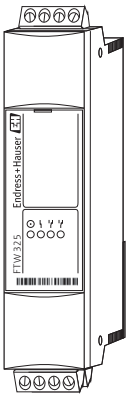
Level Pressure Flow Temperature Liquid Analysis Registration Systems Components Services Solutions

取扱説明書

Nivotester FTW325



レベルリミットスイッチ
本質安全信号回路を搭載

KA00199F/33/JA/15.15

Endress+Hauser
People for Process Automation

目次

目次	2
安全注意事項	2
識別表示	2
計測システム	3
取付	4
接続	7
マスタースレーブ機能	20
校正	21
機能テスト	24
設置と設定の例	25
トラブルシューティング	37
補足資料	37

ヒント

許可

禁止

目視確認

安全注意事項

Nivotester FTW325 は、導電率測定変換器以外には使用しないでください。

正しく使用しなかった場合、アプリケーションに関連する危険が生じる可能性があります。

本機器の設置、接続、設定、操作、メンテナンスは、**責任者が認める訓練を受けた作業員のみが行ってください。**作業に際しては、取扱説明書、関連規格、法規、必要に応じて認証を遵守してください。

絶縁された工具以外は使用しないでください！

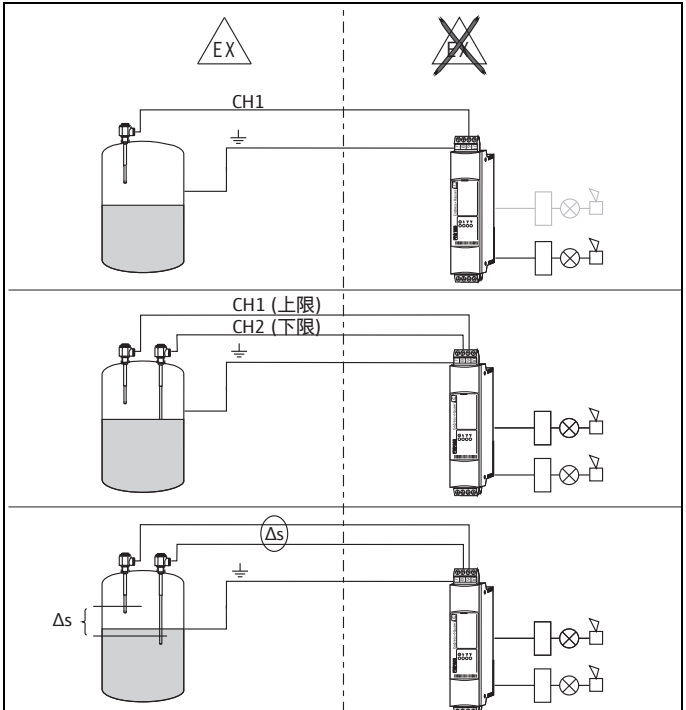
純正部品以外は使用しないでください！

識別表示

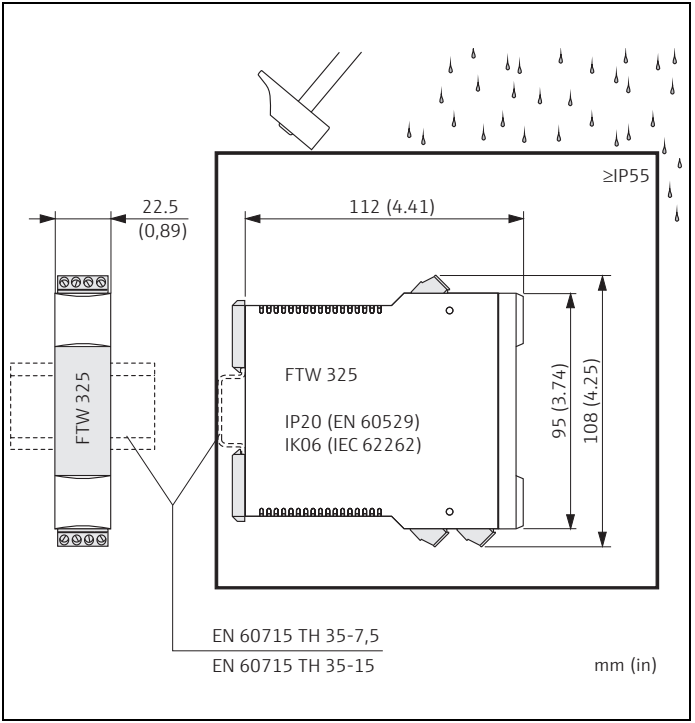
以下を確認すると、機器を識別できます。

- 銘板の仕様
- 納品書に記載されたオーダーコードおよび機器の仕様コード

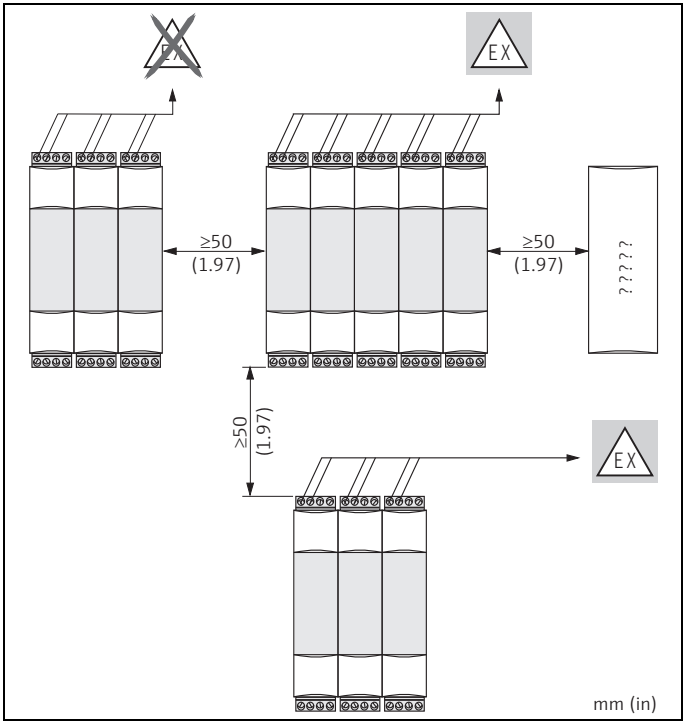
計測システム



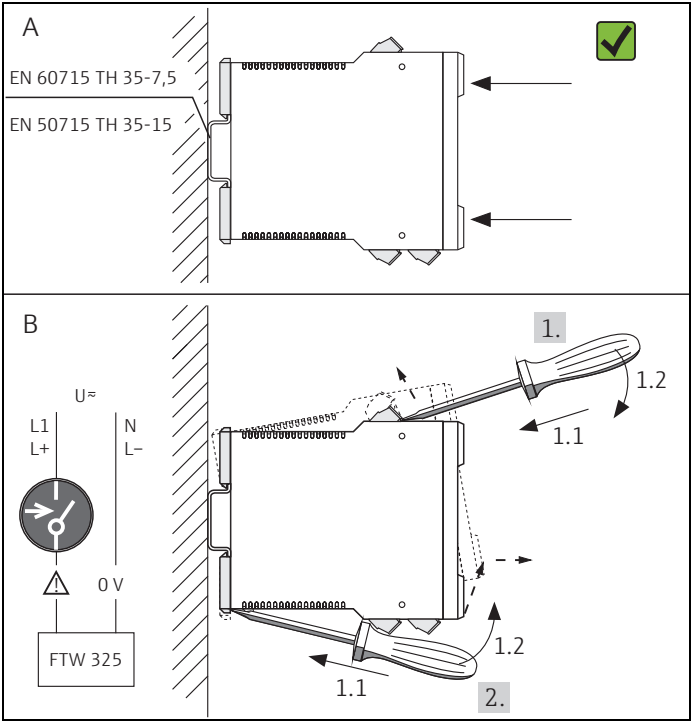
取付

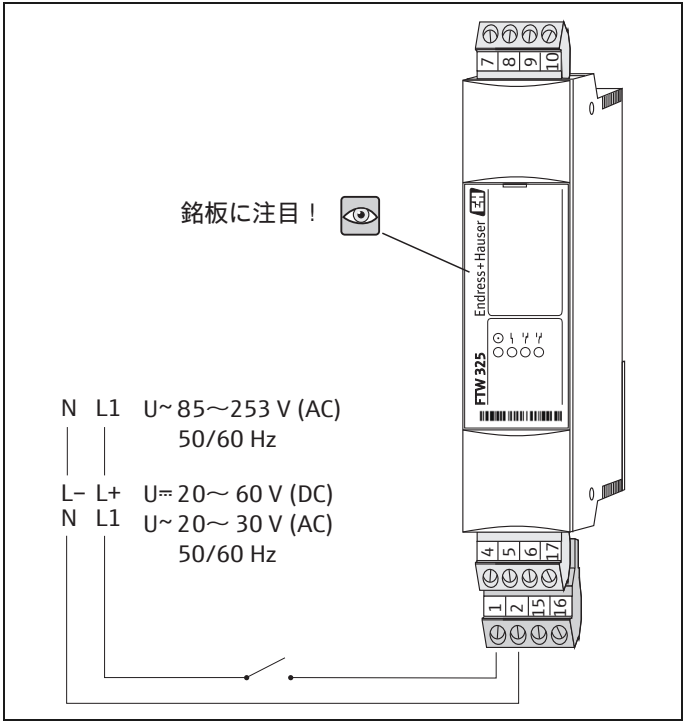

