

# 规格

## 标准规格

### 一般规格

#### ●构造

安装方法: 嵌入式仪表板安装(垂直仪表盘)  
允许向后最大倾斜30度安装, 左右水平

仪表板厚度: 2 to 26 mm

前面板: 防滴防尘: 符合IEC529-IP65。并排紧密安装除外

#### ●输入部分

输入点数: FX1002: 2通道, FX1004: 4通道, FX1006: 6通道,  
FX1008: 8通道, FX1010: 10通道, FX1012: 12通道

测量周期: FX1002, DX1004: 125 ms, 250 ms  
FX2006, FX2008, FX1010, FX1012: 1 s, 2 s, 5 s

输入种类: DCV (直流电压: 20, 60, 200 mV, 1, 2, 6, 20, 50 V, 1-5 V)  
TC (热电偶: R, S, B, K, E, J, T, N, W, L, U, WRe)  
RTD (热电阻: Pt100, JPt100)  
DI (开关量: 接点或TTL电平)  
DCA (直流电流: 附加外部分流电阻)

#### 测量/显示精度:

标准运行条件: 温度 $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$ , 湿度 $55\% \pm 10\% \text{RH}$ , 电源电压: 90~132或180~250VAC, 电源频率: 50/60Hz $\pm 1\%$ ,  
预热时间: 至少30分钟。

其它环境条件(例如振动)不对操作造成不良影响

输入	量程	测量精度	显示分辨率
直流电压	1-5 V	$\pm(0.05\% \text{ of rdg} + 3 \text{ digits})$	1 mV
热电偶*	K	$\pm(0.15\% \text{ of rdg} + 0.7^{\circ}\text{C})$ $-200 \text{ to } -100^{\circ}\text{C}: \pm(0.15\% \text{ of rdg} + 1^{\circ}\text{C})$	0.1 $^{\circ}\text{C}$
热电阻	Pt100	$\pm(0.15\% \text{ of rdg} + 0.3^{\circ}\text{C})$	0.1 $^{\circ}\text{C}$

(\* 不包括RJC精度; 断偶检测功能Off时)

#### ●显示部分

显示器: 5.7型TFT彩色LCD (240 × 320点)  
(注)有些LCD显示器由于长时间显示或长时间不工作, 会出现亮度变化。这是由于液晶特性所造成的, 并不是显示器故障。

#### 显示组:

显示组数: 10组  
每组可设置的通道数: 6通道

#### 显示颜色:

曲线/棒图显示: 从24种颜色中选择  
背景颜色: 从黑、白色中选择

曲线显示: 显示种类: 可从纵、横、横长中选择

棒图显示: 方向: 横或纵

数字显示: 更新率: 1 s

总览显示: 通道数: 显示所有的测量及运算通道的数据和报警状态

信息显示: 报警一览、信息一览、内存一览、报、报表柱状图显示、状态显示

Modbus日志显示: 登录日志, 错误日志, 通信日志, FTP日志, Web日志, E-mail日志, SNMP日志, DHCP日志

#### 标记显示:

可以显示的字符数: 最多16个字符

可以显示的字符: 英数字符、中文汉字

#### 信息显示:

可以显示的字符数: 最多32个字符

可以显示的字符: 英数字符、中文汉字

历史显示功能: 重现保存在内存或外部存储媒体中的数据。

LCD保护功能: 如果在指定的时间内没有任何键操作, LCD背光将变暗或关闭。

#### ●存储功能

##### 外部存储:

媒体: 闪存卡(CF卡)(带CF卡槽时)

##### 内存:

媒体: 闪存

存储容量: 400 MB

可保存的数据文件数量:

最多400个文件(显示数据文件和事件数据文件的总和)

操作: FIFO(先入先出)

#### ●报警功能

设置数: 每通道最多可设置4个报警。  
报警种类: 上/下限报警、延迟上/下限报警、差值上/下限报警、变化率上/下限报警。

#### ●事件动作功能

说明: 由特定事件的发生执行特定的动作。

可设置的事件动作数: 40

#### ●安全功能

说明: 键操作及通信操作都可以通过用户登录及键锁功能实现安全设置。

键锁功能: 可以使用密码为各操作键及FUNC画面的各种操作设置键锁。

登录功能: 仅已登录的用户才可以操作FX

系统管理员: 5个(可以进行所有操作)

一般用户: 30个(仅可以进行用户权限设定范围内的操作)

#### ●关于时钟

时钟: 附带日历功能(西历)

时钟精度:  $\pm 50 \text{ ppm}$  (0~50 $^{\circ}\text{C}$ ), 不包含打开电源而引起的延迟(1秒以内)。

DST功能(夏时制/标准时)

