

# SINEAX M563

## 可编程多功能电量变送器

CAMILLE BAUER

用于测量大电流电源系统的电变量

### 用途

SINEAX M 563(图 1)是带有 RS232 接口的可编程变送器。同时监控电源系统的任意三个变量，并产生三个隔离的模拟输出信号。

该变送器已配置 RS232 串行接口，可连接到带有相应软件的 PC 机上，用于编程或读取数据以及执行有用的辅助功能。

每个输出的常用连接方法、测量变量的类型及额定值，每个输出互感器的特性等的主要参数都可编程。

辅助功能包括在 PC 上对测量值进行显示、记录和计算，用于测试目的的输出模拟和用于打印名牌的设施。

该变送器符合所有电磁兼容性 (EMC) 和安全性 (IEC 1010 或 EN 61010)的重要要求和规则。它的开发，制造和测试都严格遵循质量认证标准 ISO9001。

### 性能/优点

- 同时测量大电流电源系统的多个变量

测量变量	标称输入电流	标称输入电压
电流，电压 (rms) 有功/无功/视在功率 $\cos\varphi$ , $\sin\varphi$ , 功率因数 在接线设定范围内的电流有效值 (双金属测量功能) IB 频率的有效值 有功功率电流平均值 (只用于电源系统)	1 到 6A	57.7 到 400V (相电压) 相当于 100 到 693V (线电压)

- 可测量所有大电流电源系统的变量
- 通用模拟量输出 (可编程)
- 输入电压最大 693V (线电压)
- 精度高: 0.5 级 (参考条件下)
- 用于编程，数据分析，电源状态仿真的带口令保护的视窗软件
- 允许大供电偏差的直流，交流电源包/通用

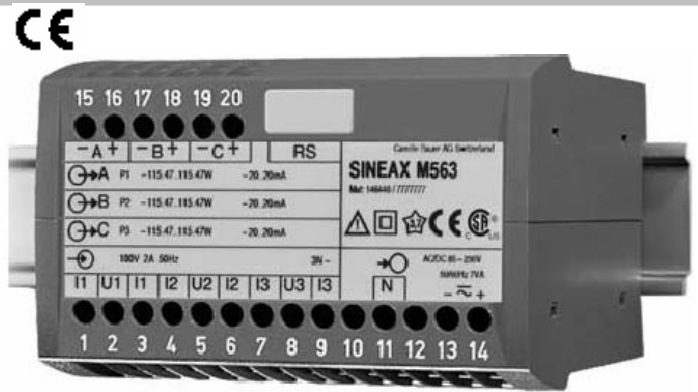


图 1. M 563 变送器，外壳 P20/105，轨道安装

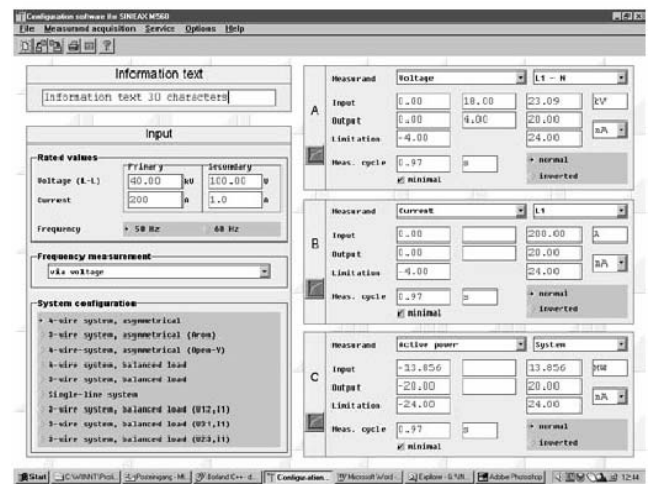
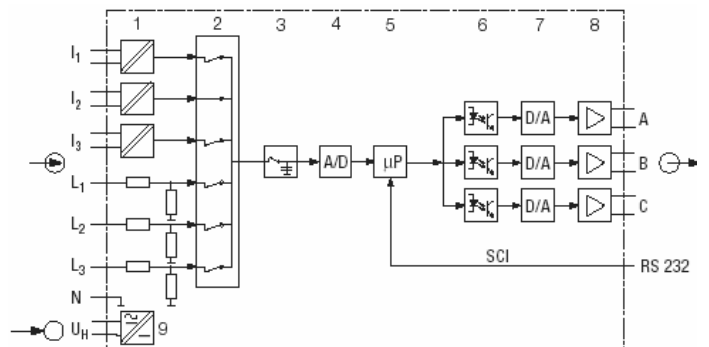


图 2. 组态软件屏幕



- 1=输入变换 ( $I_1, I_2, I_3$ )
- 1=电压分配 ( $L_1, L_2, L_3$ )
- 2=多路转换器
- 3=锁存模块
- 4=A/D 转换器
- 5=微处理器
- 6=电隔离
- 7=D/A 转换器
- 8=输出模块
- 9=DC, AC 电源组件

图 3. 模块图

# SINEAX M563

## 可编程多功能电量变送器

### 符号

符号	意义
X	被测量
X0	被测量的最低限值
X1	被测量的折点值
X2	被测量的上限值
Y	输出变量
Y0	输出变量的最低限值
Y1	输出变量的折点值
Y2	输出变量的上限值
Y2SW	输出变量可编程的上限值
U	输入电压
Ur	输入电压的额定值
U12	线电压 L1 - L2
U23	线电压 L2 - L3
U31	线电压 L3 - L1
U1N	相电压 L1 - N
U2N	相电压 L2 - N
U3N	相电压 L3 - N
I	输入电流
I1	交流电流 L1
I2	交流电流 L2
I3	交流电流 L3
Ir	输入电流的额定值
IM	电流的平均值 $(I1 + I2 + I3) / 3$
IMS	电流的平均值和有功功率的符号 (P)
IB	带线设定范围的电流的有效值 (双级测量功能)
IBT	IB 的响应时间
BS	IB有效值的指针功能
BST	BS 的响应时间
	电流和电压之间的相转换
F	输入变量的频率
Fn	额定频率
P	系统的有功功率 $P = P1 + P2 + P3$

