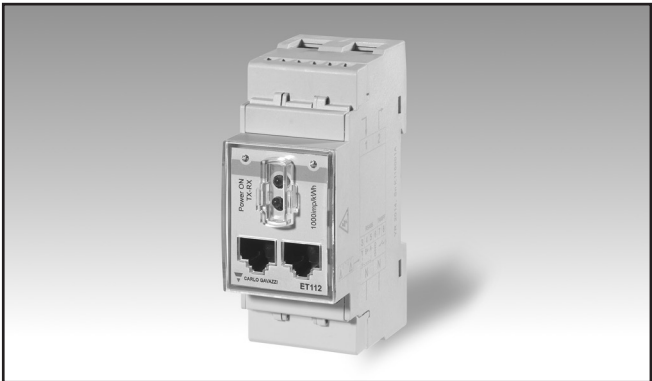


电能管理
换能器
ET112 型



- 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: 120...240VLN 交流电 - 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

选项

X: 无



输入规格

额定输入		仅覆盖相关的存储单元
电流类型	单相负荷，直接连接	
电流范围	5(100)A	
标称电压	120...240VLN	
精确度		
(@25°C ±5°C, 相对湿度≤60%, 45 至 65 Hz)		
AV0	Imin=0.25A; Ib: 5A, Imax: 100A; Un: 120VLN -30%, 240VLN +20%	
电能		
有功电能	EN62053-21 的 1 类	
无功电能	EN62053-23 的 2 类	
启动电流	40mA (AV0, AV1)，正或负 自身消耗未测量。	
启动电压	84VLN (AV0)	
分辨率（通过串行端口）		
电流	0.001 A	
电压	0.1 V	
功率	0.1 W 或 var	
频率	0.1Hz	
PF	0.001	
电能（正）	0.1 kWh 或 kvarh	
电能（负）	0.1 kWh 或 kvarh	
运行小时计	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	最大值 99 999 999 最小值 0.01	
变量	最大值 9999 最小值 0.01	
运行小时计	最大值 999 999.99 最小值 0.01	
记忆储能		
电能	10^10 周期。在每次不太显著的 数字增加时保存电能值。	
编程参数	10^10 周期。该参数被修改时，	
LED		
右侧 LED		闪烁红光脉冲，符合 EN62052- 11，每 kWh 1000 次脉冲 (最小周期: 90ms)
左侧 LED		常亮绿光: 开机 闪烁红光: 开机且正在通信
电流过载		
连续		100A, @ 50Hz
对于 10ms		3000 A
电压过载		
连续		1.2 Un
对于 500ms		2 Un
输入阻抗		
电压输入 120...240VL-N		1.88Mohm
电流输入: 5(100) A		< 4VA



数字输入规格

数字输入		30 VAC/DC
t1-t2		
1		
5 V		
1kohm		
1kohm		
100kohm		

输出规格

RS485 串行端口	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 125 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 kbaud，无奇偶校验 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	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）		
说明			
功能			
协议			



通用规格

工作温度	-40 +65°C 0 90% @ 40°C	符合标准	EN62052-11 EN62053-21
存储温度	-40°C +80°C< 90% @ 40°C	认证	CE
过压类别	III	连接	25 mm² 5 mm²/2.8 Nm 1.5 mm²/0.5 Nm
绝缘（持续 1 分钟）	/ 4000 VAC RMS4000 VAC RMS	外壳 (WxHxD) UL 94 V-0	35 x 63 x 90 mm
电介质强度	4000 VAC RMS 1	安装	DIN
EMC	EN62052-11	防护等级 IP20	IP20
		重量	160 g

电源规格

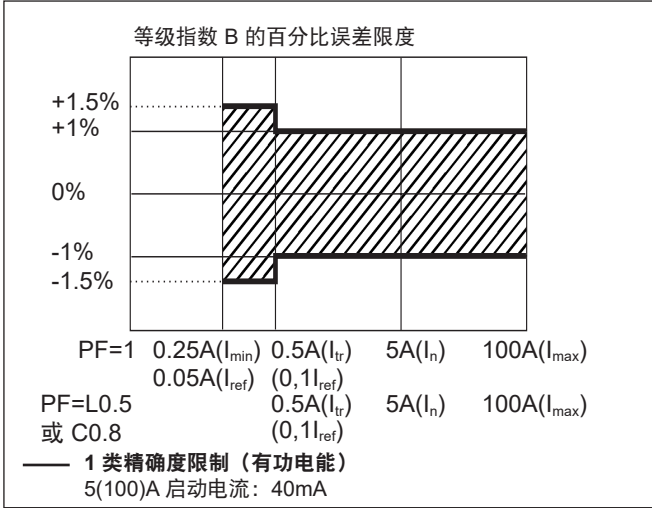
自带电源 AV0	120VLN -30%, 240VLN +20%, 50/60Hz	功耗	≤1.0W, ≤ 8VA
-------------	--------------------------------------	----	--------------

