



# DIRIS A-30/A-41

多功能电力计量和监控设备 - PMD  
电能监测

单回路计量、测量和分析



DIRIS A-30

## 方案适用于

- > 工业
- > 建筑
- > 基础设施



## 优势

- > 易操作
- > 接线检测
- > 模块化
- > Web服务器功能
- > 符合IEC 61557-12

## 符合标准

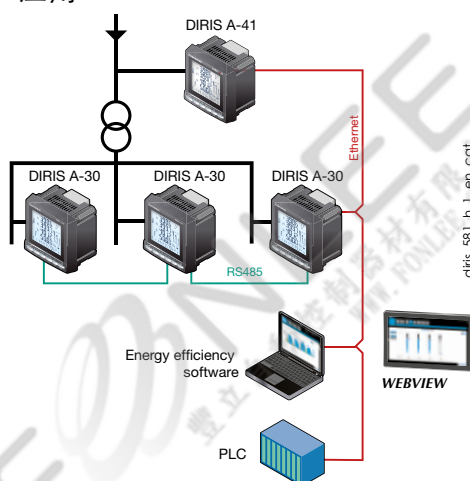
- > IEC 61557-12
- > IEC 62053-22 0.5 S级
- > IEC 62053-23 2级
- > UL



## 功能

DIRIS A-30和A-41是电力计量和监控设备，可以为用户提供必需的所有测量来完成能源效率项目，以及保证对配电的监控。所有这些都可以使用能源效率软件包进行远程使用和分析。

## 应用



## 优势

### 易操作

配有6个快捷键的大屏背光多显示屏，使得DIRIS A-30方便使用。

### 接线检测。

DIRIS A-30随附用于更正CT接线错误的功能。

### 模块化

DIRIS A-30可以配备额外的模块，在整个产品使用寿命期间为用户提供灵活性。通讯模块和额外的数字或模拟输入/输出可用于增加其功能范围。

### 符合IEC 61557-12

PMD（绩效计量和监控设备）的参考标准 IEC 61557-12，保证PMD在工业和三级应用的典型环境条件下的绩效水平和令人满意的绩效。

## 功能

### 多参数测量

- 电流
  - 瞬时值：I1、I2、I3、In、Isystem
  - 平均值/最大平均值：I1、I2、I3、In
- 电压和频率
  - 瞬时值：V1、V2、V3、U12、U23、U31、F、Vsystem、Usystem
  - 平均值/最大平均值：V1、V2、V3、U12、U23、U31、F
- 功率
  - 瞬时值：3P、ΣP、3Q、ΣQ、3S、ΣS
  - 最大平均值：ΣP、ΣQ、ΣS
  - 功率预测：(ΣP)、(ΣQ)、(ΣS)
- 功率因数
  - 瞬时值：3PF、ΣPF
  - 平均值/最大平均值：ΣPF

- K系数
- 温度<sup>(1)</sup>
  - 1个内部温度
  - 通过3个PT100探测器测量外部温度
- 计量
  - 有功电能：+/- kWh
  - 无功电能：+/- kvarh
  - 视在电能：kVAh
  - 运行时间：⌚
- 谐波分析
  - 总谐波畸变率
  - 电流：thd I1, thd I2, thd I3, thd In
  - 相电压：thd V1, thd V2, thd V3
  - 线电压：thd U12、thd U23、thd U31

- 单次谐波分析，最高63次
  - 电流：HI1, HI2, HI3, HIn
  - 相电压：HV1, HV2, HV3,
  - 线电压：HU12, HU23, HU31
- 负荷曲线<sup>(1)</sup>
  - 有功和无功功率：ΣP+/-; ΣQ+/-
  - 电压和频率：V1, V2, V3, U12, U23, U31, F
- 事件<sup>(1)</sup>
  - 电气参数超限报警。

### 通讯<sup>(1)</sup>

- RS485 (Modbus和Profibus-DP)
  - 以太网 (Modbus/TCP或Modbus RTU)
  - 带RS485 Modbus RTU网关的以太网，在TCP上)
  - 输入/输出<sup>(1)</sup>
    - 脉冲计数
    - 检查/控制设备
    - 报警报告
    - 脉冲报告
  - 模拟输出
    - 模拟0/4-20 mA
- (1) 可选项  
(见下页)

