



Level



Pressure



Flow



Temperature



Liquid
Analysis



Registration



Systems
Components



Services



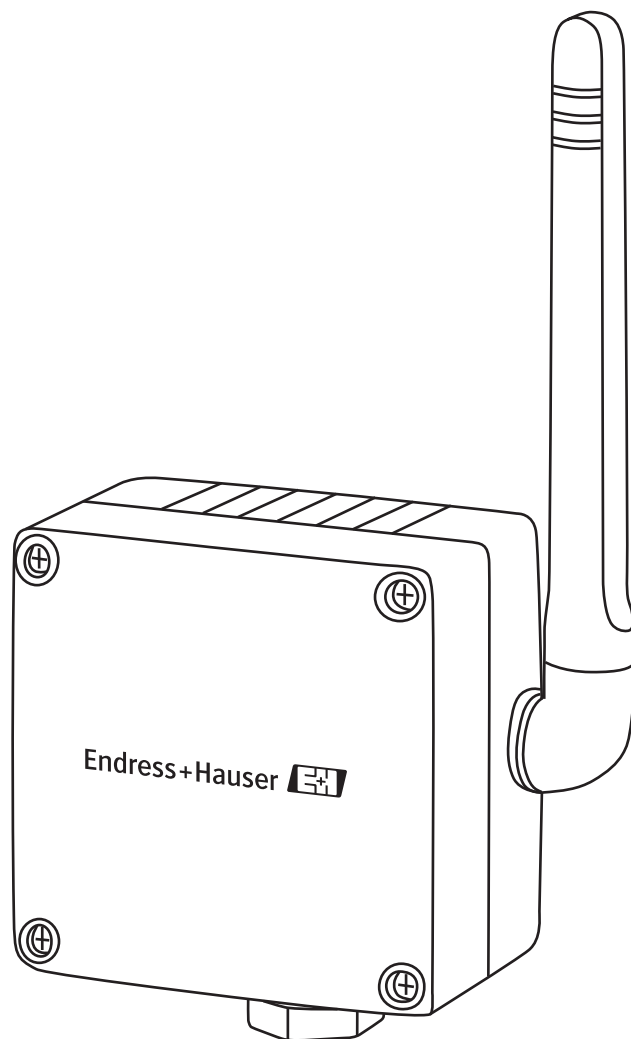
Solutions

Instrucciones de Operación

Adaptador Inalámbrico HART SWA70

Módem inteligente inalámbrico con la fuente de alimentación para los dispositivos de campo

WirelessHART



Contenido

Historia de revisión	3
Marcas registradas	3

1 Seguridad 4

1.1	Uso señalado	4
1.2	La Instalación, el comisionar y la operación	4
1.3	Seguridad operacional	4
1.4	Conformidad	5
1.5	Aprobaciones de radio	5
1.6	Mejora técnica	6
1.7	Convenciones e iconos.....	6

2 Identificación 7

2.1	Desempaque	7
2.1.1	Inspección visual	7
2.1.2	Alcance de la entrega	7
2.1.3	Transporte y almacenamiento.....	7
2.2	Designación del dispositivo.....	8
2.3	Requisitos adicionales para las telecomunicaciones. .	10
2.4	Acuerdo de licencia	10

3 Función y Diseño del Sistema..... 11

4 Instalación Mecánica 12

4.1	El Arranque	12
4.2	Localización del montaje	12
4.3	Diseño	12
4.4	Instalación en un dispositivo de campo	12
4.5	Montaje por separado	15
4.5.1	Montaje en la pared.....	15
4.5.2	Montaje en la tubería	16
4.6	Control final	17

5 Instalación Eléctrica 18

5.1	Esquemas eléctricos	18
5.1.1	Lazo de control sin el resistor de comunicación.....	19
5.1.2	Lazo de control con el resistor de la comunicación.....	20
5.1.3	Dispositivo de dos cables accionado por el adaptador.....	21
5.1.4	Dispositivo de cuatro cables	21
5.2	Conexión.....	22
5.2.1	Conexión de cables y glándulas del cable....	22
5.2.2	Procedimiento del cableado	22
5.2.3	Especificación eléctrica	23
5.3	Control final.....	23

6 Operación..... 24

6.1	Operación y elementos del display.....	24
6.1.1	Botón de push	25

6.1.2	Los LED	25
6.2	Operación local y remota	26

7 Comisionar (preparar)..... 27

7.1	Dispositivos conectados a HART.....	27
7.2	Batería.....	27
7.3	Módem de HART	28
7.4	DTMs y conductores	29
7.4.1	Instalando el adaptador DTM	29
7.4.2	Actualizar el catálogo de FieldCare DTM... ..	29

8 Configuración con FieldCare..... 31

8.1	Crear un proyecto de FieldCare.....	31
8.1.1	Agregar la comunicación del HART CommDTM.....	31
8.1.2	Configurar la comunicación del HART CommDTM.....	32
8.1.3	Exploración para el adaptador.....	33
8.1.4	Abrir el adaptador DTM.....	34
8.2	Parametrización en línea.....	35
8.2.1	Identificación.....	35
8.2.2	Comunicación remota	36
8.2.3	Comunicación cableada.....	37
8.2.4	Variable del dispositivo de mapeo.....	39
8.3	Ajustes de uso.....	40
8.3.1	4–20 mA	40
8.3.2	Modo de explosión.....	42
8.3.3	Notificación de acontecimiento.....	45
8.4	Fuente de alimentación.....	49

9 Funciones adicionales de DTM 51

9.1	Parametrizar Fuera de línea (offline)	51
9.2	Observar	51
9.3	Diagnosis	52
9.3.1	Identificación	52
9.3.2	Comunicación remota	53
9.3.3	Comunicación cableada	53
9.3.4	Estatus de salud	54
9.3.5	Batería	55
9.4	Funciones adicionales	56
9.4.1	Simulación	56
9.4.2	Reiniciar	57
9.4.3	Cerrar/Abrir	57
9.4.4	Actualizar el firmware	58
9.4.5	Fijar las direcciones del DTM	58
9.4.6	Fijar las direcciones de dispositivo	59
9.4.7	Información del dispositivo DTM	59
9.4.8	Auto prueba	60
9.4.9	Acerca de	60

10 Mantenimiento y Reparación 61

10.1	Unidad de la batería.....	61
------	---------------------------	----

10.1.1	Intercambiando la unidad de la batería.....	61
10.1.2	Desechar la unidad de la batería.....	61
10.2	Adaptador de WirelessHART	62
10.2.1	Devolución a Endress+Hauser.....	62
10.2.2	Desechar.....	62
10.2.3	Direcciones de contacto.....	62
10.3	Refacciones y accesorios	62
11	Resolución de problemas.....	63
12	Datos técnicos.....	65
12.1	Entrada.....	65
12.2	Salida.....	65
12.3	Fuente de alimentación.....	66
12.4	Desempeño.....	66
12.5	Ambiente.....	66
12.5.1	Perdida de capacidad de la batería.....	67
12.6	Construcción mecánica.....	68
12.7	Operabilidad.....	69
Índice.....		72

Historia de Revisión

Producto Manual Versión	Cambios	Observaciones
1.00.xx BA061S/04/en/03.09	–	Manual original
1.01.xx BA061S/04/en/11.09	Capítulo 5 Capítulo 8.2.2 Capítulo 11 Capítulo 12	Actualización y adición de nuevos diagramas de conexión La llave de unión ahora hexadecimal de 8 caracteres Resolución de problemas actualizada Información técnica: Dirección del HART por default = 15, tablas de la batería agregadas
1.02.xx BA061S/04/en/07.10	Capítulo 8.3.2 Capítulo 8.3.3 Capítulo 9.4.2 Capítulo 9.4.5 Capítulo 9.4.6 General	Nueva página de la descripción de la explosión Nueva página de la descripción de la notificación de acontecimiento Nueva función de reinicio Nueva función de direcciones sistema DTM Nueva función de las direcciones del dispositivo del sistema Actualización de las diapositivas, pequeños cambios de redacción
1.02.xx BA00061S/04/en/13.10	Capítulo 2.2 Capítulo 8.3.3 Capítulo 12.6	Código de orden: Aprobaciones Máscara específica de acontecimientos del dispositivo: 6 Byte, 0 Bit Fig. 12-1: Dimensiones del adaptador inalámbrico SWA70
1.02.xx BA00061S/04/en/14.11	Capítulo 1.3 Capítulo 1.5, 12.5, 12.8 Capítulo 2.2 Capítulo 2.3 Capítulo 4.5.1 Capítulo 5.2.2	Áreas peligrosas Aprobaciones inalámbricas adicionales agregadas Actualización, fig. 2-1: Nueva placa de identificación Explicación adicional del uso de la entrada secundaria de cables, fig. 4-4, fig. 4-5 Montaje directo, montaje Indirecto

Marcas registradas

HART®, WirelessHART®

Marcas registradas de la de la comunicación del HART Foundation, Austin, los E.E.U.U.

Microsoft®, Windows®, Windows 2000®, Windows XP®, Windows 2003 Server®, Windows Vista® y la insignia de Microsoft son marcas registradas de la Corporación Microsoft.

Acrobat Reader® es una marca registrada de la Corporación Adobe Systems.

El resto de los nombres de la marcas de fábrica y de productos son marcas registradas o marcas registradas de las compañías y de las organizaciones en cuestión.

1 Seguridad

1.1 Uso señalado

El adaptador inalámbrico SWA70 es un módem inteligente diseñado para la transmisión de valores medidos de conexión a 4... 20 mA o dispositivos de HART con una entrada a WirelessHART. El uso aprobado de los dispositivos conectados se puede tomar de las partes correspondientes de sus instrucciones de operación.

1.2 La instalación, el comisionar y la operación

El adaptador inalámbrico SWA70 se ha diseñado para funcionar de forma segura de acuerdo con seguridad técnica actual y directivos de la UE. Los dispositivos del campo conectados con el adaptador se deben también diseñar para funcionar de forma segura de acuerdo con seguridad técnica actual y directivos de la UE.

Si los dispositivos están instalados incorrectamente o utilizados para los usos que no fueron destinado, o si el adaptador inalámbrico no se configura correctamente, es posible que pueden presentarse situaciones de peligro. Por esta razón, el sistema se debe transportar, almacenar, instalar, conectar, configurar, gestionar y mantener según las instrucciones y los manuales asociados: los personales deben estar autorizados y calificados. Esto también aplica a el manejo de la unidad de la batería del adaptador.

1.3 Seguridad operacional

Localización

La localización el adaptador inalámbrico SWA70 satisface los requisitos de las pautas de la UE para un cierto número de usos. Las condiciones ambientales asociadas descritas en el capítulo 12, datos técnicos, se deben mantener.

Áreas peligrosas

El adaptador inalámbrico SWA70 está disponible en una versión para el uso en áreas peligrosas.

- La versión No-Ex se debe instalar siempre en un área segura
- Dependiendo de la aprobación, del ex ia 2G y/o de la 2D ex tb, la Ex-versión se puede instalar en una ubicación peligrosa del gas o polvo
- Los dispositivos conectados con el adaptador deben también ser aprobados para el uso en áreas peligrosas
- Una vez que un adaptador inalámbrico SWA70 se ha utilizado en una instalación no-Ex, nunca debe ser utilizado en una ex instalación, pues hay un peligro que los circuitos protectores se hallan sobrecargado inadvertidamente y ya no funcionen correctamente

Al instalar componentes en áreas peligrosas de explosión:

- Asegurarse de que estén clasificados todo personal de la instalación y del mantenimiento
- Comprobar que todos los equipos tengan los certificados de seguridad apropiados
- Observar las especificaciones en los certificados del dispositivo así como regulaciones nacionales y locales.

Baterías

El adaptador inalámbrico SWA70 utiliza una unidad de la batería que contiene litio de alta potencia no recargable, baterías del thionylchloridio.

Estas baterías no son peligrosas cuando son utilizadas según recomendaciones del fabricante; sin embargo, contienen sustancias peligrosas. Por favor referirse a la hoja de seguridad de datos del material al almacenar, manejar, transportar y desechar las baterías (hoja de seguridad de datos del material de la carpeta del CD-ROM).

Mantenimiento

La cubierta del adaptador contiene un solo elemento a mantener, la unidad de la batería. No hay componentes que pueda reparar el usuario. En caso de malfuncionamiento o de defecto, favor de devolver el adaptador, sin las baterías, junto con la declaración de la descontaminación en el final del manual a Endress+Hauser para su reparación, ver el capítulo 10.2.1.



Advertencia!

- El adaptador se puede abrir en una área Ex-Polvo peligrosa solamente cuando el punto de medición está libre del polvo y con la ventilación adecuada.

- Cualquiera intento de forzar la antena, la electrónica o la unidad de la batería, invalida la garantía de Endress+Hauser así como la conformidad de la telecomunicación y cualquier aprobación de áreas peligrosas.

La Ex-versión se puede abrir en un área de gas peligrosa para intercambiar y comisionar de la batería.

1.4 Conformidad

Todas las declaraciones de la conformidad deben ser encontradas en el CD-ROM en la carpeta WirelessHART_Adapter/Certificados

Marca CE

Al agregar la marca del CE, Endress+Hauser confirma que el adaptador inalámbrico SWA70 se ajusta a todos los directivos relevantes de la UE. Las declaraciones de la conformidad están disponibles para las ex y No-Ex versiones.

EMC

Todos los módulos del EMC son para el uso industrial y se ajustan a la compatibilidad electromagnética de la UE 2004/08/EG directivo.

- Emisión de interferencia
EN 61326-1: 2006, aparato de la clase B
- Inmunidad de interferencia
EN 61326-1: 2006, cuadro 2 (ambiente industrial) NE21



1.5 Aprobaciones de radio

¡Advertencia!

- Cuando el dispositivo está en operación, una distancia de por lo menos 20 cm se debe mantener siempre entre la antena del dispositivo y el cuerpo del usuario o cualquier otra persona en la proximidad del punto de medición con independencia del uso.



¡Precaución!

- Los cambios o las modificaciones al adaptador no expreso y aprobado por Endress+Hauser anularán la autoridad del usuario para la operación del equipo.

FCC / IC

De conformidad con la FCC y del IC; este dispositivo se conforma con la parte 15 de las reglas de la FCC. La operación está conforme a las dos condiciones siguientes: (1) este dispositivo puede no causar interferencia dañina, y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluyendo interferencia que pueda causar la operación no deseada.

R&TTE

La conformidad de R&TTE; este dispositivo se conforma con los requisitos de las telecomunicaciones 99/5/EG directivo de la EC.

- EN 300 328 DE LA ETSI: V1.7.1 (2006-10)
- EN 301 489-17 DE LA ETSI: V1.2.1 (2002-08)
- EN 60950:2001

Conformidad China

La conformidad china; este dispositivo se le ha concedido una aprobación por el SRRC (Comisión reguladora de Radio estatal de República Popular de China): Identificación CMIIT 2011DJ5309

Conformidad Japonesa

La conformidad japonesa; este dispositivo se le ha concedido un número de la designación por el ministerio japonés de asuntos internos y Comunicaciones según la ordenanza referente a conformidad técnica de las regulaciones



Certificación etc. del equipo de radio especificado (無線局設備技術基準適合認定)

- Punto 19 de la cláusula 1 del artículo 2
- N° de la aprobación: 202WW09117711

Este dispositivo no debe ser modificado (si no el número concedido de la designación será inválido).




1.6 Mejora técnica

Endress+Hauser se reserva el derecho de llevar a cabo mejoras técnicas a su software y equipo en cualquier momento y sin la notificación previa. Donde tales mejoras no tienen ningún efecto en la operación del equipo, no se documentan. Si las mejoras afectan a la operación, una nueva versión de las instrucciones de operación se publica generalmente.




1.7 Convenciones e íconos

Para destacar la seguridad relevante o procedimientos de funcionamiento alternativos en el manual, se han utilizado a las convenciones siguientes






Convenciones de seguridad

Ícono	Significado
	¡Nota! A las acciones los avisos destacan o los procedimientos que si no son realizados correctamente, pueden afectar indirectamente a la operación o pueden dar una respuesta del instrumento que no se prevé
	¡Precaución! La precaución destaca las acciones o los procedimientos que si no son realizados correctamente, pueden causar daños corporales o al funcionamiento incorrecto del instrumento
	¡Advertencia! Una advertencia destaca las acciones o los procedimientos que si no son realizados correctamente, causaran daños corporales, un peligro de seguridad o a la destrucción del instrumento

Explosion protection

Ícono	Significado
	El dispositivo certificado para el uso en área de explosión Si el dispositivo tiene este símbolo realizado en su placa puede ser instalado en un área peligrosa de la explosión de acuerdo con las especificaciones en el certificado o en un área segura
	Área peligrosa de explosión Símbolo usado en dibujos para indicar áreas peligrosas de la explosión. Los dispositivos localizados adentro y las áreas que ntran del cableado con la designación “áreas peligrosas de explosión” deben conformar con el tipo de protección indicada
	Área segur (área peligrosa de no-explosión) Símbolo usado en dibujos para indicar en caso necesario, áreas peligrosas de no-explosión. Los dispositivos situados en áreas seguras todavía requieren un certificado si sus salidas funcionan en áreas peligrosas de explosión

Electrical symbols

Ícono	Significado
	Voltaje directo Una terminal a la cual o de cuál puede ser aplicado o proveyó una corriente continua o un voltaje
	Voltaje alterno Una terminal a la cual o de cuál (seno-onda) puede ser aplicado o proveyó una corriente o un voltaje alterno
	Terminal puesto a tierra Una terminal puesta a tierra, que por lo que al operador concierne, ya por medio de un sistema que pone a tierra de la tierra
	Terminal protector (de la tierra que pone a tierra) Una terminal que se debe de conectar con la tierra antes de hacer cualquier otra conexión al equipo
	Conexión equipotencial (vinculaión de la tierra) Una conexión hecha al sistema que pone tierra de la planta que puede ser de tipo ejemplo; estrella neutral o línea equipotencial según la práctica nacional o de la compañía

2 Identificación

2.1 Desempaque

2.1.1 Inspección visual

Durante el desempaque:

- Comprobar los materiales de embalaje para saber si hay muestras de daño del transporte
- Quitar el material de empaquetado con cuidado, para no dañar el adaptador
- Almacenar el material de embalaje original, en caso de que el adaptador se deba reenviar
- Mantener la documentación adjunta del adaptador en un lugar seguro



¡Advertencia!

- Si la unidad de la batería se encuentra dañada, proceder según la hoja de datos material de la seguridad en el CD-ROM
- Si el adaptador se encuentra dañado, no debe ser comisionado ni instalado.

En caso de daño al adaptador, entrar en contacto con su centro de ventas de Endress+Hauser. De ser posible, devuélvanos el adaptador en su embalaje original.

2.1.2 Alcance de la entrega

Comprobar por favor que la entrega este completa y libre de defectos antes de comenzar la instalación. El alcance de la entrega abarca las siguientes piezas:

- Adaptador de WirelessHART con la unidad instalada de la batería, si está ordenado
- Instrucciones cortas y CD-ROM dependiendo de la orden:
- Kit del montaje de pared/de tubería
- Cable de 38 cm para conectar el adaptador con un dispositivo de campo.
- Un adaptador de la conexión para conectar con la entrada del cable de un dispositivo de campo: M20/M20 o M20/G el 1/2 con dos juntas de Viton, M20/NPT el 1/2 o M20/NPT 3/4 con una junta de Viton
- Glándula de cable
- DVD de los ajustes del dispositivo de FieldCare
- La carpeta con documentos importantes como la documentación de seguridad

2.1.3 Transporte y almacenamiento

Aunque el adaptador de WirelessHART sea de construcción robusta, las medidas apropiadas se deben tomar para asegurar almacenamiento y transporte adecuados:

Almacenamiento

Condición	Adaptador sin la unidad de la batería	Adaptador con la unidad de la batería	Unidad de la batería sola
Temperatura	–40°C to +80°C / –40°F to 176°F	Max. : <30°C/86°F Recomendado*: 21°C/70°F	Max. : <30°C/86°F Recomendado*: 21°C/70°F
Precauciones especiales	Ninguno	Almacene con la batería desconectada	Almacene en un lugar fresco y ventilado, lejos de la humedad, de las fuentes de calor, de las llamas abiertas, del alimento y de la bebida

Transporte



El transporte al transportar el adaptador toma cuidado que no está conforme a la vibración o al choque excesiva.

¡Advertencia!

- La unidad de la batería se clasifica como mercancías peligrosas de la clase 9.
- Si se va el adaptador a ser enviado con la unidad de la batería a otro sitio, los requisitos en el material La hoja de datos de la seguridad debe ser observada.

2.2 Designación de dispositivo

La designación de dispositivo junto con 1) número de orden, 2) número de serie, 3) conformidad de la telecomunicación, debe ser encontrada en la placa de identificación puesta al lado del módulo, considera fig. 2-1.

