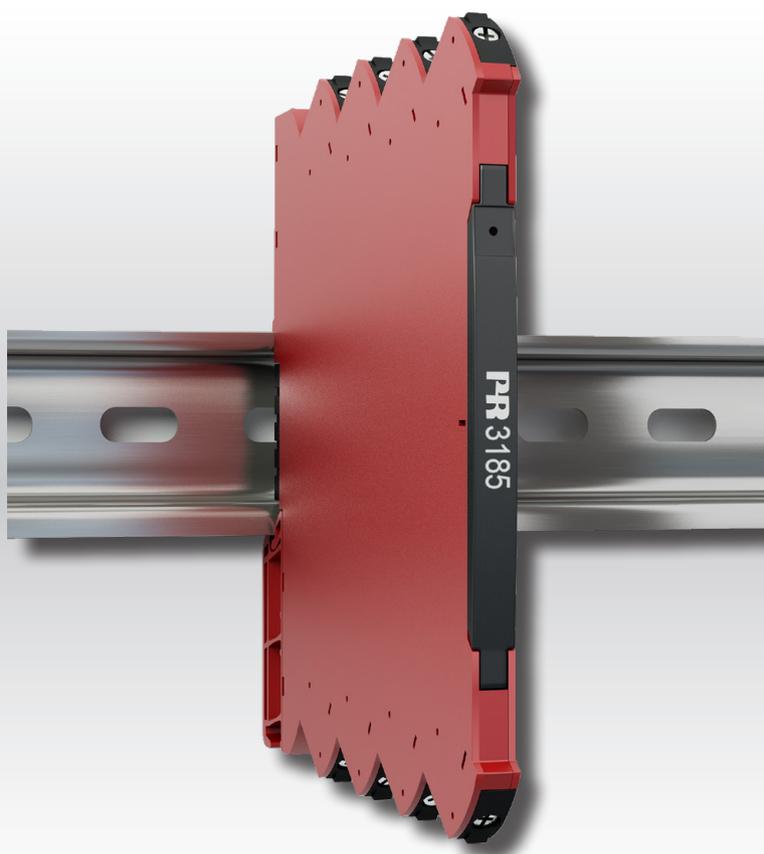


PERFORMANCE  
MADE  
SMARTER

# Manual del producto

## 3185

### *Aislador con alimentación de lazo*



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

N.º 3185V102-ES

Nº de serie: 171339001-221046148

**PR**  
electronics

# 6 familias de productos

## *para satisfacer todas sus necesidades*

### Excepcionales individualmente, sin igual combinadas

Con nuestras innovadoras tecnologías patentadas, hacemos que el acondicionamiento de señal sea más inteligente y sencillo. Nuestra gama está formada por seis áreas de productos 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 del proceso industrial 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 del sensor, baja deriva y rendimiento excelente CEM en cualquier entorno.



I.S. Interface

Proporcionamos las señales más seguras y validamos nuestros productos con los estándares de seguridad más estrictos. 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 tan eficientes como rentables. Nuestra gama completa 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 integración sin problemas con los sistemas DCS estándar.



Communication

Interfaces de comunicación económicas, fáciles de usar y listas para gestionar productos PR ya instalados. Todas las interfaces son extraíbles, cuentan con display integrado para la lectura de los valores de los procesos y de diagnóstico, y se pueden configurar a través de 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 PR Process Supervisor (PPS), disponible para iOS y Android.



Multifunction

Nuestra exclusiva gama de dispositivos individuales que cubren varias aplicaciones se pueden estandarizar fácilmente en una instalación. Disponer de una unidad para muchas aplicaciones distintas puede reducir el tiempo de instalación y aprendizaje, y simplifica en gran medida la gestión de los repuestos. 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 compactos de 6 mm, rápidos y de alta calidad se basan en la tecnología de microprocesadores para ofrecer un rendimiento excepcional e inmunidad CEM para aplicaciones dedicadas 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 satisfacen prácticamente cualquier necesidad de lectura en display de las señales de los procesos y tienen capacidades universales de entrada y fuente de alimentación. Proporcionan la medición en tiempo real del valor de un proceso en cualquier industria. Su diseño es sencillo para el usuario y logra una transmisión fiable de la información incluso en los entornos más exigentes.

