

## TX6273/TX6274 SENSOR/TRANSMISOR DE TEMPERATURA



TX6273  
REMOTO  
TEMPERATURA  
SONDAS DE DETECCIÓN

TX6274  
AIRE INTEGRAL  
TEMPERATURA  
SONDA DE DETECCIÓN

INSTALACIÓN Y  
DATOS DE FUNCIONAMIENTO



ATEX  
M1  
GRUPO I y II  
INTRINSECAMENTE  
SEGURO

TÚNELES



MINERÍA



TRINCHERAS



BUQUES



CONTENEDORES



PROCESO

PLANTAS



ÁREAS DE ALMACENAMIENTO



ZONAS CONFINADAS



### contenido...

	página
1 PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO	2
2 SOLICITUD	3
3 DIMENSIONES	3
4 DETALLES TÉCNICOS	4
5 INSTALACIÓN	5
6 CONEXIONES	7
7 CONTROLES E INDICADORES	9
8 CALIBRACIÓN DE LA SEÑAL DE SALIDA	10
9 MANTENIMIENTO	11
10 APROBACIONES Y CERTIFICACIONES	12

## DATOS DE INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

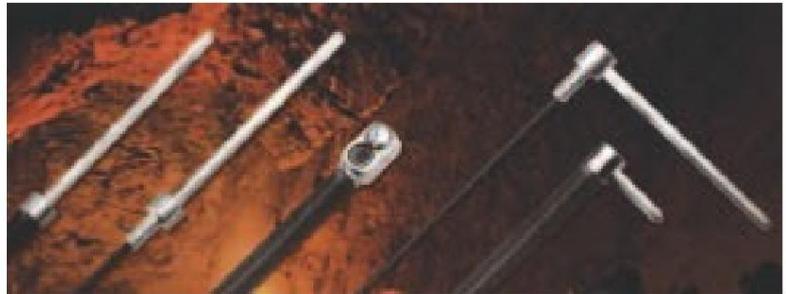
### 1 PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONAMIENTO



Sensor de temperatura de alta precisión con transmisor integrado para protección de la temperatura de la máquina y monitoreo de la seguridad de la planta.

- Versión TX6273 para uso con Trolex o similar

Sondas de detección de temperatura remotas. El circuito de entrada puede ser compatible con un elemento sensor de temperatura semiconductor KTY21-6 o un elemento sensor de temperatura PT100.



*Temperature sensing probes are and ordered separately from technical data sheet TX2070.*



- La versión TX6274 está equipada con una sonda de detección integrada. Diseñado para monitorear la temperatura del aire ambiente local, suministrado únicamente con un elemento sensor semiconductor KTY21-6.

- Posibilidades de señal de salida analógica condicionada:  
4...20 mA • 0,4...2 V • 5...15 Hz temperatura calibrada.

- Lectura de temperatura LCD opcional.



- Indicador LED de "encendido" .



- Versión intrínsecamente segura para uso en el Grupo I y Grupo II zonas peligrosas



ATEX  
M1  
GRUPO I y II  
INTRÍNECAMENTE  
SEGURO

## DATOS DE INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

### 2 SOLICITUD



Monitoreo de temperatura en instalaciones críticas donde la alta precisión y la rapidez de uso son primordiales, con capacidad para transmitir datos a distancias relativamente largas, manteniendo la estabilidad y seguridad de la operación.

- Tuberías, conductos y conductos.
- Recipientes, tanques, depósitos de almacenamiento y depósitos.
- Grupos electrógenos, cajas de engranajes, generadores y grupos electrógenos hidráulicos.
- Camisas de refrigeración, sistemas de refrigeración, sistemas de refrigeración y ventilación.
- Transformadores, Motores, Cajas de Empalme y Convertidores.
- Medio Ambiente, Carreteras, Túneles y Áreas de Almacenamiento.

• Trolex dispone de una gama de módulos de instrumentación y monitoreo primarios a los cuales se pueden conectar directamente los sensores para brindar una elección flexible de funciones de visualización y control.



**ATEX M1**  
GRUPO I y II  
INTRINSECAMENTE  
SEGURO



AMPLIFICADOR DE DISPARO para uso con sensores de salida analógica.

CONTROLADOR DE SENSORES CONFIGURABLE para monitorizar hasta 8 sensores de salida analógica.

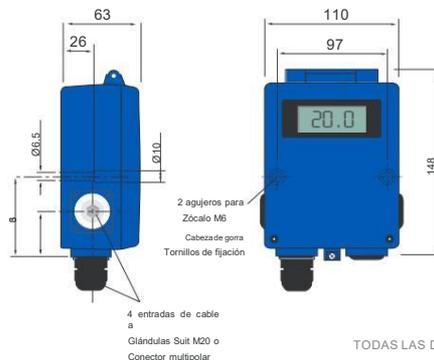


SISTEMA DE E/S DISTRIBUIDO COMMANDER para sistemas de monitoreo de plantas generales a gran escala y para las industrias de minería y construcción de túneles.

