Baumer
Passion for Sensors

Temperature measurement

TE2

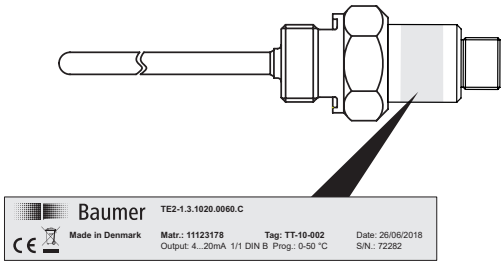
Compact RTD temperature sensor



EN 50155

IT	Istruzioni di funzionamento	3
ES	Instrucciones de servicio	13

Targhetta / Placa del fabricante



Type	▪ Tipo di sensore
Matr.	▪ Codice materiale
Output	▪ Uscita, analogica, specifica per il cliente
Tag	▪ Identificativo, specifico per cliente
Prog	▪ Programmazione, specifica per cliente
S/N	▪ Numero di serie
Date	▪ Data di fabbricazione
	▪ Non gettare tra i rifiuti domestici
CE	▪ Conformità con le direttive UE

Version	▪ Tipo de sensor
Matr.	▪ Número de material
Output	▪ Salida, analógico, específico para el cliente
Tag	▪ Número de identificación, específico para el cliente
Prog	▪ Programación, específica para el cliente
S/N	▪ Número de serie
Date	▪ Fecha de fabricación
	▪ No deseche el sensor con los desperdicios domésticos
CE	▪ Conformidad con las directivas UE

Sommario

1. Sicurezza 3
2. Struttura e funzionamento 3
3. Simboli 4
4. Trasporto e stoccaggio 4
5. Montaggio 4
6. Collegamento elettrico 7
7. Collegamento elettrico in zone a rischio esplosione 8
8. Configurazione 9
9. Risoluzione dei problemi 9
10. Pulizia, manutenzione e riparazione 9
11. Smaltimento 9
12. Accessori 9
13. Dati tecnici 10

1. Sicurezza

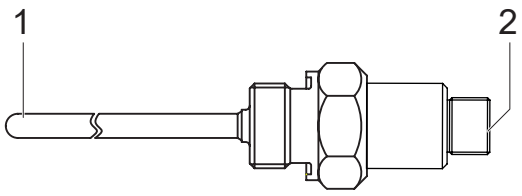
Utilizzo conforme alla destinazione d'uso
Il sensore è concepito per misurare la pressione di liquidi e solidi entro un range di valori che varia da –50 … a 250 °C.
Utilizzare esclusivamente delle sostanze a cui il materiale dell'alloggiamento e la punta del sensore sono resistenti.

Qualifica del personale
Impiegare esclusivamente personale addestrato per le attività descritte. Ciò vale in particolar modo per le attività di montaggio, installazione, configurazione e risoluzione dei problemi.
Accertarsi che il personale abbia letto e compreso le presenti istruzioni di funzionamento.

Condizioni tecniche
Utilizzare il sensore esclusivamente se è in condizioni tecniche perfette.
Utilizzare esclusivamente gli accessori Baumer. Baumer non risponde di accessori di altri marchi.

Rischio di ustione con sostanze surriscaldate
Durante il funzionamento il sensore può surriscaldarsi fino a raggiungere una temperatura superiore a 50 °C. In presenza di sostanze surriscaldate, predisporre una protezione contro il rischio di ustione.

2. Struttura e funzionamento



1 Punta sensore
2 Collegamento elettrico M12-A o DIN

Il sensore di temperatura TE2 si basa sulla tecnologia RTD. Consente di misurare la temperatura fino a 250 °C (solo con sezione di raffreddamento) in ambienti con pressioni di esercizio fino a 100 bar. In funzione del modello, il segnale d'uscita è un segnale Pt100 oppure un output che varia da 4 a 20 mA (in presenza di un convertitore di misura integrato). Sono disponibili diverse opzioni di collegamento con lunghezze di tubo specifiche per il cliente.

3. Simboli

3.1 Simboli delle avvertenze

Simbolo	Parola di segnalazione	Spiegazione
	**PERICOLO**	Situazioni che portano alla morte o a gravi lesioni.
	AVVERTENZA	Situazioni che possono portare alla morte o a gravi lesioni.
	CAUTELA	Situazioni che possono portare a lesioni lievi o di media entità.
	ATTENZIONE	Danni a cose.

3.2 Approvazioni



I requisiti previsti dal "3-A Sanitary Standard" sono soddisfatti soltanto in combinazione con l'accessorio di montaggio adatto. Essi sono contrassegnati dal logo 3-A.



Omologato per il montaggio secondo le specifiche in aree a rischio di esplosione.

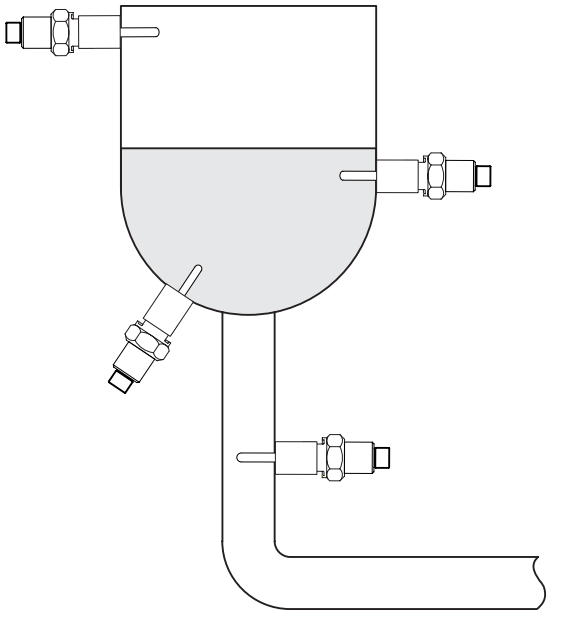
EN 50155 Omologazione come dispositivo elettronico per applicazioni ferroviarie

