



Metasol
Meta Solution

电子马达保护继电器

LS 产电

EMPR (代替热过载继电器) 即电子过电流继电器、电子过载继电器，是电子马达保护继电器，用于保护低电压马达。

EMPR作为拥有MCU的数字马达保护继电器，通过实行实时数据加工，实现高可靠性、高精度，并且通过多种功能可以确保电机的安全性，例如：缺相、逆相、不平衡、停转、锁定、接地故障，基于模型的短电流保护。

EMPR具有紧凑且简单的外形，所以可与磁接触器相结合。多种安装方式，与端子板分离的特性使得MCC的设计与制造特点更加简单(电机控制中心)。

特别地，EMPR由EMC测试并通过以避免电磁波和浪涌造成的故障，确保操作安全。大部分模型已取得CE认证与UL证书。

目录

特点	4
选型	7
规格	8
特性	12
设置方法	21
尺寸	30
接线方式	36
附件	39
EMPR曲线	41
直接安装EMPR	42
新/旧比较表	
证书	43





通用马达保护继电器

GMP系列

- 多种连接&安装方式
- 反相或特性时间保护模式
- 接地故障型
- 通过LED显示故障原因



数字马达保护继电器

DMP系列

- 电流表，负载率，故障原因显示
- 标准，接地故障，短电路保护型
- 选择反相或特定时间保护模式
- 单元或本体内的扩展部分可通过电缆控制
- 可选功能性 (DPM-a)



智能马达保护继电器

IMP系列

- 宽泛的电流设置范围 (0.125~100A)
- 通讯型 (MODBUS.模拟)
- 0电流与剩余电流感应
- 储存故障项与操作时间设定
- 选择反相、热反相或特定时间模式
- 单元或本体内的扩展部分可通过电缆控制



Electronic Motor Protection Relays

电子马达保护继电器

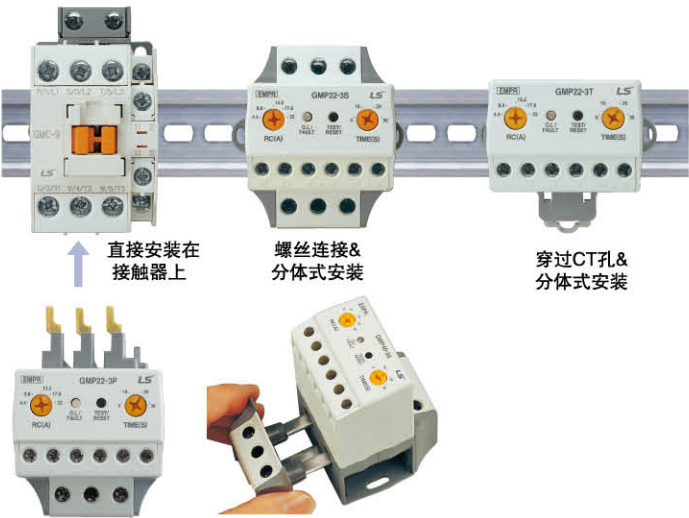
特点

GMP 系列

- 配合Metasol接触器，用于紧凑型马达启动器

EMPR 模型	接触器模型
GMP22-2P/3P/3PR	MC-9b, MC-12b, MC-18b, MC-25b
GMP40-2P/3P/3PR	MC-32a, MC-40a

- 灵活的电流设定范围
- 反时限或定时限特性
- 简便的操作以及通过LED显示脱扣原因
- 多种连接方式



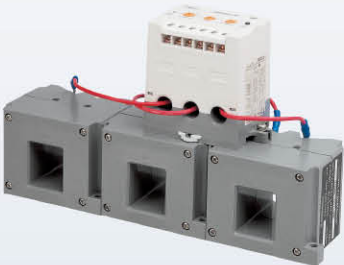
CE,UL,CCC, S认证



- 多种保护功能

型号(GMP-□)	2P,2T,2S	3P,3T,3S	3PR,3TR,3SR	3TN,3TZ	3TNR,3TZR
传感器数	2CT	3CT			
过电流	■	■	■	■	■
相故障	■	■	■	■	■
锁定/堵转	■	■	■	■	■
相不平衡		■	■	■	■
逆相			■	■	
接地故障				■	■

- 大电流可使用电流互感器
- MCU(微型控制单元)内置
 - 实时数据处理与高精度达成出色的可靠性
- 检查最新故障原因
 - 通过0.5秒内按测试/重置键2次检查
- 接地故障保护产品
 - 检测零序电流 (使用ZCT: GMP60-3TZ)
 - 检测剩余电流 (不适用ZCT: GMP60-3TN)



特点

DMP 系列

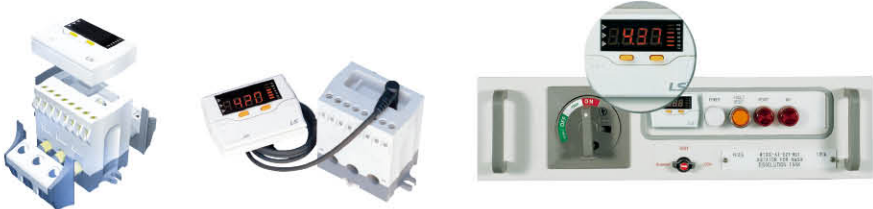
● 数字测量与显示

- 显示数字电流表
- 保存故障原因与数值
- 图形显示马达负载值



● 便利的结构

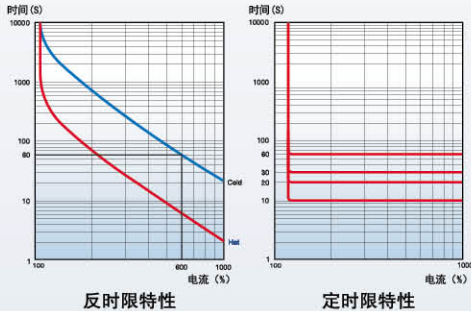
- 在本体中安装单元/扩展型
- 显示部分可与本体分离
- 无需打开配电盘门也可检查数值与故障原因
- 可拆卸端子罩



● 多种保护功能

保护	DMP□-S/Sa	DMP□-SZ/SZa	DMP□-SI	DMP□-T/Ta	DMP□-TZ/TZa	DMP□-TI
接线		螺丝型			隧道型	
过电流	■	■	■	■	■	■
欠电流	■	■	■	■	■	■
堵转	■	■	■	■	■	■
锁定	■	■	■	■	■	■
相故障	■	■	■	■	■	■
逆相	■	■	■	■	■	■
相不平衡	■	■	■	■	■	■
接地故障		■	■			
短电路			■	■		

● 可选脱扣曲线(反时限/定时限)



● 应用于变频器控制电路

LS EMPR在谐波噪声下有出色的性能，可用于变频器控制电路（20~200Hz）（除接地故障模型）

● 操作功能（DMP-a型）

- 储存最新故障原因
- 储存马达操作小时
- 通过警报检查电机轴承的更换周期

电子马达保护继电器

特点

IMP 系列

在要求高安全性和生产率的复杂工业领域，EMPR的IMP系列是对马达保护和监控的最佳解决方案。



灵活的电流设定范围：
单个模型0.125~100A
有侧面开关，电流设定范围可为0.5~10A或5~100A。
由穿过CT的数量决定，即使0.125A电流也可被保护(需要穿线孔)。



MCU(微处理控制单元) 综合数字马达保护

继电器
实时加工与高精度



通讯支持型
RS-485 MODBUS可与多种系统通讯。
模拟信号模型(4~20mA)与传感系统兼容。



一体式与分体式
分体式的显示屏可以安装在面板前侧，由此检查电流，操作时间和设置时无需涉及本体单元，马达保护可持续进行。



热反时限，反时限与定时限模式
根据用户需求，电机可以进行反时限模式或定时限模式保护。



应用于变频器电路
由于谐波噪声的特性，可被应用于变频器控制电流。有效频率范围20~200Hz。当相关谐波因素高于30%，应安装谐波滤波器(但此时无法使用接地故障功能)。



灵活的接地故障电流设定
灵敏度30mA~25A
零序电流通过零序电流互感器检测。



多种重置功能
为用户操作更加便利，提供手动、自动和电子重置功能。



数据与总计操作时间设置
当一次故障发生时，其发生日期及时间的存档可便于检查。当超出总计操作时间，将显示更换马达轴承或加油。



密码
设置需输入密码。



快捷设置
所有设置都可以通过显示屏快速选定。



储存故障项
简易故障记录管理中最多可储存5条。



3相数字电流表
马达监控的3相电流每2秒显示一次。

选型

GMP 系列

GMP	22	2	P	R	a	1.5A	220	1a1b	Sol				
框架	标称电流	连接类型	CT 型		逆相		标称电流	电流调整范围(A)	控制电压		辅助触点	模型类型	
22	1.5A	直接连接, 端子连接, 穿线型	2	2CT	-	无逆相保护	1.5A	0.3~1.5	110/220	AC100~260V	1c(N)	-	端子 (螺丝) 穿孔 (隧道)
	3		3CT	5A			1~5	24	AC24V	1a1b			
	22A		类型				22A	4.4~22	48	AC48V	注意) 当接通电源, 系统处于接触状态。 · 1c(R)型为可选项		
40	20A	端子连接	P	直接连接(Pin)	R	逆相保护 可用保护	20A	4~20	110	AC110V	Sol	Metasol 直接连接 (Pin)	
80	40A		S	端子连接(螺丝)	A	自动复位	40A	8~40	220	AC220V			
60	80A	穿线型	T	穿线型 (隧道)	分类		80A	16~80	380	AC380(440)V	注意) AC 24V, AC48V和 AC380(440)V 用于 GMP60T。		
	06A		TE	经济型			06A	0.5~6					
	30A		PD	直接连接 (定时限)			30A	3~30					
60A	TD	电流显示 (定时限)	TZ		接地故障保护 (0相序列电流检测)	-	现有模型	注意) 用于GMP60-TD, GMP60-TDa 6/60A, GMP60-3TZ(R), 3TN(R), 3T(R)					
		TN	接地故障保护 (剩余电流检测)	a	操作时间功能								

DMP 系列

DMP

06

S

Z

a

220

1a1b

电流调整范围	
06	0.5~6A
36	3~36A
60	5~60A

接线	
S	端子 (螺丝)
	穿线型 (隧道)

保护选项	
-	标准模型
Z	接地故障保护
I	短路保护型

分类	
-	现有模型
a	操作时间功能

控制电压	
220	AC 220V
110	AC 110V

辅助触点	
1a1b	
2a	
2b	
2a1b	

注意) 1.即使同种模型也具有不同触点规格。

2.当接通电源, 系统处于接触状态。

IMP 系列

IMP

—

C

保护项目

C	电流
---	----

—

A420

通讯

NO	无
A420	4~20mA
M485	MODBUS/RS-485

电子马达保护继电器

特点

GMP 系列

额定值



模型		GMP22-2P/PD (1c)	GMP22-2P(1a1b)	GMP22-3P/3PR	GMP22-2S	GMP22-3S/3SR	GMP22-2T	GMP22-3T/3TR
类别		插接型			螺丝型		隧道型	
CT数量		2CT	2CT	3CT	2CT	3CT	2CT	3CT
保护类型	过电流	●	●	●	●	●	●	●
	相故障 <small>注意1)</small>	●	●	●	●	●	●	●
	锁定/堵转	●	●	●	●	●	●	●
	相不平衡	—	—	●	—	●	—	●
	逆相	—	—	●(3PR)	—	●(3SR)	—	●(3TR)
电流设定范围 (A)		0.3~1.5, 1~5, 4.4~22						
操作时间特性		反相时间(GMP22-2PD)特定时间						
时间设定 (sec)	反时限	0~30 sec						
	定时限 延时	0.2~60 秒用于(GMP22-2PD)						
	操作时间	5sec(固定)(GMP22-2PD)						
	重置时间	手动重置						
误差	电流	±5%						
	时间	±5%(or ±0.5sec)						
控制电源	电压	AC 110V/220V(±10%)	AC 100~260V					
	频率	50/60Hz						
辅助触点	触点	1SPDT: 1c (N) <small>注意3)</small>	2SPST (1a1b)					
	额定值	5A/250V/AC电阻负载	3A/250V/AC电阻负载					
	操作	(95 卄 96闭合)	(95 卄 96闭合) (97 卄 98断开)					
绝缘电阻		最小 100mΩ at 500Vdc						
电涌耐受	(IEC 61000-4-5)	5kV接入标准波						
快速瞬间脉冲	(IEC 61000-4-4)	2kV						
环境	操作	-25~70℃						
温度	存放	-30~80℃						
	相对湿度	30~90%RH(无冰冻)						
脱扣显示器		红LED	红/绿LED		红LED	红/绿LED	红LED	红/绿LED
尺寸图(mm)	W × H × D	44 × 71 × 78	53 × 78 × 87.5		53 × 68 × 87.5		53 × 38 × 87.5	
安装类型		直接安装于MetasalMC(MC-9b-22b)			分开安装(螺丝或安装导轨) <small>注意2)</small>			
认证		UL, cUL, CE (除GMP22-2PD型)						

注意) 1. 如果为2CT模型, 仅2相保护适用。

2. 安装导轨的支架为可选项。

3. 1c (N) 无电压释放触点型[1c (R), 无故障安全操作触点型为可选项]

特点 GMP 系列

额定值



模型		GMP40-2P/PD/PA	GMP40-3P/3PR	GMP40-2S	GMP40-3S/3SR	GMP40-2T	GMP40-3T/3TR	GMP80-2S/SA	GMP80-3S/3SR
类别		插接型*		螺丝型		隧道型		螺丝型	
CT数量		2CT	3CT	2CT	3CT	2CT	3CT	2CT	3CT
保护类型	过电流	●	●	●	●	●	●	●	●
	相故障 <small>注意1)</small>	●	●	●	●	●	●	●	●
	锁定/堵转	●	●	●	●	●	●	●	●
	相不平衡	—	●	—	●	—	●	—	●
	逆相	—	●(3PR)	—	●(3SR)	—	●(3TR)	—	●(3SR)
电流设定范围 (A)		4~20, 8~40						16~80	
操作时间特性		反时限特性							
时间设定 (sec)	反时限	0~30sec							
	定时限 延时	用于(GMP40-2PD)							
	操作时间	5sec(固定)(GMP40-2PD)							
	重置时间	手动重置(自动重置型:GMP-□A)							
误差	电流	± 5%							
	时间	± 5%(or ± 0.5sec)							
控制电源	电压	AC 100~260V,50/60Hz							
辅助触点	触点 <small>注意2)</small>	2SPST(1a1b)							
	额定值	3A/250VAC电阻负载							
	操作	(95⇆96闭合) (97⇆98断开)							
绝缘电阻		Min 100mΩ at 500Vdc							
电涌耐受	(IEC 61000-4-5)	5kV接入标准波							
快速瞬间脉冲	(IEC 61000-4-4)	2kV							
环境 温度	操作	-25~70℃							
	存放	-30~80℃							
	相对湿度	30~90%RH(无冰冻)							
脱扣显示		红LED	红/绿LED	红LED	红/绿LED	红LED	红/绿LED	红LED	红2LED
尺寸图(mm)	W × H × D	53 × 78 × 87.5		53 × 68 × 87.5		53 × 38 × 87.5		89 × 77.5 × 97.4	
安装类型		直接安装于 Metasol MC (MC-32a, 40a)		分开安装(螺丝或安装导轨)					
认证		UL, cUL, CE (除GMP-PD, PA, SA型)							

