

MACX MCR-EX-SL-SD-21-60-LP - 电磁驱动器



2865515

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2865515>

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。



Ex i电磁驱动器。用于安装在Ex区域内的Ex i电磁阀、报警模块或LED的本安控制。电流限值58 mA。用于最高IIB组气体，回路供电，电气隔离，SIL 3。螺钉连接方式。

优势

- 与DIN导轨连接器实现机械性兼容
- 不同的输出特性曲线可与标准电磁阀兼容
- 回路供电：通过输入侧的控制信号提供所需的电源。
- 在2区安装，允许的保护类型“n”（EN 60079-15）
- 符合IEC 61508的SIL 3
- 2路电气隔离
- 输入: 19.2 V DC ... 30 V DC
- 输出 [[Ex ia] IIB

商业数据

订货号	2865515
包装单位	1 pc
最小订货量	1 pc
销售关键代码	DK1214
产品关键代码	DK1214
目录页面	页码167 (C-5-2019)
GTIN	4046356160575
单件重量（含包装）	163.9 g
单件重量（不含包装）	120.8 g
原产地	DE

MACX MCR-EX-SL-SD-21-60-LP - 电磁驱动器



2865515

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2865515>

技术数据

产品属性

产品类型	电磁驱动器
产品系列	MACX Analog
通道数目	1
型号	Ex i 隔离放大器，带SIL功能安全
兼容阀门	ASCO Coil 302 (12 V)
	ASCO Coil 302 (24 V)
	Bürkert Coil AC 10 standard
	Bürkert Coil AC 10 high resistance
	FESTO Coil MFH-...IA-SA-EX GBXE022AIAD03
	FESTO Coil (J)MFH-...BIA-SA-EX GBXE022AIAD03
	Norgren Herion Coil 2050
	Norgren Herion Coil 2051
	Norgren Herion Coil 2052
	Norgren Herion Coil 2053
	Parker Coil VZ95 482160.01 EEx ia IIB T6
注意事项	这是一份可能的阀门和电磁驱动器的摘要。

电气特性

电气隔离	2路隔离
最大温度系数	0.01 %/K

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/输入 IEC/EN 60079-11

标准/规程	IEC/EN 60079-11
额定绝缘电压	375 V _{PP}

电气隔离 输出/输入 IEC/EN 61010-1

标准/规程	IEC/EN 61010-1
额定绝缘电压	300 V _{rms}
绝缘	安全隔离

电源

电源电压范围	回路供电，无需外部电源
功耗	< 1.325 W

输入数据

信号: 电压

输入数目	1
------	---

MACX MCR-EX-SL-SD-21-60-LP - 电磁驱动器



2865515

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2865515>

电压输入信号	19.2 V DC ... 30 V DC (24 V DC , -20 % ... +25 %)
最大电流输入信号	95 mA (U _e = 24 V DC)

输出数据

信号: 电压	
输出说明	本安
输出数目	1
输出电压	≥ 12.9 V DC (58 mA)
电流限值	> 58 mA
响应时间	< 20 ms
无负载电压	> 21.9 V DC
防短路保护	是

连接数据

连接方式	螺钉连接
剥线长度	7 mm
螺纹	M3
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
可连接导线横截面 AWG	24 ... 14
紧固扭矩	0.5 Nm ... 0.6 Nm

测试插座	
最大直径	2 mm

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	
注意事项	以下Ex i值适用于ATEX和IECEX认证。对于其他所有Ex认证，必须参考相应证书上的Ex i值。
输入功率P _i	可忽略
最大内部电感L _i	可忽略
最大内部电容C _i	可忽略
最大输出电压U _o	25.1 V
最大输出电流I _o	188 mA
最大输出功率P _o	1.18 W
最大内部电阻R _i	133.4 Ω
最大安全电压U _m	253 V AC
	125 V DC

MACX MCR-EX-SL-SD-21-60-LP - 电磁驱动器



2865515

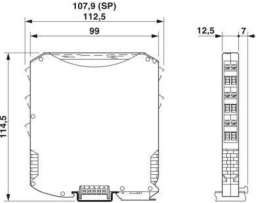
<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2865515>

I/A/I (简单回路): 最大外部电感L _o / 最大外部电容C _o	8 mH / 2.93 µF
IIB/IIIC (简单回路): 最大外部电感L _o / 最大外部电容C _o	4 mH / 0.83 µF
I/A/I (混合回路): 最大外部电感L _o / 最大外部电容C _o	5 mH / 510 nF , 1 mH / 560 nF , 0.5 mH / 660 nF , 0.1 mH / 1000 nF
IIB/IIIC (混合回路): 最大外部电感L _o / 最大外部电容C _o	2 mH / 300 nF , 0.15 mH / 500 nF

