



# iEOCR-MME

Intelligent Motor Management Economic Version



- 易于安装和维修，提高工作效率
- 节约时间和维护成本
- 提高生产过程安全性
- 无人化管理系统，可远程操作及统计
- 产品体积小，节省使用空间

## 应用案例



• 建筑设施  
大楼、办公室、商业用、住宅、医院



• 工业设施  
石油化工、机械电子、钢铁冶金、医药、食品



• 公共设施  
发电厂、污水处理、机场、铁路/地铁、船舶

概述



- ◆ 本地、远程控制可设定
- ◆ 启动方式：直接启动，星三角启动，双向启动
- ◆ 自带Modbus RS-485通讯
- ◆ 控制方式：控制按钮、操作面板、自动、通讯总线
- ◆ 适用于变频环境：低频5~200HZ
- ◆ 增强监控功能：分体传输距离可达150m
- ◆ 定/反时限/过热反时限可选
- ◆ 电流幅值棒：显示当前电流运行状况
- ◆ 记录最后三次故障：故障原因及三相电流值
- ◆ 日期和时间可设定
- ◆ 限制再启动功能，总运行时间显示
- ◆ 三相和漏电电流循环显示
- ◆ 三相/单相可设定
- ◆ 密码可设定
- ◆ 通过PCON软件可在PC机进行参数设定和监视运行状态

保护项目

项目	动作条件/设定范围	动作时间
过电流 (OC)	运行电流 $I_n$ 大于设定值 $I_s$ 。 设定范围：0.5~100A (定时限) 0.5~32A (反时限/过热反时限)。	定时限：0.2~120秒可调 反时限/过热反时限：1~30等级
欠电流 (UC)	运行电流 $I_n$ 小于等于设定值 $I_s$ 。 设定范围：不大于OC设定值。	OFF, 0.5~120秒可调
缺相 (PL)	三相中最大相不平衡率大于85%。 启用和禁用可选。	OFF, 0.5~5秒可调
逆相 (RP)	三相中任意两相相序变化。 启用和禁用可选。	0.15秒内
失速 (SC)	运行电流 $\geq$ 失速设定值 ( $OC \times SC$ )，仅适用于启动过程中。 设定范围：若失速设定值范围不超过250A，可设定为OC设定值的2~8倍。	D-Time后0.5秒动作
堵转 (JA)	运行电流 $\geq$ 堵转设定值 ( $OC \times JA$ )，仅适用于运行过程中。 设定范围：若堵转设定值范围不超过250A，可设定为OC设定值的1.5~8倍。	0.2~10秒可调
相不平衡 (UB)	设定范围：10~50% 相不平衡率= (最大相电流-最小相电流) / 最大相电流 $\times 100\%$	1~10秒可调
漏电 (EF) #1	漏电电流超过设定值 设定范围：OFF, 0.03~10A	0.05~10秒可调

#1 此项不适用于MMED

辅助功能

密码	安全密码设置，防止他人误入修改参数。
三相/单相设定	选择保护负载为单相电动机或三相电机。
通讯	运行电流和状态检测，历史故障记录查询。
正反转控制方式	两线或三线。
总运行时间	当EOCR被安装运行后开始计时，此时间不可修改或清零。
运行时间设定	运行时间到达所设定的时间阈值电机自动停止，此时间可设定或清零。
故障记录	记录最后三次故障原因及各相电流值。
限制再启动	自动复位方式下，限定30分钟内自动复位次数。
日期/时间设定	系统时间设定：YYYY/MM/DD/HH/MM/SS

控制功能

功能	参数	备注
操作模式	DOL	直接启动
	Y-D start	星形启动时间：0.1~999秒，星三角转换时间：0.0~3秒。
控制方式	LOP	本地面板操作
	MCC (HMI)	通过面板起停按钮操作
	AUTO (PLC)	PLC，DCS自动操作
	通讯	Modbus RS-485通讯操作

通讯功能

项目	规范	备注
通讯协议	Modbus RTU	
通讯方式	RS-485	
通讯速率	1.2, 2.4, 4.8, 9.6, 19.2, 38.4kbps, 自动	
通讯距离	最远1.2km	取决于现场环境情况
通讯线缆	通用2根RS-485 屏蔽线缆	

