

SHARK[®] 100B

高精度多功能电力仪表
支持BACnet / IP通讯

BACnet / IP
for Building Automation
Systems

Shark[®] 100BT
数字变送器



Shark[®] 100B
电力仪表



主要特点

- 电压、电流、功率、电度等多功能测量
- 电能计量精度优于0.2%
- 100M以太网BACnet/IP协议
- 可选仪表或变送器版本
- 高度可靠的工业级设计

应用领域

- LEED项目
- 智能建筑
- 商业能源管理
- HVAC能效监测
- 建筑管理系统

概述

Shark[®]100B是一款业内领先的带有原生BACnet/IP协议的计费级电力仪表。它可以通过流行的BACnet协议无缝地集成到现有的或新建的建筑管理系统中，它提供了仪表或变送器版本，使用户可以收集整个建筑内的电压、电流、功率和电度等数据。

Shark[®]100B是设计用于绿色建筑、LEED认证项目、智能建筑和各种智能能源项目的理想设备。Shark[®]100B采用了业内领先的测量技术，提供了计量认证的

0.2S级电能测量精度，满足ANSI和IEC精度标准。仪表采用先进的DSP技术、高速采样和24位模数转换来精确可靠地来测量和分析电力。

双向、高精度电能测量，尤其适用于可替代能源

支持BACnet的Shark®100B: 绿色的选择

带有BACnet/IP的Shark®100B电力仪表支持建筑能源管理系统、LEED认证项目和其它绿色建筑应用。仪表可以使用户在任何地方跟踪电能的使用和电能质量状况，从而为用户提供所需的信息：需要精确地进行节能测量，或响应所出现的电能质量问题。

用户也可以使用Communicator Ext软件查看和分析Shark®100B仪表的

读数。Communicator Ext也可以远程设置仪表、查看读数。



| BACnet对象 | | |
|-----------|----------------|------------------|
| Volts A-N | 频率 | Volts, A-N %THD |
| Volts B-N | 中性线电流 | Volts, B-N %THD |
| Volts C-N | 接收的有功电度 | Volts, C-N %THD |
| Volts A-B | 发出的有功电度 | Amps, A %THD |
| Volts B-C | 净有功电度 | Amps, B %THD |
| Volts C-A | 总有功电度 | Amps, C %THD |
| Amps A | 正向无功电度 | |
| Amps B | 反向无功电度 | |
| Amps C | 正向有功功率，三相，平均需量 | |
| | 总有功功率 | 正向无功功率，三相，平均需量 |
| | 总无功功率 | 反向有功功率，三相，平均需量 |
| | 总视在功率 | 反向无功功率，三相，平均需量 |
| | 总功率因数 | 正向无功功率，三相，最大平均需量 |
| | 总视在电度 | 反向有功功率，三相，最大平均需量 |
| | 总无功电度 | 反向无功功率，三相，最大平均需量 |
| | 净无功电度 | 正向有功功率，三相，最大平均需量 |
| | | 视在功率，三相，平均需量 |
| | | 视在功率，三相，最大平均需量 |