信号处理

状态显示	黄色LED (开关状态/状态, 输出回路运行时点亮)
------	------------------------------

尺寸

尺寸图	
宽度	12.5 mm
高度	112.5 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)	-40 °C ... 60 °C (任何安装位置) -40 °C ... 70 °C (衰减)
环境温度 (存放/运输)	-40 °C ... 80 °C
允许湿度 (运行)	10 % ... 95 % (无冷凝)

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。)
环境温度 (运行)	-40 °C ... 70 °C
最大安全电压U _m	253 V AC 125 V DC
额定绝缘电压	375 V _{pp} (IEC/EN 60079-11) 265 V (U _{isolation} rated "ec")

海拔高度范围 (≤ 3000 m)

高度范围	> 2000 m ... 3000 m
------	---------------------

MACX MCR-EX-SL-SD-21-60-LP - 电磁驱动器



2865515

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2865515>

环境温度（运行）	-40 °C ... 63 °C
最大安全电压U _m	190 V AC
	110 V DC
额定绝缘电压	190 V (IEC/EN 60079-11)
	190 V (U _{Isolation rated "ec"})

海拔高度范围 (≤ 4000 m)

高度范围	> 3000 m ... 4000 m
环境温度（运行）	-40 °C ... 56 °C
最大安全电压U _m	60 V
额定绝缘电压	60 V (IEC/EN 60079-11)
	60 V (U _{Isolation rated "ec"})

海拔高度范围 (≤ 5000 m)

高度范围	> 4000 m ... 5000 m
环境温度（运行）	-40 °C ... 49 °C
最大安全电压U _m	60 V
额定绝缘电压	60 V (IEC/EN 60079-11)
	60 V (U _{Isolation rated "ec"})

认证

CE

证书	CE合规
注意	和EN 61326

ATEX

标识	⚡ I (M1) [Ex ia Ma] I
	⚡ II (1) G [Ex ia Ga] IIB
	⚡ II (1) D [Ex ia Da] IIIC
	⚡ II 3 (1) G Ex ec [ia IIB Ga] IIC T4 Gc
证书	IBExU 07 ATEX 1133X

IECEX

标识	[Ex ia Ma] I
	[Ex ia Ga] IIB
	[Ex ia Da] IIIC
	Ex ec [ia IIB Ga] IIC T4 Gc
证书	IECEX IBE 08.0002X

CCC / China-Ex

标识	[Ex ia Ga] IIB
	[Ex ia Da] IIIC
	Ex ec [ia IIB Ga] IIC T4 Gc
证书	2022122316115980

UL，美国 / 加拿大

MACX MCR-EX-SL-SD-21-60-LP - 电磁驱动器



2865515

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2865515>

标识	UL 61010 Listed
	Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D T4
	Class I, Div. 2, Groups IIC, IIB, IIA T4
	Associated apparatus for use in Class I, Division 1, Groups C,D
	Associated apparatus for use in Class II, Div.1 Groups E,F,G
	Associated apparatus for use in Class III, Division 1
证书	Associated apparatus for use in Class I, Zone 0,1,2, Groups IIB, IIA
	UL C.D.-No 83104549

UL , 美国 / 加拿大

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

造船业许可

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

Safety Integrity Level (SIL, IEC 61508)

标识	3
----	---

INMETRO

标识	[Ex ia Ma] I
	[Ex ia Ga] IIB
	[Ex ia Da] IIIC
	Ex ec [ia IIB Ga] IIC T4 Gc
证书	DNV 18.0115 X

