

# 技術仕様書

## Field Xpert SMT77

危険場所 (Ex Zone 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 Zone 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マネジメントを可能にします。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。総合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にわたって管理できます。

内蔵の LTE モジュールにより、Wi-Fi が利用できない場所でもタブレット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

<b>本説明書について</b> .....	<b>3</b>
使用されるシンボル .....	3
<b>機能とシステム構成</b> .....	<b>3</b>
Commbobox FXA195 経由の HART ポイントツーポイン ト接続 .....	5
WLAN および Bluetooth を使用した接続 .....	5
FieldPort SFP50 経由の HART ポイントツーポイン ト通信 .....	6
CDI ポイントツーポイント接続 .....	6
PROFIBUS ポイントツーバス接続 .....	6
通信およびデータ処理 .....	7
<b>電源</b> .....	<b>7</b>
電源電圧 .....	7
バッテリー .....	7
<b>性能特性</b> .....	<b>8</b>
ハードウェア .....	8
ソフトウェア .....	8
<b>環境</b> .....	<b>9</b>
周囲温度範囲 .....	9
保存温度 .....	10
湿度 .....	10
使用高さ .....	10
保護等級 .....	10
耐振動性 .....	10
耐衝撃性 .....	10
電磁適合性 (EMC) .....	10
<b>構造</b> .....	<b>10</b>
外形寸法 .....	10
質量 .....	11
<b>表示およびユーザーインターフェース</b> .....	<b>11</b>
操作コンセプト .....	11
言語 .....	11
<b>認証と認定</b> .....	<b>11</b>
<b>注文情報</b> .....	<b>11</b>
納入範囲 .....	12
<b>アクセサリ</b> .....	<b>12</b>
<b>関連資料</b> .....	<b>12</b>
標準資料 .....	12
<b>登録商標</b> .....	<b>12</b>

## 本説明書について

### 使用されるシンボル

#### 安全シンボル

##### 危険

このシンボルは危険な状況に対する警告を表します。この表示を無視して適切な対処を怠った場合、死亡、重傷、爆発などの重大事故が発生する可能性があります。

##### 警告

このシンボルは危険な状況に対する警告を表します。この表示を無視して適切な対処を怠った場合、死亡、重傷、爆発などの重大事故が発生する可能性があります。

##### 注意

このシンボルは危険な状況に対する警告を表します。この表示を無視して適切な対処を怠った場合、軽傷または中程度の傷害事故が発生する可能性があります。

##### 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。

#### 特定情報に関するシンボル

シンボル	意味
	<b>許可</b> 許可された手順、プロセス、動作
	<b>推奨</b> 推奨の手順、プロセス、動作
	<b>禁止</b> 禁止された手順、プロセス、動作
	<b>ヒント</b> 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

ユニバーサル機器設定用の Field Xpert SMT77 タブレット PC は、様々なプロトコルや Endress+Hauser が提供するサービスプロトコル、および Endress+Hauser 製 Bluetooth フィールド機器への接続をサポートします。フィールド機器には、モデム（ポイントツーポイント接続）やバスシステム（ポイントツーバス接続）などの対応するインターフェース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、2,700 以上の機器/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。さらに、その他の機器ドライバ (DTM) の追加インストールも可能です。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。