### 3 DIMENSIONES

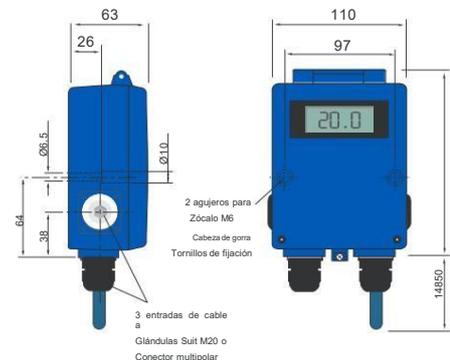
TX6273

SONDAS DE DETECCIÓN REMOTA DE TEMPERATURA



TX6274

SONDA DE DETECCIÓN DE TEMPERATURA DEL AIRE INTEGRAL



TODAS LAS DIMENSIONES EN MM

## DATOS DE INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

### 4 DETALLES TÉCNICOS

#### 4.1 Especificación

	TIPOS DE ENTRADA DE SENSOR	
	Semiconductor	PT100 (solo TX6273)
Rango de medición de temperatura:	0...100°C	0...200°C
Precisión general:	±2%	1% (dependiendo de la clase de sonda)
Repetibilidad:	±1%	1%
Límites de temperatura ambiente:	-10...70 °C	
Material de la carcasa:	Poliamida 6 rellena de acero inoxidable	
Indicador:	LED verde de encendido (en versiones sin LCD)	
Clasificación de protección:	Resistente al polvo y al agua según IP65	
Conexiones eléctricas:	terminales de barrera de 4 mm	
Peso neto:	500 gramos	
Visualización de información:	LCD de 3 1/2 dígitos calibrado en °C	

#### 4.2 Detalles eléctricos

##### TX6273 TX6274 APLICACIONES DE USO GENERAL Y GRUPO Ex II (24 V CC)

Producción:	4...20 mA	
Carga máxima	600 ohmios a 24 V CC	
Suministrar	10...30 V CC	
Actual	Alimentado por bucle	

##### TX6273 TX6274 Ex APLICACIONES DEL GRUPO I (12 V CC)

Producción:	0,4...2 V	
Carga mínima	10k ohmios	
Suministrar	9...16,5 V CC	
Actual	<10 mA	

Producción:	4...20 mA	
Carga máxima	200 ohmios a 12 V CC	
Suministrar	9...16,5 V CC	
Actual	Alimentado por bucle	

Producción:	5...15 Hz	
Carga máxima	Optoaislado. 2 mA máx.	
Suministrar	9...16,5 V CC	
Actual	30 mA	



ATEX  
M1

GRUPO I y II  
INTRÍNECAMENTE  
SEGURO

## DATOS DE INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

### 5 INSTALACIÓN

#### 5.1 Comprobación de conformidad



(Consulte el certificado de prueba proporcionado con el sensor).

- ¿La señal de salida del sensor coincide con la señal de entrada?  
¿Requisitos del equipo de monitoreo que se utiliza?

12 V CC

24 V CC

- ¿Está disponible el voltaje de suministro correcto para el sensor?

KTY21-6

PT100

- ¿El tipo de etapa de entrada del sensor coincide con el  
¿Sonda de detección de temperatura que se está utilizando (TX6273)?



- ¿El rango de temperatura del proceso que se está monitoreando?  
¿Está de acuerdo con el rango de medición indicado del sensor?

GENERAL  
OBJETIVO



GRUPO I



GRUPO II

- ¿Es correcta la clasificación del área peligrosa?



ATEX  
M1

GRUPO I y II  
INTRÍNECAMENTE  
SEGURO

#### OPCIONES ESTÁNDAR DISPONIBLES



TX6273.01 SENSOR DE TEMPERATURA/TRANSMISOR **GRUPO I** TX6273.02

**GRUPO** SENSOR/TRANSMISOR DE TEMPERATURA II TX6273.03

SENSOR/TRANSMISOR DE TEMPERATURA DE USO **GENERAL**

SEÑAL DE SALIDA • 0,4...2 V	(Solo grupo I)	(11)
• 4...20 mA		(12)
• 5...15 Hz	(Solo grupo I)	(13)
TIPO DE SENSOR	• Semiconductor KTY21-6	(21)
	• PT100 Resistivo (solo Grupo I)	(23)
MOSTRAR	• Con pantalla •	(45)
	Sin pantalla	(46)



TX6274.01 SENSOR DE TEMPERATURA/TRANSMISOR **GRUPO I** TX6274.02

SENSOR DE TEMPERATURA/TRANSMISOR **GRUPO II** TX6274.03

SENSOR/TRANSMISOR DE TEMPERATURA DE USO **GENERAL**

SEÑAL DE SALIDA • 0,4...2 V	(Solo grupo I)	(11)
• 4...20 mA		(12)
• 5...15 Hz	(Solo grupo I)	(13)
MOSTRAR	• Con pantalla •	(45)
	Sin pantalla	(46)

