



QUICK START GUIDE

WIRELESSHART- NETZWERK



WirelessHART



Es gelten die Allgemeinen Lieferbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie, herausgegeben vom Zentralverband Elektroindustrie (ZVEI) e.V. in ihrer neusten Fassung sowie die Ergänzungsklausel: "Erweiterter Eigentumsvorbehalt".



1	WirelessHART-Gateway	4
2	WirelessHART-Adapter	7
3	WirelessHART-Temperatur-Messumformer	13

1 WirelessHART-Gateway

Anschlüsse und Schnittstellen

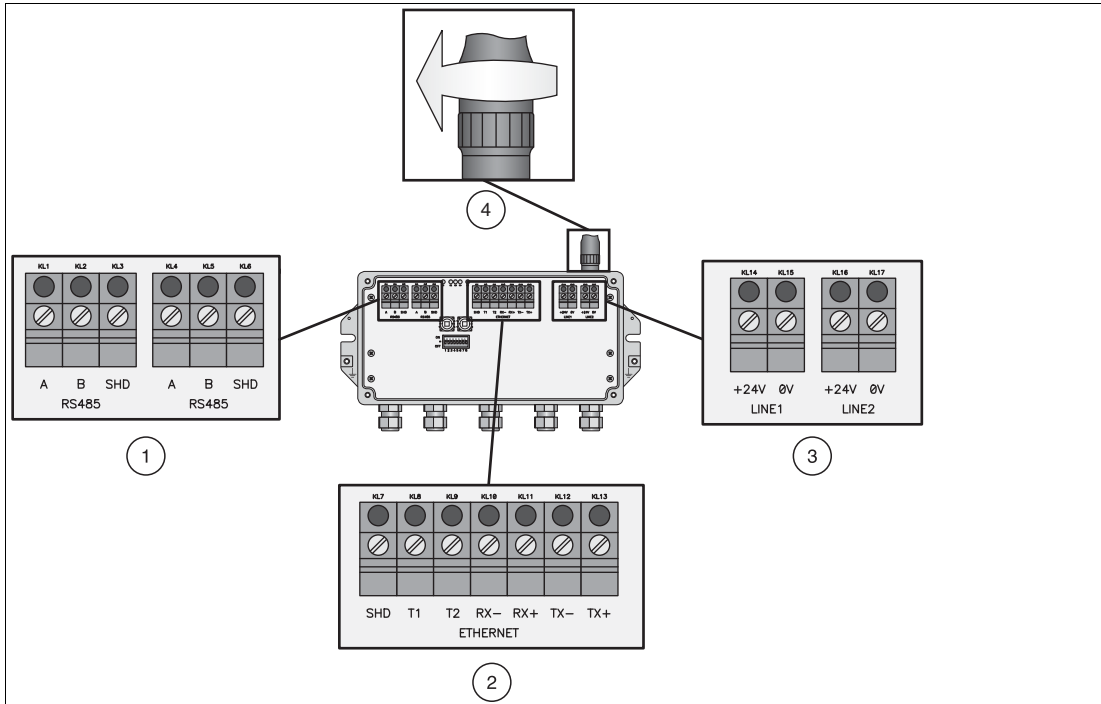


Abbildung 1.1 RS485-, Ethernet- und Versorgungsanschlüsse des Gateways

- 1 RS485-Klemmenblöcke (Kettenoption)
- 2 Ethernet-Klemmenblock
- 3 Redundanter Versorgungsanschluss
- 4 Antennenanschluss



Montage des WirelessHART-Gateways

1. Montieren Sie das Gateway an einem für die Verbreitung des Funksignals geeigneten Standort.
> Weitere Informationen: Kapitel 3.1 des WHA-GW-Handbuchs.

