



IFC 300 クイックスタート

励磁式容積流量測定装置用信号変換器

KROHNE

安全上のご注意



最新また追加情報は、添付の CD ロム、ハンドブック、データシート、取扱説明書、証明書およびダウンロードセンター (www.krohne.com) でご覧いただけます。



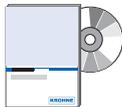
設置、取り付け、操作および保守の各作業は、訓練を受けた作業員のみが行なえます。



本装置の適切な使用およびその用途に対する責任は、使用者のみが負うものとします。

製品販売者はお客様の不適切な使用からくる損害に対しては、賠償責任を負わないものとします。

誤った設置または操作により、保証が適用されない場合があります。さらに、売買契約書の基本となる、明細書裏面の「取引約款」が適用されます。



機器を製造元または販売者にご返送になる場合は、CD ロムにある書式にご記入の上、機器と共に梱包してください。書式の記入に不備がある場合、製造元の修理または検査ができない恐れがあります。



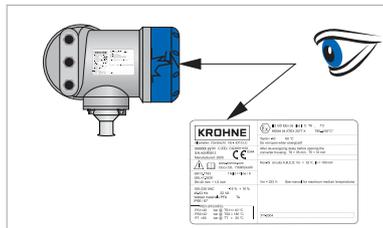
一般またはご使用になる地域の電気用品安全規定を順守するようお願いいたします。

納品内容



- 1 ご注文仕様の装置
- 2 ドキュメンテーション (較正記録、クイックスタート、測定データ取込器および信号変換器の製品ドキュメンテーション入り CD ロム)
- 3 信号ケーブル (セバレートタイプのみ)

視認チェック



保管

- 装置は、乾燥した埃のない場所で保管してください。
- 長時間におよぶ直射日光を避けてください。
- 装置を出荷時の梱包で保管してください。

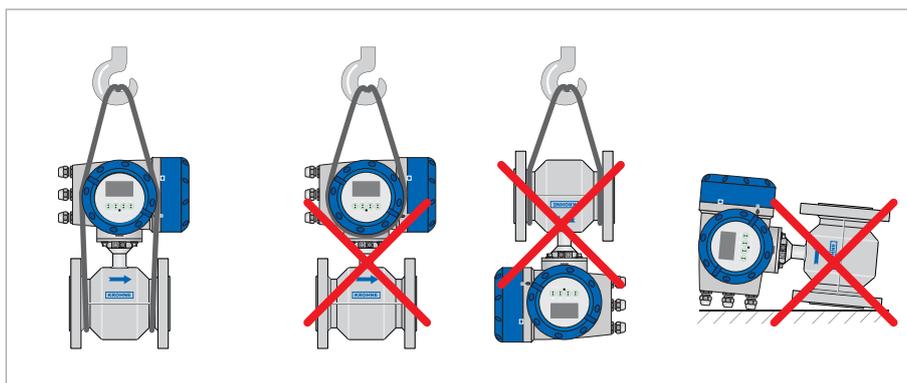
搬送

セパレートタイプ信号変換器：

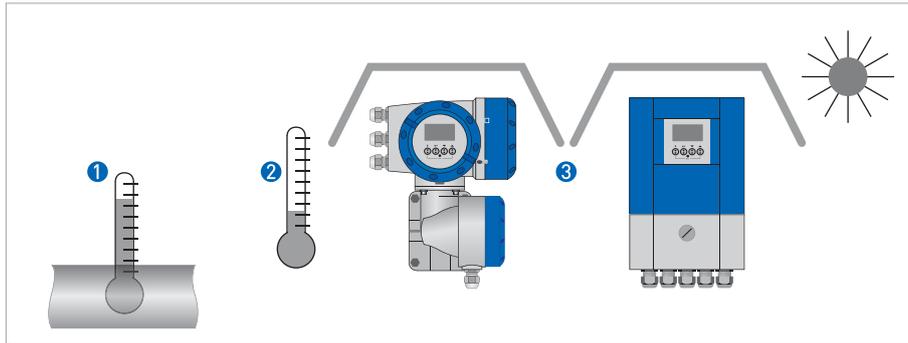
- 特になし。

コンパクトタイプ信号変換器：

- 装置は、プロセス接続部分にのみ搬送してください。



温度



- 1 プロセス温度
- 2 周囲温度
- 3 日除け

- 1 プロセス温度： コンパクトタイプの場合、最高および最低温度は測定データ取込器の外装に依存します。測定データ取込器のクイックスタートをご参照ください。
- 2 周囲温度： -40...+65°C / -40...+149°F
- 3 日除け： 信号変換器に直射日光があたらないようにしてください。

