

# Technické informace

## Field Xpert SMT70

Univerzální, vysoce výkonný počítač typu tablet PC pro nastavení zařízení v zóně 2 prostředí s nebezpečím výbuchu a v prostředí bez nebezpečí výbuchu



### Použití

Počítač typu tablet PC Field Xpert SMT70 pro nastavování přístrojů umožňuje vykonávat mobilní správu provozních aktiv v prostředích s nebezpečím a bez nebezpečí výbuchu. Je vhodný pro personál zodpovědný za uvádění do provozu a údržbu k vykonávání správy přístrojů instalovaných v provozu a s digitálním komunikačním rozhraním. Počítač SMT70 s dotykovým ovládáním je konstruován jako kompletní řešení. Dodává se s rozsáhlými předinstalovanými knihovnami ovladačů a umožňuje přístup k „IIoT“ a rovněž k informacím a dokumentaci o zařízeních. Tablet PC nabízí moderní softwarové obslužné rozhraní a rovněž možnost on-line aktualizací na základě důkladně zabezpečeného systému Microsoft Windows 10.

### Výhody pro vás

- Vysoce výkonný, robustní tablet s velkým 11,6" displejem a dlouhým provozem na jedno nabití baterie až 14 hodin.
- Dotykově ovládaný software pro nastavení zařízení ve 20 jazycích. Zahrnuje diagnostiku přístrojů NAMUR NE 107.
- Předinstalované knihovny ovladačů pro všechny nejpodstatnější průmyslové protokoly.
- Rychlé připojení k zařízením pomocí jediného klepnutí na displej díky automatické detekci hardwaru. Služba on-line aktualizace aplikačního softwaru a souborů DTM / ovladačů nabízí nové funkce a maximální zabezpečení.
- Integrované Heartbeat ověření vč. dokumentace v PDF.
- Přístup k zařízením s technologií HART v systémech PROFINET (ET 200SP) s Fieldgate PAM SFG600.





# Obsah

|   |           |
|---|-----------|
| <b>O tomto dokumentu</b> . . . . .                              | <b>3</b>  |
| Použité symboly . . . . .                                       | 3         |
| <b>Funkce a konstrukce systému</b> . . . . .                    | <b>4</b>  |
| Funkce . . . . .  | 4         |
| Provedení systému . . . . .                                     | 4         |
| Komunikace a zpracování dat . . . . .                           | 8         |
| <b>Napájení</b> . . . . .                                       | <b>8</b>  |
| Napájecí napětí . . . . .                                       | 8         |
| Akumulátor . . . . .  | 8         |
| <b>Výkonnostní charakteristiky</b> . . . . .                    | <b>9</b>  |
| Hardware . . . . .  | 9         |
| Software . . . . .  | 9         |
| <b>Prostředí</b> . . . . .                                      | <b>10</b> |
| Rozsah okolní teploty . . . . .                                 | 10        |
| Teplota skladování . . . . .                                    | 10        |
| Relativní vlhkost vzduchu . . . . .                             | 10        |
| Provozní výška . . . . .  | 10        |
| Stupeň ochrany . . . . .  | 10        |
| Odolnost proti nárazu . . . . .                                 | 10        |
| Odolnost vůči vibracím . . . . .                                | 10        |
| Pravidla pro elektromagnetickou kompatibilitu . . . . .         | 10        |
| <b>Mechanická konstrukce</b> . . . . .                          | <b>12</b> |
| Konstrukce, rozměry . . . . .                                   | 12        |
| Hmotnost . . . . .  | 12        |
| Materiály . . . . .   | 12        |
| <b>Softwarové ovládání</b> . . . . .                            | <b>12</b> |
| <b>Certifikáty a schválení</b> . . . . .                        | <b>12</b> |
| Schválení CE . . . . .  | 12        |
| Schválení pro rádiová zařízení . . . . .                        | 12        |
| Povolání pro provoz v prostorech s nebezpečím výbuchu . . . . . | 12        |
| <b>Informace k objednávání</b> . . . . .                        | <b>13</b> |
| Rozsah dodávky . . . . .  | 13        |
| <b>Příslušenství</b> . . . . .                                  | <b>13</b> |
| <b>Dokumentace</b> . . . . .                                    | <b>13</b> |
| Field Xpert SMT70 . . . . .                                     | 13        |
| Field Xpert SMT77 . . . . .                                     | 13        |
| Fieldgate PAM SFG600 . . . . .                                  | 13        |
| <b>Registrované ochranné známky</b> . . . . .                   | <b>13</b> |