≥IP55
22.5
(0,89)
112 (4.41)
FTW 325
FTW 325
IP20 (EN 60529)
IK06 (IEC 62262)
95 (3.74)
108 (4.25)
EN 60715 TH 35-7,5
EN 60715 TH 35-15
mm (in)

最小機器設置間隔



A：レールへの取付け
B：レールからの取外し
1. 端子台の取外し
2. ユニットの取外し



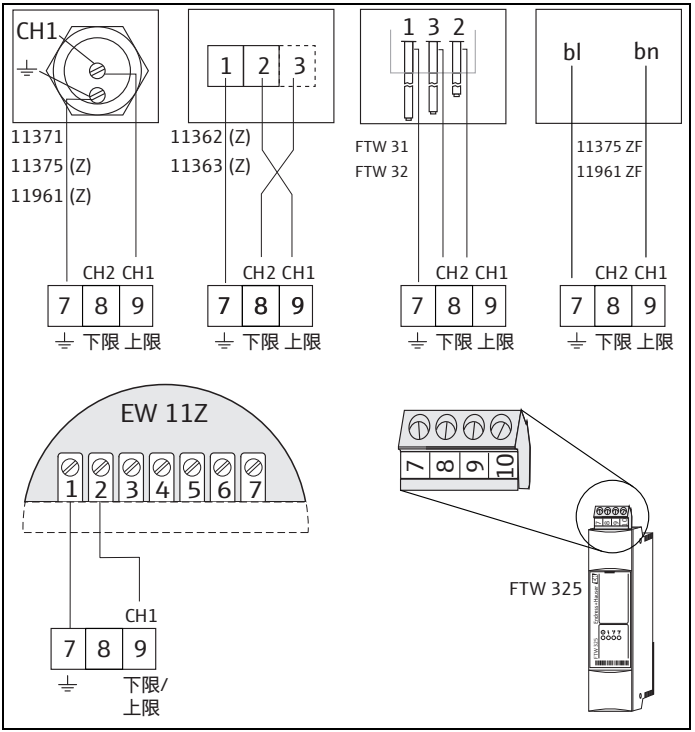

銘板に注目！
N L1 U~ 85～253 V (AC)
50/60 Hz
L− L+ U⎓ 20～ 60 V (DC)
N L1 U~ 20～ 30 V (AC)
50/60 Hz
Endress+Hauser
FTW 325
7 8 9 10
4 5 6 17
1 2 15 16

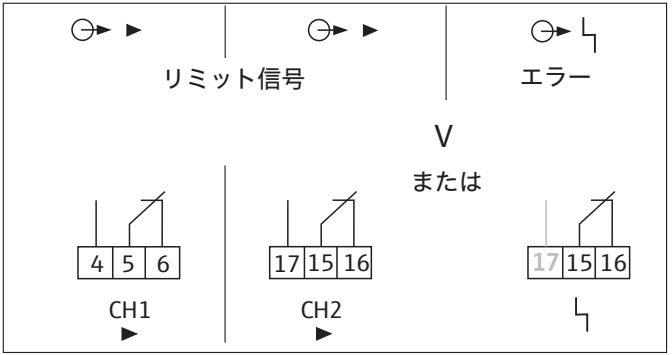
接続

端子の配置

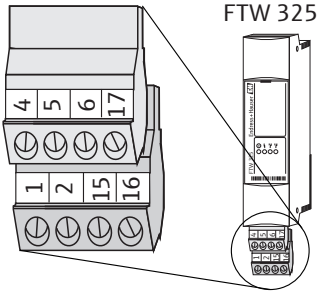
電源

センサの接続


CH1
11371
11375 (Z)
11961 (Z)
CH2 CH1
7 8 9
下限 上限
1 2 3
11362 (Z)
11363 (Z)
CH2 CH1
7 8 9
下限 上限
1 3 2
FTW 31
FTW 32
CH2 CH1
7 8 9
下限 上限
bl bn
11375 ZF
11961 ZF
CH2 CH1
7 8 9
下限 上限
EW 11Z
1 2 3 4 5 6 7
CH1
7 8 9
下限/
上限
7 8 9 10
FTW 325



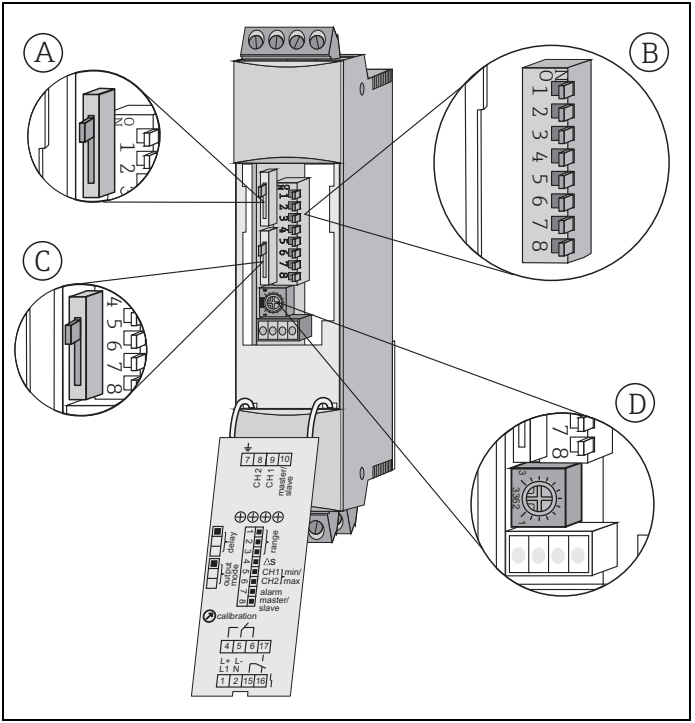
U~ 最大 250 V (AC)
I~ 最大 2 A (AC)
P~ 最大 500 VA / cos φ ≥ 0.7
U⎓ 最大 40 V (DC)
I⎓ 最大 2 A (DC)
P⎓ 最大 80 W

