

DIRIS A40 DIRIS A41

DIRIS 系统



DIRIS Am
DIRIS A20
DIRIS A40/DIRIS A41
DIRIS VISION 软件
CONTROL VISION 软件
通信接口



diris_561_a_1_1_con

DIRIS A40

1. 背光LCD液晶显示屏
2. 显示电流与接线校正按键
3. 显示电压与频率按键
4. 显示有功功率，无功功率，视在功率以及功率因数按键
5. 显示电流最大值与平均值以及功率值按键
6. 显示谐波值按键
7. 显示电能与运行时间计量值按键

功能

DIRIS[®] A40/A41 是一种用于低压或高压电网电量测量的多功能仪表。它可以通过面板设置和显示所有参数，并且实现测量和计时功能。

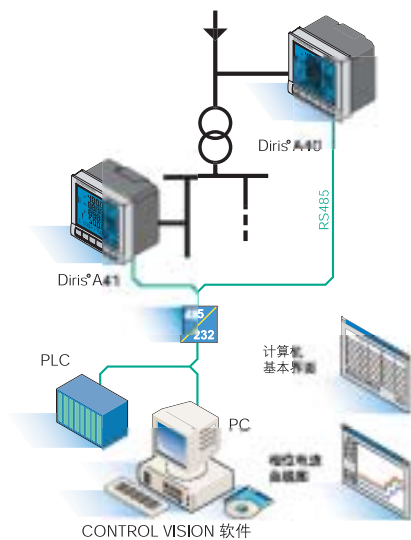
此外，用户可以随时在仪表背部增加插入式模块，添加以下功能：

- 电能计量
- 谐波测量
- 报警或监控/控制
- 通信

符合标准

- IEC 62053-22 0,5 S级
- IEC 62053-23 2级
- IEC 61010-1
- IEC 61000-4-2
- IEC 61000-4-3
- IEC 61000-4-4
- IEC 61000-4-5
- IEC 61000-4-6
- IEC 61000-4-8
- IEC 61000-4-11
- IEC 60068-2-6
- IEC 60068-2-11
- IEC 60068-2-30

应用



diris_561_a_1_1_ph_con

电量参数的取得，需使用如电表、电压表及功率表等多种单一功能的模拟或数字式仪表。

DIRIS[®] A40/A41智能型模块化多功能仪表借助六个直接按键和液晶显示屏，可以得到一个高压和低压设备的所有参数。这些参数均可通过符合JBUS/MODBUS[®]或PROFIBUS[®]通讯协议的RS485接口集中输入到一台PC机或可编程逻辑控制器上。外壳可使安装人员方便的将DIRIS[®] A40/A41安装于柜门上。为了方便和优化使用，DIRIS[®] A40/A41还采用了最实用的原则，以集成通讯、计量、谐波分析、模拟输出以及报警功能。

只需在外壳背部插入一个模块即可增加一个功能。

有效值测量 (TRMS) :

- 按照预定周期，测量相和中性线的即时，平均和最大电流
- 相电压及线电压

- 频率
- 按照设定的周期，以即时，平均和最大值在四象限测量每相和总的有功功率
- 按照设定的周期，以即时，平均和最大值在四象限测量每相和总的无功功率
- 按照设定的周期，以即时，平均和最大值在四象限测量每相和总的视在功率
- 测量每相及总的功率因数，并带电感或电容指示
- 相电压，线电压和电流的最高可达49次的THD谐波畸变率(thd 3U, thd 3V, thd 3I, thd In) 计量
- 4象限的有功功率计量
- 4象限的无功功率计量
- 视在功率计量
- 精度为0.01小时的运行计量



