

SINEAX P530/Q531

有功功率/无功功率变送器



P18/105 轨道安装

应用

测量单相交流、三相平衡负载或三相不平衡负载的单向或双向有功功率或无功功率,输出直流电流或直流电压信号。

特性

- 测量输入：正弦波标称输入电流和标称输入电压

测量变量	标称输入电流	标称输入电压
有功功率或无功功率	1---6A	100---690V

- 测量输出：单向、双向或非零点输出变量
- 测量原理：TDM (Time-Division) 脉冲宽度调制系统
- AC/DC 电源/通用
- 符合 Lloyd 船用标准技术参数

技术数据

总则

测量值: 有功功率或无功功率, 单级或双级 (在4象限中)

测量原理: 脉冲宽度模块(Time-Division-Multiplication, TDM)

测量输入 E

标称频率 F_N : 50 或 60Hz, 正弦波

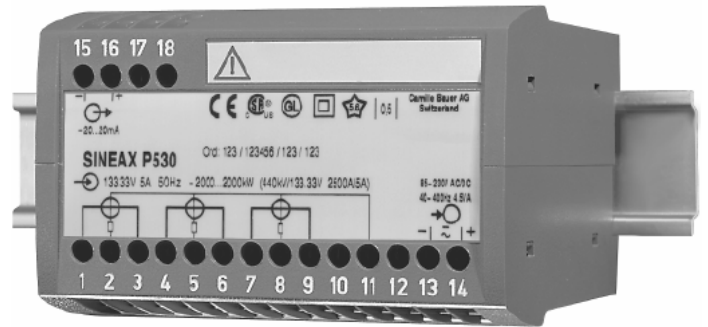
标称输入电压 U_N : 100...690V
(由测量输入供电时为 85...230V)

标称输入电流 I_N : 1 或 6A

校验因数 C: 对于有功功率 0.75...1.3
对于无功功率 0.5...1.0

允许的测量范围和数值 (校准因数c): 与表2特征6一致

自耗: $I^2 \times 0.01\Omega$
每个电流通道 $U^2/400k\Omega$
每个电压通道



SINEAX P530, P18/105 外壳, 轨道安装

过载能力

测量值 I_N, U_N	过载次数	一次过载持续时间	两次过载之间的间隔
$1.2 \times I_N$	---	持续	---
$20 \times I_N$	10	1s	100s
$1.2 \times U_N^1$	---	持续	---
$2 \times U_N^1$	10	1s	10s

¹注供电来自测量输入, 最大 264V

测量输出 A

直流电流: 0...1.0 到 0...2.mA 或 0.2...1 到 4...20mA 或 ± 1.0 到 ± 20 mA

负载电压: ± 15 V

直流电压: 0...1 到 0...10V 或 0.2...1 到 2...10V 或 ± 1 到 ± 10 V

负载能力: 4mA

$R_{外=}$ 时电压极限: 40V

过载时电流极限: 约 $1.3 \times I_{AN}$ 电流输出
约 30mA 电压输出

输出电流的余差: < 1% p.p.

响应时间: < 300ms

精度

参考值: 输出终值

基本精度: 0.5 级

参考条件

SINEAX P530/Q531

有功功率/无功功率变送器

环境温度： 15 ... 30 °C
 输入电流： I_N · c
 输入电压： U_N
 功率因数： cos φ = 0.8 ... 1.0 ... 0.8

有功功率因数
 sin φ = 0.8 ... 1.0 ... 0.8
 无功功率因数

频率： 50 或 60 Hz
 波形： 正弦，失真因数 < 1%
 电源： 标准
 输出负载： 电流：最大 0.5 · R_{外max}.
 电压：最小 2 · R_{外min}.