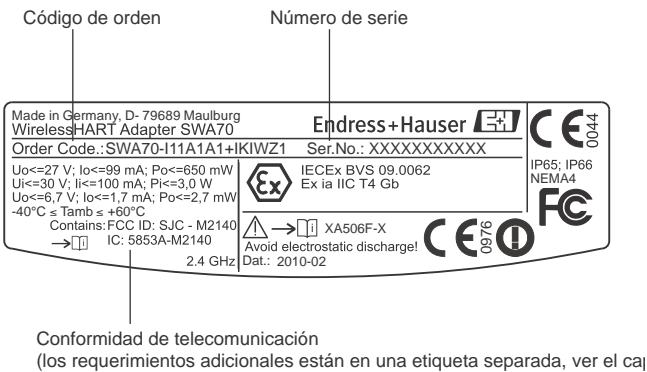


Fig. 2-1: Placa de identificación

El tipo de dispositivo se puede derivar del código de orden como sigue:

Adaptador SWA70 de WirelessHART									
	Aprobaciones								
	AA	Área no-peligrosa							
	SE	Ex ia IIC T4 de ATEX II 2 G							
	R	Ex ia 2G IIC de ATEX II T4 GB, 2.o ex DB de la TB de ATEX II [ia] IIIC IP6x T70°C							
	B1	Fines generales de CSA							
	CA	CSA C/US ES Cl.I, II, III Div.1 Gp.A-G, ia IIC T4 GB, ex ia							
	I1	DB IECEx de la TB de IECEx [ia] IIIC T70°C ex							
	IE	IECEx Ex ia IIC T4 Gb							
	Interfaz del transmisor								
	1	4-20 CIERVO del mA							
	9	Versión especial							
	Cubierta								
	A	F32, Poliéster IP66							
	B	F33, Aluminio IP66							
	Y	Versión especial							
	Energía auxiliar								
	1	Batería, interna, metal de litio, clase del transporte 9/2, UN3091							
	5	Preparado para la batería							
	9	Versión especial							
	Versión								
	A	Preparado para la instalación en dispositivo							
	B	Preparado para la instalación por separado del dispositivo con el kit del montaje para pared/tubería y la glándula de cable M20							
	C	Preparado para la instalación como router con el kit del montaje de pared/de tubería							
	Y	Versión especial							
	Adaptador de la conexión								
	1	Hilo de rosca M20							
	2	Hilo de rosca G el 1/2							
3	Hilo de rosca NPT de 1/2								
4	Hilo de rosca NPT de 3/4								
8	Sin								
9	Versión especial								
Servicios									
IK	Configuración modificada para requisitos particulares								
IW	Sin la herramienta del DVD (FieldCare)								
Marca									
Z1	Marcando con etiqueta (ETIQUETA), ver espec.adicionales. 52006326: Placa de la etiqueta, acero inoxidable 52006327: Etiqueta de papel autoadherible 52006329: Etiqueta/placa del proveedor								
SWA70-									Designación del producto

2.3 Requerimientos adicionales de la telecomunicación

Una etiqueta engomada que enumera los requerimientos adicionales de la telecomunicación debe ser localizada en la base de la antena según las indicaciones Fig. 2.2

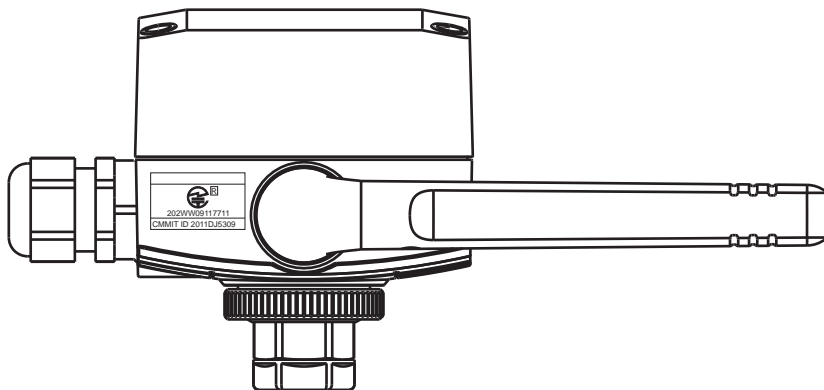


Fig. 2-2: Posición de la etiqueta engomada que enumera los requerimientos adicionales de la telecomunicación

2.4 Acuerdo de licencia

El CD-ROM suministrado del adaptador de WirelessHART contiene un número de componentes que se requieran para comisionar. Éstos se pueden instalar gratuitamente en la computadora que se utilizará con el adaptador bajo los siguientes sistemas operativos:

- Microsoft Windows Vista última (de 32 bits)
- Microsoft Windows XP Service Pack 2 y 3 (de 32 bits)

Los paquetes de Windows Xp/Vista MUI (ayuda múltiple lenguas) no se apoyan. Si se requiere otra lengua, la versión lingüística apropiada de Windows Xp/Vista debe ser instalada.

El acuerdo de licencia completo debe también ser encontrado en el CD-ROM. El software requerido para el arranque y comisionar, es decir el buscador de Internet, está disponible de manera gratuita o está conforme a las condiciones de autorización de su fabricante. La instalación de este software en su computadora implica que usted acepta los términos del acuerdo de la licencia correspondiente.

3 Función y Diseño del Sistema

Adaptador inalámbrico SWA70

El adaptador inalámbrico SWA70 es un módulo de interfaz inteligente que conecta el HART y dispositivos 4... 20mA con una red de WirelessHART. Transmite la información de la medida y del diagnóstico adquirida del dispositivo conectado a un host vía WirelessHART Fieldgate.

El adaptador estándar está disponible así como la Ex-versión con la cubierta de aluminio o plástica. En el último caso, el dispositivo conectado debe también tener la ex certificación apropiada.

El adaptador es alimentado con baterías. En su caso, la batería también proporciona energía de lazo al dispositivo conectado. De forma alternativa, el dispositivo conectado se puede accionar externamente, ver el capítulo 5.

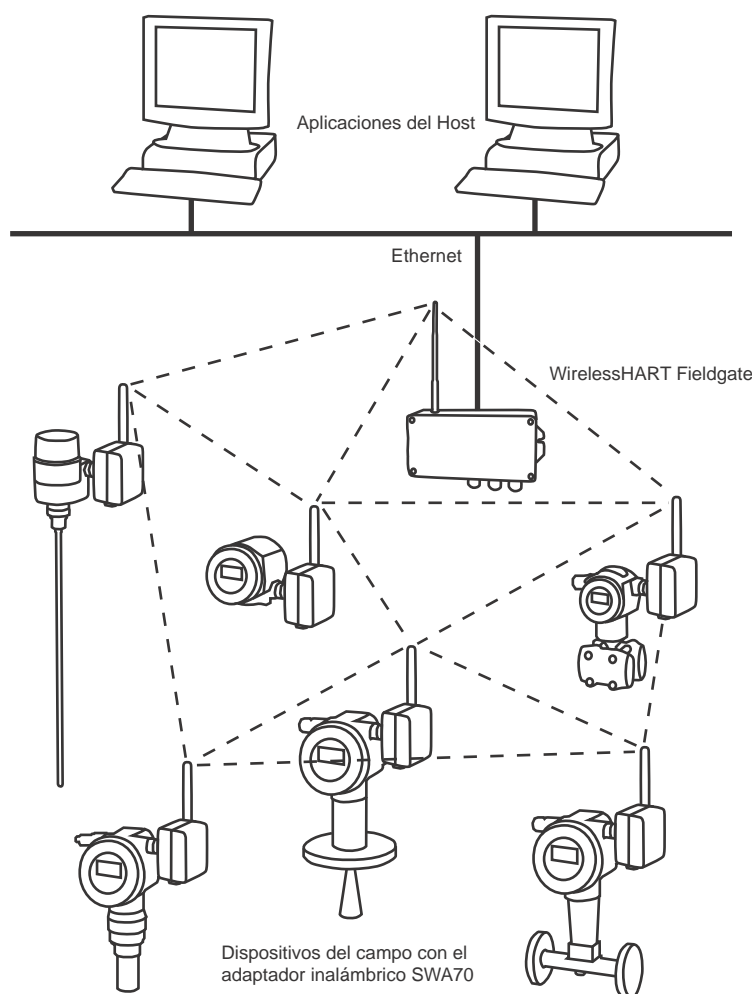


Fig. 3-1: Red de WirelessHART

La red de WirelessHART

La red de WirelessHART es de auto-organización. Después de instalación y de configuración, cada adaptador inalámbrico está en una posición para reconocer a sus vecinos. De acuerdo con la identificación de la red y las llaves de unión el adaptador ensambla la red automáticamente. Comprueba la fuerza de sus señales, recibe la frecuencia, la sincronización y la información de trayectoria y establece la conexión con otros participantes en la red sin ninguna intervención del usuario.

4 Instalación mecánica

4.1 El arranque

El adaptador inalámbrico SWA70 se puede montar de tres maneras:

- Conexión directa al dispositivo de campo
- A parte del dispositivo de campo, pero conectado por un cable
- Cuando es utilizado como repetidor, como unidad de autark.

La conexión directa a un dispositivo de campo se hace por medio de un adaptador que se atornille en la entrada del cable a un lado del adaptador.

Dependiendo de la orden, las piezas siguientes pueden ser suministradas:

- Adaptador para la conexión a un dispositivo de campo con la entrada del cable de la mañana 20
- Adaptador para la conexión a un dispositivo de campo con una entrada del cable de G el 1/2
- Adaptador para la conexión a un dispositivo de campo con una entrada del cable del NPT el 1/2
- Adaptador para la conexión a un dispositivo de campo con una entrada del cable del NPT 3/4
- Glándula de cable M20 para el montaje separado
- Kit del montaje de pared/de tubería.

4.2 Localización del montaje

El adaptador inalámbrico SWA70 se diseña para el uso estacionario en una ubicación desprotegida. Más detalles en condiciones ambientales se pueden encontrar en el capítulo 12, datos técnicos.

Para evitar la atenuación innecesaria de la señal inalámbrica con el resultado de la imposibilidad de la operación, lo que siguiente debe ser tomado en cuenta al montar el adaptador:, ver también fig. 4-1.

- La antena debe estar por lo menos 6 cm/2.5 " alejada de cualquier pared (1)
- El adaptador debe ser montado de tal manera que la antena no este entre ella una pared/poste (2)
- La antena debe estar por lo menos 6 cm/2.5 " de cualquier material metálico paralelo a ella (3).
- La antena se debe alinear siempre con la vertical (4).

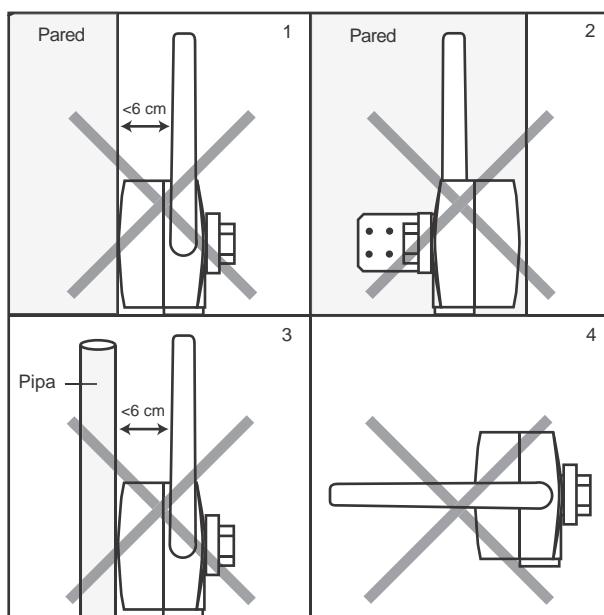


Fig. 4-1: Cosas que se deben evitar al montar

4.3 Diseño

Un dibujo dimensional debe ser encontrado en el capítulo 12, datos técnicos. La fig. 4-2 demuestra las piezas de la cubierta relevante al montaje.

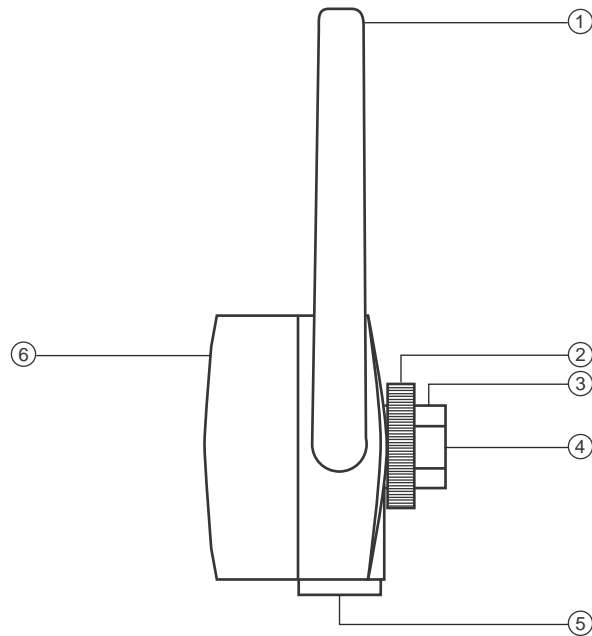


Fig. 4-2: Vista lateral del adaptador inalámbrico SWA70

- | | |
|---------------------|---|
| 1 Antena | 4 Adaptador de la conexión (no demostrado), M20x 1.5 |
| 2 Contratuerca | 5 Entrada secundaria del cable para su uso al montar por separado, M20x 1.5 |
| 3 Entrada del cable | 6 Cubierta que da el acceso a la unidad de la batería |

La antena (1) se monta en el lado izquierdo de la cubierta. Una contratuerca (2) se utiliza para fijar la cubierta en la posición. La entrada del cable M20x1.5 (3) acepta el adaptador de la conexión (4), no demostrado, del dispositivo de campo, o en el caso del montaje por separado es cerrado por un enchufe oculto. La entrada secundaria del cable M20x1.5 (5), normalmente se cierra por un enchufe oculto, se puede utilizar para el montaje por separado. La unidad de la batería se encuentra dentro de la cubierta, la cubierta que (6) puede estar abierto desatornillando los cuatro tornillos Phillips.

4.4 Instalación en un dispositivo de campo

Usted requiere las siguientes herramientas instalar el adaptador inalámbrico SWA70

- Llave métrica AF 24 (SW 24) para el adaptador de la conexión
- Llave métrica AF 42 (SW 42) para la contratuerca

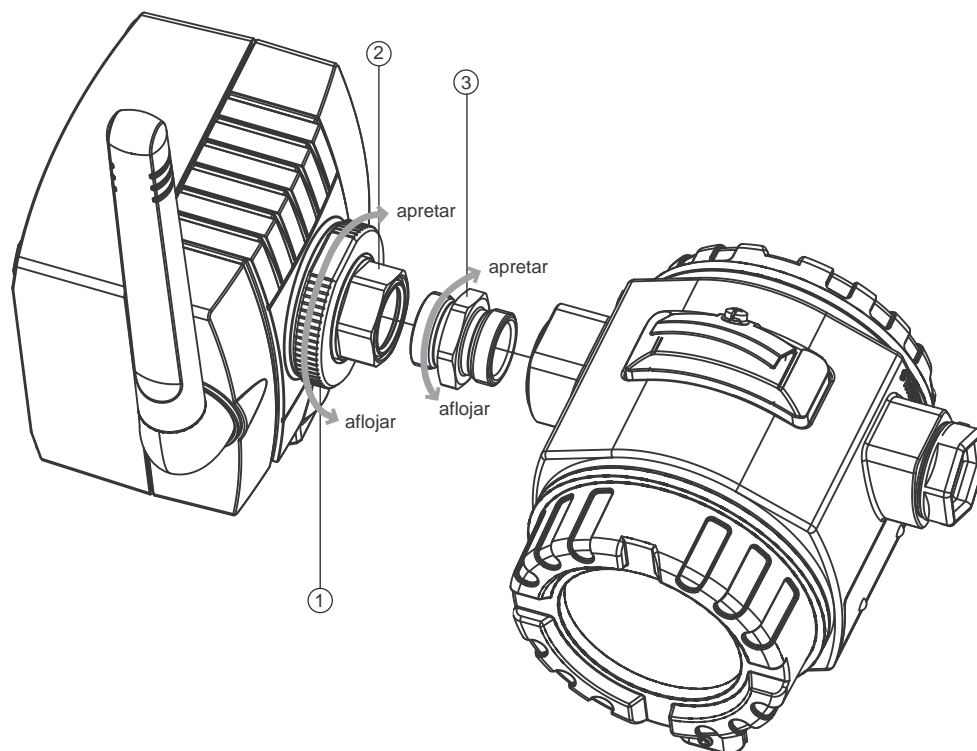


Fig. 4-3: Instalación en un dispositivo de campo

- | | | | |
|---|-------------------|---|--------------------------|
| 1 | Contratuerca | 3 | Adaptador de la conexión |
| 2 | Entrada del cable | | |



Nota

- El aflojamiento de la contratuerca permite que el adaptador de la conexión sea atornillado en la posición sin necesidad de dar vuelta a la cubierta del adaptador.

Procedimiento

Montaje del adaptador directo en un dispositivo de campo:

- 1 Quitar el enchufe oculto de la entrada del cable en el lado del adaptador
- 2 Empuje una junta de Viton de cualquier lado del adaptador de la conexión
- 3 Usar una llave métrica del AF 24, para atornillar el adaptador de la conexión firmemente en la entrada del cable del dispositivo de campo (torque 5 Nm + 1 Nm)
- 4 Aflojar la contratuerca del adaptador
- 5 Parte móvil el otro extremo del adaptador de la conexión en la entrada del cable del adaptador y del tornillo apriete firmemente, usar una llave métrica del AF 24 (torque 5 Nm + 1 Nm)
- 6 Alinear el adaptador de modo que la antena este vertical
- 7 Con la tuerca de la entrada del cable sostenida con una llave, apretar la contratuerca con una llave métrica del AF 42 (torque 7Nm).

4.5 Montaje por separado

Se recomienda que el adaptador inalámbrico SWA70 sea instalado por separado de un dispositivo de campo cuando:

- Hay espacio escaso en el punto de medición para montar el adaptador en el dispositivo de campo
- La recepción de la señal en el punto de medición es demasiado débil para la operación correcta
- El punto de medición está sujeto a la vibración sobre los límites permitidos, ver el capítulo 11

El adaptador se puede montar en la pared, el poste o en otro objeto, usar el kit de montaje de pared/de tubería del adaptador, que está disponible como accesorio. La conexión al dispositivo de campo se hace con el cable estándar de la instalación (y dos glándulas de cable). Se recomienda que el enchufe oculto sea dejado en su lugar hasta que se haga la conexión eléctrica.

4.5.1 Montaje de pared

Montaje en una pared según las indicaciones de la Fig. 4-4.

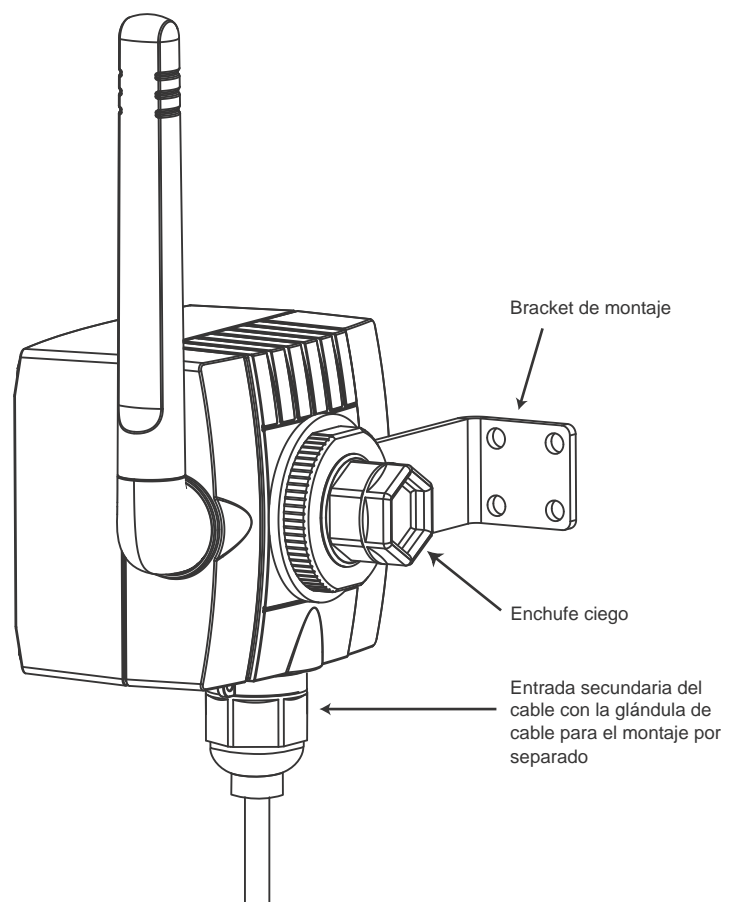


Fig. 4-4: Montaje por separado con la consola de montaje

Dependiendo del tipo de montaje, además de las herramientas enumeradas en el capítulo 4.4, se puede requerir una llave Allen del 4

El dado y llave métrica AF del 8 se puede requieran para apretar los tornillos de la consola de montaje

Procedimiento

- 1 Montaje del bracket en una posición conveniente respecto a la pared
- 2 Desatornillar y quitar el contratuerca
- 3 Haz una rosca en la entrada del cable a través del agujero en el montaje del bracket de tal manera que la antena está en un lado lo más lejos posible de la pared

- 4 Remontar la contratuerca y el tornillo hasta que el adaptador se sostenga libremente
- 5 Alinear el adaptador de modo que la antena sea vertical
- 6 Con la tuerca de la entrada del cable sostenida con una llave, apretar la contratuerca (torque 7 Nm).
- 7 Preferiblemente use la entrada secundaria del cable para el alambre de la conexión al dispositivo.

4.5.2 Montaje de tubería

Montar en un tubo de diámetro máximo de 70 milímetros según las indicaciones de Fig.4-5.

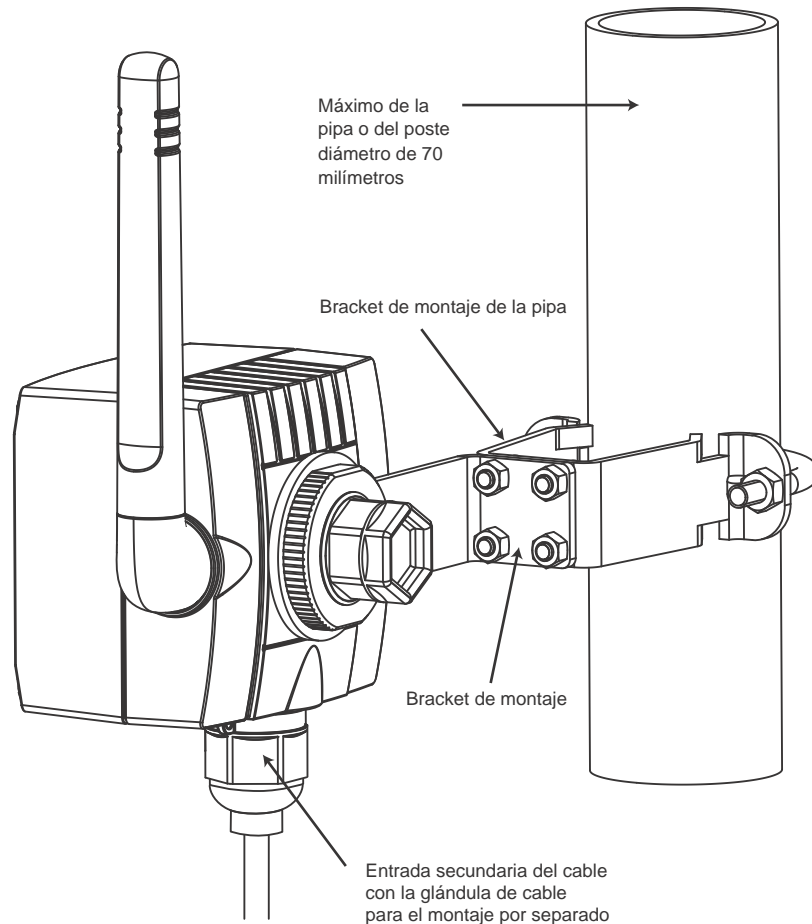


Fig. 4-5: Instalación en una pipa

Además de las herramientas enumeradas en el capítulo 4.4, la llave de la mañana Allen 4/el bit y la llave métrica AF 8 se requieren para apretar los tornillos y una llave métrica AF 10 de la consola de montaje para apretar el bracket de montaje de la tubería.

