

用户手册
VariTrans P 41000
VariTrans P 42000
VariTrans P 43000

中文 1

高压隔离器



最新产品信息: www.knick.com.cn

WWW.OCTSOURCES.COM

安全信息



**警告！
高压危险！**

VariTrans P 4xxxx系列高压隔离器只能由营运公司授权且受过专门培训的合格人员进行安装。安装设备时，务必要遵守适用的固定，例如EC指令、国家法律法规、标准等。完成专业安装之前，请勿将设备连接到电源。设备运行、调试或处置时，不应更改测量范围！对于高工作电压应用，应确保相邻设备之间有足够的间距或隔离，并提供电击保护。

安装及选择电缆和导线时，请务必遵守相关的国家规定。
必须在设备与主电源之间安装一个双极断路器。



安装或调节高压隔离器时，务必要采取防静电放电 (ESD) 安全措施。

产品退货

切勿尝试拆开设备！如有任何不满，请在退回产品前与制造商联系（见封底）。

质保

自交货日起五年内，若发生任何故障，我们将免费在工厂提供维修服务（运费和保险由寄件人支付）。

1. VariTrans P 41xxx D1

外壳宽度为22.5 mm。

设备可以隔离及传送 $\pm 60 \text{ mV} \dots \pm 100 \text{ V}$ 范围内的输入电压。

各个单独测量范围已经过校准。

该设备可以采用20 ... 253 V AC/DC的宽范围电源工作。



1.1 产品范围

• VariTrans P 41000 D1 (-nnnn)

基本绝缘状态下（过压III类和污染度2级）的工作电压为2.2 kV。16种测量范围可供选择，方法是使用设备前部的绝缘旋转编码开关或通过重新连接输出导线。

• VariTrans P 410xx D1

基本绝缘状态下（过压III类和污染度2级）的工作电压为2.2 kV。设备采用固定范围。

• VariTrans P 411xx D1 (-nnnn)

基本绝缘状态下（过压III类和污染度2级）的工作电压为3.6 kV。设备采用固定范围。

特殊型号P41100 D1-nnnn可按照客户要求设置（单一范围设备）。

1.2 VariTrans P 41000 D1: 范围

有关接线端子分配, 请参见下表

输入	端子		输出	端子		开关
	+	-		+	-	
-60 ... 60 mV	6	7	-20 ... 20 mA	13	15	0
-90 ... 90 mV	6	7	-20 ... 20 mA	13	15	1
-150 ... 150 mV	6	7	-20 ... 20 mA	13	15	2
-300 ... 300 mV	6	7	-20 ... 20 mA	13	15	3
-500 ... 500 mV	6	7	-20 ... 20 mA	13	15	4
-60 ... 60 mV	6	7	4 ... 20 mA	13	15	5
-90 ... 90 mV	6	7	4 ... 20 mA	13	15	6
-150 ... 150 mV	6	7	4 ... 20 mA	13	15	7
-300 ... 300 mV	6	7	4 ... 20 mA	13	15	8
-500 ... 500 mV	6	7	4 ... 20 mA	13	15	9
-60 ... 60 mV	6	7	-10 ... 10 V	13+14	16	A
-90 ... 90 mV	6	7	-10 ... 10 V	13+14	16	B
-150 ... 150 mV	6	7	-10 ... 10 V	13+14	16	C
-300 ... 300 mV	6	7	-10 ... 10 V	13+14	16	D
-500 ... 500 mV	6	7	-10 ... 10 V	13+14	16	E
-10 ... 10 V	5	7	-10 ... 10 V	13+14	16	F

出厂设置:

输入: -10 ... 10 V, 输出: -10 ... 10 V, 开关: 位置F

1.3 VariTrans P 41000 D1
铭牌、范围选择



VariTrans P 4xxxx系列高压隔离器只能由营运公司授权且受过专门培训的合格人员进行安装。

对于高工作电压应用，应确保与相邻设备有足够的间距或隔离措施，并提供电击保护！

完成专业安装之前，不应将设备连接到电源。

注意！

设备运行期间，不应更改其测量范围！用螺丝刀转动设备前部的绝缘旋转编码开关，即可选择测量范围。

1.4 VariTrans P 41000 D1: 导线横截面

最大值: 1 x 2.5 mm²带套管的绞线

1 x 4 mm²实芯

2 x 1.5 mm²带套管的绞线

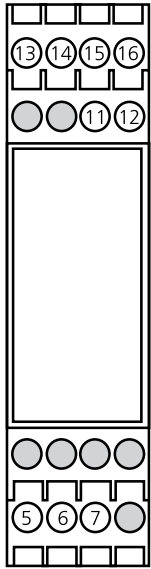
2 x 2.5 mm²实芯

最小值: 1x 0.5 mm²实芯或带套管的绞线

导线或套管的剥离长度: 8 mm



D1类型



端子分配:

- 5 输入电压 + (> 1 ... 100 V)
- 6 输入电压 + (60 ... 500 mV)
(500 ... 1000 mV, 见模块端子分配铭牌)
- 7 输入-
- 11 电源AC/DC
- 12 电源AC/DC
- 13 输出电流 +
- 14 输出电压 +
- 15 输出电流 -
- 16 输出电压 -

请勿在电流输出中使用跳线。
对于电压输出, 应将跳线连接 ... 端子13和14。

带自释放端子外壳的M 3.5连接螺丝

1.6 VariTrans P 41000 D1
产品系列

输入	输出	型号说明	
		工作电压: ≤ 2.2 kV AC/DC 测试电压: 10 kV AC	工作电压: ≤ 3.6 kV AC/DC 测试电压: 15 kV AC
± 60/90/150/ 300/500 mV/ 10 V, 可切换	± 10 V、± 20 mA和 4 ... 20 mA, 可切换	P 41000 D1	
±60 mV	±20 mA	P 41056 D1	P 41156 D1
±60 mV	4 ... 20 mA	P 41059 D1	P 41159 D1
0 ... 60 mV	4 ... 20 mA	P 41057 D1	P 41157 D1
±60 mV	± 10 V	P 41058 D1	P 41158 D1
±90 mV	±20 mA	P 41046 D1	P 41146 D1
±90 mV	4 ... 20 mA	P 41049 D1	P 41149 D1
0 ... 90 mV	4 ... 20 mA	P 41047 D1	P 41147 D1
±90 mV	± 10 V	P 41048 D1	P 41148 D1
±150 mV	±20 mA	P 41066 D1	P 41166 D1
±150 mV	4 ... 20 mA	P 41069 D1	P 41169 D1
0 ... 150 mV	4 ... 20 mA	P 41067 D1	P 41167 D1
±150 mV	± 10 V	P 41068 D1	P 41168 D1
±300 mV	±20 mA	P 41076 D1	P 41176 D1
±300 mV	4 ... 20 mA	P 41079 D1	P 41179 D1
0 ... 300 mV	4 ... 20 mA	P 41077 D1	P 41177 D1
±300 mV	± 10 V	P 41078 D1	P 41178 D1

输入	输出	型号说明	
		工作电压: ≤ 2.2 kV AC/DC 测试电压: 10 kV AC	工作电压: ≤ 3.6 kV AC/DC 测试电压: 15 kV AC
±500 mV	±20 mA	P 41086 D1	P 41186 D1
±500 mV	4 ... 20 mA	P 41089 D1	P 41189 D1
0 ... 500 mV	4 ... 20 mA	P 41087 D1	P 41187 D1
±500 mV	± 10 V	P 41088 D1	P 41188 D1
± 1 V	±20 mA	P 41096 D1	P 41196 D1
± 1 V	4 ... 20 mA	P 41099 D1	P 41199 D1
0 ... 1 V	4 ... 20 mA	P 41097 D1	P 41197 D1
± 1 V	± 10 V	P 41098 D1	P 41198 D1
± 10 V	±20 mA	P 41036 D1	P 41136 D1
± 10 V	± 10 V	P 41038 D1	P 41138 D1
±60 mV ... 100 V, 可按照客户要求在校准范围1至16之间切换	± 10 V、± 20 mA和4 ... 20 mA, 可按照客户要求选择一个或多个范围	P 41000 D1-nnnn	
±60 mV ... 100 V, 可根据客户要求固定范围	± 10 V、± 20 mA和4 ... 20 mA, 可根据客户要求固定范围	P 41000 D1-nnnn	P 41100 D1-nnnn

1.7 VariTrans P 41000 D1 规格

输入

输入	P 41000 D1	60 mV, 90 mV, 150 mV, 300 mV, 500 mV, 10 V, 单极性/双极性; 校准范围选择, 出厂设置: ± 10 V
	P 41000 D1-nnnn	60 mV... 100 V, 单极性/双极性 1到16个范围, 取决于客户要求, 校准开关选择
	P 41100 D1-nnnn	60 mV... 100 V, 单极性/双极性 固定设置, 取决于客户要求
输入电阻	范围 ≤ 1 V	约100 K Ω
	范围 > 1 V	> 2 M Ω
输入电容	范围 ≤ 1 V	约10 nF
	范围 > 1 V	约1 nF
过载	范围 ≤ 10 V	受36 V抑制二极管限制, 允许的连续电流 = 20 mA
	范围 > 10 V	受150 V抑制二极管限制, 允许的连续电流 = 3 mA

VariTrans P 41000 D1
技术规格 (续)

输出

输出	P 41000 D1	20 mA, 10 V, 单极/双极和4 ... 20 mA, 校准范围选择, 出厂设置: ± 10 V
	P 41000 D1-nnnn	20 mA, 10 V, 单极/双极和/或 4 ... 20 mA, 校准范围选择, 可按照客户要求选择
	P 41100 D1-nnnn	20 mA, 10 V, 单极/双极或4 ... 20 mA, 固定设置, 可按照客户要求选择
失调	默认最高达150 %	
负载	输出电流	≤ 12 V (20 mA, 600 Ω)
	输出电压	≤ 10 mA (10 V, 1000 Ω)
失调	< 20 μ A或10 mV	
残余纹波	< 10 mV _{rms}	