空気循環が妨げられないように、信号変換器の側面および背面に十分なスペースを確保してください。

配電盤内に設置した信号変換器は、十分に冷却する必要があります。そのためにはファンや熱交換器をご利用ください。

設置場所および取り付け



注記！

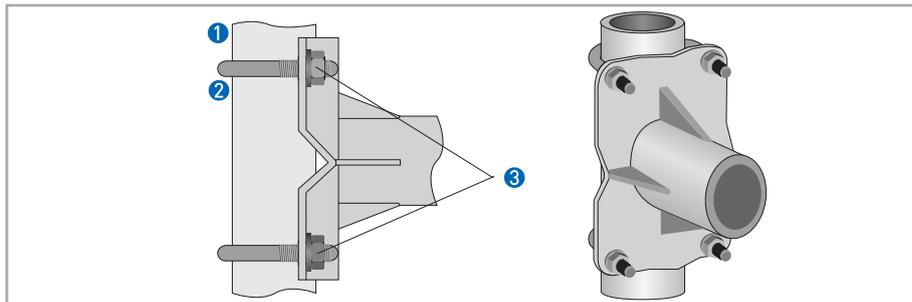
取り付け材料や工具は、納品内容ではありません。労働災害防止のための安全規定に従った取り付け材料や工具をご使用ください。

コンパクトタイプ

- 交換機は直接測定データ取込器上に取り付けます。
- 測定装置の設置に際しては、測定データ取込器に付属のクイックスタートをご参照ください。

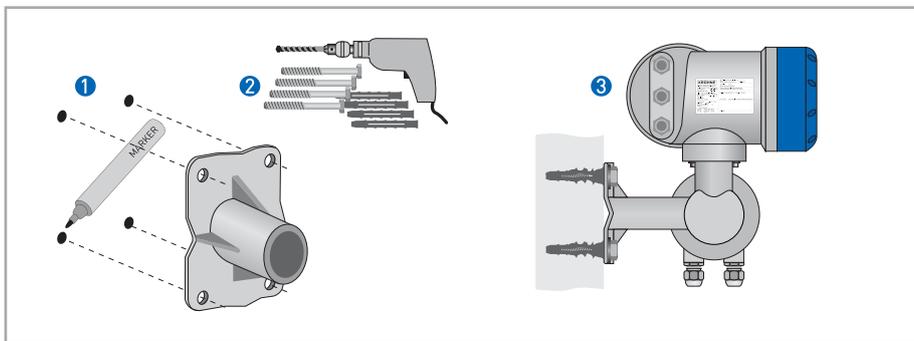
セパレートタイプ：フィールドハウジングの管への取り付け

- 1 信号変換器を管に固定してください。
- 2 信号変換器を標準Uボルトおよびワッシャを使って管に固定してください。
- 3 ナットを締め付けてください。



セパレートタイプ：フィールドハウジングの壁取り付け

- 1 取付プレートを用意して穿孔の準備をしてください。
- 2 現行法の労働災害保護および安全規定に従った取り付け材料や工具
- 3 ハウジングをしっかりと壁に取り付けてください。



注記！

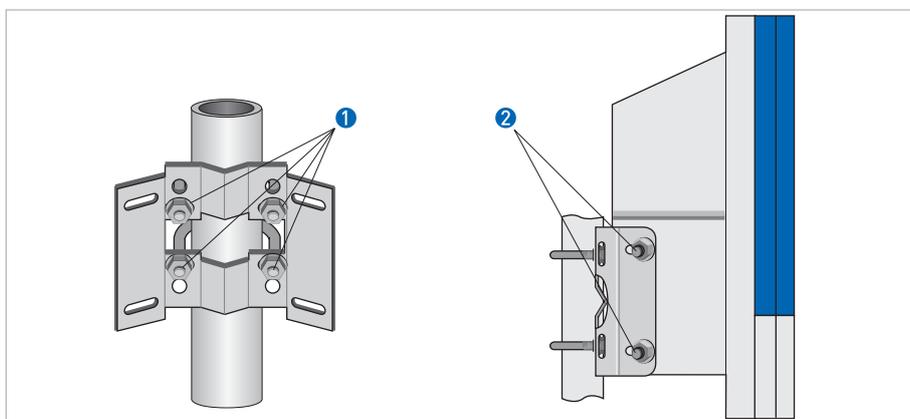
複数個の装置の並行取り付け：

同じ高さに取り付ける場合は、補助エネルギーおよび出カケーブルの接続スペースに楽に近づくように取付プレートの中心間距離 $\geq 600 \text{ mm} / 23,6''$ をお勧めします。

装置を3台以上取り付ける時は、側面および上下にずらして取り付けることをお勧めします (取付プレートの高さの差 $\geq 250 \text{ mm} / 9,8''$)