## DATOS DE INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

### 5 INSTALACIÓN continuación

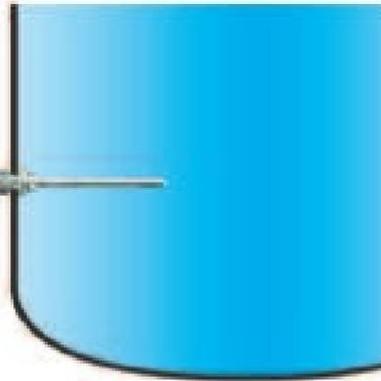
#### 5.2 TX6273 SENSOR/TRANSMISOR DE TEMPERATURA Sonda de detección de temperatura remota



Monte el sensor en su posición y complete las conexiones eléctricas.

Consulte la Sección 6

Evite cualquier otro cable en las proximidades que pueda radiar interferencias electromagnéticas.



ATEX  
M1  
GRUPO I y II  
INTRÍNECAMENTE  
SEGURO

#### 5.3 SENSOR/TRANSMISOR DE TEMPERATURA TX6274 Sonda de detección de temperatura integral



Monte el sensor en su posición y complete las conexiones eléctricas.

Consulte la Sección 6

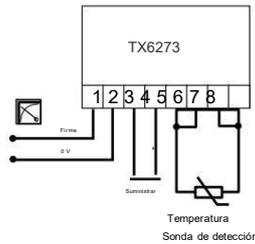
Elija una ubicación que esté protegida del movimiento directo del aire.

Evite el enfriamiento de la sonda de detección y la luz solar directa para evitar el calentamiento de la sonda de detección, ya que ambos pueden distorsionar la temperatura medida.

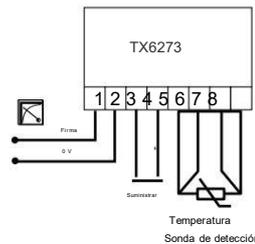
## DATOS DE INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

### 6 CONEXIONES

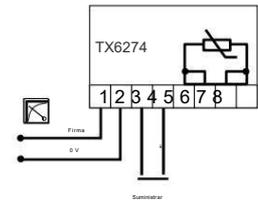
#### OPCIONES DE SEÑAL DE SALIDA



2 HILOS  
CONEXIONES DE LA Sonda

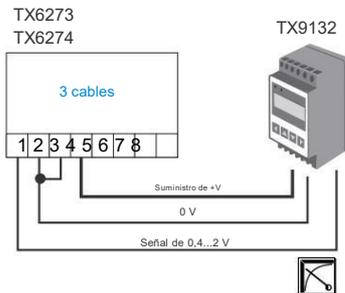


4 cables CONEXIONES DE LA Sonda PARA LÍNEA COMPENSACIÓN



AIRE INTEGRAL DETECCIÓN DE TEMPERATURA Sonda

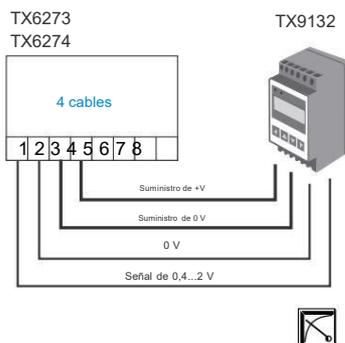
#### 6.1 Señal de salida de 0,4...2 V



Una señal de salida de voltaje de dos cables de baja impedancia que requiere una fuente de alimentación independiente para el sensor. Esto puede derivarse de un amplificador de viaje o un controlador de sensor programable, cuando uno de ellos se utiliza como instrumento de monitoreo.



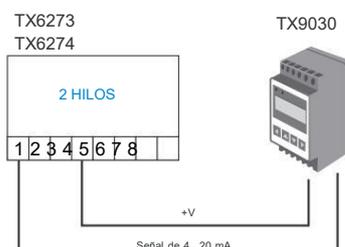
Esta configuración de conexión funciona bien hasta una distancia de aproximadamente 100 metros entre el sensor y el equipo de monitoreo.



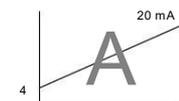
Tanto la señal como la fuente de alimentación al sensor se transportan en el conductor común de 0 V, por lo que en algún momento, influenciado por la longitud del cable y la resistencia de los núcleos del cable, la corriente que fluye en el conductor de 0 V impondrá un error de voltaje inaceptable en la señal.

Este efecto se puede reducir en conexiones de larga distancia aumentando el tamaño de los núcleos del cable o, mejor aún, utilizando un conductor de 0 V separado para alimentar el sensor, lo que permite distancias de funcionamiento de hasta 1000 m.

