QUICK START GUIDE

WIRELESSHART-NETZWERK



Wireless HART



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-Gateway4
2	WirelessHART-Adapter7
3	WirelessHART-Temperatur-Messumformer 13



WirelessHART-Gateway

1

Anschlüsse und Schnittstellen



Abbildung 1.1 RS485-, Ethernet- und Versorgungsanschlüsse des Gateways

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

PEPPERL+FUCHS



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

 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

- 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.
- 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	Kommunikationsschnitts telle: 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	

With CW # Doline parameterizat	en Wrok-OW g Windows/WET Galancey at D Goud	Device Revision Descriptor: Terrentares of Status	L PADI PAMEL 1310-15	f	Network Tag:	P+F WirelessHART Fair Panel
					Network ID:	1945
Siteration Weekes Connuciation Sites Sites Suburnet List	Network Tag Network 30 Join Key Part 1 of 4 (HDD)	P+P Wedeod WA1 Fair Panel			Join Key Part 1 of 4 (HEX):	****
Whed Connection Seriel Seriel Othernet Protocole	Join Key Part 2 of 4 (HDD) Join Key Part 3 of 4 (HDD)				Join Key Part 2 of 4 (HEX):	****
- Hubu	Jon Key Part + of + (HDQ) Welle Jon Drivenation	······································			Join Key Part 3 of 4 (HEX):	****
	RIC Base ()	18-13-31-499%			Join Key Part 4 of 4 (HEX):	****
	National start loss	11.06.00			Write Join Information:	>>
	Rado Power:	10 dbm (m)				

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.
- 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.







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.
- 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

 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



- 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.

Constanting of the set of th	perational
Lead Nor Week Concerning	perational 👻 D dBm 👻
Certe Guardia de Las construits de la construit de la con	perational 💌
Contract Additional Additionaditional Additional Additional Additional Additional Additional A) dêm 💌
Set of a first mean work of a first mean and Work of a first mean and and Dial first mean and and) dBm 💌
Non to the Amage Back how Image: Control of the Amage Join Key Part 1 of 4 (decimal): # Searching Back how - - Join Key Part 1 of 4 (decimal): # Join Key Part 2 of 4 (decimal): - - Join Key Part 2 of 4 (decimal): #	
Longeneration Longene	
for the factor of the factor o	
Ever Multi 4 American a Americana a Americana a Americana a Americana a Americana a Americanaa a Americana a Americana a Americana a Ameri	
Join Key Part 3 of 4 (decimal):	
Ball Mark 1 Ball M	
Dest full Age 20	
The that was 1 as the as 2 as the as the as the as 1 as the as 1 as the as 1 as the as 1 a	0:40:00
Join Mode: Att	ttempt to join immediately on power-up or reset
Restant Stand Restant Stand Restant Standard Restant Standard Restant Standard Restant Standard Execute Join:	>>
Total Number of Nanghores 20 1	
Notice of Advertising Packets Insured 0	
Notice of Sec. Manager 1	
Active Advertising Stref Fee (Minimum) (00.00.00	
Topart Active Advertising	
Number of Neuphiouri Advertaing	

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 f
 ür Burst Mode und Event Notification ein und dr
 ücken Sie auf Apply, um den Burst Mode zu aktivieren. Empfohlene Vorgehensweise: siehe folgende Tabelle.

