

技術仕様書

Field Xpert SMT77

危険場所 (Ex ゾーン 1) でのユニバーサル機器設定が可能な高性能タブレット PC



アプリケーション

機器設定ツール Field Xpert SMT77 は、Ex ゾーン 1 に分類される危険場所でのモバイルプラントアセット管理を可能にします。これにより、設定およびメンテナンスの担当者は、デジタル通信インターフェースを使用してフィールド機器を管理することができます。タッチ操作に対応するタブレット PC は、機器設定に最適なソリューションとして設計されています。包括的なドライバライブラリがプレインストールされており、最先端のソフトウェアユーザーインターフェースを使用して、フィールド機器をライフサイクル全体にわたって管理できます。

内蔵の LTE モジュールにより、無線 LAN がない場所でもタブレット端末をオンラインで使用できます。

特長

- Ex Zone 1 での使用に最適な高性能かつ堅牢なタブレット：10.1" の大型ディスプレイ、バッテリー持続時間：最長 5 時間
- アセット管理を最適化できるタッチ操作対応の機器設定ソフトウェア
- Endress+Hauser の産業 IoT エコシステムである Netilion への直接リンク
- プレインストールされた機器ドライバライブラリにより、主要な産業用プロトコルすべてに対応
- ハードウェアの自動検出機能により、1 回のクリック操作ですばやく機器に接続。アプリケーションソフトウェアおよび DTM/ドライバのオンラインアップデートサービスにより、最新の機能を取得して最高レベルのセキュリティを確保
- Heartbeat 検証機能を内蔵 (PDF 版資料を含む)
- Endress+Hauser 製の Bluetooth および WLAN 対応機器に接続可能 - 機器へのアクセスが困難な場合に最適

目次

本説明書について	3
シンボル	3
機能とシステム構成	4
機能	4
サポートされているプロトコルとインタフェースの概要	4
アプリケーション事例	6
通信およびデータ処理	8
電源供給	9
電源電圧	9
バッテリー	9
性能特性	9
ハードウェア	9
ソフトウェア	10
環境	11
周囲温度範囲	11
保存温度	11
湿度	11
保護等級	11
耐衝撃性	11
構造	11
外形寸法	11
質量	12
操作性	12
操作コンセプト	12
言語	12
合格証と認証	13
CE マーク	13
注文情報	13
納入範囲	13
アクセサリ	13
機器関連のアクセサリ	13
関連資料	13
標準資料	13
登録商標	14

本説明書について

シンボル

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、大けが、爆発、火災を引き起こす恐れがあります。

警告

潜在的に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、火災を引き起こす恐れがあります。


注意

潜在的に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、軽傷または中程度のけがを負う恐れがあります。

注記

潜在的に有害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、製品や周囲のものを破損する恐れがあります。