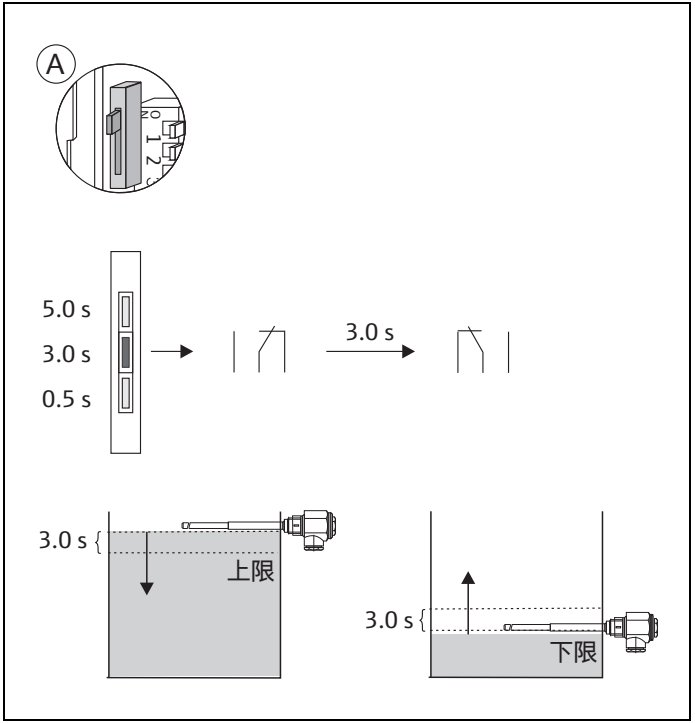


LED 動作：

☼ オン

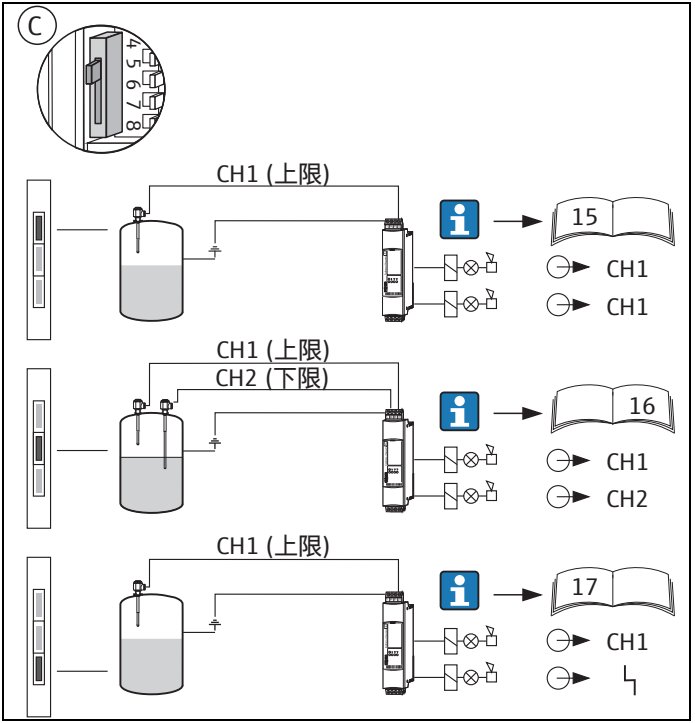
● オフ

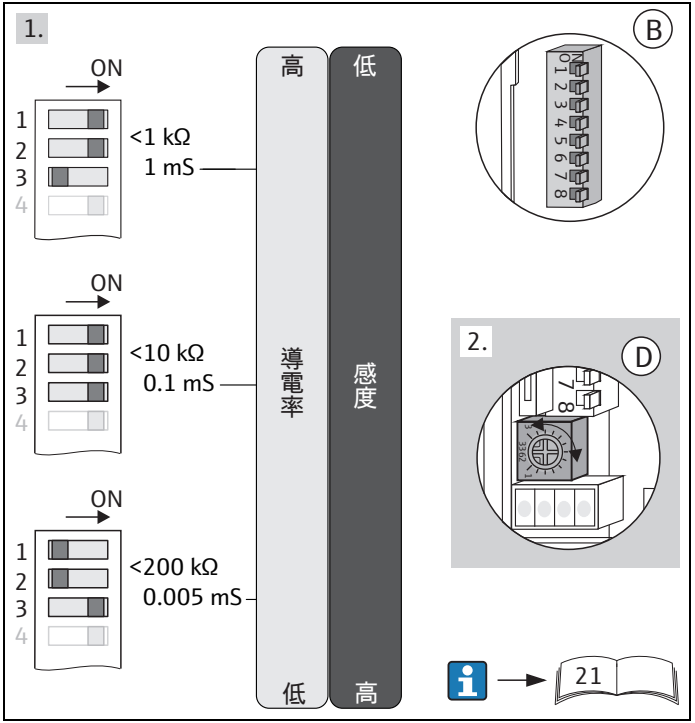

A
B
C
D
0 1 2 3 4
N 0 1 2 3 4 5 6 7 8
4 5 6 7 8
7 8
7 8 9 10
CH2 CH1
master/ slave
delay
range
ΔS
CH1 min/
CH2 max
alarm
master/ slave
calibration
4 5 6 17
L+ L-
L1 N
1 2 15 16



