

MACX MCR-EX-SL-UI-REL-SP - 阈值开关



2906165

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2906165>

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。



带用于有源电流和电压信号Ex i输入的限值开关和限值继电器输出（转换触点）。可通过DIP开关和电位计进行设置，3端电隔离，最高至SIL2 (SC3)、PLc类别1，push-in插拔式接口。

商业数据

订货号	2906165
包装单位	1 pc
最小订货量	1 pc
销售关键代码	DK1217
产品关键代码	DK1217
目录页面	页码168 (C-5-2019)
GTIN	4055626043739
单件重量（含包装）	250 g
单件重量（不含包装）	200 g
原产地	DE

技术数据

产品属性

产品类型	阈值开关
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
	电位计

系统属性

功能

组态	DIP开关
	电位计

电气特性

电气隔离	3端隔离
切换点精度	< 0.1 %
阶跃响应 (0-99%)	≤ 22 ms
最大温度系数	0.01 %/K
最大传输误差	0.1 %

电气隔离

测试电压	2.5 kV AC (50 Hz, 60 s)
过电压类别	II
污染等级	2

电气隔离 输出/电源 IEC/EN 60079-11

标准/规程	IEC/EN 60079-11
额定绝缘电压	250 V AC

电气隔离 输入/输出/电源 IEC/EN 61010-1

标准/规程	IEC/EN 61010-1
额定绝缘电压	300 V AC
绝缘	安全隔离

电气隔离 输入/输出，电源 IEC/EN 60079-11

标准/规程	IEC/EN 60079-11
额定绝缘电压	375 V AC

电源

额定电源电压范围	12 V DC ... 24 V DC -20 % ... +25 %
电源电压范围	9.6 V DC ... 30 V DC
典型电流耗量	38 mA (24 V DC)
最大电流耗量	90 mA (10 V DC)
功耗	< 0.9 W

功耗	≤ 1.2 W
----	---------

输入数据

信号: 电流/电压

输入说明	本安
电压输入信号	0.1 V ... 10 V
	0.1 V ... 10.5 V (最大范围)
电压输入最大总误差	± 10 mV
电流输入信号	0.2 mA ... 20 mA
	0.18 mA ... 21 mA (最大范围)
电流输入最大总误差	± 20 µA
输入电压的输入电阻	> 100 kΩ
输入电流的输入电阻	< 28 Ω
开关阈值"0"信号电流	可通过DIP开关（以1.25%的增量）和电位计（线性配置，最高可达到通过DIP开关设置的阈值开关的2%）进行配置
切换滞后	关闭：大约0.5 %，接通：大约1 %
线路故障检测	< 0.1 mA (换行符)
	> 21.1 mA (短路)

输出数据

切换: 继电器

触点类型	1 个转换触点
触点材料	AgSnO ₂ ，镀硬质金
最大切换电流	≤ 4 A AC (cos phi = 1)
	≤ 1 A DC (阻性负载，24 V DC，50 mW)
	≤ 0.2 A DC (阻性负载，120 V DC)

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 mm² ... 2.5 mm²
柔性导线横截面	0.2 mm² ... 2.5 mm²
柔性导线横截面（2条具有相同横截面的导线）	0.25 mm² ... 0.34 mm² (不带塑料套管的TWIN冷压头)
	0.5 mm² ... 1.5 mm² (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)

测试插座

最大直径	2 mm
------	------

Ex数据

防爆安装 (EPL)	Gc
	Div. 2

MACX MCR-EX-SL-UI-REL-SP - 阈值开关



2906165
https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2906165

本安电路 (EPL)	Ga
	Da
	Ma
	Div. 1

安全数据

输入电压U _i	30 V (电流和电压输入)
输入电流I _i	120 mA (电流和电压输入)
输入功率P _i	0.9 W (电流和电压输入)
最大内部电感L _i	可忽略
最大内部电容C _i	75 nF (用于电流输入)
	电压输入可忽略不计
最大输出电压U _o	0 V DC (电流输入)
	3.9 V DC (电压输入)
最大输出电流I _o	0 mA (电流输入)
	0.1 mA (电压输入)
最大输出功率P _o	0 mW (电流输入)
	0.5 mW (电压输入)
最大安全电压U _m	253 V AC
	125 V DC
IIC: 最大外部电感L _o / 最大外部电容C _o	100 mH / 3.3 µF , 5 mH / 4.7 µF , 1 mH / 6.3 µF
IIB/IIIC: 最大外部电感L _o / 最大外部电容C _o	100 mH / 16 µF , 5 mH / 24 µF , 1 mH / 35 µF
IIA/I: 最大外部电感L _o / 最大外部电容C _o	100 mH / 24 µF , 5 mH / 35 µF , 1 mH / 48 µF

