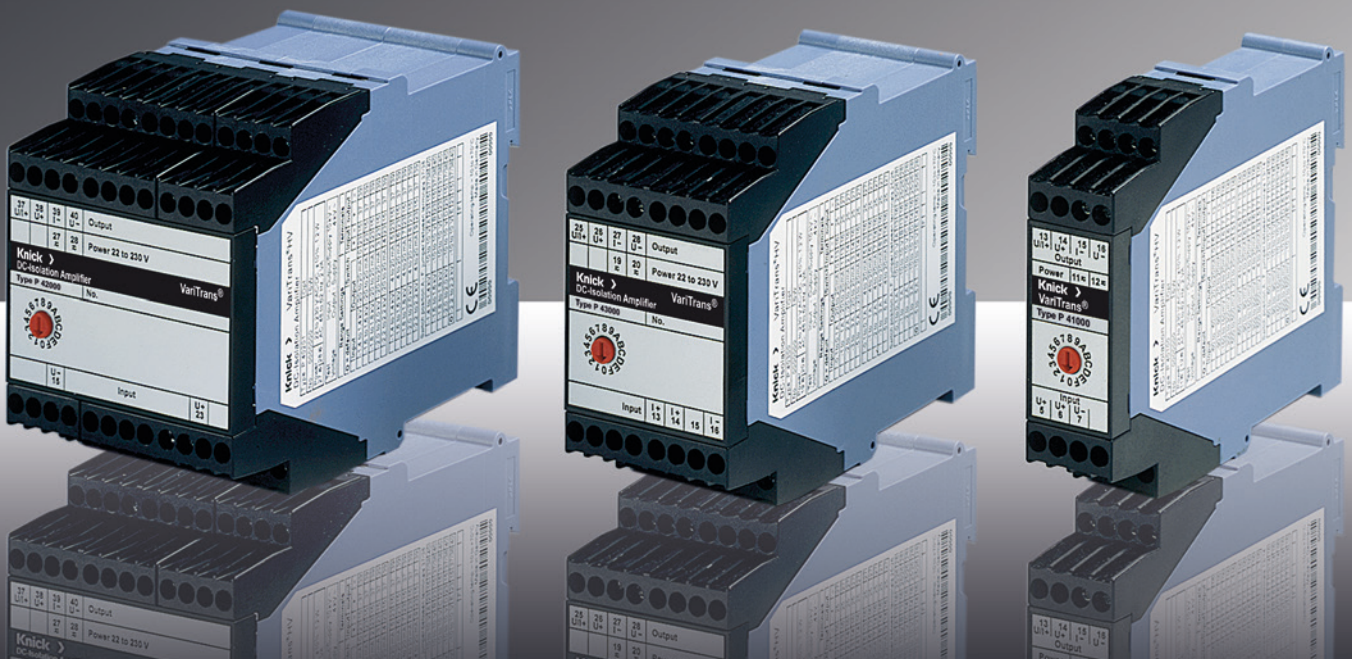
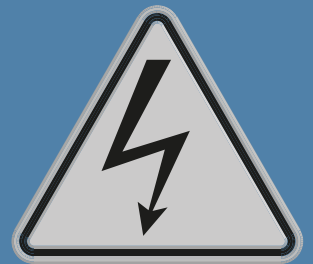


Transductores de alta tensión

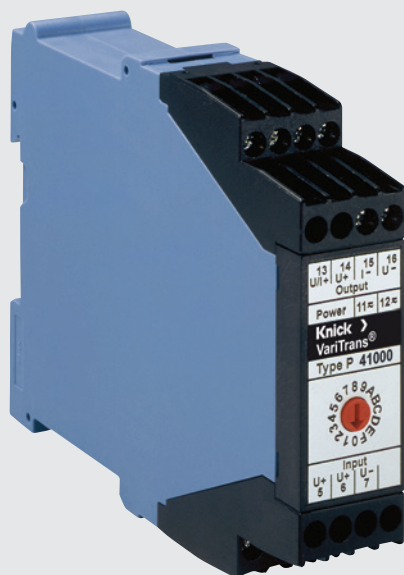
VariTrans P 40000

Medición de tensiones desde (\pm) 50 mV hasta 3600 V y corrientes desde (\pm) 100 mA hasta 20 kA





VariTrans P 41000



VariTrans P 41000

Transductor de alta tensión universal.