安全性

保护等级： II (隔离保护, DIN EN 61 010)
 防护等级： IP40 外壳 (测试线, EN 60 529)
 IP20 端子 (测试针, EN 60 529)

防污等级： 2

过压等级： III

额定绝缘电压： 输入 400V
 (对地) 电源 230V

输出 40V

测试电压： 按 DIN EN 61 010-1 的规定

50Hz, 1 分钟
 5550V, 输入对所有回路及外壳
 3250V, 输入回路之间
 3700, 电源对输出及外壳

连接端子

连接元件： 螺纹型端子
 导线允许截面： 4.0mm² 单芯线或 2 × 2.5mm² 细线

环境条件

工作温度： -10 到 +55
 储存温度： -40 到 +70
 年平均相对湿度： 75%
 海拔： 2000m

环境测试

EN 60 068-2-6： 振动
 加速度： ± 2 g
 振动频率范围： 10 ... 150 ... 10 Hz,
 频率的扫描等级：
 1 倍频程/分钟
 周期数目： 10次, 三个轴每轴向
 EN 60 068-2-27: 冲击
 加速度: 3 × 50 g
 6个方向, 每方向3次
 EN 60 068-2-1/-2/-3: 冷, 干热, 湿热
 IEC 1000-4-2/-3/-4/
 -5/-6 EN 55 011: 电磁兼容

德国Lloyd船运标准

认证的类型: No. 12 260-98 HH
 环境类别: C
 摆动: 0.7 g

电源 H → ○

AC/DC 电源 (DC 或 40...400Hz)

表 1: 额定电压和允许偏差

额定电压	允许偏差
85...230V DC, AC	DC-15...+33%
24...60V DC, AC	AC ± 15%

功耗： 约 2.5W/4.5VA

选项： 由测量输入供电： 85 到 230V AC

接到低压端子： 24V AC 或 24...60V DC

安装数据

外壳： P13/70 或 p18/105 外壳

外壳材料： Lexan 940 (聚碳酸酯)

安装： 轨道安装

安装位置： 任意

重量： 外壳 P13/70 约 0.3kg

外壳 P18/105 约 0.7kg

SINEAX P530/Q531

有功功率/无功功率变送器

型号规格选型表

型号规格：P530/Q531-																				
性能选择		代码		不可选																
有功功率变送器				5 3 0																
无功功率变送器				5 3 1																
1. 安装设计																				
4) P型外壳, 轨道安装				. . . 4																
2. 测量方式/应用																				
1) 3相3线平衡负载, P18/105外壳				. . . . 1																
2) 3相3线不平衡负载, P18/105外壳				. . . . 2																
3) 3相4线不平衡负载, P18/105外壳				. . . . 3																
4) 单相AC, P13/70外壳		E		. . . . 4																
选项 1: 530 型号 (有功功率) 也可以用到 3 相 4 线平衡负载																				
3. 额定输入频率																				
1) 50Hz				. . . . . 1																
2) 60Hz				. . . . . 2																
4. 额定输入电压																				
1) 100...115V				. . . . . 1																
2) 200...230V				. . . . . 2																
3) 380...440V		A		. . . . . 3																
4) 600...690V		A	E	. . . . . 4																
9) 非标准 [V]				. . . . . 9																
选项1到9:																				
不带PT: 指标准电压的有效值																				
带PT: 指初级和次级电压之比, 以V为单位, 例如: 16000/100																				
3项: 单相交流最大400V																				
4项: 不可能带单相交流电流																				
9项: 非标[V]: 115.00到< 600, 3相系统																				
57.73 到 400, 单相交流系统																				
电源来自测量输入, 最大230V																				
输入电压U _N :																				
-3相系统相电压																				
-单相交流系统线电压。																				
5. 额定输入电流																				
1) 1A [A]				. . . . . 1																
2) 5A [A]				. . . . . 2																
9) 非标准 I _N [A] > 1 到 6A [A]				. . . . . 9																
带CT: 表示初级和次级电流的变比, 以A为单位。																				

