) ” 機能を参照) および現在の流量から生成されたパルス数または周波数が大きすぎて選択されたパルス幅を維持できない場合 (間隔 P が入力されたパルス幅 B より小さい)、バッファ / 調整後にシステム エラー メッセージ (パルスメモリ) が生成されます。

機能説明：パルス / 周波数出力	
シュツリョクノケイタイ (出力の形態)	🔧 注意！ この機能は、“シュツリョクモード”（出力モード）機能で“パルス”が選択されていない限り、使用できません。 パルス出力の出力設定 オプション： 0 = パッシブモード（プラス） 1 = パッシブモード（マイナス） 初期設定：パッシブモード（プラス） 説明： ● パッシブ = 外部電源によりパルス出力に電源供給されている。 出力信号レベル（プラスまたはマイナス）の設定は、パルス出力の静止状態（0 流量）を決定します。 トランジスタは次のように動作します： ● “プラス”が、選択されている場合トランジスタは、“プラス”信号レベルで動作します。 ● “マイナス”が、選択されている場合トランジスタは、“マイナス（0 V）”信号レベルで動作します。 🔧 注意！ “パッシブ”出力設定で、外部回路（例を参照）によりパルス出力の信号レベルを規定します。 パッシブ出力回路（パッシブ）の例 “パッシブ”が選択されている場合、パルス出力は、オープンコレクタとして設定されます。  A0001225 ① = オープンコレクタ ② = 外部電源 🔧 注意！ 25 mA (I_max = 250 mA / 20 ms) までの直流用 パッシブ（プラス）の出力設定の例： 外部プルアップ抵抗に出力設定。 静止状態（0 流量）では、出力信号レベル 0 V。  F06-xxxxxxx-04-xx-xx-xx-000 ① = オープンコレクタ ② = プルアップ抵抗 ③ = トランジスタは“プラス”静止状態（流量 0）で動作します。 ④ = 静止状態（流量 0）での出力信号レベル。 運転状態（流量あり）で、出力信号レベルは、0 V からプラス電圧レベルに変化。  F06-xxxxxxx-04-xx-xx-xx-004 (次ページに続く)

機能説明：パルス / 周波数出力	
シュツリョクノケイタイ (出力の形態) (続く)	パッシブ（プラス）の出力設定の例： 外部プルダウン抵抗に出力設定。静止状態（0 流量）では、プラス電圧レベルはプルダウン抵抗により測定されます。  F06-xxxxxxx-04-xx-xx-xx-001 ① = オープンコレクタ ② = プルダウン抵抗 ③ = トランジスタは “プラス” 静止状態（流量 0）で動作します。 ④ = 静止状態（流量 0）での出力信号レベル。 運転状態（流量あり）で、出力信号レベルは プラス電圧レベルから 0 V に変化。  F06-xxxxxxx-04-xx-xx-xx-006 パッシブ（マイナス）の出力設定の例： 外部プルアップ抵抗に出力設定。静止状態（0 流量）では、出力信号レベルはプラス。  F06-xxxxxxx-04-xx-xx-xx-002 ① = オープンコレクタ ② = プルアップ抵抗 ③ = トランジスタは “マイナス” 静止状態（流量 0）で動作します。 ④ = 静止状態（流量 0）での出力信号レベル。 運転状態（流量あり）で、出力信号レベルは プラス電圧レベルから 0 V に変化。  F06-xxxxxxx-04-xx-xx-xx-006

機能説明：パルス / 周波数出力	
フェールセーフ モード	 注意！ この機能は、“シュツリョクモード”（出力モード）機能で“パルス”が選択されていない限り、使用できません。 安全性への配慮から、故障時のパルス出力の応答を事前に設定しておくことをお勧めします。この機能を使用して、この状態を設定します。ここで選択した設定は、パルス出力のみに影響を及ぼします。その他の出力および表示（例：積算計）には一切影響を及ぼしません。 選択項目： フォールバックチ（フォールバック値） 出力は 0 パルス となります。 ホールドサレタイ（ホールドされた値） エラー発生直前に保存された最後の測定値を基準に測定値を出力します。 ジツサイアタイ（実際の値） 現在の流量測定値を基準に測定された値を出力します。エラーは無視されます。 初期設定： フォールバックチ（フォールバック値）
パルス シミュレーション	 注意！ この機能は、“シュツリョクモード”（出力モード）機能で“パルス”が選択されていない限り、使用できません。 この機能を使用して、パルス出力のシミュレーションを起動します。 選択項目： オフ キテイパルスウ “シミュレーション パルスチ”機能で設定されたパルスの出力。 レンゾクパルス パルスは、“パルスハバ”機能で設定されたパルス幅で連続的に出力されます。シミュレーションは、 キーにより“レンゾクパルス”が選択されることにより開始されます。  注意！ シミュレーションは、 キーにより“レンゾクパルス”が選択されることにより開始されます。 シミュレーションは、“パルスシミュレーション”機能により停止します。 初期設定： オフ  注意！ - シミュレーションがアクティブな時には、情報メッセージ #631 “SIM. パルス”が表示されます。 - オン / オフ レシオ、1:1 のシミュレーション - 装置は、シミュレーションが進行中でも測定を続行します。 つまり、現在の測定値は他の出力を経由して正しく出力されます。  警告！ 電源異常（停電等）が発生すると、設定は保存されません。

機能説明：パルス / 周波数出力	
シミュレーション パルス	 注意！ この機能は、“パルスシミュレーション”機能で“キティパルス”が選択されていない限り、使用できません。 シミュレーションの間出力されるパルス数（例：50）はこの機能で設定してください。この値は、外部入力装置および流量計自体をテストに使用されます。パルスは、“パルスハブ”機能で設定されたパルス幅で出力されます。オン / オフ レシオ、1:1 シミュレーションは、 キーにより設定された値を確認することにより開始されます。設定された値を出力すると、ディスプレイには、0 が表示されます。 ユーザー入力： 0... 10,000 初期設定： 0  注意！ シミュレーションは、 キーによりシミュレーション値が確認されることにより開始されます。 シミュレーションは、“パルスシミュレーション”機能により停止します。  警告！ 電源異常（停電等）が発生すると、設定は保存されません。

