

Manual del producto

5450

PERFORMANCE
MADE
SMARTER

Transmisor de temperatura PROFIBUS PA



TEMPERATURA | INTERFACES I.S. | INTERFACES DE COMUNICACIÓN | MULTIFUNCIONAL | AISLAMIENTO | PANTALLA

No. 5450V100-ES
Versión del producto: 01.00.00-01.99.99

PR
electronics

6 familias de productos

para cubrir todas las necesidades

Excepcionales individualmente, inigualables en conjunto

Con nuestras tecnologías patentadas e innovadoras, hacemos que el acondicionamiento de señal sea más inteligente y sencillo. Nuestra gama de productos se divide en seis áreas en las que ofrecemos gran variedad de dispositivos analógicos y digitales que abarcan miles de aplicaciones en la industria de la automatización. Todos nuestros productos cumplen o superan los más altos estándares industriales, garantizan la fiabilidad incluso en los entornos más adversos y tienen una garantía de cinco años.



Temperature

Nuestra gama de transmisores y sensores de temperatura proporciona la mayor integridad de señal desde el punto de medición hasta el sistema de control. Las señales de temperatura de los procesos industriales pueden convertirse en comunicaciones analógicas, digitales o de bus mediante una solución punto a punto muy fiable con un tiempo de respuesta rápido, calibración automática, detección de error en el sensor, baja deriva y rendimiento excelente EMC en cualquier entorno.



I.S. Interface

Proporcionamos las señales más seguras validando nuestros productos según las normas de seguridad más estrictas. Debido a nuestro compromiso con la innovación, hemos realizado logros pioneros en el desarrollo de interfaces I. S. con evaluación SIL 2 completa, que son a la vez eficientes y rentables. Nuestra amplia gama de barreras de aislamiento analógicas y digitales intrínsecamente seguras ofrece entradas y salidas multifunción, lo que convierte a PR en un estándar de instalación fácil de implementar. Nuestros backplanes simplifican aún más las grandes instalaciones y proporcionan una integración sin problemas con los sistemas DCS estándar.



Communication

Proporcionamos interfaces de comunicación económicas, fáciles de usar y preparadas para acceder a productos PR ya instalados. Todas las interfaces son extraíbles, tienen un display integrado para la lectura de los valores del proceso, diagnóstico y pueden ser configuradas mediante pulsadores. Las funciones específicas del producto incluyen la comunicación a través de Modbus y Bluetooth así como acceso remoto mediante el uso de nuestra aplicación Portable Plant Supervisor (PPS), disponible para iOS y Android.



Multifunction

Nuestra exclusiva gama de dispositivos individuales cubre múltiples aplicaciones y es fácilmente implementable en una instalación. Disponer de una unidad para muchas aplicaciones distintas puede reducir el tiempo de instalación, formación y simplifica en gran medida la gestión de las piezas de repuesto en tus instalaciones. El diseño de nuestros dispositivos proporciona precisión de la señal a largo plazo, consumo energético reducido, inmunidad ante el ruido eléctrico y programación sencilla.



Isolation

Nuestros aisladores de alta calidad, compactos y rápidos de 6 mm, se basan en la tecnología de microprocesadores para ofrecer un rendimiento excepcional e inmunidad EMC para aplicaciones específicas con un coste total muy bajo. Se pueden colocar en vertical o en horizontal, sin necesidad de separación entre las unidades.



Display

Todos nuestros displays se caracterizan por su flexibilidad y estabilidad. Los dispositivos cubren casi cualquier necesidad de lectura en display de las señales de proceso y tienen alimentación universal. Proporcionan la medición en tiempo real del valor de proceso en cualquier industria y están diseñados para proporcionar una transmisión de información fiable y fácil de usar, incluso en entornos exigentes.

Índice

Características del producto	4
Aspectos funcionales	4
Aspectos técnicos destacados	4
Programación	4
Montaje/instalación	4
Aplicaciones	5
Conexiones	6
Diagrama de bloques	8
Especificaciones	9
Información para pedidos	9
Especificaciones eléctricas	10
Especificaciones de entrada	13
Especificaciones de salida	15
Aprobaciones y certificados	15
Programación	17
Funciones avanzadas	19
Funcionamiento y resolución de problemas	21
Estado del dispositivo NE 107	21
Esquema de instalación ATEX	23
Esquema de instalación IECEx - pendiente de aprobación	29
Esquema de instalación CSA - pendiente de aprobación	34
Esquema de instalación de FM - pendiente de aprobación	38
Esquema de instalación INMETRO - pendiente de aprobación	43
Esquema instalación NEPSI - Aprobación pendiente	48
Historial del documento	50

Características del producto

- Protocolo de comunicación PROFIBUS PA 4.0
- Entradas: RTD, TC, potenciómetro, resistencia lineal y mV bipolar
- Versiones en una y doble entrada real para redundancia de sensores de temperatura, con función de control de deriva de temperatura
- Amplio rango de temperatura de funcionamiento ambiente de -40 a +80°C
- Fácil implementación de Ex i con conformidad con FISCO IEC 60079-27
- Precisión desde 0,04°C
- Aislamiento galvánico de 2,5 kVCA

Aspectos funcionales

- Medida de temperatura en todo el rango de los TC y RTDs.
- Conversión en todo el span en entradas de resistencia lineal y potenciómetro a PROFIBUS.
- Conversión de señales mV bipolar a PROFIBUS.
- Integración en esquemas de gestión de activos.
- Para aplicaciones críticas que requieren una gran precisión y/o redundancia en sensor con función de control de deriva de temperatura.

Aspectos técnicos destacados

- Transmisor de doble entrada real. El diseño de 7 terminales de alta densidad acepta la gama más amplia de combinaciones de entrada doble.
- Función de control de deriva de temperatura en sensor: alerta cuando el diferencial del sensor supera los límites definidos por el usuario, optimizando el mantenimiento.
- Mapeo de variables para datos de proceso como media, diferencial y mín./máx. de los dos canales de entrada.
- Precisión de la señal digital y analógica innovadora sobre el intervalo completo de la entrada y las condiciones ambientales.
- Amplia compatibilidad de sensores incluyendo Callendar Van Dusen y linealizaciones personalizadas.
- Los límites programables de la entrada con la medición en tiempo de funcionamiento garantizan la trazabilidad máxima del proceso y la protección del sensor fuera de rango.
- Cumple con NAMUR NE21, NE44, NE89 y proporciona información de diagnóstico según NE107.

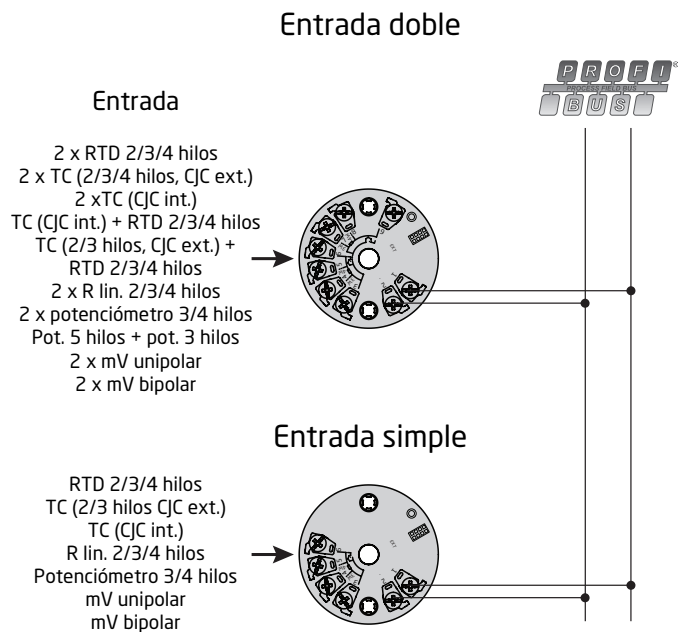
Programación

- Las funciones PROFIBUS PA y los parámetros específicos del dispositivo se configuran a través de la comunicación de bus de campo y los controladores de dispositivo DD / DTM / GSD asociados.

Montaje/instalación

- Para montaje en cabezal DIN B.
- La versión A del producto se puede montar en la zona 2 y zona 22 / Clase I, División 2, Grupos A, B, C, D.
- La versión B del producto se puede montar en las zonas 0, 1, 2 y las zonas 21, 22 incluyendo M1.
- La versión D del producto se puede montar en las zonas 0, 1, 2 y las zonas 21, 22, incluyendo M1 / Clase I, División 1, Grupos A, B, C, D.

