

MACX MCR-EX-T-UI-UP-SP - Convertidor de temperatura



2924689

<https://www.phoenixcontact.com/es/productos/2924689>

Tenga en cuenta que los datos mostrados en este documento PDF se generaron a partir de nuestro catálogo online. Por favor, encontrará todos los datos en la documentación del usuario. Prevalecen nuestras condiciones generales de uso para descargas.



Convertidor de temperatura con seguridad intrínseca y programación libre, con salida analógica y 1 relé de valores límite, entradas de señal con seguridad intrínseca, termorresistencias en tecnología de 2, 3 o 4 conductores, termopares, alimentación de amplio alcance. Configuración estándar, Separación de 4 vías, Safety Integrity Level (SIL, IEC 61508): 2, Performance Level (ISO 13849): d, Systematic Capability: 2, Conexión push-in

Sus ventajas

- Entrada para termorresistencias, termopares, potenciómetros, potenciómetros de control y fuentes mV, [Ex ia] IIC
- Programación durante el servicio, con circuito de medición Ex conectado y también sin tensión con adaptador programación IFS-USB-PROG-ADAPTER
- Compensación punto frío con conector separado
- Configuración por software (FDT-DTM) o unidad operación y visualización IFS-OP-UNIT
- Hasta SIL 2 según EN 61508
- Instal. en zona 2, grado prot. explos. permitido "n" (EN 60079-15)
- Técnica de conexión por tornillo o resorte enchufable (tecnología Push-in)
- Indic. diagnóstico y estado para tensión de alimentación, errores de línea, sensores y módulos
- Medición temperatura diferencial
- Amplia gama de alimentación 19,2 ... 253 V AC/DC
- Entrada y salida de libre programación
- Opcionalmente márgenes señal salida inversa
- Salida de conmutación relé

Datos comerciales

Código de artículo	2924689
Unidad de embalaje	1 Unidades
Cantidad mínima de pedido	1 Unidades
Clave de venta	DK1215
Clave de producto	DK1215
GTIN	4046356629102
Peso por unidad (incluido el embalaje)	251 g
Peso por unidad (sin incluir el embalaje)	163,7 g
Número de tarifa arancelaria	85437090
País de origen	DE

MACX MCR-EX-T-UI-UP-SP - Convertidor de temperatura



2924689

<https://www.phoenixcontact.com/es/productos/2924689>

Datos técnicos

Notas

Restricción de uso

Indicación CEM	CEM: producto de clase A, véase declaración del fabricante en el centro de descargas
----------------	--

Propiedades del artículo

Tipo de producto	Temperature transmitter
Familia de productos	MACX Analog
Configuración	Conmutador DIP
	Software

Propiedades de aislamiento

Categoría de sobretensión	II
Grado de polución	2

Propiedades de sistema

Funcionalidad

Configuración	Conmutador DIP
	Software

Propiedades eléctricas

Separación galvánica	Separación de 4 vías
Separación galvánica entre la entrada y la salida	sí
Respuesta gradual (0-99 %)	≤ 1,75 s (SIL on)
	1,3 s (SIL off)
Coefficiente de temperatura máximo	0,01 %/K
Error de transmisión máximo	0,1 % (con, p. ej., Pt 100, margen mín. 300 K)

Separación galvánica Entrada/salida/alimentación

Tensión de prueba	2,5 kV AC (50 Hz, 60 s)
-------------------	-------------------------

Separación galvánica Entrada/salida IEC/EN 60079-11

Normas/especificaciones	IEC/EN 60079-11
Tensión de aislamiento de dimensionamiento	375 V _p

Separación galvánica Entrada/alimentación IEC/EN 60079-11

Normas/especificaciones	IEC/EN 60079-11
Tensión de aislamiento de dimensionamiento	375 V _p

Separación galvánica Entrada/salida conmut. IEC/EN 60079-11

Normas/especificaciones	IEC/EN 60079-11
Tensión de aislamiento de dimensionamiento	375 V _p