注意) 1. 如果为20T模型, 仅2相保护适用。
2. 接入电源后, 辅助触点运行。

电子马达保护继电器

特点

GMP 系列

额定值



模型		GMP60T	GMP60-TE	GMP60-TD	GMP60-TDa	GMP60-3T(R)	GMP60-3TZ(R) GMP60-3TN(R)
类别		隧道型		隧道型		隧道型	隧道型
CT数量		2CT		2CT		3CT	3CT
保护类型	过电流	●		●		●	●
	相故障	●		●		●	●
	锁定/堵转	●		●		●	●
	相不平衡	—		—		●	●
	逆相	—		—		● (R型)	● (R型)
	接地故障 <small>注意1)</small>	—		—		—	●
电流设定范围(A)		0.5~6, 3~30, 5~60		0.5~60		0.5~60	0.5~60
操作时间特性		定时限		定时限		定时限	定时限
时间设定 (sec)	定时限	0.2~30 sec		1~60 sec		0.2~60 sec	0.2~60 sec
	操作实现	0.2~30 sec	5 sec (固定)	0.5~30 sec		0.2~15 sec	3 sec (固定)
	A时间(重置)	—	0.2~120 <small>注意4)</small>	—	1~20 min	—	—
误差		电流 ± 5%时间 ± 5%(or ± 5sec)					
控制电源	电压 <small>注意3)</small>	AC110V/220 ± 10% <small>注意3)</small>		AC110V or 220(± 10%)		AC100~260V	
	频率	50/60Hz					
辅助触点	触点 <small>注意2)</small>	1SPDT:1c(N)		2SPST(1a1b)			
	额定值	1A/250VAC电阻负载		3A/250VAC电阻负载			
绝缘电阻		Min 100mΩ at 500Vdc					
电涌耐受 (IEC 61000-4-5)		5kV接入标准波					
快速瞬间脉冲 (IEC 61000-4-4)		2kV					
环境 温度	操作	-25~70℃					
	存放	-30~80℃		-30~80℃			
	相对湿度	30~90%RH(无冰冻)					
脱扣显示		红LED		7部分		红/绿x2种颜色LED	红/绿x2种颜色LED, 红LED
尺寸图(mm) W × H × D		72 × 67 × 69		75 × 72.8 × 47		94.6 × 95 × 97	94.6 × 95 × 97
安装类型		分开安装(螺丝或安装导轨)					
认证		UL, cUL, CE		—			

注意) 1. 3TZ(R): 0序列CT型, 3TN(R): 剩余电路

2. 1c(N): 无电压释放触点型[1c(R), 非故障安全操作触点为可选项]

3. GMP60T/TE: AC24V, 48V或380V, 50/60Hz型为可选项

4. GMP60TA: 自动重置型

特点

DMP/IMP 系列

额定值



模型			DMP□-S/SZ/SI	DMP□-Sa/SZa	DMP□-T/TZ/TI	DMP□-Ta/TZa	IMP-C-NO	IMP-C-A420	IMP-C-M485	
接线			螺丝型			隧道型			隧道型	
面板安装			一体式或分体式 <small>注意1)</small>			一体式或分体式				
操作时间			反时限/定时限			热反时限/反时限/定时限				
保护类型	过电流		根据设定的时间			根据设定的时间				
	相故障		3 sec			1.5 sec				
	逆相		0.1sec内			0.1sec内				
	锁定/停转		0.5sec内			0.5sec内				
	相不平衡		5 sec			5 sec				
	欠电流		3 sec			3 sec				
	接地故障		0.05~1sec内 (DMP□-Z/Za)			0.05~1sec内 <small>注意2)</small>				
	短电流		50ms内 (DMP□-I)			50ms内				
报警			可调(设定电流的60~110%)			可调 (设定电流的60~110%)				
电流设定范围(A)			6: 0.5~6A, 36:3~36A, 60:5~60A			0.5~100				
时间设定 (sec)	特定	D时间	0~60 sec			1~200 sec				
		O时间	0~30 sec			1~60 sec				
		反相时间	0~60 sec			1~60 sec				
		A时间(重置)	手动重置			手动重置/自动				
误差	电流	± 5%			± 5%					
	时间	± 5%(or ± 0.5sec)			± 5% (or ± 0.5 sec)					
操作电源电压			AC110V或220V(± 10%),50/60Hz			AC/DC 85~245V, 50/60Hz				
辅助触点			2a, 2b, 1a1b			OL: 1a1b, AL: 1a				
绝缘电阻			大于 DC 500V 100mΩ			Over DC 500V 100MΩ				
浪涌冲击电压			(IEC 61000-4-5)	5kV			5kV			
快速瞬间脉冲			(IEC 61000-4-4)	2kV			2kV			
环境温度	操作	-25~70℃			-25~70℃					
	存放	30~80℃			-30~80℃					
	相对湿度	30~90%RH(无冰冻)			30~90% RH(无冰冻)					
显示	7段显示	电流表故障原因			3相电流, 故障原因					
	条状图	60~110% 实际负载电流			60~110% 实际负载电流					
安装类型			35mm 安装导轨/面板			35mm 安装导轨/面板				
认证			UL, cUL, CE(除DMP36型)			CE				

注意) 1. 使用分体式产品时, 需要将显示器与本体连接进行校对, 请注意不要将不同的显示器和主体进行连接。

2. 通过零序电流互感器和剩余电路感应零序电流。

3. DMP-a型选项: 操作时间、故障事件储存、三相电流表功能。

电子马达保护继电器

反时限特性 GMP22/40 型



认证
CE, ULcUL

描述

- 灵活可调的电流范围
- 可调脱扣时间（脱扣分类5-30）
- 可与接触器一起使用的设计
- 可直接安装于Metasol接触器（插接型）
- 可选用分体式
- 分体式安装于35mm导轨或者使用螺丝安装
- 1NO+1NC触点
- 标准型为手动重置（自动重置为可选项）

正面结构



扩展保护功能

型号 (GMP22/40-□)		-2P, -2T, -2S	-3P, -3T, -3S	-3PR, -3TR, -3SR
传感器数量		2CT	3CT	3CT
功能	过电流	✓	✓	✓
	相故障	✓	✓	✓
	锁定转子	✓	✓	✓
	相不平衡		✓	✓
	逆相			✓

技术信息

继电器控制电压	100~260V AC50/50Hz
辅助触点	3A/250VA@电阻负载
	1NO(97-98)+1NC(95-96)
设置容差	电流 ± 5%
	时间 ± 5%(or ± 0.5sec)
绝缘电阻	最小100MΩ @500VDC
冲击耐受电压	5kV(IEC 61000-4-5)
快速瞬间脉冲	2kV(IEC 61000-4-4)
环境温度	操作温度 -25~70℃
	存放温度 -30~80℃
湿度	30~90% RH

反时限特性 GMP22/40 型



安装于35mm安装导轨



可在螺丝连接与CT孔之间
改进电缆连接部分



选项(GMP22型)

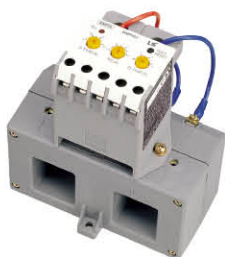
安装/连接	传感器	设定范围	目录No.
直接安装于接触器	2传感器 (2 CT)	0.3 - 1.5A	GMP22 - 2P · 1.5
		1 - 5A	GMP22 - 2P · 5
		4.4 - 22A	GMP22 - 2P · 22
	3传感器 (3 CT)	0.3 - 1.5A	GMP22 - 3P · 1.5
		1 - 5A	GMP22 - 3P · 5
		4.4 - 22A	GMP22 - 3P · 22
	3传感器 逆相 监测	0.3 - 1.5A	GMP22 - 3PR · 1.5
		1 - 5A	GMP22 - 3PR · 5
		4.4 - 22A	GMP22 - 3PR · 22
分开安装	2传感器 (2 CT)	0.3 - 1.5A	GMP22 - 2S · 1.5
		1 - 5A	GMP22 - 2S · 5
		4.4 - 22A	GMP22 - 2S · 22
电缆连接 使用螺丝	3传感器 (3 CT)	0.3 - 1.5A	GMP22 - 3S · 1.5
		1 - 5A	GMP22 - 3S · 5
		4.4 - 22A	GMP22 - 3S · 22
	3传感器 逆相 监测	0.3 - 1.5A	GMP22 - 3SR · 1.5
		1 - 5A	GMP22 - 3SR · 5
		4.4 - 22A	GMP22 - 3SR · 22
分开安装	2传感器 (2 CT)	0.3 - 1.5A	GMP22 - 2T · 1.5
		1 - 5A	GMP22 - 2T · 5
		4.4 - 22A	GMP22 - 2T · 22
连接 不使用螺丝 -电缆穿过CT孔	3传感器 (3 CT)	0.3 - 1.5A	GMP22 - 3T · 1.5
		1 - 5A	GMP22 - 3T · 5
		4.4 - 22A	GMP22 - 3T · 22
	3传感器 逆相 监测	0.3 - 1.5A	GMP22 - 3TR · 1.5
		1 - 5A	GMP22 - 3TR · 5
		4.4 - 22A	GMP22 - 3TR · 22

选项(GMP40型)

安装/连接	传感器	设定范围	目录No.
直接安装于接触器	2传感器 (2 CT)	4 - 20A	GMP40-2P · 20
		8 - 40A	GMP40-2P · 40
	3传感器 (3 CT)	4 - 20A	GMP40-3P · 20
		8 - 40A	GMP40-3P · 40
	3传感器 逆相 监测	4 - 20A	GMP40-3PR · 20
		8 - 40A	GMP40-3PR · 40
分开安装	2传感器 (2 CT)	4 - 20A	GMP40-2S · 20
		8 - 40A	GMP40-2S · 40
电缆连接 通过螺丝	3传感器 (3 CT)	4 - 20A	GMP40-3S · 20
		8 - 40A	GMP40-3S · 40
	3传感器 逆相 监测	4 - 20A	GMP40-3SR · 20
		8 - 40A	GMP40-3SR · 40
分开安装	2传感器 (2 CT)	4 - 20A	GMP40-2T · 20
		8 - 40A	GMP40-2T · 40
	3传感器 (3 CT)	4 - 20A	GMP40-3T · 20
		8 - 40A	GMP40-3T · 40
	3传感器 逆相 监测	4 - 20A	GMP40-3TR · 20
		8 - 40A	GMP40-3TR · 40

电子马达保护继电器

定时限特性 GMP60-T(E) 型



超过60A的大电流可通过附加电流转换器接入。

描述

- 小尺寸，经济型
- 在启动与操作中设置延时
- 过电流，相故障保护
- 定时限特性
- 灵活的电流设置范围
- 螺丝或安装导轨安装

扩展保护功能

型号		GMP60-T	GMP60-TE	GMP60-TA
传感器数		2CT	2CT	2CT
功能	过电流	✓	✓	✓
	相故障 ^(注意)	✓	✓	✓
	锁定转子	✓	✓	✓
	自动重置	-	-	✓

*仅2相保护适用。

额定值(隧道型)

模型		GMP-60T	GMP-60TE	GMP-60TA
型号		隧道型		
CT数		2		
电流设置范围(A)		0.5~6, 3~30, 5~60		
操作时间特性		定时限特性		
时间设置(sec)	启动时间	0~30		
	操作时间	0~15	5	5
	重置时间	手动重置		0~120
误差	电流	± 5%		
	时间	± 5%(或 ± 0.5秒)		
控制电源	电压	180~260V(AC 24V, 48V, 110V/440V) ^(注意2)		
	频率	50/60Hz		
辅助开关	触点 ^(注意)	1SPDT(1c)		
	额定值	5A 250Vac,电阻负载		
	操作	95 开 96闭合		
绝缘电阻		Min50MΩ @ 500Vdc		
浪涌保护	(IEC 61000-4-5)	5kV		
快速瞬间脉冲	(IEC 61000-4-4)	2kV		
环境温度	操作	-25~70℃		
	存放	-50~80℃		
相对湿度	(IEC 61000-4-4)	46~85RH(无冰冻)		
脱扣指示		LED		
尺寸	W × H × D	72 × 63 × 69		
安装类型		分开安装(螺丝&安装导轨)		
认证		UL, cUL, CE		-

注意) 1. 如果缺相状态下过电流超过了设定值, 那么EMPR将会脱扣。

2. () 内为可选规格

隧道型EMPR在低于0.1A时保护电流

如果增加电线穿过CT(隧道)的次数, EMRP可检测到较低的电流。

穿过的次数	电流设定范围
1	0.5~6
2	0.25~3
3	0.17~2
4	0.12~1.5

电流表功能
 GMP60-TD(a) 型



- 描述

 - 定时限特性
 - 在启动与操作中的设置延时
 - 过电流，相故障保护
 - 灵活的电流设置范围
 - 螺丝或安装导轨安装
 - 显示故障原因与故障值

扩展保护功能

型号		GMP60-TD	GMP60-TDa
传感器数量		2CT	2CT
功能	过电流	✓	✓
	相故障 <small>注意1)</small>	✓	✓
	锁定转子	✓	✓
	欠电流	-	✓
	自动重置	-	✓

* 仅2相保护时可用。

额定值(隧道型)

模型		GMP60-TD	GMP60-TDa
型号		隧道型	
CT数		2	
电流设定范围(A)		0.5~60	
操作时间特性		定时限特性	
时间设置 (sec)	延时	1~60	
	操作时间	0.5~30	
	重置时间	手动重置	1~20min
误差	电流	± 5%	
	时间	± 5%(或 ± 0.5sec)	
控制电源	电压	AC 110/220V(± 10%)	
	频率	50/60Hz	
辅助开关	触点 <small>注意2)</small>	2SPST(1a1b)	
	额定值	5A 250Vac, 电阻负载	
	操作	95 开 96关 97 开 98开	
绝缘电阻		Min50MΩ at 500Vdc	
浪涌保护 (IEC 61000-4-5)		5kV	
快速瞬间脉冲 (IEC 61000-4-4)		2kV	
环境温度	操作	-25~70℃	
	存放	-50~80℃	
相对湿度		46~85 RH(无冰冻)	
脱扣指示		7段显示	
尺寸 (mm) W × H × D		72 × 63 × 69	
安装类型		分开安装(螺丝&安装导轨)	

注意) 1. 相故障条件下过电流，如果电流超过设定的过电流值，EMPR将脱扣。
 2. 当接入电源，辅助触点开始运作。

隧道型EMPR在低于0.1A时保护电流

如果增加电线穿过CT（隧道）的次数，EMPR可检测到较低的电流。

穿过的次数	电流设定范围	电流比率
1	0.5~6	1
2	0.25~3	0.5
4	0.12~1.5	0.25

电子马达保护继电器

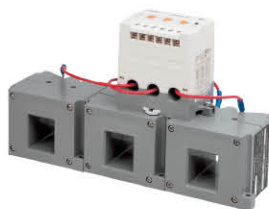
3CT定时限特性 GMP60-3T(R) 型



GMP60-3T
GMP60-3TR



端子接线片



超过60A的大电流可以使用电流互感器

描述

- 电缆通过CT孔连接（可选：螺丝）
- 辅助触点：2SPST（通电时1a1b）
- 灵活可调的电流范围（0.5~60A）
- 延时：0.2~60sec./操作时间：0.2~15sec.
- 控制电压：AC100~245V 50/60Hz
- 标配为手动（电子）重置
- 二次侧电路可接入变频器（除GMP60-3TR）

扩展保护功能

型号		GMP60-3T	GMP60-3TR
传感器数		3CT	3CT
保护功能	过电流	✓	✓
	相故障	✓	✓
	锁定转子	✓	✓
	相不平衡	✓	✓
	逆相	-	✓
储存最新故障原因		✓	✓

选项

安装/连接	可选功能	设置范围	目录号
· 分开安装 · 通过CT孔连接电缆	无	0.5 - 60A	GMP60-3T
	逆相	0.5 - 60A	GMP60-3TR

技术参数

安装	用螺丝安装于35mm导轨或面板
设定容差	电流 ± 5%
	时间 ± 5% (或 ± 0.5sec)
频率	50/60Hz 电阻负载
辅助触点额定值	5A/250VAC
绝缘电阻	最低100MΩ at 500Vdc
浪涌保护	5kV(IEC 61000-4-5)
快速瞬间脉冲	2kV(IEC 61000-4-4)
环境温度	-25~70℃为操作温度
	-30~80℃为储藏温度
湿度	30~90% RH
操作指示	红/绿2色LED，红色LED
标准	IEC60947-1