11 グループ ステータス シュツリョク（ステータス出力）

機能説明：ステータス シュツリョク（ステータス出力）	
この機能は、測定装置にステータス出力が装備されていない限り使用できません。	
ステータス ノリアテ （ステータスの割当）	この機能を使用して、ステータス出力にスイッチ機能を割り当てます。 選択項目： オフ オン（作動） アラーム メッセージ チュウイ メッセージ（注意メッセージ） アラーム & チュウイ（アラームメッセージと注意メッセージ） ナガレホウコウ（流れ方向） リミットタイセキリュウリョウ（体積流量のリミット値） リミット オンソク（音速リミット値） リミット リュウソク（流速リミット値） 初期設定： アラーム メッセージ  注意！ - ステータス出力の動作はノーマルクローズであるため、エラーが発生していない場合は、出力は閉（トランジスタ導通）となります。 - ステータス出力のスイッチング特性に関する説明を読み、その指示に従うことが重要です（46 ページを参照）。 “オフ”を選択した場合、この機能グループに示される機能は、“ステータス ノリアテ（ステータスの割当）”機能だけになります。
オン ノタイ（オンの値）	 注意！ この機能は、“ステータス ノリアテ（ステータスの割当）”機能で“リミット（リミット値）”または“ナガレ ホウコウ（流れ方向）”が選択されていない限り、使用できません。 この機能を使用して、スイッチオンポイント（ステータス出力励磁）に値を割り当てます。値は、スイッチオフポイントと同じでも、スイッチオフポイントより小さくても、大きくても構いません。正の値および負の値を割り当てることができます。 ユーザー入力： 5 桁の浮動小数点数 初期設定： 0 [単位]  注意！ - 適切な単位は、“タンイ ノ センタク（単位の選択）”グループ（10 ページを参照）で決定されます。 - 流れ方向出力（スイッチオフポイントなし）には、スイッチオンポイントのみが使用できます。流量ゼロとは異なる値（たとえば 5）を入力した場合、流量ゼロと入力した値の差はスイッチオーバーヒステリシスの半分になります。

機能説明：ステータス シュツリョク（ステータス出力）	
オフノタイ（オフの値）	 注意！ この機能は、“ステータスノリアテ（ステータスの割当）”機能で“リミット（リミット値）”が選択されていない限り、使用できません。 この機能を使用して、スイッチオフポイント（ステータス出力励磁）の起動解除の値を割り当てます。値は、スイッチオンポイントと同じでも、スイッチオフポイントより小さくても、大きくても構いません。正の値および負の値を割り当てることができます。 ユーザー入力： 5桁の浮動小数点数 初期設定： 0 [単位]  注意！ - 適切な単位は、“タンイノセンタク（単位の選択）”グループ（10ページを参照）で決定されます。 “ソクテイモート”（測定モード）（58ページ）機能で“セイ/フリョウコウ”（正 / 負両方向）が選択され、スイッチオンの値とスイッチオフの値に対して符号の異なる値が入力されている場合、注意メッセージ“ニュウリョクハンイヲ コエマシタ（入力範囲を超えました）”が表示されます。
ジテイウ（時定数）	この機能を使用して、激しく変動する測定パラメータに対するステータス出力の応答を設定します。つまり、早く応答させる場合は時定数を小さく、あるいは、遅れて応答させる場合時定数を大きくします。 遅延の目的は、ステータス出力が流量の変動に応じて状態を連続的に変化させないようにするためです。 ユーザー入力： 固定小数点数：0.00...100.00 s 初期設定： 0.00 s
ステータス OUT ノジョウタイ（ステータス出力の状態）	この機能を使用して、ステータス出力の現在のステータスをチェックします。 表示： ヒトウツウ（非導通） ドウツウ（導通）
オン / オフ シミュレーション	この機能を使用して、ステータス出力のシミュレーションを起動します。 選択項目： オフ オン 初期設定： オフ  注意！ “オン / オフ シミュレーション”というメッセージはシミュレーションが作動中であることを示しています。 - 装置は、シミュレーションが進行中でも測定を続行します。つまり、現在の測定値は他の出力を経由して正しく出力されます。  警告！ 電源異常（停電等）が発生すると、この設定は保存されません。

機能説明：ステータス シュツリョク（ステータス出力）	
シミュレーション / オン / オフ	 注意！ この機能は、“オン / オフ シミュレーション” 機能で、動作中 (= オン) が選択されていない限り、この機能を利用することはできません。 この機能を使用して、シミュレーションのステータス出力（オン / オフ）を設定します。この機能を使用して、外部入力装置および流量計自体をテストします。 選択項目： ヒドゥツウ（非導通） ドゥツウ（導通） 初期設定： ヒドゥツウ（非導通）  警告！ 電源異常（停電等）が発生すると、この設定は保存されません。

11.1 ステータス出力の応答に関する情報

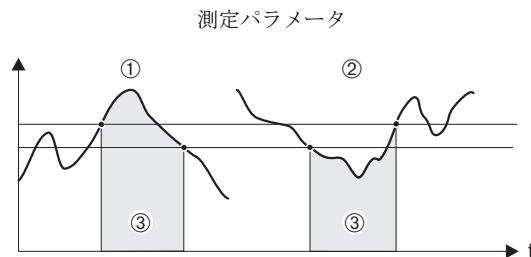
一般

“リミット (リミット値)” または “ナカレホウコウ (流れ方向)” のリレー出力信号を設定済みの場合、“オンノアタイ (オンの値)” 機能と “オフノアタイ (オフの値)” 機能で切り替えポイントを設定できます。割り当てられた測定パラメータが設定値に到達すると、ステータス出力は、下図で示されるように切り替わります。

リミット値用に設定されたステータス出力

設定されたしきい値よりも測定パラメータが小さく、または大きくなると、直ちにステータス出力信号が切り替わります。

アプリケーション：流量あるいはプロセス関連の境界条件の監視

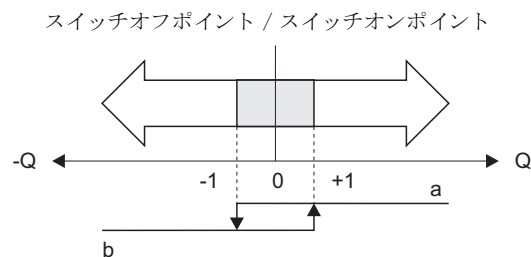


A0001235

- ① = スイッチオン ≤ スイッチオフポイント (最大安全)
- ② = スイッチオン > スイッチオフポイント (最低安全)
- ③ = ステータス出力がスイッチオフ (非導通)

“流れ方向”用に設定されたステータス出力

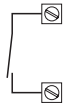
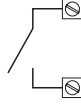
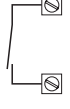
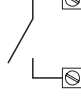
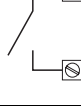
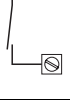
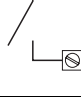
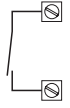
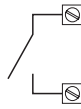
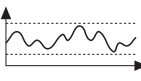
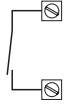
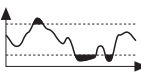
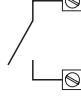
スイッチオンポイント機能で入力した値によって、流れの正方向および負方向のしきい値が定義されます。たとえば、入力した値が $1 \text{ m}^3/\text{h}$ 場合、ステータス出力は $-1 \text{ m}^3/\text{h}$ (非導通) でスイッチオフになり、 $+1 \text{ m}^3/\text{h}$ (導通) で再びスイッチオンになります。プロセスで直接切り替え (スイッチングヒステリシスなし) が必要な場合、0 を設定してください。ローフローカットオフを使用する場合、ヒステリシスをローフローカットオフ量以上の値に設定することをお勧めします。