Shipbuilding data

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
发射干扰	EN 61000-6-4

标准和规范

电气隔离	2路隔离
------	------

GB Standard

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

MACX MCR-EX-SL-SD-21-60-LP - 电磁驱动器



2865515

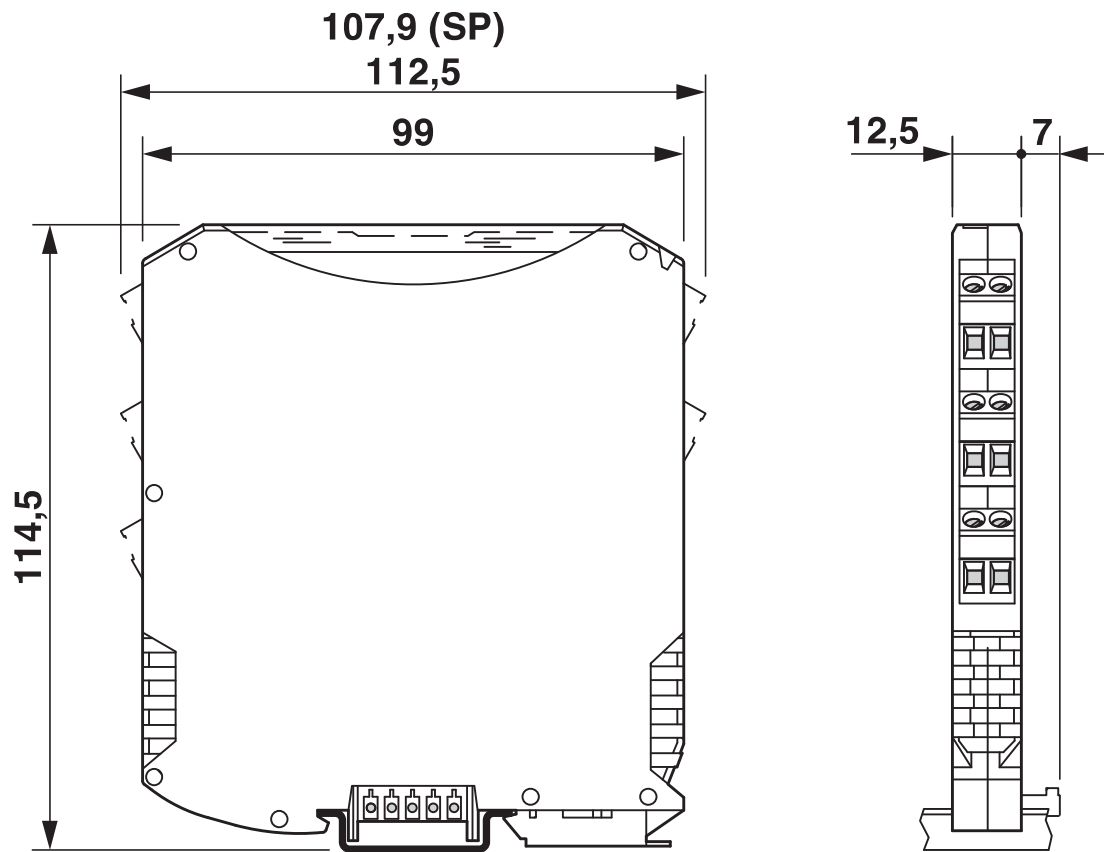
<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2865515>

