

操作说明书

VariTrans P 2900* P2

高压隔离放大器



安装前请阅读。

请妥善保管以备日后使用。

目录

安全	4
符号和标识	5
缩写和名称	6
用途	7
电路原理图	8
铭牌	9
功能	11
操作元件（顶板）	12
输入范围	13
输出范围	15
组装和电气连接	16
端子分配和尺寸	17
输入接线类型	18
输出接线类型	19
测试插口	21
特征图线型	22
技术数据	24
维护、故障查找、废弃处理	30
供货范围	32
附件	33

安全

▲警告！ 危险电压，切勿触摸。

采用高工作电压运行时，必须注意与相邻设备保持足够的间距或绝缘隔离，并遵守接触保护措施。

对人员的要求

产品的安装、调试、操作、维修和停用仅允许由运营单位授权且经过产品操作培训的专业人员进行。根据产品的应用领域，运营单位需按照适用的地方性法规与国家法规，确保人员具备充分资质。

为了您的安全：

- 请在产品使用寿命期间妥善保管本操作说明书。
- 遵守本操作说明书中以及高压隔离放大器上的安全提示。
- 在隔离放大器和电源之间安装一个双极断开装置。
- 仅允许在完成专业安装和参数设置后使用辅助电源为高压隔离放大器供电。
- 运行期间不得进行范围转换。

静电放电

需确保采取静电放电防护措施。

符号和标识

对高压隔离放大器外壳上或操作说明书内的符号和标识说明：

符号	含义
	接触电气部件时的危险电压警告！
	请阅读操作说明书，注意技术数据并遵守安全提示！
	警告！ 表示可能导致人员死亡或严重（不可逆性）伤害的情况。提供有关如何避免的信息。

标识

符号	含义
	CE 标识
	UL 标识

▲警告！ 危险电压，切勿触摸。

如果使用了超出指定加强绝缘水平（参见第 9 页和第 27 页）的电路中的工作电压，并且人员可能与其他电路发生接触，则必须按照相应的电气装置安装规定（如 VDE 0100 和 NEC）采取进一步的防护措施，例如：

- 附加绝缘装置
- 保护接线或屏蔽层
- 自动切断电源
- 限流或限压装置

缩写和名称

	含义
Error	错误状态
Power	辅助电源
Zero	电位器调零点
S1	开关 1
S2	开关 2
HV	高电压 (<i>High Voltage</i>)
P 2900*	P 2900* 是产品线的总称。

用途

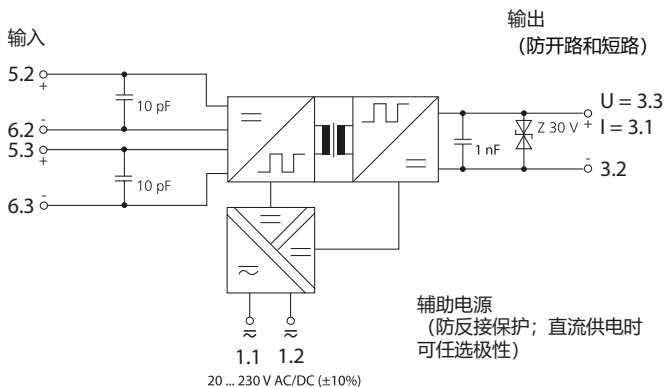
高压隔离放大器在不同的可转换测量范围内测量电压。其用于通过分流电阻器测量电压和电流。借助 DIP 开关，对测量范围进行校准后转换。各个输入信号在输出时形成 0/4 ... 20 mA 及 0 ... 10 V 标准信号或 -20 ... 20 mA 及 -10 ... 10 V 双极输出信号。零点可以通过一个可开关式电位器进行调整。

设备能够实现在输入、输出和辅助电源之间的三端口电气隔离。在一台设备中，最多可容纳 192 种信号组合。

典型应用领域：

- 逆变器、整流器和变频器
- 电力驱动装置和发电机
- 焊接设备的供电
- 太阳能和风力发电机
- 电能储存装置
- 充电过程与状态的监控
- 直流供电装置的监测与控制

