

Transmisor de Temperatura

TF12, TF12-Ex
TF212, TF212-Ex
PROFIBUS PA

IndustrialIT
enabled™



PROFI[®]
Process plus
BUS

ABB

Transmisor de Temperatura TF12, TF12-Ex, TF212, TF212-Ex PROFIBUS PA

Manual compacta

No. del artículo 41/11-50 SP
Fecha de emisión: 09.03
Revisión: 02

Fabricante:

ABB Automation Products GmbH
Borsigstrasse 2
63755 Alzenau
Alemania

Tel: +49 6023 - 92-0
Fax: +49 6023 - 92-3300

© Copyright 2003 by ABB Automation Products GmbH
Reservado el derecho a realizar modificaciones

Estas instrucciones de servicio están protegidas por la ley de propiedad intelectual. La traducción, así como cualquier tipo de reproducción y difusión - tanto en forma de edición como parcial -, especialmente como reimpresión, reproducción fotomecánica o electrónica o en forma de almacenamiento en equipos de procesamiento de datos o en redes de datos están prohibidas sin la autorización expresa del titular del copyright y se perseguirán civil y penalmente.

1 Documentación a ser complementada!

El presente manual es una versión compacta. En caso de equipos protegidos contra explosiones, observar adicionalmente el certificado de ensayo del modelo de construcción. Documentación más amplia puede ser pedida al fabricante, según sea necesario, (dirección en la parte de atrás) o cargada de la página Web del fabricante (www.abb.de/automation/):

TF 12 / TF 12-Ex:

Hoja informativa 11/10-8.26, Certificado de conformidad ZELM 99 ATEX 0021

TF 212 / TF 212-Ex:

Hoja informativa 11/10-8.70, Certificado de conformidad ZELM 99 ATEX 0021

Todos los tipos:

Introducción a la tecnología de bus de campo 30/00-G980

1.1 Indicaciones generales de seguridad!

Este equipo

- ha sido diseñado y probado según IEC 1010-1 (corresponde a la norma europea EN 61 010-1, la cual a su vez corresponde a la norma alemana DIN VDE 0411, parte 1 "Reglamentos de seguridad para equipos eléctricos de medición, de control, de regulación y de laboratorio"),
- ha sido certificado por CE
- ha salido de la fábrica en un estado técnico de seguridad completa.

Para mantener este estado, al manipular el equipo (transporte, almacenamiento, instalación, puesta en operación, operación, mantenimiento y puesta fuera de operación) se debe observar:

- el contenido de este manual de operación así como
- placas de tipo, inscripciones e indicaciones de seguridad montadas en el equipo. De otro modo,
- personas pueden ser puestas en peligro y
- el equipo mismo así como otros equipos y dispositivos pueden ser dañados.

Las prescripciones, normas y reglamentos mencionados en este manual tienen vigencia en la República Federal de Alemania. Al usar el equipo en otros países, se debe observar los reglamentos nacionales respectivos.

En caso que las informaciones contenidas en este manual no sean suficientes, se puede tomar contacto con el fabricante en cualquier momento, utilizando la dirección que aparece en la parte de atrás de este manual.

1.2 Indicaciones de seguridad para todos los equipos y modelos!

La desconexión segura de circuitos eléctricos que presentan peligro al entrar en contacto con el, sólo estará garantizada, si los equipos conectados cumplen las especificaciones normalizadas de la asociación de electrotécnicos alemanes VDE 0106 T.101 (especificaciones normalizadas básicas para una desconexión segura). Para una desconexión segura se debe instalar los cables de alimentación de manera separada de circuitos peligrosos al ser tocados o aislarlos adicionalmente.

Antes de la conexión, asegurarse que las condiciones ambientales mencionadas en las hojas informativas sean observadas así como que la tensión de la fuente de alimentación y la tensión del transmisor coincidan.

Si es de suponer que una operación sin peligros ya no es posible, poner el equipo fuera de servicio y asegurarlo contra una operación involuntaria.