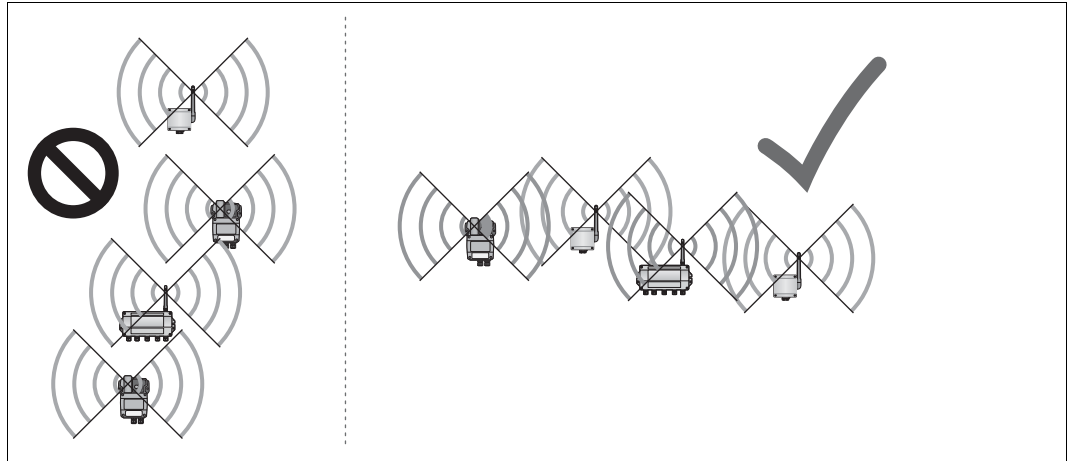


Abbildung 1.2 Schlechte Positionierung (links) und gute Positionierung (rechts)

2. Verbinden Sie das Gateway mit dem Host-System über RS485, Ethernet oder beide. Bei Verwendung einer Ethernet-Verbindung gibt es zwei Verkabelungsoptionen (siehe folgende Abbildung).
> Weitere Informationen: Kapitel 3.3 und 3.4 des WHA-GW-Handbuchs.

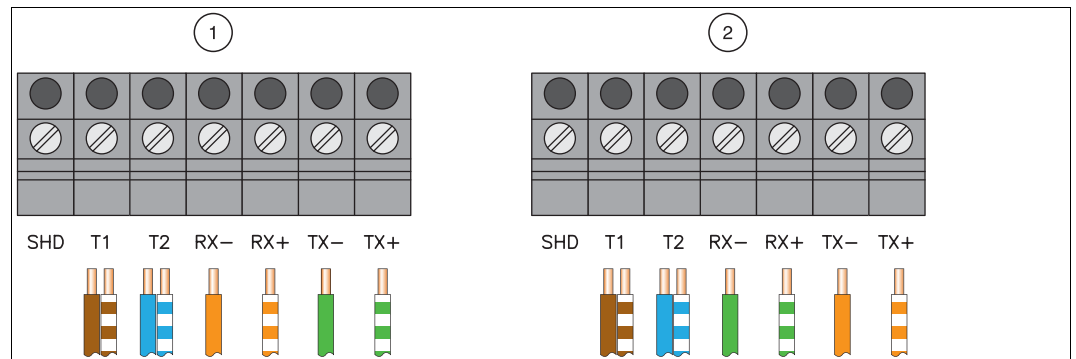


Abbildung 1.3 Anschließen eines Ethernet-Kabels an den Ethernet-Klemmenblock

3. Schrauben Sie die Antenne in den Antennenanschluss ein und schließen Sie das Gateway dann an die Stromversorgung an (siehe Abbildung 1.1).
> Weitere Informationen: Kapitel 3.5 und 3.6 des WHA-GW-Handbuchs.



Konfiguration des WirelessHART-Gateways

1. Das Gateway kann über die DTM-Software oder über das browserbasierte Web-Interface konfiguriert werden. Je nach Art der Verbindung werden die Netzwerkverbindung und die DTM-Parameter für die Kommunikation konfiguriert (siehe folgende Tabelle).
> Weitere Informationen: Kapitel 4 und 5.1 des WHA-GW-Handbuchs.
2. Schließen Sie das Gateway an die Stromversorgung an und stellen Sie mindestens die beiden Parameter **Network ID** und **Join Key** ein (Parameter > Wireless Communication > Setup, siehe folgender Screenshot). Drücken Sie dann auf **Write Join Information** Andere Parameter können entsprechend der Anwendung später eingestellt werden.
> Weitere Informationen: Kapitel 5.4.1 des WHA-GW-Handbuchs.

	Konfiguration		
	über RS485 Kommunikations-DTM	über Ethernet- Kommunikations-DTM	über Web-Interface
Erforderliche Software	PACTware und "HART-Kommunikations"-DTM	PACTware und "HART-IP-Kommunikations"-DTM	Internet Browser
Windows® Einstellungen	Prüfen Sie den COM-Port des RS485–RS232/USB-Umrichters: Gerätemanager > Ports(COM & LPT)	Eigenschaften von LAN-Verbindung > Internet Protocol (TCP/IP): IP-Adresse: 192.168.1.x (x ist eine Zahl zwischen 0 ... 255 außer"1") Subnet Mask: 255.255.255.0	
DTM/Browser- Einstellungen	Kommunikationsschnittstelle: HART-Multiplexer Port: COM-Port des RS485–RS232/USB-Umrichters	Bus-Adresse: 1 Gateway-IP-Adresse: 192.168.1.1 UDP-Port: 5094	Proxys: deaktiviert Geben Sie für den Zugang zum Web-Interface 192.168.1.1 ein Benutzername: admin Passwort: admin

