

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 de libre programación con salida analógica y 1 relé de valor límite, configuración estándar, termorresistencias en tecnología de 2, 3 o 4 conductores, termopares, separación galvánica, amplia gama de alimentación, conexión por tornillo, SIL, PL.

## Sus ventajas

- 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)
- Programación durante el funcionamiento y también sin tensión mediante adaptador de programación IFS-USB-PROG-ADAPTER
- Técnica de conexión por tornillo o resorte enchufable (tecnología Push-in)
- Entrada y salida de libre programación
- Entrada para termorresistencias, termopares, potenciómetros, potenciómetros de control y fuentes mV
- Medición temperatura diferencial
- Salida de conmutación relé
- Opcionalmente márgenes señal salida inversa

## Datos técnicos

## Propiedades del artículo

Tipo de producto	Convertidor de temperatura
Familia de productos	MACX Analog
Ejecución	Amplificadores de separación con seguridad funcional SIL y PL
Configuración	Conmutador DIP
	Software

## Estado de mantenimiento de datos

Revisión de artículo	13
----------------------	----

## Propiedades de aislamiento

Categoría de sobretensión	II
Grado de polución	2

## Propiedades eléctricas

Separación galvánica	Separación de 4 vías
Potencia disipada máxima con condición nominal	1,26 W
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 aislamiento de dimensionamiento	300 V <sub>eff</sub>
Tensión de prueba	2,5 kV AC (50 Hz, 60 s)
Aislamiento	Separación segura según IEC/EN 61010-1

## Separación galvánica Entrada/salida

Separación galvánica	375 V (Valor de pico según IEC/EN 60079-11)
----------------------	---

## Separación galvánica Entrada/alimentación

Separación galvánica	375 V (Valor de pico según IEC/EN 60079-11)
----------------------	---

## Separación galvánica Entrada/salida conmut.

Separación galvánica	375 V (Valor de pico según IEC/EN 60079-11)
----------------------	---

## 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

# MACX MCR-T-UI-UP - Convertidor de temperatura



2811394

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/2811394>

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 $\Omega$ ... 50 k $\Omega$
Margen de resistencia Potenciómetro	0 $\Omega$ ... 50 k $\Omega$
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 <sub>2</sub> , 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: Corriente

Número de salidas	1
Configurable/Programable	Sí
Señal de salida tensión máxima	$\pm 11$ V
Señal de salida corriente	4 mA ... 20 mA (con SIL; configuración libre adicional sin SIL)
Señal de salida corriente máxima	22 mA
Carga/Carga de salida Salida de tensión	$\geq 10$ k $\Omega$
Carga/Carga de salida Salida de corriente	$\leq 600$ $\Omega$ (20 mA)
Comportamiento en caso de fallo de sensor	programación libre

## Datos de conexión

Tipo de conexión	Conexión por tornillo
Longitud a desaislar	7 mm
Rosca de tornillo	M3
Sección de conductor rígido	0,2 mm <sup>2</sup> ... 2,5 mm <sup>2</sup>
Sección de conductor flexible	0,2 mm <sup>2</sup> ... 2,5 mm <sup>2</sup>
Sección de conductor AWG	24 ... 14
Par de apriete	0,5 Nm ... 0,6 Nm

### Conector hembra de pruebas

Diámetro máx.	2 mm
---------------	------

## Datos Ex

# MACX MCR-T-UI-UP - Convertidor de temperatura



2811394

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/2811394>

Instalación Ex (EPL)	Gc
	Div. 2

## 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	112,5 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	V0 (Carcasa)
Material carcasa	PA 6.6-FR

## Condiciones medioambientales y de vida útil

### Condiciones ambientales

Índice de protección	IP20
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)

### Rango de utilización superior ( $\leq 2000$ m)

Altitud	$\leq 2000$ m (Los datos técnicos se refieren a altitudes $\leq 2000$ m sobre el nivel del mar. Para altitudes $>2000$ m sobre el nivel del mar, consulte la hoja de características.)
Tensión máxima en materia de seguridad $U_m$	30 V (Instalación en la zona 2)