特定情報に関するシンボル

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
	目視確認

機能とシステム構成

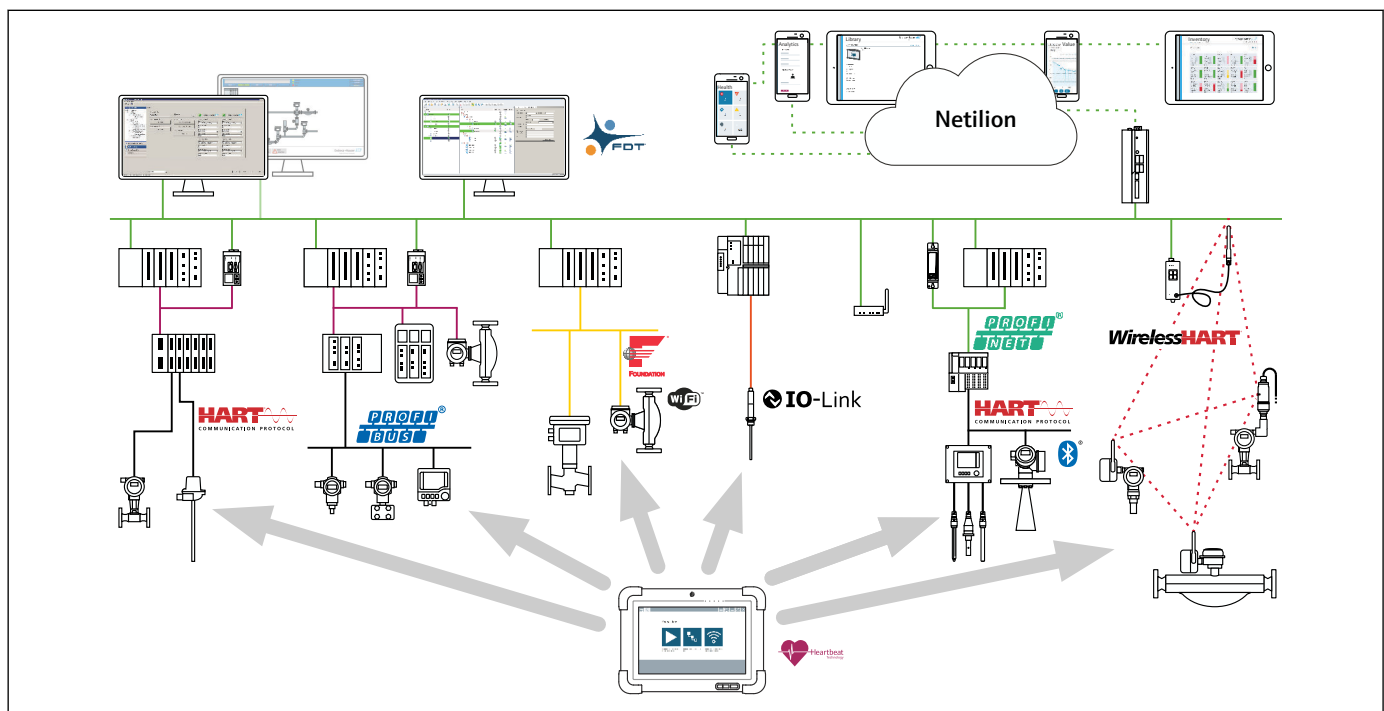
機能

ユニバーサル機器設定用の Field Xpert SMT タブレット PC は、各種プロトコルや Endress+Hauser が提供するサービスプロトコル、および Endress+Hauser 製 Bluetooth フィールド機器や Endress+Hauser 製 WLAN フィールド機器への接続をサポートします。フィールド機器は、モデム（ポイント・トゥー・ポイント接続）やバスシステム（ポイント・トゥー・バス接続）などの対応するインタフェース、または無線接続（WLAN/Bluetooth）を利用して直接接続できます。

Field Xpert ソフトウェアパッケージは高速で操作性に優れ、直感的に使用することができます。

Field Xpert 機器ライブラリには、数千のデバイス/通信ドライバがプレインストールされています。これらを使用することで、ほぼすべての HART 機器および FOUNDATION フィールドバス機器を操作できます（FieldComm Group ライブラリ）。また、Endress+Hauser 製フィールド機器ドライバもすべてインストールされています。Generic HART DTM および PROFIBUS プロファイル DTM を使用して、関連するフィールド機器の重要な基本機能をすべて操作することも可能です。

さらに、タブレット PC には、FDI をインストールするための FDI パッケージマネージャーと、IODD をインストールするための IODD DTM コンフィギュレータが搭載されています。いつでも新しいデバイスドライバ（DTM、FDI、IODD）を、フィールドタブレット PC にインストールできます。



A0057125

図 1 Field Xpert SMT77 アプリケーション

サポートされているプロトコルとインタフェースの概要


サポートするフィールド機器とプロトコル

Endress+Hauser 製フィールド機器および他社製フィールド機器

- HART
- PROFIBUS DP/PA
- PROFINET
- FOUNDATION フィールドバス
- Modbus
- IO-Link
- Bluetooth : Endress+Hauser 製フィールド機器（Bluetooth 機能搭載）
- WLAN : Endress+Hauser 製 WLAN フィールド機器