# 3185: Aislador con alimentación de lazo

## Índice

Peligro .....	4
Identificación de símbolos .....	4
Instrucciones de seguridad.....	4
Cómo desmontar el sistema 3000 .....	7
Montaje en carril DIN .....	8
Marcado .....	8
Etiqueta lateral.....	9
Aplicación .....	10
Características técnicas.....	10
Montaje / instalación .....	10
Pedido.....	11
Accesorios.....	11
Especificaciones eléctricas.....	11
Conexiones .....	13
Historia del documento .....	14

## Peligro



**GENERAL**

Para evitar el riesgo de descargas eléctricas y fuego, las instrucciones de seguridad de este manual deben ser observadas y seguirse las pautas. Las especificaciones no deben ser excedidas y el módulo debe ser aplicado solo como se describe seguidamente. Antes de utilizar el módulo, se debe examinar minuciosamente este manual. Solo personal cualificado (técnicos) deberían instalar este módulo. Si el equipo es usado de forma diferente a la especificada por el fabricante, la protección proporcionada por el equipo puede ser deteriorada. Hasta que el módulo esté fijo, no hay que conectarle tensiones peligrosas.

**Para evitar explosiones y lesiones graves: Los módulos con fallos mecánicos deben devolverse a PR electronics para su reparación o reemplazo.**

**La reparación del módulo debe ser hecha solamente por PR electronics A/S.**

## Peligro



**TENSIÓN  
PELIGROSA**

En aplicaciones donde se conecte tensión peligrosa a las entradas / salidas del dispositivo, se debe asegurar una separación o aislamiento suficiente de los cables, terminales y el recinto al entorno (incluidos los dispositivos vecinos) para mantener la protección contra descargas eléctricas.

Riesgo potencial de carga electrostática. Para evitar el riesgo de explosión debido a la carga electrostática del recinto, no manipule las unidades a menos que se sepa que el área es segura o se tomen medidas de seguridad apropiadas para evitar la descarga electrostática.



**PRECAUCIÓN**

## Identificación de símbolos



**Triángulo con una marca de exclamación:** Lea el manual antes de la instalación y de la puesta en marcha para evitar daños personales o mecánicos.



La **marca CE** demuestra que el módulo cumple con los requerimientos esenciales de las directivas.



Los módulos **Ex** han sido aprobados de acuerdo con la directiva ATEX para ser instalados en áreas explosivas.

## Instrucciones de seguridad

### Recepción y desembalaje

Desenvolver el módulo sin dañarlo. Chequear al recibir el módulo que el tipo corresponde al módulo pedido. El envoltorio debería guardarse siempre con el módulo hasta que éste se haya instalado de forma permanente.

### Medio ambiente

Evitar los rayos de sol directos, polvo, altas temperaturas, vibraciones mecánicas y golpes, además de lluvia y humedad pesada. Si es necesario, el calor que excede los límites indicados para temperatura ambiente se ha de evitar con ventilación. El modulo puede utilizarse para la categoría de medición II y grado de polución 2. El modulo está diseñado para ser seguro al menos a una altitud de 2.000 m.

## Montaje

Solamente los técnicos que están familiarizados con los términos técnicos, advertencias e instrucciones del manual y que pueden cumplirlas, deberían conectar el módulo.

Si hubiera cualquier duda acerca de la correcta conexión del módulo, por favor, contacten con nuestro distribuidor local o, alternativamente, a

**PR electronics S.L.**  
**www.prelectronics.es**

El montaje y conexión del módulo debería cumplir con la legislación nacional para el montaje de materiales eléctricos, en relación con la sección del cable, fusible protector y localización. Las descripciones de las conexiones de entrada / salida se muestran en la guía de instalación y en la etiqueta lateral.