接地故障电流保护

GMP60-3TZ(R), 3TN(R) 型



GMP60-3TZ,3TZR
GMP60-3TN,3TNR



端子接线片

描述

- 电缆通过CT孔连接
- 辅助触点：2SPST（通电时1a1b）
- 灵活可调的电流范围（0.5~60A）
- 特定时间特性
- D-time：0.2~60sec./O-time：3sec.
- 配有3个传感器(CT)
- 控制电压：AC100~245V (50/60Hz)

扩展保护功能

型号		GMP60-3TZ, 3TN	GMP60-3TZR, 3TNR
传感器数		3CT	3CT
保护功能	过电流	✓	✓
	相故障	✓	✓
	接地故障	✓	✓
	锁定转子	✓	✓
	相不平衡	✓	✓
	逆相	-	✓
	储存最后故障原因	✓	✓

选项

安装/连接	接地故障电流	可选功能	设置范围	产品目录号
· 分开安装 · 通过CT孔连接电缆	0相电流 (0.1~2.5A) * 要求配有ZCT	无	0.5 - 60A	GMP60-3TZ
		逆相	0.5 - 60A	GMP60-3TZR
	剩余电流 (0.5~6A)	无	0.5 - 60A	GMP60-3TN
		逆相	0.5 - 60A	GMP60-3TNR

注意) EMPR使用ZCT，100mA/40~55mV

技术参数

安装	用螺丝安装于35mm导轨或面板
设定容差	电流 ± 5%
	时间 ± 5%(or ± 0.5sec)
频率	50/60Hz
辅助触点额定值	5A/250VAC电阻负载
绝缘电阻	最低100MΩ at 500Vdc
浪涌保护	5kV(IEC 61000-4-5)
快速瞬间脉冲	2kV(IEC 61000-4-4)
环境温度	-25~70℃为操作温度
	-30~80℃为储藏温度
湿度	30~90% RH
操作指示	红/绿2色LED，红色LED
标准	IEC 61000, KEMC1120

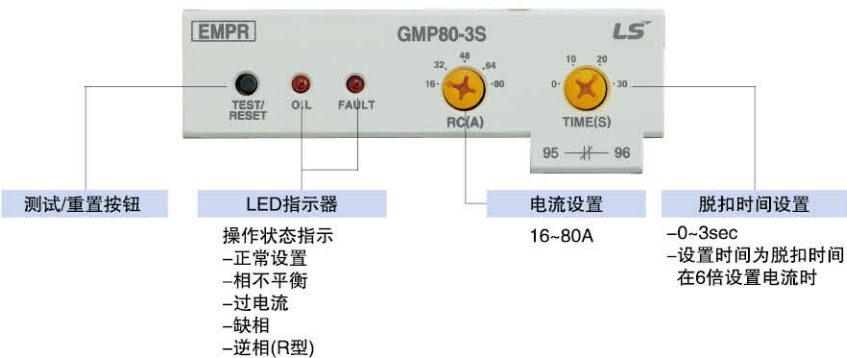
电子马达保护继电器

反时限特性 GMP80 型

描述

- 灵活可调的电流范围
- 脱扣时间可调(脱扣分类5-30)
- 分开安装于35mm安装导轨或使用螺丝
- 1NO+1NC脱扣触点
- 标配为手动重置(自动重置为可选:GMP80-2SA)

正面结构



扩展保护功能

型号(GMP80-□)		2S	2SA	3S	3SR
传感器数		2CT	2CT	3CT	3CT
功能	过电流	✓	✓	✓	✓
	缺相	✓	✓	✓	✓
	锁定转子	✓	✓	✓	✓
	相不平衡	-	-	✓	✓
	逆相	-	-	-	✓
	自动重置	-	✓	-	-

选项

安装/连接	传感器	设置范围	目录号
• 分开安装 • 通过CT孔连接电缆	2传感器 (2 CT)	16 - 80A	GMP80-2S
	3传感器 (3 CT)	16 - 80A	GMP80-3S
	3传感器 逆相监测	16 - 80A	GMP80-3SR

技术参数

继电器控制电压	100~260V AC 50/60Hz
辅助触点	3A/250VAC 电阻负载
	1NO (97-98)+1NC(95-96) (当接入电源时)
设置容差	电流 ± 5%
	时间 ± 5%(或 ± 0.5秒)
绝缘电阻	最低100MΩ at 500Vdc
浪涌保护	5kV(IEC 61000-4-5)
快速瞬间脉冲	2kV(IEC 61000-4-4)
环境温度	-25~70℃为操作温度
	-30~80℃为储藏温度
湿度	30~90% RH

证书

CE, ULcUL

DMP系列特性

DMP-S/SZ/SI, T/TZ/TI 型

描述

- 可选择一体式或分体式
- 分体式: 将显示单元远程安装在面板表面
- 电流表功能: 通过按显示键查看电流与设定值
- 选择反时限或定时限
- 显示故障原因与数值



扩展型(配有电缆)

扩展保护功能

过电流	根据设置时间	可选反时限/定时限
相故障	3秒内	超过额定不平衡的70%
相不平衡	5秒内	超过额定不平衡的50%
逆相	0.1秒内	功能适用
堵转	5秒内	超过接地电流设置的180%
锁定	0.5秒内	设置额定电流的200~900%
欠电流	3秒内	设置额定电流的30~70%
接地故障 (注意)	0.05~1.0秒可选	通过dip开关设置接地电流 (100~2500mA)
短路	50ms内	额定电流的300~1800%

注意) 在定时限型条件下设置延时之后, 锁定保护开始操作。

功能选择

功能	选项	描述
1. CHA	Inv/dEF	动作特性设置(反相/定时限型)
2. dEF (注意1)	0~30 (S)	设置动作时间(于定时限型)
3. r.P	oFF/on	逆相保护功能启用与设置
4. Und	oFF/30~70 (%)	欠电流保护功能启用与设置
5. Alt	oFF/60~110 (%)	报警功能启用与设置 (DMP-S,T型)
5. g-F	oFF/0.05~1.0 (S)	接地故障保护功能启用与设置 (DMP-Z型)
5. Sho	oFF/300~1800 (%)	短路电流保护功能启用与设置 (DMP-I型)
6. StI	oFF/on	堵转保护功能启用
7. Loc	oFF/200~900 (%)	锁定保护功能启用与设置
8. Ct	1~120	CT比率设置
9. P.F	on/oFF	相故障保护功能启用
A. gFd (注意2)	oFF/on	设置接地故障延时 (DMP-Z型)
b. StA	0~120	按月设置操作时间 (DMP-a型)
c. StH	10~730	按小时设置操作时间 (DMP-a型)
d. tAH	A000,000.0	显示完整操作时间(月, 小时) (DMP-a型)
E. rAH	A000,000.0	显示操作时间(月, 小时) (DMP-a型)
Sto	Sto	储存

注意) 1.2.dEF仅在1.CHA模式下选择dEF时显示

2. A~F功能仅对DMP-a型可用。

额定值

模型		DMP□-S/Sa, T/Ta, SI	DMP□-SZ/SZa/SI, TZ/TZa/TI
型号	接线方式 面板安装	S:螺丝, T:隧道	一体式或分体式
操作特性			反时限/定时限类型
报警功能			60%~110%可选
电流范围 (A)			06: 0.5~6, 36: 3~36, 60: 5~60
设置时间	定时限 延时 (D-T) 操作 (O-T)		0~60秒 0~30秒
	反时限		0~60秒
	重置型		手动重置
操作电压	电压		AC110V/220V(±10%)
	频率		50/60Hz
	ZCT输入(07-08)		200mA/110mV(ZCT) [30φ, 50φ, 65φ, 80φ]
辅助触点			3A/250Vac 电阻负载
指示	7部分 条状LED组		3相电流值, 故障原因 负载率(60~110%)
安装			35mm安装导轨/面板
证书			UL, cUL, CE(除DMP36型)

电子马达保护继电器

IMP系列特性

IMP-C 型



Extension type (with cable)

- MODBUS RS-485通讯或4~20mA模拟输出
- 3相电流表功能：按下显示按钮，检查3相电流与设定值
- 选择热反时限/反时限或定时限
- 简便的操作：通过操作按钮与旋钮可设置大部分功能
- 显示故障原因与各项数值
- 宽泛的可调电流范围（0.5~100A）

保护功能

过电流	根据设置时间	可选反时限/定时限
相故障	1.5秒内	超过不平衡率的70%
相不平衡	3秒内	不平衡率的10~70%
逆相	0.1秒内	功能启动
堵转	3秒内	设置额定电流的150~500%
锁定 注意1)	0.5秒内	设置额定电流的200~800%
欠电流	3秒内	设置额定电流的30~90%
接地故障 注意2)	可选0.05, 0.1~1.0秒	gF: 0.03/0.05/0.1~3A gn: FLC的20~500%分钟

注意) 1. 选择定时限的条件下，设置D-time后，启动锁定保护。
2. 12. gF 0相CT, 13. gn剩余电路传感。

设置菜单(A组)

菜单	设定值	项目	默认值
1.CHA	dEF/tn/n-lh	操作特性(定时限/蓄热反时限/反时限)	n-lh
2.O-t	1~60s	操作时间 (sec)	60
3.d-t	1~200s	操作延迟 (sec)	In chase of dEF
4.r-C	0.5~10A/5~100A	额定电流	Max.
5.Ctr	0.25, 0.5, 1~200	CT率(4次, 2次, 1次)	1
6.Loc	OFF, 200~800%	锁定保护 (sec)	OFF
7.SIL	OFF, 150~500%	堵转保护 (sec)	OFF
8.P-F	OFF/On	开相	OFF
9.P-U	OFF, 10~70%	不平衡保护 (%)	OFF
10.rP	OFF/On	逆相	OFF
11.UC	OFF, 30~90%	低电流保护 (%)	OFF
12.gF	OFF, 0.03, 0.05/0.1~3A	接地故障操作电流(零序电流)(A)	OFF
13.gn	OFF, 20~500% (FLCmin)	接地故障操作电流(弧后电流)(FLCmin)	OFF
14.gt	0.05, 0.1~1.0s	接地故障操作时间(电流)	-
15.gd	On/OFF	启动时接地故障延时	ON
16.IC	OFF, 500~1000%	瞬时保护 (%)	OFF
17.AL	I-p, I-AL, ALo, U-C, OrH	07~08设置	I-p
18.Ar	On, 60~110% On, 60 0%	更改设置	仅 "ALo"
19.cS	1a1b, 2a, 2b	触点设置	1a1b

设置菜单(B组)

菜单	设定值	项目	默认值
1.E-r	On/OFF	电动回复	On
2.A-r	OFF, 1~20 min	自动恢复(分钟)	OFF
3.r-t	小时/分钟	操作时间	时间确认
4.Srt	OFF, 1~8760小时	操作时间设置(小时)	-
5.s-d	2009/01/01/00:00	年/月/日/小时:分钟	-
6.Trt	日/小时: 分钟	总共操作时间	时间确认
A.I-d	0.5~10/5~100A	20mA 输出设置	A420
A.Adr	1~247	通讯地址	M485模型
b.bps	96/192/384	通讯速度	
c.S-P	On/OFF	SWAP	

注意) 1. 首次供电或电源故障后重新供电时，需重设置日期(5.S-d)
2. 自动恢复仅在过电流脱扣时可用。

注意) 1. 当额定电流开关为100A时，不显示CT率。
2. 如果相同功能不可用，那么本分菜单不现实。

额定值

模型	IMP-C-NO, M485, A420	
型号	接线方式	隧道
	面板安装	一体式或分体式
动作特性		defin/TH-Inv./n-TH
报警功能		60%~110%可调整
电流范围		0.5~100
设定时间	定时限	1~200秒
	延时 (D-T)	0~30秒
	操作 (O-T)	0~60秒
	反时限/热反时限	0~60秒
	重置类型	手动重置
操作	控制电源 [(A1(+), A2(-)-T)]	AC 85~245V, 50/60Hz
ZCT输入(Z1,Z2)		200mA/110mV(ZCT) [30 ϕ , 50 ϕ , 65 ϕ , 80 ϕ]
辅助触点		5A/250Vac电阻负载
AL(I)07-08)	(2a, 2b, 1a1b) OL, GR 2-SPST(95~98)	
指示	7段显示	3相电流值, 故障原因5点
	条状LED组	负载率(60~110%)
安装		35mm安装导轨/面板
通讯		A420: 模拟量输出, M485: Modbus
认证		CCC, CE

设置方式

GMP 系列反时限

1.检查额定电压，将控制电源接入A1、A2端子

2.检查测试/重置按钮

- 1) 当按下“测试/重置”按钮时，则过载LED亮起且EMPR脱扣。
- 2) EMPR脱扣情况下，当按下“测试/重置”按钮时，过载LED关闭且EMPR重置。
- 3) 自动重置功能：当过电流脱扣时，1分钟后重置（可选）。

3.设置动作时间

动作时间是按特性曲线中600%额定电流的基准设置的。

- 1) 根据负载类型考虑操作时间与启动电流，以设置操作时间。
- 2) 如果时间旋钮设置为10秒，当启动电流（额定电流的600%）维持10秒时，EMPR脱扣。

注意）当马达连续启动数次，有反时限特性的EMPR可脱扣以保护马达。

当马达经常改变旋转方向时(正向与逆向)，请为吊车与起重机设置较长的操作时间，并将EMPR设置定时限特性。

4.设置动作电流

根据马达的额定电流设置电流，在过电流下起到保护作用。

- 1) 保证电机的额定电流在EMPR的电流设置范围之内。
- 2) 将"RC"（额定电流）旋钮设置为最大值，然后启动马达。
- 3) 在正常马达操作下，逆时针旋转"RC"旋钮直到"O.L"（过载）LED闪烁。在实际负载情况下，此时电流为电流额定值的100%
- 4) 此时，顺时针旋转"RC"旋钮知道"O.L"（过载）LED关闭。
例) 当"O.L"（过载）在20A时闪烁，设定电流将为22A（20x1.1）

注意）连接支架作为标配提供。

5.通过LED检查操作状态

- 1) 过电流情况下
如果在马达运行时出现过电流情况，LED红灯将以0.4秒的间隔闪烁。因过电流脱扣之后，LED红灯将亮起。
- 2) 缺相情况下
如果3相负载出现故障，那么将在3秒内脱扣。
注意）2CT EMPR可在R相或T相故障中保护马达。
- 3) 不平衡情况下
如果不平衡率超过50%，那么故障LED(FAULT LED)将以0.4秒的间隔闪烁。
- 4) 逆相情况下
红&绿LED将交替闪烁。

条件		LED状态	LED指示图	标记
操作状态	正常	LED OFF		
	过电流	0.4秒间隔		
	相不平衡 (30~50%)	0.4秒间隔		GMP 80-3S/3SR模型，仅LED红灯闪烁
脱扣状态 (3CT)	过电流	O.L LED 亮灯		
	相故障	R		GMP 80-3S/3SR模型，将亮起且故障LED (FAULT LED)也将闪烁
		S		
		T		
	相故障 (2CT)	LED红灯每次亮0.9秒 中间间隔0.1秒		
	逆相 (3CT)	红&绿LED交替闪烁		GMP 80-3S/3SR模型，红/绿LED将闪烁