## O tomto dokumentu

### Použité symboly

### Bezpečnostní symboly

| Symbol  | Význam   |
|---|--|
|  | <b>NEBEZPEČÍ!</b><br>Tento symbol upozorňuje na nebezpečnou situaci. Pokud se této situaci nevyhnete, bude to mít za následek vážné nebo smrtelné zranění. |
|  | <b>VAROVÁNÍ!</b><br>Tento symbol upozorňuje na nebezpečnou situaci. Pokud se této situaci nevyhnete, může to mít za následek vážné nebo smrtelné zranění.  |
|  | <b>UPOZORNĚNÍ!</b><br>Tento symbol upozorňuje na nebezpečnou situaci. Pokud se této situaci nevyhnete, bude to mít za následek menší nebo střední zranění. |
|  | <b>POZNÁMKA!</b><br>Tento symbol obsahuje informace o postupech a dalších skutečnostech, které nevedou ke zranění osob.                                    |

### Symboly pro určité typy informací

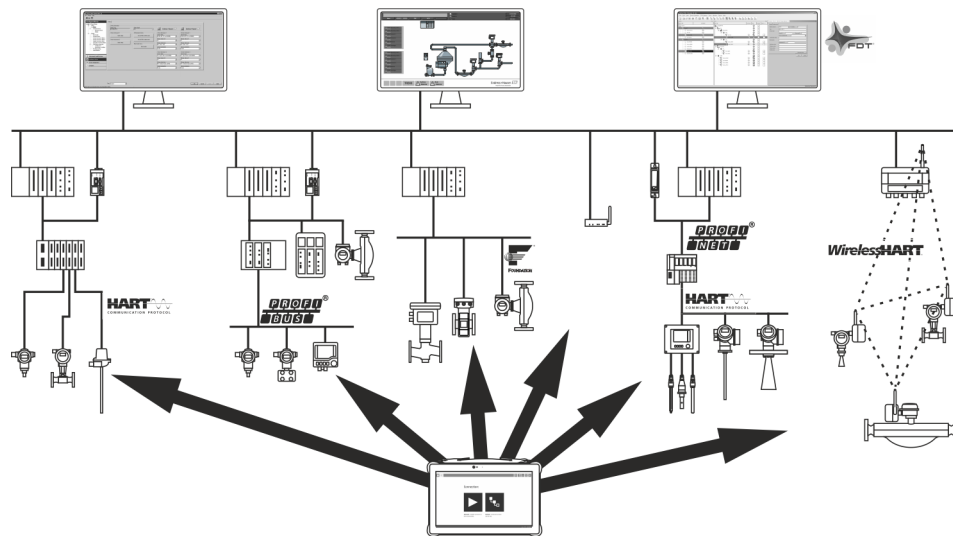
| Symbol  | Význam  |
|---|---|
|    | <b>Povolené</b><br>Procedury, postupy a kroky, které jsou povolené.               |
|  | <b>Upřednostňované</b><br>Procedury, postupy a kroky, které jsou upřednostňované. |
|  | <b>Zakázané</b><br>Procedury, postupy a kroky, které jsou zakázané.               |
|  | <b>Tip</b><br>Nabízí doplňující informace.  |
|  | Odkaz na dokumentaci.   |
|  | Odkaz na stránku.   |
|  | Odkaz na obrázek.   |
|  | Vizuální kontrola.  |

## Funkce a konstrukce systému

**Funkce**

Počítač typu tablet PC Field Xpert SMT70 pro univerzální nastavování zařízení podporuje různé protokoly, jako například HART, PROFIBUS DP/PA, FOUNDATION Fieldbus, Modbus a servisní protokoly Endress+Hauser (CDI, ISS, IPC a PCP). Zařízení lze připojovat přímo prostřednictvím vhodného rozhraní, např. modemu (spojení mezi dvěma body) nebo sběrnice (spojení mezi koncovým bodem a sběrnicí). Softwarový balík Field Xpert lze ovládat rychle, snadno a intuitivně. Knihovna zařízení Field Xpert obsahuje více než 2 700 předinstalovaných ovladačů pro zařízení a komunikaci. Tyto lze využívat k ovládání prakticky veškerých zařízení s technologiemi HART a FOUNDATION Fieldbus (knihovny FieldComm Group). Dále jsou nainstalovány všechny ovladače polních přístrojů Endress+Hauser. Další ovladače zařízení (DTM) lze navíc instalovat dodatečně. Obecný soubor HART DTM a soubory DTM profilu sběrnice PROFIBUS umožňují rovněž ovládat veškeré podstatné základní funkce příslušných polních přístrojů.

