

电能管理 换能器 ET330 型

CARLO GAVAZZI



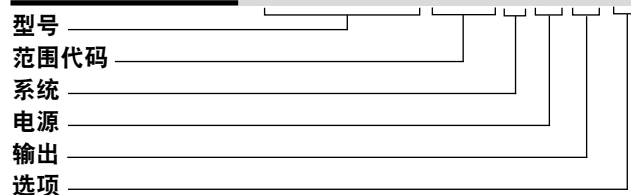
- 换能器
- 0.5S 类 (kWh), 符合 EN62053-22
- 精确度 $\pm 0.5\%$ RDG (电流/电压)
- 通过 CT 测量电流
- 电能测量: kWh 和 kvarh (输入/输出); kWh+ 2 种费率; 每相位 kWh
- 系统变量: kW、kvar、kVA、VLL、VLN、PF、Hz、kWdmd、kWdmd 峰值
- 相位变量: kW、kvar、kVA、VLL、VLN、A、PF
- 辅助电源
- 尺寸: 3-DIN 模块
- 防护等级 (正面): IP20
- RS485 Modbus 端口
- 运行小时计
- 中性线电流计算
- 数字输入 (用于费率管理)
- 简易连接

产品说明

三相换能器尤其适用于有功电能测量和在费率分配 (CT 连接), 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。DIN 轨道式安装外壳。换能器提供 RS485 Modbus 端口。

如何订购

ET330 DIN AV5 3 H S1 X



型号选择

范围代码	系统	电源	输出
AV5: 400 - 480 VLL AC - 5(6)A (CT 连接) 230 - 277 VLN AC - 5(6)A (CT 连接)	3: 3 相, 3 线或 4 线; 2 相 3 线, 单相 2 线	H: 辅助电源, 100 - 240V AC/DC	S1: RS485 Modbus 端口

选项

X: 无

输入规格

额定输入		内存	
电流类型	3 相负荷, CT 连接	电能	10 ¹² 周期。在每次不太显著的数字增加时保存电能值。
电流范围	5(6)A	编程参数	10 ¹² 周期。该参数被修改时, 仅覆盖相关的存储单元
标称电压	400 - 480 VLL AC	LED	
最大 CTxVT	1000	闪烁红光脉冲	与 CT 比和 VT 比之积成正比
精度		权重 (每 kWh 的脉冲数) 1	> 700, 1 (CT x VT)
(@23°C ±2°C, 45 至 65 Hz)	0,01In=0,05A (kWh, PF=1) 0,05In=0,25A (kWh, PF=1) In: 5A, Imax: 6A; Un: 230 - 277 VLN (400 - 480 VLL)	权重 (每 kWh 的脉冲数) 10	70.1-700 (CT x VT)
电流	从 0.04In 到 0.2In: ±(0.5%RDG+1DGT) 从 0.2In 到 Imax: ±(0.5%RDG)	权重 (每 kWh 的脉冲数) 100	7.1-70 (CT x VT)
相位-中性线电压	在范围 Un 内: ±(0.5% RDG)	权重 (每 kWh 的脉冲数) 1000	< 7.1 (CT x VT)
相位-相位电压	在范围 Un 内: ±(2% RDG)	持续时间	90 ms
频率	范围: 45 至 65Hz。	长亮橙光	电流方向错误 (选择 "B" 测量)
有功功率	从 0.05 In 至 Imax, 在 Un 范围内, PF=1: ±(1% RDG) 从 0.1 In 到 Imax, 在 Un 范围内, PF=0.5L 或 0.8C: ±(1% RDG)	电流过载	
功率因数	±[0.001+1%(1.000 - "PF RDG")]	连续	6A, @ 50Hz
无功功率	从 0.05 In 至 Imax, 在 Un 范围内, sinphi=1: ±(2% RDG) 从 0.1 In 到 Imax, 在 Un 范围内, sinphi=0.5L 或 0.8C: ±(2% RDG)	持续 500 ms	20 Imax
电能		电压过载	
有功电能	EN62053-22 的 0.5S 类	连续	1.2 Un
无功电能	EN62053-23 的 2 类	对于 500ms	2 Un
启动电流	5mA	输入阻抗	
启动电压	90VLN	230VL-N	2.1 Mohm
分辨率	串行通信	5(6) A	< 1 VA
电流	0.001 A		
电压	0.1 V		
功率	0.1 W 或 var 或 VA		
频率	0.1Hz		
PF	0.001		
电能 (正)	0.1 kWh 或 kvarh		
电能 (负)	0.1 kWh 或 kvarh		
Run hour	0,01 hour		
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		