VariTrans P 41000 D1**技术规格 (续)****传输特性**

增益误差	< 0.1% 实测值
截止频率 (-3 dB)	> 5 kHz; 可在出厂时设置为10 Hz
共模抑制比	输入范围 ≤ 1 V CMRR ¹⁾ 约150 dB (DC/AC: 50 Hz) T-CMR ²⁾ 约115 dB (1000 V, $t_r = 1 \mu s$) 输入范围 ≤ 1 V CMRR ¹⁾ DC: 约150 dB AC 50 Hz: 约120 dB
温度影响 ³⁾	< 50 ppm/K满量程

电源

电源	20 ... 253 V AC/DC AC 48 ... 62 Hz, 约2 VA; DC, 约1 W
----	--

隔离

电气隔离	输入、输出和电源之间的3端口隔离
------	------------------

测试电压	<ul style="list-style-type: none">校准范围选择:<ul style="list-style-type: none">10 kV AC输入对输出和电源固定设置:<ul style="list-style-type: none">10 kV AC或15 kV AC输入对输出和电源所有型号:<ul style="list-style-type: none">4 kV AC输出对电源
------	--

VariTrans P 41000 D1
技术规格 (续)

隔离

工作电压 (基本绝缘) 符合EN 61010-1	<ul style="list-style-type: none">校准范围选择: 输入、输出和电源最高达2200 V AC/DC, 过压III类和污染度2 (瞬态过压: 最大值为13.5 kV)。固定设置: 输入、输出和电源最高达3600 V AC/DC, 过压III类和污染度2 (瞬态过压: 最大值为20 kV)。
额定隔离电压 符合EN 50124-1	<ul style="list-style-type: none">校准范围选择: 输入、输出和电源最高达2200 V AC/DC, 过压III类和污染度2固定设置: 输入、输出和电源最高达3600 V AC/DC, 过压III类和污染度2

隔离

电击保护

- 校准范围选择:
安全隔离措施符合EN 61140标准, 增强绝缘符合EN 61010-1标准
过压III类和污染度2条件下的工作电压:
 - 输入、输出和电源最高达1100V
 - 输出和电源最高达300V
- 固定设置:
安全隔离措施符合EN 61140标准, 增强绝缘符合EN 61010-1标准
过压III类和污染度2条件下的工作电压:
 - 输入、输出和电源最高达1800V
 - 输出和电源最高达300V

对于高工作电压应用, 应确保相邻设备之间有足够的问题或隔离, 并提供电击保护。

VariTrans P 41000 D1

技术规格 (续)

标准与认证

EMC ⁴⁾	产品标准EN 61326 辐射干扰: B级 抗干扰能力: 工业级
-------------------	--

其他数据

环境温度范围 ⁵⁾	工作温度: -10 ... +70 °C 运输和存储温度: -40 ... +85 °C
设计	模块式外壳 (配备螺钉端子), 宽度D1: 22.5mm, 其他尺寸信息请参见尺寸图
防护等级	外壳为IP 40, 端子为IP 20
安装方式	使用35 mm顶帽式导轨进行卡扣式安装, 符合EN 60715标准
重量	约180 g

脚注说明

1) 共模抑制比 = $\frac{\text{差分电压增益}}{\text{共模电压增益}}$

2) 瞬态共模抑制比 = $\frac{\text{差分电压增益}}{\text{共模电压增益}}$

3) TC规格的基准温度为23 °C, 一般采用平均TC

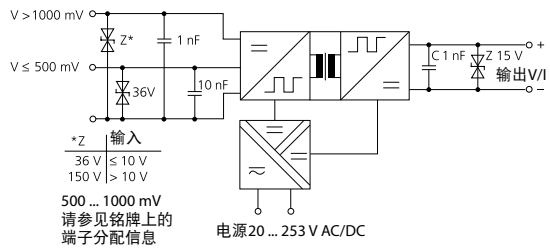
4) 存在干扰时可能会有微小偏差

5) 扩展工作温度范围可达到-40 ... +85 °C

1.8 VariTrans P 41000 D1

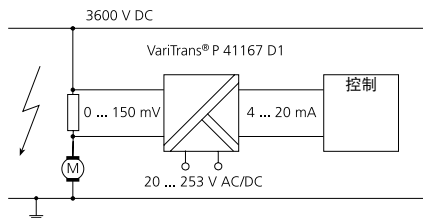
框图和应用示例

示意图



应用示例

通过分流电阻测量电流



WWW.OCTSOURCES.COM

2. VariTrans P 42xxx D3

外壳宽度为67.5 mm。

设备可以隔离及传送 $\pm 100\text{ V} \dots \pm 3600\text{ V}$ 范围内的输入电压。

各个单独测量范围已经过校准。

该设备可以采用 $20 \dots 253\text{ V AC/DC}$ 的宽范围电源工作。



2.1 产品系列

• VariTrans P 4200x D3 (-nnnn)