Separación galvánica Salida/alimentación IEC/EN 61010-1

MACX MCR-EX-T-UI-UP-SP - Convertidor de temperatura



2924689

<https://www.phoenixcontact.com/es/productos/2924689>

Normas/especificaciones	IEC/EN 61010-1
Tensión de aislamiento de dimensionamiento	300 V _{rms}
Aislamiento	Separación segura

Alimentación

Zona de tensión nominal de alimentación	24 V AC/DC ... 230 V AC/DC -20 % ... +10 % (50/60 Hz)
Tensión de alimentación	19,2 V AC/DC ... 253 V AC/DC (50/60 Hz)
Absorción de corriente típica	< 50 mA (24 V DC)
Consumo de potencia	< 1,5 W

Datos de entrada

Señal

Número de entradas	1
Señal de entrada	Temperatura
	Resistencia
	Tensión

Medición

Tipos de sensor utilizables (RTD)	Sensores Pt, Ni, Cu: 2, 3 y 4 conductores
Tipos de sensor utilizables (TC)	B, E, J, K, N, R, S, T, L, U, CA, DA, A1G, A2G, A3G, MG, LG
Margen de medición de temperatura	-250 °C ... 2500 °C (Rango en función del tipo de sensor)
Margen de resistencia lineal	0 Ω ... 50 kΩ
Margen de resistencia Potenciometro	0 Ω ... 50 kΩ
Campo de señales mV lineal	-1000 mV ... 1000 mV

Datos de salida

Conmutar: Relé

Configurable/Programable	Sí
Tipo de conmutación del contacto	1 conmutador
Material del contacto	AgSnO ₂ , dorado duro
Tensión de conmutación máxima	30 V AC/DC
Corriente de conmutación máxima	0,5 A (30 V AC)
	1 A (30 V DC)

Señal: Tensión/corriente

Número de salidas	1
Configurable/Programable	Sí
Señal de salida tensión máxima	± 11 V
Señal de salida corriente	0 mA ... 20 mA (SIL off)
	4 mA ... 20 mA (SIL on)
Señal de salida corriente máxima	22 mA
Carga/Carga de salida Salida de tensión	≥ 10 kΩ
Carga/Carga de salida Salida de corriente	≤ 600 Ω (20 mA)
Comportamiento en caso de fallo de sensor	programación libre

MACX MCR-EX-T-UI-UP-SP - Convertidor de temperatura



2924689

<https://www.phoenixcontact.com/es/productos/2924689>

Datos de conexión

Tipo de conexión	Conexión push-in
Longitud de pelado	10 mm
Sección de conductor rígido	0,2 mm² ... 2,5 mm²
Sección de conductor flexible	0,2 mm² ... 2,5 mm²
Sección de cable flexible (2 cables con la misma sección)	0,25 mm² ... 0,34 mm² (Puntera TWIN sin manguito de plástico) 0,5 mm² ... 1,5 mm² (Puntera TWIN con collar aislante)
Sección de conductor AWG	24 ... 14 24 ... 22 (Puntera TWIN sin manguito de plástico) 20 ... 16 (Puntera TWIN con collar aislante)

Datos Ex

Instalación Ex (EPL)	Gc Div. 2
Circuitos con seguridad intrínseca (EPL)	[Ga] [Da] [Ma] [Div. 1]

Datos técnicos de seguridad

Inductancia interna máx. L_i	despreciable
Capacidad interna máx. C_i	44 nF
Tensión máx. de salida U_o	6 V DC
Corriente máx. de salida I_o	7 mA (RTD en tecnología de 2 conductores) 13 mA (RTD en tecnología de 3 conductores) 16 mA (RTD en tecnología de 4 conductores) 13 mA (TC con unión fría interna) 10 mA (TC con unión fría externa) 5 mA (mV) 13 mA (Potenciómetro)
Potencia máx. de salida P_o	11 mW (RTD en tecnología de 2 conductores) 20 mW (RTD en tecnología de 3 conductores) 24 mW (RTD en tecnología de 4 conductores) 20 mW (TC con unión fría interna) 15 mW (TC con unión fría externa) 7,5 mW (mV) 20 mW (Potenciómetro)
IIA/I (circuito eléctrico sencillo): Inductancia externa máx. L_o / Capacidad externa máx. C_o	100 mH / 150 μ F
IIB/IIIC (circuito eléctrico sencillo): Inductancia externa máx. L_o / Capacidad externa máx. C_o	100 mH / 100 μ F
IIC (circuito eléctrico sencillo): Inductancia externa máx. L_o / Capacidad externa máx. C_o	100 mH / 10 μ F
IIC (circuito eléctrico combinado): Inductancia externa máx. L_o / Capacidad externa máx. C_o	100 mH / 600 nF, 10 mH / 600 nF, 1 mH / 600 nF

