



SIMATIC S7-1200, 模拟输入, SM 1238 Energy Meter 480V AC, 电表模块, 用于数据采集, 在 1 和 3 相电网 (TN, TT) 至 480V AC; 电流范围: 1A, 5A; 采集电压、电流, 相位角, 功率、能量值, 频率; 通道诊断

一般信息	
产品类型标志	SM 1238, AI 电表 480 VAC
硬件功能状态	FS02 以上版本
固件版本	V2.0.1
产品功能	
• 电压测量	是
— 有变压器	是
• 电流测量	是
— 无电流互感器	否
— 有电流互感器	是
• 能量测量	是
• 频率测量	是
• 功率测量	是
• 有功功率测量	是
• 无功功率测量	是
• I&M 数据	是; I&M 0
• 时钟同步模式	否
附带程序包的	
• STEP 7 TIA 端口, 可组态 / 已集成, 自版本	V13 SP1
运行模式	
• 周期性测量	是
• 非周期性测量	是
• 非循环式测量值访问	是
• 固定定义的测量值组	是
• 自由定义的测量值组	否
运行中的 CIR 配置	
可在 RUN 模式下更改参数分配	是
可在 RUN 模式下校准	是
安装方式/安装	
安装位置	水平、垂直
电源电压	
电源规格	来自 CPU
电源的电压类型	DC
输入电流	
耗用电流, 最大值	180 mA

<b>功率损失</b>	
功率损失, 典型值	0.75 W
<b>地址范围</b>	
每个模块的地址空间	
• 每个模块的地址空间, 最大值	124 字节; 112 字节输入/12 字节输出
<b>时间</b>	
运行时间计数器	
• 存在	是
<b>模拟输入</b>	
循环时间 (所有通道), 典型值	50 ms; 持续更新所有测量值和计算值 (周期性和非周期性数据) 的时间
<b>报警/诊断/状态信息</b>	
<b>报警</b>	
• 诊断报警	是
• 极限值报警	是
• 过程报警	否
<b>诊断显示 LED</b>	
• 电源电压监控 (PWR-LED)	是
• 通道状态显示	是; 绿色 LED
• 用于通道诊断	是; 红色 Fn LED
• 用于模块诊断	是; 绿色 / 红色 DIAG-LED
<b>集成功能</b>	
<b>测量功能</b>	
• 电压测量方法	TRMS
• 电流测量方法	TRMS
• 测量值采集的方式	无间隙
• 电压波形	正弦或失真
• 测量变量的缓冲	是
• 参数长度	74 byte
• 测量值采集带宽	2 kHz; 高次谐波: 39 / 50 Hz, 32 / 60 Hz
<b>测量范围</b>	
— 频率测量, 最小值	45 Hz
— 频率测量, 最大值	65 Hz
<b>电压测量输入端</b>	
— 相线和零线之间可测量的电源电压	277 V
— 火线之间可测量的电源电压	480 V
— 相线和零线之间可测量的电源电压, 最小值	0 V
— 相线和零线之间可测量的电源电压, 最大值	293 V
— 火线之间可测量的电源电压, 最小值	0 V
— 火线之间可测量的电源电压, 最大值	508 V
— 火线和零线的内部电阻	3.4 MΩ
— 每根相线的功耗	20 mW
— 抗冲击电压能力 1.2 / 50μs	1 kV
— 电压测量类别符合 IEC 61010-2-030	CAT II; CAT III, 1.5 kV 时确保安全等级
<b>电流的测量输入端</b>	
— 交流电时可测量的相对电流, 最小值	1 %; 5 A 取值基于次级额定电流
— 交流电时可测量的相对电流, 最大值	100 %; 5 A 取值基于次级额定电流
— 交流电时的持续电流, 所允许的最大值	5 A
— 测量范围为 5A 时每根相线的视在功率消耗	0.6 VA
— 短时耐受电流强度测定值的时间期限为 1s	100 A
— 输入阻抗测量范围 0 至 5 A	25 mΩ; 端子处
— 浪涌承受能力	10 A; 1 分钟
— 零点抑制	可设置的参数: 2 ... 250 mA, 默认值 50 mA
准确度等级符合 IEC 61557-12	

— 电压测量变量	0,2
— 电流测量变量	0,2
— 视在功率测量变量	0.5
— 有功功率测量变量	0.5
— 无功功率测量变量	1
— 功率系数测量变量	0.5
— 有效功测量变量	0.5
— 无效功测量变量	1
— 中性线电流测量规格	0.5; 计算值
— 相位测量变量	±1 °; 非由 IEC 61557-12 采集
— 频率测量变量	0.05

#### 电位隔离

##### 通道的电势分离

- 在通道和背板总线之间 是; 3700V AC (类型检验) CAT III

#### 绝缘

- 绝缘测试, 使用 2300V AC 1 分钟长 (类型检验)

#### 标准、许可、证书

CE 标记	是
CSA 许可	是
UL 许可	是
cULus	是
FM 许可	是
RCM (原 C-TICK)	是
KC 许可	是
船舶建造许可	是

#### 环境要求

##### 运行中的环境温度

- 水平安装, 最小值 -20 °C
- 水平安装, 最大值 60 °C
- 垂直安装, 最小值 -20 °C
- 垂直安装, 最大值 50 °C

#### 尺寸

宽度	45 mm
高度	100 mm
深度	75 mm

#### 重量

重量, 约	165 g
-------	-------

#### 其他

##### 用于选择电流互感器的数据

- 电流互感器负载功率  $\times/1A$ , 最小值 取决于电缆长度和横截面, 参见产品手册
- 电流互感器负载功率  $\times/5A$ , 最小值 取决于电缆长度和横截面, 参见产品手册

上一次修改:

2024/4/10 