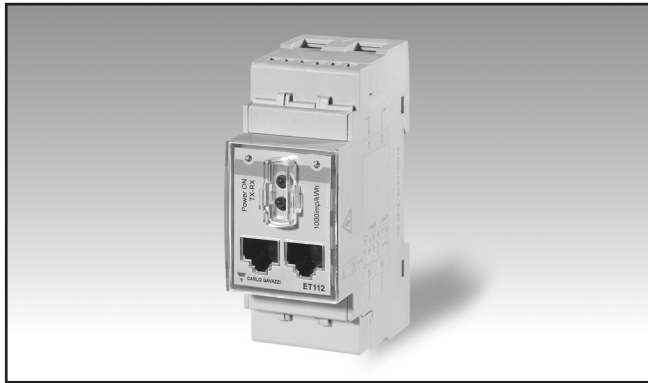


电能管理 换能器 ET112 型

CARLO GAVAZZI



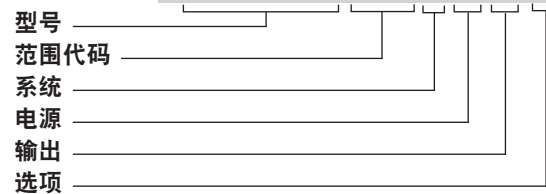
- 单相换能器
- 1 类 (kWh), 符合 EN62053-21
- 精确度 $\pm 0.5\%$ RDG (电流/电压)
- 直流测量值可高达 100AAC
- 电能测量: kWh 和 kvarh (输入/输出); kWh+ 2 种费率
- 系统变量、kW、kvar、V、A、PF、Hz、kWdmd、kWdmd 峰值
- 自带电源
- 尺寸: 2-DIN 模块
- 防护等级 (正面): IP20
- RS485 Modbus 端口 (螺丝端子和 RJ45 接头)
- 光学端口
- 数字输入 (用于费率管理)
- 简易连接或电流方向错误检测
- 运行小时计

产品说明

单相换能器。尤其适用于有功电能测量和在最高 100 A 的应用 (直接连接) 中分配费率, 提供两种费率管理。其可测量输入和输出电能, 或编程为只考虑输入电能。具有 IP20 正面防护等级的

DIN 轨道式安装外壳。该换能器配备 RS485 Modbus 端口 (可通过螺丝端子、双 RJ45 连接器或光学红外通信端口连接)。运行小时计可将电能与相关工作小时数关联起来。

如何订购 ET112-DIN AV0 1 X S1 X



型号选择

范围代码	系统	电源	输出
AV0: 230VLN AC - 5(100) A (直接连接)	1: 单相双线	X: 自带电源, 额定测量输入电压的 -30% 到 +20%, 45 至 65Hz	S1: RS485 Modbus 端口
AV1: 120VLN AC - 5(100) A (直接连接). 可根据要求提供 (最少 100件)			

选项

X: 无

输入规格

额定输入 电流类型 电流范围 标称电压	单相负荷, 直接连接 5(100)A 230VLN AC (AV0 选件), 120 VLN (AV1 选件)	记忆储能 电能 编程参数	10 ¹⁰ 周期。在每次不太显著的 数字增加时保存电能值。 10 ¹⁰ 周期。该参数被修改时, 仅覆盖相关的存储单元
精确度 (@25°C ±5°C, 相对湿度≤60%, 45 至 65 Hz) AV1 AV0 电能 有功电能 无功电能 启动电流 启动电压	I _{min} =0.25A; I _b : 5A, I _{max} : 100A; U _n : 120VLN -30% +30% I _{min} =0.25A; I _b : 5A, I _{max} : 100A; U _n : 230VLN -30% +20% EN62053-21 的 1 类 EN62053-23 的 2 类 40mA (AV0, AV1), 正或负 自身消耗未测量。 84VLN (AV1)、161VLN (AV0)	LED 右侧 LED 左侧 LED	闪烁红光脉冲, 符合 EN62052- 11, 每 kWh 1000 次脉冲 (最小周期: 90ms) 常亮绿光: 开机 闪烁红光: 开机且正在通信
		电流过载 连续 对于 10ms	100A, @ 50Hz 3000 A
		电压过载 连续 对于 500ms	1.2 U _n 2 U _n
		输入阻抗 电压输入 230VL-N 电压输入 120VL-N 电流输入: 5(100) A	1.2Mohm 1.2Mohm < 1.25VA
分辨率 (通过串行端口) 电流 电压 功率 频率 PF 电能 (正) 电能 (负) 运行小时计	0.001 A 0.1 V 0.1 W 或 var 0.1Hz 0.001 0.1 kWh 或 kvarh 0.1 kWh 或 kvarh 0.01 h		
电能附加误差 影响量	符合 EN62053-21		
温度漂移	≤200ppm/°C		
采样率	4096 个样本/秒 @ 50Hz; 4096 个样本/秒 @ 60Hz		
最大和最小数据值 电能 变量 运行小时计	最大值 99 999 999 最小值 0.01 最大值 9999 最小值 0.01 最大值 999 999.99 最小值 0.01		