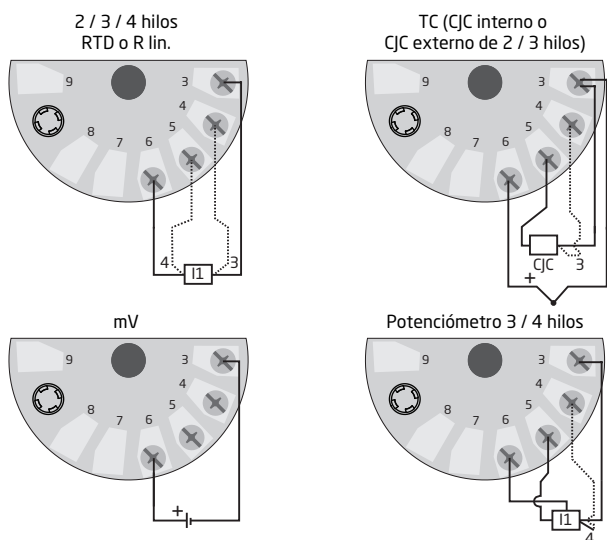
Aplicaciones



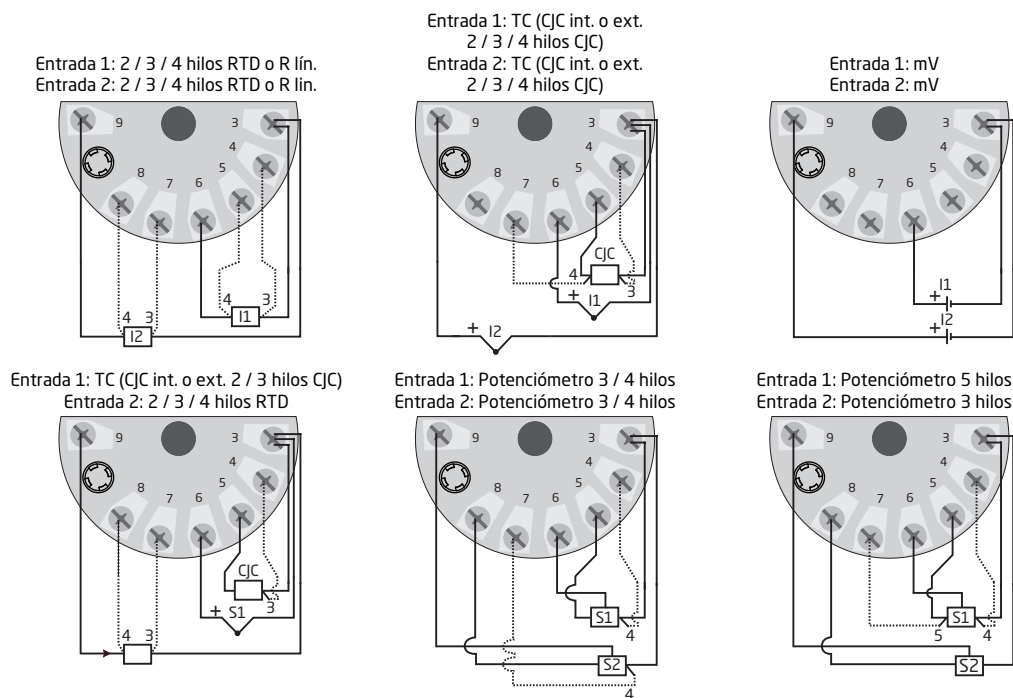
Conexiones

Conexiones de entrada

Entrada simple



Entradas dobles



Conexión de salida

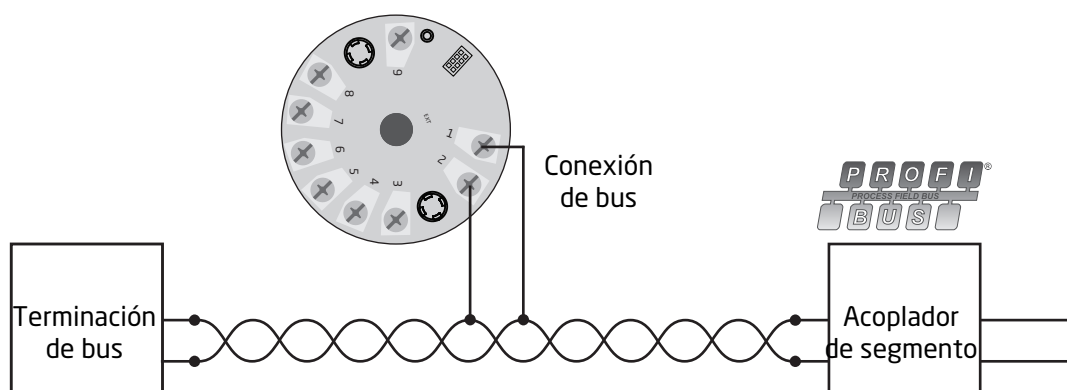
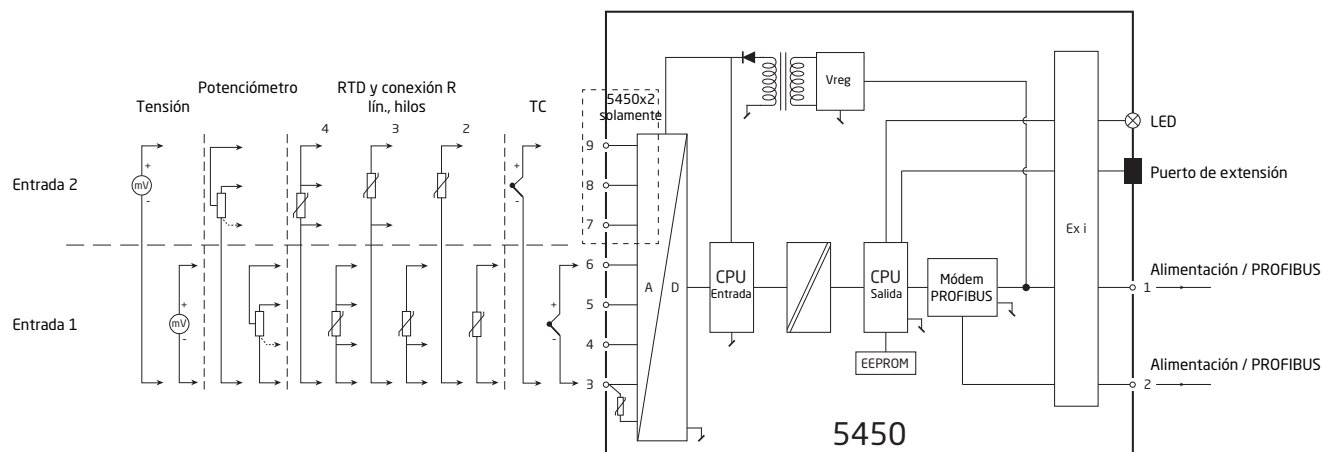


Diagrama de bloques



Para una descripción completa de las conexiones de entrada, consulte Conexiones en la página 6.

Especificaciones

Información para pedidos

Versiones del producto

5450A y 5450D: Lanzamiento previsto para finales de agosto de 2025

Modelo	Versión		Entradas		Reservado
5450	Propósito general / Zona 2 / DIV. 2	: A	Entrada simple (4 hilos)	: 1	:-
	Zona 0, 1, 2, 21, 22, M1 (ATEX solamente)	: B	Entrada doble (7 hilos)	: 2	
	Zona 0, 1, 2, 21, 22, M1 / DIV. 1, DIV. 2	: D			

Ejemplo: 5450A2- (Propósito general, entrada doble)

Especificaciones eléctricas

Environmental conditions

Rango de temperatura ambiente, estándar	-40...+80°C
Temperatura de almacenamiento	-50...+85°C
Temperatura de calibración.	23...25°C
Humedad relativa	< 99% HR (sin condensación)
Grado de protección (recinto / terminales).	IP68 / IP00

Especificaciones mecánicas

Dimensiones.	44 x 21,45 mm
Diámetro del orificio central	Ø 6,35 mm / ¼ pulgada
Peso	50 g
Tamaño del cable	1...1,5 mm ² cable trenzado
Longitud de pelado de cables	7 mm
Torsión del terminal de atornillado.	0,4 Nm
Vibración, IEC 60068-2-6.	2...25 Hz = ± 1,6 mm, 25...100 Hz = ± 4 g

Especificaciones comunes

Alimentación, 5450A	9...32 VCC
Alimentación, 5450B y 5450D	9...30 VCC
Alimentación en instalaciones FISCO	9,0...17,5 VCC
Disipación de potencia máx.	< 352 mW
Tensión de aislamiento - test	2,5 kVCA
Tensión de aislamiento - funcionamiento, 5450A.	55 VCA
Tensión de aislamiento - funcionamiento, 5450B y 5450D	42 VCA
Protección de escritura	Puente
Tiempo de calentamiento.	< 5 min.
Tiempo de arranque.	< 15 s
Programación	PROFIBUS GSD, DD
Relación señal / ruido	> 60 dB
Estabilidad de larga duración, primer año / 5 años	±0,05% d. valor actual / ±0,10% d. valor actual
Tiempo de respuesta	< 400ms
Tiempo de actualización, PROFIBUS	< 100ms
Amortiguación programable	0...60 s
Señal dinámica, entrada	24 bits

Precisiones de entrada

Valores basicos		
Tipo de entrada	Precisión básica	Coefficiente de temperatura*
Pt10	≤ ±0,8°C	≤ ±0,020°C / °C
Pt20	≤ ±0,4°C	≤ ±0,010°C / °C
Pt50	≤ ±0,16°C	≤ ±0,004°C / °C
Pt100	≤ ±0,04°C	≤ ±0,002°C / °C
Pt200	≤ ±0,08°C	≤ ±0,002°C / °C
Pt500	Tmáx. ≤ 180°C: ≤ ±0,08°C Tmáx. > 180°C: ≤ ±0,16°C	≤ ±0,002°C / °C
Pt1000	≤ ±0,08°C	≤ ±0,002°C / °C

Valores basicos		
Pt2000	Tmáx. $\leq 300^{\circ}\text{C}$: $\leq \pm 0,08^{\circ}\text{C}$ Tmáx. $> 300^{\circ}\text{C}$: $\leq \pm 0,40^{\circ}\text{C}$	$\leq \pm 0,002^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
Pt10000	$\leq \pm 0,16^{\circ}\text{C}$	$\leq \pm 0,002^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
Pt x	La mayor tolerancia de los puntos adyacentes	El coeficiente más alto de los puntos adyacentes
Ni10	$\leq \pm 1,6^{\circ}\text{C}$	$\leq \pm 0,020^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
Ni20	$\leq \pm 0,8^{\circ}\text{C}$	$\leq \pm 0,010^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
Ni50	$\leq \pm 0,32^{\circ}\text{C}$	$\leq \pm 0,004^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
Ni100	$\leq \pm 0,16^{\circ}\text{C}$	$\leq \pm 0,002^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
Ni120	$\leq \pm 0,16^{\circ}\text{C}$	$\leq \pm 0,002^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
Ni200	$\leq \pm 0,16^{\circ}\text{C}$	$\leq \pm 0,002^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
Ni500	$\leq \pm 0,16^{\circ}\text{C}$	$\leq \pm 0,002^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
Ni1000	$\leq \pm 0,16^{\circ}\text{C}$	$\leq \pm 0,002^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
Ni2000	$\leq \pm 0,16^{\circ}\text{C}$	$\leq \pm 0,002^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
Ni10000	$\leq \pm 0,32^{\circ}\text{C}$	$\leq \pm 0,002^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
Ni x	La mayor tolerancia de los puntos adyacentes	El coeficiente más alto de los puntos adyacentes
Cu5	$\leq \pm 1,6^{\circ}\text{C}$	$\leq \pm 0,040^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
Cu10	$\leq \pm 0,8^{\circ}\text{C}$	$\leq \pm 0,020^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
Cu20	$\leq \pm 0,4^{\circ}\text{C}$	$\leq \pm 0,010^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
Cu50	$\leq \pm 0,16^{\circ}\text{C}$	$\leq \pm 0,004^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
Cu100	$\leq \pm 0,08^{\circ}\text{C}$	$\leq \pm 0,002^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
Cu200	$\leq \pm 0,08^{\circ}\text{C}$	$\leq \pm 0,002^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
Cu500	$\leq \pm 0,16^{\circ}\text{C}$	$\leq \pm 0,002^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
Cu1000	$\leq \pm 0,08^{\circ}\text{C}$	$\leq \pm 0,002^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
Cu x	La mayor tolerancia de los puntos adyacentes	El coeficiente más alto de los puntos adyacentes
Lin. R: 0...400 Ω	$\leq \pm 40 \text{ m}\Omega$	$\leq \pm 2 \text{ m}\Omega / ^{\circ}\text{C}$
Lin. R: 0...100 k Ω	$\leq \pm 4 \Omega$	$\leq \pm 0,2 \Omega / ^{\circ}\text{C}$
Potentiometer: 0...100%	$< 0,05\%$	$< \pm 0,005\%$
* Los coeficientes de temperatura de entrada son los valores indicados o [0,002% del valor actual] / $^{\circ}\text{C}$, lo que sea mayor.		
mV: -20...100 mV	$\leq \pm 5 \mu\text{V}$ $\leq \pm 0,01\%$ d. valor actual**	$\leq \pm 0,2 \mu\text{V} / ^{\circ}\text{C}$
mV: -100...1700 mV	$\leq \pm 0,1 \text{ mV}$ $\leq \pm 0,01\%$ d. valor actual**	$\leq \pm 36 \mu\text{V} / ^{\circ}\text{C}$
mV: $\pm 800 \text{ mV}$	$\leq \pm 0,1 \text{ mV}$ $\leq \pm 0,01\%$ d. valor actual**	$\leq \pm 32 \mu\text{V} / ^{\circ}\text{C}$
TC E	$\leq \pm 0,2^{\circ}\text{C}$ $\leq \pm 0,01\%$ d. valor actual**	$\leq \pm 0,025^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
TC J	$\leq \pm 0,25^{\circ}\text{C}$ $\leq \pm 0,01\%$ d. valor actual**	$\leq \pm 0,025^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
TJ K	$\leq \pm 0,25^{\circ}\text{C}$ $\leq \pm 0,01\%$ d. valor actual**	$\leq \pm 0,025^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$

Valores basicos		
TC L	$\leq \pm 0,35^{\circ}\text{C}$ $\leq \pm 0,01\%$ d. valor actual**	$\leq \pm 0,025^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
TC N	$\leq \pm 0,4^{\circ}\text{C}$ $\leq \pm 0,01\%$ d. valor actual**	$\leq \pm 0,025^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
TC T	$\leq \pm 0,25^{\circ}\text{C}$ $\leq \pm 0,01\%$ d. valor actual	$\leq \pm 0,025^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
TC U	$< 0^{\circ}\text{C}: \leq \pm 0,8^{\circ}\text{C}$ $\leq \pm 0,01\%$ d. valor actual** $\geq 0^{\circ}\text{C}: \leq \pm 0,4^{\circ}\text{C}$ $\leq \pm 0,01\%$ d. valor actual**	$\leq \pm 0,025^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
TC Lr	$\leq \pm 0,2^{\circ}\text{C}$ $\leq \pm 0,01\%$ d. valor actual**	$\leq \pm 0,1^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
TC R	$< 200^{\circ}\text{C}: \leq \pm 0,5^{\circ}\text{C}$ $\leq \pm 0,01\%$ d. valor actual** $\geq 200^{\circ}\text{C}: \leq \pm 1,0^{\circ}\text{C}$ $\leq \pm 0,01\%$ d. valor actual**	$\leq \pm 0,1^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
TC S	$< 200^{\circ}\text{C}: \leq \pm 0,5^{\circ}\text{C}$ $\leq \pm 0,01\%$ d. valor actual** $\geq 200^{\circ}\text{C}: \leq \pm 1,0^{\circ}\text{C}$ $\leq \pm 0,01\%$ d. valor actual**	$\leq \pm 0,1^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
TC W3	$\leq \pm 0,6^{\circ}\text{C}$ $\leq \pm 0,01\%$ d. valor actual**	$\leq \pm 0,1^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
TC W5	$\leq \pm 0,4^{\circ}\text{C} \leq \pm 0,01\%$ d. valor actual**	$\leq \pm 0,1^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
Tipo TC: B ¹	$\leq \pm 1^{\circ}\text{C} \leq \pm 0,01\%$ d. valor actual**	$\leq \pm 0,1^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
Tipo TC: B ²	$\leq \pm 3^{\circ}\text{C}$ $\leq \pm 0,01\%$ d. valor actual**	$\leq \pm 0,1^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
Tipo TC: B ³	$\leq \pm 8^{\circ}\text{C}$ $\leq \pm 0,01\%$ d. valor actual**	$\leq \pm 0,8^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
Tipo TC: B ⁴	No especificado	No especificado
CJC (interno)	$< \pm 0,5^{\circ}\text{C}$	Incluido en la precisión básica
CJC (externo)	$\leq \pm 0,08^{\circ}\text{C}$	$\leq \pm 0,002^{\circ}\text{C} / ^{\circ}\text{C}$
* Los coeficientes de temperatura de entrada son los valores indicados o [0,002% del valor actual] / °C, lo que sea mayor. ** Desviación de ganancia.		