电路原理图



产品类型

24 V DC

O = Default DIP Switch ● = On S1 Terminals									
In bipolar		In unipolar		1	2	3	4	+	-
O	-1000 to 1000 V	0 to 1000 V	●	●	●	●	●	5.3/6.3	
	-950 to 950 V	0 to 950 V	●	●	●	●	●	5.3/6.3	
	-900 to 900 V	0 to 900 V	●	●	●	●	●	5.3/6.3	
	-800 to 800 V	0 to 800 V	●	●	●	●	●	5.3/6.3	
	-750 to 750 V	0 to 750 V	●	●	●	●	●	5.3/6.3	
	-700 to 700 V	0 to 700 V	●	●	●	●	●	5.3/6.3	
	-600 to 600 V	0 to 600 V	●	●	●	●	●	5.3/6.3	
	-500 to 500 V	0 to 500 V	●	●	●	●	●	5.3/6.3	
	-450 to 450 V	0 to 450 V	●	●	●	●	●	5.2/6.2	
	-400 to 400 V	0 to 400 V	●	●	●	●	●	5.2/6.2	
	-350 to 350 V	0 to 350 V	●	●	●	●	●	5.2/6.2	
	-300 to 300 V	0 to 300 V	●	●	●	●	●	5.2/6.2	
	-250 to 250 V	0 to 250 V	●	●	●	●	●	5.2/6.2	
	-200 to 200 V	0 to 200 V	●	●	●	●	●	5.2/6.2	
	-150 to 150 V	0 to 150 V	●	●	●	●	●	5.2/6.2	
	-100 to 100 V	0 to 100 V	●	●	●	●	●	5.2/6.2	
Special function: _____									
Power supply: 24 V DC $\pm$ 25%, 1.5 W 1.1 / 1.2									

<

O = Default DIP Switch ● = On S1 Terminals									
In bipolar		In unipolar		1	2	3	4	+	-
O	-100 to 100 V	0 to 100 V		●	●	●	●	5.3	6.3
	-80 to 80 V	0 to 80 V		●	●	●	●	5.3	6.3
	-60 to 60 V	0 to 60 V		●	●	●	●	5.3	6.3
	-50 to 50 V	0 to 50 V		●	●	●	●	5.3	6.3
	-30 to 30 V	0 to 30 V		●	●	●	●	5.3	6.3
	-20 to 20 V	0 to 20 V		●	●	●	●	5.3	6.3
	-10 to 10 V	0 to 10 V		●	●	●	●	5.3	6.3
	-5 to 5 V	0 to 5 V		●	●	●	●	5.3	6.3
	-300 to 300 mV	0 to 300 mV		●	●	●	●	5.2	6.2
	-200 to 200 mV	0 to 200 mV		●	●	●	●	5.2	6.2
	-150 to 150 mV	0 to 150 mV		●	●	●	●	5.2	6.2
	-120 to 120 mV	0 to 120 mV		●	●	●	●	5.2	6.2
	-100 to 100 mV	0 to 100 mV		●	●	●	●	5.2	6.2
	-90 to 90 mV	0 to 90 mV		●	●	●	●	5.2	6.2
	-80 to 60 mV	0 to 60 mV		●	●	●	●	5.2	6.2
	-30 to 30 mV	0 to 30 mV		●	●	●	●	5.2	6.2
Special function: _____									
Power supply: 24 V DC $\pm$ 25%, 1.5 W 1.1 / 1.2									
/ : /									

特殊规格 (如有) 均标示在各自的设备铭牌上, 包括客户对测量范围的特定参数设定值。

产品类型

20 ...230 V AC/DC

○ = Default DIP Switch ● = On		S1				Terminals			
In bipolar		In unipolar	1	2	3	4	+ / -		
○ -1000 to 1000 V	0 to 1000 V						5.3	6.3	
○ -950 to 950 V	0 to 950 V						5.3	6.3	
○ -900 to 900 V	0 to 900 V	●					5.3	6.3	
○ -800 to 800 V	0 to 800 V	●	●				5.3	6.3	
○ -750 to 750 V	0 to 750 V	●	●				5.3	6.3	
○ -700 to 700 V	0 to 700 V	●	●	●			5.3	6.3	
○ -600 to 600 V	0 to 600 V	●	●	●			5.3	6.3	
○ -500 to 500 V	0 to 500 V	●	●	●	●		5.3	6.3	
○ -450 to 450 V	0 to 450 V	●	●	●	●		5.2	6.2	
○ -400 to 400 V	0 to 400 V	●	●	●	●		5.2	6.2	
○ -350 to 350 V	0 to 350 V	●	●	●	●		5.2	6.2	
○ -300 to 300 V	0 to 300 V	●	●	●	●		5.2	6.2	
○ -250 to 250 V	0 to 250 V	●	●	●	●		5.2	6.2	
○ -200 to 200 V	0 to 200 V	●	●	●	●		5.2	6.2	
○ -150 to 150 V	0 to 150 V	●	●	●	●		5.2	6.2	
○ -100 to 100 V	0 to 100 V	●	●	●	●		5.2	6.2	
Special function:									
Power supply: 20 to 230 V AC/DC									
± 10% AC: 45 to 440 Hz, 1.5 W									
~ / ~									