4. Trasporto e stoccaggio

- Verificare l'eventuale presenza di danni su imballo e sensore.
- In caso di danni: non utilizzare il sensore.
- Conservare sempre il sensore in un luogo non soggetto a urti.
  Gamma temperature di stoccaggio:
  –55 … +90 °C
  Umidità relativa: < 100 %

5. Montaggio

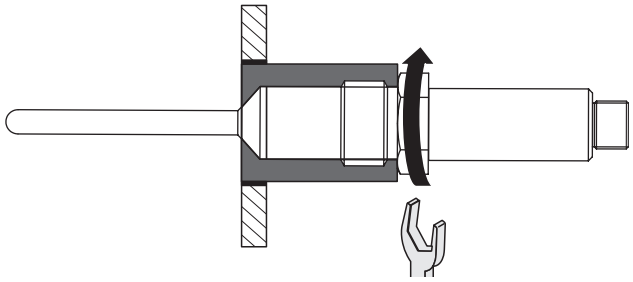
5.1 Condizioni di montaggio



Il sensore può essere installato in qualsiasi punto del recipiente o della tubatura.

5.2 Montaggio in applicazioni igieniche

PERICOLO
Pericolo di lesioni a causa di una sostanza pericolosa
- Utilizzare esclusivamente manicotti saldati o adattatori Baumer.
- Indossare i dispositivi di protezione da sostanze pericolose (ad es. acidi, soluzioni alcaline).
- Non sigillare i raccordi di processo con del nastro Teflon o dell'elastomero.
- Svuotare il recipiente e la tubatura prima del montaggio.

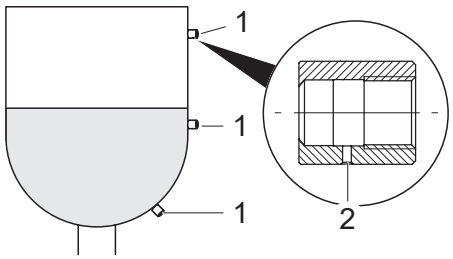


✓ L'apertura per il montaggio del sensore deve essere facilmente accessibile
- Montare il manicotto saldato o l'adattatore come segue:
  - Logo 3-A o freccia rivolti verso l'alto
  - Orientamento interno a livello
- Levigare il cordone di saldatura fino a un valore di rugosità di Ra ≤ 0,8 µm.
- Avvitare il sensore.

Coppia di serraggio:
- G 1/2 A igienico: 15 … 20 Nm
- M12 x 1,5 igienico: 12 … 16 Nm
- M12 x 1,5 igienico con cono in PEEK: 8 … 12 Nm
- Filettatura esterna G 1/8 igienica: 10 Nm

- Verificare la tenuta del manicotto.
- Verificare la tenuta del connettore M12.

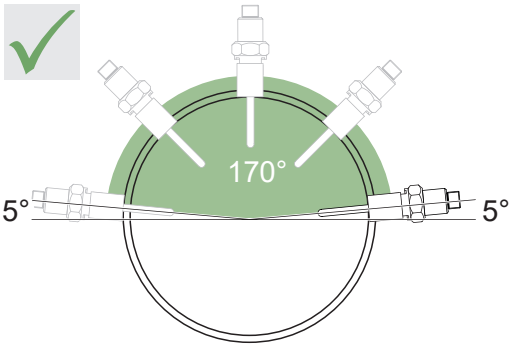
Esempio di montaggio con manicotto saldato ZPW3-321

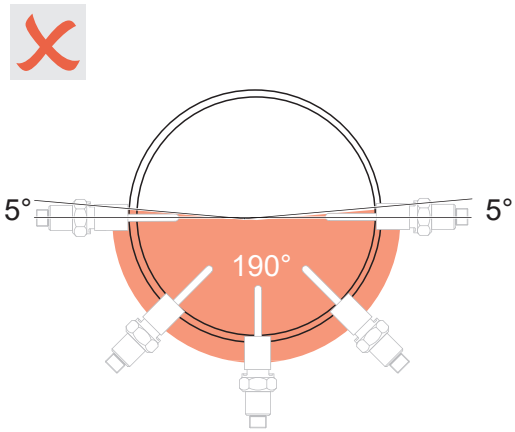


1 ZPW3-321
2 Foro di perdita

Esempio di montaggio con manicotto saldato ZPW2-326

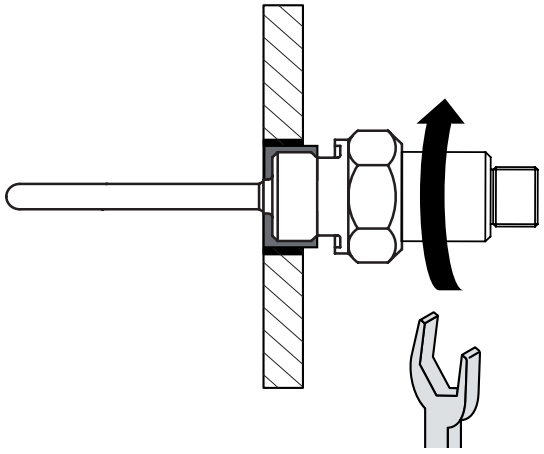
Per garantire il drenaggio automatico, alcuni manicotti saldati (ad es. ZPW2-326) devono essere montati con la corretta angolazione.





5.3 Montaggio in applicazioni industriali

PERICOLO
Pericolo di lesioni a causa di una sostanza pericolosa
- ▸ Indossare i dispositivi di protezione da sostanze pericolose (ad es. acidi, soluzioni alcaline).
- ▸ Svuotare il recipiente e la tubatura prima del montaggio.