TC B¹ rango de especificación de precisión $> 400^{\circ}\text{C}$
TC B² rango de especificación de precisión $> 160^{\circ}\text{C} < 400^{\circ}\text{C}$
TC B³ rango de especificación de precisión $> 85^{\circ}\text{C} < 160^{\circ}\text{C}$
TC B⁴ rango de especificación de precisión $< 85^{\circ}\text{C}$
Influencia sobre la inmunidad - EMC $< \pm 0,1\%$ del intervalo
Inmunidad EMC extendida:
NAMUR NE 21, criterio A, explosión $< \pm 1\%$ del intervalo

Especificaciones de entrada

Tipos de entrada RTD

Tipo RTD	Estándar	Valor mín.	Valor máx.	α	Intervalo mín.
Pt10...10.000	IEC 60751	-200°C	+850°C	0,003851	10°C
	JIS C 1604-8	-200°C	+649 °C	0,003916	10°C
	GOST 6651-2009	-200°C	+850°C	0,003910	10°C
	Callendar Van Dusen	-200°C	+850°C	-----	10°C
Ni10...10.000	DIN 43760-1987	-60°C	+250°C	0,006180	10°C
	GOST 6651-2009 / OIML R84:2003	-60°C	+180°C	0,006170	10°C
Cu5...1000	Edison Copper Winding No. 15	200°C	+260°C	0,004270	100°C
	GOST 6651-2009 /	-180°C	+200°C	0,004280	100°C
	OIML R84:2003				
	GOST 6651-94	-50°C	+200°C	0,004260	100°C

Tipo de conexión	2, 3 y 4 hilos
Resistencia de cable admisible por hilo	$\leq 50 \Omega$
Corriente del sensor	$< 0,15 \text{ mA}$
Efecto de la resistencia del cable del sensor (3 / 4 hilos)	$< 0,002 \Omega / \Omega$
Cable del sensor, capacitancia del cable-cable.	Máx. 30 nF (Pt1000 & Pt10000 IEC y JIS + Ni1000 & Ni10000) Máx. 50 nF (otros que los anteriores)
Detección de error en el sensor, programable	Ninguno, cortocircuito, roto, cortocircuito o roto



NOTA: Independientemente de la configuración de detección de errores del sensor, la detección de errores del sensor en corto se desactivará si el límite inferior para el tipo de sensor configurado es inferior al límite de detección constante para el sensor cortocircuitado.

Límite de detección para corto en sensor	15 Ω
Tiempo de detección de errores del sensor (elemento RTD) . . .	$\leq 70 \text{ ms}$
Tiempo de detección del error del sensor (para 3º y 4º hilo) . . .	$\leq 2000 \text{ ms}$

Tipos de entrada TC:

Tipo	Temperatura mín.	Temperatura máx.	Intervalo mín.	Estándar
B	0 (85)°C	+1820°C	100°C	IEC 60584-1
E	-200°C	+1000°C	50°C	IEC 60584-1
J	-100°C	+1200°C	50°C	IEC 60584-1
K	-180°C	+1372°C	50°C	IEC 60584-1
L	-200°C	+900°C	50°C	DIN 43710
Lr	-200°C	+800°C	50°C	GOST 3044-84
N	-180°C	+1300°C	50°C	IEC 60584-1
R	-50°C	+1760°C	100°C	IEC 60584-1
S	-50°C	+1760°C	100°C	IEC 60584-1
T	-200°C	+400°C	50°C	IEC 60584-1
U	-200°C	+600°C	50°C	DIN 43710
W3	0°C	+2300°C	100°C	ASTM E988-96
W5	0°C	+2300°C	100°C	ASTM E988-96

Compensación soldadura fría (CJC):

Constante, interno o externo a través de un sensor Pt100 o Ni100

Rango de temperatura del CJC interno	-50°C a +100°C
Conexión del CJC externo	2, 3 o 4 hilos (4 hilos solo para dispositivos de doble entrada)
Resistencia del cable por hilo para CJC externo(para conexiones de 3 y 4 hilos)	50 Ω
Efecto de la resistencia del cable CJC (para conexiones de 3 y 4 hilos).	< 0,002 Ω / Ω
Corriente del sensor CJC externo	< 0,15 mA
Rango de temperatura del CJC externo	-50°C a +135°C
Cable del sensor CJC, capacitancia de cable-cable	Máx. 50 nF
Máxima resistencia total del cable	Máx. 10 k Ω
SCable del sensor, capacitancia del cable-cable	Máx. 50 nF
Detección de error en el sensor, programable	Ninguno, cortocircuito, roto, cortocircuito o roto



NOTA: La detección de errores en el sensor en cortocircuito sólo se aplica al sensor CJC.

Tiempo de detección del error del sensor (elemento TC)	$\leq$ 70 ms
Tiempo de detección de error del sensor, CJC ext. (para 3º y 4º hilo)	$\leq$ 2000 ms

Entrada de resistencia lineal

Rango de entrada	0 Ω ...100 k Ω
Intervalo mín.	25 Ω
Tipo de conexión	2, 3 o 4 hilos
Resistencia de cable admisible por hilo	$\leq$ 50 Ω
Corriente del sensor	< 0,15 mA
Efecto de la resistencia del cable del sensor (3 / 4 hilos).	< 0,002 Ω / Ω
Cable del sensor, capacitancia del cable-cable.	Máx. 30 nF (R lin. > 400 Ω) Máx. 50 nF (R lin. $\leq$ 400 Ω)
Detección de error en el sensor, programable	Ninguno, roto

Entrada potenciómetro

Potenciómetro	10 Ω ...100 k Ω
Rango de entrada	0...100%
Intervalo mín.	10%
Tipo de conexión	3, 4 o 5 hilos (5 hilos solo para dispositivos de doble entrada)
Resistencia de cable admisible por hilo	$\leq$ 50 Ω
Corriente del sensor	< 0,15 mA
Efecto de la resistencia del cable del sensor (4 / 5 hilos).	< 0,002 Ω / Ω
Cable del sensor, capacitancia del cable-cable.	Máx. 30 nF (Potenciómetro > 400 Ω) Máx. 50 nF (Potenciómetro $\leq$ 400 Ω)
Detección de error en el sensor, programable	Ninguno, cortocircuito, roto, cortocircuito o roto



NOTA: Independientemente de la configuración de detección de error del sensor, la detección de error del sensor en corto se desactivará si el tamaño del potenciómetro configurado es inferior al límite de detección constante para el sensor cortocircuitado.

Límite de detección para corto en sensor	15 Ω
Tiempo de detección del error del sensor, deslizador	$\leq$ 70 ms (sin detección del sensor en corto)
Tiempo de detección del error del sensor, elemento	$\leq$ 2000 ms
Tiempo de detección de error del sensor (4º y 5º hilo)	$\leq$ 2000 ms

Entrada mV

Rango de medida	-800...+800 mV (bipolar) -100...1700 mV
Intervalo mín.	2,5 mV
Resistencia de entrada	10 MΩ
Cable del sensor, capacitancia del cable-cable.	Máx. 30 nF (rango de entrada: -100...1700 mV) Máx. 50 nF (rango de entrada: -20...100 mV)
Detección de error en el sensor, programable	Ninguno, roto
Tiempo de detección del error del sensor	≤ 70 ms

Especificaciones de salida**Conexión PROFIBUS PA**

Protocolo PROFIBUS PA	Perfil A y B, versión 4.0 (compatible con la versión 3.02)
Protocolo estándar PROFIBUS PA	EN 50170 vol. 2
Dirección PROFIBUS PA (en envío).	126
Capa física de PROFIBUS PA	2 x bloques de función 1 / 2 bloque(s) transductor(es)
Terminación de PROFIBUS PA	100 Ω +1 μF

Tenga en cuenta el cableado correcto para PROFIBUS PA según IEC 61158-2:2023 y consulte con PROFIBUS Foundation para obtener más orientación: <https://www.profibus.com/download/profibus-installation-guidelines>.

Aprobaciones y certificados**Requerimientos observados**

EMC	2014/30/UE
RoHS.	2011/65/UE
ATEX.	2014/34/UE
EAC	Pendiente
EAC Ex.	Pendiente

Aprobaciones S.I. / Ex**5450A:**

ATEX.	DEKRA 24ATEX0007X
---------------	-------------------

5450B:

ATEX.	DEKRA 24ATEX0006X
---------------	-------------------

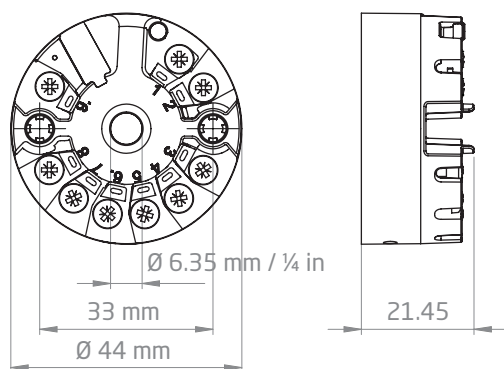
5450D:

ATEX.	DEKRA 24ATEX0006X
---------------	-------------------

5450A y 5450D:

IECEx.	Pendiente
C FM us	Pendiente
C CSA us	Pendiente
INMETRO	Pendiente
NEPSI	Pendiente
EAC Ex.	Pendiente

Especificaciones mecánicas



Programación

El PR 5450 proporciona una interfaz PROFIBUS PA. La parametrización inicial y la programación se realizan a través de la interfaz PROFIBUS PA y sus controladores de dispositivos correspondientes. Para la integración en sistemas PLC/DCS está disponible un mapeo completo de las variables relevantes del transmisor.

Controladores de dispositivos disponibles para PR 5450 PROFIBUS PA

Se suministran controladores de dispositivos para dispositivos de programación de campo y sistemas DCS populares, proporcionando al usuario una programación, integración y monitorización convenientes para PR5450.

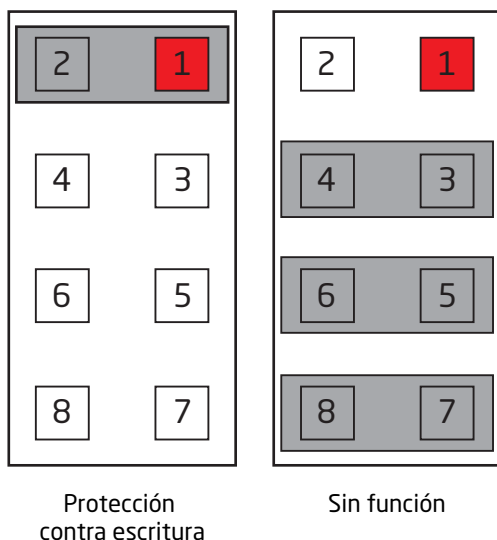
Modelo	Propósito
GSD (General Station Description)	Mapeo de controladores de dispositivos maestros PROFIBUS de variables del transmisor, p. ej. sistemas PLC/DCS
EDD (Electronic Device Description)	Configuración y supervisión de software de gestión, p. ej. SIMATIC PDM, Emerson Delta V
DTM (Device Type Manager)	Configuración y supervisión de software de gestión, p. ej. Pactware

Todo disponible para su descarga aquí: (<https://www.prelectronics.com/software/>).

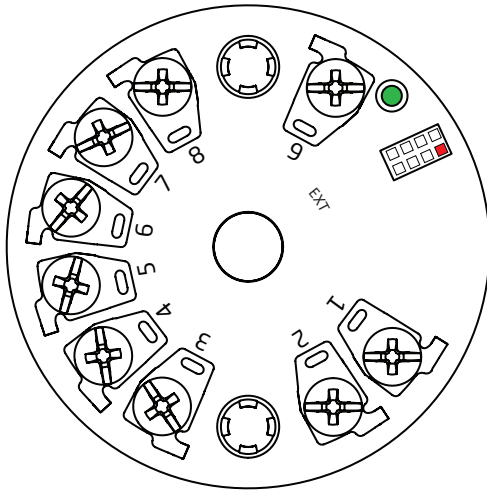
Funciones de seguridad

El transmisor PR 5450 se suministra con la protección de escritura de hardware deshabilitada y el PIN de software deshabilitado.

El dispositivo tiene un puente interno para habilitar la protección de escritura.



El pin puente n. 1 está marcado en rojo en el dibujo.



La protección de escritura del hardware anula las funciones de seguridad del software.