Procedimiento

- 1 Montaje del bracket en el tubo, en una posición conveniente respecto al tubo y al tornillo firmemente (torque min. 5 Nm)
- 2 Usar los cuatro tornillos suministrados, atornillar la consola de montaje a la consola de montaje del tubo (torque 4 Nm + 1 Nm)
- 3 Ahora a montar el adaptador según lo descrito en el capítulo 4.5.1.

4.6 Control final

Para terminar la instalación mecánica, comprobar los puntos siguientes:

- El adaptador se ha dañado durante la instalación?
Los adaptadores dañados no deben ser puestos en servicio.
- Localización del montaje satisfacen las condiciones ambientales para la operación correcta:
Temperatura ambiente, higrometría, vibración etc.?
- Esta la antena vertical?
- La posición del montaje corresponde a los requisitos en el capítulo 4.2?
- Esta la consola de montaje, montada y atornillada correctamente firmemente?
- El adaptador y la contratuerca de la conexión se atornillaron firmemente?
- La entrada secundaria del cable ha sido utilizada?

5 Instalación eléctrica

5.1 Esquemas eléctricos

Los tipos de dispositivos

El adaptador inalámbrico SWA70 se puede conectar con los siguientes tipos de dispositivos/las configuraciones:

- Dispositivo de campo operando en un lazo de control sin el resistor de la comunicación
- Dispositivo de campo operando en un lazo de control con el resistor de la comunicación
 - Esta configuración se utiliza para el multidrop del HART con 2, 3 o 4 dispositivos
- Dispositivo de campo de dos cables operando independiente con la energía suministrada por el adaptador
- Dispositivo de campo de cuatro cables operando independiente con la energía suministrada por una fuente externa

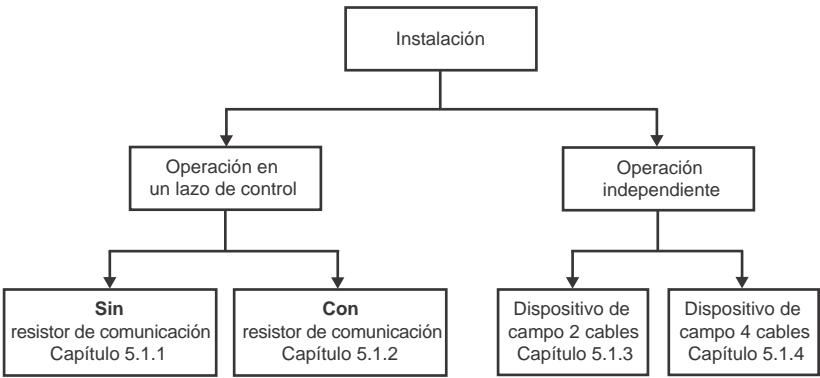


Fig. 5-1: Tipos y configuraciones de dispositivo

Las instalaciones de la conexión

Los dispositivos están conectados con un bloque de terminales de 6-puertos situados dentro de la cubierta del adaptador:

Función	Circuito	Voltaje terminal
Fuente del dispositivo		-
HART/4...20 mA		Between Terminals 2 & 3 $U_i \leq 30 \text{ VDC}$
Fuente externa		-
Tierra		-
HART impedancia alta		Between Terminals 5 & 6 $U_i \leq 30 \text{ VDC}$
HART impedancia alta		-
Impedancia Alta		
Tierra		

5.1.1 Lazo de control sin el resistor de comunicación

En esta configuración, el dispositivo de campo es accionado externamente por un PLC, una fuente de poder DC o un I/O remoto y salidas a una señal de 4... 20 mA. El adaptador proporciona las siguientes funciones:

- Medida actual vía el interfaz de 4... 20 mA
- Si el dispositivo conectado lo apoya, comunicación digital del HART

Para la comunicación con el adaptador, un módem del HART se puede conectar con los terminales 5/7 y 6/8.



Nota

- La conexión se hace a través del adaptador y su propio resistor de comunicación de 270
- Los circuitos en Figs. 5-2 y 5-3 son eléctricamente idénticos pues las terminales 4 y 5 están conectadas internamente

Para los lazos con dos líneas de señales, el adaptador se debe estar cableado según las indicaciones de fig. 5-2:

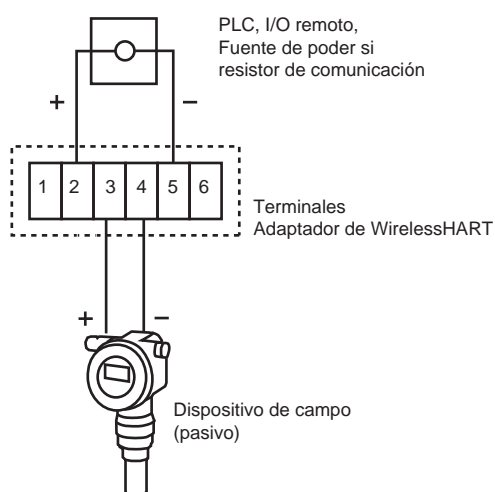


Fig. 5-2: Conexión del adaptador a un lazo de control sin el resistor de comunicación

Para los lazos con solamente una línea de señal (tierra común), el adaptador se debe cablear según las indicaciones de Fig. 5-3:

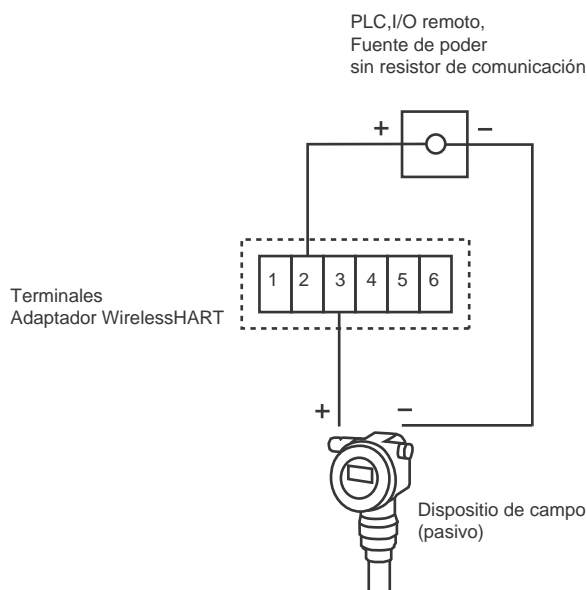


Fig. 5-3: Método alternativo de conexión del adaptador a un lazo de control sin el resistor de comunicación

5.1.2 Lazo de control con el resistor de comunicación

En esta configuración, el dispositivo de campo es accionado externamente por un PLC, una fuente de poder DC o un I/O remoto y salidas a una señal de 4... 20 mA. Se utiliza alternativo en modo del multidrop del HART. El adaptador proporciona las siguientes funciones:

- Comunicación digital del HART

Para la comunicación con el adaptador, un módem del HART se puede conectar con los terminales 5/7 y 6/8.

Instalaciones existentes

Para las instalaciones existentes, recomendamos que el adaptador este cableado según las indicaciones de fig. 5-4:

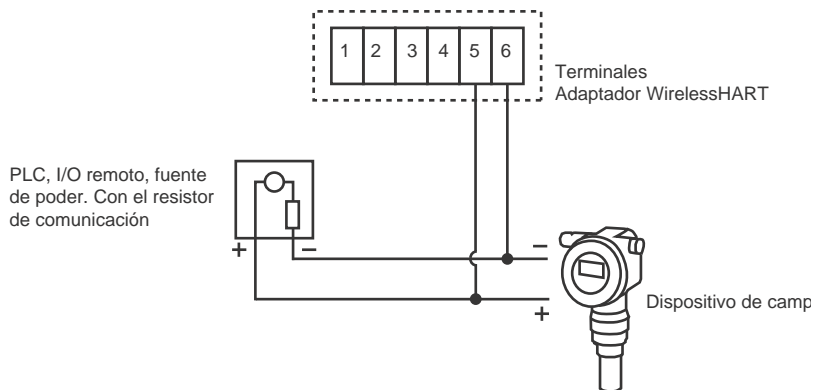


Fig. 5-4: Conexión del adaptador a un lazo de control con el resistor de comunicación

Instalación nueva

Para las instalaciones nuevas, recomendamos que el adaptador este cableado según las indicaciones de fig. 5-5:

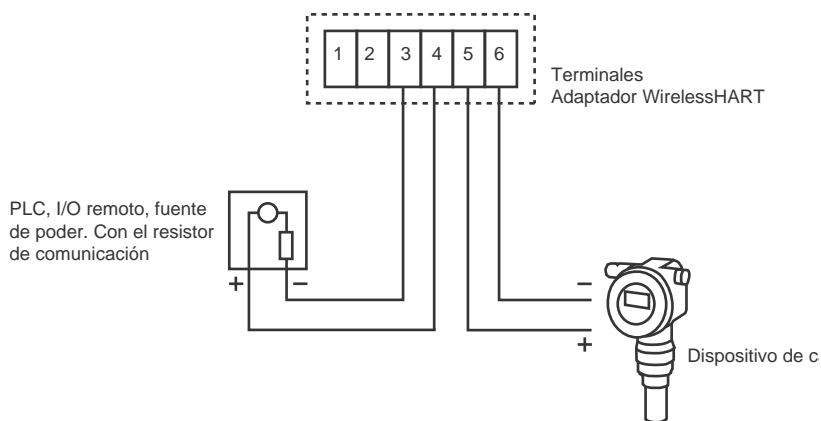


Fig. 5-5: Método alternativo de conexión del adaptador a un lazo de control con resistor de comunicación



Nota

- Los circuitos en las figs. 5-4 y 5-5 son eléctricamente idénticos pues la terminal 4 está conectada internamente con la terminal 5 y la terminal 3 está conectada internamente con la terminal 6

5.1.3 Dispositivo de dos cables accionado por el adaptador

En esta configuración, el dispositivo de campo opera independiente y es accionado por el adaptador. El adaptador proporciona las siguientes funciones:

- Medida actual vía el interfaz de 4... 20 mA
- Si el dispositivo conectado lo apoya, comunicación digital del HART

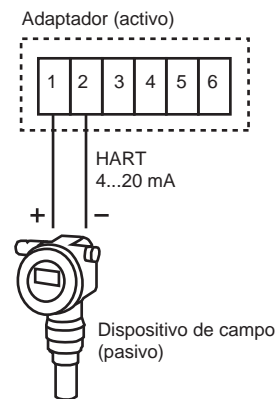


Fig. 5-6: Conexión de dispositivo accionado por lazo



Nota

- Para los dispositivos del HART, recomendamos que el dispositivo esté operando en modo de multi drop para prolongar la vida de la batería. En este caso, se determina una dirección de polling entre 1 y 14 y el dispositivo da salida de corriente constante de 4 mA.

5.1.4 Dispositivo de cuatro cables

En esta configuración, el dispositivo de campo está operando de forma independiente y es accionado por una fuente de energía externa. El adaptador proporciona las siguientes funciones:

- Medida actual vía el interfaz de 4... 20 mA
- Si el dispositivo conectado lo apoya, comunicación digital del HART

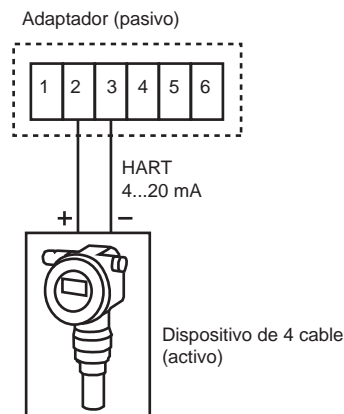


Fig. 5-7: Conexión del dispositivo de cuatro cables

5.2 Conexión de cableado

Para cablear el adaptador inalámbrico SWA70 usted requiere:

- Destornillador Phillips PZ1 para abrir la cubierta del adaptador
- Destornillador plano de 2.5 milímetros para hacer las conexiones
- Llave métrica AF 25 (SW 25) para apretar las glándulas de cable

5.2.1 Conexión de cables y glándulas de cable

Si el adaptador se monta en el dispositivo de campo, utilizar los dos alambres suministrados para hacer la conexión. Si se va ser montado por separado, el cable estándar de la instalación puede ser utilizado. Si esperan una interferencia electromagnética fuerte, (las máquinas, los radios móviles), utilice pares torcidos y blindados. Conectar el protector con la terminal de tierra.

5.2.2 Procedimiento de cableado

Montaje directo

Cuando el adaptador se monta directo en el dispositivo de campo, el cableado se hace a través del adaptador de la conexión como sigue:

- 1 Abrir la cubierta del adaptador (desatornillando los cuatro tornillos cautivos o sujetadores) y del compartimiento de la conexión del dispositivo de campo.
- 2 Pasar los dos cables suministrados a través del adaptador de la conexión.
- 3 Conectar el adaptador según el esquema eléctrico apropiado en el capítulo 5.1.
Si va a conectar una línea eléctrica externa, utilizar la entrada secundaria del cable, ver abajo.
- 4 Conectar el dispositivo de campo según las instrucciones en su manual de operaciones.
- 5 Si los dispositivos no van a ser comisionados inmediatamente después de la conexión, cerrar la cubierta de conexión y del compartimiento del dispositivo de campo.
- 6 Para obtener el sellado óptimo de la cubierta del adaptador, apretar los tornillos a un torque de 0.6 Nm

Montaje indirecto/ Líneas eléctricas externas



La entrada secundaria de cable en la base del adaptador debe ser utilizada:

- Cuando el adaptador se monta por separado en una pared o un poste
- Para los cables de transmisión cuando el dispositivo de campo está operando en un lazo de control

Nota

- En caso de que se utilice la entrada primaria del cable, cerciorarse de que el agua no pueda fluir a lo largo del cable y entrar en la cubierta.

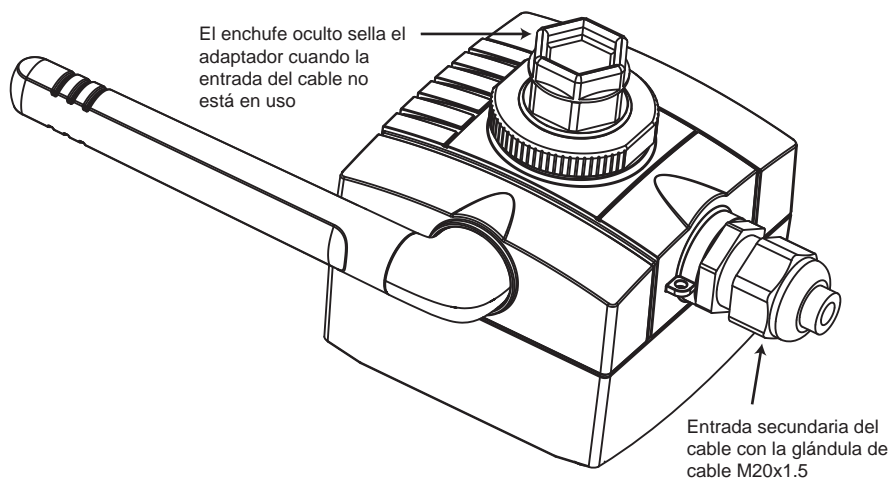


Fig. 5-8: Usar la entrada secundaria del cable

El cableado se hace de la siguiente manera:

- 1 Abrir la cubierta del adaptador (desatornillando los cuatro tornillos cautivos) y del compartimiento de la conexión del dispositivo de campo.
- 2 Usar la glándula de cable de M20x1.5, pasar el cable de la conexión o de transmisión al adaptador
- 3 Conectar el adaptador según el esquema eléctrico correspondiente en el capítulo 5.1, después jale del cable tenso (la cubierta del adaptador cierra de forma justa y un cable atorado puede prevenir esto)
- 4 Apretar la glándula de cable
- 5 Conectar el dispositivo de campo según las instrucciones en su manual de operaciones.
- 6 Si los dispositivos no van a ser comisionados inmediatamente después de la conexión, cerrar la cubierta de conexión y del compartimiento del dispositivo de campo.
- 7 Para obtener el sellado óptimo de la cubierta del adaptador, apretar los tornillos a un torque de 0.6 Nm
- 8 Apretar la glándula de cable y, si se requiere, el enchufe oculto a un torque de 3.5 Nm

5.2.3 Especificaciones eléctricas

Las especificaciones eléctricas en las terminales del 1 a 6 son como sigue:

Energía de lazo para el dispositivo de campo (Terminal 1)

- Voltaje terminal: 8 VDC to 23 VDC, ajustable en pasos de 0.1 VDC
- Corriente: $4 \text{ mA} \leq I_{\text{out}} \leq 20 \text{ mA DC}$
correspondencia a NE 43 de la recomendación de NAMUR

Entrada de 4... 20 mA/HART (Terminal 2)

- Corriente: $4 \text{ mA} \leq I_{\text{in}} \leq 20 \text{ mA DC}$
correspondencia a NE 43 de la recomendación de NAMUR

Alta impedancia de la interfaz del HART (Terminales 4, 5, 6)

- Impedancia de la entrada: $>5.0 \text{ K}\Omega$ para la comunicación del HART
Impedancia de DC: ∞

Voltaje de entrada terminal máxima

- Terminales de cruce 2 y 3: $U_i \leq 30 \text{ VDC}$
- Terminales de cruce 5 y 6: $U_i \leq 30 \text{ VDC}$



Nota

- Debido al resistor interno de comunicación, el voltaje de fuente del dispositivo de campo depende sobre el voltaje de la descarga y la señal actual.

5.3 Control final

Para terminar la instalación eléctrica, comprobar los siguientes puntos:

- El adaptador y el dispositivo de campo se cablearon correctamente?
- Si usted utilizó las glándulas de cable, ¿Se ajustaron correctamente y se atornillaron firmemente?

6 Operación

6.1 Operación y elementos de display



¡Advertencia!

- La versión Polvo-Ex del adaptador se puede abrir en una área peligrosa Polvo-Ex solamente cuando el punto de medición este libre del polvo y con ventilación adecuada. Para más información sobre el uso del adaptador en áreas peligrosas, ver el capítulo 1.3, seguridad operacional.

La operación y los elementos de display del adaptador inalámbrico, ver fig. 6-1, se encuentran dentro de la cubierta. Se utilizan durante el comisionar del dispositivo y para el diagnostico local.

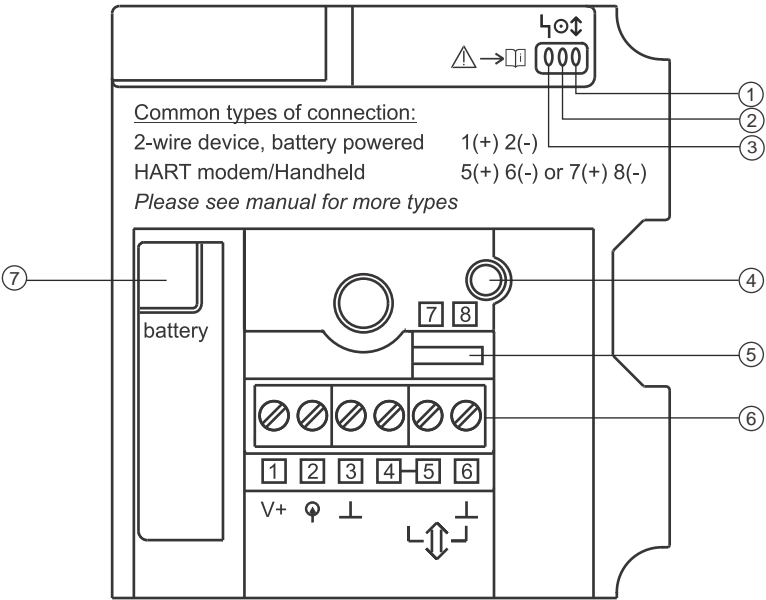


Fig. 6-1: Operación y elementos de display del adaptador inalámbrico SWA70

- | | |
|-----------------|-------------------------------------|
| 1: LED amarillo | 5: Terminales para el Módem de HART |
| 2: LED verde | Módem de HART |
| 3: LED Rojo | 6: Terminales 1 a 6 |
| 4: Botón Push | 7: Toma de corriente de batería |

6.1.1 Botón Push

Dependiendo de la longitud del tiempo que se presiona y si la batería está conectada, el botón tiene varias funciones.

Con la batería conectada

Tiempo presionado	Función	Procedimiento
≤ 0.2 s	Ninguna función	–
0.2 s ... 5	Prueba de estado	■ La luz del LED según el estado del adaptador, considera el capítulo 6.1.2
5 s ... 10 s	Ensamblar la red inalámbrica	<ul style="list-style-type: none"> ■ Los flashes amarillos del LED en 3 Hz ■ El adaptador comienza el procedimiento de unión de la red ■ El LED amarillo extingue
10 s ... 15 s	Comenzar el modo de la configuración	<ul style="list-style-type: none"> ■ Los flashes rojos del LED en 3 Hz ■ En adaptador entra en el modo de configuración ■ El modo de configuración se conserva hasta: <ul style="list-style-type: none"> – No hubo comunicación del HART en 300 s (configurables) – El botón se presiona otra vez de 10 s... 15 s ■ El LED rojo extingue
>15 s	Ninguna función	–

Con batería desconectada

Las funciones siguientes están disponibles cuando la batería está conectada con el botón presionado. Los tiempos empiezan en el momento que la batería está conectada (las luces rojas del LED).

Tiempo presionado	Función	Procedimiento
<10s	Ninguna función	■ El LED rojo se enciende hasta que se lance el botón
10 s... 15 s	Configuración de reinicio a ajustes de default	<ul style="list-style-type: none"> ■ Las luces rojas del LED por 10 s ■ Los flashes rojos del LED en 2.5 Hz ■ Lanzar el botón en esta fase para comenzar el reinicio
20 s... 25 s	Firmware y configuración reinicio a los ajustes de default	<ul style="list-style-type: none"> ■ Las luces rojas del LED por 10 s ■ Los flashes rojos del LED en 2.5 Hz ■ Las luces rojas del LED por 5 s ■ Los flashes rojos del LED en 1.25 Hz ■ Lanzar el botón en esta fase para comenzar el reinicio
<25 s	Ninguna función	■ Los LED rojos permanecen encendidos hasta que el botón se suelta

6.1.2 Los LED

Cuando el botón se presiona por un tiempo corto, los tres LED indican el estado del adaptador.

