

用户手册

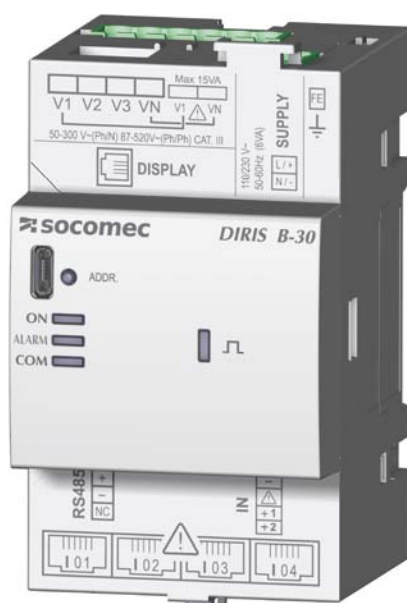


[www.socomec.com/en/diris-b](http://www.socomec.com/en/diris-b)

# DIRIS B-30

多功能仪表  
和相关的电流互感器

ZH



1. 说明文件.....	4
2. 危险与警示.....	5
2.1. 有触电致死、燃烧以及爆炸的危险.....	5
2.2. 导致装置损害的风险.....	5
2.3. 职责.....	5
3. 基本操作.....	6
4. 介绍.....	7
4.1. DIRIS B-30介绍.....	7
4.1.1. 产品系列.....	7
4.1.2. 功能.....	8
4.1.3. 测量的电值.....	9
4.1.4. 尺寸.....	9
4.2. 可选模块介绍.....	10
4.2.1. 产品系列.....	10
4.2.2. 尺寸.....	10
4.3. 相关的电流互感器介绍.....	11
4.3.1. TE闭合式电流互感器.....	12
4.3.2. TR开合式电流互感器.....	13
4.3.3. TF 柔性电流互感器.....	14
4.3.4. 5A/RJ12适配器.....	14
5. 安装.....	16
5.1. 建议和安全.....	16
5.2. DIRIS B-30安装.....	16
5.2.1. DIN导轨安装.....	16
5.2.2. 面板安装.....	16
5.2.3. 互感器的密封附件.....	17
5.3. 可选模块安装.....	17
5.3.1. 在DIRIS B-30上安装可选模块.....	17
5.3.2. 在一个可选模块上安装另外一个可选模块.....	17
5.4. TE闭合式互感器安装.....	18
5.4.1. 安装附件.....	18
5.4.2. DIN导轨安装.....	18
5.4.3. 面板安装.....	19
5.4.4. 电缆安装.....	20
5.4.5. 铜排安装.....	20
5.4.6. 互感器组装.....	21
5.4.7. 互感器的密封附件.....	21
5.5. TR开合式互感器安装.....	22
5.5.1. 电缆安装.....	22
5.6. TF柔性电流互感器安装.....	23
5.6.1. 电缆安装.....	23
5.6.2. 电缆安装.....	23
5.6.3. 铜排安装.....	24
5.7. 5A/RJ12适配器安装.....	24
6. 连接.....	25
6.1. DIRIS B-30连接.....	25
6.2. 连接可选模块.....	27
6.2.1. 输入/输出模块.....	27
6.2.2. 通讯模块.....	28
6.3. 连接电流互感器.....	29
6.3.1. 连接原则.....	29
6.3.2. 每种电流互感器的连接细节.....	29
6.3.3. 连接电网和负载.....	30
6.3.4. 接地功能.....	32
7. 状态和自动寻址LED指示灯.....	33
7.1. 状态LED指示灯.....	33

7.2. 自动寻址 .....	33
8. 通讯 .....	35
8.1. 一般信息 .....	35
8.2. RS485规则 .....	35
8.3. 射频(RF)规则 .....	36
8.3.1. 设置 .....	37
8.3.2. EC符合性声明 .....	37
8.4. 通讯点表 .....	37
9. 配置 .....	38
9.1. 使用Easy Config配置 .....	38
9.1.1. 连接模式 .....	38
9.1.2. Easy Config使用 .....	39
9.1.3. 同步产品 .....	41
9.2. 从DIRIS B-30远程显示单元配置 .....	42
9.2.1. 连接模式 .....	42
10. 报警 .....	43
10.1. 事件报警 .....	43
10.1.1. 电气参数 .....	43
10.1.2. 电压和电流不平衡（在三相电网中） .....	43
10.1.3. EN 50160电源质量报告 .....	43
10.1.4. 功耗 .....	43
10.1.5. 模拟输入 .....	44
10.1.6. 数字输入 .....	44
10.1.7. 报警组合 .....	44
10.2. 设置报警 .....	45
10.2.1. 电流/电压兼容性 .....	45
10.2.2. 相序反接错误（三相网络） .....	45
10.2.3. 电流互感器发生故障 .....	45
10.3. 设置报警 .....	45
10.3.1. 正面的报警LED .....	45
10.3.2. 激活输出 .....	45
10.3.3. 从输入激活 .....	45
10.3.4. RS485 Modbus .....	45
10.3.5. 显示单元和Webview .....	45
11. 特性 .....	46
11.1. DIRIS B-30特性 .....	46
11.1.1. 机械特性 .....	46
11.1.2. 电气特性 .....	46
11.1.3. 输入特性 .....	46
11.1.4. 测量特性 .....	46
11.1.5. 通讯规格 .....	47
11.1.6. 环境规格 .....	47
11.1.7. 电磁兼容性 .....	47
11.1.8. 安全性 .....	48
11.1.9. 使用寿命 .....	48
11.2. DIRIS O可选模块特性 .....	48
11.3. DIRIS D-30显示单元特性 .....	50
11.3.1. 机械特性 .....	50
11.3.2. 连接单个产品 .....	50
11.3.3. 电气特性 .....	50
11.3.4. 环境规格 .....	50
11.4. TE、TR和TF互感器特性 .....	51
12. 性能等级 .....	53
12.1. 特性规格 .....	53
12.2. 电能质量特性 .....	54

# 1. 说明文件

有关DIRIS B-30及相关的互感器的所有说明文件可在下列地址的  
溯高美索克曼网站上找到：

[www.socomec.com/en/diris-b](http://www.socomec.com/en/diris-b)





## 2. 危险与警示

以下段落中“装置”一词代表DIRIS B-30、可选模块及其相关的电流互感器（TE、TR或TF）。


电气设备应该让有经验的专业人员进行安装、操作、使用和维护。

溯高美索克曼对于不遵守本手册中的说明进行操作不承担任何责任。

### 2.1. 有触电致死、燃烧以及爆炸的危险



	小心：触电危险	参考：ISO 7000-0434B (2004-01)
	小心：每次显示此符号时，请参阅随附的说明文件。	参考：ISO 7000-0434B (2004-01)

- 本装置的组装和检修只能由全面了解如何组装、调试和操作本装置，并完成了相应培训的合格人员执行。请务必仔细阅读说明书
- 在对该装置进行任何内部或外部操作前，必须切断电压输入和辅助电源。
- 始终使用合适电压检测装置来确定无电压
- 在装置通电之前，将所有的机械设备、机门和护盖都放回正常位置。
- 确保供给装置正确的额定电压。
- 遵照操作说明书中说明，把装置安装在一个合适电气柜中。
- 始终使用专用的电缆，连接TE、TR或TF电流互感器，并符合所规定的最大电流。

	请勿夹住或拉出载有危险电压的非绝缘导体，否则，可能会导致触电、烧伤或电弧闪光。 参考：CEI 61010-2-032
---	---

不遵守以上预警将导致严重伤害或死亡。

### 2.2. 导致装置损害的风险

	小心：触电危险	参考：ISO 7000-0434B (2004-01)
	小心：每次显示此符号时，请参阅随附的说明文件。	参考：ISO 7000-0434B (2004-01)

为确保本装置正常运行，请按以下操作：

- 正确安装本装置。
- 请按产品标识的电压提供辅助电源：110V - 230 VAC (± 15%)。
- 遵守产品上标示的电网频率：50或60 Hz。
- 电压输入端接受的最大线电压为520VAC，最大相电压为300VAC。
- 始终使用专用的电缆，连接TE、TR或TF电流互感器，并符合所规定的最大电流。

如果不遵守这些注意事项可能会导致装置损坏。

### 2.3. 职责

- 必须按照目前现行的安装标准来安装、连接和使用装置。
- 必须遵循本手册中的规定来安装产品。
- 不遵守安装说明将会降低产品自身的保护功能。
- 安装目前现行安装标准确定装置的安装位置
- 需要替换任何电缆时，仅可使用具有正确等级的电缆进行替换。

### 3. 基本操作

为了确保人员和产品的安全，在对设备安装之前，请务必仔细阅读本说明书。

当您收到产品货箱时，请及时检查以下几项：

- 包装完好无损，
- 装置在运输过程中没有损坏，
- 产品参考编号符合您的订单，
- 包装包括配有可拆卸终端模块的装置和快速开始指南。

# 4. 介绍

## 4.1. DIRIS B-30介绍

DIRIS B-30是一个采用模块化形式的紧凑型PMD\*。它设计用于测量、监测（电力监控版）和能源管理（电力与能源监控版）。DIRIS B-30提供用于测量电压、电流、功率、电能和电能质量的一系列功能。它既可以测量分析单相负载，也可以用于三相负载添加可选模块，能够管理多维度能源（水、燃气、...）和输入/输出。

电流互感器的连接模式可以快速、轻松的安装。这些互感器可被DIRIS B-30自动识别（类型和额定电流），显著降低了安装过程中出现错误的风险。此外，DIRIS B-30与专用电流互感器配套使用，可以保证DIRIS B-30 + 电流互感器测量链的的整体精度。

本产品可从其远程显示单元或通过Easy Config软件进行配置。测量结果可以通过在G-30、G-40、G-50和G-60以太网网关上提供的WEBVIEW Web服务器进行访问，允许监测（电力监控版）和能源管理（功率与能源监控版），该数据也可通过Hyperview能源管理软件访问。

RS485 Modbus或射频通讯模式将根据DIRIS B-30的产品编号决定。通讯模式可通过添加可选模块进行扩展（RS485、PROFIBUS、BACnet）。

可将DIRIS B-30集成作为一个独立的解决方案或集成到能源管理系统中的多产品配置。

\*PMD：装置的测量和监测特性符合IEC 61557-12

### 4.1.1. 产品系列

			
	PMD	DIRIS B-30 RS	DIRIS B-30 RF
通讯	RS485	•	
	RF		•
		产品编号：4829 0000	产品编号：4829 0002

### 附件

远程天线RF 868MHz高度：210mm	远程天线的电缆。SMA连接器。长度：3m	密封套件。 用于固定终端U/I	用于配置USB电缆
产品编号：4854 0126	产品编号：4854 0127	产品编号：4829 0049	产品编号：4829 0050

## 4.1.2. 功能

DIRIS B-30拥有众多功能，包括：

- 基本测量
  - 电流、频率、电压电值
  - 功率、功率因数、 $\cos \phi$ 和 $\tan \phi$
  - 4个象限运行
  - 功率预测
  - 保证DIRIS B-30 + 传感器测量链在符合IEC 61557-12高达0.5等级（取决于使用的电流传感器）的有功电能和功率的整体精度
- 电能质量
  - 电流、相电压、线电压的总谐波畸变率
  - 单次谐波分析，最高到63次
  - 电流和电压不平衡
  - EN50160事件（Uswl、Udip、Uint）和电流过载
- 记录
  - 记录平均电值
  - 记录和标记最小/最大电值
- 计量
  - 视在电能、无功电能和有功电能的部分和全部计量
  - 负荷曲线
- 报警
  - 带时间记录的布尔组合型报警
- 连接
  - 通过（RJ12）快速连接电缆连接带自动识别功能的4个电流互感器
  - 同时测量单相、两相、三相负载
  - 检查连接、检测电流互感器类型和自动配置网络
  - 保证DIRIS B-30 + 互感器测量链在符合IEC标准61557-12的功率和有功电能方面的整体精度
- 输入/输出
  - 2个逻辑输入
  - 逻辑、模拟和温度输入/输出扩展可选模块

### 通讯

- RS485或射频(RF)通讯（取决于产品编号）
- 可选通讯模块（RS485、PROFIBUS、BACnet）
- 和DIRIS B-30远程显示单元关联
- 与网关的WEBVIEW Web服务器测量多个产品
- 与网关时间同步
- 与网关关联的自动寻址



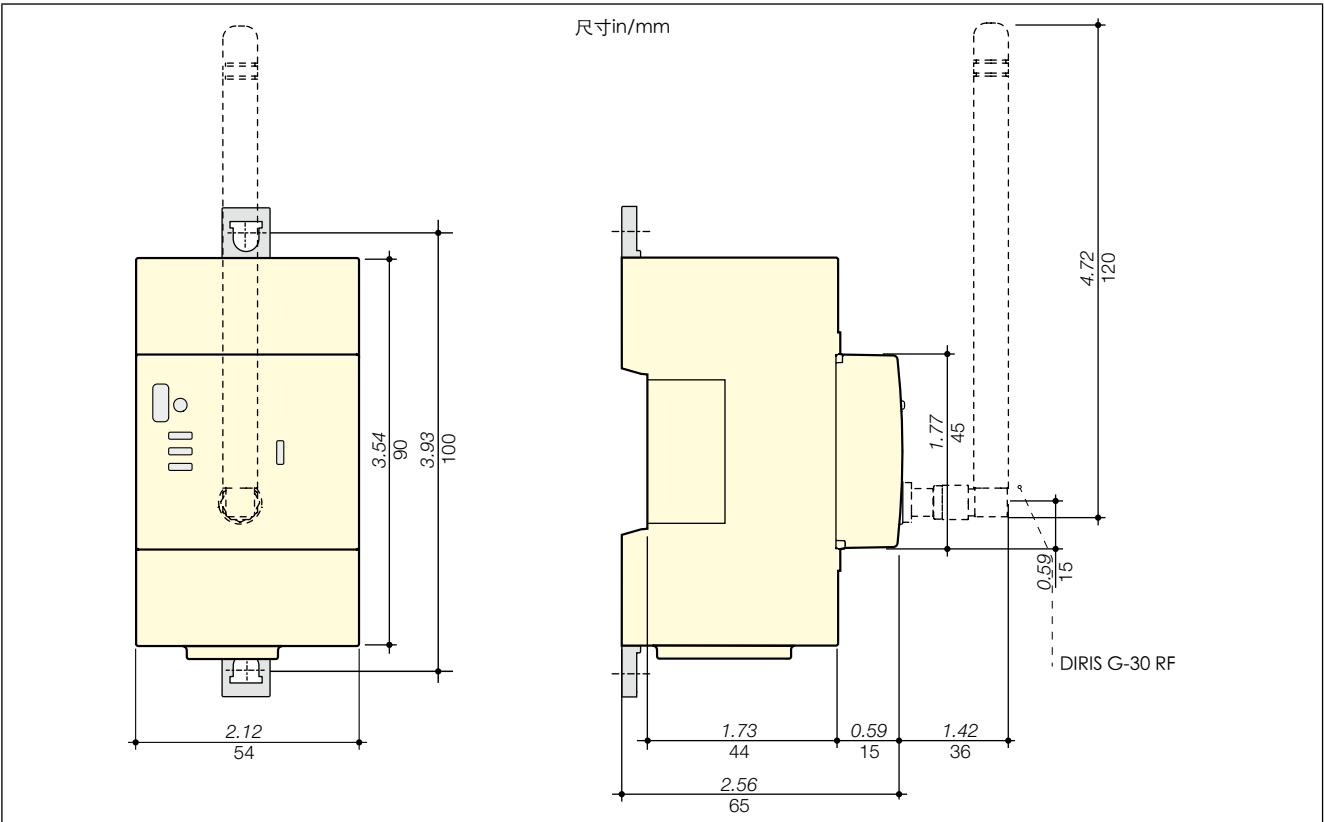
### 4.1.3. 测量的电值

常规	带时间点记录的的最小值/最大值的瞬时值，以及平均值
相电压	V1、V2、V3、VN、Vsystem（不带最小/最大值）
线电压	U12、U23、U31、Usystem（不带最小/最大值）
频率	f
电流	I1、I2、I3、IN、Isystem（不带最小/最大值）
总功率和各相功率	P、Q、S、P1、P2、P3、Q1、Q2、Q3、S1、S2、S3
功率预测	P、Q、S
总功率因数和各相功率因数	PF、PF1、PF2、PF3
Cos phi和tan phi	L1、L2、L3（瞬时值）

电能质量	瞬时和平均
相电压不平衡度	Vdir、Vinv、Vhom、Vnba、Vnb
线电压不平衡度	Udir、Uinv、Unba、Unb
电流不平衡	Idir、linv、Ihom、Inba、Inb
相电压THD	THDv1、THDv2、THDv3
线电压THD	THDu12、THDu23、THDu31
电流THD	THDi1、THDi2、THDi3、THDiN
相电压谐波次数1至63	V1h、V2h、V3h
线电压谐波次数1至63	U12h、U23h、U31h
电流谐波次数1至63	I1h、I2h、I3h、INh

电能	
总电能	Ea+、Ea-、Er+（总、滞后、超前）、Er-（总、滞后、超前）、Eap
部分电能	Ea+、Ea-、Er+、Er-、Eap

### 4.1.4. 尺寸







4.2. 可选模块介绍

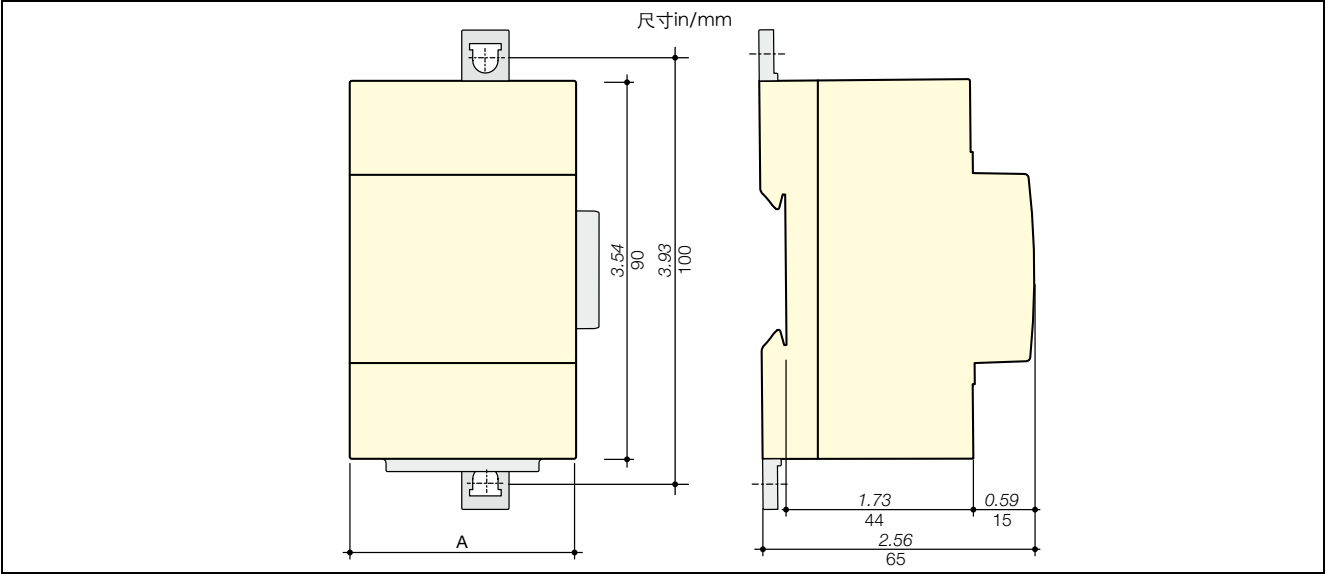
具有模块化的可选模块安装到DIRIS B-30上；用于扩展其输入/输出和通讯的功能。