Con su FDT preferido puede acceder a las funciones de seguridad del transmisor:

- Bloqueo de botones: activar / desactivar (reservado para uso futuro)
- PIN de usuario: cambiar pin de usuario / activar / desactivar, números válidos 1 - 65535. Valor predeterminado de fábrica 2457
- Bloqueo de hardware: estado de lectura del puente de protección de escritura
- Recuperación del código PIN: lectura del ID de recuperación y del número de serie
- Código PUK: Código único para restablecer el código PIN

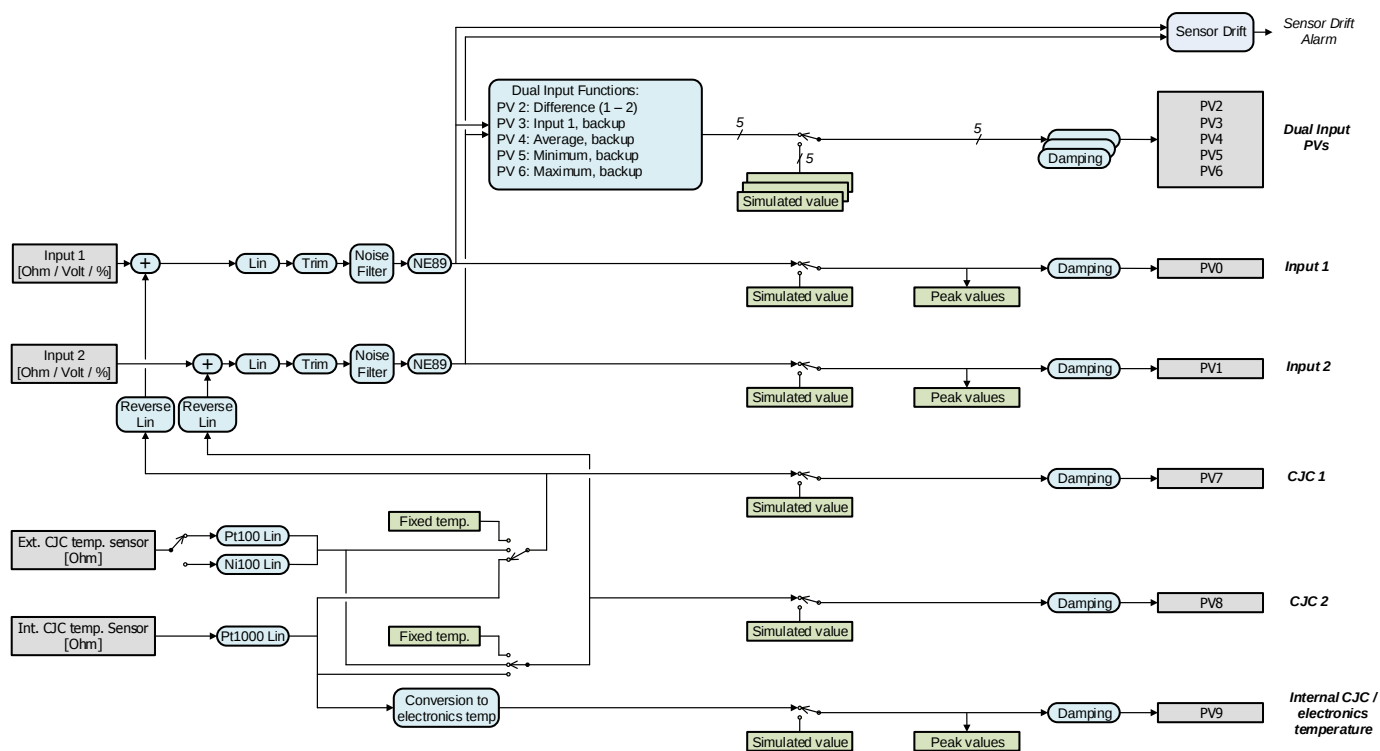
Para activar la recuperación del código PIN y obtener su código PUK único, contacte con el servicio de atención al cliente global de PR electronics a través de <https://www.prelectronics.com/support/> y proporcione el ID de recuperación y el número de serie.

Funciones avanzadas

El transmisor de temperatura PR 5450 PROFIBUS PA proporciona al usuario un conjunto de datos completo para un acceso cómodo a los datos del proceso, el estado del dispositivo y las estadísticas operativas con bloques de funciones PROFIBUS.

El diagrama de procesamiento describe la cadena de procesamiento interna y sirve como referencia para los valores de proceso calculados y los registros de estado descritos en la descripción funcional.

Descripción general de los valores del proceso (PV)



Función	Descripción
Diferencial	El valor es proporcional a la diferencia entre las mediciones de la entrada 1 y de la entrada 2. $PV\ 2 = Entrada\ 1 - Entrada\ 2$ o $Entrada\ 2 - Entrada\ 1$ o $ Entrada\ 2 - Entrada\ 1 $
Medida media	El valor es proporcional al promedio de las mediciones de la entrada 1 y de la entrada 2. $PV\ 3 = 0,5 * (Entrada\ 1 + Entrada\ 2)$
Máx.	El valor es proporcional a la entrada con el valor más alto. $SI\ (Entrada\ 1 > Entrada\ 2)$ ENTONCES $PV\ 6 = Entrada\ 1$ ADEMÁS $PV\ 6 = Entrada\ 2$
Mín.	El valor es proporcional a la entrada con el valor más bajo. $SI\ (Entrada\ 1 < Entrada\ 2)$ ENTONCES $PV\ 5 = Entrada\ 1$ ADEMÁS $PV\ 5 = Entrada\ 2$
Deriva del sensor	Si el diferencial entre los valores medidos de la entrada 1 y de la entrada 2 supera un límite predefinido, entonces se indica un error de deriva del sensor. $SI\ ABS\ (Entrada\ 1 - Entrada\ 2) > LímiteDeDerivaDelSensor$ ENTONCES Indica $ErrorDeDerivaDeSensor$
Redundancia (Hot Backup)	PV3 es proporcional a la entrada 1 siempre que no se detecte ningún error y la entrada esté dentro de los límites definidos por el usuario. Si se detecta un error en el sensor en la entrada 1 o si el valor del sensor 1 está fuera de los límites definidos por el usuario, PV 3 se vuelve proporcional a la entrada 2 y se genera una indicación de advertencia. $SI\ (SinErrorDeSensorEnEntrada1\ Y\ Entrada1DentroDeLímites)$ ENTONCES $PV\ 3 = Entrada\ 1$ DE LO CONTRARIO $(SinErrorDeSensorEnEntrada2\ Y\ Entrada2DentroDeLímites)$ ENTONCES $PV\ 3 = Entrada\ 2$
Linealización personalizada - Callendar Van Dusen	Admite la entrada directa de constantes CVD.
Linealización personalizada - Tipo polinomial	Admite linealización polinomial de hasta 5 segmentos, cada uno con polinomios de hasta 4º orden.
Linealización personalizada - Linealización de tablas	Admite linealización de tabla con valores de hasta 60 entradas / salidas.
Linealización personalizada - Linealización de spline de segundo orden	Admite linealización de spline de 2º orden con hasta 40 valores de salida.
Tiempo de funcionamiento - electrónica del transmisor	Grabación de las temperaturas internas del transmisor durante el funcionamiento, tiempo de registro en cada uno de los 9 rangos de temperatura sub fijados. < -50°C -50...-30°C -30...-10°C -10...+10°C +10...+30°C +30...+50°C +50...+70°C +70...+85°C >85°C
Tiempo de funcionamiento - entradas	Registro de las temperaturas de medición de la entrada durante el funcionamiento, tiempo de registro en cada uno de los 9 sub-rangos de temperatura fijados. Los subrangos se definen individualmente para cada tipo de entrada.
Valor pico - electrónica del transmisor	Grabación de temperatura interna mín./máx. del transmisor para la vida útil completa del dispositivo.
Valor pico - entradas	Se guarda grabación de los valores mín./máx. para las mediciones de entrada/s. Los valores se restablecen cuando se cambia la configuración de la medición.

Funcionamiento y resolución de problemas

Función LED

El LED integrado indica fallos según NAMUR NE44 y NE107.

Estado	LED verde / rojo
Equipo OK	Constante
Sin alimentación	OFF
Indicación de fallos independientes del dispositivo, p.ej. rotura del cable, cortocircuito del sensor, violación de los límites de la entrada y de la salida	Intermitente 
Error de equipo	Constante

Estado del dispositivo NE 107

NAMUR NE107 define una gama de niveles de estado estándar e incluye el uso estándar de LED, símbolos gráficos y colores.

Si se interrumpe el funcionamiento normal, pueden presentarse los siguientes errores al usuario final en la interfaz de usuario del marco de programación FDT.

Símbolo NE107	Estado NE107	Descripción breve; consulte NE107 para obtener más detalles	Funcionamiento del LED
	Fallo	Problema con el sensor externo o proceso. Problema interno del dispositivo.	ROJO fijo
	Comprobación de funcionamiento	Cambio de configuración. Simulación en curso. Calibración en curso.	Parpadeo en ROJO
	Fuera de especificaciones	Dispositivo que funciona fuera de las especificaciones. Valor incierto debido a la influencia del proceso y el entorno.	Parpadeo en ROJO
	Mantenimiento requerido	La salida del dispositivo está bien, pero necesita mantenimiento.	Parpadeo en VERDE

Esquema de diagnóstico

Descripción de la incidencia	Descripción	Acción del LED	Clase NE-107	Acción usuario
La variable del dispositivo asignada a PV0-9 está fuera de sus límites de funcionamiento.	Valor del proceso fuera de límites	Parpadeo en ROJO	Fuera de especificaciones	Reconectar el sensor - verificar el valor del proceso
La temperatura del sensor / CJC int. está fuera de sus límites	Límite de temperatura del sensor excedido	Parpadeo en ROJO	Fuera de especificaciones	Comprobar temperatura de funcionamiento
El sensor está en fase de inicio	El sensor no está listo	Parpadeo en ROJO	Comprobación de funcionamiento	Normalmente desaparece en < 15 s
La simulación está activada	El sensor está en modo de simulación	Parpadeo en ROJO	Comprobación de funcionamiento	Desactivar simulación
Actualizando configuración	Se está escribiendo la configuración del sensor, medición suspendida.	Parpadeo en ROJO	Comprobación de funcionamiento	Esperar a que se complete la programación
Se detectó rotura del sensor 1/2	Avería en el sensor 1	Iluminado en ROJO	Fallo	Comprobar el cableado del sensor
Se detectó una rotura de CJC 1/2	Avería en CJC 1/2	Iluminado en ROJO	Fallo	Comprobar el cableado del sensor
Fuente de alimentación del sensor	La fuente de alimentación de PROFIBUS PA está fuera de las especificaciones	Iluminado en ROJO	Fallo	Comprobar el cableado, acoplador PROFIBUS
Error interno del transmisor	Se produjo un error de hardware/software del transmisor interno	Iluminado en ROJO	Fallo	Reiniciar el sensor. Si el error persiste, contactar con PR electronics

Esquema de instalación ATEX

Esquema de instalación ATEX 5450QA01-V10

Certificado ATEX DEKRA **24ATEX0006X**
Normas: EN IEC 60079-0:2018, EN IEC 60079-11:2012

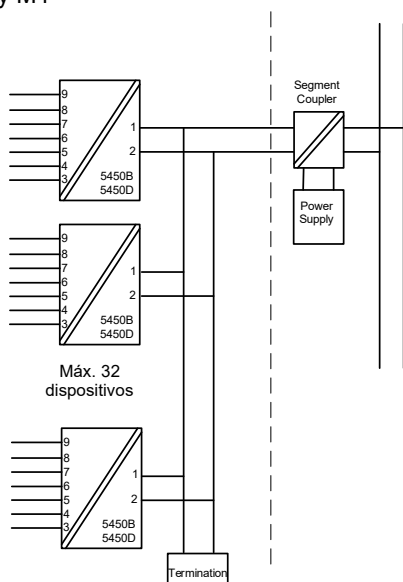
Instalación Ex ia

Para la instalación segura de 5450B.. y 5450D.. 5431D.., 5434D.., 5435D.., 5437B.. y 5437D.. se debe tener en cuenta lo siguiente:

Clasificación  II 1 G Ex ia IIC T6...T4 Ga o
II 2(1) G Ex ib [ia Ga] IIC T6...T4 Gb
II 2 D Ex ia IIIC T85°C...T110 °C Db
I M1 Ex ia I Ma

Área peligrosa
Zona 0, 1, 2, 21, 22 y M1

Área no clasificada



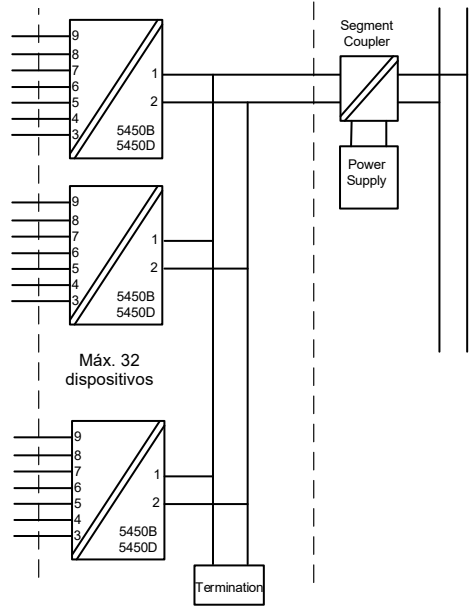
	Terminal		
	3, 4, 5, 6	3, 7, 8, 9	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
Uo	7,2 VCC	7,2 VCC	7,2 VCC
Io:	7,3 mA	7,3 mA	12,9 mA
Po:	13,2 mW	13,2 mW	23,3 mW
Lo:	667 mH	667 mH	200 mH
Co:	13,324 µF	13,324 µF	13,324 µF

Instalación Ex ib

Área peligrosa
Zona 0, 1, 2,
21, 22 y M1

Área peligrosa
Zona 1

Área no clasificada



	Terminal		
	3, 4, 5, 6	3, 7, 8, 9	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
Uo	7,2 VCC	7,2 VCC	7,2 VCC
Io:	7,3 mA	7,3 mA	12,9 mA
Po:	13,2 mW	13,2 mW	23,3 mW
Lo:	667 mH	667 mH	200 mH
Co:	13,324 µF	13,324 µF	13,324 µF

Terminal 1,2	
Instalación Ex ia y Ex ib	Dispositivo de campo FISCO
Ui: 30 VCC Ii: 380 mA Li: 0 µH Ci: 1 nF Pi: Alle	Ui: 17,5 VCC Ii: 380 mA Li: 0 µH Ci: 1 nF Pi: Alle

Rango de temperatura		Rango de temperatura	
Ma	$-40 \leq T_a \leq 85^{\circ}\text{C}$	Ma	$-40 \leq T_a \leq 85^{\circ}\text{C}$
T4/110°C:	$-40 \leq T_a \leq 85^{\circ}\text{C}$	T4/110°C:	$-40 \leq T_a \leq 85^{\circ}\text{C}$
T5/100 °C:	$-40 \leq T_a \leq 73^{\circ}\text{C}$	T5/100 °C:	$-40 \leq T_a \leq 82^{\circ}\text{C}$
T6/85°C:	$-40 \leq T_a \leq 58^{\circ}\text{C}$	T6/85°C:	$-40 \leq T_a \leq 67^{\circ}\text{C}$

Instrucciones generales de instalación

El año de fabricación puede tomarse de los dos primeros dígitos del número de serie.