Network Tag: P+F WirelessHART Fair Panel

Network ID: 1945

Join Key Part 1 of 4 (HEX): *****

Join Key Part 2 of 4 (HEX): *****

Join Key Part 3 of 4 (HEX): *****

Join Key Part 4 of 4 (HEX): *****

Write Join Information: >>

2 WirelessHART-Adapter

Anschlüsse und Schnittstellen

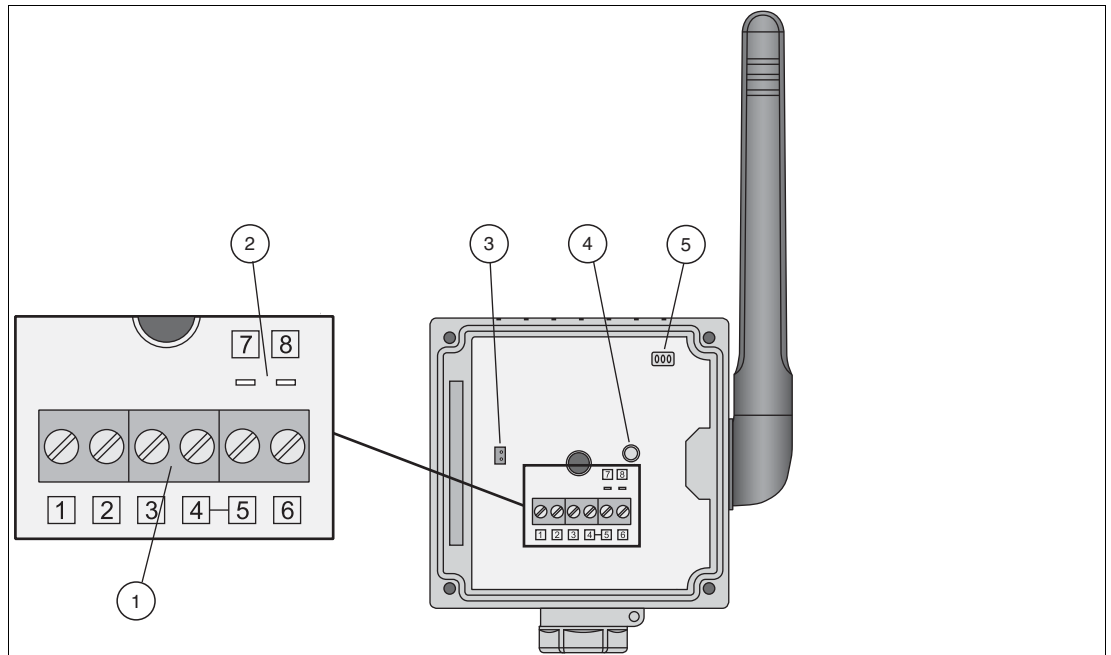


Abbildung 2.1 Anschlüsse und Schnittstellen des WirelessHART-Adapters

- 1 Klemmenblock für den Anschluss von kabelgebundenen HART-Feldgeräten
- 2 Pins für den Anschluss des HART-Modems
- 3 Batterie-Steckverbinder
- 4 Taste
- 5 LEDs



Montage des WirelessHART-Adapters

1. Montieren Sie den Adapter an einem für die Verbreitung des Funksignals geeigneten Standort (siehe Abbildung 1.2 auf Seite 5).
> Weitere Informationen: Kapitel 3.1 und 3.2 des WHA-ADP-Handbuchs.
2. Wählen Sie eine der vier verschiedenen Arten für den Anschluss von Feldgeräten am Adapter (siehe die folgende Tabelle). Schließen Sie dann das Feldgerät an den Adapter an.
> Weitere Informationen: Kapitel 3.3 des WHA-ADP-Handbuchs.

Montage			
In einer 4 ... 20 mA Schleife		Stand-Alone	
Mit Kommunikationswiderstand *	Ohne Kommunikationswiderstand *	2-Leiter-Gerät	4-Leiter-Gerät
* Alternative Verkabelungsoptionen werden im Handbuch beschrieben.			

Anschließen der Batterie

1. Setzen Sie die Batterie wie in der folgenden Abbildung dargestellt ein. Die Batterieklemmen müssen einrasten.
> Weitere Informationen: Kapitel 4.2 des WHA-ADP-Handbuchs.
2. Der Adapter wird mit Strom versorgt, indem das Batteriekabel wie in der folgenden Abbildung dargestellt in den Batteriesteckverbinder eingesteckt wird.
> Weitere Informationen: Kapitel 4.2 des WHA-ADP-Handbuchs.