A0001236

- a = ステータス出力が導通
- b = ステータス出力が非導通

11.2 ステータス出力の切り替えアクション

機能	状態	オープンコレクタの応答 (トランジスタ)	
オン（作動）	システムが測定モード	ド'ウツウ (導通)	 A0001237
	システムが非測定モード (電源異常)	ヒド'ウツウ (非導通)	 A0001238
アラーム メッセージ	システム OK	ド'ウツウ (導通)	 A0001237
	(システムあるいはプロセス のエラー) エラー → エラー、出力 / 入 力、積算計への応答	ヒド'ウツウ (非導通)	 A0001238
チュウイ'メッセージ (注意メッセージ)	システム OK	ド'ウツウ (導通)	 A0001237
	(システムあるいはプロセス のエラー) 注意 → 測定の続行	ヒド'ウツウ (非導通)	 A0001238
アラームメッセー ジまたは注意メッ セージ	システム OK	ド'ウツウ (導通)	 A0001237
	(システムあるいはプロセス のエラー) アラーム → エラーへの応答 あるいは 注意 → 測定の続行	ヒド'ウツウ (非導通)	 A0001238
ナ'ガレホ'コウ (流れ方向)	正方向  A0001241	ド'ウツウ (導通)	 A0001237
	逆方向  A0001242	ヒド'ウツウ (非導通)	 A0001238
リミット値 - タイセキ'リュウリョク (体積流量) - オンソク (音速) - リュウソク (流速)	リミット値がオーバ'ershott あるいはアンダー'ershott になっていない。  A0001243	ド'ウツウ (導通)	 A0001237
	リミット値がオーバ'ershott あるいはアンダー'ershott になっている。  A0001244	ヒド'ウツウ (非導通)	 A0001238

12 グループ ステータス ニュウリョク（ステータス入力）

機能説明：ステータス ニュウリョク（ステータス入力）	
この機能は、測定装置にステータス入力が装備されていない限り使用できません。	
ステータス IN. ノリアテ （ステータス入力の割り当て）	この機能を使用して、スイッチ機能をステータス入力に割り当てます。 選択項目： オフ セキサンケイノリセット 1（積算計のリセット 1） ポジティブゼロリターン ゼロポイントチョウセイ（ゼロポイント調整） セキサンケイノリセット 2（積算計のリセット 2） センセキサンケイノリセット 初期設定： オフ  注意！ “ポジティブゼロリターン”は、ステータス入力でこのレベルを使用できる限りアクティブです（連続信号）。他のすべての割り当ては、1 回のパルス入力で動作します。
アクティブ レベル	この機能を使用して、信号レベルが存在するとき（ハイ）、または信号レベルが存在しないとき（ロー）に、割り当てられたスイッチ機能（“ステータス IN. ノリアテ（ステータス入力の割り当て）”機能を参照）を解放するか、維持するかを定義します。 選択項目： ハイ ロー 初期設定： ハイ
MIN. パルス ハバ （最小パルス幅）	この機能を使用して、選択したスイッチ機能を起動するために必要な、入力パルスの最小パルス幅を定義します。 ユーザー入力： 0...100 ms 初期設定： 50 ms
ステータス IN. シミュレーション （ステータス入力シミュレーション）	この機能を使用して、ステータス入力のシミュレーションを起動します。つまり、ステータス入力に割り当てられた機能（42 ページの “ステータス IN. ノリアテ（ステータス入力の割り当て）” 機能を参照）を起動します。 選択項目： オフ オン 初期設定： オフ  注意！ “ステータス IN. SIM チェック（ステータス入力シミュレーション中）” というメッセージはシミュレーションが作動中であることを示しています。 - 装置は、シミュレーションが進行中でも測定を続行します。つまり、現在の測定値は他の出力を経由して正しく出力されます。  警告！ 電源異常（停電等）が発生すると、この設定は保存されません。

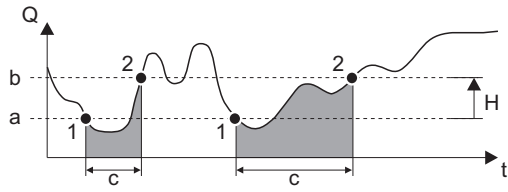
機能説明：ステータス ニュウリョク（ステータス入力）	
シミュレーション ハイ / ロー	 注意！ この機能は、“ステータス IN. シミュレーション（ステータス入力シミュレーション）”機能で、動作中（= オン）でない限り、この機能を利用することはできません。 この機能を使用して、シミュレーション時のステータス入力のハイ / ローを選択します。 選択項目： ハイ ロー 初期設定： ロー  警告！ 電源異常（停電等）が発生すると、この設定は保存されません。

13 グループ ツウシン（通信）

機能説明：ツウシン（通信）	
タグ番号（タグ番号）	この機能を使用して、タグ番号を装置に入力します。HART プロトコルもしくは現場指示計によりこのタグ番号を編集および読み取りを行うことができます。 ユーザー入力： 最大 8 文字のテキスト、使用可能な文字：A～Z、0～9、+、-、句読点 初期設定： "-----"（テキストなし）
タグの説明（タグの説明）	この機能を使用して、タグの説明を装置に入力します。現場指示計で、または HART プロトコルを使用して、このタグの説明の編集および読み取りを行うことができます。 ユーザー入力： 最大 16 文字のテキスト、使用可能な文字：A～Z、0～9、+、-、句読点 初期設定： "-----"（テキストなし）
バスアドレス	この機能を使用して、HART プロトコルでデータ交換に必要なアドレスを設定します。 ユーザー入力： 0... 15 初期設定： 0  注意！ アドレス 1...15：4 mA の定電流を適用します。
HART プロトコル（HART プロトコル）	この機能を使用して、HART プロトコルがアクティブであるかどうかを表示します。 表示： オフ = HART プロトコルがアクティブではない オン = HART プロトコルがアクティブ  注意！ HART プロトコルは、“シュリョクデンリョウ ハイ（出力電流範囲）”機能で 4-20 mA HART または 4-20 mA（25 mA）HART を選択することによって有効になります（27 ページを参照）。
セイゾウシャ ID（製造者 ID）	この機能を使用して、10 進数形式で製造者番号を表示します。 表示： エンドレス+ハウザー社は 17（16 進数は ≒ 11）
デバイス ID	この機能を使用して、16 進法でデバイス ID を確認します。 表示： プロソニック フロー 90 は 58（10 進数は ≒ 88）

14

グループ ショリテジュンパラメータ
(処理手順パラメータ)