### Provedení systému



1 Síťová architektura

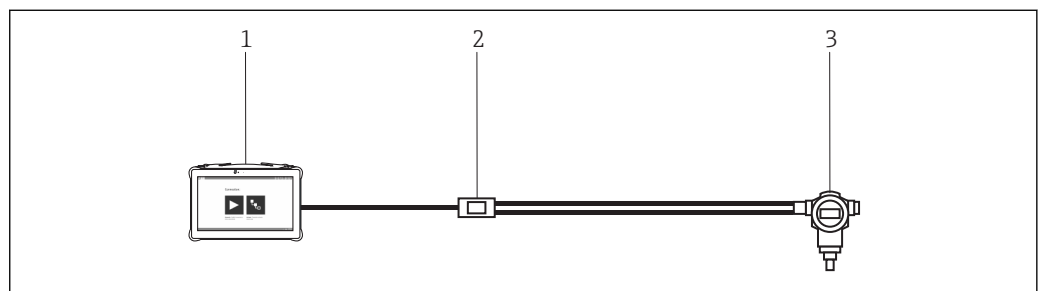
Počítač typu tablet PC Field Xpert SMT70 podporuje následující modemy/rozhraní:

- HART
  - Commubox FXA195 (4 ... 20 mA)
  - Bluetooth modem MACTek (4 ... 20 mA)
  - Memograph RSG45 (4 ... 20 mA)
  - USB modem MACTek (4 ... 20 mA)
  - Softing mobiLink
  - Fieldgate SFG250
  - Tank Scanner NXA820
- HART přes PROFINET společně s Fieldgate PAM SFG600
- PROFIBUS
  - Softing PROFiusb
  - Softing PBpro USB
  - Softing mobiLink
  - Fieldgate SFG500
- FOUNDATION Fieldbus
  - NI USB
  - Softing mobiLink
  - Softing FFusb

- Modbus
  - Modbus sériový
- WirelessHART
  - Adaptér WirelessHART SWA70
  - WirelessHART Fieldgate SWG70
- Servisní rozhraní Endress+Hauser
  - Commubox FXA291
  - Commubox FXA193
  - TXU10 V2
  - TXU10 V1
  - CDI USB
  - CDI TCP/IP

### Propojení HART mezi dvěma body přes Commubox FXA195

Toto schéma znázorňuje propojení HART mezi dvěma body s modemem FXA195 USB/HART. Pokud se FXA195 připojí k počítači, tablet PC Field Xpert SMT70 se k zařízení dokáže připojit automaticky.



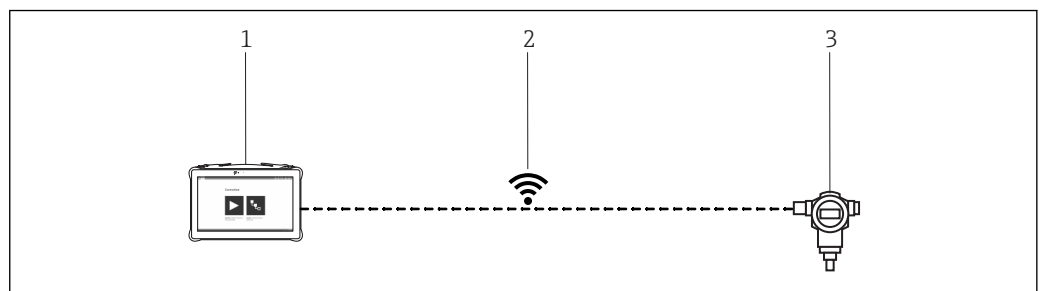
2 Propojení mezi dvěma body s polním přístrojem HART

- 1 Tablet PC Field Xpert SMT70
- 2 HART Commubox FXA195
- 3 Zařízení pro volné umístění v terénu

Pro navázání komunikace se zařízením HART musí být v obvodu nainstalován rezistor s hodnotou alespoň 250  $\Omega$ . Způsob, jak je toto realizováno, závisí na systémové architektuře a použitém napájecím zdroji. Pročtěte si pečlivě návod k modemu FXA195.

### Připojení přes síť WLAN

Toto schéma znázorňuje způsob vytvoření připojení k zařízení s podporou sítě WLAN.