Estado amarillo de la comunicación del LED

Modo	Estado	Significado
En	Trayectoria conectada alternativa	El adaptador a conectado con la red y una trayectoria alternativa a la entrada existente
Flashes, 1 Hz	Conectado, ninguna trayectoria alternativa	El adaptador a conectado a la red, pero no hay trayectoria alternativa a la entrada
Flashes, 3 Hz	Conexión de la red	El adaptador está intentando conectarse a la red – El adaptador intentará conectarse por 40 minuto por default – Periodos de conexión más largos se pueden configurar si procede
De	No conectado	El adaptador no se ha conectado a la red y no está intentando conectarse

Estado verde de la batería del LED

Modo	Estado	Significado
En	Vo.Bo. de la batería	La batería funcionará por lo menos un mes
Flashes, 1 Hz	Advertencia	La batería funcionará menos que un mes
Flashes, 3 Hz	Alarma	La batería baja, energía de lazo no puede ser suministrada – Ninguna señal actual, no puede ser leída (el dispositivo de 4... 20 mA) – El adaptador todavía funciona, pero la conexión no es confiable
De	Ninguna batería	La batería esta vacía o no conectada

Estado de dispositivo rojo del LED

Modo	Estado	Significado
ms 50 encendido ms 950 apagado	Dispositivo de la comunicación	Es posible comunicar con el adaptador
En	Falla interna	Avería del dispositivo que no puede reparar el usuario
Flashes, 1 Hz	Falla externa	Avería operativa que puede reparar posiblemente el usuario Por ejemplo: - Límites especificados del exterior de la temperatura del adaptador - Gama configurada exterior del valor medido Las averías externas se pueden ver con la función de diagnóstico del DTM
Flashes, 3 Hz	Cortocircuito	Hay un cortocircuito entre los terminales 1 y 2
De	Ninguna falla	-

6.2 Operación local y remota

El adaptador se configura por medio de una herramienta externa. Hay varias posibilidades:

- Local con FieldCare vía el módem del HART y DTM para SWA70
- Control remoto con FieldCare vía WirelessHART Fieldgate SWG70 y DTMs para SWA70 y SWG70
- El control remoto con la herramienta basada (DD) descripción del dispositivo vía la DD basó en la entrada

FieldCare

FieldCare utiliza el adaptador DTM, que permite la configuración del radio y de la conexión cableada, así como la disposición de los modos de la notificación de explosión y del acontecimiento. Demuestra que el estado unido del adaptador en los parámetros importantes del adaptador de la red, tales como información comprensiva restante del diagnóstico de la vida de la batería etc. basada en HART, NAMUR y el ASM está disponible para el adaptador y el dispositivo conectado del HART. El adaptador DTM se describe más detalladamente en el capítulo 8.

Herramientas basadas en DD

La herramienta basada DD permitirá la configuración remota, la supervisión y el diagnóstico del adaptador. Tiene acceso al adaptador a través de una entrada basada-DD y de la red inalámbrica. Las funciones ofrecidas corresponden a las del DTM, consideran que los detalles del capítulo 8. Se puede tomar del manual suministrado con el portal.

7 Comisión

7.1 Dispositivos conectados HART

Se recomienda que el dispositivo conectado HART esté puesto en servicio antes que el adaptador. Además de la disposición de dispositivo los parámetros siguientes del HART deben ser fijados:

- Dirección de HART: Fija el modo de salida del dispositivo (0 = 4... 20 mA; 1 - 15 = multidrop de HART)
 - Si el dispositivo está conectado con un lazo existente de 4... 20 mA, utilizar la dirección = 0!
 - Si no utilizar la dirección = 1 para el modo del multidrop del HART con una salida actual de 4 mA
 - Si más de un dispositivo de HART está conectado (se permiten hasta 4 si externamente), cada uno debe tener una dirección única entre 1 y 14, ejem. 1, 2, 3, 4.
- Etiqueta del dispositivo: Identifica el punto de medición
- Etiqueta o mensaje largo: Identifica el dispositivo en la red inalámbrica

Las etiquetas largas están disponibles para la versión 6.0 del HART hacia adelante. Para versiones anteriores, el mensaje se toma como la etiqueta larga.

Para accionar los dispositivos del HART cableados como en el capítulo 5.1.3 para poner en servicio, ejem. a través del display, el módem del campo Xpert o de FieldCare/HART, presiona el botón en el adaptador hasta que destelle el LED rojo. El dispositivo del campo entonces le será suministrada la energía por 5 minutos (configurable en el adaptador DTM).



Nota

- No es necesario asignar diversas direcciones para diversos adaptadores - la dirección del HART usada en la red inalámbrica también incorpora el número de serie del adaptador y es única automáticamente
- Dispositivos del 4... 20 mA no requieren ninguna pre-configuración. El escalamiento y cualquier linearización se configuran dentro del adaptador DTM

7.2 Batería

La fig. 7-1 muestra el adaptador abierto con el compartimiento de batería y los elementos de operación

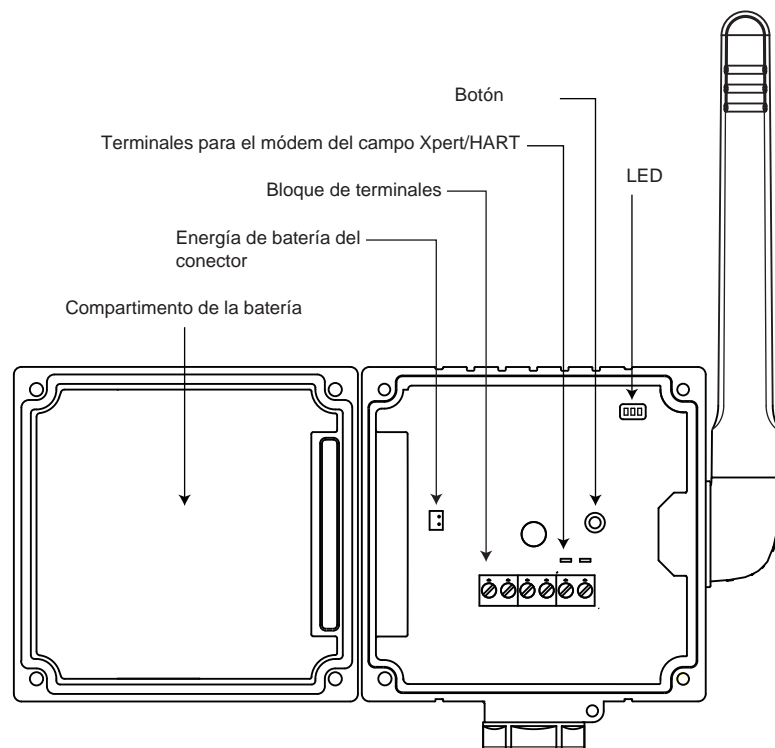


Fig. 7-1: Adaptador con la cubierta abierta

Conectando la batería



El adaptador se entrega con la unidad de la batería instalada pero no conectada.

¡Advertencia!

■ Si trabaja en un área peligrosa, tomar las precauciones necesarias antes de abrir la cubierta del adaptador; ver el capítulo 1.3.

- 1 Abrir la cubierta del adaptador desatornillando los cuatro tornillos Phillips prisioneros
- 2 Enchufe el cable de conexión de la unidad de la batería en el conector de energía de batería
- 3 Tan pronto como la batería esté conectada, el adaptador se inicia:
 - La ocupación de las terminales se comprueban
 - El tipo de dispositivo conectado se comprueban
 - Si un dispositivo de HART está conectado, sus datos se leen en el adaptador
 - Los LED indican el estado del adaptador; ver el capítulo 6.1.2.
- 4 El adaptador ahora está listo para comisionar

7.3 Módem de HART

El adaptador inalámbrico SWA70 se pone en servicio al usar una conexión de punto a punto a FieldCare vía módem de HART con el conector de RS-232C o del USB según las indicaciones de fig. 7-2:

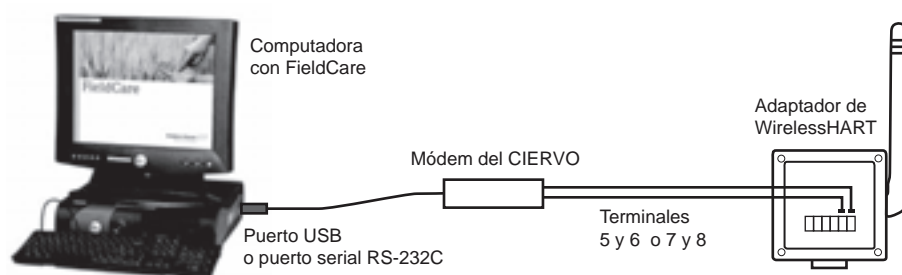


Fig. 7-2: Conexión del adaptador inalámbrico a la computadora vía el módem

Procedimiento

- 1 Conecta el módem de HART con los terminales 5/7 y 6/8 del adaptador
 - Si el módem tiene un resistor interno de comunicación, este se debe encender
 - Si el módem hace que ningún resistor de comunicación, ver el capítulo 11, resolución de problemas
 - Si el adaptador se está poniendo en servicio en el sitio y está conectado de acuerdo al capítulo 5.1.2 no se requiere un resistor de comunicación (cualquier resistor interno del módem apagado)
- 2 Con la computadora funcionando, tapar el conector del módem de HART en el puerto apropiado
 - Si se utiliza un puerto USB, la computadora lo reconocerá como un nuevo hardware y el driver se debe instalar como en los pasos 3 a 6
 - Si se utiliza un puerto de RS-232C, la computadora conectará automáticamente con COM1
- 3 Para un módem de USB/HART, teclee el mensaje para comenzar al **nuevo hardware wizard encontrado**
 - Seleccionar la opción “not this time”, después presionar **Next** para continuar.
- 4 Inserte el CD entregado con el módem de HART en el drive CD, entonces teclee **Next**
- 5 Seguir las instrucciones del wizard para instalar el módem de HART como hardware externo
- 6 Cuando la instalación este completa, desenchufar el conector USB y reiniciar la computadora
- 7 Se reconoce el módem de HART cuando el conector USB se inserta en la computadora
 - Para comprobar el puerto COM selecciona **Settings=>Control Panel=>System de**
 - En el diálogo de las **system properties** seleccionar la pestaña del **hardware** y pulse encender **Device Manager**
 - Abrir el nodo de los **puertos** (COM y LPT) para ver el puerto de COM asignado al módem

7.4 DTMs y drivers

El CD-ROM suministrado con el adaptador contiene el adaptador DTM así como drivers de la DD. Éstos deben ser instalados antes que el adaptador para que pueda ser puesto en servicio. El procedimiento se describe usando el ejemplo del adaptador DTM. FieldCare se debe instalar en la máquina.

7.4.1 Instalación del adaptador DTM



Nota

- El programa revisa si se encuentran en el catálogo, del adaptador DTM:
Actualizara una versión más vieja o le informará si se ha encontrado una versión más nueva

- 1 Inserte el CD-ROM suministrado con el adaptador en el lector de CD-ROM
- 2 En el menú de ajustes que aparece, seleccionar la opción para el **adaptador DTM de WirelessHART**
- 3 Comienza del **wizard de ajuste de DTM**:



- Teclee next para continuar
- 4 El diálogo del **acuerdo de licencia** aparece: leerlo y aceptar, después presionar **next** continuar
 - Si usted no acepta el acuerdo de licencia, el wizard se cierra
 - 5 En el diálogo de la **información al cliente**, llenar los datos del usuario, después teclee **next** continuar
 - 6 El wizard de ajustes de DTM ahora localiza la carpeta del HART DTM de FieldCare y la exhibe en el diálogo **Ready to install**: teclee **install** para comenzar la instalación
 - Una barra del progreso ahora indica el estado de la instalación
 - 7 Cuando la instalación está completa el diálogo siguiente aparece:



- Presionar el **Finish** para cerrar el diálogo y para acabar la instalación

7.4.2 Actualización del catálogo de FieldCare DTM

Antes de que pueda ser utilizado, el adaptador DTM se debe integrar en el catálogo de FieldCare DTM.



Nota

- Para FieldCare estándar y profesional, se requieren los derechos de administrador para actualizar el Catálogo de DTM
- Para las nuevas instalaciones de FieldCare, seguir las instrucciones en el de FieldCare 1 Comienzo FieldCare y conéctese como administrador (no es necesario para los ajustes de FieldCare)



- 2 En el diálogo de **inicio pantalla**, teclee **continuar** y en el diálogo de teclee abrir **FieldCare**
 - Un espacio de trabajo vacío del proyecto aparece
- 3 Click derecho en el menú del **catálogo de DTM** y selecciona **actualizar...**
 - El diálogo del **catálogo de la actualización DTM** aparece



- Teclee la **actualización** para comenzar la búsqueda para nuevos DTMs (puede tardar varios minutos)

- 4 Cuando la búsqueda está completa, el nuevo DTM será mostrado en el panel izquierdo:



- Seleccionar el adaptador inalámbrico y teclee move >>
- Presionar **OK** para cerrar el diálogo y para registrar los cambios
- Usted está listo ahora para comenzar la configuración, ver el capítulo 8



Nota

- Si un adaptador DTM estaba ya en el catálogo, se actualiza y no aparece automáticamente como "Nuevo" en el panel izquierdo

8 Configuración con FieldCare

Este capítulo describe la configuración del adaptador vía DTM. Es también posible configurar el adaptador vía una DD y una herramienta adecuada, ejem. HART manual. La estructura y los parámetros de la DD son exactamente igual que los del DTM, aunque la presentación pueda variar. Si usted está utilizando la DD, pase al capítulo 8.2, Parametrización en línea.

8.1 Crear un proyecto de FieldCare

Crear un proyecto de FieldCare permitirá que usted configure el adaptador vía su DTM. Hay dos posibilidades para hacer esto:

- Vía un módem de HART conectado con el adaptador según lo descrito en este capítulo
- Después de la identificación de la red y llave de union han sido ingresadas usar el módem, vía Fieldgate SWA70, según lo descrito en el manual de Fieldgate

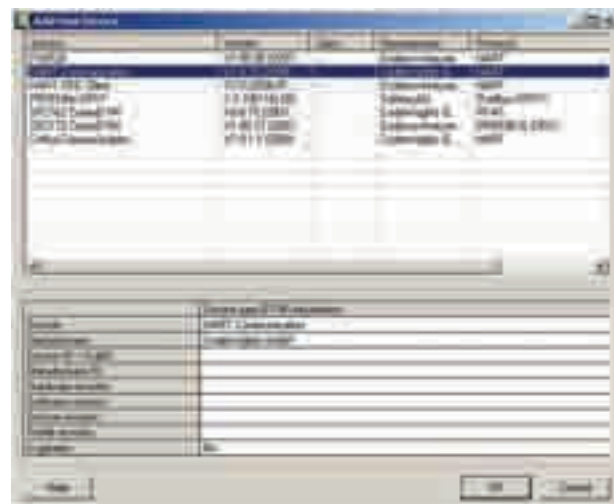
Los dos métodos varían solamente en la manera que se aumenta el proyecto de FieldCare. La parametrización real del adaptador es igual para ambos métodos.

8.1.1 Agregar la comunicación Comm DTM de HART

- 1 En el espacio de trabajo del proyecto de FieldCare, de click derecho en el nodo de **host** y seleccione **agregar dispositivo....**:



- 2 Un diálogo **agregar dispositivo nuevo** se abre:



- Seleccione **Comunicación de HART** y teclee **OK**
- El diálogo se cierra y la comunicación CommDTM de HART se agrega debajo del nodo de host

8.1.2 Configurar la comunicación CommDTM de HART

- 1 De click derecho en el nodo de la **comunicación de HART** y selecciona la **configuración**:



- 2 Se abre la interfaz de usuario de CommDTM de la comunicación de HART se abre en el panel derecho



Fijar los parámetros siguientes, dejando todos los otros en default:

- Interfaz de comunicaciones: Módem de HART
- Interfaz en serie: COMx (paso 7, capítulo 7.3) - el interfaz está en el menú drop-down
- Exploración de la dirección (del dispositivo conectado de HART): Dirección de inicio = 14, dirección final = 15
15 es la dirección default del adaptador

- 3 Teclee **OK** para registrar y guardar los cambios

8.1.3 Exploración para el adaptador

- 1 De click derecho en el nodo de la **comunicación de HART** y seleccione **conectar**:



- La comunicación CommDTM de HART se pone en línea y las dos flechas se vuelven verdes

- 2 De click derecho en el nodo de la **comunicación de HART** y seleccione **crear red...**:
- Usted puede también teclear en el icono de crear red para hacer esto



- 3 La comunicación CommDTM de HART ahora explora la red y agrega automáticamente todos Dispositivos de HART encontrados a la red (en nuestro caso el adaptador):



Nota

- Si no se encuentra ningún dispositivo aunque se haya establecido la comunicación, comprobar la conexión
- También es posible que un dispositivo conectado, según el capítulo 5.1.2 también tiene la dirección de polling Dirección 15. En este caso el adaptador se debe quitar del lazo, de la exploración repetida y de la dirección cambiada, ejem. 1. La exploración se puede ahora repetir con el adaptador del circuito.

8.1.4 Abrir el adaptador DTM

- 1 Si no está conectado, de click derecho en el nodo **adaptador local inalámbrico** y seleccione **Conectar:**



- El adaptador local inalámbrico DTM se pone en línea y la una flecha se vuelve verde

- 2 De click derecho en el nodo **del adaptador** local inalámbrico y seleccione **Parametrizar en línea:**



- Se abre el DTM del adaptador local inalámbrico

- 3 Ampliar el árbol de navegación para revelar los bloques del parámetro:



- Usted está listo ahora para configurar el dispositivo

8.2 Parametrización en línea

8.2.1 Identificación

Los parámetros que se encuentran en esta hoja pertenecen a la identificación del adaptador. Los parámetros de default del adaptador aparecerán en los campos adecuados de la entrada

1 Teclee la hoja de la **identificación** para exhibir los parámetros asociados:

- Los valores o el texto se pueden incorporar en el campo blanco - presionar entrar para colocar un cambio
- Los campos grises se leen solamente



- El significado de los parámetros se puede tomar de la tabla abajo, por el que los parámetros obligatorios sean destacados en negritase leen solamente

Parámetros de identificación

Parámetro	Significado	Ejemplo	Default
Etiqueta larga	Para los dispositivos de la versión 6.0 de HART hacia adelante: Identifica el adaptador dentro de la red y de la planta de WirelessHART y también se utiliza para el modo de explosión de la creación y la notificación del acontecimiento - Latín 1 de la ISO del carácter máximo 32	WAD001	—
Etiqueta del dispositivo	Para los dispositivos antes de la versión 6.0 de HART: Identifica el punto de medición en la planta - String* llenado carácter máximo 8 ASCII	LT101	—
Descriptor	Texto del usuario que describe, e.g. función o localización del adaptador - String* lleno carácter del máximo 16 ASCII	AREA2, TANK3	—
Código de la fecha	Fecha, dd.mm.yy, indicando ejem. la fecha del cambio pasado del parámetro - La nueva fecha se incorpora manualmente	11.06.2009	01.04.2009
Mensaje	Mensaje del usuario, ser transmitido con la información del adaptador - String* llenado carácter máximo 16 ASCII	—	—
Dirección de votación	Dirección del adaptador en el interfaz cableado, gama válida 0 - 63 de HART - Desde la etiqueta y la dirección MAC largos se utilizan para identificar el dispositivo en la red de WirelessHART, no es necesario dar a diversos dispositivos diversas direcciones de la interrogación	63	15
Número de serie	Número de serie del dispositivo según lo leído en el adaptador		
Código de orden	Código de orden del dispositivo según lo leído en el adaptador		
Identificación de la orden	Identificación de la orden del dispositivo según lo leído en el adaptador		
Código del país	El país en el cual el adaptador debe ser utilizado - seleccionar de lista - Gobierno la fuerza de señal que se puede fijar para el dispositivo - Determina el valor de pre-ajuste para las "unidades del SI solamente"	Unido Estados	Alemania
Unidades del SI solamente	Selecciona el sistema de unidad para ser utilizado por el adaptador ■ Códigos de la unidad restringidos a las unidades del SI solamente: solamente se exhiben las unidades del SI ■ Ningunas restricciones: Se exhiben las unidades métricas y de los E.E.U.U.	No restricciones	No restricciones
* Juego de caracteres válido: ;@ A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V SP DEL _ DEL ^ DE W X DE Y Z [\] ! " # \$ % & ' () * + , - . / 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 ; < = > ?			

8.2.2 Comunicación sin hilos

Los parámetros que se encontrarán en esta hoja pertenecen a la red inalámbrica en la cual el adaptador será integrado. La llave unión se puede fijar solamente en la comunicación de punto a punto con un módem de HART.