符号	意义
P1	相 1 的有功功率 (相 L1-N)
P2	相 2 的有功功率 (相 L2-N)
P3	相 3 的有功功率 (相 L3-N)
Q	系统的无功功率 $Q=Q1+Q2+Q3$
Q1	相 1 的无功功率 (相 L1-N)
Q2	相 2 的无功功率 (相 L2-N)
Q3	相 3 的无功功率 (相 L3-N)
S	系统的视在功率
S1	相 1 的视在功率 (相 L1-N)
S2	相 2 的视在功率 (相 L2-N)
S3	相 3 的视在功率 (相 L3-N)
Sr	系统的视在功率的额定值
PF	有功功率因数
PF1	相 1 有功功率因数
PF2	相 2 有功功率因数
PF3	相 3 有功功率因数
QF	无功功率因数
QF1	相 1 无功功率因数
QF2	相 2 无功功率因数
QF3	相 3 无功功率因数
LF	系统的功率因数
LF1	相 1 的功率因数
LF2	相 2 的功率因数
LF3	相 3 的功率因数
c	本质误差因数
R	输出负载
Rn	额定负载
H	电源
Hn	电源的额定值
CT	CT 变比
VT	VT 变比

# SINEAX M563

## 可编程多功能电量变送器

### 使用标准和规则

IEC 688 或 EN60 688:	电测量变送器,用于将交流电变量转换为模拟或数字信号
IEC 1010 或 EN 61010:	安全规则,用于电测量,控制和试验装置
I EC 529 或 EN 60 529: IEC1000-4-2,3, 4,5,6	保护类型(代码 IP)  工业过程测量和控制装置的电容性
EN 55 011:	数据处理和通信装置的电容性 无线电干扰和信息装置的限值 和测量原理
IEC 68-2-1,2,3,6,27 或 IEC 60 068-2-1,2, 3,6,27	环境测试 -1 冷, -2 干热, -3 湿热, -6 振动, -27 冲击
DIN 40 110	AC 数量
DIN 43 087	端子标识
UL 94	设备装置部分的塑料材料的易燃性测试

### 技术数据

#### 测量输入

标称输入电压:	57.5 到 400V (相电压) 或 100 到 693V (线电压)
标称输入电流:	1 到 6A
波形:	正弦
额定频率:	50 或 60Hz
功耗[VA]:	电压回路: $U^2/400k$ 带外部电源 电流回路: $I^2 \times 0.01$

### 输入的瞬时上升比

输入变量	输入数	过载持续时间	过载间隔
电流回路	400V 单相交流系统 693V 三相系统		
12A	---	连续	---
120A	10	1s	100s
120A	5	3s	5min
250A	1	1s	1hour
电压回路			
480V/831V <sup>1</sup>	---	连续	---
600V/1040V <sup>1</sup>	10	10s	10s
800V/1386V <sup>1</sup>	10	1s	10s

<sup>1</sup> 由测量变量供电, 电源为 85~230V DC/AC 时, 通过电源的电压最高为 264V DC/AC, 当电源单元为 24...60V 时, 最大通过 69V。

### 模拟输出

#### 输出 A, B 和 C

输出变量 Y	外加直流电流	外加直流电压
满量程 Y2	1 Y2 20mA	5 Y2 10V
输入过载的 输出信号限 值	R=0	40mA
	R	1.2Y2
输出负载的额定有效范围	0 7.5V/Y2 15V/Y2	Y2/2mA Y2/1mA
输出信号的 AC 组件 (峰值到峰值)	0.02Y2	0.02Y2

输出 A, B 和 C 可能是短路或开路。它们相互之间以及同其它回路之间都电隔离。

所有的满量程输出都可用编程软件降低, 但会导致附加的错误。

# SINEAX M563

## 可编程多功能电量变送器

### 参考条件

环境温度： 15...30  
 预调节： 30min, 符合 EN 60 688  
 输入变量： 额定有效范围  
 电源： H=Hn ± 1%  
 有功/无功因素： cosφ=1 或 sinφ=1  
 频率： 50 或 60Hz  
 波形： 正弦, 形状因数 1.1107  
 输出负载： 直流电流输出：R<sub>n</sub>=7.5V/Y2 ± 1%  
 直流电压输出：R<sub>n</sub>= Y2/1mA ± 1%  
 其它： DIN EN 60 688

### 系统响应

精度等级： (参考值为满量程值 Y2)

测量变量	条件	精度等级 <sup>1)</sup>
系统：有功，无功和视在功率	0.5 X2/Sr 1.5	0.5 级
	0.3 X2/Sr 1.5	1.0 级
相位：有功，无功和视在功率	0.167 X2/Sr 0.5	0.5 级
	0.1 X2/Sr 0.167	1.0 级
电源因数，有功功率和无功功率	0.5Sr S 1.5Sr, (X2-X0)=2	0.5 级
	0.5Sr S 1.5Sr, 1 (X2-X0) < 2	1.0 级
	0.5Sr S 1.5Sr, 0.5 (X2-X0) < 1	2.0 级
	0.1Sr S 0.5Sr, (X2-X0)=2	1.0 级
	0.1Sr S 0.5Sr, 1 (X2-X0) < 2	2.0 级
	0.1Sr S 0.5Sr, 0.5 (X2-X0) < 1	4.0 级
交流电压	0.1Ur U 1.2Ur	0.5级
交流电流/电流平均值	0.1Ir I 1.2Ir	0.5级
系统频率	0.1Ur U 1.2Ur 或 0.1Ir I 1.2Ir	0.15+0.03 级

<sup>1)</sup>基本精度 1.0 级，用于线性移动

测量周期： 50Hz 时约 0.9 到 1.7s，由测量变量和编程确定

响应时间： 测量周期的 1...2 倍

因数 c (用于最高电压)：

线性特性： $c = \frac{1 - \frac{Y_0}{Y_2}}{1 - \frac{X_0}{X_2}}$  或者  $c=1$

曲线特性： $c = \frac{Y_1 - Y_0}{X_1 - X_0} - \frac{X_2}{Y_2}$  或者  $c=1$

$X_0 < X_1 < X_2$

$X_1 < X_2$   $c = \frac{1 - \frac{Y_1}{Y_2}}{1 - \frac{X_1}{X_2}}$  或者  $c=1$

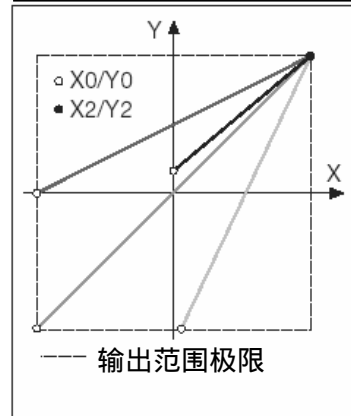


图 4. 线性特性设置举例

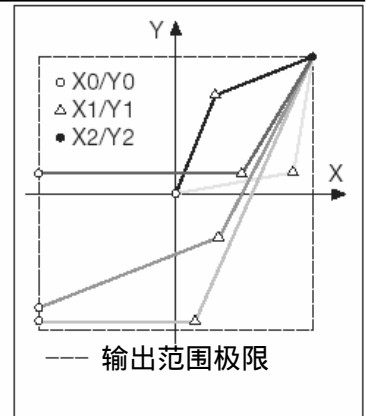


图 5. 曲线特性设置举例

(系统响应可反向组态)