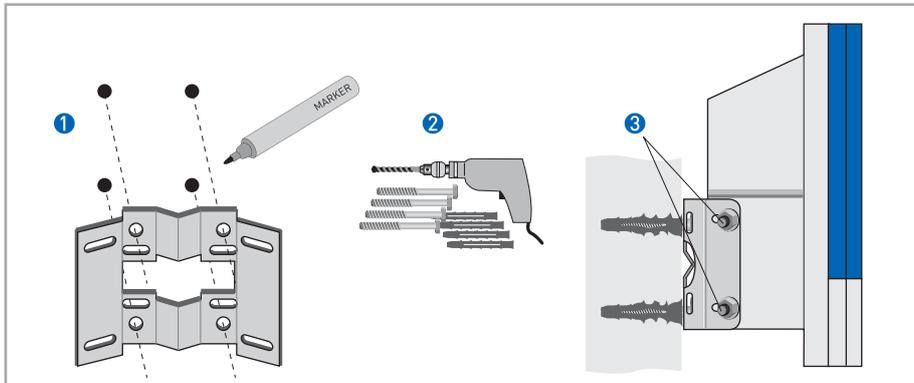
セパレートタイプ：壁取付ハウジングの管への取り付け

- 1 取付プレートを標準Uボルト、ワッシャおよび固定用ナットを使って管に固定してください。
- 2 信号変換器をナットおよびワッシャを使って取付プレートにねじ締めしてください。



セパレートタイプ：壁取付ハウジングの壁への取り付け

- 1 取付プレートを用意して穿孔の準備をしてください。
- 2 壁に取付プレートをしっかりと固定してください。
- 3 信号変換器をナットおよびワッシャを使って取付プレートにねじ締めしてください。

**注記！****複数個の装置の並行取り付け：**

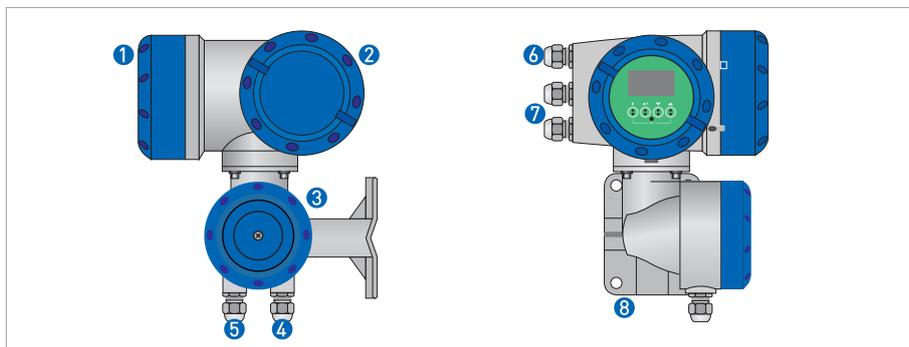
同じ高さに取り付ける場合は、補助エネルギーおよび出力ケーブルの接続スペースに楽に近づくように取付プレートの中心間距離 $\geq 240 \text{ mm} / 9.4''$ をお勧めします。

壁取り付けの場合、電動ドリルで穿孔します。

管取り付けの場合、長穴を使用します。

接続スペースの構造

フィールドハウジング :



- 1 電子部品および表示のカバー蓋
- 2 補助エネルギーおよび入出力接続スペースのカバー蓋
- 3 安全ボルト付き測定データ取込器の接続スペースのカバー蓋
- 4 信号ケーブル用測定データ取込器ケーブル入口
- 5 フィールド電流ケーブル用測定データ取込器ケーブル入口
- 6 補助エネルギー用ケーブル入口
- 7 入出力用ケーブル入口
- 8 管および壁用取付プレート

