



Level



Pressure



Flow



Temperature



Liquid
Analysis



Registration



Systems
Components



Services



Solutions

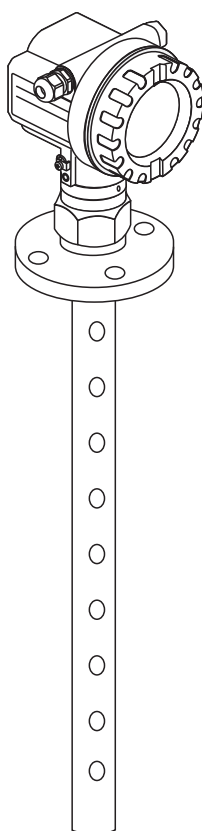
機能説明書

レベルフレックス M FMP40, FMP41C, FMP 45

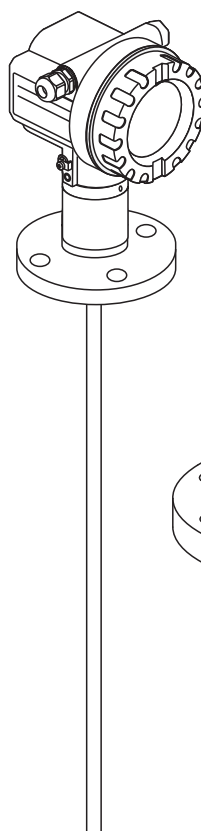
界面測定用ガイドレーダーレベル計 HART 対応



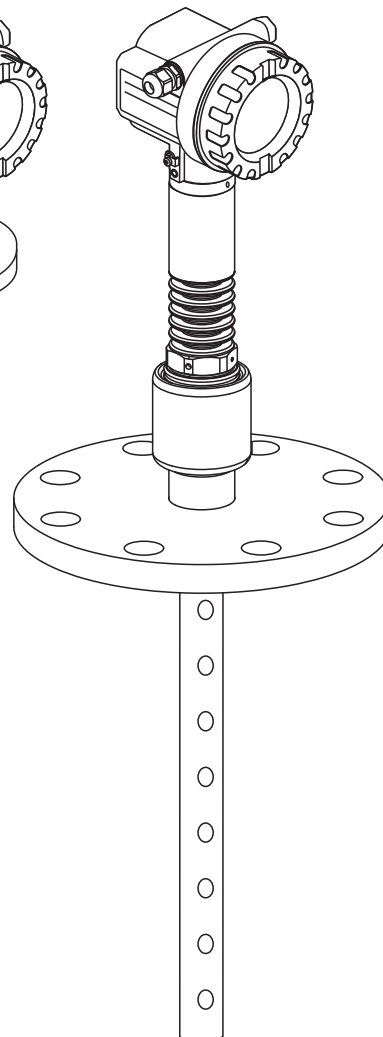
FMP40



FMP41C



FMP45



BA366F/33/ja/01.08(07.08)

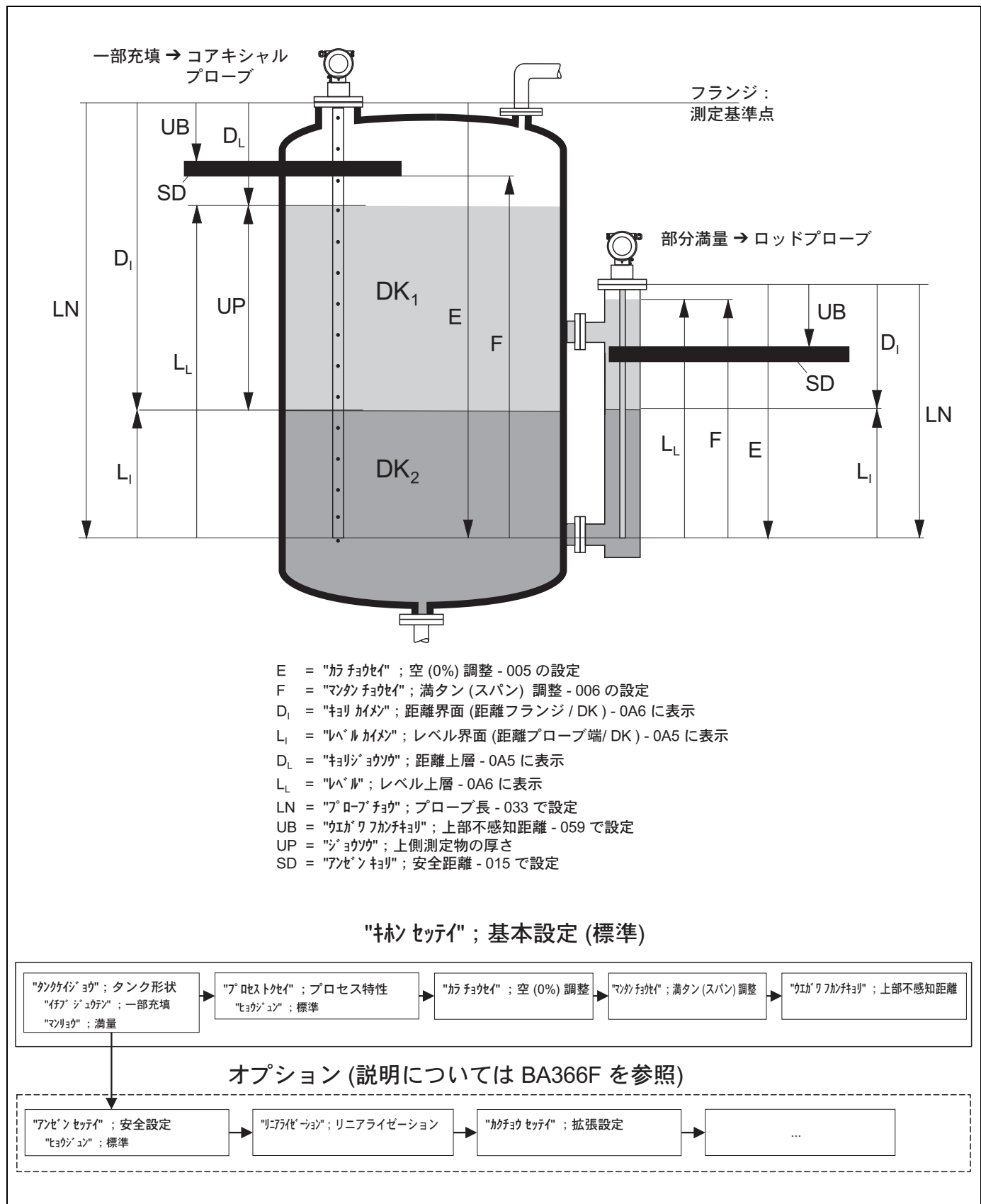
ソフトウェアバージョン :
01.08.zz

Endress+Hauser

People for Process Automation

エンドレスハウザー ジャパン株式会社

“キホン セッテイ” ; 基本設定



※本機器を安全にご使用いただくために

●本書に対する注意

- 1) 本書は、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、本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) 本書は、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) 本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) 本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) 本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、本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本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

☐ 水と反応／ Reacts with water

☐ 腐食性／ Corrosive

☐ 水溶性／ Soluble in water

☐ 爆発性／ Explosive

☐ 判別不能／ Unknown

☐ 生物学的危険性／ Biologically dangerous

☐ 放射性／ Radioactive

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確認します。放射性汚染機器は放射線障害防止法に基づき、お送りになる前に除染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	使用上の注意	6
1.1	機能説明を捜し出す為の一覧表の使用	6
1.2	機能説明を捜し出す為の機能メニューの 図式の使用	6
1.3	機能説明を捜し出す為の操作メニューの 図式の使用	6
1.4	操作メニューの選択と設定	7
1.5	機器本体表示ディスプレイと 操作エレメント	8
1.6	設定	11
2	機能メニュー レベルフレックス M	12
3	機能グループ “キホン セッテイ” ; 基本設定 (00)	14
3.1	機能 “ソクテイチ” ; 測定値 000	14
3.2	機能 “タンクトクセイ” ; タンク特性 (002)	14
3.3	機能 “プロセストクセイ” ; プロセス特性 (004)	15
3.4	機能 “カラ チョウセイ” ; 空 (0%) 調整 (005)	15
3.5	機能 “マンタン チョウセイ” ; 満タン (スパン) 調整 (006)	16
3.6	機能 “ウエガワ ファンチキョリ” ; 上部不感知距 (059)	16
3.7	機能 “ソクテイフツトクセイ” ; 測定物特性 (003)	18
3.8	表示 (008)	19
4	機能グループ “アンゼン セッテイ” ; 安全設定 01	20
4.1	機能 “アラームジ ノシュツリョク” ; アラーム時の出力 (010)	20
4.2	機能 “アラームジ ノシュツリョク” ; アラーム時の出力 (011)	21
4.3	機能 “ハンシャナジ ノシュツリョク” ; 反射無し時の出力 012	22
4.4	機能 “チエンジカン” ; 遅延時間 014	22
4.5	機能 “アンゼン キョリ” ; 安全距離 015	23
4.6	機能 “アンゼン キョリ ナイ” ; 安全距離内 016	23
4.7	機能 “アラーム ノショウニン” ; アラームの承認 (017)	25
5	機能グループ “ナガサ アジャスト” ; 長さの調整 (03)	26
5.1	機能 “プローブ” ; プローブ (032)	26
5.2	機能 “プローブ ナガサ” ; プローブ長 (033)	26
5.3	機能 “ナガサ ケツテイ” ; 長さを決定 (034)	26
6	機能グループ “リニアライゼーション” ; リニアライゼーション (04)	27
6.1	機能 “レベル / アレージ” ; レベル / アレージ (040)	27
6.2	機能 “リニアライゼーション” ; リニアライゼーション (041)	28

6.3	機能 “ユーザー タンイ” ; ユーザー単位 (042)	31
6.4	機能 “テーブル No” ; テーブル No. (043)	32
6.5	機能 “レベル” ; レベル入力 (044)	32
6.6	機能 “ヨウリョウ” ; 容量入力 (045)	33
6.7	機能 “max. スケール” ; 最大スケール (046)	33
6.8	機能 “ヨウキ チョウケイ” ; 容器直径 (047)	33
7	機能グループ “カクチョウ セッテイ” ; 拡張設定 (05)	34
7.1	機能 “センタク” ; 選択 (050)	34
7.2	機能 “セツチ” ; 設置 (007)	34
7.3	機能 “ソクテイフツトクセイ 2” ; 測定物特性 2 (018)	35
7.4	機能 “マッピング レンジ” ; マッピングレンジ (052)	36
7.5	機能 “マッピング カイン” ; マッピング開始 (053)	36
7.6	機能 “ケン マップ キョリ” ; 現マップ距離 (054)	36
7.7	機能 “マッピング ショウキョ” ; マッピングの消去 (051)	37
7.8	機能 “ハンシャキョウト レベル” ; 反射強度レベル (055)	37
7.9	機能 “ハンシャキョウト カイメン” ; 反射強度界面 (056)	38
7.10	機能 “オフセット” ; オフセット (057)	38
7.11	機能 “シュツリョク セキブン” ; 出力積分 (058)	38
8	機能グループ “シュツリョク” ; 出力 (06)	39
8.1	機能 “PV センタク” ; PV 選択 (035)	39
8.2	機能 “SV センタク” ; SV 選択 (036)	39
8.3	機能 “TV センタク” ; TV 選択 (037)	39
8.4	表示 “PV + SV” ; PV + SV (038)	40
8.5	表示 “TV + QV” ; TV + QV (039)	40
8.6	機能 “ツウシン アドレス” ; 通信アドレス (060)	40
8.7	機能 “ジョブ no.” ; 序文 No. (061)	41
8.8	機能 “シュツリョクチ ノシキイ” ; 出力値のしきい (062)	41
8.9	機能 “デンリユ シュツリョクモード” ; 電流出力モード (063)	42
8.10	機能 “コテイデンリユ シュツリョクチ” ; 固定電流出力値 (064)	43
8.11	機能 “シミュレーション” ; シミュレーション (065)	43
8.12	機能 “シミュレーション チ” ; シミュレーション値 (066)	45
8.13	機能 “デンリユ シュツリョクチ” ; 電流出力値 (067)	45
8.14	機能 “4mA チ” ; 4mA 値 (068)	45
8.15	機能 “20mA チ” ; 20mA 値 (069)	45

9	機能グループ “ハンシャハケイ” ; 反射波形 (0E)	46	14	トラブルシューティング	64
9.1	機能 “プロットセッテイ” ; プロット設定 (0E1) ..	46	14.1	トラブルシューティングの説明	65
9.2	機能 “ハンシャハケイヨミコミ” ; 反射波形読み込み (0E2)	46	14.2	システムエラーメッセージ	66
9.3	機能 “ハンシャハケイヒョウシ” ; 反射波形表示 (0E3)	47	14.3	アプリケーションエラー	68
10	機能グループ “ヒョウシ ディスプレイ” ; 表示ディスプレイ (09)	50	14.4	ソフトウェアの履歴	70
10.1	機能 “ゲンゴ” ; 言語 (092)	50	機能メニューの索引	71	
10.2	機能 “ホームヘモドル” ; ホームへ戻る (093)	50			
10.3	機能 “ヒョウシ ケイシキ” ; 表示形式 (094)	51			
10.4	機能 “ショウスウテン イカノケタ” ; 小数点以下の桁 (095)	51			
10.5	機能 “ショウスウテン ノ キャラクター” ; 小数点のキャラクター (096)	51			
10.6	機能 “ディスプレイ レイアウト” ; ディスプレイ レイアウト (098)	52			
10.7	機能 “ディスプレイ テスト” ; ディスプレイテスト (097)	52			
11	機能グループ “シンダン” ; 診断 (0A) ...	53			
11.1	機能 “ゲンザイ ノ エラー” ; 現在のエラー (0A0)	54			
11.2	機能 “ゼンカイ ノ エラー” ; 前回のエラー (0A1)	54			
11.3	機能 “ゼンカイ ノ エラー ノ ショウキョ” ; 前回のエラーの消去 (0A2)	54			
11.4	機能 “リセット” ; リセット (0A3)	55			
11.5	機能 “ロック カイジョ パラメーター” ; ロック解除パラメーター (0A4)	56			
11.6	機能 “キョリ レベル” ; 距離レベル (0A5)	58			
11.7	機能 “キョリ カイメン” ; 距離界面 (0A6)	58			
11.8	機能 “アプリケーション パラメーター” ; アプリケーションパラメーター (0A8)	59			
12	機能グループ “システムパラメーター” ; システムパラメーター (0C)	60			
12.1	機能 “タグ no.” ; タグ No, (0C0)	60			
12.2	機能 “プロトコル sw-no.” ; プロトコル +SW-No (0C2)	60			
12.3	機能 “シリアル no.” ; シリアル No (0C4)	60			
12.4	機能 “キョリ タンイ” ; 距離単位 (0C5)	61			
12.5	機能 “ダウンロード モード” ; ダウンロードモード (0C8)	62			
13	機能グループ “service” ; サービス (0D)	63			

1 使用上の注意

機器機能の説明にアクセスする為の様々な拡張機能又は、パラメーター入力方法などがあります。

1.1 機能説明を捜し出す為の一覧表の使用

（“キホンセッテイ”；基本設定、“アンゼンセッテイ”；安全設定）などすべての機能が一覧表になっています。この一覧表を索引として使用する事によりそれぞれの機能に対してさらに詳しい説明をご覧ください。目次→ 4 ページを参照。

1.2 機能説明を捜し出す為の機能メニューの図式の使用

このガイドは機能グループの先頭から希望される的確な機能説明へと導く様に作られています。

使用可能な機能グループおよび機器機能がすべて表にリストされています（12 ページ）。希望される機能グループもしくは機能をお選び下さい。ページ索引 / リンクを使用することにより、機能グループまたは機能の正確な説明をご覧ください。

1.3 機能説明を探し出す為の操作メニューの図式の使用

機能メニュー内でのナビゲーションを容易にするために、機能ごとに表示ディスプレイに表示される位置が決められています。すべての機能名が文字と数字でリストされているメニューインデックスのページ索引 / リンク（71 ページ）を介して、各機能にアクセスすることができます。

1.4 操作メニューの選択と設定

操作メニューは2つのレベルで構成されています。

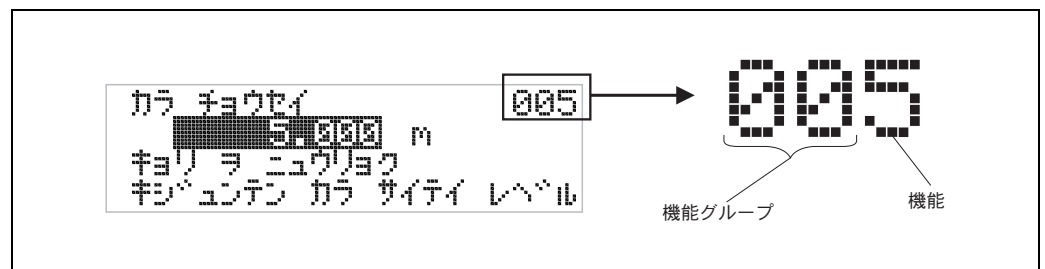
- **機能グループ** (00、01、…、0C、0D) :
機器の個々の操作の選択は、異なる機能グループにおおまかに分けられています。機能グループとしては、例えば "林ンセテイ" ; 基本設定、"アンベンセテイ" ; 安全設定、"シュリョク" ; 出力、"ヒョウジディスプレイ" ; 表示ディスプレイなどがあります。
- **機能** (001、002、003、…、0D8、0D9) :
各機能グループは1つ以上の機能で構成されています。これらの機能でレベルフレックス本体の動作やパラメーターの設定が実行されます。ここでは数値の入力が可能で、パラメーターを選択してセーブすることができます。"林ンセテイ" ; 基本設定 (00) 機能グループの使用可能な機能としては、例えば "タンクトクエイ" ; タンク特性 (002)、"プロセストクエイ" ; プロセス特性 (004)、"カチョウセイ" ; 空 (0%) 調整 (005) などがあります。

例えばレベルフレックス本体のアプリケーションを変更する場合は次の手順で行います。

1. "林ンセテイ" ; 基本設定 (00) 機能グループを選択します。
2. "タンクトクエイ" ; タンク特性 (002) を選択します (既存のタンク特性が選択されます)。

1.4.1 機能の識別

機能メニュー内での位置付けをわかりやすくするために、機能ごとに、表示ディスプレイに位置が表示されます (12 ページ以降を参照)。



最初の2桁で機能グループを識別します。

- "林ンセテイ" ; 基本設定 00
- "アンベンセテイ" ; 安全設定 01
- "ナガサアジャスト" ; 長さの調整 02
- ...

3桁目は、その機能グループに属する各機能の番号です。

- "林ンセテイ" ; 基本設定 00 →
 - "タンクトクエイ" ; タンク特性 002
 - "プロセストクエイ" ; プロセス特性 004
 - ...

これ以降では、位置は常に説明されている機能の後に括弧に入れて表示されます (例えば "タンクトクエイ" ; タンク特性 (002))。

1.5 機器本体表示ディスプレイと操作エレメント

表示は 4 行、各行につき 20 文字です。キー操作で、表示ディスプレイのコントラストは調整可能です。

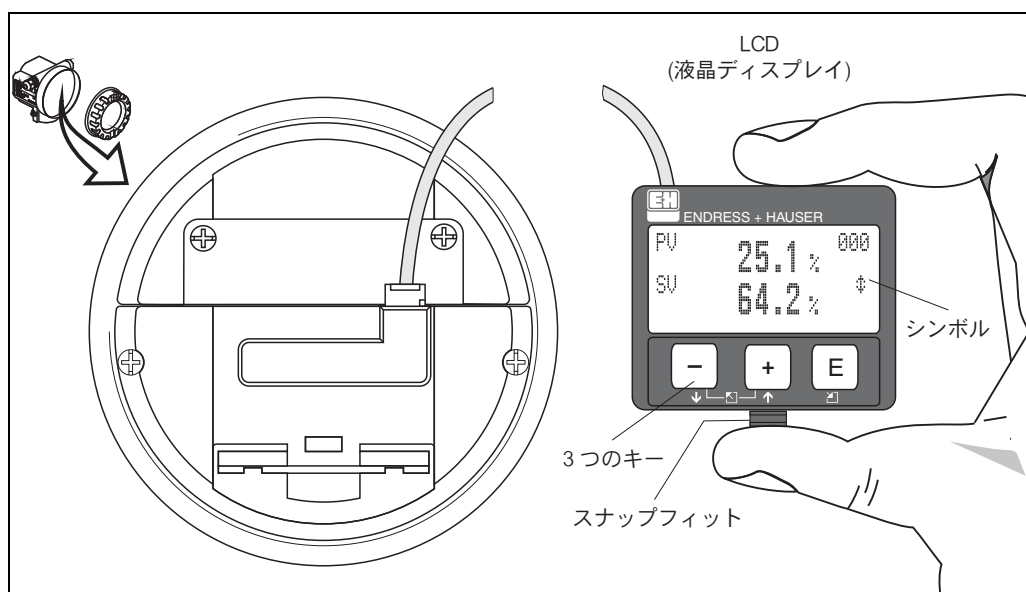


図1 表示ディスプレイと操作エレメントのレイアウト

VU331 液晶表示ディスプレイは取りはずしが可能で、スナップフィット（上図参照）を押して容易に操作できます。機器とは 500 mm のケーブルで接続されます。

1.5.1 表示ディスプレイ

液晶表示ディスプレイ (LCD)