機能説明：ショリテジュンパラメータ（処理手順パラメータ）	
LF カットオフノリアテ (ローフローカットオフ の割り当て)	この機能を使用して、ローフローカットオフにしきい値を割り当てます。 選択項目： オフ タイセキリュウヨウ（体積流量） 初期設定： タイセキリュウヨウ（体積流量）
LF カットオフ ONノアタイ (ローフローカットオフ オンの値)	 注意！ この機能は、“LF カットオフノリアテ（ローフローカットオフの割り当て）”機能で “タイセキリュウヨウ（体積流量）”が選択されていない限り使用できません。 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ポイントを入力 します。 設定値が 0 以外ならばローカットオフが作動します。ローカットオフが作動 すると、流量値の正負の符号がディスプレイに強調表示されます。 ユーザー入力： 5 桁の浮動小数点数 初期設定： 0 l/s  注意！ 適切な単位は、“タイノセンタク（単位の選択）”グループ（10 ページを参照）で 決定されます。
LF カットオフ OFFノアタイ (ローフローカットオフ オフ値)	 注意！ この機能は、“LF カットオフノリアテ（ローフローカットオフの割り当て）”機能で “タイセキリュウヨウ（体積流量）”が選択されていない限り使用できません。 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ポイントを入力 します。 スイッチオンポイントから正のヒステリシス値として、スイッチオフポイン トを入力します。 ユーザー入力： 整数 0...100% 初期設定： 50% 例：  A0001245 Q = 流れ [体積 / 時間] t = 時間 H = ヒステリシス a = LF カットオフ ONノアタイ（ローフローカットオフ オンの値）= 200 dm³/h b = LF カットオフ OFFノアタイ（ローフローカットオフ オフ値）= 10% c = ローフローカットオフが作動 1 = 200 dm³/h でローフローカットオフがオンになる 2 = 220 dm³/h でローフローカットオフがオフになる

機能説明：ショリテジユンパラメータ（処理手順パラメータ）	
ゼロポイントチョウセイ （ゼロポイント調整）	この機能を使用することにより、自動的にゼロポイント調整を実行することができます。装置で決定された新しいゼロポイントは、“ゼロポイント”機能（63ページを参照）で使用されます。 選択項目： キャンセル スタート 初期設定： キャンセル  警告！ ゼロポイント調整を実行する前に、ゼロポイント調整について詳しく説明されている機能説明書プロラインプロソニックフロー 90 BA 068D を参照してください。  注意！ - ゼロポイント調整中は、プログラミングがロックされます。“ゼロポイントチョウセイシンコウチュウ（ゼロポイント調整進行中）”というメッセージが表示部に表示されます。 - ゼロポイント調整が実行できない場合（たとえば、流速 > 0.1 m/s の場合）または取り消された場合は、表示部にアラームメッセージ“ADJ.FAIL（ゼロ調整不能）”が表示されます。 - プロライン プロソニックフロー 90 にステータス入力が装備されている場合、この入力を使用してゼロポイント調整をすることもできます。

15 グループ パイプデータ

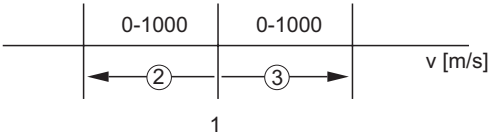
機能説明：パイプデータ	
パイプノキカ (パイプの規格)	この機能を使用して、パイプの規格を選択します。 選択項目： ソタ（その他） DIN： PN10、PN16、28610、28614、28615、28619 ANSI： スケジュール 40、スケジュール 80 AWWA： クラス 50、クラス 53、クラス 55  注意！ 設定は以下の項目に影響を与えます。 • パイプサイズ（パイプ材質） • パイプオンソタ（パイプ音速） • ライニングノサイズ（ライニングの材質） これら項目の設定値を変更すると「パイプノキカ（パイプの規格）」が「ソタ（その他）」にリセットされます。 初期設定： DIN PN10
ヨビコウケイ（呼び口径）	 注意！ 「パイプノキカ（パイプの規格）」で「ソタ（その他）」を選択した場合、この機能は表示されません。 この機能を使用して、パイプの直径（外径）を入力します。 選択項目： ソタ（その他） DIN： 25/1", 40/1", 50/2", 80/3", 100/4", 150/6", 200/8", 250/10", 300/12", 400/16", 450/18", 500/20", 600/24", 700/28", 750/30", 800/32", 900/36", 1000/40", 1200/48", 1400/54", 1500/60", 1600/64", 1800/72", 2000/80"  注意！ 設定は以下の項目に影響を与えます。 • パイプエンショウ（パイプ円周） • パイプカイケイ（パイプ外径） • パイプアツサ（パイプ厚さ） これら項目の設定値を変更すると、「パイプノキカ（パイプの規格）」が、「ソタ（その他）」にリセットされ、「ヨビコウケイ（呼び口径）」の機能が画面に表示されなくなります。 初期設定： 80/3"
パイプサイズ (パイプ材質)	この機能を使用して、「パイプノキカ（パイプの規格）」の設定に基づいて決定されたパイプ材質を確認します。あらかじめ設定されている値を変更すると「ヨビコウケイ（呼び口径）」は「ソタ（その他）」にリセットされ、「ヨビコウケイ」の機能が表示されなくなります。 該当するパイプ規格が無く、「パイプノキカ（パイプの規格）」で「ソタ（その他）」を選択した場合は、この機能を使用して、パイプ材質を入力します。 選択項目： タンソウ（炭素鋼）、ダクタイルチュウテツ（ダクタイル鋳鉄）、ステンレスコウ（ステンレス鋼）、SS ANSI 304、SS ANSI 316、SS ANSI 347、SS ANSI 410、SS ANSI 430、ハステロイ C、PVC、PE、LDPE、HDPE、GRP、PVDF、PA、PP、PTFE、パイレックスガラス、イシワタセメント（石綿セメント）、ソタ（その他） 初期設定： ステンレスコウ（ステンレス鋼）

機能説明：パイプデータ	
パイプ オンソク（パイプ音速）	この機能を使用して、“パイプノキカ（パイプの規格）”の設定に基づいて設定されたパイプ音速を確認します。あらかじめ設定されている値を変更すると“ヨビコウケイ（呼び口径）”は“ソタ（その他）”にリセットされ、“ヨビコウケイ”の機能が表示されなくなります。 該当する呼び口径が無く、“パイプノキカ（パイプの規格）”で“ソタ（その他）”を選択した場合には、この機能を使用して、音速を入力できます。 ユーザー入力： 固定小数点数 800...6500.0 m/s 初期設定： 3120 m/s
パイプ エンシュウ（パイプ円周）	この機能を使用して、“ヨビコウケイ（呼び口径）”の設定に基づいて設定されたパイプ外周を確認します。あらかじめ設定されている値を変更すると“ヨビコウケイ（呼び口径）”は“ソタ（その他）”にリセットされ、“ヨビコウケイ”の機能が表示されなくなります。 該当する呼び口径が無く、“ヨビコウケイ（呼び口径）”で“ソタ（その他）”を選択した場合には、この機能を使用して、パイプ外周を入力できます。 ユーザー入力： 固定小数点数 31.4...15700.0 mm 初期設定： 279.3 mm
パイプ ガイケイ（パイプ外径）	この機能を使用して、“ヨビコウケイ（呼び口径）”の設定に基づいて設定されたパイプ外径を確認します。あらかじめ設定されている値を変更すると“ヨビコウケイ（呼び口径）”は“ソタ（その他）”にリセットされ、“ヨビコウケイ（呼び口径）”の機能が表示されなくなります。 該当する呼び口径が無く、“ヨビコウケイ（呼び口径）”で“ソタ（その他）”を選択した場合には、この機能を使用して、パイプ外径を入力できます。 ユーザー入力： 固定小数点数 10.0...5000.0 mm 初期設定： 88.9 mm
パイプ アツサ（パイプ厚さ）	この機能を使用して、“ヨビコウケイ（呼び口径）”の設定に基づいて設定されたパイプ厚さを確認します。あらかじめ設定されている値を変更すると“ヨビコウケイ（呼び口径）”は“ソタ（その他）”にリセットされ、“ヨビコウケイ”の機能が表示されなくなります。 該当する呼び口径が無く、“ヨビコウケイ（呼び口径）”で“ソタ（その他）”を選択した場合には、この機能を使用して、パイプ厚さを入力できます。 ユーザー入力： 固定小数点数 0.1...100.0 mm 初期設定： 3.2 mm