### Rango de utilización superior ( $\leq 3000$ m)

Rango de altura	$> 2000$ m ... 3000 m
Temperatura ambiente (servicio)	-20 °C ... 55 °C
Tensión máxima en materia de seguridad $U_m$	30 V (Instalación en la zona 2)

# MACX MCR-T-UI-UP - Convertidor de temperatura



2811394

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/2811394>

## Rango de utilización superior ( $\leq 4000$ m)

Rango de altura	> 3000 m ... 4000 m
Temperatura ambiente (servicio)	-20 °C ... 50 °C
Tensión máxima en materia de seguridad $U_m$	30 V (Instalación en la zona 2)

## Rango de utilización superior ( $\leq 5000$ m)

Rango de altura	> 4000 m ... 5000 m
Temperatura ambiente (servicio)	-20 °C ... 45 °C
Tensión máxima en materia de seguridad $U_m$	30 V (Instalación en la zona 2)

## Homologaciones

### CE

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

### ATEX

Marcado	Ⓔ II 3 G Ex ec ic nC IIC T4 Gc
Certificado	IBExU 10 ATEX 1044 X

### IECEX

Marcado	Ex ec ic nC IIC T4 Gc
Certificado	IECEX IBE 10.0004 X

### UL, EE. UU. / Canadá

Marcado	UL 508 Listed
	Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T6
	Class I, Zone 2, Group IIC T6

### 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 13849-1)

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

### INMETRO

Marcado	Ex ec ic nC IIC T4 Gc
Certificado	DNV 18.0143 X

### EAC Ex

Marcado	Ex ec ic IIC T4 Gc
Certificado	BY/112 02.01 TP012 103.01 00078

# MACX MCR-T-UI-UP - Convertidor de temperatura



2811394

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/2811394>

## Datos DNV GL

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

## Datos CEM

Resistencia a interferencias	EN 61000-6-2
Observación	Durante las interferencias pueden producirse ligeras desviaciones.
Compatibilidad electromagnética	Conformidad con la directiva CEM
Emisión de interferencias	EN 61000-6-4