4.2.1. 产品系列

		
DIRIS O-iod	DIRIS O-ioa	DIRIS O-it
2个数字输入/输出模块	2个模拟输入/输出模块	3个温度输入模块
产品编号：4829 0030	产品编号：4829 0031	产品编号：4829 0032

			
DIRIS O-m	DIRIS O-p	DIRIS O-b/ip	DIRIS O-b/mstp
Modbus RS485通讯模块	PROFIBUS DPV1 通讯模块	BACnet/IP通讯模块	BACnet MS/TP通讯模块
产品编号：4829 0033	产品编号：4829 0034	产品编号：4829 0035	产品编号：4829 0036

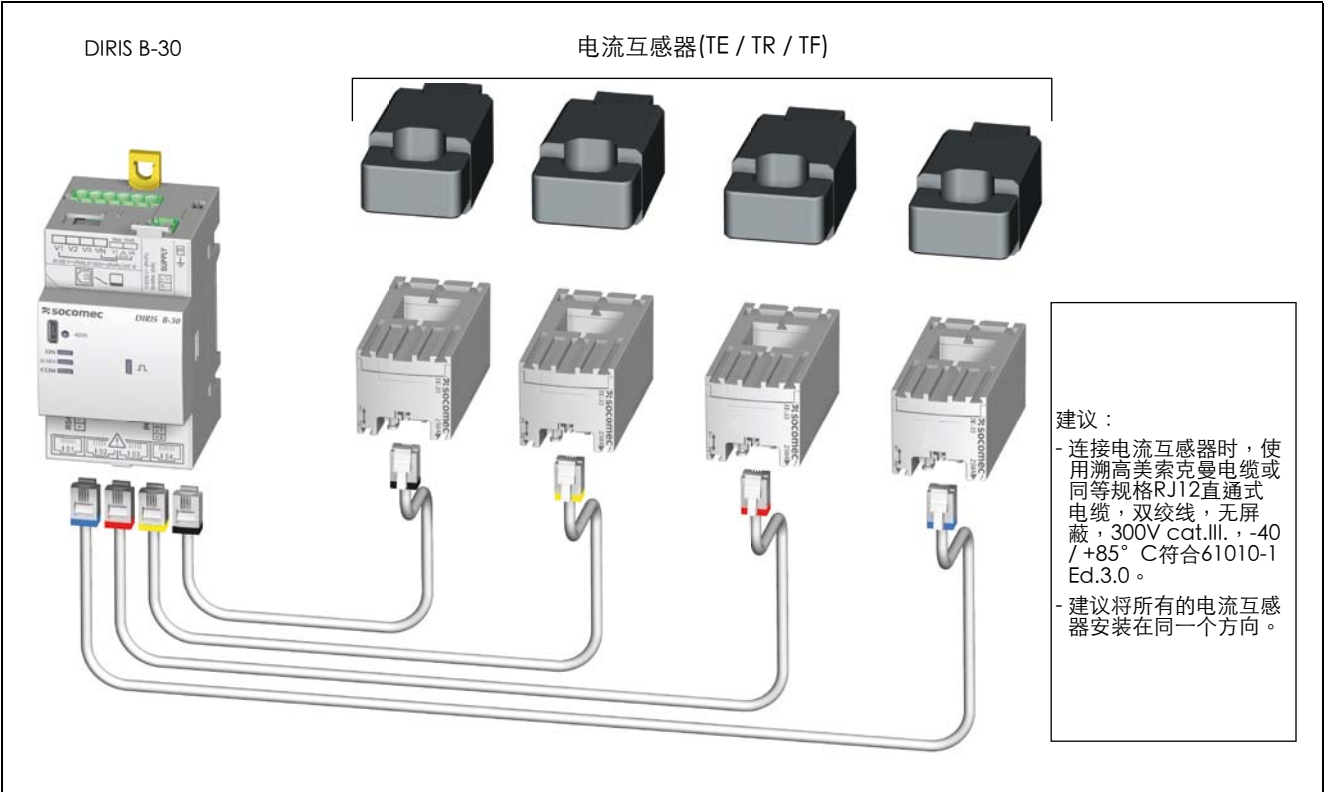
4.2.2. 尺寸



	DIRIS O-iod	DIRIS O-ioa	DIRIS O-it	DIRIS O-m	DIRIS O-p	DIRIS O-b/ip	DIRIS O-b/mstp
A	1.77in / 45mm			2.12in / 54mm			

### 4.3. 相关的电流互感器介绍

DIRIS B-30可以连接三种不同类型的电流互感器：闭合式(TE)、开合式(TR)和柔性(TF)。这些互感器之间的差异意味着它们适用于任何类型的新的、现有或临时的设备。它们都使用特定连接线。这种快速连接不会出现接线错误。DIRIS B-30可识别互感器的额定电流和类型。此外，结合这些互感器意味着可以保证DIRIS B-30 + 电流互感器测量链的整体精度。



用于连接电流互感器的电缆带有颜色标识：

长度(m)	数量	产品编号
0.1	3	4829 0580
	4	4829 0585
	6	4829 0590
0.2	3	4829 0581
	4	4829 0586
	6	4829 0591
0.3	3	4829 0582
	4	4829 0587
	6	4829 0592
0.5	3	4829 0595
	4	4829 0596
	6	4829 0597
1	3	4829 0583
	4	4829 0588
	6	4829 0593
2	3	4829 0584
	4	4829 0589
	6	4829 0594







如果不使用溯高美索克曼专用电缆，而使用别的品牌线缆，务必按说明书中要求选择，其最大长度为10米。

4.3.1. TE闭合式电流互感器

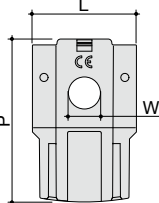
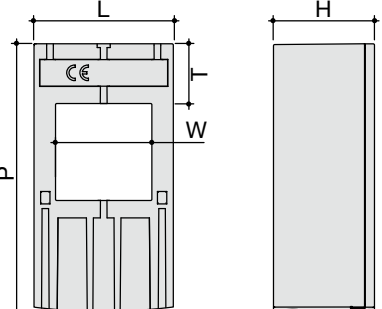
TE闭合式电流互感器用于安装在新的或现有设备中的测量点。由于互感器的结构紧凑、设计合理，所以它很容易被集成。由于互感器有多种类型安装附件，可以满足不同安装方式。比如：直接固定线缆上（硬线缆、软线缆，铜母排）、导轨安装方式、面板安装方式。

通过特定的链接，DIRIS B-30可以识别该互感器，并保证测量链的整体精度。

4.3.1.1. 产品系列

						
	TE-18	TE-18	TE-25	TE-35	TE-45	TE-55
间距	18mm	18mm	25mm	35mm	45mm	55mm
额定电流范围 (输入)	5 ... 20A	25 ... 63A	40 ... 160A	63 ... 250A	160 ... 630A	400 ... 1000A
最大电流 I	24A	75.6A	192A	300 A	756A	1200 A
产品编号	4829 0500	4829 0501	4829 0502	4829 0503	4829 0504	4829 0505

4.3.1.2. 尺寸



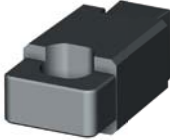
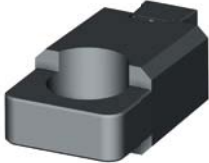
						
尺寸in/mm	TE-18	TE-25	TE-35	TE-45	TE-55	
间距	0.71 18 (交错组装)	0.98 25	1.37 35	1.77 45	2.16 55	
长x高x深	1.10 x 0.79 x 1.77 28 x 20 x 45	0.98 x 1.28 x 2.56 25 x 32.5 x 65	1.37 x 1.28 x 2.79 35 x 32.5 x 71	1.77 x 1.28 x 3.38 45 x 32.5 x 86	2.16 x 1.28 x 3.93 55 x 32.5 x 100	
孔径 (W)	ø 0.33 ø 8.4	0.53 x 0.53 13.5 x 13.5	0.82 x 0.82 21 x 21	1.22 x 1.22 31 x 31	1.61 x 1.61 41 x 41	
(T)	-	0.69 17.5	0.69 17.5	0.77 19.5	0.85 21.5	

### 4.3.2. TR开合式电流互感器

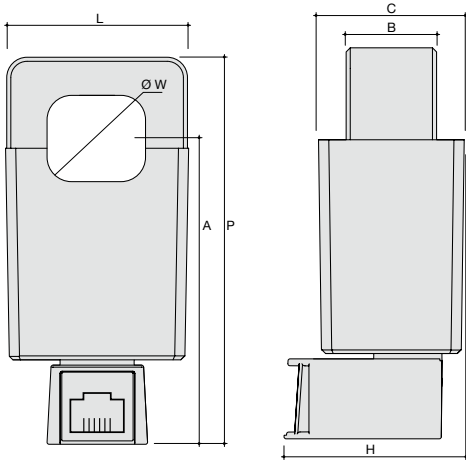
TR开合式电流互感器可用于新建项目和改造项目，应用改造项目可不影响原来的布线。通过特定的链接，DIRIS B-30可以识别该互感器，并保证测量链的整体精度。

#### 4.3.2.1. 产品系列

根据负载额定电流大小，有75A至600A的四种型号互感器可选择。

				
	TR-10	TR-16	TR-24	TR-36
电缆孔直径	ø10mm	ø16mm	ø24mm	ø36mm
额定电流范围 (输入)	25 ... 75A	32 ... 100A	63 ... 200A	200 ... 600A
最大电流 I	90A	120A	240A	720A
产品编号	4829 0551	4829 0552	4829 0553	4829 0554

#### 4.3.2.2. 尺寸

				
尺寸in/mm	TR-10	TR-16	TR-24	TR-36
长x高x深	0.98 x 1.54 x 2.79 25 x 39 x 71	1.18 x 1.65 x 2.91 30 x 42 x 74	1.77 x 1.73 x 3.74 45 x 44 x 95	2.24 x 1.65 x 4.37 57 x 42 x 111
W	0.39 10	0.63 16	0.94 24	1.42 36
A	2.28 58	2.40 61	2.83 72	3.23 82
B	0.57 14.5	0.75 19	0.87 22	0.87 22
C	1.02 26	1.22 31	1.34 34	1.59 40.5

4.3.3. TF 柔性电流互感器

TF柔性电流传感器采用Rogowski原理，可以实现大电流的测量。由于其灵活的机构，插拔式系统，可以很方便地安装。这种互感器特别适合用于改造项目。

4.3.3.1. 产品系列

有三种不同尺寸和形状种类可供选择，最大测量电流达到6000A.

里面使用一个积分器来形成电流信号。特定的连接可以直接连接到DIRIS B-30，并可以自动识别它。

	TF-55	TF-120	TF-300
圈径大小	55mm	120mm	300mm
额定电流范围 (输入)	150 ... 600A	500 ... 2000A	1600 ... 6000A
产品编号	4829 0570	4829 0571	4829 0572

4.3.3.2. 尺寸

尺寸in/mm	TF-55	TF-120	TF-300
直径	2.16 55	4.72 120	11.81 300
p	6.77 172	14.80 376	37.08 942
E	0.23 6	0.43 11	0.43 11
L	59.05 1500		

4.3.4. 5A/RJ12适配器

该适配器允许使用二次侧为5A的标准电流互感器。如果使用非本品牌的互感器，就会降低DIRIS B-30 + 互感器的精度，这是因为，系统的整体精度和所选择的互感器有关（更多信息详见“IEC 61557-12附录D”）。

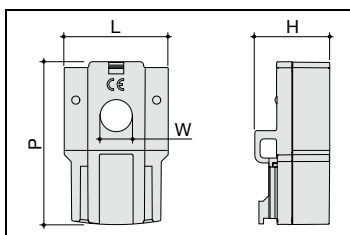
#### 4.3.4.1. 产品系列



## 5A/RJ12适配器

额定电流 I	5A
最大电流 I	6A
产品编号	4829 0599

#### 4.3.4.2. 尺寸



尺寸in/mm

5A适配器

长x高x深	1.10 x 0.79 x 1.77 28 x 20 x 45
孔径 (W)	ø 0.33 ø 8.4

# 5. 安装

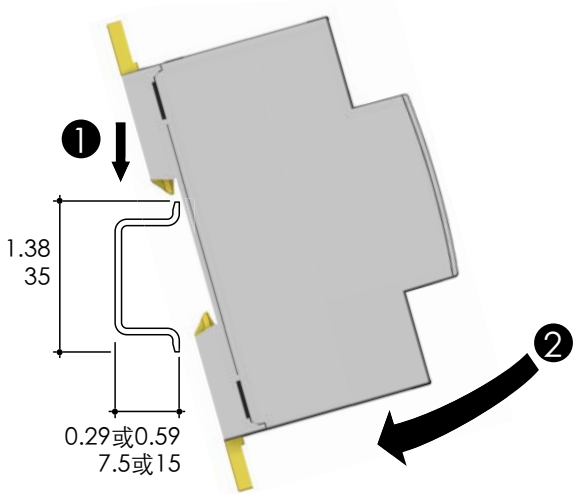
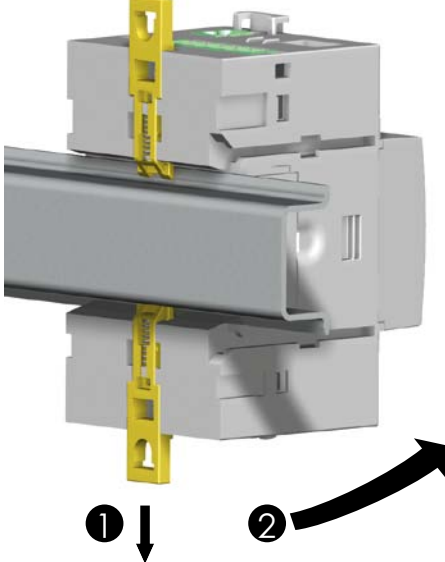
以下段落将介绍DIRIS B-30、可选模块和关联互感器的安装。