#### 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
- FOUNDATION フィールドバス
- Modbus
- IO-Link

## Endress+Hauser が提供するサービスプロトコル

- CDI
- ISS
- IPC
- PCP

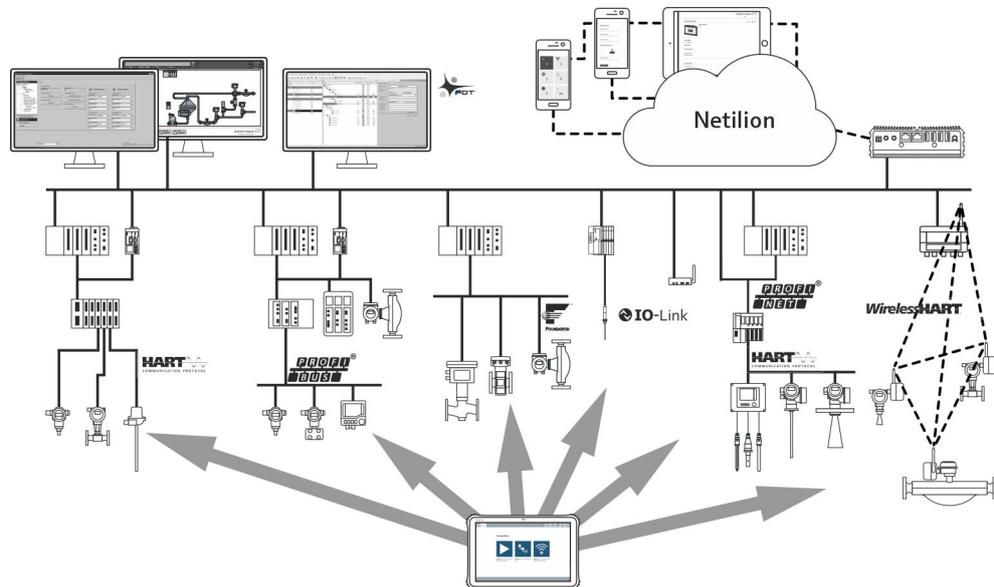


図 1 ネットワークアーキテクチャ

Field Xpert SMT タブレット PC は、以下の通信手段をサポートします。

通信	インターフェース/モデム/ゲートウェイ	非危険場所での使用の許可	危険場所での使用の許可
HART	Commubox FXA195 (4~20 mA)	あり	なし
	MACTek Bluetooth モデム (4~20 mA)	あり	あり
	Memograph RSG45 (4~20 mA)	あり	なし
	MACTek USB モデム (4~20 mA)	あり	なし
	FieldPort SFP50	あり	あり
	Fieldgate SFG250	該当なし	該当なし
	Tank Scanner NXA820	該当なし	該当なし
	BARTEC アドオンモジュール	あり	あり
PROFIBUS	Softing PROFusb	あり	なし
	Softing PBpro USB	あり	なし
	FieldPort SFP50	あり	あり
	Fieldgate SFG500	該当なし	該当なし
FOUNDATION フィールドバス	NI USB	あり	なし
	Softing FFusb	あり	なし
	FieldPort SFP50	あり	あり
Bluetooth		あり	あり
Modbus	Modbus シリアル	あり	なし
WirelessHART	Wireless HART アダプタ SWA70	あり	あり
	WirelessHART Fieldgate SWG70	あり	あり
Endress+Hauser 製サービスインターフェース	Commubox FXA291	あり	なし
	Commubox FXA193	あり	なし

通信	インターフェース/モデム/ゲートウェイ	非危険場所での使用の許可	危険場所での使用の許可
	TXU10 V2	あり	なし
	TXU10 V1	あり	なし
	CDI USB	あり	なし
	CDI TCP/IP	あり	あり
IO-Link	FieldPort SFP20	あり	なし

**Commubox FXA195 経由の HART ポイントツーポイント接続**

以下の図は、FXA195 USB/HART モデムを使用した HART ポイントツーポイント接続を示しています。FXA195 を Field Xpert SMT77 タブレット・PC に接続すると、フィールド機器の自動的接続が行えます。

