

簡易取扱説明書 FieldPort SWA50

HART 計測機器用高性能 WirelessHART アダプタ



目次

1	本説明書について	3
1.1	資料の機能	3
1.2	シンボル	3
1.3	有効バージョン	3
1.4	関連資料	4
2	安全上の基本注意事項	4
2.1	作業員の要件	4
2.2	用途	4
2.3	労働安全	4
2.4	操作上の安全性	5
2.5	製品の安全性	5
2.6	ITセキュリティ	5
2.7	機器固有のITセキュリティ	5
3	製品説明	5
3.1	機能	5
3.2	FieldPort SWA50 WirelessHART バージョンのシステム構成	7
4	受入検査および製品識別表示	8
4.1	受入検査	8
4.2	製品識別表示	8
4.3	保管および輸送	8
5	取付け	9
5.1	取付方法	9
5.2	取付オプション	10
5.3	「直接取付け」バージョンの取付け	11
6	電気接続	19
6.1	電源電圧	20
6.2	ケーブル仕様	20
6.3	端子の割当て	21
6.4	シールドケーブル用ケーブルグラウンドを使用する場合のストリッピング	21
6.5	パッシブ電流出力付き 2 線式 HART フィールド機器	22
6.6	パッシブ電流出力付き 4 線式 HART フィールド機器	22
6.7	アクティブ電流出力付き 4 線式 HART フィールド機器	23
6.8	FieldPort SWA50 (HART フィールド機器なし) (リピーター)	24
7	設定	25
7.1	操作オプションの概要	25
7.2	要件	25
7.3	FieldPort SWA50 の操作	26
8	操作	29
8.1	ハードウェアのロック	29
8.2	LED	30
9	技術データ	31

1 本説明書について

1.1 資料の機能

簡易取扱説明書には、納品内容確認から初回の設定までに必要なすべての情報が記載されています。

1.2 シンボル

1.2.1 安全シンボル



危険
危険な状況を警告するシンボルです。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
危険な状況を警告するシンボルです。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
危険な状況を警告するシンボルです。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。



注記
人身傷害につながらない、手順やその他の事象に関する情報を示すシンボルです。

1.2.2 特定情報に関するシンボル

シンボル	意味	シンボル	意味
	許可 許可された手順、プロセス、動作		推奨 推奨の手順、プロセス、動作
	禁止 禁止された手順、プロセス、動作		ヒント 追加情報を示します。
	資料参照		ページ参照
	図参照		一連のステップ
	操作・設定の結果		目視確認

1.3 有効バージョン

コンポーネント	バージョン
ソフトウェア	V1.01.xx
ハードウェア	V1.00.xx

1.4 関連資料

本製品に対する取扱説明書、合格証と認証などの最新資料は、www.endress.com の関連する製品ページから入手できます。

1. フィルタおよび検索フィールドを使用して製品を選択します。
2. 製品ページを開きます。
3. 「ダウンロード」を選択します。

防爆説明書

すべての防爆データは、防爆関連資料（別冊）に記載されています。防爆関連資料は、防爆機器に標準で付属します。

 機器バージョンに対応する追加資料がある場合は、補足資料の資料番号が銘板に明記されています。

2 安全上の基本注意事項

2.1 作業員の要件

作業を実施する作業員は、以下の要件を満たす必要があります。

- ▶ 訓練を受け、資格を有する専門作業員：特定の任務や作業を行うための適切な資格を有し、Endress+Hauser が提供する訓練を受ける必要があります。弊社サービス部門の専門スタッフ。
- ▶ 施設責任者の許可を得ている作業員であること。
- ▶ 各地域/各国の法規を熟知していること。
- ▶ 作業を開始する前に、取扱説明書、補足資料、ならびに証明書（用途に応じて異なります）の説明を読み、内容を理解しておくこと。
- ▶ 本書の説明に従い、基本的な方針に従うこと。

2.2 用途

FieldPort SWA50 はループ電源式のアダプタであり、接続された HART フィールド機器の HART 信号を信頼性の高い暗号化された WirelessHART 信号に変換します。FieldPort SWA50 は、すべての 2 線式/4 線式 HART フィールド機器への追加設置が可能です。

制御機能を使用する安全アプリケーションの場合、有線通信の代替として Bluetooth 信号を使用しないでください。

不適切な用途

指定用途以外での使用は、安全性を危うくする可能性があります。不適切な、あるいは指定用途以外での使用に起因する損傷については、製造者は責任を負いません。

2.3 労働安全

機器で作業する場合：

- ▶ 各国の規制に従って、必要な個人用保護具を着用してください。

2.4 操作上の安全性

けがに注意！

- ▶ 適切な技術的条件下でエラーや不具合がない場合のみ、機器を操作してください。
- ▶ 施設作業には、機器を支障なく操作できるようにする責任があります。

2.5 製品の安全性

本機器は、最新の安全要件に適合するように GEP (Good Engineering Practice) に従って設計され、テストされて安全に操作できる状態で工場から出荷されます。

本機器、一般的な安全要件および法的要件を満たしています。また、機器固有の EU 適合宣言に明記された EU/EC 指令にも準拠します。Endress+Hauser は機器に CE マークを添付することにより、機器の適合性を保証します。

2.6 IT セキュリティ

当社が保証を提供するのは、取扱説明書の指示に従って機器を設置および使用した場合に限られます。本機器は、機器設定が意図せずに変更されることを防止するセキュリティ機構を備えています。

事業者が定める IT セキュリティ規格への適合、および機器と機器データの伝送に関する追加的な保護を目的とした IT セキュリティ対策については、事業者自身が実施する必要があります。

 詳細については、セキュリティマニュアル (SD02984S) を参照してください (www.endress.com/SWA50)。

2.7 機器固有の IT セキュリティ

2.7.1 Bluetooth® ワイヤレス技術を利用したアクセス

Bluetooth® ワイヤレス技術を介した信号伝送では、フラウンホーファー研究所 (AISEC) で試験された暗号化技術が使用されます。

- Bluetooth® 経由の接続を行うには、対応する Endress+Hauser 製機器または SmartBlue アプリが必要となります。
- 1 台の FieldPort SWA50 機器と 1 台のスマートフォン/タブレット端末間に、1 つのポイントツーポイント接続のみが確立されます。
- ハードウェアロックを使用することにより、Bluetooth® ワイヤレス技術インターフェースの保護を強化できます。→  29
- 操作ツールを使用して、ハードウェアロックを無効化/回避することはできません。

3 製品説明

3.1 機能

FieldPort SWA50 は、接続された HART フィールド機器の HART 信号を信頼性が高く暗号化された Bluetooth® または WirelessHART 信号に変換します。FieldPort SWA50 は、すべての 2 線式/4 線式 HART フィールド機器への追加取付が可能です。

FieldPort SWA50 では、以下の操作ツールを使用できます。

- Endress+Hauser SmartBlue アプリ（モバイル機器用）
- Endress+Hauser Field Xpert SMTxx タブレット PC
- Endress+Hauser FieldCare SFE500 フィールド機器設定ツール

操作ツールに応じて、以下の機能を使用できます。

- FieldPort SWA50 の設定
- 接続された HART フィールド機器の測定値の可視化
- FieldPort SWA50 と接続された HART フィールド機器の現在のステータスの可視化
- 接続された HART フィールド機器の設定

FieldPort SWA50 と FieldEdge 機器を使用して、HART フィールド機器を Netilion クラウドに接続できます。

 Netilion クラウドの詳細情報：<https://netilion.endress.com>

WirelessHART バージョンの FieldPort SWA50 は、Endress+Hauser FieldGate SWG50 または互換性のある任意の WirelessHART ゲートウェイを使用して、WirelessHART ネットワークに統合できます。詳細については、当社営業所もしくは販売代理店にお問い合わせください (www.addresses.endress.com)。