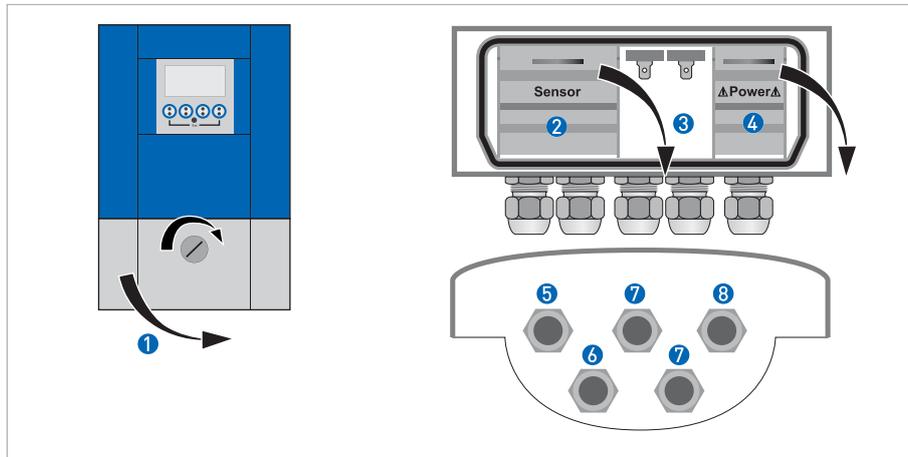


注記！

ハウジングのカバー蓋を開けた場合は、常にねじ山を清掃し、グリースを塗ってください。樹脂や酸を含まないグリースをご使用ください。

ハウジングのシールが正しい位置にあり、また清潔で破損がないか確認してください。

壁取付ハウジング：



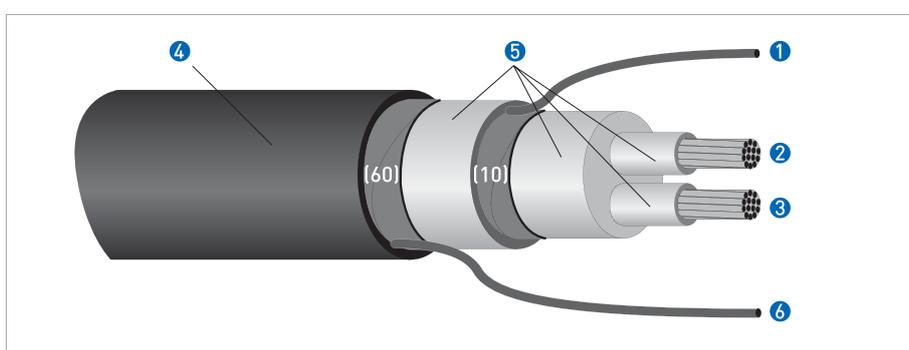
- 1 接続スペースのカバー蓋
- 2 測定データ取込器の接続スペース
- 3 入出力の接続スペース
- 4 安全カバー蓋付き補助エネルギーの接続スペース (接触保護)
- 5 信号ケーブル入口
- 6 フィールド電流ケーブル入口
- 7 入出力ケーブル入口
- 8 補助エネルギーケーブル入口

**注記！**

ハウジングのシールが正しく取り付けられているか、また汚れや破損がないことを確認してください。

信号ケーブル

構造、例：信号ケーブル A（タイプ DS 300）



- 1 内部シールド (10) 用ドレインワイヤーワイヤー (1) 1,0 mm² Cu / AWG 17 (非絶縁、ブランク)
- 2 絶縁導線 (2), 0,5 mm² Cu / AWG 20
- 3 絶縁導線 (3), 0,5 mm² Cu / AWG 20
- 4 外部被服
- 5 絶縁層
- 6 外部シールド (60) 用ドレインワイヤーワイヤー (6)



注記！

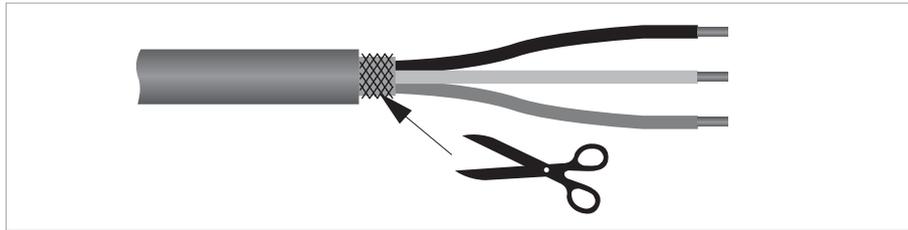
信号ケーブル A および B、ならびに絶縁被覆剥ぎ取りの詳細な説明は、信号変換器のハンドブックをご覧ください。

フィールド電流ケーブル



危険！

フィールド電流ケーブルには、シールドなしの3芯銅線をご使用ください。どうしてもシールドケーブルをご使用になる場合は、シールドを**絶対**に信号変換器に接続しないようにしてください。



- フィールド電流ケーブル C は、納品内容ではありません。
- 曲げ半径 ≥ 50 mm / 2"