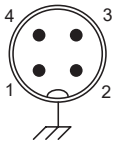
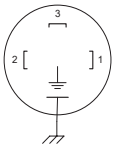


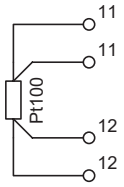
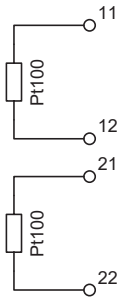
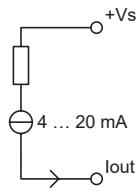
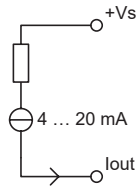
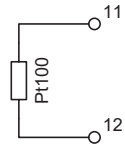
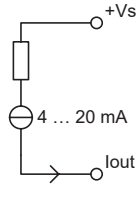
✓ Il recipiente e la tubatura sono privi di sostanze
- ▸ Se il raccordo non cinge un anello di tenuta, sigillare il filetto del sensore con del nastro di Teflon (PTFE).
- ▸ Avvitare il sensore.
  Coppia di serraggio:
  - G 1/2 A ISO 228-1: max. 30 Nm
  - G 1/4 A DIN 3852-E: max. 30 Nm
  - G 1/2 A DIN 3852-E: max. 30 Nm
  - 1/2-14 NPT: max. 20 Nm
  - 1/4-18 NPT: max. 20 Nm

- ▸ Verificare la tenuta del manicotto.
- ▸ Verificare la tenuta del connettore M12.

6. Collegamento elettrico

✓ È già presente un'alimentazione elettrica che varia da 8 a 35 V DC
▸ Disattivare la tensione di alimentazione.
▸ Collegare il sensore rispettando l'assegnazione dei pin.

M12-A, 4 pin	DIN EN 175301-803 A
	

Connettore	Uscita	Schema elettrico sostitutivo	Funzione	Pin
M12-A, 4 pin	Pt100 (elemento singolo)		Pt100 11	1, 2
			Pt100 12	3, 4
			Massa del corpo	Filetto del connettore
	Pt100 (elemento doppio)		Pt100 11	1
			Pt100 21	2
			Pt100 22	3
			Pt100 12	4
			Massa del corpo	Filetto del connettore
	4 … 20 mA (2 conduttori), Iout su pin 2		+Vs	1
			Iout	2
			NC	3, 4
			Massa del corpo	Filetto del connettore
	4 … 20 mA (2 conduttori), Iout su pin 2 e 3 (opzione "A")		+Vs	1
			Iout	2, 3
			NC	4
			Massa del corpo	Filetto del connettore
DIN EN 175301-803 A	Pt100 (elemento singolo)		NC	1
			Pt100 11	2
			Pt100 12	3
			Massa del corpo	Linguetta di messa a terra
	4 … 20 mA (2 conduttori)		+Vs	1
			Iout	2
			NC	3
			Massa del corpo	Linguetta di messa a terra

7. Collegamento elettrico in zone a rischio esplosione

Il TE2 con uscita Pt100 è idoneo per essere utilizzato in aree a rischio di esplosione della zona 0, della zona 1 e della zona 2.

PERICOLO
Pericolo di vita a causa di un sensore non collegato correttamente
La corretta protezione da gas si ottiene solamente, se ci si attiene a tutte le prescrizioni per l'installazione.

- Accertarsi che tutti i requisiti siano soddisfatti e che il sensore e l'installazione dispongano di un'omologazione valida per la specifica atmosfera a rischio di esplosione.
- Nelle atmosfere gassose a rischio di esplosione della zona 0, zona 1 o zone 2 occorre utilizzare le barriere Zener.
- L'installazione deve essere effettuata esclusivamente da personale specializzato e appositamente istruito sulla protezione da esplosioni.

7.1 Atmosfere a rischio di esplosione della zona 0, zona 1 e zone 2

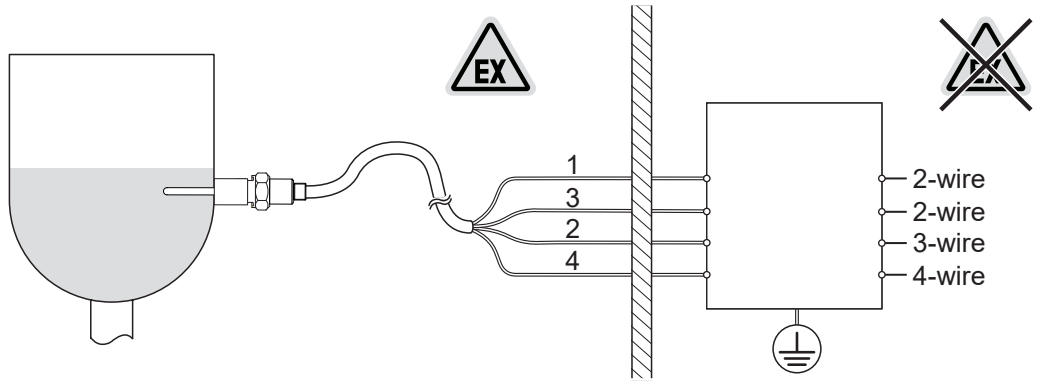
Il TE2 con uscita Pt100 (senza convertitore di misura) è idoneo per essere utilizzato in aree a rischio di esplosione della zone 0, della zona 1 e della zona 2.

Omologazioni per TE2-x.x.xx19.xxxx.x: apparecchio elettrico semplice Ex ia IIC T5/T6 Ga e apparecchio elettrico semplice Ex ia IIIC T135 °C Da.

Per tutti i TE2 in zona 0, zona 1 e zona 2

- Utilizzare le barriere Zener.
- Attenersi alle temperature, ai valori di potenza allacciata e agli schemi di collegamento specificati in seguito.

Apparecchio elettrico semplice Ex ia IIC T5/T6 Ga **Apparecchio elettrico semplice Ex ia IIIC T135 °C Da**	
Valori limite	Ui: 15 V DC Ii: 50 mA Pi: 25 mW Ci: 0 nF Li: 0 µH
Classe di temperatura	T1…T5: –40 < Tamb < 85 °C T6: –40 < Tamb < 55 °C

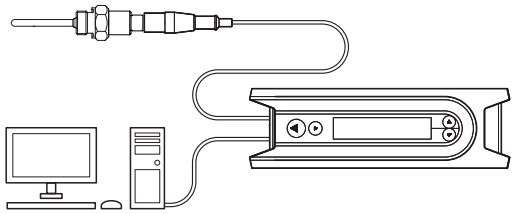


Funzione	M12-A 4-pin
Pt100 11	1, 2
Pt100 12	3, 4

8. Configurazione

Configurazione con FlexProgrammer

- Staccare l'alimentazione del circuito.
- Collegare il FlexProgrammer al sensore con il cavo con il collegamento bianco.
- Collegare il FlexProgrammer al PC e impostare i parametri (ved. istruzioni per l'uso del FlexProgrammer).