数字输入规格

数字输入 功能 输入数 触点测量电压 输入阻抗 触点电阻	无电压触点 费率管理（在 t1-t2 之间切换） 1 5 V 1kohm 1kohm，闭合触点 100kohm，开断触点	过载 如果将错误的电压应用到数字输入，则即使高达 30 VAC/DC 也不会导致输入损坏。
--	--	---

输出规格

RS485 串行端口 功能 协议 波特率 地址 驱动输入能力 数据刷新时间 读取命令 RJ45 针脚输出 其他端口	RS485 通过螺丝连接或通过标准 RJ45 母头连接器连接（未屏蔽）。 用于传输测量数据和编程参数 ModBus RTU（从属功能） 9.6、19.2、38.4、57.6、115.2 kbaud，偶校验或无校验 1 至 247（默认值：01） 1/8 单位负荷。同一总线上最多 247 个收发器。 1 秒 1 条读取命令可读取 50 个字 符合 Modbus 标准： A-（针脚 5）、B+（针脚 4）、GND（针脚 8） 所有 Modbus 端口（螺丝端子、两个 RJ45）均为并行。一次只能使用一个端口。	波特率 地址 数据刷新时间 读取命令 光学端口 LED LED 轴向距离 LED 功能	9.6、19.2 kbaud，偶校验或无校验 1 1 秒 1 条读取命令可读取 50 个字 6.5 mm - 上方 LED 为接收器（从主设备到换能器） - 下方 LED 为发射器（从换能器到主设备）。
光学端口 说明 功能 协议	正面双向红外光学端口与 CG 光学读取设备“Opto-prog”耦合 远程传输测量数据和编程参数设定 ModBus RTU（从属功能）		

通用规格

工作温度	-25 至 +65°C, 室内, (相对湿度 0 至 90% 非冷凝 @ 40°C)	符合标准	EN62052-11
存储温度	-30°C 至 +80°C (相对湿度 < 90%, 非冷凝 @ 40°C)	安全 度量衡	EN62053-21
过压类别	类别III	认证	CE
绝缘 (持续 1 分钟)	测量输入与数字/串行输出之间 4000 VAC RMS (参见表格) 4000 VAC RMS	连接	测量输入: 最大值 25 mm ² , 最小值 5 mm ² , 带/不带金属 电缆套箍; 最大螺丝拧紧扭矩: 2.8 Nm
电介质强度	4000 VAC RMS 持续 1 分钟	其他端子	1.5 mm ² , 最小/最大螺丝拧紧 扭矩: 0.5 Nm
EMC	符合 EN62052-11	外壳	35 x 63 x 90 mm
静电放电	15kV 空气放电;	尺寸 (WxHxD)	自熄性塑料: UL 94 V-0
对辐射电磁场的抗扰度	带电流测试: 80 到 2000MHz 为 10V/m; 无电流测试: 80 到 2000MHz 为 30V/m;	材料	随附
突发脉冲	在电流和电压测量输入电路 上: 4kV	密封盖	
对传导干扰的抗扰度	150KHz 到 80MHz 为 10V/m	安装	DIN 轨道式
电涌	在电流和电压测量输入电路上: 4kV;	防护等级	正面 IP20 螺丝端子 (电缆输入) IP20
射频频率	符合 CISPR 22	重量	大约 160 g (含包装)