### 影响量和允许偏差

符合 EN 60 688

### 安全性

防护等级： (隔离保护, DIN EN 61 010-1)

外壳防护： 外壳 IP40, (EN60 529)

端子 IP20, (EN60 529)

污染程度： 2

过电压类别： (相对地 300V)

(相对地 > 300V)

隔离测试(相对地):输入：300V, 过电压类别

600V, 过电压类别

电源：230V

输出：40V

冲击测试： 5kV ; 1.2/50 μs; 0.5Ws

测试电压： 50Hz, 1min, 符合 EN61 010-1

# SINEAX M563

## 可编程多功能电量变送器

3700V，输入相对于所有其它回路及外壳  
 2200V，输入回路相互之间  
 3700V，电源相对于输出及外壳  
 490V，输出相互之间及相对于外壳

方位：任意  
 重量：约 0.35kg

**端子**  
 类型：带线保护的螺纹端子  
 最大电线尺寸：4.0mm<sup>2</sup> 单线或 2 × 2.5mm<sup>2</sup> 细线

### 电源 → ○

DC，AC 电源组件 (DC or 50...60Hz)

表 1: 额定电压和偏差

额定电压 U <sub>N</sub>	偏差
24... 60V DC/AC	DC -15...+33%
85...230V DC/AC	AC ± 15%

功耗：5W 或 7VA

### 编程连接器

变送器上的编程连接器通过编程电缆 RKAB560 连接到 PC 的 RS-232 接口上。编程电缆提供两者之间的电隔离。

### 环境测试

EN 60 068-2-6：振动  
 加速度：± 2g  
 频率范围：10...150...10Hz，  
 频率扫描比：1 倍频/分钟  
 周期数：10，分别在三个轴向  
 EN 60 068-2-27：冲击  
 加速度：3 × 50 g  
 6 个方向各 3 次震动  
 EN 60 068-2-1/  
 -2/-3：冷，干热，湿热

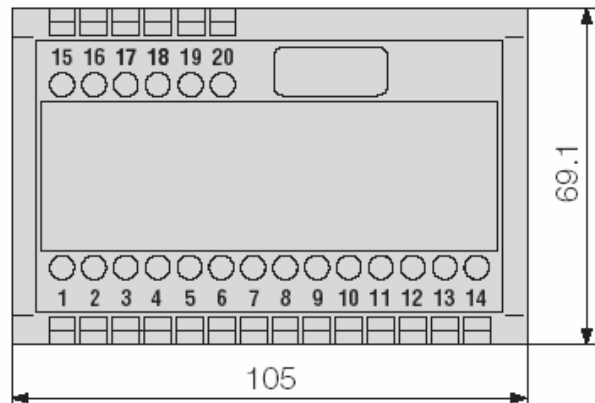
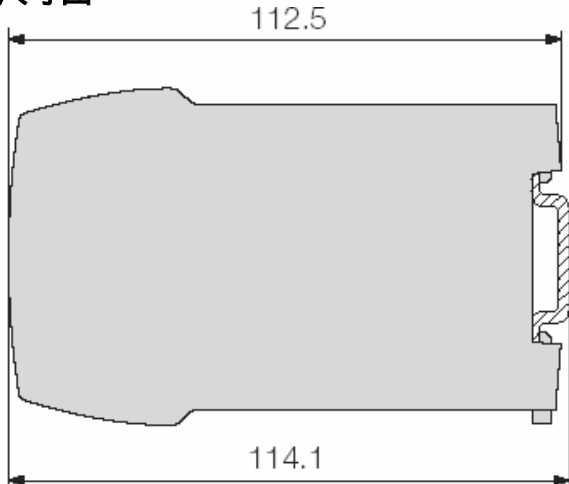
### 安装数据

外壳：外壳 P20/105，见“尺寸图”  
 外壳材料：Lexan 940 聚碳酸酯  
 可燃性级别 V-0，符合 UL 94，  
 自熄灭，不滴落，无卤素  
 安装：卡入式轨道安装  
 (35 × 15mm 或 35 × 7.5mm)  
 符合 EN 50 022

### 环境温度

环境温度  
 引起的偏差：± 0.2%/10K  
 温度常用范围：0...15...30...45 (使用类别 )  
 工作温度：-10 到 +55  
 存储温度：-40 to +85  
 年平均相对湿度：75  
 高度：最高 2000 米

### 尺寸图



SINEAX M563，P20/105 外壳，轨道安装(35 × 15mm 或 35 × 75mm，符合 EN50 022)

# SINEAX M563

## 可编程多功能电量变送器

表 2: 标准型 M 563 (三个模拟输出)