El módulo viene provisto de cables de tierra y debe ser alimentado por una fuente de alimentación que tenga aislamiento doble. Un interruptor de potencia debería ser fácilmente accesible y próximo al módulo. El interruptor de potencia debería estar marcado con una etiqueta, que indique la forma de desconectar el módulo.

El sistema 3000 puede ser montado en un carril DIN raíl según la EN 60715.

### Condiciones de instalación UL

Utilizar únicamente los conductores de cobre 60/75°C.

Tamaño máx. del cable . . . . . AWG 26-12

Número de archivo UL . . . . . E314307

El dispositivo es un equipo de control de procesos de tipo abierto. Para evitar lesiones resultantes de accesibilidad a piezas conductoras, el equipo debe instalarse en una caja.

La fuente de alimentación debe cumplir con la NEC Clase 2, según lo descrito por el National Electrical Code® (ANSI / NFPA 70).

### Instalación cFMus en la División 2 o Zona 2

FM17CA0003X / FM17US0004X . . . . . Clase I, Div. 2, Grupo A, B, C, D T4 o  
I, Zona 2, AEx nA IIC T4 o Ex nA IIC T4

En instalaciones de clase I, División 2 o Zona 2, el equipo deberá montarse dentro de una caja hermética que sea capaz de aceptar uno o más de los métodos de cableado de Clase I, División 2 especificados en el Código Eléctrico Nacional (ANSI / NFPA 70) o en Canadá en el Código Eléctrico Canadiense (C22.1).

Los Aisladores y Convertidores del Sistema 3000 deben conectarse a circuitos de NEC Clase 2 de salida limitada, como se indica en el National Electrical Code® (ANSI / NFPA 70). Si los dispositivos están conectados a una fuente de alimentación redundante (dos fuentes de alimentación separadas), ambas deben cumplir este requisito.

Cuando se instalen en lugares al aire libre o potencialmente húmedos, la caja deberá cumplir como mínimo los requisitos de IP54.

**Advertencia:** La sustitución de componentes puede perjudicar la idoneidad para la zona 2 / división 2.

**Advertencia:** Para evitar la ignición de las atmósferas explosivas, desconecte la alimentación antes de realizar el mantenimiento y no separe los conectores cuando estén energizados y esté presente una mezcla explosiva de gases.

**Advertencia:** No instale ni retire dispositivos del power rail cuando haya una mezcla explosiva de gases.

### Instalación IECEx, ATEX en Zona 2

IECEx KEM 10.0068 X . . . . . Ex ec IIC T4 Gc

KEMA 10ATEX0147 X . . . . . II 3 G Ex ec IIC T4 Gc

Para una instalación segura se debe observar lo siguiente. El dispositivo solo deberá ser instalado por personal que esté familiarizado con las leyes, directivas y normas nacionales e internacionales que se aplican a esta área.

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

Los dispositivos se instalarán en un recinto adecuado que proporcione un grado de protección de al menos IP54 según EN60529, teniendo en cuenta las condiciones ambientales en las que se utilizará el equipo.

Cuando la temperatura bajo condiciones nominales sea superior a 70°C en el punto de entrada del cable o conducto, o 80°C en el punto de ramificación de los conductores, la especificación de temperatura del cable seleccionado deberá estar en conformidad con la temperatura real medida.

Para la instalación en el power rail en la Zona 2, solo se admite el power rail tipo 9400 suministrado por la Unidad de Control de Potencia 9410.

Para evitar la ignición de las atmósferas explosivas, desconecte la alimentación antes de realizar el mantenimiento y no separe los conectores cuando estén energizados y esté presente una mezcla explosiva de gases.

No instale ni retire dispositivos del power rail cuando haya una mezcla explosiva de gases.