スイッチング遅延の設定
5.0 秒（上）
3.0 秒（中央）
0.5 秒（下）

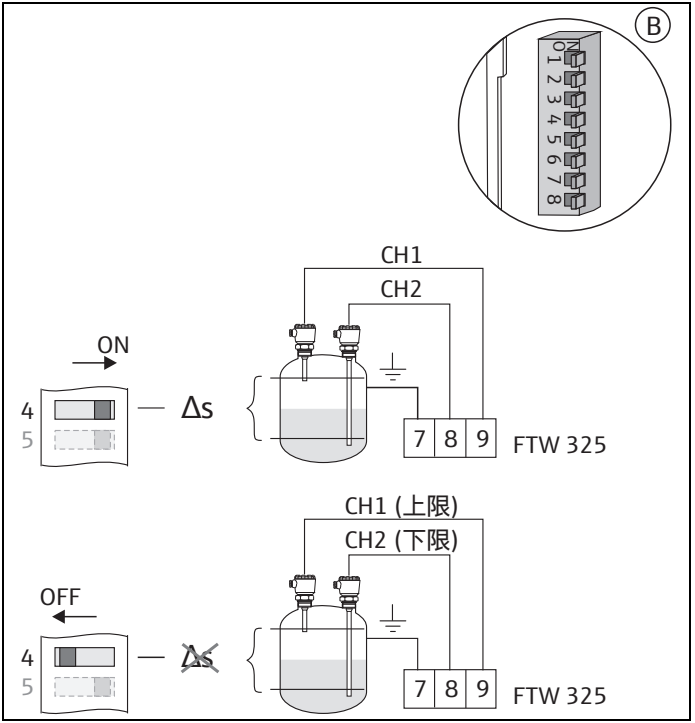
リレー CH2 の操作モード
レベルまたはアラーム

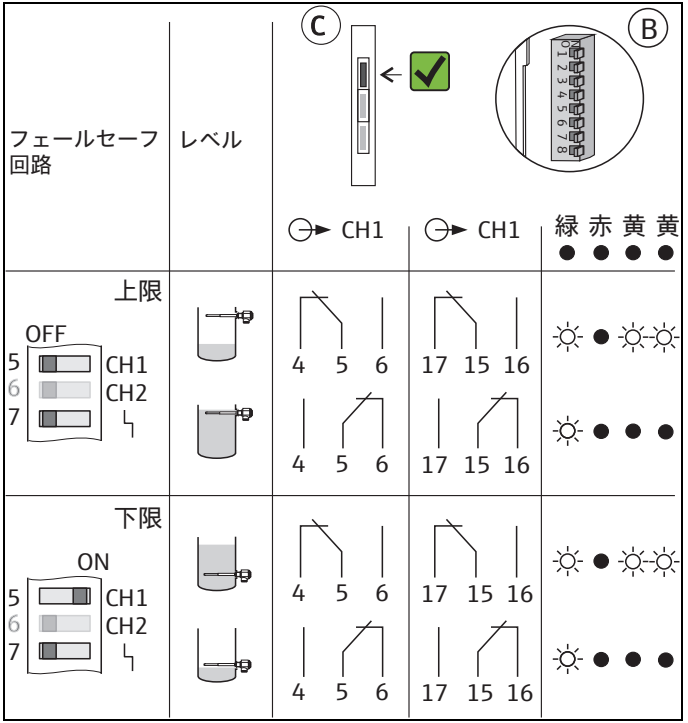




DIL スイッチ：
1. 抵抗値の範囲の設定
2. 微調整の実行

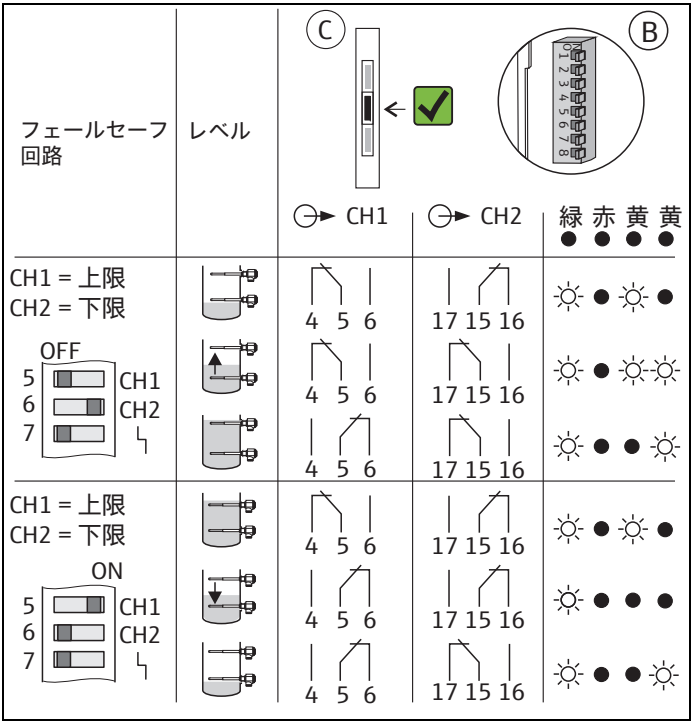
DIL スイッチ：
Δ s ファンクション
2 点制御

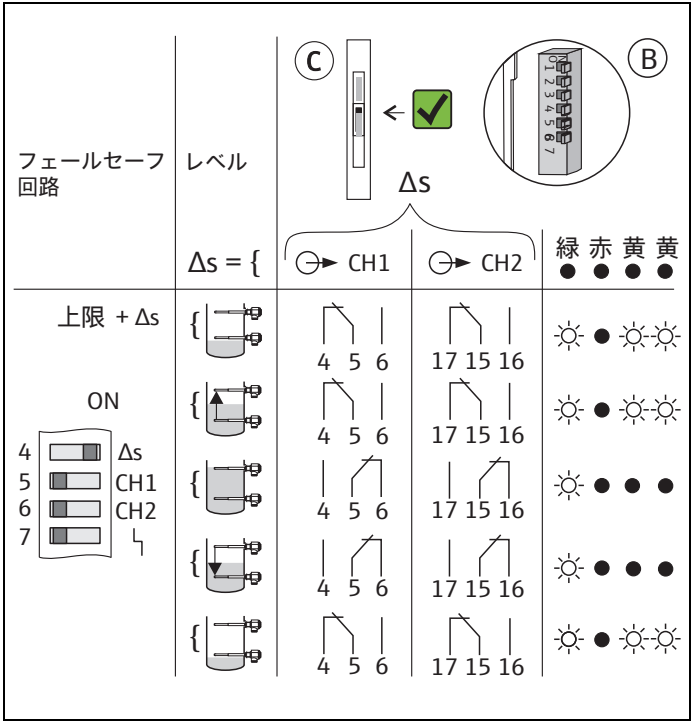




DIL スイッチ：
下限 / 上限の安全性
2 x CH1
ラインの監視（OFF）

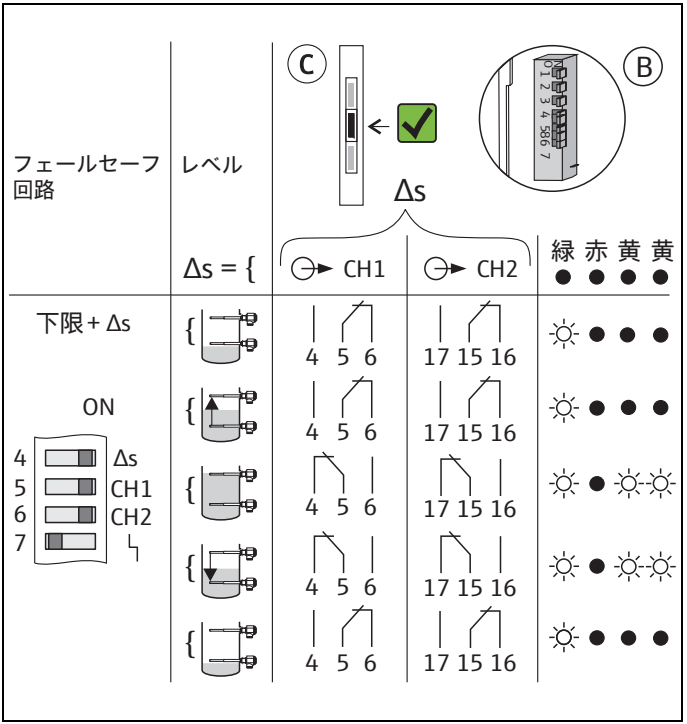
DIL スイッチ：
下限 / 上限の安全性
CH1 および CH2
ラインの監視（OFF）