表示は 4 行、各行につき 20 文字です。キー操作で、表示ディスプレイのコントラストは調整可能です。

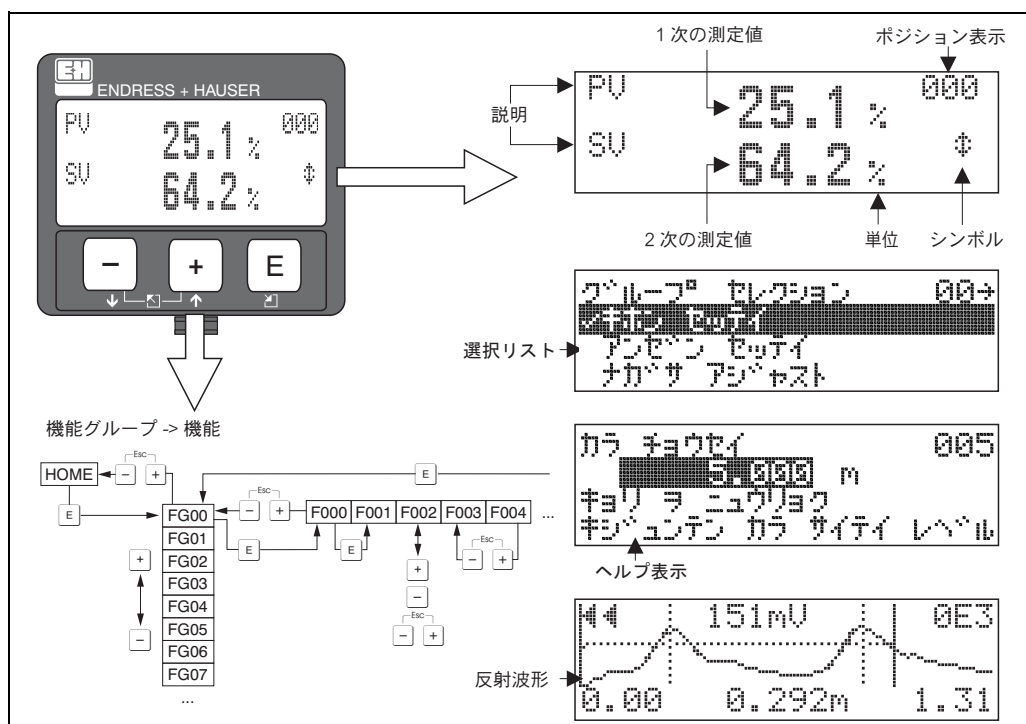


図2 表示ディスプレイ

1.5.2 シンボル表示

下表は、液晶ディスプレイ（LCD）に表示されるシンボルのリストです。

シンボル	意味
	アラーム _ シンボル 機器が、アラーム状態になった時にこのシンボルが現れます。もし、このシンボルが点滅しているならば、これは警告（Warning）を示します。
	ロック _ シンボル 機器がロックされている時、つまり入力不可能的状態になっている時にこのシンボルが現れます。
	通信 _ シンボル 機器が HART を介して通信中にこの通信シンボルが現れます。

表 1-1 シンボルの意味

1.5.3 キーボタンの割り当て

操作エレメントはハウジングにあり、ハウジング蓋を開ける事でアクセスできます。

各キーボタンの機能

各キー	意味
 	選択リストの上の方に移動します。 機能内の数値を変更します。
 	選択リストの下の方に移動します。 機能内の数値を変更します。
 	機能グループ内の一つ手前に戻ります（一つ左側に移動）。
	機能グループ内の一つ先に進みます（一つ右側に移動）。
 と  もしくは  と 	液晶ディスプレイ LCD のコントラスト調整。
 と  と 	ハードウェアのロック／ロック解除 ハードウェアをロックした後で、ディスプレイおよび通信を介した機器操作はできません。 表示を介してのみロック解除が可能です。ロック解除をするには、リリースコードを入力しなければなりません。

表 1-2 各キーボタンの機能

1.5.4 VU 331 による操作

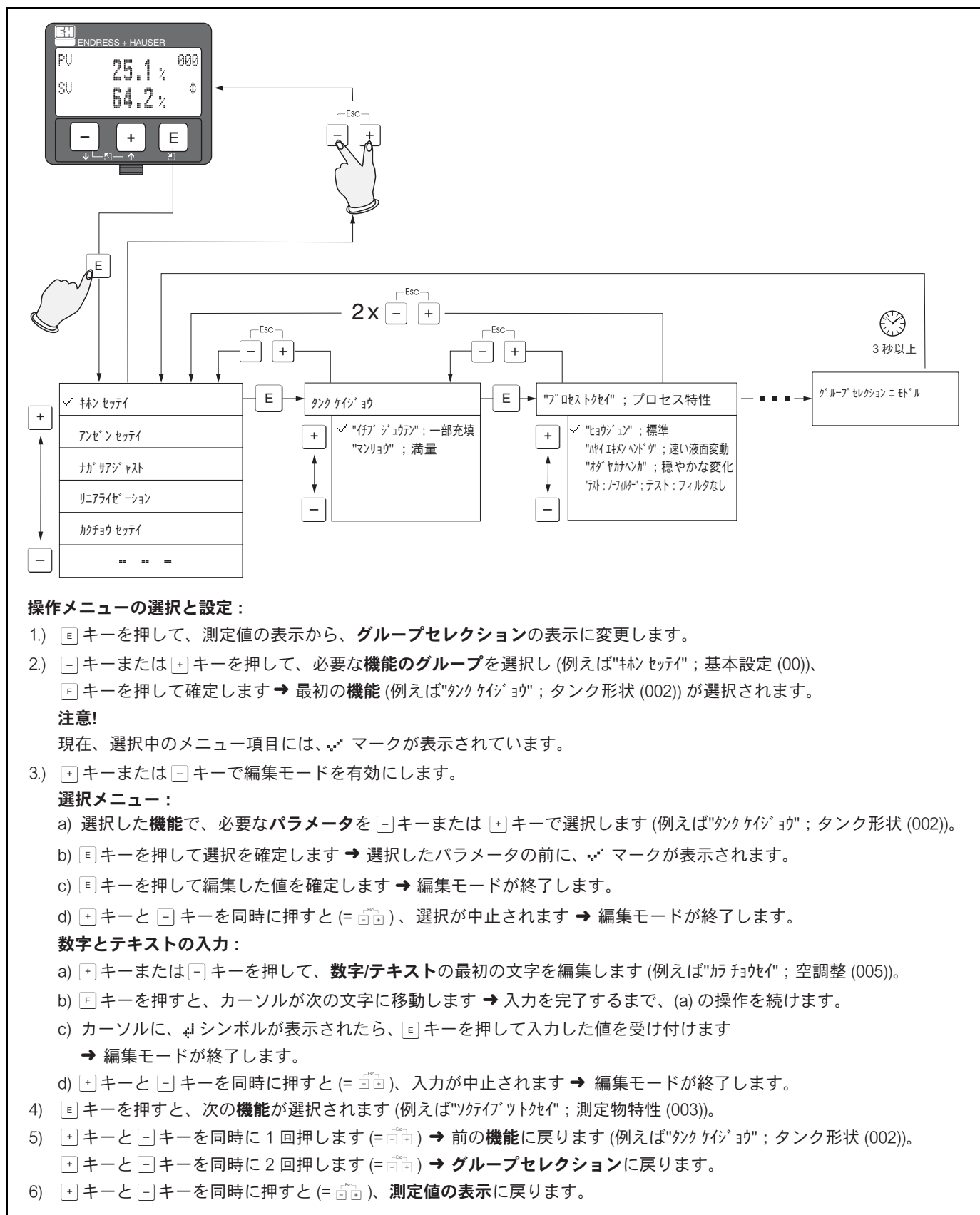
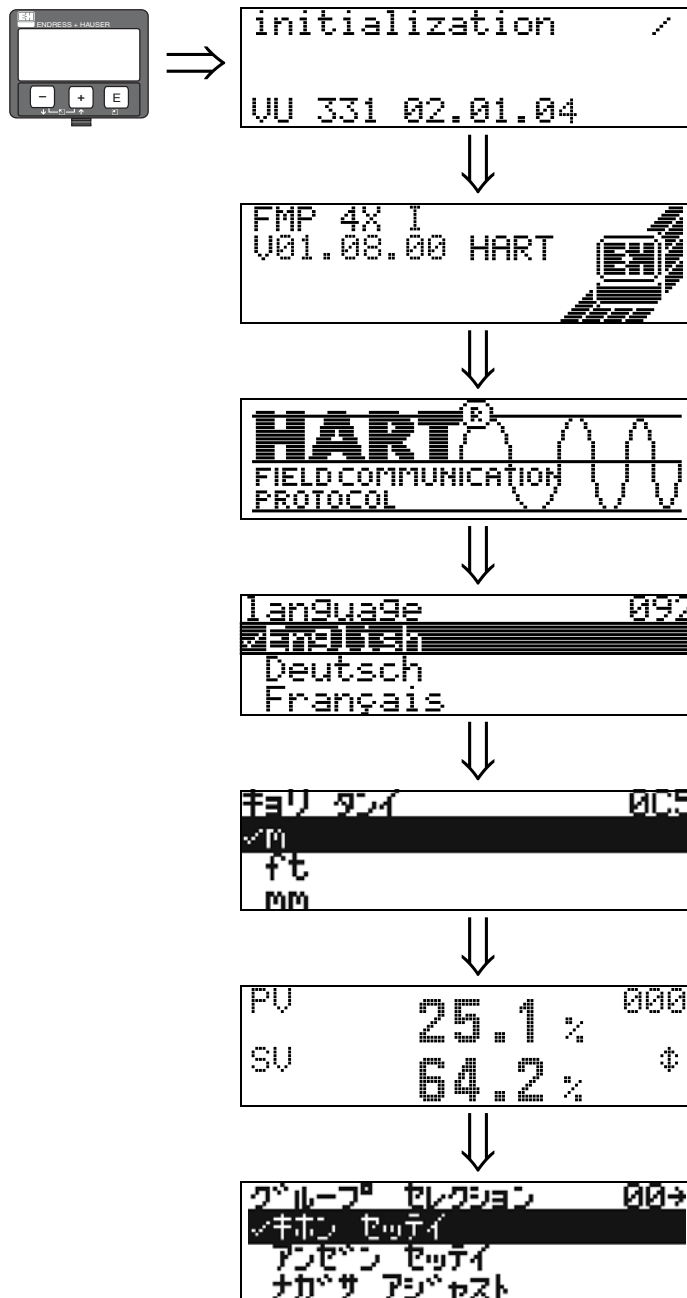


図 3 操作メニューにおける選択および設定

1.6 設定

1.6.1 測定機器上のスイッチ操作

初めて機器に電源が投入された時には、以下のメッセージが機器本体ディスプレイに表示されます。



約 5 秒後、以下のメッセージが表示されます。

約 5 秒後、以下のメッセージが表示されます。

約 5 秒後、もしくは **[E]** を押した後以下のメッセージが現れます。

言語を選択します。
(このメッセージは初めて機器に電源が投入された時に表示されます。)

基本単位を選択します。
(このメッセージは初めて機器に電源が投入された時に表示されます。)

標準の設定では、現在の測定値 PV (界面層) と SV (上位層レベル) が表示されます。

[E] が押された後、グループセレクションに移ります。

この機能グループを選択する事で、基本設定を行う事が可能です。

2 機能メニュー レベルフレックス M

機能グループ		機能		説明掲載ページ
"林ノセッテイ" ； 基本設定 (14 ページを参照) ↓	⇒	"ソクテイチ" ； 測定値 000	→	14 ページ
		"タンクトクセイ" ； タンク特性 002	→	14 ページ
		"プロセストクセイ" ； プロセス特性 004	→	15 ページ
		"カラ チョウセイ" ； 空 (0%) 調整 005	→	15 ページ
		"マンタン チョウセイ" ； 満タン (スパン) 調整 006	→	16 ページ
		"ウエカワ フカンチキョリ" ； 上部不感知距離 059	→	16 ページ
		"ソクテイフツトクセイ" ； 測定物特性 003	→	18 ページ
"アンセンセッテイ" ； 安全設定 (20 ページを参照) ↓	⇒	"アラームジノシュツリョク" ； アラーム時の出力 010	→	20 ページ
		"アラームジノシュツリョク" ； アラーム時の出力 011	→	21 ページ
		"ハンシヤナシジノシュツリョク" ； 反射無し時の出力 012	→	22 ページ
		"チエンジカン" ； 遅延時間 014	→	22 ページ
		"アンセンキョリ" ； 安全距離 015	→	23 ページ
		"アンセンキョリ ナイ" ； 安全距離内 016	→	23 ページ
		"アラームノショウニン" ； アラームの承認 017	→	25 ページ
"ナガサアジャスト" ； 長さの調整 (26 ページを参照) ↓	⇒	"プローブ" ； プローブ 032	→	26 ページ
		"プローブ ナガサ" ； プローブ長 033	→	26 ページ
		"ナガサケッテイ" ； 長さを決定 034	→	26 ページ
"リニアライゼーション" ； リ ニアライゼーション (27 ページを参照) ↓	⇒	"レベル / アレンジ" ； レベル / アレンジ 040	→	27 ページ
		"リニアライゼーション" ； リニアライゼーション 041	→	28 ページ
		"ユーザー タンイ" ； ユーザー単位 042	→	31 ページ
		"テーブル no." ； テーブル No. 043	→	32 ページ
		"レベル" ； レベル 044	→	32 ページ
		"ヨウリョウ" ； 容量入力 045	→	33 ページ
		"max. スケール" ； 最大スケール 046	→	33 ページ
		"ヨウキ チョウケイ" ； 容器直径 047	→	33 ページ
"カチョウセッテイ" ； 拡張設定 (34 ページを参照) ↓	⇒	"センタク" ； 選択 050	→	34 ページ
		"セツチ" ； 設置 007	→	34 ページ
		"ソクテイフツトクセイ 2" ； 測定物特性 2 018	→	35 ページ
		"マッピング レンジ" ； マッピングレンジ 052	→	36 ページ
		"マッピング カイシ" ； マッピング開始 053	→	36 ページ
		"キョリ / ソクテイチ" ； 距離 / 測定値 008	→	19 ページ
		"ゲン マップ キョリ" ； 現マップ距離 054	→	36 ページ
		"マッピング ショウキョ" ； マッピングの消去 051	→	37 ページ
		"ハンシヤキョウト レベル" ； 反射強度レベル 055	→	37 ページ
		"ハンシヤキョウト カイメン" ； 反射強度界面 056	→	38 ページ
		"オフセット" ； オフセット 057	→	38 ページ
		"シュツリョク セキブン" ； 出力積分 058	→	38 ページ

機能グループ		機能	説明掲載ページ
"シュツヨク" ; 出力 (39 ページを参照) ↓	⇒	"PV センタク" ; PV 選択 035	→ 39 ページ
		"SV センタク" ; SV 選択 036	→ 39 ページ
		"TV センタク" ; TV 選択 037	→ 39 ページ
		"PV + SV" ; PV + SV 038	→ 40 ページ
		"TV + QV" ; TV + QV 039	→ 40 ページ
		"ツウシン アドレス" ; 通信アドレス 060	→ 40 ページ
		"ジョブ no." ; 序文 No. 061	→ 41 ページ
		"シュツヨクチ ノ シキイ" ; 出力値のしきい 062	→ 41 ページ
		"デンリユウ シュツヨクモード" ; 電流出力モード 063	→ 42 ページ
		"コテイデンリユウ シュツヨクチ" ; 固定電流出力値 064	→ 43 ページ
		"シミュレーション" ; シミュレーション 065	→ 43 ページ
		"シミュレーション チ" ; シミュレーション値 066	→ 45 ページ
		"デンリユウ シュツヨクチ" ; 電流出力値 067	→ 45 ページ
		"4mA チ" ; 4mA 値 068	→ 45 ページ
		"20mA チ" ; 20mA 値 069	→ 45 ページ
"ハンシャ ハケイ" ; 反射波形 (46 ページを参照) ↓	⇒	"プロット セッテイ" ; プロット設定 0E1	→ 46 ページ
		"ハンシャ ハケイ ヨミコミ" ; 反射波形読み込み 0E2	→ 46 ページ
		"ハンシャ ハケイ" ; 反射波形 0E3	→ 46 ページ
"ヒョウジ デイスプレー" ; 表示ディスプレイ (50 ページを参照) ↓	⇒	"ケンコ" ; 言語 092	→ 50 ページ
		"ホーム ヘモドル" ; ホームへ戻る 093	→ 50 ページ
		"ヒョウジ ケイシキ" ; 表示形式 094	→ 51 ページ
		"ショウステン イカノクタ" ; 小数点以下の桁 095	→ 51 ページ
		"ショウステン ノ キャラクター" ; 小数点のキャラクター 096	→ 51 ページ
		"ディスプレイレイアウト" ; ディスプレイレイアウト 098	→ 52 ページ
		"ディスプレイテスト" ; ディスプレイテスト 097	→ 52 ページ
"シンダン" ; 診断 (53 ページを参照) ↓	⇒	"ケンサイ ノ エラー" ; 現在のエラー 0A0	→ 54 ページ
		"センカイ ノ エラー" ; 前回のエラー 0A1	→ 54 ページ
		"センカイノエラーノショウキョ" ; 前回のエラーの消去 0A2	→ 54 ページ
		"リセット" ; リセット 0A3	→ 55 ページ
		"ロック カイジョ パラメーター" ; ロック解除パラメーター 0A4	→ 56 ページ
		"キョリ レベル" ; 距離レベル 0A5	→ 58 ページ
		"キョリ カイメン" ; 距離界面 0A6	→ 58 ページ
		"アプリケーション パラメーター" ; アプリケーションパラメーター 0A8	→ 59 ページ
機能グループ		機能	説明掲載ページ
"システム パラメーター" ; システムパラメーター (60 ページを参照) ↓	⇒	"タグ no." ; タグ No. 0C0	→ 60 ページ
		"プロトコル sw-no." ; プロトコル +SW-No 0C2	→ 60 ページ
		"シリアル no." ; シリアル No. 0C4	→ 60 ページ
		"キョリ タンイ" ; 距離単位 0C5	→ 61 ページ
		"ダウンロード モード" ; ダウンロードモード 0C8	→ 62 ページ
"サービス" ; サービス D00	⇒	"サービス レベル" ; サービスレベル D00	→ 63 ページ

3 機能グループ “キホン セッテイ” ; 基本設定 (00)



3.1 機能 “ソクテイ チ” ; 測定値 000



この機能は、現在の測定値を選択で表示します (“ユーザー ユニ” ; ユーザー単位 (042) 機能を参照)。小数点以下の桁数は、“シグナトゥー イノケ” ; 小数点以下の桁 (095) で選択することができます。

PV と SV の割当ての標準設定は以下のとおりです :

PV = 界面層、SV = 総レベル

3.2 機能 タンク トクセイ” ; タンク特性 (002)



この機能は、タンク特性を選択するために使用します。

設定に応じて、1 つ (“マンリョウ” ; 満量 の場合) または 2 つ (“イチブ ジュウテン” ; 一部充填 の場合) の反射の探索が行われます。

選択 :

- “イチブ ジュウテン” ; 一部充填
- “マンリョウ” ; 満量

“イチブ ジュウテン” ; 一部充填

測定レンジ内で、2 つの信号の探索が行われます。上側の信号は総レベルに、下側の信号は界面層に割り当てられます。この 2 つのレベルの差は、上側の相の厚さに対応します。

“マンリョウ” ; 満量

測定レンジ内で、最も大きい信号の評価が行われます。総レベルに対する信号が上部不感知距離の範囲内にあれば、検出される信号が、界面層に対応します。反射が検出されない場合、反射無し (失信号) が検出されます。



注意 !

- “マンリョウ” ; 満量を選択した場合、正確に評価が行われるように、総レベルに対する上側信号は必ず、上部不感知距離の範囲内に入っている必要があります。“マンリョウ” ; 満量を選択した場合は、“キホン セッテイ” ; 基本設定で上部不感知距離の設定を必ず行ってください。
- “マンリョウ” ; 満量を選択したときは、総レベルが変化すると、精度に大きく影響します。

3.3 機能 “プロセス トクセイ” ; プロセス特性 (004)



この機能を使用して、機器の反応をタンク内の充填速度に適合させます。この設定はインテリジェントフィルタに影響を与えます。

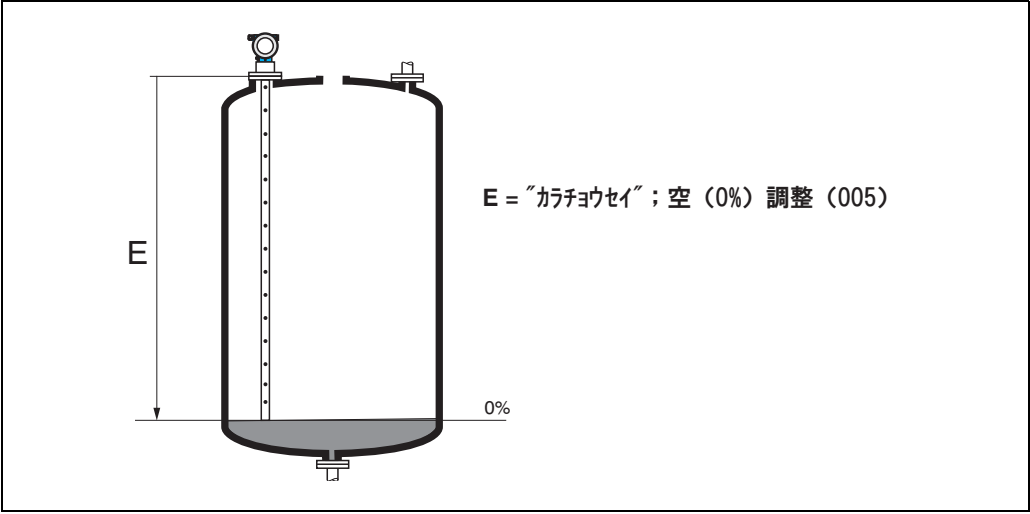
- 選択：
- “ヒョウジュン” ; 標準
 - “ハイ エキメン ヘントウ” ; 速い液面変動
 - “オダヤカナヘンカ” ; 穏やかな変化
 - “テスト：ノーフILTER” ; テスト：フィルタなし

選択：	“ヒョウジュン” ; 標準	“ハイ エキメン ヘントウ” ; 速い液面変動	“オダヤカナヘンカ” ; 穏やかな変化	“テスト：ノーフILTER” ; テスト：フィルタなし
用途：	すべての標準的な用途に適用。低～中程度の充填速度で粒体および液体を充填する十分な大きさのタンク向け。	速い充填速度で、主に液体を充填する小さなタンク向け。	例えば攪拌器などによって、液面が激しく荒れるような用途に適用。主として低～中程度の充填速度の大きなタンク向け。	最短の反応時間： • テスト目的で適用。 • “ハイ エキメン ヘントウ” ; 速い液面変動設定が遅すぎる場合に、充填速度の速い小さなタンクに適用。
2 線電子部タイプ：	デッドタイム：4 秒 立上り時間：18 秒	デッドタイム：2 秒 立上り時間：5 秒	デッドタイム：6 秒 立上り時間：40 秒	デッドタイム：1 秒 立上り時間：0 秒

3.4 機能 “カラ チョウセイ” ; 空 (0%) 調整 (005)