输入与输出之间的绝缘（持续 1 分钟）

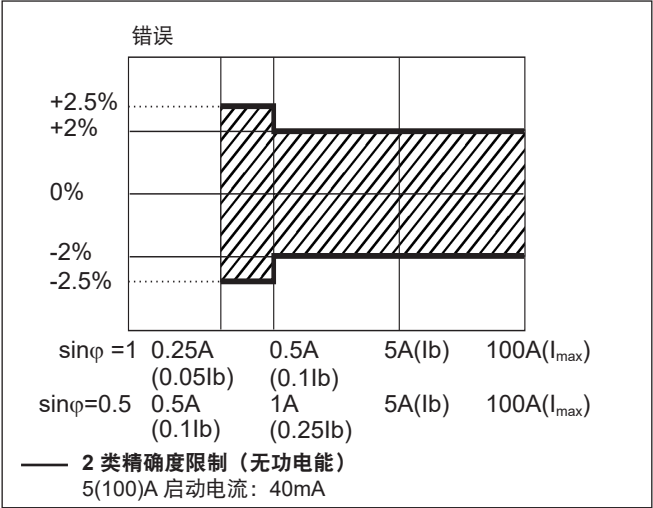
	测量输入	串行输出	数字输入
测量输入	-	4 kV	4 kV
串行输出	4 kV	-	0 kV
数字输入	4 kV	0 kV	-