サポートされている Endress+Hauser 製サービスプロトコル

- CDI
- IPC
- ISS
- PCP

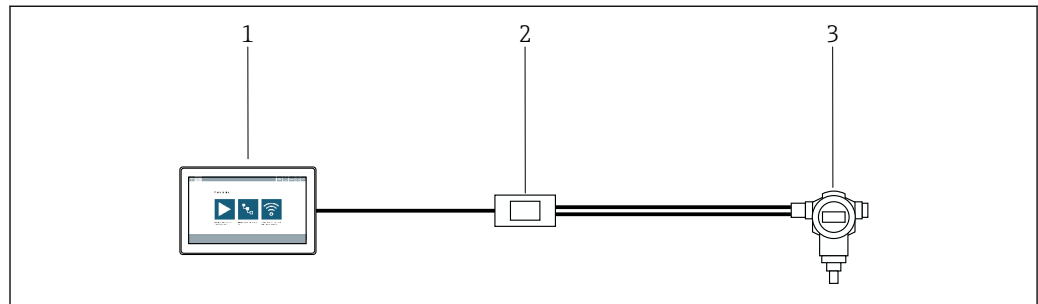
 危険場所では、接続されている個々の機器ごとに適切な防爆認定が必要になることに注意してください。

プロトコル	インタフェース (インタフェース、モデム、ゲートウェイ)
HART	<ul style="list-style-type: none"> ■ Commubox FXA195 ■ Viator Bluetooth IS モデム ■ Viator USB モデム (PowerXpress 搭載) ■ FieldPort SFP50 ■ Fieldgate SFG250 ■ Memograph RSG45 ■ Tank Scanner NXA820 ■ BARTEC アドオンモジュール ■ FieldGate SWG50 ■ Fieldgate SWG70
PROFIBUS	<ul style="list-style-type: none"> ■ Softing PROFusb ■ Softing PBpro USB ■ FieldPort SFP50 (PROFIBUS ライセンス付き) ■ Fieldgate SFG500
PROFINET	PROFINET Comm DTM
FOUNDATION フィールドバス	<ul style="list-style-type: none"> ■ NI USB ■ FieldPort SFP50 (FOUNDATION フィールドバスライセンス付き) ■ Softing FFusb
Modbus	Modbus シリアル
IO-Link	FieldPort SFP20
Endress+Hauser 製サービスインタフェース	<ul style="list-style-type: none"> ■ Commubox FXA291 CDI ■ Commubox FXA291 IPC、ISS、PCP ■ Commubox FXA193 IPC、ISS ■ TXU10 V2 CDI ■ TXU10 V2 PCP ■ TXU10 V1 PCP、CDI ■ CDI USB ■ CDI TCP/IP
Bluetooth	Endress+Hauser 製フィールド機器 (Bluetooth 機能搭載)
WLAN	Endress+Hauser 製 WLAN フィールド機器

アプリケーション事例

USB/HART モデム FXA195 経由の HART ポイント・トゥー・ポイント接続

Endress+Hauser USB/HART モデム FXA195 を使用して、タブレット PC から HART フィールド機器への接続を自動的に確立することが可能です。



A0056992

図 2 HART フィールド機器とのポイント・トゥー・ポイント接続

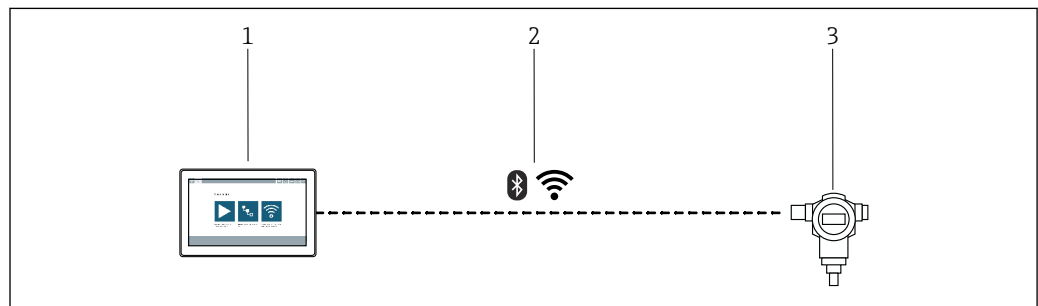
- 1 Field Xpert SMT70 タブレット PC
- 2 USB/HART モデム Commubox FXA195
- 3 HART フィールド機器

i HART フィールド機器との通信を確立するには、250 Ω 以上の抵抗器を回路に配置する必要があります。抵抗器の統合方法は、使用するシステムアーキテクチャと電源に応じて異なります。