## Normas y especificaciones

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

## Montaje

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

# MACX MCR-T-UI-UP - Convertidor de temperatura

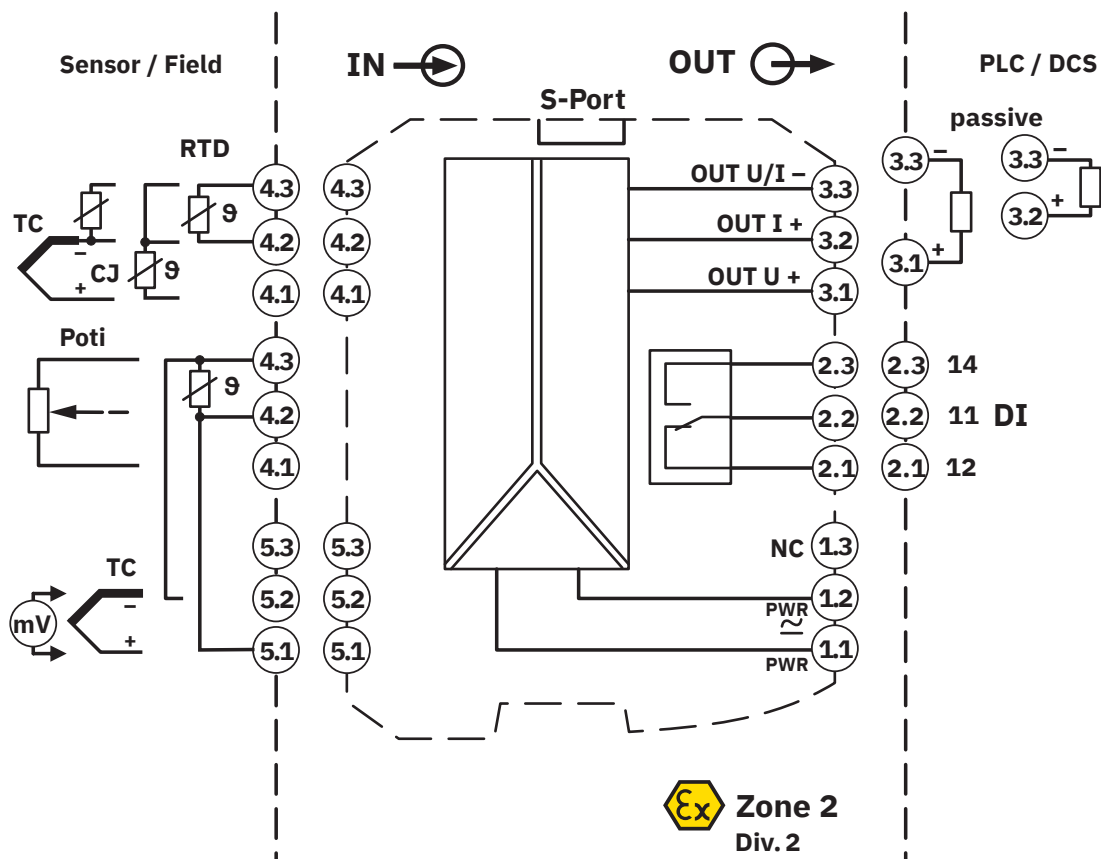


2811394

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/2811394>

## Dibujos

Esquema de conjunto



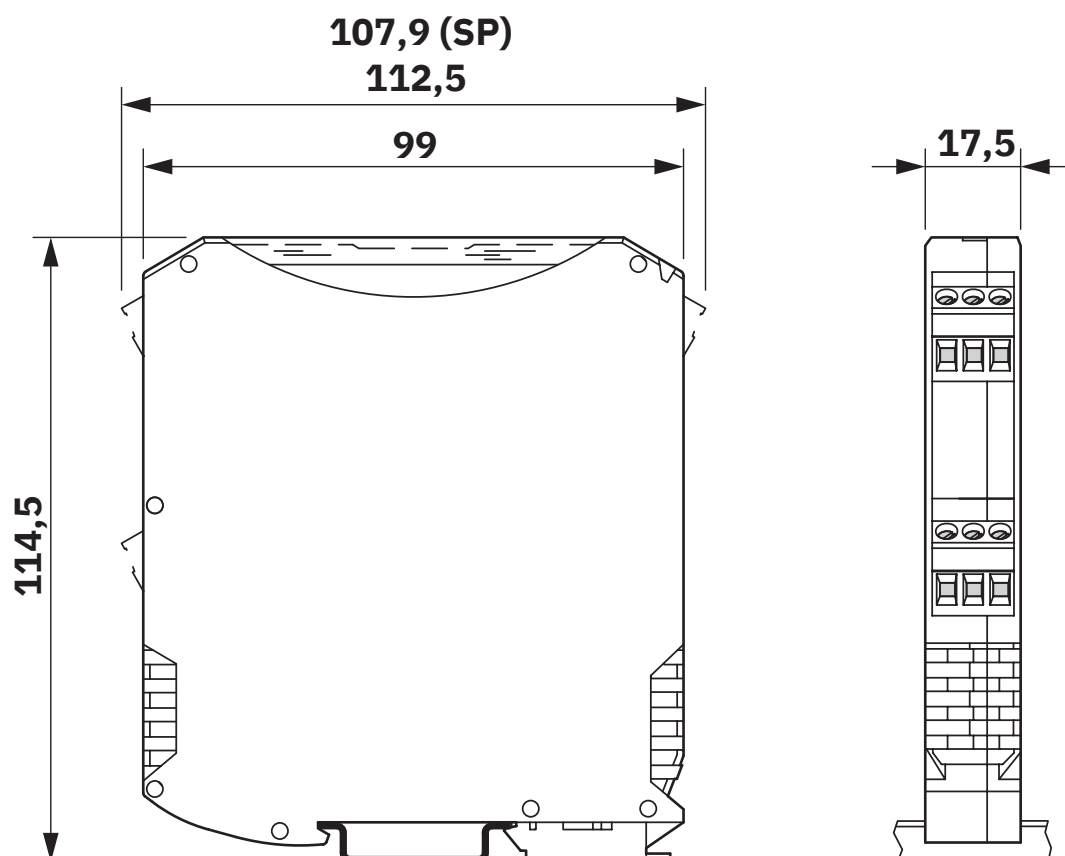
# MACX MCR-T-UI-UP - Convertidor de temperatura