## 5.1. 建议和安全

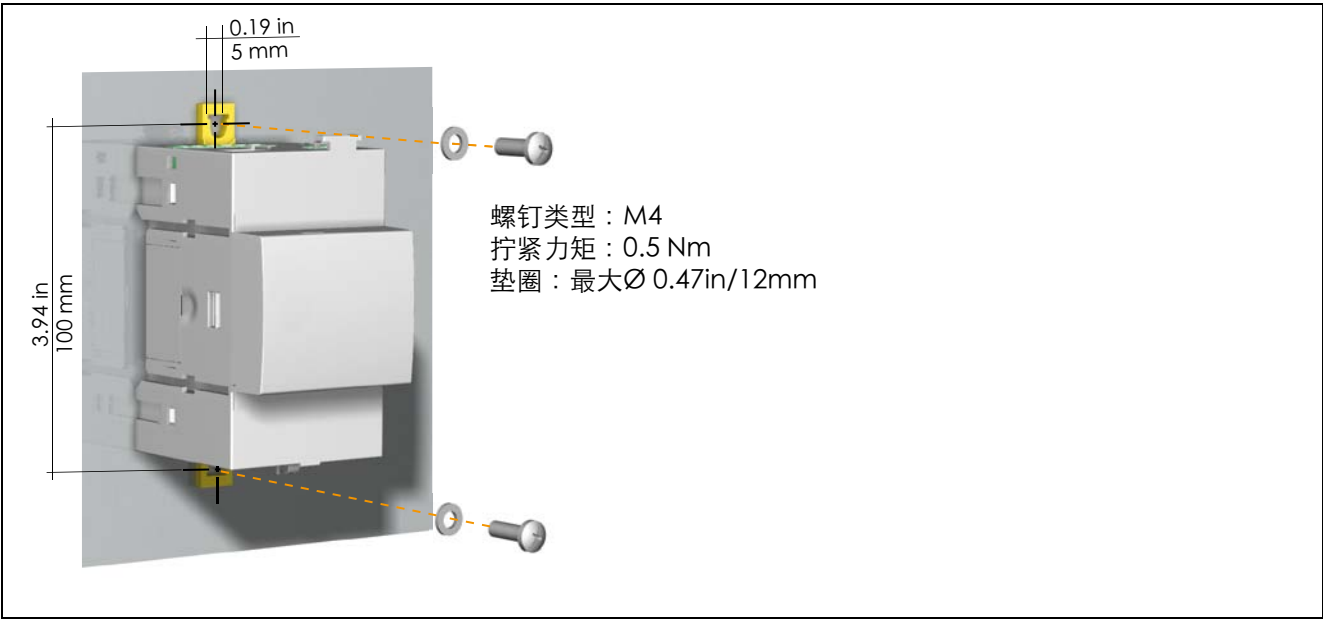
请参阅安全说明（第5页的“2. 危险与警示”节）

## 5.2. DIRIS B-30安装

### 5.2.1. DIN导轨安装

装配	卸下
	

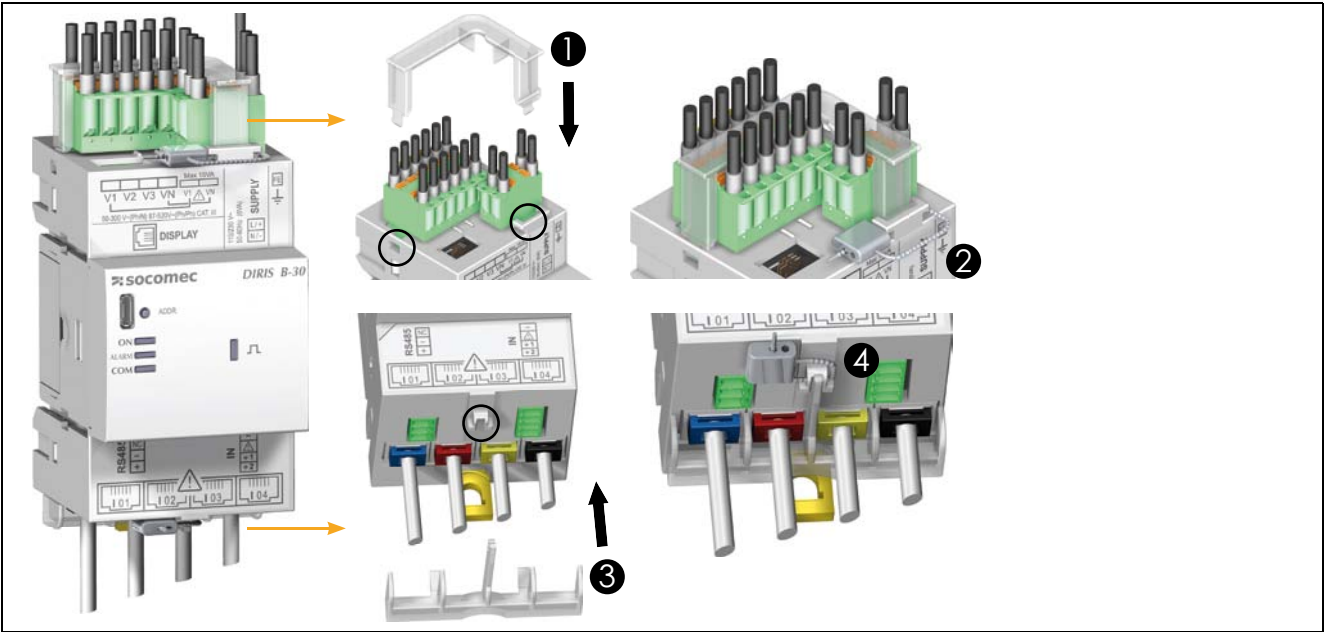
### 5.2.2. 面板安装





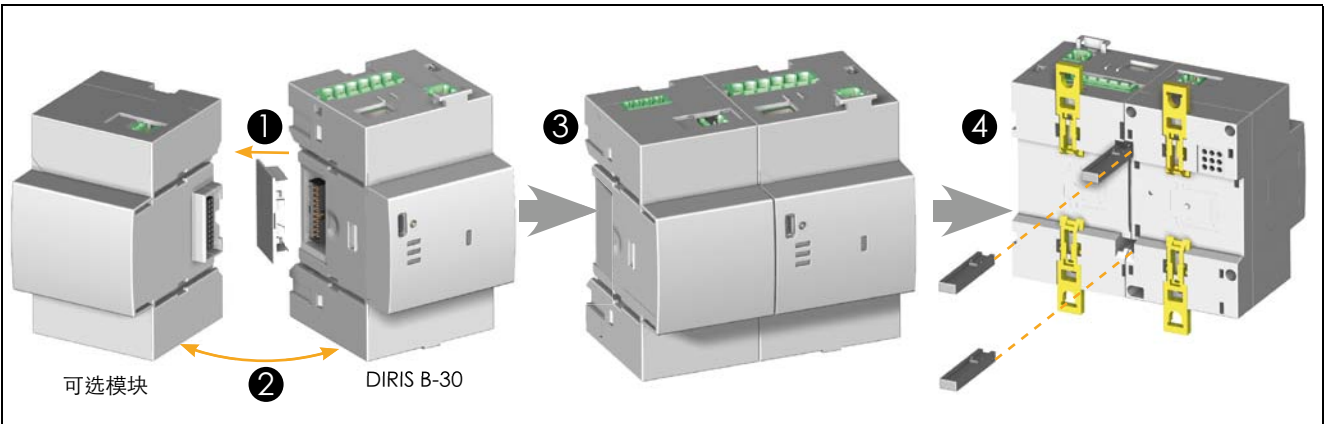
5.2.3. 互感器的密封附件

产品编号	终端密封盒
4829 0600	x20

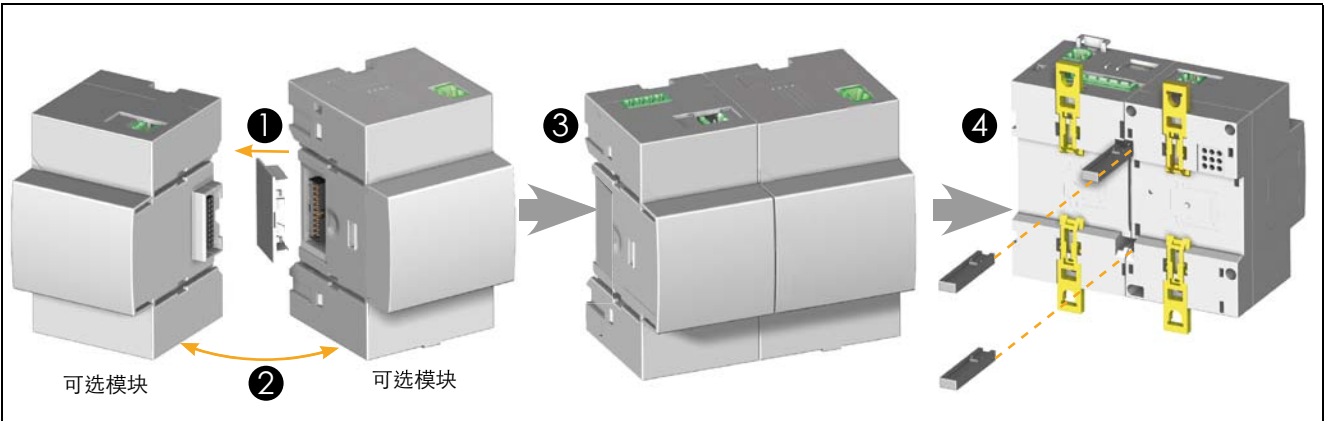


5.3. 可选模块安装

5.3.1. 在DIRIS B-30上安装可选模块



5.3.2. 在一个可选模块上安装另外一个可选模块





必须遵守以下安装准则：

- 可在DIRIS B-30上安装最多4个可选模块
- 温度模块(DIRIS O-it)只能使用1个。
- RS485通讯模块(DIRIS O-m)只能使用1个，并且必须安装在最后一个位置。
- 必须将DIRIS B-30组件及其可选模块安装到DIN导轨或底板上。

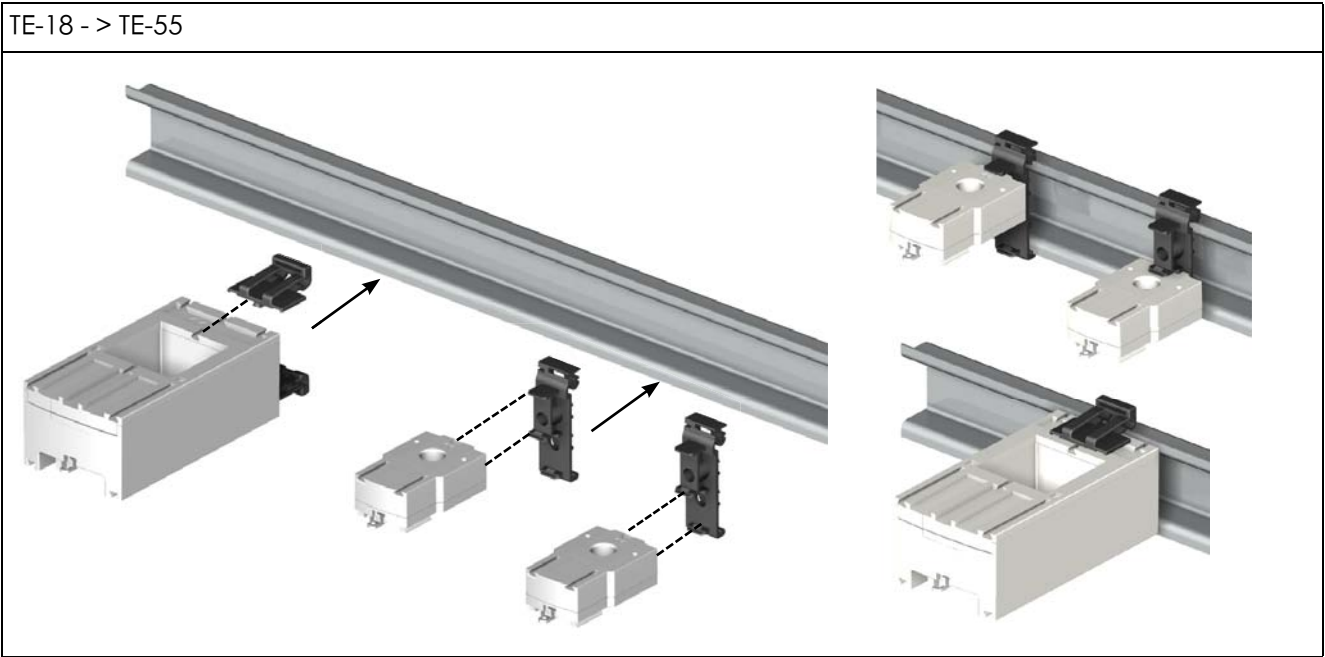
5.4. TE闭合式互感器安装

5.4.1. 安装附件

下面给出互感器安装附件的列表：

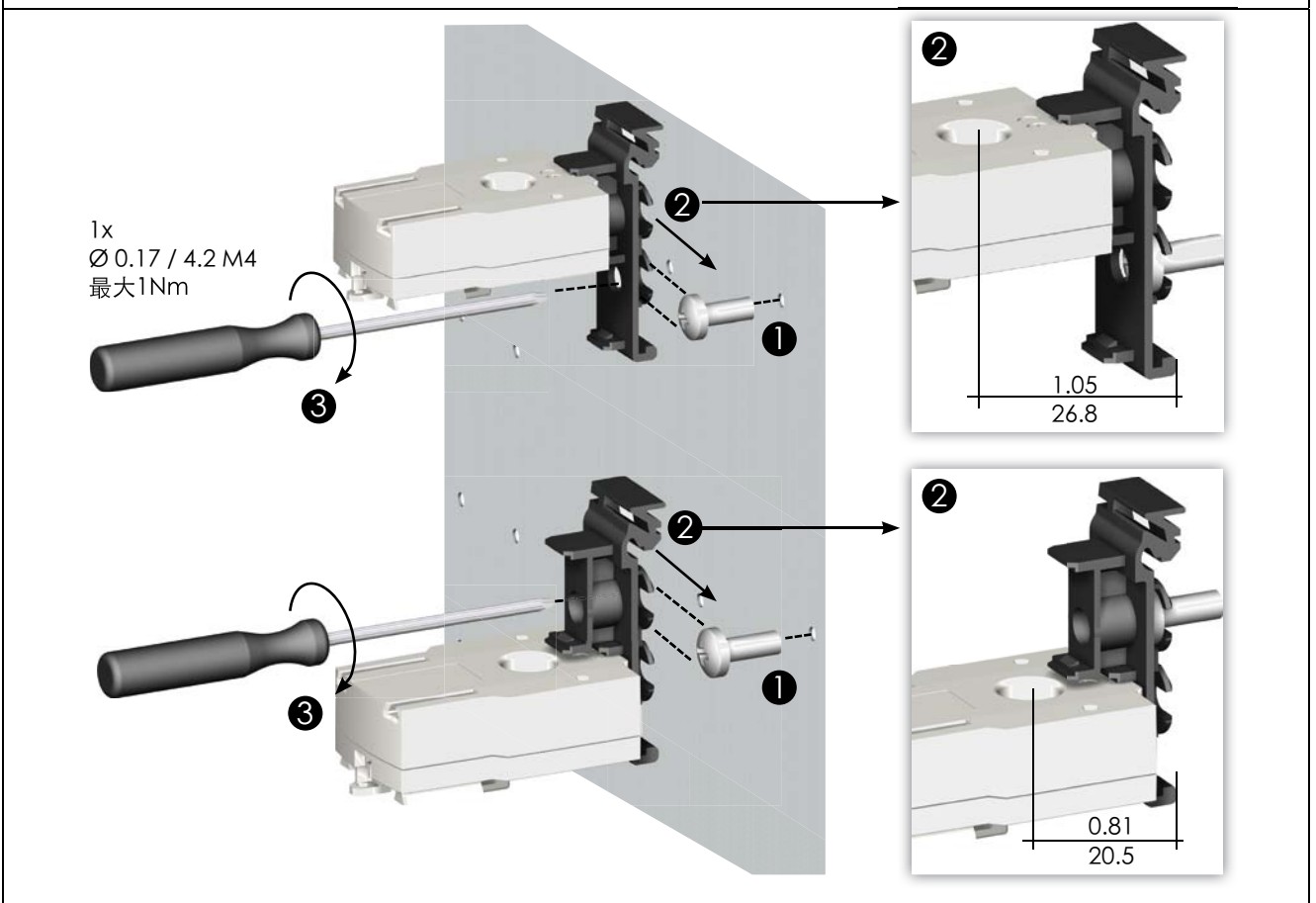
						
产品编号		间距	DIN导轨和面板安装	DIN导轨安装	面板安装	母线母板安装
4829 0500 4829 0501	TE-18	18 mm	x 1			
4829 0502	TE-25	25 mm		x 2	x 4	
4829 0503	TE-35	35 mm		x 2	x 4	x 2
4829 0504	TE-45	45 mm		x 2	x 4	x 2
4829 0505	TE-55	55 mm		x 2	x 4	x 2

5.4.2. DIN导轨安装

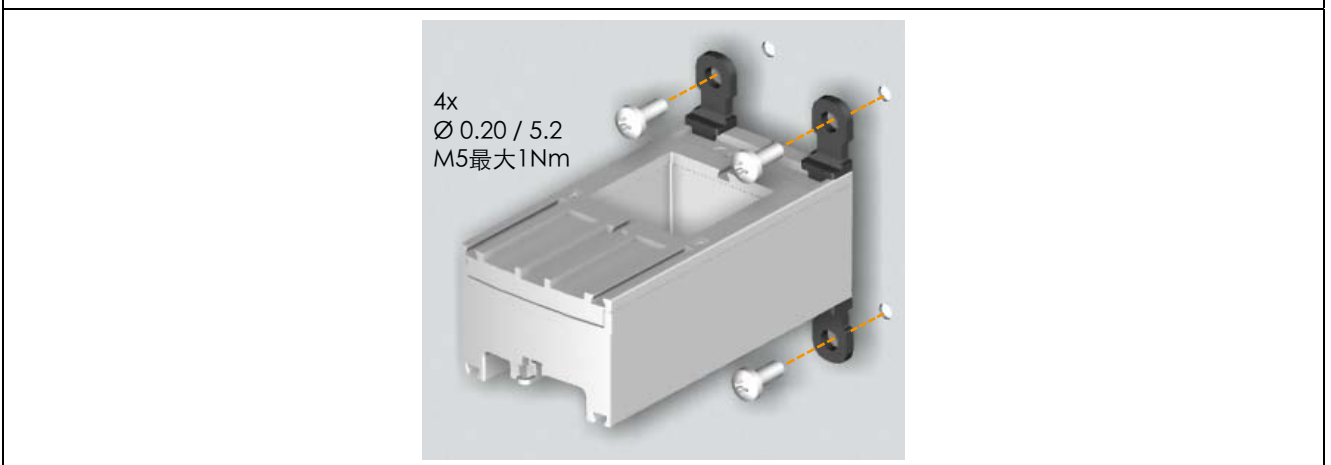


### 5.4.3. 面板安装

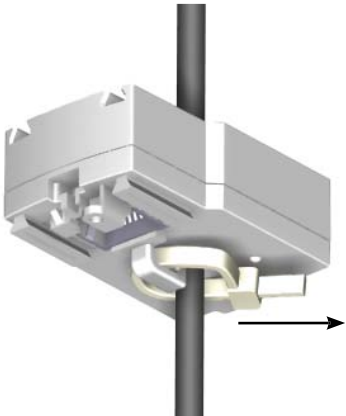
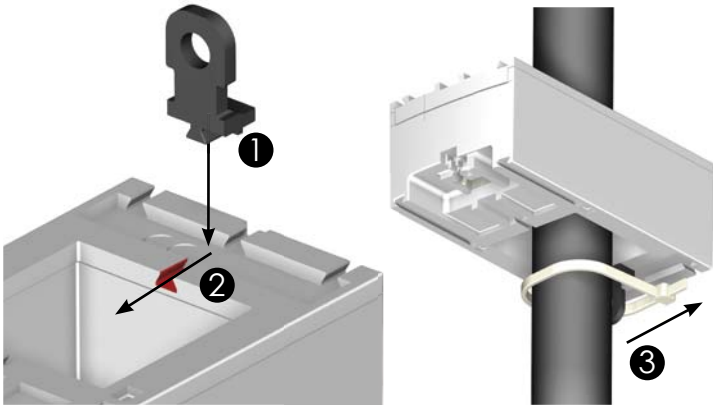

TE-18



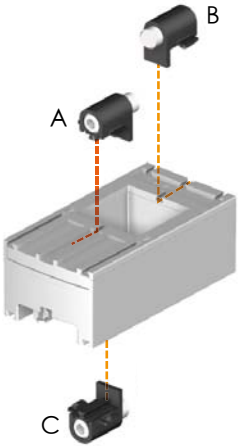
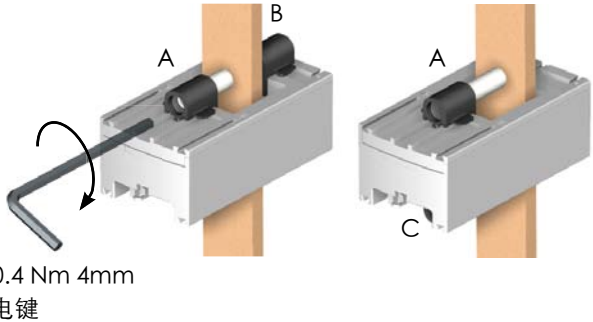

TE-25 -> TE-55



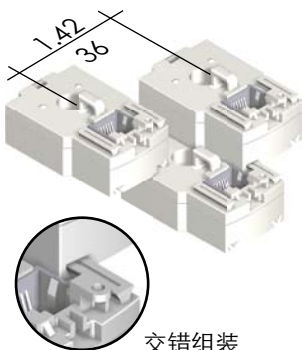
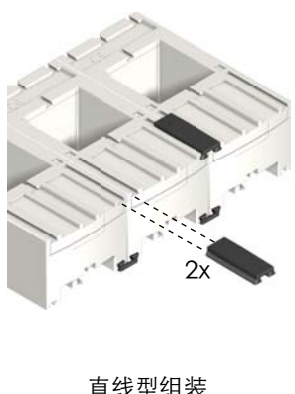
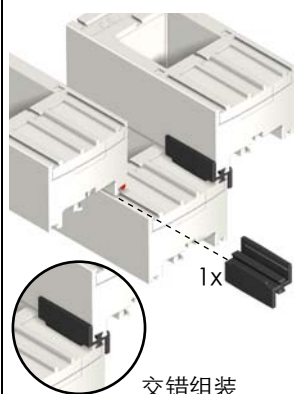
5.4.4. 电缆安装

TE-18	TE-25 -> TE-55
	
	请勿夹住或拉出载有危险电压的非绝缘导体，否则，可能会导致触电、烧伤或电弧闪光。 参考：CEI 61010-2-032



5.4.5. 铜排安装

TE-35 -> TE-55	
	<p>安装选项： A+B、A+C</p>  <p>0.4 Nm 4mm 电键</p>
	请勿夹住或拉出载有危险电压的非绝缘导体，否则，可能会导致触电、烧伤或电弧闪光。 参考：CEI 61010-2-032