注意）GMP80-3S/SR模型的O.L (过载)有2个LED红灯。

电子马达保护继电器

模式设置

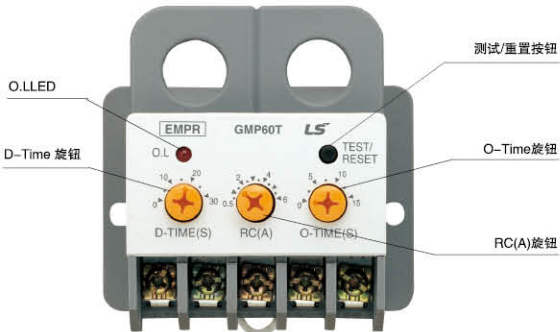
GMP 型系列定时限

隧道型安装

1.检查测试/重置键的操作

- 1) 检查接线是否正确（参考接线图）
- 2) 将延时和操作时间旋钮设置为最小值
- 3) 脱扣状态，当按下Test（测试）键，O.L（过载）LED将关闭

注意) 在运行过程中，即使按“测试/重置”键，EMPR将不脱扣



2.设置操作时间

● D-time(延时): 0~30秒

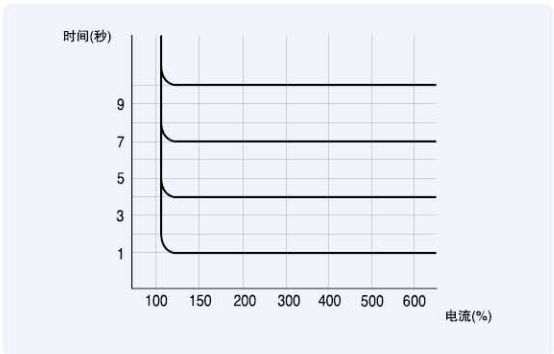
马达启动电流(当马达启动时流通)通常为额定电流的600%。在延时状态下，EMPR启动时不会有过电流动作。

- 1) 通过延时旋钮设置延时
- 2) 如果不确定延时，启动马达时将延时旋钮设置为最大值，在启动电流稳定时，确定所用时间后再设定延时(通常设定为3~5秒)。

● 动作时间是EMPR因过电流脱扣的时间。EMPR在选择的动作时间之后脱扣。

- 1) 通过时间旋钮设置动作时间
- 2) 如果将操作时间设置为最小值，EMPR将瞬间脱扣

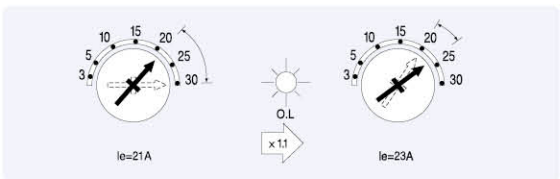
注意) 通常设置为4~6秒



定时限特性曲线

3.设置动作电流

- 1) 启动马达时将RC旋钮调至最大值
- 2) 在操作条件下，将RC旋钮逆时针旋转至O.L(过载)LED亮起&熄灭。此时，电流值(100%)低于实际负载情况。
- 3) 顺时针旋转RC旋钮至O.L(过载)LED关闭。
不包括) 当O.L(过载)LED在20A闪烁，设置电流将为22A(=20x1.1)



(除: 当O.L(过载) LED设置为21A, 则设定电流将为23A(=21*1.1))

4.操作时检查LED状态

- 1) 过电流
 - 延时低于过电流，EMPR不脱扣，但O.L(过载)LED亮起并熄灭以指示过电流。
 - 如果在D-time(延时)之后EMPR脱扣，那么O.L(过载)LED亮起。

条件	红色O.L（过载）LED	注意
正常操作	Off	
过电流	闪烁	
过电流脱扣	On	EMPR脱扣

设定模式

GMP60-TD(a) 型



● 功能&设置菜单

- 1) 过电流脱扣时将自动重置
- 2) 功能A和B用于检查设置以外的时间
- 3) 欠电流保护功能将在电流超过0.4A时工作
- 4) 如果改变额定DIP开关功能#1也应相应有所改变
- 5) 测试模式下可进行功能设置
 - 在改变电流型开关前先关闭电源，然后确认在菜单中调整电流。

● 设置菜单

功能	选择	描述	标记
1. 1. 1. 1.	6R/60R	电流型选择	与额定电流开关设置相同
2. 2. 2. 2.	0.5/1~30(SEC)	脱扣时间设置	-
3. 3. 3. 3.	1~60/1(SEC)	延时设置	-
4. 4. 4. 4.	0.5~6.0/5~60	额定电流设置	-
5. 5. 5. 5.	0.25/0.5/1~120	电流率设置	-
6. 6. 6. 6.	OFF/ON	缺相启动	-
7. 7. 7. 7.	OFF/30~70(%)	欠电流设置	仅TDa型
8. 8. 8. 8.	OFF/1~20(MIN)	自动重置设置	仅TDa型
9. 9. 9. 9.	OFF/10~8760	动作时间设置	仅TDa型
10. 10. 10. 10.	-	总运行时间检查	仅TDa型
11. 11. 11. 11.	-	运行时间检查	仅TDa型
12. 12. 12. 12.	-	储存	

注意) 1. 如果在 9.9.9.9 的操作时间已过，将显示 0.0.0.0 且继电器正常运行(无其他继电器输出)。
2. 0.0.0.0 和 0.0.0.0 的检查方式：

显示	检查方法			
0.0.0.0	按SEL	日期选择	按SEL	小时、分钟显示
0.0.0.0	按SEL	运行小时数显示	按SEL	日期显示
0.0.0.0	按SEL	分钟显示		

3. 当关闭电源，0.0.0.0 时分钟单元中的数据将被删除。
4. 0.0.0.0 时的操作小时为马达停止前的总运行小时数，显示为：天、小时、分钟。
马达停止时，数据将被删除。

● 故障状态结构

保护	FND	描述	标记
过电流	O - L	大于设定电流：设定时间内	
欠电流	U - C	低于欠电流设置率：3秒内	GMP60TDa
缺相	PF - r	大于不平衡额定值的70%：3秒内	R相缺失
	PF - t	大于不平衡额定值的70%：3秒内	T相缺失
锁定	Loc	大于锁定设置电流值：1秒内	
接近运行时间	OrH	当运行时间接近设置时间时	GMP60TDa

注意) 当同时按下FUN(功能)和SEL(选择)键时，最后脱扣原因将在显示屏上显示。

电子马达保护继电器

模式设置

GMP60-3TZ(R) / 3TN(R) 型

- 脱扣曲线：定时限特性
- 保护功能：过电流，锁定转子，缺相，相不平衡，接地故障（逆相）

- 1) 过电流：延时时间 $\geq 105\%$ 时，将在3秒内脱扣
- 2) 锁定转子：延时时间 $\geq 300\%$ 时，将在1秒内脱扣
- 3) 缺相：将在3秒内脱扣(相不平衡超过70%)
- 4) 相不平衡：将在5秒内脱扣(相不平衡超过50%)
- 5) 接地故障：延时时间 $\geq 110\%$ 或低于设定值的90%时，将在0.5秒内脱扣
- 6) 逆相：当3相中任意2相逆相时，1秒内脱扣

● 过电流脱扣时间

- 1) 延时(延时时间)设置：0.2~60秒之间
- 2) 脱扣(动作时间)设置：固定为3秒

● 最近故障数据储存

- 0.5秒内按TEST/RESRT(测试/重置)键2次，可显示最后故障
- 无故障时PWR(电源)LED闪烁

注意) 如果负载低于EMPR的最小额定值，请将导线在CT上绕2圈以上。
否则，可能会误认为缺相。

● LED配置状态



- 注意) 1. 请在通过开关①更改额定电流之前关闭电源
2. RC(A)旋钮⑥的设置范围根据开关①的设置范围，应为0.5~6A或5~60A.RC(A)旋钮⑥的范围值为：0.5, 1, 2, 3, 4, 5, 6或5, 10, 20, 30, 40, 50, 60(A) (从左侧开始)
3. 最近故障原因功能可指示最近脱扣的LED状态

NO	功能	设置	描述	标记
①	6A/60A	滑动开关	最大额定电流(6A/60A)设置	-
②	电源	红LED	电源ON时灯亮	故障模式中闪烁
③	故障	红/绿LED	过电流/进行中不平衡: 过电流脱扣: 缺相(不平衡)脱扣 <ul style="list-style-type: none"> · R相: · S相: · T相: 逆相:	■ 红LED ■ 绿LED
④	GF	红LED	接地故障的事件闪烁后灯亮起	-
⑤	延时时间(S)	旋钮	延时时间(0.2~60秒)	-
⑥	RC(A)	旋钮	额定电流设置: 0.5~6A/5~60A	-
⑦	GR(A)	旋钮	电流敏感度设置(0.1~2.5A) 电流敏感度设置(0.5~6A)	0相电流检测型 剩余电流检测型
⑧	测试/重置	按键	脱扣/重置分别作用 1.检查继电器触点-显示故障原因 2.重置	0.5秒内按2次 最终故障 原因显示

模式设置

DMP 系列

1.检查TEST/RESET (测试/重置) 键的操作

- 1) 检查接线方式
- 2) 按TEST/RESET(测试/重置)之后, LED上显示测试且DMPR脱扣
- 3) 再次按TEST/RESET(测试/重置)之后重置

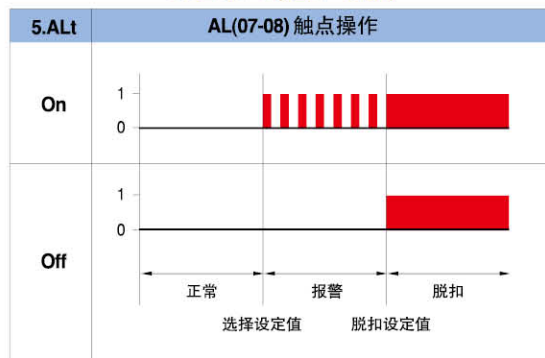
注意) 电机再运作时TEST/RESET(测试/重置)不可用



2.通过FUNC键切换模式, 通过Sel键选择数值

- 1) 首先, 按TEST/RESET(测试/重置)切换至测试模式, 然后按FUNC(功能)键设置功能。
- 2) 每次按FUNC(功能)键, 功能模式开关从1.CHA模式切换至Sto模式。如已显示所需模式, 请按Sel键选择所需数值。选择完数值, 请按FUNC完成设置并显示下一个模式
- 3) 如果在选择模式没有按键, 那么将停留在该模式
- 4) 如果选择反向时间特性, 则跳过模式2(定时限动作时间)进入模式3(逆相)
- 5) Alt为报警设置模式, 通过排状LED显示电流设定值的负载额定值(30~110%)。
 - 如果电流高于设定值, 排状LED先打开后关闭, 并且AL继电器(07-08)会按一秒的间隔开关直至EMPR脱扣(预报警功能)
 - 如果关闭5.Alt模式, AL继电器在EMPR脱扣后闭合(正常断开触点)
- 6) 如需完成设置, 请在Sto模式中按Sel键

报警信号(选择功能)



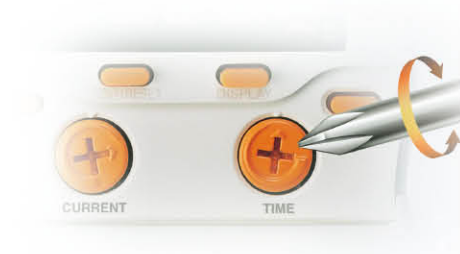
设置菜单

功能显示	选项	功能	注意
1. CHA	1 on/off	反向或定时限特性	默认为反时限特性
2. dEF	0-30	设置动作时间(仅定时限)	用时间旋钮设置定时限
3. rP	off/on	逆相保护	默认Off
4. Und	off/30-70 (%)	欠电流保护	默认Off 注意1)
5. ALt	off/60-110 (%)	报警功能(配有预报警功能)	默认Off (DMP-S, T 型)
6. S-F	off/0.05-1 (SEC)	接地故障与设置操作时间	默认Off (DMP-Z 型)
7. Sho	off/300-1800 (%)	短路电流保护启用与设置	默认Off (DMP-I 型)
8. tL	off/on	堵转功能	默认Off
9. Loc	off/200-900 (%)	锁定功能	默认Off
10. CT	1-120	CT率	默认为1: 1 注意2) (DMP06模型)
11. GP-F	on/off	相故障	默认On时储存
12. AGFd	off/on	设置接地故障延时	适用于 SZa/TZa
13. tRA	0-120	操作时间设置(月)	DMP□-Sa/Ta/SZa/TZa模型
14. cStH	10-730	操作时间设置(小时)	
15. dStH	R000.000.0	显示总操作时间(月, 小时)	
16. ErRH	R000.000.0	显示操作时间(月, 小时)	按SEL键后储存
17. Sto	Sto	储存	

注意) 1. 设置前电流值(最小350mA)
2. 请勿更改36, 60型的CT率

电子马达保护继电器

设置方式 DMP 系列



3.通过时间旋钮调整操作时间

● 反时限特性

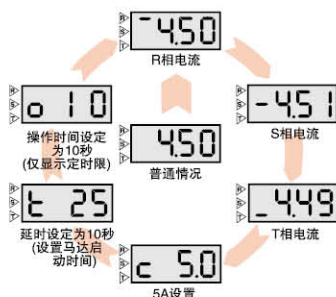
- 1) 在1.CHA模式中选择反时限，默认动作时间为设定电流的600%
- 2) 动作时间的设定范围为0~60秒。参考马达启动时间来设置时间。
- 3) 当超过了设定时间之后，EMPR动作参照热态特性曲线。

● 定时限特性

- 1) 在1.CHA模式中选择定时限，通过定时限特性操作。
- 2) 延时(D-time)表示马达启动时的动作延迟时间。
- 3) 动作时间的设定范围为0~60秒。参考马达启动时间来设置时间。
- 4) 在2.dEF模式中设置动作时间(O-time)，其范围为0~30秒。

4.通过电流旋钮调整操作电流

- 1) 根据铭牌上的额定电流设置操作电流。
在正常负载条件下，通常设置为实际负荷电流的110~115%
- 2) 根据电流范围，分3种(6/36/60)。当使用外部CT时，可通过设置CT率查看实际电流。
- 3) 参考柱状图中显示的负载率可方便设置电流值(大约90%负载率)。

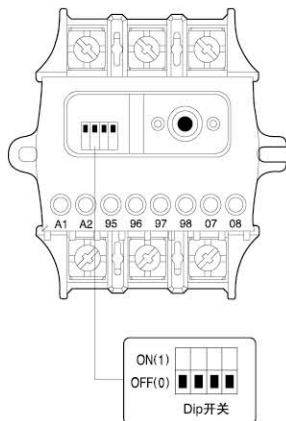
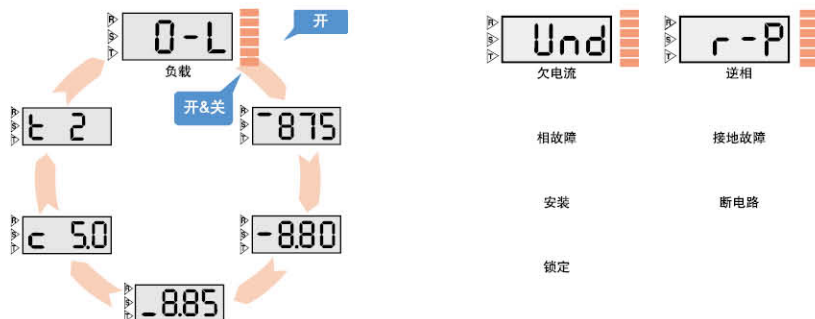


5.通过显示键检查设置状态

- 1) 常规状态下显示3相电流中的最大电流。
- 2) 每次按“显示”(Display)键可查看电流与数值。
- 3) 如果3~4秒没有按任何按键，则退回至常规状态。

6.通过查看显示单元检查故障原因

故障原因为0.5秒间隔内开与关，如果在此时按“显示”(Display)键，可查看数值与故障原因。



零序电流敏感性设置

敏感性 (mA)	DIP 开关			
	1	2	3	4
100	○	○	○	○
200	1	○	○	○
500	○	1	○	○
1000	○	○	1	○
1500	○	○	○	1
2000	○	○	1	1
2500	1	1	1	1

注意) 1. 请为LS EMPR搭配ZCT.