型号规格/基本编程	标号 M563	
1. 机械设计: 外壳 P20/105, 轨道安装	M561-4	
2. 额定输入频率: 50Hz	1	
3. 电源/连接: 24... 60V DC/AC (标准) 85...230V DC/AC	1	146 458
4. 满量程输出信号, 输出 A: Y2=20mA	2	146 440
5. 满量程输出信号, 输出 B: Y2=20mA	1	
6. 满量程输出信号, 输出 C: Y2=20mA	1	
7. 测试认证: 无	1	
8. 组态: 基本组态	0	
见表 3 “型号规格选型表”	0	
<b>基本组态</b>		
<b>输入数据</b>		
9. 应用: 4 线制 3 相系统不对称放置 (NPS)	H	
10. 标称输入电压: 额定值 $U_r=100V$	A	
11. 标称输入电流: 额定值 $I_r=2A$	9	
12. 基本比率: 无特定的基本比率	0	
<b>输出 A</b>		
13. 测量变量/测量范围 (1 部分): P1; X0=115.47W; X2=115.47W	2	
14. 测量变量/测量范围 (2 部分): 不用	0	
15. 信号范围/系统响应: Y0=-20mA; Y2=20mA	1	
16. 特性: 线性	1	
17. 限值: 标准	1	
<b>输出 B</b>		
18. 测量变量/测量范围 (1 部分): P2; X0=115.47W; X2=115.47W	2	
19. 测量变量/测量范围 (2 部分): 不用	0	
20. 信号范围/系统响应: Y0=-20mA; Y2=20mA	1	
21. 特性: 线性	1	
22. 限值: 标准	1	
<b>输出 C</b>		
23. 测量变量/测量范围 (1 部分): P3; X0=115.47W; X2=115.47W	2	
24. 测量变量/测量范围 (2 部分): 不用	0	
25. 信号范围/系统响应: Y0=-20mA; Y2=20mA	1	
26. 特性: 线性	1	
27. 限值: 标准	1	

# SINEAX M563

## 可编程多功能电量变送器

表 3 型号规格选型表

型号规格 M563	代码
<b>1. 机械设计</b> 外壳 P20/105, 轨道安装 外壳 P20/105, 轨道安装 外壳 P20/105, 轨道安装	561-4 562-4 563-4
<b>2. 标称输入频率</b> 1) 50Hz	1
2) 60Hz	2
<b>3. 电源/连接</b> 1) 24... 60V DC/AC, 外部连接 (标准)	1
2) 85...230V DC/AC, 外部连接 (标准)	2
3) 24... 60V AC, 从测量输入内部连接	3
4) 85...230V AC, 从测量输入内部连接	4
3) 和 4): 特性 9 中不允许使用 E, F 和 J 3): 标称输入电压不允许大于 $60V_{L-L}$ (特性 10 的 A 和 Z) 4): 标称输入电压不能为 $57.740V_{L-N}$ (特性 10 的 1)	
<b>4. 输出信号满刻度值, 输出 A</b> 1) 输出 A, $Y2=20mA$ (标准)	1
9) 输出 A, $Y2[mA]$ (1 $Y2 < 20mA$ )	9
Z) 输出 A, $Y2[V]$ (5 $Y2 \leq 10V$ )	Z
<b>5. 输出信号满刻度值, 输出 B</b> 0) 没有输出 B	0
1) 输出 B, $Y2=20mA$ (标准)	1
9) 输出 B, $Y2[mA]$ (1 $Y2 < 20mA$ )	9
Z) 输出 B, $Y2[V]$ (5 $Y2 \leq 10V$ )	Z
<b>6. 输出信号满刻度值, 输出 C</b> 0) 没有输出 C	0
1) 输出 C, $Y2=20mA$ (标准)	1
9) 输出 C, $Y2[mA]$ (1 $Y2 < 20mA$ )	9
Z) 输出 C, $Y2[V]$ (5 $Y2 \leq 10V$ )	Z
<b>7. 测试报告</b> 0) 无测试报告	0
1) 德文测试报告	D
2) 英文测试报告	E
<b>8. 组态</b> 0) 按基本组态编程 (见表 2)	0
9) 根据订货要求编程	9
选项 0: 当指定基本组态时, 无需更多细节。不允许从测量输入内部连接电源。 选项 9: 订单必须填满组态信息表 W2407e, 包括以下特性 9 到 27 的完整的型号。	

# SINEAX M563

## 可编程多功能电量变送器

续表 3

9. 应用 (系统)			
A) 单相 AC			A
B) 4 线制三相对称负载			B
C) 3 线制三相对称负载			C
D) 3 线制三相对称负载, 相位移 $U_{L1-L2}/I_{L1}^*$			D
E) 3 线制三相对称负载, 相位移 $U_{L3-L1}/I_{L1}^*$			E
F) 3 线制三相对称负载, 相位移 $U_{L2-L3}/I_{L1}^*$			F
G) 3 线制三相对称负载			G
H) 4 线制三相不对称负载			H
J) 4 线制三相不对称负载, open-Y			J
选项 E、F、J: 不能由测量输入供电			
10. 额定输入电压			
1) 额定值 $U_r=57.74V$		相电压	1
9) 额定值 $U_r[V_{L-N}]$		$(57.74V_{L-N} < U_r < 400V_{L-N})^1$	9
A) 额定值 $U_r=100V$		相电压	A
Z) 额定值 $U_r[V_{L-L}]$		$(100V_{L-L} < U_r < 693V_{L-L})^1$	Z
<sup>1</sup> 由测量输入供电时最大 230V (特性 3, 4) 当电源从测量输入 (对称负载单相和四线制三相电源: $L_1-N$ ; 否则 $L_1-L_2$ ) 获得时, 变送器只在额定电源范围有效 选项 1 和 9: 只适用 A 和 B 选项 A 和 Z: 只适用 C 和 J			
11. 额定输入电流			
1) 额定值 $I_r=1A$			1
2) 额定值 $I_r=5A$			2
9) 额定值 $I_r[A]$		$(1A < I_r < 6A)$	9
12. 基本比率 (电压和电流互感器)			
0) 不规定初级额定值			0
9) VT, $U_{prim} =$		kV	9
CT, $I_{prim} =$		A	
选项 9: 规定互感器初级额定值, 如: 33kV, 1000A 次级额定值必须与特性 10, 11 中规定的输入电压和电流额定值相对应			