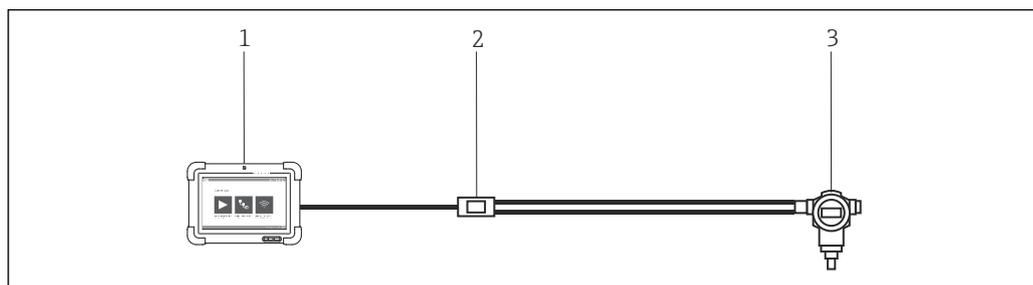


図 2 HART 機器とのポイントツーポイント接続

- 1 Field Xpert SMT77 タブレット PC
- 2 HART Commubox FXA195
- 3 屋外設置型

HART 機器との通信を確立するには、250 Ω 以上の抵抗器をループ上に配置する必要があります。この方法は、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。FXA195 のマニュアルを参照してください。

**WLAN および Bluetooth を使用した接続**

以下の図は、WLAN または Bluetooth 対応の Endress+Hauser 機器への接続を確立する方法を示します。

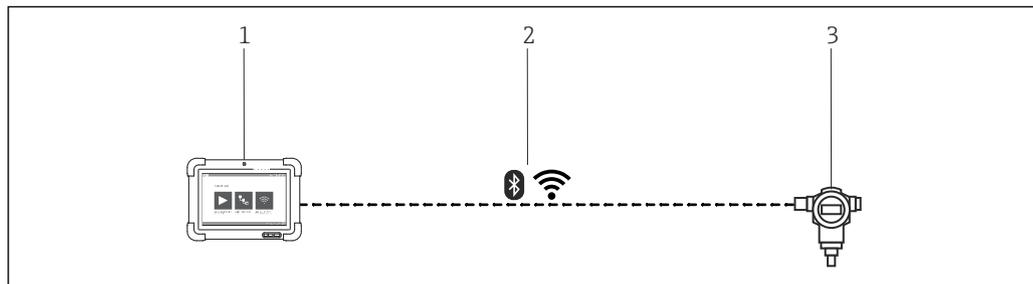


図 3 WLAN および Bluetooth を使用した接続

- 1 Field Xpert SMT77 タブレット PC
- 2 WLAN または Bluetooth
- 3 屋外設置型

### FieldPort SFP50 経由の HART ポイントツーポイント通信

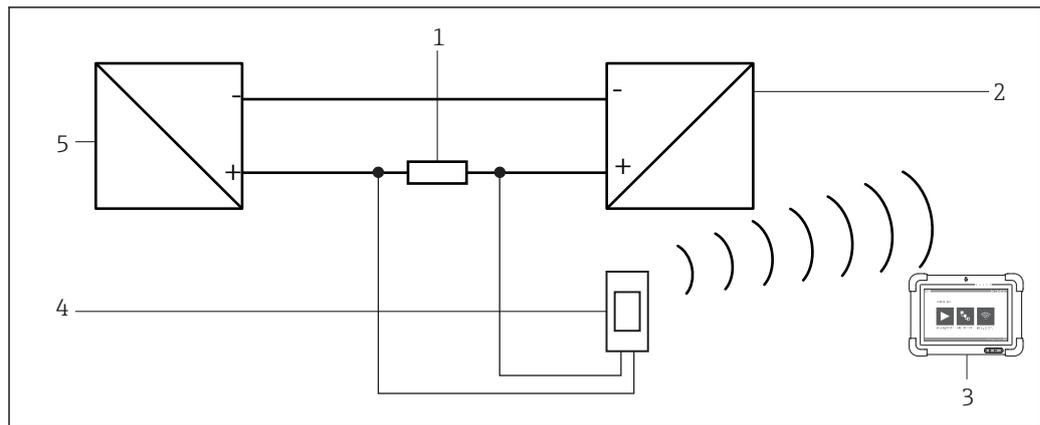


図 4 負荷抵抗器経由のポイントツーポイント接続

- 1 負荷抵抗器 : 250~1100 Ω
- 2 HART 機器
- 3 Field Xpert SMT77 タブレット PC
- 4 FieldPort SFP50
- 5 変換器電源ユニット