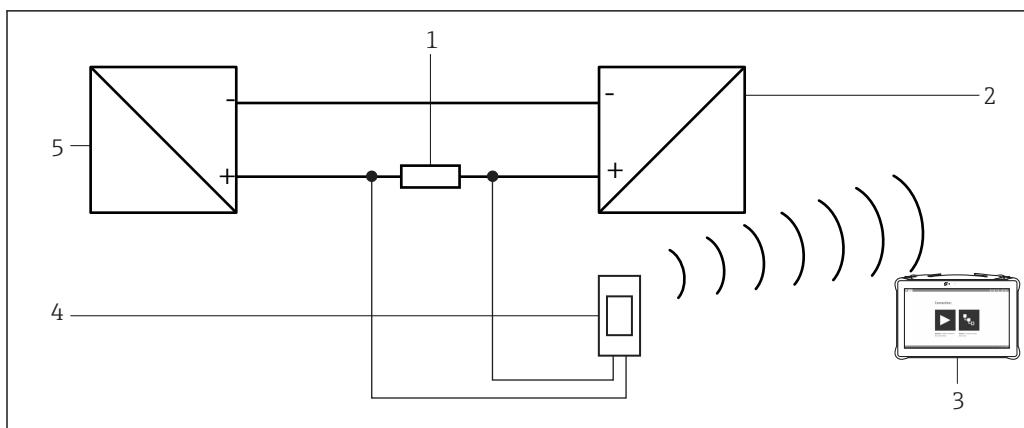


3

- 1 Tablet PC Field Xpert SMT70
- 2 WLAN
- 3 Zařízení pro volné umístění v terénu

A0038259

### Propojení HART mezi dvěma body přes bluetooth modem MACTek

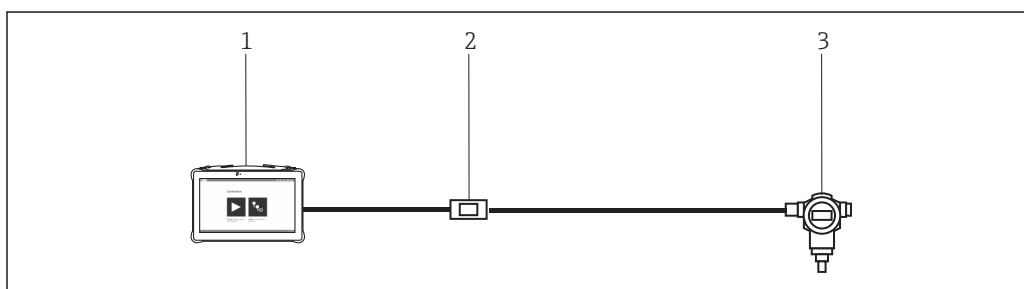


4 Propojení mezi dvěma body přes zatěžovací odpor

- 1 Zatěžovací odpor: 250 ... 1 100  $\Omega$
- 2 Zařízení HART
- 3 Tablet PC Field Xpert SMT70
- 4 Bluetooth modem VIATOR
- 5 Jednotka napájení převodníku

### Propojení CDI mezi dvěma body

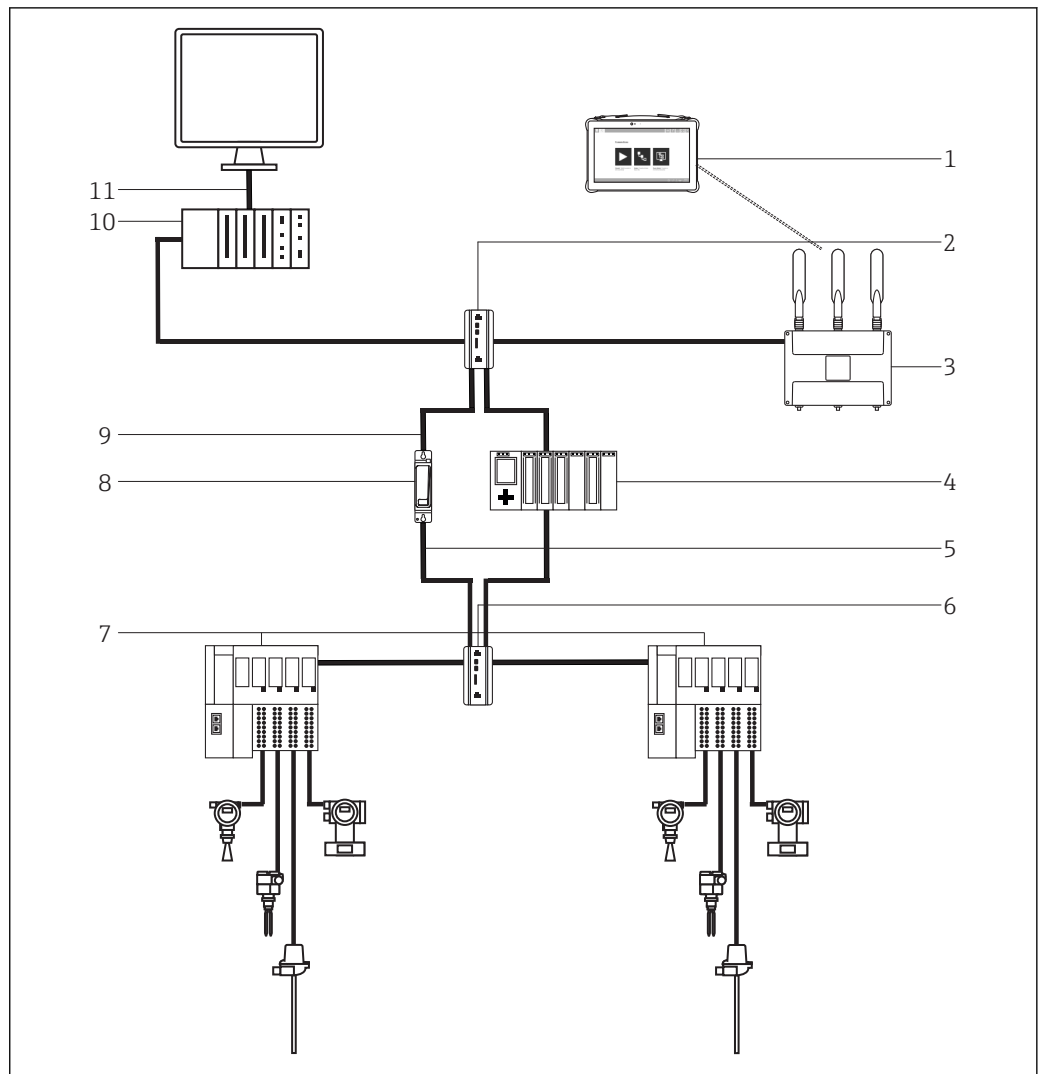
Toto schéma znázorňuje propojení CDI mezi dvěma body s rozhraním Commubox FXA291. Pokud se toto rozhraní Commubox připojí k počítači, tablet PC Field Xpert SMT70 se k zařízení dokáže připojit automaticky.