詳細については、USB/HART モデム Commubox FXA195 の関連資料を参照してください。

WLAN または Bluetooth 経由の接続

タブレット PC を WLAN または Bluetooth 経由で、WLAN または Bluetooth 対応の Endress+Hauser 製フィールド機器に接続できます。

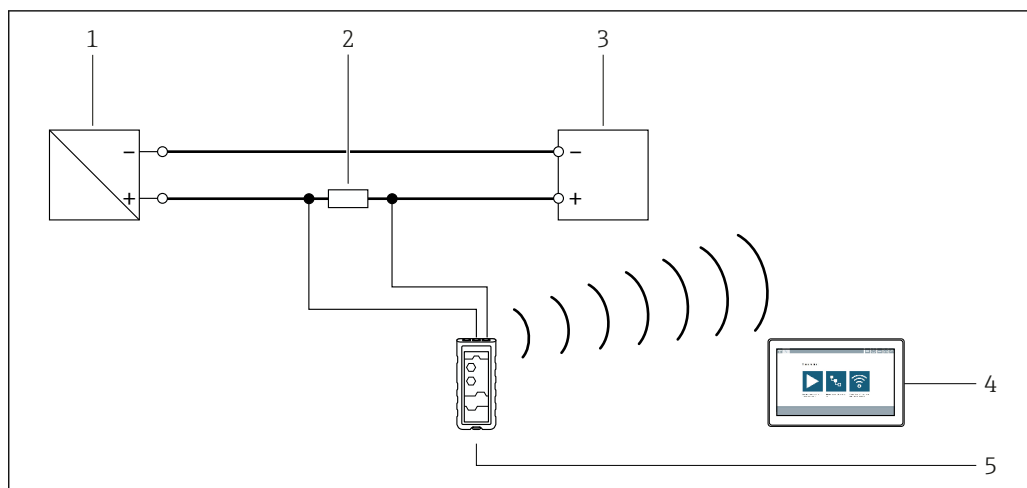


A0056991

図 3 WLAN または Bluetooth 経由の接続

- 1 Field Xpert SMT70 タブレット PC
- 2 WLAN または Bluetooth
- 3 Endress+Hauser 製フィールド機器

FieldPort SFP50 経由の HART ポイント・トゥー・ポイント通信




A0056990

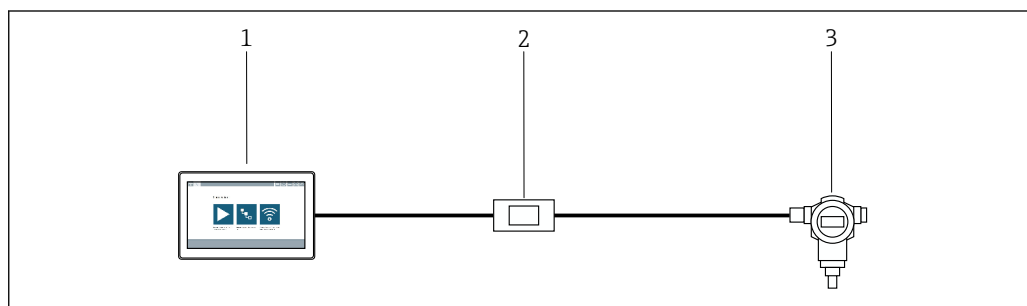
図 4 FieldPort SFP50 経由のポイント・トゥー・ポイント接続

- 1 変換器電源ユニット
- 2 負荷抵抗 250~1100 Ω
- 3 HART フィールド機器
- 4 Field Xpert SMT70 タブレット PC
- 5 FieldPort SFP50

Commubox FXA291 経由の CDI ポイント・トゥー・ポイント接続

タブレット PC を Endress+Hauser 製フィールド機器（CDI インタフェース付き）に、Endress+Hauser Commubox FXA291 経由で自動的に接続できます。