5.4.6. 互感器组装

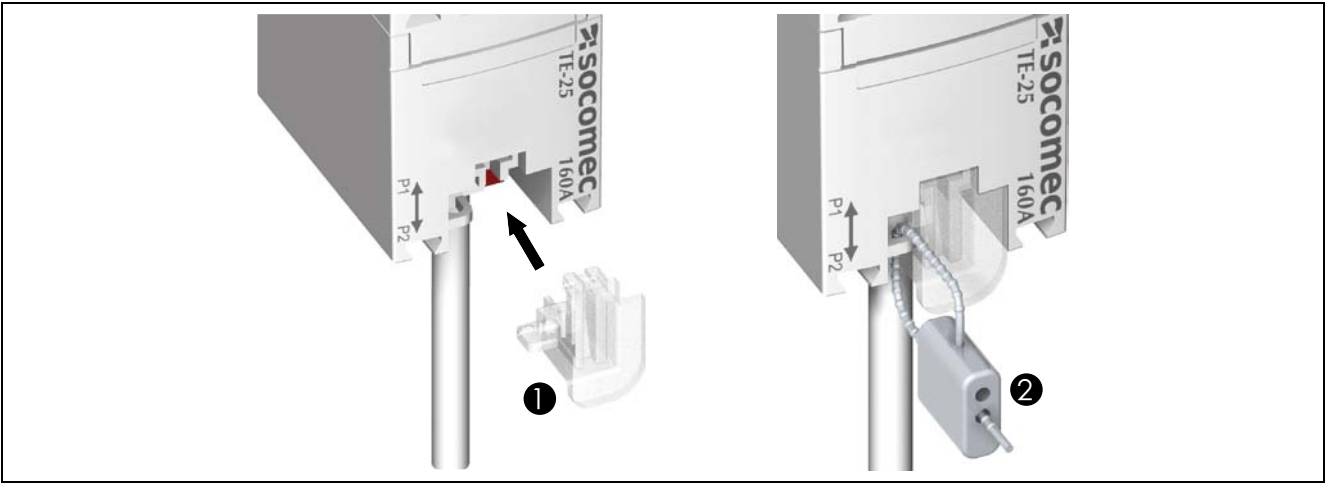
TE-18	TE-25 -> TE-55	TE-35 -> TE-55
 交错组装	 直线型组装	 交错组装

组合互感器的安装附件：

		
产品编号	直线型组装	交错组装
4829 0598	X30	

这些附件必须单独订购。

5.4.7. 互感器的密封附件

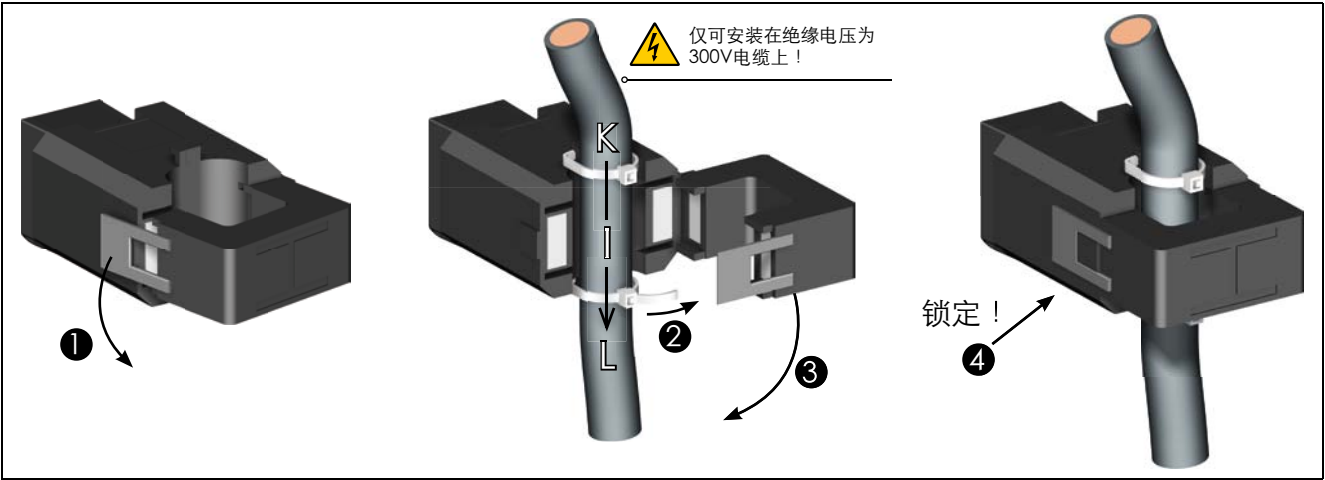


产品编号	终端密封盒
4829 0600	x20

这些附件必须单独订购。

## 5.5. TR开合式互感器安装

### 5.5.1. 电缆安装



请勿夹住或拉出载有危险电压的非绝缘导体，否则，可能会导致触电、烧伤或电弧闪光。  
参考：CEI 61010-2-032



闭合TR互感器之前，检查并确定空气间隙清洁（无污染和腐蚀）。

5.6. TF柔性电流互感器安装

5.6.1. 电缆安装

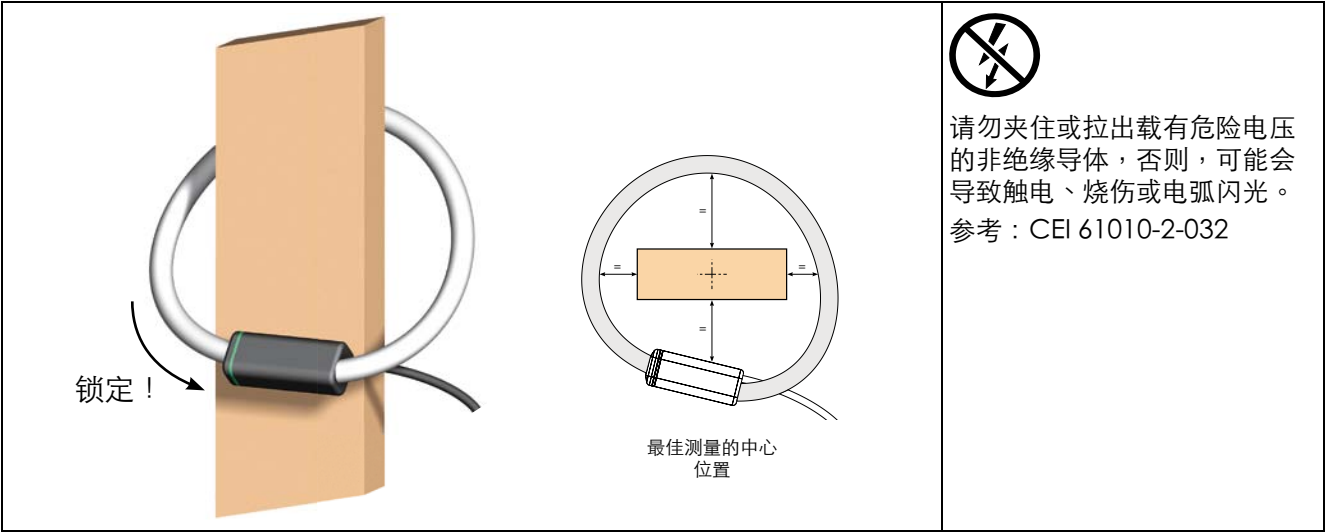
DIN导轨	面板	框架

5.6.2. 电缆安装

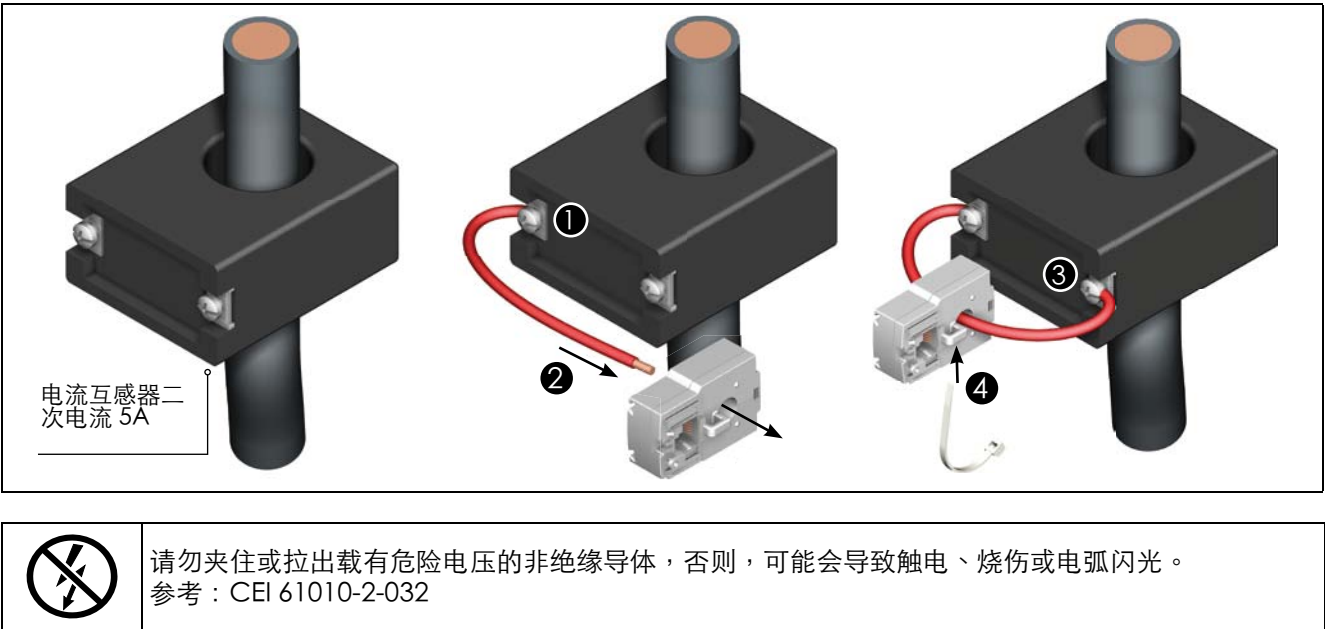
		<p>请勿夹住或拉出载有危险电压的非绝缘导体，否则，可能会导致触电、烧伤或电弧闪光。 参考：CEI 61010-2-032</p>
--	--	---