5 Propojení CDI mezi dvěma body s polním přístrojem

- 1 Tablet PC Field Xpert SMT70
- 2 Commubox FXA291 CDI
- 3 Polní přístroj s rozhraním CDI

## HART přes PROFINET

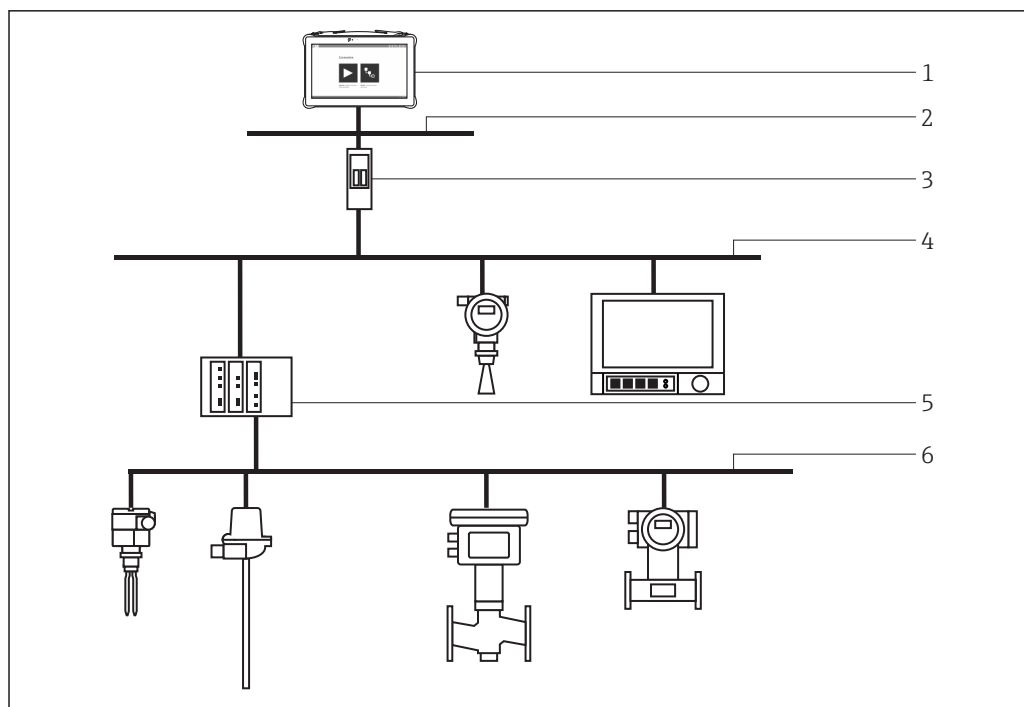


6 Síťová architektura

- 1 Tablet PC Field Xpert SMT70
- 2 Přepínač
- 3 Bezdrátový směrovač
- 4 Kontrolér PROFINET
- 5 Segment PROFINET ETH1
- 6 Přepínač PROFINET
- 7 Siemens ET200SP IM 155-6PN HF
- 8 Fieldgate PAM SFG600
- 9 Klient ETH2 provozní sítě PAM
- 10 Firewall
- 11 Kancelářská síť

### Propojení mezi koncovým bodem a sběrnici PROFIBUS

Toto schéma znázorňuje způsob vytvoření propojení od PROFIBUS DP k PROFIBUS PA pomocí zařízení Siemens DP/PA Link nebo Pepperl+Fuchs SK3.