## 技术参数

过电流设定范围		定时限: 0.5~6A (05型), 5~100A (80型)
欠电流设定范围		反时限/过热反时限: 0.5~6A (05型) 5~32A (80型)
电流时间特性曲线		0.5~0C (05型), 5~0C (80型)
漏电电流设定范围		定时限/反时限/过热反时限
时间特性		0FF, 0.03~2.5A (标准型) 1.0~10A (特殊性)
启动延时	启动延时	0~200秒
	过电流动作时间 (定时限)	0.2~120秒
	反时限特性曲线选择	1~30等级
	漏电动作延迟时间	0.05~10秒 (0.1~10秒仅对于MMEB)
	启动漏电动作延迟时间	0~30秒
	自动复位时间	0.5秒~20分钟
供电电源	复位类型	手动/电动/自动
	额定电压	100~240VAC, 24VDC, 100~125VDC
	允许电压误差	85%~110%
	频率	50/60Hz
继电器输出	功耗	小于7VA
	容量	3A/250VAC 电阻性
显示	组成	常开输出接点: 01, 02, 03
	7段LED	显示运行电流, 故障原因及参数设定
幅值棒		负荷率显示 (50%~120%)
通讯		Modbus-RTU/RS-485
安装方式		嵌入式
绝缘电阻	外壳与线路间	大于DC500V 10M $\Omega$
耐压强度	线路与附件间	2KV, 50/60HZ, 1分钟
	接点间	1KV, 50/60HZ, 1分钟
	线路间	2KV, 50/60HZ, 1分钟
静电放电抗干扰	IEC61000-4-2/IEC60255-22-2	空气放电: $\pm 8KV$ , 端子放电: $\pm 6KV$
射频电磁场抗干扰	IEC61000-4-3/IEC60255-22-3	10V/m, 80~1000MHZ
射频场感应的传导抗干扰	IEC61000-4-6/IEC60255-22-6	10V, 0.15~80MHZ
电快速瞬变脉冲群抗干扰	IEC61000-4-4/IEC60255-22-4	$\pm 2KV$ , 1分钟
浪涌 (冲击) 抗干扰	IEC61000-4-5/IEC60255-22-5	1.2 $\times 50\mu s$ , $\pm 4KV$ (0°, 90°, 180°, 270°)
工频磁场抗干扰	IEC61000-4-8/IEC60255-22-8	III级
环境	温度	保存 -40℃~+85℃
	湿度	运行 -20℃~+60℃
	湿度	30~85%RH
规格	主模块	70W $\times 56.3H \times 108.1D$
	显示模块	108W $\times 74H \times 38.6D$
重量		MMED: 295g, MMEB: 330g, MMEZ: 295g, OCU: 180g, 1M cable: 55g

## 控制方式

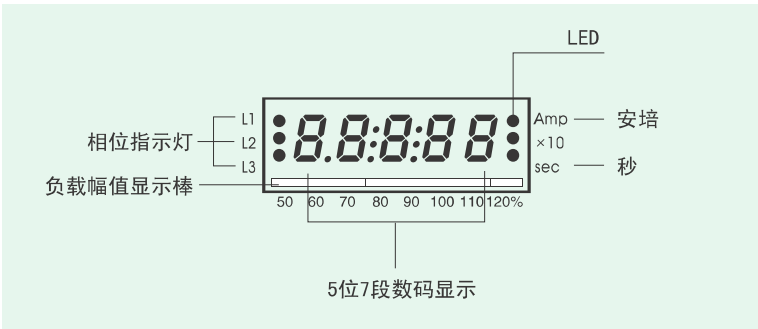
L0P控制方式下 (AUTO仅对于两线制可用)		输入	功能	控制方式选择		MCC	COMM
				L0P	AUTO		
		L1	运行	OFF $\rightarrow$ ON	ON	---	---
			停止	N/A	OFF		
	L4	停止	OFF少于2秒	N/A	N/A	N/A	ON
			本地S/W	ON	ON		
		远程S/W	OFF少于2秒	OFF	OFF		
L0P以外控制方式下	AUTO-三线制	L1	运行	N/A	OFF $\rightarrow$ ON	---	---
		L4	停止	N/A	OFF		
	AUTO-二线制	L1	运行	N/A	ON	---	---
			停止	N/A	OFF		
		L4		N/A			