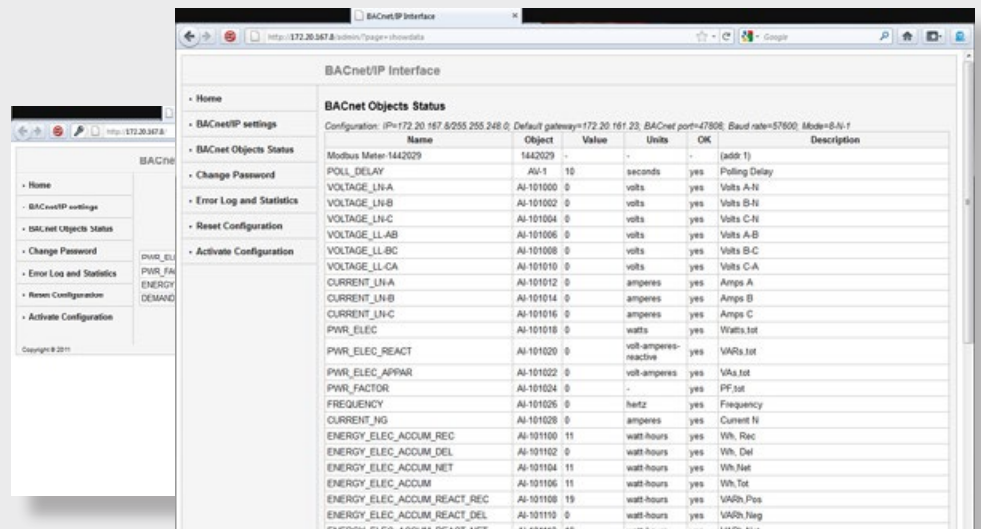
Shark®100B仪表BACnet IP协议中40个预定义对象

| 测量参数 | 精度 (读数的%) | 显示范围 |
|----------|--------------|--------------------------|
| 相电压 | 0.1% | 0 ~ 9999 V或kV |
| 线电压 | 0.1% | 0 ~ 9999 V或kV |
| 电流 | 0.1% | 0 ~ 9999 A或kA |
| +/- 有功功率 | 0.2% | 0 ~ 9999 W, kW, MW |
| +/- 有功电度 | 0.2% | 5 ~ 8 位可编程 |
| +/- 无功功率 | 0.2% | 0 ~ 9999 Var, kVar, MVar |
| +/- 无功电度 | 0.2% | 5 ~ 8 位可编程 |
| 视在功率 | 0.2% | 0 ~ 9999 VA, kVA, MVA |
| 视在电度 | 0.2% | 5 ~ 8 位可编程 |
| 功率因数 | 0.2% | +/- 0.2 ~ 1.0 |
| 频率 | 0.01 Hz | 45 ~ 65 Hz |
| %THD | 5.0% | 0 ~ 100% |
| %负荷量 | 1-120% | 10 位分辨率 |

注：典型值更为精确。适用于3元件星形接线和2元件三角形接线。对于2.5元件接线的精度指标，增加满刻度值的0.1%。

通过WEB的Shark®100B BACnet/IP

Shark®100B仪表的BACnet/IP带有标配的WEB接口。用户可以通过Internet，使用任何标准的WEB浏览器，通过BACnet/IP接口来远程设置BACnet/IP的配置、跟踪电能的使用，用户不需要到达现场 - 用户可以在世界上的任何地方查看仪表的数据。它也是一个Modbus TCP节点，可以同时通过Modbus TCP读取同一个仪表的数据。



可溯源的瓦时测试脉冲，用于精度校准

Shark®100B是一个可溯源的计费级仪表。它带有一个电网级的测试脉冲，便于电力供应商检查并确认仪表运行在其额定精度范围之内，这是所有的计费级仪表的一个基本功能。

