

# Karta katalogowa Field Xpert SMT77

Przenośny programator do konfiguracji aparatury obiektowej w Strefie 1 zagrożenia wybuchem



## Zastosowanie

Field Xpert SMT77 jest to przenośny programator do konfiguracji aparatury obiektowej w obszarach sklasyfikowanych jako Strefa 1 zagrożenia wybuchem. Jest idealnym narzędziem dla personelu odpowiedzialnego za uruchomienia, nadzór i eksploatację punktów pomiarowych. Tablet PC z ekranem dotykowym został zaprojektowany jako kompletne rozwiązanie. Posiada zainstalowaną fabrycznie bibliotekę sterowników oraz nowoczesny interfejs użytkownika, który ułatwia zarządzanie urządzeniami na obiekcie przez cały okres ich eksploatacji.

## Korzyści

- Tablet o wzmocnionej budowie, odporny na warunki obiektowe, przeznaczony do pracy w Strefie 1 zagrożenia wybuchem. Wbudowany akumulator umożliwia do 5 godzin ciągłej pracy.
- 10,1 calowy ekran dotykowy z oprogramowaniem do konfiguracji, bezpośrednim połączeniem z platformą Netilion w celu optymalnego zarządzania aparaturą obiektową.
- Fabrycznie zainstalowana biblioteka sterowników urządzeń dla wszystkich głównych protokołów przemysłowych.
- Szybkie połączenie poprzez jedno kliknięcie dzięki automatycznemu rozpoznawaniu podłączonego urządzenia oraz usłudze aktualizacji online sterowników DTM.
- Wbudowana Heartbeat Weryfikacja z możliwością dokumentowania sprawdzeń w pliku PDF.
- Połączenie z urządzeniami Endress+Hauser z opcją Bluetooth i WLAN - idealne w przypadku trudno dostępnych punktów pomiarowych.

## Spis treści

<b>Informacje o niniejszym dokumencie</b> . . . . .	<b>3</b>
Stosowane symbole . . . . .	3
<b>Budowa układu pomiarowego</b> . . . . .	<b>3</b>
Funkcja . . . . .	3
Budowa systemu . . . . .	4
Przesyłanie i przetwarzanie danych . . . . .	8
<b>Zasilanie</b> . . . . .	<b>8</b>
Napięcie zasilania . . . . .	8
Akumulator . . . . .	8
<b>Specyfikacja techniczna</b> . . . . .	<b>9</b>
Sprzęt . . . . .	9
Oprogramowanie . . . . .	9
<b>Warunki pracy: środowisko</b> . . . . .	<b>10</b>
Temperatura otoczenia . . . . .	10
Temperatura składowania . . . . .	10
Wilgotność . . . . .	10
Stopień ochrony . . . . .	11
Odporność na udary . . . . .	11
<b>Budowa mechaniczna</b> . . . . .	<b>11</b>
Konstrukcja, wymiary . . . . .	11
Masa . . . . .	11
Materiały . . . . .	11
<b>Obsługa</b> . . . . .	<b>12</b>
<b>Certyfikaty i dopuszczenia</b> . . . . .	<b>12</b>
Znak CE . . . . .	12
Dopuszczenia radiowe . . . . .	12
Dopuszczenie Ex . . . . .	12
<b>W celu uzyskania szczegółowych informacji na temat kodu zamówieniowego, prosimy o kontakt z lokalnym biurem sprzedaży Endress+Hauser, pod adresem: [1»www.pl.endress.com«1] . . . . .</b>	<b>12</b>
Zakres dostawy . . . . .	12
<b>W celu uzyskania szczegółowych informacji na temat akcesoriów, prosimy o kontakt z lokalnym biurem sprzedaży Endress+Hauser, pod adresem: [1»www.pl.endress.com«1]v . . . . .</b>	<b>12</b>
<b>Dokumentacja uzupełniająca</b> . . . . .	<b>13</b>
Field Xpert SMT77 . . . . .	13
Tablet Field Xpert SMT70 . . . . .	13
Fieldgate PAM SFG600 . . . . .	13
<b>Zastrzeżone znaki towarowe</b> . . . . .	<b>13</b>

## Informacje o niniejszym dokumencie

### Stosowane symbole

### Symbole bezpieczeństwa

Symbol	Funkcja
 <b>NEBEZPIECZEŃSTWO!</b>	<b>NIEBEZPIECZEŃSTWO!</b> Ostrzega przed niebezpieczną sytuacją. Niemożność uniknięcia tej sytuacji może spowodować poważne uszkodzenia ciała lub śmierć.
 <b>OSTRZEŻENIE</b>	<b>OSTRZEŻENIE!</b> Ostrzega przed niebezpieczną sytuacją. Niemożność uniknięcia tej sytuacji może spowodować poważne uszkodzenia ciała lub śmierć.
 <b>PRZESTROGA</b>	<b>PRZESTROGA!</b> Ostrzega przed niebezpieczną sytuacją. Niemożność uniknięcia tej sytuacji może spowodować średnie lub drobne uszkodzenia ciała.
 <b>NOTYFIKACJA</b>	<b>NOTYFIKACJA!</b> Ten symbol zawiera informacje o procedurach oraz innych czynnościach, które nie powodują uszkodzenia ciała.