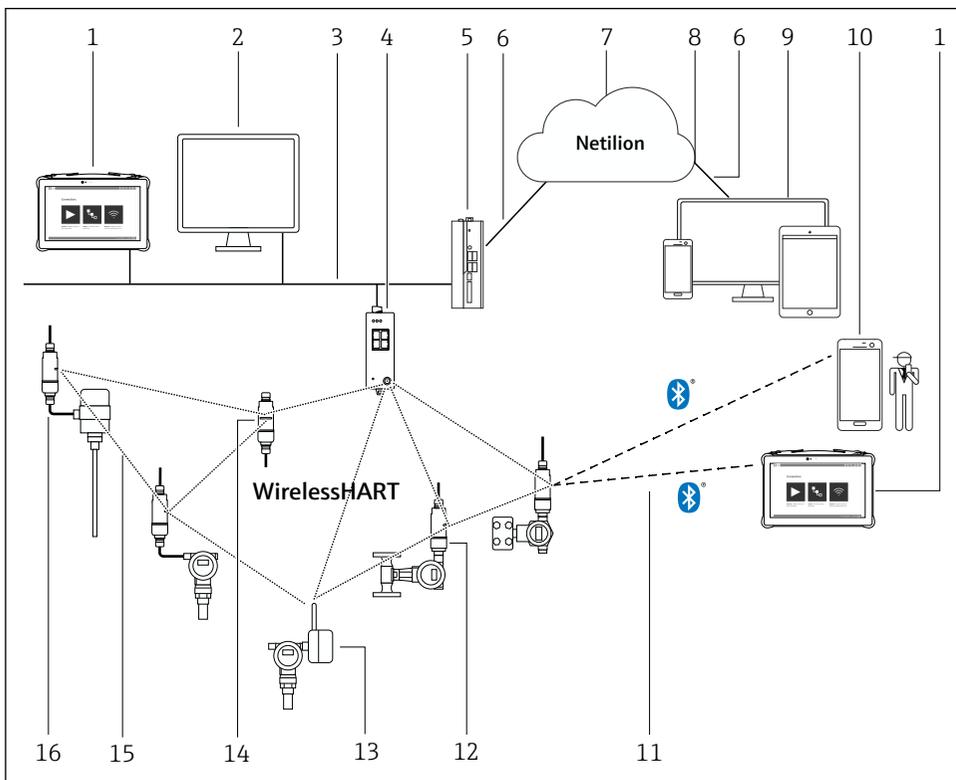
注記

機能安全を備えた制御アプリケーションにおける WirelessHART 信号の使用

安全アプリケーションの非推奨事項

- ▶ 機能安全を備えた制御アプリケーションでは、WirelessHART などの無線信号を使用しないでください。

3.2 FieldPort SWA50 WirelessHART バージョンのシステム構成



A0043239

図 1 SWA50 WirelessHART バージョンのシステム構成

- 1 Endress+Hauser Field Xpert (SMTxx など)
- 2 ホストアプリケーション/FieldCare SFE500
- 3 イーサネット通信
- 4 WirelessHART ゲートウェイ (FieldGate SWG50 など)
- 5 FieldEdge SGC500
- 6 https インターネット接続
- 7 Netilion クラウド
- 8 アプリケーションプログラミングインタフェース (API)
- 9 インターネットブラウザベースの Netilion サービスアプリまたはユーザーアプリケーション
- 10 Endress+Hauser SmartBlue アプリ
- 11 Bluetooth® 経由の暗号化された無線接続
- 12 HART フィールド機器および FieldPort SWA50、直接取付け
- 13 HART フィールド機器および WirelessHART アダプタ (SWA70 など)
- 14 FieldPort SWA50 (リピーター)
- 15 WirelessHART 経由の暗号化された無線接続
- 16 HART フィールド機器および FieldPort SWA50、分離型取付け

4 受入検査および製品識別表示

4.1 受入検査

- 輸送時の梱包の損傷がないかどうかを点検する
- 梱包を丁寧に開封する
- 各納入品目に損傷がないかどうかを点検する
- すべての納入品目が揃っており、欠品がないことを確認する
- すべての付属資料を保管する



納入品目の損傷が事前に確認された場合、機器を稼働しないでください。この場合、当社営業所もしくは販売代理店にお問い合わせください：

www.addresses.endress.com

可能な場合は納入時の梱包を使用して、機器を Endress+Hauser まで返却してください。

4.2 製品識別表示

4.2.1 銘板

機器の銘板はハウジングにレーザー刻印されています。

4.2.2 製造者データ

Endress+Hauser SE+Co. KG

Hauptstraße 1

79689 Maulburg

Germany

www.endress.com

4.3 保管および輸送

- 機器は、保管および輸送時に衝撃から完全に保護されるように梱包されています。
- 許容保管温度は $-40\sim+85\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-40\sim185\text{ }^{\circ}\text{F}$) です。
- 納入時の梱包材を使用して、機器を乾燥した場所に保管してください。
- 可能な場合は、必ず納入時の梱包材を使用して機器を輸送してください。

5 取付け

5.1 取付方法

- 位置合せと通信範囲に注意してください。
- 壁面およびパイプから 6 cm 以上の間隔を確保してください。フレネルゾーンの広がりにご注意ください。
- 高電圧機器の近くに取り付けないでください。
- 良好な接続状態を確保するために、FieldPort SWA50 を WirelessHART ネットワーク接続機器の視界内に取り付けてください。
- 取付位置での振動の影響に注意してください。



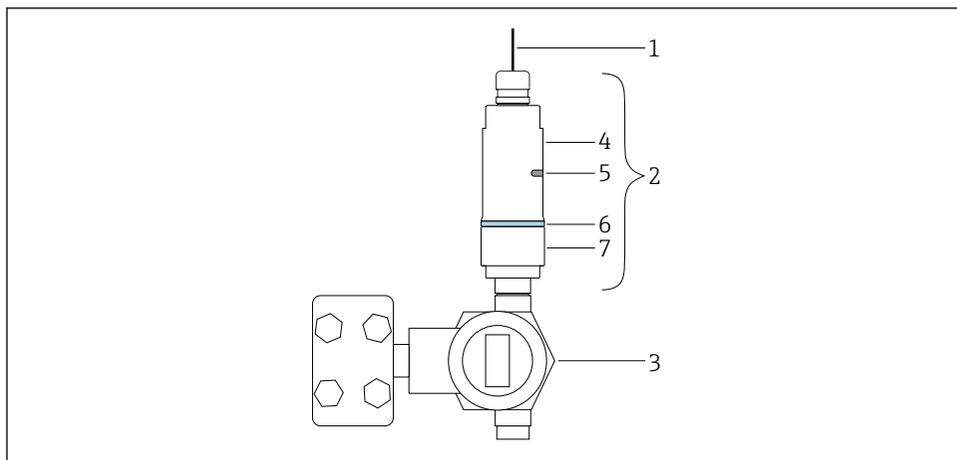
FieldPort SWA50 を降雨や直射日光から保護することをお勧めします。信号品質が低下するため、金属製のカバーは使用しないでください。