- 1 Teclee la hoja comunicación inalámbrica para exhibir los parámetros asociados:
 - Los valores o el texto se pueden incorporar en los campos blancos – presionar entrar para colocar un cambio
 - Los campos de grises se leen solamente



- El significado de los parámetros se puede tomar de la tabla inferior, porque los parámetros obligatorios sean destacados en negrita
- 2 Cuando se han fijado todos los parámetros, el botón la ejecución unir se debe presionar para transferir los ajustes de la red al adaptador
 - El estatus de conexión se puede seguir en el parámetro del estatus de conexión

Parámetros de comunicación inalámbrica

Parámetro	Significado	Ejemplo	Default
Red Identificación	El número de identificación de la red el adaptador se une - Gama válida 0 - 99999	2010	1447
Modo de operación inalámbrica	Indica el modo de operación actual del adaptador <ul style="list-style-type: none">■ Marcha lenta: para disparador que espera comenzar el procedimiento de conexión■ Búsqueda activa: búsqueda para los vecinos■ Negociación: los parámetros de la conexión se están intercambiando por el encargado de red■ En cuarentena: el encargado de red ha parado temporalmente adaptador de ensamblar la red■ Operacional: el adaptador está conectado con la red■ Suspendido: el encargado de red ha parado permanentemente el adaptador de unión a la red■ Sueño profundo/energía ultrabaja/búsqueda pasiva: el adaptador está inactivo	—	
Energía de radio	Energía de la señal de radio: 0 o 10 - La capacidad de seleccionar depende del código de país (ejem. Japón = 0 solamente)	10	0 or 10
Ensamblar a partes fundamentales 1 de 4	Contraseña de red del usuario, hexadecimal de 8 caracteres, parte 1 de 4	33333333	456E6472
Ensamblar a partes fundamentales 2 de 4	Contraseña de red del usuario, hexadecimal de 8 caracteres, parte 2 de 4	33333333	65737320
Ensamblar a partes fundamentales 3 de 4	Contraseña de red del usuario, hexadecimal de 8 caracteres, parte 3 de 4	33333333	2B204861
Ensamblar a partes fundamentales 4 de 4	Contraseña de red del usuario, hexadecimal de 8 caracteres, parte 4 de 4	33333333	75736572
Ensamblar el tiempo de la vertinte	Tiempo en hh.mm.ss que el adaptador está dado para unir la red después se ha satisfecho la condición del modo del unido - El adaptador continuará sus tentativas de unir la red después de que haya transcurrido su tiempo, pero con intensidad reducida	00:40:00	00:40:00

Parámetro	Significado	Ejemplo	Default
Ensamblar el modo	Método por el cual el adaptador se une a la red: ■ No intentar unir ■ Ahora unir ■ Intentar unir inmediatamente en ciclo inicial o reinicio	Ahora ensamblar	Intentar unir inmediatamente en ciclo inicial o reinicio
Ejecutar ensamblar	Presionar el botón para transferir la comunicación sin hilos parámetros al adaptador - Dependiendo del valor de ensamblar el modo, el adaptador intentará ensamblar la red inmediatamente o después de reinicio de ciclo inicial	—	
Estatus de Unión	Indica el estado actual de la union a la red ■ Paquetes de la red escuchados ■ ASN adquirido ■ Sincronizado al tiempo de ranura ■ Anuncio escuchado ■ Unir pedido ■ Revisar union ■ Falla de union ■ Autenticado ■ Red unida ■ Características de negociación de la red ■ El inicio de la operación normal	—	
Números totales de Vecinos	Indica el número de dispositivos de WirelessHART encontrados en la vecindad del adaptador a el cual se ha hecho una conexión inicial	—	
Número de publicidad paquetes recibidos	Indica el número de publicidad de los paquetes enviados por vecino dispositivos y/o el encargado de red y recibido por el adaptador	—	
Número de ensamble Tentativas	Indica que número de intentos que el adaptador ha hecho para unir la red	—	—
Publicidad activa Tiempo de la vertiente	Tiempo en hh.mm.ss que el adaptador está dado para hacer publicidad de su presencia a sus vecinos para que puedan unirse a la red rápidamente	00:40:00	00:00:00
Active de la petición Publicidad	Presionar el botón hará que el adaptador haga publicidad de su presencia a la red para el periodo “tiempo vertido publicitario activo”	—	—
Número de vecinos Publicidad	Indica el número de vecinos que estén haciendo publicidad de su presencia y han sido detectados por el adaptador	—	—

8.2.3 Comunicación cableada

Los parámetros contenidos en esta hoja pertenecen a la comunicación de HART entre el adaptador y los dispositivos de HART conectados con él. Hasta cuatro dispositivos de HART se pueden conectar en el modo con el adaptador, cada uno del multidrop que requiere una diversa dirección de HART.

- 1 Teclee la hoja comunicación cableada para exhibir los parámetros asociados:
 - Los valores o el texto se pueden incorporar en los campos blancos - presionar entrar para colocar un cambio
 - Los campos de grises se leen solamente



- El significado de los parámetros se puede tomar de la tabla a la vuelta, por el que los parámetros obligatorios sean destacados en **negrita**

Parámetros de comunicación atados con alambre

Parámetro	Significado	Ejemplo	Default
Dirección de votación	Indica la dirección de HART del sistema de adaptador inalámbrico en la identificación	15	–
Tipo principal	Papel principal de HART que se asumirá por el adaptador <ul style="list-style-type: none"> ■ Amo primario: el dispositivo conectado de HART no tiene ningún otro amo permanente ■ Amo secundario: el dispositivo conectado de HART comunica con un amo primario de HART permanente, ejem. PLC o entrada-salida remota Si el campo Xpert o FieldCare está conectado temporalmente con el HART cuando el adaptador sea operacional, deben tener el papel del amo secundario	Primario Amo	Primario Amo
Preámbulos	Número de preámbulos enviados en el comienzo del bastidor de HART para sincronizar comunicación con el dispositivo conectado de HART <ul style="list-style-type: none"> – Gama válida: 5 - 20 – Todos los dispositivos conectados deben tener el mismo ajuste 	5	5
Reintentos	Número de épocas que el adaptador intenta establecer la comunicación con un dispositivo conectado de HART antes de divulgar un error de la comunicación. Los dispositivos conectados deben tener el mismo ajuste	3	3
La dirección más baja de la exploración	Dirección de la cual el adaptador comienza a explorar para conectar los dispositivos de HART	0	0
La exploración más alta Dirección	Dirección en la cual el adaptador para el explorar para HART este conectado a dispositivos <ul style="list-style-type: none"> – Un dispositivo de HART que proporciona una salida de 4... 20 mA en un lazo de control tendrá la dirección 0 – Un solo dispositivo de HART accionado por el adaptador tendrá normalmente la dirección 1, como éste se asegura que esté funcionando en el modo del multidrop (corriente 4 mA) – Para un bus multidrop (máximo 4 dispositivos) incorporar la dirección más alta 	1	1
Explorar los Sub-dispositivos	Presionar el botón para explorar los dispositivos conectados de HART <ul style="list-style-type: none"> – Los dispositivos encontrados, junto con sus parámetros, se exhiben en la tabla del dispositivo de campo – Si el dispositivo de HART es desconectado o su configuración cambiada, una nueva exploración debe ser hecha Nota: Se hace una exploración cada vez que el adaptador se acciona el arranque	–	–
Tabla del dispositivo de campo	Exhibe los parámetros de cualquier dispositivo de HART que se haya encontrado cerca del adaptador: <ul style="list-style-type: none"> ■ Identificación del fabricante: Fabricante de dispositivo conectado ■ Tipo de dispositivo ampliado: Identificador de dispositivo según HART ■ Identificación del dispositivo: Identificador de dispositivo del fabricante ■ Nivel universal de la revisión del comando: Revisión de HART apoyada ■ Etiqueta o mensaje larga: Etiqueta larga del dispositivo (mensaje para el HART) 	–	–

8.2.4 Mapeo de la variable del dispositivo

El adaptador puede hacer salir el valor y el estado de varias variables, pero un máximo de solamente cuatro variables se puede publicar en la red. El mapeo variable del dispositivo se utiliza para configurar estas variables.

- 1 Teclee la hoja de **mapeo variable de Settings=>Device** para exhibir los parámetros asociados:
 - Los valores o el texto se pueden incorporar en los campos blancos - presionar **entrar** para colocar un cambio
 - Los campos grises se leen solamente



- El significado de los parámetros se puede tomar de la tabla inferior, por el que los parámetros obligatorios sean destacados en negrita
- 2 PV son normalmente la corriente de lazo en el mA, pero si se ha escalado la salida actual, consideren. El capítulo 8.3.1, el valor escalado se utiliza como “corriente de lazo”; por consiguiente la unidad se cambia
 - 3 Las variables que se pueden fijar como el SV, la TV y QV son como sigue:
 - Voltaje de la batería
 - Voltaje de la batería con la carga
 - Voltaje de la batería sin carga durante prueba de la batería
 - Energía consumida
 - Tiempo estimado de vida
 - Energía consumida normalizada
 - RSL del mejor vecino (RSL = nivel de señal recibido)
 - RSL del segundo mejor vecino
 - Temperatura
 - Mínimo de la temperatura: (Temperatura mínima del adaptador desde la temperatura pasada reiniciada)
 - Temperatura máxima: (Temperatura máxima del adaptador desde la temperatura pasada reiniciada)
 - 4 La opción de unidades está de acuerdo con la variable del sistema.

Variable del dispositivo que mapea los parámetros

Parámetro	Significado	Ejemplo	Default
Variable primaria selecta	Variable que se hará salir como PV, variable primaria (fija)	Lazo actual	Lazo actual
Unidad variable primaria	Unidades de la ingeniería de la variable primaria - mA o unidades de sistema valorado escalado en la página de 4-20 mA	mbar	mA
Variable secundaria Selecto	Variable que se hará salir como SV, variable secundaria	Temperatura	Temperatura
Variable secundaria Unidad	Unidades de la ingeniería de la variable secundaria	°C	°C
Variable terciaria selecta	Variable que se hará salir como TV, variable terciaria	RSL del mejor vecino	RSL del mejor vecino
Unidad variable	Unidades de la ingeniería de la variable terciaria	dBm	dBm
Variable cuaternario Selecto	Variable que se hará salir como QV, variable cuaternario	Tiempo estimado de la vida	Tiempo estimado de la vida
Variable cuaternario Unidad	Unidades de la ingeniería de la variable cuaternario	d	d

8.3 Ajuste del uso

8.3.1 4–20 mA

Cuando un dispositivo de HART está conectado con el adaptador, todos los parámetros se pueden leer vía señal numérica. Es posible, sin embargo, conectar un dispositivo de 4–20 mA con el adaptador. En este caso la señal de 4–20 mA puede ser escalada como se desee en el DTM y una linearización puede ser hecha en caso de ser necesario. Además, los valores actuales pueden ser fijados para que corresponden a los límites de la gama proporcional y de la señal de la falla del dispositivo. Los estatus de estos parámetros se supervisan e indicado en la página del diagnóstico de HART, ver el capítulo 9.3.4. Los estatus pueden ser transmitidos por el adaptador configurándolos en un mensaje de la notificación del acontecimiento, consideren el capítulo 8.3.3.

- 1 Teclee la hoja de **mapeo variable de Settings=>Device** para exhibir los parámetros asociados:
 - Los valores o el texto se pueden incorporar en los campos blancos - presionar entrar para colocar un cambio
 - Los campos grises se leen solamente



- El significado de los parámetros se puede tomar de la tabla inferior, por el que los parámetros obligatorios sean destacados en negrita

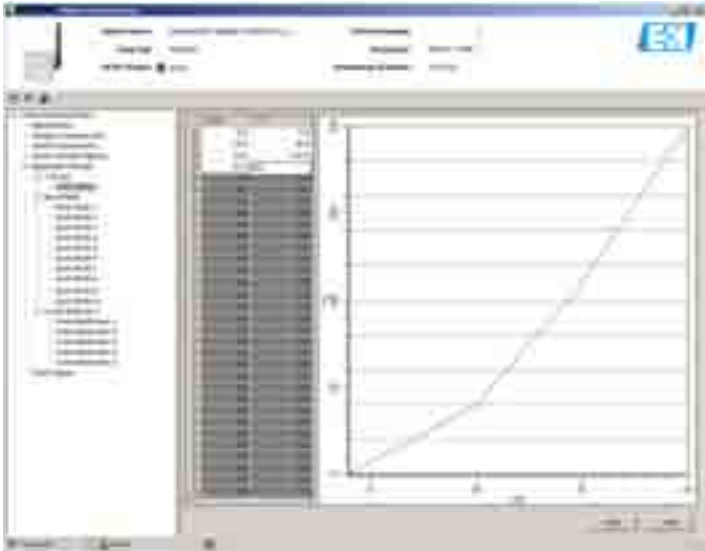
Parámetros 4-20 mA

Parámetro	Significado	Ejemplo	Default
Variable primaria Unidad	La unidad de la variable primaria suministrada por el dispositivo de 4... 20 mA - Mecanografiar adentro la primera letra para bajar la lista - La selección cambia las unidades de los parámetros del escalamiento	°C	mA
Modo de la linearización	Determina cómo la entrada actual será convertida a la salida ■ Linear: Escalamiento proporcional a través de la gama del sistema ■ Curva especial: Escalamiento según la tabla en la "linearización"	Curva especial	Linear
Variable primaria Valor superior de la	Valor de la salida asignado a la entrada de la corriente de 20 mA	200°C	20 mA
Variable primaria Bajar el valor de la	Hacer salir el valor asignado a la entrada de la corriente de 4 mA	0°C	4 mA
El amortiguación de la entrada	Factor que amortigua para la entrada actual en segundos - Gama válida 0... 255	1	0
Avería-Actual superior Valor	Salida actual máxima por el dispositivo de 4... 20 mA cuando en la condición de avería - Estado = alarma si la entrada actual alcanza este nivel	22.0 mA	21.0 mA
Límite superior de Gama proporcional	Valor del límite superior de la gama proporcional - Estado = advirtiendo si la entrada actual excede este nivel	20.5 mA	20.5 mA
Un límite más bajo de Gama proporcional	Un valor límite más bajo de la gama proporcional - Estatus = alarma si la corriente cae debajo de este nivel	3.8 mA	3.8 mA
Bajar falla-Actual Valor	Salida actual mínima por el dispositivo de 4... 20 mA cuando en la condición de avería - Estado = alarma si la entrada actual alcanza o cae debajo de este nivel	3.6 mA	3.6 mA
Corriente de lazo del ajuste Cero	Cuando está presionado, calibra la señal de 4 mA del dispositivo conectado- 4 mA deben ser simulados o hacer una calibración "vacía"	—	—
Corriente de lazo del ajuste Aumento	Cuando está presionado, calibra la señal de 20 mA del dispositivo conectado- 20 mA deben ser simulados o hacer una calibración "completa"	—	—

Los parámetros de la linearización

Si en modo “linearización” se selecciona “curva especial” la hoja “de la linearización”, debe ser abierta

- Puede tardar un par de minutos hasta que la página permita hacer las entradas:



- 1 Entrar en la tabla de la linearización según las siguientes reglas:
 - Hasta 32 pares del valor pueden ser incorporados
 - Los valores de X se deben incorporar en orden cada vez mayor, los valores de Y deben levantarse o bajar monótonicamente (Rojo = error)
 - Los valores del final de gama deben corresponder a éstos en la hoja de 4-20 mA
- 2 Cuando se han incorporado todos los pares del valor, presiona escribe para transferir los valores al adaptador
 - Confirmar la acción “si” si ahora aparece en el diálogo de la confirmación
 - El DTM en gris durante la transferencia direct
- 3 Después de que una transferencia directa acertada, el gráfico demuestre la curva de la linearización

Parámetro	Significado	Ejemplo	Default
X mA 1... 32	Entrar el valor X1 ... X32 para la linearización (el mA)	4, 10, 15, 20	4, 20
Unidad 1... 32 de Y	Hacer salir el valor Y1... Y32 para la linearización (las unidades de la ingeniería)	0, 40, 110, 200	4, 20
Leído	Presionar para cargar valores del dispositivo en el DTM - Sucede automáticamente cuando se abre la hoja de la “linearización”	—	—
Escribir	Presionar para transferir la tabla del DTM al dispositivo	—	—

8.3.2 Modo de explosión

El modo de explosión es un modo especial de un dispositivo del esclavo de HART que permite que envíe periódicamente la respuesta a un comando seleccionado de HART sin la votación por el amo. Se utiliza para enviar los valores de proceso del adaptador y/o del dispositivo conectado de HART a la entrada en los intervalos regulares. Hasta 10 diversos modos de explosión se pueden fijar por el adaptador.



Nota

- El estallar será interrumpido si FieldCare o cualquier otra herramienta de configuración está comunicando con el adaptador vía módem: la medida de la corriente de lazo también se interrumpe en este caso
- Algunos dispositivos de HART se auto apoyan para estallar: en este caso el estallar se debe fijar en el adaptador solamente, ya que este proporciona a mejor control de la explosión

La descripción

- 1 Teclee la hoja del **modo de Settings=>Burst** para exhibir una lista de uso del control del modo de explosión:
 - La radio indica que se ha configurado el control del modo de explosión
 - Apagado indica que el control ha parado



La configuración

- 2 Teclee la hoja del **Ajustes de uso del => modo Burst =>modo Burst 1** para exhibir los parámetros asociados:
 - Los valores o el texto se pueden incorporar en los campos blancos - presionar **entrar** para guardar un cambio
 - Presiona **aplicar** para transferir todos los cambios al adaptador
 - Los campos grises se leen solamente



- El significado de los parámetros se puede tomar de la tabla a la vuelta, por el que los parámetros obligatorios sean destacados en negrita

**Adaptador y Dispositivo
HART conectado**

El modo de explosión se puede fijar como sigue para enviar los valores PV, SV, TV y QV (si son proporcionados en el proceso) en los intervalos regulares del dispositivo conectado de HART a la entrada usar ejem. el comando 3. de HART. El adaptador despertará al dispositivo, adquirirá los valores y los transmitirá sobre la red en el intervalo del sistema.

El modo de explosión **se debe** fijar para el dispositivo conectado de HART, si los valores han de llegar al Fieldgate SWA70. También tiene sentido configurar una segunda explosión de los valores del adaptador, de modo que la información del adaptador configurada en la página de mapeo variable del dispositivo, ver el capítulo 8.2.4 está disponible en el Fieldgate para el uso del host.

- 1 Selecciona **código de control** del **modo de explosión** “remoto”
 - Los campos en gris relevantes llegan a ser blancos, permitiendo la entrada de parámetros
- 2 En el **índice del dispositivo**, seleccionar el dispositivo conectado de la lista de la selección
 - El adaptador y cualquier dispositivo conectado de HART están en la lista
 - Si el dispositivo no está en la lista de la selección, presionar el botón del **sub-dispositivo en la exploración de Comunicación cableada**
- 3 En **período**, incorporar el intervalo (hh: milímetro: ss) en cuál el adaptador estallara el valor de proceso
 - Cuanto más corto es el intervalo, más la energía de batería se consume por día
- 4 Dejar el valor prefijo de 1 hora en **período máximo**
- 5 Dejar el valor prefijo de “continuo” en **modo del disparador**
 - Si un modo con excepción de continuo se selecciona, los campos del disparador se activan, ver la tabla.
En este caso, el **período** se debe fijar a un rango de exploración adecuada al tipo de alarma, ejem. 2 minutos para una alarma de temperatura o 2 horas por el tiempo estimado de la vida de la batería. **El período máximo** determina el tiempo máximo entre los mensajes de la explosión si las condiciones del disparador no se cumplen
- 6 Introducir “3” en **número del comando de la explosión**
 - Si se incorpora el comando 9 o 33, las zonas variables del dispositivo se activan, ver la tabla
- 7 Presiona **aplicar** para transferir los ajustes al adaptador
 - Confirmar la acción con la **OK** en la caja de mensaje
 - Si el adaptador se ha unido la red, el modo de explosión tomará efecto inmediatamente
 - Si el adaptador no se ha unido la red, un mensaje aparece a este efecto
Confirmar con **OK** - el modo de explosión será iniciado cuando el adaptador se haya unido a la red

Parámetros del modo de explosión

Parámetro	Significado	Ejemplo	Default
Control del modo de explosión Código	Determina si el modo de explosión está en funcionamiento <ul style="list-style-type: none"> ■ Apagado: El modo de explosión no en funcionamiento, campos de entrada es deshabilitados <ul style="list-style-type: none"> - El campo también demostrará "OFF" si se transfieren los parámetros cuando el adaptador no está en la red. - Los parámetros se conservan y se activarán cuando el adaptador se una a la red ■ Remoto: El modo de explosión está en funcionamiento, los campos de entrada se permite 	Remoto	De
Índice del dispositivo	Selecciona el dispositivo vía su etiqueta larga la cual el modo de explosión solicite <ul style="list-style-type: none"> - Etiqueta larga de adaptador: Se transmiten los parámetros del adaptador - Etiqueta larga del dispositivo: Se transmiten los parámetros del dispositivo - Para los dispositivos de HART de revisión 5 o más bajo, el MENSAJE funje como la etiqueta larga, ver el capítulo 7.1 	WAD-001	No seleccionado
Período (hh.mm.ss)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Cuando el modo del disparador se fija a "continuo", determina período en hh: mm: ss: que transcurre entre los mensajes de la explosión ■ Cuando el modo del disparador no se fija a "continuo", determina la tarifa de exploración en hh: mm: ss: para comprobar si la condición del disparador para un mensaje de la explosión está satisfecha ■ El ajuste mínimo es 1 segundo 	00:05:00	00:30:00
Período máximo (hh.mm.ss)	Cuando el modo del disparador no se fija a "continuo", determina período máximo en hh: mm: ss que pueden transcurrir entre dos estallidos cuando las condiciones para el disparador no se satisfacen envía un mensaje	01:00:00	01:00:00
Modo del disparador	Determina el acontecimiento que acciona un mensaje de la explosión del dispositivo; ver la especificación de HART para más detalles: <ul style="list-style-type: none"> ■ Continuo: Un mensaje de la explosión se publica continuamente en los intervalos determinados por "período" ■ Ventana: Se acciona un mensaje de la explosión cuando el valor de la fuente se desvía por más que el valor especificado del disparador del valor comunicado pasado. ■ Levantamiento: se acciona un mensaje de la explosión cuando se levanta el valor de la fuente sobre el valor especificado del disparador. ■ Caída: se acciona un mensaje de la explosión cuando el valor de la fuente baja por debajo del valor especificado del disparador ■ En-Cambio: se acciona un mensaje de la explosión cuando cualquier valor de proceso contenido en el mensaje del comando de HART cambia ■ Si las condiciones no se cumplen para los modos "ventana" del disparador, "Levantamiento", "Caída" y "En-Cambio", un mensaje de la explosión se envía en los intervalos determinados por "período máximo" 	Continuo	Continuo
Clase de la variable del dispositivo (Disparador)	Determina la variable del dispositivo que se utiliza para accionar la explosión mensaje, ejem. temperatura	-	No clasificado
Código de la unidad (disparador)	Unidad usada por la variable del disparador, ejem. °C de la ingeniería	-	No utilizado
Nivel del disparador	Valor de la variable de la fuente que se utiliza para accionar la explosión mensaje, ejem. 150°C	-	0
Comando de la explosión Número	Número del comando de HART del comando de la explosión; ver la especificación de HART para más detalles: <ul style="list-style-type: none"> ■ 1: Vuelve el valor y las unidades primarias ■ 2: Vuelve la corriente de lazo y el porcentaje asociado con la gama. ■ 3: Vuelve la corriente de lazo y hasta cuatro predefinieron las variables y las unidades dinámicas (PV, SV, TV, QV) ■ 9: Vuelve el valor y el estado del dispositivo hasta ocho o variables dinámicas de las unidades ■ 33: Vuelve el valor y la unidad de hasta cuatro variables del dispositivo ■ 48: Devuelve la información de estado completa de dispositivo Para los dispositivos conectados al HART, revisar el manual de operación para ver que comandos se apoyan: si hay es incertidumbre, utilizar el comando 3 como default.	3	1
Variable 0... 7 del dispositivo	Selecciona las variables del dispositivo para ser transmitido en el mensaje de la explosión cuando el comando 9 o 33 se incorpora como número de estallido del comando. <ul style="list-style-type: none"> - Para el adaptador, seleccionar la variable que usted quiere transmitir del menú de drop-down - Para saber si hay un dispositivo conectado de HART, comprobar el manual (lazo-actual, PV, SV, TV y QV puede ser seleccionado) 	-	250
Cancelar	Presionar para hacer el ajuste para revertir sus valores originales		
Aplicarse	Presionar para transferir los cambios al dispositivo		

8.3.3 Notificación del acontecimiento

La notificación del acontecimiento es un uso especial similar a un mensaje de explosión y publica cambios en la configuración de dispositivo y el estatus, independiente de los datos que publican apoyada en comandos del modo de explosión. Para los acontecimientos, el estatus incluido en el byte del estatus de dispositivo, el byte de estatus extendido de dispositivo y el comando 48 puede ser utilizado. Es posible especificar un sistema limitado de los bits que accionarán la notificación del acontecimiento. Las notificaciones del acontecimiento tienen una prioridad baja pero llevan un grupo fecha/hora para indicar la primera vez cuando ocurrió una notificación. Hasta 5 diversos mensajes de notificación del acontecimiento se pueden definir en la notificación 1 a 5.

