

MACX MCR-EX-T-UI-UP-SP - 温度测量变送器



2924689
<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2924689>

请注意，本PDF文档中所示数据均生成自在线目录。完整数据请见用户文档。我们的一般下载使用条款已生效。



可编程的本安温度测量变送器，带模拟输出和1个阈值继电器，标准组态，采用2、3或4线制的电阻温度计，热电偶，电隔离，宽域供电，插拔式接口，SIL，PL。

优势

- 用于热电阻、热电偶、电阻传感器，电位计和mV信号源的输入，[Ex ia] IIC
- 运行时编程，连接Ex测量回路，使用IFS-USB-PROG-ADAPTER编程适配器时不会有电压产生
- 带单独插头的冷端补偿
- 通过软件（FDT/DTM）或IFS-OP-UNIT操作员界面和显示单元进行组态
- 可达SIL 2，符合EN 61508
- 在2区安装，允许的保护类型“n”（EN 60079-15）
- 螺钉或回拉式弹簧连接（直插式连接）
- 电源电压、电缆、传感器和模块故障的状态指示器
- 测量温度差异
- 宽域供电19.2 ... 253 V AC/DC
- 可自由编程的输入和输出
- 反向输出信号范围可选
- 继电器开关输出

商业数据

订货号	2924689
包装单位	1 pc
最小订货量	1 pc
销售关键代码	DK1215
产品关键代码	DK1215
目录页面	页码150 (C-5-2019)
GTIN	4046356629102
单件重量（含包装）	251 g
单件重量（不含包装）	163.7 g
原产地	DE

技术数据

说明	
使用限制	
EMC说明	EMC：A类产品，参见下载区内的制造商声明
产品属性	
产品类型	温度测量变送器
产品系列	MACX Analog
型号	Ex i隔离放大器，具备SIL和PL功能安全
组态	DIP开关
	软件
绝缘特性	
过电压类别	II
污染等级	2
电气特性	
电气隔离	4路隔离
阶跃响应（0-99%）	≤ 1.75 s (SIL on)
	1.3 s (SIL off)
最大温度系数	0.01 %/K
最大传输误差	0.1 % (例如，当Pt 100，300 K最小量程)
电气隔离 输入/输出/电源	
测试电压	2.5 kV AC (50 Hz, 60 s)
电气隔离 输入/输出	
电气隔离	375 V (峰值符合IEC/EN 60079-11标准)
电气隔离 输入/电源	
电气隔离	375 V (峰值符合IEC/EN 60079-11标准)
电气隔离 输入/开关输出	
电气隔离	375 V (峰值符合IEC/EN 60079-11标准)
电气隔离 输出/电源	
额定绝缘电压	300 V _{rms}
绝缘	安全隔离符合IEC/EN 61010-1
电源	
额定电源电压范围	24 V AC/DC ... 230 V AC/DC -20 % ... +10 % (50/60 Hz)
电源电压范围	19.2 V AC/DC ... 253 V AC/DC (50/60 Hz)
典型电流耗量	< 50 mA (24 V DC)
功耗	< 1.5 W

MACX MCR-EX-T-UI-UP-SP - 温度测量变送器



2924689

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2924689>

输入数据

信号

输入数目	1
输入信号	温度
	电阻
	电压

测量

可用的传感器类型 (RTD)	Pt、Ni、Cu传感器：2、3、4线
可用的传感器类型 (TC)	B, E, J, K, N, R, S, T, L, U, CA, DA, A1G, A2G, A3G, MG, LG
温度测量范围	-250 °C ... 2500 °C (范围取决于传感器类型)
线性电阻测量范围	0 Ω ... 50 kΩ
电位计，电阻量程	0 Ω ... 50 kΩ
线性mV信号范围	-1000 mV ... 1000 mV

输出数据

切换: 继电器

可配置/可编程	是
触点类型	1 个转换触点
触点材料	AgSnO ₂ ，镀硬质金
最大切换电压	30 V AC/DC
最大切换电流	0.5 A (30 V AC)
	1 A (30 V DC)