电源规格

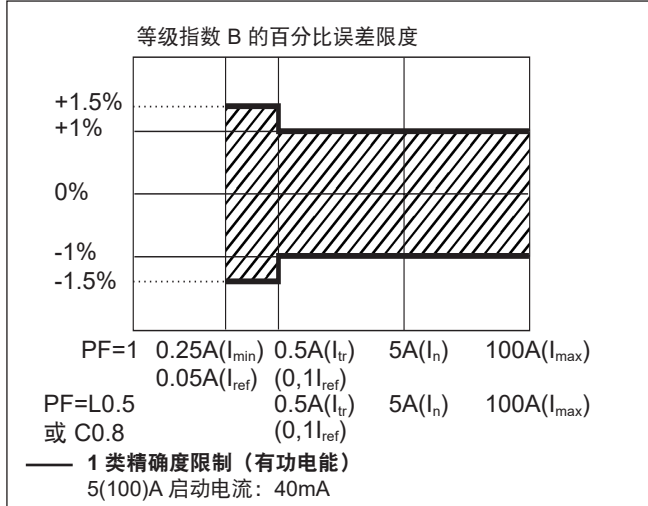
自带电源		功耗	≤1.0W, ≤ 8VA
AV0	230VAC VL-N, -30% +20% 50/60Hz		
AV1	120VAC VL-N, -30% +30% 50/60Hz		

输入与输出之间的绝缘 (持续 1 分钟)

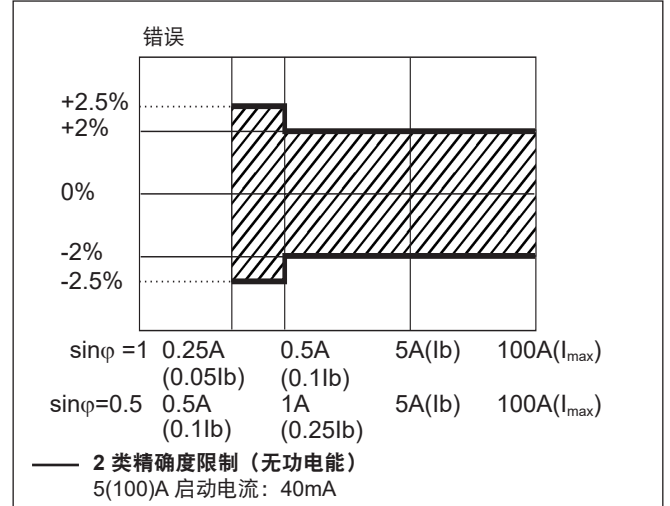
	测量输入	串行输出	数字输入
测量输入	-	4 kV	4 kV
串行输出	4 kV	-	0 kV
数字输入	4 kV	0 kV	-

精确度 (符合 62053-21 和 EN62053-23)