7 Propojení mezi koncovým bodem a sběrnici PROFIBUS prostřednictvím Fieldgate SFG500

- 1 Tablet PC Field Xpert SMT70
- 2 Ethernet
- 3 Fieldgate SFG500
- 4 PROFIBUS DP
- 5 Segmentový slučovač
- 6 PROFIBUS PA

#### Komunikace a zpracování dat

|                          |   |
|--------------------------|---|
| USB                      | 2× USB 3.0  |
| Bezdrátová síť LAN       | Intel Wireless AC7260 802.11 a/b/g/n/ac, dvojpásmová WLAN |
| Bluetooth                | Bluetooth 4.0 BLE, třída 1                                |
| Bezdrátová síť WAN + GPS | 4G LTE WWAN + 12kanálové GPS (volitelně)                  |

## Napájení

#### Napájecí napětí

|          |        |
|----------|--------|
| Napětí   | 19 V   |
| Proud    | 3,42 A |
| Kapacita | 65 W   |

#### Akumulátor

Vyměnitelný, nabíjecí lithium-polymerový akumulátor

|                       |                      |                               |
|-----------------------|----------------------|-------------------------------|
| Typ                   | R11AH                | R11AH2                        |
| Napětí                | 11,1 V <sub>DC</sub> | 11,1 V <sub>DC</sub>          |
| Kapacita              | 4 100 mAh (45 Wh)    | 7 800 mAh (86 Wh) (volitelně) |
| Životnost akumulátoru | Až 7 h               | Až 14 h                       |



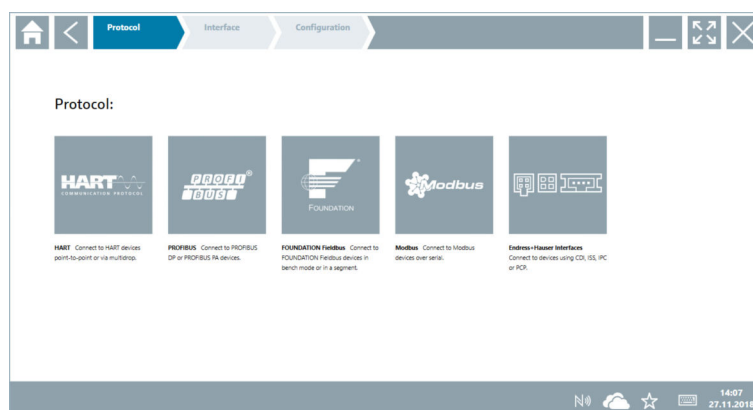
## Výkonnostní charakteristiky

| Hardware                     |  |
|------------------------------|--|
| CPU                          | Intel N3710 1,6 GHz (turbo 2,56 GHz)   |
| Systémová paměť              | 8 GB SODIM DDR3L-1600  |
| Úložiště                     | 128 GB SATA uSSD   |
| Displej                      | 10,1" (1 920 × 1 200) LCD displej, 2× laminované ochranné sklo Gorilla Glass<br>10bodový vícedotykový panel<br>Jas 700 cd/m <sup>2</sup><br>Kontrastní poměr 800 : 1<br>Podsvícení LED<br>Pozorovací úhel 89° ze všech směrů |
| Kontrolka LED                | Kontrolka napájení<br>Kontrolka nabíjení<br>Stav úložiště<br>Stav rádiového spojení  |
| Tlačítka                     | Zapnuto/vypnuto<br>Objem<br>Domů/nabídka<br>Dotykové tlačítko pro čárový kód / fotoaparát<br>Programovatelné dotykové tlačítko   |
| Zvuk                         | 2 mikrofony s vestavěným aktivním potlačením okolního hluku<br>2 reproduktory (2× 0,5 W)   |
| Skener                       | Skener 1D/2D čárového kódu (volitelně)   |
| RFID                         | RFID čtečka HF/NFC   |
| Fotoaparát                   | 2MP fotoaparát na přední straně<br>5MP fotoaparát na zadní straně s automatickým zaostřováním a bleskem  |
| Rozhraní                     | Slot na kartu MicroSD<br>Slot na kartu Micro SIM<br>Konektor nabíjení<br>Dokovací konektor   |
| Připojení k dokovací stanici | 4× USB 2.0<br>RS232<br>Ethernet 10/100 Mbit/s<br>1× HDMI<br>Konektor nabíjení  |
| Rozšiřující port             | Přídavný modul HART  |