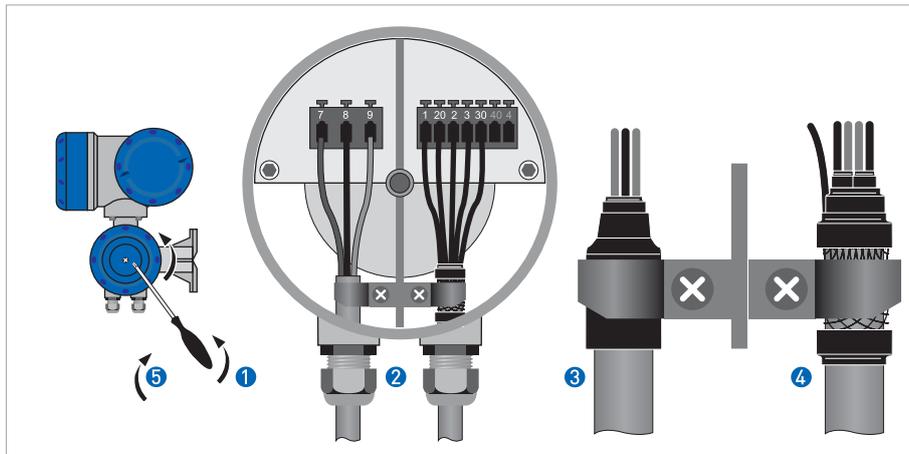
注記！

フィールド電流ケーブル C および絶縁被覆剥ぎ取りの詳細な説明は、信号変換器のハンドブックをご覧ください。

電源接続：信号ケーブルおよびフィールド電流ケーブル

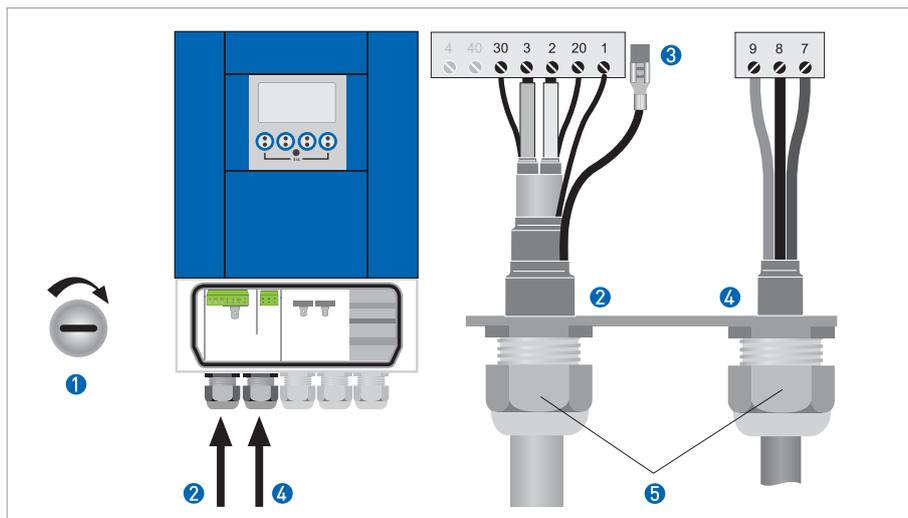
フィールドハウジング

- 1 安全ボルトを外して、ハウジングのカバー蓋を開いてください。
- 2 絶縁被覆を剥ぎ取った信号ケーブルおよびフィールド電流ケーブルをケーブル入口に通し、それぞれ対応するドレインワイヤーと導線を接続してください。
- 3 クランプを使ってフィールド電流ケーブルを結束してください。シールドがあった場合、**絶対**に接続してはなりません。
- 4 クランプを使って信号ケーブルを結束してください。この時外側のシールドをハウジングに接続してください。
- 5 ハウジングのカバー蓋を閉めて、安全ボルトを締め付けてください。



壁取付ハウジング

- 1 ハウジングのカバー蓋を開いてください。
- 2 絶縁被覆を剥ぎ取った信号ケーブルをケーブル入口に通し、それぞれ対応するドレインワイヤーと導線を接続してください。
- 3 外側のシールドのドレインワイヤーを接続してください。
- 4 絶縁被覆を剥ぎ取ったフィールド電流ケーブルをケーブル入口に通し、それぞれ対応するドレインワイヤーと接続してください。
シールドがあった場合、交換機に**絶対**に接続してはなりません。
- 5 ケーブル入口のねじをしっかりと締め付け、ハウジングのカバー蓋を閉めてください。