操作与设置

IMP 系列



1.测试/重置

- 1) 检查接线。
- 2) 按一次测试/重置键，则显示“测试”(TEST)且EMPR脱扣。
- 3) 再次按测试/重置键以重置EMPR。

注意) 马达运行时，测试/重置键不可用。

2.设置

- 1) 按一次测试/重置键，则显示“测试”(TEST)且EMPR脱扣。
- 2) 按进入(Enter)键，则显示“P-99”。使用上/下(Up/Down)键更改密码。
- 3) 按进入(Enter)键进入A-gr安装模式。
按测试/重置(Test/Reset)键回到之前模式。
- 4) 在A-Grp模式中，按进入(Enter)键，则显示“1.CHIA”。
按上/下(Up/Down)键选择一个项目，按进入(Enter)键选择项目。
按测试/重置(Test/Reset)键回到之前模式。
- 5) 按上/下(Up/Down)键设置数值，按进入(Enter)键储存。
注意)首次接入电源或故障后重新接入电源时，必须在b-gr,5.S-d设置日期。
电源关闭时设置额定电流开关。

3.快速设置

- 1) 同时按“上+进入”(UP+Enter)键，则显示“UPLD”，且上传显示设定值。
- 2) 将显示插入主体(无设定值)，然后按测试(Test)键进入测试模式。
- 3) 同时按“下+进入”(Down+Enter)键，则显示“TEST”，且完成下载。
- 4) 按测试(Test)键返回正常模式。

注意) 通讯设置无法上传或下载。

4.检查设置

- 1) 按进入(Enter)键。
- 2) 按上/下(Up/Down)键选择一个组，按进入(Enter)键进入已选择的组。
按测试/重置(Test/Reset)键返回之前模式。
- 3) 按上/下(Up/Down)键选择一个项目，按进入(Enter)键进入已选择的项目。
- 4) 再次按进入(Enter)键阈值设置。

5.检查故障事件

- 1) 同时按上、下(Up,Down)键以显示“1.O-C”(最近故障事件)。
注意) 故障事件后将显示“1.non3”。
- 2) 按上/下(Up/Down)键选择一个时间，按进入(Enter)键进入已选择的事件。
- 3) 显示R相故障电流。每次按下键(Down)，S相故障电流、T相故障电流、过载率、日期将逐一显示。
- 4) 按测试/重置(Test/Reset)键回到之前模式。
- 5) 同时按上、下(Up,Down)键退出故障事件检查模式。

6.强制热重置

当系统在热反时限模式中脱扣时，如需通过重置马达热量以将EMPR转为冷模式，请同时按进入(Enter)键和测试/重置(Test/Reset)键。

* 因热过电流脱扣时，如果马达在重置后立即启动，此时马达温度较高。则很可能导致马达再次脱扣。

电子马达保护继电器

操作与设置

IMP 系列

设置菜单(A组)



组	菜单	设定值	描述	默认值
A	1CHR	dEF/th/n-th	动作特性 (定时限/热反时限/反时限)	n-th(Inverse)
	20-t	1~60s	动作时间(秒)	60
	3d-t	1~200s	延时时间(秒)	200
	4r-C	0.5~10A/5~100A	额定电流(10/100A)	10/100A
	5Ct-r	0.25, 0.5, 1~200	CT率(4倍, 2倍, 1倍)	1 ^(注意)
	6Loc	OFF, 200~800%	锁定保护(秒)	OFF
	7StL	OFF, 150~500%	堵转保护(秒)	OFF
	8P-F	OFF/On	开相	OFF
	9P-U	OFF, 10~70%	不平衡保护(%)	OFF
	10rP	OFF/On	逆相	OFF
	11UC	OFF, 30~90%	欠电流保护(%)	OFF
	12gF	OFF, 0.03, 0.05/0.1~3A	接地故障动作电流 (零序互感器)	OFF
	13gn	OFF, 20~500% (FLCmin)	接地故障操作电流 (剩余电路)	OFF
	14gt	0.05, 0.1~1.0s	接地故障操作时间	-
	15gd	On/OFF	启动时的接地故障延时	ON
	16IC	OFF, 500~1000%	瞬时保护(%)	OFF
	17Io	I-tp, I-AL, U-C, OrH, ALo	AL(07~08)触点设置	I-tp
		I-tp	瞬时-电流脱扣与警报	-
		I-AL	瞬时-仅电流警报	-
		U-C	仅欠电流警报	-
		OrH	仅运行时间警报	-
		ALo	激活18.Ar.菜单	-
	18Ar	On, 60~110%/10(%)	ALO设置完毕	未使用
		On	带负载状态(1>0A)信号	-
		60~110%	过电流警报信号(超过设定值)	-
	19cS	1a1b, 2a, 2b	触点(95~96,97~98)设置	1a1b

注意) 1. 当额定电流开关为100A时, 则不显示CT率。
2. 如果相关功能不可用, 则部分菜单不显示。

* 触点操作规范(菜单19.cS)

97-98

19.cS	设定值	马达状态	触点操作		默认值
			95-96	95-96	
	1a1b	正常运行	NC	NO	1a1b
		接地/漏电故障	NO	NC	
		故障操作(除接地故障)	NO	NC	
	2a	正常运行	NO	NO	
		接地/漏电故障	NO	NC	
		故障操作(除接地故障)	NC	NO	
	2b	正常运行	NC	NC	
		接地/漏电故障	NC	NO	
		故障操作(除接地故障)	NO	NC	

操作与设置

IMP 系列

设置菜单(B组)

组	菜单	设定值	描述	默认值
B	1E-r	On/OFF	电子重置	On
	2R-r	OFF, 1~20 min	自动重置	OFF
	3r-t	小时/分钟	运行时间	时间确认
	4S-r	OFF, 1~8760 小时	运行时间设置(小时)	-
	5S-d	2009/01.01/00:00	YY/MM/DD/HH:MM(视图/安装)	-
	6t-r	天/小时: 分钟	总运行时间	时间确认
	8t-d	0.5~10/5~100A	模拟输出	A420模型
	8Rdr	1~247	通讯地址	M485模型
	bbPS	96/192/384	通讯速度	
	cS-P	On/OFF	SWAP	

注意) 1. 当初次接入电源或因电源故障重新接入电源, 必须设置日期 (5.S-d)。
2. 自动重置只有在过电流脱扣时启用。

操作显示

显示	描述	标记
0-C	过电流脱扣	预定义时间内操作
U-C	前电流脱扣	3秒内操作
P-F	开相脱扣	当不平衡率超过70%时, 在1.5秒内操作
P-U	不平衡脱扣	3秒内操作
Lac	锁定脱扣	0.5秒内操作
StL	堵转脱扣	3秒内操作
r-P	逆相脱扣	0.1秒内操作
g-F	接地故障脱扣	预定义时间内操作
Sho	瞬时脱扣	0.05秒内操作
Or-H	经过时间(不脱扣)	当按下重置键之后, 操作时间重置
LErr	主体与显示屏之间的通讯故障(按ENTER/RESET(输入/重置)键返回到普通模式)	



低压3相感应电机的IMP规格(参考)

马达满载电流	IMP设置			外部CT	马达输出(小于kW)		
	电流选择开关	接线隧道	CT率		220V	380V	440V
0.7A or less	0.5~10A	4次	0.25	-	0.1	0.18	0.2
0.7~1.6A		2次	0.5	-	0.25	0.55	0.6
1.6~8A		1次	1	-	1.5	3	3.7
7~100A	5~100A	1次	1	-	25	45	55
90~120A		1次	30	SCT-150	30	55	55
120A~160A		1次	40	SCT-200	45	75	90
160~240A		1次	60	SCT-300	55	110	132
240~320A		1次	80	SCT-400	90	160	160
320~400A		1次	100	500 : 5	110	200	200
400~480A		1次	120	600 : 5	132	250	250
480~640A		1次	160	800 : 5	160	320	320

注意) 1. 上表基于满载电流。
2. CT为EMPR电流设置范围的参考项。

模拟(DC 4~20mA)输出/通讯

- 测量的3相电流的最大电流可被转化为DC 4mA~20mA, 并且可显示通过数字表远程测量的电流。
- 当无电流时, 则发送4mA。如果电流超过预设值, 则发送20mA。

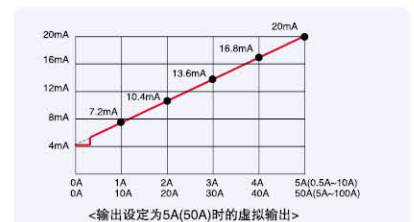
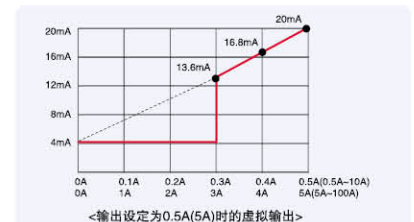
$$\text{输出电流} = \frac{16\text{mA}}{\text{设定值}} \times \text{负载值} + 4\text{mA} \quad (\text{b-gr的A.t-d设定值改变})$$

- 当系统为0.5A~10A模式时, 则从0.3A开始测量。当系统为5A~100A模式时, 则从3A开始测量。那么, 当电流小于0.3A(3A)时, 测量到0A, 输出4mA。(为准确测量负载电流, 应选用合适的CT)

注意) 允许电阻为: 小于500Ω。
考虑到接受电阻(通常为250Ω)与轨道电阻, 应使用屏蔽电缆。

通讯规格:

参考第41页, 或LSIS主页(www.lsis.biz)



