

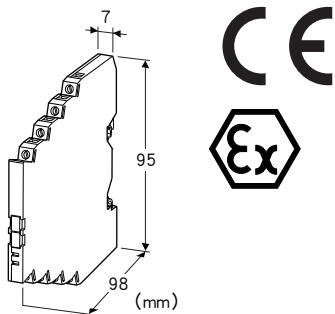
## 电子设备专用避雷器 M-RESTER 系列

### PROFIBUS-PA用避雷器

(薄形)

#### 主要的功能与特长

- 保护设备免受通过通信网络侵入的雷浪涌的冲击
- 放电电流为20kA (8/20 $\mu$ s)、1kA (10/350 $\mu$ s) 的超高容量型
- 厚度仅有7mm的薄形避雷器, 省空间, 适合用于多点保护
- 多极保护电路设计, 保护性能优良
- 使用金属DIN导轨扣, 通过DIN导轨接地
- 备有屏蔽端子
- 本质安全防爆认证
- 符合FISCO



### 机型: MD7PA - ①②③

#### 订货时的指定事项

- 机型代码: MD7PA - ①②③
- ①~③在下列代码中选择。
- (例如: MD7PA - FFO/Q)
- 选择防爆认证代码2时, 必须在订购表格 (No.ESU - 8057) 上指定使用国家。
- 特殊规格 (例如: /C01)

#### ①屏蔽端子 (对地)

FF: 浮空  
FG: 接地

#### ②防爆认证

0: 无  
2: CENELEC本质安全型 (ATEX)

#### ③附加代码

- ◆特殊规格
- 不写入: 无特殊规格
- /Q: 特殊规格 (请从特殊规格之项另行选择)
- (不能选择防爆认证代码「2: CENELEC本质安全型」)

#### 特殊规格

- ◆涂层 (详细内容请参照公司网页)
- /C01: 硅涂层
- /C02: 聚氨酯涂层

#### 适用网络

包括PROFIBUS-PA在内的、符合IEC 61158-2规格的通信总线  
注) 总线的电源必须限制在400mA以内

#### 机器规格

构造: 薄形前面端子构造  
保护等级: IP20  
连接方式: 欧式端子连接 (螺丝的许容扭矩为0.3N·m)  
端子适用电线: 0.2~2.5mm<sup>2</sup>、露线长度8mm  
接地方式: DIN导轨接地  
机壳材质: 黑色耐燃性树脂

#### 设置规格

使用温度范围  
· 无防爆认证: -25~+85°C  
· 有防爆认证: 参照防爆规格之项  
使用湿度范围: 30~90%RH (无冷凝)  
安装: DIN导轨安装 (TH35-7.5 厚度1mm)  
(铝制DIN导轨的表面氧化现象将会影响本机器与接地之间的导电性。请使用铁制或铜制的导轨。)  
重量: 约70g

#### 性能

以下的SHLD - 接地间为浮空 (FF) 时的规格。接地 (FG) 时, SHLD - 接地间为短路。  
最大工作电压 (Uc)  
· 线间:  $\pm 32V$   
· 线 - 接地间:  $\pm 160V$   
· SHLD - 接地间:  $\pm 160V$   
电压保护水平 (Up) (@4kV (1.2/50 $\mu$ s))  
· 线间:  $\pm 60V$   
· 线 - 接地间:  $\pm 800V$   
· SHLD - 接地间:  $\pm 800V$   
响应时间  
· 线间: 4ns以下  
· 线 - 接地间: 20ns以下  
· SHLD - 接地间: 20ns以下  
漏电流 (@最大工作电压)  
· 线间: 5 $\mu$ A以下  
· 线 - 接地间: 5 $\mu$ A以下  
· SHLD - 接地间: 5 $\mu$ A以下  
放电容量 (I<sub>max</sub>): 20kA (8/20 $\mu$ s)、1.0kA (10/350 $\mu$ s)  
最大负载电流 (I<sub>n</sub>): 400mA  
内部串联电阻: 1.5 $\Omega$ ±10% (每条导线)

静电容量 (@10kHz)

- 线间: 约1500pF
- 线 - 接地间: 约100pF
- SHLD - 接地间: 约100pF

浪涌保护性能: IEC 61643-21 类别 C1、C2、D1

## 适用标准

EU指令:

ATEX指令

Ex ia EN 60079-11

电磁兼容指令 (EMC指令)

EMI EN 61000-6-4

EMS EN 61000-6-2

RoHS指令

EN 50581

认证:

CENELEC 本质安全型防爆 (ATEX)