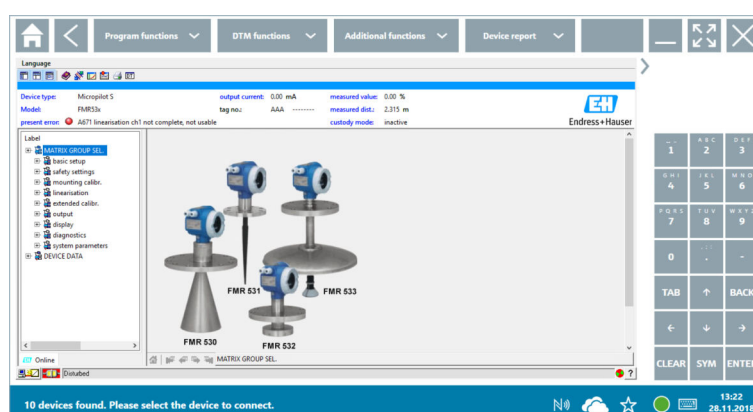
| Software            |   |
|---------------------|---|
| Operační systém     | Windows 10 IoT Enterprise CBB   |
| Nastavený software  | Dotykem ovládaný software pro nastavení zařízení optimalizovaný pro Field Xpert |
| Standardní software | Standardní nastavitelné uživatelské rozhraní Windows s ikonami, zkratkami atd.  |



8 Úvodní obrazovka s tlačítkem pro zahájení automatického skenování jediným klepnutím na displej



9 Výběr protokolu pro ruční výběr připojení



10 Konfigurace přístroje

## Prostředí

Rozsah okolní teploty -10 ... 55 °C (14 ... 131 °F)

Teplota skladování -20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)

Relativní vlhkost vzduchu 5 ... 95%

Provozní výška max. 4 572 m (15 000 ft)

Stupeň ochrany IP 65

Odolnost proti nárazu

- MIL-STD 810G 516.6, postup IV
- 6 dopady z výšky 1,2 m (4 ft) na překližku položenou na betonu

Odolnost vůči vibracím MIL-STD 810G 514.6, postup I, kat. 24, obr. 514.6E-1

Pravidla pro elektromagnetickou kompatibilitu

Shoda s požadavky na elektromagnetické rušení podle:

- EN 55022: 2010+ AC: 2011
- EN 55022, třída B
- EN 61000-3-2
- EN 61000-3-3

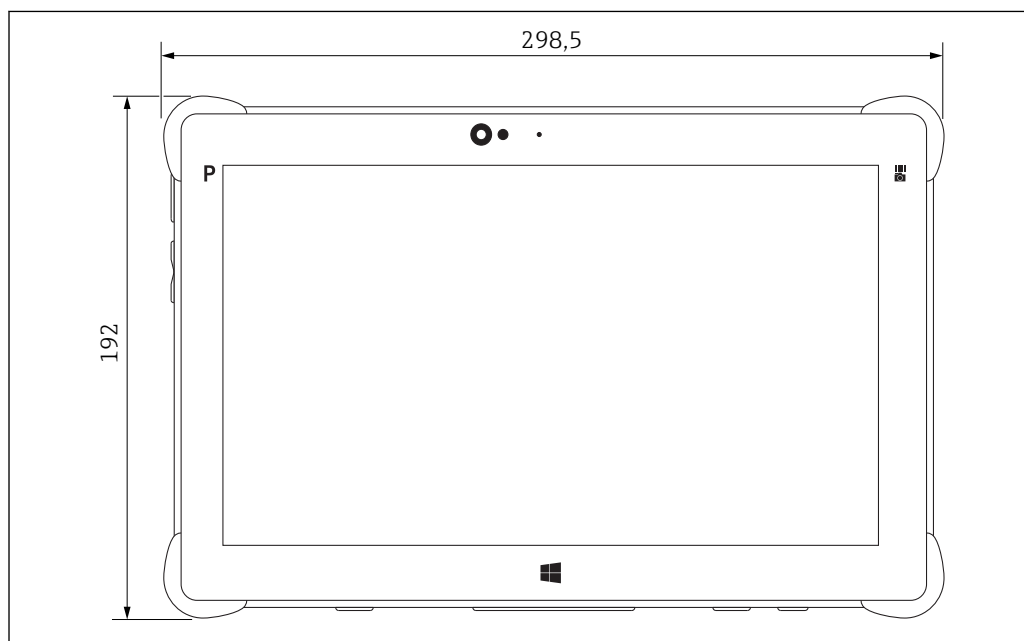
Odolnost vůči rušení:

- EN 55024: 2010
- IEC 61000-4-2
- IEC 61000-4-3
- IEC 61000-4-4
- IEC 61000-4-5
- IEC 61000-4-6
- IEC 61000-4-8
- IEC 61000-4-11

## Mechanická konstrukce

### Konstrukce, rozměry

Standardní verze: 298,5 mm · 192 mm · 20 mm (11,4 in · 7,48 in · 0,78 in)