5.6.3. 铜排安装



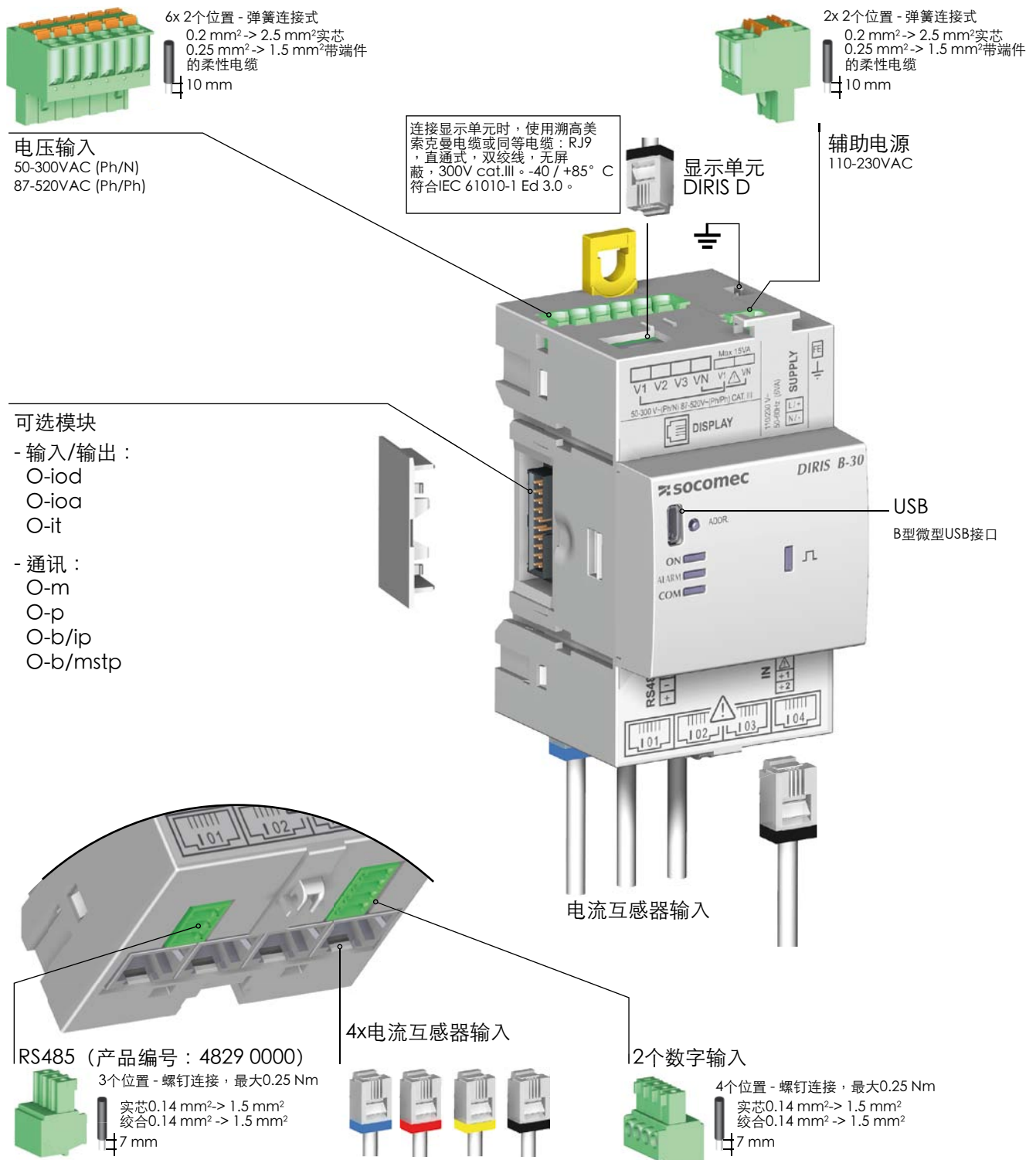
5.7. 5A/RJ12适配器安装



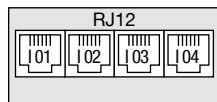


## 6. 连接

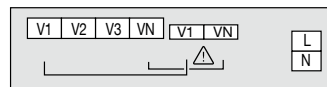
### 6.1. DIRIS B-30连接



## 电流测量

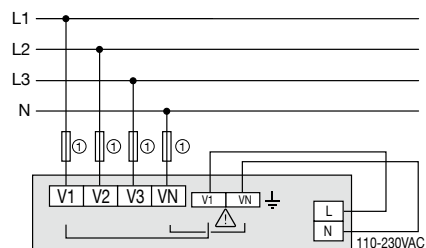


## 电压和辅助电源测量



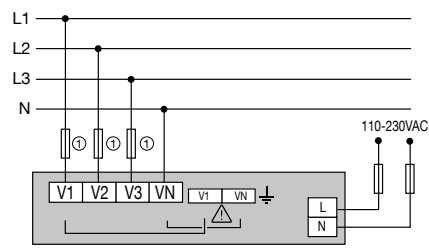
## 自供电

从测量终端（特定终端）轻松连接电源



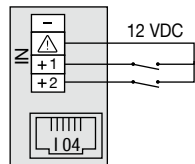
1 × 0.5 A gG/0.5 A等级CC保险丝。

## 独立辅助电源

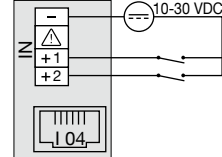


1 × 0.5 A gG/0.5 A等级CC保险丝。

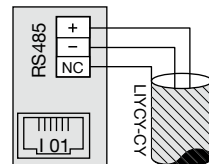
## 2个输入使用内部电源



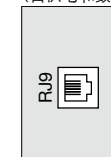
## 2个输入使用外部电源



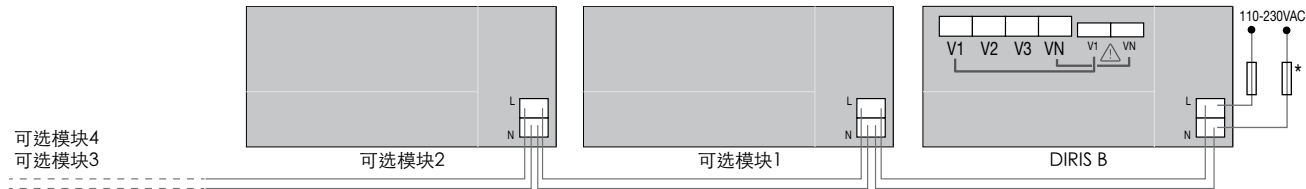
## RS485



## DIRIS D-30的RJ9 (自供电和数据)



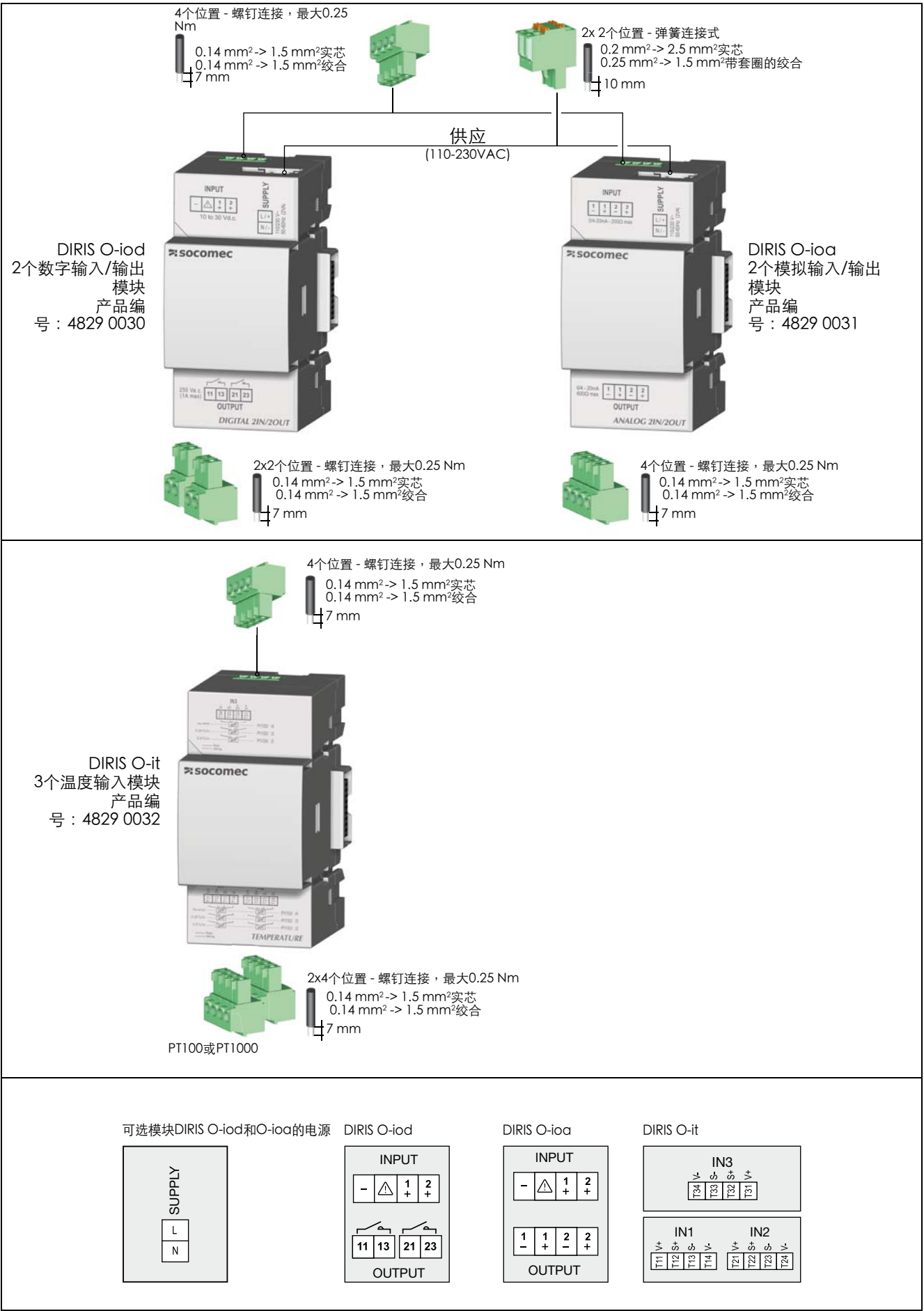
## 可选模块的电源



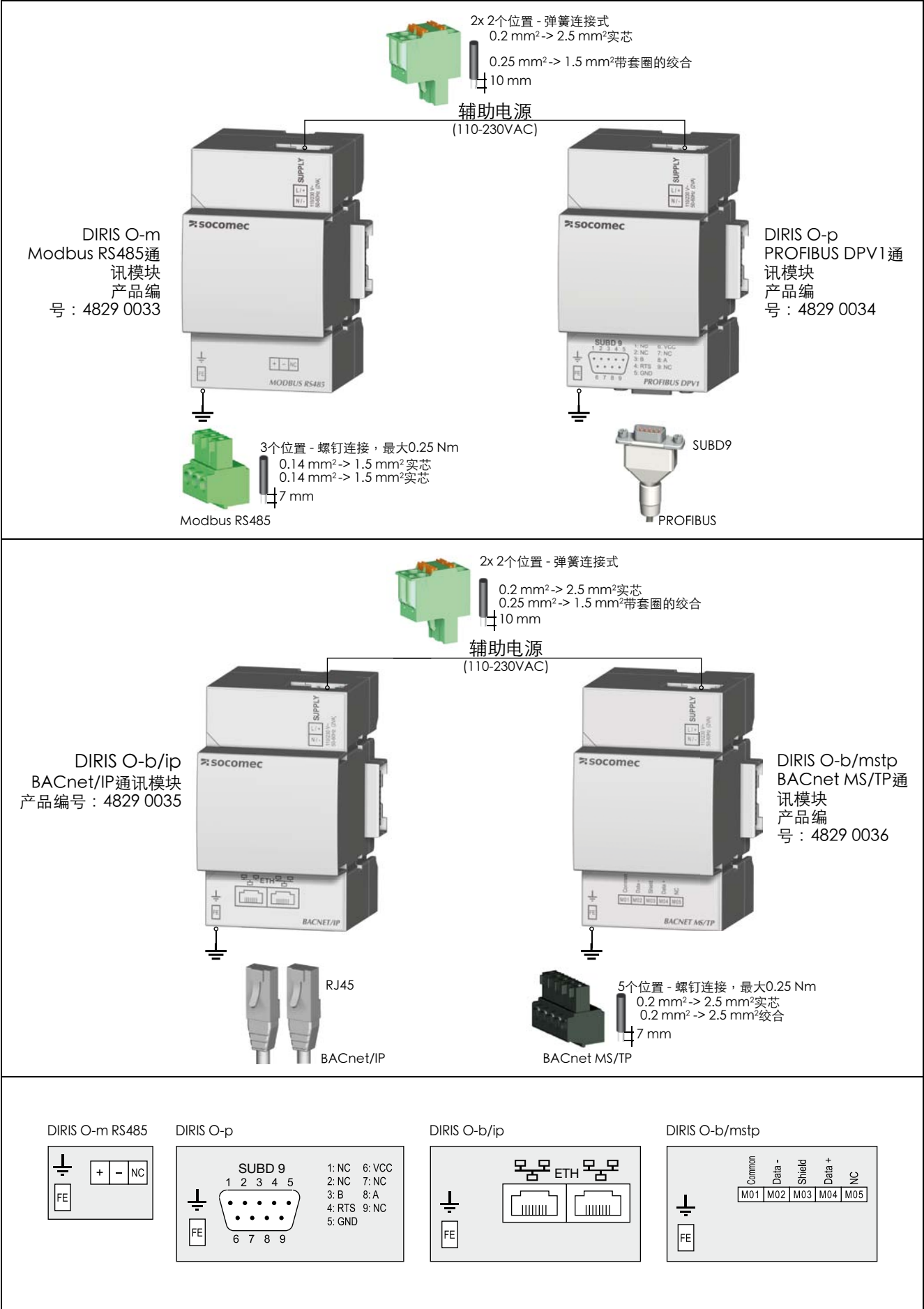
\*0.5 A gG / BS 88 2A gG / 0.5 A等级CC保险丝

# 6.2. 连接可选模块

## 6.2.1. 输入/输出模块

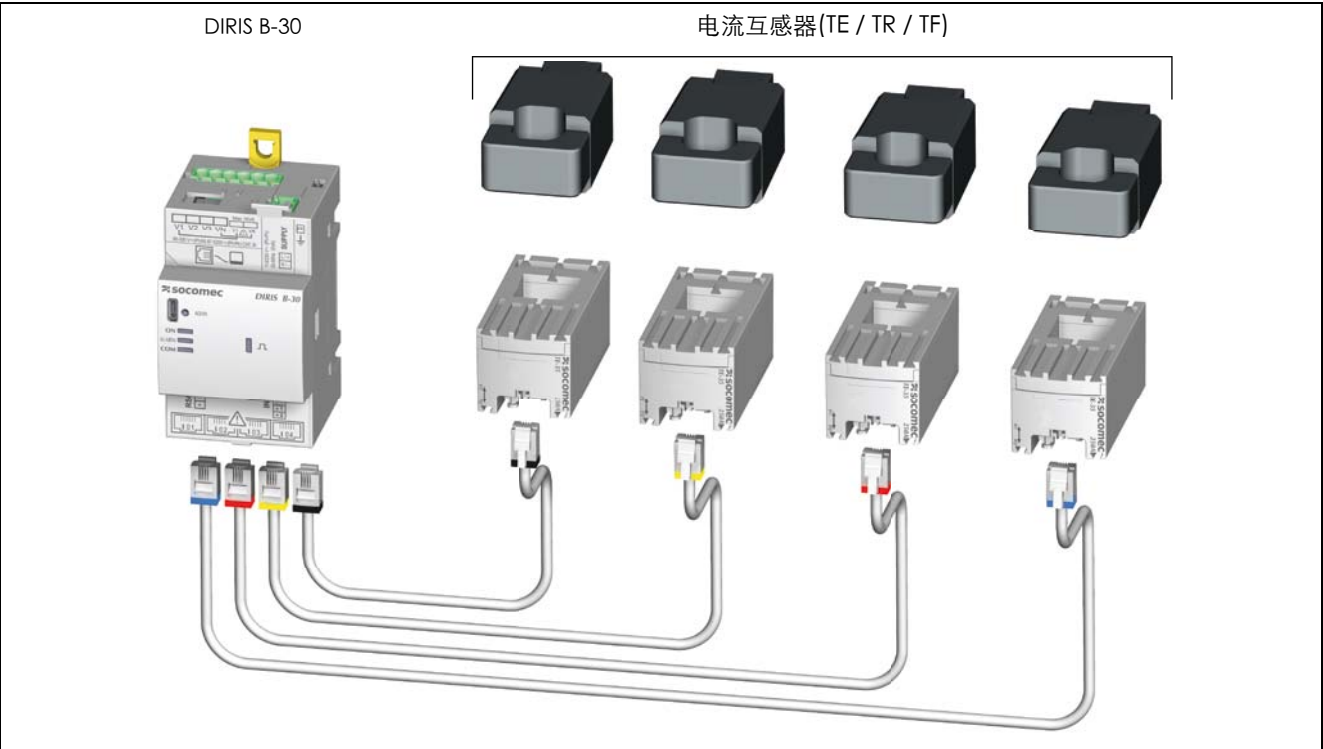


6.2.2. 通讯模块



6.3. 连接电流互感器

6.3.1. 连接原则



- 建议：
- 连接电流互感器时，使用溯高美索克曼专用电缆或别的品牌的电缆，须符合以下条件：RJ12，直通式，双绞线，无屏蔽，300V cat.III.，-40 / +85° C符合IEC 61010-1 Ed.3.0。
  - 建议将电流互感器安装在同一个方向。

6.3.2. 每种电流互感器的连接细节

TE	TR	TF
<p>锁定！</p> <p>PMD DIRIS B DIRIS Digiware</p> <p>溯高美索克曼 电流互感器 专用电缆</p>	<p>请勿与与危险电压接触</p> <p>PMD DIRIS B DIRIS Digiware</p> <p>溯高美索克曼 电流互感器 专用电缆</p>	<p>锁定！</p> <p>PMD DIRIS B DIRIS Digiware</p> <p>溯高美索克曼 电流互感器 专用电缆</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>护盖密封</p>

6.3.3. 连接电网和负载

DIRIS B-30可在单相、两相或三相电网上使用。

如此，即可同时测量不同的负载，并在是否将它安装到设备上方面提供了极大的灵活性。负载的测量根据应用的不同可以选择不同类型的互感器测量（闭合式、开合式、柔性）。DIRIS B-30及其关联互感器之间的连接使用带RJ12连接器的电缆。这些连接器允许快速、无故障的安装，绝对安全，不会出现连接器被反接的风险，并且可以自动检测所连接的互感器。

另外，DIRIS B-30可以识别被测量的各种类型的负载：单相的、三相带中性的、三相不带中性线的。还可以通过1、2、3或4互感器测量平衡或不平衡负载。可同时测量多个负载。

可以保证DIRIS B-30 + 互感器测量链的整体精度。为了保证此精度，必须使用溯高美索克曼电缆或同等电缆来连接电流互感器。

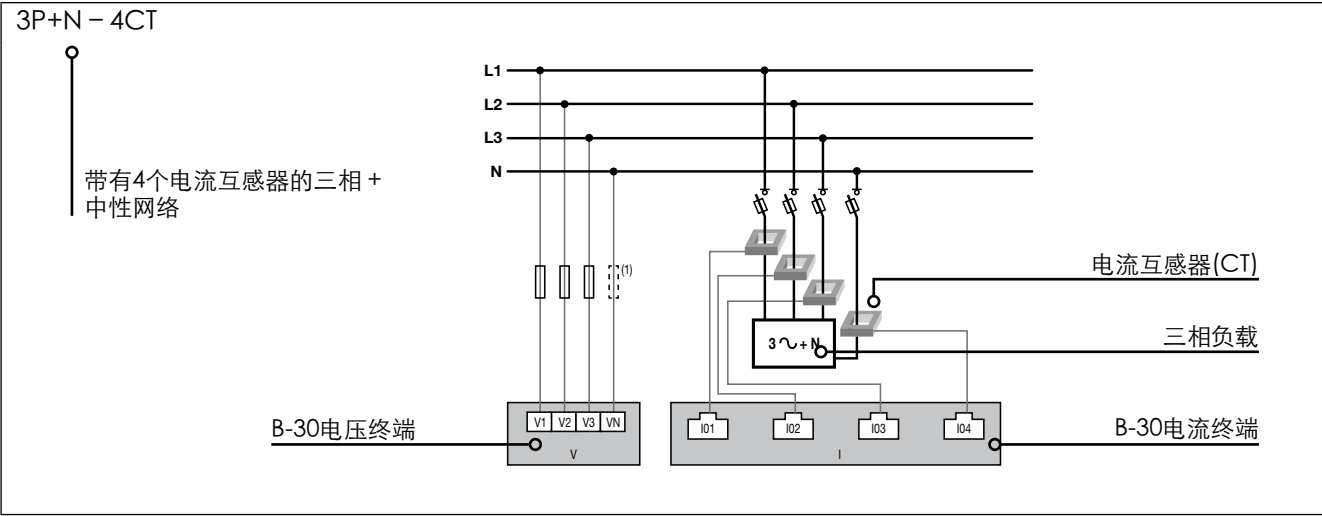
6.3.3.1. 可根据网络类型配置的负荷

下表概述了不同电网类型如何配置负荷。

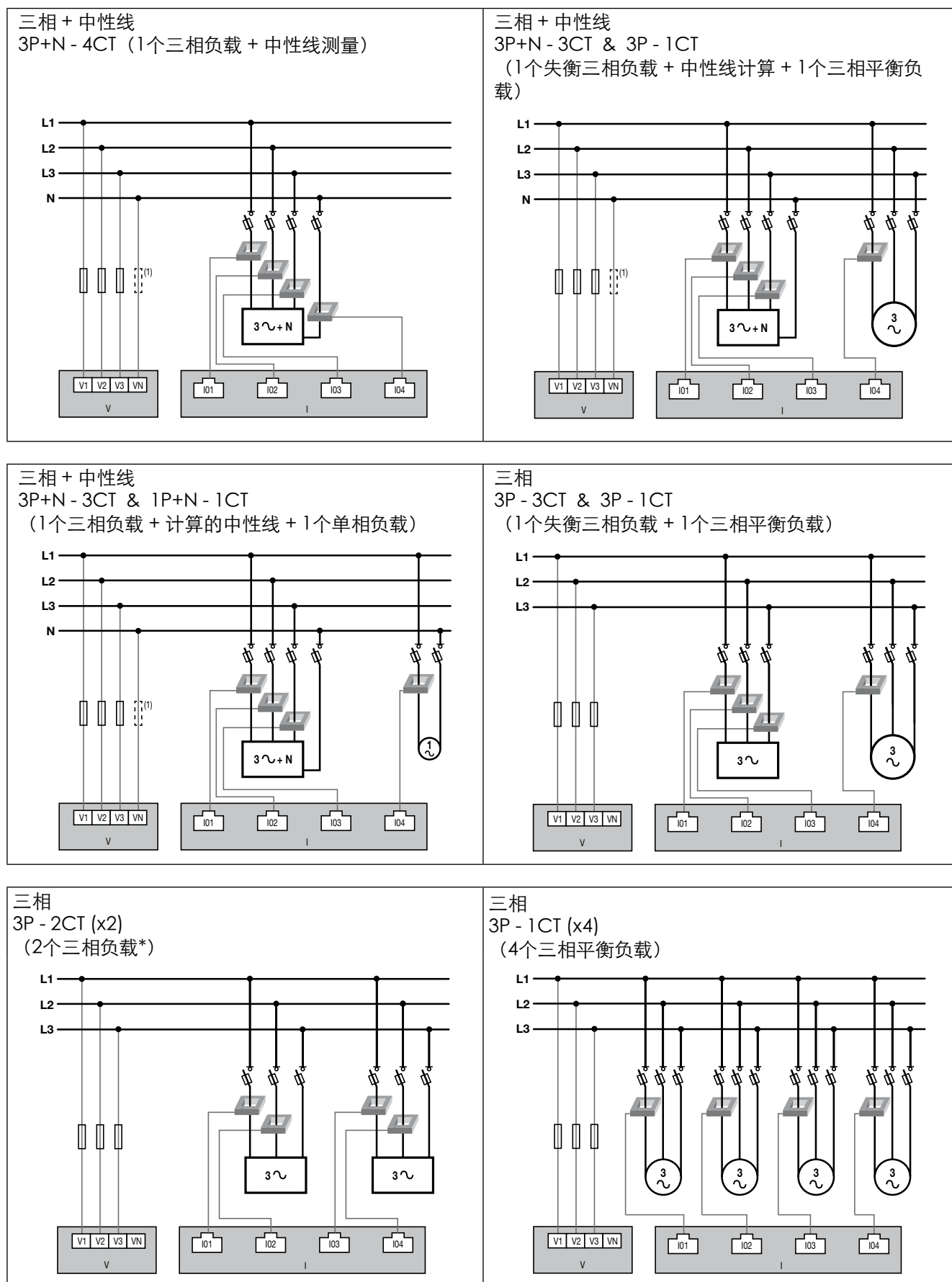
网络类型	配置负荷
1P+N	1P+N – 1CT
2P	2P – 1CT
2P+N	2P+N – 2CT / 2P – 1CT / 1P+N – 1CT
3P	3P – 3CT / 3P – 2CT / 3P – 1CT
3P+N	3P+N – 4CT / 3P+N – 3CT / 3P+N – 1CT / 3P – 3CT / 3P – 2CT / 3P – 1CT / 1P+N – 1CT

6.3.3.2. 电网及负载组合说明

如图：

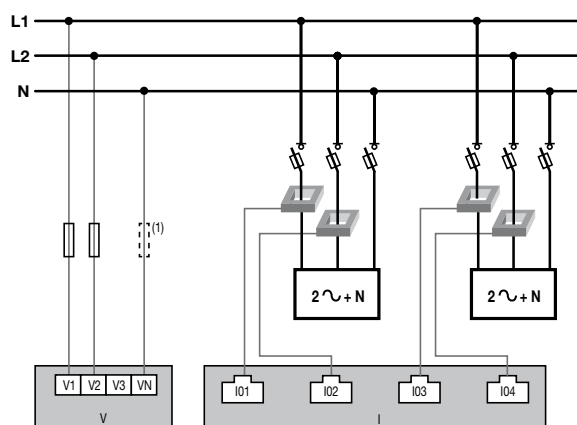


每种电流输入了连接；参阅下面的示例：

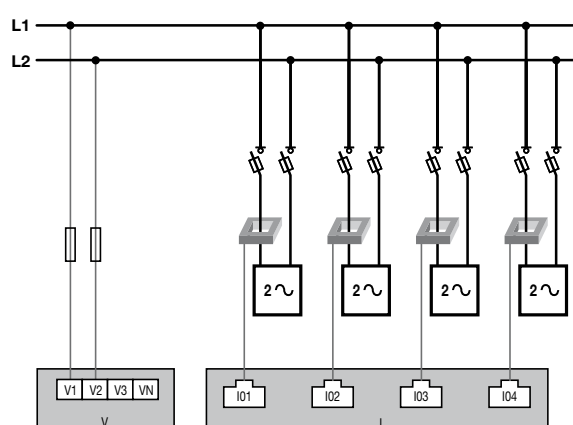


保险丝：0.5 A gG / BS 88 2A gG / 0.5 A等级CC

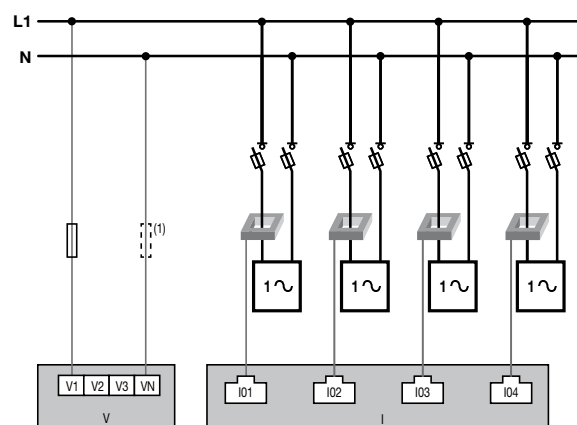
两相 + 中性线  
2P+N - 2CT (x2)  
(2个两相负载)



两相  
2P - 1CT (x4)  
(4个两相负载)



单相  
1P+N - 1CT (x4)  
(4个单相负载)