其它功能包括：

- 固定和滑动平均需量
- 可调的需量设置
- 其它大部分参数的最大/最小值
- 提供电压的瞬时最大/最小值，用于了解骤升和骤降幅值

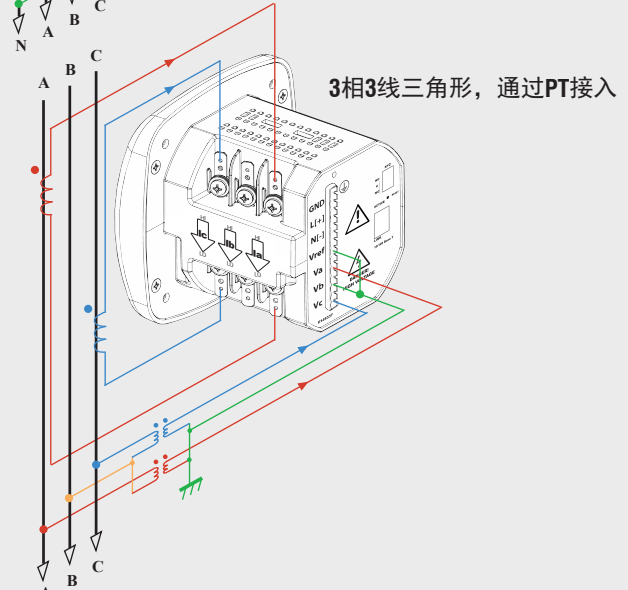
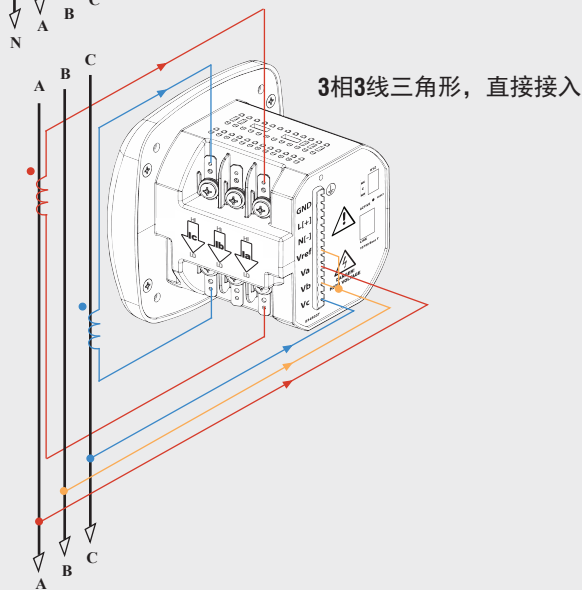
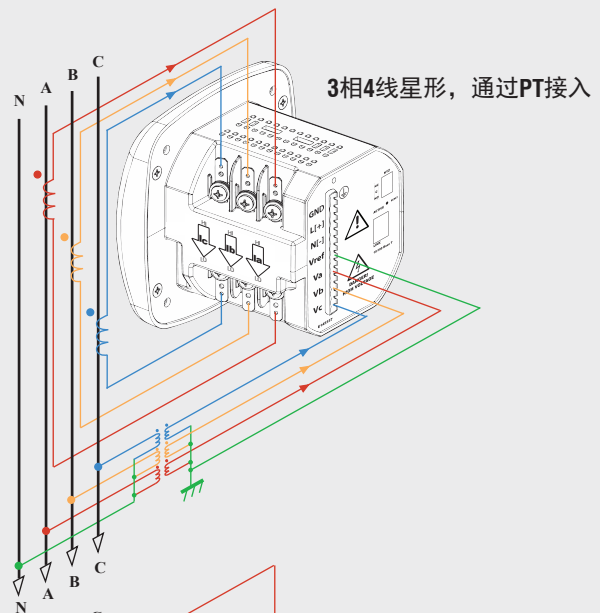
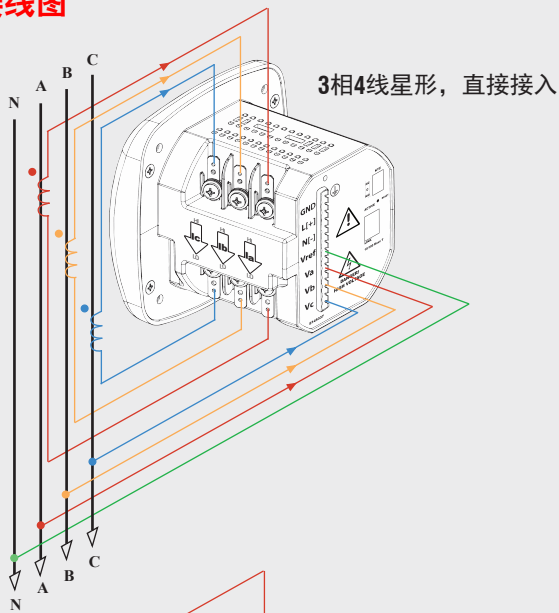
前面板IrDA(红外)通讯