SINEAX P530/Q531

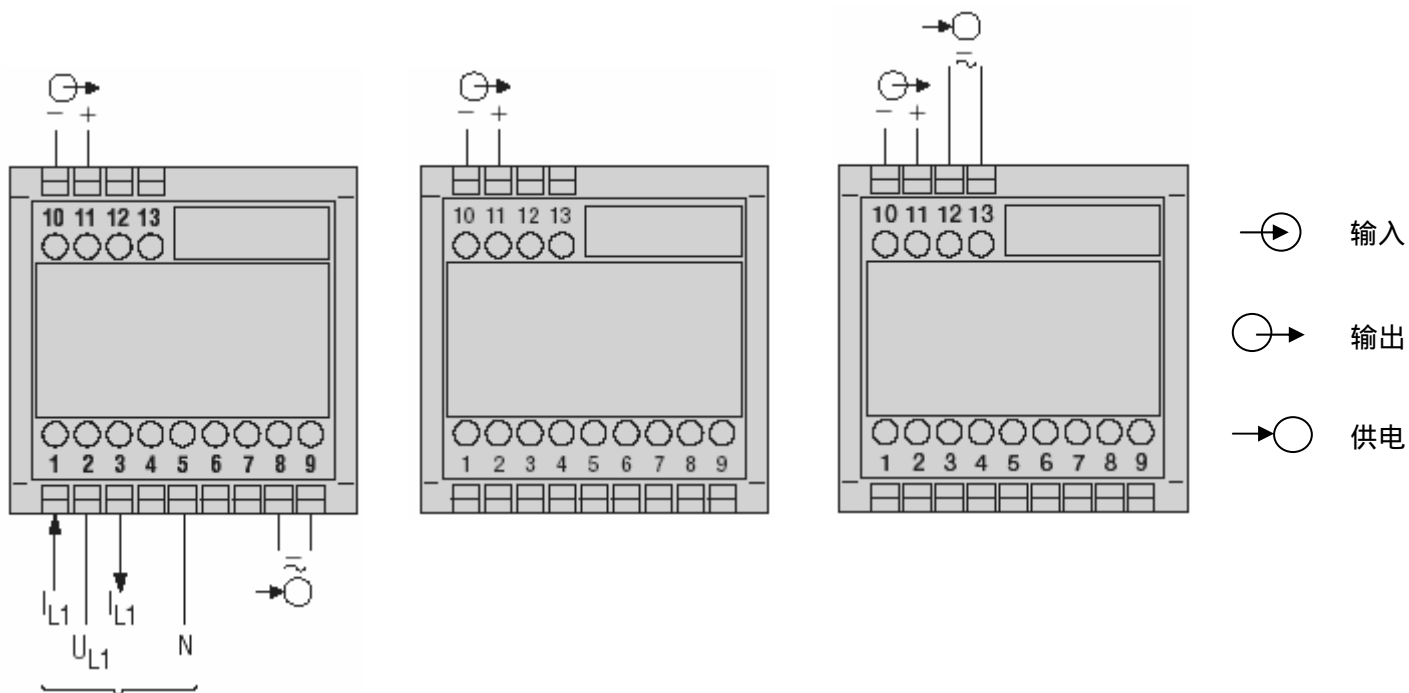
有功功率/无功功率变送器

型号规格									
性能选择			代码	不可选					
6.	测量范围 (功或乏)								
	1) 双向测量范围	[W]或[Var]						1	. . . . .
	2) 单向测量范围	[W]或[Var]		B				2	. . . . .
	功或者乏的特殊测量范围 例如：500双向测量量程- 500 ... + 500 1000单向测量量程 0 ... 1000 允许测量范围上限值 (校验系数C) 单相交流有功功率 0.75到 1.3 · U _N · I _N 单相交流无功功率 0.5 到 1.0 · U _N · I _N 3相系统有功功率 0.75到 1.3 · 3 · U _N · 3相系统无功功率 0.5 到 1.0 · 3 · U _N · I _N								
7.	输出信号, 下限值								
	1) 输出双向, 下限值-100%上限值			B				. 1	. . . . .
	2) 输出单向, 下限值为 0							. 2	. . . . .
	3) 输出非零起始值, 下限值为 20%的上限值							. 3	. . . . .
	选项 1: 双向输出不能用单项测量范围								
8.	输出信号, 上限值								
	1) 输出上限值 20mA							. . 1	. . . . .
	2) 输出上限值 10mA							. . 2	. . . . .
	3) 输出上限值 5 mA							. . 3	. . . . .
	4) 输出上限值 2.5mA							. . 4	. . . . .
	5) 输出上限值 1mA							. . 5	. . . . .
	9) 非标准	[mA]						. . 9	. . . . .
	> 1.00 到 < 20								
A) 输出上限值 10V								. . A	. . . . .
Z) 非标准		[V]						. . Z	. . . . .
1.00 到 < 10									
9.	电源								
	1) 85...230VDC, AC							. . . 1	. . . . .
	2) 24...60VDC, AC							. . . 2	. . . . .
	4) 来自测量输入 (85V 到 230VAC)			A				. . . 4	. . . . .
5) 连接到低压电端 24VAC/24...60VDC								. . . 5	. . . . .
10.	标牌								
	0) 无标牌							. . . . . 0	. . . . .
	9) 有标牌							. . . . . 9	. . . . .
选项9: 1行最多40个字符, 例如: 测量场所。									
11.	测试报告								
	0) 没有测试报告							. . . . . 0	. . . . .
	D) 德文测试报告							. . . . . D	. . . . .
E) 英文测试报告								. . . . . E	. . . . .