#### 6.2 Señal de salida de 4...20 mA



La señal de salida de los terminales 1 y 4 es una señal convencional de 4...20 mA. Bucle de señal regulado por corriente de dos cables.



El sensor/transmisor que utiliza sondas PT100 o semiconductoras tiene un consumo de energía muy bajo, por lo que se puede usar el mismo bucle para alimentar el sensor. No se requiere una fuente de alimentación independiente.



ATEX  
M1  
GRUPO I y II  
INTRÍNECAMENTE  
SEGURO

### 6 CONEXIONES continuación

#### 6.3 Aplicaciones en áreas peligrosas

##### 6.3.1 ZONAS PELIGROSAS DEL GRUPO I (MINERÍA)



TX6273.01 SENSOR/TRANSMISOR DE TEMPERATURA  
TX6274.01 SENSOR/TRANSMISOR DE TEMPERATURA



- Ambas opciones de señal de salida del sensor (0,4...2 V y 4...20 mA) están certificadas como intrínsecamente seguras para su uso en áreas peligrosas del Grupo I (minería) cuando se utilizan con equipos aprobados, por ejemplo, el amplificador de disparo TX9132 o un controlador de sensor programable TX9042.
- EL SISTEMA COMPLETO, TANTO DE SENSORES COMO DE MONITOREO DISPOSITIVO QUE PUEDE MONTARSE EN ZONA PELIGROSA.

**Ex**  
ATEX  
M1  
GRUPO I y II  
INTRÍNECAMENTE  
SEGURO

##### 6.3.2 ZONAS PELIGROSAS DEL GRUPO II



TX6273.02 SENSOR/TRANSMISOR DE TEMPERATURA  
TX6274.02 SENSOR/TRANSMISOR DE TEMPERATURA

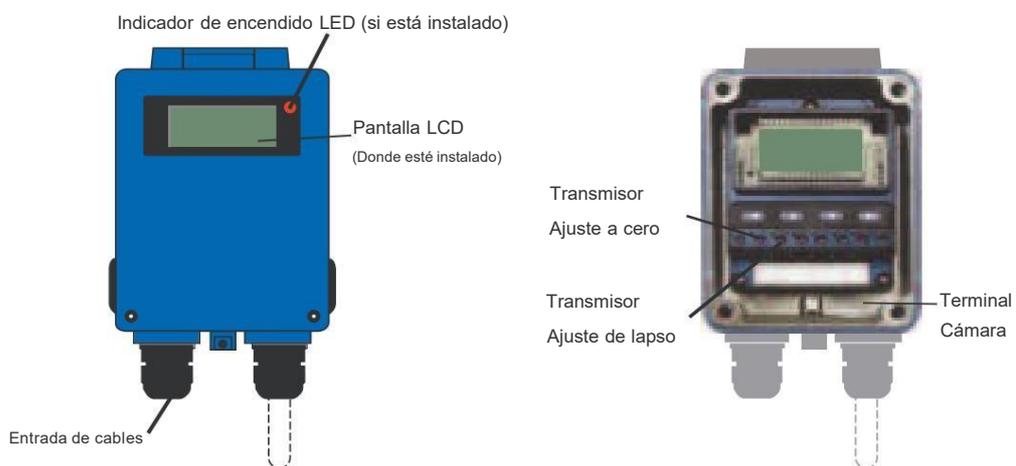


- Esta versión del sensor está certificada como intrínsecamente segura para su uso en áreas peligrosas del Grupo II, zonas 0, 1 y 2. Debe utilizarse junto con un dispositivo de protección:
  - Equipo de monitoreo certificado o
  - Barrera de seguridad Zener o
  - Barrera de seguridad de aislamiento.
- SOLO EL SENSOR Y LA Sonda DE DETECCIÓN PUEDEN SER MONTADO EN ZONA PELIGROSA.

## 7 CONTROLES E INDICADORES

SENSOR/TRANSMISOR DE TEMPERATURA TX6273 Sonda de detección de temperatura remota

SENSOR/TRANSMISOR DE TEMPERATURA TX6274 Sonda de detección de temperatura integral



ATEX  
M1

GRUPO I y II  
INTRÍNECAMENTE  
SEGURO

### 8 CALIBRACIÓN DE LA SEÑAL DE SALIDA

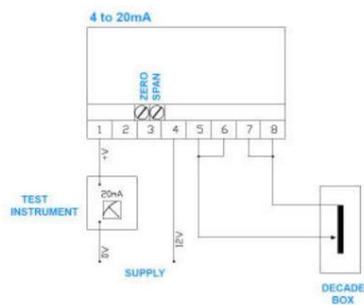
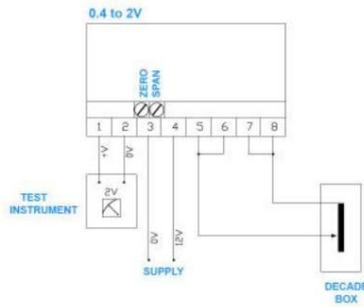
El transmisor de señal de salida del sensor habrá sido calibrado con precisión al rango de temperatura especificado durante la fabricación y permanecerá esencialmente estable durante un período indefinido.