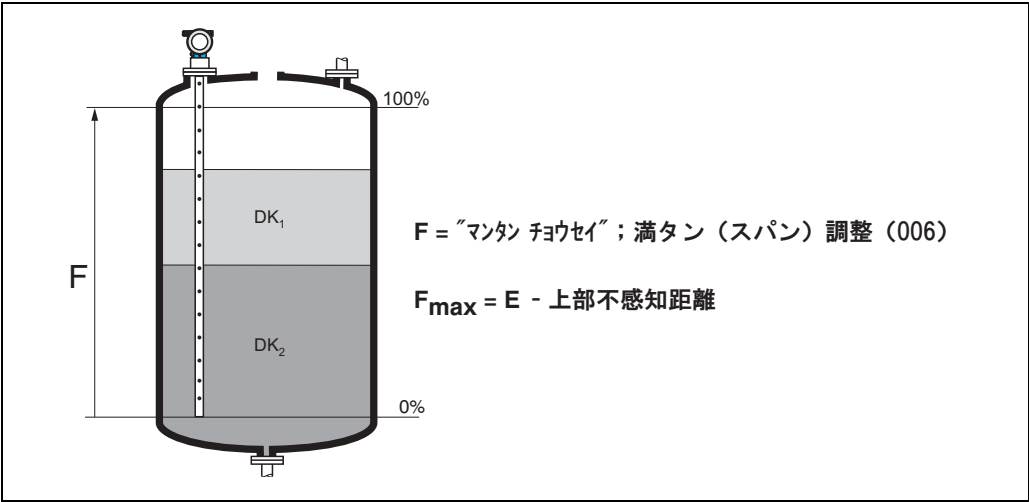
この機能は、フランジ（測定基準点）から最低レベル（= 0%）までの距離を入力するために使用します。



3.5 機能 “マンタン チョウセイ” ; 満タン（スパン）調整 (006)



この機能は、最低レベルから最大レベルまでの距離（= スパン）を入力するために使用します。



3.6 機能 “ウエガワ ファンチキョリ” ; 上部不感知距離 (059)



長さ 8 m までのロッド / ローププローブでは、納入時に上部不感知距離が 0.1 m に工場設定されています。

不感知距離と測定レンジは、プローブタイプによって異なります。

プローブの下端では、正確な測定を行うことができません。”最大測定誤差”(17 ページ)を参照してください。

FMP40	LN [m]		UB [m]
	最小	最大	最小
コアキシャルプローブ	0.3	4	0
16 mm ロッドプローブ（外筒管内）	0.3	4	0.1 ^{a)}
6 mm ロッドプローブ（外筒管内）	0.3	2	0.1 ^{a)}
ローブプローブ（フリーフィールド) ^{b)}	1	10 ^{c)}	0.1 ^{a)}

a. 各不感知距離はプリセット済み。上部不感知距離は手動で入力できます。
b. 要求に応じてフリーフィールドで測定できます。
c. 要求に応じて広範囲の測定レンジを使用できます。

FMP41C/FMP45	LN [m]		UB [m]
	最小	最大	最小
外筒管のロッドプローブ	0.3	4	0.1 ^{a)}
フリーフィールドのロッドプローブ ^{b)} (FMP41C 以外)	1	35 ^{c)}	0.1 ^{a)}
コアキシャルプローブ (FMP41C 以外)	0.3	4	0

a. 各不感知距離はプリセット済み。

b. 要求に応じてフリーフィールドで測定できます。

c. 要求に応じて広範囲の測定レンジを使用できます。

注意！

冠水型の外筒管を設置するときは、総レベルの反射のマッピングに不感知距離を使用します。不感知距離は、現場の条件の合わせるように調節する必要があります。

最大計測誤差

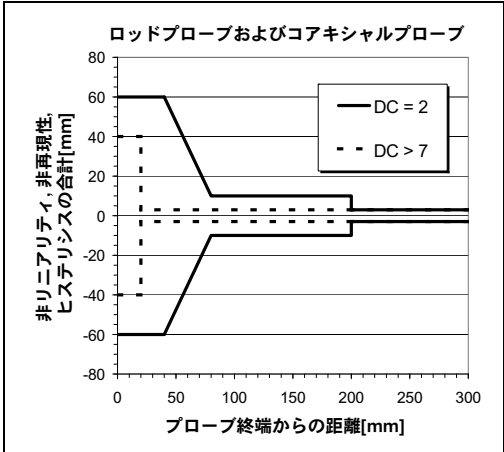
リファレンス条件下の標準データ ;

DIN EN 61298-2、スパンの % 値

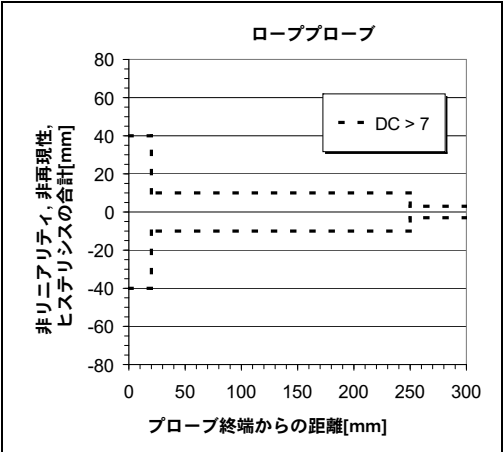
出力 :	デジタル	アナログ
非リニアリティ, 非再現性, ヒステリシスの合計	レベル (電子部型レベルと界面計測用エレクトロニクス) : FMP40、FMP45 - 測定レンジ : 10 m まで : ± 3 mm - 測定レンジ > 10 m : 0.03 % FMP45 コアキシャルプローブ付 : , - 測定レンジ ± 5 mm FMP41C : - 測定レンジ 10 m まで : ± 5 mm - 測定レンジ > 10 m : ± 0.05 % PA コートされたローブプローブ : - 測定レンジ : 5 m まで : ± 5 mm - 測定レンジ > 5 m : ± 0.1 %	± 0.06 %
	界面 (界面計測用エレクトロニクス "K" の場合のみ) : 測定レンジ : 10 m まで : ± 10 mm 界面の厚さ < 60 mm の場合、両出力信号が等しくなるので、全体のレベルと区別できません。	
オフセット / ゼロ	± 4 mm	± 0.03 %

リファレンス条件に満たない場合、ローブやプローブのマウント状態によるオフセット / ゼロは最大 ± 12 mm となります。この追加オフセット / ゼロ点は設定中に**オフセット機能 (057)**により補正されます。

レベル付近での追加計測誤差
(電子部型レベルと界面計測)：



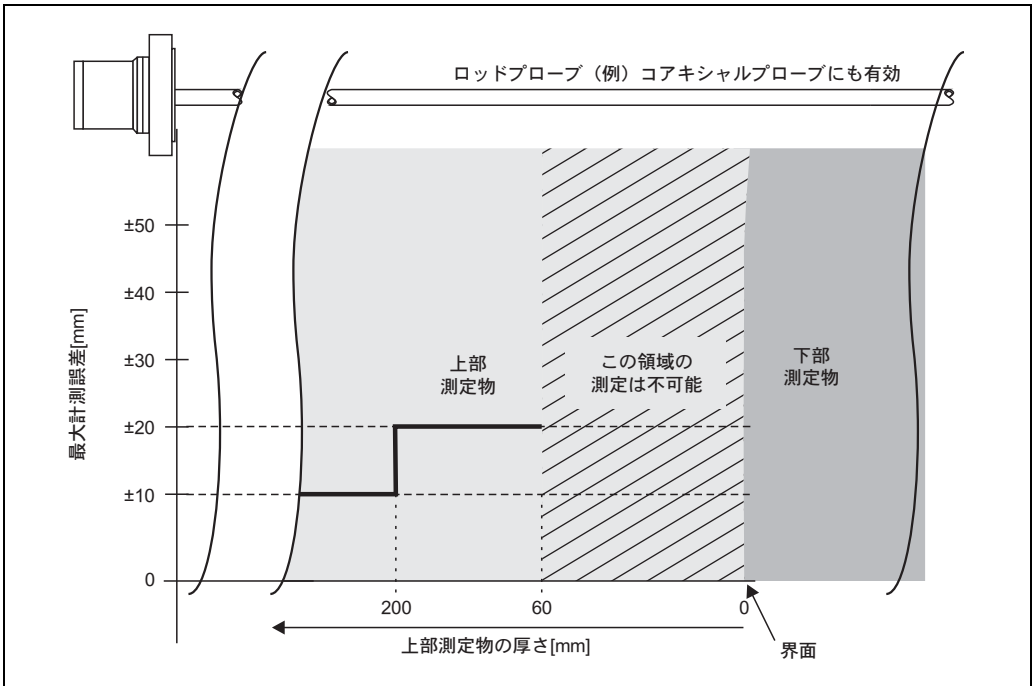
L00-FMP4xxxx-05-00-00-en-001



L00-FMP4xxxx-05-00-00-en-002

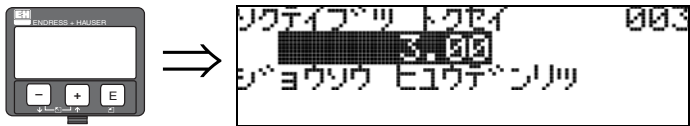
ローブプローブで比誘電率が7以下では、ウエイト（プローブ終端から 0 ～ 250 mm、下部不感知距離）付近での測定はできません。

界面層が薄い場合の追加計測誤差（界面計測用エレクトロニクス "K" の場合のみ）：



L00-FMP4xxxx-05-00-00-en-001

3.7 機能 “ソクティブットクセイ” ； 測定物特性 (003)



上側測定物（上層）の比誘電率を入力します。

選択 :

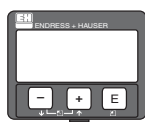
- 2.00

下表では、比誘電率が測定物グループごとに分類されています。ただし、代表値を推定するにはこの表では不十分です。正確な界面測定を行うには、上側測定物（上層）の比誘電率をできるだけ正確に判定し、この機能に値を入力する必要があります。

上部測定物の比誘電率は既知であり、一定でなければなりません。比誘電率は、比誘電率マニュアル SD106F を使用して決定することができます。界面厚が分かっている場合、比率電率を FieldCare で自動的に計算することもできます。

比誘電率	代表的な液体
1.4 ~ 1.6	- 液化ガス（例えば N ₂ 、CO ₂ など）
1.6 ~ 1.9	- プロパンなどの液化ガス - 溶剤 - フロン - パームオイル
1.9 ~ 2.5	- 鉱油、燃料
2.5 ~ 4	- ベンゼン、スチレン、トルエン - フラン - ナフタリン
4 ~ 7	- クロロベンゼン、クロロホルム - セルローススプレー - イソシアン酸塩、アニリン
> 7	- 水溶液 - アルコール - アンモニア

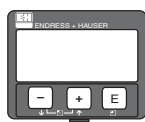
3.8 表示 (008)



キヨリ / ソクテイ	008
レベル	0.509 m
カイメン	0.775 m

基準点からの、測定物レベルまでの測定距離と、界面までの測定距離が表示されます。これらの値が実際の距離に対応しているかどうかをチェックしてください。次のようなケースがあります。

- 距離が一致 → グループ選択を続けます。
- レベルまでの距離が不一致 → タンク / 外筒管を空にし、プローブ長全体にわたってマッピングを行います。
- 界面までの距離が不一致 → “ソクテイフツクセイ” ; 測定物特性 (003) の入力をチェックします。



グループセレクト	ニ
モデル	



グループセレクト	008
ソクテイ	
アンゼン	
ナカサ	

約 3 秒後、次のメッセージが表示されます。

4 機能グループ “アンセン セッテイ” ; 安全設定 01



4.1 機能 “アラームジ ノ シュツリョク” ; アラーム時の出力 (010)

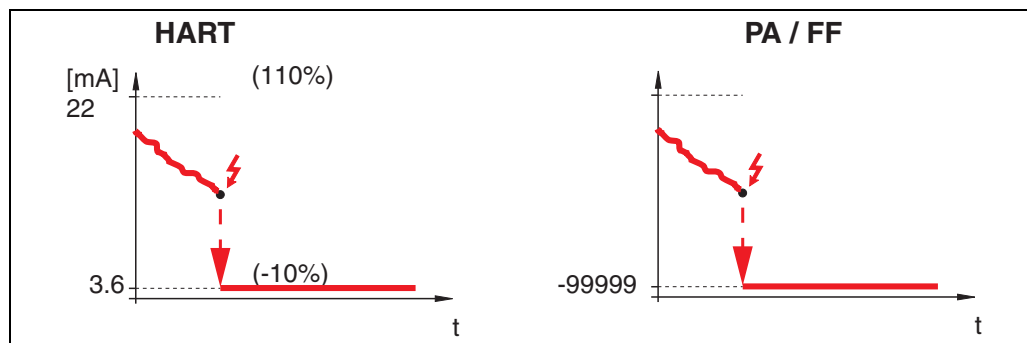


この機能は、警報（アラーム）のときの出力の反応を選択するために使用します。

選択：

- “MIN” ; 最小 ($\leq 3.6\text{mA}$)
- “MAX” ; 最大 (22mA)
- “ホールド” ; ホールド
- “ユーザー ノ トクテイ” ; ユーザー特定

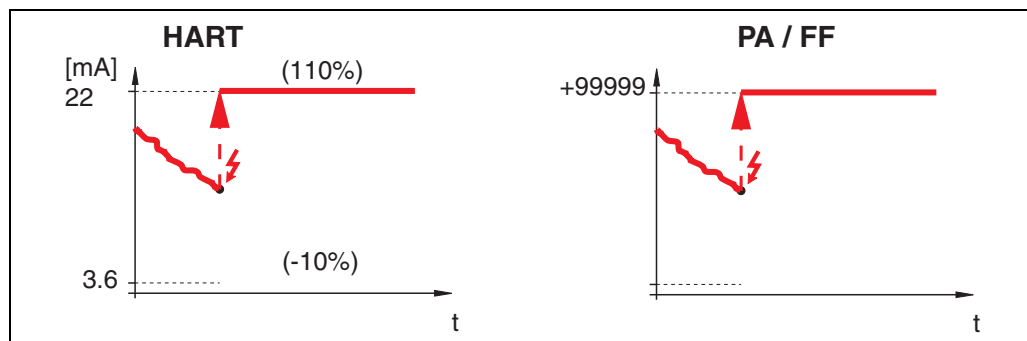
“MIN” ; 最小 ($\leq 3.6\text{mA}$)



機器がアラーム状態になった時、出力は以下のように変化します。

- HART: MIN- アラーム 3.6 mA

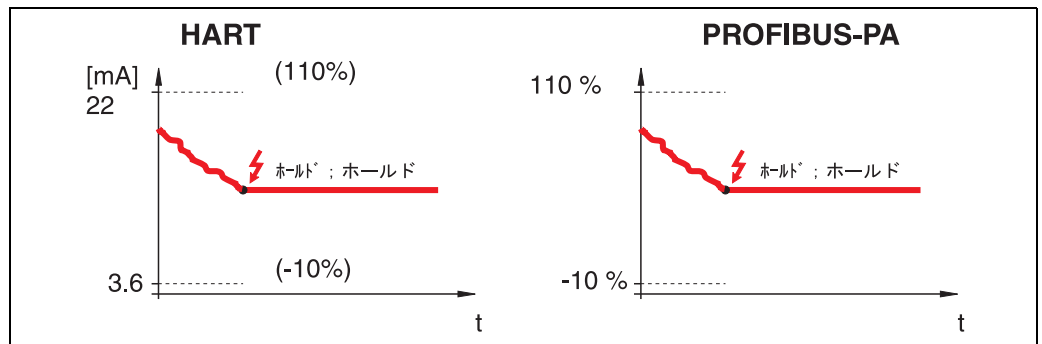
最大 110% 22mA



機器がアラーム状態になった時、出力は以下のように変化します。

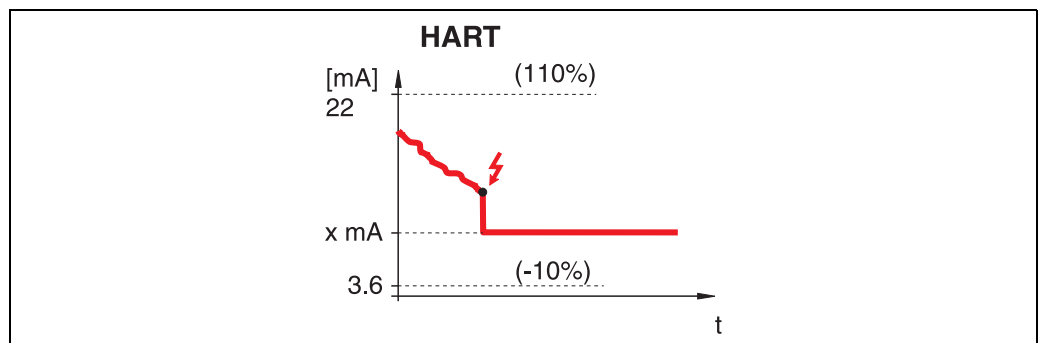
- HART: MAX- アラーム 22 mA

“ホールド” ; ホールド



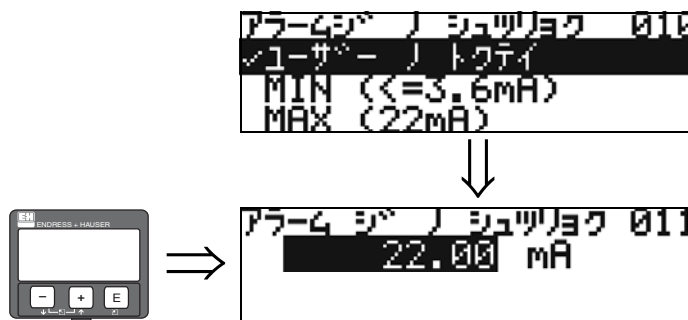
機器が、アラーム状態になった時、直前の測定値がホールドされます。

“ユーザー ノットクティ” ; ユーザー特定



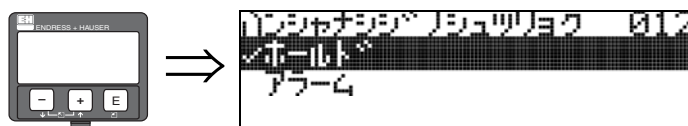
機器がアラーム状態になると、出力は “アラーム ノシュツヨク” ; アラーム時の出力 (011) で設定された値 (x mA) に設定されます。

4.2 機能 “アラーム ノシュツヨク” ; アラーム時の出力 (011)



アラーム時には、特定した出力電流になります。この機能は、機能 “アラーム ノシュツヨク” ; アラーム時の出力 (010) で “ユーザー ノットクティ” ; ユーザーの特定が選択されているときに有効です。

4.3 機能 “ハンシャナシジ ノ シュツリョク” ; 反射無し時の出力 012

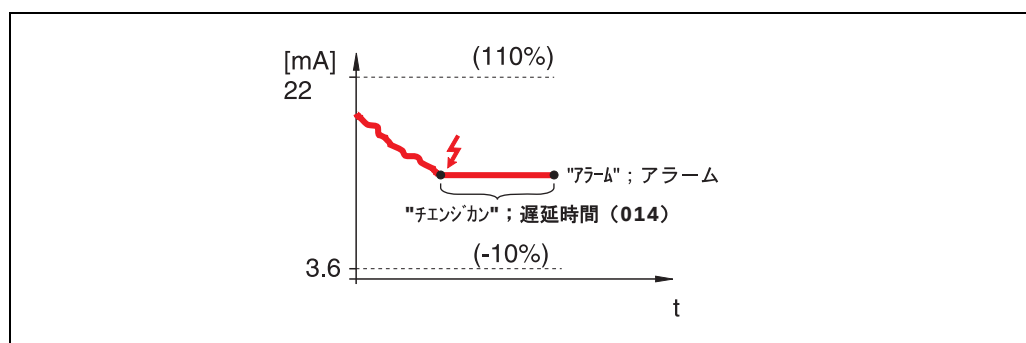


この機能は、反射無し（失信号）の状態を出力するために使用します。反射無し動作は、総液面反射も界面反射も検出されない場合に行われます！

選択：

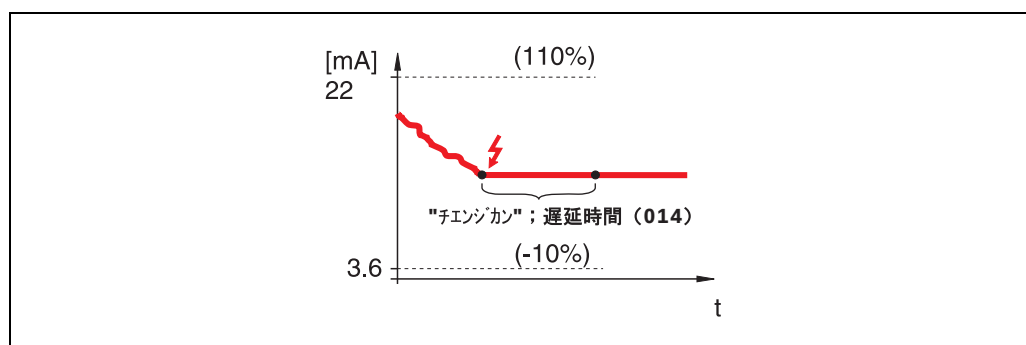
- “アラーム” ; アラーム
- “ホルト” ; ホールド

“アラーム” ; アラーム



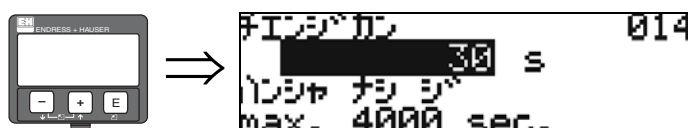
失信号が多い場合、機器の表示は調整可能な “チェンジカン” ; 遅延時間 (014) の後にアラームステータスに変わります。出力の反応は、“アラーム ノ シュツリョク” ; アラーム時の出力 (010) 設定セットによります。

“ホルト” ; ホールド



失信号が多いとき、“チェンジカン” ; 遅延時間 (014) 表示の後、警告信号が発せられます。出力はホールドされます。

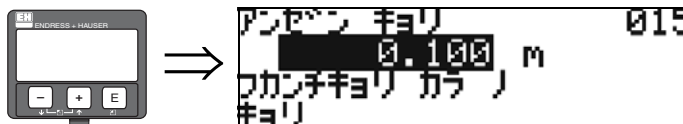
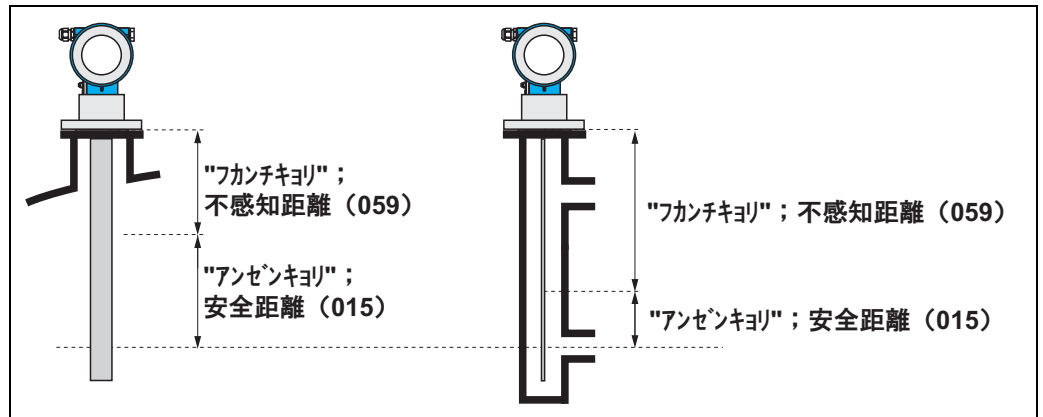
4.4 機能 “チェンジカン” ; 遅延時間 014