# iEOCR-MME

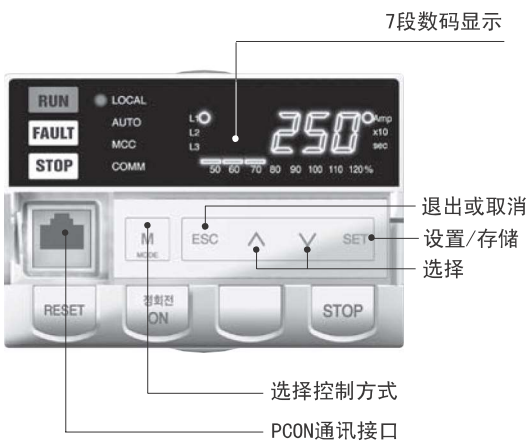
## Intelligent Motor Protection Relay (Basic Model)



### 面板正视图



三相电流和漏电电流每2秒循环显示



### 动态幅值指示棒

- 按过电流OC设定值的百分比形式显示实际电流值
- $\%Value = \text{实际电流} / \text{设定电流} \times 100\%$
- 最小百分比为50%

### 显示实际电流

- 显示三相电流之中最高值(对于OC、Stall、Jam等跳闸原因)
- 显示三相电流之中最低值(对于UC、UB等跳闸原因)
- 显示缺相(对于PL跳闸原因)
- 运行中，显示各相实际负载电流

Amp : 显示电流指示灯亮

×10: 显示乘于10倍

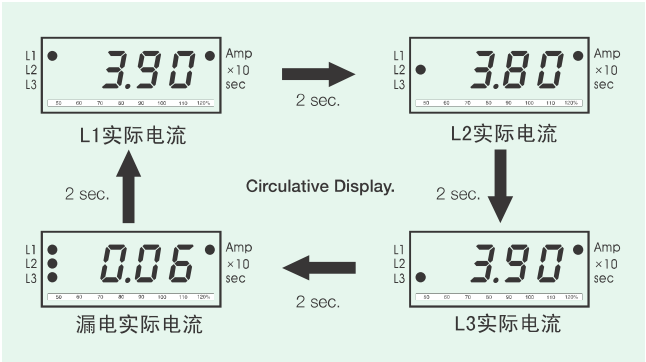
Sec: 显示时间指示灯

### 按键说明

按键	按键说明
^ v	参数选择及设定
SET	选择存储和打开子菜单
ESC	返回上一级菜单或主菜单
M MODE	选择电机控制方式
RESET	手动复位按钮
FWD ON	电机正转
STOP	停止

故障原因及故障电流可通过按键进行查询，当显示最后一次故障原因时动态幅值棒120%LED灯亮。当110%，120% LED灯亮时显示较早一次故障原因及故障电流，100%，110%，120% LED灯亮时显示最早一次故障原因及故障电流。按动ESC键可返回菜单。