11 Pohled zředu

### Hmotnost

1,2 kg (2,65 lb) se standardním akumulátorem

### Materiály

Vnější pouzdro: polykarbonát typu MN-3600

Vnitřní pouzdro: kov AlMg, typ AZ91D

## Softwarové ovládání

- Automatické připojení k polním přístrojům nebo pomocí průvodce
- Výběr jazyka v rámci softwaru Field Xpert:
  - AR, CS, DE, ES, FI, FR, ID, IT, JA, KO, NL, PL, PT, RU, SA, SV, TH, TR, VI, ZH
- Grafické uživatelské rozhraní DTM a jazyk závisí na zařízení a dodavateli

## Certifikáty a schválení

### Schválení CE

Field Xpert SMT70 splňuje veškeré zákonné požadavky příslušných směrnic EU. Uvedením označení CE výrobce stvrzuje, že zařízení Field Xpert SMT70 bylo úspěšně testováno.

### Schválení pro rádiová zařízení

CE, FCC, IC

### Povolení pro provoz v prostorech s nebezpečím výbuchu



Tato část se vztahuje k počítači typu tablet PC:

- Field Xpert SMT70-B1... (ATEX)
- Field Xpert SMT70-C1... (NEC/CEC)
- Field Xpert SMT70-I1... (IECEX)

#### ATEX (Evropa)

- ATEX II 3G Ex ic IIC T4 Gc IP 64
- ATEX II 3D Ex ic IIIB T135°C Dc IP 64

#### NEC/CEC (Severní Amerika)

- NEC/CEC, třída 1, div. 2, skupina A–D T4
- NEC/CEC, třída 1, zóna 2, skupina IIC T4

#### IECEX (mezinárodní)

- IECEX Ex ic IIC T4 Gc IP 64
- IECEX Ex ic IIIB T135° Dc IP 64

## Informace k objednávání

Podrobné informace ohledně struktury produktu zjistíte od svého prodejního centra Endress+Hauser: [www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com) nebo [www.cz.endress.com/smt70](http://www.cz.endress.com/smt70)

---

#### Rozsah dodávky

Součástí dodávky je následující:

- Tablet PC Field Xpert SMT70 s rukojetí
- Nabíječka se střídavým napájením (100 ... 240 V<sub>AC</sub>, 1,5 A, 50 ... 60 Hz) s přípojovacím kabelem pro použití v EU a mezinárodním adaptérem nastaveným pro 150 zemí
- Software a rozhraní/modem podle objednávky

## Příslušenství

Volitelné příslušenství:

- X-strap
- Popruh přes rameno
- Kožené pouzdro
- Kancelářská dokovací stanice (2× USB 3.0, 2× USB 2.0, 1× RS232, HDMI, 1 Gbit Ethernet)
- Dokovací stanice pro umístění ve vozidle s automobilovým adaptérem (2× USB 3.0, 2× USB 2.0, 1× RS232, HDMI, 1 Gbit Ethernet, připojení antény WWAN + GPS)
- Dodatečný akumulátor, vysoká kapacita 7 800 mAh
- Dodatečný akumulátor, standardní kapacita 4 100 mAh
- Nabíječka akumulátorů

Podrobné informace ohledně příslušenství zjistíte od svého prodejního centra Endress+Hauser: [www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com) nebo [www.cz.endress.com/smt70](http://www.cz.endress.com/smt70)

## Dokumentace

---

#### Field Xpert SMT70

- Návod k obsluze BA01709S/04/EN
- Brožura o inovacích IN01069S/04/EN

---

#### Field Xpert SMT77

- Technické informace TI01418S/04/EN
- Návod k obsluze BA01923S/04/EN

---

#### Fieldgate PAM SFG600

- Technické informace TI01408S/04/EN
- Stručný návod k obsluze KA01400S/04/EN

## Registrované ochranné známky

Windows 10 Pro® je registrovaná ochranná známka společnosti Microsoft Corporation, Redmond, Washington, USA.

Intel® Core™ je registrovaná ochranná známka společnosti Intel Corporation, Santa Clara, USA.

Durabook je registrovaná ochranná známka společnosti Twinhead International Corp., Taiwan.

FOUNDATION™ Fieldbus je ochranná známka společnosti FieldComm Group, Austin, TX 78759, USA.

HART®, WirelessHART® je registrovaná ochranná známka společnosti FieldComm Group, Austin, TX 78759, USA.

PROFIBUS® je registrovaná ochranná známka společnosti PROFIBUS User Organization, Karlsruhe, Německo.

Modbus je registrovaná ochranná známka společnosti Modicon, Incorporated.

Veškeré ostatní značky a názvy produktů jsou ochranné známky nebo registrované ochranné známky příslušných společností a organizací.

---

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

---