 詳細については、Commubox FXA291 の関連資料を参照してください。



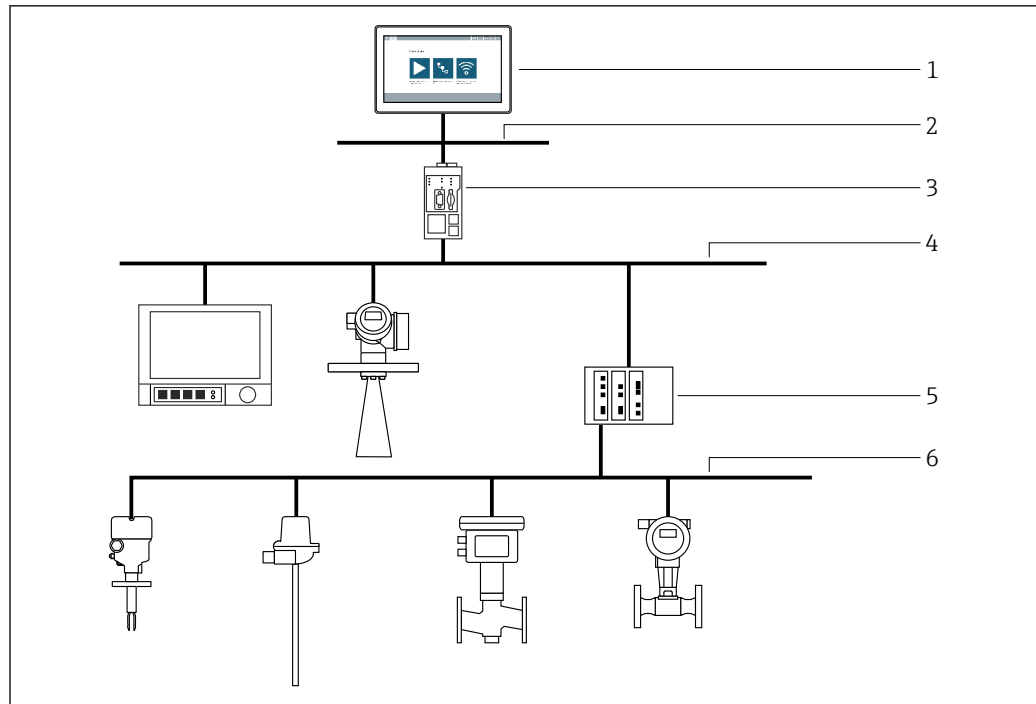
A0056989

図 5 フィールド機器との CDI ポイント・トゥー・ポイント接続

- 1 Field Xpert SMT70 タブレット PC
- 2 Commubox FXA291、CDI インタフェース用
- 3 CDI インタフェース付きフィールド機器

PROFIBUS ポイントツースバス接続

Endress+Hauser Fieldgate SFG500 のウィザードを使用して、タブレット PC から PROFIBUS PA フィールド機器の接続を確立できます。PROFIBUS DP から PROFIBUS PA の接続は、Siemens DP/PA リンクまたは Pepperl+Fuchs SK3 などのセグメントカプラを介して確立されます。



A0056988

図 6 Fieldgate SFG500 経由の PROFIBUS ポイントツーバス接続

- 1 Field Xpert SMT70 タブレット PC
- 2 イーサネット
- 3 Fieldgate SFG500
- 4 PROFIBUS DP
- 5 セグメントカプラ
- 6 PROFIBUS PA

通信およびデータ処理

接続部

- MicroSD カードスロット
- Micro SIM カードスロット
- 充電ポート
- ドッキングポート

ドッキングステーションへの接続

- 4 x USB 2.0
- RS232
- イーサネット 10/100 Mbit/s
- 1 x HDMI
- 充電ポート

拡張スロット

HART アドオンモジュール

USB

1 x USB 2.0

無線 LAN

- IEEE 802.11 a/b/g/n/ac
- 2× アンテナ

Bluetooth

Bluetooth® 4.1 (LE)、クラス 1

無線 WAN + GPS

バージョンに応じて、「WLAN」または「無線 WAN + GPS」

電源供給

電源電圧

電圧
19 V


消費電流
3.42 A

消費電力
65 W

バッテリー

交換可能な充電式リチウムポリマー電池

	バッテリー：標準装備として納入範囲に含まれる	追加バッテリー（オプション）
電圧	7.4 V _{DC}	7.4 V _{DC}
容量	4 200 mAh	4 200 mAh
バッテリー寿命	最大 3 h	最大 5 h