Configurazioni:

- Range di temperatura
- Unità di misura
- Offset sensore
- Attenuazione
- Impostazione del valore di allarme

Misurazione online

- Curva della temperatura
- Acquisizione dati

9. Risoluzione dei problemi

Problema	Causa	Risoluzione
Nessun segnale dal convertitore di misura	Sensore non collegato correttamente	▸ Verificare connettore e alimentazione di corrente.
	Cortocircuito	▸ Eliminare il cortocircuito.
	Guasto dispositivo	▸ Smontare il sensore e spedirlo a Baumer.
Segnale errato dal convertitore di misura	Range di temperatura non adeguato	▸ Controllare il range dei valori finali nel software FlexProgram.

10. Pulizia, manutenzione e riparazione

Pulizia

- Se necessario, pulire, disinfettare o sterilizzare il sensore (CIP/SIP).

Manutenzione

Non è necessaria una manutenzione ordinaria.

Riparazione

Non riparare personalmente il sensore.

- Inviare il sensore danneggiato a Baumer.

11. Smaltimento



- Non gettare tra i rifiuti domestici.
- Differenziare i materiali e smaltire in base alle norme vigenti nazionali.

12. Accessori

Per le parti di montaggio e altri accessori vedi www.baumer.com.

13. Dati tecnici

13.1 Sensore

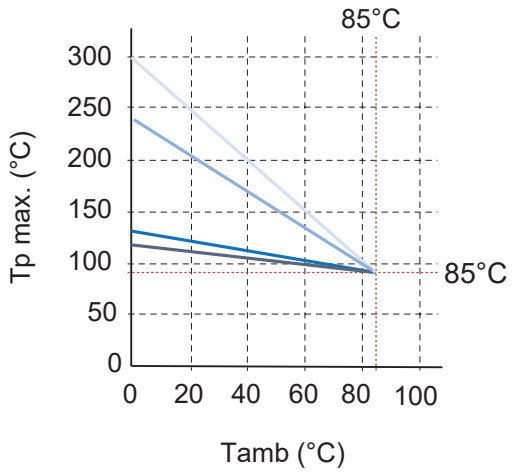
Tempo di risposta T50 (in acqua)	
Punta sensore Ø 6 mm	3,0 s
Punta sensore Ø 4 mm	2,5 s
Punta sensore Ø 3 mm	1,3 s
Sensore conico	< 1,0 s
Elemento sensore, Pt100 DIN EN	
1/1 DIN classe B	± (0,3 + 0,005 x t) °C
1/3 DIN classe B	± 1/3 x (0,3 + 0,005 x t) °C
1/6 DIN classe B	± 1/6 x (0,3 + 0,005 x t) °C
1/1 DIN classe A	± (0,15 + 0,002 x t) °C
Elemento singolo	1 × Pt100
Elemento doppio	2 × Pt100
Collegamento	4 conduttori, 2 × 2 conduttori

Condizioni ambientali	
Temperatura di esercizio	▪ Pt100: –40 … 125 °C ▪ 4 … 20 mA: –40 … 85 °C
Temperatura di processo	–50 … 250 °C
Tipo di protezione	▪ M12: IP67 ▪ DIN 43650: IP65
Umidità	< 100% RH, condensante
Vibrazioni (sinusoidali) (IEC 60068-2-6)	1,6 mm p-p (2 … 25 Hz), 4 g (25 … 100 Hz), 1 ottava/min

Condizioni di processo

Raccordo di processo	BCID	Codice di collegamento	Pressione di processo [bar]	Temperatura di processo, standard [°C] Tamb = 20 °C	Temperatura di processo, con sezione di raffreddamento [°C] Tamb = 20 °C
Manicotto Ø6	T65	1	-1 … 40	-50 … 125	-50 … 250
G 1/2 A ISO 228-1	G06	3	-1 … 100	-50 … 125	-50 … 250
G 1/2 A igienico	A03	4	-1 … 40	-50 … 125	-50 … 250
M12 × 1,5 igienico	A02	5	-1 … 40	-50 … 125	-50 … 250
M12 × 1,5 igienico con cono in PEEK	A02	6	-1 … 10	-50 … 115	n. c.
Filettatura esterna G 1/8 B igienica	A01	7	-1 … 40	-50 … 205	-50 … 250
G 1/4 A DIN 3852-E	G50	8	-1 … 100	-50 … 125	-50 … 250
ISO 2852 (tri-clamp), DN 33,7; 38, Ø 50,5	C04	9	-1 … 40	-50 … 125	-50 … 250
Tri-clamp Ø 24,9	C01	A	-1 … 40	-50 … 125	-50 … 250
BHC 3A DN 38	B01	B	-1 … 40	-50 … 125	-50 … 250
1/2-14 NPT	N02	D	-1 … 100	-50 … 125	-50 … 250
1/4-18 NPT	N01	E	-1 … 100	-50 … 125	-50 … 250
G 1/2 A DIN 3852-E	G51	F	-1 … 100	-50 … 125	-50 … 250

Temperatura di processo come funzione della temperatura ambiente



Con sezione di raffreddamento
Codice di collegamento 6
Senza sezione di raffreddamento
Codice di collegamento 7

Tamb Temperatura ambiente
Tp Temperatura di processo

13.2 Convertitore di misura

Alimentazione	
Gamma tensione di alimentazione	8 … 35 V DC
Protezione inversione polarità	Sì
Tempo di avviamento	< 20 s
Impostazioni di fabbrica	
Range di output	0 … 150 °C
Limiti di corrente	▪ Inferiore: 3,5 mA ▪ Superiore: 20,5 mA
Output in caso di errore del sensore	23 mA
Attenuazione	0,0 s
Alimentazione	
Gamma tensione di alimentazione	8 … 35 V DC
Protezione inversione polarità	Sì
Tempo di avviamento	< 20 s