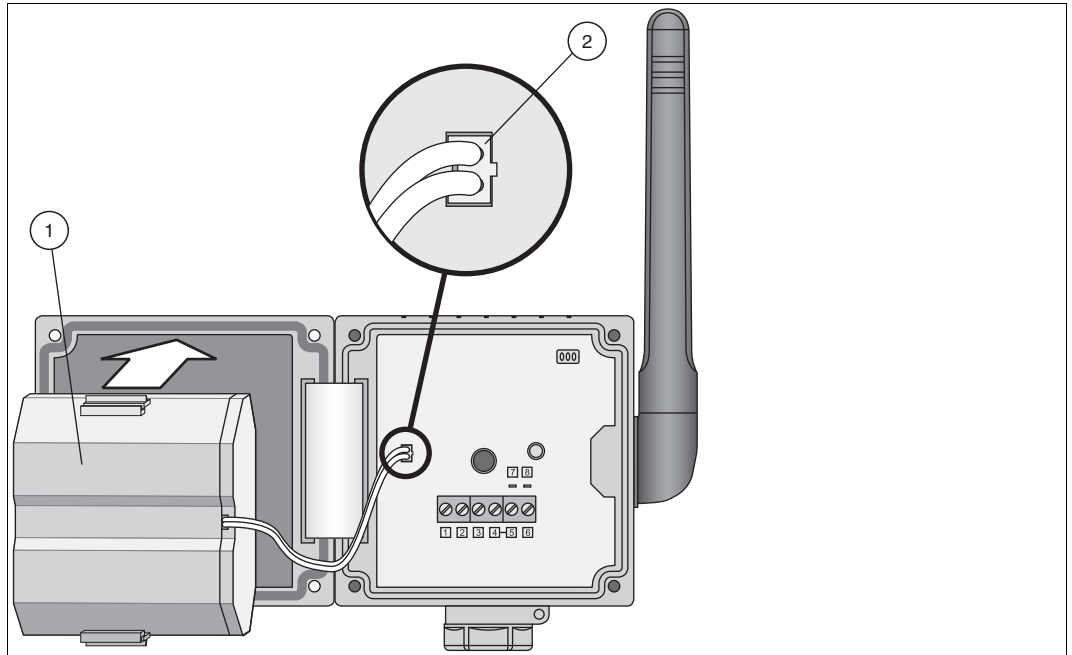


Abbildung 2.2 Einsetzen und Anschließen der Batterie

- 1 Batterie
- 2 In den Batteriesteckverbinder eingesetztes Kabel

Parametrierung der Feldgeräte

1. Verbinden Sie ein Konfigurationswerkzeug (beispielsweise PACTware) über ein HART-Modem mit dem Feldgerät.

Wenn der Adapter das Feldgerät mit Strom versorgen soll, versorgen Sie den Adapter durch Anschließen der Batterie mit Strom. Während der Anlaufphase des Adapters wird das Feldgerät ein- und ausgeschaltet.

Wenn das Feldgerät nach Beginn der Kommunikation nicht eingeschaltet wird, versorgen Sie das Feldgerät 5 Minuten lang (Zeit ist einstellbar) mit Strom, indem Sie die Adaptertaste länger als 10 Sekunden lang drücken, bis die LED blinkt.

> Weitere Informationen: Kapitel 4.1 des WHA-ADP-Handbuchs.

2. Stellen Sie die folgenden Parameter für das Feldgerät ein.

- Geräteadresse und Langadresse (Hart 6 und 7 Feldgeräte) oder Geräteadresse und Meldung (Hart 5 Feldgeräte).

- Die Aufrufadresse sollte bei der Stand-Alone-Montage eines 2-Leiter-Geräts 1 oder höher betragen. Dadurch wird der Stromverbrauch reduziert. Notieren Sie in jedem Fall die Adresse.

> Weitere Informationen: Kapitel 4.1 des WHA-ADP-Handbuchs.



Konfiguration des WirelessHART-Adapters

1. Schließen Sie ein Konfigurationswerkzeug (beispielsweise PACTware) über ein HART-Modem sowie die Pins 7 und 8 (siehe Abbildung 2.1) an den Adapter an.
> Weitere Informationen: Kapitel 4.3 des WHA-ADP-Handbuchs.
2. Stellen Sie die folgenden Parameter für den Adapter ein.
> Weitere Informationen: Kapitel 5 des WHA-ADP-Handbuchs.



Hinweis!

Die folgenden mit einem Sternchen (*) markierten Parameter können später kabellos konfiguriert werden. Aus Sicherheitsgründen müssen die anderen Parameter über die Kabelverbindung konfiguriert werden.