位置合せ、通信範囲、耐振動性の詳細については、FieldPort SWA50 の技術仕様書 (TI01468S) を参照してください。

5.2 取付オプション

5.2.1 「直接取付け」バージョン



A0043241

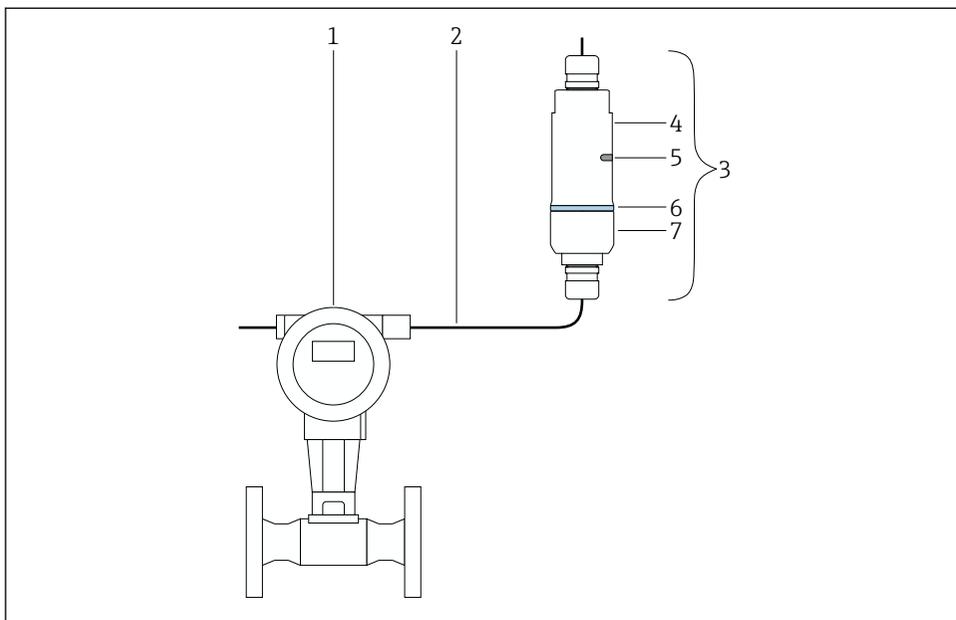
図 2 直接取付けの例

- 1 ケーブル
- 2 FieldPort SWA50 「直接取付け」バージョン
- 3 HART フィールド機器
- 4ハウジング下部
- 5 伝送窓
- 6 構成リング
- 7 ハウジング上部



「直接取付け」バージョンの取付手順：→ 11

5.2.2 「分離型取付け」バージョン



A0043240

図 3 分離型取付けの例

- 1 HART フィールド機器
- 2 ケーブル
- 3 FieldPort SWA50 「分離型取付け」バージョン
- 4ハウジングベース
- 5 伝送窓
- 6 構成リング
- 7 ハウジング上部

i 分離型取付けの場合、取付ブラケット（オプション）の使用をお勧めします。あるいは、パイプクリップを使用して分離型バージョンを固定することもできます。

i 取付ブラケットの詳細については、FieldPort SWA50 の技術仕様書（TI01468S）を参照してください。

「分離型取付け」バージョンの取付手順：FieldPort SWA50 WirelessHART バージョンの取扱説明書（BA02046S）

5.3 「直接取付け」バージョンの取付け

注記

破損したシール

IP 保護等級の保証が失われます。

- ▶ 破損したシールを使用しないでください。

注記**取付け時の電源電圧の印加**

機器が損傷する可能性があります。

- ▶ 取付け作業を実施する前に、電源をオフにしてください。
- ▶ 機器の電源がオフになっていることを確認してください。
- ▶ 電源がオンに切り替わらないようにスイッチを保護してください。



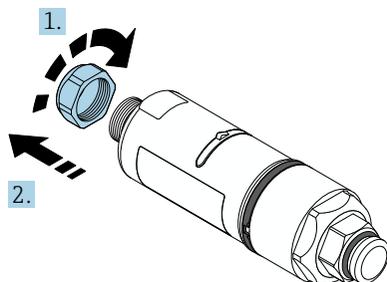
電気接続：→ 19

必要な工具

- スパナ：二面幅 24 mm
- スパナ：二面幅 36 mm

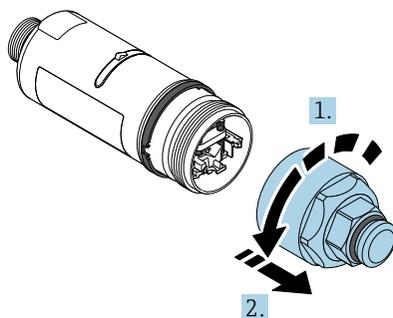
FieldPort SWA50 の取付け

1.



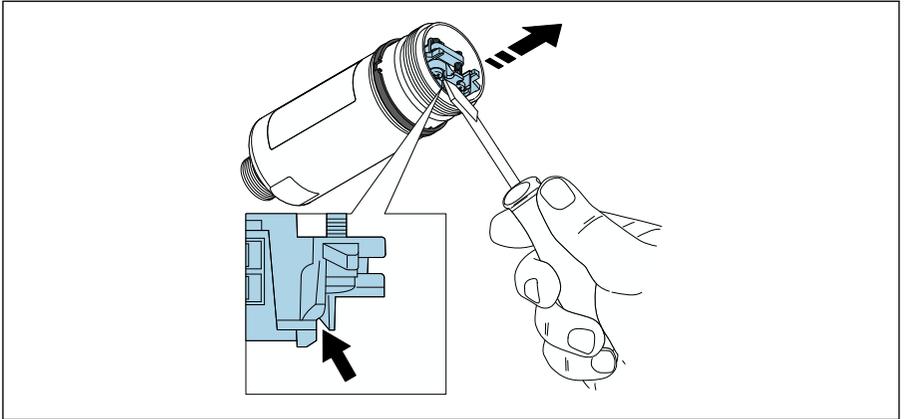
A0040564

2.



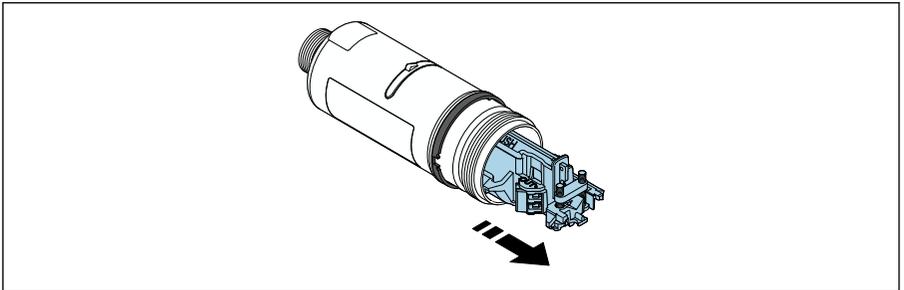
A0040565

3.



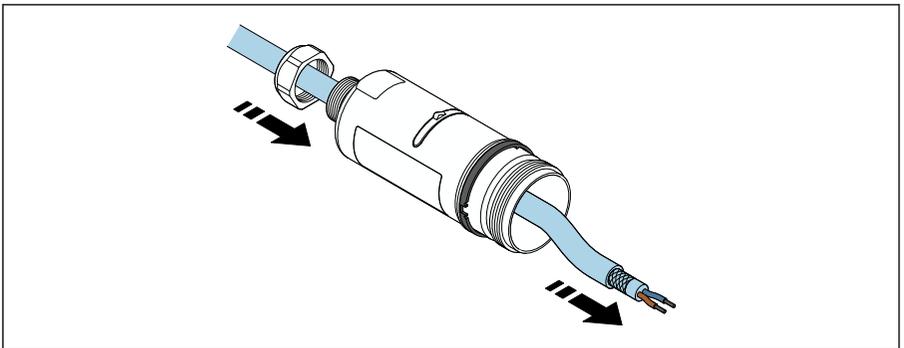
A0041512

4.



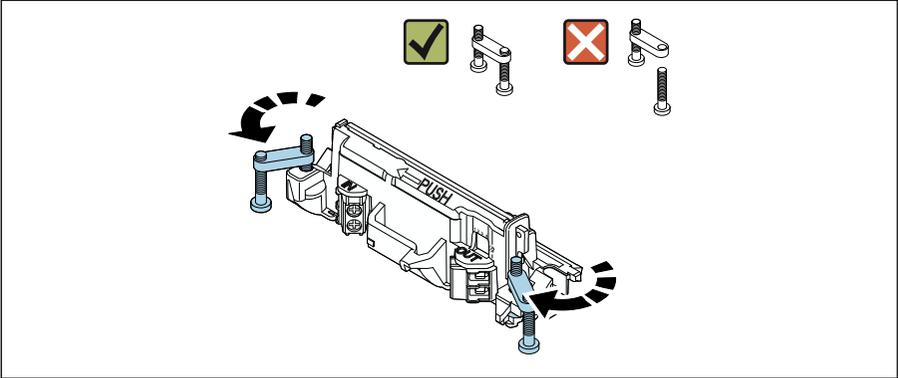
A0040500

5.