### CDI ポイントツーポイント接 続

以下の図は、Commubox FXA291 インターフェイスを使用した CDI ポイントツーポイント接続を示します。Commubox を Field Xpert SMT77 タブレット PC に接続すると、フィールド機器へ自動的に接続できます。

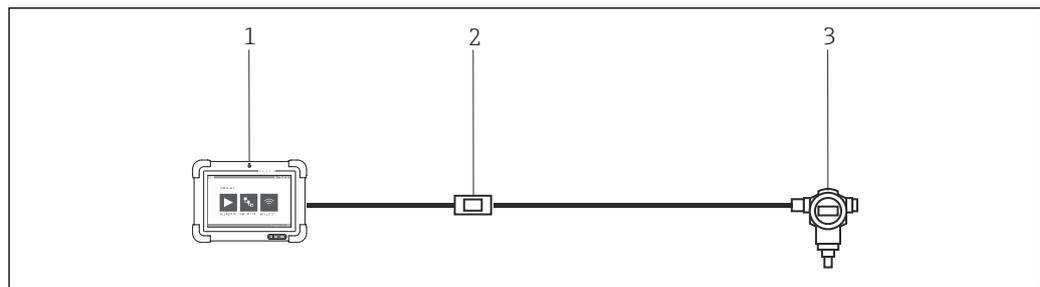


図 5 フィールド機器との CDI ポイントツーポイント接続

- 1 Field Xpert SMT77 タブレット PC
- 2 Commubox FXA291 CDI
- 3 CDI インターフェイスを搭載したフィールド機器

### PROFIBUS ポイントツーバス 接続

以下の図は、Siemens DP/PA Link または Pepperl+Fuchs SK3 を使用して PROFIBUS DP から PROFIBUS PA への接続を確立する方法を示します。