### 三相电流循环显示图



\* 漏电功能不适用于MMED

## 系统设置

显示菜单	设置说明	设定范围
<b>Pa:000</b>	系统配置设定进入密码	000~999 (无密码设置为000)
<b>Ph: 3Ph</b>	三相或单相	3ph, 1ph
<b>r9: 05</b>	负载电流范围	05型: (oc:0.5~6A), 80型: (oc:5~100A)
<b>EF:Lo</b>	漏电电流范围	Lo: 0.03~3.0A Hi: 10~10.0A
<b>ct:non</b>	超过80A, 设置外部CT变比; 小于0.5A, 设置穿过本体互感器次数。	Non, 2t, 3t, 4t, 5t ct:10~3000 线圈: 1~5
<b>LoP: yE</b>	LOP控制的启用/禁用(面板控制)	yE, no
<b>Aut: no</b>	AUTO (PLC or DCS) 控制的启用/禁用	yE, no
<b>net: no</b>	通讯控制的启用/禁用	yE, no
<b>Ncc: yE</b>	OUC启动控制的启用/禁用 (OUC:EOCR自带启停按钮)	yE, no
<b>StP: no</b>	OUC停止控制的启用/禁用 (OUC:EOCR自带启停按钮)	yE, no
<b>oP: doL</b>	操作模式选择, doL: 直接, y-d: 星三角, Inv: 变频器, b-p: 分步	doL, y-d, Inv, b-P
<b>Aut: 2</b>	两线或三线 AUTO 控制选择 (2: 保持接触, 3: 短暂接触)	2, 3
<b>out: SE</b>	OL和GR共用 (Co) 输出或单独 (SE) 输出选择	SE, Co
<b>Fr 9: 60</b>	电源频率	50, 60
<b>bup: yE</b>	选择变更控制通道时, 电机停运的启用/禁用	yE, no
<b>Lfd: no</b>	选择低频率 (5HZ~) 检测的启用/禁用	yE, no
<b>nPc: no</b>	通讯方式修改参数功能的启用/禁用	yE, no
<b>Lfd: r9</b>	面板指示灯 (RUN, STOP) 颜色选择	

## 功能设置

显示菜单	设置说明	设定范围
<b>rP: oFF</b>	逆相保护启用与禁用	ON/OFF
<b>tcc: dE</b>	时间-电流特性选择	no, dE, In, th
<b>oc: 5.0</b>	过电流值设定	dE: 0.5~6 or 5~100; In/th: 0.5~6 or 5~32
<b>dt: 5</b>	起动延迟时间	0~200秒
<b>ot: 5</b>	过电流动作延迟时间	0.2~120秒
<b>ctS: 5</b>	反时限/过热反时限时间-电流特性曲线选择	1~30
<b>uc: oFF</b>	欠电流值设定	oFF, 0.5-oc or 5-oc
<b>ut: 5</b>	欠电流动作延迟时间	0.5~120秒

### 功能设置

显示菜单	设置说明	设定范围
	接地、漏电电流	OFF, 0.03-2.5A or 1-10A
	接地动作延时	0.05-10秒
	启动时, 接地动作延时	1-10秒适用于MMED
	缺相应用选择	ON, OFF
	缺相动作时间	0.5-5秒
	相不平衡率设定	OFF, 10-50%
	相不平衡动作延时	1-10秒
	失速电流值(oc设定值的倍数)	OC×SC<45(05型) OC×SC<240(80型)
	堵转电流值(oc设定值的倍数)	OC×JA<45(05型) OC×JA<240(80型)
	堵转延时	0.2-10秒
	星三角启动中, 星形启动时间	0.1-999秒
	星三角启动中, 星→三角转换时间	0-3秒
	报警输出方式选择	N0, A, F, H, T0, UC
	报警负荷率	50-100%
	复位方式选择 (H-r: 手动, E-r: 断电, A-r: 自动)	H-r, E-r, A-r
	自动复位时间	0.5-20分钟
	30分钟内自动复位限定次数	OFF, 1-5次
	累计时间	0-99999小时
	运行时间	0-99999小时
	累计运行时间的报警输出基准时间	0-9990小时
	年: 2009~2099	09-99
	月	1-12
	日	1-31
	时	0-23
	分	0-59
	秒	0-59
	通讯地址码	1-247

### 功能设置

显示菜单	设置说明	设定范围
	波特率 (bps)	1.2, 2.4, 4.8, 9.6, 19.2, 38.4, 自动
	奇偶校验	non, even, odd
	通讯中断检测时间	1-999秒
	通讯PCON启用与禁用	yE, no
	控制命令诊断功能启用/禁用	yE, no
	故障原因显示	3次
	OCU连接状态检测	yE, no
	频繁启动防止时间	0-999秒
	热容量初始化	次序: SET→Blink→SET
	自检	按RESET键复位
	完成自检	