Segnale d’uscita	
Uscita corrente	4 … 20 mA (2 conduttori)
Shunt	▪ Rs ≤ 680 Ohm (Vs = 24 V DC) ▪ Rs ≤ (Vs – 8 V) / 0,023 A
Min. intervallo di uscita	25 °C
Tempo di rilevamento	0,5 s
Attenuazione	0,0 … 30,0 s (programmabile)
Max errore di conversione	± 0,25 °C
Max errore di output	± 0,1 % FS (± 0,016 mA)
Deriva termica (tramite l’ambiente)	▪ < ± 0,003 % FS / °C tip. ▪ < ± 0,01 % FS / °C max.

Índice

1. Seguridad 13
2. Diseño y función 13
3. Símbolos 14
4. Transporte y almacenamiento 14
5. Montaje 14
6. Conexión eléctrica 17
7. Conexión eléctrica en atmósferas potencialmente explosivas 18
8. Configuración 19
9. Solución de problemas 19
10. Limpieza, mantenimiento y reparación 19
11. Eliminación 19
12. Accesorios 19
13. Datos técnicos 20

1. Seguridad

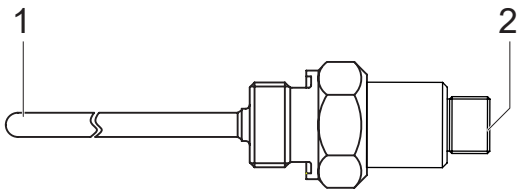
Uso previsto
El sensor se usa para medir la temperatura de líquidos y sólidos en el rango de –50 … 250 °C.
El sensor solo debe utilizarse para medios a los que sean resistentes el material de la carcasa y la punta del sensor.

Cualificación del personal
Emplee únicamente a trabajadores instruidos en la realización de este tipo de trabajos. Esto se aplica, en particular, al montaje, instalación, configuración y solución de problemas.
Asegúrese de que el personal haya leído y entendido estas instrucciones.

Estado técnico
Usar el sensor únicamente si está en perfecto estado técnico.
Utilice únicamente accesorios Baumer.
Baumer no asume ninguna responsabilidad por el uso de accesorios de otros fabricantes.

Riesgo de quemaduras debido a medios calientes
La carcasa del sensor puede llegar a calentarse a más de 50 ºC durante el funcionamiento.
Cuando trabaje con medos calientes, proporcione protección necesaria contra quemaduras.

2. Diseño y función



1 Punta del sensor
2 Conexión eléctrica M12-A o DIN

El sensor de temperatura TE2 se basa en la tecnología RTD. Permite mediciones de temperatura de hasta 250 °C (solo con tramo de refrigeración) en entornos con presiones de proceso de hasta 100 bar. Dependiendo del modelo, la señal de salida es una señal Pt100 o una salida de 4 ... 20 mA (con transmisor integrado). Hay diferentes opciones de conexión disponibles con longitudes de tubo específicas para el cliente.

3. Símbolos

3.1 Símbolos en las advertencias

Símbolo	Palabra de advertencia	Explicación
	**PELIGRO**	En situaciones que ocasionan lesiones graves e incluso la muerte.
	ADVERTENCIA	En situaciones que pueden ocasionar lesiones graves e incluso la muerte.
	PRECAUCIÓN	En situaciones que pueden causar lesiones leves o moderadas.
	ATENCIÓN	En caso de daños materiales.

3.2 Aprobaciones



Los requisitos de la norma sanitaria 3-A solo se cumplen en combinación con los accesorios de montaje apropiados. Esos están marcados con el logotipo 3-A.



Homologado para su instalación en atmósferas potencialmente explosivas de acuerdo con las especificaciones.

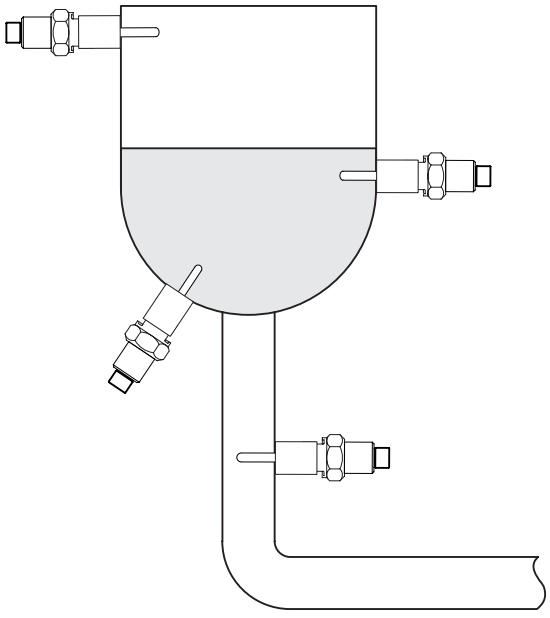
EN 50155 Aprobación como dispositivo eléctrico para aplicaciones ferroviarias

4. Transporte y almacenamiento

- Compruebe que el embalaje y el sensor no estén dañados.
- En caso de daños: no utilice el sensor.
- Guardar siempre el sensor en un lugar a salvo de impactos.
  Gama de temperatura de almacenamiento:
  –55 … +90 °C
  Humedad relativa: < 100 %

5. Montaje

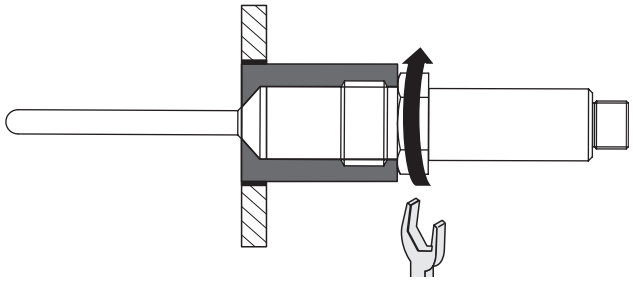
5.1 Condiciones de montaje



El sensor se puede conectar en cualquier punto del recipiente o del tubo.