 追加バッテリーは危険場所での操作中に電源を投入したままでの脱着が可能です。

性能特性

ハードウェア

CPU

Intel N3710 1.6 GHz 以上（バースト周波数 2.56 GHz）

作業メモリ

8 GB SODIM DDR3L-1600

メモリ

128 GB SATA uSSD

ディスプレイ

- 画面サイズ：10.1"
- 解像度：1920 x 1200
- 液晶ディスプレイ、二重結合ゴリラガラス
- 10 点マルチタッチ
- 輝度（明るさ）：700 cd/m²
- コントラスト比 800:1
- LED バックライト付き
- 視野角：上下左右各 89°

LED

- 電源インジケータ
- 充電インジケータ
- 大容量記憶装置のステータス
- 無線接続のステータス

キー

- オン/オフ
- 音量
- ホーム/メニュー
- バーコード/カメラ用タッチボタン
- プログラム設定可能なタッチボタン

オーディオ

- 2 x マイク（ノイズキャンセリング機能内蔵）
- 2 x スピーカ（2 x 0.5 W）

スキャナ

1D/2D バーコードスキャナ（オプション）

RFID

RFID リーダー HF/NFC

カメラ

- 2 MP カメラ：前面
- 5 MP カメラ：背面（オートフォーカス/ストロボ機能付き）

ソフトウェア

Field Xpert SMT77 タブレット PC オペレーティングシステム Windows 10 SAC