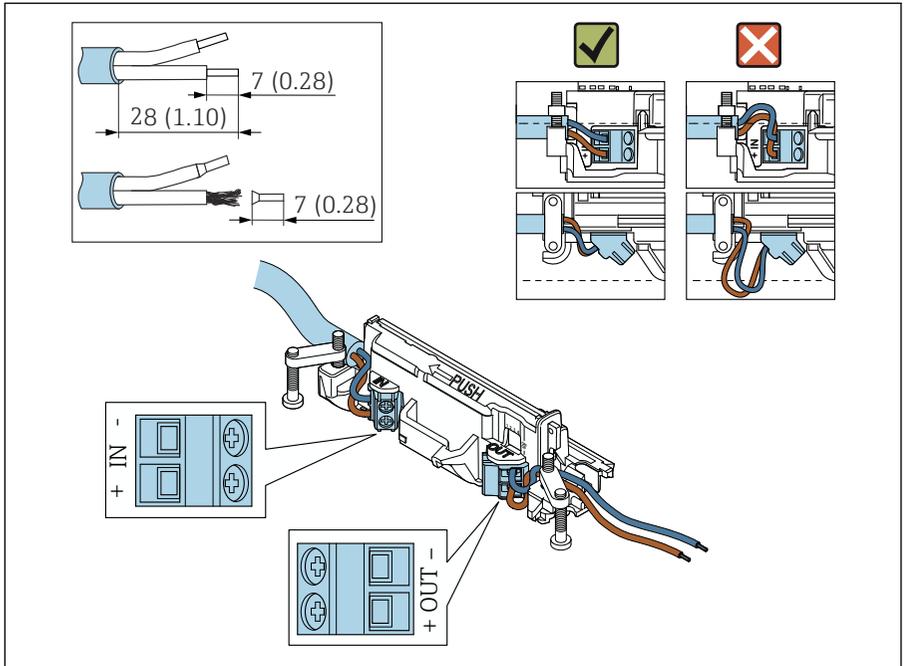
A0040502

6.



A0040501

7.



A0041551

フィールド機器を接続するための十分な長さの芯線を確保してください。フィールド機器を接続する前に、芯線を必要な長さに切断しないでください。

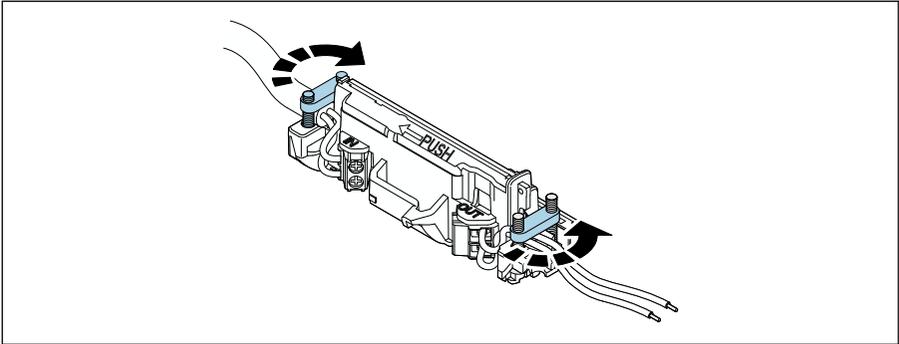


シールドケーブル用のケーブルグランドを使用する場合は、ケーブルのストリッピングに関する指示 (→ 21) に従ってください。



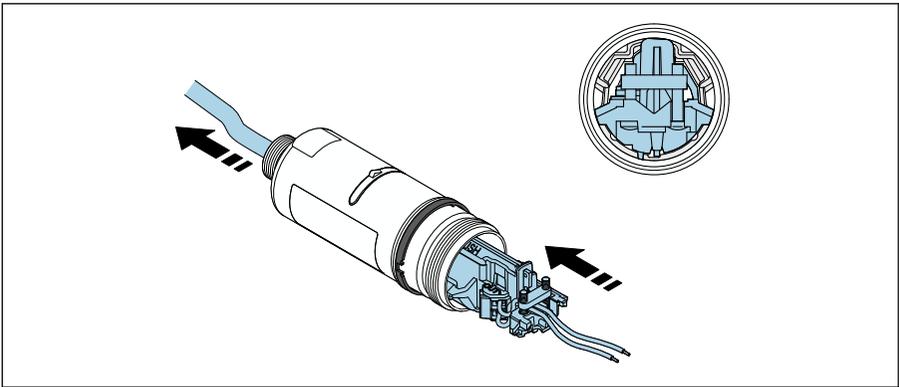
- パッシブ電流出力付き 2 線式 HART フィールド機器の電気接続 : → 22
- パッシブ電流出力付き 4 線式 HART フィールド機器の電気接続 : → 22
- アクティブ電流出力付き 4 線式 HART フィールド機器の電気接続 : → 23
- FieldPort SWA50 (HART フィールド機器なし) の電気接続 : → 24

8.



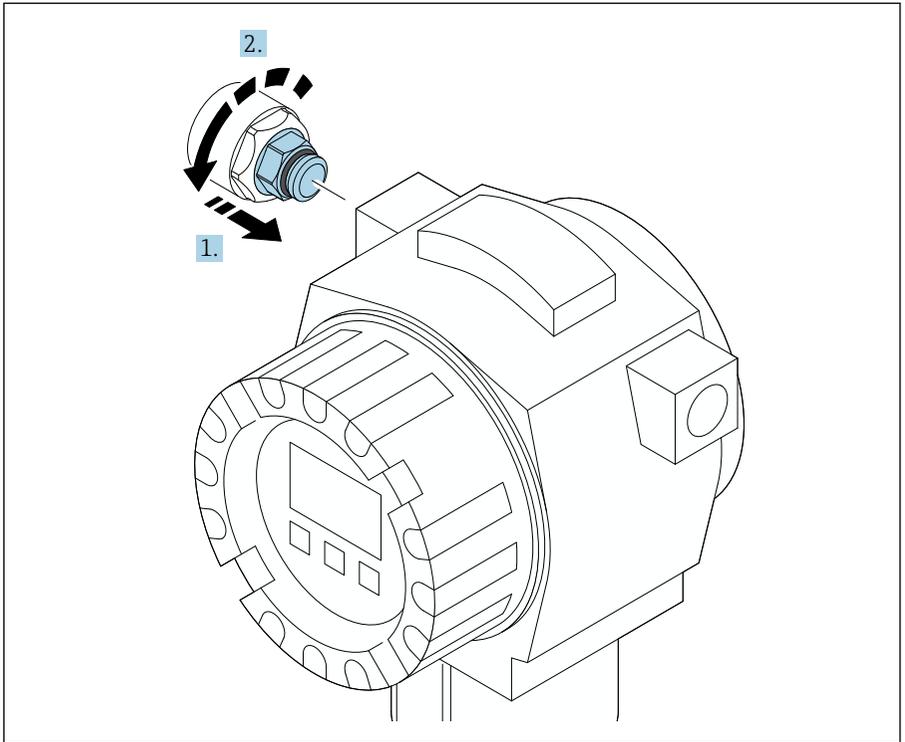
ストレインリリーフ用のネジを締め付けます。トルク： $0.4 \text{ Nm} \pm 0.04 \text{ Nm}$

9.