Señales de entrada desde $V_{in} = \pm 50 \text{ mV}$ hasta $V_{in} = \pm 100 \text{ V}$.

La tarea

En sistemas de alta tensión, las señales de voltaje unipolares o bipolares que van desde 50 mV hasta 100 V, por ej., voltajes a través de resistores shunt, deben aislarse galvánicamente y convertirse en señales de salida estándar de $\pm 20 \text{ mA}$, $\pm 10 \text{ V}$, o 4 ... 20 mA.

Los problemas

En el caso de aislamiento insuficiente, las condiciones de altas tensiones y ambientales difíciles pueden sobrecargar el aislamiento galvánico. Esto puede dar lugar a falsos valores de medición o incluso a daños personales o en el equipo. Estos riesgos deben ser eliminados de forma segura y a largo plazo con transductores de alta tensión adecuadamente diseñados.

La solución

Los transductores de alta tensión VariTrans P 41000 han sido especialmente concebidos para la medición de tensiones bipolares de milivoltios a voltios. Estos aíslan de forma confiable potenciales elevados en el circuito de entrada.

Las distancias de separación están diseñadas para resistir tensiones permanentes de hasta 3600 V CA/CC y transitorios rápidos de 20 kV. La protección contra descargas eléctricas se consigue a través de la separación de protección según EN 61140 entre la entrada y la salida y la fuente de alimentación.

La carcasa

Se utiliza una nueva carcasa modular de 22,5 mm de ancho en los transductores de alta tensión VariTrans P 41000. Va integrada en un carril DIN estándar. Los paneles frontales de los modelos ajustables disponen de un interruptor rotatorio para la selección de los rangos.

Las ventajas

Los VariTrans P 41000 están disponibles para cualquier voltaje de entrada desde $\pm 50 \text{ mV}$ a $\pm 100 \text{ V}$. Las señales unipolar y bipolar (estándar) están dispuestas en la salida: $\pm 20 \text{ mA}$, $\pm 10 \text{ V}$ y 4 ... 20 mA.

Pueden seleccionarse fácilmente 16 combinaciones de señal de entrada/salida con un interruptor rotatorio en el frontal del dispositivo. No es necesario un complicado ajuste in situ con destornillador, calibrador y multímetro. Se evitan así problemas de derivación debido a elementos de ajuste inestables, por ej., potenciómetros. Gracias a la fácil escalabilidad de la selección del rango, los dispositivos se pueden personalizar fácilmente según las soluciones individuales del cliente. Pueden implementarse 16 combinaciones de señal personalizadas en un solo dispositivo y configurarse óptimamente para la respectiva aplicación.

La fuente de alimentación de amplio rango VariPower integrada de 20 a 253 V CA/CC ofrece máxima flexibilidad. Esto garantiza el funcionamiento sin problemas con tensiones alternas o continuas en todo el mundo y máxima seguridad incluso en redes de suministro eléctrico inestables. La instalación también es fácil y segura. Es prácticamente imposible la conexión incorrecta de la tensión de suministro. Se evitan los costosos tiempos de inactividad y trabajos de reparación durante la puesta en servicio.

La encapsulación al vacío proporciona máxima protección frente a influencias medioambientales agresivas, golpes y vibraciones, y garantiza que la elevada fuerza disruptiva necesaria para voltajes de trabajo de 3600 V CA/CC se mantenga a largo plazo. El sistema de aislamiento cumple los

Transductores de alta tensión

requisitos de seguridad de las normas EN 61010-1 y EN 50124-1 (Aplicaciones ferroviarias: Coordinación del aislamiento).

La tecnología

Para esta serie, Knick confía en la tecnología TransShield de reciente desarrollo, que comparada con los diseños convencionales, permite transformadores de alta tensión muy compactos y baja dispersión. Gracias a la ventaja de espacio resultante, los aisladores shunt P 41000 pueden instalarse en una carcasa modular de tan solo 22,5 mm de ancho.

Otra ventaja importante que ofrece esta tecnología: Las altas sobretensiones transitorias (interferencia de tipo común) están aisladas de forma segura y no causan prácticamente ningún error de medición en la salida.

Para garantizar las capacidades de aislamiento especificadas, el 100 % de los dispositivos se someten a pruebas rutinarias con 15 kV CA (modelos de rango fijo) o 10 kV CA (modelos conmutables).