信号: 电流/电压

输出数目	1
可配置/可编程	是
最大电压输出信号	± 11 V
电流输出信号	4 mA ... 20 mA (SIL时；不用SIL进行更多的组态)
最大电流输出信号	22 mA
负载/输出负载电压输出	≥ 10 kΩ
负载/输出负载电流输出	≤ 600 Ω (20 mA)
传感器故障时的动作	可自由编程

连接数据

连接方式	直插式连接
剥线长度	10 mm
刚性导线横截面	0.2 mm ² ... 2.5 mm ²
柔性导线横截面	0.2 mm ² ... 2.5 mm ²
柔性导线横截面 (2条具有相同横截面的导线)	0.25 mm ² ... 0.34 mm ² (不带塑料套管的TWIN冷压头)
	0.5 mm ² ... 1.5 mm ² (带塑料绝缘套管的TWIN套管)
可连接导线横截面 AWG	24 ... 14
	24 ... 22 (不带塑料套管的TWIN冷压头)

	20 ... 16 (带塑料绝缘套管的TWIN套管)
--	----------------------------

Ex数据

防爆安装 (EPL)	Gc
	Div. 2
本安电路 (EPL)	Ga
	Da
	Ma
	Div. 1

安全数据

最大内部电感L _i	可忽略
最大内部电容C _i	44 nF
最大输出电压U _o	6 V DC
最大输出电流I _o	7 mA (2线制电阻温度计)
	13 mA (3线制电阻温度计)
	16 mA (4线制RTD)
	13 mA (TC带内部冷端补偿)
	10 mA (TC带外部冷端补偿)
	5 mA (mV)
	13 mA (电位计)
最大输出功率P _o	11 mW (2线制电阻温度计)
	20 mW (3线制电阻温度计)
	24 mW (4线制RTD)
	20 mW (TC带内部冷端补偿)
	15 mW (TC带外部冷端补偿)
	7.5 mW (mV)
	20 mW (电位计)
最大安全电压U _m	253 V AC (端子1.1 , 1.2)
	125 V DC (端子1.1 , 1.2)
	250 V AC (端子3.1 , 3.2)
	120 V DC (端子3.1 , 3.2)
	30 V (在2区内安装)
IIA/I (简单回路): 最大外部电感L _o / 最大外部电容C _o	100 mH / 150 µF
IIB/IIIC (简单回路): 最大外部电感L _o / 最大外部电容C _o	100 mH / 100 µF
IIC (简单回路): 最大外部电感L _o / 最大外部电容C _o	100 mH / 10 µF
IIC (混合回路): 最大外部电感L _o / 最大外部电容C _o	100 mH / 600 nF , 10 mH / 600 nF , 1 mH / 600 nF
I/IIA/IIIC (混合回路): 最大外部电感L _o / 最大外部电容C _o	100 mH / 1 µF , 10 mH / 1 µF , 1 mH / 1 µF

信号处理

状态显示	LED 电源, PWR (绿色)
	红色LED, 闪烁 (线路, 传感器故障, ERR)
	红色LED, (模块故障, ERR)
	黄色 LED (开关输出)

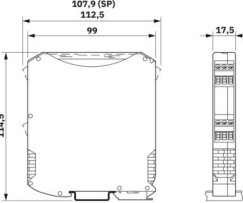
MACX MCR-EX-T-UI-UP-SP - 温度测量变送器



2924689

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2924689>

尺寸

尺寸图	
宽度	17.5 mm
高度	107.9 mm
深度	113.7 mm
深度 NS 35/7,5	114.5 mm (卡接到符合EN 60715标准的DIN导轨NS 35/7,5上)