安装

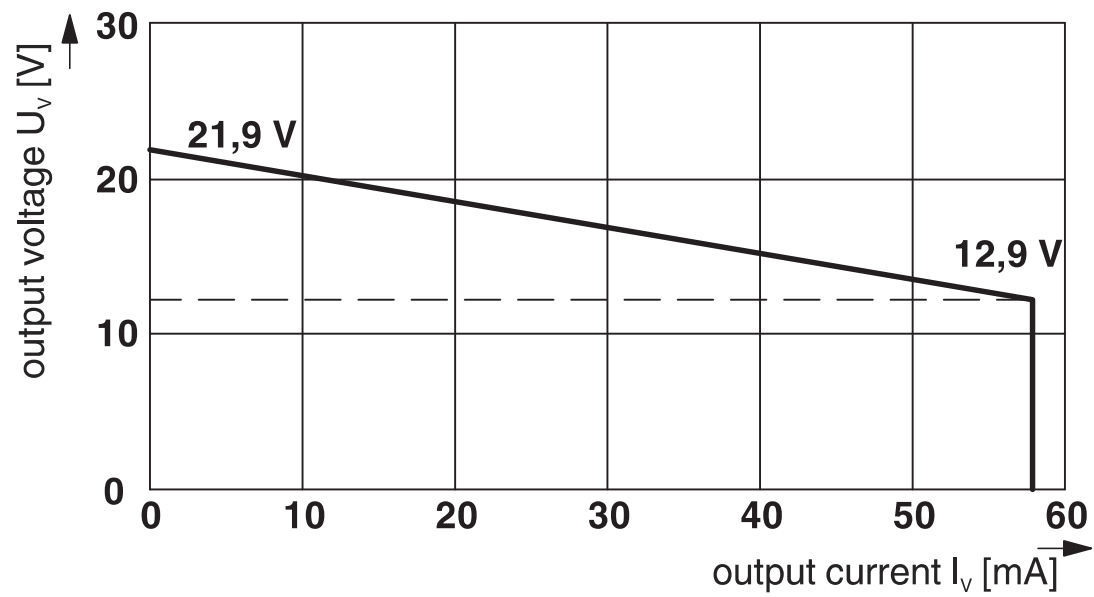
安装类型	DIN导轨安装
------	---------

图纸

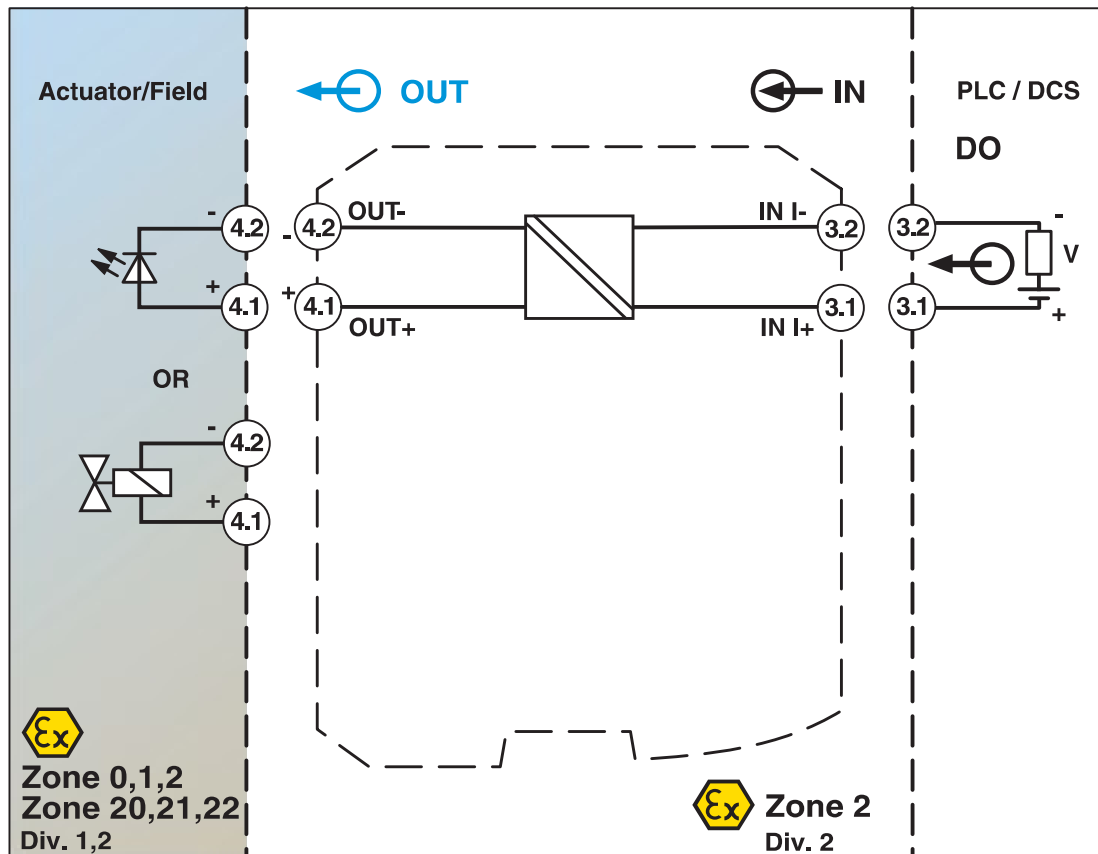
尺寸图



图表



结构框图



MACX MCR-EX-SL-SD-21-60-LP - 电磁驱动器



2865515

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2865515>

认证

To download certificates, visit the product detail page: <https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2865515>

	DNV 认证ID: TAA000020C
	UL认证 认证ID: E330267
	cUL Listed 认证ID: E330267
	Functional Safety 认证ID: 16/04-017 R025 V1R1
	IECEx 认证ID: IECEx IBE 08.0002X
	CCC 认证ID: 2022122316115980
	cUL Listed 认证ID: E199827
	UL认证 认证ID: E199827
	ATEX 认证ID: IBExU 07 ATEX 1133 X
	INMETRO 认证ID: DNV 18.0115 X
	INMETRO 认证ID: DNV 18.0115 X

MACX MCR-EX-SL-SD-21-60-LP - 电磁驱动器



2865515

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2865515>

cULus Listed

cULus Listed

MACX MCR-EX-SL-SD-21-60-LP - 电磁驱动器



2865515

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2865515>

分类

ECLASS

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

ETIM

ETIM 8.0	EC002653
----------	----------

UNSPSC

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

MACX MCR-EX-SL-SD-21-60-LP - 电磁驱动器



2865515

<https://www.phoenixcontact.com/cn/products/2865515>

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	487ef39d-a7b3-40ac-8eae-deb292519f8f

Phoenix Contact 2025 Â© - 保留所有权利
<https://www.phoenixcontact.com>

菲尼克斯（中国）投资有限公司总部
南京市江宁经济开发区菲尼克斯路36号
（江宁236信箱）邮编：211100
025-52121888
phoenix@phoenixcontact.com.cn