MACX MCR-EX-T-UI-UP-SP - Convertidor de temperatura



2924689

<https://www.phoenixcontact.com/es/productos/2924689>

I/IIIB/IIA/IIIC (circuito eléctrico combinado): Inductancia externa máx. L_o / Capacidad externa máx. C_o

100 mH / 1 μ F, 10 mH / 1 μ F, 1 mH / 1 μ F

Señalización

Indicación de estado

LED tensión de alimentación, PWR (verde)

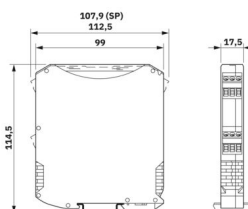
LED rojo, intermitente (error de cable, de sensor, ERR)

LED rojo (error de módulo, ERR)

LED amarillo (salida de conmutación)

Dimensiones

Esquema de dimensiones



Anchura

17,5 mm

Altura

107,9 mm

Profundidad

113,7 mm

Profundidad NS 35/7,5

114,5 mm (encajado sobre carril DIN NS 35/7,5 según EN 60715)

Datos del material

Color

gris (RAL 7042)

Clase de inflamabilidad según UL 94 (Carcasa)

V0 (Carcasa)

Material carcasa

PA 6.6-FR

Condiciones medioambientales y de vida útil

Condiciones ambientales

Índice de protección

IP20 (no evaluado por UL)

Temperatura ambiente (servicio)

-20 °C ... 65 °C

Temperatura ambiente (almacenamiento / transporte)

-40 °C ... 85 °C

Humedad de aire admisible (servicio)

típ. 5 % ... 95 % (sin condensación)

Choques (en servicio)

15g (IEC 60068-2-27)

Vibración (en servicio)

5g (IEC 60068-2-6)

Rango de utilización superior (≤ 2000 m)

Altitud

≤ 2000 m (Los datos técnicos se refieren a altitudes ≤ 2000 m sobre el nivel del mar. Para altitudes >2000 m sobre el nivel del mar, consulte la hoja de características.)

Temperatura ambiente (servicio)

-20 °C ... 65 °C

Tensión máxima en materia de seguridad U_m

253 V AC/DC (Bornas 1.1, 1.2)

250 V AC (Bornas 3.1, 3.2, 3.3)

120 V DC (Bornas 3.1, 3.2, 3.3)

30 V (Instalación en la zona 2)

MACX MCR-EX-T-UI-UP-SP - Convertidor de temperatura



2924689

<https://www.phoenixcontact.com/es/productos/2924689>

Rango de utilización superior (≤ 3000 m)

Rango de altura	> 2000 m ... 3000 m
Temperatura ambiente (servicio)	-20 °C ... 55 °C
Tensión máxima en materia de seguridad U_m	190 V AC (Bornas 1.1, 1.2)
	110 V DC (Bornas 1.1, 1.2)
	190 V AC (Bornas 3.1, 3.2, 3.3)
	110 V DC (Bornas 3.1, 3.2, 3.3)
	30 V (Instalación en la zona 2)

Rango de utilización superior (≤ 4000 m)

Rango de altura	> 3000 m ... 4000 m
Temperatura ambiente (servicio)	-20 °C ... 50 °C
Tensión máxima en materia de seguridad U_m	60 V AC/DC (Bornas 1.1, 1.2)
	60 V AC/DC (Bornas 3.1, 3.2, 3.3)
	30 V (Instalación en la zona 2)

Rango de utilización superior (≤ 5000 m)