信号处理

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

尺寸

尺寸图	
宽度	12.5 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
环境温度（运行）	-20 °C ... 65 °C (任何安装位置)
环境温度（存放/运输）	-40 °C ... 85 °C
海拔	≤ 2000 m
允许湿度（运行）	5 % ... 95 % (无冷凝)

认证

CE

证书	CE合规
注意	和EN 61326

ATEX

标识	⚡ II (1) G [Ex ia Ga] IIC
	⚡ II (1) D [Ex ia Da] IIIC
	⚡ II 3(1) G Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc
	⚡ I (M1) [Ex ia Ma] I
证书	TÜV 17 ATEX 8061 X

IECEx

标识	[Ex ia Ga] IIC
	[Ex ia Da] IIIC
	Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc
证书	IECEx TUR 18.0014X

CCC / China-Ex

标识	[Ex ia Ga] IIC
	[Ex ia Da] IIIC
	Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc
证书	2022122316115960

UL，美国 / 加拿大

标识	UL 61010 Listed
	Class I Div 2; IS for Class I, II, III Div 1
证书	Ⓢ C.D.-No 83104549

造船业许可

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

Safety Integrity Level (SIL, IEC 61508)

标识	2
证书	TÜV Rheinland 968/FSP 1481.01/23

Systematic Capability

标识	3
----	---

Performance Level (ISO 13849)

标识	c
----	---

INMETRO

标识	[Ex ia Ga] IIC
	[Ex ia Da] IIIC
	Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc
证书	DNV 21.0089 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
-------	--------------