エレクトロニックインサートをスライドさせて、ハウジング内部のガイドに挿入します。

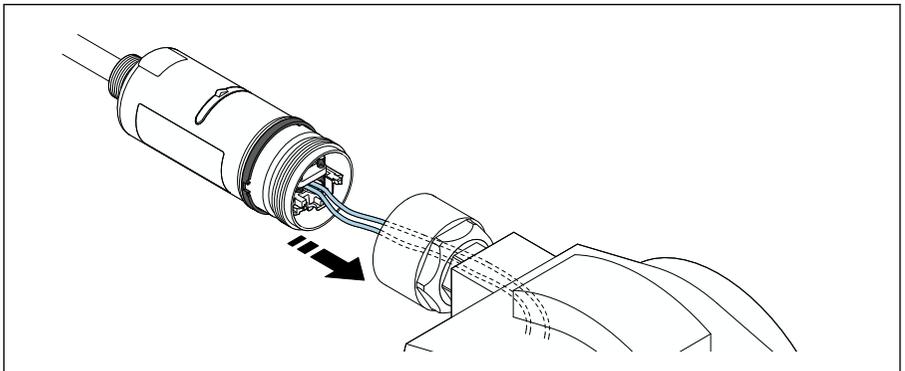
10.



A0040506

トルクについては、フィールド機器の関連資料を参照してください。

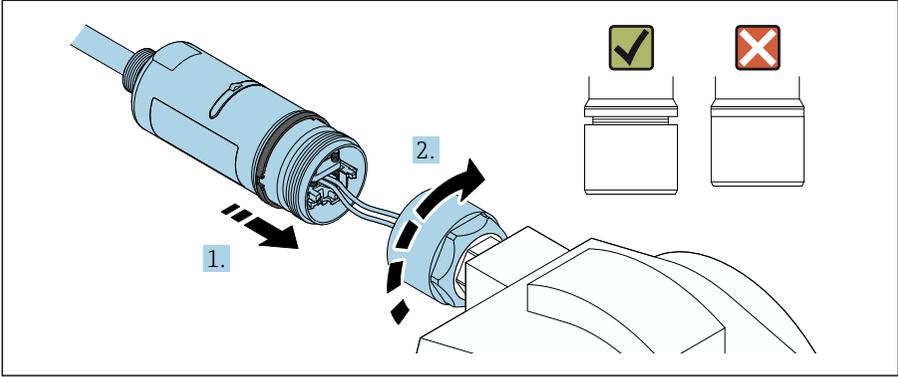
11.



A0041554

フィールド機器を接続するための十分な長さの芯線を確保してください。フィールド機器の芯線を必要な長さに切断します。

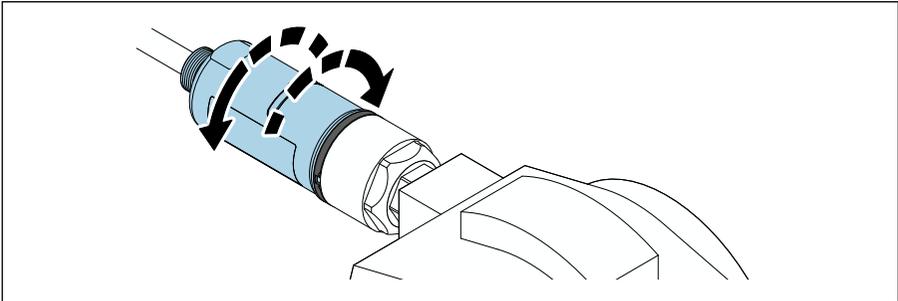
12.



A0040566

まだハウジング上部の締付けを行わずに、ハウジング下部の回転が可能な状態を保持します。

13.



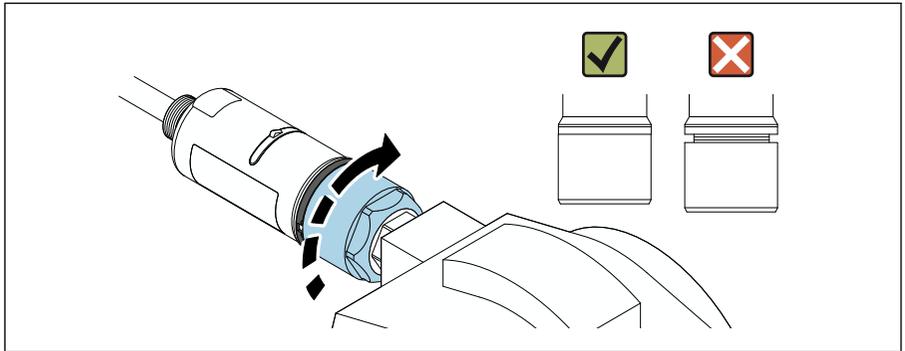
A0040568

ネットワークアーキテクチャに基づいて、ハウジング下部と伝送窓の位置合わせを行います。



断線を防止するため、ハウジング下部を $\pm 180^\circ$ 以上の角度で回転させないでください。

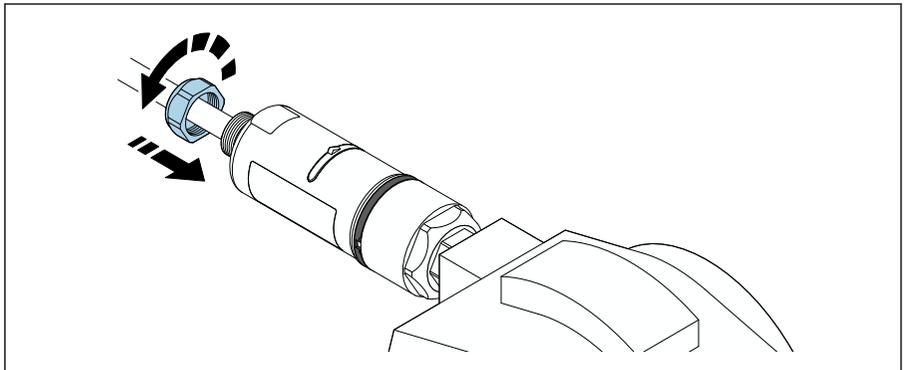
14.



A0040569

ハウジング上部を締め付けます。ただし、青色の構成リングの回転が可能な状態を保持します。トルク： $5\text{ Nm} \pm 0.05\text{ Nm}$

15.



A0040567

16. 設定を行います → 25。

6 電気接続

注記

OUT+/OUT- 端子における短絡

機器が損傷する恐れがあります。

- ▶ アプリケーションに応じて、フィールド機器、PLC、変換器、または抵抗器を OUT+/OUT- 端子に接続してください。
- ▶ OUT+/OUT- 端子で短絡が発生しないようにしてください。

6.1 電源電圧

- ループ電源 4~20 mA
- DC 24 V (最小 DC 4 V、最大 DC 30 V) : スタートアップには 3.6 mA 以上のループ電流が必要です
- 電源電圧または電源ユニットをテストして、安全要件および SELV、PELV、またはクラス 2 の要件を満たしていることを確認する必要があります。

電圧降下

- 内部 HART 通信用抵抗器が無効化されている場合
 - 3.2 V (運転中)
 - < 3.8 V (スタートアップ時)
- 内部 HART 通信用抵抗器が有効化されている場合 (270 Ohm)
 - < 4.2 V (ループ電流 3.6 mA 時)
 - < 9.3 V (ループ電流 22.5 mA 時)

 電源電圧を選択する場合、FieldPort SWA50 による電圧降下に注意してください。HART フィールド機器の起動時と稼働を確実に実行できる十分な電圧が必要です。