Parameterization > Identification

Stellen Sie **Device Tag**, **Long Tag** und **Country Code** ein. Empfohlene Vorgehensweise: Stellen Sie eine Verbindung zum angeschlossenen Feldgerät unter **Descriptor** her.

Parameterization > Wireless Communication (siehe folgender Screenshot)

Stellen Sie **Network ID** und **Join Key** ein. Drücken Sie **Execute Join**, um die Verbindungssequenz zu starten. Warten Sie, bis die Meldung "Normal operation commencing" angezeigt wird.

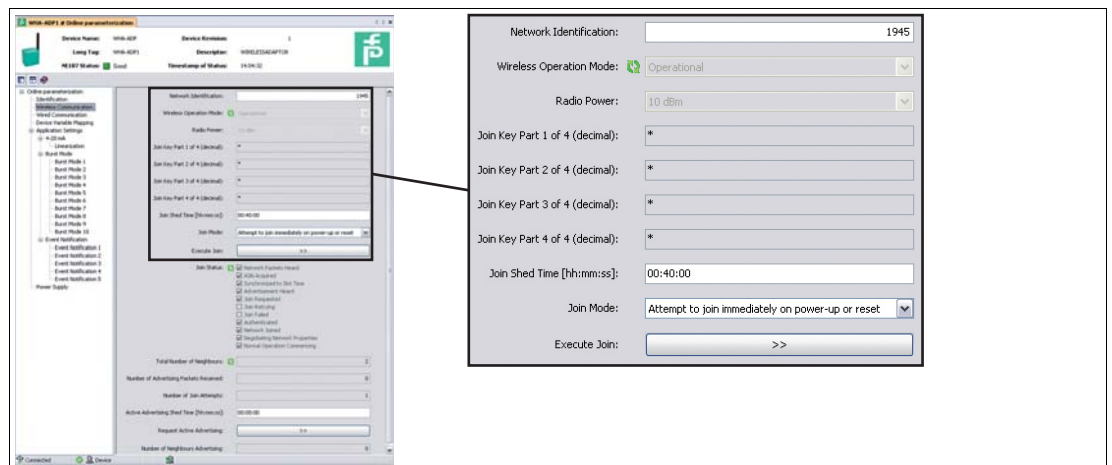


Abbildung 2.3 Parameterization > Wireless Communication

* Parameterization > Wired Communication (siehe folgender Screenshot)

Überprüfen Sie, ob das Feldgerät vom Adapter gefunden wurde. Passen Sie andernfalls die Parameter an. Besonders **Lowest Scan Address** und **Highest Scan Address** müssen zur tatsächlichen Adresse des Feldgeräts passen. Suchen Sie in diesem Fall die kabelgebundene Schnittstelle mit **Scan Subdevices** neu. Wenn das Feldgerät danach immer noch nicht gefunden wird, prüfen Sie die Einstellungen unter **Power Supply**.

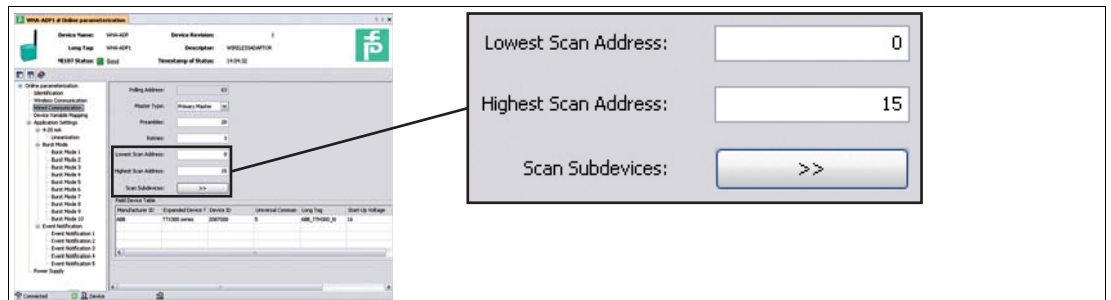


Abbildung 2.4 Parameterization > Wired Communication

* Parameterization > Device Variable Mapping

Legen Sie die Variablen des Geräts fest, die der Adapter zur Verfügung stellen soll. Empfohlene Vorgehensweise "Temperature" als SV, "RSL of best neighbour" als TV, und "Estimated Lifetime" als QV. Als PV wird immer der Schleifenstrom verwendet.

* Parameterization > Application Settings > ... (siehe folgender Screenshot)

- Stellen Sie bei einfachen 4 ... 20 mA Transmittern die entsprechenden Parameter im **4-20 mA**-Untermenü ein.
- Stellen Sie bei HART-Geräten die Parameter für **Burst Mode** und **Event Notification** ein und drücken Sie auf **Apply**, um den Burst Mode zu aktivieren. Empfohlene Vorgehensweise: siehe folgende Tabelle.