材料规格

颜色	灰色 (RAL 7042)
阻燃等级，符合UL 94	V0 (外壳)
外壳材料	PA 6.6-FR

环境和真实条件

环境条件	
保护等级	IP20 (未经过UL认证)
环境温度 (运行)	-20 °C ... 65 °C
环境温度 (存放/运输)	-40 °C ... 85 °C
允许湿度 (运行)	典型值 5 % ... 95 % (无冷凝)
冲击力 (运行)	15g (IEC 60068-2-27)
振动 (操作)	5g (IEC 60068-2-6)

海拔高度范围 (≤ 2000 m)	
海拔	≤ 2000 m (技术数据适用于平均海拔≤2000 m的情况。对于平均海拔>2000 m的情况，请见数据表。)
最大安全电压U _m	30 V (在2区内安装)

海拔高度范围 (≤ 3000 m)	
高度范围	> 2000 m ... 3000 m
环境温度 (运行)	-20 °C ... 55 °C
最大安全电压U _m	190 V AC (端子1.1, 1.2)
	110 V DC (端子1.1, 1.2)
	190 V AC (端子3.1, 3.2)
	110 V DC (端子3.1, 3.2)
	30 V (在2区内安装)

海拔高度范围 (≤ 4000 m)	
高度范围	> 3000 m ... 4000 m
环境温度 (运行)	-20 °C ... 50 °C
	60 V AC/DC (端子1.1, 1.2)

MACX MCR-EX-T-UI-UP-SP - 温度测量变送器



2924689

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2924689>

最大安全电压U _m	60 V AC/DC (端子3.1 , 3.2)
	30 V (在2区内安装)
海拔高度范围 (≤ 5000 m)	
高度范围	> 4000 m ... 5000 m
环境温度 (运行)	-20 °C ... 45 °C
最大安全电压U _m	60 V AC/DC (端子1.1 , 1.2)
	60 V AC/DC (端子3.1 , 3.2)
	30 V (在2区内安装)

认证

CE

证书	CE合规
----	------

ATEX

标识	⚡ 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
证书	IBExU 10 ATEX 1044 X

IECEX

标识	[Ex ia Ga] IIC
	[Ex ia Da] IIIC
	Ex ec ic nC [ia Ga] IIC T4 Gc
	[Ex ia Ma] I
证书	IECEX IBE 10.0004 X

UL, 美国 / 加拿大

标识	UL 508 Listed
证书	® C.D.-No 83104549

KC-s

标识	[Ex ia] IIC
证书	17-KA4BO-0411X

造船业许可

证书	DNV GL TAA000020C
----	-------------------

Safety Integrity Level (SIL, IEC 61508)

标识	2
证书	SEBS-A.150520/17, V2.0

Systematic Capability

标识	2
----	---

Performance Level (ISO 13849)

标识	d
----	---

MACX MCR-EX-T-UI-UP-SP - 温度测量变送器



2924689

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2924689>

INMETRO

标识	[Ex ia Ga] IIC
	[Ex ia Da] IIIC
	Ex ec ic nC [ia Ga] IIC T4 Gc
	[Ex ia Ma] I
证书	DNV 18.0143 X