\*基本精度 1.0 级

# SINEAX M563

## 可编程多功能电量变送器

续：型号规格选型表

型号规格	应用			代码
	A...F	G	H/J	
13. 输出 A, 测量变量, 范围 1 部分 (电量, 功率因数, 频率)				
0) 不用				0
1) P 系统 X0 : X2				1
2) P1 L1 X0 : X2				2
3) P2 L2 X0 : X2				3
4) P3 L3 X0 : X2				4
5) Q 系统 X0 : X2				5
6) Q1 L1 X0 : X2				6
7) Q2 L2 X0 : X2				7
8) Q3 L3 X0 : X2				8
A) S 系统 X0 : X2				A
B) S1 L1 X0 : X2				B
C) S2 L2 X0 : X2				C
D) S3 L3 X0 : X2				D
E) PF 系统 X0 : X2				E
F) PF1 L1 X0 : X2				F
G) PF2 L2 X0 : X2				G
H) PF3 L3 X0 : X2				H
J) QF 系统 X0 : X2				J
K) QF1 L1 X0 : X2				K
L) QF2 L2 X0 : X2				L
M) QF3 L3 X0 : X2				M
N) LF 系统 X0 : X2				N
P) LF1 L1 X0 : X2				P
Q) LF2 L2 X0 : X2				Q
R) LF3 L3 X0 : X2				R
S) F 频率 X0 : X2				S
<b>测量变量：</b>	<b>始范围 X0</b>	<b>最终范围 X2</b>		
P, Q 系统	-X2 X0 0.8X2	0.3 X2/Sr 1.5		
P, Q L1/L2/L3	-X2 X0 0.8X2	0.1 X2/Sr 1.5		
S 系统	-X2 X0 0.8X2	0.1 X2/Sr 1.5		
S L1/L2/L3	-X2 X0 0.8X2	0.1 X2/Sr 1.5		
PF, QF, LF	-1 X0 (X2-0.5)	0 X2 1		
F	45Hz X0 (X2-1)Hz	(X0+1)Hz X2 65Hz		

# SINEAX M563

## 可编程多功能电量变送器

续：型号规格选型表

14. 输出 A, 测量变量, 范围 2 部分 (电流, 电压)							
0) 不用							0
1) I	系统	X0 :	X2				1
2) I1	L1	X0 :	X2				2
3) I2	L2	X0 :	X2				3
4) I3	L3	X0 :	X2				4
5) IB	系统 (15min)	X0 :	X2				5
6) IB1	L1 (15min)	X0 :	X2				6
7) IB2	L2 (15min)	X0 :	X2				7
8) IB3	L3 (15min)	X0 :	X2				8
A) BS	系统 (15min)	X0 :	X2				A
B) BS1	L1 (15min)	X0 :	X2				B
C) BS2	L2 (15min)	X0 :	X2				C
D) BS3	L3 (15min)	X0 :	X2				D
E) IM	系统	X0 :	X2				E
F) IMS	系统	X0 :	X2				F
G) U	系统	X0 :	X2				G
H) U1N	L1-N	X0 :	X2				H
J) U2N	L2-N	X0 :	X2				J
K) U3N	L3-N	X0 :	X2				K
L) U12	L1-L2	X0 :	X2				L
M) U23	L2-L3	X0 :	X2				M
N) U31	L3-L1	X0 :	X2				N
<b>测量变量：</b>							
	<b>初始范围 X0</b>		<b>最终范围 X2</b>				
I, I1, I2, I3	0 X0 0.8X2		0.5I <sub>r</sub> X2 1.2I <sub>r</sub>				
IB, IBS	X0=0		0.5I <sub>r</sub> X2 1.2I <sub>r</sub>				
IM	0 X0 0.8X2		0.5I <sub>r</sub> X2 1.2I <sub>r</sub>				
IMS	-X2 X0 0.8X2		0.5I <sub>r</sub> X2 1.2I <sub>r</sub>				
U 系统	0 X0 0.9X2		0.8U <sub>r</sub> X2 1.2U <sub>r</sub>				
U L1-L2	0 X0 0.9X2		0.8U <sub>r</sub> X2 1.2U <sub>r</sub>				
U L2-L3	0 X0 0.9X2		0.8U <sub>r</sub> X2 1.2U <sub>r</sub>				
U L3-L1	0 X0 0.9X2		0.8U <sub>r</sub> X2 1.2U <sub>r</sub>				
U L1-N	0 X0 0.9X2		0.8U <sub>r</sub> /√3 X2 1.2U <sub>r</sub> /√3				
U L2-N	0 X0 0.9X2		0.8U <sub>r</sub> /√3 X2 1.2U <sub>r</sub> /√3				
U L3-N	0 X0 0.9X2		0.8U <sub>r</sub> /√3 X2 1.2U <sub>r</sub> /√3				

# SINEAX M563

## 可编程多功能电量变送器

### 续：型号规格选型表

15. 输出 A, 信号范围, 系统响应 0) 不用					0	
1) 信号 (Y0...Y2SW): -Y2...Y2					1	
2) 信号 (Y0...Y2SW): 0...Y2					2	
3) 信号 (Y0...Y2SW): 0,2 Y2...Y2					3	
9) 信号 Y0...Y2SW					9	
A) 信号相反 (Y2SW...Y0): Y2...-Y2					A	
B) 信号相反 (Y2SW...Y0): Y2...0					B	
C) 信号相反 (Y2SW...Y0): Y2...0,2 Y2					C	
Z) 信号相反 Y2SW...Y0					Z	
选项 9 和 Z: Y2=特性 4 中所选满刻度值。指定 Y0 和 Y2SW 且单位为 mA 或 V, 限制在 $0 < Y2SW \leq Y2$ (附加误差); $-Y2SW \leq Y0 \leq 0,2 Y2SW$						
16. 输出 A, 特性 0) 不用					0	
1) 线性特性					1	
9) 拐线特性	X1:		Y1:		9	
选项 9: 指定拐点, X1(输入)作为测量数值。Y1(输出)单位 mA 或 V, 限制在 $(X0+0.015X2) \leq X1 \leq 0.985X2$ ; $Y0 \leq Y1 \leq Y2SW$						
17. 输出 A, 限值 0) 不用					0	
1) 标准限值 (Ymin=Y0-0.2Y2SW; Ymax=1.2Y2SW)					1	
9) 限值	Ymin:		Ymin		9	
(Y0-0.2Y2SW) ≤ Ymin ≤ Y0; Y2 ≤ Ymax ≤ 1.2Y2SW						
18. 输出 B, 测量变量, 范围 1 部分 (电量, 功率因数, 频率) 0) 不用				<b>应用</b>		0
				A...F	G	
1) P 系统	X0:		X2			1
2) P1 L1	X0:		X2			2
3) 模拟输出 A, 特性 13						3
19. 输出 B, 测量变量, 范围 2 部分 (电流, 电压) 0) 不用						0
1) I 系统	X0:		X2			1
2) I1 L1	X0:		X2			2
3) 模拟输出 A, 特性 14						3