### Symbole oznaczające rodzaj informacji

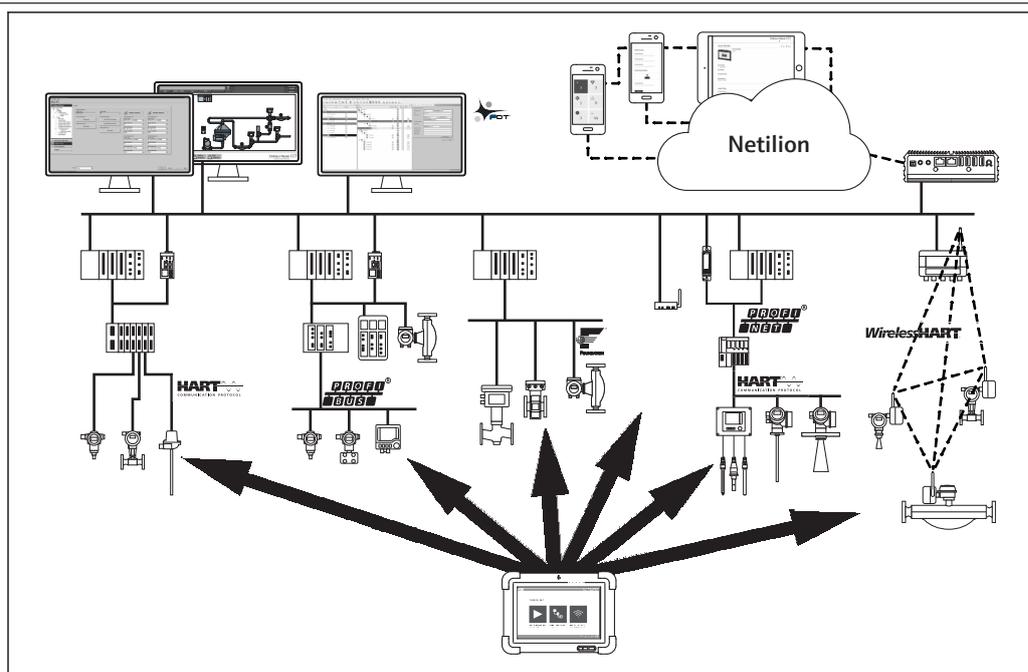
Ikona	Znaczenie
	<b>Dopuszczalne</b> Dopuszczalne procedury, procesy lub czynności.
	<b>Zalecane</b> Zalecane procedury, procesy lub czynności.
	<b>Zabronione</b> Zabronione procedury, procesy lub czynności.
	<b>Wskazówka</b> Oznacza dodatkowe informacje.
	Odsyłacz do dokumentacji.
	Odsyłacz do strony.
	Odsyłacz do rysunku.
	Kontrola wzrokowa.

## Budowa układu pomiarowego

### Funkcja

Programator przemysłowy Field Xpert SMT77 (tablet PC) do uniwersalnej konfiguracji urządzeń obsługuje następujące protokoły: HART, PROFIBUS DP/PA, FOUNDATION Fieldbus i Modbus, protokoły serwisowe Endress+Hauser (CDI, ISS, IPC i PCP) oraz połączenia z urządzeniami Endress+Hauser wyposażonymi w opcję Bluetooth. Urządzenia można podłączyć bezpośrednio za pomocą odpowiedniego interfejsu, np. modem (punkt-punkt), system magistrali (punkt-magistrala) lub połączenie bezprzewodowe (WLAN/Bluetooth). Pakiet oprogramowania Field Xpert jest szybki, łatwy w obsłudze i posiada intuicyjny interfejs. Biblioteka Field Xpert zawiera ponad 2700 zainstalowanych urządzeń i sterowników. Można je wykorzystać w praktyczny sposób do obsługi wszystkich urządzeń z komunikacją HART i FOUNDATION Fieldbus (biblioteki FieldComm Group). Ponadto, zainstalowane są wszystkie sterowniki urządzeń obiektowych Endress+Hauser. Dodatkowo, istnieje możliwość zainstalowania kolejnych sterowników urządzeń (DTM). Uniwersalny profil HART DTM i profil PROFIBUS DTM umożliwiają także obsługę wszystkich ważnych podstawowych funkcji odpowiednich urządzeń obiektowych.

## Budowa systemu



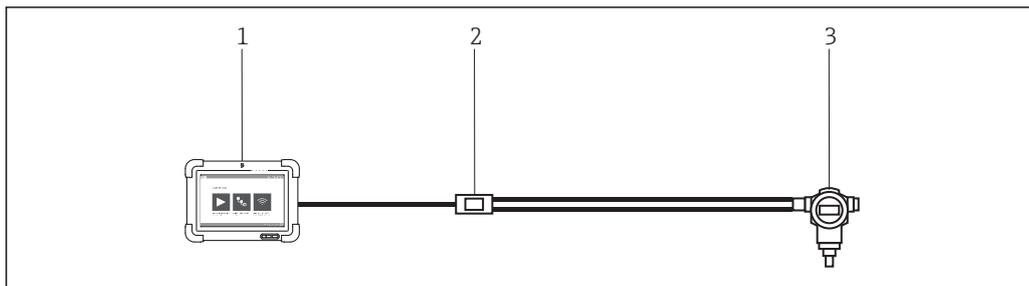
1 Architektura sieci

Programator przemysłowy Field Xpert SMT77 (tablet PC) obsługuje następujące modemy/interfejsy:

- HART
  - Commubox FXA195 (4 ... 20 mA) (strefa niezagrożona wybuchem)
  - Modem MACTek Bluetooth (4 ... 20 mA) (strefa zagrożona wybuchem)
  - Memograph RSG45 (4 ... 20 mA)
  - Modem MACTek USB (4 ... 20 mA) (strefa niezagrożona wybuchem)
  - Softing mobiLink (strefa zagrożona wybuchem)
  - Fieldgate SFG250
  - Tank Scanner NXA820
  - Moduł add-on BARTEC (strefa zagrożona wybuchem)
- Protokół HART w systemach PROFINET za pomocą Fieldgate PAM SFG600 (strefa zagrożona wybuchem)
- PROFIBUS
  - Softing PROFIusb (strefa niezagrożona wybuchem)
  - Softing PBpro USB (strefa niezagrożona wybuchem)
  - Softing mobiLink (strefa zagrożona wybuchem)
  - Fieldgate SFG500
- FOUNDATION Fieldbus
  - NI USB (strefa niezagrożona wybuchem)
  - Softing FFusb (strefa niezagrożona wybuchem)
  - Softing mobiLink (strefa zagrożona wybuchem)
- Modbus
  - Modbus Serial (strefa niezagrożona wybuchem)
- WirelessHART
  - Wireless HART adapter SWA70
  - WirelessHART Fieldgate SWG70
- Interfejsy serwisowe Endress+Hauser
  - Commubox FXA291 (strefa niezagrożona wybuchem)
  - Commubox FXA193 (strefa niezagrożona wybuchem)
  - TXU10 V2 (strefa niezagrożona wybuchem)
  - TXU10 V1 (strefa niezagrożona wybuchem)
  - CDI USB (strefa niezagrożona wybuchem)
  - CDI TCP/IP (strefa zagrożona wybuchem)

#### Połączenie typu punkt-punkt z urządzeniem HART przez Commubox FXA195

Ten schemat przedstawia połączenie typu punkt-punkt z urządzeniem HART przez modem FXA195 USB/HART. Jeśli modem FXA195 jest podłączony do komputera, to programator przemysłowy Field Xpert SMT77 może automatycznie połączyć się z urządzeniem.



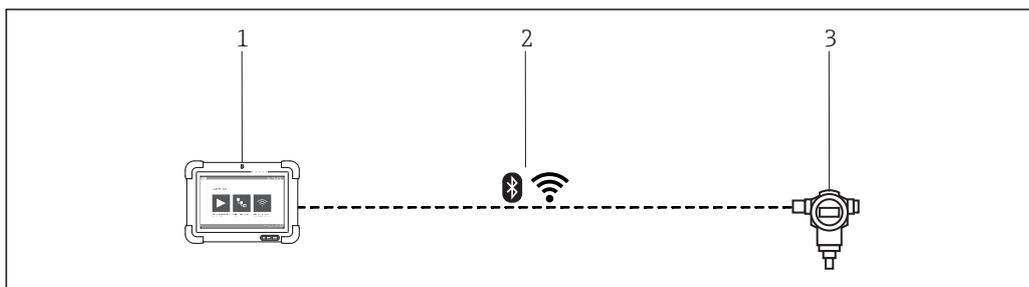
2 Połączenie typu punkt-punkt z urządzeniem obiektowym HART

- 1 Programator przemysłowy Field Xpert SMT77 (tablet PC)
- 2 Commubox FXA195 HART
- 3 Urządzenie obiektowe

Aby nawiązać komunikację z urządzeniem HART, w obwodzie musi znajdować się rezystor co najmniej  $250 \Omega$ . Sposób realizacji zależy od architektury systemu i zastosowanego źródła zasilania. Prosimy o dokładne zapoznanie się z instrukcją obsługi modemu FXA195.

### Połączenie za pomocą WLAN i Bluetooth

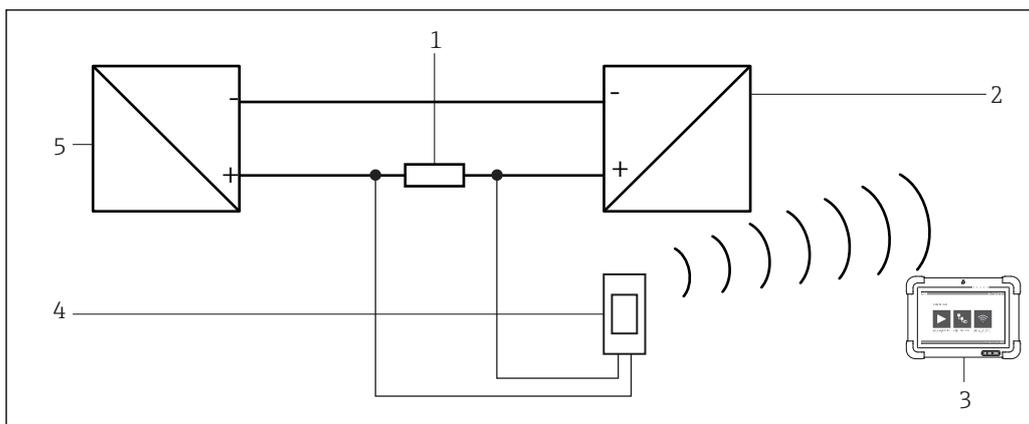
Ten schemat pokazuje, jak nawiązać połączenie z urządzeniem Endress+Hauser z opcją WLAN lub Bluetooth.