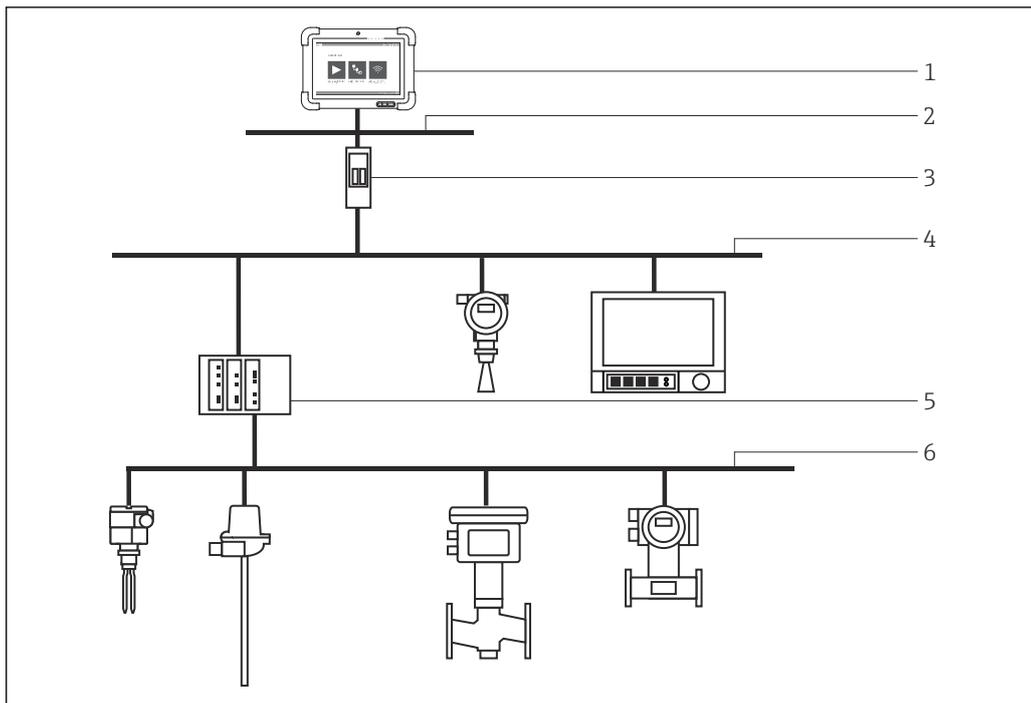


図 6 Fieldgate SFG500 経由の PROFIBUS ポイントツーバス接続

- 1 Field Xpert SMT77 タブレット PC
- 2 Ethernet
- 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

USB	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 I
無線 WAN	4G/LTE WWAN (オプション)

電源

電源電圧

電圧	19 V
電流	3.42 A
電力	65 W

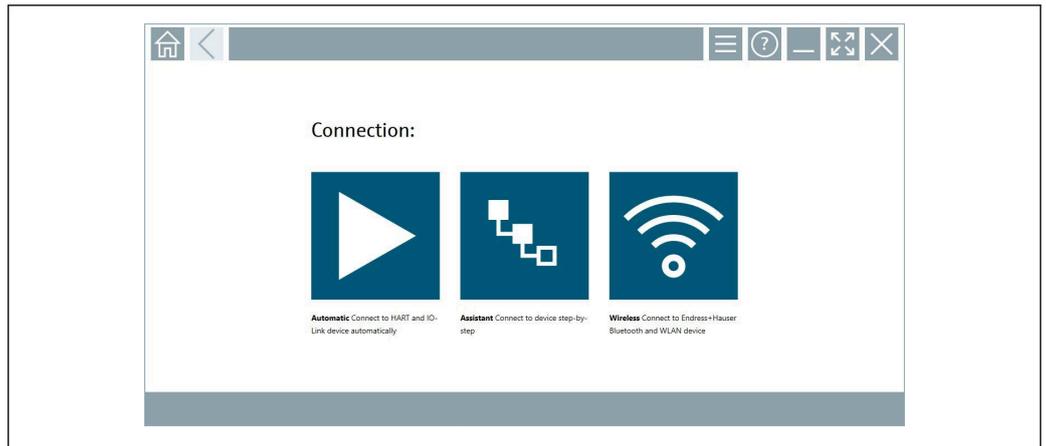
バッテリー

交換可能な充電式リチウムポリマー電池

タイプ	内部	外部
電圧	7.4 V	7.4 V
電力	4 200 mAh	4 200 mAh
バッテリー寿命	最高 3 h	内部および外部バッテリー併用で最高 5 h  外部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。