DIRIS A40 / DIRIS A41



标准型

抗谐波干扰型

产品编号

产品编号

4825 **0A40**

4825 **0A41**

4825 **1A40**

4825 **1A41**

产品编号

仪表本体

辅助电源Us

110 ... 400 VAC/ 120 ... 350 VDC

12... 48 VDC

选项

可选模块

模块M1: 计量脉冲输出模块

模块M2: 计量脉冲输出+谐波分析模块

模块M3: JBUS / MODBUS® 通信模块

模块M4: 模拟量输出模块

模块M5: 报警或监控/控制模块

模块M6: PROFIBUS® DP 通信模块

模块M7: 存储模块⁽¹⁾

用户可以随时在仪表本体背后插入模块（最多可插入4块）增加附加功能。

* (1) 自2005年12月起供应

DIRIS® A40



DIRIS® A41



模块M1: 计量脉冲输出

带两个可设定（类型，权重和宽度）的脉冲输出，用于输出 ± kWh, ± kvarh, ± kVAh。



模块M2: 计量脉冲输出+谐波分析

带两个可设定（类型，权重和宽度）的脉冲输出，用于输出 ± kWh, ± kvarh, ± kVAh。最高至15次谐波分量的3I, In, 3V和3U。



模块M3: JBUS / MODBUS® 通信

采用JBUS/MODBUS® 协议的RS485接口，最高传输速率为38400波特率



模块M4: 模拟量输出

2个可设置的模拟量输出，可输出3I, In, 3V, 3U, F, ±ΣP, ±ΣQ, ±ΣS和ΣPF^{L/C}等。可同时安装2个此模块，即最多可有4个模拟量输出。



模块M5: 2输入 / 2输出

2个用于脉冲计量的（监控或者计量）的输入；2个用于监视报警或控制功能的输出，对于3I, In, 3U, 3V, ±ΣP, ±ΣQ, ±ΣS, thd I, thd In, thd U, 可为监视功能设定一个高限和低限，恢复值，延时和工作方式，可设置为自保持式（1-5秒）或自复位式输出。最多可同时安装3个此模块（6输入和6输出，其中只有2个输出可用于报警）



模块M6: PROFIBUS® DP 通信

1个RS485模块和1个PROFIBUS® DP协议模块组成（双模块），最高传输速率为1.5兆波特率



模块M7: 存储模块

一个内部时钟，512KB内存，一个输入
通过内部或外部同步时钟（每5-60分钟），最多存储84天（每15分钟）的P+, P-, Q+, Q-, 存储最近10次报警的持续时间/日期
存储最新的瞬时3U, 3V, 3I, In, F, P+/-, Q+/- 和 S的最大/最小值
存储最近10次的参量突降或突增以及对应的时间/日期

DIRIS A40 DIRIS A41

DIRIS 系统



DIRIS Am
DIRIS A20
▶ **DIRIS A40/DIRIS A41**
DIRIS VISION 软件
CONTROL VISION 软件
通信接口

电气特性

输入端电流测量（有效值）

CT一次侧	10 000 A
CT二次侧	1A或5A
测量范围	0 ... 11kA
输入功耗	≤0.1 VA
测量周期	1s
精度	0.2%
持续过载	6 A
短时过载	1秒内10 In

电压测量（有效值）

直接测量线电压	17 ... 700 V~
直接测量相电压	10 ... 404 V~
经PT一次侧测量	500 000 V~
经PT二次侧测量	60,100,110,173,190 V~
频率	50/60 Hz
输入功耗	≤0.1 VA
测量周期	1s
精度	0.2%
持续过载	760 V~

电流 - 电压最大乘积

1A CT的限制	10 000 000
5A CT的限制	10 000 000

功率测量

测量周期	1s
精度	0.5%

功率因数测量

测量周期	1s
精度	0.5%

频率

测量范围	45 ... 65 Hz
测量周期	1s
精度	0.1%

电度精度

有功电度：（符合IEC 62053-22标准）	0.5S级
无功电度：（符合IEC 62053-23标准）	2级

辅助电源

交流电压	110 ... 400 V~
交流电压容差	±10%
直流电压	120 ... 350 V $\overline{\text{---}}$ / 24 ... 48V $\overline{\text{---}}$
直流电压容差	-6 ... + 20%
频率	50/60Hz
功耗	≤ 10 VA

输入

数量	2 ... 6
电源	10 ... 30V $\overline{\text{---}}$
信号最小宽度	10 ms
2脉冲间最小长度	18 ms
类型	光耦输入