El diseño del circuito y la construcción del dispositivo garantizan unas excelentes características de transmisión, lo que se reflejan en la estabilidad del punto cero, linealidad, estabilidad a largo plazo, respuesta de frecuencia e inmunidad a interferencias. La alta frecuencia de corte garantiza la conversión de señal sin distorsiones. La señal de salida sigue los rápidos cambios en la señal de entrada casi sin retardo.



Hechos y características

– Transductores de alta tensión universales

para convertir voltajes, por ejemplo, en aplicaciones shunt, de ± 50 mV a ± 100 V a señales de salida ± 20 mA, ± 10 V o 4 ... 20 mA.

– Nueva tecnología TransShield

permite carcasas modulares extremadamente compactas

– Voltajes de trabajo de hasta 3600 V CA/CC

– Protección contra descarga eléctrica

con separación de protección hasta 1800 V CA/CC según EN 61140

– Voltajes de prueba hasta 15 kV CA

– Excelentes propiedades de transmisión:

- Error de ganancia $< 0,1$ %
- Frecuencia de corte 5 kHz (filtro de paso-bajo / frecuencia de corte más baja bajo solicitud)
- Tiempo de subida T_{90} aprox. 110 μ s

– Prácticamente sin influencia de tensiones de tipo común:

CMRR > 150 dB

– Alta inmunidad a interferencias transitorias:

T-CMRR > 115 dB

– Enorme flexibilidad gracias a

- conmutación calibrada de hasta 16 rangos de entrada/salida (voltaje de trabajo hasta 2200 V)
- hasta 16 rangos de medición específicos del cliente
- fuente de alimentación de amplio rango 20 V para 253 V CA/CC

– Función confiable incluso con suministro inestable

– Sin daños en caso de conexión de alimentación errónea

– Modelos conmutables

minimizan la necesidad de variantes del dispositivo y ahorran costos de almacenamiento

– Robusto

gracias a la encapsulación al vacío

– Adecuado para sistemas ferroviarios CC

hasta 3000 V CC

– Mecánicamente estable

para operación en barcos, vehículos ferroviarios y vehículos terrestres

– 5 años de garantía





VariTrans P 41000

Línea de producto

Dispositivo	Entrada	Salida	Nº de referencia	
			Voltaje de trabajo ≤2,2 kV CA/CC Voltaje de prueba: 10 kV CA	Voltaje de trabajo ≤3,6 kV CA/CC Voltaje de prueba: 15 kV CA
VariTrans P 41000 Entrada y salida ajustable	±60 / 90 / 150 / 300 / 500 mV / 10 V ¹⁾ , conmutable	±10 V, ±20 mA y 4 ... 20 mA, conmutable	P 41000 D1	–
VariTrans P 41000 con parámetros fijos	±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
	±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
VariTrans P 41000 ajustado a los requisitos del cliente	±50 mV ... 100 V uno o más rangos según requisitos cliente ²⁾	±10 V, ±20 mA, 4 ... 20 mA, uno o más rangos según requisitos cliente ²⁾	P 41000 D1-nnnn	–
	±50 mV ... 100 V fijo, según requisitos cliente ²⁾	±10 V, ±20 mA, 4 ... 20 mA, fijo, según requisitos cliente ²⁾	P 41000 D1-nnnn	P 41100 D1-nnnn

La entrega incluye el "Informe de prueba específica"

Fuente de alimentación

20 ... 253 V CA/CC

¹⁾ Entrada ±10 V solo conmutable con salida ±10 V

²⁾ Especificar los parámetros deseados en el pedido

Transductores de alta tensión

Especificaciones

Entrada

Entradas ¹⁾	P 41000 D1	±60 mV, ±90 mV, ±150 mV, ±300 mV, ±500 mV, ±10 V, bipolar; conmutación calibrada; parámetros de fábrica: ±10 V
	P 41000 D1-nnnn	50 mV ... 100 V, unipolar/bipolar; 1 a 16 rangos según requisitos cliente, conmutación calibrada
	P 41100 D1-nnnn	50 mV ... 100 V, unipolar/bipolar; parámetros fijos según requisitos cliente
Resistencia de entrada	Rango ≤ 0,5 V	Aprox. 100 kΩ
	Rango > 0,5 V	> 2 MΩ
Capacitancia de entrada	Rango ≤ 0,5 V	Aprox. 10 nF (aprox. 94 nF con opción de supervisión shunt)
	Rango > 0,5 V	Aprox. 1 nF
Capacidad de sobrecarga	Rango ≤ 10 V	Limitado por diodo supresor 36 V corriente continua permis. = 20 mA
	Rango > 10 V	Limitado por diodo supresor corriente continua permis. = 3 mA 150 V,