機能 “チェンジカン” ; 遅延時間 (デフォルト = 60 秒) 反射無しの警告が出た後、または機器がアラームステータスに変更された後に、この機能 “チェンジカン” ; 遅延時間 (デフォルト = 60 秒) に入ります。

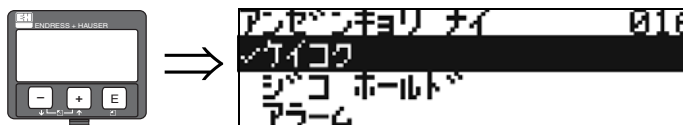
4.5 機能 “アンゼン キョリ” ; 安全距離 015

設定可能な安全距離は、“フカンチ キョリ”; 不感知距離 (059) の手前に設定可能です (16 ページを参照)。この距離を基準として、これ以上レベルが上昇すると測定値が無効になるという警告が発せられます。



安全距離をここで入力してください。デフォルト値は 0.1 m になります。
負の値を入力すると、安全警報が出ないようにすることができます！

4.6 機能 “アンゼン キョリ ナイ” ; 安全距離内 016

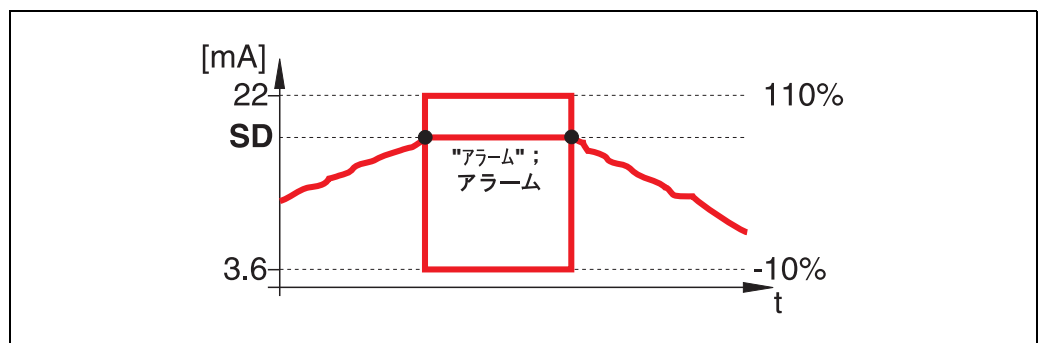


この機能は、レベルが安全距離内に入った場合の処置を設定します。

選択：

- “アラーム” ; アラーム
- “ケイコ” ; 警告
- “ジコ ホールド” ; 自己ホールド

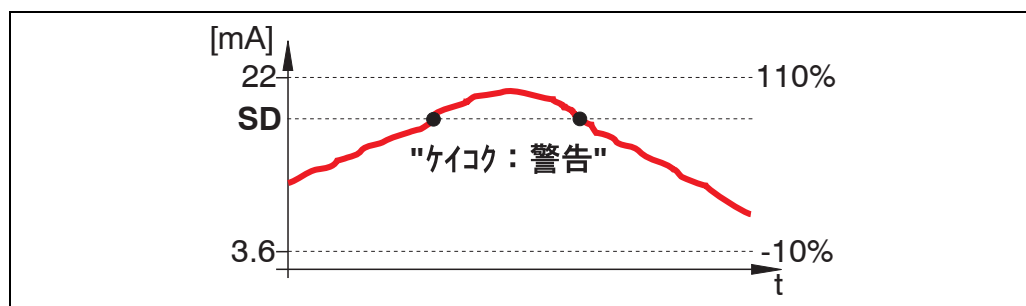
“アラーム” ; アラーム



“アラーム ノシツリョク” ; アラーム時の出力 (011) を定義します。アラームメッセージ E651 - “レベルがアンゼンキョリナイにハイツル - アラーム シノケンアリ” ; レベルが安全距離内 - 溢れ出し危険が表示されます。

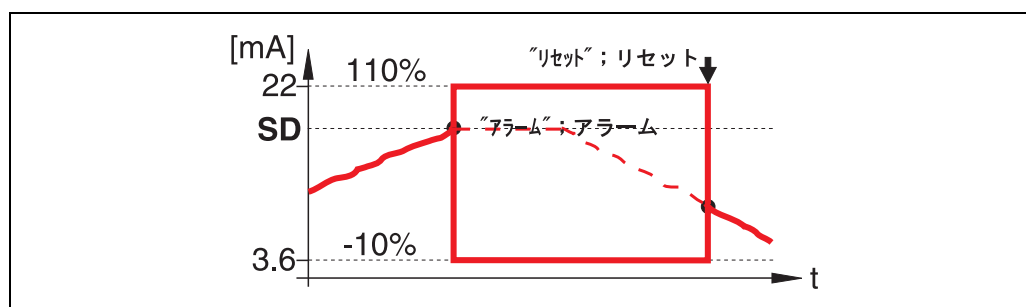
レベルが安全距離の設定値外に下がった場合、警告は消えレベルフレックス本体は再度測定を開始します。

警告



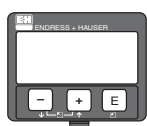
レベルフレックス本体が、警告 E651 - “レベルが アンゼンセッテイにハッテイル - アルダシ/ケンアリ” ; レベルが安全距離内—溢れ出し危険を表示した場合でも測定は継続されます。警告はレベルが安全距離外に下がりしだい消えます。

“ジコ ホールド” ; 自己ホールド



“アラーム ノ シュツリョク” ; アラーム時の出力 (011) を定義します。アラームメッセージ E651 - “レベルが アンゼンセッテイにハッテイル - アルダシ/ケンアリ” ; レベルが安全距離内—溢れ出し危険が表示されます。レベルが安全距離の設定値を越えた場合、自己ホールドのリセット（アラームの承認）をした後で測定が再開されます（機能: “アラーム ノ ショウニン” ; アラームの承認 (017))。 “アラーム (017))”。

4.7 機能 “アラーム ノ ショウニン” ; アラームの承認 (017)



この機能は “ジコホルト” ; 自己ホールドが発せられているときに通知されます。

選択 :

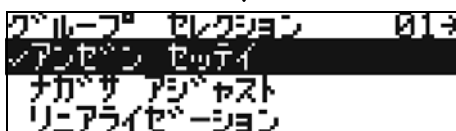
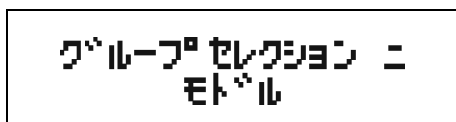
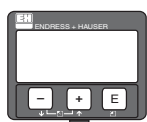
- “いいえ” ; いいえ
- “はい” ; はい

“いいえ” ; いいえ

アラームは確認されていません。

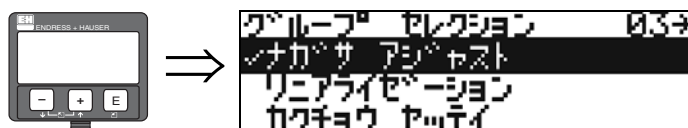
“はい” ; はい

アラームが確認されています。



約 3 秒後、次のメッセージが表示されます。

5 機能グループ “ナガサ アジャスト” ; 長さの調整 (03)



5.1 機能 “プローブ” ; プローブ (032)



この機能を使用して、プローブが露出した状態になっているか、あるいは測定物によってカバーされた状態になっているかを選択します。プローブが露出した状態になっている場合は、“ナガサ ケッティ” ; 長さを決定 (034) 機能で、レベルフレックスが自動的にプローブ長を決定することができます。プローブが測定物によってカバーされている場合は、“プローブ ナガサ” ; プローブ長 (031) 機能で、正確な入力を行なう必要があります。

選択 :

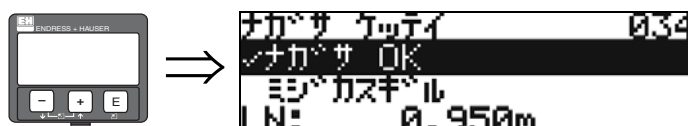
- “フリー” ; フリー (プローブが露出した状態)
- “ウマツェイル” ; 埋っている (プローブが測定物によってカバーされている状態)

5.2 機能 “プローブ ナガサ” ; プローブ長 (033)



この機能を使用して、手動でプローブ長を設定します。

5.3 機能 “ナガサ ケッティ” ; 長さを決定 (034)



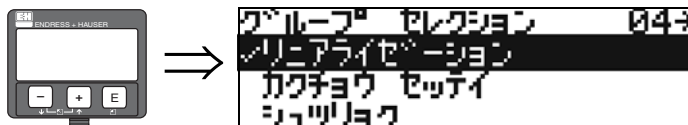
この機能を使用して、自動的にプローブ長を決定します。設置条件によっては、自動判定されたプローブ長が、実際のプローブよりも長いことがあります (一般に 20 ~ 30 mm 長い) これは測定精度には影響しません。リニアライゼーションのために空調整の値を入力するときは、自動判定プローブ長ではなく “カクちょうセ” ; 空 (0%) 調整を使用してください。プローブ長自動判定を行った後は、プローブ全体にわたってマッピングを行うようにしてください。

選択 :

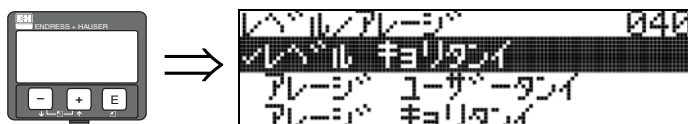
- “ナガサ OK” ; 長さ OK
- “ミジカスキル” ; 短すぎる
- “ナガスキル” ; 長すぎる

“ミジカスキル” ; 短すぎるまたは “ナガスキル” ; 長すぎるを選択した後は、本システムによる新しいプローブ長の計算に約 10 秒かかります。

6 機能グループ “リニアライゼーション” ; リニアライゼーション (04)



6.1 機能 “レベル / アレージ” ; レベル / アレージ (040)



レベル / アレージ機能は、測定界面層レベルと総レベルの両方に適用されます。

選択：

- “レベル ユーザー タンイ” ; レベル ユーザー単位
- “レベル ユーザー タンイ” ; レベル ユーザー単位
- “レベル ユーザー タンイ” ; レベル ユーザー単位
- “レベル ユーザー タンイ” ; レベル ユーザー単位

“レベル ユーザー タンイ” ; レベル ユーザー単位

レベルが単位表示されます。測定値のリニアライゼーションを行うことができます。

“リニアライゼーション” ; リニアライゼーション (041) のデフォルトは、0 ~ 100% リニアにセットされています。

“レベル ユーザー タンイ” ; レベル ユーザー単位

距離単位 (0C5) で設定された単位でレベル表示されます。

“アレージ ユーザー タンイ” ; アレージ ユーザー単位

アレージが単位表示されます。アレージ値のリニアライゼーションを行うことができます。

“リニアライゼーション” ; リニアライゼーション (041) のデフォルトは、0 ~ 100% リニアにセットされています。

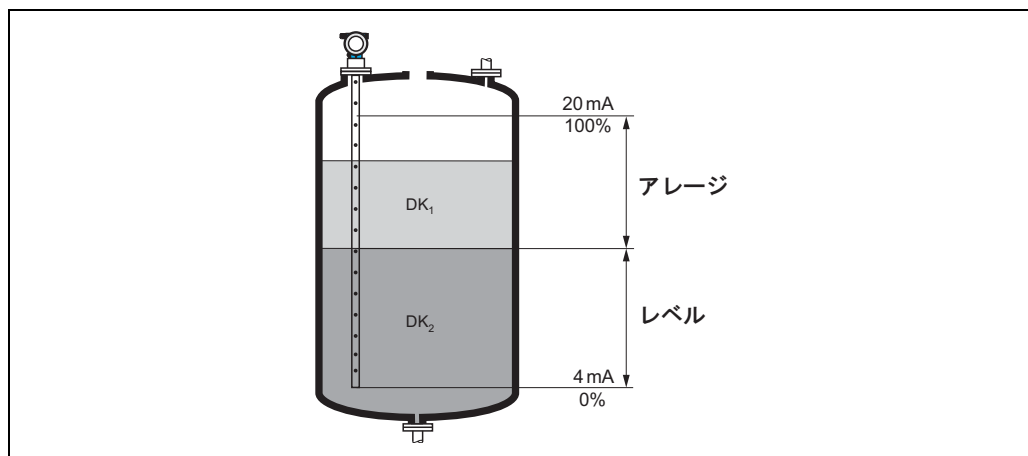
“アレージ ユーザー タンイ” ; アレージ ユーザー単位

距離単位 (0C5) で設定された単位でアレージ表示されます。



注意！

アレージの基準点は、“マンタチョウイ” ; 満タン (スパン) 調整 (006) (= スパン) となります。



6.2 機能 “リニアライゼーション” ; リニアライゼーション (041)

“リニアライゼーション” ; リニアライゼーションによって、容器の体積または測定物の重量に対するレベルの比率が定義され、ユーザー単位（例えばメートル、ヘクトリットルなど）を使用した測定ができるようになります。その後、(000) での測定値が選択された単位で表示されます。



リニアライゼーションモードを選択します。

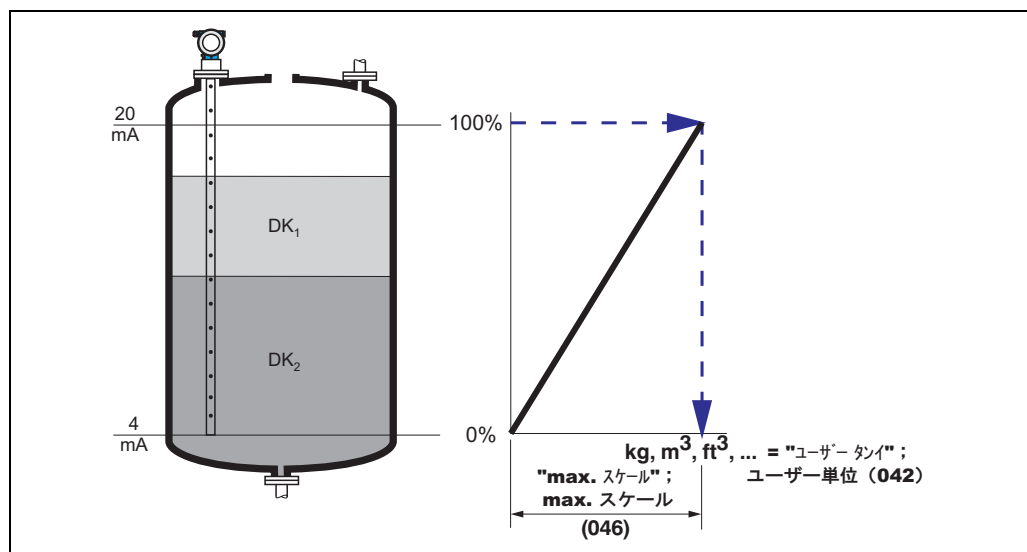
選択 :

- “リニア” ; リニア
- “マクラ タンク” ; 枕タンク
- “マニュアル” ; マニュアル入力
- “テーブル オン” ; テーブルオン
- “テーブル クリア” ; テーブルクリア

“リニア” ; リニア

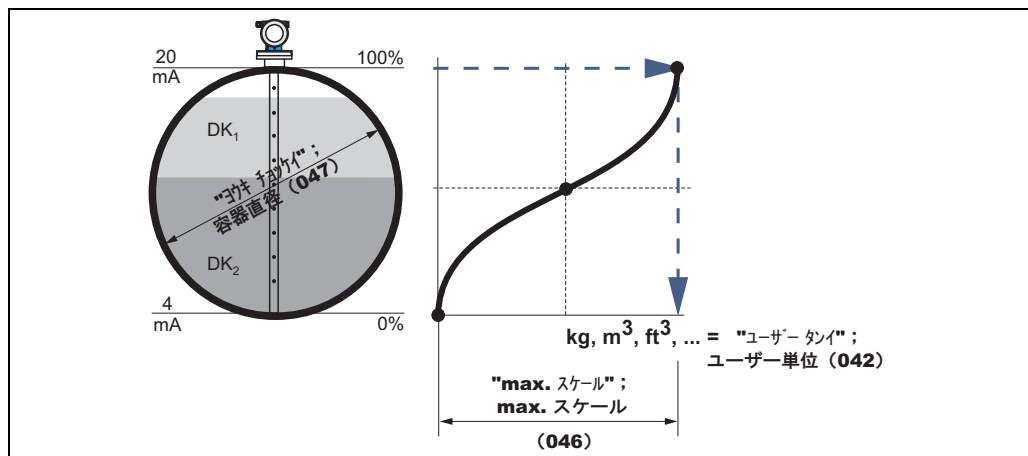
“リニア” ; リニアは、例えば垂直タンクなどで選定します。最大容量 / 重量を入力することでユーザー単位での測定ができます。

ユーザー単位 (042) の選定ができます。“max. スケール” ; 最大スケール (046) で、調整に対応する体積値を定義します。測定値は、20 mA を 100% として表示されます (HART)。



“マクラタンク” ; 枕タンク

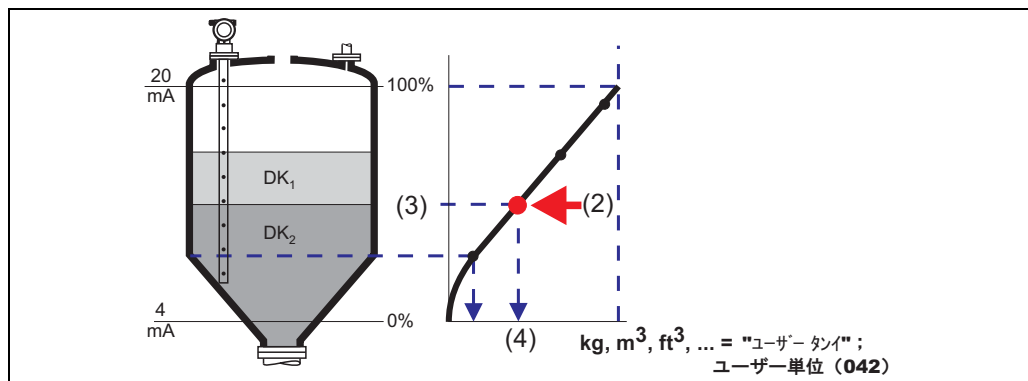
枕タンクでは、“ヨキ ヲツカイ” ; 容器直径 (047)、“ユーザ-タンイ” ; ユーザー単位 (042) および “max. スケール” ; 最大スケール (046) を入力することによって、体積、質量などが自動的に計算されます。“max. スケール” ; 最大スケール (046) は、100% の出力 (= 20 mA (HART の場合)) に相当します。



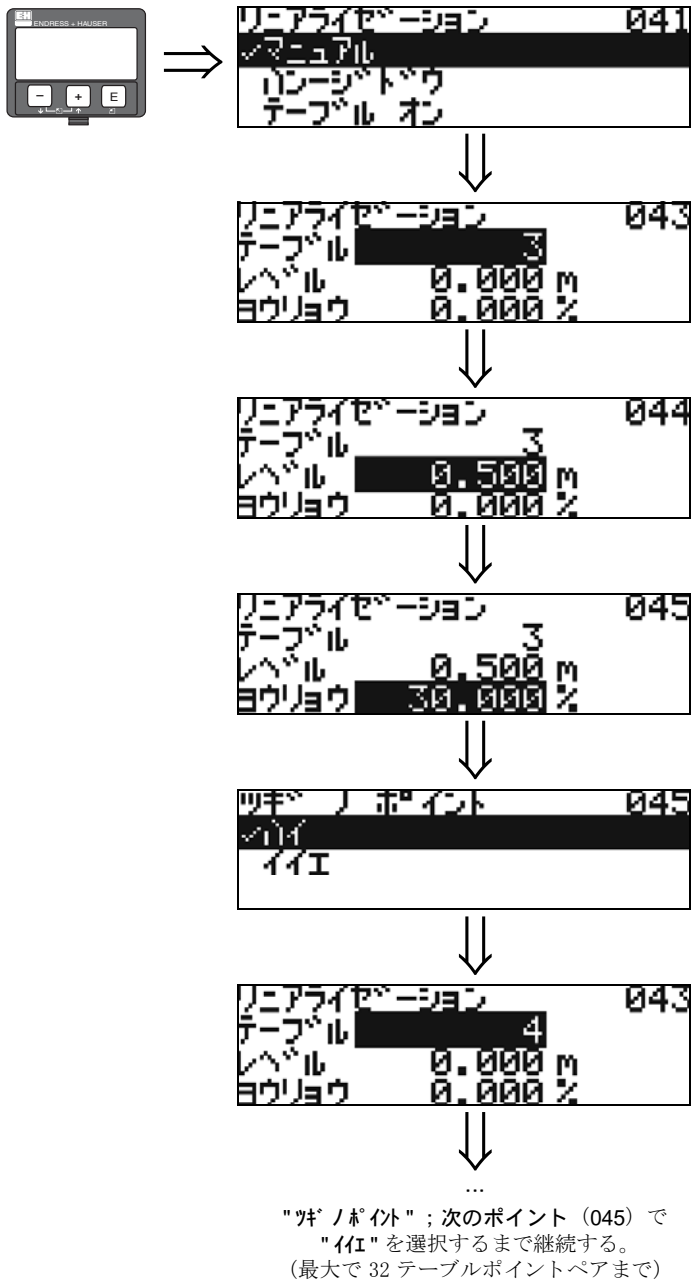
“マニュアル” ; マニュアル入力

レベルが、測定レンジ内で容量や、体積に対して比例しない場合は、リニアライゼーション・テーブルを使ってユーザー単位を設定することができます。必要要件は以下の通りです。

- 最大 32 ペアのリニアライゼーションカーブポイントを記憶します。
- レベル値は、昇順に並んでいます。リニアライズは、単調に増加しなければなりません。
- リニアライゼーション曲線上の始点と終点に対するレベルが、空 (0%) 調整と満タン (スパン) 調整に対応していること。
- リニアライゼーションは、基本設定の中の“ヨリタンイ” ; 距離単位 (0C5) で単位を設定されます。