Knick VariTrans®

DC/DC-Transmitter

Type P29000P2/01 ES02

No. 81542/0000000

Tamb -25 to +70 °C

www.knick.de

14163 Berlin

Made in Germany 01 81542



c	UL	LISTED	OPEN TYPE PROCESS CONTROL EQUIPMENT E340287	Basic insulation		1000 V CAT III
				Reinforced insulation		600 V CAT II
				Reinforced insulation		300 V CAT III

○ = Default DIP Switch ● = On		S1				Terminals			
In bipolar		In unipolar	1	2	3	4	+ / -		
○ -100 to 100 V	0 to 100 V						5.3	6.3	
○ -80 to 80 V	0 to 80 V						5.3	6.3	
○ -60 to 60 V	0 to 60 V	●					5.3	6.3	
○ -50 to 50 V	0 to 50 V	●	●				5.3	6.3	
○ -30 to 30 V	0 to 30 V	●	●				5.3	6.3	
○ -20 to 20 V	0 to 20 V	●	●	●			5.3	6.3	
○ -10 to 10 V	0 to 10 V	●	●	●	●		5.3	6.3	
○ -5 to 5 V	0 to 5 V	●	●	●	●		5.3	6.3	
○ -300 to 300 mV	0 to 300 mV						5.2	6.2	
○ -200 to 200 mV	0 to 200 mV						5.2	6.2	
○ -150 to 150 mV	0 to 150 mV	●					5.2	6.2	
○ -120 to 120 mV	0 to 120 mV	●	●				5.2	6.2	
○ -100 to 100 mV	0 to 100 mV	●	●				5.2	6.2	
○ -90 to 90 mV	0 to 90 mV	●	●	●			5.2	6.2	
○ -60 to 60 mV	0 to 60 mV	●	●	●	●		5.2	6.2	
○ -30 to 30 mV	0 to 30 mV	●	●	●	●		5.2	6.2	
Special function:									
Power supply: 20 to 230 V AC/DC									
± 10% AC: 45 to 440 Hz, 1.5 W									
~ / ~									

Knick VariTrans®

DC/DC-Transmitter

Type P29001P2/01 ES02

No. 81543/0000000

Tamb -25 to +70 °C

www.knick.de

14163 Berlin

Made in Germany 01 81543



c	UL	LISTED	OPEN TYPE PROCESS CONTROL EQUIPMENT E340287	Basic insulation		1000 V CAT III
				Reinforced insulation		600 V CAT II
				Reinforced insulation		300 V CAT III

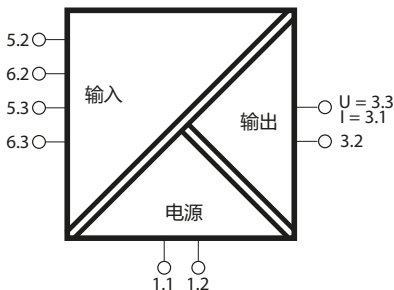
特殊规格 (如有) 均标示在各自的设备铭牌上, 包括客户对测量范围的特定参数设定值。

功能

输入信号被转换为脉冲宽度调制信号并馈送至变压器的原边。在副边上，脉冲宽度信号被重新转换为外加电流或外加电压。

三端口隔离功能按照 EN 61140 标准通过加强绝缘实现高达 600 V AC/DC 的安全隔离，保障了人身安全、系统防护以及测量信号的无失真传输。此外，可提供高达 1000 V AC/DC 的基本绝缘。

三电路的三端口隔离： 输入、输出和电源



操作元件 (顶板)

开关 S1	功能 (出厂设置以粗体显示)	
S1: 1 ...4	输入范围	
S1: 5 ...6	输出范围	
开关 S2	ON	OFF
S2: 1	有源输出	无源输出
S2: 2	电压输出	电流输出
S2: 3	输出反相	输出非反相
S2: 4	截止频率 10 Hz	截止频率 10 kHz
S2: 5	偏移量电位器激活	经校准的测量范围



开关 S2

电位器 (输出偏移量, 最大 $\pm 5\%$)

状态 LED (绿色)

警报 LED (红色), 在设备启动时短暂亮起。

警告符号表示: 请阅读操作说明书。

开关 S1

状态信号装置

绿色 LED: 电源电压供给正常

红色 LED: 错误: 检查负载。如果无法消除错误, 请将设备送修。

提示: 启动时, 红色 LED 将会短暂闪烁, 表示负载监控装置正常运行。

输入范围

P 29000 P2/0x 输入范围 (出厂设置: 范围 1)