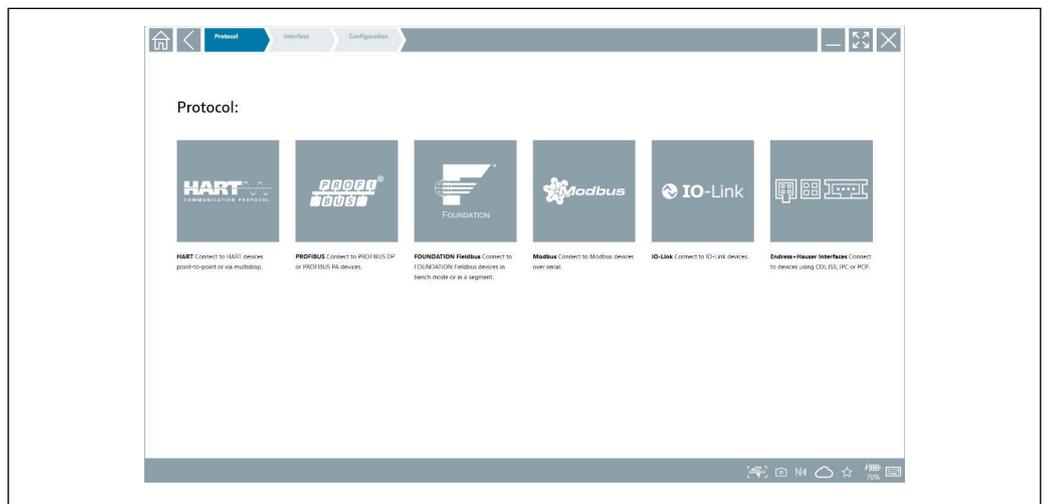
## 性能特性

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	10.1" (1920 x 1200) 液晶ディスプレイ、2 x ゴリラガラス (接着) 10 点マルチタッチ 輝度 700 cd/m <sup>2</sup> 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 インジケータ	操作ディスプレイ 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 容量 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 以上のカメラ: 背面 (オートフォーカス/ストロボ機能付き)
接続	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
拡張ポート	HART アドオンモジュール
ソフトウェア	
オペレーティングシステム	Windows 10 SAC
設定ソフトウェア	Field Xpert 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
標準ソフトウェア	アイコン、ショートカットなど標準の Windows ユーザーインターフェース採用