機能説明：パイプデータ	
ライニングノサイズ (ライニングの材質)	この機能を使用して、“パイプノキカ（パイプの規格）”の設定に基づいて設定されたライニング材質を確認します。あらかじめ設定されている値を変更すると“ヨビコウケイ（呼び口径）”は“ソノタ（その他）”にリセットされ、“ヨビコウケイ”の機能が表示されなくなります。 該当するパイプ規格が無く、“パイプノキカ（パイプの規格）”で“ソノタ（その他）”を選択した場合は、この機能を使用して、ライニング材質を入力します。 選択項目： ライニングナシ（ライニングなし） モルタル ゴム タールエポキシ ソノタ（その他） 初期設定： ライニングナシ（ライニングなし）
ライニングノオンソクチ (ライニングの音速値)	 注意！ “ライニングノサイズ（ライニングの材質）”で“ライニングナシ”を選択した場合、この機能は表示されません。 この機能を使用して、“ライニングノサイズ（ライニングの材質）”の設定に基づいて設定されたライニング内の材質を確認します。あらかじめ設定されている値を変更するとライン材質は“ソノタ（その他）”にリセットされます。該当するライン材質が無く、“ライニングノサイズ（ライニングの材質）”で“ソノタ（その他）”を選択した場合は、この機能を使用して、ライニング内の音速を入力します。 ユーザー入力： 固定小数点数 800...6500.0 m/s 初期設定： “ライニングノサイズ（ライニングの材質）”機能で選択した設定によって異なります。
ライニングノアツミ (ライニングの厚み)	 注意！ “ライニングノサイズ（ライニングの材質）”で“ライニングナシ”を選択した場合、この機能は表示されません。 この機能を使用して、ライニング厚さを入力します。 ユーザー入力： 固定小数点数 0.1..100 mm 初期設定： 0 mm

16 グループ エキタイデータ（液体データ）

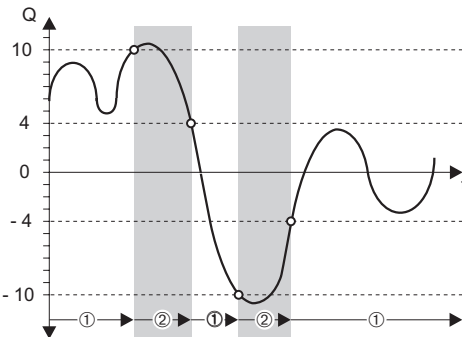
機能説明：エキタイデータ（液体データ）	
エキタイ（液体）	この機能を使用して、パイプの中の液体を選択します。 選択項目： ミズ（水）、カイスイ（海水）、ジョウリュウスイ（蒸留水）、アンモニア、アルコール、ベンゼン、 シュウカブツ、エタノール、グリコール、トウモロコシ、キョウニョウ（牛乳）、メタノール、トルエン、 ジュンカツ（潤滑油）、ディーゼルオイル、ペトロール、ソタ（その他）  注意！ この設定により音速と粘度の値が決定されます。“ソタ（その他）”を選択した場合には、音速と粘度の値を“エキタイオンソク（液体音速）”、“ネット（粘度）”でそれぞれ入力します。 初期設定： ミズ（水）
オント（温度）	この機能を使用して、液体のプロセス温度を入力します。設定値は、音速とともにセンサ間距離の決定に影響を与えます。最適な計測を行うため、通常運転時におけるプロセス温度を入力してください。 ユーザー入力： 固定小数点数 -273.15 °C ... 726.85 °C (0...1000K) 初期設定： 20 °C

機能説明：エキタイデータ（液体データ）	
エキタイ オンソク（液体音速）	この機能を使用して、“エキタイ（液体）”および“オント”（温度）”の設定に基づいて設定された液体中の音速を確認します。あらかじめ設定されている値を変更すると“エキタイ（液体）”は“ソタ（その他）”にリセットされます。該当するパイプ規格が無く、“エキタイ（液体）”が“ソタ（その他）”に設定されている場合には、この機能を使用して、音速を入力します。 変換器の検出範囲： 測定装置は、定められた音速範囲内で測定信号を探します。音速検出の範囲は、“MIN. オンソク”および“MAX. オンソク”で決定します。液体中の音速が検出範囲を超えた場合には、エラーメッセージが表示されます。  注意！ シグナル強度が十分確保できない場合には（＜ 50%、シグナル検出範囲を小さくすることを推奨します。  1 = 液体中の音速 ② = 下側音速検出範囲：“MIN. オンソク”機能で決定します。 ③ = 上側音速検出範囲：“MAX. オンソク”機能で決定します。 ユーザー入力： 固定小数点数 400...3000 m/s 初期設定： 1485 m/s
オント（粘度）	この機能を使用して、液体の粘度を確認します。粘度は“LIQUID”および“オント”（温度）”の設定値によって決定されます。あらかじめ設定されている値を変更すると“エキタイ（液体）”は“ソタ（その他）”にリセットされます。 該当する液体が無く、“ソタ（その他）”が選択されている場合には、この機能を使用して、粘度を入力します。 ユーザー入力： 固定小数点数 0.0...5000.0 cSt 初期設定： 1 mm²/s
エキタイ/ MIN. オンソク	この機能を使用して、下側の音速検出範囲を決定します。 ユーザー入力： 固定小数点数 0...1000 m/s 初期設定： 500 m/s  注意！ 設定は“エキタイ オンソク（液体音速）”の数値を参考に行ってください。

機能説明：エキタイデータ（液体データ）	
エキタイノ MAX. オンソク (液体の最大音速値)	この機能を使用して、上側の音速検出範囲を決定します。 ユーザー入力： 固定小数点数 0...1000 m/s 初期設定： 300 m/s  注意！ 設定は“エキタイ オンソク（液体音速）”の数値を参考に行ってください。