テーブルの各点 (2) は、値のペア (レベル (3) と、例えば体積 (4)) で表されます。最終点の値のペアは 100% の出力値を定義します (= 20 mA (HART の場合))。



テーブルポイントを選択してください
(ポイント 3)。

ポイント 3 のレベルを入力してください。

容量を入力してください。

さらに他のポイントを設定しますか。

次のテーブルポイント



注意！
テーブルの入力が終了後、"テーブルオン" ; テーブルオンにより有効となります。
100% 値は、20 mA を 100% として定義されます (HART のみ)。



注意！
レベル 0.00 m または、容量 0.00% を確定する前に または を押すことによりエディット
モードに入ってください。

エンドレスハウザー操作プログラムのテーブルエディタを使用しても、リニアライゼーション
テーブルを入力することができます。それをグラフィック表示することもできます。
さらに、あらゆるタンク形状について、リニアライゼーションカーブを計算することができます。

“テーブルオン” ; テーブルオン

リニアライゼーションテーブルは、テーブルオン時のみ作動します。

“テーブルクリア” ; テーブルクリア

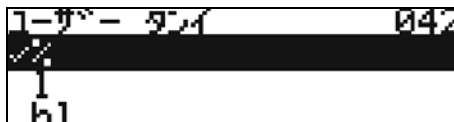
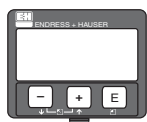
リニアライゼーションテーブルに入る前に既存のすべてのテーブルは消去してください。リニアライゼーション・モードは自動的にリニアモードに変わります。



注意！

有効になっているリニアライゼーションテーブルはクリアされません。テーブルを無効にするには、“リニア” ; リニアまたは“マラタンク” ; 枕タンク（または機能“レベル/アレージ” ; レベル/アレージ (040) = “レベル ユリタリ” ; レベル 距離単位、“アレージ ユリタリ” ; アレージ 距離単位）を選択します。“テーブルオン” ; テーブルオンを選択する事により、再度動作させることができます。

6.3 機能 “ユーザー タンク” ; ユーザー単位 (042)



この機能で、ユーザー単位を選択します。

選択：

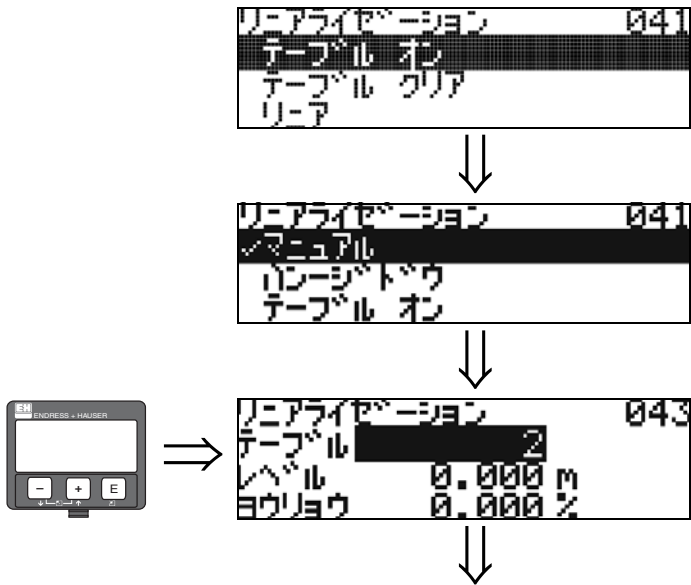
- %
- l
- hl
- m³
- dm³
- cm³
- ft³
- us_gal
- i_gal
- kg
- T
- lb
- ton
- M
- ft
- mm
- inch

関連

以下のパラメーターの単位が変更されます。

- “ソクテイチ” ; 測定値 (000)
- “ヨウリョウ” ; 容量入力 (045)
- “max. スケール” ; 最大スケール (046)
- “シミュレーションチ” ; シミュレーション値 (066)

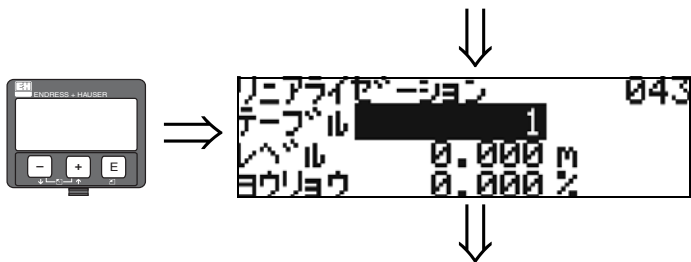
6.4 機能 “テーブル No” ; テーブル No. (043)



リニアライゼーションテーブル内のペアポイントの値。

関連
"レベル" ; レベル入力 (044)、"ヨウリョウ" ; 容量入力 (045) のアップデート。

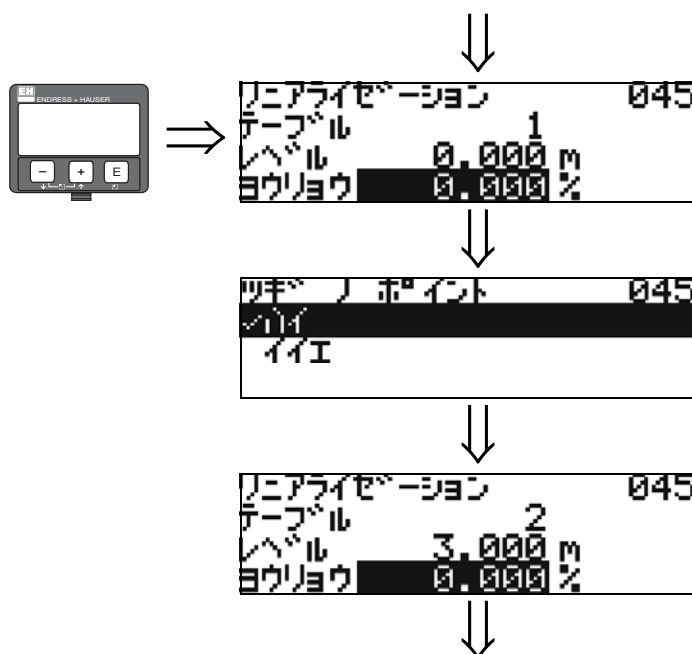
6.5 機能 “レベル” ; レベル入力 (044)



この機能によりリニアライゼーションカーブの各ペアポイントの値を規定します。

ユーザー入力
レベルは、"キリタイ" ; 距離単位 (0C5) で選定される単位となります。

6.6 機能 “ヨウリョウ” ; 容量入力 (045)



この機能によりリニアライゼーションカーブの各ペアポイントの容量を規定します。

ユーザー入力

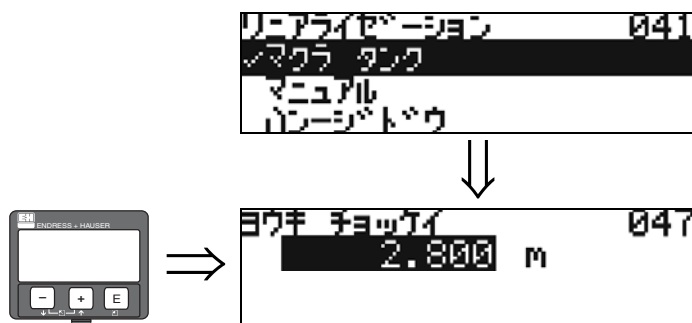
容量は、“ユーザー・タンク” ; ユーザー単位 (042) で設定される単位となります。

6.7 機能 “max. スケール” ; 最大スケール (046)



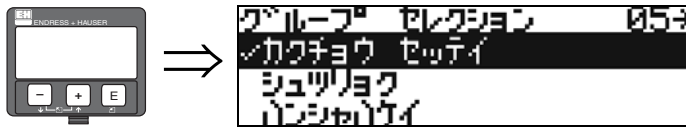
この機能により測定レンジの最終点の値を入力することができます。この情報は、“リア” ; リニアまたは“マクラタンク” ; 枕タンク (“リニアライゼーション” ; リニアライゼーション (041) 機能) を指定した場合に必要です。

6.8 機能 “ヨウキ チョッケイ” ; 容器直径 (047)



この機能により、容器直径を入力します。この情報は、“マクラタンク” ; 枕タンク (“リニアライゼーション” ; リニアライゼーション (041) 機能) を指定した場合に必要です。

7 機能グループ “カクチョウ セッテイ” ; 拡張設定 (05)



7.1 機能 “センタク” ; 選択 (050)

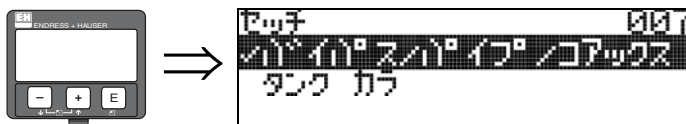


機能 “カクチョウ セッテイ” ; 拡張設定を選択します。

選択 :

- “キョウツウ” ; 共通 (例えば “オフセット” ; オフセット、 “シュツリョク セキブン” ; 出力積分など)
- “マッピング” ; マッピング
- “マッピング ショウキョ” ; マッピングの消去

7.2 機能 “セッチ” ; 設置 (007)



この機能を使用すると、反射のしきい値を設置条件に適合させることができます。標準では、外筒管 / 内筒管のロッドプローブ、またはコアキシャルプローブが推奨です。“タンクカラ” ; タンク空設定は使用しないようにしてください。この設定は、特殊な用途のために確保されています。

選択 :

- “パイプ / パイプ / コアックス” ; バイパス / パイプ / コアックス
- “タンク カラ” ; タンク空

7.3 機能 “ソクテイフツトクセイ 2” ; 測定物特性 2 (018)



この機能を使用して、下側測定物（下位層）の比誘電率を選択します。

選択：

- 80

界面層が検出されない場合に、下側測定物（下位層）の比誘電率を入力します。
下表では、比誘電率が測定物グループごとに分類されています。

比誘電率	代表的な液体
1.4 ～ 1.6	- 液化ガス（例えば N ₂ 、CO ₂ など）
1.6 ～ 1.9	- プロパンなどの液化ガス - 溶剤 - フロン - パームオイル
1.9 ～ 2.5	- 鉱油、燃料
2.5 ～ 4	- ベンゼン、スチレン、トルエン - フラン - ナフタリン
4 ～ 7	- クロロベンゼン、クロロホルム - セルローススプレー - イソシアン酸塩、アニリン
> 7	- 水溶液（比誘電率 約 80） - アルコール - アンモニア

7.4 機能 “マッピング レンジ” ; マッピングレンジ (052)



この機能を使用して、測定レンジ内の干渉信号を抑制します。
 コアキシャルプローブは、マッピングは工場で行われます。ユーザーによる作業はありません。
 部分的に充填された状態では、実際の総レベルよりも少なくとも 10 cm 手前までマッピングするようにしてください (マッピングレンジ = 総レベルからの実際の距離 - 10 cm)。空のタンクでは、プローブ長 (LN) より大きい値を入力するようにしてください。

7.5 機能 “マッピング カイシ” ; マッピング開始 (053)

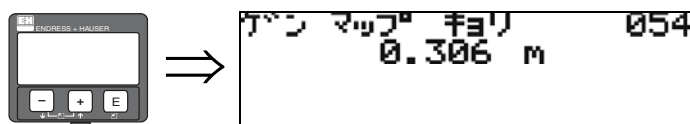


この機能は、“マッピング レンジ” ; マッピングレンジ (052) で指定した距離まで干渉ノイズの不要反射マッピングを行うために使用します。

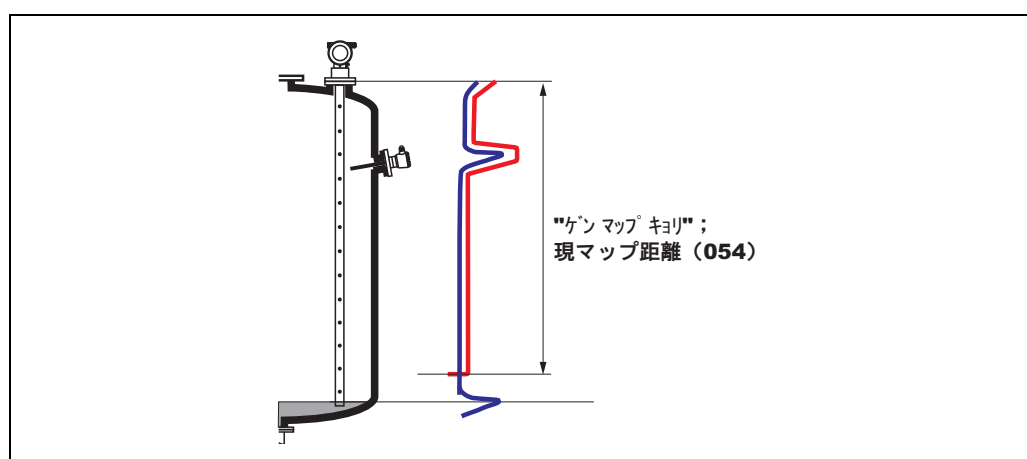
選択 :

- “わ” ; オフ : 不要反射マッピングは行われません
- “オン” ; オン : 不要反射マッピングが開始します

7.6 機能 “ケン マップ キョリ” ; 現マップ距離 (054)



ノイズ反射の抑制が行われたところまでの距離が表示されます。
 値 0 は、これまでノイズ反射の抑制が行われていないことを示します。



7.7 機能 “マッピング ショウキョ” ; マッピングの消去 (051)



この機能を使用すると、有効になっているマッピングをキャンセルすることができます。

選択 :

- “イエ” ; いいえ
- “ハイ” ; はい

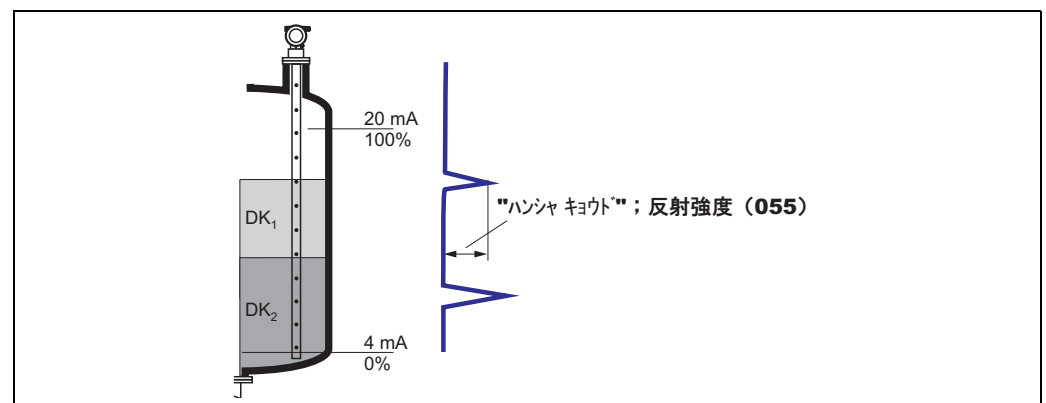
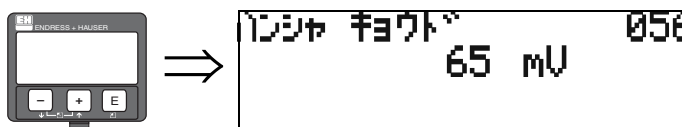
“イエ” ; いいえ

有効になっているマッピングは消去されず、有効なままになります。

“ハイ” ; はい

マッピングが消去され、“距離 / レベル表示” (008) の表示に切り換わります。

7.8 機能 “ハンシャキョウト レベル” ; 反射強度レベル (055)

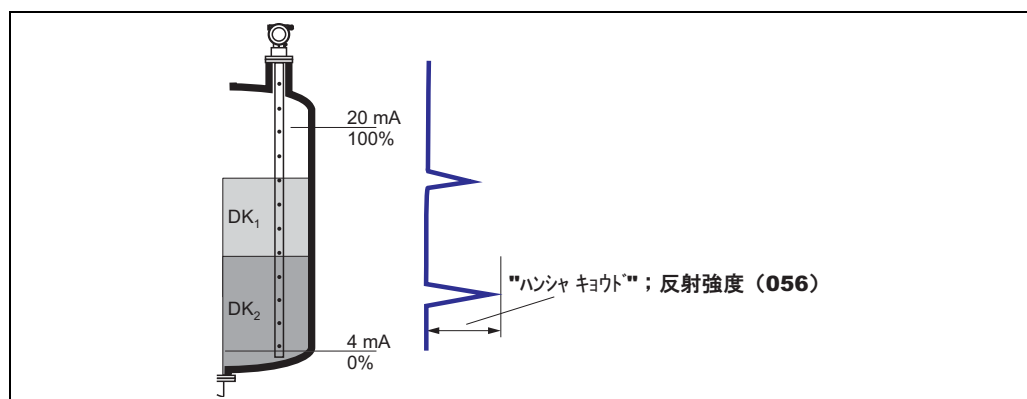
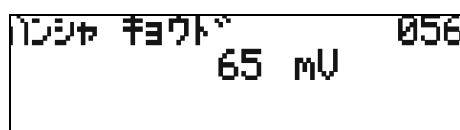


“ハンシャ キョウト” ; 反射強度は、測定精度の基本となります。以下の初期条件に依存する反射エネルギーの量を表示します。 :

- 測定物の誘電率
- プローブのタイプ
- センサと測定物の距離

値が低いときには、測定条件の変化によって反射が失われる確立が高くなります。

7.9 機能 “ハンシャキョウト カイメン” ; 反射強度界面 (056)

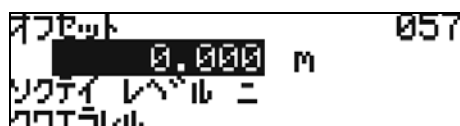
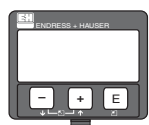


“ハンシャキョウト” ; 反射強度は、測定精度の基本となります。以下の初期条件に依存する反射エネルギーの量を表示します。:

- 測定物の誘電率
- プローブのタイプ
- センサと測定物の距離

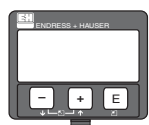
値が低いときには、測定条件の変化によって反射が失われる確立が高くなります。

7.10 機能 “オフセット” ; オフセット (057)



この機能では、測定レベルを補正します。入力された値は、測定レベルに付加されます。

7.11 機能 “シュツリョク セキブン” ; 出力積分 (058)



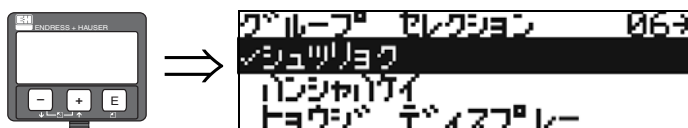
レベルの急激な変化に対応した出力変化の時間積分を行います。高い数値を入力すれば、測定値の急激な変化を緩衝する事ができます。

ユーザー入力

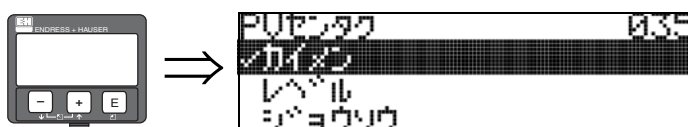
0 ~ 255 S

デフォルト値は、アプリケーションパラメーター “プロセストイ” ; プロセス特性 (004) により決まります。

8 機能グループ “シュツリョク” ; 出力 (06)



8.1 機能 “PV センタク” ; PV 選択 (035)

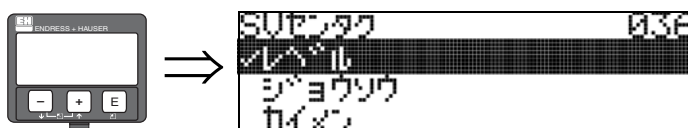


この機能を使用すると、第 1 のプロセス測定値 (PV) に、選択リスト内のパラメータを割り当てることができます。PV はまた、電流接続に常時リンクされています。

選択 :

- "カイメン" ; 界面
- "レベル" ; レベル
- "ジョウソウ" ; 上層

8.2 機能 “SV センタク” ; SV 選択 (036)

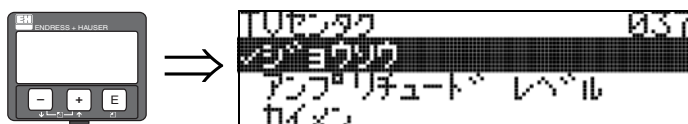


この機能を使用すると、第 2 のプロセス測定値 (SV) に、選択リスト内のパラメータを割り当てることができます。

選択 :

- "レベル" ; レベル
- "ジョウソウ" ; 上層
- "カイメン" ; 界面

8.3 機能 “TV センタク” ; TV 選択 (037)



この機能を使用すると、第 3 のプロセス測定値 (TV) に、選択リスト内のパラメータを割り当てることができます。

選択 :

- "ジョウソウ" ; 上層
- "アンプリチュード レベル" ; アンプリチュード レベル
- "カイメン" ; 界面
- "レベル" ; レベル



注意！

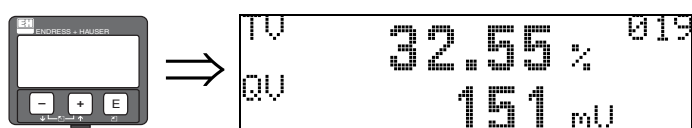
第4のプロセス値 (QV) は、“アンプリチュード界面”パラメータ (“ハンシャキョウドレベル”；反射強度レベル) に固定的に割り当てられています。

8.4 表示 “PV + SV” ; PV + SV (038)



“PV” と “SV” の割当てに従って、現在の測定値が表示されます。

8.5 表示 “TV + QV” ; TV + QV (039)



現在の測定値 “TV” と “QV” が表示されます (“TV” は割当てに従って、“QV” はアンプリチュード界面)。

8.6 機能 “ツウシン アドレス” ; 通信アドレス (060)



この機能で機器の通信アドレスを設定できます。

- 標準 : 0
- マルチドロップ : 1-15

マルチドロップモードでは、標準電流出力値は 4 mA です。この値は、“コティデンリョウシュツリョクチ”；固定電流出力値 (064) 機能で変更することができます。

8.7 機能 “ジョブン no.” ; 序文 No. (061)