编号	输入范围		开关 S1: 1 ...4	输入电阻	输入端子
	双极	单极			
1	-1000 ...1000 V	0 ...1000 V	0000	4 MΩ	5.3 / 6.3
2	-950 ...950 V	0 ...950 V	0010	4 M Ω	5.3 / 6.3
3	-900 ...900 V	0 ...900 V	0100	4 M Ω	5.3 / 6.3
4	-800 ...800 V	0 ...800 V	0110	4 M Ω	5.3 / 6.3
5	-750 ...750 V	0 ...750 V	1000	4 M Ω	5.3 / 6.3
6	-700 ...700 V	0 ...700 V	1010	4 M Ω	5.3 / 6.3
7	-600 ...600 V	0 ...600 V	1100	4 M Ω	5.3 / 6.3
8	-500 ...500 V	0 ...500 V	1110	4 M Ω	5.3 / 6.3
9	-450 ...450 V	0 ...450 V	0001	2 M Ω	5.2 / 6.2
10	-400 ...400 V	0 ...400 V	0011	2 M Ω	5.2 / 6.2
11	-350 ...350 V	0 ...350 V	0101	2 M Ω	5.2 / 6.2
12	-300 ...300 V	0 ...300 V	0111	2 M Ω	5.2 / 6.2
13	-250 ...250 V	0 ...250 V	1001	2 M Ω	5.2 / 6.2
14	-200 ...200 V	0 ...200 V	1011	2 M Ω	5.2 / 6.2
15	-150 ...150 V	0 ...150 V	1101	2 M Ω	5.2 / 6.2
16	-100 ...100 V	0 ...100 V	1111	2 M Ω	5.2 / 6.2

P 29001 P2/0x 输入范围 (出厂设置: 范围 1)

编号	输入范围		开关 S1: 1 ...4	输入电阻	输入端子
	双极	单极			
1	-100 ...100 V	0 ...100 V	0000	400 kΩ	5.3 / 6.3
2	-80 ...80 V	0 ...80 V	0010	400 kΩ	5.3 / 6.3
3	-60 ...60 V	0 ...60 V	0100	400 kΩ	5.3 / 6.3
4	-50 ...50 V	0 ...50 V	0110	400 kΩ	5.3 / 6.3
5	-30 ...30 V	0 ...30 V	1000	400 kΩ	5.3 / 6.3
6	-20 ...20 V	0 ...20 V	1010	400 kΩ	5.3 / 6.3
7	-10 ...10 V	0 ...10 V	1100	400 kΩ	5.3 / 6.3
8	-5 ...5 V	0 ...5 V	1110	400 kΩ	5.3 / 6.3
9	-300 ...300 mV	0 ...300 mV	0001	10 kΩ	5.2 / 6.2
10	-200 ...200 mV	0 ...200 mV	0011	10 kΩ	5.2 / 6.2
11	-150 ...150 mV	0 ...150 mV	0101	10 kΩ	5.2 / 6.2
12	-120 ...120 mV	0 ...120 mV	0111	10 kΩ	5.2 / 6.2
13	-100 ...100 mV	0 ...100 mV	1001	10 kΩ	5.2 / 6.2
14	-90 ...90 mV	0 ...90 mV	1011	10 kΩ	5.2 / 6.2
15	-60 ...60 mV	0 ...60 mV	1101	10 kΩ	5.2 / 6.2
16	-30 ...30 mV	0 ...30 mV	1111	10 kΩ	5.2 / 6.2

输出范围

P 2900* P2/0x 输出范围 (出厂设置: 范围 1)

编号	输入	有源输出	无源输出	S1: 5 ...6	S2: 1 ...3	输出端子
1	单极	0 ...20 mA		00	100	3.1 / 3.2
2	单极	0 ...-20 mA		00	101	3.1 / 3.2
3	单极	4 ...20 mA		11	100	3.1 / 3.2
4	单极	0 ...10 V		01	110	3.3 / 3.2
5	单极	0 ...-10 V		01	111	3.3 / 3.2
6	单极		4 ...20 mA	11	001	3.1 / 3.2
7	双极	-20 ...20 mA		00	100	3.1 / 3.2
8	双极	20 ...-20 mA		00	101	3.1 / 3.2
9	双极	4 ...20 mA		10	100	3.1 / 3.2
10	双极		4 ...20 mA	10	001	3.1 / 3.2
11	双极	-10 ...10 V		01	110	3.3 / 3.2
12	双极	10 ...-10 V		01	111	3.3 / 3.2