Salida

Salida	P 41000 D1	20 mA, 10 V unipolar/bipolar y 4 ... 20 mA; conmutación calibrada, parámetros de fábrica: ±10 V
	P 41000 D1-nnnn	20 mA, 10 V unipolar/bipolar y/o 4 ... 20 mA, conmutación calibrada, según requisitos cliente
	P 41100 D1-nnnn	20 mA, 10 V unipolar/bipolar o 4 ... 20 mA, parámetros fijos, según requisitos cliente
Desplazamiento	Hasta ±150 % por defecto	
Carga	Con corriente de salida	≤ 12 V (600 Ω a 20 mA)
	Con tensión de salida	≤ 10 mA (1000 Ω a 10 V)
Offset	< 20 μA o 10 mV	
Ondulación residual	< 10 mV _{rms}	

Comportamiento de la transmisión

Error de ganancia	< 0,1 % valor de med.		
Frecuencia de corte (-3 db)	5 kHz; parámetro de fábrica opcional: 10 Hz		
Tiempo de respuesta T ₉₀	Aprox. 110 μs		
Relación de rechazo de tipo común	Rango de entrada ≤ 1 V	CMRR ²⁾	aprox. 150 dB (CC/CA: 50 Hz)
		T-CMRR ³⁾	aprox. 115 dB (1000 V, tr = 1 μs)
	Rango de entrada > 1 V	CMRR ²⁾	CC: aprox. 150 dB
			CA 50 Hz: aprox. 120 dB
Coefficiente de temperatura ⁴⁾	< 0,005 %/K valor final		

Fuente de alimentación

Fuente de alimentación	20... 253 V CA/CC	CA 48 ... 62 Hz, aprox. 2 VA; máx. aprox. 1,2 W
------------------------	-------------------	---



VariTrans P 41000

Especificaciones

Aislamiento

Aislamiento galvánico

Voltaje de prueba

Voltaje de trabajo (aislamiento básico) según EN 61010-1

Tensión asignada de aislamiento según EN 50124-1

Protección contra descarga eléctrica

Tensión nominal según UL 347

Aislamiento de 3 puertos entre entrada, salida y fuente de alimentación

Conmutación calibrada 10 kV CA entrada contra salida y fuente de alimentación

Parámetros fijos (modelo P411xxD1) 15 kV CA de entrada contra salida y fuente de alimentación

Todos los modelos 4 kV CA de salida contra fuente de alimentación

Conmutación calibrada Hasta 2200 V CA/CC con sobretensión categoría III y grado de contaminación 2, entrada contra salida / fuente de alimentación (sobretensión transitoria: máx. 13,5 kV)

Parámetros fijos (modelo P411xxD1) Hasta 3600 V CA/CC con sobretensión categoría III y grado de contaminación 2, entrada contra salida / fuente de alimentación (sobretensión transitoria: máx. 20 kV)

Conmutación calibrada Hasta 2200 V CA/CC con sobretensión categoría III y grado de contaminación 2, entrada contra salida / fuente de alimentación

Parámetros fijos Hasta 3000 V CA/CC con sobretensión categoría III y grado de contaminación 2, entrada contra salida / fuente de alimentación

Conmutación calibrada Separación de protección según EN 61140 a través de aislamiento reforzado según EN 61010-1. Voltajes de trabajo con sobretensión categoría III y grado de contaminación 2:
– hasta 1100 V CA/CC entrada contra salida / fuente de alimentación
– hasta 300 V CA/CC a través de salida y fuente de alimentación

Parámetros fijos (modelo P411xxD1) Separación de protección según EN 61140 mediante aislamiento reforzado según EN 61010-1. Voltajes de trabajo con sobretensión categoría III y grado de contaminación 2:
– hasta 1800 V CA/CC entrada contra salida / fuente de alimentación
– hasta 300 V CA/CC a través de salida y fuente de alimentación

Para aplicaciones con altos voltajes de trabajo, debe asegurarse la distancia o aislamiento suficiente para evitar el contacto accidental entre dispositivos adyacentes.