5.2 Montaje para aplicaciones sanitarias

PELIGRO
Riesgo de lesiones debido a medios peligrosos
- Utilice únicamente manguitos para soldar o adaptadores de Baumer.
- Use equipo de protección contra medios peligrosos (por ejemplo, ácidos, soluciones alcalinas).
- No selle las conexiones del proceso con cinta de teflón o elastómero.
- Vacíe el recipiente y la tubería antes del montaje.

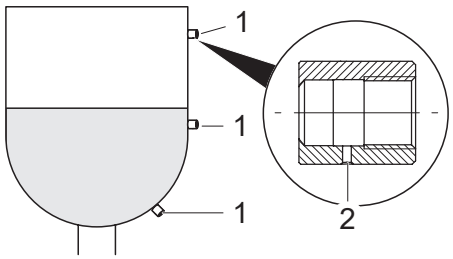


✓ La abertura de montaje del sensor es de fácil acceso
- Montar el manguito para soldar o el adaptador del siguiente modo:
  - La marca 3-A o la flecha está orientada hacia arriba.
  - Orientación interior a ras del frontal
- Alisar la junta de soldadura en Ra ≤ 0,8 µm.
- Enrosque el sensor.

Par de apriete:
- G 1/2 A higiénico: 15 … 20 Nm
- M12 x 1,5 higiénico: 12 … 16 Nm
- M12 x 1,5 higiénico con cono de PEEK: 8 … 12 Nm
- G 1/8 rosca exterior higiénica: 10 Nm

- Comprobar la estanquidad del manguito.
- Comprobar la estanquidad del conector M12.

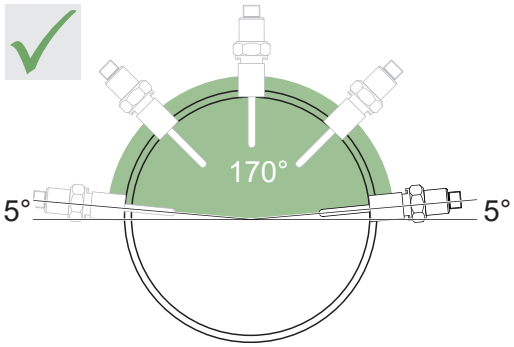
Ejemplo de montaje con manguito para soldar ZPW3-321

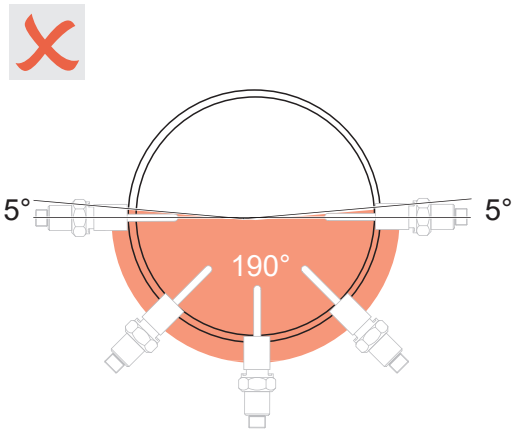


1 ZPW3-321
2 Orificio de fuga

Ejemplo de montaje con manguito para soldar ZPW2-326

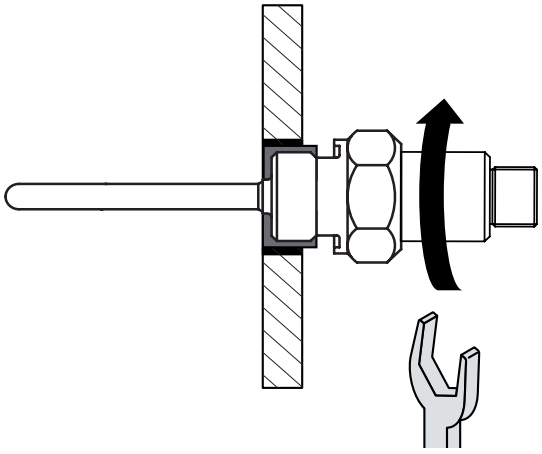
Algunos manguitos para soltar (p. ej. ZPW2-326) se deben montar en el ángulo adecuado para garantizar un drenaje automático.





5.3 Montaje para aplicaciones industriales

PELIGRO
Riesgo de lesiones debido a medios peligrosos
- ▸ Use equipo de protección contra medios peligrosos (por ejemplo, ácidos, soluciones alcalinas).
- ▸ Vacíe el recipiente y la tubería antes del montaje.

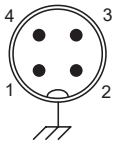
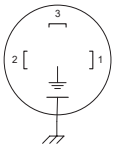


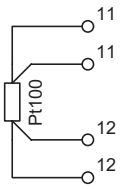
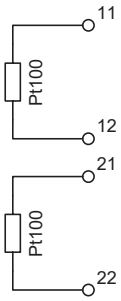
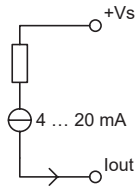
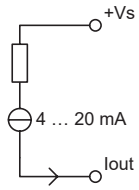
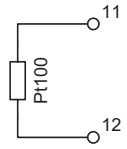
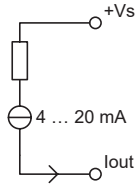
✓ El recipiente y la tubería no tienen fluidos
- ▸ Selle la rosca del sensor con cinta de teflón (PTFE) si la conexión no incluye junta tórica.
- ▸ Enrosque el sensor.
  Par de apriete:
  - G 1/2 A ISO 228-1: máx. 30 Nm
  - G 1/4 A DIN 3852-E: máx. 30 Nm
  - G 1/2 A DIN 3852-E: máx. 30 Nm
  - 1/2-14 NPT: máx. 20 Nm
  - 1/4-18 NPT: máx. 20 Nm

- ▸ Comprobar la estanquidad del manguito.
- ▸ Comprobar la estanquidad del conector M12.