## 前面板



1. 背光LCD显示单元
2. 电流和连接更正功能按键
3. 电压和频率按键
4. 有功、无功和视在功率及功率因数按键
5. 电流和功率的最大值和平均值按键。
6. 谐波按键。
7. 显示电能、运行时间和编程菜单按键。

## 集成式模块

DIRIS® A-30



DIRIS® A-41\*



\* 标配用于中性线的电流测量模块。



### 脉冲输出

2个可设定（类型、权重和运行）的脉冲输出，用于输出±kwh



### MODBUS®通讯

RS485接口MODBUS®通讯协议（最高传输速率38400波特）。



### PROFIBUS® DP 通讯

SUB-D9接口PROFIBUS® DP通讯协议（最高传输速率12 Mbaud）。



### 模拟量输出

可以连接最多2个模块，即4个模拟输出。

2个输出可分配给：

3I, In, 3V, 3U, F,  $\pm \Sigma P$ ,  $\pm \Sigma Q$ ,  $\Sigma S$ ,  $\Sigma PFL/C$ ,  $I_{sys}$ ,  $V_{sys}$ ,  $U_{sys}$ ,  $P_{pred}$ ,  $Q_{pred}$ ,  $S_{pred}$ , 内部温度 $T^{\circ}C$ ,  $T^{\circ}C1$ ,  $T^{\circ}C2$ ,  $T^{\circ}C3$ , 也可作为30 V直流电源。



### 2个输入 - 2个输出

可以连接最多3个模块，即6个输入/6个输出。

2个输出可分配给：

- 监控：3I, In, 3V, 3U, F,  $\pm \Sigma P$ ,  $\pm \Sigma Q$ ,  $\Sigma S$ ,  $\Sigma PFL/C$ , THD 3I, THD In, THD 3V, THD 3U,  $P_{pred}$ ,  $Q_{pred}$ ,  $S_{pred}$ , 内部温度 $T^{\circ}C$ ,  $T^{\circ}C1$ ,  $T^{\circ}C2$ ,  $T^{\circ}C3$ 和计时器
- 远程控制
- 定时远程控制
- 2个脉冲计数输入



### 存储模块

- 最多62天的P+、P-、Q+、Q-，带内部/外部同步时钟的TOP，时间间隔有5、8、10、15、20、30和60分钟。
- 最近10次定时和过期报警的记忆功能。
- 最近的3U、3V、3I、In、F、 $\Sigma P$ 、 $\Sigma Q$ 、 $\Sigma S$ 、THD 3U、THD 3V、THD 3U、THD 3V、THD 3I、THD In的实时值、最大值与最小值的记忆功能。
- 平均值3U、3V和F能（最多60天）的存储功能。



### 以太网通讯

- 以太网与通过TCP的MODBUS TCP或MODBUS RTU链接。
- 集成式Web服务器功能<sup>(1)</sup>。



### 带有RS485 MODBUS网关的以太网通信

- 以太网与通过TCP的MODBUS TCP或MODBUS RTU链接。
- 连接1至247个RS485 MODBUS从机。
- 集成式Web服务器功能<sup>(1)</sup>。