2811394

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/2811394>




Esquema de dimensiones





## Homologaciones

 To download certificates, visit the product detail page: <https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/2811394>



### DNV GL

ID de homologación: TAA000020C



### UL Listed

ID de homologación: E238705



### cUL Listed

ID de homologación: E238705



### Functional Safety

ID de homologación: SEBS-A.150520/17 V1

### Functional Safety

ID de homologación: 09/11-04 R013 V1R0

### Functional Safety

ID de homologación: 100134C P0019 C001



### Functional Safety

ID de homologación: SEBS-A.20170608



### cUL Listed

ID de homologación: E199827



### UL Listed

ID de homologación: E199827



### EAC Ex

ID de homologación: TP012 103.01 00078



### IECEx


ID de homologación: IECEx IBE 10.0004X

# MACX MCR-T-UI-UP - Convertidor de temperatura



2811394

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/2811394>



**ATEX**  
ID de homologación: IBExU 10 ATEX 1044

**INMETRO**  
ID de homologación: DNV 18.0143 X

**cULus Listed**

**cULus Listed**

## Clasificaciones

### ECLASS

ECLASS-11.0	27210129
ECLASS-12.0	27210129
ECLASS-13.0	27210129

### ETIM

ETIM 8.0	EC002919
----------	----------

### UNSPSC

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

## 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)
SCIP	e87dd5d2-a43a-43f6-a498-d9c6724ed079

# MACX MCR-T-UI-UP - Convertidor de temperatura



2811394

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/2811394>

## Accesorios

### EA-MSTB 2,5/ 5 - Accesorios

1831016

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/1831016>

Tapa para orificios para tornillo de las familias de conectores MSTB con paso de 5,0 mm y 5,08 mm. Se pueden alinear y acortar para el uso con otros números de polos.



---

### MCR-DP - Placa separadora

1430594

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/1430594>

La placa separadora sirve para mantener los tramos de separación Ex i en caso de que en el carril DIN se alineen equipos Ex i y no Ex i.



# MACX MCR-T-UI-UP - Convertidor de temperatura



2811394

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/2811394>

## IFS-USB-PROG-ADAPTER - Adaptador para programación

2811271

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/2811271>



Adaptador para programación con interfaz USB para la programación con software. El controlador USB está incluido en las soluciones de software de los productos a programar, por ejemplo convertidores de medición o gestores de motores.

---

## MACX MCR-I20 - Conector

2905680

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/2905680>



Borne de conexión para señales de corriente, +20 mA ... -20 mA, para una conexión segura de valores límite, en combinación con los convertidores de temperatura MACX ...-T-UI...

# MACX MCR-T-UI-UP - Convertidor de temperatura



2811394

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/2811394>

## MACX MCR-CJC - Conector

2924993

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/2924993>



Conector para la compensación de punto frío para termopares, para una conexión segura de valores de límite, en combinación con el convertidor de temperatura MACX ...-T-UI...

---

## IFS-BT-PROG-ADAPTER - Adaptador

2905872

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/2905872>



Adaptador Bluetooth con interfaz Micro USB y S-PORT para la comunicación inalámbrica con las series de equipos MINI Analog, MINI Analog Pro, MACX Analog, Interface System Gateways y PLC logic.