Si la caja está hecha de materiales plásticos no metálicos, deberá evitarse las cargas electrostáticas en la caja del transmisor.

Para EPL Ga, si la caja está hecha de aluminio, debe instalarse de tal forma que se eviten las fuentes de ignición debidas a chispas de impactos y fricción.

La distancia entre los terminales, incluida la parte no cubierta de los cables, debe estar al menos 3 mm separada de cualquier metal conectado a tierra.

Si el transmisor se ha aplicado en un tipo de protección Ex ec, ya no se puede aplicar en una instalación de seguridad intrínseca.

Para una conexión de varios cables, los cables deben estar engarzados.

Para la instalación en una atmósfera de gas potencialmente explosiva se aplican las siguientes instrucciones:

El transmisor deberá estar montado en una caja B de acuerdo con DIN43729 o equivalente que proporcione un grado de protección de al menos IP20 según EN60529.

La caja debe ser adecuada para la aplicación y estar correctamente instalada.

Para la instalación en una atmósfera de polvo potencialmente explosiva, se aplican las siguientes instrucciones:

Si el transmisor se instala en una atmósfera explosiva que requiera el uso de equipos con nivel de protección Db, el transmisor deberá montarse en una caja que proporcione un grado de protección de al menos IP5X según EN 60079-0, y que sea adecuada para la aplicación y que esté correctamente instalada.

Los elementos de entrada de cables y de cerramiento deberán cumplir los mismos requisitos.

Para la instalación en minas se aplican las siguientes instrucciones:

El transmisor se montará en un recinto metálico que proporcione un grado de protección de al menos IP54 de acuerdo con EN60529.

Los encapsulados de aluminio no están permitidos para minas.

El encapsulado debe ser adecuado para la aplicación e instalado correctamente.

Los elementos de entrada de cables y de cerramiento deberán cumplir los mismos requisitos.

Instalación Ex ec- / Ex ic

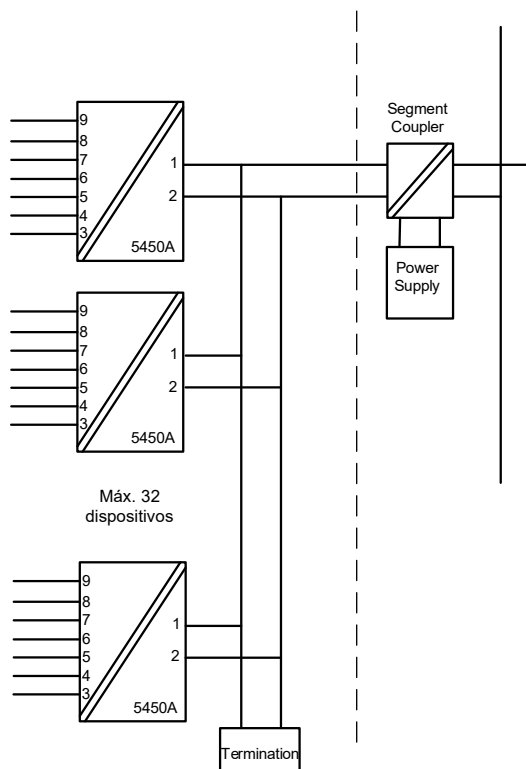
Certificado ATEX **DEKRA 24ATEX0007X**
EN IEC 60079-7:2015 +A1:2018

Para la instalación segura de 5450A se debe tener en cuenta lo siguiente.

Clasificación  II 3 G Ex ec IIC T6...T4 Gc
II 3 G Ex ic IIC T6...T4 Gc
II 3 D Ex ic IIIC T85°C....T110 °C Dc

Área peligrosa
Zona 2 y 22

Área no clasificada



Terminal 1,2 Ex ec	Terminal 1,2 Ex ic	Terminal 1,2 (Dispositivo de campo FISCO)
V _{max.} = 30 VCC I _n = 11 mA	U _i : 30 VCC I _i : 380 mA L _i : 0 µH C _i : 1 nF P _i : Cualquiera	U _i : 17,5 VCC I _i : 380 mA L _i : 0 µH C _i : 1 nF P _i : Cualquiera
Rango de temperatura T4/110°C: -40 ≤ T _a ≤ 85°C T5/100°C: -40 ≤ T _a ≤ 80°C T6/85°C: -40 ≤ T _a ≤ 65°C	Rango de temperatura T4/110°C: -40 ≤ T _a ≤ 85°C T5/100°C: -40 ≤ T _a ≤ 85°C T6/85°C: -40 ≤ T _a ≤ 70°C	Rango de temperatura T4/110°C: -40 ≤ T _a ≤ 85°C T5/100°C: -40 ≤ T _a ≤ 85°C T6/85°C: -40 ≤ T _a ≤ 74°C

Terminal 3,4,5,6,7,8,9 Ex ec	Terminal Ex ic		
	3, 4, 5, 6	3, 7, 8, 9	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
V _{max} = 7,2 VCC	U _o : 7,2 VCC I _o : 7,3 mA P _o : 13,2 mW L _o : 667 mH C _o : 13,324 µF	U _o : 7,2 VCC I _o : 12,9 mA P _o : 23,3 mW L _o : 200 mH C _o : 13,324 µF	

Instrucciones generales de instalación

Si la caja está hecha de materiales plásticos no metálicos, deberá evitarse las cargas electrostáticas en la caja del transmisor.

Para una temperatura ambiente ≥ 60°C, deberán utilizarse cables resistentes al calor con una clasificación de al menos 20 K por encima de la temperatura ambiente.

La caja debe ser adecuada para la aplicación y estar correctamente instalada.

La distancia entre los terminales, incluida la parte no cubierta de los cables, debe estar al menos 3 mm separada de cualquier metal conectado a tierra

Para una conexión de varios cables, los cables deben estar engarzados.

Para la instalación en una atmósfera de gas potencialmente explosiva, se aplican las siguientes instrucciones:

El transmisor deberá estar montado en una caja B de acuerdo con DIN43729 o equivalente que proporcione un grado de protección de al menos IP20 según EN60529.

La caja debe ser adecuada para la aplicación y estar correctamente instalada.

Si el transmisor se instala en una atmósfera explosiva que requiera el uso de equipos con nivel de protección Gc, y se aplica en el tipo de protección Ex ec, el transmisor deberá montarse en una caja que proporcione un grado de protección de al menos IP54 según EN 60079-0, y que sea adecuada para la aplicación y que esté correctamente instalada.

Los elementos de entrada de cables y de cerramiento deberán cumplir los mismos requisitos.

Para la instalación en una atmósfera de polvo potencialmente explosiva, se aplican las siguientes instrucciones:

Si el transmisor se suministra con una señal de seguridad intrínseca "ic" y los interfaces una señal de seguridad intrínseca "ic" (por ejemplo, un dispositivo pasivo), el transmisor se montará en un encapsulado de metal B según DIN 43729 o equivalente que proporcione un grado de protección de al menos IP54 según EN60079-0.

Los elementos de entrada de cables y de cerramiento deberán cumplir los mismos requisitos.

IECEX Installation drawing 5450QI01-V10

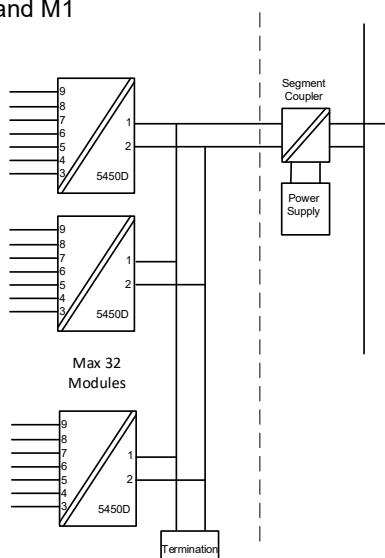
Standards: IEC 60079-0:2017, IEC 60079-11:2011,
IEC 60079-7:2015 + A1:2017

Marking

Ex ia IIC T6...T4 Ga or
Ex ib [ia Ga] IIC T6...T4 Gb
Ex ia IIC T85°C....T110 °C Db
Ex ia I Ma

Hazardous Area
Zone 0, 1, 2, 21, 22 and M1

Unclassified Area



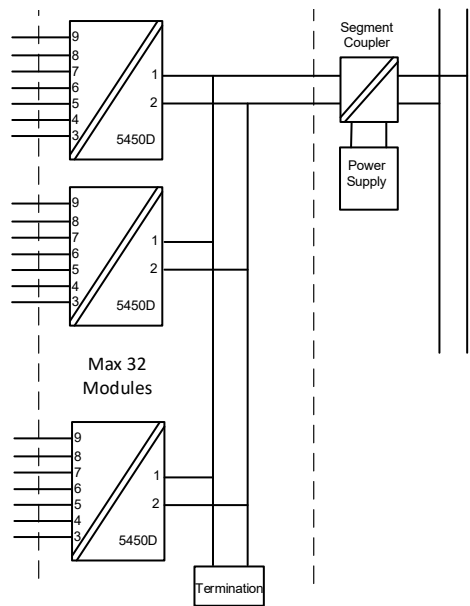
	Terminal		
	3, 4, 5, 6	3, 7, 8, 9	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
Uo:	7.2 VDC	7.2 VDC	7.2 VDC
Io:	7.3 mA	7.3 mA	12.9 mA
Po:	13.2 mW	13.2 mW	23.3 mW
Lo:	667 mH	667 mH	200 mH
Co:	13. 324 μ F	13. 324 μ F	13. 324 μ F

Ex ib Installation

Hazardous Area
Zone 0, 1, 2,
21, 22 and M1

Hazardous Area
Zone 1

Unclassified Area



	Terminal		
	3, 4, 5, 6	3, 7, 8, 9	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
Uo	7.2 VDC	7.2 VDC	7.2 VDC
Io:	7.3 mA	7.3 mA	12.9 mA
Po:	13.2 mW	13.2 mW	23.3 mW
Lo:	667 mH	667 mH	200 mH
Co:	13.324 µF	13.324 µF	13.324 µF

Terminal 1,2	
Ex ia and Ex ib installation	FISCO Field Device
Ui: 30 VDC Ii: 380 mA Li: 0 μ H Ci: 1 nF Pi: Any	Ui: 17.5 VDC Ii: 380 mA Li: 0 μ H Ci: 1 nF Pi: Any
Temperature Range	Temperature Range:
Ma $-40 \leq Ta \leq 85^{\circ}\text{C}$ T4/110°C: $-40 \leq Ta \leq 85^{\circ}\text{C}$ T5/100 °C: $-40 \leq Ta \leq 73^{\circ}\text{C}$ T6/85°C: $-40 \leq Ta \leq 58^{\circ}\text{C}$	Ma $-40 \leq Ta \leq 85^{\circ}\text{C}$ T4/110°C: $-40 \leq Ta \leq 85^{\circ}\text{C}$ T5/100 °C: $-40 \leq Ta \leq 82^{\circ}\text{C}$ T6/85°C: $-40 \leq Ta \leq 67^{\circ}\text{C}$

General installation instructions

If the enclosure is made of non-metallic plastic materials, electrostatic charges on the transmitter enclosure shall be avoided.

For EPL Ga, if the enclosure is made of aluminum, it must be installed such, that ignition sources due to impact and friction sparks are excluded.

The distance between terminals, inclusive the wires bare part, shall be at least 3 mm separated from any earthed metal.

If the transmitter was applied in type of protection Ex ec, it may afterwards not be applied for intrinsic safety.

For multiple wire connection the wires must be crimped together.