6. Conexión eléctrica

✓ Se dispone de una alimentación eléctrica de 8 … 35 V CC
▸ Desconecte la tensión de alimentación.
▸ Conecte el sensor conforme a la asignación de conexiones.

M12-A, 4 pin	DIN EN 175301-803 A
	

Conector	Salida	Circuito equivalente	Función	Pin
M12-A, 4 pin	Pt100 (elemento individual)		Pt100 11	1, 2
			Pt100 12	3, 4
			Masa de la caja	Conector roscado
	Pt100 (elemento doble)		Pt100 11	1
			Pt100 21	2
			Pt100 22	3
			Pt100 12	4
			Masa de la caja	Conector roscado
	4 … 20 mA (2 conductores), Iout en pin 2		+Vs	1
			Iout	2
			N.A.	3, 4
			Masa de la caja	Conector roscado
	4 … 20 mA (2 conductores), Iout en pin 2 y 3 (opción "A")		+Vs	1
			Iout	2, 3
			N.A.	4
			Masa de la caja	Conector roscado
DIN EN 175301-803 A	Pt100 (elemento individual)		N.A.	1
			Pt100 11	2
			Pt100 12	3
			Masa de la caja	Conector a tierra
	4 … 20 mA (2 conductores)		+Vs	1
			Iout	2
			N.A.	3
			Masa de la caja	Conector a tierra

7. Conexión eléctrica en atmósferas potencialmente explosivas

El TE2 con salida Pt100 es adecuado para uso en entornos potencialmente explosivos de las zonas 0, 1 y 2.

PELIGRO
Peligro de puerto debido a un sensor conectado incorrectamente
La protección correcta del gas solo se consigue si se cumplen todos los requisitos de instalación.
- Asegúrese de que se cumplan todos los requisitos y de que el sensor y la instalación tengan una autorización válida para la atmósfera potencialmente explosiva específica.
- En atmósferas de gas potencialmente explosivas de la zona 0, zona 1 y zona 2 se deben utilizar barreras Zener.
- Solo personal especializado con formación en protección contra explosiones puede encargarse de la instalación.

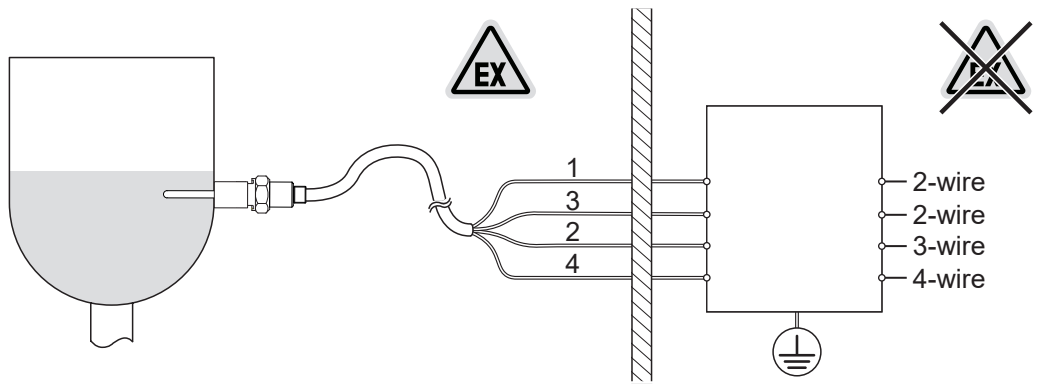
7.1 Atmósferas potencialmente explosivas de la zona 0, zona 1 y zona 2

El TE2 con salida Pt100 (sin transmisor) es adecuado para usar en entornos potencialmente explosivos de la zona 0, zona 1 y zona 2.

Aprobaciones para TE2-x.x.xx19.xxxx.x: Dispositivo eléctrico simple Ex ia IIC T5/T6 Ga y dispositivo eléctrico simple Ex ia IIIC T135 °C Da.

Para todos los TE2 en la zona 0, zona 1 y zona 2
- Utilizar barreras Zener.
- Observar las siguientes temperaturas, valores de conexión y diagramas de conexiones.

Dispositivo eléctrico simple Ex ia IIC T5/T6 Ga **Dispositivo eléctrico simple Ex ia IIIC T135 °C Da**	
Valores límite	Ui: 15 V CC Ii: 50 mA Pi: 25 mW Ci: 0 nF Li: 0 µH
Clase de temperatura	T1…T5: –40 < Tamb < 85 °C T6: –40 < Tamb < 55 °C

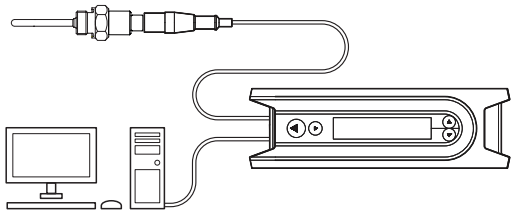


Función	M12-A 4 pin
Pt100 11	1, 2
Pt100 12	3, 4

8. Configuración

Configuración con FlexProgrammer

- Desconecte la alimentación por bucle.
- Conecte el FlexProgrammer al sensor, utilice el cable de conexión blanco.
- Conecte el FlexProgrammer al PC y configure los parámetros (consulte las instrucciones de FlexProgrammer).



Configuraciones:

- Gama de temperatura
- Unidad de medida
- Desviación del sensor (offset)
- Amortiguación
- Ajuste de los valores de alarma

Medición en línea

- Curva de la temperatura
- Registro de los datos

9. Solución de problemas

Fallo	Causa	Medida
Ninguna señal del transmisor	El sensor no está conectado correctamente	▸ Compruebe el enchufe y la alimentación eléctrica.
	Cortocircuito	▸ Elimine el cortocircuito.
	Fallo del dispositivo	▸ Desmonte el sensor y envíelo a Baumer.
Señal errónea del transmisor	Gama de temperatura inadecuada	▸ Compruebe el rango de valores finales con FlexProgramm.