# MACX MCR-T-UI-UP - Convertidor de temperatura

2811394

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/2811394>



## MPS-IH WH - Casquillo aislante

0201663

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/0201663>

Casquillo aislante, color: blanco



---

## MPS-IH RD - Casquillo aislante

0201676

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/0201676>

Casquillo aislante, color: rojo





# MACX MCR-T-UI-UP - Convertidor de temperatura

2811394

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/2811394>

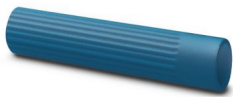


## MPS-IH BU - Casquillo aislante

0201689

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/0201689>

Casquillo aislante, color: azul



---

## MPS-IH YE - Casquillo aislante

0201692

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/0201692>

Casquillo aislante, color: amarillo



# MACX MCR-T-UI-UP - Convertidor de temperatura

2811394

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/2811394>



## MPS-IH GN - Casquillo aislante

0201702

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/0201702>

Casquillo aislante, color: verde



---

## MPS-IH GY - Casquillo aislante

0201728

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/0201728>

Casquillo aislante, color: gris



# MACX MCR-T-UI-UP - Convertidor de temperatura

2811394

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/2811394>



## MPS-IH BK - Casquillo aislante

0201731

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/0201731>

Casquillo aislante, color: negro



---

## MPS-MT - Clavija de pruebas

0201744

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/0201744>

Clavija de pruebas, con conexión por soldadura hasta sección de cable de 1 mm<sup>2</sup>, número de polos: 1, color: gris



# MACX MCR-T-UI-UP - Convertidor de temperatura



2811394

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/2811394>

## UC-EMLP (11X9) - Marcador de plástico

0819291

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/0819291>



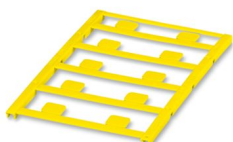
Marcador de plástico, Estera, blanco, sin rotular, rotulable con: BLUEMARK ID COLOR, BLUEMARK ID, BLUEMARK CLED, PLOTMARK, CMS-P1-PLOTTER, clase de montaje: pegado, Número de índices individuales: 10, altura del campo de texto: 9 mm, anchura del campo de texto: 11 mm

---

## UC-EMLP (11X9) YE - Marcador de plástico

0822602

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/0822602>



Marcador de plástico, Estera, amarillo, sin rotular, rotulable con: BLUEMARK ID COLOR, BLUEMARK ID, BLUEMARK CLED, PLOTMARK, CMS-P1-PLOTTER, clase de montaje: pegado, Número de índices individuales: 10, altura del campo de texto: 9 mm, anchura del campo de texto: 11 mm

# MACX MCR-T-UI-UP - Convertidor de temperatura



2811394

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/2811394>

## UC-EMLP (11X9) CUS - Marcador de plástico

0824547

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/0824547>

Marcador de plástico, disponible: por esteras, blanco, rotulado según las indicaciones del cliente, clase de montaje: pegado



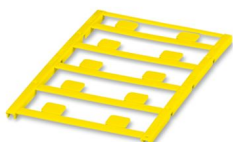
---

## UC-EMLP (11X9) YE CUS - Marcador de plástico

0824548

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/0824548>

Marcador de plástico, disponible: por esteras, amarillo, rotulado según las indicaciones del cliente, clase de montaje: pegado



# MACX MCR-T-UI-UP - Convertidor de temperatura



2811394

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/2811394>

## UC-EMLP (11X9) SR - Marcador de plástico

0828094

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/0828094>



Marcador de plástico, Estera, plata, sin rotular, rotulable con: BLUEMARK ID COLOR, BLUEMARK ID, BLUEMARK CLED, PLOTMARK, CMS-P1-PLOTTER, clase de montaje: pegado, Número de índices individuales: 10, altura del campo de texto: 9 mm, anchura del campo de texto: 11 mm

---

## UC-EMLP (11X9) SR CUS - Marcador de plástico

0828098

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/0828098>



Marcador de plástico, disponible: por esteras, plata, rotulado según las indicaciones del cliente, clase de montaje: pegado, Número de índices individuales: 10