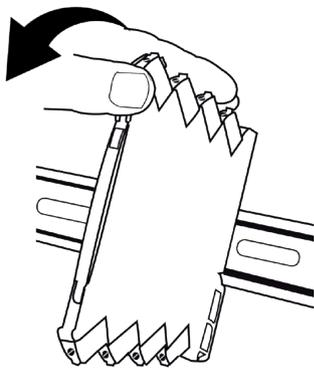
### **Limpieza**

Una vez desconectado, el módulo puede limpiarse con un paño humedecido con agua destilada.

### **Responsabilidad**

En la medida en la que las instrucciones de este manual no sean seguidas estrictamente, el cliente no puede exigir a PR electronics A/S las condiciones que éste ofrece normalmente en los acuerdos de ventas establecidos.

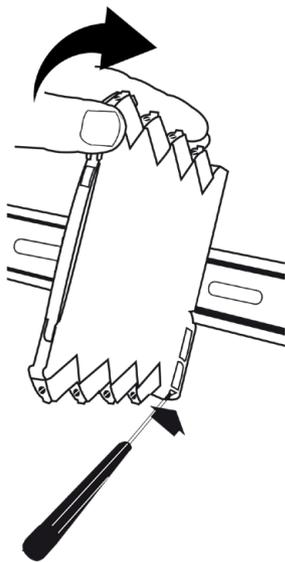
## Cómo desmontar el sistema 3000



### Imagen 1:

Montaje en carril DIN.

Haga clic en el dispositivo en el carril.

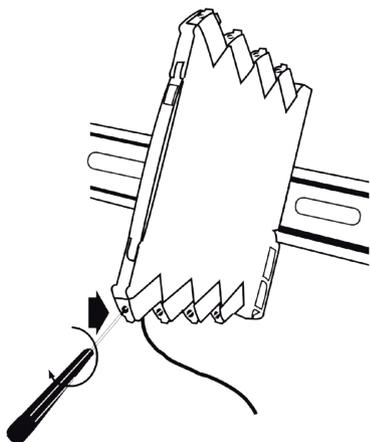


### Imagen 2:

Desmontaje del carril DIN.

Primero, recuerde desmontar los conectores con tensiones peligrosas.

Desconecte el dispositivo del carril DIN levantando la cerradura inferior.

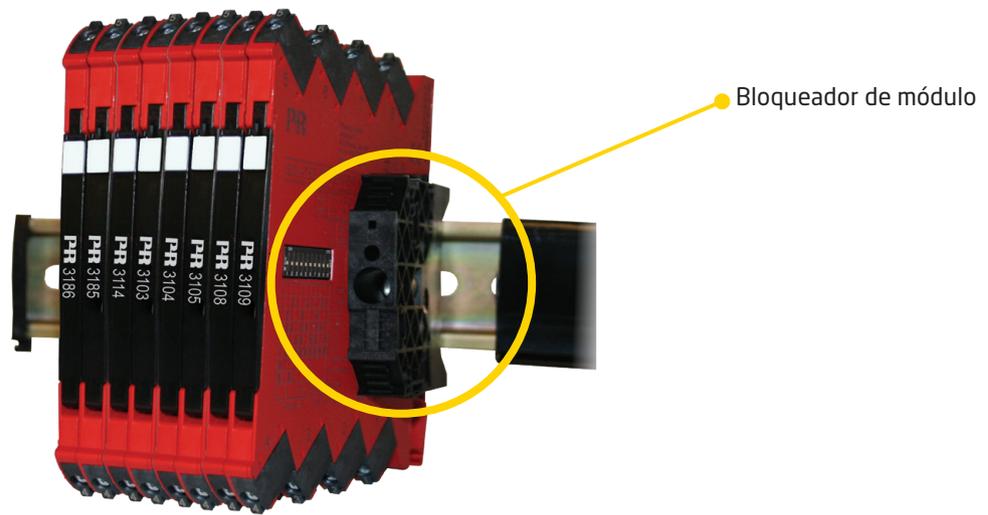


### Imagen 3:

Tamaño del cable AWG 26-12 / 0,13 x 2,5 mm<sup>2</sup> cable trenzado.

Torsión del terminal de atornillado 0,5 Nm.