基本绝缘状态下（过压III类和污染度2级）的工作电压为2.2 kV。16种测量范围可供选择，方法是使用设备前部的绝缘旋转编码开关或通过重新连接输出导线。

• VariTrans P 42100 D3 (-nnnn)

基本绝缘状态下（过压III类和污染度2级）的工作电压为3.6 kV。范围可按照客户要求进行了固定（单一范围设备）。

2.2.1 VariTrans P 42000 D3: 范围

有关接线端子分配, 请参见下表

输入	端子		输出	端子		开关
	+	-		+	-	
-400 ... 400 V	23	15	-20 ... 20 mA	37	39	0
-600 ... 600 V	23	15	-20 ... 20 mA	37	39	1
-800 ... 800 V	23	15	-20 ... 20 mA	37	39	2
-1000 ... 1000 V	23	15	-20 ... 20 mA	37	39	3
-1200 ... 1200 V	23	15	-20 ... 20 mA	37	39	4
-400 ... 400 V	23	15	4 ... 20 mA	37	39	5
-600 ... 600 V	23	15	4 ... 20 mA	37	39	6
-800 ... 800 V	23	15	4 ... 20 mA	37	39	7
-1000 ... 1000 V	23	15	4 ... 20 mA	37	39	8
-1200 ... 1200 V	23	15	4 ... 20 mA	37	39	9
-400 ... 400 V	23	15	-10 ... 10 V	37+38	40	A
-600 ... 600 V	23	15	-10 ... 10 V	37+38	40	B
-800 ... 800 V	23	15	-10 ... 10 V	37+38	40	C
-1000 ... 1000 V	23	15	-10 ... 10 V	37+38	40	D
-1200 ... 1200 V	23	15	-10 ... 10 V	37+38	40	E
-1200 ... 1200 V	23	15	-10 ... 10 V	37+38	40	F

出厂设置: 位置F上的开关。

输入: -1200 ... 1200 V, 输出: -10 ... 10 V

2.2.2 VariTrans P 42001 D3: 范围
有关接线端子分配, 请参见下表

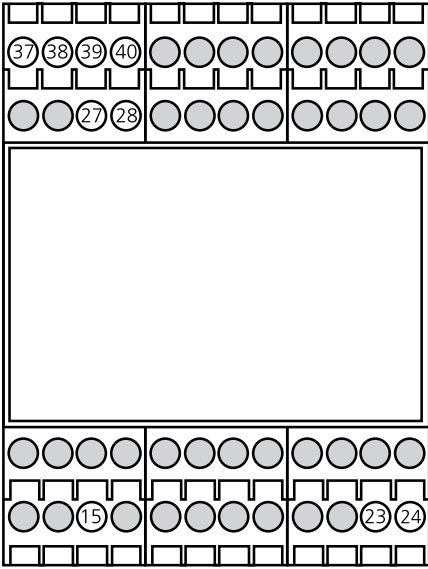
输入	端子		输出	端子		开关
	+	-		+	-	
-1400 ... 1400 V	23	15	-20 ... 20 mA	37	39	0
-1600 ... 1600 V	23	15	-20 ... 20 mA	37	39	1
-1800 ... 1800 V	23	15	-20 ... 20 mA	37	39	2
-2000 ... 2000 V	23	15	-20 ... 20 mA	37	39	3
-2200 ... 2200 V	23	15	-20 ... 20 mA	37	39	4
-1400 ... 1400 V	23	15	4 ... 20 mA	37	39	5
-1600 ... 1600 V	23	15	4 ... 20 mA	37	39	6
-1800 ... 1800 V	23	15	4 ... 20 mA	37	39	7
-2000 ... 2000 V	23	15	4 ... 20 mA	37	39	8
-2200 ... 2200 V	23	15	4 ... 20 mA	37	39	9
-1400 ... 1400 V	23	15	-10 ... 10 V	37+38	40	A
-1600 ... 1600 V	23	15	-10 ... 10 V	37+38	40	B
-1800 ... 1800 V	23	15	-10 ... 10 V	37+38	40	C
-2000 ... 2000 V	23	15	-10 ... 10 V	37+38	40	D
-2200 ... 2200 V	23	15	-10 ... 10 V	37+38	40	E
-2200 ... 2200 V	23	15	-10 ... 10 V	37+38	40	F

出厂设置: 位置F上的开关。

输入: -2200 ... 2200 V, 输出: -10 ... 10 V

2.3 VariTrans P 42000 D3: 端子分配

D3类型



端子分配:

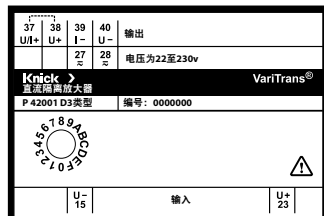
- 15 输入电压 -
- 23 输入电压 + ($\leq 3600\text{V}$)
- 24 n.c. (未连接)
- 27 电源AC/DC
- 28 电源AC/DC
- 37 输出电流 +
- 38 输出电压 +
- 39 输出电流 -
- 40 输出电压 -

带自释放端子外壳的M 3.5连接螺丝

对于电压输出, 应将跳线连接至端子37和38

2.4 VariTrans P 4200x D3

铭牌、范围选择



VariTrans P 4xxx系列高压隔离器只能由营运公司授权且受过专门培训的合格人员进行安装。对于高工作电压应用，应确保与相邻设备有足够的间距或隔离措施，并提供电击保护！完成专业安装之前，不应将设备连接到电源！

注意！

设备运行期间，不应更改其测量范围！用螺丝刀转动设备前部的绝缘旋转编码开关，即可选择测量范围。

2.5 VariTrans P 42000 D3: 导线横截面

最大值：1 x 2.5 mm²带套管的绞线

1 x 4 mm²实芯

2 x 1.5 mm²带套管的绞线

2 x 2.5 mm²实芯

最小值：1x 0.5 mm²实芯或带套管的绞线

导线或套管的剥离长度：8 mm

2.6 VariTrans P 42000 D3: 产品系列

输入	输出	型号说明	
		工作电压: ≤ 2.2 kV AC/DC 测试电压: 10 kV AC	工作电压: ≤ 3.6 kV AC/DC 测试电压: 15 kV AC
±400 / 600 / 800 / 1000 / 1200 V, 可切换	± 10 V、± 20 mA和 4 ... 20 mA, 可切换	P 42000 D3	
± 1400 / 1600 / 1800 / 2000 / 2200 V, 可切换	± 10 V、± 20 mA和 4 ... 20 mA, 可切换	P 42001 D3	
± 100 ... 2200 V, 可按照客户要求在校准范围1至16之间切换	± 10 V、± 20 mA和 4 ... 20 mA, 可按照客户要求选择一个或多个范围	P 42000 D3-nnnn	
± 100 ... 3600 V, 可根据客户要求固定范围	± 10 V、± 20 mA和 4 ... 20 mA, 可根据客户要求固定范围		P 42100 D3-nnnn

2.7 VariTrans P 42000 D3

规格

输入

输入	P 42000 D3	400 V, 600 V, 800 V, 1000 V, 1200 V, 单极性/双极性 校准范围选择, 出厂设置: ± 1200 V
	P 42001 D3	1400 V, 1600 V, 1800 V, 2000 V, 2200 V, 单极性/双极性 校准范围选择, 出厂设置: ± 2200 V
	P 42000 D3-nnnn	100 V ... 2200 V单极性/双极性 1到16个范围, 取决于客户要求, 校准开关选择
	P 42100 D3-nnnn	100 V ... 3600 V单极性/双极性 固定设置, 取决于客户要求
输入电阻	P 42000 D3	7.2 M Ω
	P 42001 D3	14 M Ω
	P 42000 D3-nnnn	> 5 M Ω
	P 42100 D3-nnnn	> 5 M Ω
输入电容	< 10 pF	
过载	满程的20%, 最大值 ± 3900 V	

输出

输出	P 42000 D3	20 mA, 10 V, 单极/双极和4 ... 20 mA, 校准范围选择, 出厂设置: ± 10 V
	P 42001 D3	20 mA, 10 V, 单极/双极和4 ... 20 mA, 校准范围选择, 出厂设置: ± 10 V
	P 42000 D3-nnnn	20 mA, 10 V, 单极/双极和/或 4 ... 20 mA, 校准范围选择, 可 按照客户要求选择
	P 42100 D3-nnnn	20 mA, 10 V, 单极/双极或4 ... 20 mA, 固定设置, 可按照客 户要求选择
失调	默认最高达150 %	
负载	输出电流	≤ 12 V (20 mA, 600 Ω)
	输出电压	≤ 10 mA (10 V, 1000 Ω)
失调	< 20 μ A或10 mV	
残余纹波	< 10 mV _{rms}	

VariTrans P 42000 D3
技术规格 (续)

传输特性

增益误差	< 0,3 % 实测值
截止频率 (-3 dB)	> 5 kHz; 可在出厂时设置为10 Hz
温度影响 ¹⁾	100 ppm/K满量程

电源

电源	20 ... 253 V AC/DC AC 48 ... 62 Hz, 约2 VA; DC, 约1 W
----	--

隔离

电气隔离	输入、输出和电源之间的3端口隔离
------	------------------

测试电压

- 校准范围选择:
10 kV AC输入对输出和电源
- 固定设置:
15 kV AC输入对输出和电源
- 所有型号:
4 kV AC输出对电源

隔离

工作电压 (基本绝缘) 符合EN 61010-1	<ul style="list-style-type: none">• 校准范围选择: 输入、输出和电源最高达2200 V AC/DC, 过压III类和污染度2 (瞬态过压: 最大值为13.5 kV)。• 固定设置: 输入、输出和电源最高达3600 V AC/DC, 过压III类和污染度2 (瞬态过压: 最大值为20 kV)。
额定隔离电压 符合EN 50124-1	<ul style="list-style-type: none">• 校准范围选择: 输入、输出和电源最高达2200 V AC/DC, 过压III类和污染度2• 固定设置: 输入、输出和电源最高达3600 V AC/DC, 过压III类和污染度2