6.2 ケーブル仕様

想定される最低/最高温度に適したケーブルを使用してください。

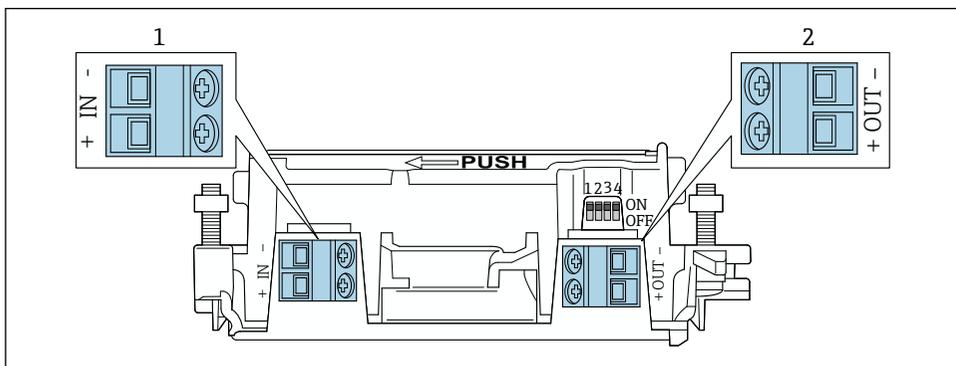
プラントの接地コンセプトに従ってください。

2 x 0.25~2 x 1.5 mm²

非シールドケーブル (端子台接続あり/なし) およびシールドケーブル (端子台接続あり/なし) を使用できます。

 「直接取付け」バージョンおよび「アクティブ電流出力付き 4 線式 HART フィールド機器および PLC または変換器」電気接続バージョンを選択した場合、使用可能な芯線断面は最大 0.75 mm² です。これよりも大きい芯線断面が必要な場合は、分離型取付けをお勧めします。

6.3 端子の割当て



A0040495

図 4 FieldPort SWA50 の端子の割当て

- 1 入力端子 IN
- 2 出力端子 OUT

アプリケーション	入力端子 IN	出力端子 OUT
2 線式 HART フィールド機器 → 図 6, 図 22	電源電圧、アクティブ電流出力付き PLC、またはアクティブ電流出力付き変換器からのケーブル	2 線式 HART フィールド機器へのケーブル
パッシブ電流出力付き 4 線式 HART フィールド機器 → 図 7, 図 23	電源電圧、アクティブ電流出力付き PLC、またはアクティブ電流出力付き変換器からのケーブル	4 線式 HART フィールド機器へのケーブル
アクティブ電流出力付き 4 線式 HART フィールド機器 → 図 23	4~20 mA HART アクティブ出力付き 4 線式フィールド機器からのケーブル	パッシブ電流出力付き PLC または変換器 (オプション)、あるいは OUT+ と OUT- 端子間の配線ブリッジ
FieldPort SWA50 (フィールド機器なし) → 図 10, 図 24	FieldPort SWA50 用電源電圧からのケーブル	OUT+ と OUT- 端子間の抵抗器

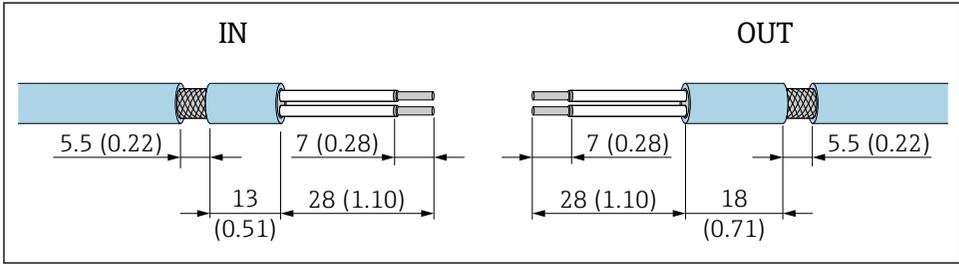
6.4 シールドケーブル用ケーブルグランドを使用する場合のストリッピング

シールドケーブルを使用し、ケーブルシールドを FieldPort SWA50 に接続する場合、シールドケーブル用のケーブルグランドを使用する必要があります。

ケーブルグランドの「シールドケーブル用真鍮製 M20」オプションをご注文の場合、以下のケーブルグランドが納入されます。

- 「直接取付け」バージョン：1 x シールドケーブル用ケーブルグランド
- 「分離型取付け」バージョン：2 x シールドケーブル用ケーブルグランド

シールドケーブル用のケーブルグランドを取り付ける場合、以下の寸法でストリッピングを行うことをお勧めします。入力端子 IN と出力端子 OUT の寸法は異なります。



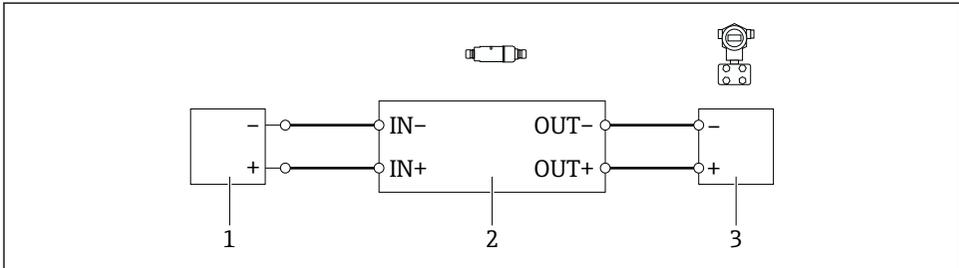
A0043665

図 5 入力端子 IN と出力端子 OUT のシールドケーブル用ケーブルグランドを使用する場合に推奨されるストリッピング寸法

- シールド領域（被覆）： ϕ 4~6.5 mm (0.16~0.25 in)
- シールド： ϕ 2.5~6 mm (0.1~0.23 in)

6.5 パッシブ電流出力付き 2 線式 HART フィールド機器

i 一部の接地ではシールドケーブルが必要となります。ケーブルシールドを FieldPort SWA50 に接続する場合、シールドケーブル用のケーブルグランドを使用する必要があります。注文情報を参照してください。



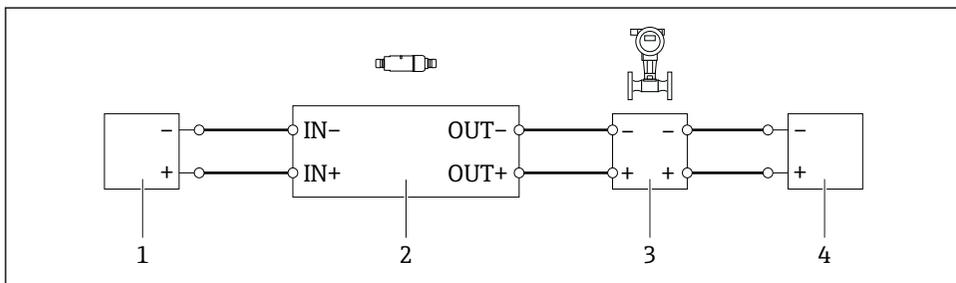
A0040494

図 6 パッシブ電流出力付き 2 線式 HART フィールド機器の電気接続（オプションの接地は図示されていません）

- 1 電源（SELV、PELV、またはクラス 2）、アクティブ電流入力付き PLC、またはアクティブ電流入力付き変換器
- 2 電子回路インサート SWA50
- 3 2 線式フィールド機器、4~20 mA HART

6.6 パッシブ電流出力付き 4 線式 HART フィールド機器

i 一部の接地ではシールドケーブルが必要となります。ケーブルシールドを FieldPort SWA50 に接続する場合、シールドケーブル用のケーブルグランドを使用する必要があります。注文情報を参照してください。



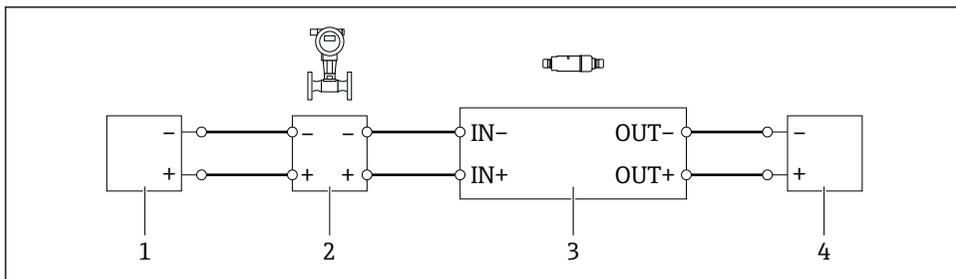
A0040491

図 7 パッシブ電流出力付き 4 線式 HART フィールド機器の電気接続（オプションの接地は図示されていません）

- 1 電源（SELV、PELV、またはクラス 2）、アクティブ電流入力付き PLC、またはアクティブ電流入力付き変換器
- 2 電子回路インサート SWA50
- 3 4～20 mA HART パッシブ出力付き 4 線式フィールド機器
- 4 4 線式フィールド機器用電源