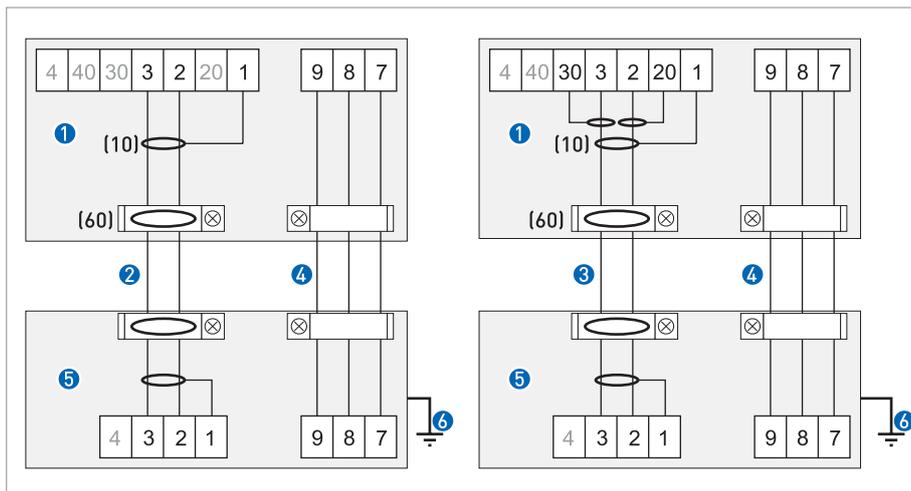


測定データ取込器の接続図 フィールドハウジング



危険！

作業員が感電しないよう、装置は規定に従って接地しなくてはなりません。



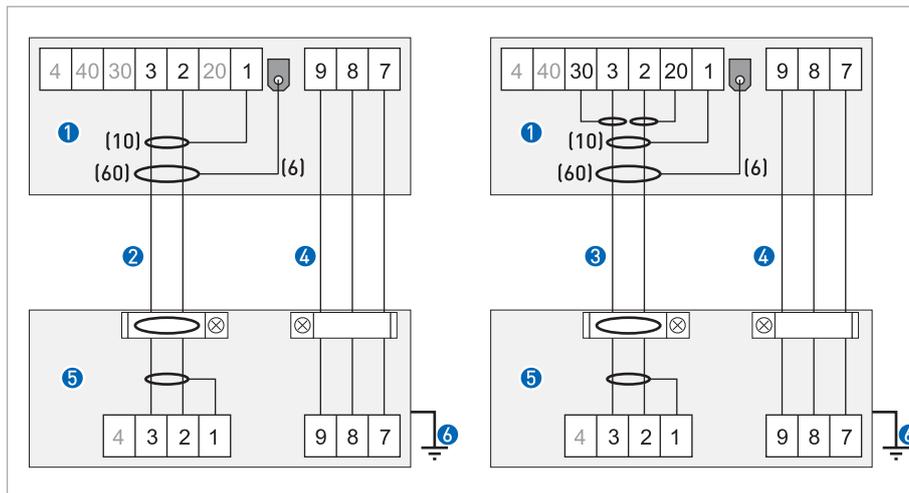
- 1 信号変換器内信号ケーブルおよびフィールド電流ケーブル用電源接続スペース
- 2 信号ケーブル A
- 3 信号ケーブル B
- 4 フィールド電流ケーブル C
- 5 測定データ取込器の接続ソケット
- 6 機能接地 FE

壁取付ハウジング



危険！

作業員が感電しないよう、装置は規定に従って接地しなくてはなりません。



- 1 信号ケーブルおよびフィールド電流ケーブルの電源接続（信号変換器）、全シールドは、ドレインワイヤーを通して接続します。
- 2 信号ケーブル A
- 3 信号ケーブル B
- 4 フィールド電流ケーブル C
- 5 測定データ取込器の接続ソケット
- 6 機能接地 FE

入出力の電源接続 フィールドハウジング



危険！

電源接続作業には、必ず補助エネルギーを遮断してください。型式プレートの電気仕様にご注意ください。



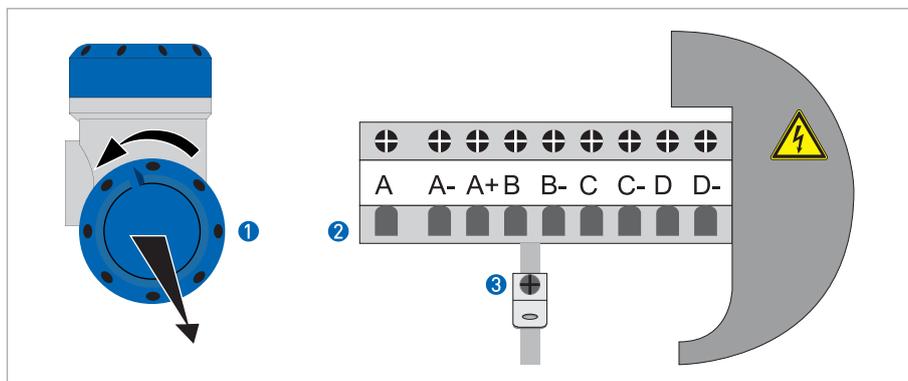
注記！

取り付け材料や工具は、納品内容ではありません。労働災害防止のための安全規定に従った取り付け材料や工具をご使用ください。

- 100 Hz 以上の周波数の場合は、シールド構造のケーブルが必要となります。シールド構造の電源接続は、入出力接続スペースに 6,3 mm / 0,25" 平型スリーブ (DIN 46245 準拠の絶縁) でしてください。
- 端子 A+ は、基本バージョンでのみ機能します。