1.3 Indicaciones de seguridad adicionales para TF 12-Ex y TF 212-Ex!

Durante todos los trabajos en el TF 12-Ex o en el TF 212-Ex observar el certificado de ensayo del modelo de construcción ZELM 99 ATEX 0021 de la CE.

El TF 12-Ex y el TF 212-Ex pueden ser montados directamente en la zona 1. Tanto el circuito eléctrico de medición como la conexión del bus de campo corresponden a EEx ia. Seleccionar el acoplador de segmento necesario para la alimentación del convertidor de medición (IEC 1158) según la clasificación Ex.

Hay que instalar el convertidor de valores medidos TF 12 de manera que se consiga, también para las piezas de conexión, un grado mínimo de protección de IP20 según EN 60529:1991 y que no se puedan producir cargas electrostáticas.

Al realizar medidas de conexión a tierra del cable de bus (en especial de la protección) es imprescindible observar las especificaciones de la Comisión Electrotécnica Internacional IEC 60 079-14 o de la norma europea EN 60 079-14.

Si un equipo con circuito autoprotegido es conectado a los transmisores, es necesario comprobar la autoprotección de la interconexión según DIN VDE 0165 / 08.98 (= EN 60 079-14 / 1997 y según IEC 60 079-14 / 1996).

Los trabajos en equipos protegidos contra explosiones pueden ser realizados por cualquier persona especializada en la electrotécnica o en cualquier taller. Antes de empezar los trabajos, observar las precauciones de seguridad contra explosiones!

1.4 Declaración de conformidad

Se cumplen las exigencias de seguridad de los lineamientos europeos 94/9/EG.

Las exigencias de seguridad de los lineamientos europeos 89/336/EWG, incluidas las modificaciones respectivas, se cumplen ateniéndose a las normas siguientes:

- Emisión de interferencias: EN 50 081-1:1992
- Resistencia a interferencias: EN 50 082-2:1995
- Normas de ensayo: EN 61 000-4, partes 2, 3, 4, 5 y 6.

Para enterarse de los resultados de las pruebas de compatibilidad electromagnética más detalladamente, véase las hojas informativas.

2 Montaje TF 12 / -Ex

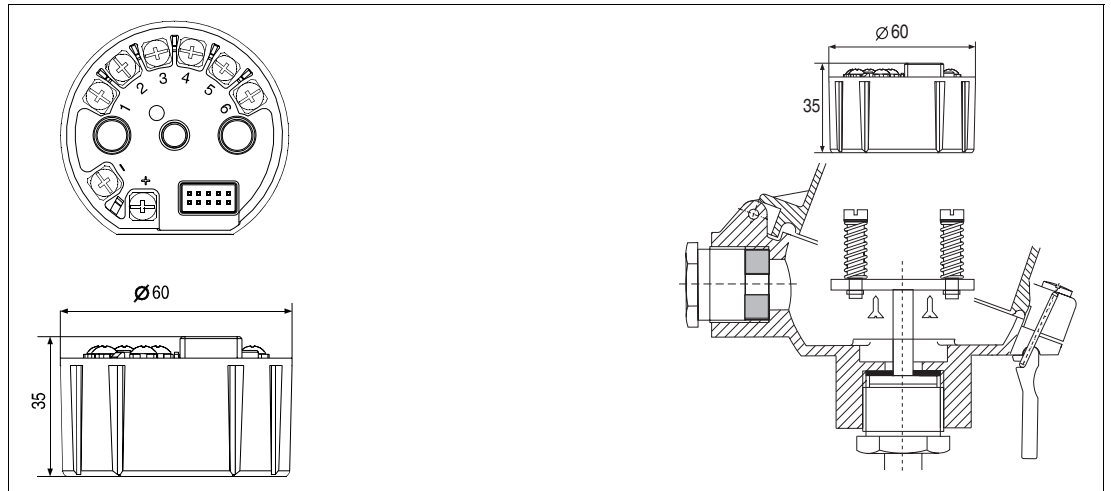


Figura 1 Montaje del TF 12 / -Ex:
Z-20159
Diagrama de medidas
(medidas en mm)

Figura 2 Montaje del TF 12 / -Ex:
Z-20218
Montaje en cuadro de medición
con casquillos emachados y
muelles (por ejemplo cabeza de
conexión BUSH)
El cuadro de medición y el
transmisor aparecen girados
en 90°

Atención

Sólo utilizar los tornillos suministrados con ranuras de rosca M3 x 6 mm. Si se utiliza otros tornillos más largos, - el transmisor puede ser dañado. En este caso el transmisor protegido contra explosiones perderá esta característica.