0.5 A gG / BS 88 2A gG / 0.5 A等级CC保险丝  
对于自供电模块，必须将保险丝添加到中性线上。

保险丝：0.5 A gG / BS 88 2A gG / 0.5 A等级CC

连接的注意事项：

根据负载的类型和电网类型，Easy Config软件也可配置其变量。

3P - 2CT：这种连接方式会降低计量精度0.5%，因为有一相电流是通过计算得到的。

3P - 1CT：这种连接方式适用于一个三相平衡的电网。

### 6.3.4. 接地功能

建议可靠接地，以保证最佳的测量精度和电磁兼容性更好的辐射/抗扰性（B类传导发射）。

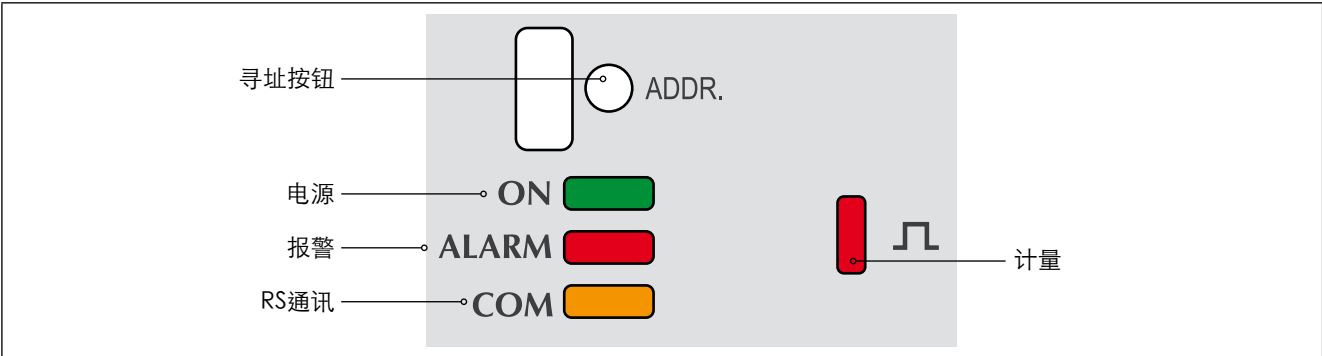


# 7. 状态和自动寻址LED指示灯

## 7.1. 状态LED指示灯

LEDs指示灯用于实时显示产品的运行状态。

寻址功能用于自动从网关分配Modbus地址。



LED状态	常亮	闪烁	脉冲
开启	运行中	10秒 - 根据要求，通过Modbus控件识别设备（远程屏幕、....）	1秒启动
报警	一个报警（逻辑/模拟...）被激活（不优先于同一时间出现的设置报警，若有。）	至少有一个设置报警被激活（电流互感器已断开、V/I不兼容、...）	启动前的1秒
COM	地址错误	地址正确	当接收到处理帧时，1秒启动
⏏	-	-	对应于脉冲的计量

## 7.2. 自动寻址

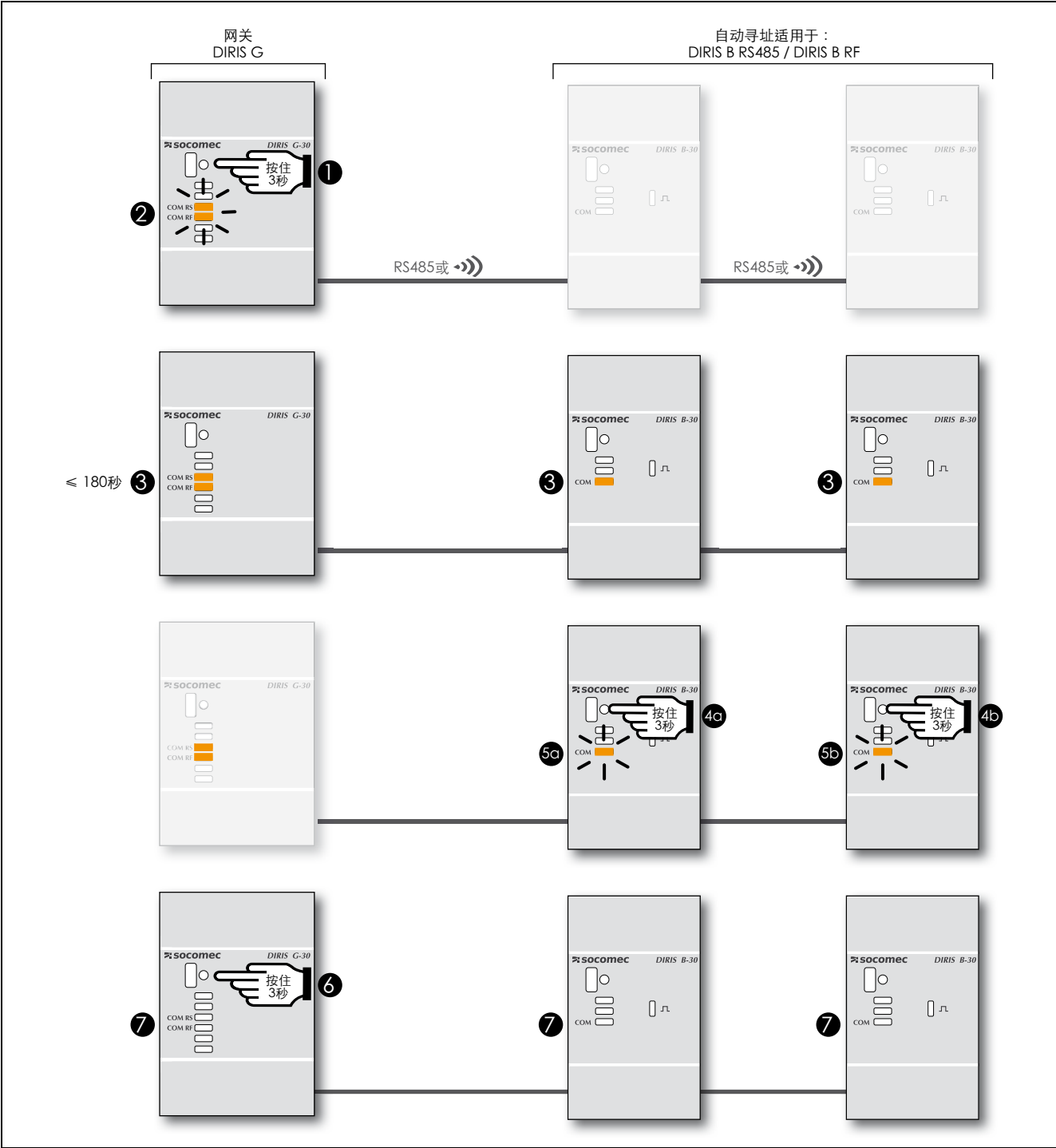
自动寻址模式用于自动分配地址给连接至网关的产品。此模式仅与DIRIS B-30和DIRIS Digiware类型的PMD兼容。对于DIRIS A仪表和COUNTIS仪表采用手动方式分配地址。

有三种模式：

- 模式1 - 自动检测和自动寻址
- 模式2 - 自动检测和选择地址
- 模式3 - 自动检测和基于序列号选择地址

模式1不含外接设备（请参阅下面的说明）。

模式2和3可以连接电脑，通过Easy Config配置。这2个模式在Easy Config说明书中有描述。



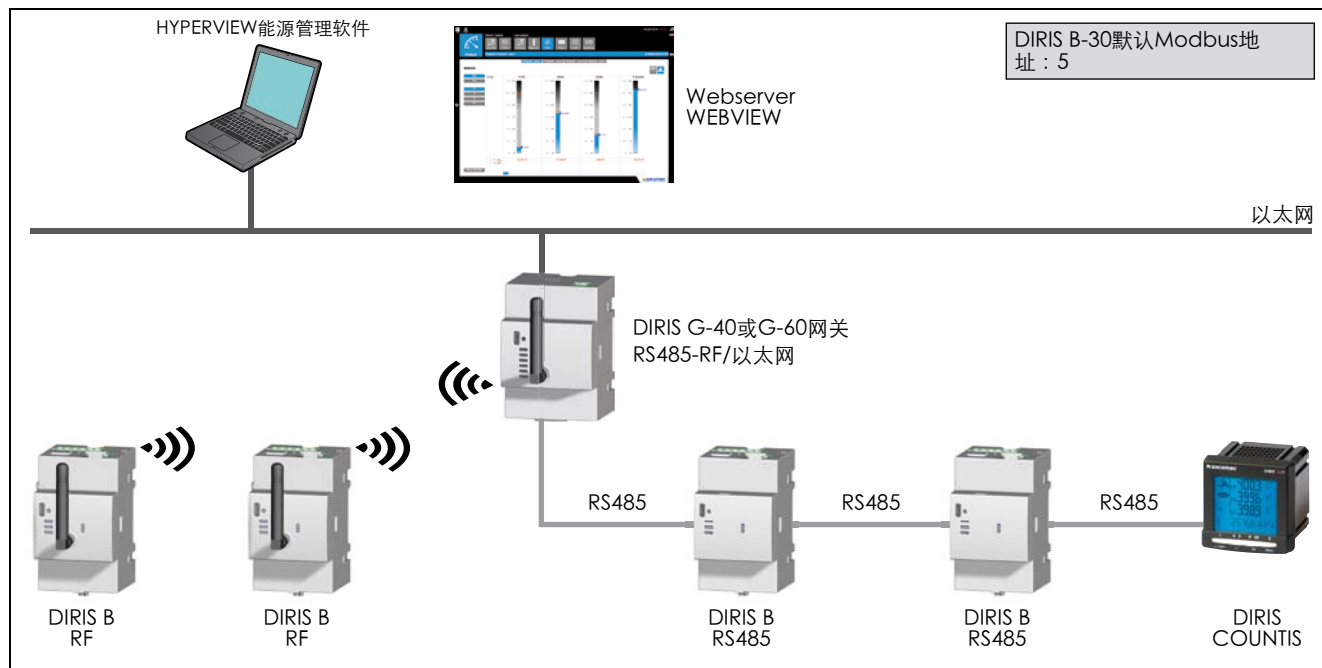
注意：在自动寻址过程中，请使用RS485线用于分配设备地址，此时无法进行任何其他数据交换。

## 8. 通讯

### 8.1. 一般信息

根据参考而定，DIRIS B-30使用Modbus协议通过RS485或通过无线电(RF)链接进行通讯。使用RS485通讯连接，可将DIRIS B-30（产品编号：4829 0000）直接连接到PC、PLC 或连接到DIRIS G-30、G40、G50和G60网关（有关详细信息，请参阅相应手册）。在RF连接中，DIRIS B-30 RF（产品编号：4829 0002）在RS485/RF版本中与DIRIS G-40和G-60网关通讯（产品编号：4829 0301和4829 0303）。

将DIRIS B-30 RF、DIRIS B-30 RS485和其他产品与DIRIS G-40或G-60网关集成的安装示例：

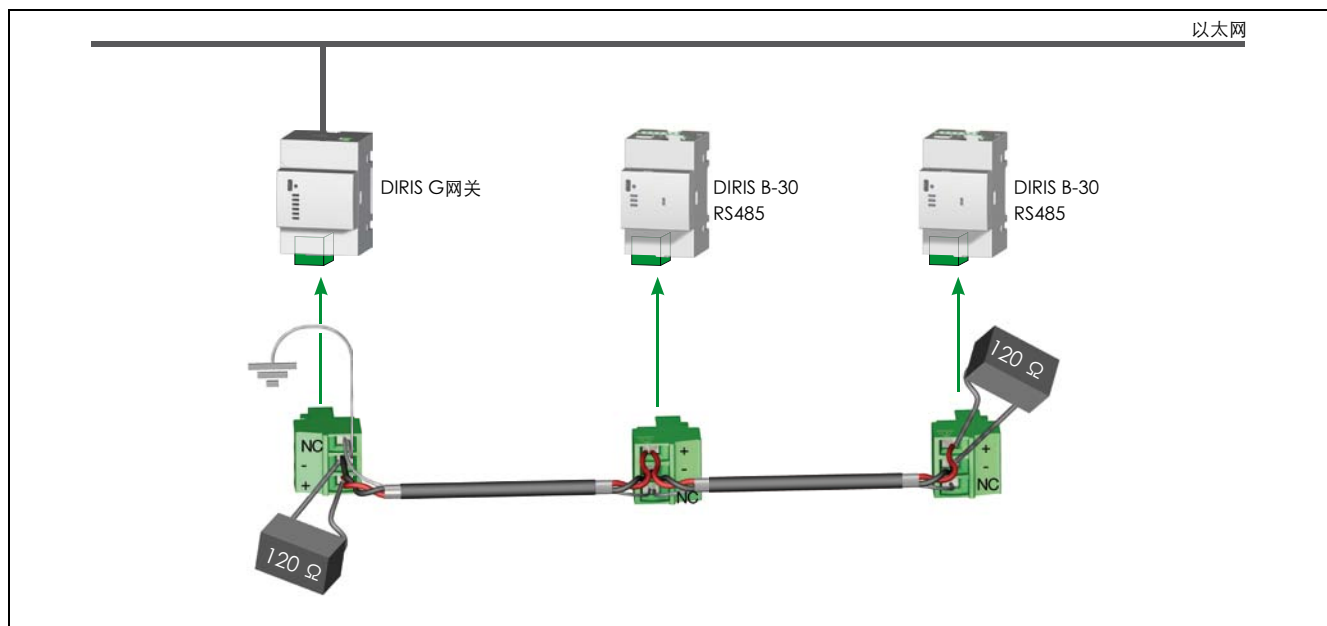


### 8.2. RS485规则

DIRIS B-30（产品编号：4829 0000）配备RS485通讯。它可以实现使用Modbus RTU协议通过RS485串行连接（2线或3线）到PC、PLC或网关。

Modbus通讯协议是主/从式结构。通讯模式为RTU（远程终端装置）。使用RS485通讯时，一条通讯总线上最多可以连接32个产品，最大传输距离为1200米。

DIRIS B-30 RS485和DIRIS G网关之间的连接：



需要使用具有屏蔽双绞线的LIYCY型连接电缆。在受到干扰的环境或大型网络中（针对长度或产品数量而言），建议使用具有普通屏蔽的LIYCY-CY型双绞线。

必须在线路的两端放置一个120欧姆的电阻。

每个DIRIS B-30和每个DIRIS G网关随附一个120欧姆的电阻。

### 8.3. 射频(RF)规则

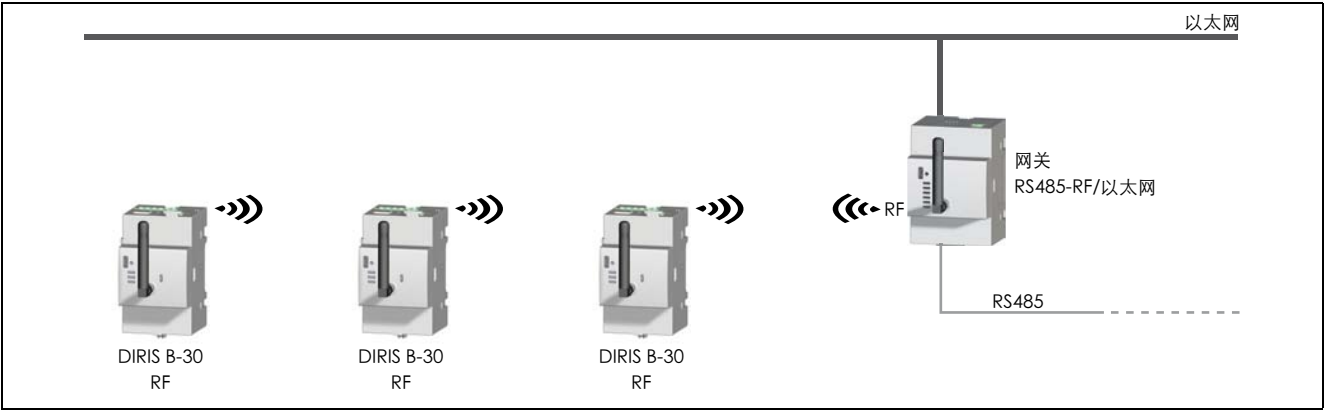
DIRIS B-30，产品编号：4829 0002，配备无线射频(RF)通讯。该设备在868MHz的带宽频率中通过射频传输。使用无线通讯的DIRIS B-30将在RS485/RF版本中与DIRIS G-40和G-60网关结合，并显示为这些网关的Modbus RTU从属。

这些网关通过有线RS485连接，收集来自无线版DIRIS B-30以及DIRIS B-30或其他产品（Countis、Diris...）的数据。然后，即可使用Modbus TCP协议通过以太网链接将该数据传输到PC。

嵌入网关的WEBVIEW Web服务器提供高级数据监控和报告功能（有关详细信息，请参阅相应手册）。

DIRIS B-30配备无线通讯链接，对于距离较远且单独存在的负载的测量特别有用，因为它无需设置有线通讯链接。

将DIRIS B-30 RF与DIRIS G-40或G-60网关集成的安装示例：



### 8.3.1. 设置

仅使用溯高美索克曼推荐的天线。

DIRIS B-30 RF可在空场条件下的300米距离内进行通讯。

允许的占用率取决于所用的频率。频率使用Easy Config配置工具进行选择。

下表描述了根据所选频率允许的占用率，和所得到可连接的最大数目DIRIS B-30。

通道数	频率(MHz)	允许的占用率	连接的最大数目DIRIS B-30
420	868.1000	1%	16
436	868.3000	1%	16
452	868.5000	1%	16
472	868.7500	0.10%	3
488	868.9500	0.10%	3
504	869.1500	0.10%	3
534*	869.5250	10%	32
539	869.5875	10%	32

根据EN300 220：辐射无线电和ERC 7003发射：使用RF 868 MHz带宽。

注：为了遵守200 kHz的频率间隔，不能同时使用534和539通道。

\*默认通道。

### 8.3.2. EC符合性声明

DIRIS B-30 RF的EC符合性声明可在此处获得：

[www.socomec.com/en/diris-b](http://www.socomec.com/en/diris-b)



### 8.4. 通讯点表

通讯表和相关说明可在溯高美索克曼网站上的DIRIS B-30说明文件页中找到，网址：

[www.socomec.com/en/diris-b](http://www.socomec.com/en/diris-b)



## 9. 配置

通过Easy Config软件或远程显示单元进行配置。Easy Config软件用于通过RS485或USB直接配置DIRIS B-30。使用USB连接之前，必须安装Easy Config软件。

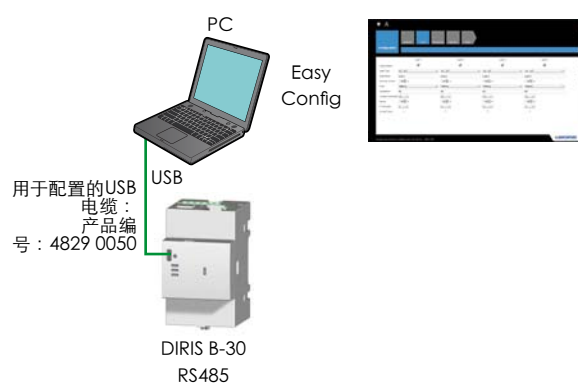
如果将DIRIS B-30与DIRIS G-30、G-40、G-50或G-60网关结合使用，则可通过以太网或USB进行配置。