Field Xpert ソフトウェア

タブレット PC 用に最適化された、タッチ操作対応の機器設定ソフトウェア



図 7 スタート画面のワンクリック自動ボタン

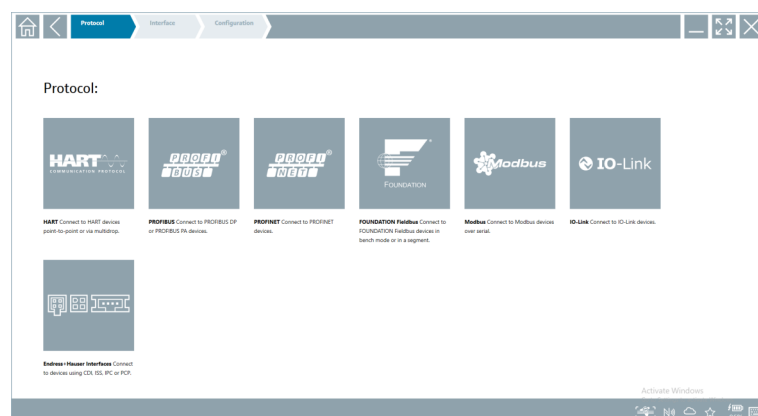


図 8 プロトコル選択画面：プロトコルを手動で選択

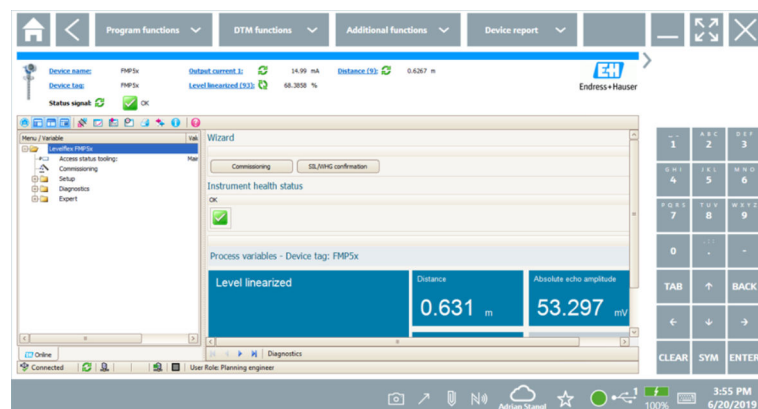


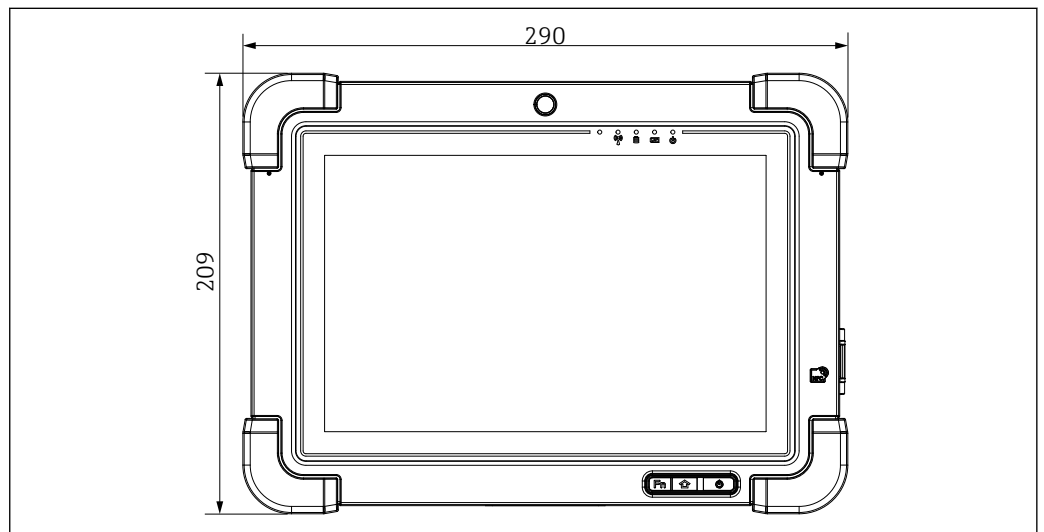
図 9 例：機器設定

環境

周囲温度範囲	-20~50 °C (-4~122 °F) (コールドスタートなし)
保存温度	-20~50 °C (-4~122 °F)
湿度	5~95 % (結露なし)
保護等級	IP65 (EN/IEC 60529)
耐衝撃性	1 m の高さからコンクリートへの落下テストに合格 (アドオンモジュールとバッテリーを含む)

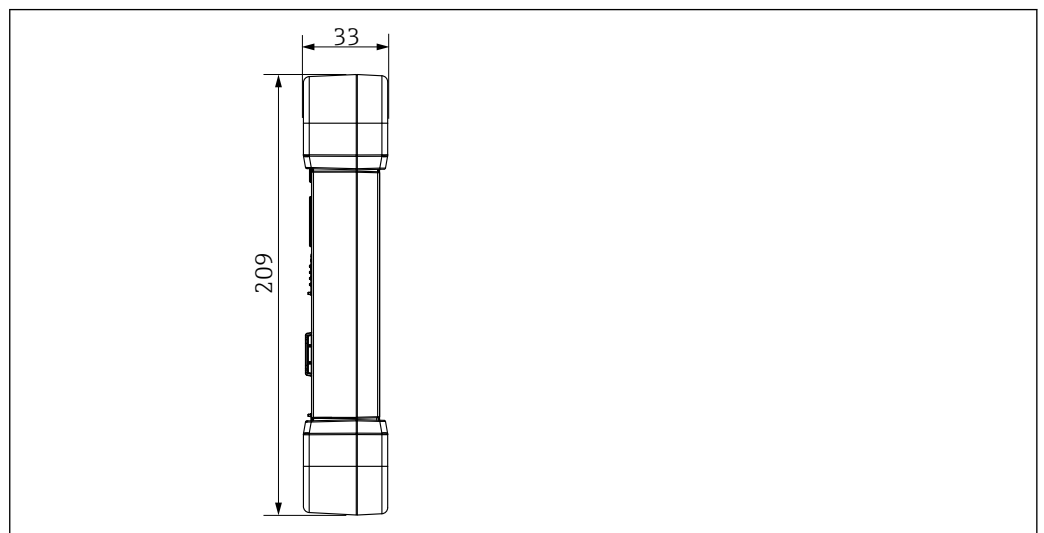
構造

外形寸法	290 mm x 209 mm x 33 mm (11.42 in x 8.23 in x 1.3 in)
------	---



A0037499

10 前面図



A0037958

11 側面図

質量 2.3 kg (5.1 lb)