### 故障显示

当发生故障后，显示故障原因及故障电流可供查看，也可查询最近三次故障内容。此操作禁止在电机运转情况下进行。

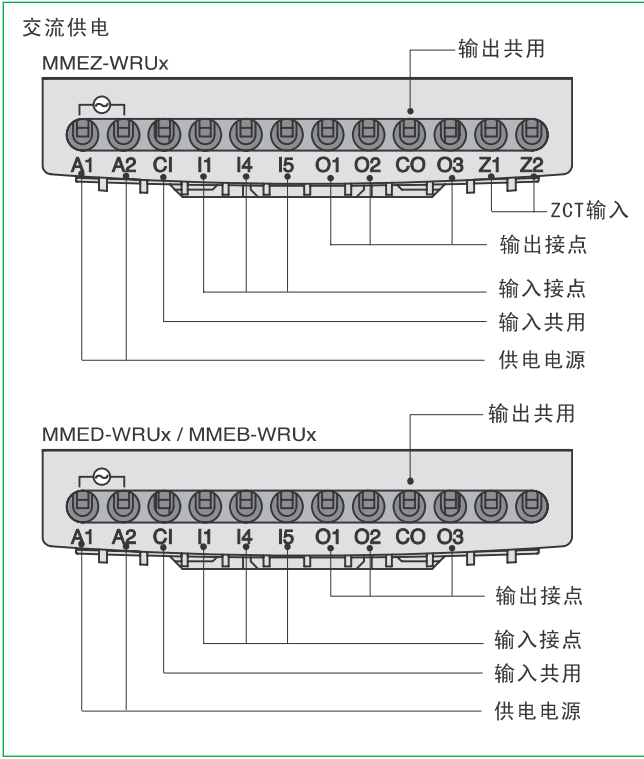
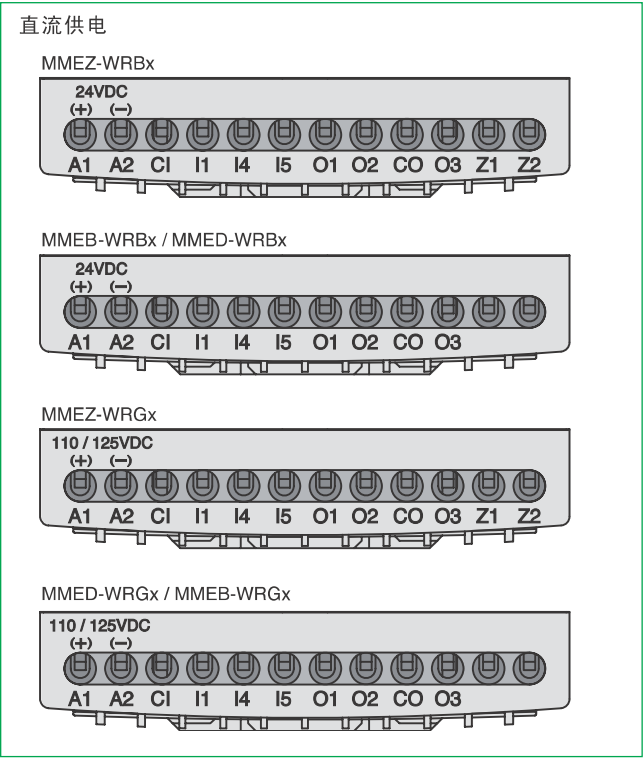
故障原因	故障显示	故障说明
过电流		过电流动作，R相电流为3.6A
缺相		R相缺相
逆相		逆相
失速(启动中)		启动中发生失速，R相电流为35.0A
堵转(运行中)		堵转，T相电流为5.8A
相不平衡		相不平衡，T相电流为4.2A
欠电流		T相欠电流值为1.6
接地漏电		漏电电流为0.06A
通讯中断		Modbus网络通讯中断动作
按钮故障		长时间按下Meter和主机上的按钮动作
运行命令		启动命令后无电流感应
运行检查错误		运转信号后，无跳闸信号且0.5S内检测不到电流