# SINEAX M563

## 可编程多功能电量变送器

续：型号规格选型表

20. 输出 B, 信号范围, 系统响应 0) 不用					0	
1) 信号 (Y0...Y2SW): -Y2...Y2					1	
2) 信号 (Y0...Y2SW): 0...Y2					2	
3) 信号 (Y0...Y2SW): 0,2 Y2...Y2					3	
9) 信号 Y0...Y2SW					9	
A) 信号相反 (Y2SW...Y0): Y2...-Y2					A	
B) 信号相反 (Y2SW...Y0): Y2...0					B	
C) 信号相反 (Y2SW...Y0): Y2...0,2 Y2					C	
Z) 信号相反 Y2SW...Y0 :					Z	
选项 9 和 Z: Y2=特性 4 中所选满刻度值。指定 Y0 和 Y2SW 且单位为 mA 或 V, 限制在 $0 < Y2SW \leq Y2$ (附加误差); $-Y2SW \leq Y0 \leq 0,2 Y2SW$						
21. 输出 B, 特性 0) 不用					0	
1) 线性特性					1	
9) 拐线特性	X1 :		Y1		9	
选项 9: 指定拐点, X1(输入)作为测量数值。Y1(输出)单位 mA 或 V, 限制在 $(X0+0.015X2) \leq X1 \leq 0.985X2$ ; $Y0 \leq Y1 \leq Y2SW$						
22. 输出 B, 限值 0) 不用					0	
1) 标准限值 (Ymin=Y0-0.2Y2SW; Ymax=1.2Y2SW)					1	
9) 限值	Ymin :		Ymax		9	
(Y0-0.2Y2SW) Ymin Y0; Y2 Ymax 1.2Y2SW						
23. 输出 C, 测量变量, 范围 1 部分 (电量, 电量因数, 频率) 0) 不用				<b>应用</b>		0
				A...F	G	
1) P 系统	X0 :		X2			1
2) P1 L1	X0 :		X2			2
3) 模拟输出 A, 特性 13						3
24. 输出 C, 测量变量, 范围 2 部分 (电流, 电压) 0) 不用						0
1) I 系统	X0 :		X2			1
2) I1 L1	X0 :		X2			2
3) 模拟输出 A, 特性 14						3

# SINEAX M563

## 可编程多功能电量变送器




### 续：型号规格选型表

25. 输出 C, 信号范围, 系统响应 0) 不用					0
1) 信号 (Y0...Y2SW): -Y2...Y2					1
2) 信号 (Y0...Y2SW): 0...Y2					2
3) 信号 (Y0...Y2SW): 0,2 Y2...Y2					3
9) 信号 Y0...Y2SW					9
A) 信号相反 (Y2SW...Y0): Y2...-Y2					A
B) 信号相反 (Y2SW...Y0): Y2...0					B
C) 信号相反 (Y2SW...Y0): Y2...0,2 Y2					C
Z) 信号相反 Y2SW...Y0:					Z
选项 9 和 Z :Y2=特性 4 中所满刻度值。指定 Y0 和 Y2SW 且单位为 mA 或 V ,限制在 $0 < Y2SW < Y2$ (附加误差); $-Y2SW < Y0 < 0,2 Y2SW$					
26. 输出 C, 特性 0) 不用					0
1) 线性特性					1
9) 拐线特性	X1 :		Y1		9
选项 9 : 指定拐点, X1(输入)作为测量数值。Y1(输出)单位 mA 或 V ,限制在 $(X0+0.015X2) < X1 < 0.985X2$ ; $Y0 < Y1 < Y2SW$					
27. 输出 C, 限值 0) 不用					0
1) 标准限值 (Ymin=Y0-0.2Y2 ; Ymax=1.2Y2)					1
9) 限值	Ymin :		Ymax		9
$(Y0-0.2Y2SW) < Ymin < Y0$ ; $Y2 < Ymax < 1.2Y2SW$					

# SINEAX M563

## 可编程多功能电量变送器

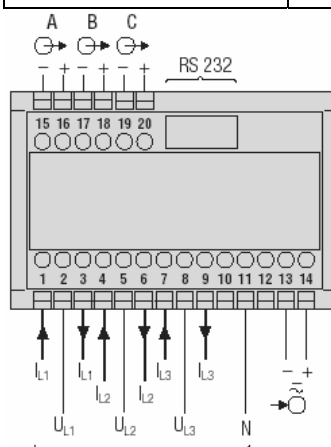
### 电连接


测量输入		连接	
	交流电流	IL1	1/3
		IL2	4/6
		IL3	7/9
	交流电压	UL1	2
		UL2	5
		UL3	8
N		11	
输出			
	模拟	-	15
		+	16
		-	17
		+	18
		-	19
	AC	~	13
	DC	~	14
		-	13
		+	14
RS232 C 接口			

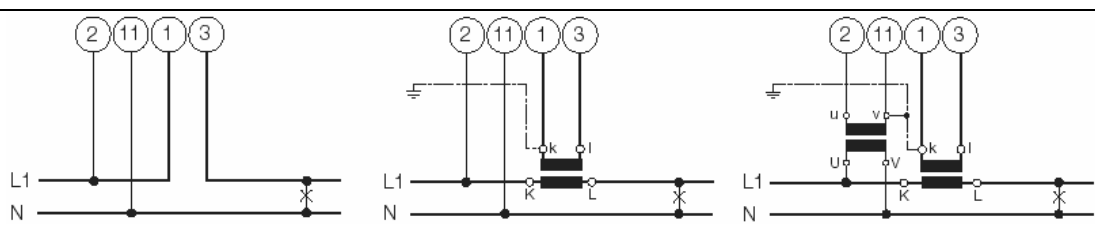
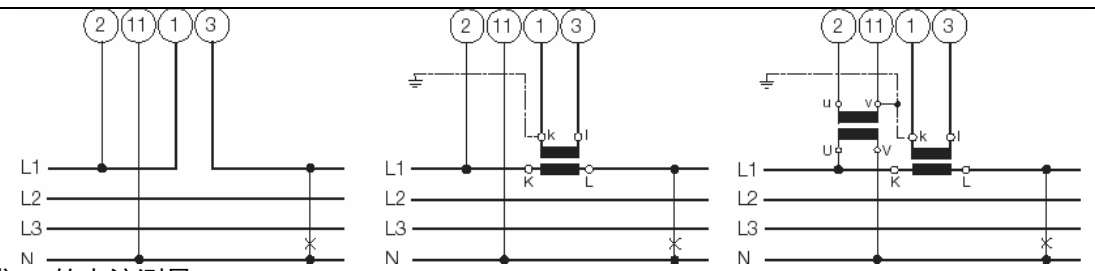
若电源来自测量电压