3

- 1 Programator przemysłowy Field Xpert SMT77 (tablet PC)
- 2 WLAN lub Bluetooth
- 3 Urządzenie obiektowe

### Połączenie typu punkt-punkt z urządzeniem HART przez modem Bluetooth MACTek

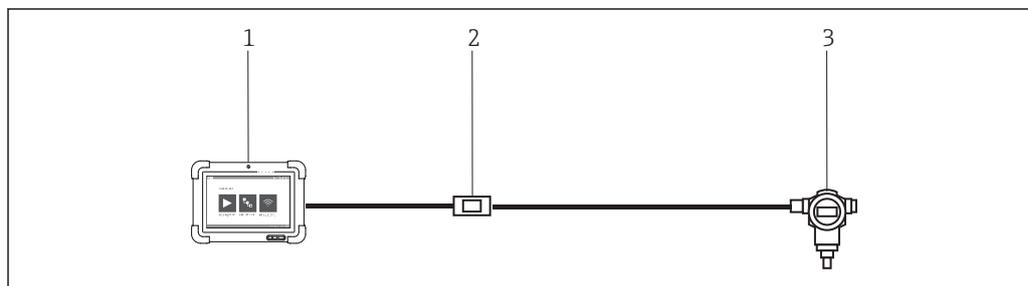


4 Połączenie typu punkt-punkt poprzez rezystor obciążeniowy

- 1 Rezystor obciążeniowy:  $250 \dots 1100 \Omega$
- 2 Urządzenie z protokołem HART
- 3 Programator przemysłowy Field Xpert SMT77 (tablet PC)
- 4 Modem VIATOR Bluetooth
- 5 Zasilacz przetwornika

### Połączenie typu punkt-punkt z interfejsem CDI

Ten schemat pokazuje połączenie typu punkt-punkt interfejsu CDI z interfejsem Commubox FXA291. Jeśli interfejs Commubox jest podłączony do komputera, to programator Field Xpert SMT77 może automatycznie połączyć się z urządzeniem.