组装和电气连接

▲ 警告！ 危险电压，切勿触摸。

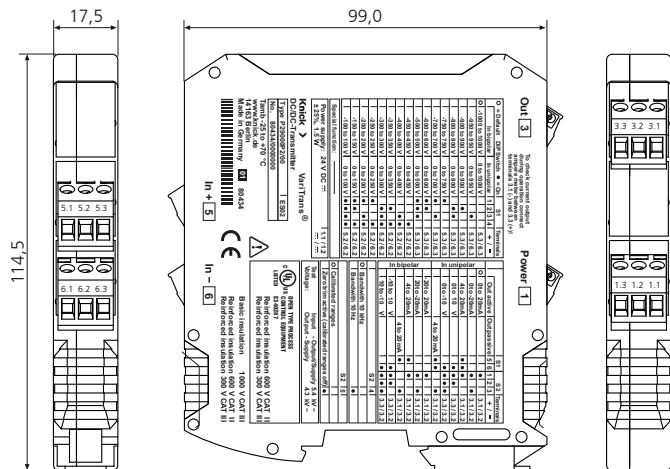
采用高工作电压运行时，必须注意与相邻设备保持足够的间距或绝缘隔离，并遵守接触保护措施。

设备必须在确保污染等级 2 或更佳条件下安装。

设备嵌装在宽度为 35 mm 的支承轨（按照 EN 60715 标准）上，并用合适的终端固定件侧向固定。端子分配参见尺寸图。接口横截面：0.2 mm² ... 2.5 mm² (AWG 24-12)。

提示： 仅可使用能够耐受至少 75 °C 过程温度的铜电缆。

端子分配和尺寸



1.1 辅助电源*

3.1 电流输出**
(无源/有源)

5.1 未分配

6.1 未分配

1.2 辅助电源*

3.2 接地输出

5.2 正输入***

6.2 负输入***

1.3 未分配

3.3 电压输出**

5.3 正输入***

6.3 负输入***

* 直流供电时可任选极性

** 信号输出端防开路 and 短路

*** 用于各个选定测量范围的输入端子对 5.2/6.2 或 5.3/6.3 参见铭牌和 第 13、14、18 页。

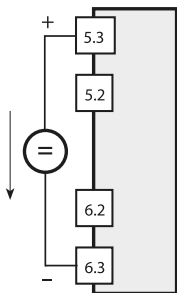
输入接线类型

P 29000 P2/0x: 500 ...1000 V

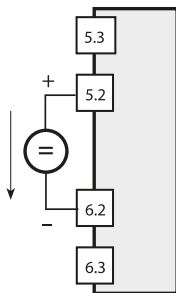
P 29001 P2/0x: 300 mV ...100 V

P 29000 P2/0x: 100 ...500 V

P 29001 P2/0x: 0 ...300 mV

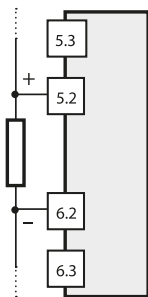


电压测量



电压测量

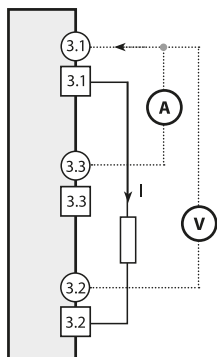
P 29001 P2/0x: 0 ...300 mV



分流电压测量

输出接线类型

有源电流输出

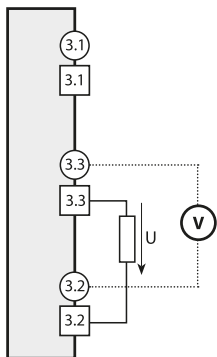


此处所示的电流测量用于在无需断开输出电路的条件下检查输出电流。端子 3.1 和 3.3 表示监视器输出。

在监视器输出端，可以通过万用表（位于测试插口）在不间断的情况下对输出电流进行临时检查，或者固定连接一台浮动指示设备。

由于断线等原因导致的监视器输出中断不会造成初级电流输出受损或故障。

电压输出



图例

③.1 测试插口

3.1 端子

V 备选电压测量

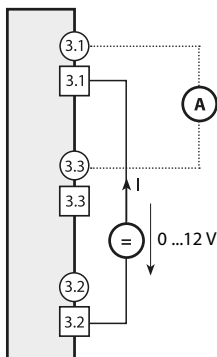
A 备选电流测量
(仅可正确测量直流电流)

输出接线类型

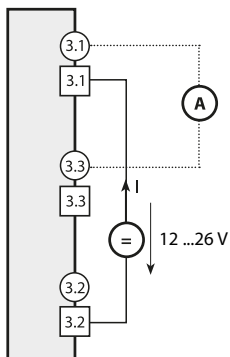
设备配置为“无源输出”（单极/双极）：

S2-1 U _{输出}		电源电压缺失时的表现
ON	14 V	外部驱动的输出电流增至大约 57 mA，此时红色 LED 微亮。
OFF	24 V	外部驱动的输出电流增至大约 28 mA。