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 10 Mohm $\leq 1 \text{ kohm}$ ，闭合触点 $\geq 100 \text{ kohm}$ ，开断触点	过载	如果错将电压施加到数字输入，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 数据格式 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：1） 1/8 单位负荷。同一总线上最多 247 台设备。 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 和光学）均为并行。一次只能使用一个端口。	光学端口 说明 功能 协议 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	正面双向红外光学端口与 CG 光学读取设备“OptoProg”耦合 远程传输测量数据和编程参数设定 Modbus RTU（从属功能） 9.6、kbaud，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）。
---	--	--	--

通用规格

工作温度	-25 至 +65 °C (-13 至 149° F)，室内，（相对湿度 0 至 90% 非冷凝 @ 40°C）	其他端子	电缆横截面积：1.5 mm ² ， 最小/最大螺丝拧紧扭矩： 0.4 Nm
存储温度	-30°C 至 +80°C (-22 至 176° F)（相对湿度 < 90% 非冷凝 @ 40°C）	外壳	尺寸 (WxHxD) 54 x 90 x 63 mm 材料 自熄性 PBT: UL 94 V-0 密封盖 随附
过压类别	类别 III	安装	DIN 轨道式
绝缘（持续 1 分钟）	测量输入与数字/串行输出之间 4000 V 交流 RMS（参见表格）4000 V 交流 RMS	防护等级	正面 IP20 螺丝端子 IP20
电介质强度	4000 V 交流 RMS，持续 1 分钟	重量	大约 240 g（含包装）
EMC 的抗扰度 发射	符合 EN 61000-6-2 符合 EN 61000-6-3		
符合标准 安全 度量衡	EN61010-1 EN62053-21		
认证	CE		
连接 电压输入	电缆横截面积：最大值 4 mm ² ，最小值 1 mm ² ，带/不带金属电缆套箍；最大螺丝拧紧扭矩：0.6 Nm		

电源规格

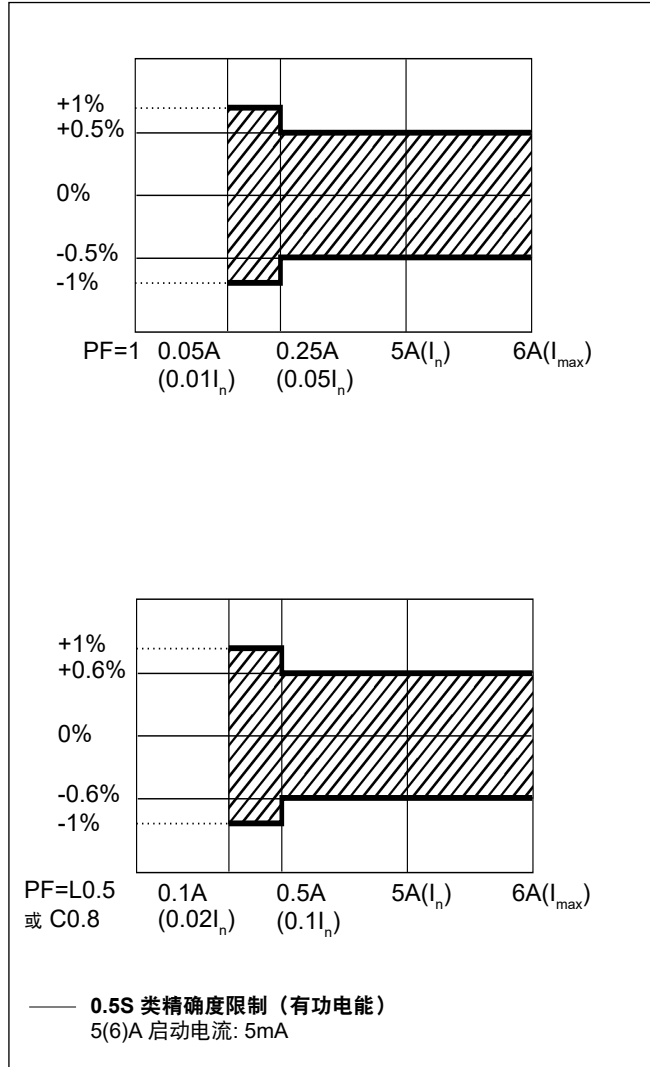
辅助电源	H: 100 - 240 V 交流/直流	功耗	≤ 1W, ≤ 8VA
------	----------------------	----	-------------