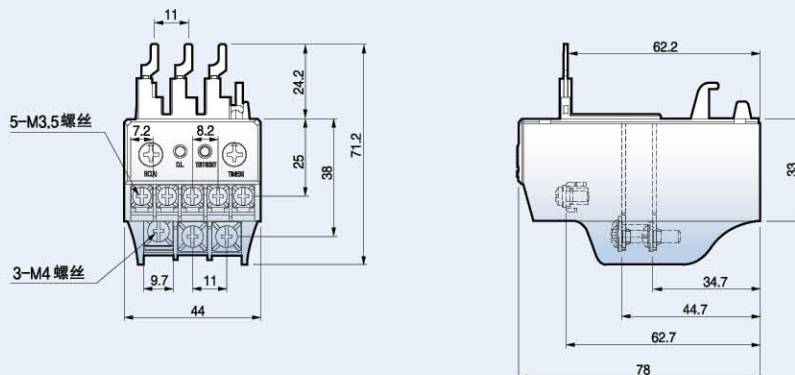
电子马达保护继电器

尺寸图

GMP 系列

GMP22-2P (1c) Sol

GMP22-2PD (1c) Sol



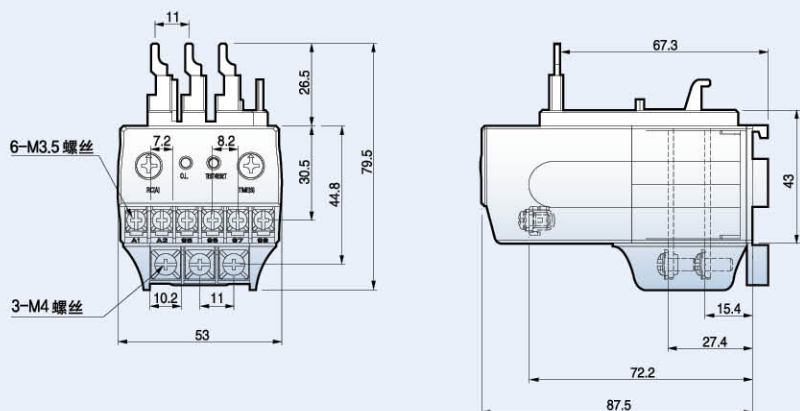
0.15kg

GMP22-2P (1a1b) Sol

GMP22-3P Sol

GMP22-2PA (1a1b) Sol

GMP22-3PR Sol



0.18kg

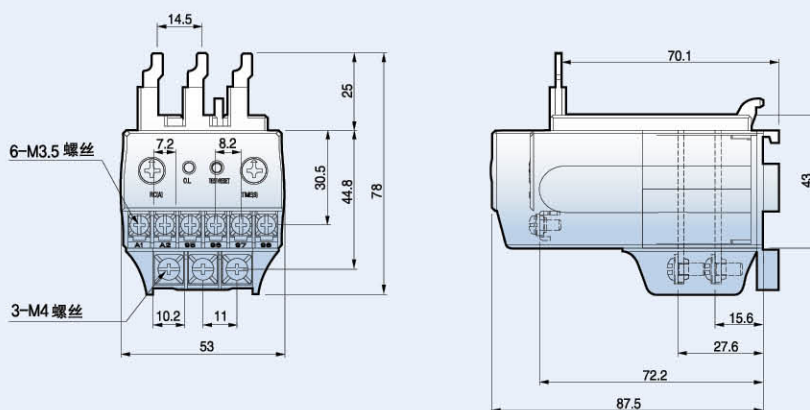
GMP40-2P Sol

GMP40-2PD Sol

GMP40-2PA Sol

GMP40-3P Sol

GMP40-3PR Sol

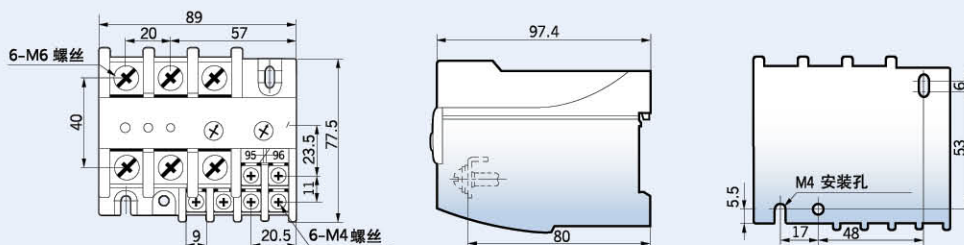


0.20kg/0.22kg

GMP80-2S

GMP80-3S

GMP80-3SR



0.42kg/0.46kg

尺寸图

GMP 系列

GMP22-2S

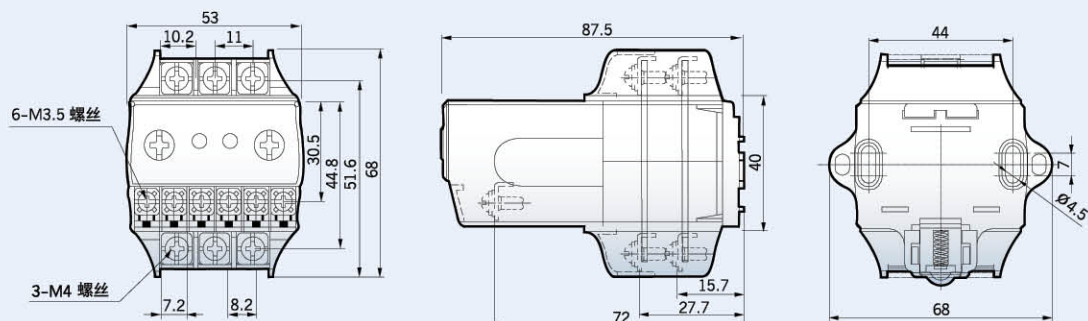
GMP22-3S

GMP22-3SR

GMP40-2S

GMP40-3S

GMP40-3SR



0.19kg/0.21kg

GMP22-2T

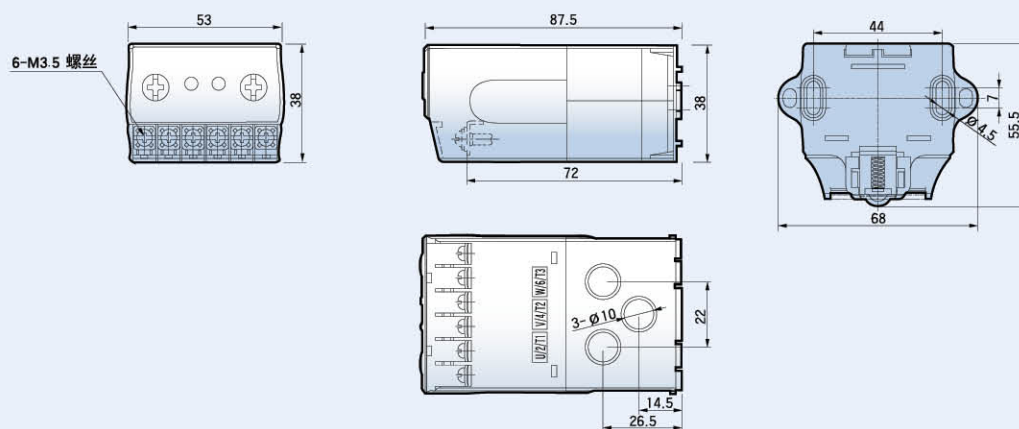
GMP22-3T

GMP22-3TR

GMP40-2T

GMP40-3T

GMP40-3TR

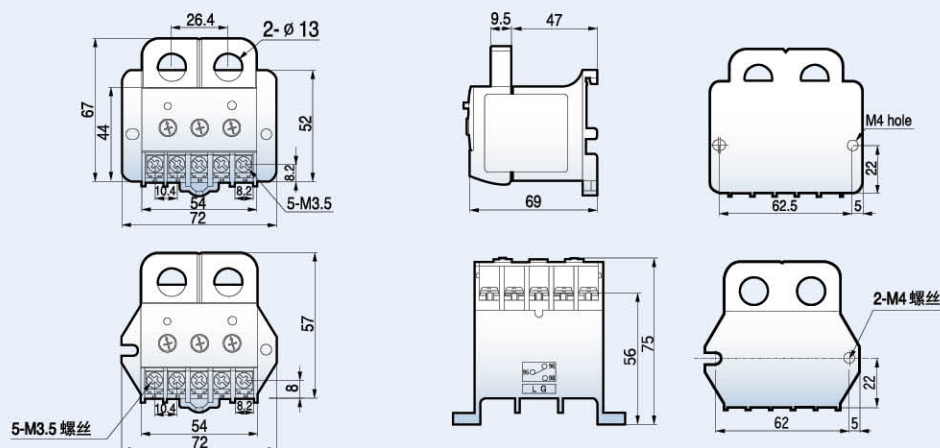


0.14kg/0.16kg

GMP60T

GMP60TE

GMP60TA



0.14kg

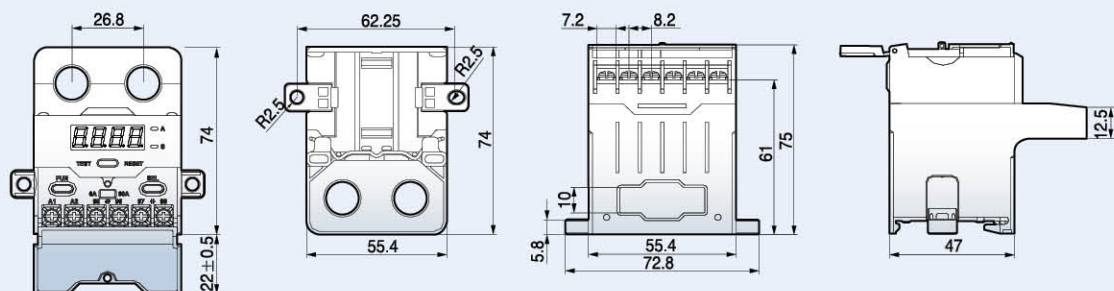
电子马达保护继电器

尺寸图

GMP 系列

GMP60-TD

GMP60-TDa

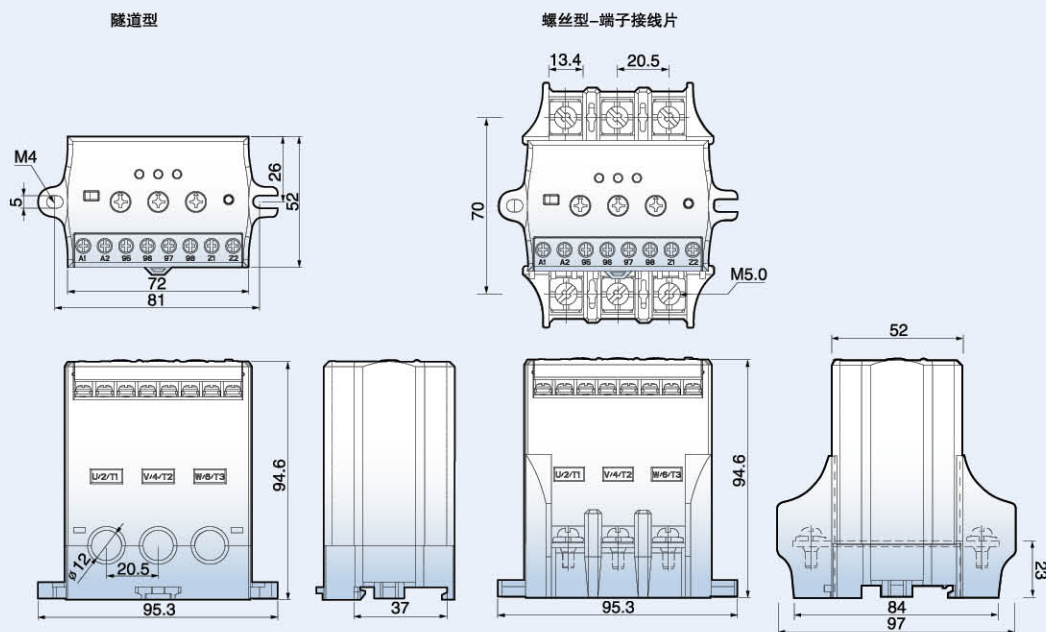


0.25kg

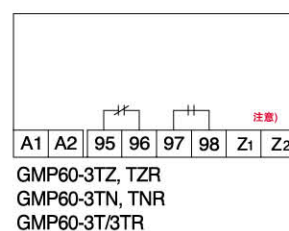
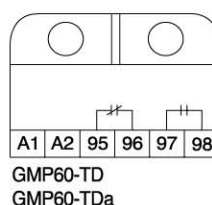
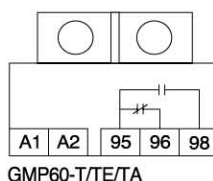
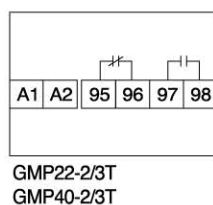
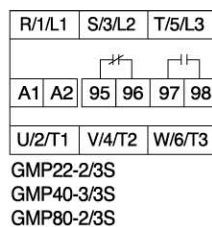
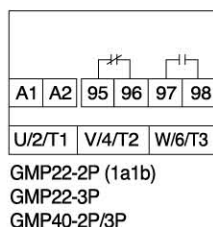
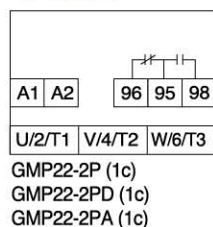
GMP60-3TZ, TZR

GMP60-3TN, TNR

GMP60-3T, TR



端子配置



注意) 1. 仅适用于GMP60-TZR模型。
2. 当接入电源时, 辅助触点开始操作。

尺寸图

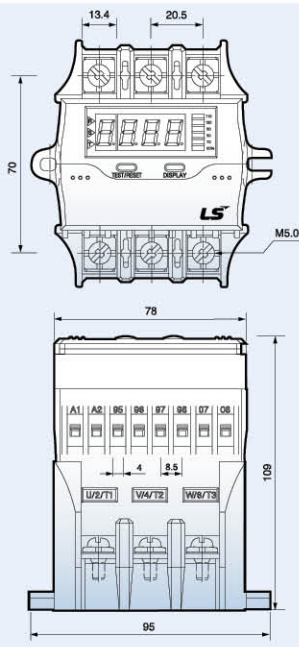
DMP 系列

DMP□-S

DMP□-SZ

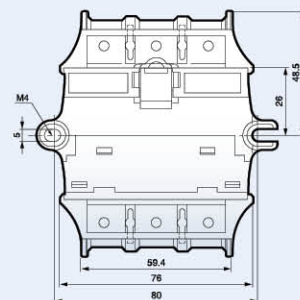
DMP□-Sa

DMP□-SZa



※ 辅助触点接线尺寸
寸: 小于8 [mm²]
※ 扭矩: 0.5N

安装尺寸



R/1/L1	S/3/L2	T/5/L3
A1	A2	95
96	97	98
07	08	
U/2/T1	V/4/T2	W/6/T3



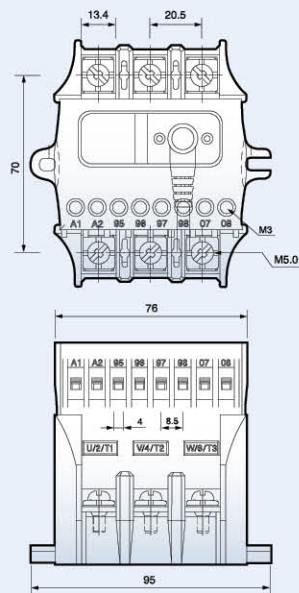
0.7kg

DMP□-S

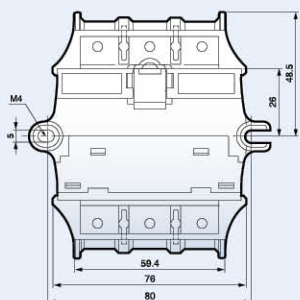
DMP□-SZ

DMP□-Sa

DMP□-SZa



安装尺寸

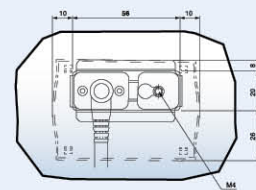
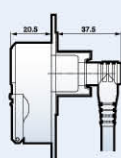
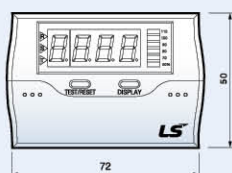


R/1/L1	S/3/L2	T/5/L3
A1	A2	95
96	97	98
07	08	
U/2/T1	V/4/T2	W/6/T3



0.64kg

面板安装



面板切断尺寸

注意) 1. 在分体式情况下, 数字EMPR通过结合显示单元与主体进行校准。因此, 请注意勿将不同部分编号的显示单元与主体结合。
2. 07-08触点为ZCT输入端子(数字EMPR配有接地故障功能)

电子马达保护继电器

尺寸图

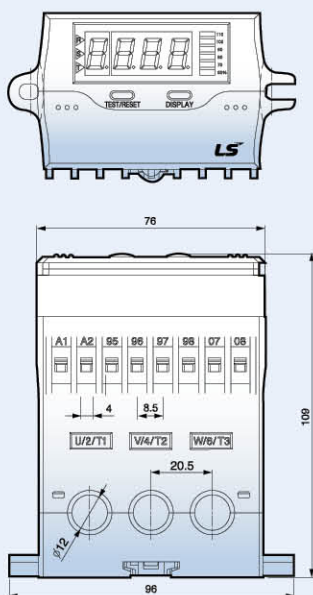
DMP 系列

DMP□-T

DMP□-TZ

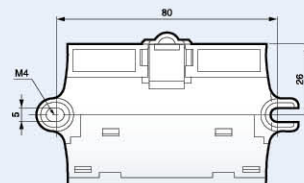
DMP□-Ta

DMP□-TZa



※ 穿过CT的电线尺寸:小于22 [mm²]

安装尺寸



R/1/L1		S/3/L2		T/5/L3	
A1	A2	95	96	97	98
U/2/T1	V/4/T2		W/6/T3		

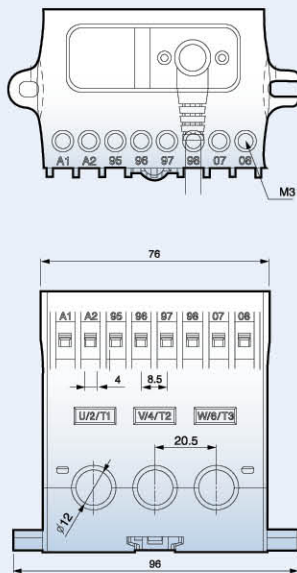
0.56kg

DMP□-T

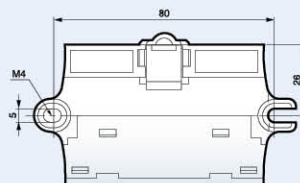
DMP□-TZ

DMP□-Ta

DMP□-TZa



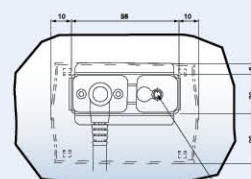
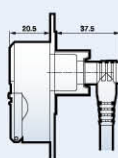
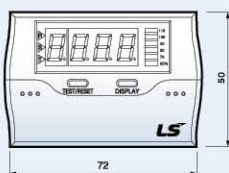
安装尺寸



R/1/L1		S/3/L2		T/5/L3	
A1	A2	95	96	97	98
U/2/T1	V/4/T2		W/6/T3		

0.5kg

面板安装



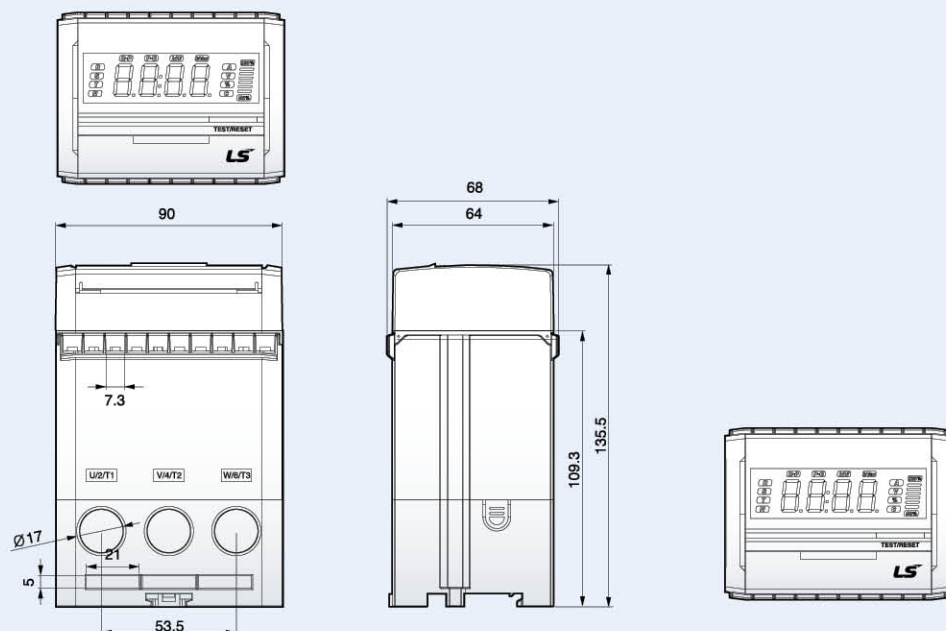
面板开孔尺寸

- 注意) 1. 在分体式的情况下, 数字EMPR通过结合显示单元与主体进行校准。因此, 请注意勿将不同部分编号的显示单元与主体结合。
2. 07-08触点为ZCT输入端子(数字EMPR配有接地故障功能)

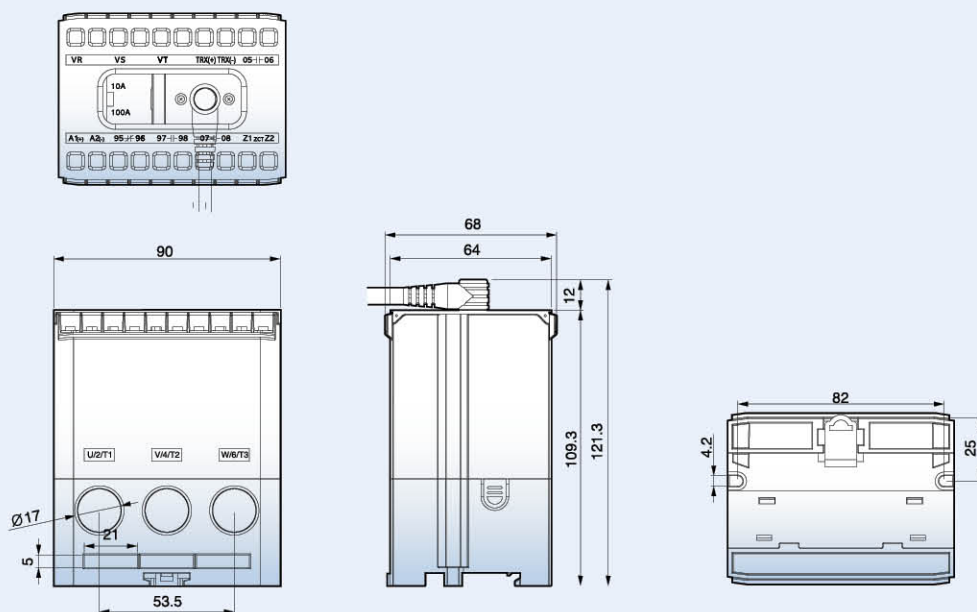
尺寸图

IMP 系列

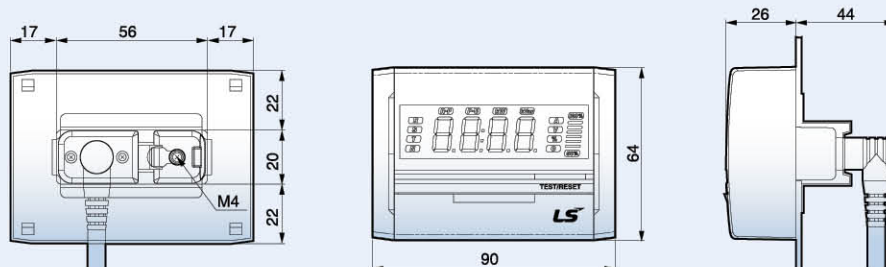
一体式



分体式



面板安装



注意) 电缆需分开采购。(1m/1.5m/2m/3m)