# DIRIS A-30/A-41

多功能电力计量和监控设备 - PMD

电能监测

## 附件

电流互感器

保护等级IP65。

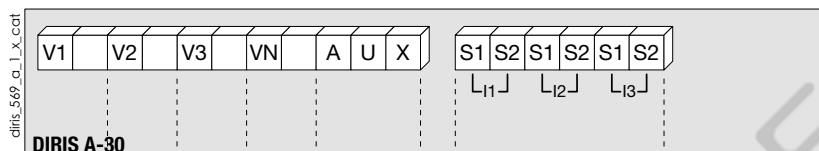


trafo\_720\_a\_2\_cat



## 端子

DIRIS A-30

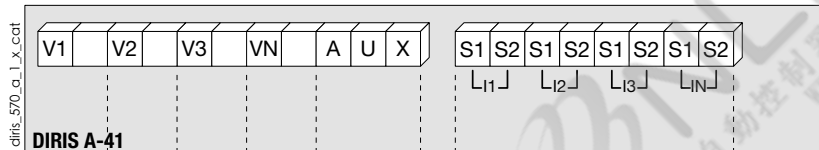


S1 - S2 : 电流输入。

AUX : 辅助电源U<sub>s</sub>

V1、V2、V3 & VN : 电压输入

DIRIS A-41

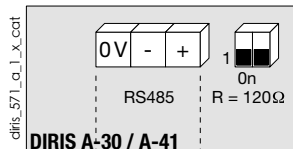


S1 - S2 : 电流输入。

辅助 : 辅助电源U<sub>s</sub>

V1 - V2 - V3 - VN : 电压输入

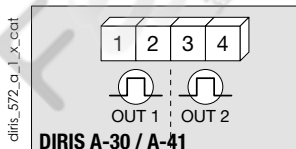
通信模块



RS485接口。

R = 120 Ω : RS485终端内部电阻。

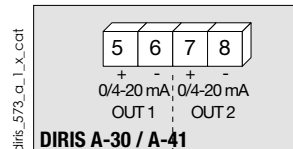
脉冲输出模块



1 - 2 : 脉冲输出n° 1。

3 - 4 : 继电器输出n° 2，

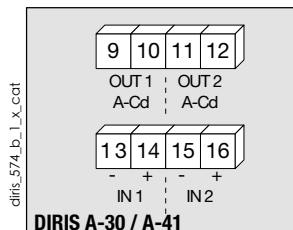
模拟量输出模块



5 - 6 : 模拟输出n° 1。

7 - 8 : 模拟输出n° 2。

2输入/2输出模块



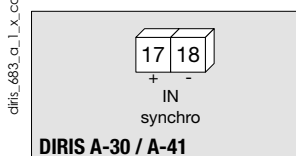
9 - 10 : 继电器输出n° 1。

11 - 12 : 继电器输出n° 2，

13 - 14 : 光耦输入n° 1。

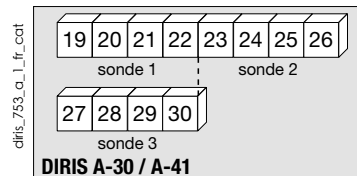
15 - 16 : 光耦输入n° 2。

储存模块



17 - 18 : 同步信号输入。

温度模块



探测器1 探测器2 探测器3

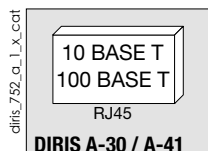
19:红 23:红 27:红

20:红 24:红 28:红

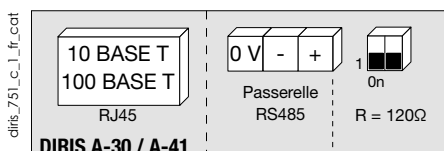
21:白 25:白 29:白

22:白 26:白 30:白

以太网模块



以太网通信 RS485接口 MODBUS通信模块





# DIRIS A-30/A-41

多功能电力计量和监控设备 - PMD

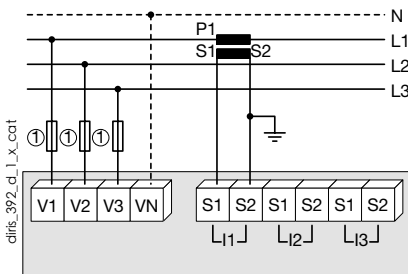
电能监测

## 连接

### DIRIS A-30平衡低压电网

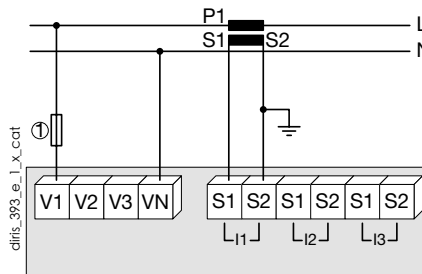
建议：断开DIRIS时，必须使每个电流互感器的二次测短路。此操作可由SOCOME的产品PTI自动实现，请联系我们。  
在TNC模式下，建议使用功能接地模块，将DIRIS A-30/A-41连接到接地。