“ジョブン no.” は、この機能で HART プロトコルにより入力されます。
数値の増大は、通信の問題上で “環境が悪い” ラインの場合に行います。

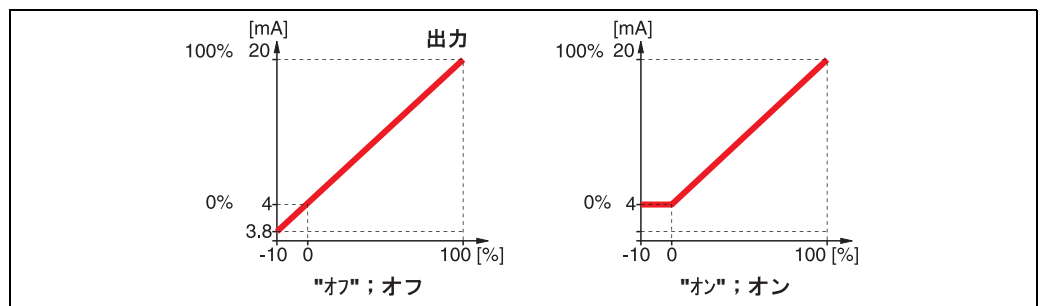
8.8 機能 “シュツリョク ノ シキイ” ; 出力値のしきい (062)



マイナスレベルの出力は、この機能で抑制されます。

選択 :

- “オフ” ; オフ 最小出力 -10% (3.8 mA (HART の場合))
- “オン” ; オン 最小出力 0% (4 mA (HART の場合))



8.9 機能 “デンリョウ シツリョクモード” ; 電流出力モード (063)



この機能を使用して、HART 機器の電流値モードを指定します。

選択 :

- “ヒョウジュン” ; 標準
- “デンリョウ ターンダウン” ; 電流ターンダウン
- “コテイサレタデンリョウ” ; 電流出力固定

“ヒョウジュン” ; 標準

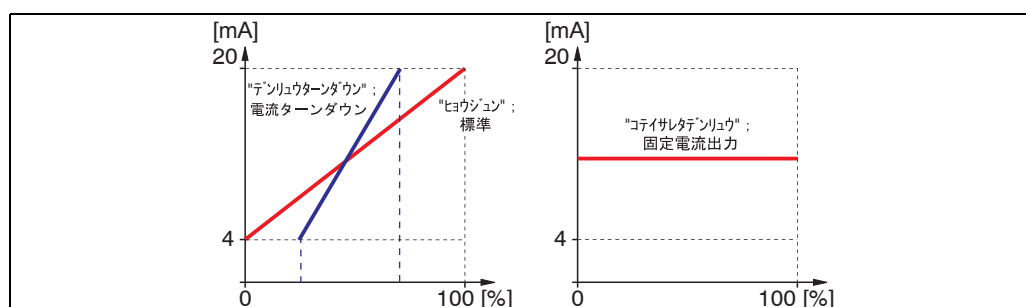
この選択を行なうと、電流間隔全体 (4 ~ 20 mA) にわたって、完全な測定レンジ (0...100%) が表示されます。

“デンリョウ ターンダウン” ; 電流ターンダウン

この選択を行なうと、電流間隔全体 (4 ~ 20 mA) にわたって、測定レンジの一部だけが表示されます。このレンジは、“4mA 値”; 4mA 値 (068) および “20mA 値”; 20mA 値 (069) 機能を使用して指定することができます。

“コテイサレタデンリョウ” ; 電流出力固定

この選択を行なうと、固定電流値が出力されます。測定値は、HART 信号を使用してのみ伝送されます。電流値は、“コテイサレタデンリョウ 値”; 固定電流出力値 (064) 機能で変更することができます。



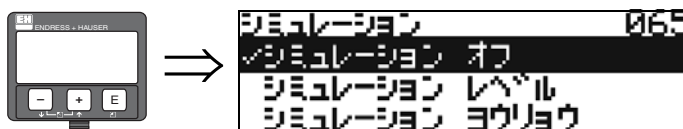
8.10 機能 “コテイデンリユ シュツリョクチ” ; 固定電流出力値 (064)



この機能で電流出力をセッします。このデータは、“デンリユシュツリョクチ” ; 電流出力モード (063) 機能で “コテイサレタデンリユ” ; 電流出力固定 オプションを選択している場合に必要となります。

ユーザー入力 :
3.8 ~ 20.5 mA

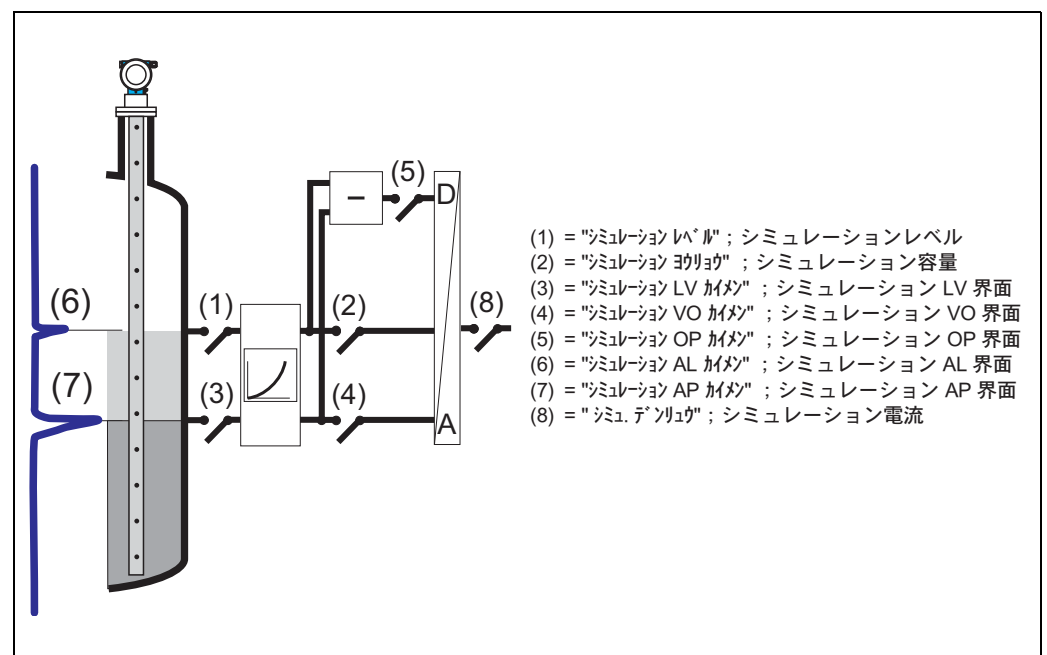
8.11 機能 “シミュレーション” ; シミュレーション (065)



リニアライゼーション、出力信号、電流値は、機能 “シミュレーション” ; シミュレーション でテストできます。以下のシミュレーションオプションが選択できます。

選択 :

- “シミュレーション オフ” ; シミュレーションオフ
- “シミュレーション レベル” ; シミュレーションレベル
- “シミュレーション ヨウリョウ” ; シミュレーション容量
- “シミュレーション LV カイメン” ; シミュレーション LV 界面
- “シミュレーション VO カイメン” ; シミュレーション VO 界面
- “シミュレーション OP カイメン” ; シミュレーション OP 界面
- “シミュレーション AL カイメン” ; シミュレーション AL 界面
- “シミュレーション AP カイメン” ; シミュレーション AP 界面
- “シミュレーション デンリユ” ; シミュレーション電流



“シミュレーション オフ” ; シミュレーションオフ

シミュレーションはスイッチオフされます。

“ シミュレーション レベル ” ； シミュレーションレベル

レベル値を “ シミュレーション チ ” ； シミュレーション値 (066) に入力してください。

機能

- “ ソクテイ チ ” ； 測定値 (000)
- “ ソクテイ レベル ” ； 測定レベル (0A6)
- “ デンリユ シュツヨク チ ” ； 電流出力値 ” (067)

入力した値に従います。

“ シミュレーション ヨウリョウ ” ； シミュレーション容量

体積を “ シミュレーション チ ” ； シミュレーション値 (066) に入力してください。

機能

- “ ソクテイ チ ” ； 測定値 (000)
- “ デンリユ シュツヨク チ ” ； 電流出力値 ” (067)

入力した値に従います。

“ シミュレーション LV カイマン ” ； シミュレーション LV 界面

界面レベルの “ シミュレーション チ ” ； シミュレーション値 (066) を指定することができます。

割当て (035、036、037) に応じて、以下の機能がこの入力値に従います。

- 出力値 “ PV + SV ” ； PV + SV (018)
- 出力値 “ TV + QV ” ； TV + QV (019)
- “ デンリユ シュツヨク チ ” ； 電流出力値 (067)

入力した値に従います。

“ シミュレーション VO カイマン ” ； シミュレーション VO 界面

界面体積の “ シミュレーション チ ” ； シミュレーション値 (066) を指定することができます。

割当て (035、036、037) に応じて、以下の機能がこの入力値に従います。

- 出力値 “ PV + SV ” ； PV + SV (018)
- 出力値 “ TV + QV ” ； TV + QV (019)
- “ デンリユ シュツヨク チ ” ； 電流出力値 (067)

入力した値に従います。

“ シミュレーション OP カイマン ” ； シミュレーション OP 界面

上層の体積の “ シミュレーション チ ” ； シミュレーション値 (066) を指定することができます。

割当て (035、036、037) に応じて、以下の機能がこの入力値に従います。

- 出力値 “ PV + SV ” ； PV + SV (018)
- 出力値 “ TV + QV ” ； TV + QV (019)
- “ デンリユ シュツヨク チ ” ； 電流出力値 (067)

入力した値に従います。

“ シミュレーション AL カイマン ” ； シミュレーション AL 界面

上層レベルのアンプリチュードの “ シミュレーション チ ” ； シミュレーション値 (066) を指定することができます。

割当て (035、036、037) に応じて、以下の機能がこの入力値に従います。

- 出力値 “ PV + SV ” ； PV + SV (018)
- 出力値 “ TV + QV ” ； TV + QV (019)
- “ デンリユ シュツヨク チ ” ； 電流出力値 (067)

入力した値に従います。

“ シミュレーション AP カイマン ” ； シミュレーション AP 界面

界面レベルのアンプリチュードの “ シミュレーション チ ” ； シミュレーション値 (066) を指定することができます。

機能

- 出力値 “ TV + QV ” ； TV + QV (019)

入力した値に従います。

“ シミュ. デンリユ ” ； シミュレーション電流値

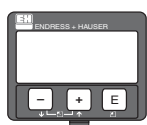
電流値を “ シミュレーション チ ” ； シミュレーション値 (066) に入力してください。

機能

- “ デンリユ シュツヨク チ ” ； 電流出力値 (067)

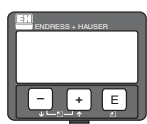
入力した値に従います。

8.12 機能 “シミュレーションチ” ; シミュレーション値 (066)



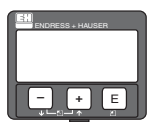
シミュレーションチ 066
0.41 m

“シミュレーション”; シミュレーション (065) 機能で “シミュレーションレベル”; シミュレーションレベル オプションを選択すると、表示ディスプレイに次のメッセージが表示されます。レベルを入力できます。



シミュレーションチ 066
0.54 %

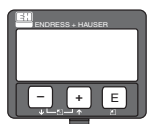
“シミュレーション”; シミュレーション (065) 機能で “シミュレーション容量”; シミュレーション容量 オプションを選択すると、表示ディスプレイに次のメッセージが表示されます。体積を入力できます。



シミュレーションチ 066
12.67 mA

“シミュレーション”; シミュレーション (065) 機能で “シミュレーション電流値”; シミュレーション電流値 オプションを選択すると、表示ディスプレイに次のメッセージが表示されます。電流出力値を入力できます。

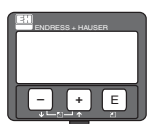
8.13 機能 “デンリュウ シュツリョクチ” ; 電流出力値 (067)



デンリュウ シュツリョクチ 067
12.67 mA

現在の出力電流 (mA) がディスプレイに表示されます。この値は、第 1 の値 “PV” に固定的にリンクされています。

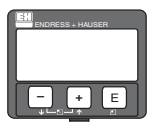
8.14 機能 “4mAチ” ; 4mA 値 (068)



4mAチ 068
0.00 %

この機能では、電流出力値が 4 mA になるレベル（または体積、重量など）を入力します。このデータは、“デンリュウシュツリョクモード”; 電流出力モード (063) 機能で “コンスタント”; 電流出力固定オプションを選択している場合に必要となります。

8.15 機能 “20mAチ” ; 20mA 値 (069)



20mAチ 069
100.00 %

この機能では、電流出力値が 20 mA になるレベル（または体積、重量など）を入力します。この入力、“デンリュウシュツリョクモード”; 電流出力モード (063) 機能で “ターンダウ”; 電流ターンダウンオプションを選択した場合にのみ必要となります。

9 機能グループ “ハンシャ ハケイ” ; 反射波形 (0E)



9.1 機能 “プロット セッテイ” ; プロット 設定 (0E1)



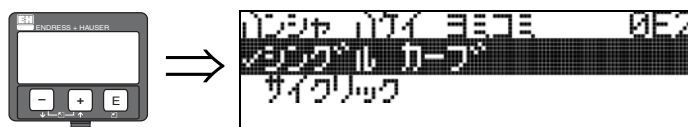
ここで表示ディスプレイに表示したい情報を選択することができます。

- 反射波形
- “サブストラクテッド シグナル” ; サブストラクテッドシグナル
- “マッピング” ; マッピング

9.2 機能 “ハンシャ ハケイ ヨミコミ” ; 反射波形読み込み (0E2)

この機能により、反射波形を次のどちらかで読み取るかを決定します。

- “シングルカーブ” ; 1 回のみの読み込み
- “サイクリック” ; 循環的に読み込み

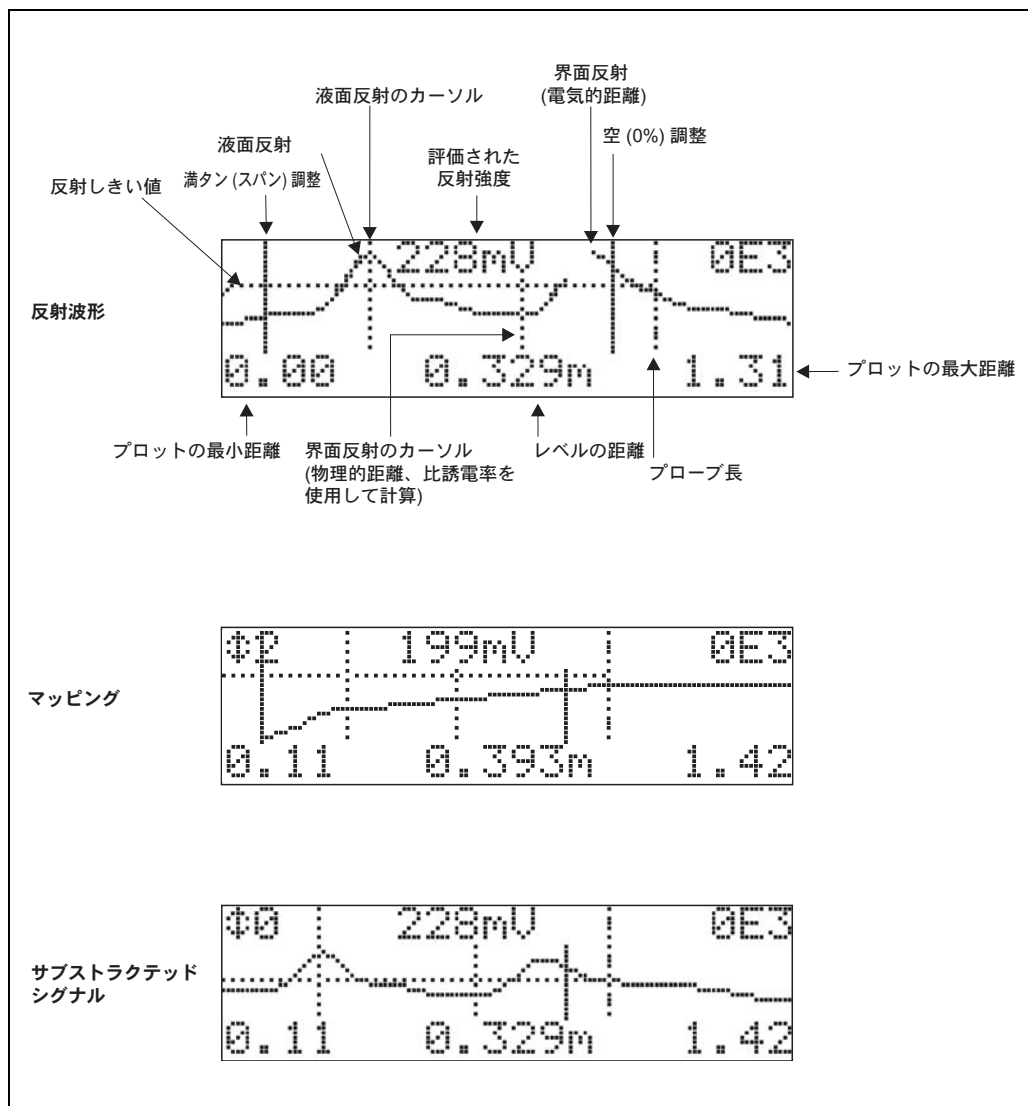


注意！

表示ディスプレイが循環的に読み込むモードになっていれば、測定値表示の更新周期は長くなります。測定点の最適化、確認が完了した後は反射波形表示モードを解除することを推奨します。

9.3 機能 “ハンジャハケイ ヒョウジ” ; 反射波形表示 (0E3)

この機能の反射波形表示から以下の情報を取得できます。



9.3.1 反射波形

レベルフレックスでは、連続したパルスを放出し、わずかに変化する遅延を含んだその反射をスキャンします。受信されたエネルギー値は、その飛行時間順に並べられます。この連続値のグラフィック表示を、“反射波形”と呼びます。

9.3.2 マッピング (空の波形) と差分波形

干渉信号を抑制するために、レベルフレックスでは反射波形は直接評価されません。まず、反射波形からマッピング (空の波形) が差し引かれます。その結果得られた波形において、液面反射の探索が行われます。
差分波形 = 反射波形 - マッピング (空の波形)

マッピング (空の波形) は、プローブと空のタンクまたはサイロとの良好な波形になっているはずです。理論上は、測定されている測定物からの信号だけが差分波形に残ります。

9.3.3 マッピング

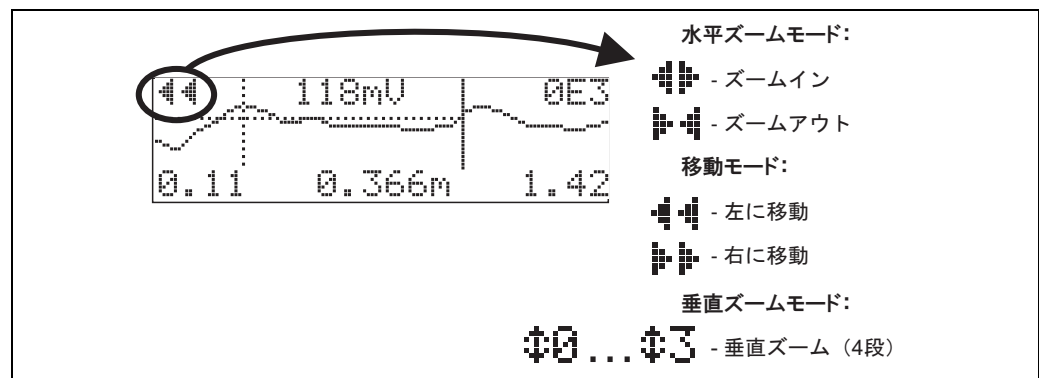
- ファクトリーマッピング
マッピング (空の波形) は、本装置納入時に利用可能になっています。
- ユーザーマッピング
部分的に充填された状態では、実際の総レベルよりも少なくとも 10 cm 手前までマッピングするようにしてください (マッピングレンジ = 総レベルからの実際の距離 - 10 cm)。空のタンクでは、プローブ長 (LN) より大きい値を入力するようにしてください。
- ダイナミックマッピング
このマッピングは、工場やユーザー規定のノイズ反射抑制のように静的なものではありません。その代わりに、このマッピングは、静止マッピングから直接得られ、運転中変動するプローブ環境の特徴に絶えず適合されます。したがって、ダイナミックマッピングは、明示的に記録する必要はありません。

9.3.4 反射しきい値

指定しきい値を超えた場合に限り、差分波形の最大ポイントが反射信号として認識されます。このしきい値は位置に依存し、使用されるプローブの理想反射波形から自動的に計算されます。このしきい値の計算は、“セッチ”; 設置パラメータ (“カチョウ セッテイ”; 拡張設定機能) によって決まります。

9.3.5 反射波形表示におけるナビゲーション

反射波形は、ナビゲーションを使用して、水平および垂直にスケーリングし、左または右へシフトさせることができます。ナビゲーションモードがアクティブなとき、画面上の左上隅にシンボルが表示されます。

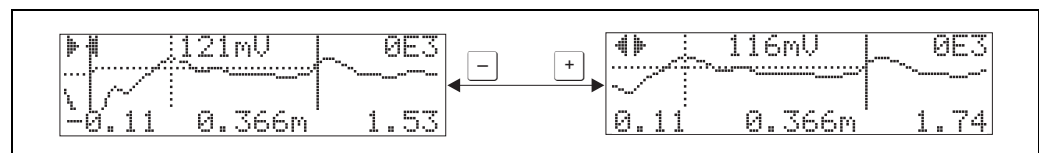


水平ズームモード

☐ または ☐ を押して、反射波形ナビゲーションに切り替えます。これで水平ズームモードに入ります。または ☐ が ☐ 表示されます。

以下のオプションを選択できます。

- ☐ をクリックすると、横縮尺が大きくなります。
- ☐ をクリックすると、横縮尺が小さくなります。

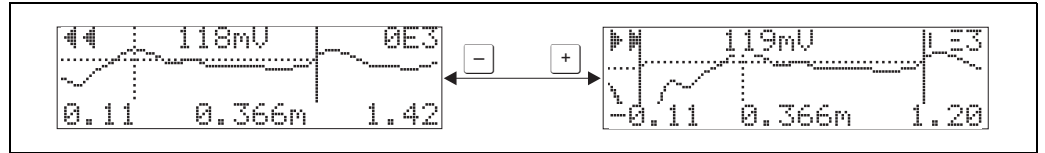


移動モード

次に、**[E]** を押して、移動モードに切り替えます。または **→←** が **←→** 表示されます。

以下のオプションを選択できます。

- **[+]** をクリックすると、波形が右に移動します。
- **[-]** をクリックすると、波形が左に移動します。

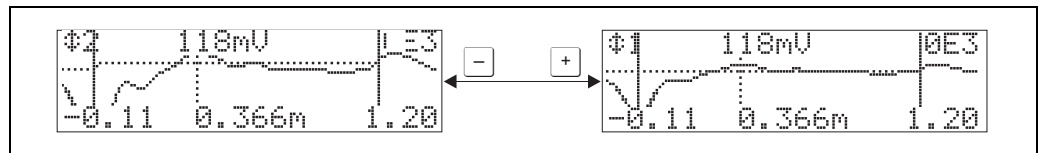
**垂直ズームモード**

[E] キーをもう一度押すと、垂直ズームモードに切り替わります。**Φ1**

以下のオプションを選択できます。

- **[+]** をクリックすると、縦縮尺が大きくなります。
- **[-]** をクリックすると、縦縮尺が小さくなります。

画面アイコンに、現在のズーム係数 (**Φ0 ~ Φ3**) が示されます。

**ナビゲーションの終了**

- 反射波形ナビゲーションの別のモードを実行するには、再び **[E]** を押します。

[+] と **[-]** を押して、ナビゲーションを終了します。設定された縮尺および移動位置が保持されます。“ハンシャ ハケイ ヨミミ” ; 反射波形読み込み (0E2) 機能を再起動させた場合にのみ、レベルフレックスは再び標準表示を使用するようになります。