For installation in a potentially explosive gas atmosphere, the following instructions apply:

The transmitter shall be mounted in an enclosure form B according to DIN43729 or equivalent providing a degree of protection of at least IP20 according to IEC60529. The enclosure shall be suitable for the application and correctly installed.

For installation in a potentially explosive dust atmosphere, the following instructions apply:

If the transmitter is installed in an explosive atmosphere requiring the use of equipment protection level Db or Dc and applied in type of protection Ex ia or Ex ic, the transmitter shall be mounted in a certified enclosure providing a degree of protection of at least IP5X according to IEC 60079-0, and that is suitable for the application and correctly installed.

Cable entry devices and blanking elements shall fulfill the same requirements.

For installation in mines the following instructions apply:

The transmitter shall be mounted in a metal enclosure providing a degree of protection of at least IP54 according to IEC60529.

Aluminum enclosures are not allowed for mines.

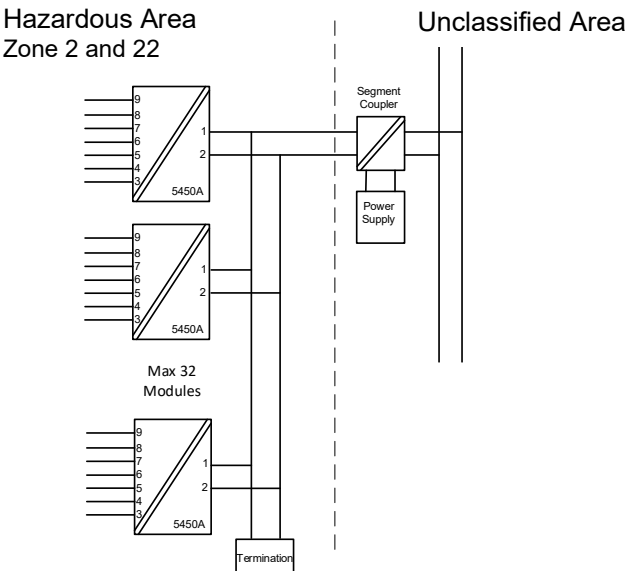
The enclosure shall be suitable for the application and correctly installed.

Cable entry devices and blanking elements shall fulfill the same requirements.

Ex ec / Ex ic Installation

For safe installation of the 5450A the following must be observed.

Marking Ex ec IIC T6...T4 Gc
 Ex ic IIC T6...T4 Gc
 Ex ic IIIC T85°C....T110 °C Dc



Terminal 1,2 Ex ec	Terminal 1,2 Ex ic	Terminal 1,2 (FISCO Field Device)
Vmax = 30 VDC In = 11 mA	Ui: 30 VDC Ii: 380mA Li: 0 µH Ci: 1 nF Pi: Any	Ui: 17.5 VDC Ii: 380mA Li: 0 µH Ci: 1 nF Pi: Any
Temperature Range T4/110°C:-40 ≤Ta≤ 85°C T5/100°C:-40 ≤Ta≤ 80°C T6/85°C: -40 ≤Ta≤ 65°C	Temperature Range T4/110°C:-40 ≤Ta≤ 85°C T5/100°C:-40 ≤Ta≤ 85°C T6/85°C: -40 ≤Ta≤ 70°C	Temperature Range T4/110°C:-40 ≤Ta≤ 85°C T5/100°C:-40 ≤Ta≤ 85°C T6/85°C: -40 ≤Ta≤ 74°C

Terminal Ex ec	Terminal Ex ic		
3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	3, 4, 5, 6	3, 7, 8, 9	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
Vmax = 7.2 VDC	Uo: 7.2 VDC Io: 7.3 mA Po: 13.2 mW Lo: 667 mH Co: 13.324 µF		Uo: 7.2 VDC Io: 12.9 mA Po: 23.3 mW Lo: 200 mH Co: 13.324 µF

General installation instructions

If the enclosure is made of non-metallic plastic materials, electrostatic charges on the transmitter enclosure shall be avoided.

For an ambient temperature $\geq 60^{\circ}\text{C}$, heat resistant cables shall be used with a rating of at least 20 K above the ambient temperature.

The enclosure shall be suitable for the application and correctly installed.

The distance between terminals, including the wires' bare part, shall be at least 3 mm separated from any earthed metal.

For multiple wire connection the wires must be crimped together.

For installation in a potentially explosive gas atmosphere, the following instructions apply:

The transmitter shall be installed in a certified enclosure providing a degree of protection of at least IP54 in accordance with IEC 60079-0, which is suitable for the application and correctly installed e.g. in an enclosure that is in type of protection Ex e. Additionally, the area inside the enclosure shall be pollution degree 2 or better as defined in IEC 60664-1.

Cable entry devices and blanking elements shall fulfill the same requirements.

If the transmitter is installed in an explosive atmosphere requiring the use of equipment protection level Gc and applied in type of protection Ex ec, the transmitter shall be mounted in a certified enclosure providing a degree of protection of at least IP54 according to IEC 60079-0, and that is suitable for the application and correctly installed. Cable entry devices and blanking elements shall fulfill the same requirements.

For installation in a potentially explosive dust atmosphere, the following instructions apply:

If the transmitter is supplied with an intrinsically safe signal "ic" and interfaces an intrinsically safe signal "ic" (e.g. a passive device), the transmitter shall be mounted in a certified metal enclosure form B according to DIN 43729 or equivalent providing a degree of protection of at least IP54 according to IEC 60079-0.

Cable entry devices and blanking elements shall fulfill the same requirements.

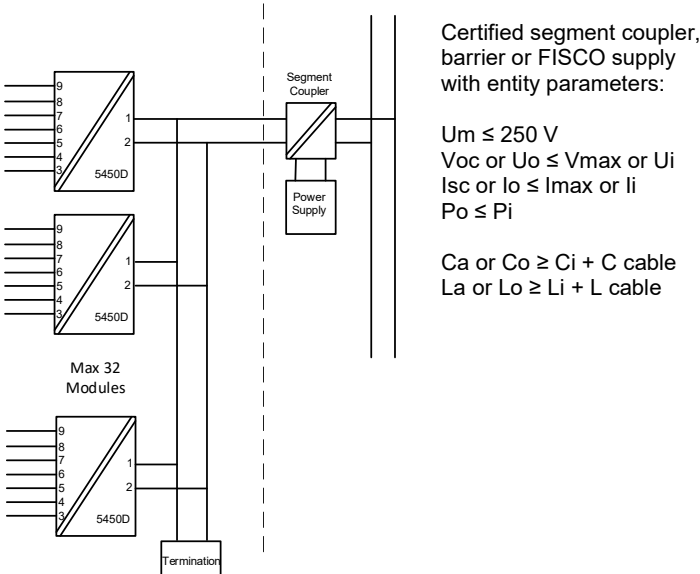
Esquema de instalación CSA - pendiente de aprobación

cCSAus Installation drawing 5450QC01-V2R0

CSA Certificate CSA25CA80210307

Marking:
Class I, Division 1, Groups A,B,C,D T6...T4;
Ex ia IIC T6...T4; Class I, Zone 0: AEx ia IIC T6...T4;
Ex ib [ia] IIC T6...T4 or Class I, Zone 1: AEx ib [ia] IIC T6...T4

Hazardous classified Location Unclassified Location
Class I, Division 1, Zone 0, Zone 1



Loop input terminal 1,2 parameter limits	
DIV1,ABCD or Ex ia, Ex ib Field Device	FISCO Field Device
Ui: 30 VDC Ii: 380 mA Li: 0 µH Ci: 1 nF Pi: Any	Ui: 17.5 VDC Ii: 380 mA Li: 0 µH Ci: 1 nF Pi: Any
Temperature range T4: -40 ≤ Ta ≤ 85°C T5: -40 ≤ Ta ≤ 73°C T6: -40 ≤ Ta ≤ 58°C	Temperature range: T4: -40 ≤ Ta ≤ 85°C T5: -40 ≤ Ta ≤ 82°C T6: -40 ≤ Ta ≤ 67°C

	Sensor terminal parameter limits		
	3, 4, 5, 6	3, 7, 8, 9	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
Uo	7.2 VDC	7.2 VDC	7.2 VDC
Io:	7.3 mA	7.3 mA	12.9 mA
Po:	13.2 mW	13.2 mW	23.3 mW
Lo:	667 mH	667 mH	200 mH
Co:	13.324 μ F	13.324 μ F	13.324 μ F

General IS installation instructions

Install in accordance with the Canadian Electrical Code (CEC) for Canada and the National Electrical Code (NEC) for the US.

The transmitter must be installed in a suitable enclosure to meet installation codes stipulated in the Canadian Electrical Code (CEC) or for US the National Electrical Code (NEC).

For EPL Ga, Gb or Gc, the transmitter shall be mounted in an enclosure that provides a degree of protection of at least IP20 according to IEC 60529, and that it is suitable for the application and correctly installed.

If the enclosure is made of non-metallic plastic materials, electrostatic charges on the transmitter enclosure shall be avoided.

If the enclosure is made of aluminum, it must be installed such that ignition sources due to impact and friction sparks are excluded.

If the outer enclosure is made of non-metallic materials or of painted metal, electrostatic charging shall be avoided.

The distance between terminals, inclusive the wires' bare part, shall be at least 3 mm separated from any earthed metal.

For multiple wire connections the wires must be crimped together.

Only equipment classified as simple apparatus such as thermocouples and RTD's may be connected to sensor terminals.

Use supply wires with a rating of at least 5 K above the ambient temperature.

WARNING: Substitution of components may impair intrinsic safety

AVERTISSEMENT: la substitution de composants peut nuire à la sécurité intrinsèque

Marking

Class I, Division 2, Groups A, B, C, D T6...T4 or
Ex ec IIC T6...T4 or Class I, Zone 2: AEx ec IIC T6...T4 or
Ex ec [ic] IIC T6...T4 or Class I, Zone 2: AEx ec [ic] IIC T6...T4

Hazardous classified Location Zone 2
Unclassified Location

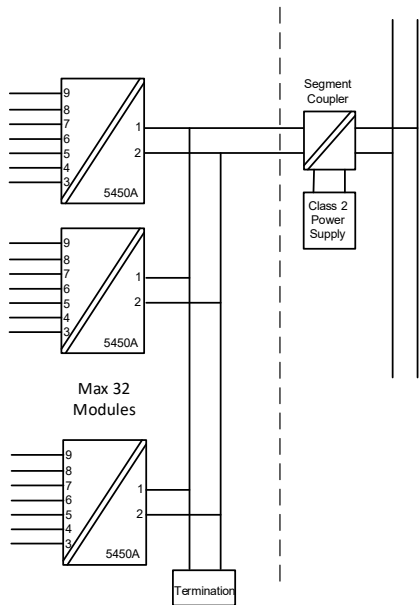


Table with 3 columns: Terminal 1,2 Ex ec, Terminal 1,2 Ex ic, and Terminal 1,2 (FISCO Field Device). It lists electrical specifications like Vmax, Ui, Ii, Li, Ci, Pi and temperature ranges for T4, T5, and T6.

Table with 2 main columns: Terminal Ex ec and Terminal Ex ic. It lists electrical specifications like Vmax, Uo, Io, Po, Lo, Co for different terminal configurations.

General installation instructions

For non-incendive installation the fieldbus transmitter must be installed and wired according to manufacturer's field wiring instructions.

For installation in Canada the module shall be installed in a suitable enclosure to meet installation codes stipulated in the Canadian Electrical Code (CEC).

For installation in the US the module shall be installed in a suitable enclosure according to the National Electrical Code (NEC).

The transmitter must be installed in a certified enclosure providing a degree of protection of at least IP54 according to IEC60529 that is suitable for the application and is correctly installed. Cable entry devices and blanking elements shall fulfil the same requirements.

The equipment shall only be used in an area of not more than pollution degree 2 as defined in IEC 60664-1.

Barriers are not required for Ex ec installation, but installation must be in accordance with the NEC or CEC.

If the enclosure is made of non-metallic materials or of painted metal, electrostatic charging shall be avoided.

For an ambient temperature $\geq 60^{\circ}\text{C}$, heat resistant cables shall be used with a rating of at least 20 K above the ambient temperature.

The distance between terminals, including the wires' bare part, shall be at least 3 mm separated from any earthed metal.

For multiple wire connections the wires must be crimped together.

Use supply wires with a rating of at least 5 K above the ambient temperature.

WARNING: Substitution of components may impair intrinsic safety

AVERTISSEMENT: la substitution de composants peut nuire à la sécurité intrinsèque

WARNING: Do not disconnect equipment unless power has been switched off or the area is known to be safe.

AVERTISSEMENT: Ne débranchez pas l'équipement sauf si l'alimentation a été coupée ou si la zone est connue pour être sûre.