Rango de altura	> 4000 m ... 5000 m
Temperatura ambiente (servicio)	-20 °C ... 45 °C
Tensión máxima en materia de seguridad U_m	60 V AC/DC (Bornas 1.1, 1.2)
	60 V AC/DC (Bornas 3.1, 3.2, 3.3)
	30 V (Instalación en la zona 2)

Homologaciones

CE

Certificado	Conformidad CE
-------------	----------------

ATEX

Marcado	⊕ II (1) G [Ex ia Ga] IIC
	⊕ II (1) D [Ex ia Da] IIIC
	⊕ II 3 G Ex ec ic nC [ia Ga] IIC T4 Gc
	⊕ I (M1) [Ex ia Ma] I
Certificado	IBExU 10 ATEX 1044 X

IECEx

Marcado	[Ex ia Ga] IIC
	[Ex ia Da] IIIC
	Ex ec ic nC [ia Ga] IIC T4 Gc
	[Ex ia Ma] I
Certificado	IECEx IBE 10.0004 X

INMETRO

Marcado	[Ex ia Ga] IIC
	[Ex ia Da] IIIC
	Ex ec ic nC [ia Ga] IIC T4 Gc

MACX MCR-EX-T-UI-UP-SP - Convertidor de temperatura



2924689

<https://www.phoenixcontact.com/es/productos/2924689>

	[Ex ia Ma] I
Certificado	DNV 18.0143 X

UL, EE. UU. / Canadá

Marcado	UL 508 Listed
Certificado	UL C.D.-No 83104549

KC-s

Marcado	[Ex ia] IIC
Certificado	17-KA4BO-0411X

Homologación para la construcción naval

Certificado	DNV GL TAA000020C
-------------	-------------------

Safety Integrity Level (SIL, IEC 61508)

Marcado	2
Certificado	SEBS-A.150520/17, V2.0

Systematic Capability

Marcado	2
---------	---

Performance Level (ISO 13849)

Marcado	d
---------	---

Datos para construcción naval

Temperature	B
Humidity	B
Vibración	A
EMC	A
Enclosure	Required protection according to the Rules shall be provided upon installation on board

Datos CEM

Compatibilidad electromagnética	Conformidad con la directiva CEM
Resistencia a interferencias	EN 61000-6-2
Observación	Durante las interferencias pueden producirse ligeras desviaciones.

Emisión de interferencias

Normas/especificaciones	EN 61000-6-4
-------------------------	--------------

Campo electromagnético AF

Denominación	Campo electromagnético HF
Normas/especificaciones	EN 61000-4-3
Desviación típica del valor final del margen de medición	2 %

Transitorios rápidos (Burst)

Denominación	Averías transitorias rápidas (ráfaga)
Normas/especificaciones	EN 61000-4-4

MACX MCR-EX-T-UI-UP-SP - Convertidor de temperatura



2924689

<https://www.phoenixcontact.com/es/productos/2924689>

Desviación típica del valor final del margen de medición	2 %
--	-----

Perturbaciones conducidas

Denominación	Magnitudes perturbadoras conducidas
Normas/especificaciones	EN 61000-4-6
Desviación típica del valor final del margen de medición	2 %

Normas y especificaciones

Separación galvánica	Separación de 4 vías
----------------------	----------------------

Montaje

Tipo de montaje	Montaje sobre carril DIN
-----------------	--------------------------