标准和规范

电气隔离	3端隔离
------	------

GB Standard

标准/规程	GB/T 3836.1
	GB/T 3836.3
	GB/T 3836.4
	GB/T 3836.8

安装

安装类型	DIN导轨安装
------	---------

MACX MCR-EX-SL-UI-REL-SP - 阈值开关

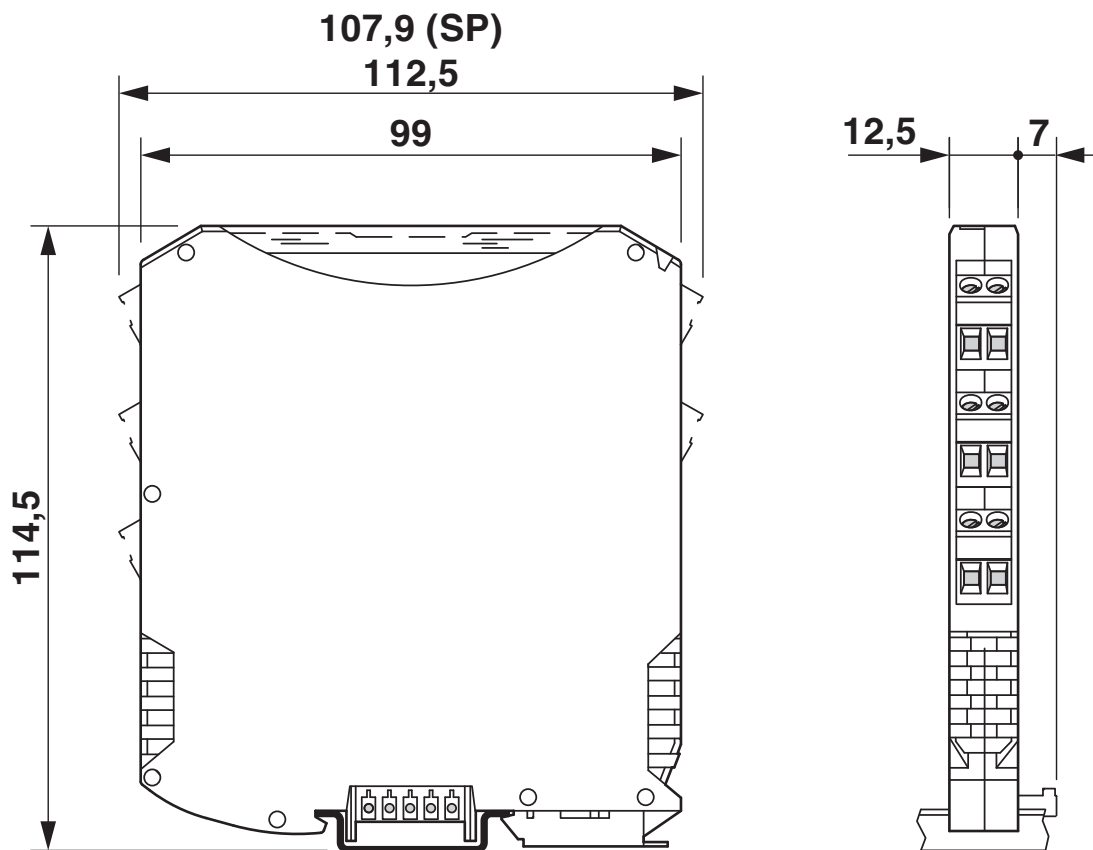
2906165

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2906165>

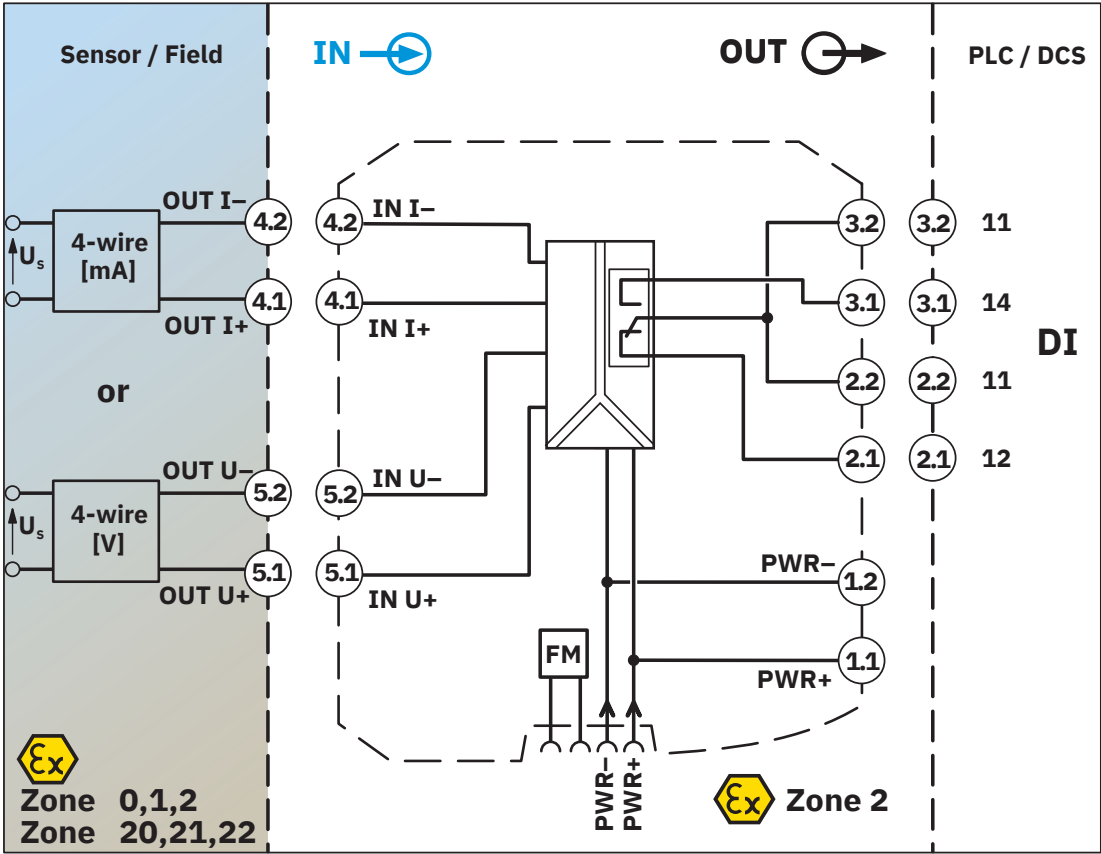


图纸

尺寸图



结构框图



MACX MCR-EX-SL-UI-REL-SP - 阈值开关



2906165

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2906165>

认证

To download certificates, visit the product detail page: <https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2906165>

DNV

认证ID: TAA000020C



UL认证

认证ID: E330267



cUL Listed

认证ID: FILE E 330267



功能安全

认证ID: 968/FSP 1481.00/17



EAC Ex

认证ID: RU C-DE.HB49.B.00145



IECEx

认证ID: IECEx TUR 18.0014X



CCC

认证ID: 2022122316115960



cUL Listed

认证ID: FILE E 199827



UL认证

认证ID: E199827

INMETRO

认证ID: DNV 21.0089 X



ATEX

认证ID: TÜV 17 ATEX 8061 X

MACX MCR-EX-SL-UI-REL-SP - 阈值开关



2906165

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2906165>

cULus Listed

cULus Listed

MACX MCR-EX-SL-UI-REL-SP - 阈值开关



2906165

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2906165>

分类

ECLASS

ECLASS-11.0	27210120
ECLASS-12.0	27210120
ECLASS-13.0	27210120

ETIM

ETIM 9.0	EC002653
----------	----------

UNSPSC

UNSPSC 21.0	39121000
-------------	----------

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	6(c), 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） 2,2',6,6'-tetrabromo-4,4'-isopropylidenediphenol（CAS编号: 79-94-7）
SCIP	bed41982-a3f6-4478-8b70-ffe4d6d0d782