造船业数据

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

电磁兼容数据

电磁兼容性	符合EMC条例
抗干扰	EN 61000-6-2
注意事项	受到干扰时，那有可能是最小的偏差。

噪音排放

标准/规范	EN 61000-6-4
-------	--------------

高频电磁场

品名	电磁RF场
标准/规程	EN 61000-4-3
测量范围最终值的典型偏差	2 %

快速瞬态（脉冲）

品名	快速瞬变（脉冲串）
标准/规程	EN 61000-4-4
测量范围最终值的典型偏差	2 %

传导干扰

品名	传导干扰
标准/规程	EN 61000-4-6
测量范围最终值的典型偏差	2 %

标准和规范

电气隔离	4路隔离
------	------

安装

安装类型	DIN导轨安装
------	---------

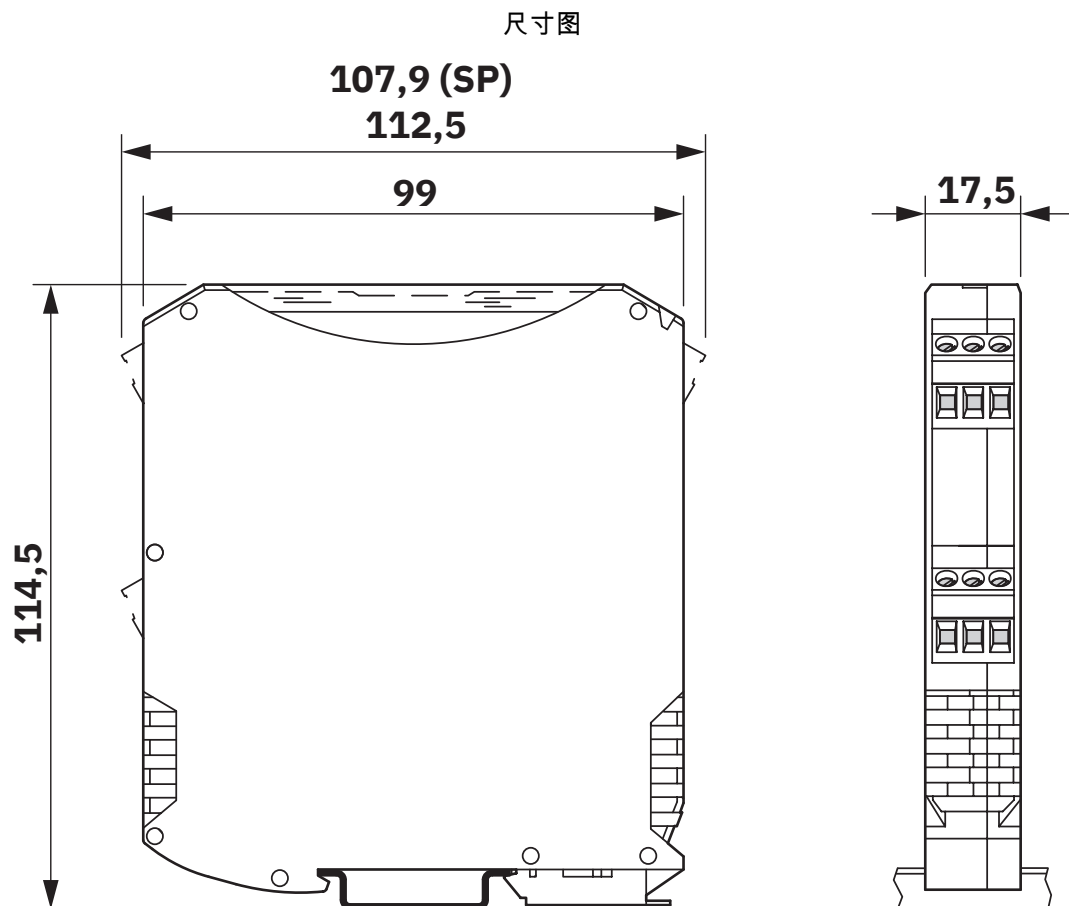
MACX MCR-EX-T-UI-UP-SP - 温度测量变送器

2924689

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2924689>



图纸



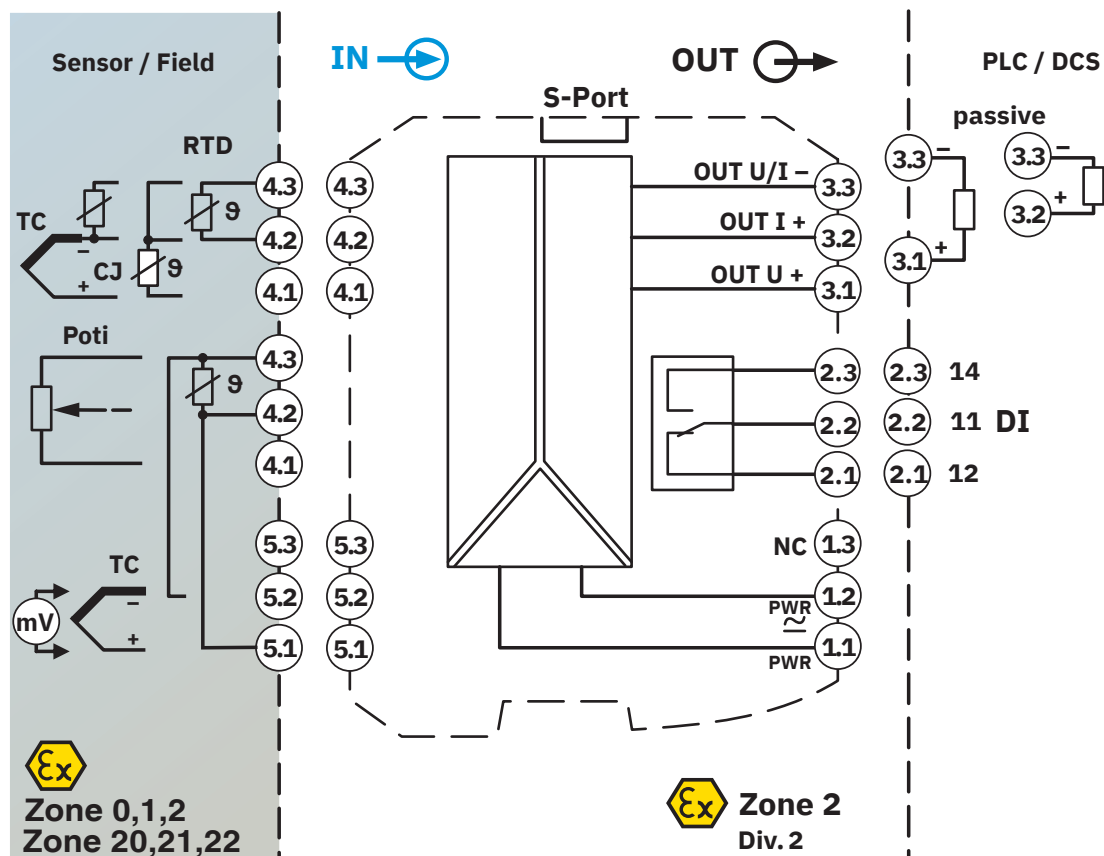
MACX MCR-EX-T-UI-UP-SP - 温度测量变送器



2924689

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2924689>

结构框图



MACX MCR-EX-T-UI-UP-SP - 温度测量变送器



2924689

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2924689>

认证

To download certificates, visit the product detail page: <https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2924689>