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

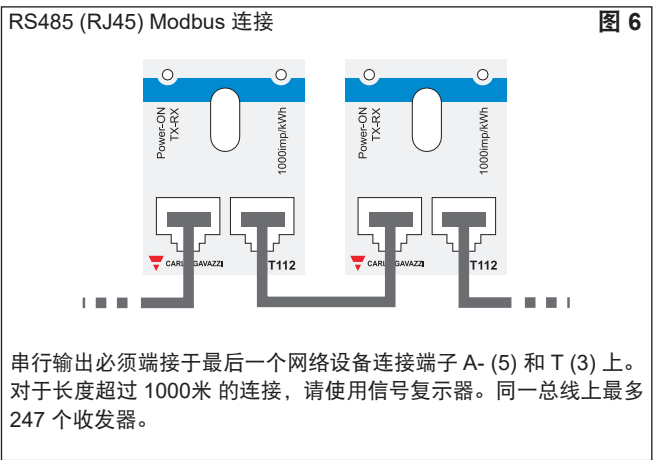
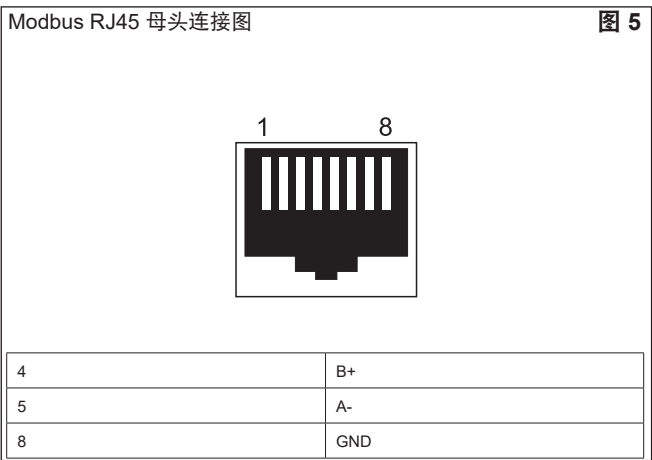
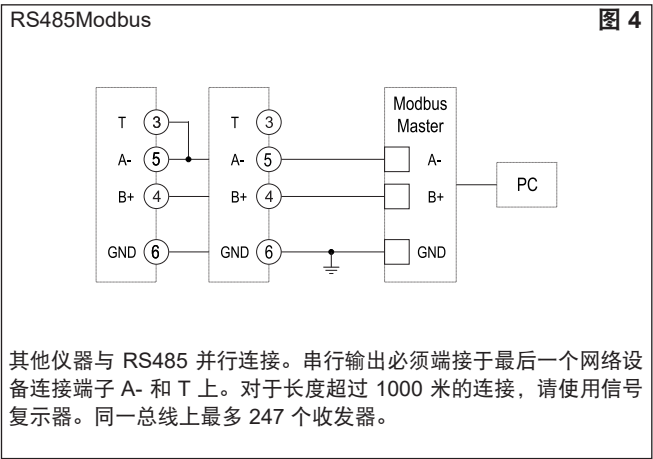
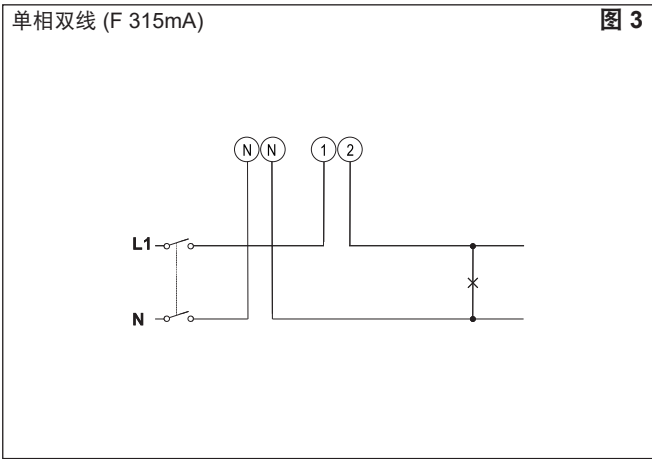
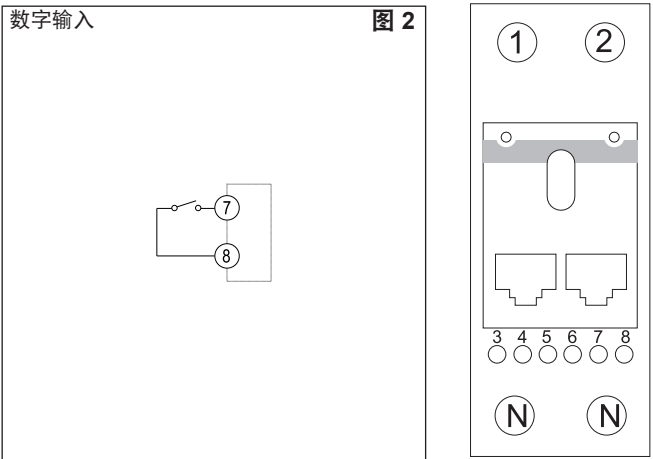
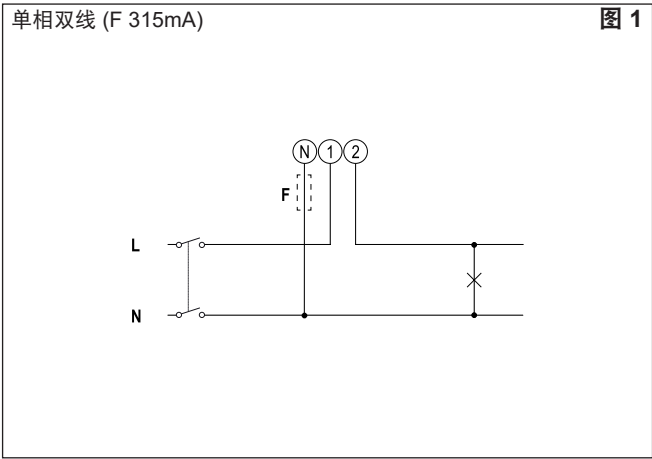
1	kWh+ (输入)
2	kWh- (输出)
3	kWh (t1 和 t2)
4	kW
5	kW dmd
6	kW dmd 峰值
7	kvar
8	kVA
9	V
10	A
11	PF
12	Hz
13	运行小时计



编程参数列表

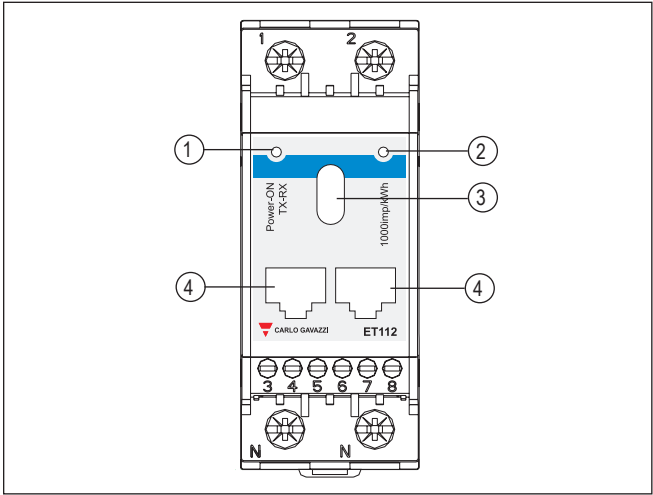
菜单名称和说明		范围	默认设置
测量	测量类型（A=简易连接；B=双向，输入和输出电能）。 在 PFA 和 PFB 版本中不可用 (MID)	A； b	A
P int	Wdmd 计算的积分时间	1 至 30 分钟	1
费率	费率启用	是/否	否
地址	Modbus 串行地址	1 至 247	01
Kbaud	Modbus 波特率	9.6； 19.2； 38.4； 57.6； 115.2 kbps	9.6
ParItY	Modbus 奇偶校验	无校验/偶校验	否
复位	允许复位费率仪表和 W dmd 峰值以及仅通过串行通信 可用的 kWh/kvarh 部分仪表	是/否	否