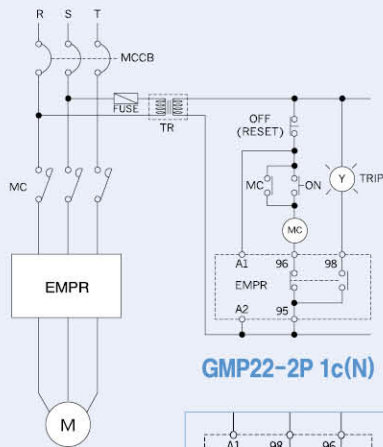
电子马达保护继电器

接线方式

GMP 系列

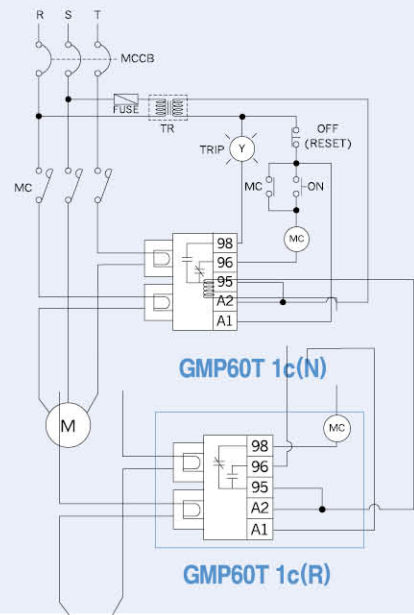
GMP22-2P (1c)

GMP60T (1c)



GMP22-2P 1c(N)

GMP22-2P 1c(R)

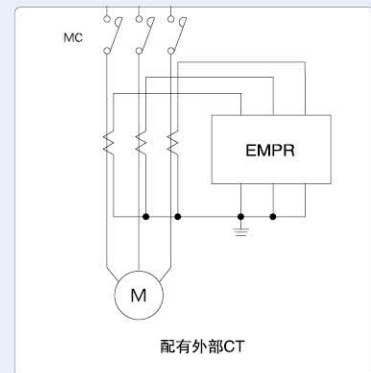
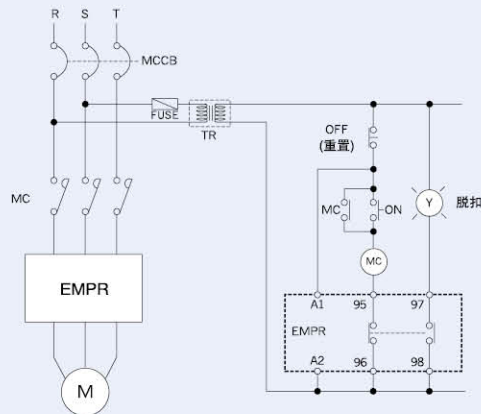


GMP60T 1c(N)

GMP60T 1c(R)

注意) 1c(N)型: 故障保护操作(无电压释放)触点型(当接入电源时,辅助触点开始动作)
1c(R)型: 无故障保护动作触点型

GMP□-□ (1a1b)

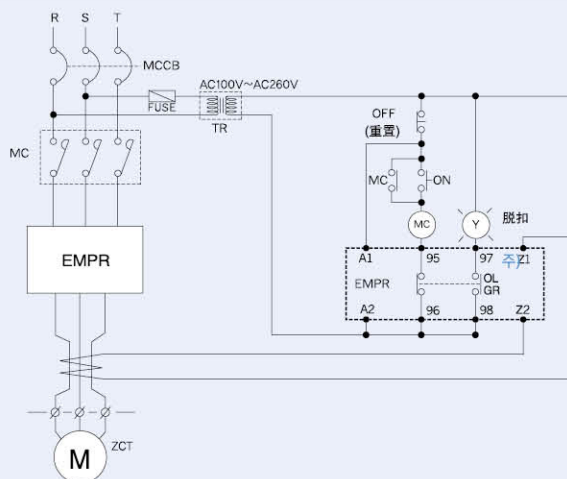


配有外部CT

GMP60-3TZ, TZR

GMP60-3TN, TNR

GMP60-3T, 3TR



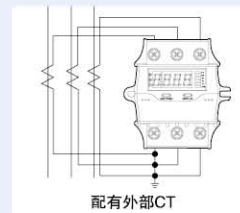
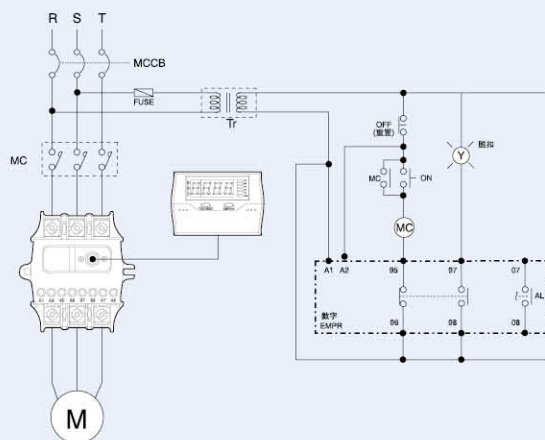
注意) 1. Z1,Z2为ZCT输入端子(GPM60-3TZ/TZR型)
2. 当接入电源时,辅助触点开始动作。

尺寸图

DMP 系列

DMP-S/Sa

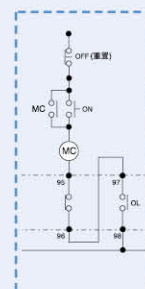
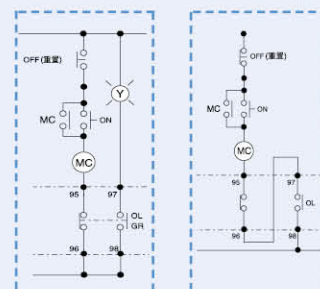
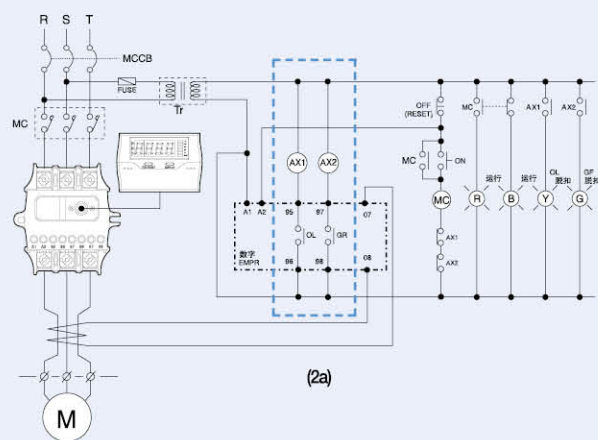
DMP-T/Ta



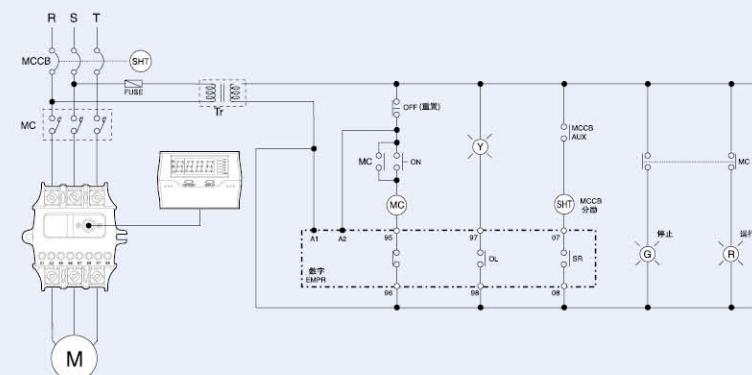
注意) 当使用单相马达时, 应关闭逆相保护。

DMP-SZ/SZa

DMP-TZ/TZa



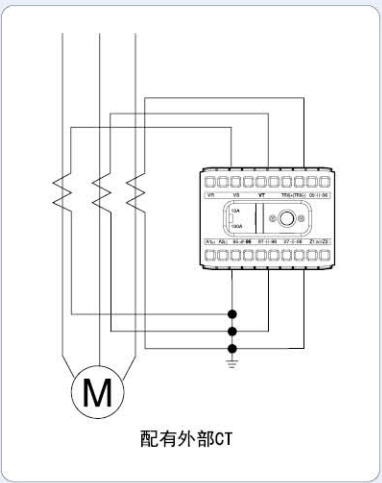
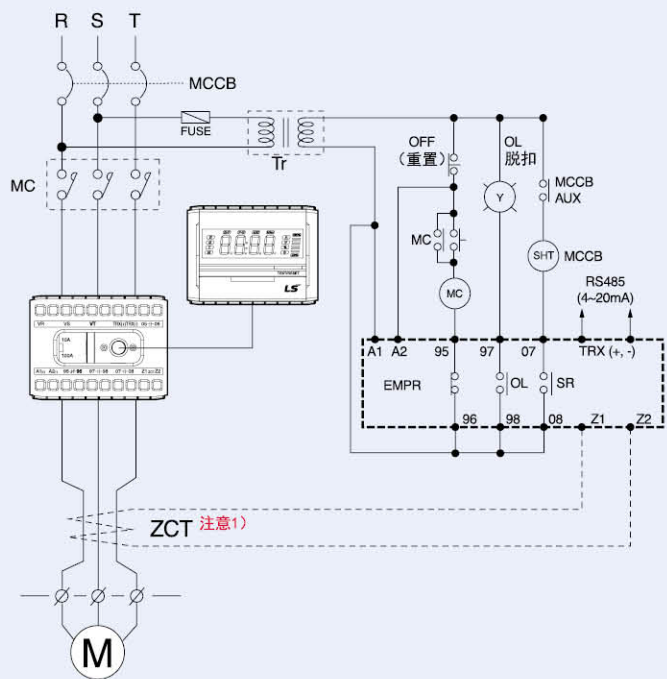
DMP-SI/TI



电子马达保护继电器

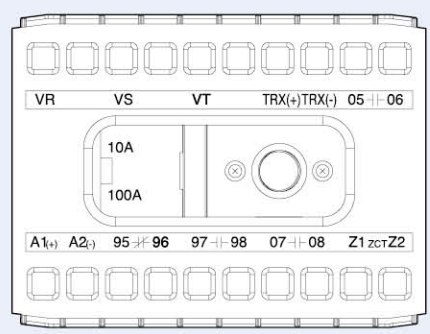
接线方式

IMP 系列



注意) 1. 当0相序电流转换器用于监测接地故障时, 请连接ZCT。
2. 当使用单相马达时, 除了S相之外的所有相连接, 且开相, 不平衡以及接地故障保护功能应关闭。

端子分布



通讯规格

- 操作模式: 差动
- 距离: 最大1.2km
- 通用RS-485屏蔽扭2组电缆
- 波特率: 9600/19200/38400bps
- 传输方式: 半双工传输
- 最大输入/输出电压: -7V~+12V

端子结构

分类	描述	标记
A1(+), A2(-)	操作电源的输入端子	AC/DC85~245V
95-96	电源ON (NC触点输出)	在瞬时脱扣的情况下, 如果17.1o为ALT, 则为NC; 如果17.1o为脱扣, 则为NO.
97-98	电源ON (NC触点输出)	在瞬间脱扣的情况下, 无论17.1o启动, 应为NC.
07-08	仅在发生瞬时脱扣时, 转换至NC模式。	
Z1, Z2	零相序电流互感器输出端子	特定ZCT (使用于EMPR)
TRX(+)	RS485 端子 (TRX+) Or 4~20mA (+) 输出	M485, A420 型
TRX(-)	RS485 端子 (TRX-) Or 4~20mA (-) 输出	
10A/100A	最大额定电流变更开关	10A : 0.5~10A, 100A : 5~100A
VR/VS/VT	3相电压输入端子	N/A
05-06	电压保护输出端子	

注意) 1. 3相电压输入端子与05-06输出端子仅在电压保护模式时连接, 非此模式时请释放。
2. RS485连接时, 端子电阻应为120Ω。
3. 电流为4~20mA时, 最大电阻应小于500Ω。

附件

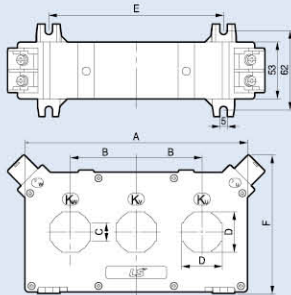
CT, ZCT, 电缆与端子

规格

型号	模型	一次侧电流	二次侧电流	损耗 (VA)	隧道孔 [mm]	前安装 EMPR	标记
3CT 型	3CT-23	80, 100, 150, 180, 200A	5A	1.5	21×21	GMP22/40/60T	1) 类别: 1.0 2) 绝缘电压: 690V 3) 耐受电压: 4kV/lmin 4) 过电流强度: 40·In 5) 绝缘电阻: 10M Ω (DC 500V兆欧) 6) 频率: 50/60Hz
	3CT-43	100, 150, 200, 250, 300, 350, 400A			27×27	DMP/IMP 系列 GMP60-3T/3TN/3TZ	
	3CT-63	400, 500, 600A			45×30	GMP22/40/60T	
2CT 型	DCT-100	100A	5A	5	28.5×33.5	GMP22/40/60T	
	DCT-150	150A					
	DCT-200	200A					
	DCT-300	300A					
	DCT-400	400A					
1CT 型	SCT-100	100A	5A	5	27.5×32.5	DMP/IMP 系列 GMP60-3T/3TN/3TZ GMP22/40/60T	
	SCT-150	150A					
	SCT-200	200A					
	SCT-300	300A					
	SCT-400	400A					

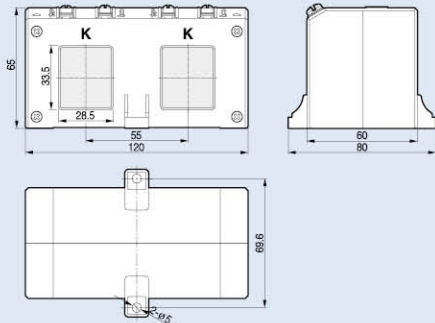
*参考) 当二次侧电缆为2.5mm² 时, 3m长度的损耗为0.52VA.