操作性

操作コンセプト

Field Xpert ソフトウェアにより、3つの異なる方法でフィールド機器との接続を確立することができます。どのバージョンが可能かは、プロトコル、インタフェース（モデム/ゲートウェイ）、およびフィールド機器に応じて異なります。

- 自動：インタフェース（モデム）/フィールド機器との接続が自動的に確立されます。
- ウィザード：インタフェース（モデム/ゲートウェイ）とフィールド機器との接続確立をステップバイステップで実行します。
- ワイヤレス：Endress+Hauser 製 Bluetooth 機器または WLAN フィールド機器との接続を確立したい場合は、このオプションを選択します。

言語

Field Xpert ソフトウェア

選択可能な言語：AR、CS、DE、ES、FI、FR、ID、IT、JA、KO、NL、PL、PT、RU、EN、SV、TH、TR、VI、ZH

フィールド機器用のドライバインタフェース

フィールド機器に応じて異なります。

合格証と認証

本製品に対する最新の認証と認定は、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。

CE マーク

本製品は関連する EU/EC 指令の法的必要条件を満たしています。Endress+Hauser は本機器が試験に合格したことを、CE マークの貼付により保証いたします。

注文情報

詳細な注文情報は、お近くの弊社営業所もしくは販売代理店 www.addresses.endress.com、または www.endress.com の製品コンフィギュレータから入手できます。

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. **Configuration** を選択します。

製品コンフィギュレータ - 個別の製品設定ツール

- 最新の設定データ
- 機器に応じて：測定レンジや操作言語など、測定ポイント固有の情報を直接入力
- 除外基準の自動照合
- PDF または Excel 形式でオーダーコードの自動生成および項目分類
- エンドレスハウザー社のオンラインショップで直接注文可能

納入範囲

納入範囲は以下のとおりです。

- Field Xpert タブレット PC
- AC 充電器 (100~240 V_{AC}、1.5 A、50~60 Hz)、EU、US、UK、CH、IT、ZA、AU 用接続ケーブル付き
- ご注文のソフトウェアおよびインターフェイス/モデム


アクセサリ

機器関連のアクセサリ

本製品向けの現行アクセサリは、www.endress.com で選択できます。

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. **Spare parts & Accessories** を選択します。

関連資料

-  関連する技術資料の概要については、以下を参照してください。
- デバイスビューワー (www.endress.com/deviceviewer)：銘板のシリアル番号を入力します。
 - Endress+Hauser Operations アプリ：銘板のシリアル番号を入力するか、銘板のマトリクスコードをスキャンしてください。

標準資料

- Field Xpert SMT77**
- イノベーションカタログ IN01136S
 - 技術仕様書 TI01418S
 - 取扱説明書 BA01923S

登録商標

Windows 10 IoT Enterprise® は Microsoft Corporation, Redmond, Washington, USA の登録商標です。

Intel® Core™ は Intel Corporation, Santa Clara, USA の登録商標です。

BARTEC は BARTEC Top Holding GmbH, Bad Mergentheim/Germany の登録商標です。

FOUNDATION™ フィールドバスは FieldComm Group, Austin, TX 78759, USA の登録商標です。

HART®, WirelessHART® は FieldComm Group, Austin, TX 78759, USA の登録商標です。

PROFIBUS® は PROFIBUS User Organization, Karlsruhe/Germany の登録商標です。

PROFINET® は PROFIBUS User Organization (PNO), Karlsruhe/Germany の登録商標です。

Modbus は Modicon, Incorporated の登録商標です。

IO-Link® は PROFIBUS User Organization, (PNO) Karlsruhe/Germany 気付 IO-Link Community (www.io-link.com) の登録商標です。

その他のブランド名および製品名はすべて当該企業や組織の登録商標です。



www.addresses.endress.com