无源电流输出
适用于 12 V 以下的供给电压
(S2-1 = ON)



无源电流输出
适用于 12 ... 26 V 供给电压
(S2-1 = OFF)



图例

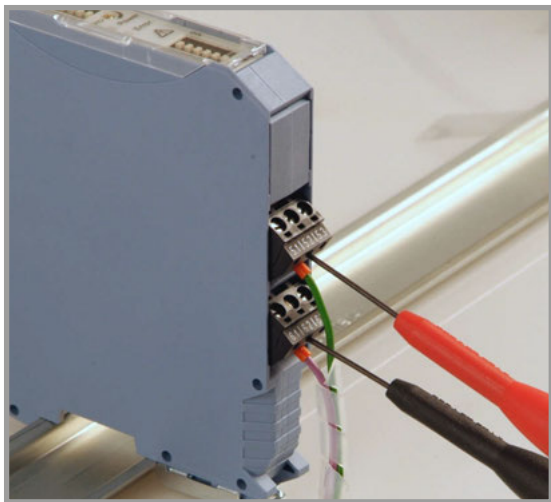
- (3.1) 测试插口
- [3.1] 端子
- (V) 备选电压测量
- (A) 备选电流测量
(仅可正确测量直流电流)

测试插口

⚠警告！危险电压，切勿触摸。

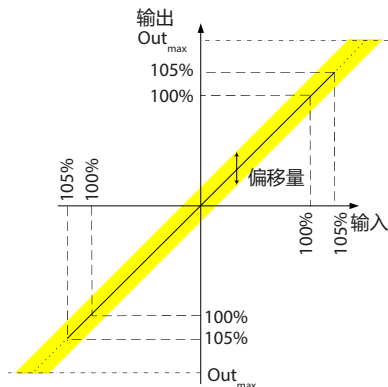
采用高工作电压运行时，需注意与相邻设备保持足够的间距或绝缘隔离，并采取接触保护措施。请务必使用具有触摸保护的高压安全型测试探针！

VariTrans® P 2900* P2 高压隔离放大器配有测试插口，其位于相应信号端子连接线的上方（见图示）。由此实现功能检查和信号跟踪。

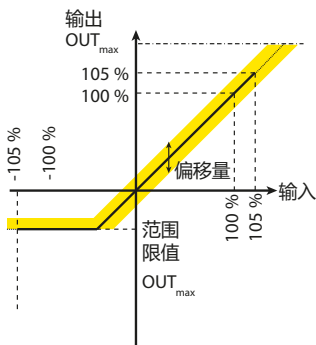


特征图线型

显示可调偏移量的传输特征图。在 105 % 以下的调制范围内，设备保持全精确度的线性运行。

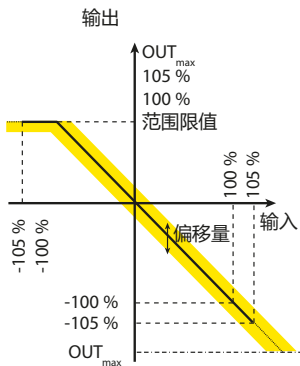


显示可调范围最小值（特殊型号）与可调偏移量的传输特征图



特征图线型

显示可调范围最大值（特殊型号）与可调偏移量的反相传输特征图



技术数据

电压输入数据

输入范围	最大 $\pm 1000\text{ V DC}$	
过载能力 (持续)	0 ...1 V	最大 $\pm 30\text{ V}$
	1 ...100 V	最大 $\pm 500\text{ V}$
	100 ...500 V	最大 $\pm 600\text{ V}$
	500 ...1000 V	最大 $\pm 1200\text{ V}$
输入电阻	0 ...1 V	约 $10\text{ k}\Omega$
	1 ...100 V	约 $400\text{ k}\Omega$
	100 ...500 V	约 $2\text{ M}\Omega$
	500 ...1000 V	约 $4\text{ M}\Omega$
断线检测 (特殊型号)	$< 300\text{ }\mu\text{A}$	