隔离

电击保护	<ul style="list-style-type: none">· 校准范围选择: 安全隔离措施符合EN 61140标准, 增强绝缘符合EN 61010-1标准。 过压III类和污染度2条件下的工作电压: - 输入、输出和电源最高达1100 V - 输出和电源最高达300 V· 固定设置: 安全隔离措施符合EN 61140标准, 增强绝缘符合EN 61010-1标准。 过压III类和污染度2条件下的工作电压: - 输入、输出和电源最高达1800 V - 输出和电源最高达300 V
------	---

对于高工作电压应用, 应确保相邻设备之间有足够的间距或隔离, 并提供电击保护。

标准与认证

EMC ²⁾	产品标准EN 61326 辐射干扰: B级 抗干扰能力: 工业级
-------------------	--

其他数据

环境温度范围 ³⁾	工作温度: -10 ... +70 °C 运输和存储温度: -40 ... +85 °C
----------------------	---

设计	模块式外壳 (配备螺钉端子), 宽度D3: 67.5mm, 其他尺寸信息请参见尺寸图
----	--

防护等级	外壳为IP 40, 端子为IP 20
------	--------------------

安装方式	使用35 mm顶帽式导轨进行卡扣式安装, 符合EN 60715标准
------	-----------------------------------

重量	约500 g
----	--------

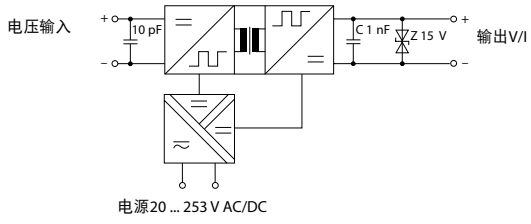
脚注说明

- 1) TC规格的基准温度为23 °C, 一般采用平均TC
- 2) 存在干扰时可能会有微小偏差
- 3) 扩展工作温度范围可达到-40 ... +85 °C

2.8 VariTrans P 42000 D3

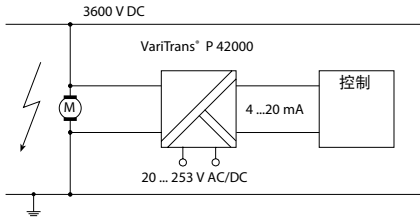
框图和应用示例

示意图



应用示例

直接测量电源电压



3. VariTrans P 43xxx D2

外壳宽度为45 mm。

设备可以隔离及传送 $\pm 0.1 \text{ A} \dots \pm 5 \text{ A}$ 范围内的输入电流。

各个单独测量范围已经过校准。

该设备可以采用20 ... 253 V AC/DC的宽范围电源工作。



3.1 产品系列

• VariTrans P 43000 D2 (-nnnn)

基本绝缘状态下（过压III类和污染度2级）的工作电压为2.2 kV。16种测量范围可供选择，方法是使用设备前部的绝缘旋转编码开关或通过重新连接输入和/或输出导线。

• VariTrans P 43100 D2 (-nnnn)

基本绝缘状态下（过压III类和污染度2级）的工作电压为3.6 kV。范围可按照客户要求进行了固定（单一范围设备）。

3.2 VariTrans P 43000 D2: 范围
有关接线端子分配, 请参见下表

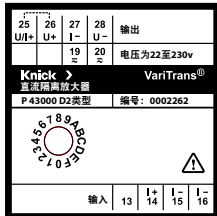
输入	端子		输出	端子		开关
	+	-		+	-	
-1 ... 1 A	14	16	-20 ... 20 mA	25	27	0
-1.5 ... 1.5 A	14	16	-20 ... 20 mA	25	27	1
-2 ... 2 A	14	16	-20 ... 20 mA	25	27	2
-3 ... 3 A	14	15	-20 ... 20 mA	25	27	3
-5 ... 5 A	14	15	-20 ... 20 mA	25	27	4
-1 ... 1 A	14	16	4 ... 20 mA	25	27	5
-1.5 ... 1.5 A	14	16	4 ... 20 mA	25	27	6
-2 ... 2 A	14	16	4 ... 20 mA	25	27	7
-3 ... 3 A	14	15	4 ... 20 mA	25	27	8
-5 ... 5 A	14	15	4 ... 20 mA	25	27	9
-1 ... 1 A	14	16	-10 ... 10 V	25+26	28	A
-1.5 ... 1.5 A	14	16	-10 ... 10 V	25+26	28	B
-2 ... 2 A	14	16	-10 ... 10 V	25+26	28	C
-3 ... 3 A	14	15	-10 ... 10 V	25+26	28	D
-5 ... 5 A	14	15	-10 ... 10 V	25+26	28	E
-5 ... 5 A	14	15	-10 ... 10 V	25+26	28	F