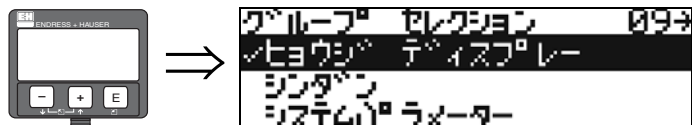
グループ セレクション ニ
モデル



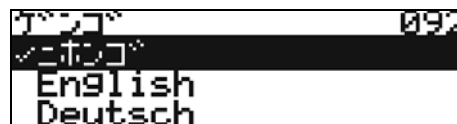
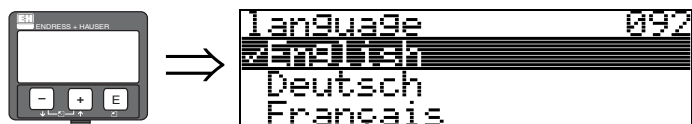
グループ セレクション 0E3
ハンシャ ハケイ
ヒョウシ デバイス プレー
シタ

約 3 秒後、次のメッセージが表示されます。

10 機能グループ “ヒョウジ ディスプレイ” ; 表示ディスプレイ (09)



10.1 機能 “ケンゴ” ; 言語 (092)



“ケンゴ” ; 言語 を選択してください。

選択 :

- "English" ; 英語
- "Deutsch" ; ドイツ語
- "Français" ; フランス語
- "Español" ; スペイン語
- "Italiano" ; イタリア語
- "Nederlands" ; オランダ語
- “ニホンゴ (JPN)” ; カタカナ (日本語)

関連

すべてのテキストが変更されます。

10.2 機能 “ホーム へ モデル” ; ホームへ戻る (093)



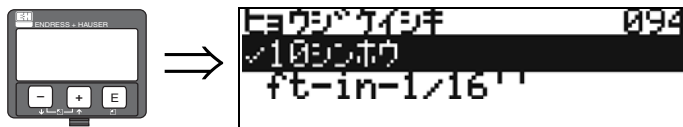
決められた時間内にディスプレイにより何も入力が行わなければ画面は “ソクテイチ” ; 測定値 に戻ります。

9999 秒と入力すると、戻らなくなります。

ユーザー入力

3 ... 9999 s

10.3 機能 “ヒョウジ ケイシキ” ; 表示形式 (094)



表示形式を選定します。

選択：

- “10 シンボ” ; 10 進法
- “ft-in-1/16” ; フィート – インチ -1/16 インチ

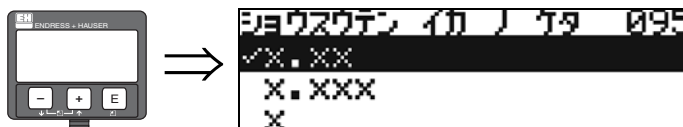
“10 シンボ” ; 10 進法

“ソクテイチ” ; 測定値 は “10 シンボ” ; 10 進法 で表示されます。(例：10.70%) .

“ft-in-1/16” ; フィート – インチ -1/16 インチ

測定値が、フィートとインチで (例えば 5'05-14/16" で) ディスプレイに表示されます。
このオプションは、“キョリ タイ” ; 距離単位 (0C5) - ft" と "in" にのみ有効です！

10.4 機能 “ショウスウテン イカ ノ ケタ” ; 小数点以下の桁 (095)



選択：

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

10.5 機能 “ショウスウテン ノ キャラクター” ; 小数点のキャラクター (096)



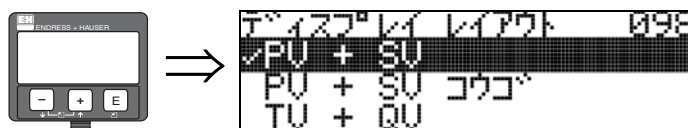
選択：

- .
- ,

10 進数はポイント . によって区切られます。

10 進数はカンマ , によって区切られます。

10.6 機能 “ディスプレイ レイアウト” ; ディスプレイ レイアウト (098)



この機能を使用すると、“ソケイ” ; 測定値 (000) に表示する項目を変更することができます。

選択 :

- “PV ミ” ; PV のみ
- “PV + SV” ; PV + SV
- “PV + SV コウゴ” ; PV + SV 交互
- “TV + QV” ; TV + QV

“PV ミ” ; PV のみ

PV (バーグラフ付) のみ

“PV + SV” ; PV + SV

PV と SV が上下に表示されます。

“PV + SV コウゴ” ; PV + SV 交互

PV と SV が交互に表示されます。交互表示の間隔は、“PV” 3 秒、“SV” 3 秒です。

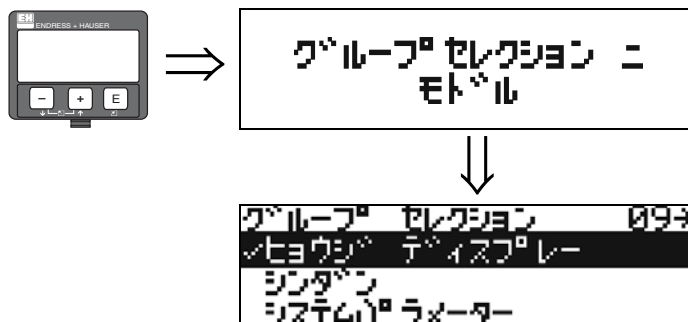
“TV + QV” ; TV + QV

TV と QV が上下に表示されます

10.7 機能 “ディスプレイ テスト” ; ディスプレイテスト (097)



すべての画素がスイッチオンになります。LCD 全体が黒くなれば正常です。



約 3 秒後、次のメッセージが表示されます。

11 機能グループ "シンダン" ; 診断 (0A)



機能グループ "シンダン" ; 診断内でエラーメッセージの表示、確認ができます。

エラーの種類

設定中または設定時にエラーが発生すれば、直ちにその表示ディスプレイに表示されます。複数のシステムエラーまたはプロセスエラーが同時に発生した場合は、優先順位の最も高いエラーが表示ディスプレイに表示されます。

この測定システムではエラーを以下のように区別しています。

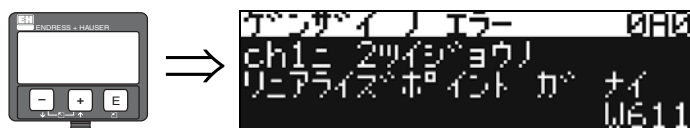
- **A ("アラーム" ; アラーム) :**
機器は定義された状態 (例えば最大など) になります。
常灯状態の  で表されます。
(コードの説明については 66 ページの表 14.2 を参照。)
- **W ("ケイコ" ; 警告) :**
機器は測定を継続します。エラーメッセージが表示されます。
点滅状態の  シンボルで表されます。
(コードの説明については 66 ページの表 14.2 を参照。)
- **E ("アラーム / ケイコ" ; アラーム / 警告) :**
設定可能 (例えば反射無し (エコーロスト)、安全距離内のレベルなど)
常灯 / 点滅状態の  シンボルで表されます。
(コードの説明については 66 ページの表 14.2 を参照。)

エラーメッセージ

エラーメッセージは、4 行のプレーンテキストとして表示ディスプレイに表示されます。さらに、固有のエラーコードも出力されます。エラーコードの説明については 66 ページを参照してください。

- **"シンダン" ; 診断 (0A)** 機能グループは、以前発生したエラーだけでなく、現在のエラーも表示できます。
- 複数のエラーが発生した場合は、 または  を押してページを切り換え、複数のエラーメッセージを表示させることができます。
- 前回発生したエラーは、**"シンダン" ; 診断 (0A)** 機能グループで、**"ゼンカイ/エラー/シヨクヨ"** ; 前回のエラーの消去 (0A2) 機能を使用して消去することができます。

11.1 機能 “ケンサイノエラー” ; 現在のエラー (0A0)



“ケンサイノエラー” ; 現在のエラーはこの機能で表示されます。

11.2 機能 “センカイノエラー” ; 前回のエラー (0A1)



“センカイノエラー” ; 前回のエラーはこの機能で表示されます。

11.3 機能 “センカイノエラーノショウキョ” ; 前回のエラーの消去 (0A2)



選択 :

- “イジ” ; 維持、保存
- “サクショ” ; 削除、消去

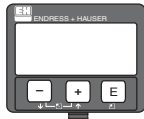
11.4 機能 “リセット” ; リセット (0A3)

**警告 !**

リセットすればレベルフレックス本体は工場出荷設定値に再設定されます。この操作は測定上の障害につながる場合があります。一般に、リセット後は基本設定をやりなおすことをお勧めします。

リセットは以下の場合にのみ必要となります。

- レベルフレックス本体の機能が停止した場合、もしくは停止された場合。
- レベルフレックス本体を移動しなければならない場合。
- レベルフレックス本体を取り外し、保管後再度設置する場合。



入力 (“リセット” ; リセット (0A3)) :

- 333 = ユーザーのパラメーター

333 = ユーザーのパラメーターをリセットします。

測定履歴が未知のレベルフレックス本体を新たなアプリケーションに設置するときには、このリセットを推奨します。

- レベルフレックスはデフォルト値にリセットされます。
- **ユーザー規定のノイズ反射抑制が削除されません。**
- テーブル内の数値は保持されていますが、リニアライズ調整は “リニア” ; リニア に切り替わります。 “リニアライゼーション” ; リニアライゼーション (04) で、このテーブルが再び使用可能となります。

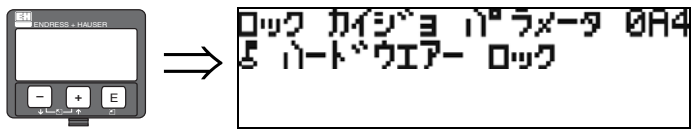
リセットで影響を受ける機能

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • “タンククセイ” ; タンク特性 (002) • “ソクテイフツクセイ” ; 測定物特性 (003) • “プロセスクセイ” ; プロセス特性 (004) • “カラチョウセイ” ; 空 (0%) 調整 (005) • “マンタンチョウセイ” ; 満タン (スパン) 調整 (006) • “セツチ” ; 設置 (007) • “アラームジノシュツリョク” ; アラーム時の出力 (010) • “アラームジノシュツリョク” ; アラーム時の出力 (011) • “ハンジャナシジノシュツリョク” ; 反射無し時の出力 (012) • “チエンジカン” ; 遅延時間 (014) • “アンセンキョリ” ; 安全距離 (015) • “アンセンキョリナイ” ; 安全距離内 (016) • “プローブ” ; プローブ (032) • “PVセンタク” ; PV 選択 (035) • “SVセンタク” ; SV 選択 (036) • “TVセンタク” ; TV 選択 (037) • “レベル / アレンジ” ; レベル / アレンジ (040) • “リニアライゼーション” ; リニアライゼーション (041) • “ユーザーノタンイ” ; ユーザーの単位 (042) | <ul style="list-style-type: none"> • “max. スケール” ; 最大スケール (046) • “ヨウキチョウケイ” ; 容器直径 (047) • “マッピングレンジ” ; マッピングレンジ (052) • “マッピングカイシ” ; マッピング開始 (053) • “オフセット” ; オフセット (057) • “シュツリョクセキフン” ; 出力積分 (058) • “シュツリョクチノシキイ” ; 出力値のしきい (062) • “デンリョクシュツリョクモード” ; 電流出力モード (063) • “コテイデンリョクシュツリョクチ” ; 固定電流出力値 (064) • “4mAチ” ; 4mA 値 (068) • “ケンゴ” ; 言語 (092) • “ホームヘモドル” ; ホームへ戻る (093) • “ヒョウシケイシキ” ; 表示形式 (094) • “ショウスウテンイカノケタ” ; 小数点以下の桁 (095) • “ショウスウテンノキャラクター” ; 小数点のキャラクター (096) • “ディスプレイレイアウト” ; ディスプレイレイアウト (098) • “ロックカイジョパラメーター” ; ロック解除パラメーター (0A4) • “アプリケーションパラメーター” ; アプリケーションパラメーター (0A8) • “ソクテイフツクセイ2” ; 測定物特性 2 (018) |
|--|---|

“カチョウセツイ” ; 拡張設定 (05) 機能グループの “マッピングノショウキョ” ; マッピングの消去 (055) 機能で、マッピングを削除することもできます。

完全な “キホンセツイ” ; 基本設定 (00) を起動する必要があります。

11.5 機能 “ロック カイジヨ パラメータ” ; ロック解除パラメータ (0A4)



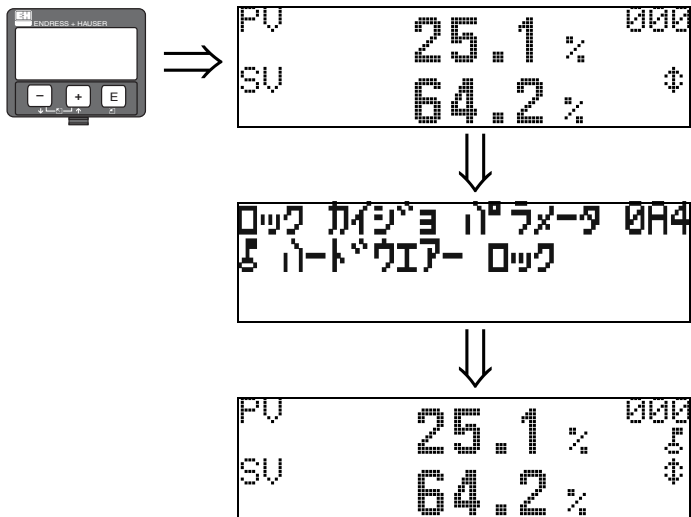
この機能でセットアップのロック／ロック解除が行えます。

11.5.1 設定モード のロック

レベルフレックスにはレベルフレックス本体データ、数値または工場出荷設定値の権限をもたない者による変更を防止するための方法が 2 通り用意されています。

“ロック カイジヨ パラメータ” ; ロック解除パラメータ (0A4) :
“シンダン” ; 診断 (0A) 機能グループの “ロック カイジヨ パラメータ” ; ロック解除パラメータ (0A4) に、100 以外の値 (例えば 99) を入力する必要があります。ロック状態は、ディスプレイに  シンボルで示されます。ディスプレイまたは通信で再び解除することができます。

ハードウェアのロック :
、 および  キーを同時に押すと、機器がロックされます。ロック状態は、ディスプレイに  シンボルで示されます。ロック解除は、ディスプレイだけで行うことができます。それには  キーと  キーと  キーを同時に押します。ハードウェアロックを通信で解除することはできません。
レベルフレックス本体がロック状態であっても、パラメータはすべて表示可能です。



、、および  を同時に押します。

ロックシンボルが LCD に表示されます。

11.5.2 設定モードのロック解除

レベルフレックス本体がロック状態のときにパラメーターを変更しようとする、ユーザーに対してロックを解除するよう自動的に指示されます。

"ロック解除パラメーター"; ロック解除パラメーター (0A4) :

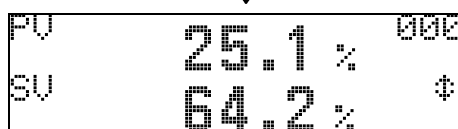
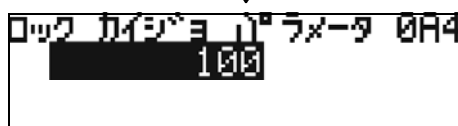
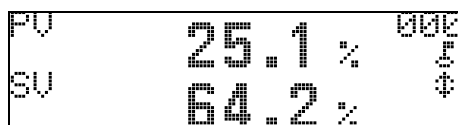
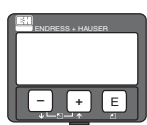
ディスプレイまたは通信により解除コードを入力すると、操作が許可されます。

100

ハードウェアのロック :

[+]、[-] および [E] キーを同時に押すと、ユーザはロック解除コードを入力するように指示されます。

100



[+]、[-]、および [E] を同時に押します。

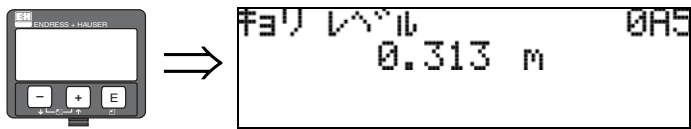
ロック解除コードを入力し、[E] で確定してください。



警告 !

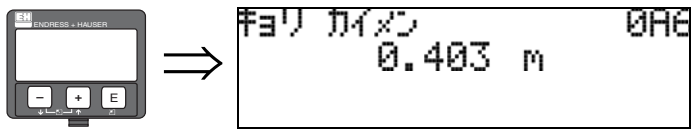
例えば、すべてのセンサー特性といった特別なパラメーター変更は測定機器全般の多くの機能、とりわけ測定精度に影響します。通常の場合でこのようなパラメーターを変更する必要はなく、弊社のサービス部門のみが管理する特殊なコードで保護されています。ご不明な点があれば弊社にご連絡ください。

11.6 機能 “キヨリ レベル” ; 距離レベル (0A5)

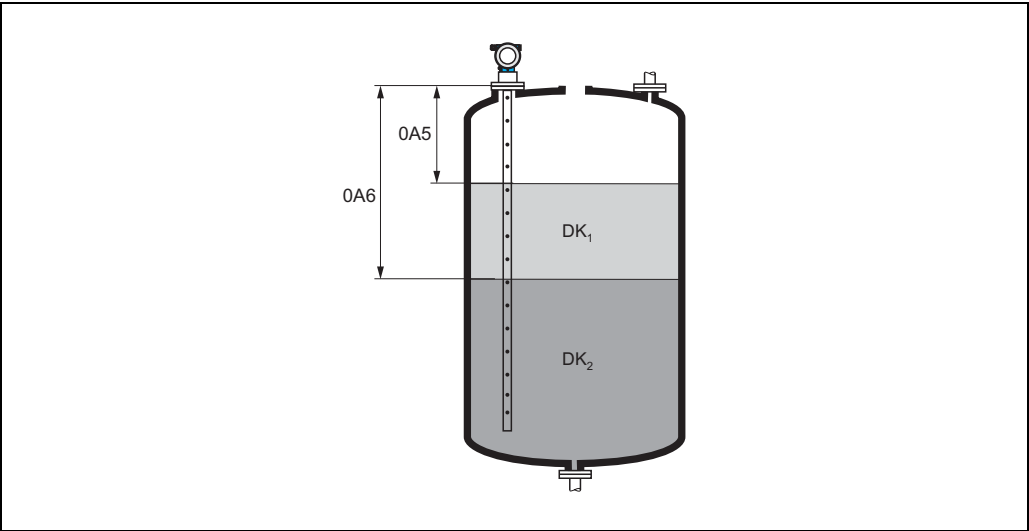


測定基準点から総レベルまでの現在距離が表示されます。この値は、選択した距離単位 (“キヨリ タンイ” ; 距離単位 (0C5)) で表示されます。

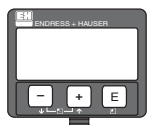
11.7 機能 “キヨリ カイメン” ; 距離界面 (0A6)



測定基準点から界面層までの現在距離が表示されます。この値は、選択した距離単位 (“キヨリ タンイ” ; 距離単位 (0C5)) で表示されます。



11.8 機能 “アプリケーション パラメーター” ; アプリケーションパラメーター (0A8)



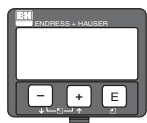
アプリケーションパラメーター 0A8
 ✓ ミンコウ
 ヘンコウスミ

“タンクトレイ”; タンク特性 (002)、“ソクタイツトレイ”; 測定物特性 (003)、“プロテストレイ”; プロセス特性 (004) 内のアプリケーションパラメーターが変更されているか否かを表示します。

例えば “シュツヨク セン” ; 出力積分 (058) が変更されていれば、“アプリケーションパラメーター” ; アプリケーションパラメーター は “ヘンコウスミ” ; 変更済み を表示します。

選択 :

- “ミンコウ” ; 未変更
- “ヘンコウスミ” ; 変更済み



グループ セレクション ニ
 モデル



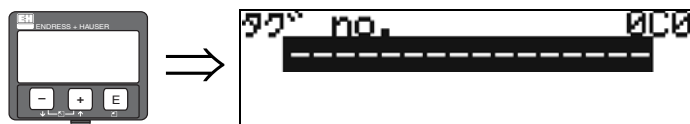
グループ セレクション 0A8
 システムパラメーター
 service

約 3 秒後、次のメッセージが表示されます。

12 機能グループ “システムパラメーター” ; システムパラメーター (0C)



12.1 機能 “タグ no.” ; タグ No, (0C0)

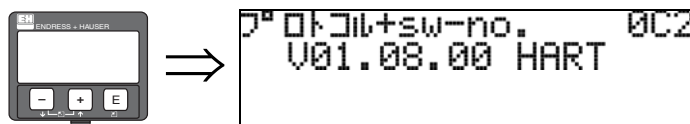


この機能で、タグ No, を選択します。

ユーザー入力

- HART バージョン用に 16 文字の英数字が用意されています (8 文字は HART ユニバーサルコマンド用です)。

12.2 機能 “プロトコル sw-no.” ; プロトコル +SW-No (0C2)



この機能は Vxx.yy.zz.prot. という形式で、プロトコルとハードウェアおよびソフトウェアのバージョンを表示します。

表示:

xx: ハードウェアバージョン
yy: ソフトウェアバージョン
zz: ソフトウェアリビジョン
prot: プロトコルタイプ

12.3 機能 “シリアル no.” ; シリアル No (0C4)



この機能は、機器の製造番号を表示します。

12.4 機能 “キヨリ タンイ” ; 距離単位 (0C5)



この機能で基本的な “キヨリ タンイ” ; 距離単位 を選択します。

選択 :