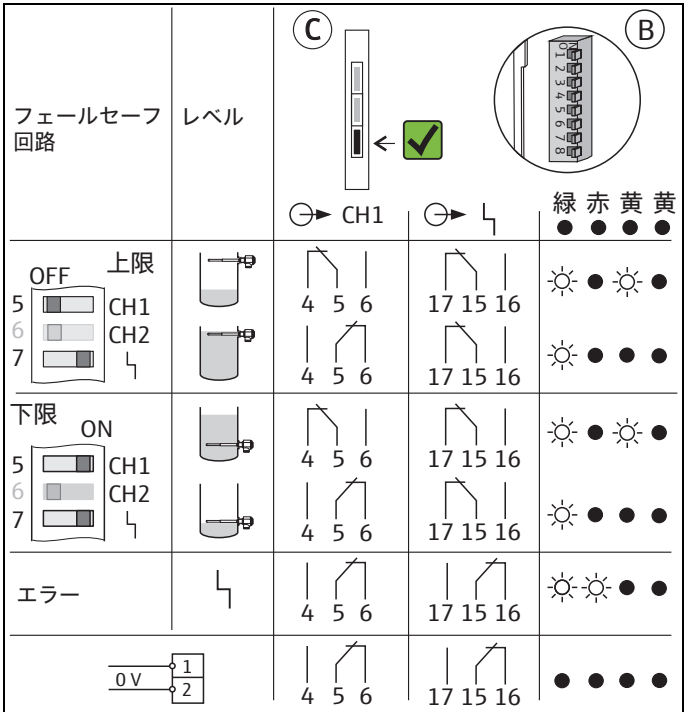




DIL スイッチ：
上限の安全性
Δs （CH1 + CH2）
ラインの監視（OFF）

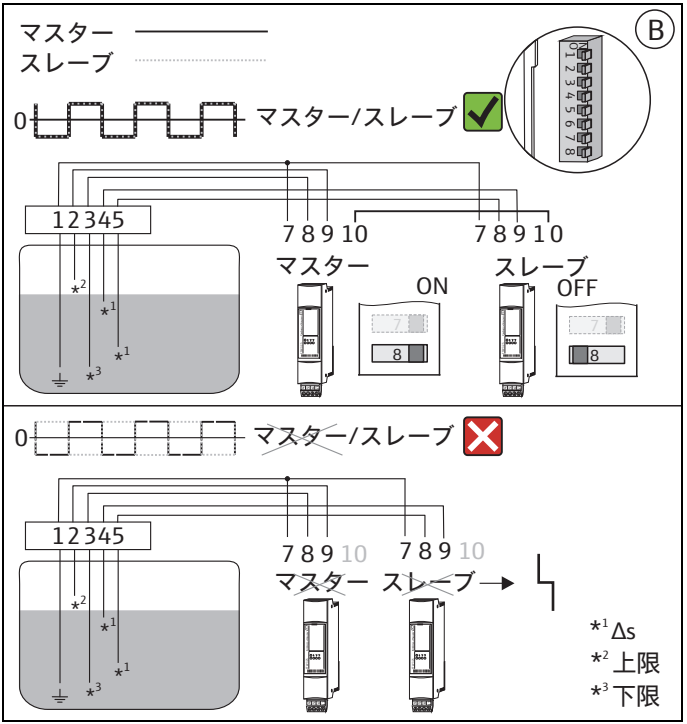
DIL スイッチ：
下限の安全性
Δ s （CH1 + CH2）
ラインの監視（OFF）