ケーブルの接続

- 1 ハウジングのカバー蓋を開けてください
- 2 絶縁被覆を剥ぎ取ったケーブルをケーブル入口に通し、必要とされる導線と接続してください。
- 3 必要な場合は、シールド接続をしてください。



- ハウジングのカバー蓋を閉じてください



注記！

ハウジングのカバー蓋を開けた場合は、常にねじ山を清掃し、グリースを塗ってください。樹脂や酸を含まないグリースをご使用ください。

ハウジングのシールが正しい位置にあり、また清潔で破損がないか確認してください。

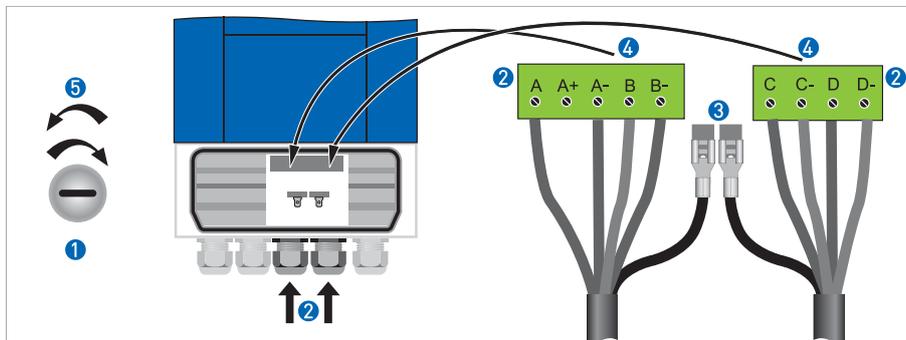
壁取付ハウジング



危険！

電源接続作業には、必ず補助エネルギーを遮断してください。型式プレート^④の電気仕様にご注意ください。

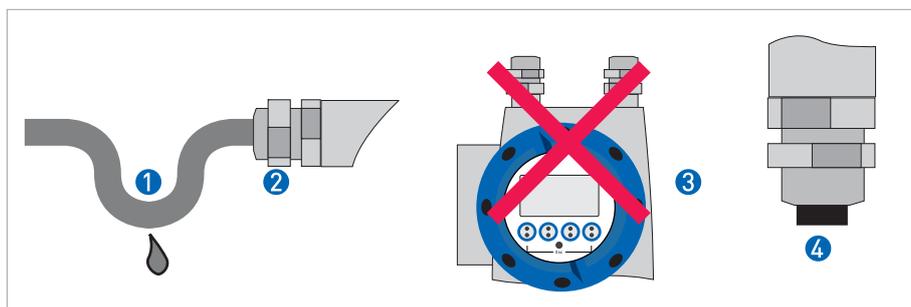
- 1 ハウジングのカバー蓋を開いてください。
- 2 ケーブルをケーブル入口に通し、付属のコネクタ^④に接続してください。
- 3 必要な場合は、シールド接続をしてください。
- 4 端子接続した導線を結束したコネクタを専用のブッシュに挿入してください。
- 5 ハウジングのカバー蓋を閉じてください



注記！

ハウジングのシールが正しい位置にあり、また清潔で破損がないか確認してください。

電気配線を正しく



- 1 ケーブルをハウジングの手前で水平方向にループして配線してください。
- 2 ケーブル入口をしっかりと締め付けてください。
- 3 絶対にケーブル入口が上に向くように取り付けないでください。
- 4 必要としないケーブル入口をゴムストッパーで塞いでください。

ハウジング全タイプ：補助エネルギーの接続



危険！

作業員が感電しないよう、装置は規定に従って接地しなくてはなりません。

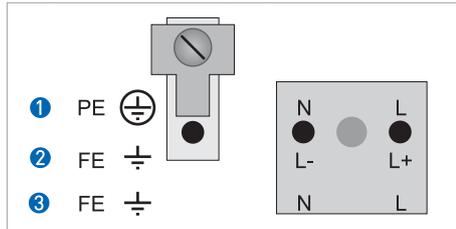


危険！

爆発の危険のある所で使用する装置の場合は、防爆仕様取扱説明書の技術安全に関する指示をご参照ください。

- 保護方式は、ハウジングのタイプにより違いがあります (IEC 529 / EN 60529 または NEMA4/4X/6 準拠 IP 65...67)。
- 電子部品を埃や湿気から保護する、測定装置のハウジングは常に閉じた状態になくってはなりません。空中距離およびクリープ距離の測定は、VDE 0110 ないしは IEC 664 に準拠して汚染度 2 で行われました。電源回路は、過電圧カテゴリー III、また出力回路は、過電圧カテゴリー II に設定されています。
- 入力側補助エネルギーの安全確保 ($I_N \leq 16 \text{ A}$) および信号変換器用電力供給の遮断装置 (スイッチ、配線用遮断器) が必要です。