输出数据

有源输出	0/4 ... 20 mA 与 0 ... 10 V 或者 -20 ... 20 mA 与 -10 ... 10 V
无源输出	4 ... 20 mA
最大负载 (电流)	有源 $\leq 12\text{ V}$ (在 20 mA 时为 $600\ \Omega$) 无源 12 ... 26 V
最大负载 (电压)	$\leq 10\text{ mA}$ (在 10 V 时为 $1\text{ k}\Omega$)
外加电压时的过载能力	$\pm 30\text{ V}$
偏移	出厂设置最高 $\pm 150\%$
过调制范围	电流输出: $> 22\text{ mA}$ (最大 26 mA) 电压输出: $< 15\text{ V}$
偏移调整	$\pm 5\%$
残余纹波	$< 10\text{ mV rms}$
在测试插口 3.1 和 3.3 上 测量输出电流时的电压降	最大 150 mV

传输性能

增益误差	输入 $\leq 1\text{ V}$	$\leq$ 测量值的 0.1 %
	输入 $> 1\text{ V}$	$\leq$ 测量值的 0.2 %
偏移量	$\leq$ 输入范围的 0.1 % (终值)	
线性调制范围	输入测量跨度的 -5 % 至 105 %	
负载错误信号装置	前侧红色 LED	
响应时间 t_{99} *	$< 200\text{ ms}$ 或 $< 200\ \mu\text{s}$, 可转换	
截止频率	10 Hz 或 10 kHz, 可转换	

*) 从更改输入值之后直至输出值达到稳定状态 99 % 的时间

技术数据

共模抑制	CMRR ¹	约 150 dB (DC/AC: 50 Hz)
输入范围 ≤ 1 V	T-CMRR ²	约 100 dB (1000 V, $t_r = 1 \mu s$)
共模抑制	CMRR ¹	DC: 约. 150 dB
输入范围 > 1 V		AC 50 Hz: 约 120 dB
温度影响 ³	输入 ≤ 1 V	< 满量程的 50 ppm/K
	输入 > 1 V	< 满量程的 80 ppm/K

辅助电源

P2900*P2/00	24 V DC +/- 25 %
P2900*P2/01	20 ...230 V AC/DC ± 10 %; AC: 45 Hz 至 440 Hz
功耗	1.5 W

¹ Common-Mode Rejection Ratio (共模抑制比) : 差分电压增益: 共模电压增益

² Transient Common-Mode Rejection Ratio (瞬态共模抑制比) : 直流差分电压增益: 共模瞬态峰值增益

³ 温度系数数据的参考温度 = 23 °C, 平均温度系数

绝缘防护

电气隔离	在输入、输出和辅助电源之间三端口隔离
测试电压	5.4 kV AC 输入对输出对辅助电源 (UL 4.3 kV) 4.3 kV AC 辅助电源对输出
工作电压 (基本绝缘) 在所有电路之间符合 IEC 61010-1、EN 61010-1 和 UL 61010-1 污染等级 2 的条件下。如果在应用时与用户发生接触，则必须采取进一步的防护措施。	CAT II (OV II): 1000 V AC/DC CAT III (OV III): 1000 V AC/DC (针对 UL 61010-1 的限制: 仅适用于 P2900xP2/01)
通过加强绝缘防护危险电击电流，在所有电路之间符合 IEC 61010-1、EN 61010-1 和 UL 61010-1 污染等级 2 的条件下。	CAT II (OV II): 600 V AC/DC CAT III (OV III): 300 V AC/DC (无限制)

对危险电击电流的防护

▲警告！ 危险电压，切勿触摸。

采用高工作电压运行时，需注意与相邻设备保持足够的间距或绝缘隔离，并采取接触保护措施。如果使用了超出加强绝缘水平的工作电压并且与用户发生接触，则必须采取进一步的保护措施，以防用户受到输出信号或 DIN 导轨总线连接器上的危险电压（在故障情况下）伤害。

标准和认证

EMC

产品系列标准 EN 61326-1
干扰辐射：类别 B
抗扰度：工业应用

USA / Kanada, UL

cULus Listed
开放式过程控制设备
文件：E340287, UL 61010-1, CAN/CSA C22.2 NO.61010-1

其他数据

环境温度	运行： -25 ...+70 °C (最低启动温度：-40 °C) 以无源输出方式运行： -25 ...+60 °C
	运输和储存： -40 ...+85 °C
结构	模块化外壳，带螺纹端子 外壳宽度 17.5 mm
安装方式	立式或卧式
测试插口直径	2.1 mm
防护等级	外壳 IP 40，端子 IP 20
环境条件	在固定地点运行，室内使用 相对空气湿度：5 ...95 %，无凝结 气压：750 ...1060 hPa 海拔高度低于 2000 m； 当海拔高度 >2000 m 时，允许工作电压降低
安装	采用适合 35 mm 支承轨（按照 EN 60715 标准）的卡扣式安装
重量	约 120 g