P410 ... : 2200 V CA (45 ... 65 Hz) / CC

P411 ... : 3600 V CA (45 ... 65 Hz) / CC

Impedancia de entrada: < 50 μ A

BIL (resistencia de impulsos tipo rayo) 30 kV

Categoría de sobretensión OV3

Grado de contaminación PD2

No contiene componentes que requieran mantenimiento. Usar solo cables de cobre.

Normas y aprobaciones

CEM⁵⁾

Norma de la familia de productos: EN 61326

Emisión de interferencias: Clase B

Inmunidad a interferencias: Aplicaciones industriales

UL

Listado según UL 347 E356768

Resistencia mecánica

IEC 61373

Conformidad RoHS

Según Directiva 2011/65/UE

Transductores de alta tensión

Especificaciones

Datos adicionales

MTBF ⁶⁾	Aprox. 96 años
Temperatura ambiente ⁷⁾	Operación: -10... +70 °C Transporte y almacenamiento: -40... +85 °C
Condiciones ambientales	Uso en interior ⁸⁾ ; humedad relativa 5 ... 95 %, sin condensación; Altitud hasta 2000 m (presión del aire: 790... 1060 hPa) ⁹⁾
Diseño	Carcasa modular Ancho de la carcasa D1: 22,5 mm con terminales roscados Ver planos de dimensión para otras mediciones.
Conexión	Terminales roscados M 3,5 con abrazaderas de autoelevación Sección transversal del conductor máx. 1 x 4 mm ² sólido o 1 x 2,5 mm ² trenzado con virola, Mín. 1 x 0,5 mm ² sólido o trenzado con virola
Par de torsión de apriete	0,6 Nm
Protección hermética	Carcasa: IP40, terminales: IP20
Montaje	Con montaje integrado para carril DIN 35 mm según EN 60715
Peso	Aprox. 180 g

¹⁾ Tensión de entrada hasta 500 mV con supervisión shunt bajo solicitud

²⁾ Relación de rechazo de tipo común = Ganancia de tensión diferencial / ganancia de tensión de tipo común

³⁾ Relación de rechazo de tipo común transitorio = Ganancia CC diferencial / Ganancia valor pico transitorio en tipo común

⁴⁾ Temperatura de referencia para aplicaciones TC = 23 °C, TC promedio

⁵⁾ Son posibles ligeras desviaciones mientras exista interferencia

⁶⁾ Tiempo medio entre fallos – MTBF – según EN 61709 (SN 29500)

Condiciones previas: operación estacionaria en salas bien mantenidas, temperatura ambiente media 40 °C, sin ventilación, operación continua

⁷⁾ Rango de temperatura de funcionamiento ampliado -25 ... +85 °C bajo solicitud

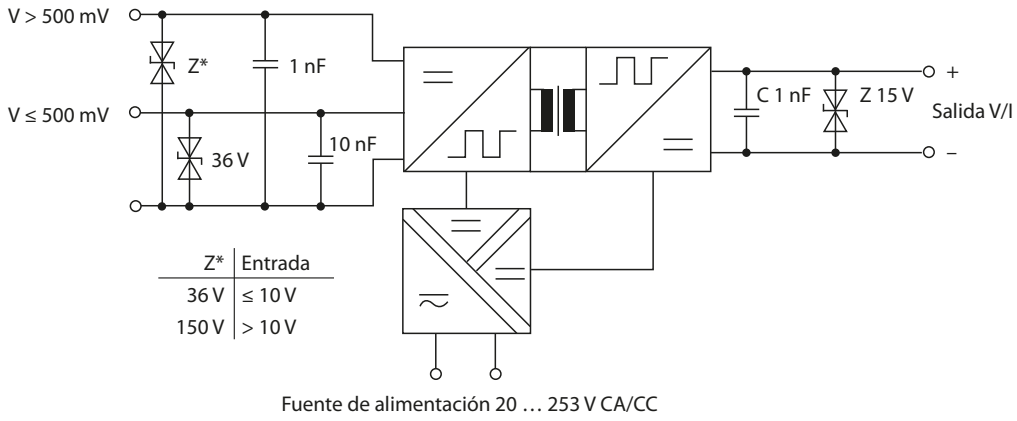
⁸⁾ Cerrado, áreas de operación protegidas de la intemperie. Se excluyen precipitaciones de agua o viento (lluvia, nieve, granizo, etc.)