kWh, 精确度 (RDG) 取决于电流



kvarh, 精确度 (RDG) 取决于电流



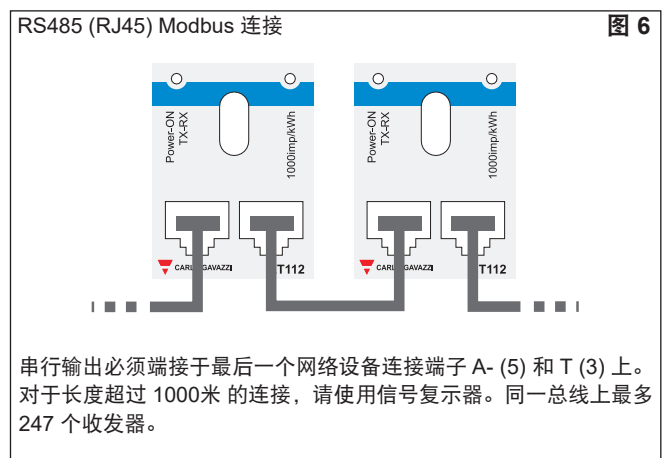
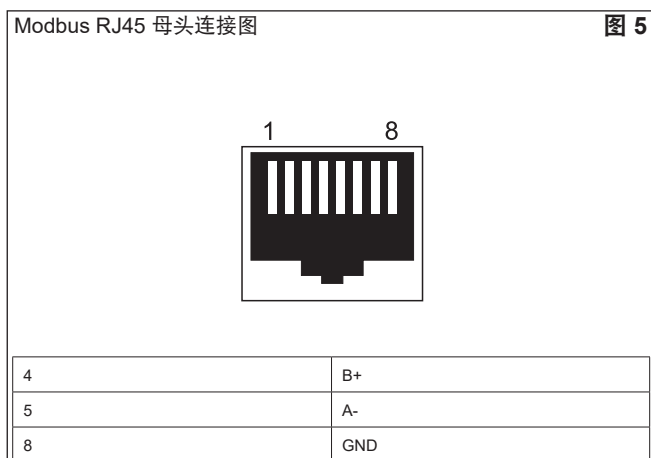
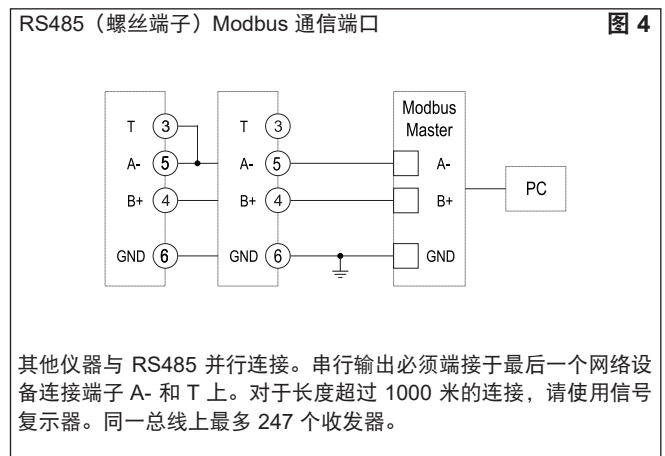
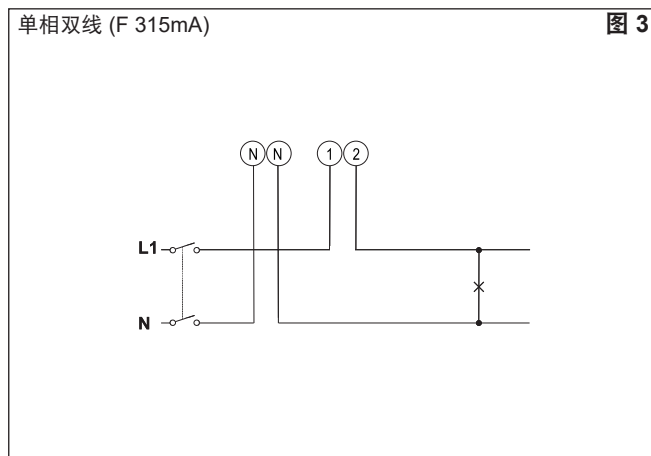
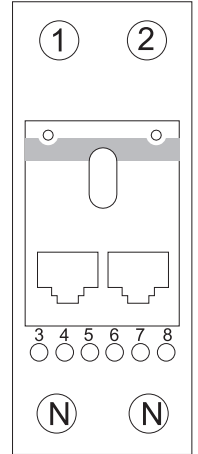
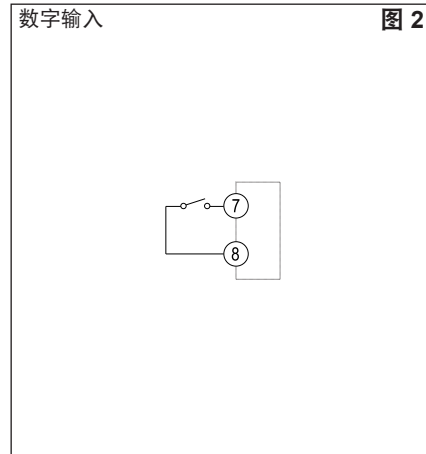
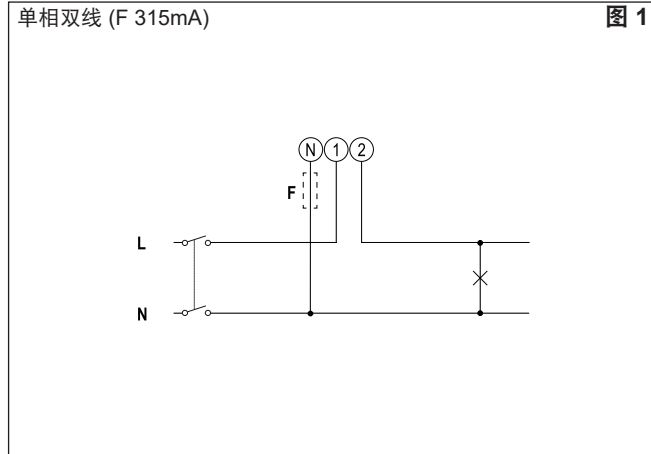
可用变量