WIN ADFS # Dates parameter	further			11.0			7	
Device Name	uns.app Benke B	e visione	1	-	Burst Mode Control Code:	Wireless		
Long Tap	wa-art Des	ergter whiching	arton.	ā			1	
NUT Nature E	and Terestany of	Status (1021)						
E E #							1	
··· Online parameterization	Burd Mich Come Coller	Weeking Terr	Device Validado	management of	Device Index:	WHA-ADP1		
Western Company alloc		Service and the service of the servi					4	
Wand Communication Design Variable Mesoning	Server Index	WITH ACPT IN	Louis Vaudati					
 Application Settings 	Period (M.comus)	10.40.04	Ewise Yandind:		Period [bb;mm;cc];	00,00,08		
Unertakter	No. Parel (Memory)	10.00.00	Dense Varialect		Period [minimiss].	00.00.00		
Bard Note 1	The first	Continues and	Denne Tableton					
Band Mode 2 Band Mode 3							-	
Buril Mode 4	Centre Tariable Class (Trigger):		Course Votality		Max. Period [hh:mm:ss]:	00:00:08		
Bank Hode 5	UH Cub (Trigge)		Denica Variabiliti	No. Contraction of the Contracti				
Burit Picks 7 Burit Hode 8	Trapper Level	5.84	cost Deves Yandish	Nacional ()				
Band Rock 1 Band Rock 12	Bed Conservationers		0.00 and a 12 and a 17 and 20				1	
in Event NotFeature			_		Trigger Mode:	Continuous		
Event Notification 2							-	
Event Rolfcator 4								
Event Nutification 5 Frankr Supply					Device Variable Class (Trigger):	Not Classified		
					borreo ranabio elabo (miggor)	Not classified		
Coverind II D been	4							
					Unit Code (Trigger):	Not Used 🛛 💙		
					Trigger Level:	C	Not Lised	
					ringgor Eoven			1
								1
							1	1
					Burst Command Number:	3 🗸		1
							4	1

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 Werte Burst Mod 3 Werte Burst Mod 3 Werte Bur		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

- Montieren Sie den Temperatur-Messumformer an einem f
 ür 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.
- 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

 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
- 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.
- 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.

With-UF # Oxfore parameterizat	Sen Mink-cf Device Revision	· •	Network Identification:	1945
ME107 Statue:	Good Descriptor:	weight P	Wireless Operation Mode: 😴	Operational
Meridikatur Meridikatur Meridikatur Meridikatur	Antonio Stantification Windows Openation Made	1 herenet	Radio Power:	0 dBm 🗸
ill Application Settings ill Senser	Rado Prover	184	Join Key Part 1 of 4 (bex):	******
Input 2	Jon Key Part 1 of 4 (her))			
Burst Mode 1 Burst Mode 2	Sectory Part 2 of 4 (here)		Join Key Part 2 of 4 (hex):	*****
new Note 3	San Day Part 3 of 4 (here)			
	Jointony Part 4 of 4 (benc):		Join Key Part 3 of 4 (hex):	****
	-3on that five (Morecos)			
	See Hule	Attempt to join immediately on power-up or result	Join Key Part 4 of 4 (hex):	*****
	Deuts sec			
	lan hatar	Q Alth Angueral Products Heard Q Alth Angueral Section and the Bit Tene	Join Shed Time [hh:mm:ss]:	00:40:00
		Xein Respectivel Solin Refrigies Solin Refrigies Solin Reference Kein Referencement	Join Mode:	Attempt to join immediately on power-up or reset
		Se Network Named Set Responding Network Properties Set Named Type after Community	Execute Join:	>>
	Total Number of Heighbors:	1		
	Number of Advertising Packets Received			
	Nation of Son Attempts:	0		
	Active Advertising (hed Time (httomas))	(M-00-00		
	Request Active Advertising			
	Number of Neighbors Advertising			
Connected O D Device	4			

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.

WHA-UT # Dalwe parameterization	4.17 Device Revisi	es ex 1	* Burst Mode Control Code:	Wireless	~
NEUR? Statute 📓 Gos	d Descript		Period [s]:	00:00:08	
Crite paramteristan Identification Minimum Communication	Burst Hode Control Code:	Windows (a)	Max. Period [s]:	00:00:08	
Application Settings Sensor Biguit 1	Max. Period (c)	80.00.08	Burst Command Number:	Cmd 1: Primary Variable	~
Burt Hole Burt Hole Burt Hole Burt Hole Durt Hole Durt Hole Durt Hole Durt Hole D	Bund Consumit Number Device Yanable Codelli Device Yanable Codelli	Cod L Prinary Variable (4)			
	Device Variable Code2 Device Variable Code3				
		CancelApply	1		
P Convected Q Device	\$				

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

Änderungen vorbehalten Copyright PEPPERL+FUCHS • Printed in Germany



/ TDOCT-2355BGER 06/2012