- m
- ft
- mm
- inch

関連

m, mm : “ヒョウジ ケイタ” ; 表示形式 (094) は “10 シタ” ; 10 進法 のみです。

以下のパラメーターの単位が変わります。

- “カラ チョウセイ” ; 空 (0%) 調整 (005)
- “マンタン チョウセイ” ; 満タン (スパン) 調整 (006)
- “アンセン キヨリ” ; 安全距離 (015)
- “レベル” ; レベル入力 (044)
- “ヨウキ チョウケイ” ; 容器直径 (047)
- “マッピング レンジ” ; マッピングレンジ (052)
- “マッピング” ; マッピング (055)
- “オフセット” ; オフセット (057)
- “シミュレーション チ” ; シミュレーション値 (066)
- “ソクテイ キヨリ” ; 測定距離 (0A5)
- “ソクテイ レベル” ; 測定レベル (0A6)

12.5 機能 “ダウンロードモード” ; ダウンロードモード (0C8)

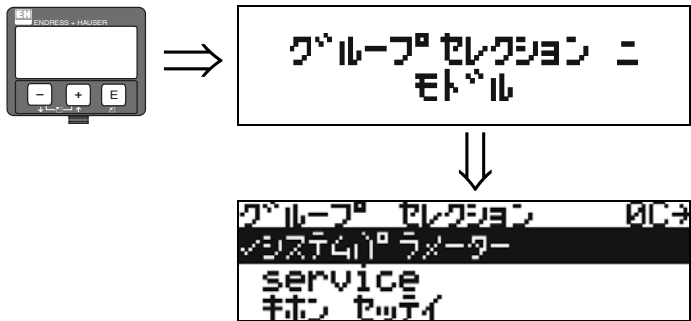


この機能を使用して、エンドレスハウザー社製操作プログラムから本装置に設定をダウンロードするとき書き込む値を決定します。

- 選択 :
- “パラメーター” ; パラメータのみ
 - “パラ+カスタマーマップ” ; パラメーター+カスタマー・タンク・マッピング
 - “マッピング” ; マッピング



注意！
エンドレスハウザー操作プログラムでは、このパラメータを明示的に設定する必要はありません。いろいろなオプションがダウンロードダイアログ内で選択できます。



約 3 秒後、次のメッセージが表示されます。

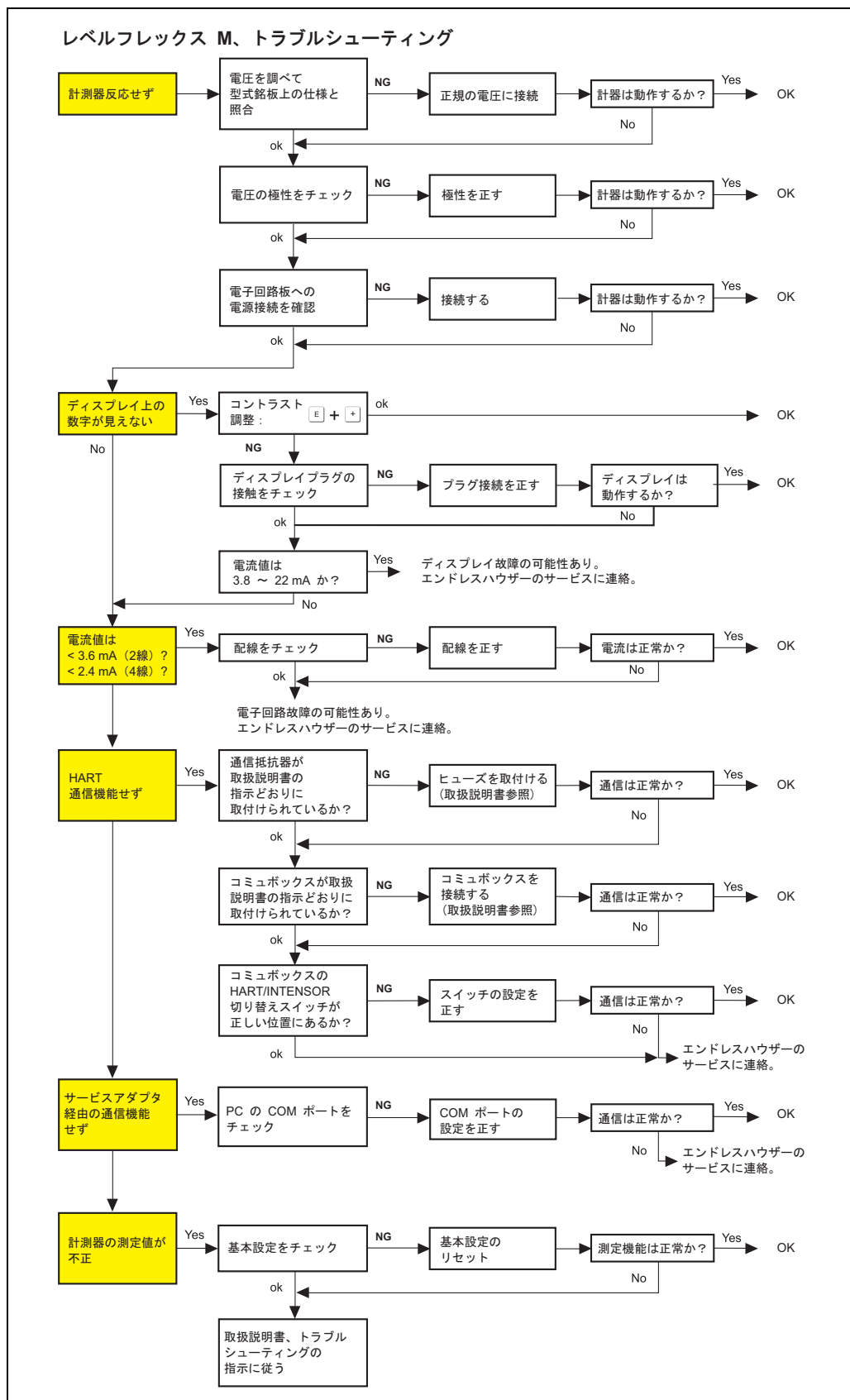
13 機能グループ “service” ; サービス (0D)

“service” ; サービス 機能グループの詳細および機能メニューの詳細な概要については、レベルフレックス M のサービスマニュアルを参照してください。

14 トラブルシューティング

本操作マニュアルの指示に従えば、レベルフレックスは正常に動作します。正常に動作しない場合は、レベルフレックスにエラーを分析し、修正する機能が備わっています。
エラーを突き止めるための構造的アプローチについては、→ 65 ページ を参照してください。

14.1 トラブルシューティングの説明

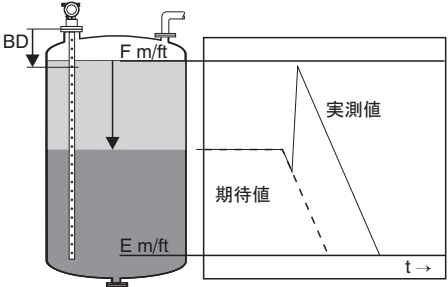
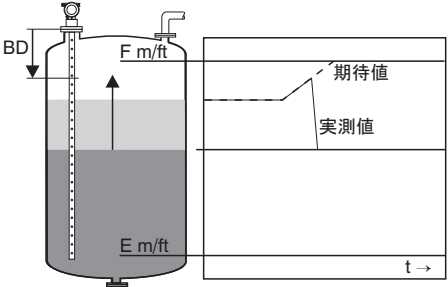
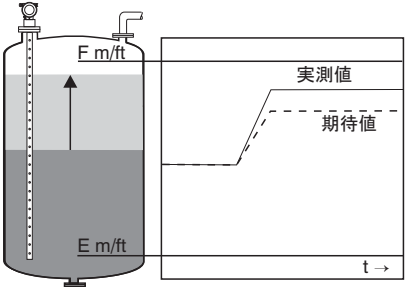


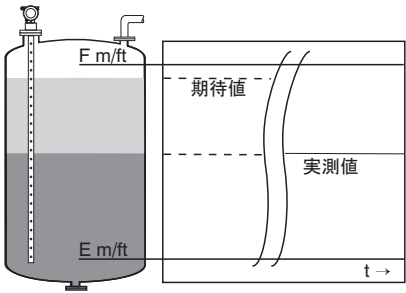
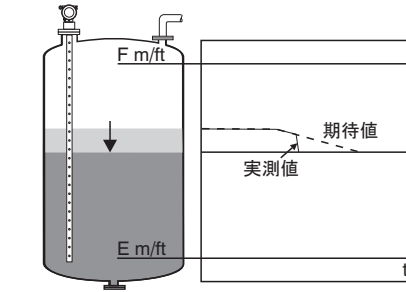
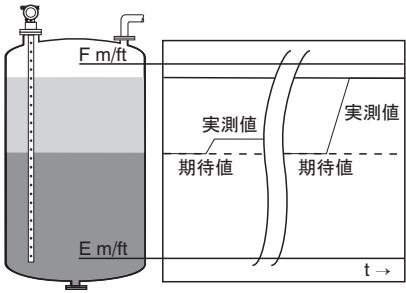
14.2 システムエラーメッセージ

コード	説明掲載ページ	原因	対策
A102	Checksum error : チェックサム・エラー。 general reset & new calibr. required 通常のリセットおよび 新たな調整が必要。	データが保存される前に電源がオフにされた。電磁干渉の問題。 E ² PROM の故障。	リセットする。 電磁干渉の問題を取り除く。リセット後もアラームが提示され続ける場合は電子部品を交換する。
W103	Initializing - please wait : 初期設定中 - 待機してください。	E ² PROM の保存が終了していない。	数秒間待機する。 警告が提示され続ける場合は電子部品を交換する。
A106	Downloading - please wait : ダウンロード中 - 待機してください。	データのダウンロードを処理中。	ダウンロード後警告が消えるまで待機する。
A110	Checksum error : チェックサム・エラー。 general reset & new calibr. required 通常のリセットおよび 新たな調整が必要。	データが保存される前に電源がオフにされた。 電磁干渉の問題。 E ² PROM の故障。	リセットする。 電磁干渉の問題を取り除く。リセット後もアラームが提示され続ける場合は電子部品を交換する。
A111	Electronics defective : 電子部品が故障。	RAM の故障。	リセットする。 リセット後もアラームが提示され続ける場合は電子部品を交換する。
A113	Electronics defective : 電子部品が故障。	ROM の故障。	リセットする。 リセット後もアラームが提示され続ける場合は電子部品を交換する。
A114	Electronics defective : 電子部品が故障。	E ² PROM の故障。	リセットする。 リセット後もアラームが提示され続ける場合は電子部品を交換する。
A115	Electronics defective : 電子部品が故障。	一般的なハードウェアの問題。	リセットする。 リセット後もアラームが提示され続ける場合は電子部品を交換する。
A116	Download error : ダウンロード・エラー。 Repeat download : ダウンロードをやり直す。	保存されたデータのチェックサムが間違っている。	データのダウンロードを再開する。
A121	Electronics defective : 電子部品が故障。	工場出荷時の校正値が存在していない。 E ² PROM がクリアされた	サービスに問い合わせる
W153	Initializing - please wait : 初期設定中 - 待機してください。	電子部品の初期設定。	数秒間待機する。警告が提示され続ける場合は、機器の電源をオフにしてから再びオンにする。
A160	Checksum error : チェックサム・エラー。 general reset & new calibr. required 通常のリセットおよび 新たな調整が必要。	データが保存される前に電源がオフにされた。 電磁干渉の問題。 E ² PROM の故障。	リセットする。 電磁干渉の問題を取り除く。リセット後もアラームが提示され続ける場合は電子部品を交換する。
A164	Electronics defective : 電子部品が故障。	ハードウェアの問題。	リセットする。 リセット後もアラームが提示され続ける場合は電子部品を交換する。

コード	説明掲載ページ	原因	対策
A171	Electronics defective : 電子部品が故障。	ハードウェアの問題。	リセットする。 リセット後もアラームが提示され続ける場合は電子部品を交換する。
A221	Probe pulse deviation from average values: プローブのパルスが平均値から外れている。	HF モジュールと電子部品間の HF モジュールまたはケーブルの故障。	HF モジュール上の接点をチェックする。エラーを取り除くことができない場合: HF モジュールを交換する。
A251	Feedthrough: フィードスルー	プロセスフィードスルー内の接点がない。	プロセスフィードスルーを交換する。
A261	HF cable defective: HF ケーブルの異常。	HF ケーブルに異常があるか、HF コネクタが取外されている。	HF コネクタをチェックする。 異常がある場合はケーブルを交換する。
W275	Offset too high: オフセットが高すぎる。	電子部品の温度が高すぎる。または HF モジュールの故障。	温度をチェックする。故障している場合は HF モジュールを交換する。
W512	recording of mapping please wait: マッピングの記録中。待機してください。	マッピングを実行中。	アラームが消えるまで数秒間待機する。
W601	linearisation ch1 curve not monotone: リニアライゼーションカーブ (ch1) が単調ではない。	リニアライゼーションが単調に増加していない。	リニアライゼーションテーブルを修正する。
W611	less than 2 linearisation points for channel 1: チャンネル 1 のリニアライゼーションポイントが 2 つ未満しかない。	入力されたリニアライゼーションポイントの数が 2 つ未満しかない。	リニアライゼーションテーブルを修正する。
W621	simulation ch. 1 on: シミュレーション (ch. 1) がオンになっている。	シミュレーションモードが有効になっている。	シミュレーションをオフにする。
E641	no usable echo channel 1: 使用可能な反射がない (チャンネル 1)。 check calibr.: 調整をチェックしてください。	付着物の付着状況が原因で反射が失われた。 プローブの不良	基本設定をチェックする プローブを洗浄する (取扱説明書を参照)
W650	Signal/noise ratio too low or no echo : 信号 / ノイズ比が低すぎる、または 反射が検出されない	ノイズの振幅が大きすぎる	電磁波干渉を除去する
E651	level in safety distance - risk of overflow: レベルが安全距離内に入っている - 溢れ出しの危険あり。	レベルが安全距離内に入っている。	レベルが安全距離から外れると、アラームは消えます。 必要に応じてリセットします
A671	linearisation ch1 not complete, not usable : リニアライゼーション (ch1) が未完了、使用不可。	リニアライゼーションテーブルが編集モードになっている。	リニアライゼーションテーブルをオンにする
W681	current ch1 out of range : 電流値 (ch1) が有効範囲内に入っていない。	電流値が有効範囲内 (3.8 mA ~ 21.5 mA) に入っていない。	調整およびリニアライゼーションをチェックする。

14.3 アプリケーションエラー

エラー	出力	原因	対策
警告またはアラームが発生した。	設定により異なる。	システムエラーメッセージの表を参照 (66 ページ)。	システムエラーメッセージの表を参照 (66 ページ)。
"タンクトセイ"; タンク特性 "002" の設定が "マリヨ"; 満量になっているタンクを排出するときに、測定値がジャンプする		総レベルが、 "ウエカワ ファンキョリ"; 上部不感知距 (059) の範囲外で検出されている	yes → "ウエカワ ファンキョリ"; 上部不感知距 (059) を大きくする "タンクトセイ"; タンク特性 (002) でオプション "イチブ ジュウテン"; 一部充填にする
"タンクトセイ"; タンク特性 (002) の設定が "イチブ ジュウテン"; 一部充填になっているタンクを充填するときに、測定値がジャンプする		総レベルが、 "ウエカワ ファンキョリ"; 上部不感知距 (059) 内に入っている	yes → "ウエカワ ファンキョリ"; 上部不感知距 (059) を小さくする
界面測定値の傾斜が不正		"ソクテイブツトクセイ"; 測定物特性 (003) の比誘電率値が間違っている	yes → "ソクテイブツトクセイ"; 測定物特性 (003) の比誘電率設定をチェックする

界面測定値と総レベルの測定値が同じ		総レベルの反射しきい値が大きすぎる	yes →	”ソクテイフットセイ”；測定物特性 (003) の比誘電率値をチェックする
界面が薄いと、総レベルが界面レベルにジャンプする		上層の厚さが、60 mm より薄い	yes →	界面の測定は、界面の厚さが 60 mm を超える場合に限り行うことができます。
界面の測定値がジャンプする		エマルション層が存在する	yes →	エマルション層は、測定値に影響を及ぼします。エンドレスハウザーサービスにお問い合わせください

14.4 ソフトウェアの履歴

レベルフレックス M FMP40

日付	ソフトウェアバージョン	ソフトウェアの変更	関連ドキュメント	
			HART	機能説明書
01.2008	01.08.zz	オリジナルのソフトウェア 操作手段： - FieldCare - HART コミュニケーター DXR375 (Rev. 1、DD 1)	BA363F	BA366F

レベルフレックス M FMP 41C

日付	ソフトウェアバージョン	ソフトウェアの変更	関連ドキュメント	
			HART	機能説明書
01.2008	01.08.zz	オリジナルのソフトウェア 操作手段： - FieldCare - HART コミュニケーター DXR375 (Rev. 1、DD 1)	BA364F	BA366F

レベルフレックス M FMP 45

日付	ソフトウェアバージョン	ソフトウェアの変更	関連ドキュメント	
			HART	機能説明書
01.2008	01.08.zz	オリジナルのソフトウェア 操作手段： - FieldCare - HART コミュニケーター DXR375 (Rev. 1、DD 1)	BA365F	BA366F

機能メニューの索引

機能グループ

00 = “キホン セッテイ” ; 基本設定	14
01 = “アンセン セッテイ” ; 安全設定	20
03 = “ナガサ アジャスト” ; 長さの調整	26
04 = “リニアライゼーション” ; リニアライゼーション	27
05 = “カクチョウ セッテイ” ; 拡張設定	34
06 = “シュツリョク” ; 出力	39
09 = “ヒョウシ ディスプレイ” ; 表示ディスプレイ	50
0A = “シンダン” ; 診断	53
0C = “システム パラメーター” ; システムパラメーター	60
0E = “ハンジャ ハケイ” ; 反射波形	46

機能

000 = “ソクテイ チ” ; 測定値	14
002 = “タンク トクセイ” ; タンク特性	14
004 = “プロセス トクセイ” ; プロセス特性	15
005 = “カラ チョウセイ” ; 空 (0%) 調整	15
006 = “マンタン チョウセイ” ; 満タン (スパン) 調整	16
059 = “ウエガワ フカンチキョリ” ; 上部不感知距離	16
003 = “ソクテイ ツトクセイ” ; 測定物特性	18
010 = “アラーム ジ ノ シュツリョク” ; アラーム時の出力	20
011 = “アラーム ジ ノ シュツリョク” ; アラーム時の出力	21
012 = “ハンジャ ナジ ジ ノ シュツリョク” ; 反射無し時の出力	22
014 = “チエン ジカン” ; 遅延時間	22
015 = “アンセン キョリ” ; 安全距離	23
016 = “アンセン キョリ ナイ” ; 安全距離内	23
017 = “アラーム ノ ショウニン” ; アラームの承認	25
032 = “プローブ” ; プローブ	26
033 = “プローブ ナガサ” ; プローブ長	26
034 = “ナガサ ケッテイ” ; 長さを決定	26
040 = “レベル / アレンジ” ; レベル / アレンジ	27
041 = “リニアライゼーション” ; リニアライゼーション	28
042 = “ユーザー タンイ” ; ユーザー単位	31
043 = “テーブル no.” ; テーブル No.	32
044 = “レベル” ; レベル	32
045 = “ヨウリョウ” ; 容量	33
046 = “max. スケール” ; 最大スケール	33
047 = “ヨウリョウ チョウケイ” ; 容器直径	33
050 = “センタク” ; 選択	34
007 = “セツチ” ; 設置	34
018 = “ソクテイ ツトクセイ 2” ; 測定物特性 2	35
051 = “マッピング ショウキョ” ; マッピングの消去	37
052 = “マッピング レンジ” ; マッピングレンジ	36
053 = “マッピング カイシ” ; マッピング開始	36
054 = “ゲン マップ キョリ” ; 現マップ距離	36
055 = “ハンジャ キョウド レベル” ; 反射強度レベル	38
056 = “ハンジャ キョウド カイメン” ; 反射強度界面	38

057 = “オフセット” ; オフセット	38
058 = “シュツリョク セキブン” ; 出力積分	38
035 = “PV センタク” ; PV 選択	39
036 = “SV センタク” ; SV 選択	39
037 = “TV センタク” ; TV 選択	39
038 = “PV + SV” ; PV + SV	40
039 = “TV + QV” ; TV + QV	40
060 = “ツウシン アドレス” ; 通信アドレス	40
061 = “ジョブ no.” ; 序文 No.	41
062 = “シュツリョク ノ シキイ” ; 出力値のしきい	41
063 = “デンリョウ シュツリョク モード” ; 電流出力モード	42
064 = “デンリョウ シュツリョク コテイ” ; 電流出力固定	43
065 = “シミュレーション” ; シミュレーション	43
066 = “シミュレーション チ” ; シミュレーション値	45
067 = “デンリョウ シュツリョク チ” ; 電流出力値	45
068 = “4mA チ” ; 4mA 値	45
069 = “20mA チ” ; 20mA 値	45
092 = “ケンゴ” ; 言語	50
093 = “ホーム ヘ モドル” ; ホームへ戻る	50
094 = “ヒョウシ ケイシキ” ; 表示形式	51
095 = “ショウスウテン イカ ノ ケタ” ; 小数点以下の桁	51
096 = “ショウスウテン ノ キャラクター” ; 小数点のキャラクター	51
098 = “ディスプレイ レイアウト” ; ディスプレイ レイアウト	52
097 = “ディスプレイ テスト” ; ディスプレイテスト	52
0A0 = “ケンサイ ノ エラー” ; 現在のエラー	54
0A1 = “ゼンカイ ノ エラー” ; 前回のエラー	54
0A2 = “ゼンカイ ノ エラー ノ ショウキョ” ; 前回のエラーの消去	54
0A3 = “リセット” ; リセット	55
0A4 = “ロック カイジョ パラメーター” ; ロック解除パラメーター	56
0A5 = “キョリ レベル” ; 距離レベル	58
0A6 = “キョリ カイメン” ; 距離界面	58
0A8 = “アプリケーション パラメーター” ; アプリケーションパラメーター	59
0C0 = “タグ no.” ; タグ No.	60
0C2 = “プロトコル sw-no.” ; プロトコル +SW-No.	60
0C4 = “シリアル no.” ; シリアル No.	60
0C5 = “キョリ タンイ” ; 距離単位	61
0C8 = “ダウンロード モード” ; ダウンロードモード	62
0E1 = “プロット セッテイ” ; プロット設定	46
0E2 = “ハンジャ ハケイ ヨミコミ” ; 反射波形読み込み	46
0E3 = “ハンジャ ハケイ ヒョウシ” ; 反射波形表示	46
D00 = “サービス レベル” ; サービスレベル	63

●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