维护、故障查找、废弃处理

高压隔离放大器免维护。禁止将高压隔离放大器打开。

退货

请勿打开高压隔离放大器！如有投诉意见，请您在寄返高压隔离放大器之前与 Knick 取得联系，并注意网站上对寄返程序的说明：

www.knick.de > 服务 > 维修

清洁

可以使用无油压缩空气对高压隔离放大器进行清洁。

- 清洁前，请将高压隔离放大器的输入端和辅助电源断电！

▲ 警告！ 危险电压，切勿触摸。

在执行所有故障查找措施时，必须遵守安全提示，参见第 30 页。

故障查找初步措施

- 检查所有绝缘电缆的正确连接。
- 检查辅助电源。
 - 当电源 LED 呈绿色亮起时，辅助电源供电正常。
- 检查输入信号。
 - 检查输入信号是否确实存在。
- 检查输出信号。
 - 用例如万用表在输出端子测试插口处测量电压输出。
 - 用例如万用表在输出端子测试插口处测量通过监视器输出端的电流输出。

- 检查电流输出是否可能过载。
 - 测量电流输出端子处的电压以及输出电流，以此判定负载。负载不得超过 600 欧姆。
- 检查电压输出是否可能过载。
 - 测量电压输出回路中的电流以及输出电压。由此所得的负载电阻不得低于 1000 欧姆。
- 检查输入过调制。
 - 负向过调制将输出一个较大的负信号
 - 正向过调制将输出一个较大的正信号
- 检查输出。
 - 通过例如万用表进行的测量，检查输出信号与输入信号以及所选测量范围是否匹配。

储存

请遵守技术数据中有关存储温度和相对湿度的信息。

废弃处理

请遵守有关电气与电子设备废弃处理的国家规定！

高压隔离放大器可交由经过认证的废弃物处理公司进行专业处理。

供货范围

		订货编号					
		P29000P2 /	0	-	-	-	-
辅助电源 24 V DC	标准设备		0				
辅助电源 VariPower® 宽范围电源适配器 (20 ...230 V AC/DC)	标准设备		1				
规格	按客户需求			n	n	n	n
		P29001P2 /	0	-	-	-	-
辅助电源 24 V DC	标准设备		0				
辅助电源 VariPower® 宽范围电源适配器 (20 ...230 V AC/DC)	标准设备		1				
规格	按客户需求			n	n	n	n

特殊规格

客户定制测量范围	出厂时，可按照客户定制要求设置多达 192 个校准后的可转换区域。
分流断路检测	在电压输入开路的情况下，输出达到最大值。
范围限值 (RangeLimit)	输出值不能低于或超过定义的限值。限值以及超出或低于限值时的行为可在出厂时按照客户定制要求进行参数设置。

特殊规格始终适用于所有测量范围。
可根据需求提供电流输入端。特殊规格（如有）均标示在各自的设备铭牌上，包括客户对测量范围的特定参数设定值。

附件

订货编号	
IsoPower® A 20900 电源 24V DC, 1A A 20900 H4 电源	A20900H4
DIN 导轨总线连接器：从 A 20900 H4（需要 2 个）中取电，并将电源电压传导至高压隔离放大器。	ZU0678
馈入端子，将电源电压馈入 DIN 导轨总线连接器 ZU0628 如需使用超过 5 台 P 2900*P* 隔离器时必备。 可通过两个电源冗余供电。	ZU0677
DIN 导轨总线连接器：从馈入端子 ZU0677 取电	ZU0628

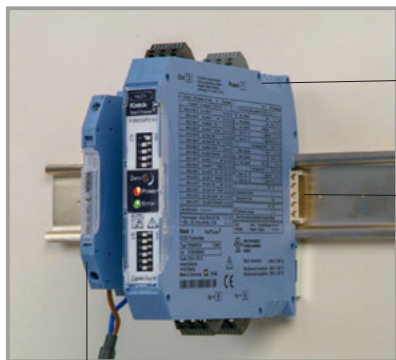


P 2900*P*

DIN 导轨总线连接器
3 x ZU 0678



IsoPower® A 20900 电源
A 20900 H4



P 2900*P*

DIN 导轨总线连接器
1 x ZU 0628 + 1 x ZU 0678



馈入端子
ZU 0677



Knick
Elektronische Messgeräte
GmbH & Co. KG

Beuckestraße 22 • 14163 Berlin

德国

电话: +49 30 80191-0

传真: +49 30 80191-200

info@knick.de

www.knick.de

Copyright 2019 • 保留更改权利

版本: 3.0

本文档最后更新于 2019 年 5 月 29 日

您可以在我们网站的相应产品下方找到最新下载文件。



100638

TA-251.200-KNZH03