⁹⁾ La presión de aire más baja reduce los voltajes de trabajo permisibles



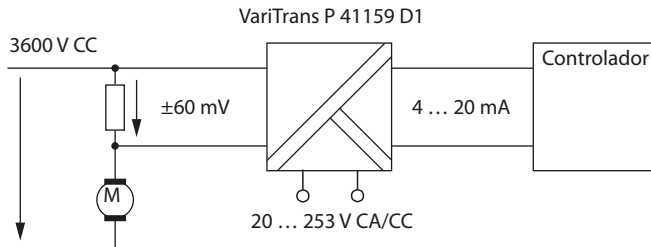
VariTrans P 41000

Diagrama de bloque



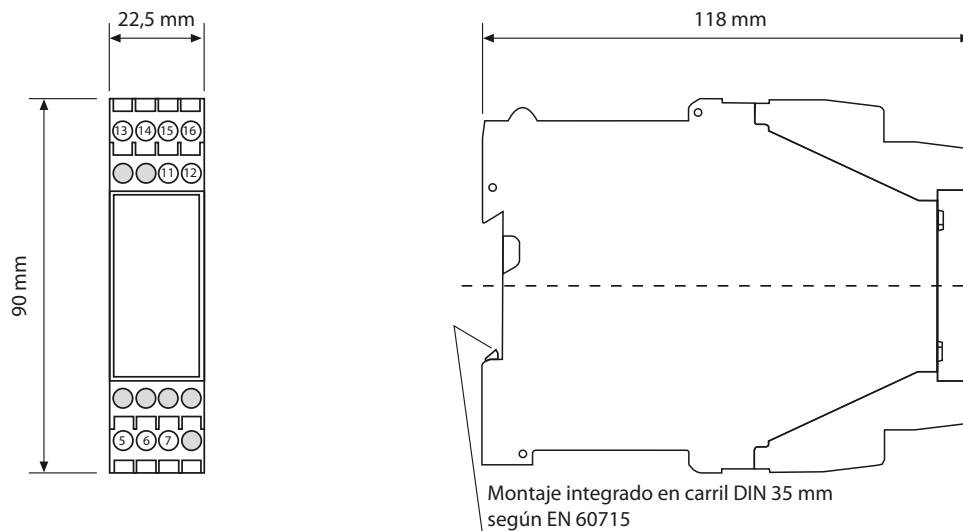
Aplicación típica

Medición de corriente a través de resistor shunt



Transductores de alta tensión

Plano de dimensiones y asignación de terminales, tipo D1



Asignación de terminales

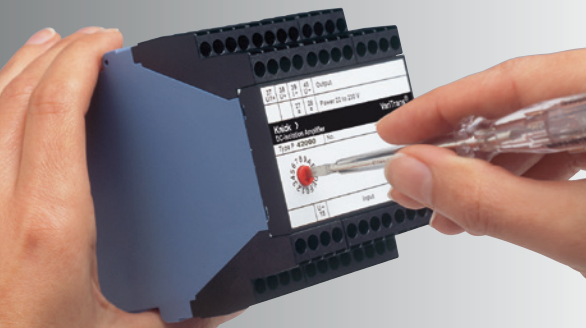
- 5 Entrada + Voltaje (> 0,5 V ... 100 V)
- 6 Entrada + Voltaje (50 ... 500 mV)
- 7 Entrada -

- 11 Fuente de alimentación CA/CC
- 12 Fuente de alimentación CA/CC

- 13 Salida + Corriente
- 14 Salida + Voltaje
- 15 Salida - Corriente
- 16 Salida - Voltaje

Terminales roscados M 3,5 con abrazaderas de autoelevación
Sección transversal del conductor máx. 1 x 4 mm² sólido o 1 x 2,5 mm² trenzado con virola, mín. 1 x 0,5 mm² sólido o trenzado con virola

Para salida de voltaje, instalar puente a través de los terminales 13 y 14
No usar un puente para salida de corriente (retirar el puente preinstalado).



VariTrans P 42000

VariTrans P 42000

Transductor de alta tensión universal.

Tensiones de entrada hasta $V_{in} = \pm 3600$ V.

La tarea

En sistemas de alta tensión, las señales de tensión unipolares o bipolares que van desde 100 V hasta 3600 V deben aislarse galvánicamente y convertirse en señales de salida estándar de ± 20 mA, ± 10 V o 4 ... 20 mA.