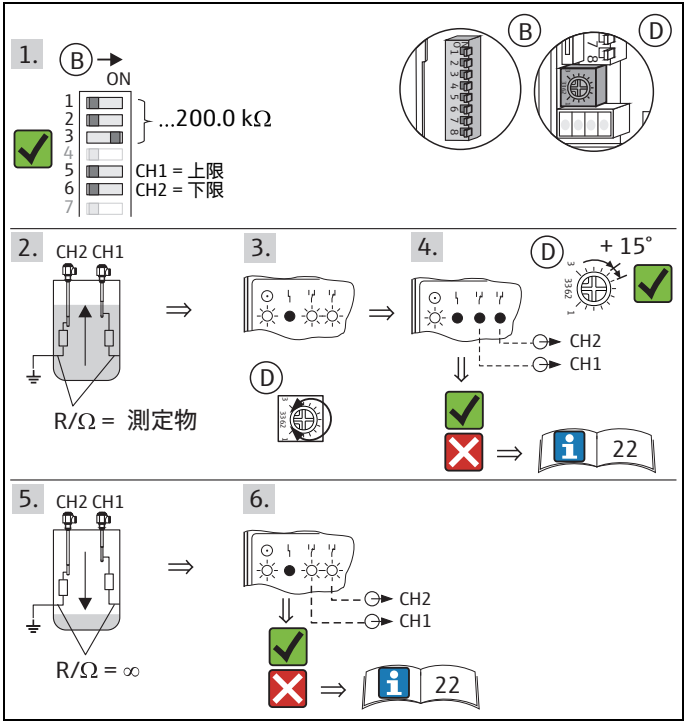




DIL スイッチ：
下限 / 上限の安全性
CH1 + 故障メッセージ
ラインの監視（ON）

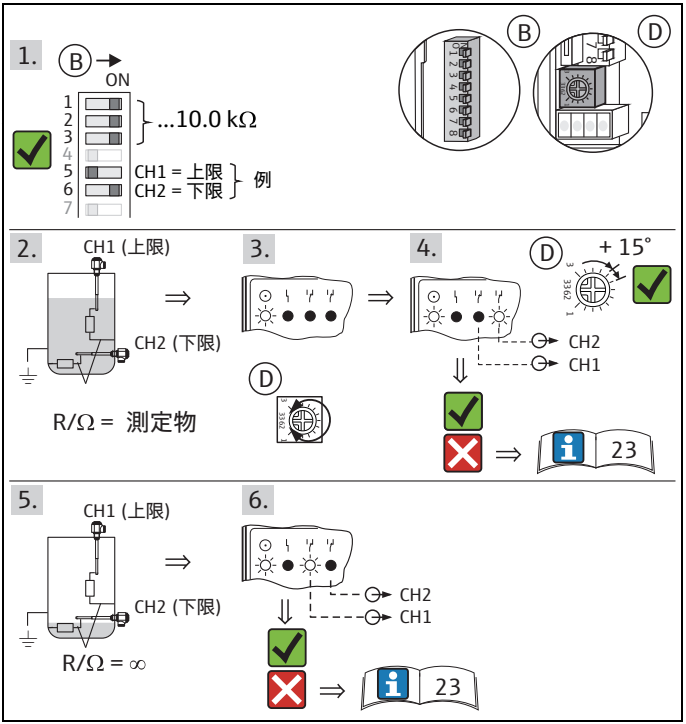
マスタースレーブ機能
同期化設定



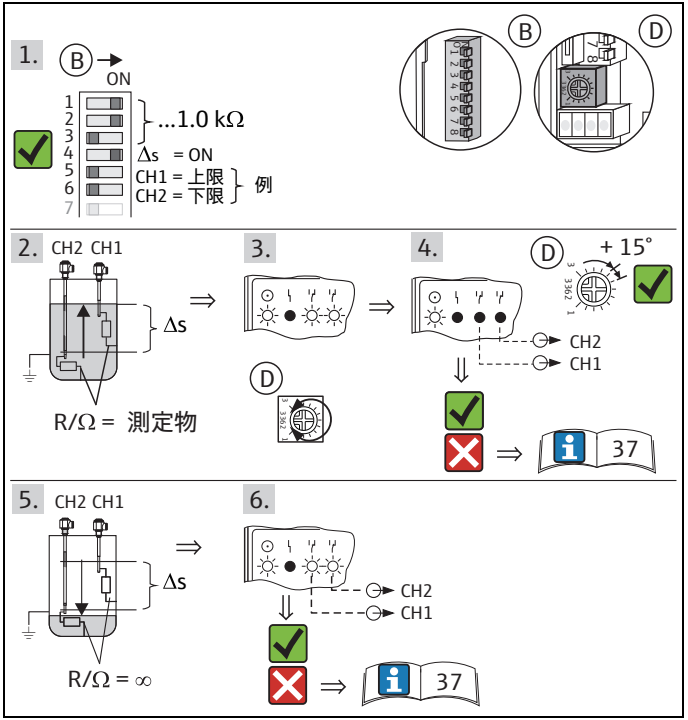


校正
標準設定
導電性液体の場合

抵抗値の範囲が 10.0 kΩ まで

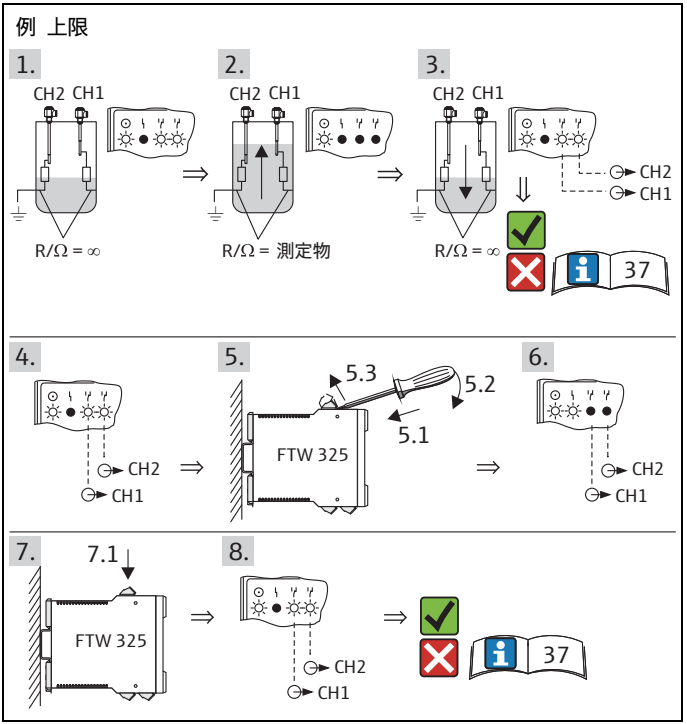


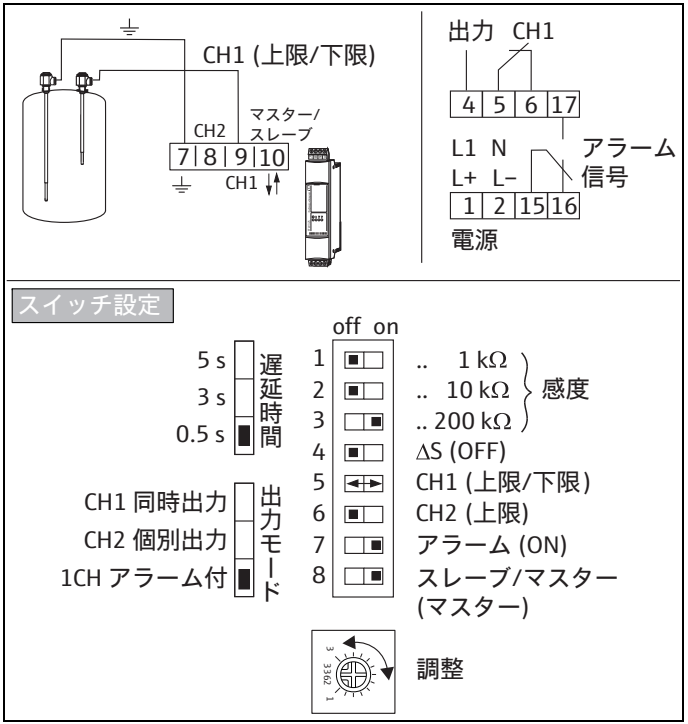
抵抗値の範囲が 1.0 kΩ まで



機能テスト

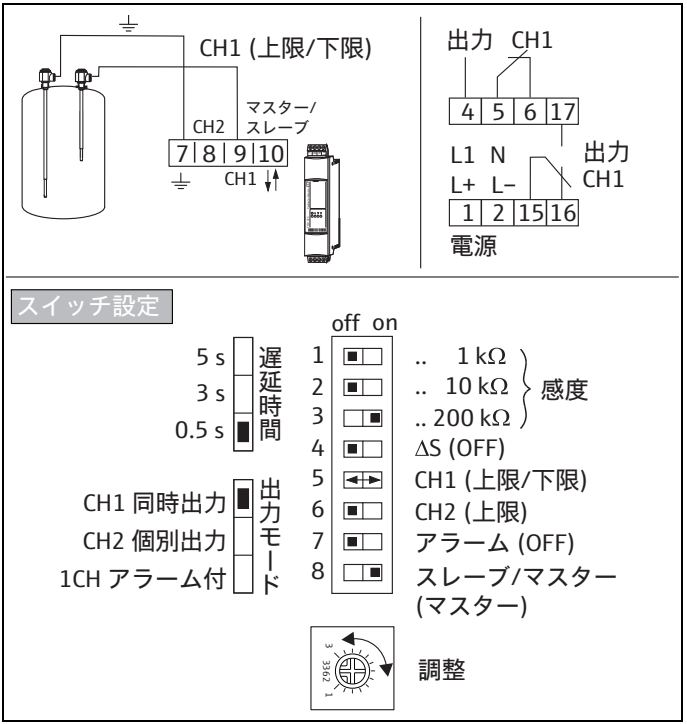
レベルアラーム 1. ～ 3. および
故障メッセージ 4. ～ 9.

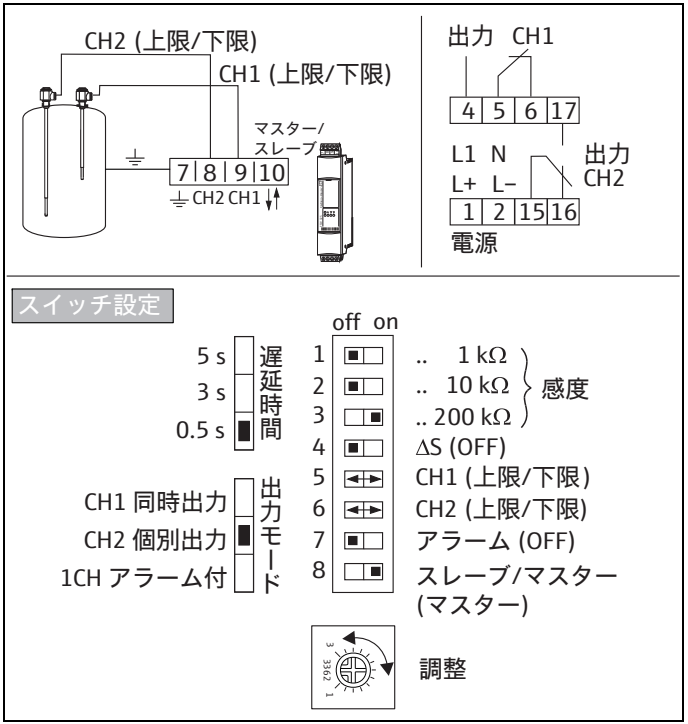




設置と設定の例
1 チャンネルモード
(アラーム信号あり)

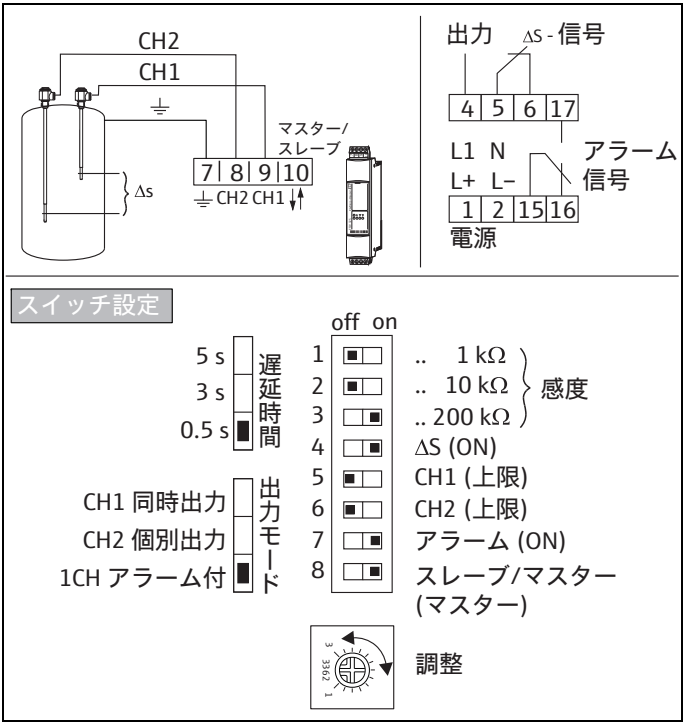
1 チャンネルモード
(アラーム信号なし)
(リレー CH1/CH2 同時出力)