出厂设置: 位置F上的开关。

输入: -5 ... 5 A, 输出: -10 ... 10 V

3.3 VariTrans P 43000 D2:

铭牌、范围选择



VariTrans P 4xxxx系列高压隔离器只能由营运公司授权且受过专门培训的合格人员进行安装。

对于高工作电压应用，应确保与相邻设备有足够的间距或隔离措施，并提供电击保护！

完成专业安装之前，不应将设备连接到电源。

注意！

设备运行期间，不应更改其测量范围！用螺丝刀转动设备前部的绝缘旋转编码开关，即可选择测量范围。

3.4 VariTrans P 43000 D2: 导线横截面

最大值：1 x 2.5 mm²带套管的绞线

1 x 4 mm²实芯

2 x 1.5 mm²带套管的绞线

2 x 2.5 mm²实芯

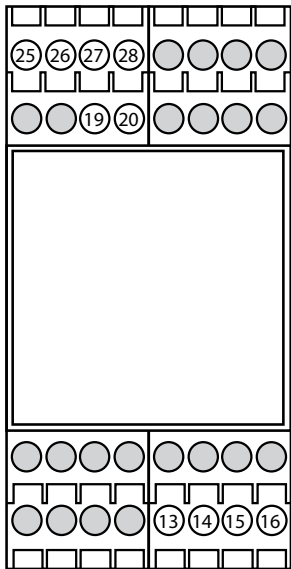
最小值：1x 0.5 mm²实芯或带套管的绞线

导线或套管的剥离长度：8 mm

3.5 VariTrans P 43000 D2:

端子分配

D2类型



端子分配:

- 13 勿连接!
- 14 输入电流 +
- 15 输入电流 - ($\leq 5\text{ A}$)
- 16 输入电流 - ($\leq 2\text{ A}$)

- 19 电源AC/DC
- 20 电源AC/DC

- 25 输出电流 +
- 26 输出电压 +
- 27 输出电流 -
- 28 输出电压 -

带自释放端子外壳的M 3.5连接
螺丝

对于可切换设备和电压输出，
将跳线连接至端子25和26中。

3.6 VariTrans P 43000 D2:
产品系列

输入	输出	型号说明	
		工作电压: ≤ 2.2 kV AC/DC 测试电压: 10 kV AC	工作电压: ≤ 3.6 kV AC/DC 测试电压: 15 kV AC
±1 / 1.5 / 2 / 3 / 5 A, 可切换	± 10 V、± 20 mA和 4 ... 20 mA, 可切换	P 43000 D2	
± 0.1 A ... 5 A, 可切 换, 可按照客户要 求在校准范围1至16 之间切换	± 10 V、± 20 mA和 4 ... 20 mA, 可按照 客户要求选择一个 或多个范围	P 43000 D2-nnnn	
± 0.1 A ... 5 A, 可根 据客户要求固定范围	± 10 V、± 20 mA和 4 ... 20 mA, 可根 据客户要求固定范围		P 43100 D2-nnnn

3.7 VariTrans P 43000 D2: 规格

输入

输入	P 43000 D2	1 A, 1,5 A, 2 A, 3 A, 5 A, 单极性/双极性 校准范围选择, 出厂设置: ± 5 A
	P 43000 D2-nnnn	0.1 A ... 5 A, 单极性/双极性 1到16个范围, 取决于客户要求, 校准开关选择
	P 43100 D2-nnnn	0.1 A ... 5 A, 单极性/双极性 固定设置, 取决于客户要求
输入电阻	< 0.6 ohm	
输入电容	约1 nF	
过载	20 % 满量程	

VariTrans P 43000 D2:
技术规格 (续)

输出

输出	P 43000 D2	20 mA, 10 V, 单极/双极和4 ... 20 mA 校准范围选择, 出厂设置: ±10 V
	P 43000 D2-nnnn	20 mA, 10 V, 单极/双极和/或 4 ... 20 mA, 校准范围选择, 可 按照客户要求选择
	P 43100 D2-nnnn	20 mA, 10 V, 单极/双极或4 ... 20 mA, 固定设置, 可按照客户 要求选择
失调	默认最高达150 %	
负载	输出电流	≤ 12 V (20 mA, 600 Ω)
	输出电压	≤ 10 mA (10 V, 1000 Ω)
失调	< 20 μA或10 mV	
残余纹波	< 10 mV _{rms}	

VariTrans P 43000 D2:**技术规格 (续)****传输行为**

增益误差	< 0.3% 实测值
截止频率 (-3 dB)	> 5 kHz; 可在出厂时设置为10 Hz
共模抑制比	CMRR ¹⁾ DC: 约150 dB AC 50 Hz: 约120 dB
温度影响 ²⁾	< 50 ppm/K满量程