#### 3相4线，用1个CT



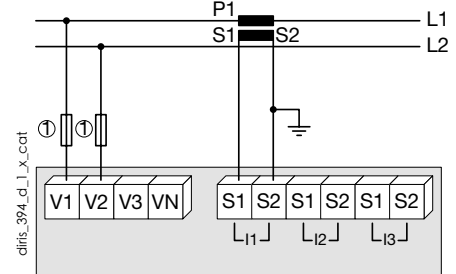
使用1个CT，相精度降低0.5%，电流由向量计算得出。  
1.0.5 A gG/0.5 A等级CC保险丝。

#### 单相



1.0.5 A gG/0.5 A等级CC保险丝。

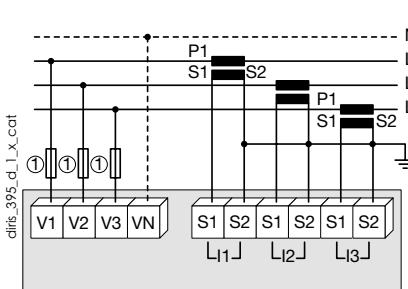
#### 两相



1.0.5 A gG/0.5 A等级CC保险丝。

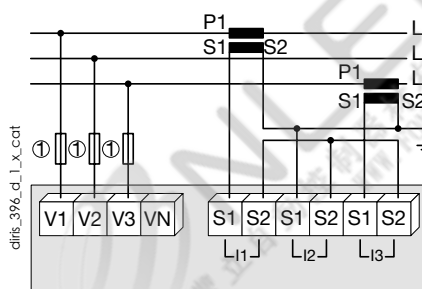
### DIRIS A-30平衡低压电网

#### 3相4线，用3个CT



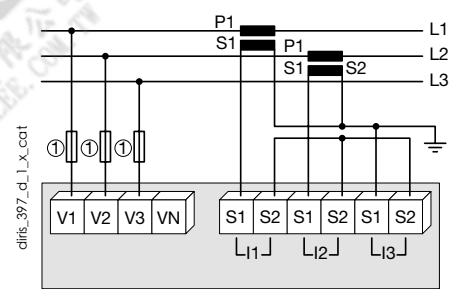
1.0.5 A gG/0.5 A等级CC保险丝。

#### 3线，用2个CT



使用2个CT，相精度降低0.5%，电流由向量计算得出。  
1.0.5 A gG/0.5 A等级CC保险丝。

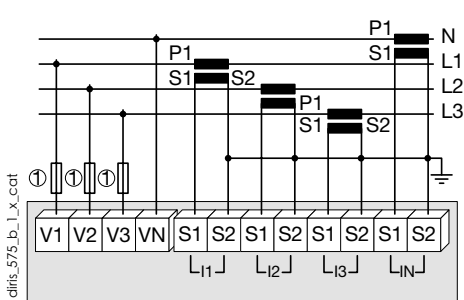
#### 3线，用2个CT



使用2个CT，相精度降低0.5%，电流由向量计算得出。  
1.0.5 A gG/0.5 A等级CC保险丝。

### DIRIS A-41平衡低压电网

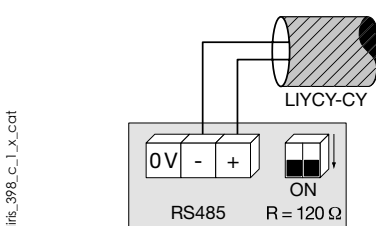
#### 4线，用4个CT



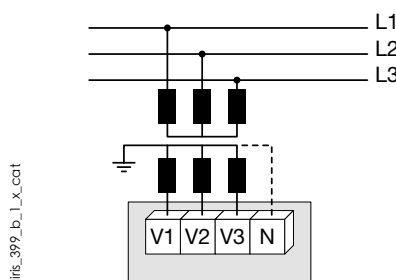
1.0.5 A gG/0.5 A等级CC保险丝。

## 其他信息

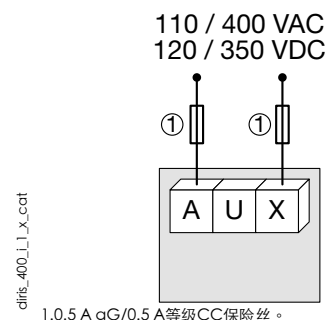
### 使用RS485接口的通信



### 用于高压电网的电压互感器连接



### 交流和直流辅助电源



1.0.5 A gG/0.5 A等级CC保险丝。

## 产品编号

|                                 |                  |  |                      |
|---------------------------------|------------------|--|----------------------|
| 仪表本体                            | DIRIS A-30       |  | DIRIS A-41<br>带中性线CT |
| 辅助电源U <sub>e</sub>              | 产品编号             |  | 产品编号                 |
| 110 ...400 VAC / 120 ...350 VDC | 4825 <b>0403</b> |  | 4825 <b>0404</b>     |
| 12 ...48 VDC                    | 4825 <b>0405</b> |  | 4825 <b>0406</b>     |

|                                              |                  |  |                  |
|----------------------------------------------|------------------|--|------------------|
| 选配件                                          |                  |  |                  |
| 集成式模块 <sup>(1)</sup>                         | 产品编号             |  | 产品编号             |
| 脉冲输出                                         | 4825 <b>0090</b> |  | 4825 <b>0090</b> |
| RS485 MODBUS <sup>®</sup> 通讯                 | 4825 <b>0092</b> |  | 4825 <b>0092</b> |
| PROFIBUS <sup>®</sup> DP 通讯                  | 4825 <b>0205</b> |  | 4825 <b>0205</b> |