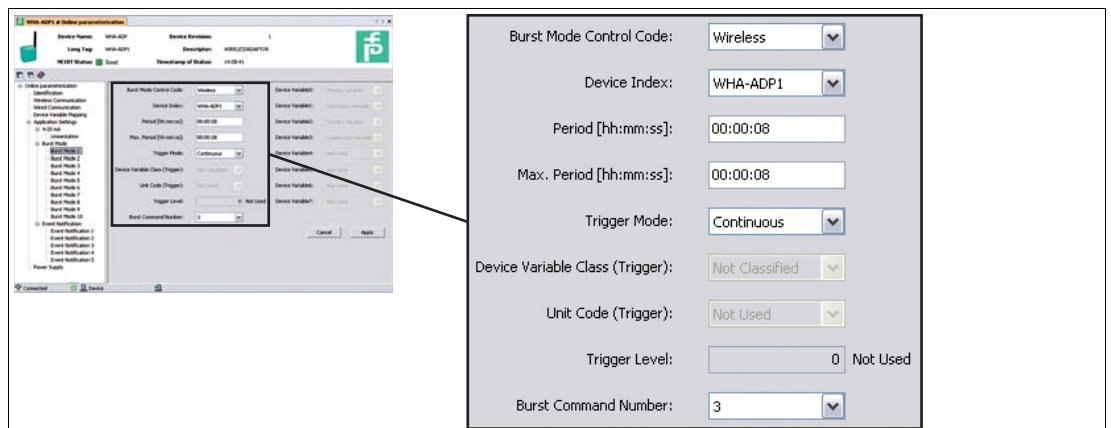


Abbildung 2.5 Parameterization > Application Settings > Burst Mode (siehe folgende Tabelle)

Empfohlene Einstellungen für die Parameterization > Application Settings > Burst Mode			
DTM-Parameter	Werte Burst Mode 1	Werte Burst Mode 2	Werte Burst Mode 3
Burst Mode Control Code	Wireless	Wireless	Wireless
Device Index	WHA-ADP	WHA-ADP	Field Device
Period (min. und max.)	00:05:00	00:05:00	In Abhängigkeit von der Anwendung
Trigger Mode	Continuous	Continuous	Continuous
Burst-Befehlsnummer	3	48	3

* Parameterization > Power Supply

Stellen Sie sicher, dass die bestmöglichen Werte für das Energiemanagement der Feldgeräte verwendet werden. Sehen Sie im Zweifelsfall im Handbuch des Feldgeräts nach oder wenden Sie sich an den Feldgerätehersteller.

3 WirelessHART-Temperatur-Messumformer



Montage des WirelessHART-Temperatur-Messumformers

1. Montieren Sie den Temperatur-Messumformer an einem für die Verbreitung des Funksignals geeigneten Standort (siehe Abbildung 1.2 auf Seite 5).
> Weitere Informationen: Kapitel 3.1 und 3.2 des WHA-UT-Handbuchs.
2. Schließen Sie die Temperaturfühler an die Anschlüsse der Sensorschnittstelle an.
> Weitere Informationen: Kapitel 3.3 des WHA-UT-Handbuchs.

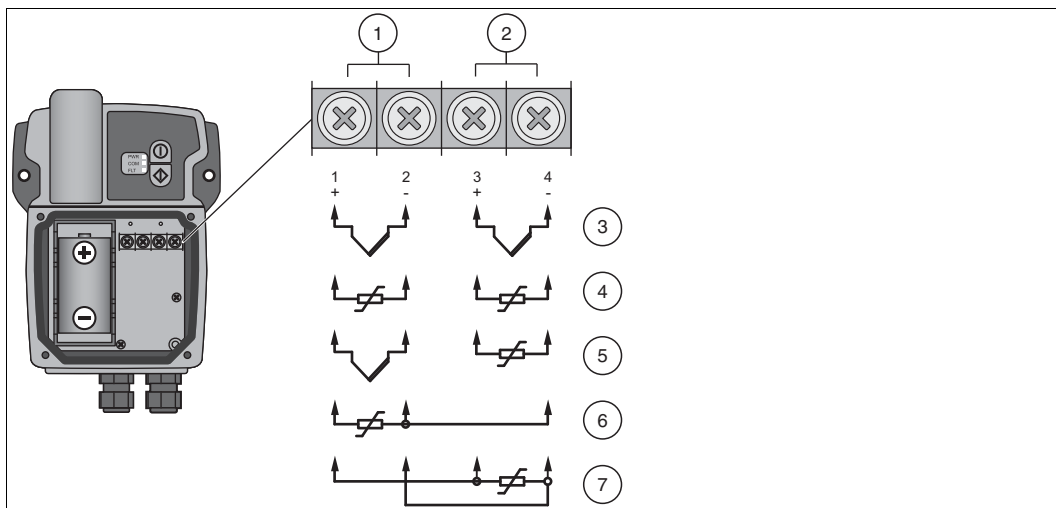


Abbildung 3.1 Anschluss der Widerstandstemperaturmessfühler und/oder Temperatur-Messumformer an die Sensorschnittstelle