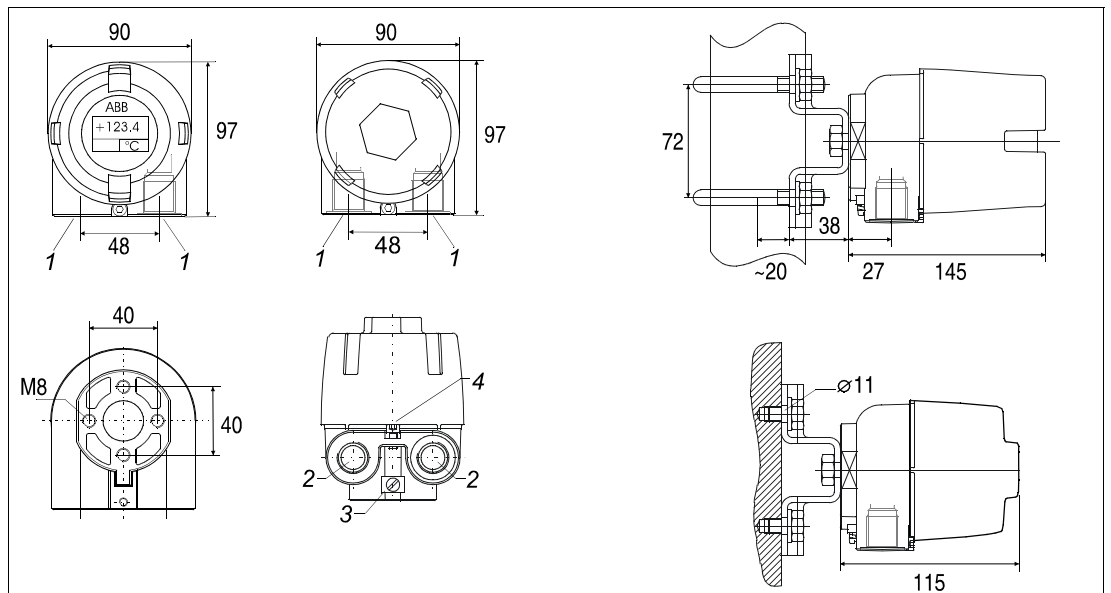


Figura 3 Montaje del TF 212 / -Ex
Z-20161
1 conexiones eléctrica
2 rosca
3 tornillo de conexión equipotencial M5
4 tornillo de retención

3 Montaje TF 12 / TF 212

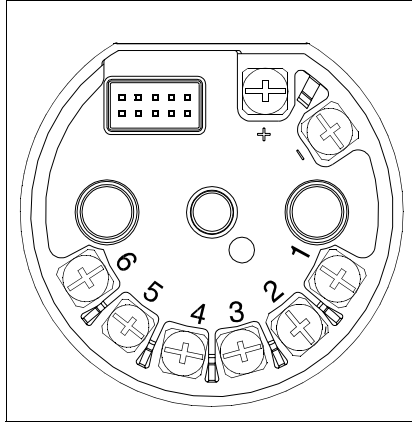


Figura 4 Conexión

Z-20211

+ / - Fuente de alimentación (y salida):