10. Limpieza, mantenimiento y reparación

Limpieza

- Limpie, desinfecte o esterilice el sensor si es necesario (CIP/SIP).

Mantenimiento

No se requiere mantenimiento periódico.

Reparación

No repare usted mismo el sensor.

- Envíe el sensor dañado a Baumer.

11. Eliminación



- No deseche el sensor con los desperdicios domésticos.
- Separe los materiales y elimínelos de acuerdo con la normativa aplicable en el país.

12. Accesorios

Para piezas de montaje y accesorios consulte www.baumer.com.

13. Datos técnicos

13.1 Sensor

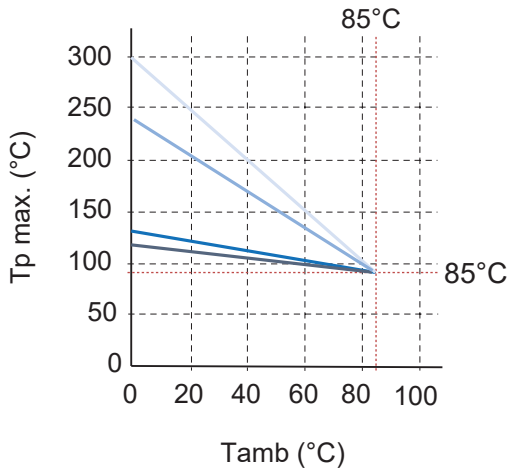
Tiempo de respuesta T50 (en agua)	
Punta del sensor Ø 6 mm	3,0 s
Punta del sensor Ø 4 mm	2,5 s
Punta del sensor Ø 3 mm	1,3 s
Sensor cónico	< 1,0 s
Elemento sensor, Pt100 DIN EN	
1/1 DIN clase B	± (0,3 + 0,005 x t) °C
1/3 DIN clase B	± 1/3 x (0,3 + 0,005 x t) °C
1/6 DIN clase B	± 1/6 x (0,3 + 0,005 x t) °C
1/1 DIN clase A	± (0,15 + 0,002 x t) °C
Elemento individual	1 × Pt100
Elemento doble	2 × Pt100
Conexión	4 conductores, 2 × 2 conductores

Condiciones ambientales	
Temperatura de servicio	■ Pt100: –40 … 125 °C ■ 4 … 20 mA: –40 … 85 °C
Temperatura del proceso	–50 … 250 °C
Grado de protección	■ M12: IP67 ■ DIN 43650: IP65
Humedad	< 100 % h. r., condensante
Vibración (sinusoidal) (IEC 60068-2-6)	1,6 mm p-p (2 … 25 Hz), 4 g (25 … 100 Hz), 1 octava/min

Condiciones del proceso

Conexión del proceso	BCID	Código de conexión	Presión del proceso [bar]	Temperatura del proceso, Estándar [°C] Tamb = 20 °C	Temperatura del proceso, con tramo de refrigeración [°C] Tamb = 20 °C
Manguito Ø6	T65	1	-1 … 40	-50 … 125	-50 … 250
G 1/2 A ISO 228-1	G06	3	-1 … 100	-50 … 125	-50 … 250
G 1/2 A higiénico	A03	4	-1 … 40	-50 … 125	-50 … 250
M12 × 1,5 higiénico	A02	5	-1 … 40	-50 … 125	-50 … 250
M12 × 1,5 higiénico con cono PEEK	A02	6	-1 … 10	-50 … 115	no conectado
G 1/8 B rosca exterior higiénica	A01	7	-1 … 40	-50 … 205	-50 … 250
G 1/4 A DIN 3852-E	G50	8	-1 … 100	-50 … 125	-50 … 250
ISO 2852 (Tri-Clamp), DN 33,7; 38, Ø 50,5	C04	9	-1 … 40	-50 … 125	-50 … 250
Tri-Clamp Ø 24,9	C01	A	-1 … 40	-50 … 125	-50 … 250
BHC 3A DN 38	B01	B	-1 … 40	-50 … 125	-50 … 250
1/2-14 NPT	N02	D	-1 … 100	-50 … 125	-50 … 250
1/4-18 NPT	N01	E	-1 … 100	-50 … 125	-50 … 250
G 1/2 A DIN 3852-E	G51	F	-1 … 100	-50 … 125	-50 … 250

Temperatura del proceso en función de la temperatura ambiente



Con tramo de refrigeración
Código de conexión 6
Sin tramo de refrigeración
Código de conexión 7

Tamb Temperatura ambiente
Tp Temperatura del proceso

13.2 Transmisor

Alimentación	
Rango de tensión de alimentación	8 a 35 V CC
Protección contra la inversión de polaridad	Sí
Tiempo de arranque	< 20 s
Ajustes de fábrica	
Intervalo de salida	0 … 150 °C
Límites de corriente	▪ Abajo: 3,5 mA ▪ Arriba: 20,5 mA
Salida en caso de error del sensor	23 mA
Amortiguación	0,0 s
Alimentación	
Rango de tensión de alimentación	8 … 35 V CC
Protección contra la inversión de polaridad	Sí
Tiempo de arranque	< 20 s

Señal de salida	
Salida de corriente	4 … 20 mA (2 conductores)
Resistencia de derivación (shunt)	▪ Rs ≤ 680 Ohm (Vs = 24 V CC) ▪ Rs ≤ (Vs – 8 V) / 0,023 A
Margen de salida mín.	25 °C
Tiempo de muestreo	0,5 s
Amortiguación	0,0 a 30,0 (programable)
Error de conversión máx.	± 0,25 °C
Error de salida máx.	± 0,1 % FS (± 0,016 mA)
Deriva térmica (por entorno)	▪ < ± 0,003 % FS / °C typ. ▪ < ± 0,01 % FS / °C máx.

TE2

Compact temperature sensor

Baumer
Passion for Sensors

Baumer A/S

Runetoften 19
8210 Aarhus V
Denmark

Phone: +45 8931 7611
Fax: +45 8931 7610
Mail: sales.cc-lct@baumer.com

2019-03-20: 11218093 00