故障显示

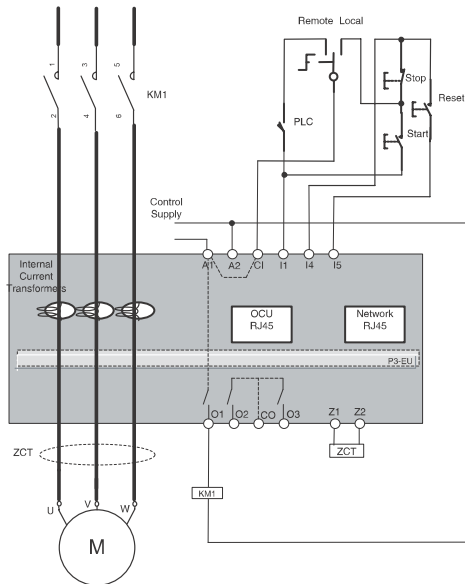
故障原因	故障显示	故障说明
停止命令错误	stop	停止命令1S后有感应电流
停止校验错误	cbstp	跳闸信号后，无运转命令且0.5s内测量不到电流
外部故障报警	extfl	通讯输入故障信号
达到复位极限	rr:ful	30分钟内自动复位次数达到限定次数

端子图



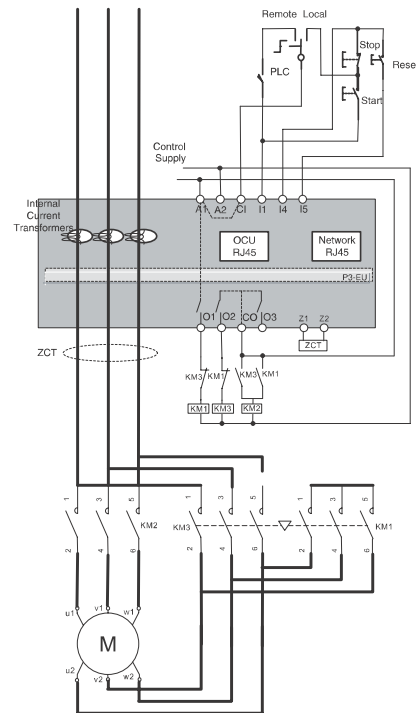
### 接线图

#### 直接启动



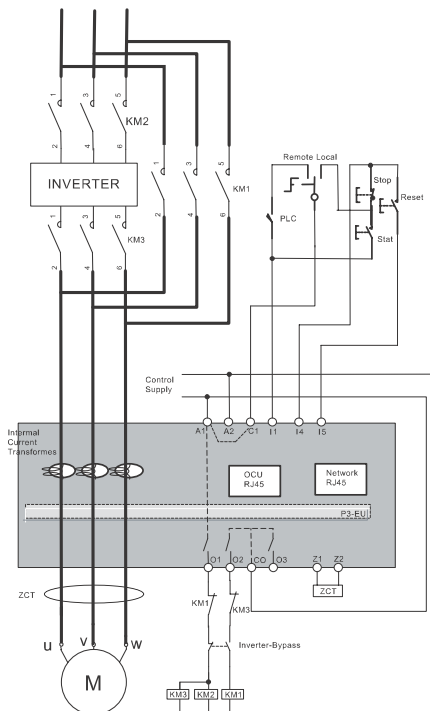
注：控制线路必须绝缘

#### 星三角启动



注：控制线路必须绝缘

#### 变频启动



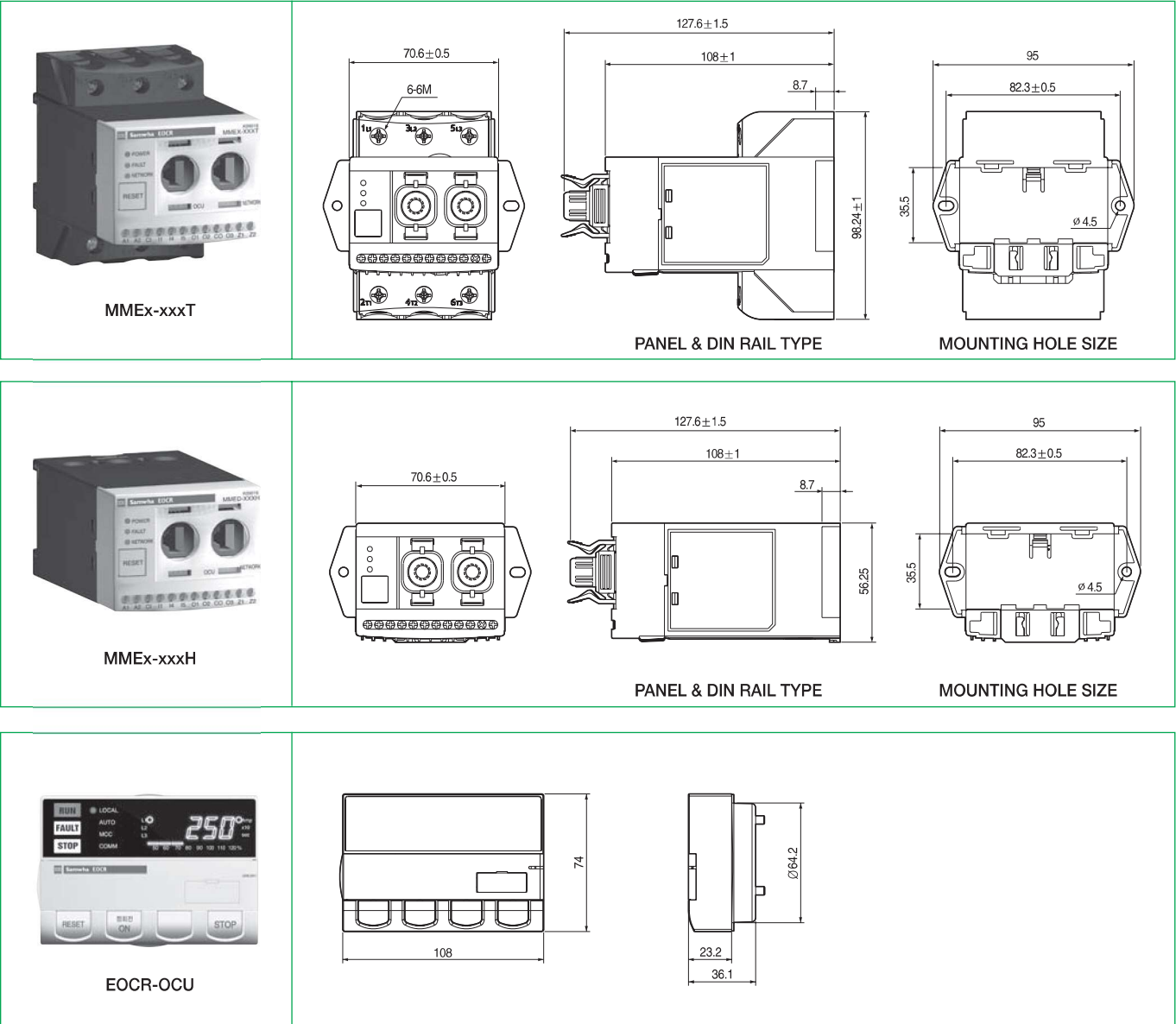
注：控制线路必须绝缘

# iEOCR-MME

## Intelligent Motor Protection Relay (Basic Model)



### 尺寸图



### 订货

iEOCR-MMED;

M M E D - W R U H

1	类型	ED	基本型
		EB	增加漏电保护 (内置ZCT)
		EZ	增加漏电保护 (外置ZCT)
2	电流范围	WR	0.5 ~ 100A
		B	DC 24V
3	供电电源/频率	U	AC 100~240V(50/60Hz)
		G	DC 110 ~125V
4	检测形式	H	贯穿型
		T	端子型

分体线缆

C A B L E - R J 4 5 - 0 0 1

3	线缆规格	RJ45	
4	线缆长度	00H	0.5M
		1	1M
		01H	1.5M
		2	2M
		3	3M
		其他	—— (最长150M)