TF 212 9...32 V DC

TF 212-Ex 9...17,5 V DC

1..6 véase figura 5

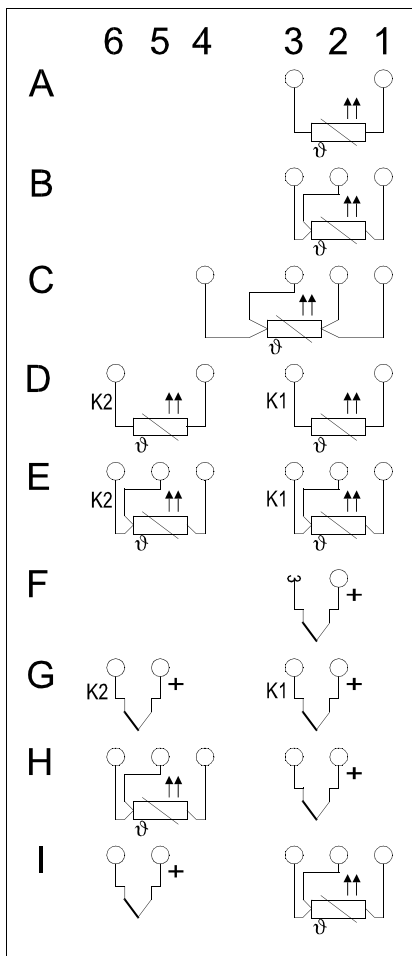


Figura 5 Posibilidades de conexión

Z-20212

A Pirómetro de resistencia, 2 conductores

B Pirómetro de resistencia, 3 conductores

C Pirómetro de resistencia, 4 conductores

D Medición doble de resistencia, 2 conductores

E Medición doble de resistencia, 3 conductores

F Termoelemento

G Termoelemento doble

H Combinación pirómetro de resistencia - termoelemento

I Combinación termoelemento -pirómetro de resistencia

- La medición de la resistencia equivale a los pirómetros-de resistencia (A...F)

- La medición de tensión equivale a los pirómetros- (F...I)

- Los cables de sensores y de alimentación se conectan en el interior de los bornes roscados - del TF 212 / TF 212-Ex para secciones transversales de cables de máx. - - 1,5 mm² (con virolas de cable). El equipo está también preparado para el uso de clavijas de enchufe M para activar el sistema de bus-.
- En caso que el sensor es instalado de manera separada del convertidor de medición-, se debe utilizar cables blindados hacia el sensor.
- El uso de cables de bus blindados y retorcidos es prescrito por la norma PROFIBUS EN 60 079-14, para garantizar una operación de equipos Profibus sin problemas.