17 グループ システムパラメータ

機能説明：システムパラメータ	
センサリツケホウコウ (センサ取付方向)	必要であれば、この機能を使用して流量の符号を逆にします。 選択項目： セイホウコウ (正方向) ギャクホウコウ (逆方向) 初期設定： セイホウコウ (正方向)
ソクテイ モード (測定モード)	この機能を使用してすべての測定モードの出力を決定します。 選択項目： セイホウコウ (正方向) セイ / フ リョウホウコウ (正 / 負両方向) 初期設定： セイホウコウ (正方向) 測定モードごとの個々の出力の応答については、次のページで詳細に説明します。 電流出力および周波数出力 セイホウコウ (正方向) 電流出力信号および周波数出力信号は、割り当てられた測定パラメータに比例します。正方向の流量のみが合計されます。逆方向の流量は考慮されません。 電流出力の例： A0001248 セイ / フ リョウホウコウ (正 / 負両方向) 電流出力信号および周波数出力信号は、流れの方向 (測定パラメータの絶対量) には無関係です。 "20 mA ノアタイ (20 mA の値)" または "MAX. シュウハス ノアタイ (最大周波数の値)" "③ (例：逆方向) 反対側の "20 mA ノアタイ (20 mA の値)" または "MAX. シュウハス ノアタイ (最大周波数の値)" ② (例：正方向) に相当します。 正方向および逆方向の流量を考慮します。 電流出力の例： A0001249 注意！ 流れ方向は、設定可能なステータス出力によって出力することができます。

機能説明：システムパラメータ	
ソクテイ モード（測定モード） (続き)	パルス出力 セイタイウコウ（正方向） 正方向の流量のみが合計されます。逆方向の流量は考慮されません。 セイ / フ リョウウコウ（正 / 負両方向） 正方向および逆方向の流量を考慮します。  注意！ 流れ方向は、設定可能なステータス出力によって出力することができます。 ステータス出力  注意！ この情報は、“リミットチ（リミット値）”が“ステータス OUT / リアテ（ステータス出力の割り当て）”機能で選択されている場合のみ表示されます。 セイタイウコウ（正方向） ステータス出力信号は設定したしきい値で切り替わります。 セイ / フ リョウウコウ（正 / 負両方向） ステータス出力信号は、符号に関係なく、設定されたしきい値で切り替わります。つまり、正の符号が付いたしきい値を定義した場合は、ステータス出力信号は、値が負の方向（負の符号）でしきい値に達すると直ちに切り替わります（図を参照）。 セイ / フ リョウウコウ（正 / 負両方向）測定モードの例： スイッチオンポイント：Q = 4 スイッチオフポイント：Q = 10 ① = ステータス出力がスイッチオン（導通） ② = ステータス出力がスイッチオフ（非導通） 

A0001247

機能説明：システムパラメータ	
ポジティブゼロリターン	この機能を使用すると、測定を中断します。たとえば、配管を洗浄する時にこの機能が必要になります。 この設定は、測定装置のすべての機能および出力に影響します。 選択項目： オフ オン信号出力は“リユウヨウゼロ（流量ゼロ）”の値に設定されます。 初期設定： オフ
フローダンピング	この機能を使用して、デジタルフィルタのフィルタ深度を設定します。干渉ピーク（たとえば、固体あるいはガスの気泡を含む流体による）に関して、流量測定信号の感度を下げることができます。フィルタ設定が増えるたびに、測定装置の応答時間も増えます。 ユーザー入力： 0... 15 初期設定： 0  注意！ システムダンピングは、測定装置のすべての機能および出力に影響します。

18 グループ センサデータ

機能説明：センサデータ	
このグループでは、超音波センサのパラメータ設定ができます。	
ソクテイ モード（測定モード）	選択項目： ソトリツケ ソウニュウ（挿入） 初期設定： ソトリツケ
センサ タイプ	選択項目： W-CL-05F-L-B ¹⁾ W-CL-1F-L-B ¹⁾ W-CL-2F-L-B ¹⁾ P-CL-05F-L-B ¹⁾ P-CL-1F-L-B ¹⁾ P-CL-2F-L-B ¹⁾ U-CL-2F-L-A ¹⁾ P-CL-05F-M-B ¹⁾ P-CL-1F-M-B ¹⁾ P-CL-2F-M-B ¹⁾ W-IN-1F-L-B ²⁾ 初期設定： W-CL-2F-L-B  注意！ ¹⁾ このオプションは、“ソクテイ モード（測定モード）” 機能で “ソトリツケ” が選択されていない限り、使用できません。 ²⁾ このオプションは、“ソクテイ モード（測定モード）” 機能で “ソウニュウ（挿入）” が選択されていない限り、使用できません。
センサ コウセイ（センサ構成）	この機能を使用して、超音波センサの設定（たとえば、“ソトリツケ” 設定におけるトラバース数の選択）を選択します。 選択項目： トラバーススウ：（トラバース数：） 1¹⁾ トラバーススウ：（トラバース数：） 2¹⁾ トラバーススウ：（トラバース数：） 3¹⁾ トラバーススウ：（トラバース数：） 4¹⁾ タンイツ ケイロ（単一経路） ²⁾ 初期設定： トラバーススウ：（トラバース数：） 2  注意！ • U センサを使用する場合には、“トラバーススウ 2” を選択してください。 • 流量測定には、この機能を “トラバーススウ：（トラバース数：） 3” に設定することは推奨しません。 ¹⁾ このオプションは、“ソクテイ モード（測定モード）” 機能で “ソトリツケ” が選択されていない限り、使用できません。 ²⁾ このオプションは、“ソクテイ モード（測定モード）” 機能で “ソウニュウ（挿入）” が選択されていない限り、使用できません。

機能説明：センサデータ	
ケーブルナガサ (ケーブル長さ)	この機能を使用して、センサケーブルの長さを選択します。 選択項目： ナガサ (長さ) 5m/15 フィート ナガサ (長さ) 10m/30 フィート ナガサ (長さ) 15m/45 フィート ナガサ (長さ) 30m/90 フィート 初期設定： ナガサ (長さ) 5m/15 フィート
センサノイ (センサの位置)	この機能を使用して、両センサの位置を表示します。  注意！ この機能は、“ソクテイモード” (測定モード) ” 機能で “クランプ オン” が設定されており、トラバース数が 2 または 4 である場合にしか使用できません (“センサコウセイ (センサ構成) ” 機能を参照)。 表示： 4 桁の数の組合せ
ワイヤノナガサ (ワイヤの長さ)	表示部に、適切なセンサ間距離をとってセンサを設置するためのワイヤの長さが表示されます。  注意！ この機能は、“ソクテイモード” (測定モード) ” 機能で “クランプ オン” が設定されており、トラバース数が 1 または 3 である場合にしか使用できません (“センサコウセイ (センサ構成) ” 機能を参照)。 表示： 単位が付いた最大 4 桁の数 (例：200 mm)
センサキョリ (センサ距離)	表示部に、センサ 1 とセンサ 2 の間の距離が測長値として表示されます。 表示： 単位が付いた最大 4 桁の数 (例：200 mm)
ソクセンノナガサ (側線の長さ)	表示部に側線の長さが表示されます。  注意！ この機能は、“ソクテイモード” (測定モード) ” 機能で “ソウニユウ (挿入) ” が選択されていない限り、使用できません。 表示： 単位が付いた最大 4 桁の数 (例：200 mm)