输入与输出之间的绝缘（持续 1 分钟）

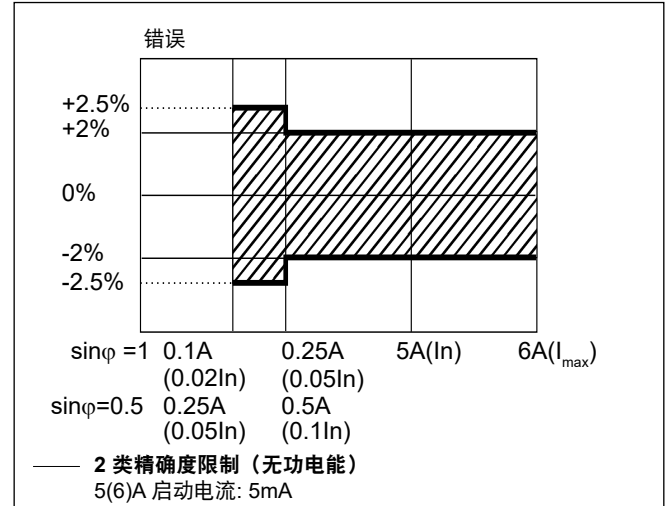
	测量输入	或串行输出	数字输入
测量输入	-	4 kV	4 kV
或串行输出	4 kV	-	0 kV
数字输入	4 kV	0 kV	-

精确度 (符合 EN62053-22 和 EN62053-23)