要从远程显示单元设置参数，请参阅显示单元的手册。

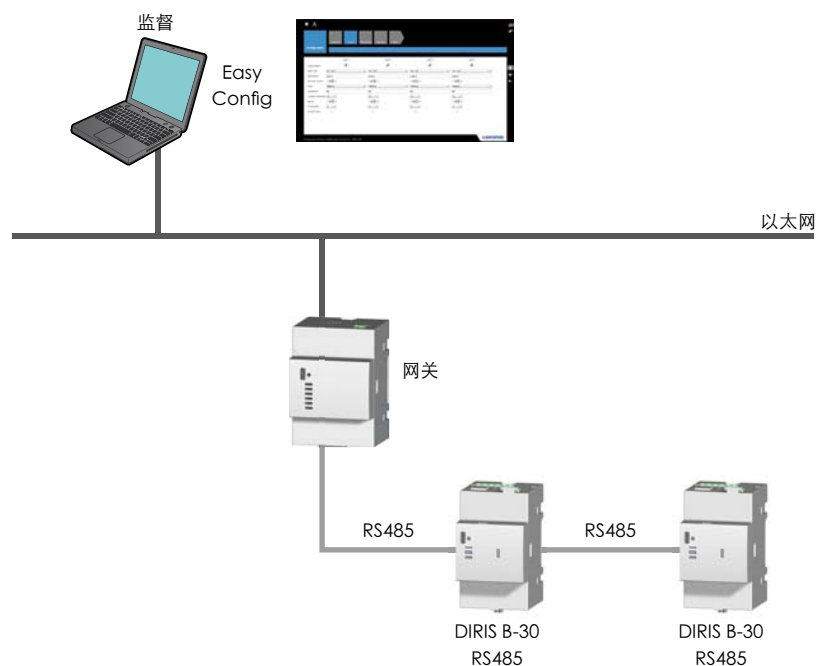
### 9.1. 使用Easy Config配置

#### 9.1.1. 连接模式

使用Easy Config使用USB直接配置



使用Easy Config通过网关用以太网配置

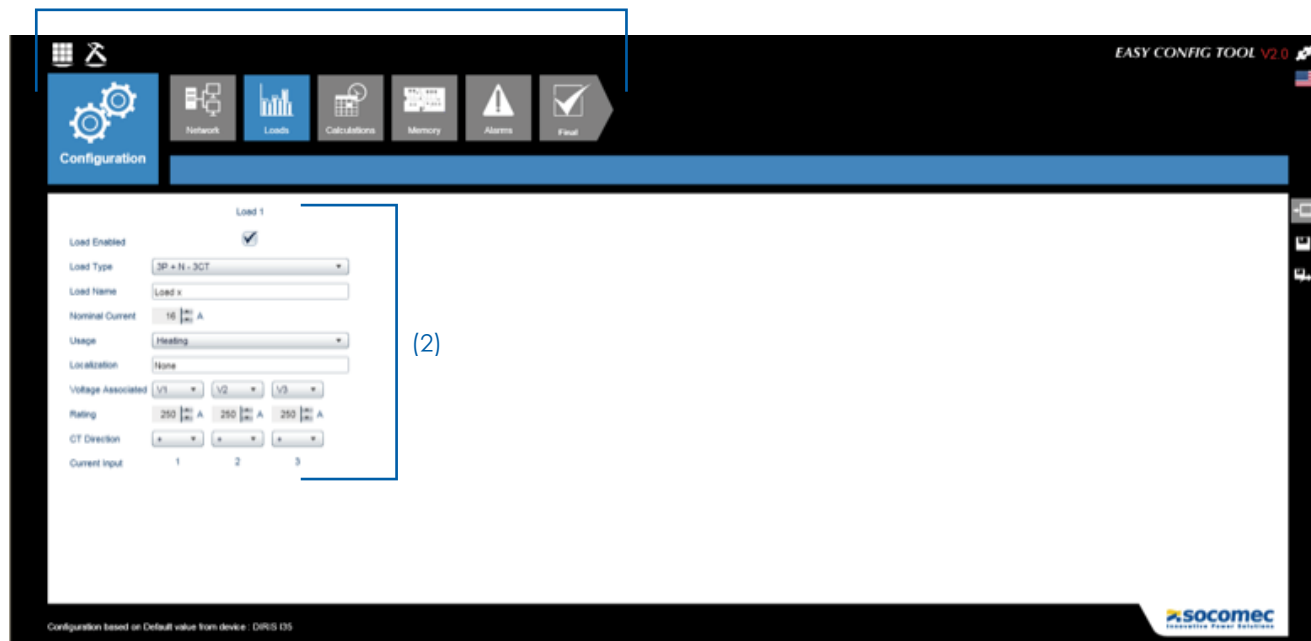


## 9.1.2. Easy Config使用

Easy Config软件可以方便快速地设置产品参数。参数设置参考以下步骤：

Network（网络）-> Loads（负载）-> Measurement method（测量方法）-> Values to be stored（要存储的值）-> Alarms（报警）-> End of configuration（结束配置）

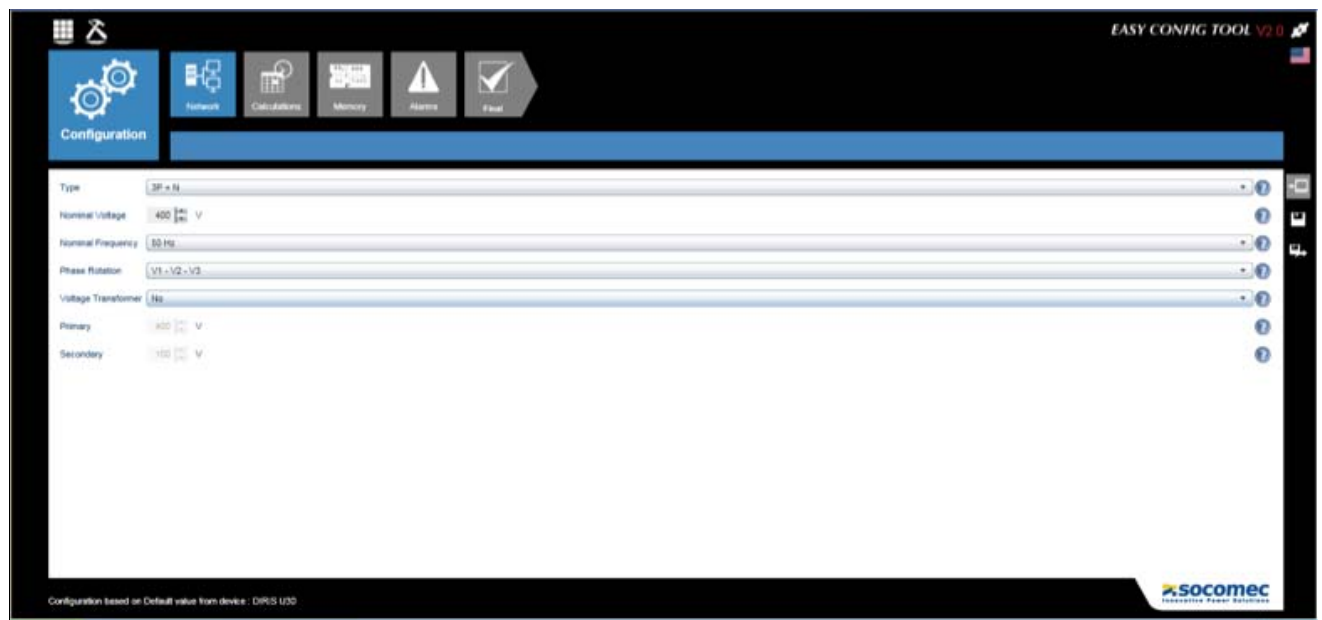
(1)



对于选择的每个配置参数(1)，将显示所连接产品的特殊定制屏幕(2)。

### 网络配置

在电网配置菜单中，用户可选择不同电网类型（三相、单相、...）、额定电压、电网频率、相序方向，以及是否要使用电压互感器。



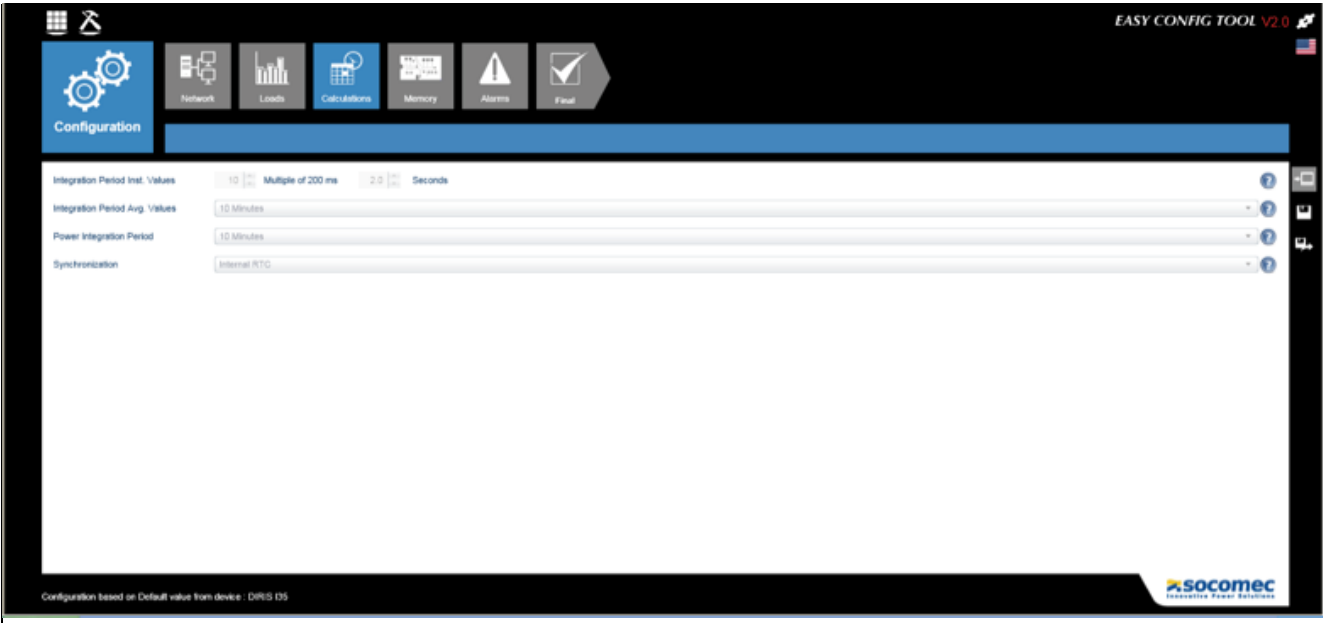
负载配置

配置菜单中可以配置负载的数量和类型。用户还可以定义其额定电流、负载的名称以及电气安装中的位置和用途。



计算方法

各种电气参数和集成时间的计算方法可在下面屏幕中定义。



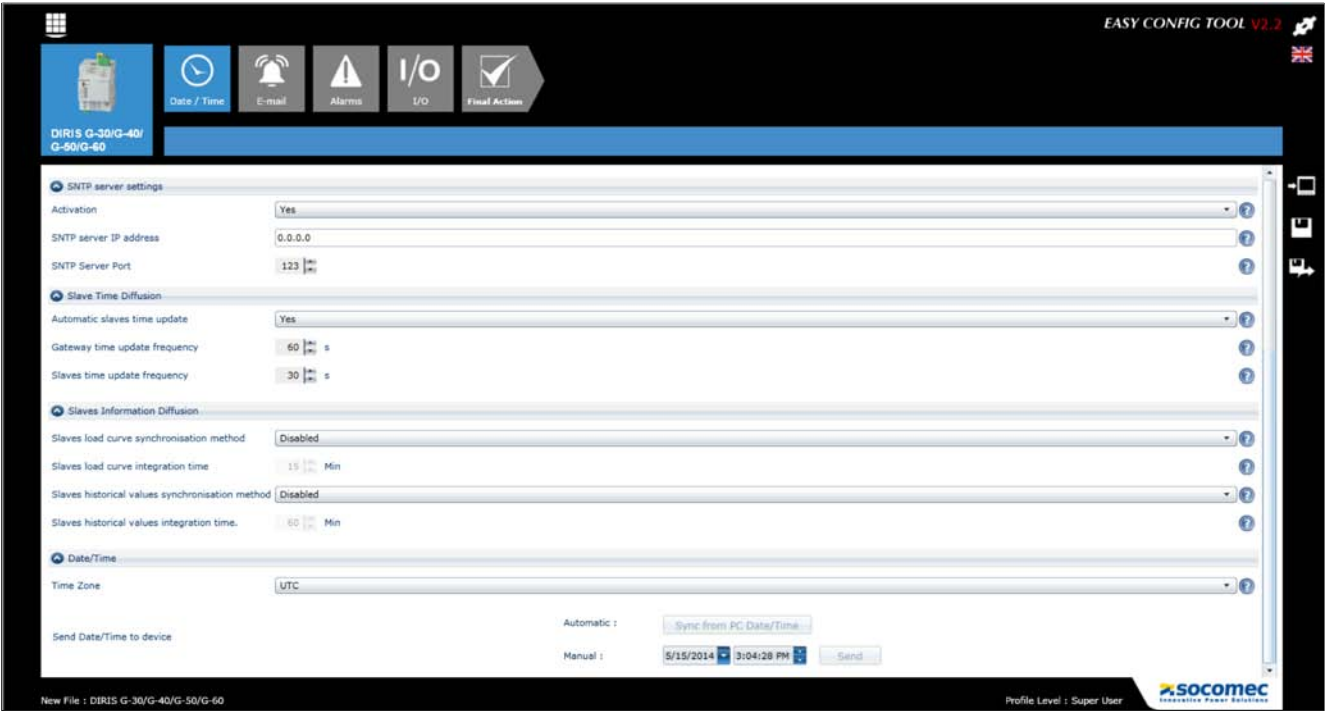
报警

通过Easy Config软件可以配置报警类型，有关详细信息，请参阅“第43页的“10. 报警””章节。



9.1.3. 同步产品

利用Easy Config，可从SNTP服务器或手动完成同步。时间将根据配置更新计划，自动显示在连接的产品上。



因此，即可使所有连接的产品显示相同的时间，并使用DIRIS G网关或多回路DIRIS Digiware D-50屏幕进行同步。  
不要在单回路显示模块DIRIS D-30屏幕上使用同步功能作为多产品配置的一部分。

9.2. 从DIRIS B-30远程显示单元配置

9.2.1. 连接模式



有关详细信息，请参阅DIRIS B-30显示单元的手册。

远程显示单元的连接电缆(RJ9)：

长度(m)	数量	产品编号
1.5	1	4829 0280
3	1	4829 0281

如果不使用溯高美索克曼专用电缆，而使用别的品牌线缆，务必遵守“第25页的“6.1. DIRIS B-30连接””建议章节中提供的规格，并且其最大长度为3米。

## 10. 报警

### 10.1. 事件报警

当电气测量参数超过设定值或开关状态变化时，就会产生报警。另外，对于设置组合报警也可以产生报警。

可以记录多达50个报警记录及发生时间；一个报警可以有3种不同的状态：报警激活、报警完成、报警完成确认。根据需求，报警可以自动确认，也可以人为确认。

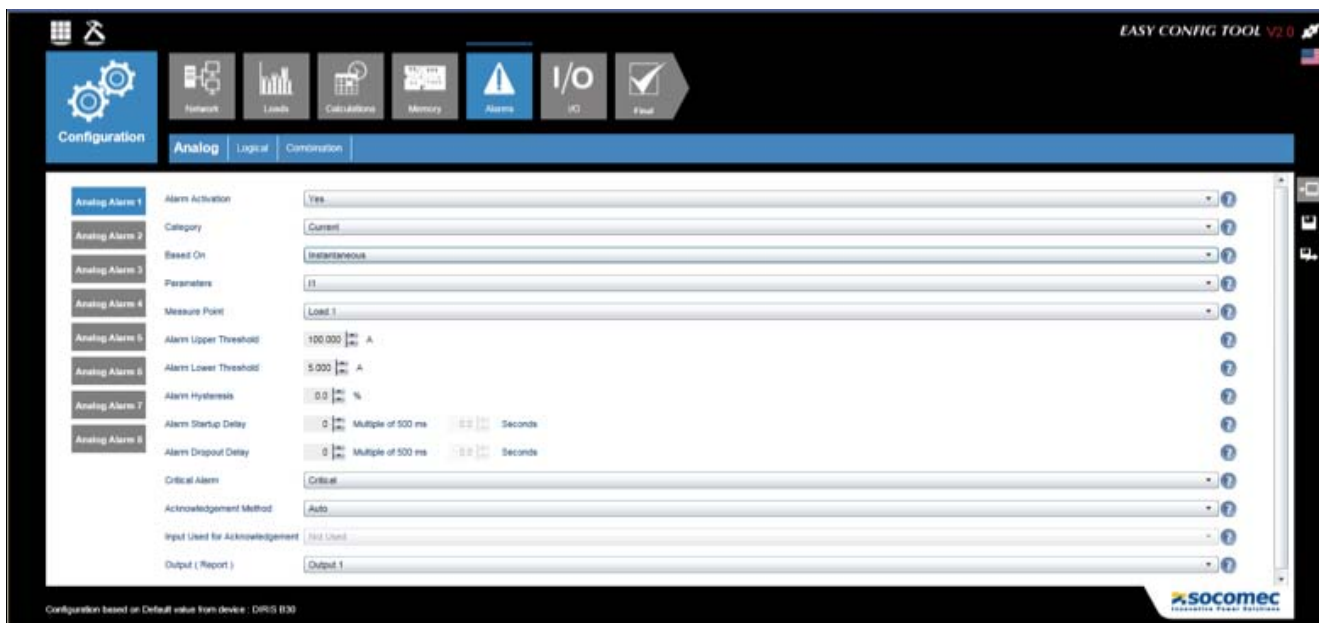
每个设备可以设置8个报警，通过数字输入状态可改变其中的4个。

通过Easy Config软件可对报警进行配置。

#### 10.1.1. 电气参数

- 报警可以产生于以下电力参数瞬时值和平均值变化：电流、电压、频率、功率、功率因数、Cos phi、总谐波失真
- 选择滞后和阈值上限/下限
- 设置开始和结束报警的延迟时间
- 对于电压和电流总谐波畸变率，满足一下任何一种情况就可能触发报警：
  - 在单相上：Phase1、Phase2、Phase3
  - 同时在所有的相上：Phase1和Phase2和Phase3
  - 在三相的其中一相上：Phase1或Phase2或Phase3