MACX MCR-EX-T-UI-UP-SP - Convertidor de temperatura

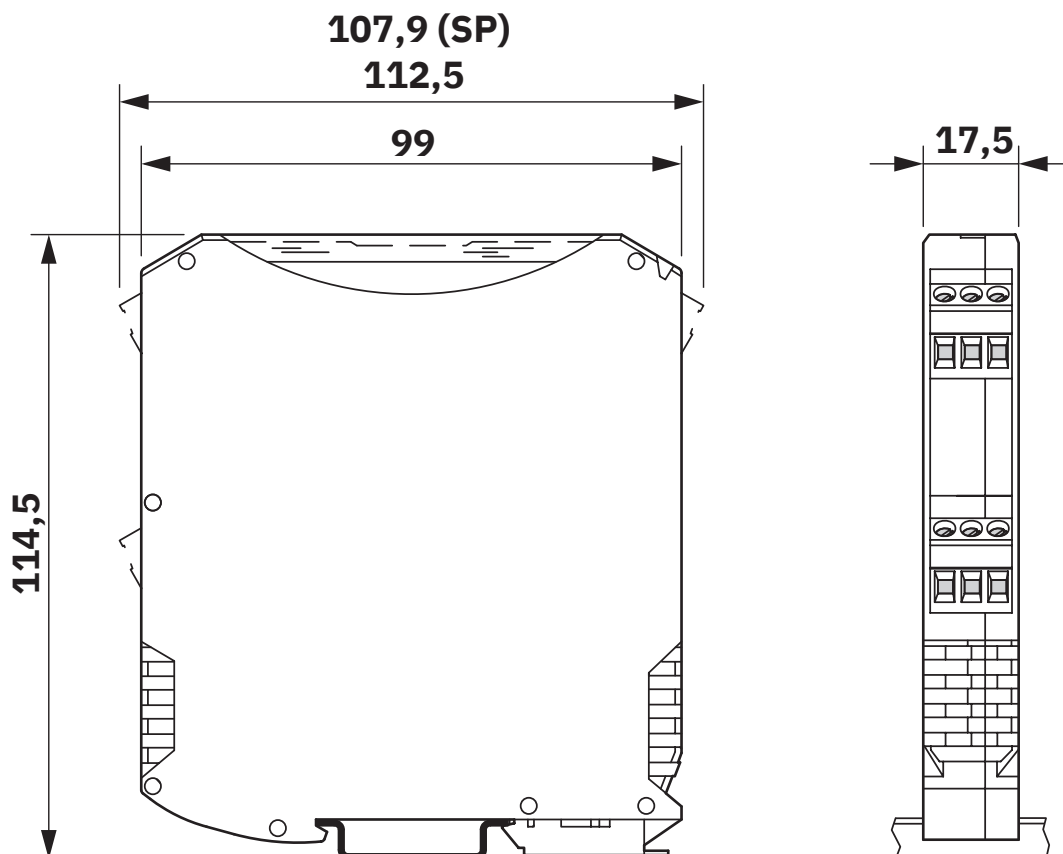


2924689

<https://www.phoenixcontact.com/es/productos/2924689>

Dibujos

Esquema de dimensiones

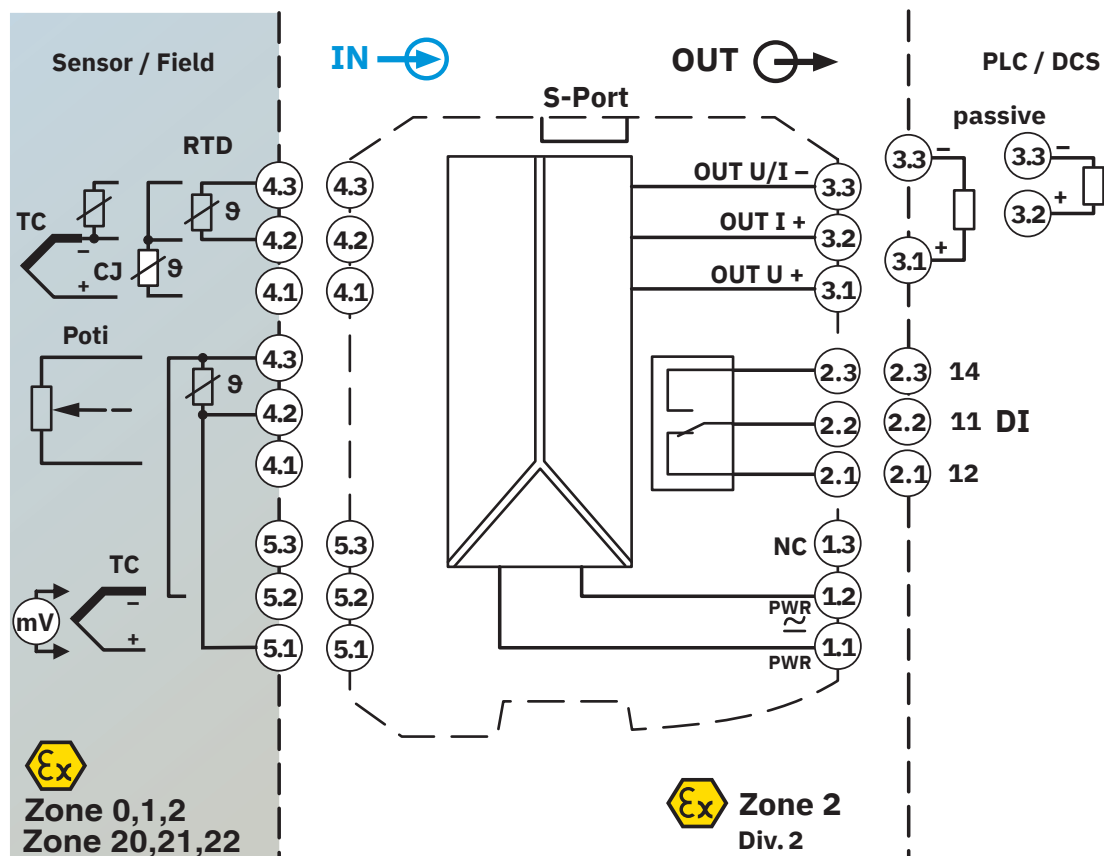


MACX MCR-EX-T-UI-UP-SP - Convertidor de temperatura

2924689

<https://www.phoenixcontact.com/es/productos/2924689>

Esquema de conjunto



MACX MCR-EX-T-UI-UP-SP - Convertidor de temperatura



2924689

<https://www.phoenixcontact.com/es/productos/2924689>

Homologaciones

📄 To download certificates, visit the product detail page: <https://www.phoenixcontact.com/es/productos/2924689>

DNV

ID de homologación: TAA000020C



UL listado

ID de homologación: E238705



cUL Listed

ID de homologación: E238705



Functional Safety

ID de homologación: SEBS-A.20170608



IECEx

ID de homologación: IECEx IBE 10.0004X



cUL Listed

ID de homologación: E199827



UL listado

ID de homologación: E199827



ATEX

ID de homologación: IBExU 10 ATEX 1044

INMETRO

ID de homologación: DNV 18.0143 X



KC-s

ID de homologación: 17-KA4BO-0411X

2924689
<https://www.phoenixcontact.com/es/productos/2924689>

Clasificaciones

ECLASS

ECLASS-13.0	27210129
ECLASS-15.0	27210129
ECLASS-15.0 ASSET	27250101