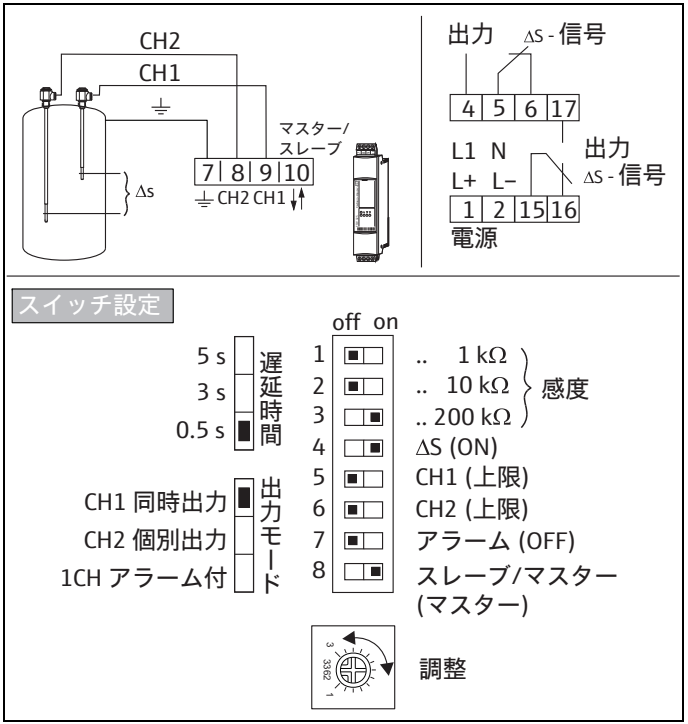




2 チャンネルモード
(リレー CH1/CH2 個別出力)

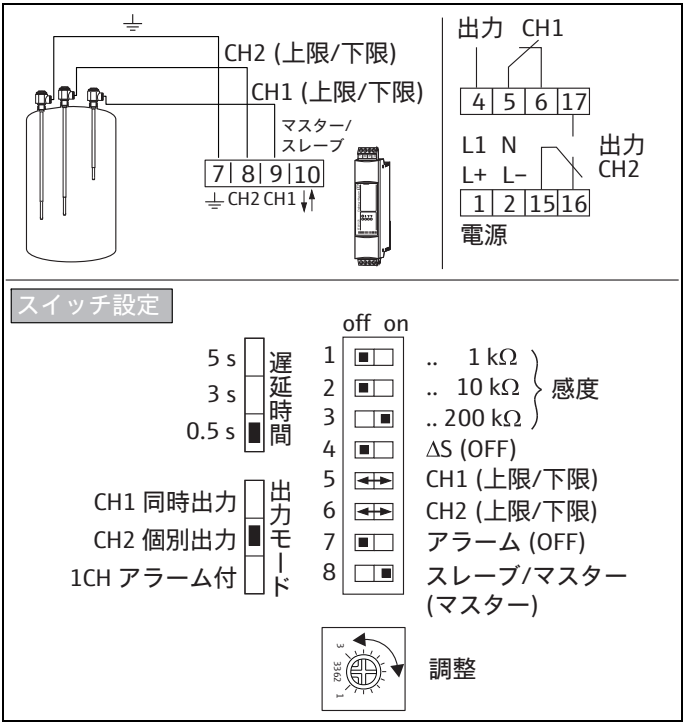
2 点制御（(Δ s)
(アラーム信号あり)

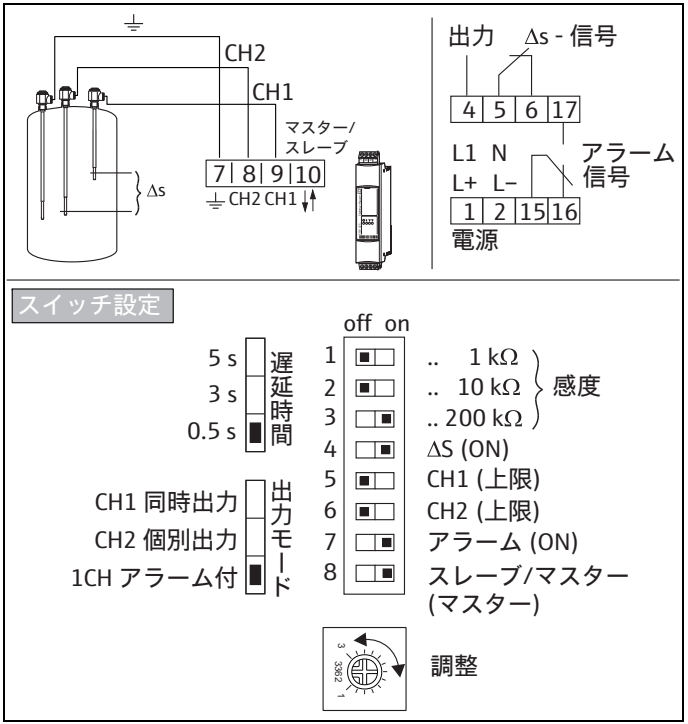




2 点制御（Δ s）
(アラーム信号なし)
(リレー CH1/CH2 同時出力)

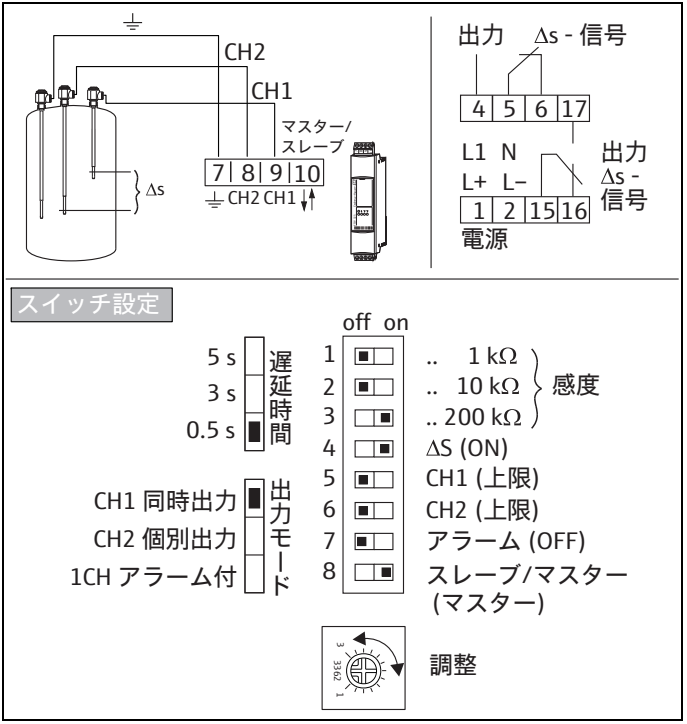
2 チャンネルモード
(リレー CH1/CH2 個別出力)