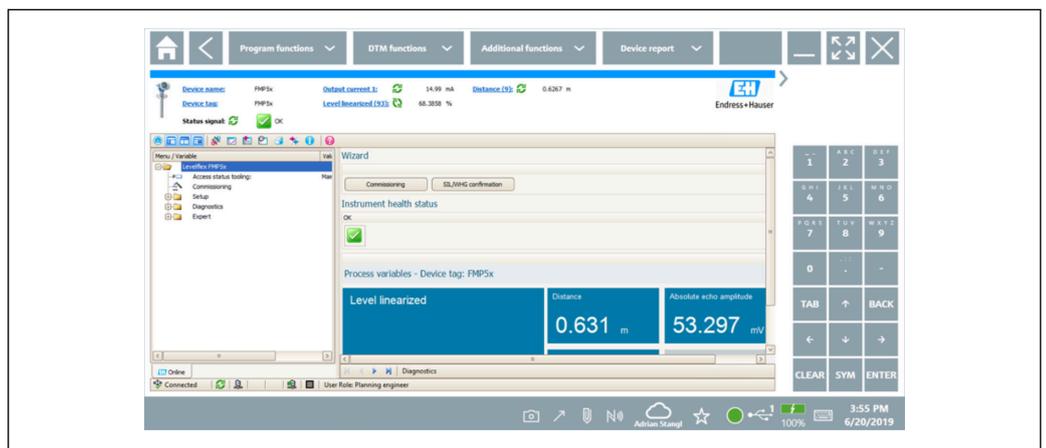
A0048390

7 スタート画面：1回のクリック操作で自動的にスキャンを実行できるボタン付き



A0048391

8 プロトコル選択画面：プロトコルを手動で選択



A0048392

9 機器設定

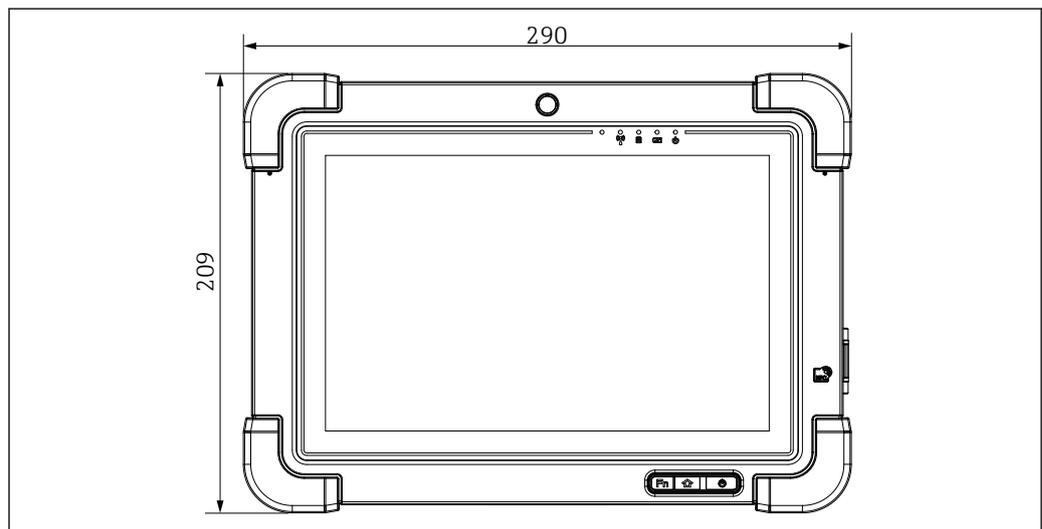
## 環境

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)
使用高さ	
保護等級	IP65 (EN/IEC 60529)
耐振動性	
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)
電磁適合性 (EMC)	

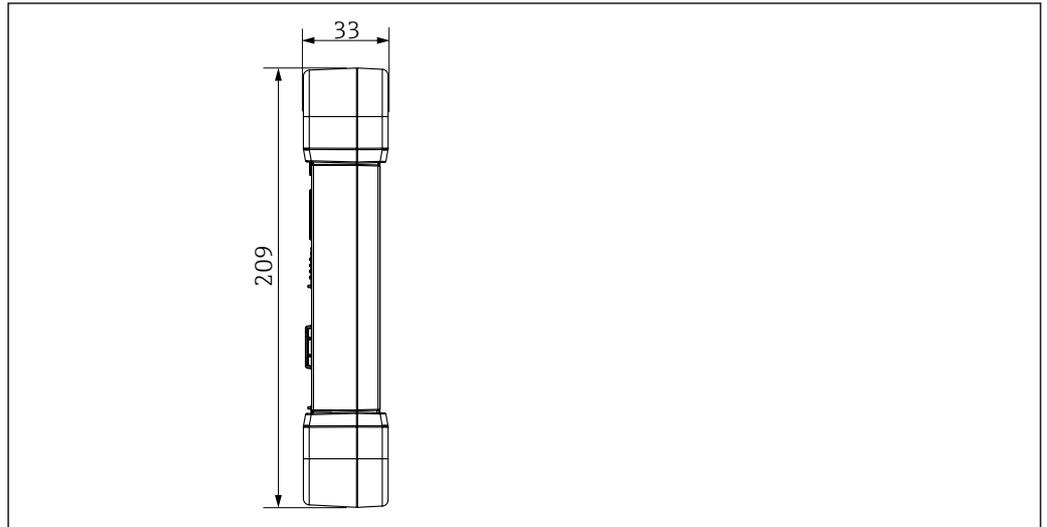
## 構造

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



A0037499

10 前面図



A0037958

図 11 側面図

**質量** 2.3 kg (5.1 lb)

## 表示およびユーザーインターフェース

### 操作コンセプト

フィールド機器に自動接続またはワイヤード経由の接続

DTM のユーザーインターフェースと言語は、フィールド機器および製造者に応じて異なります。

### 言語

Field Xpert ソフトウェアで選択可能な言語 : AR、CS、DE、ES、FI、FR、ID、IT、JA、KO、NL、PL、PT、RU、EN、SV、TH、TR、VI、ZH

## 認証と認定

本製品の最新の認定書は、[www.endress.com](http://www.endress.com) から取得できます。

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。
  - ↳ すべての認定書および宣言書の一覧が表示されます。

## 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](http://www.addresses.endress.com)、または [www.endress.com](http://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：

- Field Xpert SMT77 タブレット PC
- AC 充電器 (100~240 V<sub>AC</sub>、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

本製品向けの現行アクセサリは、[www.endress.com](http://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

---

### 標準資料

- Field Xpert SMT77 取扱説明書：BA01923S
- Field Xpert SMT77 イノベーションカタログ：IN01136S

## 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 Agile X IS は BARTEC Top Holding GmbH, Bad Mergetheim/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。

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](http://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](http://www.addresses.endress.com)

---