⊕ II 1G, Ex ia IIC, T4, T5

EN 60079-0

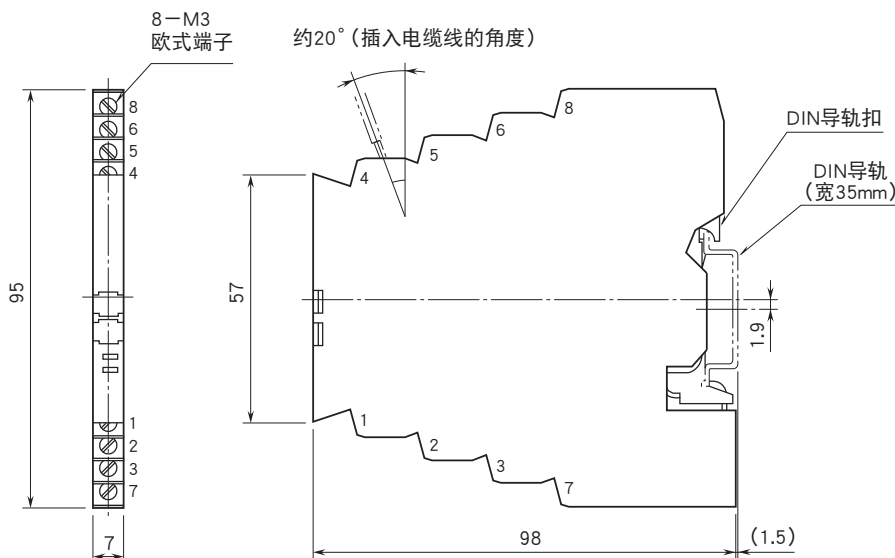
EN 60079-11

## 防爆规格

### ■本质安全防爆参数

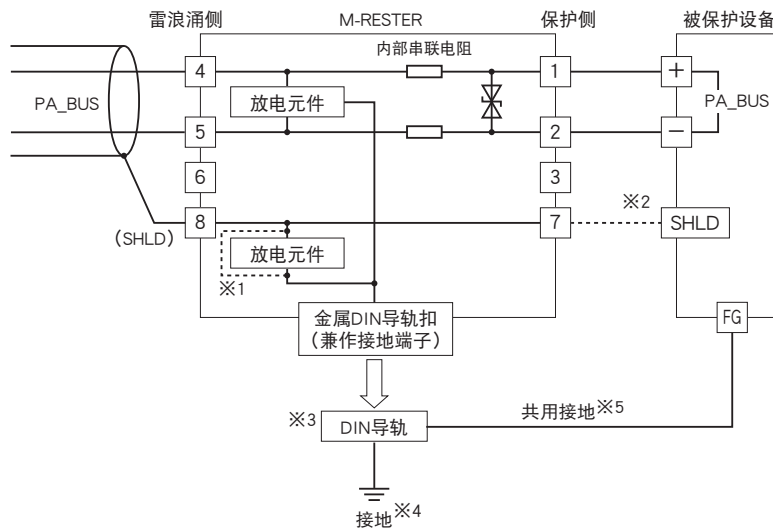
	安全保持器		FISCO 电源		
Ui (Vmax)	32V		17.5V		
Ii (Imax)	any		400mA		
Ci	5nF		5nF		
Li	0 μH		0 μH		
Pi	T4	温度等级	环境温度	5.4W	
			-25 ~ +40°C		1.3W
			-25 ~ +60°C		1.2W
		-25 ~ +80°C	1.0W		
	T5	-25 ~ +40°C	1.0W		

## 外形尺寸图 (单位: mm) · 端子编号图



## 简易电路图·端子接线图

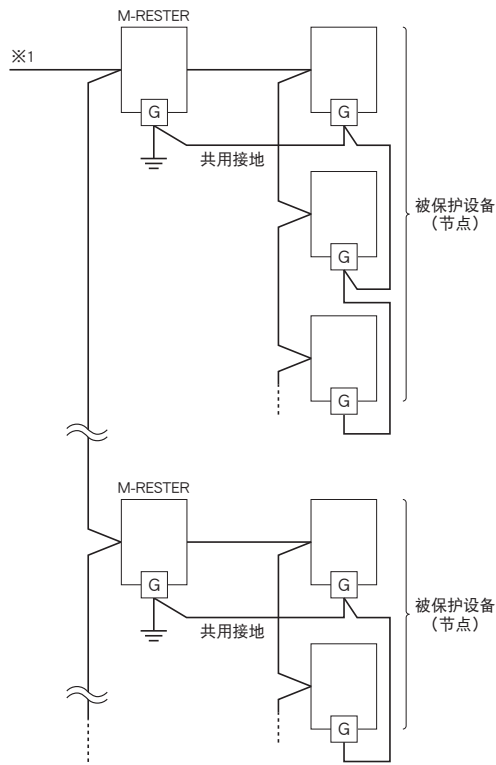
### ■ 接线方法



- ※1、选择接地 (FG) 时为短路。将屏蔽线进行接地时选择该项。
- ※2、被保护设备的屏蔽端子与PA\_BUS非隔离时，本机器的端子 [7] 不要连接在被保护设备上。
- ※3、铝制DIN导轨的表面氧化现象将会影响本机器与接地之间的导电性。请使用铁制或铜制的导轨。
- ※4、DIN导轨一定要进行接地，接地时建议您使用100Ω以下的接地电阻。
- ※5、DIN导轨与被保护设备的壳体要进行跨线连接，与本机器进行共用接地（等同于大地电位）。被保护设备无接地端子时，只将本机器进行接地即可。

### ■ 网络设置方法

- 当节点与节点之间相距距离较远时（例如不在同一个收容盘内时），原则上每个区域都要配置避雷器。网络要连接在本机器的雷浪涌侧。
- 有关网络的详细规格，请参考PROFIBUS协会提供的情报。



- ※1、符合IEC 61158-2标准的PROFIBUS设备被要求可在9~32V DC之间工作。通过总线的电流过大时，要考虑避雷器的串联电阻，再决定布线距离。



会有无预先通知而修改记载内容的情况。