- 1 Eingang 1
- 2 Eingang 2
- 3 Zwei Temperatur-Messumformer
- 4 Zwei Widerstandstemperaturmessfühler in 2-Leiter-Schaltung
- 5 Ein Temperatur-Messumformer und ein Widerstandstemperaturmessfühler in 2-Leiter-Schaltung (die beiden Kanäle sind wechselbar)
- 6 Ein Widerstandstemperaturmessfühler in 3-Leiter-Schaltung
- 7 Ein Widerstandstemperaturmessfühler in 4-Leiter-Schaltung

Konfiguration des WirelessHART-Temperatur-Messumformers

1. Versorgen Sie den Temperatur-Messumformer durch Einsetzen der Batterie ins Batteriefach mit Strom. Beachten Sie dabei die Polarität der Batterie.
> Weitere Informationen: Kapitel 4.1 des WHA-UT-Handbuchs.

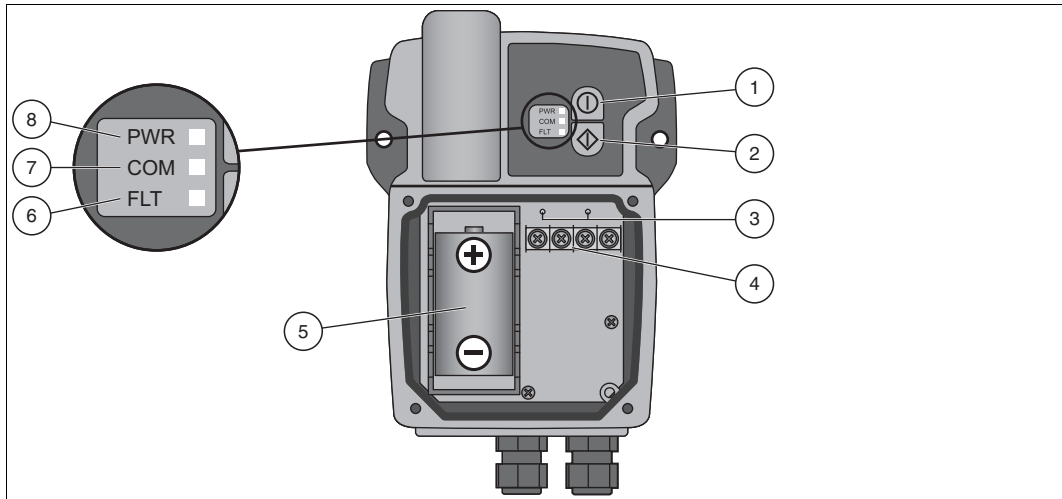


Abbildung 3.2 Anschlüsse und Schnittstellen

- 1 Taste A
 - 2 Taste B
 - 3 Kabelgebundene HART-Steckverbinder für das HART-Modem
 - 4 Sensoranschlüsse
 - 5 Batterie
 - 6 Rote Störungs-LED
 - 7 Gelbe Kommunikations-LED
 - 8 Grüne Power-LED
2. Schalten Sie den Temperatur-Messumformer durch 5 Sekunden langes Drücken der Taste A (der oberen Taste) ein.
> Weitere Informationen: Kapitel 4.2 des WHA-UT-Handbuchs.
 3. Schließen Sie ein Konfigurationswerkzeug (beispielsweise PACTware) über ein Modem und die HART-Steckverbinder über der Sensorschnittstelle an den Temperatur-Messumformer an.
Beachten Sie, dass Sie 20 Präambeln für die HART-Kommunikation mit dem WHA-UT verwenden müssen. Andernfalls wird der WHA-UT nicht reagieren.
> Weitere Informationen: Kapitel 4.3 des WHA-UT-Handbuchs.
 4. Stellen Sie die folgenden Parameter für den Temperatur-Messumformer ein (siehe folgende Seite).
> Weitere Informationen: Kapitel 5 des WHA-UT-Handbuchs.



Hinweis!

Die mit einem Sternchen (*) markierten Parameter können später kabellos konfiguriert werden. Aus Sicherheitsgründen müssen die anderen Parameter über die Kabelverbindung konfiguriert werden.