接线图



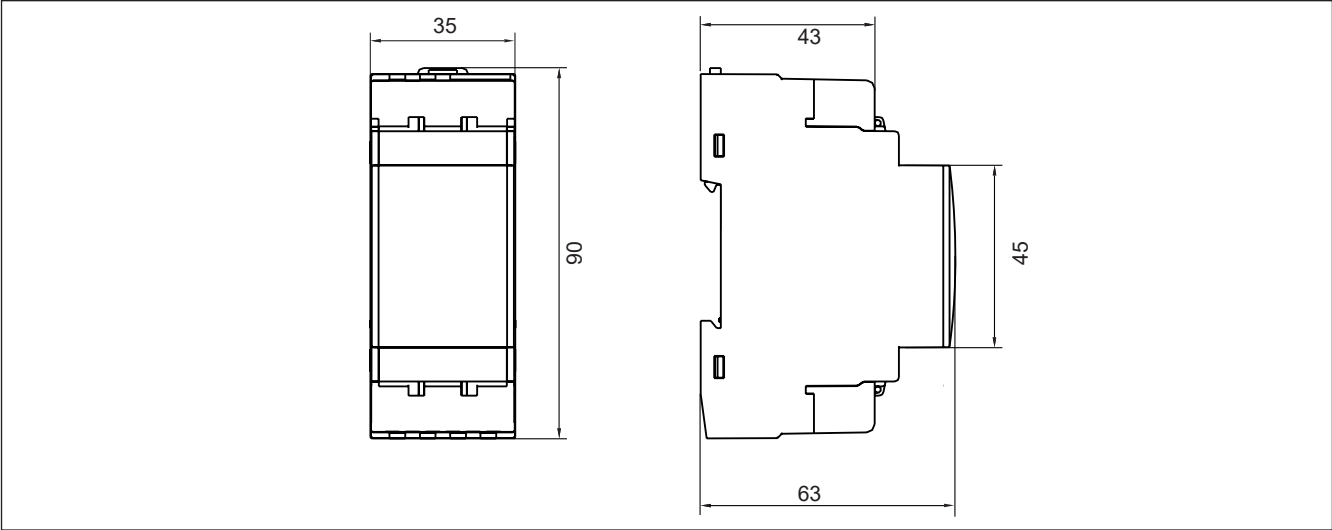


前面板说明



- 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)



ET112 附件 A
(适用于2026年6月之前生产的产品)



引言

本附件提供了关于ET112能量分析仪自2026年6月起生产的系列中所引入的工程变更的补充信息。将其添加到本文件中，旨在帮助用户识别设备的正确版本，并了解不同型号之间的主要区别。两种产品版本的区分依据是序列号：

- 序列号以 **2026151000A** 开头的设备被视为已采用 2026 年 6 月工程变更的更新型号。
- 序列号较小的设备属于2026年6月之前的机型，其规格符合上一版数据表中所述的要求（见下文）。

在下一节中，仅会报告在2026年6月更新中进行了修改的技术规格。所有未明确提及的其他规格均保持不变，并同样适用于这两个版本。

2026年6月前生产的ET112机组技术规格

型号选择		通用规格	
范围代码		工作温度	-25 °C
AV0	230 VLN AC	存储温度	-30 °C
AV1	120VLN AC - 5(100)A（直接连接）. 可根据要求提供（最少100件）	电源规格	
		自带电源	
		AV0	230VAC VL-N, -30% +20% 50/60Hz
		AV1	120VAC VL-N, -30% +30% 50/60Hz
输入规格			
额定输入			
标称电压	230VLN AC（AV0 选件）, 120 VLN（AV1 选件）		
精确度			
AV1	120VLN -30% +30% Imin=0.25A; Ib: 5A, Imax: 100A; Un: 230VLN -30% +20%		
启动电压	(AV1), 161 VLN		
输入阻抗			
电压输入 230VL-N	1.2Mohm		
电压输入 120VL-N	1.2Mohm		
电流输入：5(100) A	< 1.25VA		
输出规格			
RS485 串行端口			
读取命令	1 条读取命令可读取 50 个字		
光学端口			
波特率	9.6、19.2 kbaud，偶校验或无校验		