La descripción

- 1 Teclee la hoja de la **Ajustes del uso => notificación de acontecimientos** para exhibir la descripción de la notificación del acontecimiento:
 - El remoto indica que se ha configurado el control de la notificación del acontecimiento
 - Apagado indica que el control está parado



La configuración

- 2 Teclee la hoja de la **Ajustes del uso => notificación de acontecimientos => notificación de acontecimientos 1** para exhibir los parámetros asociados:
 - Los valores o el texto se pueden incorporar en los campos blancos - presionar **entrar** para colocar un cambio
 - Los campos grises se leen solamente
 - El significado de los parámetros se puede tomar de la tabla de enfrente, por el que los parámetros obligatorios sean destacados en negrita

Parámetros de la notificación del acontecimiento

Parámetro	Significado	Ejemplo	Default
Notificación del acontecimiento Código de control	Determina si está en funcionamiento <ul style="list-style-type: none"> ■ Apagado: La notificación no en funcionamiento, campos del acontecimiento de entrada está deshabilitada ■ Remoto: Se permite la operación de la notificación del acontecimiento, campos habilitados 	Remoto	De
Índice del dispositivo	Selecciona el dispositivo vía su etiqueta larga la cual la notificación solicite. Etiqueta larga de adaptador: Se transmiten los parámetros del adaptador <ul style="list-style-type: none"> - Etiqueta larga del dispositivo: Se transmiten los parámetros del dispositivo - Para los dispositivos de HART de revisión 5 o más bajo, el MENSAJE funje como la etiqueta larga, ver el capítulo 7.1 	WAD-001	-
Notificación del acontecimiento Tiempo de la recomprobación	Período entre las retransmisiones de la notificación del acontecimiento <ul style="list-style-type: none"> - La notificación del acontecimiento continúa siendo retransmitida hasta que un reconocimiento del acontecimiento se reciba. 	00:10:00	00:30:00
Actualización máxima Tiempo	Período máximo en los segundos que pueden transcurrir entre sucesivas notificaciones del acontecimiento <ul style="list-style-type: none"> - Si ocurre ningún acontecimiento, el adaptador publicará una notificación del acontecimiento después de que haya transcurrido este 	00:30:00	00:30:00
El acontecimiento De-despide Intervalo	La cantidad de tiempo en los segundos que una condición debe persistir antes de que se envíe la notificación del acontecimiento	-	-
Estado del acontecimiento	Indica si se ha enviado una notificación particular del acontecimiento y todavía no ha sido reconocido <ul style="list-style-type: none"> ■ Acontecimiento cambiado configuración pendiente ■ Acontecimiento del estado de dispositivo pendiente ■ Más acontecimiento disponible del estado pendiente 	-	-
Primera vez del unACK	Indica que el tiempo en segundos que sigue habiendo una notificación del acontecimiento no reconocido:	-	-
Acontecimiento estándar de la Pestaña de la máscara			
....	Contiene de los acontecimientos Estandarizados de HART <ul style="list-style-type: none"> - Presionar la caja asociada para activar condición de notificación del acontecimiento adecuada 		
Pestaña estándar de la máscara del acontecimiento			
....	Contiene los acontecimientos estandarizados del CIERVO <ul style="list-style-type: none"> - Presionar la caja apropiada para activar la notificación del acontecimiento para la condición asociada 		
Pestaña Dispositivo-Específico del acontecimiento			
Bytes, bits	Contiene acontecimientos de dispositivos-específicos <ul style="list-style-type: none"> - Comprobar los bytes y los bits apropiados para activar la notificación del acontecimiento para la condición asociada 		
Cancelar	Presionar para hacer que el ajuste se revierta a sus valores originales		
Aplicarse	Presionar para transferir todos los cambios al dispositivo		

3 Fijar los parámetros de la notificación del acontecimiento en la máscara del **acontecimiento**



- 4 para la supervisión estándar del acontecimiento de HART, teclee los acontecimientos que usted quiere supervisar en **Máscara estándar del acontecimiento**



- 5 Para la supervisión específica del acontecimiento del dispositivo, teclee la **máscara Dispositivo-Específico del acontecimiento**
- La tabla describe a la vuelta el significado de los varios bits.



- 6 Presiona **aplicar** para transferir los parámetros al adaptador
- Confirmar la acción con la **OK** en la caja de mensaje

**Máscara específica del
acontecimiento del
dispositivo**

Bytes	Bit	Descripción
0	0	Ninguna conexión tentativa ha comenzado hasta ahora.
	1	El adaptador no está conectado con una red inalámbrica.
	2	Ninguna trayectoria alternativa a un vecino.
	3	El adaptador tiene ningún llave de unión.
	4	El adaptador no podía conectarse a la red inalámbrica
1	0	El adaptador no podía comunicar con un dispositivo de campo
	1	La corriente de lazo es menos de 2 mA
	2	La corriente de lazo excedió el límite actual excesivo
	3	El voltaje de lanzamiento no podía ser proporcionado
	4	El voltaje de funcionamiento no podía ser proporcionado
	5	El adaptador está en modo de configuración
	6	El adaptador está buscando los dispositivos conectados
	7	El adaptador encontró más de 4 dispositivos de campo
2	0	El hardware del adaptador es defectuoso
	1	El adaptador está ejecutando auto prueba
	2	Temperatura del adaptador fuera de la gama especificada
	3	El hardware del adaptador es defectuoso
	4	El número de ciclos de escrituras al FLASH en el nivel crítico
	6	No utilizado
	5	El número de ciclos escritura al FLASH en el nivel máximo
	7	El hardware del adaptador es defectuoso
3	0	La corriente de lazo alcanzó el nivel amonestador más bajo configurado.
	1	La corriente de lazo alcanzó el nivel amonestador superior configurado.
	2	La corriente de lazo alcanzó el nivel de alarma más bajo configurado.
	3	La corriente de lazo alcanzó el nivel de alarma superior configurado.
	4	La memoria (una parte más inferior) no contiene ninguna actualización válida del Firmware
	5	La memoria (parte superior) no contiene ninguna actualización válida del Firmware
	6	La entrada de la notificación de la tabla o del acontecimiento de la explosión existe sin dispositivo de campo
4	0	El primer dispositivo cableado tiene información de estado adicional
	1	El primer dispositivo cableado no está funcionando correctamente
	2	El dispositivo en segundo lugar cableado tiene información de estado adicional
	3	El dispositivo en segundo lugar cableado no está funcionando correctamente
	4	El tercer dispositivo cableado tiene información de estado adicional
	5	El tercer dispositivo cableado no está funcionando correctamente
	6	El cuarto dispositivo cableado tiene información de estado adicional
	7	El cuarto dispositivo cableado no está funcionando correctamente
5	0 - 7	No utilizado
6	0	Sistema: La unidad de la batería tiene energía por menos de 30 días y debe ser cambiada. Reajuste: La unidad de la batería tiene energía por más de 33 días.
	1	Una de las variables del dispositivo es inválida
	2	Falta de la batería: dispositivo de campo no está accionado
7	0 - 7	No utilizado
8	0	Se simulan los valores de proceso
	1	El hardware del adaptador es defectuoso
	2	El hardware del adaptador es defectuoso
	3	Malfuncionamiento del software: condición inesperada
	4	Voltaje del adaptador o del dispositivo de campo demasiado bajo
	5	No utilizado
	6	El hardware del adaptador es defectuoso
9	0 - 7	No utilizado
10	0 - 7	Salida analógica saturada
11	0	El dispositivo fue agregado o quitado de la lista de dispositivos de campo
	1	El adaptador descubrió otro amo del mismo tipo
12	0	El adaptador no podía conseguir la anchura de banda requerida
	1	No utilizado
	2	El adaptador ha pedido anchura de banda y está aguardando una respuesta
	3	Actualización del Firmware en curso

8.4 Fuente de alimentación

La vida de batería puede ser ampliada templando el adaptador a las necesidades energéticas del dispositivo conectado. Además, el conocimiento de los requisitos de energía asegura una predicción más confiable de la vida de batería. Los parámetros de la fuente de alimentación deben ser tomados del dispositivo manual y ser entrados manualmente (los valores prefijos en la tabla se toman del adaptador DTM y son “valores típicos”, no templados). La adaptación se hace en la hoja de la **fuente de alimentación** del adaptador DTM.

- 1 Teclee la hoja de la **fuente de alimentación** para exhibir los parámetros asociados:
 - Los valores o el texto se pueden incorporar en los campos blancos - presionar **entrar** para colocar un cambio
 - Los campos grises se leen solamente



- 2 El significado de los parámetros se pueden tomar de fig. 8-1 y de la tabla enfrente, los parámetros obligatorios sean destacados en **negrita**

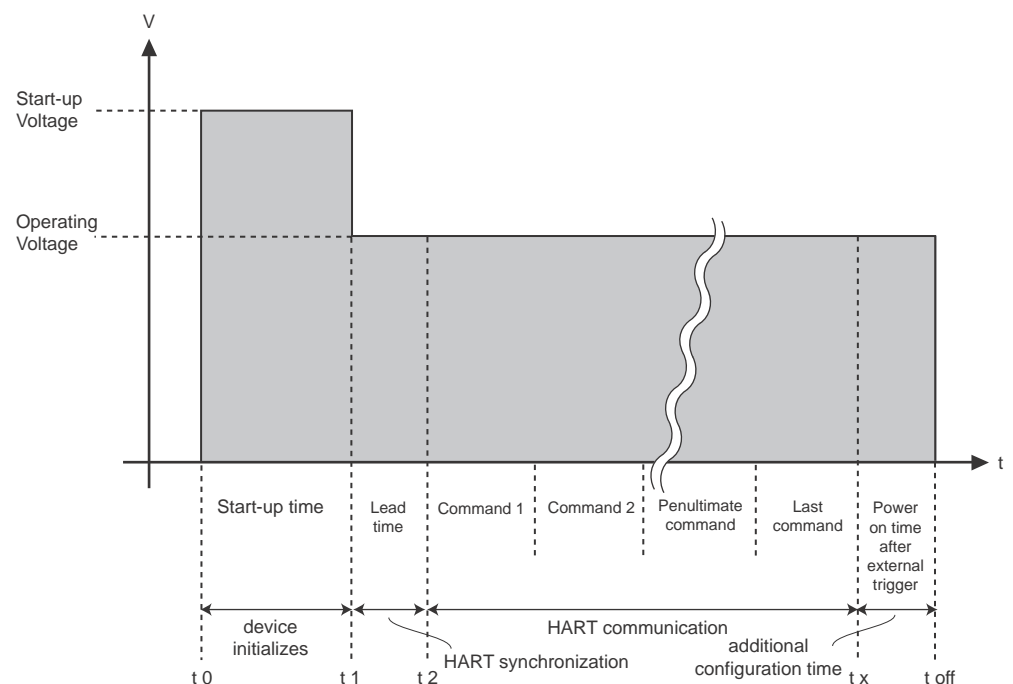


Fig. 8-1: Parámetros que influyen el requisito de energía del adaptador de WirelessHART

Parámetros de la fuente de alimentación

Parámetro	Significado	Ejemplo	Default
Modo de la energía	<p>Fija el modo de la energía</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Apagado: La energía a cualquier dispositivo conectado se apaga - no hay comunicación entre el adaptador y ningún dispositivo conectado - Fijar este modo si el adaptador va a ser utilizado como router ■ Automático: Se energiza el dispositivo conectado cuando un amo externo comienza a comunicar con el adaptador. - El dispositivo se acciona después del comando ha pasado por un período determinado por "el tiempo de encendido después del disparador externo" ■ Configuración: Se energiza el dispositivo conectado cuando el botón en el adaptador se presiona o un amo externo se comunica con el - El dispositivo se acciona después del comando ha pasado por un período determinado por "tiempo de la configuración" - Cuando ha transcurrido este período, el modo de la energía se revierte a "Automático" 	Automático	-
Tabla del dispositivo del campo	<p>Exhibe los parámetros leídos en el dispositivo de HART por la exploración o valores prefijos del adaptador DTM:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Identificación del fabricante: Fabricante de dispositivo conectado ■ Tipo de dispositivo ampliado código: Identificador de dispositivo según HART ■ Identificación del dispositivo: Identificador de dispositivo del fabricante ■ Nivel universal de la revisión del comando: Revisión de HART apoyada ■ Etiqueta larga: Etiqueta larga del dispositivo (mensaje para la revisión de HART < 6.0) ■ Voltaje del *Arranque: Voltaje requerido para encender el dispositivo conectado ■ Tiempo del *Arranque: Tiempo requerido para el dispositivo a para despertar ■ Corriente del *Arranque: Corriente consumida en encender el dispositivo ■ Tiempo del *Guía: Medir el tiempo que los pasajes entre el arranque y el punto cuando se sincroniza la comunicación del HART 	—	—
Aplicar el dispositivo del campo	Presionar este botón para escribir los parámetros de la energía para conectar dispositivo al adaptador	—	—
Voltaje de lanzamiento	<p>El voltaje requerido por el dispositivo conectado encendido de inicio</p> <ul style="list-style-type: none"> - V válido de la gama 8 - 23 en pasos de 0.1 V - Incorporar el valor mínimo en la placa conocida o del manual 	14 V	16 V
Tiempo de lanzamiento	<p>El tiempo en los segundos requeridos para que el dispositivo inicie, ver la fig. 8.1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Incorporar el valor del manual del dispositivo 	5 s	5 s
Corriente de lanzamiento	<p>Corriente en el mA dibujada por el dispositivo conectado durante arranque</p> <ul style="list-style-type: none"> - Llenado automáticamente si la tabla del dispositivo de campo está activa 	14 mA	14 mA
Voltaje de funcionamiento	<p>El dispositivo conectado voltaje requiere en la operación normal, ver la fig. 8-1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Incorporar el valor del manual del dispositivo 	14 V	16 V
Plazo de ejecución	<p>Medir el tiempo de los pasajes entre el arranque y el punto en los cuales el dispositivo puede entregar valores válidos, ver la fig. 8-1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Incorporar el valor del dispositivo manual o aceptar el valor propuesto 	10 s	10 s
Energía- después del Disparador externo	<p>Medir el tiempo que duran conectados del dispositivo accionados después de el ultimo Comando de HART</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se aplica al modo de la energía "automático" solamente 	1 s	30 s
Tiempo de la configuración	<p>Medir el tiempo que duran conectados del dispositivo accionados después de el ultimo Comando de HART</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se aplica al modo "configuración" de la energía solamente 	300 s	300 s
Batería cambiada	Presionar este botón después de que un cambio de la batería para actualizar la "batería pasada Cambiar la " exhibición y reajustar el cálculo del consumo de la batería	—	—
Durar el cambio de la batería	<p>Exhibe la fecha del cambio pasado de la batería en la DD: MM: YY</p> <ul style="list-style-type: none"> - El default de la fábrica para la fecha es 01.01.1970 - El valor prefijo se sobre escribe con la fecha actual, cuando el adaptador se incorpora la red y se comunica con el encargado de red por primera vez 	—	—
Temperatura Min.	Temperatura mínima del adaptador desde el reinicio pasado de la temperatura	-10°C	-
Temperatura Max.	Temperatura máxima del adaptador desde el reinicio pasado de la temperatura	-50°C	-
Reiniciar el Máximo/Mínimo	Presionar este botón para reiniciar el monitor de la temperatura mínima/máxima	—	—

9 Funciones adicionales del DTM

9.1 Parametrizar officeline

Parametrizar offline permite que el adaptador sea configurado fuera de línea según lo descrito en el capítulo 8. Se hace en FieldCare dando un click derecho en el nodo del adaptador y seleccionando **Parametrizar offline**.



Los parámetros en parámetro offline se almacenan con el proyecto de FieldCare. Con la condición de que una conexión exista entre FieldCare y el adaptador, los parámetros son transferidos al adaptador al dar un click derecho en el nodo del adaptador y seleccionando **escribir al dispositivo**. Parecido, dando un click derecho en el nodo del adaptador y seleccionando **leer del dispositivo**, una configuración existente puede ser cargada a través Área de trabajo de Parametrización offline.

9.2 Observar

El valor actual y el estatus de las variables seleccionadas en el diálogo de mapeo variable del dispositivo se pueden ver a través de la función observar. Se hace en FieldCare cuando el adaptador está conectado dando click derecho en el nodo del adaptador y seleccionando **observar**:



Se exhiben los parámetros siguientes:

- Variable primaria
- Variable secundaria
- Variable terciaria
- Variable cuaternario
- Lazo-Actual

Según lo configurado en el mapeo variable del dispositivo, capítulo 8.2.4.

9.3 Diagnóstico

Contiene todo lo relacionado con la salud y la información relacionada con dispositivo y el adaptador. Se hace en FieldCare dando un click derecho seleccionando **diagnóstico** en el nodo del adaptador.

9.3.1 Identificación

La **identificación** contiene la hoja de información sobre el hardware y el software del adaptador. El significado de los parámetros se describe abajo en la tabla.



Parámetros de la identificación

Parámetros	Significado
Etiqueta larga	Identifica el dispositivo del campo dentro de la red y de la planta de WirelessHART
Etiqueta del dispositivo	Identifica el punto de medición en la planta y en el proyecto de FieldCare
Descriptor	Texto del usuario que describe, ejem. función o localización del adaptador
Código de la fecha	Fecha, dd.mm.yy, indicando ejem. la fecha del cambio del parámetro pasado
Mensaje	Mensaje del usuario, transmitido con la información del adaptador
Tiempo de reloj en tiempo real	Hora
Fecha del reloj en tiempo real	Fecha
Número de serie	Número de serie del dispositivo según lo leído en el adaptador
Revisión del dispositivo	Revisión del adaptador
Revisión del software	Revisión del software del adaptador
Revisión del hardware	Revisión del hardware del adaptador
Revisión universal del comando	Revisión del protocolo de HART apoyado por el adaptador
Código de orden	Código de orden del dispositivo según lo leído en el adaptador
Identificación de la orden	Identificación de la orden del dispositivo según lo leído en el adaptador
Versión de ENP	Versión electrónica de la placa de identificación del adaptador

9.3.2 Comunicación inalámbrica

La hoja de la **comunicación inalámbrica** contiene la información sobre la operación del adaptador dentro de la red inalámbrica. La información se pone al día cada cinco minutos. El significado de los parámetros se describe en la tabla de abajo.



Parámetros de comunicación inalámbrica

Parámetro (grupo)	Significado
Identificación de red	Número de identificación de la red
MAC	Dirección MAC del adaptador
Apodo	Dirección de destinación corta del adaptador en la red de WirelessHART
Número total de vecinos adaptador a el cual se ha hecho la conexión	El número de dispositivos de WirelessHART encontrados en la vecindad del adaptador a el cual se ha hecho la conexión
Estado de salud inalámbrica	Indicadores de funcionamiento dominante de la comunicación de la red <ul style="list-style-type: none"> ■ Índice: Identificador del dispositivo vecino ■ Apodo: Dirección de destinación corta del dispositivo vecino ■ RSL malo: Fuerza de señal mala del vecino puesto que el adaptador conecto a la red ■ Paquetes transmitidos: Número de paquetes enviados por el adaptador desde que se conectó a la red ■ Transmisión Fallida: Número de paquetes enviados por el adaptador desde conexión a la red que no pudo alcanzar su destino (después de reintentos) ■ Paquetes recibidos: Número de paquetes recibidos por el adaptador desde la conexión a la red

9.3.3 Comunicación cableada

La hoja de la **comunicación cableada** contiene la información sobre los dispositivos de HART cableados al adaptador. La significado de los parámetros se describe en la tabla de abajo.



Parámetros de comunicación cableada

Parámetro	Significado
Número de dispositivos	El número de dispositivos de HART que conectó con el adaptador
Estatus de la comunicación cableada	Indicadores de funcionamiento dominante de la comunicación de la red <ul style="list-style-type: none"> ■ Índice: Identificador del dispositivo de HART ■ Etiqueta o mensaje larga: Etiqueta larga del dispositivo conectado ■ Cuenta de STX: Número de transmisiones de datos comenzadas por el adaptador ■ Cuenta del ACK: Número de reconocimientos del dispositivo de HART al adaptador ■ Cuenta TRASERA: Número de mensajes de la explosión del dispositivo de HART

9.3.4 Estado de salud

La hoja del estado de salud contiene la información de diagnóstico. La información se exhibe en tres maneras diferentes según:

- Pautas de NAMUR NE107
- Pautas del ASM
- Especificación de HART

Namur NE107

Abre la hoja de NAMUR para ver el estado de salud actual del dispositivo clasificado según el esquema:

- Bueno
- Falta (f)
- Mantenimiento requerido (m)
- Fuera de la especificación (s)
- Control de funcionamiento (c)



ASM

Abre la hoja del ASM para ver el estado de salud actual del dispositivo clasificado según el esquema:

- Bueno, funcionamiento del dispositivo como normal
- Daños en el elemento del sensor o del actuador
- Daños en la electrónica
- Daños de la instalación, daño durante arranque
- Danos debidos procesar la influencia, daños debido al incumplimiento de condiciones de funcionamiento especificadas:



HART

Abre la hoja de **HART** para ver el estado de salud actual del dispositivo clasificado según el esquema en la tabla de abajo, por el que las señales en las cajas individuales del parámetro indiquen condiciones activas:

**HART diagnosis parameters**

Parámetro (grupo)	Significado
Contador del cambio de configuración	Contador que incrementa por uno en cada cambio en la configuración del adaptador
Bandera cambiada configuración	Indica un cambio en la configuración desde la última llamada
Contador de la reinicialización	Contradecir qué incrementos por uno en cada re-inicialización del adaptador
Estado específico 0 del dispositivo	Indica estado de la red
Estado específico 1 del dispositivo	Indica estado de la comunicación cableada
Estado específico 2 del dispositivo	Indica estado interno del módulo de comunicación inalámbrica
Estado específico 3 del dispositivo	Indica estado de la señal actual del dispositivo conectado
Estado específico 4 del dispositivo	Indica un malfuncionamiento del dispositivo
Estado de dispositivo extendido	Indica el estado general del dispositivo
Estado estandarizado 0	Indica el estado del adaptador
Canal análogo saturado	Indica que la señal actual del dispositivo conectado está fuera de ratio
Estado estandarizado 2	Indica el estado estandarizado de la conexión cableada (de HART)
Estado estandarizado 3	Indica el estado estandarizado de la red
Tiempo de reloj en tiempo real	Indica el tiempo actual

9.3.5 Batería

La hoja de la contiene la información sobre la unidad de la batería del adaptador. El significado de los parámetros se describe en la tabla de abajo, donde por el tiempo estimado de vida se basa en una energía de la batería de 19 ah.