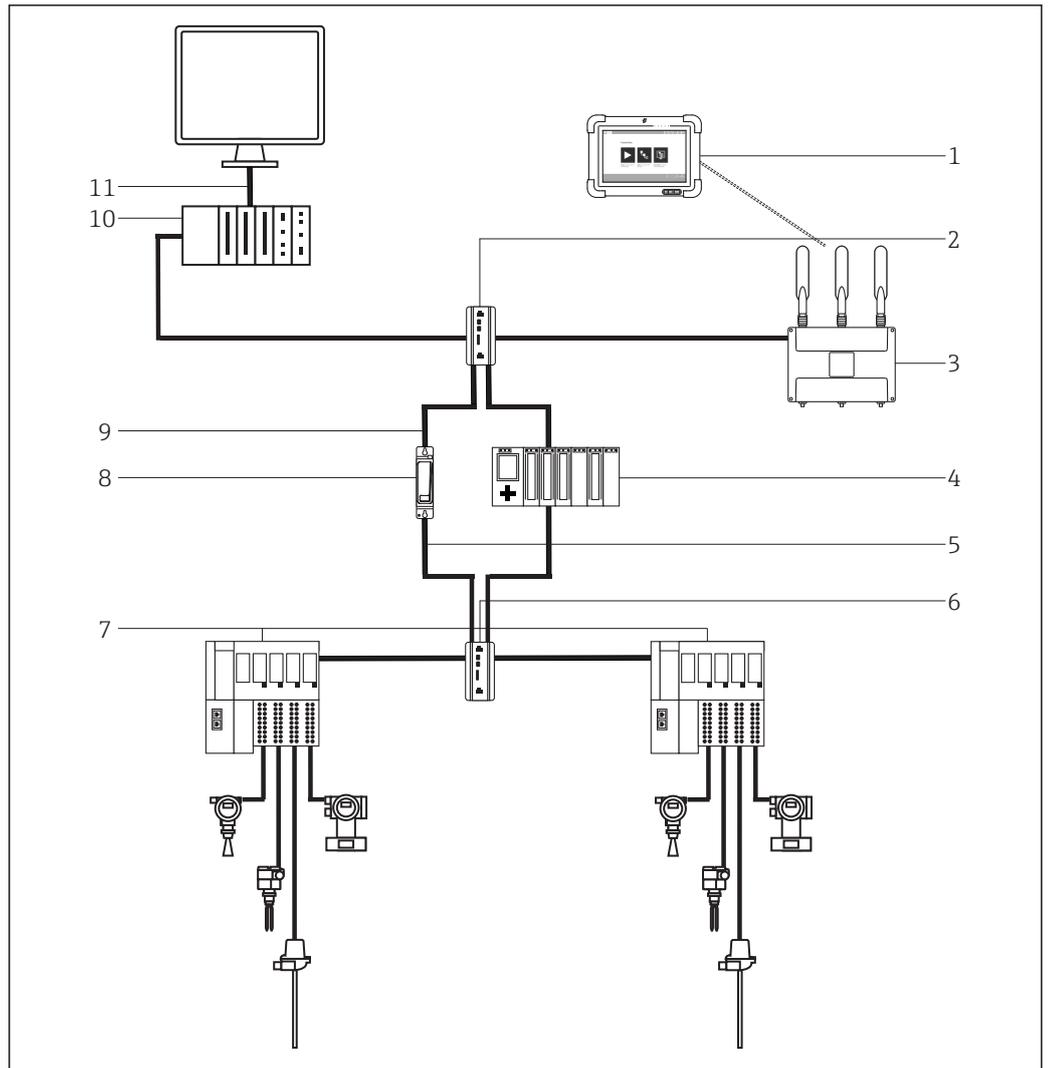


5 Połączenie typu punkt-punkt z urządzeniem obiektowym z interfejsem CDI

- 1 Programator przemysłowy Field Xpert SMT77 (tablet PC)
- 2 Commubox FXA291 CDI
- 3 Urządzenie obiektowe z interfejsem CDI

### HART poprzez PROFINET

Ten schemat pokazuje, w jaki sposób można ustanowić połączenie PROFINET - HART za pośrednictwem bramy sieciowej Fieldgate PAM SFG600 z systemem Siemens ET 200SP HF.

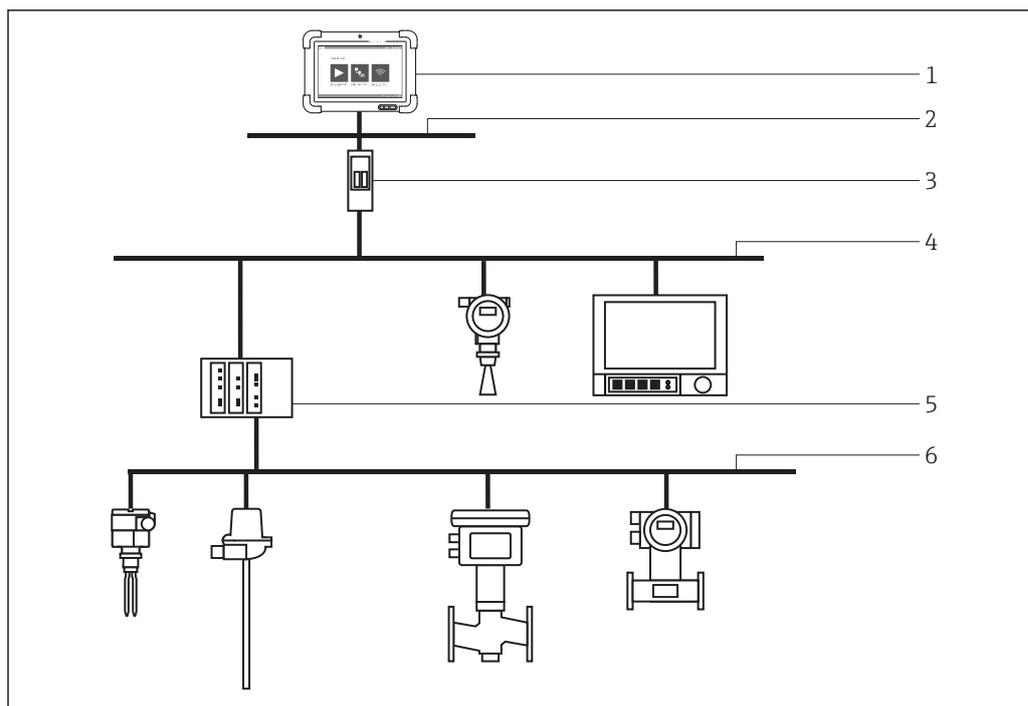


6 Architektura sieci

- 1 Programator przemysłowy Field Xpert SMT77 (tablet PC)
- 2 Switch
- 3 Router sieci bezprzewodowej
- 4 Sterownik PROFINET
- 5 Segment PROFINET ETH1
- 6 PROFINET Switch
- 7 Siemens ET200SP IM 155-6PN HF
- 8 Fieldgate PAM SFG600
- 9 Sieć obiektowa PAM Klient ETH2
- 10 Firewall
- 11 Sieć biurowa

### Połączenie typu punkt-punkt dla sieci PROFIBUS

Ten schemat pokazuje, jak nawiązać połączenie, łącząc sieci PROFIBUS DP z PROFIBUS PA za pomocą Siemens DP/PA Link lub Pepperl+Fuchs SK3.