19 グループ キャリブレーションデータ

機能説明：キャリブレーションデータ	
(P-ファクタ) チョウセイ ファクタ (調整ファクタ)	この機能は、“p-ファクタ”を表示します。 この機能を使用して、(P-ファクタ) 調整ファクタを確認します。(P-ファクタ) は配管内の流速分布；レイノルズ数に依存します。(P-ファクタ) 調整ファクタは 0.75 ～ 0.95 の範囲内で変化します。調整ファクタが 0.75 ～ 0.94 の範囲にあるとき、測定のリニアリティは減少します。
ゼロポイント	この機能を使用して、現在使用中のゼロポイント調整を呼出したり、手動で変更したりします。 ユーザー入力： 符号と単位が付いた 5 桁の浮動小数点数 (例：+0010.0 ns)
コウセイ ファクタ (校正ファクタ)	この機能を使用して、現場で校正ファクタを入力します。 ユーザー入力： 5 桁の浮動小数点数 初期設定： 1.000 (校正なし)
ヘンサセンサキョリ (偏差センサ距離)	この機能を使用して、偏差センサ距離の値を入力します。  注意！ この機能は、“ソクテイモード” (測定モード) ”機能で“ソウニユウ (挿入)”が選択されていない限り、使用できません。 ユーザー入力： 単位と符号が付いた 5 桁の浮動小数点数 (例：+2.000 mm) 初期設定： 0 mm
ヘンサ ソクセン (偏差側線)	この機能を使用して、偏差側線値を入力します。  注意！ この機能は、“ソクテイモード” (測定モード) ”機能で“ソウニユウ (挿入)”が選択されていない限り、使用できません。 ユーザー入力： 単位と符号が付いた 5 桁の浮動小数点数 (例：+2.000 mm) 初期設定： 0 mm

20 グループ カンシ（監視）

機能説明：カンシ（監視）	
ゲンザイノジョウタイ （現在の状態）	この機能を使用して、現在のシステムの状態をチェックします。 表示： “システム OK”、または最優先のアラーム / 注意メッセージ
コレマデノジョウタイ （これまでの状態）	この機能を使用して、最新の測定が開始されて以来発生したアラームおよび注意メッセージの中で、15 通の最新メッセージを表示します。 表示： 最新の 15 のアラーム / 注意メッセージが表示されます。
システムエラーノワリアテ （システムエラーの割り当て）	この機能を使用して、すべてのシステムエラーおよび関連するエラーの分類（アラームメッセージあるいは注意メッセージ）を確認します。システムエラーメッセージを 1 つ選択すると、そのエラーの分類を変更することができます。 選択項目： キャンセル 各エントリの前にアイコンが付いたシステムエラーのリスト  注意！ - ロックされている場合、 もしくは  キーを押して、アクセスコード入力画面を表示、数値コード（90）を入力します。その後、各システムエラーのリストより変更したい項目を選択し、 キーを 2 度押して、“エラーノブソルイ（エラーの分類）” 機能呼び出しします。  もしくは  キーを使用して、あるいはシステムエラーリストで“キャンセル”を選択して、この機能を終了します。 - 取扱説明書プロラインプロソニックフロー 90 BA 068D 68～71 ページに発生する可能性のあるシステムエラーのリストが記載されています。
エラーノブソルイ （エラーの分類）	この機能を使用して、システムエラーが、注意メッセージあるいはアラームメッセージを起動するかどうかを設定します。“アラームメッセージ”を選択すると、すべての出力はエラーに対して、それぞれ設定されているエラー応答パターンに従ってエラーに応答します。 選択項目： チュウイメッセージ（注意メッセージ）（表示のみ） アラームメッセージ（出力および表示）  注意！  キーを 2 度押して、システムエラーノワリアテ（システムエラーの割り当て） 機能呼び出しします。
プロセスエラーノワリアテ （プロセスエラーの割り当て）	この機能を使用して、すべてのプロセスメッセージおよび関連するエラーの分類（アラームメッセージあるいは注意メッセージ）を確認できます。プロセスエラーメッセージを 1 つ選択すると、そのエラーの分類を変更することができます。 選択項目： キャンセル 各エントリの前にアイコンが付いたプロセスエラーのリスト  注意！ - ロックされている場合、 もしくは  キーを押して、アクセスコード入力画面を表示、数値コード（90）を入力します。その後、各システムエラーのリストより変更したい項目を選択し、 キーを 2 度押して、“エラーノブソルイ（エラーの分類）” 機能呼び出しします。  もしくは  キーを使用して、あるいはプロセスエラーリストで“キャンセル”を選択して、この機能を終了します。 - 取扱説明書プロラインプロソニックフロー 90 BA 068D 72 ページに発生する可能性のあるプロセスエラーのリストが記載されています。

機能説明：カンシ（監視）	
エラー ノブフルイ （エラーの分類）	この機能を使用して、プロセスエラーが注意メッセージあるいはアラームメッセージのどちらを起動するかを設定します。“アラーム メッセージ”を選択すると、すべての出力はエラーに対して、それぞれ設定されているエラー応答パターンに従ってエラーに応答します。 選択項目： チュウイ メッセージ（注意メッセージ）（表示のみ） アラーム メッセージ（出力および表示）  注意！ キーを2度押して、“プロセスエラー ノリアテ（プロセスエラーの割り当て）”機能呼び出します。
アラーム チエンセツイ （アラーム遅延設定）	この機能を使用して、アラームメッセージあるいは注意メッセージが表示されるまでに、中断なしでエラーが満たさなければならない基準を設定します。 設定およびエラーの種類に応じて、この遅延設定は以下に対して影響します。 - 表示： - ステータス出力 - 電流出力 - FREQ（周波数）出力 ユーザー入力： 0 s...100 s（1 秒単位で） 初期設定： 0 秒  警告！ この機能を起動すると、アラームメッセージおよび注意メッセージは、上位のコントローラ（プロセスコントローラなど）に転送される前に、設定に対応する時間だけ遅延します。したがって、この種類の遅延がプロセスの安全性に対する要件に影響を及ぼすことがないかを事前にチェックする必要があります。 アラームメッセージまたは注意メッセージを抑止してはいけない場合、ここには0秒を入力しなければなりません。
システム リセット	この機能を使用して、装置のリセットを行います。 選択項目： イイエ システム ノリポート（システムのリポート）（電源を中断せずに再起動する） 初期設定： イイエ
カウジカン（稼働時間）	装置の、動作時間がディスプレイに表示されます。 表示： 経過時間により表示が異なります。 稼働時間 < 10 時間 → ディスプレイフォーマット = 00:00:00 (hr:min:sec) 稼働時間 10 ~ 10,000 時間 → ディスプレイフォーマット = 0000:00 (hr:min) 稼働時間 > 10,000 時間 → ディスプレイフォーマット = 0000000 (hr)