- 4...20 mA • 0,4...2 V

Es recomendable verificar el estado de la señal al menos una vez al año. Esto se realizará automáticamente cuando el sensor se devuelva a nuestro Departamento de Soporte Técnico para su revisión de seguridad anual.

Alternativamente, la señal de salida del sensor se puede recalibrar cuando sea necesario:

- Conecte un instrumento de prueba preciso al circuito de salida de señal del sensor y configure el instrumento en el rango de medición apropiado (la lectura LCD se puede utilizar para este propósito si está instalada).
- Conecte la tensión de alimentación normal a los terminales del sensor.
- Conecte una caja de décadas de resistencia calibrada para simular la sonda de detección de temperatura.
- Utilice el potenciómetro de ajuste CERO para establecer el valor requerido nivel mínimo de temperatura utilizando el valor apropiado en la tabla de temperatura/resistencia (KTY21-6 o PT100).
- Haga lo mismo para el nivel de temperatura máxima utilizando el potenciómetro de ajuste SPAN.



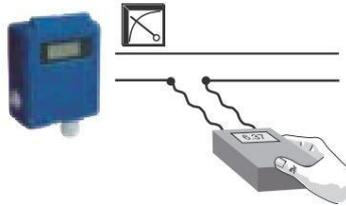
Temperatura		Resistencia	
°C	°F	KTY21-6*	PT100
-60	-58	---	76,33
-55	-67	490	78,32
-50	-58	518	80,31
-40	-40	570	84,27
-30	-22	625	88,22
-20	-4	684	92,16
-10	14	748	96,09
	32	815	100,00
0	50	886	103,90
10	68	961	107,79
20	77	1000	109,73
25	86	1040	111,67
30	104	1123	115,54
40	122	1209	119,40
50	140	1300	123,24
60	158	1394	127,07
70	176	1492	130,89
80	194	1594	134,70
90	212	1700	138,80
100	230	1810	142,29
110	248	1923	146,06
120	257	1970	147,94
125	266	2041	149,82
130	284	2128	153,58
140	302	2235	157,31
150	320	---	161,04
160	338	---	164,76
170	356	---	168,46
180	374	---	172,16
190 200	392	---	175,84

\*Las cifras KTY 21-6 se basan en el factor de temperatura promedio (kt) del sensor.

**Ex**  
ATEX  
M1  
GRUPO I y II  
INTRÍNECAMENTE  
SEGURO

### 9 MANTENIMIENTO

#### 9.1 Señal de salida



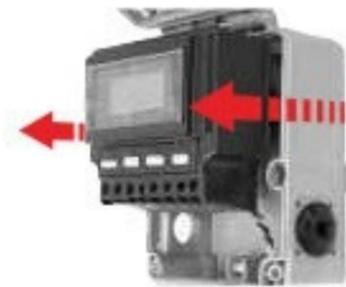
Verifique la respuesta del sensor a intervalos predeterminados aplicando una fuente de temperatura precisa a la sonda de detección o conectando una caja de décadas de resistencia calibrada.

Compare el valor de la señal de salida con el valor aplicado.

Utilice la pantalla remota del sistema de monitoreo para medir el nivel de señal o inserte un medidor de prueba aprobado en la línea de señal.

Si el sensor está equipado con una pantalla digital, ésta también se puede utilizar para determinar el nivel de la señal.

#### 9.2 Comprobación de seguridad anual



El transmisor principal en sí normalmente no requiere mantenimiento ni calibración, pero es recomendable devolverlo al taller de productos Trolex. Departamento de soporte para revisión de seguridad anual.

El módulo del circuito principal dentro de la carcasa del sensor se puede quitar de la carcasa para realizar tareas de mantenimiento.



ATEX  
M1  
GRUPO I y II  
INTRÍNECAMENTE  
SEGURO

#### 9.3 Sensores dañados

Un sensor que se haya caído o dañado de cualquier forma debe retirarse de servicio inmediatamente para su inspección, reparación y recalibración.

#### 9.4 Mantenimiento de registros

Instituir un procedimiento regular de calibración y mantenimiento y mantener un registro.

El uso incorrecto del Sensor o un mantenimiento inadecuado no necesariamente son evidentes en el Sensor y por lo tanto se debe revisar y mantener periódicamente.

### 10 APROBACIONES Y CERTIFICACIONES

#### 10.1 Intrínsecamente seguro EI



instrumento está certificado como aparato intrínsecamente seguro del grupo I y del grupo II para su uso en atmósferas potencialmente explosivas según las normas EURONORM cuando se utiliza con una fuente de alimentación o barreras de seguridad aprobadas.

El sensor está diseñado para cumplir con la directiva ATEX (94/9/EEC).