SINEAX P530/Q531

有功功率/无功功率变送器

连接图 P13/70 外壳

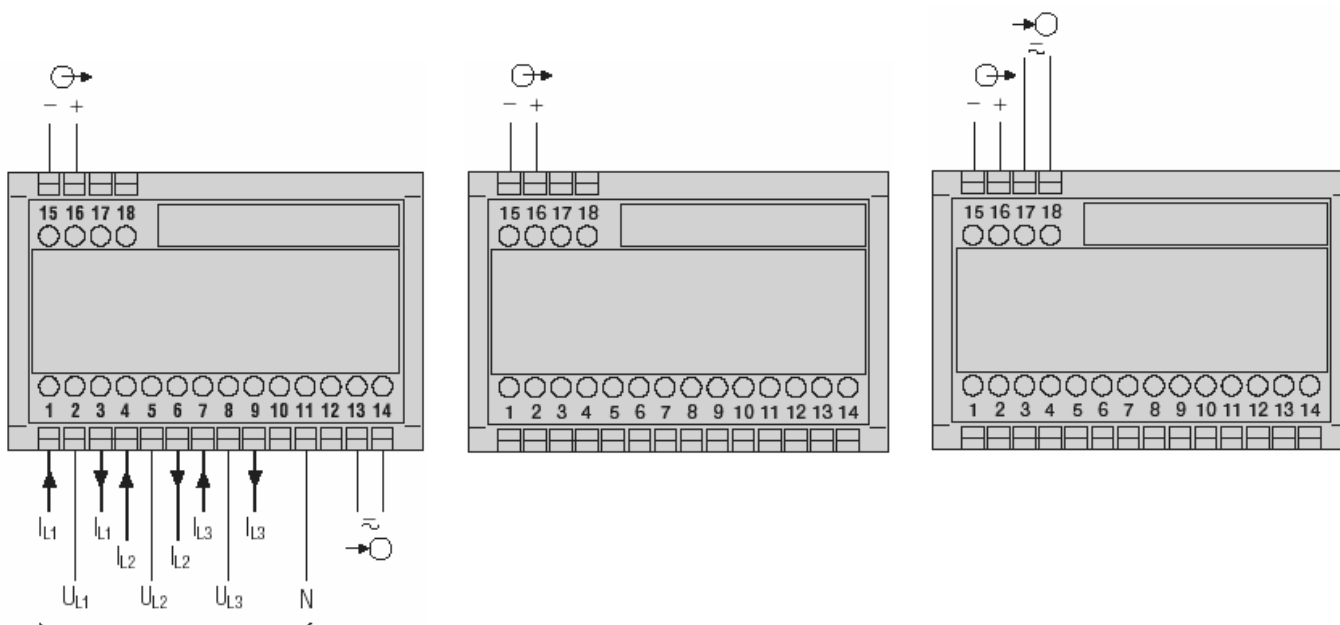


⊖ ⊕ → 测量输入 (Measurement input)

电源连接至端子 8 和 9 (Power connected to terminals 8 and 9)

电源来自测量输入，
无须单独供电 (Power from measurement input, no separate power supply required)

低电压电源连接至端子 12 和 13 (Low voltage power connected to terminals 12 and 13)



⊖ ⊕ → 测量输入 (Measurement input)

电源连接至端子 13 和 14 (Power connected to terminals 13 and 14)

电源来自测量输入，
无须单独供电 (Power from measurement input, no separate power supply required)

低电压电源连接至端子 17 和 18 (Low voltage power connected to terminals 17 and 18)