Esquema de instalación de FM - pendiente de aprobación

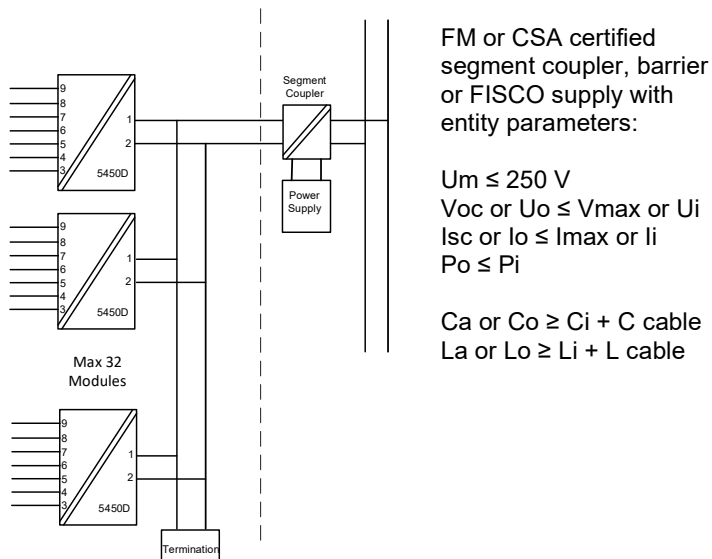
cFM_{us} Installation drawing 5450QF01-V4R0

FM Certificates FM25US0051X; FM25CA0022X

IS Class I, Division 1 Groups A,B,C,D T6...T4 or
Class I, Zone 0 AEx ia IIC T6...T4 Ga or
Ex ia IIC T6...T4 Ga

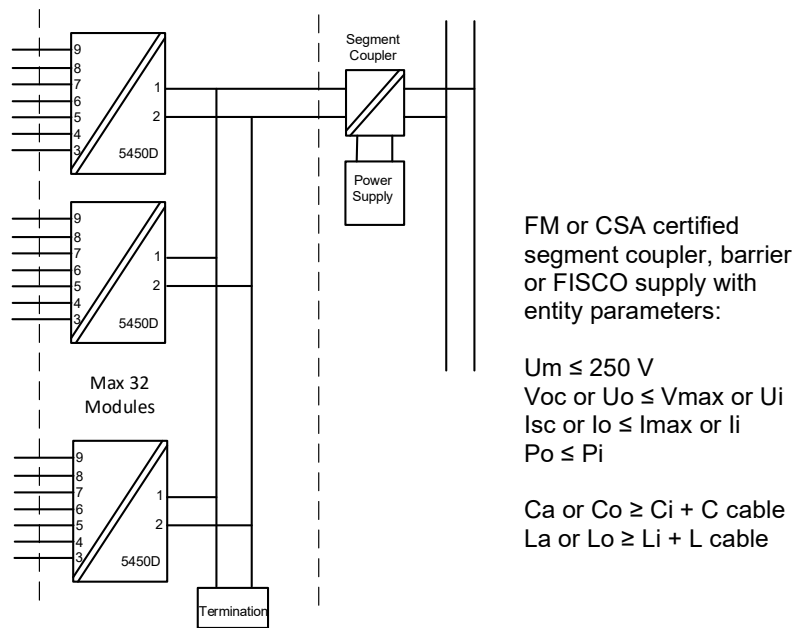
Hazardous classified Location
Division 1 or Zone 0

Unclassified Location



IS Class I, Zone 1 AEx ib [ia] IIC T6...T4 Gb
Ex ib [ia Ga] IIC T6...T4 Gb

Zone 0 Zone 1 Unclassified Location



Loop input, terminal 1,2 parameter limits	
DIV1, ABCD or AEx ia, AEx ib or Ex ia, Ex ib Field Device	FISCO Field Device
Ui: 30 VDC Ii: 380 mA Li: 0 µH Ci: 1 nF Pi: Any	Ui: 17.5 VDC Ii: 380 mA Li: 0 µH Ci: 1 nF Pi: Any
Temperature range T4: -40 ≤ Ta ≤ 85°C T5: -40 ≤ Ta ≤ 73°C T6: -40 ≤ Ta ≤ 58°C	Temperature range: T4: -40 ≤ Ta ≤ 85°C T5: -40 ≤ Ta ≤ 82°C T6: -40 ≤ Ta ≤ 67°C

	Sensor terminal parameter limits		
	3, 4, 5, 6	3, 7, 8, 9	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
Uo	7.2 VDC	7.2 VDC	7.2 VDC
Io:	7.3 mA	7.3 mA	12.9 mA
Po:	13.2 mW	13.2 mW	23.3 mW
Lo:	667 mH	667 mH	200 mH
Co:	13.324 µF	13.324 µF	13.324 µF

General IS installation instructions

The equipment shall be mounted in an enclosure that provides a degree of protection of at least IP20 according to CSA C22.2 No. 60529 for Canada and ANSI/IEC 60529 for the US, and that is suitable for the application and correctly installed

If the enclosure is made of non-metallic plastic materials, electrostatic charges on the transmitter enclosure shall be avoided.

If the enclosure is made of aluminum, it must be installed such that ignition sources due to impact and friction sparks are excluded.

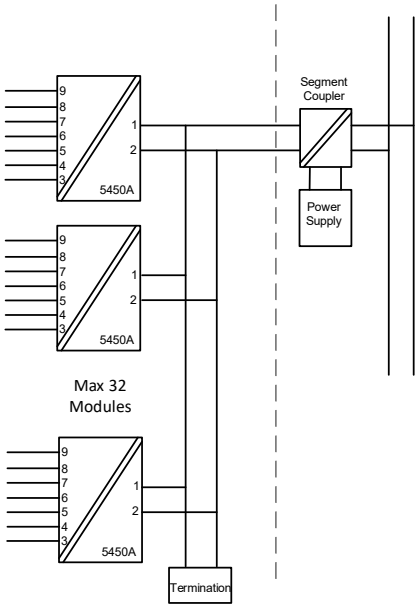
The distance between terminals, inclusive the wires' bare part, shall be at least 3 mm separated from any earthed metal.

For multiple wire connections the wires must be crimped together.

Only equipment classified as simple apparatus such as thermocouples and RTDs may be connected to sensor terminals.

Class I, Division 2, Groups A,B,C,D or
CL I, Zone 2, AEx ec IIC T6...T4 Gc or
CL I, Zone 2 AEx ic IIC T6...T4 Gc
Ex ec IIC T6...T4 Gc or
Ex ic IIC T6...T4 Gc

Hazardous classified Location Unclassified Location



Terminal 1,2 Class I, DIV 2, ABCD or AEx ec / Ex ec	Terminal 1,2 AEx ic / Ex ic	Terminal 1,2 (FISCO Field Device)
Vmax = 30 VDC In = 11 mA	Ui: 30 VDC Ii: 380mA Li: 0 µH Ci: 1 nF Pi: Any	Ui: 17.5 VDC Ii: 380mA Li: 0 µH Ci: 1 nF Pi: Any
Temperature range T4: -40 ≤Ta≤ 85°C T5: -40 ≤Ta≤ 80°C T6: -40 ≤Ta≤ 65°C	Temperature range T4: 40 ≤Ta≤ 85°C T5: -40 ≤Ta≤ 85°C T6: -40 ≤Ta≤ 70°C	Temperature range T4: -40 ≤Ta≤ 85°C T5: -40 ≤Ta≤ 85°C T6: -40 ≤Ta≤ 74°C

Terminal Ex ec	Terminal Ex ic		
3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	3, 4, 5, 6	3, 7, 8, 9	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
Vmax = 7.2 VDC	Uo: 7.2 VDC Io: 7.3 mA Po: 13.2 mW Lo: 667 mH Co: 13.324 µF		Uo: 7.2 VDC Io: 12.9 mA Po: 23.3 mW Lo: 200 mH Co: 13.324 µF

General installation instructions

The equipment shall be mounted within a tool-secured enclosure which is capable of accepting one or more of the Class I, Division 2 wiring methods specified in the Canadian Electrical Code (CSA C22.1) for Canada and National Electrical Code (ANSI/NFPA 70) for the US.

For non-incendive installation the fieldbus transmitter must be installed and wired according to manufacturer's field wiring instructions.

For installation in Canada the module shall be installed in a suitable enclosure to meet installation codes stipulated in the Canadian Electrical Code (CEC).

Barriers are not required for Class I, Division 2 installation or Ex ec installation, but installation must be in accordance with the NEC or CEC.

If the enclosure is made of non-metallic plastic materials, electrostatic charges on the transmitter enclosure shall be avoided.

For an ambient temperature $\geq 60^{\circ}\text{C}$, heat resistant cables shall be used with a rating of at least 20 K above the ambient temperature.

The distance between terminals, including the wires' bare part, shall be at least 3 mm separated from any earthed metal.

For multiple wire connections the wires must be crimped together.

For Class I, Zone 2 (Increased Safety 'ec').

The equipment shall be installed within an enclosure that provides a minimum ingress protection of IP54 in accordance with CSA C22.2 No. 60079-0 for Canada and with ANSI/UL 60079-0 for the US.

The equipment shall only be used in an area of at least pollution degree 2, as defined in IEC 60664-1 and correctly installed.

For Class I, Zone 2 (Increased Safety 'ic').

The equipment shall be mounted in an enclosure that provides a degree of protection of at least IP20 according to CSA C22.2 No. 60529 for Canada and ANSI/IEC 60529 for the US, and that is suitable for the application and correctly installed.

Esquema de instalação INMETRO - pendiente de aprobación

Instalação INMETRO 5450QB01-V2

Certificado INMETRO DEKRA **25.0004X**

Normas: ABNT NBR IEC 60079-0:2020 Versão Corrigida:2023
 ABNT NBR IEC 60079-7:2018 Versão Corrigida:2022
 ABNT NBR IEC 60079-11:2013 Versão Corrigida:2017

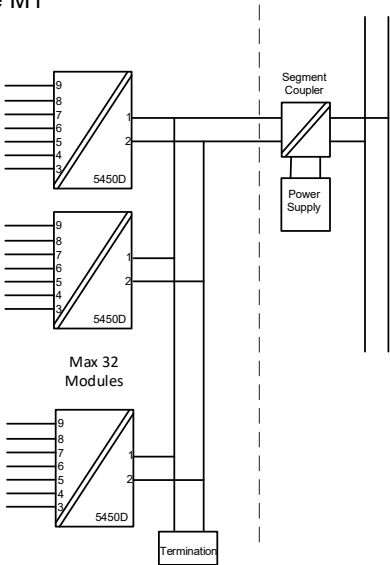
Para a instalação segura do dispositivo 5450D os seguintes pontos devem ser observados.

Marcação Ex ia IIC T6...T4 Ga ou
 Ex ib [ia Ga] IIC T6...T4 Gb
 Ex ia IIIC T85°C....T110 °C Db
 Ex ia I Ma

Instalação Ex ia

Área classificada
Zona 0, 1, 2, 21, 22 e M1

Área não classificada



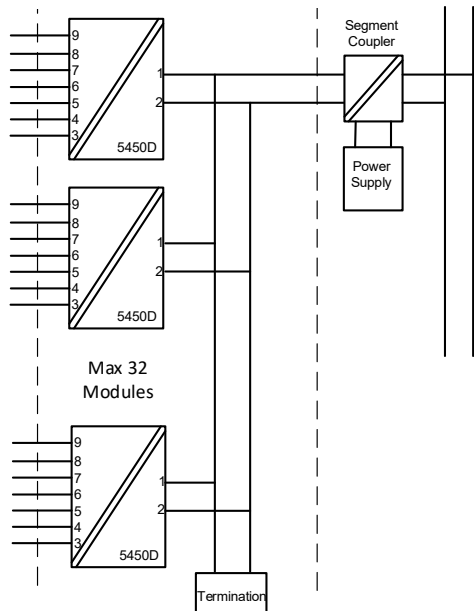
	Terminais		
	3,4,5,6	3,7,8,9	3,4,5,6,7,8,9
Uo	7,2 VDC	7,2 VDC	7,2 VDC
Io:	7,3 mA	7,3 mA	12,9 mA
Po	13,2 mW	13,2 mW	23,3 mW
Lo:	667 mH	667 mH	200 mH
Co	13,324 µF	13,324 µF	13,324 µF

Instalação Ex ib

Área classificada
Zona 0, 1, 2,
21, 22 e M1

Área classificada
Zona 1

Área não classificada



	Terminais		
	3,4,5,6	3,7,8,9	3,4,5,6,7,8,9
Uo	7,2 VDC	7,2 VDC	7,2 VDC
Io:	7,3 mA	7,3 mA	12,9 mA
Po	13,2 mW	13,2 mW	23,3 mW
Lo:	667 mH	667 mH	200 mH
Co	13,324 µF	13,324 µF	13,324 µF

Terminais 1,2	
Instalações Ex ia e Ex ib	Dispositivo de campo FISCO
Ui: 30 VDC Ii: 380 mA Li: 0 µH Ci: 1 nF Pi: Qualquer	Ui: 17.5 VDC Ii: 380 mA Li: 0 µH Ci: 1 nF Pi: Qualquer

Faixas de temperaturas		Faixas de temperaturas	
Ma	$-40 \leq T_a \leq 85^{\circ}\text{C}$	Ma	$-40 \leq T_a \leq 85^{\circ}\text{C}$
T4/110°C:	$-40 \leq T_a \leq 85^{\circ}\text{C}$	T4/110°C:	$-40 \leq T_a \leq 85^{\circ}\text{C}$
T5/100 °C:	$-40 \leq T_a \leq 73^{\circ}\text{C}$	T5/100 °C:	$-40 \leq T_a \leq 82^{\circ}\text{C}$
T6/85°C:	$-40 \leq T_a \leq 58^{\circ}\text{C}$	T6/85°C:	$-40 \leq T_a \leq 67^{\circ}\text{C}$

Instruções gerais de instalação

Se o invólucro for feito de materiais plásticos não metálicos, devem ser evitadas cargas eletrostáticas no invólucro do transmissor.