4 Configuración del convertidor de medi medición

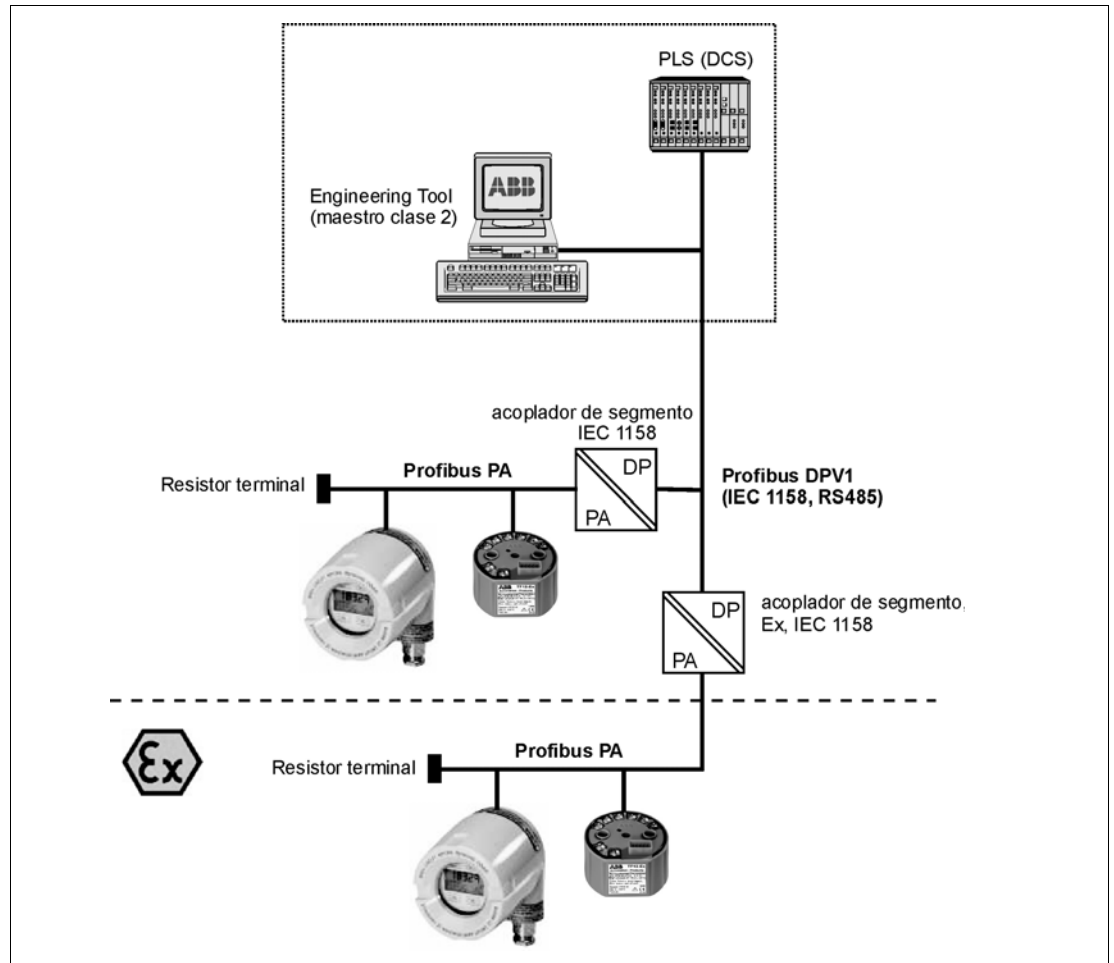


Figura 6 Configuración del convertidor de medición

El sistema mínimo para configurar los convertidores de medición de la serie TF 12 incluye un Engineering Tool (Smart Vision 4.0, clase 2 Maestro) con tarjeta PROFIBUS DP V1, un acoplador de segmento (según IEC 1158) así como los resistores terminales (cargas móviles) respectivos.

La cantidad de los esclavos que pueden ser operados en una fase PROFIBUS PA es determinada por el acoplador de segmento utilizado y la aplicación específica:

Aplicación en el ámbito Ex

Uso de un acoplador de segmento Ex: máx. 8 esclavos (por ejemplo TF 12, TF 212)

Uso de un acoplador de segmento sin Ex con la barrera múltiple- MB 204-Ex: máx. 31 esclavos (por ejemplo TF 12, TF 212)

Aplicación en el ámbito seguro (sin Ex)

Uso de un acoplador de segmento sin Ex: máx. 31 esclavos (por ejemplo TF 12, TF 212)

Los sistemas de mando Freelance 2000 y Symphony - Melody de ABB son maestros combinados de las clases 1 y 2 y con esto incluyen el Engineering Tool. De esta manera, para aplicaciones que trabajan con Freelance 2000 está disponible un template específico para el equipo. La aplicación Symphony -Melody es apoyado por la tecnología DTM.

Para todas las otras aplicaciones existe la posibilidad de utilizar Smart Vision 4.0 como maestro de la clase 2 para configurar el convertidor de medición.

El logotipo Industrial^{IT} y todos los demás nombres de productos con el tipo de escritura XXXXX^{IT} son marcas registradas o solicitadas de ABB.

ABB ofrece asesoramiento extenso y competente en más de 100 países en todo el mundo.

www.abb.com

ABB optimiza continuamente sus productos, por ello, son posibles cambios de los datos técnicos en este documento.

Printed in the Fed. Rep. of Germany (09.03)

© ABB 2003



ABB Automation Products GmbH

Borsigstrasse 2
63755 Alzenau
Alemania
Tel: +49 6023 92-0
Fax: +49 6023 92-3210