7 Połączenie typu punkt-punkt PROFIBUS poprzez bramę sieciową Fieldgate SFG500

- 1 Programator przemysłowy Field Xpert SMT77 (tablet PC)
- 2 Ethernet
- 3 Fieldgate SFG500
- 4 PROFIBUS DP
- 5 Łącznik segmentów
- 6 PROFIBUS PA

### Przesyłanie i przetwarzanie danych

USB	Standard USB 2.0
Sieć bezprzewodowa LAN	IEEE 802.11 a/b/g/n/ac 2 anteny
Bluetooth	Bluetooth 4.1 LE, Klasa I
Sieć bezprzewodowa WAN	4G/LTE WWAN (opcjonalnie)

## Zasilanie

### Napięcie zasilania

Napięcie	19 V
Prąd	3,42 A
Zasilanie	65 W

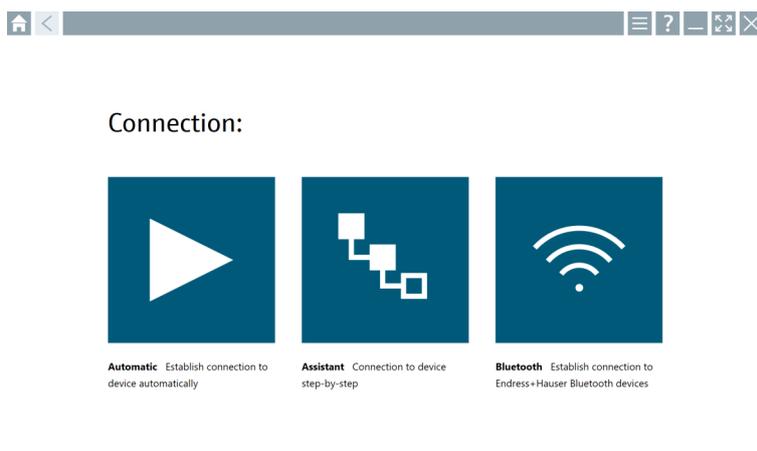
### Akumulator

Wymienny akumulator litowo-polimerowy

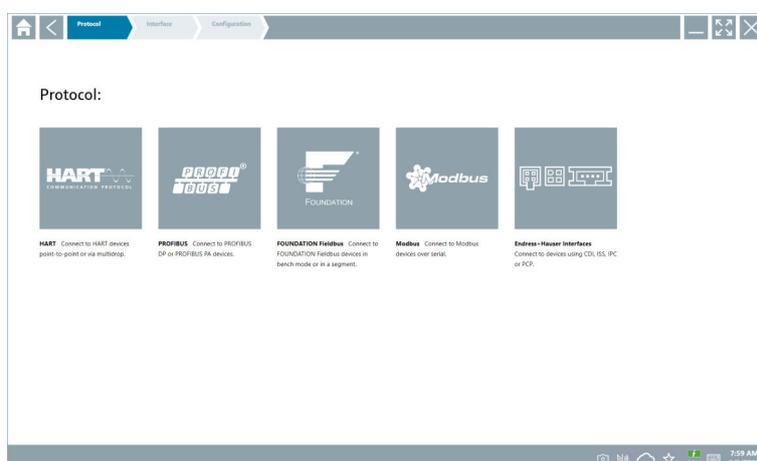
Typ	Wewnętrzny	Zewnętrzny
Napięcie	7,4 V	7,4 V
Zasilanie	4 200 mAh	4 200 mAh
Czas pracy na akumulatorze	Do 3 h	Akumulator wewnętrzny i zewnętrzny: do 5 h  Akumulator zewnętrzny można wymieniać podczas pracy w strefach niebezpiecznych.

## Specyfikacja techniczna

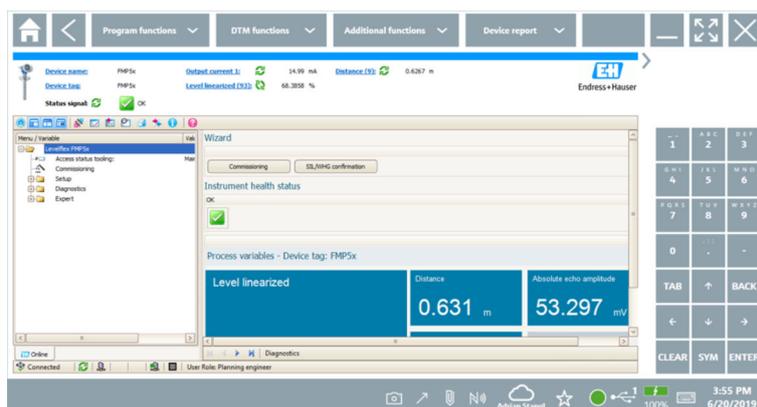
<b>Sprzęt</b>	Procesor	Intel N3710 1,6 GHz (turbo 2,56 GHz)
	Pamięć operacyjna	8 GB SODIM DDR3L-1600
	Pamięć masowa	128 GB SATA uSSD
	Wyświetlacz	Wyświetlacz LCD 10.1" (1920 x 1200), 2-warstwowe szkło Gorilla Glass 10-punktowy wielodotkowy Jasność 700 cd/m <sup>2</sup> Współczynnik kontrastu 800:1 Podświetlenie tła LED Kąt widzenia 89° ze wszystkich stron
	Kontrolka LED	Kontrolka zasilania Kontrolka ładowania Status pamięci masowej Status połączenia radiowego
	Przyciski	Wi./wył. Głośność Strona główna/menu Czytnik kodu kreskowego / kamera Programowany przycisk dotykowy
	Audio	2 mikrofony z wbudowaną redukcją szumów 2 głośniki (2 x 0,5 W)
	Skaner	Skaner kodu kreskowego 1D/2D (opcjonalnie)
	RFID	Czytnik RFID HF/NFC
	Aparat fotograficzny	Przedni aparat fotograficzny 2 MP Tylny aparat fotograficzny 5 MP z autofokusem i lampą błyskową
	Interfejsy	Gniazdo karty MicroSD Gniazdo karty Micro SIM Wejście ładowania Port stacji dokującej
	Połączenie ze stacją dokującą	4 x USB 2.0 RS232 Ethernet 10/100 Mbit/s 1x HDMI Wejście ładowania
	Port rozszerzeń	Moduł add-on HART
<b>Oprogramowanie</b>	System operacyjny	Windows 10 IoT Enterprise
	Skonfigurowane oprogramowanie	Oprogramowanie umożliwiające konfigurację urządzeń za pomocą ekranu dotykowego, zoptymalizowane pod kątem tabletu Field Xpert
	Oprogramowanie standardowe	Standardowy konfigurowalny interfejs użytkownika systemu Windows z ikonami, skrótami itp.