Para EPL Ga, se o invólucro for de alumínio, ele deve ser instalado de forma que as fontes de ignição devido a faíscas de impacto e fricção sejam excluídas.

A distância entre terminais, fios inclusivos não isolados, deve ser separada por pelo menos 3 mm de qualquer metal aterrado.

Se o transmissor foi aplicado no tipo de proteção Ex ec, não pode ser aplicado para segurança intrínseca.

Para conexão de múltiplos fios, os fios devem ser crimpados juntos.

Para instalações com uma atmosfera de gás potencialmente explosiva, a seguinte instrução se aplicará:

O transmissor deverá ser montado em um invólucro de formato tipo B de acordo com a norma DIN43729 ou equivalente que possibilita um grau mínimo de proteção IP20 de acordo com a ABNT NBR IEC60529.

O invólucro deve ser adequado para a aplicação e instalado corretamente.

Para instalação em uma atmosfera de poeira potencialmente explosiva, as seguintes instruções se aplicarão:

Se o transmissor for instalado em uma atmosfera explosiva que exija o uso de nível de proteção de equipamento Db ou Dc e aplicado no tipo de proteção Ex ia ou Ex ic, o transmissor deverá ser montado em invólucro que forneça um grau de proteção de pelo menos IP5X de acordo com ABNT NBR IEC60079-0, e que seja adequado à aplicação e instalado corretamente.

Os dispositivos de entrada de cabos e os elementos de obturação devem cumprir os mesmos requisitos.

Para instalações em minas, as instruções abaixo se aplicam:

O transmissor deverá ser montado em um invólucro de metal que possibilita um grau mínimo de proteção IP54 de acordo com a ABNT NBR IEC60529.

Invólucros de alumínio não são permitidos para instalações em minas.

O invólucro deve ser adequado para a aplicação e instalado corretamente.

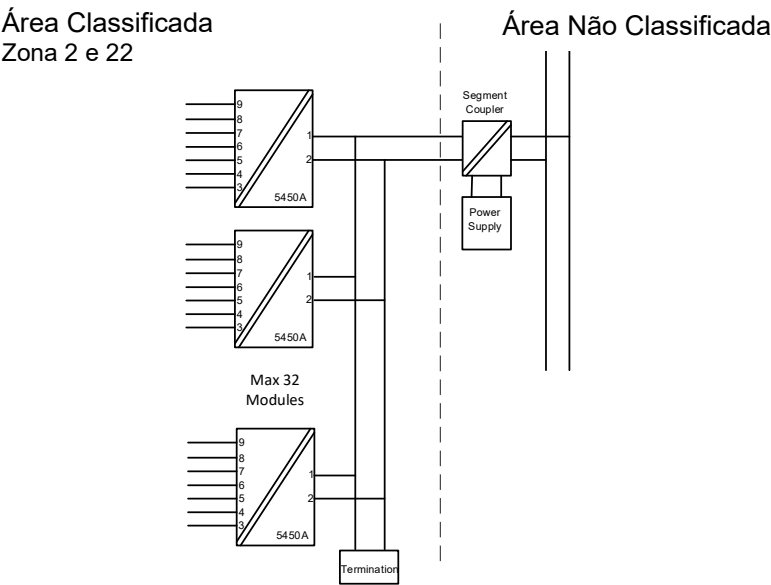
Os dispositivos de entrada de cabos e os elementos espaçadores devem satisfazer os mesmos requisitos.

Instalações Ex ec / Ex ic

Para a instalação segura do dispositivo 5450A os seguintes pontos devem ser observados.

Marcação

Ex ec IIC T6...T4 Gc
Ex ic IIC T6...T4 Gc
Ex ic IIIC T85°C....T110°C Dc



Terminais 1,2 Ex ec	Terminais 1,2 Ex ic	Terminais 1,2 (Dispositivo de campo FISCO)
Vmáx. = 30 VDC In = 11 mA	Ui: 30 VDC Ii: 380mA Li: 0 µH Ci: 1 nF Pi: Qualquer	Ui: 17,5 VDC Ii: 380mA Li: 0 µH Ci: 1 nF Pi: Qualquer
Faixas de temperaturas T4/110°C:-40 ≤Ta≤ 85°C T5/100°C:-40 ≤Ta≤ 80°C T6/85°C: -40 ≤Ta≤ 65°C	Faixas de temperaturas T4/110°C:-40 ≤Ta≤ 85°C T5/100°C:-40 ≤Ta≤ 85°C T6/85°C: -40 ≤Ta≤ 70°C	Faixas de temperaturas T4/110°C:-40 ≤Ta≤ 85°C T5/100°C:-40 ≤Ta≤ 85°C T6/85°C: -40 ≤Ta≤ 74°C

Terminais Ex ec	Terminais Ex ic		
3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	3, 4, 5, 6	3, 7, 8, 9	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
V _{máx.} = 7,2 VDC	U _o : 7,2 VDC I _o : 7,3 mA P _o : 13,2 mW L _o : 667 mH C _o : 13,324 µF		U _o : 7,2 VDC I _o : 12,9 mA P _o : 23,3 mW L _o : 200 mH C _o : 13,324 µF

Instruções gerais de instalação

Se o invólucro for feito de materiais plásticos não metálicos, devem ser evitadas cargas eletrostáticas no invólucro do transmissor.

Para uma temperatura ambiente $\geq 60^{\circ}\text{C}$, devem ser utilizados cabos resistentes ao calor com uma classificação de pelo menos 20 K acima da temperatura ambiente.

O invólucro deve ser adequado para a aplicação e instalado corretamente.
A distância entre terminais, fios inclusivos não isolados, deve ser separada por pelo menos 3 mm de qualquer metal aterrado.

Para conexão de múltiplos fios, os fios devem ser crimpados juntos.

Para instalações em uma atmosfera de gás potencialmente explosiva, as instruções abaixo e aplicação:

O transmissor deverá ser instalado em um invólucro que possibilita um grau de proteção de no mínimo IP54 de acordo com a ABNT NBR IEC 60079-0 e seja adequado para a aplicação e instalado corretamente, por exemplo em um invólucro que esteja no tipo de proteção Ex e.

Em adição, o invólucro deverá possibilitar um grau de poluição interna de 2 ou melhor, como definido na ABNT NBR IEC60664-1.

Os dispositivos de entrada de cabos e os elementos espaçadores devem satisfazer os mesmos requisitos.

Para a instalação em uma atmosfera de poeira potencialmente explosiva, as seguintes instruções se aplicarão:

Se o transmissor for fornecido com um sinal intrinsecamente seguro "ic" e fizer interface com um sinal intrinsecamente seguro "ic" (por exemplo, um dispositivo passivo), o transmissor deverá ser montado em um invólucro metálico certificado forma B de acordo com DIN 43729 ou equivalente que forneça um grau de proteção de pelo menos IP54 conforme ABNT NBR IEC 60079-0.

Os dispositivos de entrada de cabos e os elementos de obturação devem cumprir os mesmos requisitos.

Esquema instalación NEPSI - Aprobación pendiente

NEPSI 安装图 5450QN01-V1R0

NEPSI 证书GYJ2x. xxxxX

防爆标志为

Ex ia IIC T4...T6 Ga
Ex ib [ia Ga] IIC T4...T6 Gb
Ex ic IIC T4...T6 Gc
Ex ec [ic Gc] IIC T4...T6 Gc
Ex ia IIIC T80°C/T95°C/T130°C Db
Ex ib [ia Da] IIIC T80°C/T95°C/T130°C Db

二、产品使用注意事项

2.1 变送器的使用环境温度范围、温度组别与安全参数的关系如下表所示：

接线端子	防爆等级	环境温度	温度组别	安全参数
1 ~ 2	ia, ib iaDb ibDb	(-50~+50)°C	T6/T80°C	U _i =30 V I _i =120 mV P _i =900 mW L _i ≈0 C _i =1 nF
		(-50~+65)°C	T5/T95°C	
		(-50~+85)°C	T4/T130°C	
		(-50~+55)°C	T6/T80°C	U _i =30 V I _i =120 mV P _i =750 mW L _i ≈0 C _i =1 nF
		(-50~+70)°C	T5/T95°C	
		(-50~+85)°C	T4/T130°C	
	ic	(-50~+60)°C	T6/T80°C	U _i =30 V I _i =120 mV P _i =610 mW L _i ≈0 C _i =1 nF
		(-50~+75)°C	T5/T95°C	
		(-50~+85)°C	T4/T130°C	
		(-50~+55)°C	T6	U _i =37 V L _i ≈0 C _i =1 nF C _i =1 nF
		(-50~+70)°C	T5	
		(-50~+85)°C	T4	
1 ~ 2	ec	(-50~+60)°C	T6	U _i =48 V P _i =851 mW L _i ≈0 C _i =1 nF
		(-50~+75)°C	T5	
		(-50~+85)°C	T4	
		(-50~+55)°C	T6	U _i =30 V L _i ≈0 C _i =1 nF
		(-50~+70)°C	T5	
		(-50~+85)°C	T4	
3 - 4 ~ 9	ia, ib, ic	(-50~+85)°C	T4 ~ T6	U _o =7.2 V L _o =200 mH I _o =12.9 mA C _o =13.5 μF P _o =23.3 mW
3 - 4 ~ 6				U _o =7.2 V L _o =667 mH I _o =12.9 mA C _o =13.5 μF P _o =13.2 mW
3 - 7 ~ 9				

2.2 变送器必须与已经通过防爆认证的关联设备配套/传感器共同组成本安防爆系统方可使用于爆炸性危险场所。其系统接线必须同时遵守本产品、所配关联设备和传感器的使用说明书要求，接线端子不得接错。

2.3 用户不得自行更换该产品的零部件，应会同产品制造商共同解决运行中出现的故障，以杜绝损坏现象的发生。

2.4 用户在安装、使用和维护变送器时，须同时严格遵守产品使用说明书和下列标准：

GB 3836.13-2021 爆炸性环境 第13部分：设备的修理、检修、修复和改造

GB 3836.15-2017 爆炸性气体环境用电气设备 第15部分：危险场所电气安装（煤矿除外）

GB 3836.16-2022 爆炸性气体环境用电气设备 第16部分：电气装置的检查和维修（煤矿除外）

GB 3836.18-2017 爆炸性环境第18部分：本质安全系统

GB 50257-2014 电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范

GB 12476.2-2010 可燃性粉尘环境用电气设备 第2部分：选型和安装

GB 15577-2007 粉尘防爆安全规程

Historial del documento

La siguiente lista contiene notas sobre las revisiones de este documento.

ID de rev.Fecha

Notas

100

2524

Lanzamiento inicial del producto.

Estamos cerca de usted *en todo el mundo*

Nuestras fiables cajas rojas cuentan con asistencia en cualquier lugar

Todos nuestros dispositivos están respaldados por el servicio de expertos y una garantía de cinco años. Con cada producto que adquiera, recibirá asistencia técnica y orientación personalizadas, entrega diaria, reparación gratuita dentro del período de garantía y documentación de fácil acceso.

Nuestra sede central está en Dinamarca y tenemos oficinas y socios autorizados en todo el mundo. Somos una empresa local con alcance global, lo que significa que siempre

estamos cerca y conocemos bien el mercado local. Nuestro compromiso es la satisfacción del cliente y proporcionamos RENDIMIENTO MÁS INTELIGENTE en todo el mundo.

Para obtener más información sobre el programa de garantía o reunirse con un agente de ventas de su región, visite prelectronics.es.

Benefíciate hoy del ***RENDIMIENTO MÁS INTELIGENTE***

PR electronics es la principal empresa de tecnología especializada en lograr que el control de los procesos industriales sea más seguro, fiable y eficiente. Desde 1974 nos dedicamos a perfeccionar lo que mejor sabemos hacer: innovar tecnología de alta precisión con bajo consumo de energía. Esta dedicación continúa estableciendo nuevos estándares para productos que comunican, supervisan y conectan los puntos de medición de procesos de nuestros clientes con sus sistemas de control de procesos.

Nuestras tecnologías innovadoras y patentadas se derivan de nuestras amplias instalaciones de I+D y nuestro gran entendimiento de las necesidades y los procesos de nuestros clientes. Nos movemos por los principios de simplicidad, enfoque, valor y excelencia, lo que nos permite ayudar a algunas de las empresas más importantes del mundo a alcanzar un RENDIMIENTO MÁS INTELIGENTE.