21 グループ システムノシミュレーション (システムのシミュレーション)

機能説明：システムノシミュレーション (システムのシミュレーション)	
フェールセーフ シミュレーション	この機能を使用して、異常発生時すべての入力、出力、および積算計が設定されたフェールセーフモード通りに応答するかどうかをチェックします。この期間中、“フェールセーフ シミュレーション” というメッセージが画面に表示されます。 選択項目： オン オフ 初期設定： オフ
ソクテイシ シミュレーション (測定値シミュレーション)	この機能を使用して、すべての入力、出力、および積算計がフロー応答モードに従って正しく応答するかどうかをチェックします。この期間中、メッセージ“ソクテイシ シミュレーション” というメッセージが画面に表示されます。 選択項目： オフ タイセキリュウヨウ (体積流量) オンソク (音速) 初期設定： オフ  警告！ - このシミュレーションを実行している間は、測定することはできません。 - 電源異常（停電等）が発生すると、この設定は保存されません。
シミュレーション ソクテイシ (シミュレーション測定値)	 注意！ “ソクテイシ シミュレーション (測定値シミュレーション)” 機能が動作中 (= オン) でない限り、この機能を利用することはできません。 この機能を使用して、自由に選択できる値 (例: $12 \text{ m}^3/\text{s}$) を設定します。 この機能を使用して、外部入力装置および流量計自体をテストします。 ユーザー入力： 5 桁の浮動小数点数 初期設定： 0  警告！ 電源異常（停電等）が発生すると、この設定は保存されません。  注意！ 適切な単位は、“タイノセンタク (単位の選択)” グループ (10 ページを参照) で決定されます。

22 グループ センサバージョン (バージョン情報)

機能説明：センサバージョン (バージョン情報)	
シリアルナンバー	この機能を使用して、センサのシリアルナンバーを確認できます。

23 グループ アンプバージョン (バージョン情報)

機能説明：アンプバージョン (バージョン情報)	
DEVICE ソフトウェア	最新のデバイスソフトウェアを表示します。
アンプ HW カイティハンゴウ (アンプ HW 改定番号)	この機能を使用して、アンプのハードウェア改訂番号を表示します。
ゲンゴグループ	この機能を使用して、言語グループを表示します。 次の言語グループが呼び出されます：WEST EU / USA, EAST EU / SCAND., ASIA, CHINESE. 表示： 使用可能な言語グループ  注意！ - 言語グループ内で有効な言語は、ゲンゴ (2000) 機能で表示されます。 - 設定プログラム ToF Tool - Fieldtool Package. に言語グループを変更することができます。ご不明な点は、最寄の弊社営業所にお問い合わせください。
アンプ SW カイティハンゴウ (アンプ SW 改定番号)	この機能を使用して、アンプのソフトウェア改訂番号を確認できます。
I/O モジュールタイプ	この機能を使用して、I/O モジュールの設定を表示できます。この表示の最後は端末番号になります。
I/O HW カイティハンゴウ (I/O HW 改定番号)	この機能を使用して、I/O モジュールのハードウェア改訂番号を表示します。
I/O SW カイティハンゴウ (I/O SW 改定番号)	この機能を使用して、I/O モジュールのソフトウェア改訂番号を確認できます。

24 工場出荷時の設定

24.1 SI 単位

パラメータ	初期設定
呼び口径	80 [mm]
ローフローカットオフ ($v \approx 0,04 \text{ m/s}$)	12 [dm^3/min]
フルスケール値 ($v \approx 2,5 \text{ m/s}$)	750 [dm^3/min]
パルス値	5,0 [dm^3]
積算計の単位	dm^3
長さの単位	mm
温度の単位	$^{\circ}\text{C}$

24.2 US units (米国、カナダのみ)

パラメータ	初期設定
呼び口径	3"
ローフローカットオフ ($v \approx 0,04 \text{ m/s}$)	2,5 [gal/min]
フルスケール値 ($v \approx 2,5 \text{ m/s}$)	200 [gal/min]
パルス値	2,0 [gal]
積算計の単位	gal
長さの単位	mm
温度の単位	$^{\circ}\text{C}$

24.3 言語

国	言語
オーストラリア	英語
オーストリア	ドイツ語
ベルギー	英語
カナダ	英語
中国	中国語
チェコ	チェコ語
デンマーク	英語
英国	英語
フィンランド	フィンランド語
フランス	フランス語
ドイツ	ドイツ語
香港	英語
ハンガリー	英語
インド	英語
インドネシア	インドネシア語
インターナショナル	英語
イタリア	イタリア語
日本	日本語
マレーシア	英語
オランダ	オランダ語
ノルウェー	ノルウェー語
ポーランド	ポーランド語
ポルトガル	ポルトガル語
ロシア	ロシア語
シンガポール	英語
南アフリカ	英語
スペイン	スペイン語
スウェーデン	スウェーデン語
スイス	ドイツ語
タイ	英語
アメリカ	英語

●機器調整（新規調整、再調整、故障）不適合に関するお問い合わせ
サービス部ヘルプデスク課
〒183-0036 府中市日新町 5-70-3
Tel. 042(314)1919 Fax. 042(314)1941

■仙台サービス
〒980-0011 仙台市青葉区上杉 2-5-12 今野ビル
Tel. 022(265)2262 Fax. 022(265)8678

■新潟サービス
〒950-0951 新潟市鳥屋野 3-14-13 マルティビル 3F
Tel. 025(285)0611 Fax. 025(284)0611

■千葉サービス
〒290-0054 千葉県市原市五井中央東 1-15-24 斉藤ビル
Tel. 0436(23)4601 Fax. 0436(21)9364

■東京サービス
〒183-0036 府中市日新町 5-70-3
Tel. 042(314)1912 Fax. 042(314)1941

■横浜サービス
〒221-0045 横浜市神奈川区神奈川 2-8-8 第1川島ビル
Tel. 045(441)5701 Fax. 045(441)5702

■名古屋サービス
〒463-0088 名古屋市守山区鳥神町 88
Tel. 052(795)0221 Fax. 052(795)0440

■大阪サービス
〒564-0042 吹田市穂波町 26-4
Tel. 06(6389)8511 Fax. 06(6389)8182

■水島サービス
〒712-8061 岡山県倉敷市神田 1-5-5
Tel. 086(445)0611 Fax. 086(448)1464

■徳山サービス
〒746-0028 山口県周南市港町 1-48 三戸ビル
Tel. 0834(64)0611 Fax. 0834(64)1755

■小倉サービス
〒802-0971 北九州市小倉南区守恒本町 3-7-6
Tel. 093(963)2822 Fax. 093(963)2832

■計量器製造業登録工場 ■特定建設業認定工場許可（電気工事業、電気通信工事業）

Endress+Hauser 
People for Process Automation

エンドレスハウザー ジャパン株式会社