1	kWh+ (输入)
2	kWh- (输出)
3	kWh (t1 和 t2)
4	kW
5	kW dmd
6	kW dmd 峰值
7	kvar
8	kVA
9	V
10	A
11	PF
12	Hz
13	运行小时计

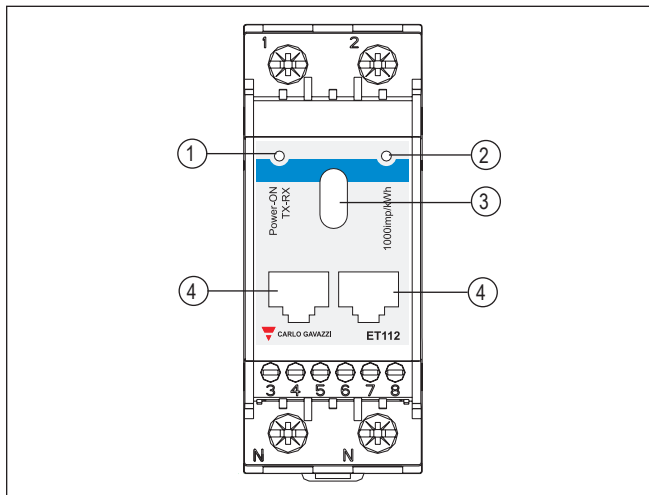
编程参数列表

菜单名称和说明		范围	默认设置
测量	测量类型 (A=简易连接; B=双向, 输入和输出电能)。在 PFA 和 PFB 版本中不可用 (MID)	A; b	A
P int	Wdmd 计算的积分时间	1 至 30 分钟	1
费率	费率启用	是/否	否
地址	Modbus 串行地址	1 至 247	01
Kbaud	Modbus 波特率	9.6; 19.2; 38.4; 57.6; 115.2 kbps	9.6
ParITY	Modbus 奇偶校验	无校验/偶校验	否
复位	允许复位费率仪表和 W dmd 峰值以及仅通过串行通信可用的 kWh/kvarh 部分仪表	是/否	否

接线图



前面板说明



1. **LED**
开机 LED，带通信指示（闪烁时）
2. **LED**
LED 与 kWh 读数成正比
3. **光学端口**
用于数据传输或编程的光学端口
4. **RJ45 Modbus RTU 端口 (RS485)**
用于快速总线连接的 Modbus 端口。这些端口为并行。也可以使用螺丝端子（同一 Modbus 端口）。

尺寸 (mm)