TX6273.01 TX6274.01 TEMPERATURA  
SENSOR/ TRANSMISOR

**GRUPO I:** EEx ia I: Sira 99ATEX2132X

TX6273.02 TX6274.02 TEMPERATURA  
SENSOR/ TRANSMISOR

**GRUPO II:** EEx ia IIC T4: Sira 99ATEX2132X

#### 10.2 Compatibilidad electromagnética.



El instrumento está diseñado para cumplir con la directiva CE sobre EMC (89/336/EEC).

#### 10.3 Condiciones especiales de uso seguro

El equipo no debe instalarse donde las condiciones externas podrían causar una Acumulación de cargas electrostáticas en sus superficies no conductoras. Además, el equipo solo debe limpiarse con un paño húmedo.

#### 10.4 Cumplimiento de las Directivas ATEX



GB

Instrucciones específicas para instalaciones en zonas peligrosas (Directiva Europea ATEX 94/9/CE, Anexo II, 1.0.6.)

Lo siguiente se aplica a los equipos cubiertos por el número de certificado Sira 99ATEX2131X:

- Cumplir con los requisitos de intrínsecos seguridad, el equipo debe ser alimentado únicamente por aparatos asociados con una descripción de seguridad adecuada que coincida con los parámetros de entrada detallados en el certificado.
- El equipo no ha sido evaluado como dispositivo relacionado con la seguridad (Anexo II, 1.5.1 a 1.5.8).
- La versión del Grupo II del equipo se puede utilizar en todas las zonas peligrosas con todos los gases con clases de temperatura T1, T2, T3 y T4.
- El equipo solo está certificado para su uso en temperaturas ambiente en el rango de -20 °C a +60 °C y no debe utilizarse fuera de este rango.
- Sujeto al código de prácticas aplicable, el recinto puede abrirse temporalmente y se puede trabajar con el equipo "en vivo", ya que todas las chispas que se producen inadvertidamente no son inflamables.
- La instalación se realizará de acuerdo con el código de prácticas aplicable por personal debidamente capacitado.
- Se aplica una condición especial de instalación y uso al equipo. Quienes lo instalen o inspeccionen deben tener acceso al contenido del certificado.
- Los ajustes a este equipo afectan únicamente el funcionamiento y no tienen efecto sobre la seguridad intrínseca.
- La reparación de este equipo deberá realizarse en de conformidad con el código de prácticas aplicable.
- El equipo se basa en los siguientes materiales utilizados en su construcción:

Recinto:	Policarbonato
Ventana:	Policarbonato

El equipo no debe exponerse a sustancias que puedan degradar estos materiales.



ATEX  
M1

GRUPO I y II  
INTRÍNSECAMENTE  
SEGURO

## DATOS DE INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

### 10 APROBACIONES Y CERTIFICACIONES continuación



D

Hinweise für die Installation in explosionsgefährdeten Bereichen (gem. Richtiva europea ATEX 94/9/CE, anexo II, 1.0.6.)

Folgende Punkte betreffen die Geräte mit Zertifikat Nr. Sira 99ATEX2131X:

1. Um den Anforderungen der Eigensicherheit zu genügen, dürfen die Geräte ausschließlich über eine Stromversorgung betrieben werden die eine geeignete Sicherheitsklasse hat und die den Eingangsparemtern im Zertifikat entspricht.
2. Die Geräte sind nicht als Sicherheitsgeräte (gem. Anexo II, 1.5.1 bis 1.5.8) eingestuft.
3. Die Geräteversion für Gruppe II kann in allen gefährdeten Bereichen mit allen Gasen mit Temperaturklassen T1, T2, T3 y T4 betrieben werden.
4. Die Geräte sind nur für Umgebungstemperaturen von  $-20^{\circ}\text{C}$  a  $+60^{\circ}\text{C}$  zertifikat und sollten außerhalb dieses Bereiches nicht betrieben werden.
5. Entsprechend den geltenden Vorschriften kann das Gehäuse zeitweise geöffnet und das Gerät weiterbetrieben werden, da alle unbeabsichtigt erzeugten Funken nicht zündfähig sind.
6. Die Installation muß entsprechend den geltenden Vorschriften von entsprechend qualifiziertem Personal ausgeführt werden.
7. Für die Installation und den Betrieb gilt eine besondere Vorschrift: Personal para la instalación und Wartung muß Zugang zum Inhalt des Tienen certificados.
8. Einstellungen am Gerät wirken betreffen nur den Betrieb und haben keine Auswirkungen auf die Eigensicherheit.
9. Die Reparatur dieses Gerätes ist entsprechend den geltenden Vorschriften auszuführen.
10. Das Gerät ist mit folgenden Materialien aufgebaut: Gehäuse:  
Polycarbonat Fenster:  
Polycarbonat  
  
Das Geräte darf Substanzen, dieses Material angreifen, nicht ausgesetzt werden.