内部连接如下：

应用(系统)	内部连接端子/系统
单相交流电流	2/11(L1-N)
3相4线对称负载	2/11(L1-N)
所有其它 (除了特性 9、E 和 J)	2/5(L1-L2)



 测量输入，根据测量模式

测量输入																
系统/应用	端子															
单相交流系统																
3相4线平衡负载 I : L1	 <p>L2 或 L3 的电流测量 根据下表连接电压</p> <table border="1" data-bbox="813 1892 1492 2038"> <thead> <tr> <th>电流传送</th> <th colspan="2">端子</th> <th>2</th> <th>11</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L2</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>L2</td> <td>N</td> </tr> <tr> <td>L3</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>L3</td> <td>N</td> </tr> </tbody> </table>	电流传送	端子		2	11	L2	1	3	L2	N	L3	1	3	L3	N
电流传送	端子		2	11												
L2	1	3	L2	N												
L3	1	3	L3	N												

# SINEAX M563

## 可编程多功能电量变送器

测量输入																			
系统/应用	端子																		
3 相 3 线 平衡负载 I : L1	<p>按下表连接测量 L2 或 L3 的电流</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>电流传送</th> <th colspan="2">端子</th> <th>2</th> <th>5</th> <th>8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L2</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>L2</td> <td>L3</td> <td>L1</td> </tr> <tr> <td>L3</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>L3</td> <td>L1</td> <td>L2</td> </tr> </tbody> </table>	电流传送	端子		2	5	8	L2	1	3	L2	L3	L1	L3	1	3	L3	L1	L2
电流传送	端子		2	5	8														
L2	1	3	L2	L3	L1														
L3	1	3	L3	L1	L2														
3 相 3 线 对称负载 相移 U : L1-L2 I : L1	<p>按下表连接测量 L2 或 L3 的电流</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>电流传送</th> <th colspan="2">端子</th> <th>2</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L2</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>L2</td> <td>L3</td> </tr> <tr> <td>L3</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>L3</td> <td>L1</td> </tr> </tbody> </table>	电流传送	端子		2	5	L2	1	3	L2	L3	L3	1	3	L3	L1			
电流传送	端子		2	5															
L2	1	3	L2	L3															
L3	1	3	L3	L1															
3 相 3 线 平衡负载 相移 U : L3-L1 I : L1	<p>按下表连接测量 L2 或 L3 的电流</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>电流传送</th> <th colspan="2">端子</th> <th>8</th> <th>2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>L2</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>L1</td> <td>L2</td> </tr> <tr> <td>L3</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>L2</td> <td>L3</td> </tr> </tbody> </table>	电流传送	端子		8	2	L2	1	3	L1	L2	L3	1	3	L2	L3			
电流传送	端子		8	2															
L2	1	3	L1	L2															
L3	1	3	L2	L3															