**Parámetros de la batería**

Parámetro (grupo)	Significado
Tiempo estimado de vida	Número de días que la batería funcionará con bajo condiciones de carga actuales
Voltaje de la batería	Voltaje actual de la batería
Energía consumida	Energía consumida actual
Energía consumida normalizada	Energía consumida con respecto a condiciones normalizadas
Temperatura	Temperatura actual del adaptador
Temperatura Min.	Temperatura mínima del adaptador desde el reinicio pasado de la temperatura
Máximo de la temperatura.	Temperatura máxima del adaptador desde el reinicio pasado de la temperatura

9.4 Funciones adicionales

Las funciones adicionales contienen varias funciones suplementarias del adaptador. Se hacen en FieldCare dando un click derecho en el nodo del adaptador seleccionando **funciones adicionales** y después en la sub-función requerida.

9.4.1 Simulación

La **simulación** permite a los parámetros del adaptador a ser simulados. Cuando la simulación se activa, el parámetro requerido puede ser seleccionado de una lista. Después de que se haya asignado el valor, presionando el botón de **ejecución de simulación**.



Parámetros de simulación

Parámetro	Significado
Simulación	<ul style="list-style-type: none">■ Permitido: modo de la simulación permitido■ Deshabilitado: modo de la simulación inhabilitado
Variable simulada del dispositivo	<p>Lista de la selección para que variable del adaptador sea simulada:</p> <ul style="list-style-type: none">■ Voltaje de la batería■ Voltaje de la batería con la carga■ Voltaje de la batería sin carga durante prueba de la batería■ Energía consumida■ Tiempo estimado de vida■ Energía consumida normalizada■ RSL del mejor vecino (RSL = nivel de señal recibido)■ RSL del vecino del segundo mejor■ Corriente de lazo■ Temperatura■ Minuto de la temperatura: (Temperatura mínima del adaptador desde la temperatura pasada reiniciada)■ Temperatura máxima: (Temperatura máxima del adaptador desde la temperatura pasada reiniciada)
Valor simulado	Colocar para incorporar valor simulado
Ejecutar la simulación	Presionar este botón para comenzar la simulación cuando el modo de la simulación se permita

9.4.2 Reinicio

El reinicio permite al adaptador y las temperaturas del mínimo y máximas almacenados en el adaptador que se reiniciara. Presionar el botón adecuado para comenzar la ejecución.

Durante un reinicio del dispositivo, el adaptador perderá temporalmente la comunicación con la entrada o el módem de HART y el DTM generarán mensajes de descanso. Para evitar esto, se recomienda que cualquier DTMs que estén funcionando sea cerrado inmediatamente después de la confirmación del reinicio del adaptador. Esperar aproximadamente 3 a 5 minutos para que el adaptador se reconecte a la red antes de abrir cualquier adaptador DTM otra vez.



Reinicio de parámetros

Parámetros	Significado
Reinicio	Presionar este botón para recomenzar el dispositivo sin cambio en la configuración <ul style="list-style-type: none"> - Confirmar el reinicio con "si" en el diálogo de la confirmación - Cerrar todos los adaptadores DTMs para evitar mensajes de descanso - El adaptador reinicia y restablece la comunicación con la entrada/el módem - El proceso tarda de 3 - 5 minutos
Reiniciar el minuto del Temp/máximo	Presionar este botón para reiniciar a la temperatura mínima y máxima, ver los capítulos 8.2.4 y 8.4

9.4.3 Cerrar/Abrir

Cerrar/abrir permite que el usuario proteja el dispositivo contra el acceso no autorizado. La significado de los parámetros se describe en la tabla de abajo



Cerrar/Abrir los parámetros

Parámetros	Significado
Código de cerradura	<ul style="list-style-type: none"> ■ Abierto: Se abre el adaptador, todos los parámetros pueden ser cambiados ■ Cierre temporal: El adaptador es bloqueado. Un reinicio del dispositivo o un apagón lo abrirá ■ Cerradura Permanente: El adaptador es bloqueado. Puede ser abierto por un amo solamente ■ Cerrar todos: El adaptador es bloqueado. Puede ser abierto solamente por el amo que lo cerro
Estatus de cerrado	Indica, por las señales contra las cajas, los estados siguientes de fijación <ul style="list-style-type: none"> ■ El dispositivo se cerro ■ Cerrarse de manera permanente ■ Cerrado por el amo primario (reinicio si es amo secundario) ■ La configuración no puede ser cambiada ■ Cerrado por Gateway
Firmware inalámbrico del módulo	<ul style="list-style-type: none"> ■ Abierto: Los soportes lógico inalterable del adaptador pueden ser transferidos ■ Bloqueado: El firmware del adaptador no pueden ser transferidos
Cerradura de la actualización	
Versión de firmware del POLVO	Versión de firmware del POLVO instalados en el adaptador

9.4.4 Actualización de Firmware

Actualización de firmware se utiliza para transferir los nuevos firmware al adaptador localmente o de un servidor ftp al adaptador. El parámetro “cerradura inalámbrica de la actualización de los módulo de firmware” en **cerrar/abrir**, se debe fijar “abre” antes de que el firmware puedan ser transferidos. El significado de los parámetros se describe en la tabla de abajo.



Parámetros de la actualización de los Firmware

Parámetros	Significado
Archivo de la actualización de los firmware FTP-URL	URL del servidor ftp o de la trayectoria y nombre de fichero de un medio de almacenaje local
Usuario del ftp	Nombre de usuario para el servidor ftp
Contraseña del ftp	Contraseña de usuario para el servidor ftp
Actualización de los firmware	Presionar este botón para comenzar procedimiento de la actualización de los firmware - Después de la confirmación de los firmware cargar, cerrar todo el DTMs para evitar descansos - Fieldgate reinicia con los nuevos firmware y procede a conectarse a la red - El procedimiento tarda aproximadamente es de 5 minutos durante los cuales se interrumpe la comunicación inalámbrica
Versión de los firmware	Versión actual de los firmware del adaptador
Versión de los firmware del POLVO	Versión de los firmware del POLVO instalados en el adaptador

9.4.5 Ajustar las direcciones de DTM

Ajustar las direcciones de DTM permite fijar las direcciones de DTM de los dispositivos conectados con el adaptador al que se fijará, es decir cambia la etiqueta y la dirección en la opinión del proyecto de FieldCare. Cualquier cambio en la dirección se debe también duplicar en la ventana de las **direcciones de dispositivo del sistema** (véase el capítulo 9.4.6), si no el DTM no puede establecer una conexión al dispositivo. De igual Manera, la etiqueta debe ser igual que almacenada en el dispositivo. Los cambios deben ser realizados solamente después de que se han cerrado todos los dispositivos DTMs.



Ajustar las direcciones de DTM

Parámetros	Significado
Nombre de dispositivo	Nombre del dispositivo según lo leído en el dispositivo DTM
Etiqueta del dispositivo	Etiqueta actual del dispositivo almacenada en el dispositivo de HART
Dirección	Dirección de HART del dispositivo
Etiquetas cambiadas de la actualización	Presionar esta transferencia directa del botón de los cambios realizados a la etiqueta del dispositivo o direccionarla al dispositivo - Cerrar cualquier dispositivo DTMs antes de presionar el botón - Después de nuevas direcciones DTM de la transferencia directa se exhiben en la opinión del proyecto de FieldCare

9.4.6 Ajustar las direcciones del dispositivo

Ajustar las direcciones de dispositivo permite a la dirección la interrogación de HART de los dispositivos conectados con el adaptador que se reiniciara. Trabaja solamente sobre una conexión inalámbrica. Cualquier cambio en la dirección se debe también duplicar en la ventana de las **direcciones del sistema DTM** (véase el capítulo 9.4.5), si no el DTM no puede establecer una conexión al dispositivo. Los cambios deben ser realizados solamente después de que se han cerrado todos los dispositivos DTMs.



Ajustar las direcciones de DTM

Parámetro	Significado
Nombre de dispositivo	Nombre del dispositivo según lo leído en el dispositivo
Fabricante	Fabricante del dispositivo según lo leído en el dispositivo
Etiqueta del dispositivo	Etiqueta actual del dispositivo almacenada en el dispositivo de HART
Dirección de votación	Dirección de HART del dispositivo
Interrogación cambiada actualización Direcciones	Presionar el botón de transferencia directa de los cambios realizados a la dirección de la interrogación al dispositivo - Cerrar cualquier dispositivo DTMs antes de presionar el botón - Después de la transferencia directa, reiniciar el adaptador de modo que vea la dirección cambiada o explore los dispositivos en la página de la comunicación cableada del diálogo en línea de la configuración, ver el capítulo 8.2.3

9.4.7 Información del dispositivo

La información del dispositivo DTM da la información estandarizada sobre el adaptador con el cual el DTM está conectado. El significado de los parámetros se describe en la tabla de abajo.



Parámetros de información del dispositivo DTM

Parámetro	Significado
Versión de ENP	Versión electrónica de la placa de identificación del adaptador
Etiqueta del dispositivo	Identifica normalmente el punto de medición en la planta
Número de serie	Número de serie del dispositivo según lo leído en el adaptador
Código de orden	Código de orden del dispositivo según lo leído en el adaptador
Versión de los firmware	Versión actual de los firmware del adaptador

9.4.8 Auto prueba

La auto prueba permite al adaptador comprobar su propio estatus. La prueba se arranca después de presionar el botón de la **ejecución auto prueba**. Los resultados se pueden observar en las hojas de **diagnóstico**, ver el capítulo 9.3.



9.4.9 Acerca de

Acerca de da la información sobre el adaptador y el DTM.



10 Mantenimiento y reparación

A excepción de la unidad de la batería, el adaptador no requiere ningún mantenimiento.

10.1 Unidad de la batería

El paquete de la batería está protegido contra cortocircuitos. Si las baterías hacen cortocircuitos, el paquete de la batería no suministra más energía y debe ser intercambiada.



Nota

- Cuando Funciona en las temperaturas ambiente bajas, es posible que la caída de voltaje dentro del la unidad de la batería sea tan grande, que el adaptador y/o el dispositivo conectado no pueda seguir funcionando
- Al funcionar en las temperaturas ambiente altas, es posible que la energía de la unidad de la batería sea limitada y se auto descarga
- Ver el capítulo 12.5.1 para más información sobre la pérdida de capacidad de la batería

10.1.1 Intercambiar la unidad de la batería

Las nuevas unidades de la batería se pueden pedir a su centro de ventas local de Endress+Hauser bajo el número de Pedido 71092238.



¡Advertencia!

- El adaptador se puede abrir en una Polvo-Ex área peligrosa solamente cuando el punto de medición está libre del polvo y ventilado adecuadamente. Esta restricción no se aplica a las áreas peligrosas de la explosión del gas.

Procedimiento

- 1 Abra la cubierta del adaptador desatornillando los cuatro tornillos Phillips (véase la Advertencia arriba)
- 2 Desconecte el enchufe de conexión del cable de la batería de su socket
- 3 Presiona los dos clips que aseguran la batería simultáneamente al centro y quita la unidad de la batería.
- 4 Presiona la nueva unidad de la batería en la posición – el paquete se asegura correctamente después de que los dos clips hayan hecho un click audible.
- 5 Inserte el enchufe de conexión del cable de la batería en el socket en la tarjeta de circuitos impresos.
- 6 Cierre la cubierta del adaptador y la atornilla firmemente.



Nota

- Cuando la batería se intercambia, presiona el botón **cambiado batería** en el adaptador DTM para la actualización del parámetro “del cambio pasado de la batería” cambiara y por lo tanto el cálculo previsto del tiempo de la vida, ver Capítulo 8.4.

10.1.2 Desechar la unidad de la batería

La unidad de la batería del adaptador SWA70 contiene baterías no recargables, con un alto contenido de thionylchloridio del litio. Estas baterías son non-peligrosas cuando son utilizadas según las recomendaciones del fabricante; sin embargo, contienen sustancias peligrosas.

Referir por favor a la hoja de datos material de seguridad incluida y a cualquier regulación nacional al desechar de las baterías
(Carpeta WirelessHART_Adapter/hoja del CD-ROM de datos material de la seguridad).

10.2 Adaptador de WirelessHART

10.2.1 Devolución a Endress+Hauser.

Los siguientes procedimientos deben ser realizados antes de que un transmisor y/o un adaptador se envíe a Endress+Hauser ejem. para la reparación o la calibración:

- Quitar la unidad de la batería y almacenarla de acuerdo con la hoja de datos material de seguridad incluida en el CD-ROM
- Quitar todo el residuo que pueda estar presente. Prestar especial atención a los surcos y a las grietas de la junta donde el líquido puede estar presente. Esto es sumamente importante si el líquido es peligroso o dañino para la salud, ejem. corrosivo, venenoso, carcinógeno, radiactivo, etc.
- Adjuntar siempre “declaración un impreso debidamente terminado de la contaminación” (una copia de la “declaración de la contaminación” es incluida en el extremo de este manual). Solamente entonces puede Endress+Hauser transportar, examinar y reparar un dispositivo devuelto.
- En el caso de un adaptador inalámbrico, quitar la unidad de la batería antes del envío y almacenarla en un lugar fresco, ver el capítulo 2.1.3.
- Incluir las instrucciones especiales de manejo en caso de ser necesario, por ejemplo una hoja de datos de la seguridad según EN 91/155/EEC.

Especificar además:

- Una descripción exacta del uso.
- Las características químicas y físicas del producto.
- Una breve descripción del error que ocurrió (especificar el código de error si es posible)
- Tiempo de operación del dispositivo.



¡Advertencia!

- Si Endress+Hauser le pide devolver las baterías, observar las instrucciones para el transporte en la hoja de datos de la seguridad del material incluidas en el CD-ROM así como cualquier regulación nacional del transporte.

10.2.2 Desechar

El adaptador se debe desechar de acuerdo con regulaciones nacionales.

Referir por favor a la hoja de datos material de la seguridad incluidas al desechar de las baterías (Carpeta WirelessHART_Adapter/hoja del CD-ROM datos de material de la seguridad).

10.2.3 Direcciones de contacto

Las direcciones de contacto se pueden encontrar en nuestro Página Web en: www.endress.com/worldwide.

Para las indagaciones, servicios etc. por favor contacten su centro de ventas o representante local de Endress+Hauser.

10.3 Refacciones y accesorios

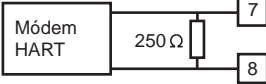
Los siguientes accesorios se pueden pedir para el adaptador de WirelessHART

- 71092238: Unidad de la batería SWA70
- 71093078: Kit del montaje de pared/de tubería, acero inoxidable 316L
- 71093795: Glándula de cable
- 71093797: Adaptador de la conexión M20/M20
- 71093798: Adaptador de la conexión M20/G el 1/2
- 71093799: Adaptador de la conexión M20/NPT el 1/2
- 71093800: Adaptador de la conexión M20/NPT 3/4

11 Resolución de problemas

Los mensajes de error del adaptador en texto simple se pueden ver en la hoja de la **diagnósticos del DTM**, ver Capítulo 9.3.

La tabla abajo resume los problemas más comunes que pudieron ocurrir durante el comisionar y la operación del adaptador SWA70 de WirelessHART.

Problema	Remedio
1 FieldCare no puede encontrar el adaptador cuando comunicación a través de un módem de HART	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dirección del adaptador no encontrada por el HART CommDTM <ul style="list-style-type: none"> - Configurar la gama de dirección correcta, capítulo 8.1.2 - Dirección del adaptador de default = 15 ■ El HART CommDTM no está conectado de forma correcta al puerto COM <ul style="list-style-type: none"> - Seleccionar el puerto correcto de COM del menú drop-down, capítulo 8.1.2 - RS-232C = COM1 o COM2, USB = COMx según lo exhibido ■ El módem de HART tapó en puerto incorrecto del USB (algunas computadoras asignan puertos fijos de COM a los puertos del USB) <ul style="list-style-type: none"> - Enchufar el conector del USB en el puerto correcto o - Configurar de nuevo el HART CommDTM, capítulo 8.1.2 ■ Para los módems de USB/HART, el nivel de voltaje en las terminales 7 y 8 al tope para una comunicación confiable <ul style="list-style-type: none"> - Cambiar en el resistor de la comunicación o - Conectar un resistor del $250\ \Omega$ a través de las terminales 5/7 y 6/8 
2 Un dispositivo de campo accionado por el adaptador no arranca	<ul style="list-style-type: none"> ■ Batería no conectada o agotada <ul style="list-style-type: none"> - Comprobar la conexión, en caso de necesidad substituyen la batería - Un chequeo simple es sacudir la unidad de la batería - si usted oye el líquido, la batería todavía tiene vida, a menos que haya cortocircuitos ■ Los parámetros de la fuente de alimentación son incorrectos <ul style="list-style-type: none"> - Encontrar los parámetros correctos en el dispositivo manuales e incorporarlos en el DTM, capítulo 8.4 ■ El dispositivo conectado de campo tiene un muy de baja impedancia - el adaptador interpreta esto como un cortocircuito e interrumpe la energía <ul style="list-style-type: none"> - Forzar el modo del power up y de la configuración presionando el botón 10 a 15 segundos, ver el capítulo 6.1.1 - En caso de necesidad, conectar ejem. un resistor del $250\ \Omega$ en serie con el dispositivo
3 Los parámetros de un dispositivo de campo accionado por el adaptador no se puede leer por el adaptador DTM (diálogo de la comunicación cableado, el capítulo 8.2.3)	<ul style="list-style-type: none"> ■ El dispositivo no apoya protocolo de HART <ul style="list-style-type: none"> - Los parámetros se pueden leer en un dispositivo de HART solamente ■ Dirección de dispositivo no encontrada por el adaptador DTM <ul style="list-style-type: none"> - Comprobar la dirección más alta de la exploración, capítulo 8.2.3 ■ Dispositivo no accionado <ul style="list-style-type: none"> - Ver el punto 1 ■ El dispositivo accionado, pero cerró antes de que se comunique <ul style="list-style-type: none"> - Aumentar el parámetro "plazo de la fuente de alimentación de ejecución" en los pasos de 10s hasta que se elimine la avería, capítulo 8.4
4 Los parámetros de un dispositivo de campo 4-cables independiente del funcionamiento no se puede leer por el adaptador DTM (diálogo de la comunicación cableada, el capítulo 8.2.3)	<ul style="list-style-type: none"> ■ El dispositivo no apoya protocolo de HART <ul style="list-style-type: none"> - Los parámetros se pueden leer en un dispositivo de HART solamente ■ Dirección de dispositivo no encontrada por el adaptador DTM <ul style="list-style-type: none"> - Comprobar la dirección más alta de la exploración, capítulo 8.2.3 ■ Dispositivo no accionado <ul style="list-style-type: none"> - Comprobar la fuente de alimentación del dispositivo ■ Dispositivo no cableado encima de correctamente <ul style="list-style-type: none"> - Comprobar el cableado, capítulo 5.1.4