SINEAX P530/Q531

有功功率/无功功率变送器

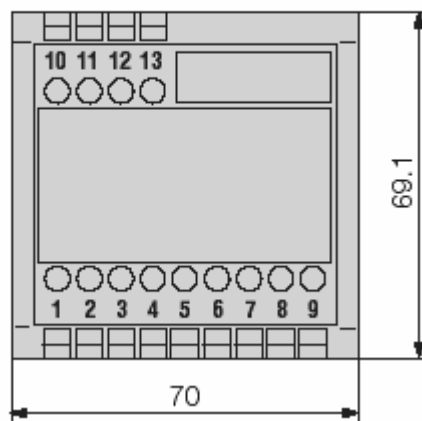
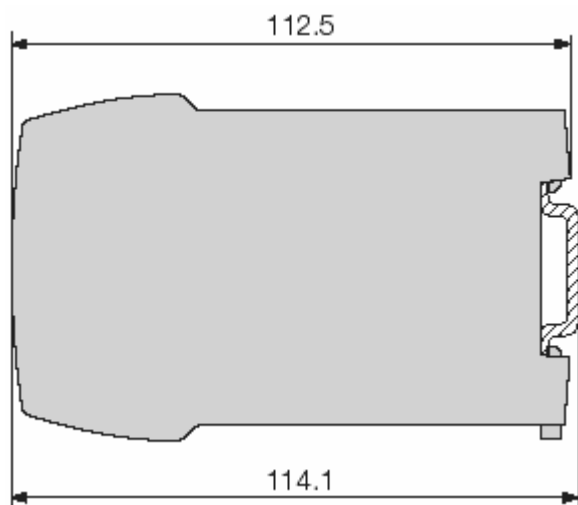
测量输入	
系统/应用	端子
有功/无功功率	
3相3线平衡负载	
3相3线不平衡负载	
3相4线平衡负载	
3相4线不平衡负载	

在高压系统中，3 单级隔离电压变送器

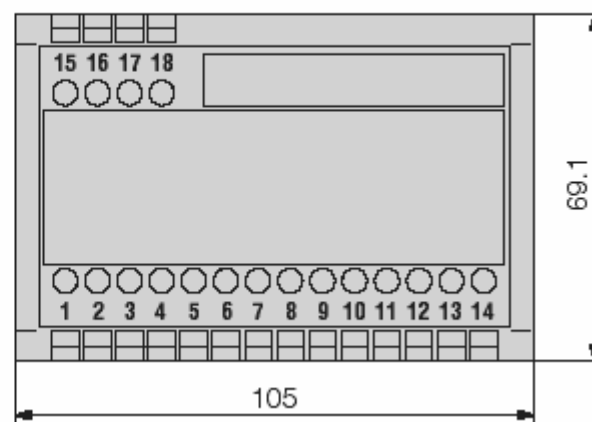
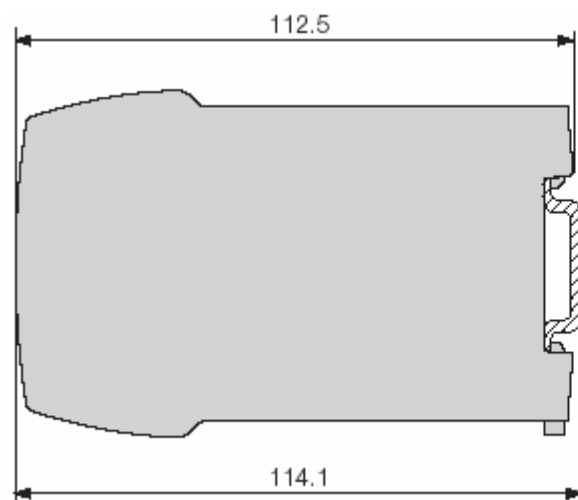
SINEAX P530/Q531

有功功率/无功功率变送器

空间尺寸



SINEAX P530/Q531 P13/70 外壳，轨道安装
(35 × 15mm 或 35 × 7.5mm，符合 EN50 022)



SINEAX P530/Q531 P18/105 外壳，轨道安装
(35 × 15mm 或 35 × 7.5mm，符合 EN50 022)

标准配件

1 操作说明书

德国 GMC-I 中国办事处

地址：北京市立汤路 188 号北方明珠大厦 1 号楼 1603 室

电话：+86 10 84046110

传真：+86 10 84045620

邮箱：info@gmc-camillebauer.com

网址：www.gmc-camillebauer.com

CAMILLE BAUER