Parameterization > Identification

Stellen Sie **Device Long Tag** und **Short Device Tag** ein.

Parameterization > Wireless Communication (siehe folgender Screenshot)

Stellen Sie **Network ID** und **Join Key** ein. Drücken Sie **Execute Join**, um die Verbindungssequenz zu starten. Warten Sie, bis die Meldung "Normal operation commencing" angezeigt wird.

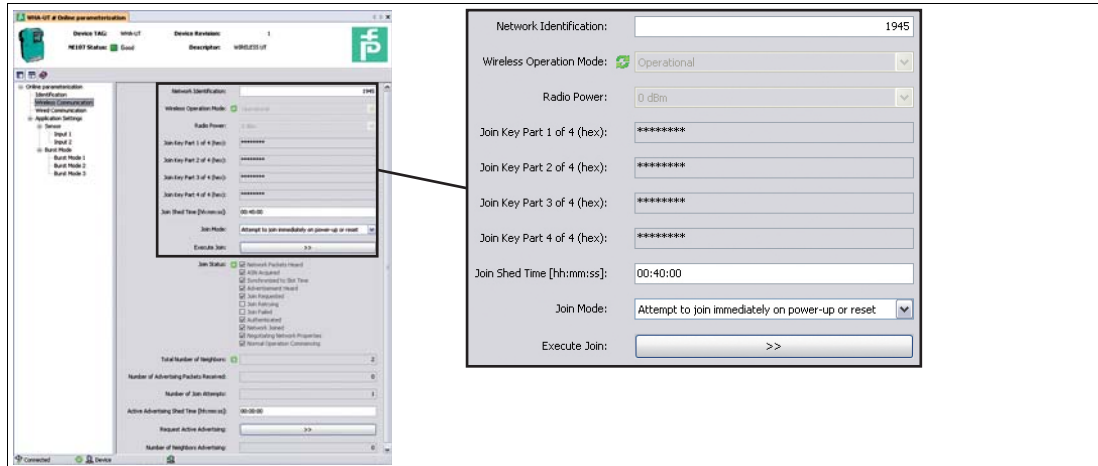


Abbildung 3.3 Parameterization > Wireless Communication

* Parameterization > Application Settings > Sensor

Stellen Sie den **Sensor Type** des Sensors ein, der an Eingang 1 oder Eingang 2 des Temperatur-Messumformers angeschlossen ist.

* Parameterization > Application Settings > Burst Mode (siehe folgender Screenshot)

Legen Sie die Gerätevariablen fest, die der Adapter bereitstellen soll, und drücken Sie auf **Apply**, um den Burst Mode zu aktivieren. Empfohlene Vorgehensweise: siehe folgende Tabelle.

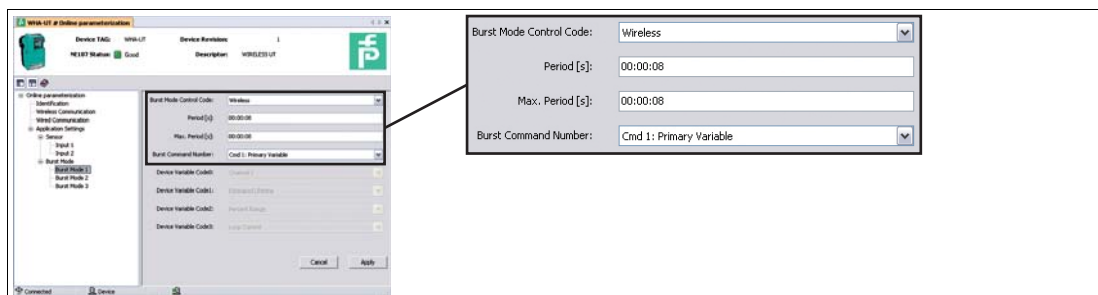


Abbildung 3.4 Parameterization > Application Settings > Burst Mode (siehe folgende Tabelle)

DTM-Parameter	Werte Burst Mode 1	Werte Burst Mode 2
Burst Mode Control Code	Wireless	Wireless
Period (min. und max.)	In Abhängigkeit von der Anwendung	00:05:00
Burst Command Number	3	48

PROZESSAUTOMATION – PROTECTING YOUR PROCESS



Zentrale weltweit

Pepperl+Fuchs GmbH
68307 Mannheim · Germany
Tel. +49 621 776-0
E-mail: info@de.pepperl-fuchs.com

Ihren Ansprechpartner vor Ort finden
Sie unter www.pepperl-fuchs.com/pfcontact

www.pepperl-fuchs.com

 **PEPPERL+FUCHS**
PROTECTING YOUR PROCESS