Shark®100B还带有一个IrDA光通讯口，用户可以使用PC，通过无线通讯的方式对仪表进行设置和编程，而无需通讯电缆。

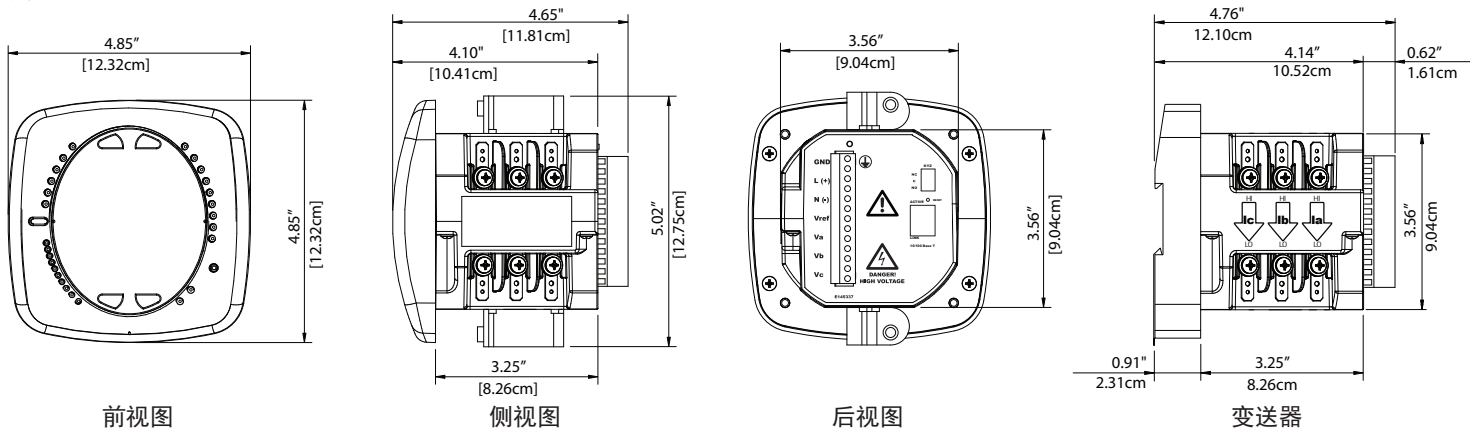
要设置Shark®100B，只需把带有IrDA(红外)口的PC对着仪表即可。



接线图



尺寸图



技术规范

电压输入

- 20~416V相电压, 20~721V线电压
- 通用电压输入
- 输入承受能力 - 满足IEEE C37.90.1(浪涌承受能力)
- 可设置为任意PT变比
- 支持: 3元件星形, 2.5元件星形, 2元件三角形, 4线三角形系统
- 功耗: 在600V时最大 0.36VA/相, 在120V时 0.014VA
- 输入线规最大AWG 12 / 2.5mm²

电流输入

- Class 10: 0~10A, 额定5A
- Class 2: 0~2A, 额定1A
- 故障电流承受能力(在23°C下): 100A/10秒, 300A/3秒, 500A/1秒。
- 可设置为任意CT变比

- 功耗: 在11A时最大 0.005VA/相
- 起动电流: 5mA
- 穿入导线线规: 0.177" / 4.5mm²
- 连续电流承受能力: 20A (螺钉接线或穿入接线)

隔离电压

- 所有的输入和输出隔离电压为2500Vac

环境条件

- 储存: -20~+70°C
- 运行: -20~+70°C
- 湿度: 最大95%无凝露
- 前面板防护等级: NEMA12 / IP52(防水), 带安装密封垫

测量方法

- RMS

- 所有测量读数通道以400+点/周期同步采样
- 谐波%THD(总谐波畸变率)

刷新速率

- W、Var和VA - 100毫秒
- 其它所有参数 - 1秒

电源

- 选项D2: 90~265Vac和100~370Vdc, 交直流通用输入
- 选项D: 18~60Vdc
- 功耗: 最大10VA

通讯格式

- 2个通讯口(位于前后面板)
- BACnet / IP Ethernet
- Modbus TCP
- IrDA (前面板)
- 波特率: 最大57.6k

KYZ脉冲

- 接点类型: Form A
- 阻值: 23~35欧姆
- 峰值电压: 350Vdc
- 连续负载电流: 120mA
- 峰值负载电流: 350mA (10ms)
- 关断状态泄露电流 @ 350Vdc: 1mA
- 光电隔离: 3750V(60Hz, 1分钟)

尺寸和包装

- 重量: 2磅 / 0.9kg
- 仪表本体: H4.85" / 123.2mm X W4.85" / 123.2mm X L4.25" / 108mm
- Shark®100B - 92mm DIN方孔或ANSI C39 4"/102mm圆孔安装
- Shark®100BT - DIN导轨安装的变送器

- 包装箱尺寸: 6" / 152.4mm 见方

仪表精度

- 见第2页

兼容标准

- IEC 62053-22 - 0.2S级精度
- ANSI C12.20 - 0.2级精度
- ANSI (IEEE) C37.90.1 - 浪涌承受能力
- ANSI C62.41 - 脉冲群
- EN 61000-6-2 - 工业环境抗扰度: 2005
- EN 61000-6-4 - 工业环境辐射标准: 2007
- EN 61326-1 - 电磁兼容性要求: 2006
- UL 认证

订货信息

| 型号 | 频率 | 电流等级 | 工作电源 | 安装(仅Shark100B) |
|----------------|--------------|------------|--------------------------------|----------------|
| 选项: - | - | - | - | - |
| 例: Shark 100B | 60 | 10 | D2 | X |
| Shark100B 仪表 | 50 50Hz系统 | 10 额定5A | D2 90~265Vac 或100~370Vdc | X ANSI安装件 |
| Shark100BT 变送器 | 60 60Hz系统 | 2 额定1A | D 18~60Vdc | DIN DIN安装件 |

其它辅件

通讯转换器

CAB6490 - USB-IrDA适配器

认证文件

校准认证, 订货号CCal - 校准认证报告, 带有NIST可溯源的测试数据。