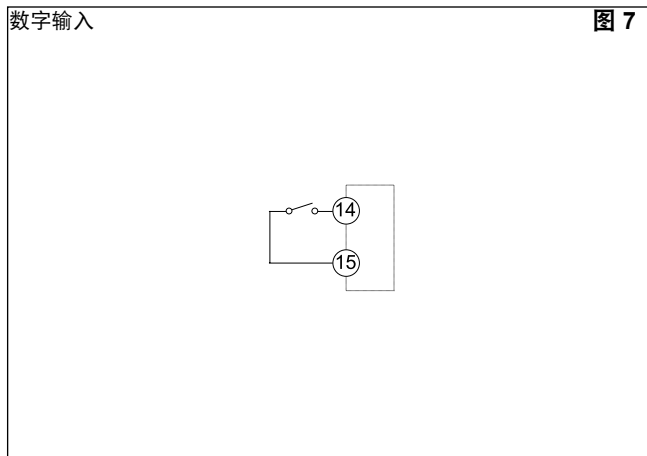
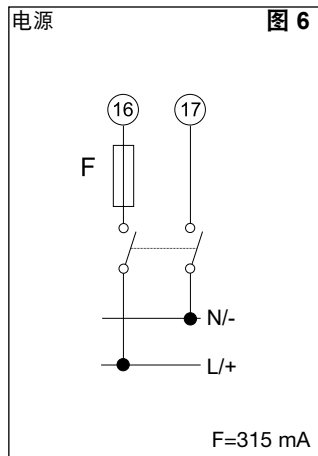
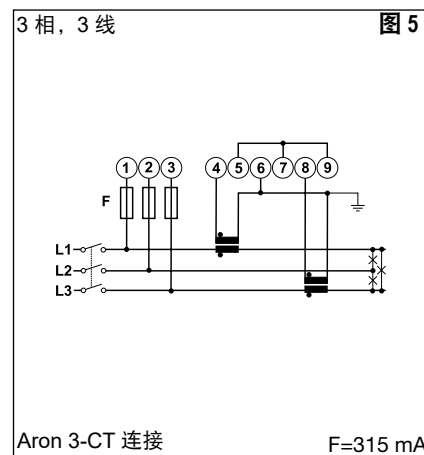
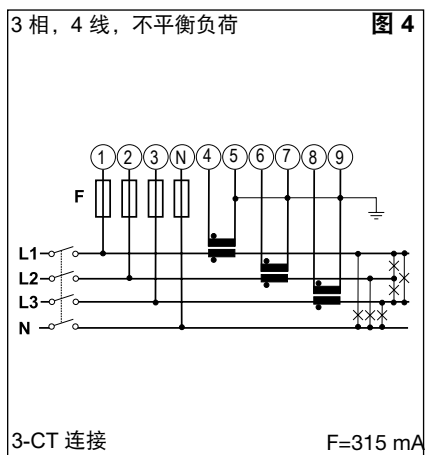
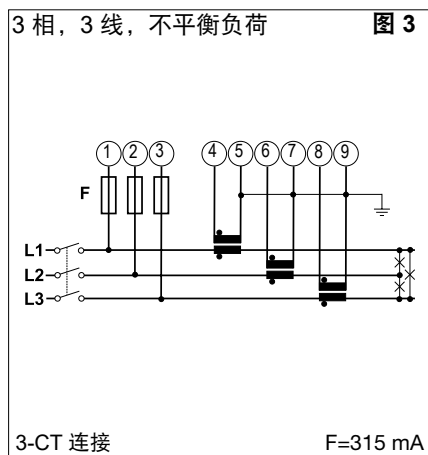
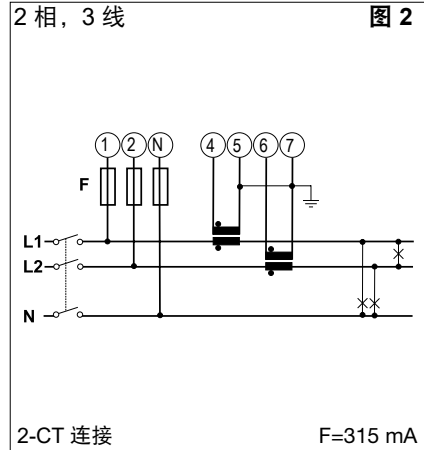
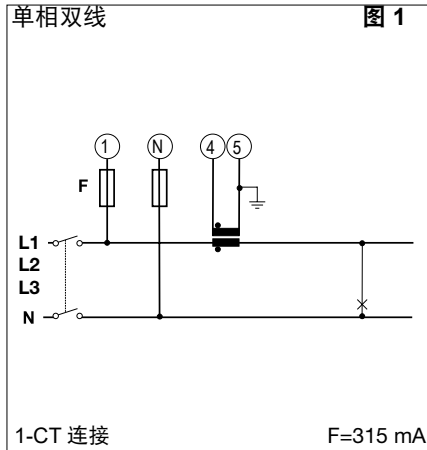
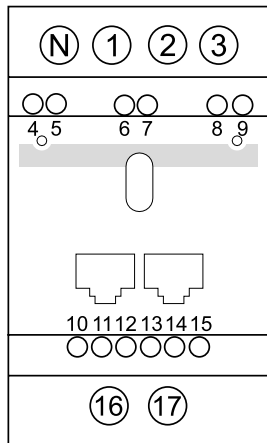
kWh, 精确度 (RDG) 取决于电流