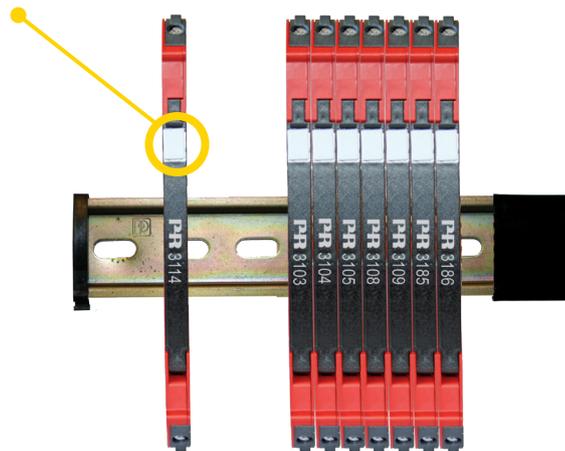
## Montaje en carril DIN



3185 debe estar ajustado por bloqueador de modulo para aplicaciones marinas (número de referencia PR 9404).

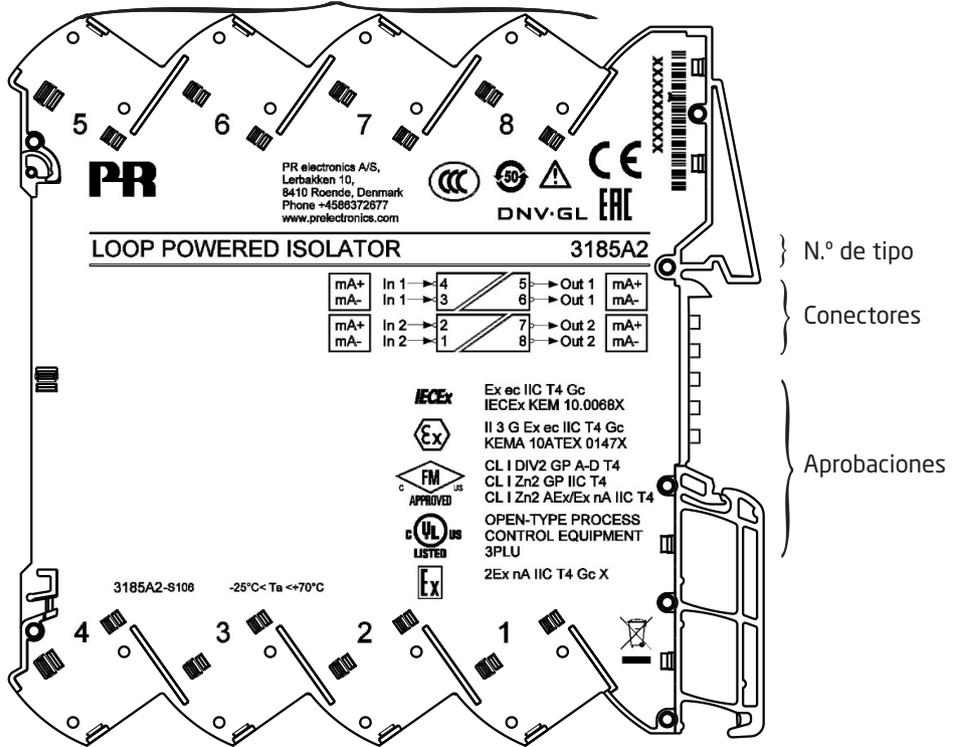
## Marcado

La cubierta delantera de la serie 3100 ha sido diseñada con un área para la fijación de una etiqueta. El área asignada al marcador mide 5 x 7,5 mm. Los marcadores del sistema MultiCard de Weidmüller, tipo MF 5 / 7,5, son adecuados.