输出（报警 / 控制）

继电器数量	2
类型	250 V~ - 6 A - 1600 VA

脉冲输出

继电器数量	2
类型	100 VDC - 0,5 A - 10 VA
最大操作次数	≤ 10 ⁸

模拟输出

继电器数量	2 ... 4
类型	隔离
量程	0/4 ... 20 mA
负载电阻	600Ω
最大电流	30 mA

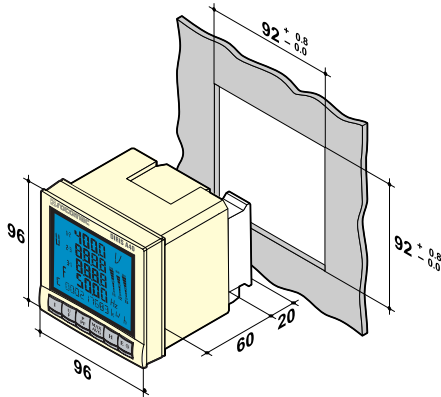
通讯

接口	RS485
类型	2线或3线半双工
协议	RTU方式的JBUS/MODBUS [®]
JBUS/MODBUS [®] 速率	1400 ... 38400 波特率
协议	PROFIBUS [®] DP协议
PROFIBUS [®] 速率	9.8 千波特率...1.5 兆波特率

使用条件

运行温度	-10 ... + 55°C
存储温度	-20 ... + 85°C
相对湿度	95%

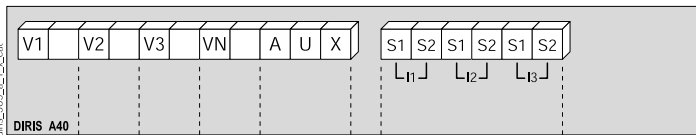
外形尺寸



类型	柜面安装
尺寸 (高×宽×深)	96 x 96 x 60 mm
外壳防护等级	IP 30
面板防护等级	IP 52
显示屏类型	液晶
端子类型	固定或接插式
电压及其他连接导线截面	0,2 ... 2,5 mm ²
电流连接导线截面	0,5 ... 6 mm ²
重量	400 g

端子

• DIRIS A40

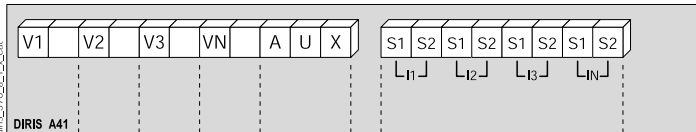


S1 - S2 : 电流输入

AUX : 辅助电源U_s

V1, V2, V3 & VN : 电压输入

• DIRIS A41

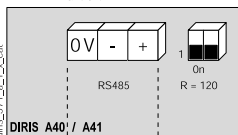


S1 - S2 : 电流输入

AUX : 辅助电源US

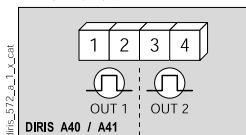
V1, V2, V3 & VN : 电压输入

• 通讯模块



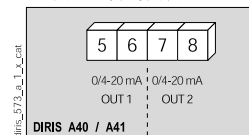
RS485接口
R=120W:RS485接口内阻

• 计量模块



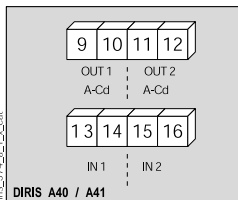
1 - 2 : 第一个脉冲输出
3 - 4 : 第二个脉冲输出

• 模拟量输出模块



5 - 6 : 第一个模拟量输出
7 - 8 : 第二个模拟量输出

• 2输入\2输出模块



9 - 10 : 第1个输出继电器
11 - 12 : 第2个输出继电器
13 - 14 : 第1个光电输入
15 - 16 : 第2个光电输入

DIRIS A40 DIRIS A41

DIRIS 系统



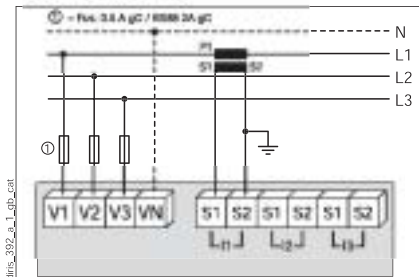
DIRIS Am
DIRIS A20
▶ DIRIS A40/DIRIS A41
DIRIS VISION 软件
CONTROL VISION 软件
通信接口