補助エネルギーの接続



- 1 100...230 VAC (-15% / +10%)
- 2 24 VDC (-55% / +30%)
- 3 24 VAC/DC (AC: -15% / +10%; DC: -25% / +30%)

100...230 VAC (公差範囲 -15% / +10%)

- 補助エネルギーおよび周波数レンジ (50...60 Hz) に関しては、型式プレート上の記入事項にご注意ください。
- 補助エネルギーの保護導線 **PE** は、信号変換器接続スペース内の単独 U クランプに接続する必要があります。



注記!
240 VAC+5% は、公差レンジ内にあります。

24 VDC (公差レンジ : -55% / +30%)

24 VAC/DC (公差レンジ : AC: -15% / +10%; DC: -25% / +30%)

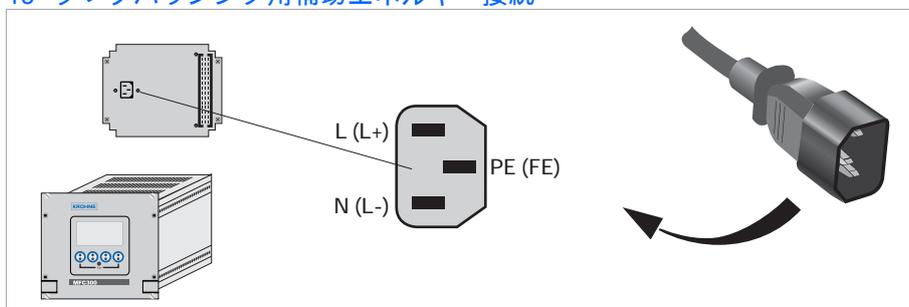
- 型式プレートの補助エネルギーおよび周波数レンジに関するデータにご注意ください。
- 測定技術面から機能接地 FE は、信号変換器接続スペース内の単独 U クランプに接続する必要があります。
- 機能低電圧の接続では、十分な絶縁による分離 (PELV [保護特別低電圧]) が保証されていないわけではありません (VDE 0100 / VDE 0106 ないしは IEC 364 / IEC 536 準拠または相当する国内基準)。



注記!

24 VDC では 12 VDC-10% は、公差レンジ内にあります。

19" ラックハウジング用補助エネルギー接続



試運転・動作確認



注意！

補助エネルギーを入れる前に測定器が正しく設置してあるか
チェックしてください。

チェックする事項：

- 測定器の取り付けは、機械的に安全かつ規則に従ってなされなくてはなりません。
- 補助エネルギーの接続は、規則に従ってなされなくてはなりません。
- 電源接続スペースは、安全が確保され、カバー蓋がしっかりと締め付けてある必要があります。
- 補助エネルギーの接続値は、型式プレートの接続値と一致する必要があります。

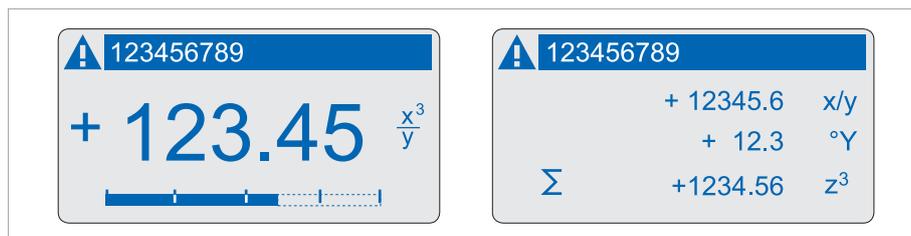


- 補助エネルギーの電源を入れてください。

交換機スタート

測定データ取込器および信号変換器からなる測定装置は、出荷時に即時運転できるようにしてあります。運転関連全データは、御社の注文に従って設定されています。

補助エネルギーの電源を入れると、自動テストがスタートします。測定装置はその後直ちに測定を開始し、現在値を表示します。



第1および第2測定値ウィンドウ、トレンド表示、状態表示リスト（存在する場合）などの間を、↑および↓を使って相互に移動できます。

IFC 300

ご連絡先

KROHNE Altometer
Kerkeplaat 12
3313 LC Dordrecht
Postbus 110
3300 AC Dordrecht, the Netherlands
www.krohne.com