8 Ekran startowy z przyciskiem automatycznego skanowania jednym kliknięciem



9 Wybór protokołu do ręcznego wyboru połączenia



10 Konfiguracja urządzenia

## Warunki pracy: środowisko

**Temperatura otoczenia** -20 ... 50 °C (-4 ... 122 °F) (bez zimnego startu)

**Temperatura składowania** -20 ... 50 °C (-4 ... 122 °F)

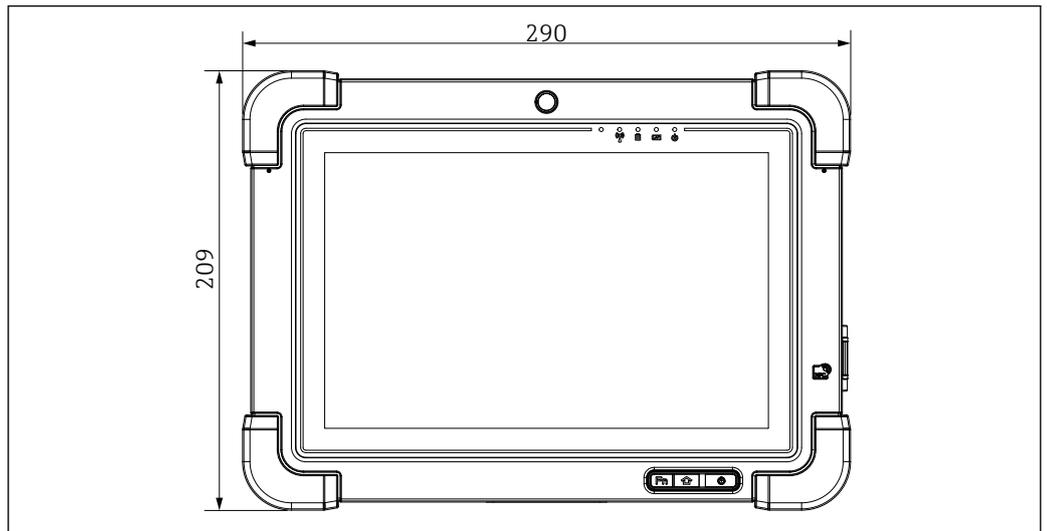
**Wilgotność** 5 ... 95 % (bez kondensacji)