| 模拟量输出                                        | 4825 <b>0093</b> |  | 4825 <b>0093</b> |
| 2个输入 - 2个输出                                  | 4825 <b>0094</b> |  | 4825 <b>0094</b> |
| 存储模块                                         | 4825 <b>0097</b> |  | 4825 <b>0097</b> |
| 以太网通讯 (集成式Web服务器功能) <sup>(2)</sup>           | 4825 <b>0203</b> |  | 4825 <b>0203</b> |
| 以太网通讯 + RS485网关 (集成式Web服务器功能) <sup>(2)</sup> | 4825 <b>0204</b> |  | 4825 <b>0204</b> |
| 温度输入。                                        | 4825 <b>0206</b> |  | 4825 <b>0206</b> |

(1) 简易集成额外的功能 (A-30上最多4个位置, A41上为3个)。

(2) 尺寸: 2个位置。

| 附件                              | 按盒订货<br>的倍数订购 | 产品编号             | 必须按下列<br>的倍数订购 | 产品编号             |
|---------------------------------|---------------|------------------|----------------|------------------|
| 附件                              |               |                  |                |                  |
| 保护等级IP65。                       | 1             | 4825 <b>0089</b> | 1              | 4825 <b>0089</b> |
| 用于144 x 96 mm开孔的集成套件            | 1             | 4825 <b>0088</b> | 1              | 4825 <b>0088</b> |
| 熔断器组合开关, 用于保护电压输入 (RM型) 3极      | 4             | 5701 <b>0018</b> | 4              | 5701 <b>0018</b> |
| 熔断器组合开关, 用于保护辅助电源 (RM型) 1极 + 中线 | 6             | 5701 <b>0017</b> | 6              | 5701 <b>0017</b> |
| gG 10x38 0.5 A保险丝               | 10            | 6012 <b>0000</b> | 10             | 6012 <b>0000</b> |
| 电流互感器系列                         | 1             | 请参阅相关页面          | 1              | 请参阅相关页面          |
| 通讯模块附件 (用于防止电磁干扰)               | 1             | 4899 <b>0011</b> |                | 4899 <b>0011</b> |
| PT100温度探测器, M6螺钉                | 1             | 4825 <b>0208</b> | 1              | 4825 <b>0208</b> |
| PT100温度探测器, M6接头                | 1             | 4825 <b>0209</b> | 1              | 4825 <b>0209</b> |
| DIRIS管理软件                       |               |                  |                | 请参阅相关页面          |

## 专业服务

- 研究、定义、建议、实施、维护和培训...我们的专家“专业服务”为您提供全面支持让您的项目获得成功。