6.7 アクティブ電流出力付き 4 線式 HART フィールド機器

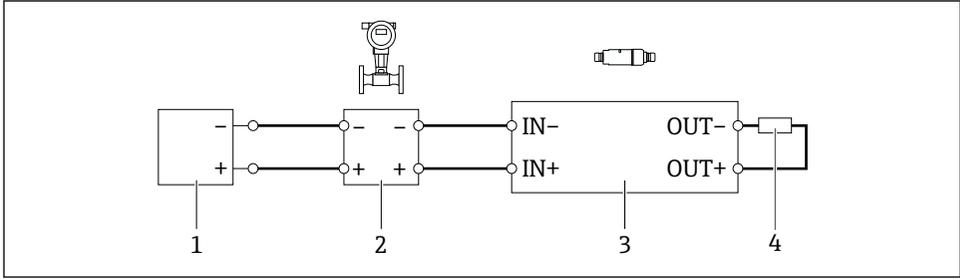
i 一部の接地方法ではシールドケーブルが必要となります。ケーブルのシールドを FieldPort SWA50 に接続する場合、シールドケーブル用のケーブルグランドを使用する必要があります。注文情報を参照してください。



A0040492

図 8 アクティブ電流出力付き 4 線式 HART フィールド機器の電気接続（オプションの接地は図示されていません） - PLC または変換器：OUT 端子

- 1 4 線式 HART フィールド機器用電源電圧（SELV、PELV、またはクラス 2）
- 2 アクティブ 4～20 mA HART 出力付き 4 線式フィールド機器
- 3 電子回路インサート SWA50
- 4 パッシブ電流入力付き PLC または変換器



A0045101

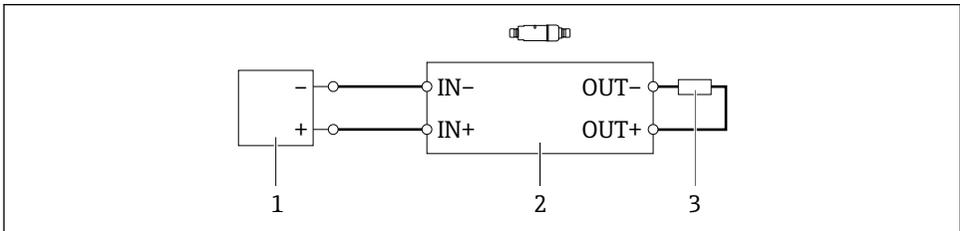
図 9 アクティブ電流出力付き 4 線式 HART フィールド機器の電気接続（オプションの接地は図示されていません） - 抵抗器：OUT 端子

- 1 4 線式 HART フィールド機器用電源電圧（SELV、PELV、またはクラス 2）
- 2 アクティブ 4～20 mA HART 出力付き 4 線式フィールド機器
- 3 電子回路インサート SWA50
- 4 抵抗 250～500 Ohm、最小 250 mW（OUT+ と OUT- 端子間）

i 「直接取付け」バージョンと「アクティブ電流出力付き 4 線式 HART フィールド機器および PLC または変換器」電気接続バージョンを選択した場合、使用可能な芯線断面は最大 0.75 mm^2 となります。短い方のハウジング上部に挿入する配線を反対側の IN 端子に接続し、長い方のハウジング下部に挿入する配線を反対側の OUT 端子に接続する必要があります。これよりも大きい芯線断面が必要な場合は、分離型取付けをお勧めします。

6.8 FieldPort SWA50（HART フィールド機器なし）（リピーター）

i この接続バージョンでは、FieldPort SWA50 の事前設定、またはそれをリピーターとして使用することが可能です。



A0040493

図 10 FieldPort SWA50（HART フィールド機器なし）（オプションの接地は図示されていません）

- 1 電源 FieldPort SWA50、20～30 VDC（SELV、PELV、またはクラス 2）
- 2 電子回路インサート SWA50
- 3 抵抗 1.5 kOhm、最小 0.5 W（OUT+ と OUT- 端子間）

7 設定

7.1 操作オプションの概要

FieldPort SWA50 を設定する場合、以下の操作オプションがあります。

- Endress+Hauser SmartBlue アプリ (モバイル機器用) → 26
- Endress+Hauser Field Xpert SMTxx タブレット PC
- Endress+Hauser FieldCare SFE500 フィールド機器設定ツール



Field Xpert または FieldCare による設定に関する詳細情報 : FieldPort SWA50 WirelessHART バージョンの取扱説明書 (BA02046S)



設定の要件を遵守してください : → 25

7.2 要件

7.2.1 FieldPort SWA50 の要件

- FieldPort SWA50 の電気接続を行います。
- Bluetooth 通信用の DIP スイッチ 1 をオンに設定する必要があります → 29。
(DIP スイッチ 1 の工場設定 : オン)

7.2.2 設定に必要な情報

設定には以下の情報が必要です。

- HART フィールド機器の HART 機器アドレス
- Bluetooth ネットワークの HART フィールド機器の機器タグ
 - HART-6 または HART-7 フィールド機器のロングタグ
 - HART-5 フィールド機器の (ショート) タグ
- WirelessHART ネットワークの HART フィールド機器の機器タグ
 - HART-6 または HART-7 フィールド機器のロングタグ
 - HART-5 フィールド機器の HART メッセージ



WirelessHART ネットワークの各機器タグは一意であることが必要です。

7.2.3 設定前の確認事項

HART マスター

FieldPort SWA50 の他に HART ループ内に配置できるのは、1 台の HART マスターのみです。この HART マスターと FieldPort SWA50 に、同じマスタータイプを使用することはできません。マスタータイプの設定には、「HART master type」パラメータまたは「Master Type」パラメータを使用します。

HART 通信抵抗

HART 通信では、4~20 mA ループ内の FieldPort SWA50 の内部または外部に HART 通信抵抗が必要です。

「内部 HART 通信抵抗」の要件 :

「Communication resistor」パラメータを「Internal」に設定します。

「FieldPort SWA50 の外部 HART 通信抵抗」の要件：

- 4～20 mA ループ内の FieldPort SWA50 の外部に HART 通信抵抗 $\geq 250 \text{ Ohm}$ を配置します。
- HART 通信抵抗を FieldPort SWA50 の「IN+」端子と電源（PLC、アクティブバリアなど）間に直列に接続する必要があります。
- 「Communication resistor」パラメータを「External」に設定します。

7.2.4 初期パスワード

初期パスワードは銘板に明記されています。

7.3 FieldPort SWA50 の操作

7.3.1 SmartBlue アプリを使用した設定

SmartBlue アプリのインストール

SmartBlue アプリは、Google Play ストア（Android モバイル機器の場合）および Apple App Store（iOS 機器の場合）からダウンロードできます。