Puntos Bajos

Información detallada para instalaciones en zonas explosivas. (Directiva europea ATEX 94/9/CE, anexo II, 1.0.6.)

Si se trata de un aparato que pasa por delante, se indica el número de certificado Sira 99ATEX2131X:

1. Om te voldoen aan de eisen van intrinsiek veiligheid, mag het apparaat alleen worden gevoed door instrumenten die voldoet aan de veiligheidsvoorschriften volgens de ingangsparemeters gespecificeerd in the certificadoat.
2. El aparato no está equipado ni tiene velo instrumento general (anexo II, puntos 1.5.1 a 1.5.8).
3. La versión II del grupo del aparato se utiliza en todas las zonas explosivas con todos los gases con temperaturas de clase T1, T2, T3 y T4.
4. El aparato está certificado para su uso con una temperatura de  $-20^{\circ}\text{C}$  a  $+60^{\circ}\text{C}$  y no debe estar encendido.
5. Met inachtneming van de van toepassing zijnde voorschriften, mag de behuizing tijdelijk worden geopend terwijl het instrument in bedrijf is, omdat alle onopzettelijk gegenereerde vonken geen ontbrandig kunnen veroorzaken.
6. La instalación debe realizarse en forma excesiva con el personal autorizado.
7. Instalaciones especiales en gebruiksvoorschriften zijn van pasando los pies. Zij die het apparaat installeren of inspecteren, moeten de beschikking hebben over dit certificaat.
8. Verstellingen aan dit instrument hebben alleen efecto op de werkking maar hebben geen invloed op de intrinsiek veiligheid.
9. Reparatie van de apparatuur zal worden uitgevoerd in overeenstemming met de gebruikelijke voorschriften.
10. De volgende materialen zijn gebruikt in de construcción:  
Abastecimiento: Policarbonato  
Ventana: Policarbonato  
  
Deze materialen mogen niet in aanraking komen met substanties die de materialen kunnen aantasten.



ATEX  
M1

GRUPO I y II  
INTRÍNECAMENTE  
SEGURO

## DATOS DE INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

### 10 APROBACIONES Y CERTIFICACIONES continuación



norte

Información específica sobre los riesgos de la instalación y la fabricación electrónica (ref. Europeisk ATEX Direktiv 94/9/EC, Annex II, 1.0.6.)

Følgende brukes til utstyr dekket av sertifikatnummer Sira 99ATEX2131X:

1. Para å imøtekomme/etterkomme krav para Egensikkert, må utstyret være forsynt/tilført kun fra tilknyttede apparater med korresponderende sikkerhetsbeskrivelse tilpasset inngangsparametrene beskrevet i sertifikatet.
  2. Utstyret har ikke blitt vurdert som en sikkerhetsrelatert innretning. (Anexos II, 1.5.1 al 1.5.8).
  3. Utstyr i Gruppe II versjonen, kan brukes i alle passajero con todos los gases con temperatura de clase T1, T2, T3 y T4.
  4. Utilice una temperatura de  $-20^{\circ}\text{C}$  a  $+60^{\circ}\text{C}$  y no use ningún utensilio para usarla.
  5. I henhold til gjeldende retningslinjer kan Sensorhuset midlertidig åpnes y utstyret vedlikeholdes under aktivitet, da antennelig gnistfiske ikke finner sted.
  6. Instalación slal bli utført i samsvar med gjeldende regler av kompetent personale.
  7. Una apuesta especial para la instalación y anvendelse av utstyret stilles: De som installerer o inspiserer utstyret må ha adgang til alojado y certificado
  8. Regular/justering av utstyret virker kun på driften, og har ingen virkning på kretsens egensikkerhet.
  9. Reparasjon av utstyret skal bli utført i samsvar med gjeldende regler.
  10. Utstyret henspilles til de følgende materialer benyttet i konstruksjonen som: Policarbonato  
Esposo: Policarbonato  
Vindu: Policarbonato
- Utstyret kan ikke bli utsatt para retener, som kan degradere materialet.



mi

Instrucciones específicas para instalaciones en zonas peligrosas (Directiva Europea ATEX 94/9/EC, Anexo II, 1.0.6.)

Los siguientes puntos son aplicables al equipamiento cubierto por el certificado Sira número 99ATEX2131X:

1. Para cumplir con los requerimientos de la seguridad intrínseca, el equipamiento debe ser alimentado sólo por aparatos asociados con una descripción de seguridad apropiada que cumpla con los parámetros de entrada que se detallan en el certificado.
  2. El equipamiento no ha sido diseñado como un dispositivo de seguridad (relacionado con la seguridad) (Anexo II, 1.5.1 a 1.5.8).
  3. La versión Grupo II de este equipamiento se puede utilizar en todas las zonas peligrosas que contengan gases con grupos de temperatura T1, T2, T3 y T4.
  4. El equipamiento sólo está certificado para uso a temperatura ambiente en el rango de  $-20^{\circ}\text{C}$  a  $+60^{\circ}\text{C}$  y no debería usarse fuera de ese rango.
  5. Dependiendo del método de trabajo aplicable, la envolvente se puede abrir temporalmente y trabajar con el instrumento ya que todas las chispas que se pueden producir no producen explosión de ningún gas ni polvo inflamable.
  6. La instalación deberá ser realizada a cabo en concordancia con el método de trabajo aplicable por personal adecuadamente formado.
  7. Se aplica a este equipamiento unas condiciones de instalación y uso especiales. Aquellos que instalen o inspeccionen este equipamiento deben tener acceso a los contenidos del certificado.
  8. Los ajustes a estos instrumentos afectan sólo al funcionamiento y no tienen ningún efecto en la seguridad intrínseca.
  9. Las reparaciones de estos instrumentos deberán realizarse en concordancia con el método de trabajo aplicable
  10. El equipamiento se basa en los siguientes materiales usados en su construcción:  
Envolvente: Policarbonato  
Ventana: Policarbonato
- El equipamiento no debe estar expuesto a sustancias que puedan degradar estos materiales.



ATEX  
M1

GRUPO I y II  
INTRÍNECAMENTE  
SEGURO

## DATOS DE INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO



Muchos de nuestros productos se utilizan a menudo para supervisar la calidad de las condiciones ambientales, por lo que Trolex también es particularmente consciente de la necesidad de proteger la salud humana y el medio ambiente.

en el que vivimos.

La empresa ha implementado una política rigurosa de protección ambiental para garantizar que todos los aspectos de su programa de fabricación tengan el mínimo impacto negativo posible en el medio ambiente. Esto abarca todas las etapas, desde el diseño sostenible de productos, respaldado por una cuidadosa selección de los materiales utilizados en su producción, hasta la gestión de la recuperación y eliminación al final de su vida útil.

Esta política también incorpora los principios de la Directiva sobre Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) y la Directiva asociada sobre Restricción de Sustancias Peligrosas (RoHS), que se implementarán en los países de la UE.

Ya se ha avanzado mucho en la introducción de una gama completamente nueva de productos que maximizan el principio central del diseño sustentable con la intención de reducir el costo al final de su vida útil para el usuario final.

Todos los productos Trolex se fabrican bajo rigurosos estándares de calidad, de acuerdo con nuestro estricto control de calidad. Elegir uno de nuestros productos garantiza una mayor durabilidad y una larga vida útil, respaldada por nuestro compromiso con el reciclaje y la recuperación.

- Todos los materiales de embalaje se seleccionan cuidadosamente para que sean biodegradables o reciclables cuando sea posible.
- Todos los materiales plásticos están identificados para su reciclaje y se utilizan materiales reciclados siempre que es posible hacerlo.

- El papel y el material de impresión se obtienen de proveedores que disponen de un sistema de gestión medioambiental declarado.
- Diseño de producto centrado en la alta Calidad y durabilidad a largo plazo. Arquitectura modular tanto en Construcción y diseño de software adecuados para futuras actualizaciones y adaptabilidad a funciones alternativas.
- Facilidad de desmontaje del producto, minimización de dispositivos de fijación y clara separación de partes funcionales para beneficiar la reutilización y el reciclaje.
- Control y seguimiento de proveedores de componentes y subconjuntos. Trate sólo con proveedores que tengan un compromiso definido con el medio ambiente. principios de vigilancia
- Controlar el uso de sustancias restringidas dentro del proceso de diseño. Trate únicamente con proveedores que tengan un compromiso definido con el control de sustancias restringidas
- Proporcionar un servicio eficiente de alta velocidad. dentro de Trolex para reparación, reacondicionamiento y conversión de productos para uso alternativo.
- Suministro de un producto al final de su vida útil Servicio de recogida para la recuperación, reutilización y reciclaje de componentes eléctricos y electrónicos. Conserve el embalaje de un producto nuevo y reutilícelo para devolvernos el dispositivo al final de su vida útil. Trolex garantiza la recuperación de todos los materiales y componentes, siempre que sea posible, y se encarga de su reciclaje de forma adecuada y segura.



**ATEX  
M1**  
GRUPO I y II  
INTRÍNECAMENTE  
SEGURO

Visítenos [www.hcamineria.cl](http://www.hcamineria.cl)

**Oficina central**

Gabriela Mistral 6091 Cerrillos / Santiago / Chile

**Sucursal Copiapo** – Los Sauces 48 Villa Los Aromos, Tierra Amarilla, Copiapo

**Sucursal Antofagasta** – Teniente Uribe 636, of.817, Antofagasta

**Sucursal Calama** – Av. Balmaceda 1750, of.1311, Calama

**Sucursal Rancagua** – Carretera el Cobre Km. 10 Machalí – Rancagua

**Email:** [ventas@hcamineria.cl](mailto:ventas@hcamineria.cl) **Teléfono:** (+562) 27257372