5	Los parámetros de un dispositivo del campo en un lazo de control no puede ser leído por el adaptador DTM (Diálogo de la comunicación cableado, capítulo 8.2.3)	<ul style="list-style-type: none"> ■ El dispositivo no apoya protocolo de HART <ul style="list-style-type: none"> - Los parámetros se pueden leer en un dispositivo de HART solamente ■ Dirección de dispositivo no encontrada por el adaptador DTM <ul style="list-style-type: none"> - Comprobar la dirección más alta de la exploración, capítulo 8.2.3 ■ Dispositivo no accionado <ul style="list-style-type: none"> - Comprobar la energía del lazo ■ Dispositivo no cableado por encima correctamente <ul style="list-style-type: none"> - Comprobar el cableado, capítulo 5.1.1/5.1.2 ■ PLC o entrada-salida alejada que actúa como el amo primario <ul style="list-style-type: none"> - fuerza el adaptador para funcionar como esclavo - Configurar el adaptador como amo secundario, capítulo 8.2.3
6	FieldCare no puede encontrar un dispositivo del campo conectado con Terminales 1 y 2 o 2 y 3 del adaptador cuando la comunicación a través de un módem de HART conectó con los terminales 5/7 y 6/8	<p>Para las conexiones según el capítulo 5.1.2:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Dirección de dispositivo no encontrada por el HART CommDTM <ul style="list-style-type: none"> - Configurar la gama de dirección correcta, capítulo 8.1.2 <p>Para las conexiones según el capítulo 5.1.1, 5.1.3 y 5.1.4</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ninguna trayectoria de comunicación al dispositivo (característica del diseño) <ul style="list-style-type: none"> - Dependiendo del circuito, conectar el módem a través Terminales 1 y 2 o 2 y 3 - Configurar la gama de dirección correcta en HART CommDTM, capítulo 8.1.2 <p>Para todas las conexiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Dispositivo no accionado <ul style="list-style-type: none"> - Comprobar la fuente de alimentación del dispositivo, ver también el punto 1 <p>Nota: El dispositivo de campo aparecerá paralelo al adaptador, no jerarquizado debajo de él</p>
7	El adaptador no se conecta a la red (Tarda algunos minutos)	<p>Nota: El progreso se puede seguir en la radio del adaptador DTM</p> <p>El diálogo de la comunicación, el web server de la entrada o el LED amarillo en la cubierta del adaptador, consideran también los capítulos 6.1.1 y 6.1.2</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Comprobar que la batería está conectada ■ Comprobar que el Fieldgate y el adaptador tienen la misma dirección de red y ensamblar la llave ■ Comprobar que el adaptador se ha montado correctamente ■ Comprobar si el adaptador está intentando conectarse a la red: si no, comenzar una nueva tentativa de la conexión presionando el botón dentro de la cubierta por 5 a 10 segundos
8	El adaptador desaparece esporádico de la red	<ul style="list-style-type: none"> ■ La batería se volvió a conectar antes de que la energía del adaptador descargara completamente <ul style="list-style-type: none"> - Desconectar la batería otra vez - Presionar el botón por 3 segundos - Espera un minuto - Volver a conectar la batería
9	El adaptador no reinicia después de desconectar y conectar la batería	<ul style="list-style-type: none"> ■ La batería se volvió a conectar antes de que la energía del adaptador descargara completamente <ul style="list-style-type: none"> - Desconectar la batería otra vez - Presionar el botón por 3 segundos - Espera un minuto - Volver a conectar la batería
10	FieldCare no puede encontrar el adaptador cuando La comunicación es vía Fieldgate SWG70	<ul style="list-style-type: none"> ■ El adaptador todavía no ha conectado a la red <ul style="list-style-type: none"> - Comprobar el estado del conexión en el web server de Fieldgate - Si el adaptador no conecta (puede tardar varios minutos) ver el punto 7
11	FieldCare no puede encontrar un dispositivo conectado de HART cuando comunicación vía Fieldgate SWG70	<ul style="list-style-type: none"> ■ El dispositivo no apoya protocolo de HART <ul style="list-style-type: none"> - Los parámetros se pueden leer en un dispositivo de HART solamente ■ Dirección de dispositivo no encontrada por el adaptador DTM <ul style="list-style-type: none"> - Comprobar la dirección más alta de la exploración, capítulo 8.2.3 ■ Dispositivo no accionado <ul style="list-style-type: none"> - Ver el punto 1 ■ El dispositivo accionado, pero cerró antes de que se comunique <ul style="list-style-type: none"> - Aumentar el parámetro "plazo de la fuente de alimentación de ejecución" en los pasos de 10s hasta que se elimine la avería, capítulo 8.4 <p>Nota: Cuando FieldCare comunica vía el Fieldgate, el dispositivo del campo aparecerá jerarquizado debajo del adaptador</p>

12 Datos técnicos

12.1 Entrada

Interfaz cableado	Un Canal de entrada para dispositivo: Uno de punto a punto con un dispositivo de HART, o Una conexión de punto a punto con un dispositivo de 4... 20 mA, o hasta cuatro dispositivos externamente accionados de HART que funcionan en modo del multidrop
Tipo de comunicación	Comunicación de HART en el modo del multidrop, señal actual de 4... 20 mA en modo de punto a punto
Versión del protocolo	Versión 7.0 de HART (compatible con versiones anteriores de HART)
Tarifa de transmisión	1200 bits/s para el multidrop de HART
Tipo de protección	Versiones disponibles Intrínsecamente seguro y polvo ex, ver el capítulo 2.2
Energía de lazo del dispositivo	<p>Corriente - 4 mA a C.C. 20mA (según NE 43 de la recomendación de NAMUR) o 4 mA cuando funciona en modo del multidrop (un dispositivo solamente):</p> <p>Corriente de falla: $I \leq 3.6 \text{ mA}$ o $I \geq 21 \text{ mA}$</p> <p>Protección: Protegido contra cortocircuito, accionado para corrientes $> 25 \text{ mA}$:</p> <p>Voltaje abastecido: 8 VDC a 23 VDC (sacar datos)</p> <p>Máximo Voltaje terminal de entrada: A través de los terminales 2 y 3: Ui 30 VDC A través de los terminales 5 y 6: Ui 30 VDC</p>

12.2 Salida

Interfaz inalámbrica	Interfaz de comunicaciones WirelessHART del
Tarifa de transmisión	Nominal de la 250 kBits/s
Frecuencia de funcionamiento	2.4 GHz (banda del ISM)
Gama de transmisión	Bajo las condiciones de referencia: 250 m al aire libre, 50 m en el interior
Nivel de energía del RF	Configurable 0 o dBm 10, dependiendo de regulaciones nacionales
Las variables de salida	Salida configurable según los requerimientos del usuario <ul style="list-style-type: none"> ■ Adaptador: la variable lazo-actual o escalada hasta tres variables seleccionables de la temperatura del adaptador, voltaje de la batería, energía consumida, tiempo estimado de vida de la batería ■ Dispositivo de 4... 20 mA: valor de proceso escalado o linearizado ■ Dispositivo de HART: hasta cuatro variables de proceso (configuradas a través de Fieldgate/de la entrada)
Funciones adicionales	<ul style="list-style-type: none"> ■ Modo de explosión, configurable para hasta ocho variables del adaptador y/o de los dispositivos conectados ■ Notificación del acontecimiento, configurable para hasta ocho variables del adaptador y/o de los dispositivos conectados ■ Reconocimiento de falla y escalamiento o linearización de la señal de 4... 20 mA del dispositivo análogo conectado ■ Supervisión del consumo de energía ■ Cerrar/abrir la parametrización del dispositivo
Diagnóstico	Función de la diagnóstico de acuerdo con las recomendaciones del NAMUR NE 107, ASM y HART

12.3 Fuente de alimentación

Fuente de alimentación	Unidad especial de la batería del thionylchloridio del litio de larga vida
Voltaje de fuente	5 VDC a 7.2 VDC
Clasificación batería	Capacidad nominal de 19ah en 20°C
Vida de batería	5-7 años, dependiendo de la actualización de valores de proceso, tipo del instrumento y condiciones ambientales

12.4 Funcionamiento

Se aplica al circuito actual análogo de la señal.

Condiciones de referencia	Parte 2 del IEC 61298
Medidor de error	Circuito 4... 20 mA: 0.125% del alcance
Influencia de la temperatura ambiente	Circuito de 4... 20 mA: 5 µA/10K

12.5 EAmbiente

Clase de clima	EN 60721-3-4 de la 4K4H, conveniente para el uso estacionario en ubicaciones al aire libre desprotegidas
Gama de temperaturas ambiente	<ul style="list-style-type: none"> ■ - 40°C a +80°C, -40°F a 176°F ■ En las temperaturas abajo - 30°C/-22°F la capacidad de la unidad de la batería disminuye rápidamente
Temperatura de almacenaje	<ul style="list-style-type: none"> ■ - 40°C a +85°C/-40°F a +185°F sin unidad de la batería ■ <30°C/+86°F con la unidad de la batería <p>se recomienda reducir al mínimo la descarga con una temperatura <21°C/70°F</p>
Resistencia de la vibración	EN 60068-2-64 20 Hz ≤ f ≤ 2000 Hz: 0.01g ² /Hz
Resistencia de choque	EN 60068-2-27 15 g, ms 11
Compatibilidad electromagnética	<p>Este dispositivo se conforma con los requisitos del directorio de EC 2004/108/EG. "Compatibilidad Electromagnética "</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ IEC 61326/EN 61326: <ul style="list-style-type: none"> - Inmunidad: EN 61326-1: 2006, cuadro 2 (localizaciones industriales) - Emisión: EN 61326-1: 2006, clase B ■ Recomendación NAMUR EMC (NE 21), ESD comportamiento "B"
Conformidad de la telecomunicación	<ul style="list-style-type: none"> ■ ETSI EN 300 328: V1.7.1 (2006-10) ■ ETSI EN 301 489-17: V1.2.1 (2002-08) ■ EN 60950:2001

12.5.1 Pérdida de potencia de la batería

La salida de la batería es dependiente a la temperatura ambiente. Las tablas siguientes muestran la temperatura ambiente mínima permitida en función de voltaje actual y terminal. Las tablas son válidas a condición de que la capacidad residual de la batería no haya caído debajo del 30%.

**Ex versión,
modo de fuente 4... 20 mA**

La temperatura ambiente mínima es limitada en las corrientes que se acercan a 22 mA.

		Corriente en el mA	
		4	22
Volaje terminal del dispositivo de campo en V	8	-40°C	-30°C
	10	-40°C	-30°C
	12	-40°C	-30°C
	14	-40°C	-25°C
	16	-40°C	-25°C
	18	-40°C	
	20	-40°C	
	22	-40°C	

**Ex versión,
modo del multidrop**

		Corriente de lanzamiento en el mA (véase el capítulo 8.4, la fuente de alimentación)									
		4	6	8	10	12	14	16	18	20	22
Volaje terminal del dispositivo de campo en V	8	-40°C	-40°C	-40°C	-40°C	-40°C	-40°C	-35°C	-35°C	-35°C	-30°C
	10	-40°C	-40°C	-40°C	-40°C	-40°C	-40°C	-35°C	-35°C	-30°C	-30°C
	12	-40°C	-40°C	-40°C	-40°C	-40°C	-35°C	-35°C	-35°C	-30°C	-30°C
	14	-40°C	-40°C	-40°C	-40°C	-40°C	-35°C	-30°C	-30°C	-30°C	-25°C
	16	-40°C	-40°C	-40°C	-35°C	-35°C	-35°C	-30°C	-30°C	-25°C	-25°C
	18	-40°C	-40°C	-40°C	-35°C	-35°C					
	20	-40°C	-40°C								
	22	-40°C									

**No-Ex versión,
Modo de fuente 4...20 mA**

La temperatura ambiente mínima es limitada en las corrientes que se acercan a 22 mA

		Corriente en el mA	
		4	22
Volaje terminal del dispositivo de campo en V	8	-40°C	-30°C
	10	-40°C	-30°C
	12	-40°C	-30°C
	14	-40°C	-25°C
	16	-40°C	-25°C
	18	-40°C	
	20	-40°C	
	22	-40°C	

**No-Ex versión,
modo del multidrop**

		Corriente de lanzamiento en el mA (véase el capítulo 8.4, la fuente de alimentación)									
		4	6	8	10	12	14	16	18	20	22
Volaje terminal del dispositivo de campo en V	8	-40°C	-40°C	-40°C	-40°C	-40°C	-40°C	-40°C	-40°C	-40°C	-40°C
	10	-40°C	-40°C	-40°C	-40°C	-40°C	-40°C	-40°C	-40°C	-35°C	-35°C
	12	-40°C	-40°C	-40°C	-40°C	-40°C	-40°C	-40°C	-40°C	-35°C	-35°C
	14	-40°C	-40°C	-40°C	-40°C	-40°C	-40°C	-35°C	-35°C	-35°C	-35°C
	16	-40°C	-40°C	-40°C	-40°C	-40°C	-35°C	-35°C	-35°C	-30°C	-30°C
	18	-40°C	-40°C	-40°C	-40°C	-40°C	-35°C	-35°C	-30°C	-30°C	-25°C
	20	-40°C	-40°C	-40°C	-35°C	-35°C	-35°C	-30°C	-30°C	-25°C	-25°C
	22	-40°C	-40°C	-40°C	-35°C	-35°C	-35°C	-30°C	-30°C	-25°C	-25°C

Nota: La operación de este equipo está sujeta a las siguientes dos condiciones: (1) es posible que este equipo o dispositivo no cause interferencia perjudicial y (2) este equipo o dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo la que pueda causar su operación no deseada.

12.6 Construcción mecánica

Dimensiones totales

W x H x D: 111.5 x 189.9 x 92.8 mm

Dimensiones en mm
25.4 mm = 1 inch

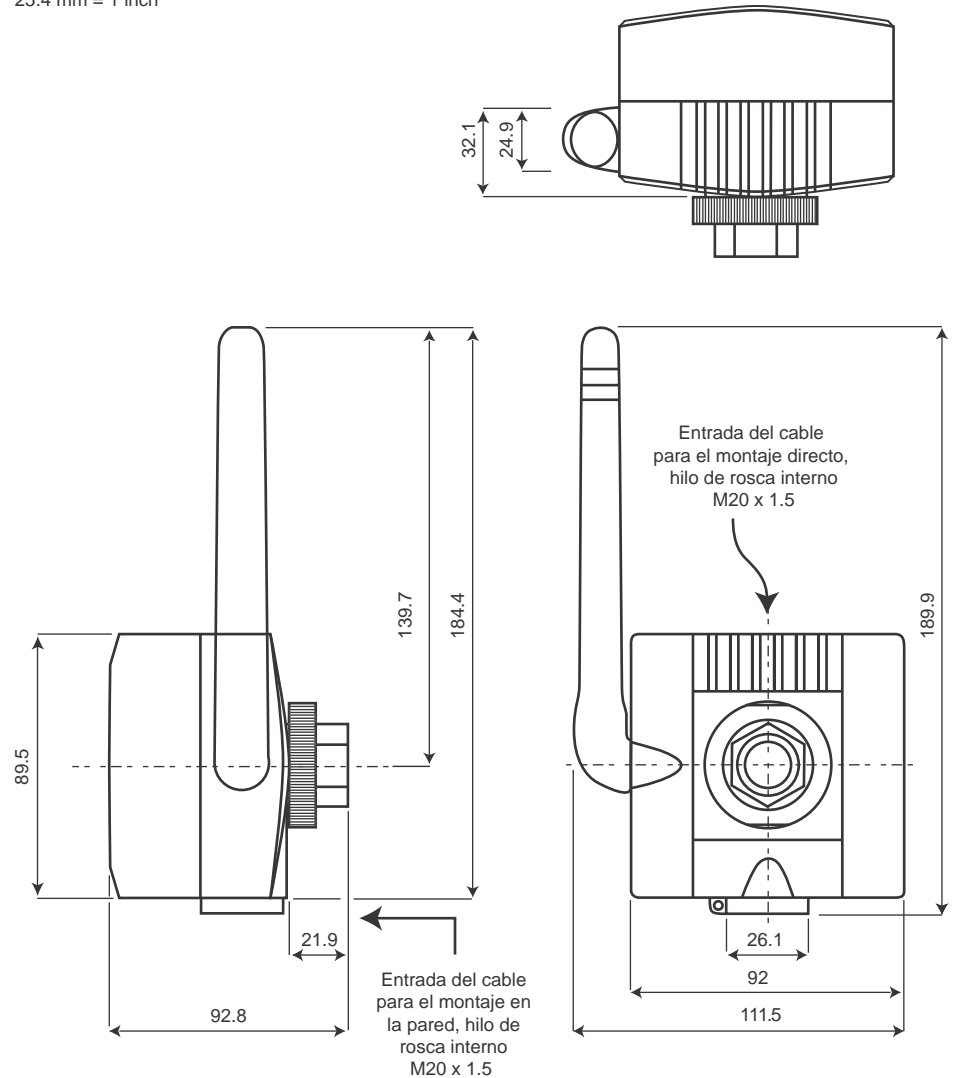


Fig. 12-1: Dimensiones del adaptador inalámbrico SWA70

Peso

- 0.5 kilogramos, sin unidad de la batería
- 0.785 kilogramos, con la unidad de la batería

Cubierta

- Material: PBT FR o aluminio, ver el capítulo 2.2
- Color: Gris claro, RAL 7035 con insignia azul

Grado de protección

IP 65, IP 66 NEMA del Tipo 4

Entrada de cable

Dos entradas de roscadas separadas M20x1.5 para el montaje directo y separado

El adaptador de montaje

M20x1.5 a M20x1.5, M20x1.5 a G el 1/2, M20x1.5 a NPT el 1/2, M20x1.5 a NPT 3/4, ver el capítulo 2.2

Antena

La antena de dipolo omnidireccional ajustable en plano vertical.

12.7 Operabilidad

Configuración	<ul style="list-style-type: none">■ Local con FieldCare vía el módem de HART y DTM para SWA70■ Remota con FieldCare vía WirelessHART Fieldgate SWG70 y DTMs para SWA70 y SWG70■ Remota con la descripción del dispositivo (DD) basó la herramienta vía la entrada basada DD
Elementos de funcionamiento	<ul style="list-style-type: none">■ Botón dentro de la cubierta para seleccionar modo de funcionamiento durante la configuración local■ LED dentro de la cubierta para indicar modo de funcionamiento actual durante la configuración local
Dirección de dispositivo	Configurable vía DD o DTM, default 15

12.8 Certificados y aprobaciones

La marca de CE	Al agregar de la marca del CE, Endress+Hauser confirma que el adaptador SWA70 de WirelessHART se ajusta a todos los directivos relevantes de la UE.
Conformidad de la telecomunicación	<ul style="list-style-type: none">■ ETSI (R&TTE)■ Parte 15.247 de la FCC para los usos inalámbricos en el área de 2.4 GHz■ China: IDENTIFICACIÓN DE CMIIT (SRRC)■ Japón: El ministerio de asuntos internos y de la comunicación■ Certificados nacionales adicionales a petición

Pautas nacionales adicionales que se observen:

País	Pauta
Bulgaria	Autorización general requerida para el uso al aire libre y el servicio público
Italia	Si es utilizada fuera de propias premisas, se requiere la autorización general
Noruega	Puede ser restringido en el área geográfica dentro de un radio de 20 kilómetros del centro de Ny-Alesund
Rumania	Uso sobre una base secundaria. Se requiere la licencia individual
Latvia	El uso al aire libre de la banda de 2.4 GHz requiere una autorización de la Oficina de comunicaciones electrónicas

Las aprobaciones para áreas peligrosas	Ver el capítulo 2.2
--	---------------------

Índice

A

Adaptador DTM..... 29, 43, 51

Adaptador inalámbrico SWA 70 11

Alcance de la entrega 7

Áreas peligrosas 4

B

Batería 4, 27, 61

Botón..... 25

C

Cerrar/Abrir 57

Comisión de 4, 27

Comunicación CommDTM HART 31, 32

Conformidad de la telecomunicación 5

D

Datos técnicos 65

DD 31

Designación de dispositivo..... 8

Diagnóstico 52

E

Elementos de operación 24

EMC 5

Esquemas eléctricos 18

Estatus de salud 54

F

FieldCare 30, 31

Fuente de alimentación..... 49

H

HART handheld 31

HART multidrop 20

I

Instalación 4, 14, 18

L

LED 25

Linearización 41

M

Modo de explosión..... 42

Módem de HART 28

Montaje 12

Montaje de tubería 16

Montaje de la pared 15

N

Notificación de acontecimientos..... 45

O

Operación 4

P

Parametrización 35

Placas de identificación 8

Protección de explosión 6

R

Red de WirelessHART..... 11

S

Símbolos eléctricos..... 6

T

Transporte y almacenamiento..... 7

Declaración del material peligroso y de la descontaminación

Erklärung zur Kontamination und Reinigung

RA No.

Referirse por favor al número de devolución de la autorización (RA#), obtenido de Endress+Hauser, en todo el papeleo y marcar el RA# claramente en el exterior de la caja. Si este procedimiento no se sigue, puede dar lugar a la negación del paquete en nuestra Instalaciones. Bitte geben Sie muere a auf allen Lieferpapieren de Rücklieferungsnummer del mitgeteilte de von E+H (RA#) que un und vermerken Sie auch diese außen el der Verpackung del auf. Nichtbeachtung dieser Anweisung führt zur Ablehnung ihrer Lieferung.

Debido a regulaciones legales y para la seguridad de nuestros empleados y equipo de funcionamiento, necesitamos la "declaración del material peligroso y de la descontaminación", con su firma, antes de que su orden pueda ser manejada. Por favor asegurarse totalmente de adherirla al exterior del empaquetado.

El der de Aufgrund gesetzlichen el und Betriebseinrichtungen, wir de Mitarbeiter del unserer de Schutz del zum del und de Vorschriften del benötigen muere el unterschriebene "und Reinigung de Kontamination del zur de Erklärung", bearbeitet del Ihr Auftrag del bevor werden el kann. El unbedingt diese de Bringen Sie außen un der Verpackung.

Tipo de instrumento / sensor

Geräte-/Sensortyp _____

Número de serie

Seriennummer _____

☐ **Utilizado como dispositivo de SIL en un sistema equipo de seguridad** / als SIL Gerät del Einsatz en Schutzeinrichtungen

Datos de proceso/ Prozessdaten

Temperatura / Temperatur _____ [°F] _____ [°C]

Presión / Druck _____ [psi] _____ [Pa]

Conductividad/Leitfähigkeit _____ [µS/cm]

Viscosidad/Viskosität _____ [cp] _____ [mm²/s]

Medio y advertencias

Warnhinweise zum Medium



	Medio /concentración Medium /Konzentration	Identificación CAS No.	inflamable entzündlich	tóxico giftig	corrosivo ätzend	dañoso e irritante gesundheitsschädlich/ reizend	otro* sonstiges*	inofensivo unbedenklich
Medio del proceso								
Medio in Prozess								
Medio para la limpieza del proceso								
Zur medio Prozessreinigung								
Parte devuelta limpiada con								
Zur medio Endreinigung								

* explosivo; el oxidar; peligroso para el ambiente; riesgo biológico; radiactivo

* explosiv; brandfördernd; umweltgefährlich; biogefährlich; radioaktiv

Hacer palomea por favor si uno o mas es aplicable, incluir la hoja de datos de la seguridad y, en caso de necesidad, las instrucciones de manejo especiales. Zutreffendes ankreuzen; zu de Warnhinweise del der del einer del trifft, ggf del und de Sicherheitsdatenblatt. beilegen de Handhabungsvorschriften del spezielle.

Descripción de la falla/ Fehlerbeschreibung

Datos de compañía/ Angaben zum Absender

Compañía / Firma	Número de teléfono de persona de contacto / Telefon-Nr. Ansprechpartner:
Dirección / Adresse	Fax / E-Mail
Su No. orden / Ihre Auftragsnr.	

"Certificamos por este medio que esta declaración está llenada de forma veraz y al mejor de nuestro conocimiento. Certificamos de igual manera que las piezas devueltas se han limpiado cuidadosamente. Al mejor de nuestro conocimiento están libres de cualquier residuo en cantidades peligrosas."

El "bestätigen de Wir, muere el unserem del nach de Erklärung del vorliegende besten zu del ausgefüllt del vollständig del und del wahrheitsgetreu de Wissen haben. El weiter del bestätigen de Wir, dass muere zurückgesandten el gereinigt del sorgfältig de Teile wurden el unserem del nach del und besten el frei von Rückständen de Wissen en el sind de Menge del der del gefahrbringen-."

(Lugar, fecha / Ort, Datum)

Nombre, departamento /Abt. (please print /bitte Druckschrift)

Firma / Unterschrift

www.endress.com/worldwide