3CT



구분	3CT-23	3CT-43	3CT-63
A	119	149	218
B	35	44	70
C	9	11	20
D	21.5	27	45/30
E	89	117	183
F	78	93	96

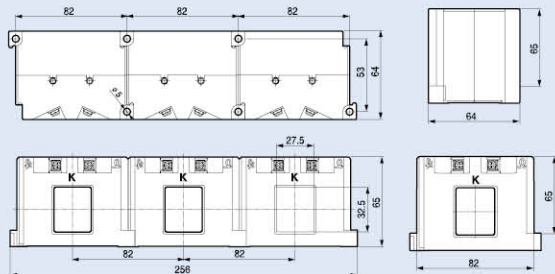
DCT



SCT



3个SCT组合



电子马达保护继电器

附件

CT, ZCT, 电缆与端子

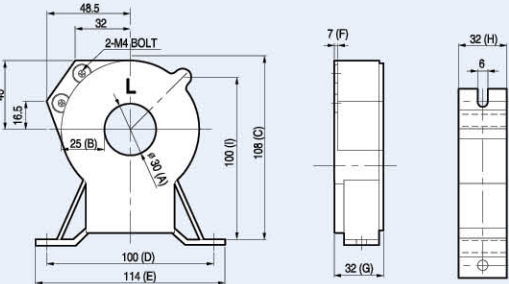
ZCT 零序电流互感器

额定值

型号	直径(A)	比率	重量(kg)	模型
ZCT, D30	30	100mA/40~55mV 200mA/100mV	0.5	LZT-030
ZCT, D50	50		0.7	LZT-050
ZCT, D65	65		0.9	LZT-065
ZCT, D80	80		1.5	LZT-080

接线图

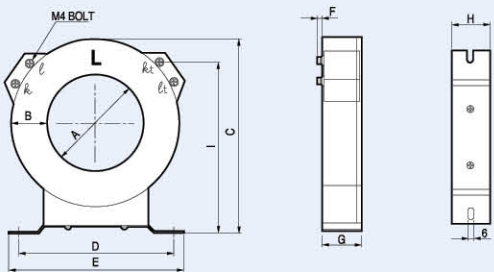
ZCT 30



单位 (mm)

模型	A	B	C	D	E	F	G	H	I	Ø
LZT-030	30	25	108	100	114	7	32	32	110	6

ZCT 50, 65, 80



单位 (mm)

模型	A	B	C	D	E	F	G	H	I	Ø
LZT-050	50	25	131	100	122	7	32	36	114	6
LZT-065	65	26	143	114	133	7	39	37	126	6
LZT-080	80	34	174	160	180	7	40	40	151	6

其他选项

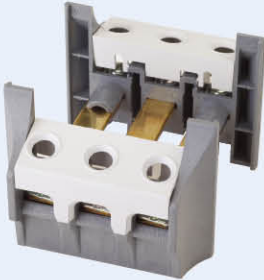
电缆



应用型号	DMP, IMP 系列
规格	1m, 1.5m, 2m, 3m, 4m

* 面板链接方式: 连接电脑

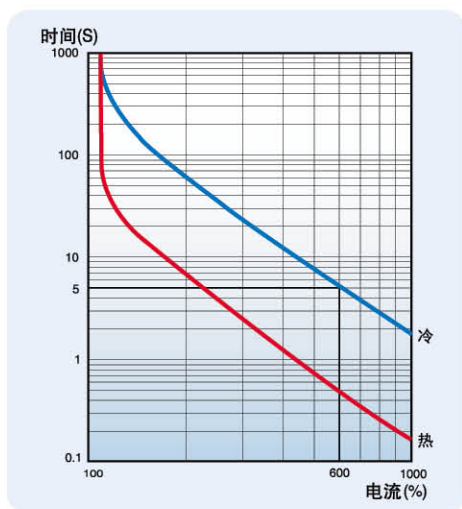
端子盖



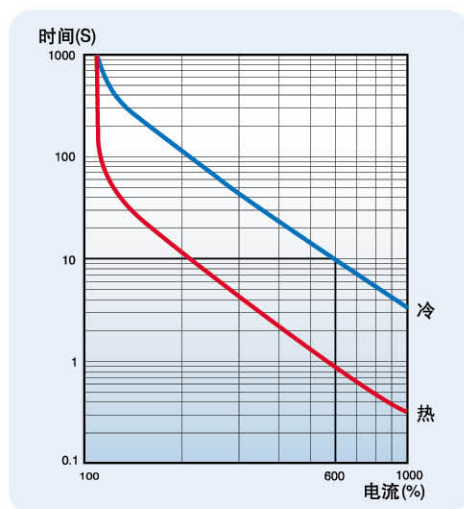
应用型号	DMP 系列, GMP60 3T, 3TZ, 3TN
规格	60A 以下

EMPR 曲线

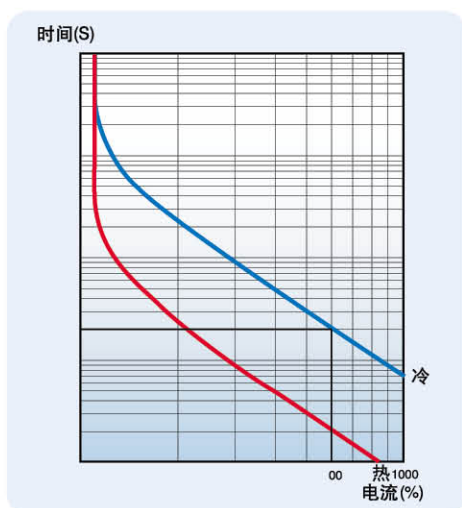
<Class5>



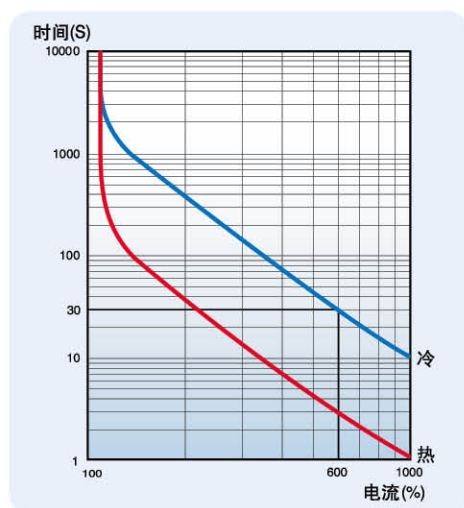
<Class10>



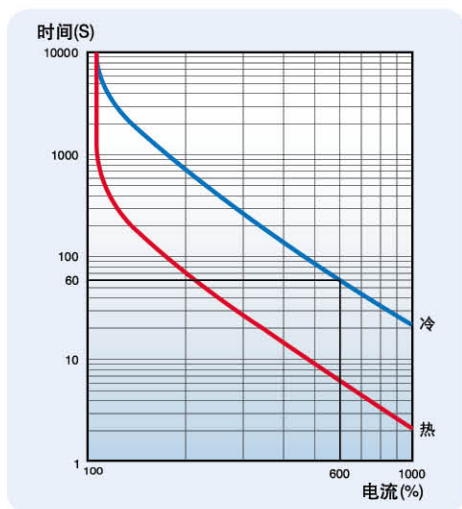
<Class20>



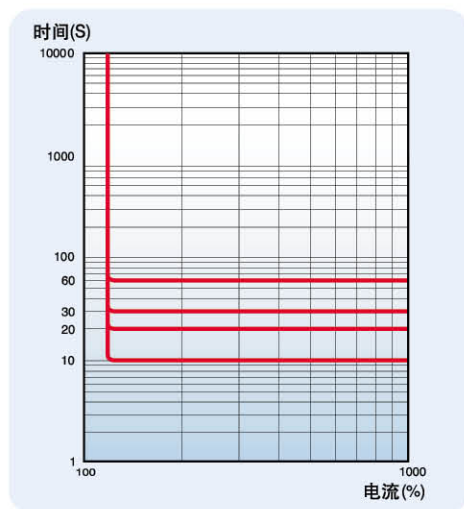
<Class30>



<Class60>

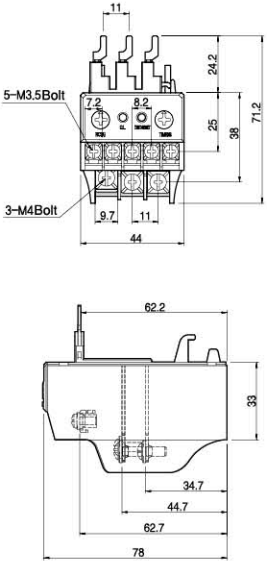
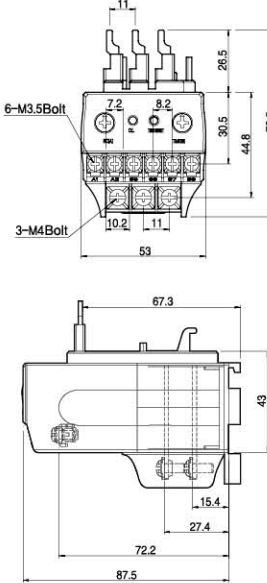
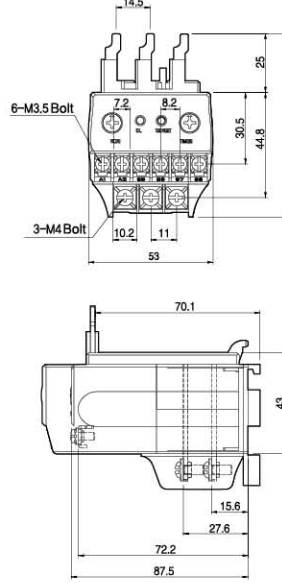
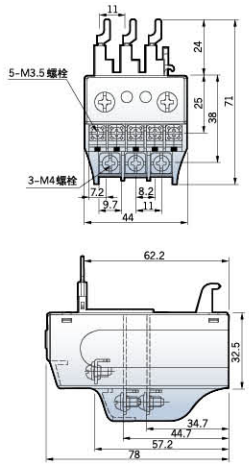
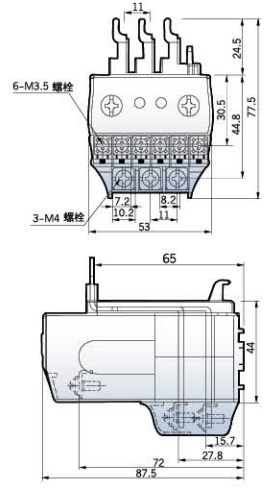
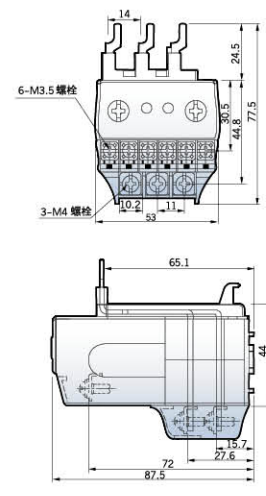


<定时限曲线>









电子马达保护继电器

直接安装EMPR新/旧兼容表

型号		GMP22-2P (1c) GMP22-2PD (1c)	GMP22-2P GMP22-2PA	GMP22-3P GMP22-3PR	GMP40-2P GMP40-2PD GMP40-2PA	GMP40-3P GMP40-3PR
传感器数量		2	2	3	2	3
保护功能	过电流	✓	✓	✓	✓	✓
	相故障	✓	✓	✓	✓	✓
	锁定转子	✓	✓	✓	✓	✓
	相不平衡			✓		✓
	逆相			✓ (PR)		✓ (PR)
辅助触点(运转中)		1SPDT (1c)	2SPST (1a1b)		2SPST (1a1b)	
额定电流		0.3~1.5, 1~5, 4.4~22A	0.3~1.5, 1~5, 4.4~22A		4~20, 8~40A	
Metasol (新)	EMPR 尺寸图					
	接触器型号	MC-9b, 12b, 18b, 25b	MC-9b, 12b, 18b, 25b		MC-32a, 40a	
Meta-MEC (旧款)	EMPR 尺寸图					
	接触器型号	GMC-9, 12, 18, 22	GMC-9, 12, 18, 22		GMC-32, 40	
接线/安装兼容性 <small>注意</small>		NO	NO		NO	
改进型(隧道型)		GMP60T (1c) GMP22-2T	GMP22-2T GMP60TA (1c)	GMP22-3T GMP22-3TR	GMP40-2T GMP60T (1c) GMP60TA (1c)	GMP40-3T GMP40-3TR

注意)如果将使用Metasol EMPR与GMC继电器, 仅隧道型EMPR可用。

证书

证书种类 标准种类 标记或证书		认证					证书
		安全认证	IEC	UL	GB	Gosstandart	IEC
		 S-Mark	 CE	 cUL	 CCC	 GOST	 KEMA
国家		韩国	欧洲	美国/加拿大	中国	俄罗斯	荷兰
EMPR	GMP22-2P	●	●	●	●	●	
	GMP22-3P	●	●	●	●	●	●
	GMP22-3PR	●	●	●	●	●	●
	GMP22-2S	●	●	●	●	●	
	GMP22-3S	●	●	●	●	●	●
	GMP22-3SR	●	●	●	●	●	●
	GMP22-2T	●	●	●	●	●	
	GMP22-3T	●	●	●	●	●	●
	GMP22-3TR	●	●	●	●	●	●
	GMP40-2P	●	●	●	●	●	
	GMP40-3P	●	●	●	●	●	●
	GMP40-3PR	●	●	●	●	●	●
	GMP40-2S	●	●	●	●	●	
	GMP40-3S	●	●	●	●	●	●
	GMP40-3SR	●	●	●	●	●	●
	GMP40-2T	●	●	●	●	●	
	GMP40-3T	●	●	●	●	●	●
	GMP40-3TR	●	●	●	●	●	●
	GMP60-T	●	●	●	●	●	
	GMP60-TE	●	●	●	●	●	
DMPR	GMP80-2S	●	●	●	●	●	
	GMP80-3S	●	●	●	●	●	
	GMP80-3SR	●	●	●	●	●	
	DMP06,60-S	●	●	●	●	●	
	DMP06,60-Sa				●		
	DMP06,60-T	●	●	●	●	●	
	DMP06,60-Ta				●		
	DMP06,60-SI	●	●	●	●	●	
	DMP06,60-SZ	●	●	●	●	●	
	DMP06,60-Sza				●		
IMP	DMP06,60-TZ	●	●	●	●	●	
	DMP06,60-Tza				●		
	DMP06,60-TI	●	●	●	●	●	
	IMP-C-NO		●				
	IMP-C-A420		●				
	IMP-C-A485		●				

证书种类 标准种类 标记或证书		认证						
		船级社认证						
		 KR	 LR	 BV	 ABS	 GL	 DNV	 RINA
国家		韩国	英国	法国	美国	德国	挪威	意大利
DMPR	DMP06,36,60-S	●	●		●			
	DMP06,36,60-Sa	●	●		●			
	DMP06,36,60-T	●	●		●			
	DMP06,36,60-Ta	●	●		●			
	DMP06,36,60-SI	●	●		●			
	DMP06,36,60-SZ	●	●		●			
	DMP06,36,60-Sza	●	●		●			
	DMP06,36,60-TZ	●	●		●			
	DMP06,36,60-Tza	●	●		●			
	DMP06,36,60-TI	●	●		●			



客 户 服 务 热 线
400-828-1515



安全警告

- 为了您的安全，请在操作前先阅读说明书
- 请联系授权的服务人员进行检查、维修、调整
- 请由专业人员进行拆解维修

LSIS Co., Ltd.

www.lsis.com.cn

■ 国内网络

乐星产电（无锡）有限公司

> 上海总部 200063

地址：上海市普陀区中山北路 3000 号长城大厦 32 层
总机：021-52379977 传真：021-52377189

> 南京分公司 210000

地址：南京市秦淮区太平南路389号凤凰和睿大厦801室
电话：025-84670005 传真：025-84670006

> 北京分公司 100022

地址：北京市朝阳区东三环南路 98 号高和蓝峰大厦 1109 室
电话：010-50951602 传真：010-50951600

> 广州分公司 510898

地址：广州市天河区天河北路 898 号信源大厦 1820 室
电话：020-38182883 传真：020-38182886

> 青岛分公司 266071

地址：青岛市市北区黑龙江南路2号万科中心B座1114室
电话：0532-85012065 传真：0532-85016057

> 成都分公司 610016

地址：成都市锦江区福兴街1号华敏翰尊国际大厦1710室
电话：028-86703201 传真：028-86703203

■ 工厂

> 乐星产电（无锡）有限公司 214028

地址：无锡国家高新技术产业开发区 102-A 号地块
电话：0510-85346666 传真：0510-85344099

> 乐星产电（大连）有限公司 116600

地址：大连经济技术开发区辽河西三路 15 号
电话：0411-87305872 传真：0411-87318227

如有改动，恕不事先通知