QR コードをスキャンします。

- ↳ SmartBlue アプリをダウンロードできる Google Play ストアまたは App Store のページが表示されます。

システム要件



SmartBlue アプリのシステム要件については、Google Play ストアまたは App Store のページを参照してください。

SmartBlue アプリの起動とログイン

1. FieldPort SWA50 の電源をオンにします。

2. スマートフォンまたはタブレット端末で **SmartBlue** アプリを起動します。
 ↳ アクセス可能な機器の概要が表示されます。

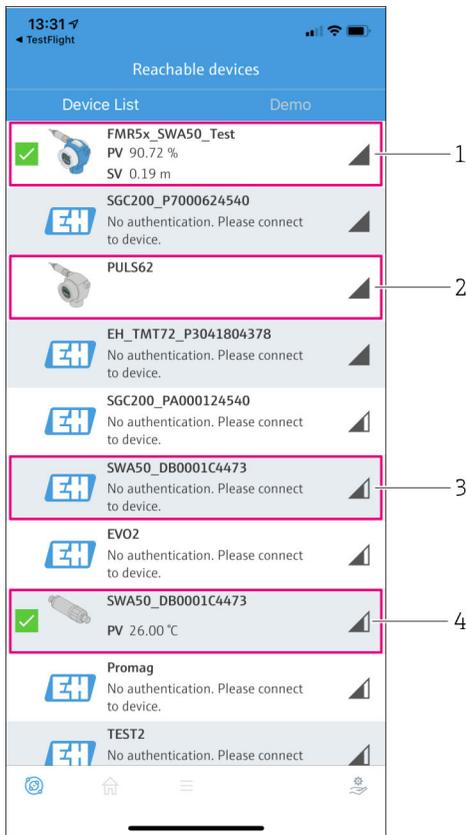


図 11 Reachable devices (ライブラリスト)

- 1 FieldPort SWA50 および Endress+Hauser 製 HART フィールド機器の例 (SmartBlue アプリに接続済み)
- 2 FieldPort SWA50 および他の製造者製の HART フィールド機器の例 (SmartBlue アプリに接続済み)
- 3 FieldPort SWA50 の例 (SmartBlue アプリには未接続)
- 4 FieldPort SWA50 (HART フィールド機器なし) の例 (SmartBlue アプリに接続済み)

- リストから機器を選択します。
 - 「Login to device」ページが表示されます。

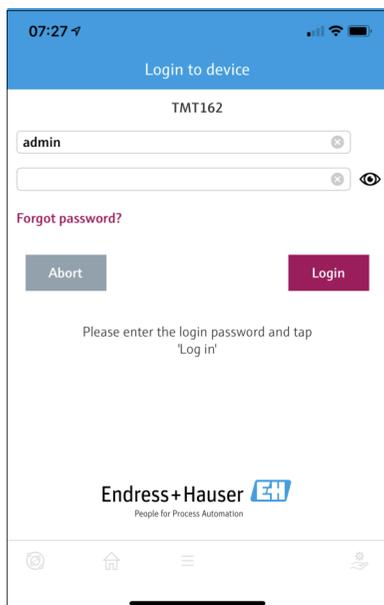


図 12 ログイン

i 1台の FieldPort SWA50 と 1台のスマートフォン/タブレット端末間に、1つのポイント・トゥー・ポイント接続のみを確立できます。

- ▶ ログインします。ユーザー名に **admin** と入力し、初期パスワードを入力します。このパスワードは銘板に明記されています。
 - ↳ 接続が正常に確立されると、選択した機器の「Device information」ページが表示されます。

i 初回のログイン後にパスワードを変更してください。

HART 設定の確認および調整

FieldPort SWA50 と接続された HART フィールド機器間の良好な通信状態を確保するために、以下の手順を実行してください。

- i** このセクションに記載されるパラメータは、「HART Configuration」ページに表示されます。
- ナビゲーション：Root menu > System > FieldPort SWA50 > Connectivity > HART configuration

1. 「HART address field device」パラメータを使用して、HART フィールド機器の HART アドレスを確認し、必要に応じてアドレスを設定します。HART フィールド機器と FieldPort SWA50 では、同じ HART アドレスを使用する必要があります。FieldPort SWA50 をリピーターとして使用する場合は、「HART address field device」パラメータに 63 より大きいアドレスを入力します。
2. 「Communication resistor」パラメータを使用して、HART 通信抵抗の設定を確認します。4~20 mA ループ内の FieldPort SWA50 の外部に HART 通信抵抗が存在しない場合、内部の HART 通信抵抗を有効にする必要があります。
3. 「HART master type」パラメータを使用して、HART ループ内の追加の HART マスターの設定を確認します。FieldPort SWA50 の他に HART ループ内に配置できるのは、1 台の HART マスターのみです。この HART マスターと FieldPort SWA50 に、同じマスタータイプを使用することはできません。

WirelessHART 設定

FieldPort SWA50 と WirelessHART ネットワーク間の良好な通信状態を確保するために、以下の手順を実行してください。



- このセクションに記載されるパラメータは、「WirelessHART Configuration」ページに表示されます。
- ナビゲーション：Root menu > System > FieldPort SWA50 > Connectivity > WirelessHART configuration
- 「Join mode」パラメータで「Do not attempt to join」を選択した場合にのみパラメータを編集できます。

1. 「Network ID」パラメータを使用して、ネットワークの識別番号を入力します。
2. 「Join key」パラメータを使用して、ネットワークパスワードを入力します。
3. 「Join mode」パラメータを使用して、ネットワークに接続します。WirelessHART ネットワークへの接続には最大 30 分程度かかります。

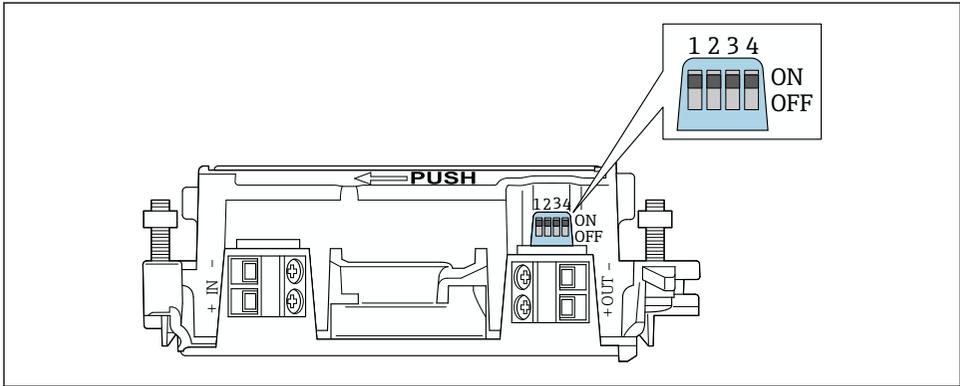
バーストモード

FieldPort SWA50 では、バーストモードが工場設定されています。「Burst period configuration」ページを使用して、バーストモードの時間間隔の設定や、個々のバーストモードの有効/無効を切り替えることができます。

8 操作

8.1 ハードウェアのロック

ハードウェアロック用の DIP スイッチは電子回路インサートに配置されています。



A0041784

図 13 ハードウェアロック機能の DIP スイッチ

DIP スイッチ	機能	説明	初期設定
1	Bluetooth 通信	<ul style="list-style-type: none"> ON : Bluetooth 経由の通信が可能です (SmartBlue アプリ、Field Xpert などを使用)。 OFF : Bluetooth 経由で通信することはできません。 	ON
2	ファームウェアアップデート	<ul style="list-style-type: none"> ON : ファームウェアアップデートを実行できます。 OFF : ファームウェアアップデートを実行できません。 	ON
3	Bluetooth 経由の設定	<ul style="list-style-type: none"> ON : Bluetooth 経由の設定が可能です (SmartBlue アプリ、Field Xpert などを使用)。 OFF : Bluetooth 経由で設定を行うことはできません。 	ON
4	未使用	-	-

8.2 LED

2 x LED

- 緑色 : スタートアップ時に 4 回点滅して、機器が動作可能であることを示します
- オレンジ色 : 2 秒ごとに点滅し、スクウォーク機能が有効になっていることを示します。「Identification」パラメータを使用して、SmartBlue アプリでスクウォーク機能を有効にします。

LED はエレクトロニクインサート上に配置されており、外側からは見えません。

9 技術データ



「技術データ」の詳細については、技術仕様書 (TI01468S) を参照してください



71662212

www.addresses.endress.com