# MACX MCR-T-UI-UP - Convertidor de temperatura



2811394

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/2811394>

## US-EMLP (11X9) - Marcador de plástico

0828789

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/0828789>



Marcador de plástico, Tarjeta, blanco, sin rotular, rotulable con: BLUEMARK ID COLOR, BLUEMARK ID, THERMOMARK PRIME, THERMOMARK CARD 2.0, THERMOMARK CARD, clase de montaje: pegado, Número de índices individuales: 135, altura del campo de texto: 9 mm, anchura del campo de texto: 11 mm

---

## US-EMLP (11X9) YE - Marcador de plástico

0828871

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/0828871>



Marcador de plástico, Tarjeta, amarillo, sin rotular, rotulable con: BLUEMARK ID COLOR, BLUEMARK ID, THERMOMARK PRIME, THERMOMARK CARD 2.0, THERMOMARK CARD, clase de montaje: pegado, Número de índices individuales: 135, altura del campo de texto: 9 mm, anchura del campo de texto: 11 mm

# MACX MCR-T-UI-UP - Convertidor de temperatura



2811394

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/2811394>

## US-EMLP (11X9) SR - Marcador de plástico

0828872

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/0828872>



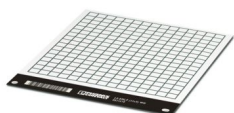
Marcador de plástico, Tarjeta, plata, sin rotular, rotulable con: BLUEMARK ID COLOR, BLUEMARK ID, THERMOMARK PRIME, THERMOMARK CARD 2.0, THERMOMARK CARD, clase de montaje: pegado, Número de índices individuales: 135, altura del campo de texto: 9 mm, anchura del campo de texto: 11 mm

---

## LS-EMLP (11X9) WH - Marcador de aparatos

0831678

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/0831678>



Marcador de aparatos, hoja, blanco, sin rotular, rotulable con: TOPMARK NEO, TOPMARK LASER, clase de montaje: pegado, Número de índices individuales: 255, altura del campo de texto: 9 mm, anchura del campo de texto: 11 mm



# MACX MCR-T-UI-UP - Convertidor de temperatura



2811394

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/2811394>

## LS-EMLP (11X9) SR - Marcador de aparatos

0831705

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/0831705>

Marcador de aparatos, hoja, plata, sin rotular, rotulable con: TOPMARK NEO, TOPMARK LASER, clase de montaje: pegado, Número de índices individuales: 255, altura del campo de texto: 9 mm, anchura del campo de texto: 11 mm



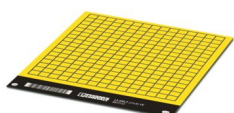
---

## LS-EMLP (11X9) YE - Marcador de aparatos

0831732

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/0831732>

Marcador de aparatos, hoja, amarillo, sin rotular, rotulable con: TOPMARK NEO, TOPMARK LASER, clase de montaje: pegado, Número de índices individuales: 255, altura del campo de texto: 9 mm, anchura del campo de texto: 11 mm



# MACX MCR-T-UI-UP - Convertidor de temperatura

2811394

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/2811394>



## QUINT4-SYS-PS/1AC/24DC/2.5/SC - Fuente de alimentación

2904614

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/2904614>



Fuente de alimentación conmutada en primario QUINT POWER, conexión por tornillo, montaje sobre carril DIN, posibilidad de alimentación de equipos a través de los conectores TBUS para carril DIN, pintura de protección, entrada: monofásica, salida: 24 V DC/2,5 A

## SZS 0,6X3,5 - Destornillador

1205053

<https://www.phoenixcontact.com/cl/productos/1205053>



Herramienta para accionar bornes ST, aislada, también apta como destornillador plano, tamaño: 0,6 x 3,5 x 100 mm, empuñadura de 2 componentes, con protección anti desenrollado

Phoenix Contact 2024 © - Todos los derechos reservados  
<https://www.phoenixcontact.com>

PHOENIX CONTACT S.A.  
Calle Nueva 1661-G  
Huechuraba, Santiago  
(+56 2) 652-2000  
[info@phoenixcontact.cl](mailto:info@phoenixcontact.cl)