ETIM

ETIM 10.0	EC002919
-----------	----------

UNSPSC

UNSPSC 21.0	41112100
-------------	----------

MACX MCR-EX-T-UI-UP-SP - Convertidor de temperatura



2924689

<https://www.phoenixcontact.com/es/productos/2924689>

Environmental product compliance

EU RoHS

Cumple los requisitos de la Directiva RoHS	Sí
excepciones, si fueran conocida	7(a), 7(c)-I

China RoHS

Environment friendly use period (EFUP)	EFUP-50
	Encontrará una tabla de declaración RoHS de China relativa al artículo en la zona de descargas del artículo correspondiente, en el apartado "Declaración del fabricante". No se emite ninguna tabla de declaración RoHS de China ni se requiere en ninguno de los artículos con EFUP-E.

EU REACH SVHC

Indicación acerca de la sustancia candidata según REACH (n.º CAS)	Lead(n.º CAS: 7439-92-1) 2,2',6,6'-tetrabromo-4,4'-isopropylidenediphenol(n.º CAS: 79-94-7)
SCIP	1f55ef29-2776-44e9-b413-4cfddd56281a

EF3.1 Cambio climático

CO2e kg	10,455 kg CO2e
---------	----------------

Phoenix Contact 2026 © - Todos los derechos reservados
<https://www.phoenixcontact.com>

PHOENIX CONTACT, S.A.U.
Parque Tecnológico de Asturias p. 16-17
E-33428 LLANERA (Asturias)
+34 985 791 636
info@phoenixcontact.es