连接

建议: 当切断DIRIS 的连接时, 必须将每个电流互感器的二次侧短路。通过使用溯高美电气公司的“PTI”系列产品可以自动进行这一操作。

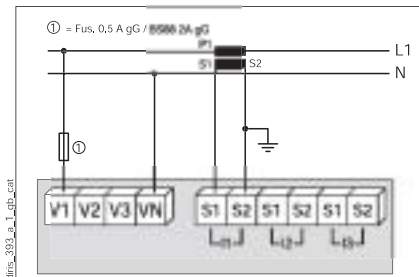
▶ DIRIS A40 用于低压平衡电网

• 用1个CT的3/4线

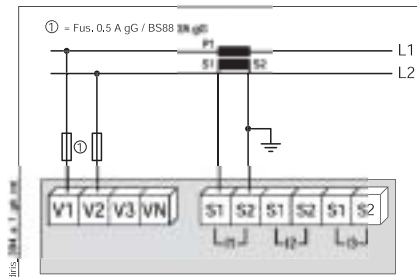


1个CT的使用减少各相精度的0.5%, 其电流被向量计算扣减

• 单相

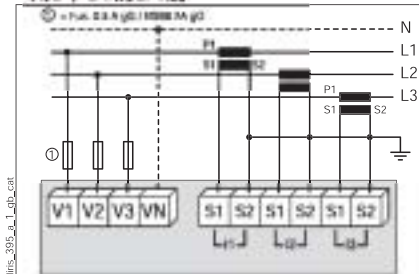


• 双相

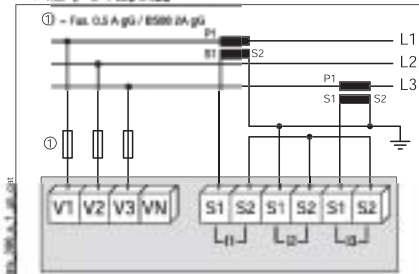


▶ DIRIS A40 用于低压不平衡电网

• 用3个CT的3/4线

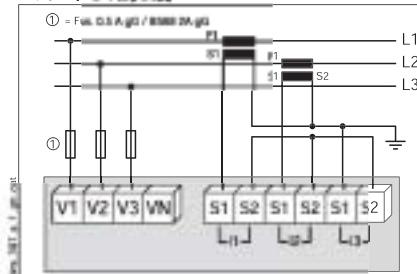


• 用2个CT的3线



2个CT的使用减少各相精度的0.5%, 其电流被向量计算扣减

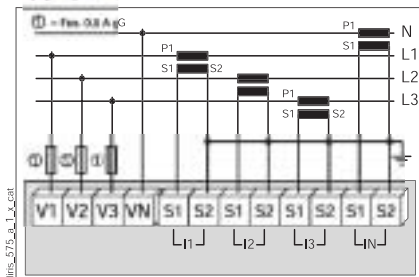
• 用2个CT的3线



2个CT的使用减少各相精度的0.5%, 其电流被向量计算扣减

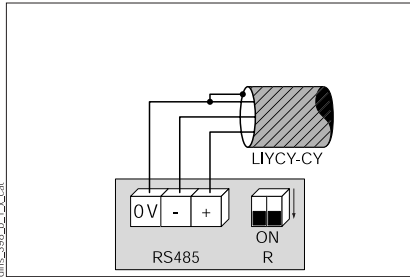
▶ DIRIS A41 用于低压不平衡电网

• 用4个CT的4线

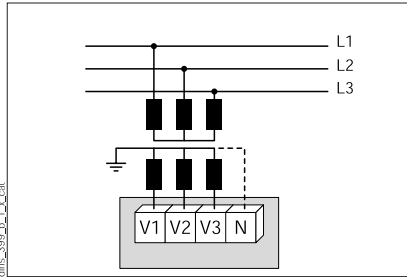


► 补充信息

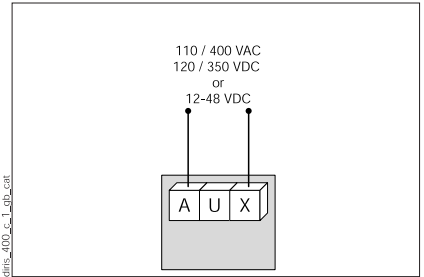
- 使用RS485接口的通讯



- 用于高压电网的电压互感器的连接



- 交流和直流电压辅助电源



建议使用500mA/BS88 2AgG熔断器保护辅助电源