电源

电源	20 ... 253 V AC/DC AC 48 ... 62 Hz, 约2 VA; DC, 约1 W
----	--

隔离

电气隔离	输入、输出和电源之间的3端口隔离
------	------------------

测试电压

- 校准范围选择:
10 kV AC输入对输出和电源
- 固定设置:
15 kV AC输入对输出和电源
- 所有型号:
4 kV AC输出对电源

VariTrans P 43000 D2:
技术规格 (续)

隔离

工作电压 (基本绝缘) 符合EN 61010-1	<ul style="list-style-type: none">• 校准范围选择: 输入、输出和电源最高达2200 V AC/DC, 过压III类和污染度2 (瞬态过压: 最大值为13.5 kV)。• 固定设置: 输入、输出和电源最高达3600 V AC/DC, 过压III类和污染度2 (瞬态过压: 最大值为20 kV)。
额定隔离电压 符合EN 50124-1	<ul style="list-style-type: none">• 校准范围选择: 输入、输出和电源最高达2200 V AC/DC, 过压III类和污染度2• 固定设置: 输入、输出和电源最高达3600 V AC/DC, 过压III类和污染度2

隔离

电击保护	<ul style="list-style-type: none">· 校准范围选择: 安全隔离措施符合EN 61140标准, 增强绝缘符合EN 61010-1标准。 过压III类和污染度2条件下的工作电压: - 输入、输出和电源最高达1100 V - 输出和电源最高达300 V· 固定设置: 安全隔离措施符合EN 61140标准, 增强绝缘符合EN 61010-1标准。 过压III类和污染度2条件下的工作电压: - 输入、输出和电源最高达1800 V - 输出和电源最高达300 V
------	---

对于高工作电压应用, 应确保相邻设备之间有足够的间距或隔离, 并提供电击保护。

VariTrans P 43000 D2:**技术规格 (续)****标准与认证**

EMC ³⁾	产品标准EN 61326 辐射干扰: B级 抗干扰能力: 工业级
-------------------	--

其他数据

环境温度范围 ⁴⁾	工作温度: -10 ... +70 °C 运输和存储温度: -40 ... +85 °C
----------------------	---

设计	模块式外壳 (配备螺钉端子), 宽度D2: 45 mm, 其他尺寸信息请参见尺寸图
----	---

防护等级	外壳为IP 40, 端子为IP 20
------	--------------------

安装方式	使用35 mm顶帽式导轨进行卡扣式安装, 符合EN 60715标准
------	-----------------------------------

重量	约350 g
----	--------

脚注说明

$$1) \text{ 共模抑制比} = \frac{\text{差分电压增益}}{\text{共模电压增益}}$$

2) TC规格的基准温度为23 °C, 一般采用平均TC

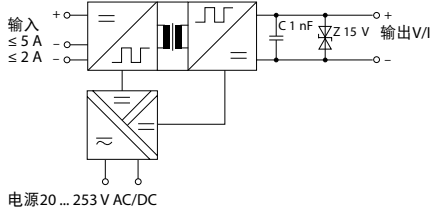
3) 存在干扰时可能会有微小偏差

4) 扩展工作温度范围可达到-40 ... +85 °C

3.8 VariTrans P 43000 D2:

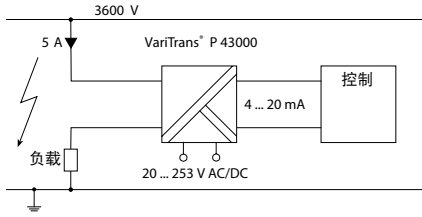
框图和应用示例

示意图



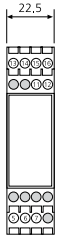
应用示例

通过高输入电势直接测量电流

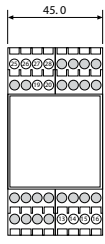


4. 尺寸图

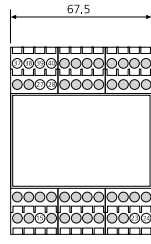
D1类型



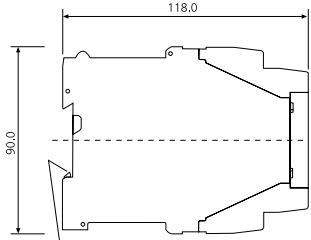
D2类型



D3类型



对于D1、D2和D3类型来说，相同



使用35 mm顶帽式导轨进行卡扣式安装
EN 50 022

**科侃可（上海）
电子测量仪器贸易有限公司**

上海市黄浦区复兴中路369号
大同商务大厦5楼501室
中国

电话: (86) 21 63230689
传真: (86) 21 63230691
邮箱: info@knick.com.cn
网址: www.knick.com.cn

TA-253.100-KNX03 20170405



092741

WWW.OCTSOURCES.COM