# SINEAX M563

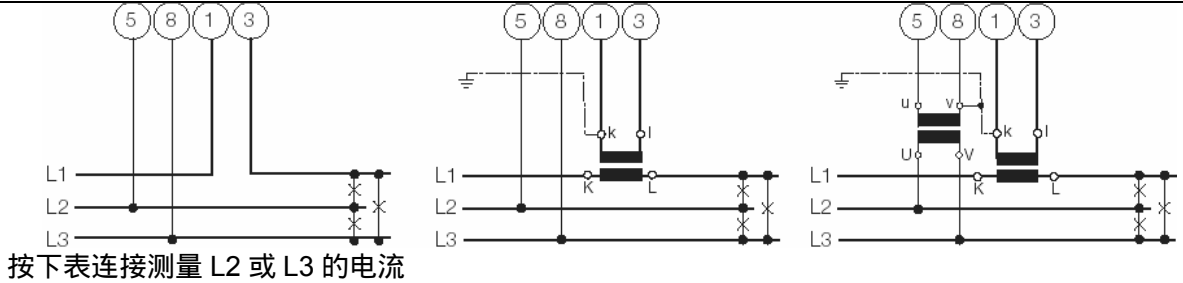
## 可编程多功能电量变送器

### 测量输入

#### 系统应用

3相3线  
平衡负载  
U : L2-L3  
I : L1

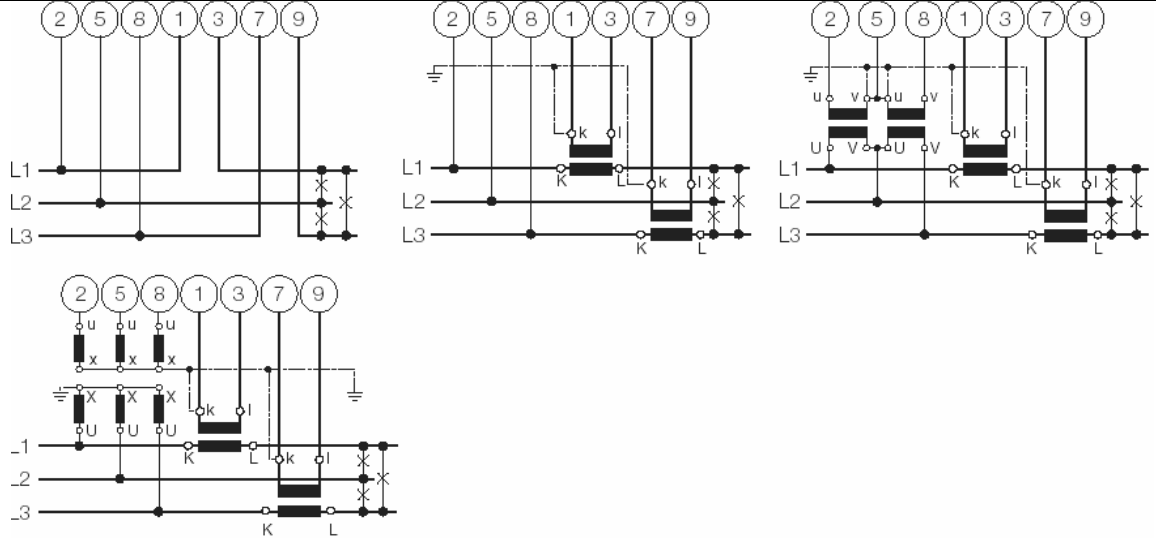
#### 端子



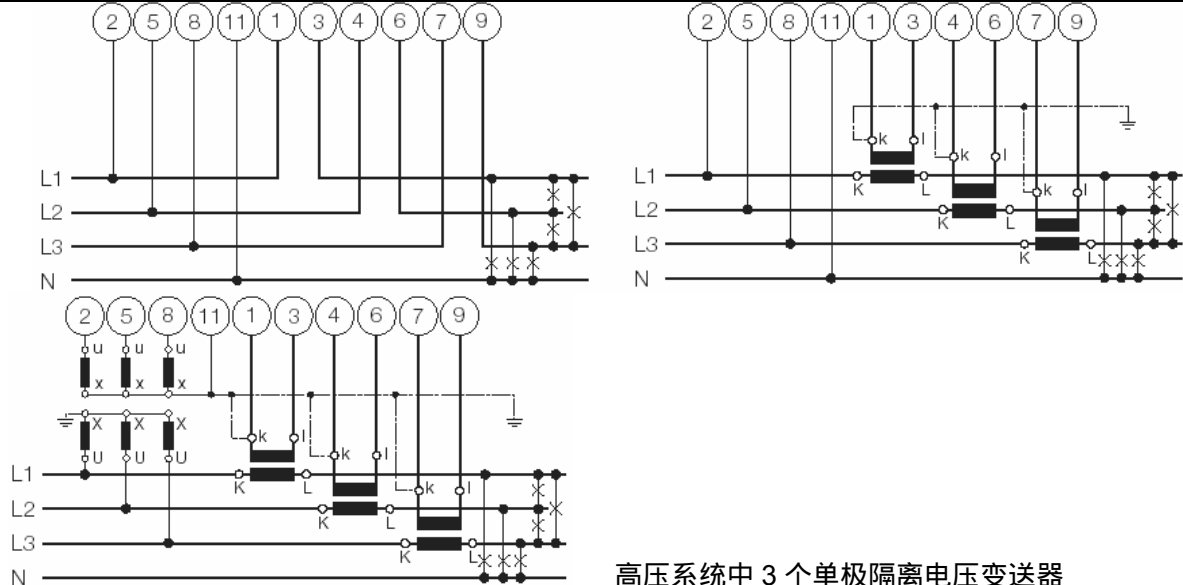
按下表连接测量 L2 或 L3 的电流

电流传送	端子		5	8
L2	1	3	L3	L1
L3	1	3	L1	L2

3相3线  
对称负载



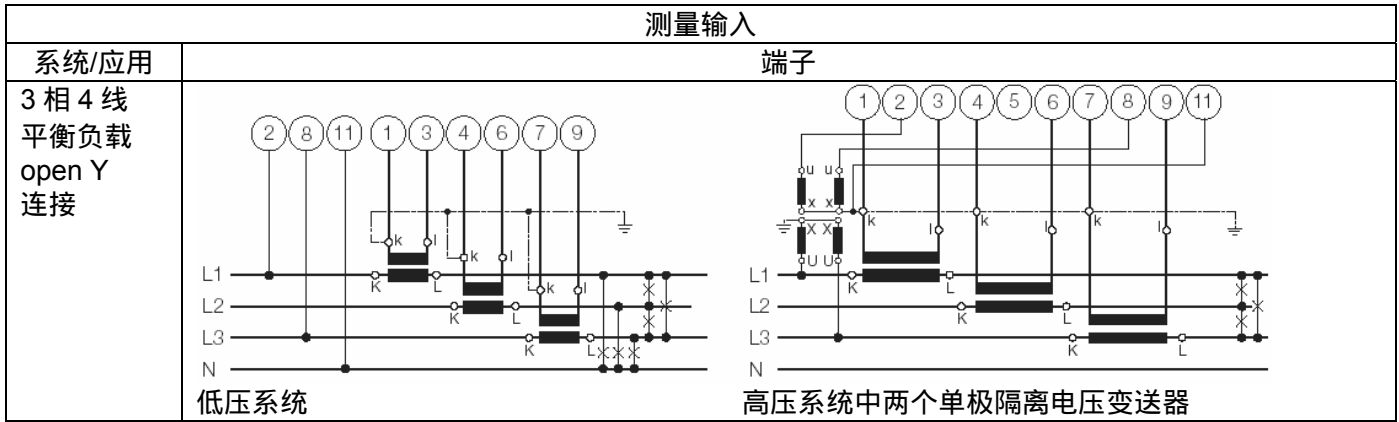
3相4线  
对称负载



高压系统中 3 个单极隔离电压变送器

# SINEAX M563

## 可编程多功能电量变送器



### PF, QF 和 LF 间的关系

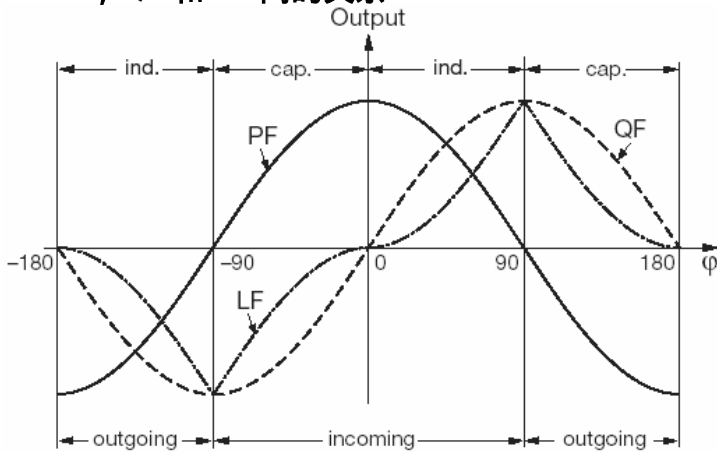


图 7：有功功率 PF---，无功功率---，  
功率因数 LF---

### 标准附件

- 1 M 563 操作说明书，德文，法文，英文
- 1 空白标签，用以记录编程设定值

### 表 4：组件和备品备件

名称规格	订货号
编程电缆 PRKAB560 组件	147 779
辅助电缆	143 587
组态软件 M560 Windows3.1 或更高 多语种版本 CD 盘	146 557
操作说明书 M 561/M562-4 B d-f-e 语种：德语，法语，英语	156 316
操作说明书 M 563-4 B d-f-e 语种：德语，法语，英语	143 579

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