通过Easy Config配置电流报警的示例：



#### 10.1.2. 电压和电流不平衡（在三相电网中）

- 电压不平衡报警Unba，Unb
- 发生电流不平衡时的报警：Inba，Inb
- 选择滞后和阈值上限/下限
- 设置开始和结束报警的延迟时间

#### 10.1.3. EN 50160电源质量报告

- 电压发生改变时的报警：电压骤降（Udip）、暂时过压（Uswl）和电压闪断（Uint），需考虑的发生因素：数量、参考值。

#### 10.1.4. 功耗

- 电能报警：Ea+、Ea-、Er+、Er-、Eap（总体或部分）

- 选择阈值上限（功耗过高）或选择阈值下限（功耗过低）

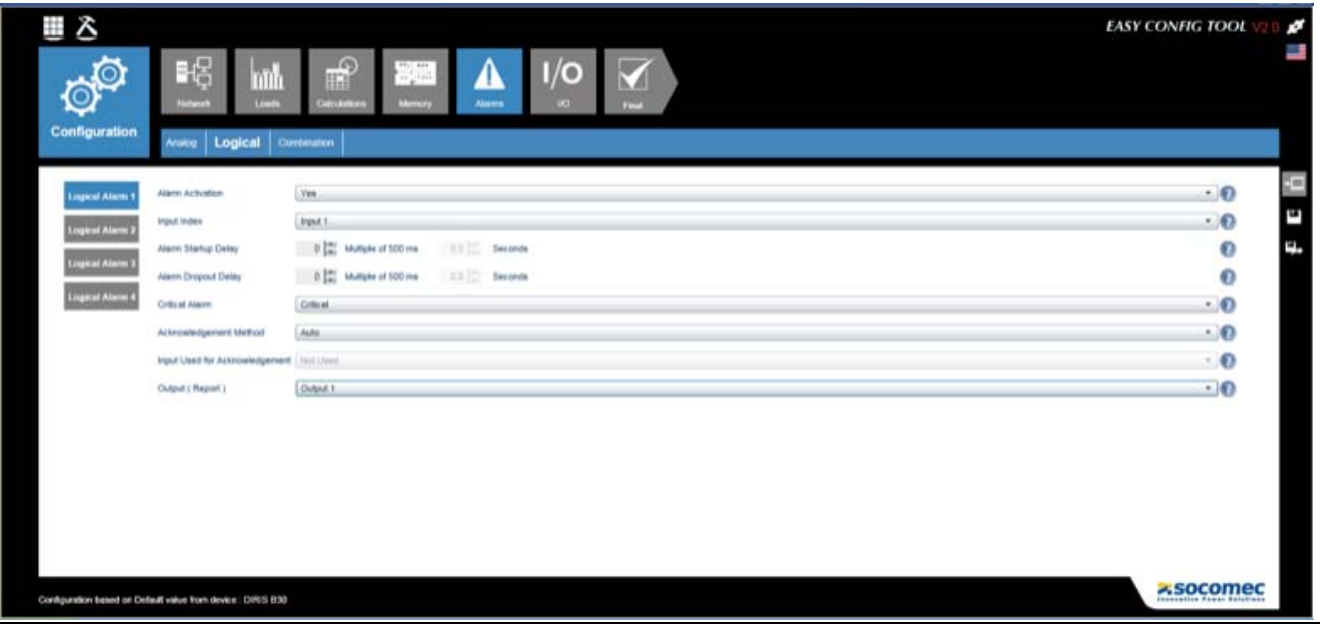
### 10.1.5. 模拟输入

- 温度或模拟输入发生变化时的报警
- 选择滞后和阈值上限/下限
- 设置开始和结束报警的延迟时间

### 10.1.6. 数字输入

- 数字输入状态改变时的报警
- 选择上升沿或下降沿
- 设置开始和结束报警的延迟时间

通过Easy Config设置数字输入报警的示例：



### 10.1.7. 报警组合

- 定义报警（电量、电能、输入...）组合方式，可使用4个布尔组合（“或” “与”）

通过Easy Config设置数字输入报警的示例：



## 10.2. 设置报警

如果在设置过程中检测到安装错误，将会自动生成报警。

### 10.2.1. 电流/电压兼容性

- 电流和电压之间发生连接错误时的报警
- 要求特定的负载等级： $0.6 < PF < 1$  和  $I > 20\% I_n$

### 10.2.2. 相序反接错误（三相网络）

- 识别相序反接错误的报警（例如3-2-1，而不是1-2-3）

### 10.2.3. 电流互感器发生故障

- 检测到不存在电流互感器时的报警

## 10.3. 设置报警

安装报警将自动检测，而发生事件时的报警则通过Easy Config软件进行配置。

有几种方式可识别是否存在报警：

### 10.3.1. 正面的报警LED

- 闪烁：设置报警
- 常亮：发生事件报警（优先于同一时间出现的调试报警。）

### 10.3.2. 激活输出

- 如果产品存在输出，可在检测到报警时将它激活。

### 10.3.3. 从输入激活

- 如果存在输入，可从该输入确认报警。仅可在报警已完成时考虑确认该报警。

### 10.3.4. RS485 Modbus

- 具有时间记录的报警的信息通过RS485通讯总线提供
- 发送报警确认

### 10.3.5. 显示单元和Webview

- 具有时间记录的报警信息
- 发送报警确认

# 11. 特性

## 11.1. DIRIS B-30特性

### 11.1.1. 机械特性

外壳类型	DIN导轨安装模块和底座
外壳防护等级	IP20 / IK06
面板防护等级	模块化组件/IK08的端部为IP40
电压和电流连接的密封件	DIRIS B-30和传感器的可密封机壳选件：参考：4829 0597
重量	DIRIS B-30 RS：175 g - DIRIS B-30 RF：195 g

### 11.1.2. 电气特性

辅助电源	
交流电压	110-230VAC $\pm 15\%$ (Ph/N或Ph/Ph) Cat III
频率	50/60 Hz
功耗	不带显示单元<2VA，带显示单元DIRIS D-30<6VA
连接	可拆卸的弹簧连接式接线端子，2x 2个位置，0.5 ... 2.5 mm <sup>2</sup> 实芯电缆或具备端件的0.25 ... 1.5 mm <sup>2</sup> 绞合电缆

### 11.1.3. 输入特性

输入	
数量	2
类型/电源	光耦输入，使用内部电源(12VDC $\pm 10\%$ )或外部电源(10-30VDC $\pm 10\%$ )
输入功能	逻辑状态、脉冲计、断路器或同步脉冲状态（输出1）
连接	可拆卸的螺钉接线端子，4个接线位置，绞合或实芯 0.14 ... 1.5 mm <sup>2</sup> 电缆

### 11.1.4. 测量特性

测量精度	
精确度	根据IEC 61557-12 与特定统计（TE、TR、TF）关联的PMD DD分类
测量电能和功率	
有功电能和有功功率精度	单独DIRIS B-30为0.2级 使用TE或TF互感器时为0.5级。 使用TR互感器时为1级。
无功电能精度	使用TE、TR或TF互感器时为2级。
功率因数测量	
精确度	使用TE或TF互感器时为0.5级。 使用TR互感器时为1级。
电压测量	
电网测量特性	50-300VAC (Ph/N) - 87-520VAC (Ph/Ph) - CAT III
频率范围	45 ... 65Hz
频率精度	0.02级
网络类型	单相/两相/带中性的两相/三相/带中性的三相
通过电压互感器测量	一次侧：400 000 VAC 二次侧：60、100、110、173、190 VAC
输入功耗	$\leq 0,1$ VA
持续过载	300VAC Ph/N

电压测量精度	0.2级
连接	可拆卸的弹簧连接式接线端子，2 x 6个位置， 0.5 ... 2.5 mm <sup>2</sup> 实芯电缆或具备端件的0.25 ... 1.5 mm <sup>2</sup> 绞合电缆
测量电流	
电流输入数量	4
连接的电流互感器	闭合式TE互感器、开合式TR互感器、柔性TF互感器
精确度	单独DIRIS B-30为0.2级 使用TE或TF互感器时为0.5级。 使用TR互感器时为1级。
连接	带有RJ12接头的特定溯高美索克曼电缆

### 11.1.5. 通讯规格

DIRIS B-30 RS485	
连接	RS485
连接类型	2 ... 3半双工线
协议	Modbus RTU
数据速率	1200 ... 115200波特率
功能	数据配置和读取
连接	可拆卸的螺钉接线端子，绞合或实芯0.14 ... 1.5 mm <sup>2</sup> 电缆
DIRIS B-30 RF	
连接	无线射频
频率范围	868 MHz（低频：868.1 MHz和高频：869.5875 MHz）
速率	38400波特率
功能	通过DIRIS G-40或G-60网关配置和读取数据
USB	
连接	USB 2
协议	通过USB的Modbus RTU
功能	DIRIS B-30配置
连接	B型微型USB接口

### 11.1.6. 环境规格

环境温度	-10 ... +70° C (IEC 60068-2-1/IEC 60068-2-2)
存储温度	-25 ... +85° C (IEC 60068-2-1/IEC 60068-2-2)
环境湿度	55° C / 97% RH (IEC 60068-2-30)
工作海拔高度	< 2000 m
振动	1G，10Hz至100Hz
额定冲击电压	IEC 60947-1 V. IMP：6.4kV
PEP生态环保认证 - ISO 14025	DIRIS B-30：SOCO-2014-01-v1-fr、SOCO-2014-01-v1-en

### 11.1.7. 电磁兼容性

静电放电抗度	IEC 61000-4-2等级III
射频电磁场辐射抗扰度	IEC 61000-4-3等级III
电快速瞬变脉冲群抗扰度	IEC 61000-4-4等级IV
冲击（浪涌）抗扰度	IEC 61000-4-5等级IV

射频场感应的传导干扰抗扰度	IEC 61000-4-6等级III
工频磁场抗扰度	IEC 61000-4-8 400A/m等级IVt
传导及辐射	CISPR 11 1组 - B类
辐射度	CISPR 11 1组 - B类
电压骤降和短时中断抗扰度	IEC 61000-4-11等级III

### 11.1.8. 安全性

安全性	符合2006年12月12日的低压标准2006/95/EC (EN 61010-1:2010)
绝缘	安装类别III (300VAC Ph/N) , 污染等级2

### 11.1.9. 使用寿命

MTTF (失效前平均时间)	> 100年
----------------	--------

## 11.2. DIRIS O可选模块特性

机械特性	
外壳类型	模块化DIN导轨安装
辅助电源 <sup>(1)</sup>	
交流电压	110-230 VAC ±15 %
频率	50/60 Hz
连接	可拆卸的弹簧连接式接线端子，2x 2个位置，0.5 ... 2.5 mm²实芯电缆或具备端件的0.25 ... 1.5 mm²绞合电缆
(1) NDIRIS O-it没有供电。	
DIRIS O-iod - 2个数字输入/2个数字输出	
输入数量	每个可选模块2个 - 最多4个可选模块。
类型	光耦输入，使用内部电源(12VDC ± 10%)或外部电源(10-30VDC ± 10%)
功能	逻辑状态或脉冲
连接输入	可拆卸的螺钉接线端子，绞合或实芯0.14 ... 1.5 mm²电缆
输出数量	每个可选模块2个 - 最多4个可选模块。
类型	继电器 / 230V ±15% - 1A
功能	可配置的报警（电流、功率、...），阈值超限或远程控制
输出连接	2个可拆卸的螺钉接线端子，2 x 2个位置，绞合或实芯0.14 ... 1.5 mm²电缆
DIRIS O-ioa - 2个模拟输入/2个模拟输出	
输入数量	每个可选模块2个 - 最多4个可选模块。
类型	4-20 mA
功能	连接模拟传感器（压力、湿度、温度等）
连接输入	可拆卸的螺钉接线端子，绞合或实芯0.14 ... 1.5 mm²电缆
输出数量	每个可选模块2个 - 最多4个可选模块。
类型	4-20 mA
功能	将测量（功率、电流等）的图像传输到自动化机器。
连接输出	可拆卸的螺钉接线端子，绞合或实芯0.14 ... 1.5 mm²电缆
DIRIS O-it - 3个温度输入	



输入数量	3个外部输入 + 1个环境测量 最多1个可选模块
温度范围	-20 ° C至150 ° C
类型	PT100或PT1000
输入1、2和3的功能	温度测量。
连接	3个可拆卸的螺钉接线端子，4 x 2个位置，绞合或实芯0.14 ... 1.5 mm²电缆
DIRIS O-m - RS485通讯	
连接	RS485 2 ... 3半双工线
协议	Modbus RTU
数据速率	1200 ... 115200波特率
功能	附加的RS485通讯
连接	可拆卸的螺钉接线端子，绞合或实芯0.14 ... 1.5 mm²电缆
DIRIS O-p - PROFIBUS通讯	
连接	RS485
协议	PROFIBUS DPV1
启动时间	35秒
功能	PROFIBUS通讯
连接	Sub D9连接器
DIRIS O-b/ip - BACnet IP通讯	
协议	BACnet IP
数据速率	10 ... 100 Mbit/s
启动时间	1分15秒
功能	BACnet IP通讯
连接	RJ45端口
DIRIS O-b/mstp - BACnet MSTP通讯	
连接	RS485
协议	BACnet MSTP
数据速率	9600 ... 76800波特率
启动时间	1分15秒
功能	BACnet MSTP通讯
连接	可拆卸的螺钉接线端子，5个接线位置，绞合或实芯 0.2 ... 2.5 mm² 电缆

## 11.3. DIRIS D-30显示单元特性

### 11.3.1. 机械特性

屏幕类型	电容式触摸屏技术，10个按键
屏幕分辨率	350 x 160像素
重量(g)	160

### 11.3.2. 连接单个产品

RJ9	供电和数据传输
微型USB	升级
防护等级	IP65（面板）

### 11.3.3. 电气特性

辅助电源	24 VDC +10 % / -20 %
功耗	2 VA

### 11.3.4. 环境规格

存储温度(° C)	-20/+55
工作温度(° C)	-20/+55
环境湿度	40° C时95%
安装类别	CAT III
污染等级	2

## 11.4. TE、TR和TF互感器特性

TE - 闭合式电流互感器						
型号	TE-18	TE-18	TE-25	TE-35	TE-45	TE-55
额定输入电流范围(A)	5 ... 20	25 ... 63	40 ... 160	63 ... 250	160 ... 630	400 ... 1000 <sup>(1)</sup>
最大电流(A)	24	75.6	192	300	756	1200
重量(g)	24	24	69	89	140	187
最大电压	300 V					
额定耐压	3 kV					
频率	50/60 Hz					
瞬时过载	10x In在1秒内					
测量类别	CAT III					
防护等级	IP30 / IK06					
工作温度	-10 ... +70° C					
存储温度范围	-25 ... +85° C					
相对湿度	95% RH，不冷凝					
海拔高度	< 2000m					
PEP生态环保认证 - ISO 14025	TE互感器：SOCO-2014-03-v1-fr、SOCO-2014-03-v1-en					
UL	UL 61010					
连接	溯高美索克曼电缆或同等直通式RJ12电缆，双绞线，无屏蔽，300V cat.III，-40/+85° C。					
(1) 对于1000A以上负荷，使用与二次侧电流为5A的CT配套的5A/RJ12适配器						
TR - 开合式电流互感器						
型号	TR-10	TR-16	TR-24	TR-36		
额定输入电流范围(A)	25 ... 75	32 ... 100	63 ... 200	200 ... 600		
最大电流(A)	90	120	240	720		
重量(g)	74	117	211	311		
最大电压	300V					
额定耐压	3kV					
频率	50/60 Hz					
瞬时过载	10x In在1秒内					
测量类别	CAT III					
防护等级	IP20 / IK06					
工作温度	-10 ... +70° C					
存储温度范围	-25 ... +85° C					
相对湿度	95% RH，不冷凝					
海拔高度	< 2000m					
PEP生态环保认证 - ISO 14025	TR开合式互感器：SOCO-2014-04-v1-fr、SOCO-2014-04-v1-en					
UL	UL 61010					
连接	溯高美索克曼电缆或同等直通式RJ12电缆，双绞线，无屏蔽，300V cat.III，-40/+85° C。					
TF - 柔性电流互感器						
型号	TF-55	TF-120	TF-300			
额定输入电流范围(A)	150 ... 600	500 ... 2000	1600 ... 6000			
重量(g)	114	142	220			

最大电压	600V
额定耐压	3.6kV
频率	50/60Hz
瞬时过载	10x In在1秒内
测量类别	CAT III
防护等级	IP30 / IK07
工作温度	-10 ... +70° C
存储温度范围	-25 ... +75° C
相对湿度	95% RH，不冷凝
海拔高度	< 2000m
UL	UL 61010
连接	溯高美索克曼电缆或同等直通式RJ12电缆，双绞线，无屏蔽，300V cat.III，-40/+85° C。

## 12. 性能等级

性能等级符合IEC 61557-12 Edition 1 (08/2007)标准。

DIRIS B-30的分类	DD与专用互感器 (TE、TR、TF) 组合
温度	K55
有功功率或有功电能的整体精度等级	与TE闭合式互感器配合时为0.5级 与TR开合式互感器结合时为1级

### 12.1. 特性规格

符号	功能	DIRIS B-30 + 相连互感器 (TE、TR、TF) 的整体精度等级符合 IEC 61557-12	测量范围
Pa	总有功功率	单独DIRIS B-30为0.2级 使用TE或TF互感器时为0.5。 使用TR互感器时为1。	10% ... 120% In 2% ... 120% In 2% ... 120% In
$Q_A, Q_V$	总无功功率 (算术、矢量)	使用TE、TR或TF互感器时为1。	5% ... 120% In
$S_A, S_V$	总视在功率 (算术、矢量)	使用TE或TF互感器时为0.5。 使用TR互感器时为1。	10% ... 120% In
Ea	总有功电能	单独DIRIS B-30为0.2级 使用TE或TF互感器时为0.5。 使用TR互感器时为1。	10% ... 120% In 2% ... 120% In 2% ... 120% In
$Er_A, Er_V$	总无功电能 (算术、矢量)	使用TE、TR或TF互感器时为2。	5% ... 120% In
$Eap_A, Eap_V$	总视在电能 (算术、矢量)	使用TE或TF互感器时为0.5。 使用TR互感器时为1。	10% ... 120% In
f	频率	0.02	45 ... 65 Hz
I, IN	相电流、测量的中性电流	单独DIRIS B-30为0.2级 使用TE或TF互感器时为0.5。 使用TR互感器时为1。	5% ... 120% In 10% ... 120% In 10% ... 120% In
INc	计算的中性电流	使用TE或TF互感器时为1。 使用TR互感器时为2。	10% ... 120% In
U	电压 (Lp-Lg或Lp-N)	0.2	50 ... 300 VAC Ph/N
$PF_A, PF_V$	功率因数 (算术、矢量)	使用TE或TF互感器时为0.5。 使用TR互感器时为1。	0.5滞后至0.8超前
Pst, Plt	闪变 (短暂、长时)	-	-
Udip	电压骤降 (Lp-Lg或Lp-N)	0.5	-
Uswl	电压骤升 (Lp-Lg或Lp-N)	0.5	-
Uint	电压闪断 (Lp-Lg或Lp-N)	0.2	-
Unba	线电压不平衡度 (Lp-N)	0.5	-
Unb	相电压不平衡度 (Lp-Lg或Lp-N)	0.2	-
THDu, THD-Ru	电压的总谐波畸变率 (相对于基波, 相对于有效值)	1	1至63次
Uh	电压谐波	1	-
THDi, THD-Ri	电流的总谐波畸变率 (相对于基波, 相对于有效值)	1	1至63次
Ih	电流谐波	1	-
Msv	远程集中控制信号	-	-

\*带溯高美索克曼连接电缆。

## 12.2. 电能质量特性

符号	功能	DIRIS B-30 + 相关互感器 (TE、TR、TF) 的整体精度等级 符合IEC 61557-12。	测量范围
f	频率	0.02	45 ... 65 Hz
I, IN	相电流、测量的中性电流	单独DIRIS B-30为0.2级 使用TE或TF互感器时为0.5。 使用TR互感器时为1。	5% ... 120% In 10% ... 120% In 10% ... 120% In
INc	计算的中性电流	使用TE或TF互感器时为1。 使用TR互感器时为2。	10% ... 120% In
U	电压 (Lp-Lg或Lp-N)	0.2	50 ... 300 VAC Ph/N
Pst, Plt	闪变 (短暂、长时)	-	-
Udip	电压骤降 (Lp-Lg或Lp-N)	0.5	-
Uswl	电压骤升 (Lp-Lg或Lp-N)	0.5	-
Uint	电压闪断 (Lp-Lg或Lp-N)	0.2	-
Unba	线电压不平衡度 (Lp-N)	0.5	-
Unb	相电压不平衡度 (Lp-Lg或Lp-N)	0.2	-
Uh	电压谐波	1	-
Ih	电流谐波	1	-
Msv	远程集中控制信号	-	-





542 869 C - ZH - 06/15