**Stopień ochrony** IP65 (PN-EN/IEC 60529)

**Odporność na udary** Może wytrzymać upadek na powierzchnię betonową z wysokości 1 m (z modułem add-on i akumulatorem )

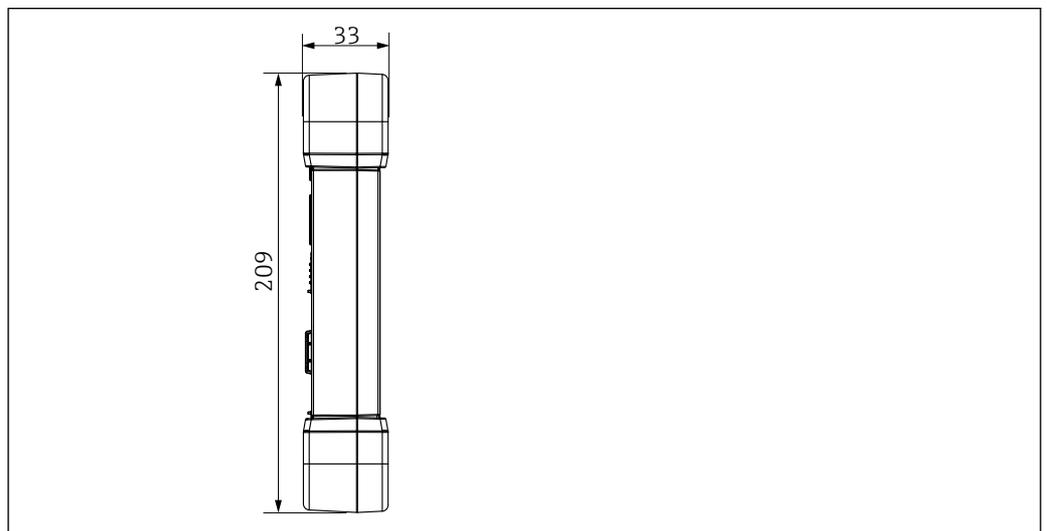
## Budowa mechaniczna

**Konstrukcja, wymiary** 290 mm · 209 mm · 33 mm (11.42 in · 8.23 in · 1.3 in)



A0037499

11 Widok od czola



A0037958

12 Widok z boku

**Masa** 2,3 kg (5,1 lb)

**Materiały**

## Obsługa

- Połączenie z urządzeniami obiektowymi: automatyczne lub za pomocą kreatora połączeń
- Wybór języka w oprogramowaniu Field Xpert:  
AR, CS, DE, ES, FI, FR, ID, IT, JA, KO, NL, PL, PT, RU, SA, SV, TH, TR, VI, ZH
- Interfejs użytkownika i język zależą od przygotowanego przez producenta urządzenia sterownika DTM

## Certyfikaty i dopuszczenia

---

**Znak CE** Field Xpert SMT77 spełnia wszystkie wymagania prawne odpowiednich dyrektyw Unii Europejskiej. Producent umieścił znak CE jako potwierdzenie, że wyniki testów programatora przemysłowego Field Xpert SMT77 są pozytywne.

---

**Dopuszczenia radiowe** CE, FCC, IC

---

**Dopuszczenie Ex** **ATEX (Europa)**  
ATEX II 2G Ex ia op is IIC T4 Gb

**IECEX (międzynarodowe)**

IECEX Ex ia IIC op is T4 Gb

**UL (USA i Kanada)**

- UL Klasa I, Dział 1, Grupy A, B, C i D
- UL Ex Klasa I, Dział 1, Grupy A, B, C i D
- Klasa I, Strefa 1, AEx ia IIC T4 Gb

**W celu uzyskania szczegółowych informacji na temat kodu zamówieniowego, prosimy o kontakt z lokalnym biurem sprzedaży Endress+Hauser, pod adresem: [1»www.pl.endress.com«1]**

W celu uzyskania szczegółowych informacji na temat konstrukcji, prosimy o kontakt z lokalnym biurem sprzedaży Endress+Hauser, pod adresem: [www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---

**Zakres dostawy** W zakresie dostawy znajdują się:

- Programator przemysłowy Field Xpert SMT77 (tablet PC)
- Ładowarka AC (100 ... 240 V<sub>AC</sub>, 1,5 A, 50 ... 60 Hz) z przewodem łączącym
- Oprogramowanie i interfejsy/modem zgodne z zamówieniem

**W celu uzyskania szczegółowych informacji na temat akcesoriów, prosimy o kontakt z lokalnym biurem sprzedaży Endress+Hauser, pod adresem: [1»www.pl.endress.com«1]v**

Akcesoria opcjonalne:

- Pasek naramienny
- Torba skórzana
- Biurowa stacja dokująca

- Dodatkowy akumulator o standardowej pojemności 4 100 mAh
- 4-punktowa wiązka przewodów
- Moduł add-on HART

W celu uzyskania szczegółowych informacji na temat akcesoriów, prosimy o kontakt z lokalnym biurem sprzedaży Endress+Hauser, pod adresem: [www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

## Dokumentacja uzupełniająca

---

### Field Xpert SMT77

Instrukcja obsługi BA01923S/04/PL

---

### Tablet Field Xpert SMT70

- Karta katalogowa TI01418S/04/PL
- Instrukcja obsługi BA01709S/04/PL
- Broszura - Innowacje IN01069S/04/EN

---

### Fieldgate PAM SFG600

- Karta katalogowa TI01408S/04/PL
- Skrócona instrukcja obsługi KA01400S/04/PL

## Zastrzeżone znaki towarowe

Windows 10 IoT Enterprise® jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy Microsoft Corporation, Redmond, Washington, USA.

Intel® Core™ jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy Intel Corporation, Santa Clara, USA.

BARTEC Agile X jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy BARTEC Top Holding GmbH, Bad Mergetheim/Niemcy.

FOUNDATION™ Fieldbus jest zastrzeżonym znakiem towarowym FieldComm Group, Austin, TX 78759, USA.

HART®, WirelessHART® to zastrzeżone znaki towarowe FieldComm Group, Austin, TX 78759, USA.

PROFIBUS® jest zastrzeżonym znakiem towarowym PROFIBUS User Organization, Karlsruhe/Niemcy.

Modbus jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy Modicon, Incorporated.

Wszystkie inne marki i nazwy produktów są znakami towarowymi lub zastrzeżonymi znakami towarowymi danych firm i organizacji.

---

---

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

---