# Etiqueta lateral

Números de los terminales



# 3185

## Aislador con alimentación de lazo

- Aislador con alimentación de lazo con entrada de 1 o 2 canales
- Rango de funcionamiento de entrada 1:1 0...23 mA
- Baja caída de tensión de entrada y tiempo de respuesta rápido
- Excelente precisión y gran estabilidad de carga
- Carcasa slimline de 6 mm

### Aplicación

- Aislador con alimentación de lazo con entrada 1:1 de señales de corriente en el rango de 0(4)...20 mA.
- El 3185 es una unidad de raíl DIN de montaje sencillo.
- Una opción competitiva en cuanto a coste y tecnología para aislamiento galvánico de señales de corriente.
- Proporciona supresión de sobretensiones y protege los sistemas de control contra ruidos transitorios y ruidos.
- El 3185 elimina los lazos de tierra y puede utilizarse para la medición de señales flotantes.
- El dispositivo se puede montar en zona segura o en la zona 2 y Cl. 1 Div. 2. área.

### Características técnicas

- El 3185 recibe alimentación a través del lazo de señal de corriente de entrada analógica.
- Baja caída de tensión de entrada, típ. 1,35 V + Vsalida.
- Excelente precisión de conversión, mejor de 0,1% en el rango de 0...20,5 mA.
- El rango de funcionamiento es de 0...23 mA, lo que significa que el 3185 es compatible con NAMUR NE43.
- Entradas y salidas flotantes y galvánicamente aisladas.
- La tensión de salida está limitada a 17,5 VCC.
- Alto aislamiento galvánico de 2,5 kVAC.
- Tiempo de respuesta rápido <5 ms.
- Excelente relación señal / ruido > 60 dB.

### Montaje / instalación

- Montaje en carril DIN con hasta 330 canales por metro.
- Rango de temperatura de funcionamiento ampliado de -25...+ 70°C.

## Pedido

Modelo	Canales	
3185A	Sencillo	: 1
	Doble	: 2

## Accesorios

**9404 = Bloqueador de modulo para el carril DIN / power rail**

## Especificaciones eléctricas

### Condiciones ambientales:

Temperatura de funcionamiento	-25°C a +70°C
Temperatura de almacenamiento	-40°C a +85°C
Temperatura de calibración	20...28°C
Humedad relativa	< 95% HR (no cond.)
Grado de protección	IP20
Instalación en grado de polución 2 y categoría de medida / sobretensión II.	

### Especificaciones mecánicas:

Dimensiones (HxAxP)	113 x 6,1 x 115 mm
Peso aprox.	70 g
Tipo raíl DIN	DIN EN 60715 - 35 mm
Tamaño del cable	0,13...2,5 mm <sup>2</sup> / AWG 26...12 cable trenzado
Torsión del terminal de atornillado	0,5 Nm
Vibración	IEC 60068-2-6
2...25 Hz	±1,6 mm
25...100 Hz	±4 g

### Especificaciones eléctricas comunes:

Potencia necesaria máx.	30 mW por canal
Tensión de aislamiento, test	2,5 kVCA
Tensión de aislamiento, funcionamiento	300 VCA (reforzado) / 250 VAC (zona 2, div. 2)
Señal dinámica, entrada/salida	Señal analógica en cadena
Relación señal / ruido	> 60 dB
Tiempo de respuesta (0...90%, 100...10%)	< 5 ms
Frecuencia de corte (3 dB)	100 Hz

### Especificaciones de entrada/salida:

Rango de la señal, de entrada a salida	0...20,5 mA
Conversión de señales	1:1
Rango de medida	0...23 mA
Corriente de arranque, típ.	10 uA
Sobrecarga de entrada de corriente, máx.	50 mA
Caída de tensión de entrada a salida, típ.	1,35 V + (0,015 x Vsalida) (Vsalida = Isalida x Rcarga de salida)
Caída de tensión de entrada	(Caída de tensión de unidad) + Vsalida
Carga de salida, máx.	600 Ω
Estabilidad de carga de salida	≤ 0,01% del intervalo / 100 Ω
Límite de tensión	17,5 V