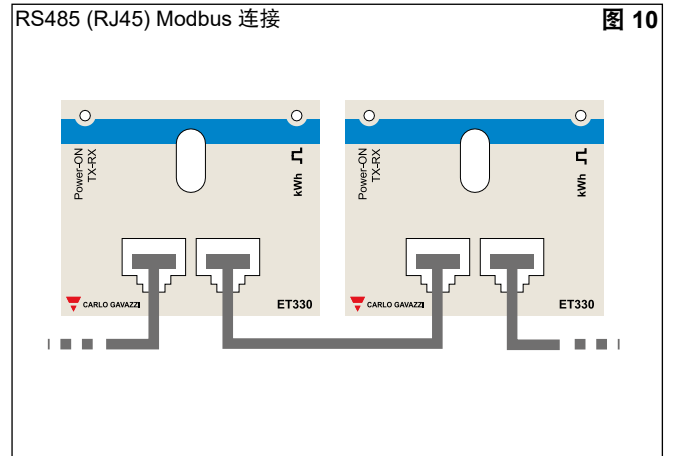
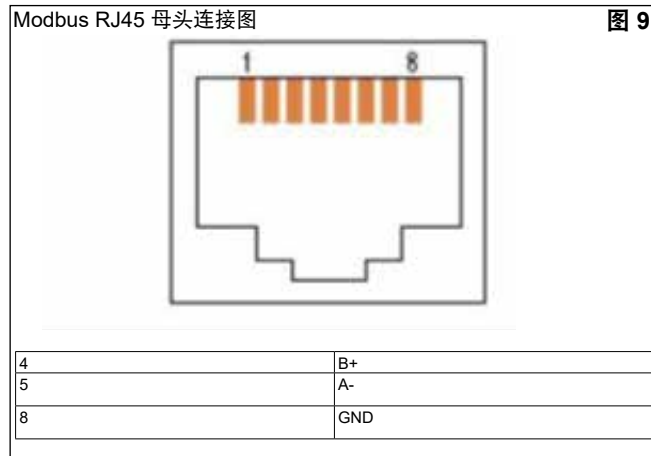
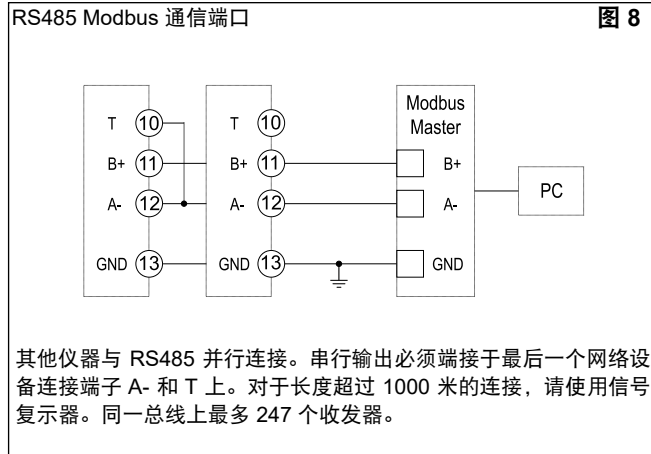
kvarh, 精确度 (RDG) 取决于电流



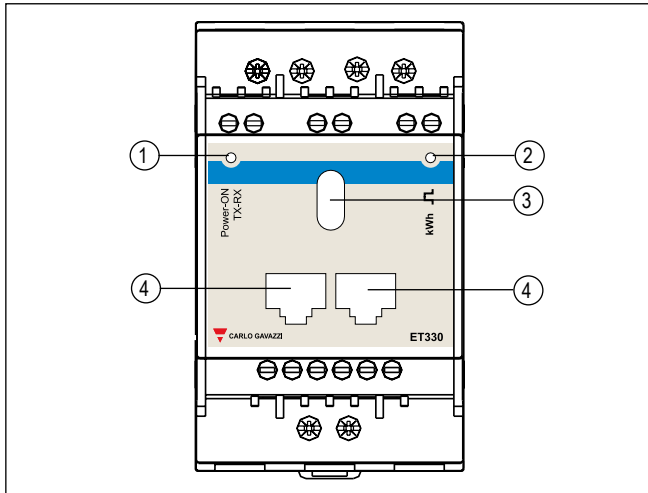
接线图



接线图 (续)



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