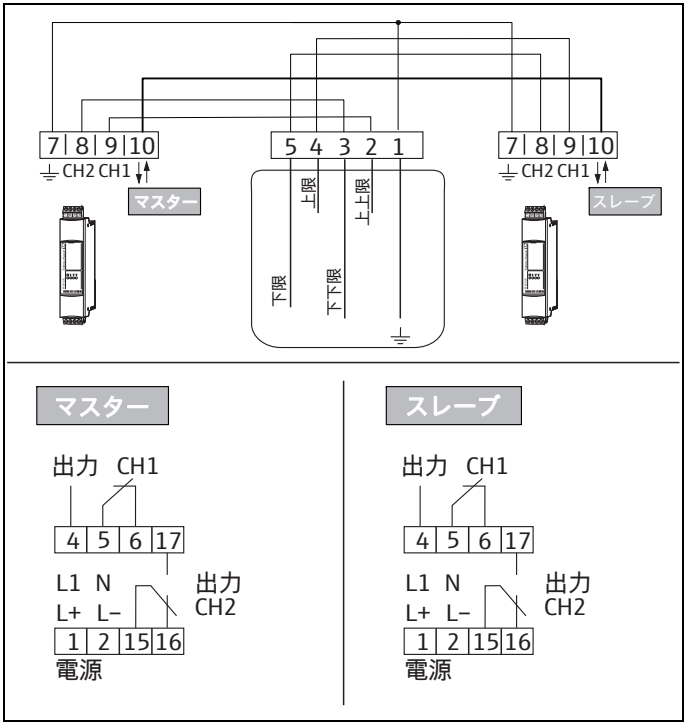




2 点制御（(Δ s)
(アラーム信号あり)

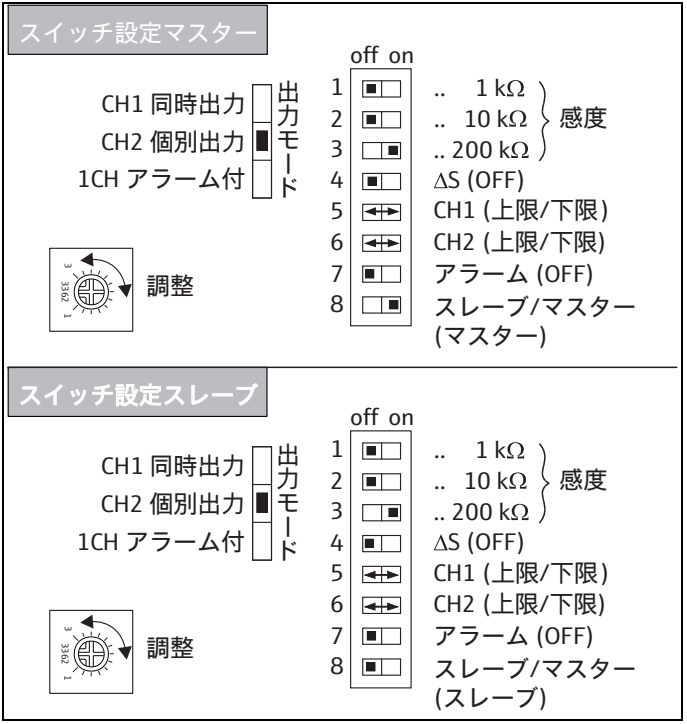
2 点制御（Δ s）
(アラーム信号なし)
(リレー CH1/CH2 同時出力)

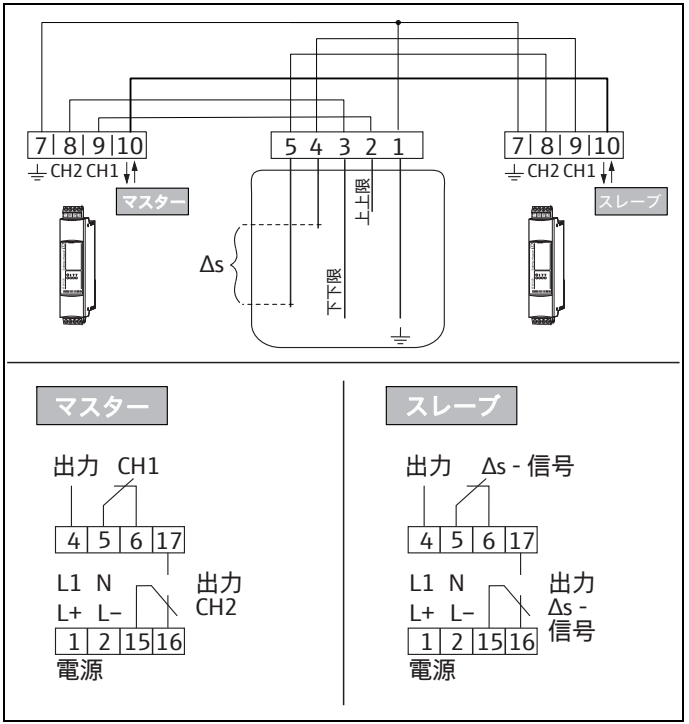




4 チャンネルモード
(上限もしくは下限の場合)

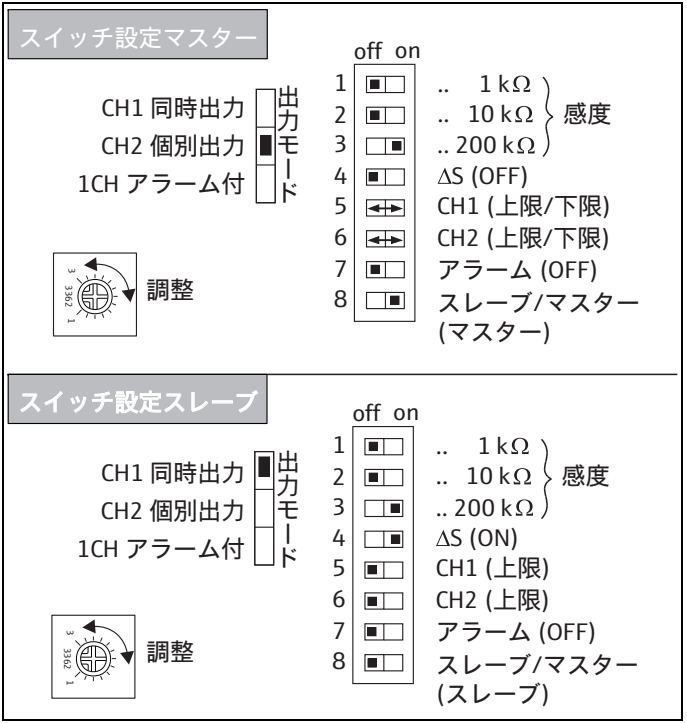
4 チャンネルモード
(上限もしくは下限の場合)





2 点制御（Δ s）（アラーム信号なし）および 2 チャンネルモード（リレー CH1/CH2 個別出力）

2 点制御（Δ s）（アラーム信号なし）および 2 チャンネルモード（リレー CH1/CH2 個別出力）



トラブルシューティング

エラー	原因	処置
切り替わらない	電源が投入されていない (緑色 LED が点灯していない)	電源を点検する
	電子機器の動作不良	FTW325 を交換する
	接点の溶着（短絡後）	FTW325 を交換する (コンタクタ回路にヒューズを接続する)
	測定変換器の動作不良	測定変換器を交換する
正しく切り替わらない	FTW325 のリミット信号用の切替スイッチが正しく設定されていない	フロントパネルの内側にある切替スイッチを正しく設定する
アラーム信号が常時出力される	測定変換器へのラインが遮断されているか、短絡が発生している	ラインを点検する
	測定変換器の電子モジュールの動作不良	測定変換器の電子モジュールを交換する
	Nivotester の動作不良	FTW325 を交換する

補足資料

技術仕様書

TI00373F

安全注意事項

XA00196F CE Ex II (1) G [Ex ia Ga] IIC/IIB
CE Ex II (1) D [Ex ia Da] IIIC

www.endress.com/worldwide

Endress+Hauser

People for Process Automation

KA00199F/33/JA/15.15, FM10