Valores de precisión		
Tipo de entrada	Precisión absoluta	Coefficiente de temperatura
mA	$\leq \pm 10 \mu\text{A} + 0,05\%$ del valor máx. del intervalo seleccionado	$\leq \pm 2 \mu\text{A} / ^\circ\text{C}$

Influencia sobre la inmunidad CEM . . . . .	< $\pm 0,5\%$ d. intervalo
Inmunidad CEM extendida: NAMUR NE 21, criterio A, explosión . . . . .	< $\pm 1\%$ d. intervalo

\*del intervalo = 0...20 mA

**Requerimientos observados:**

CEM. . . . .	2014/30/UE
LVD . . . . .	2014/35/UE
ATEX . . . . .	2014/34/UE
RoHS . . . . .	2011/65/UE
EAC . . . . .	TR-CU 020/2011
EAC Ex . . . . .	TR-CU 012/2011

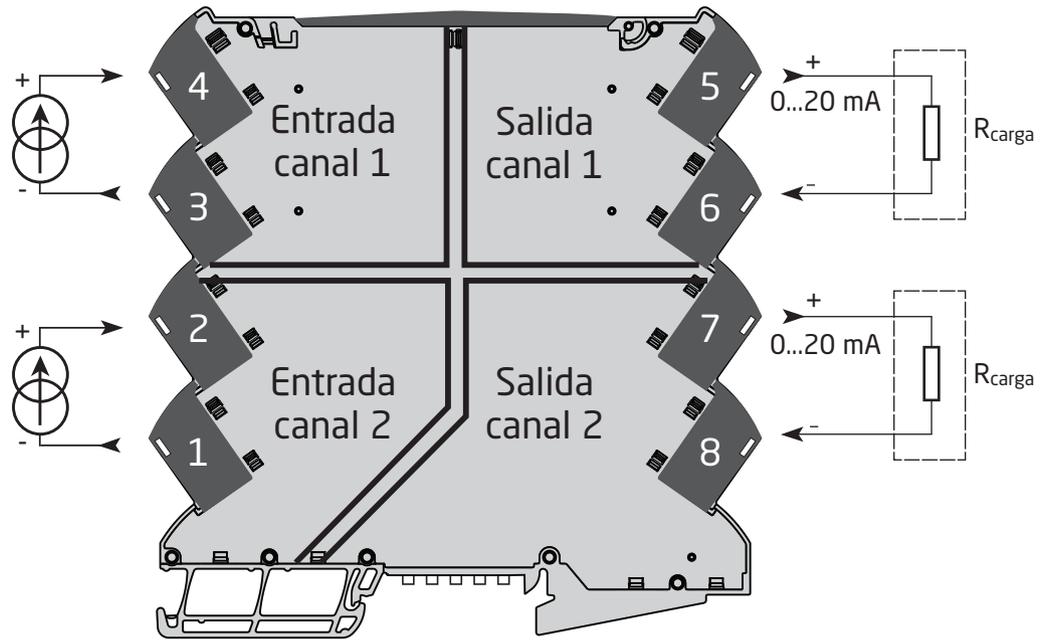
**Aprobaciones:**

DNV, Ships & Offshore. . . . .	TAA00001RW
c UL us, UL 61010-1. . . . .	E314307

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

ATEX . . . . .	KEMA 10ATEX0147 X
IECEX . . . . .	KEM 10.0068 X
c FM us. . . . .	FM17US0004X / FM17CA0003X
CCC . . . . .	2020322310003554
EAC Ex . . . . .	RU C-DK.HA65.B.00355/19

# Conexiones



## Historia del documento

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

<b>ID de rev. Fecha</b>	<b>Notas</b>	
100	1244	Lanzamiento inicial del producto.
101	1803	Añadidas las especificaciones sobre potencia necesaria máx. Añadida aprobación PESO/CCOE.
102	2108	Aprobación PESO/CCOE discontinuada. Añadida aprobación CCC. Aprobaciones ATEX e IECEx actualizadas - Ex na cambió a Ex ec. Etiqueta actualizada.

# 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](http://prelectronics.es).

# Benefíciense 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.