**DNV**
认证ID: TAA000020C

**UL认证**
认证ID: E238705

**cUL Listed**
认证ID: E238705

**IECEx**
认证ID: IECEx IBE 10.0004X

**cUL Listed**
认证ID: E199827

**UL认证**
认证ID: E199827

**ATEX**
认证ID: IBExU 10 ATEX 1044

INMETRO
认证ID: DNV 18.0143 X

**KC-s**
认证ID: 17-KA4BO-0411X

cULus Listed

cULus Listed

MACX MCR-EX-T-UI-UP-SP - 温度测量变送器



2924689

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2924689>

分类

ECLASS

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

ETIM

ETIM 9.0	EC002919
----------	----------

UNSPSC

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

产品环境合规性

EU RoHS	
符合《欧盟RoHS物质指令要求》	是
已知的豁免条款	7(a), 7(c)-I
China RoHS	
Environment friendly use period (EFUP)	EFUP-50
	相关产品的中国RoHS声明表，请见“制造商声明”下相应产品的下载区域。对于所有带EFUP-E标志的产品，不需要出具中国RoHS声明表。
EU REACH SVHC	
《REACH候选物质注释》（CAS编号）	Lead（CAS编号: 7439-92-1）
SCIP	1f55ef29-2776-44e9-b413-4cfddd56281a