可自动计算和调整夏令时

可输入中文汉字

#### 中文输入功能:

#### ●批处理功能

说明: 以批处理为单位进行数据显示、数据管理。提供文本区域功能, 批处理注释输入功能。

#### ●电源部分

额定电源电压: 100~240 VAC (自动切换)

电源电压允许范围: 90~132或180~264 VAC

额定电源频率: 50/60 Hz (自动切换)

功耗: 最大45VA (电源电压为240VAC时)

## 正常运行条件

电源电压: 90~132, 180~250 VAC  
电源频率: 50 Hz  $\pm 2\%$ , 60 Hz  $\pm 2\%$   
环境温度: 0~50 $^{\circ}\text{C}$   
环境湿度: 20~80%RH (5~40 $^{\circ}\text{C}$ 时), 10~50% (40~50 $^{\circ}\text{C}$ 时)

## 附加规格

#### ●报警输出继电器 (/A1, /A2, /A3, 或 /A4A)

报警发生时从背面进行继电器输出。

输出点数: 从2 (/A1), 4 (/A2), 6 (/A3), 12 (/A4A)点中选择。

继电器接点额定值: 250VAC(50/60Hz)/3A, 250VDC/0.1A(负载电阻)

输出形式: 2点(/A1)、4点(/A2)、6点(/A3): 常开-公共-常闭、12点(/A4A): 常开-公共

继电器操作: 可选择励磁/非励磁、AND/OR、保持/非保持、再故障再报警设定

#### ●串口通信(/C2, /C3)

媒体: 符合EIA RS-232C(/C2), 或RS-422A/485(4线式)(/C3)

协议: 专用协议或Modbus(主机/从机)协议

设定/测量服务器功能: 通过专用协议, 可实现下述功能:

- 相当于主体按键操作的操作与设置
- 测量数据等的输出

Modbus主站/从站功能:

可使用Modbus协议读写其他设备的测量数据等\*

\* 数据读入需要选配件(/M1、/PM1或/PWR1)。

#### ●通信功能(以太网) (/C7)

电气规格: 符合IEEE802.3标准(以太网帧格式为DIX)

传输媒体类型: 以太网(10BASE-T)

协议: TCP, UDP, IP, ICMP, ARP, DHCP, HTTP, FTP, SMTP, SNMP, Modbus, FX专用协议

E-mail送信功能(E-mail客户端): 在报警发生时自动发送E-mail。

FTP客户端功能

传送文件, FTP服务器功能, Web服务器功能, SNMP客户端功能, SNMP服务器功能,

DHCP客户端功能, Modbus客户端功能, Modbus服务器功能。

#### ●异常/状态输出 (/F1)

FX的CPU发生异常时或检测FX的状态, 进行继电器输出

# 规格

## ●运算功能 (M1)

可以进行以下运算及运算通道的曲线/数字显示、记录。

运算通道数: FX1002, FX1004: 12通道  
FX1006, FX1008, FX1010, FX1012: 24通道

运算公式字符数: 最多120个字符

运算类型: 通用运算, 关系运算、逻辑运算, 统计运算, 特殊运算, 条件运算

常数: 最多可设置60个常数 (K01~K60)

报表功能:

报表种类: 时报、日报、时报+日报、日报+周报、日报+月报

运算种类: 平均值、最大值、最小值、累加值、瞬时值。

## ●3线式绝缘RTD输入 (N2)

RTD(热电阻)的A, B, b端子全部绝缘的各点绝缘输入型

适用于FX1006、FX1008、FX1010、FX1012机型

(注)以FX1002、FX1004为标准, 所有A、B、b端子在每个通道都绝缘。

## ●扩展输入 (N3F)

除标准输入外, 还有以下的热电偶输入及热电阻输入

TC: Kp vs Au7Fe, PLATINEL, PR40-20, NiNiMo, W/Wre26, TypeN (AWG14), XK GOST

RTD: Ni100 (SAMA), Ni100 (DIN), Ni120, Pt100 GOST, Cu100 GOST, Cu50 GOST, Pt200(WEED)

## ●24 VDC/AC电源供电 (P1)

额定电源电压: 24 VDC或24 VAC (50/60 Hz)

电源电压允许范围: 21.6~26.4 VDC/AC

最大功耗: 18 VA (24 VDC), 30 VA (24 VAC (50/60 Hz))

## ●远程控制 (R1)

可以通过接点输入控制FX本体(最多可以设置8点)

## ●24 VDC变频器电源输出 (/TPS2, /TPS4)

输出电压: 22.8~25.2 VDC (额定负载电流时)

额定输出电流: 4~20 mAADC

最大输出电流: 25 mAADC (过电流保护动作电流: 约68 mAADC)

## ●USB接口 (USB1)

USB接口规格: 符合Rev1.1标准, 主机功能

接口数: 1个(正面)

可连接的设备:

键盘: USB HID Class Ver1.1标准的104/89键盘 (US)

外部存储媒体: USB存储器 (不能保证支持所有的USB存储器)

## ●脉冲输入 (/PM1)

专用输入端子(远程输入端子)上可使用接点或开路集电极信号进行脉冲输入。

脉冲输入选配件包括运算功能选配件(M1)及远程控制选配件(R1)。

输入点数: 3ch (远程控制输入端子用于脉冲输入时最多8 ch)

输入方式: 绝缘光电耦合器 (共用)

内置绝缘电源 (约5 V)

输入类型: 无电压接点, 开路集电极 (TTL或晶体管)

## ●测量值校正 (/CC1)

可以用折线近似校正每通道的测量值

折线设置点数: 2~16点

## ●功率监视器 (/PWR1)

通过在运算式中编写功率测量因素测量多种功率项目。

有功功率、再生功率、无功功率、视在功率、电压、电流、频率、功率因数(LEAD:-、LAG:+)、功率量(有功功率量、再生功率量、无功功率量(LAG +)、无功功率量(LEAD -)、视在功率量)

\* 根据P1(电压)和I1(电流)的相位差计算LEAD/LAG符号。

功率监视器选项包括运算功能选项(M1)功能。

相线系统: 单相二线制、单相三线制、三相三线制

频率: 45~65Hz

额定输入电压:

额定电压	电压量程(可调)	允许输入电压
120 V	120 V	150 V
240 V	240 V	300 V

额定输入电流:

额定电流	电流量程(固定)	允许输入电流
1 A	1 A	1.2 A

额定输入功率及测量范围:(使用VT、CT时, 为VT、CT的次级侧)

单相二线制

输入(AC)	额定功率	输入测量范围 <sup>1)</sup>
	120 V / 1 A	
240 V / 1 A	200 W	-240~240 W

单相三线制

输入(AC)	额定功率	输入测量范围
	200 V / 1 A	
		-240~240 W

三相三线制

输入(AC)	额定功率	输入测量范围
	120 V / 1 A	
240 V / 1 A	400 W	-480~480 W

使用VT及CT时的输入测量范围如下: 一阶输入功率\*2小于10GW, 并且通过下式计算的值在上述输入测量范围内。

\*1 输入测量范围(W) = 一阶输入功率\*2(W)/(VT比率×CT比率)

\*2 一阶输入功率 = 二阶额定功率(W)×1.2×VT比率×CT比率

VT比/CT比: 通过设置VT比与CT比, 将对FX的输入转换为VT/CT前的初级侧输入值并进行显示。

低切功率功能: 备有将设定值以下的功率设为0的功率测量要素。累计功率量时使用。

设置范围: 额定功率的0.05~20.00%

更新周期: 1秒

功率累计:

可利用TLOG、SUM运算或报表功能测量功率量(有效功率量、再生功率量、无功功率量(LAG: +)、无功功率量(LEAD: -)与视在功率量)

测量精度:

项目	测量精度(瞬时值)
有功功率(W)	量程的±1.0%
电压(V)、电流(A)	量程的±1.0%
视在功率、无功功率、功率因数	从测量值得出的计算值±1digit
频率	±1.0Hz

## ●LOG标尺 (/LG1)

功能: 将电压值(物理量转换为对数)输入到仪表并用LOG标尺(对数标尺)在仪表中显示及记录物理量。

输入类型:

LOG输入: 对数输入(LOG类型1)

LOG线性输入: 在对数的十进制内为线性输入(LOG类型2)

量程: 20mV、60mV、200mV、2V、6V、20V、50V、1V

单位符号: 最多不超过6个半角字符

标尺允许范围:

LOG输入(LOG类型1)

1.00E-15~1.00E+15(最大为10的15次方)

下限尾数设定范围: 1.00~9.99、上限尾数设定范围: 1.00~9.99

标尺下限 < 标尺上限

下限尾数为1.00时, 指数之差为1以上

下限尾数不为1.00时, 指数之差为2以上

LOG线性输入(LOG类型2)

下限尾数设定范围: 1.00~9.99、上限尾数设定: 不允许(与下限尾数的值相同)

下限尾数为1.00时: 1.00E-15~1.00E+15, 指数之差为1以上时, 最大为10的15次方

下限尾数不为1.00时: 1.01E-15~9.99E+14、指数之差为1以上时, 最大为10的14次方

报警:

种类: 上限、下限、延迟上限、延迟下限

设定范围: 1.00E-16~1.00E+16, 尾数: 1.00~9.99

滞后: 固定为0%

彩色标尺带设定范围:

1.00E-16~1.00E+16, 尾数: 1.00~9.99

但是, 显示位置下限 < 显示位置上限

尾数显示位数: 从2位或3位中选择