Los problemas

En el caso de aislamiento insuficiente, las condiciones de altas tensiones y ambientales difíciles pueden sobrecargar el aislamiento galvánico. Esto puede dar lugar a falsos valores de medición o incluso a daños personales o en el equipo. Estos riesgos deben ser eliminados de forma segura y a largo plazo con transductores de alta tensión adecuadamente diseñados.

La solución

Los transductores de alta tensión VariTrans P 42000 han sido especialmente diseñados para la medición de altos voltajes hasta 3600 V CA/CC. Estos aíslan de forma confiable potenciales elevados en el circuito de entrada. Las distancias de separación están diseñadas para resistir tensiones permanentes de hasta 3600 V CA/CC y transitorios rápidos de 20 kV. La protección contra descargas eléctricas se consigue a través de la separación de protección según EN 61140 entre la entrada y la salida y la fuente de alimentación.

La carcasa

Se utiliza una nueva carcasa modular de 67,5 mm de ancho en los transductores de alta tensión VariTrans P 42000. Para la medición de tensiones hasta 2200 V, se puede usar una carcasa más compacta de 45 mm de ancho. Va integrada en un carril DIN estándar. Los paneles frontales de los modelos ajustables disponen de un interruptor rotatorio para la selección de los rangos.

Las ventajas

Los VariTrans P 42000 están disponibles para cualquier voltaje de entrada desde ± 100 V a ± 3600 V. Las señales unipolar y bipolar (estándar) están dispuestas en la salida: ± 20 mA, ± 10 V y 4 ... 20 mA.

Pueden seleccionarse fácilmente 16 combinaciones de señal de entrada/salida con un interruptor rotatorio en el frontal del dispositivo. No es necesario un complicado ajuste in situ con destornillador, calibrador y multímetro. Se evitan así problemas de derivación debido a elementos de ajuste inestables, por ej., potenciómetros. Gracias a la fácil escalabilidad de la selección del rango, los dispositivos se pueden personalizar fácilmente según las soluciones individuales del cliente. Pueden implementarse 16 combinaciones de señal personalizadas en un solo dispositivo y configurarse óptimamente para la respectiva aplicación.

La fuente de alimentación de amplio rango VariPower integrada de 20 a 253 V CA/CC ofrece máxima flexibilidad. Esto garantiza el funcionamiento sin problemas con voltajes alternos o continuos en todo el mundo y máxima seguridad incluso en redes de suministro eléctrico inestables.

La instalación también es fácil y segura. Es prácticamente imposible la conexión incorrecta de la tensión de suministro. Se evitan los costosos tiempos de inactividad y trabajos de reparación durante la puesta en servicio.

La encapsulación al vacío proporciona máxima protección frente a influencias medioambientales agresivas, golpes y vibraciones, y garantiza que la elevada fuerza disruptiva necesaria para voltajes de trabajo de 3600 V CA/CC se mantenga a largo plazo. El sistema de aislamiento cumple los requisitos de seguridad de las normas



Transductores de alta tensión

EN 61010-1 y EN 50124-1 (Aplicaciones ferroviarias: Coordinación del aislamiento).

La tecnología

Para esta serie, Knick confía en la tecnología TransShield de reciente desarrollo, que comparada con los diseños convencionales, permite transformadores de alta tensión muy compactos y baja dispersión. Gracias al ahorro de espacio resultante, es suficiente con una carcasa modular de 67,5 mm de ancho para tensiones de entrada de hasta 3600 V CA/CC.

Para garantizar las capacidades de aislamiento especificadas, el 100 % de los dispositivos se someten a pruebas rutinarias con 15 kV CA (modelos de rango fijo) o 10 kV CA (modelos conmutables).

El diseño del circuito y la construcción del dispositivo garantizan unas excelentes características de transmisión, lo que se reflejan en la estabilidad del punto cero, linealidad, estabilidad a largo plazo, respuesta de frecuencia e inmunidad a interferencias. La alta frecuencia de corte garantiza la conversión de señal sin distorsiones. La señal de salida sigue los rápidos cambios en la señal de entrada casi sin retardo.



Hechos y características

– Transductores de alta tensión universales

para la conversión de tensiones de entrada hasta 3600 V CA/CC en señales de salida de ± 20 mA, ± 10 V o 4 ...20 mA.

– Nueva tecnología TransShield

permite carcasas modulares extremadamente compactas

– Voltajes de trabajo de hasta 3600 V CA/CC

– Protección contra descarga eléctrica

con separación de protección hasta 1800 V CA/CC según EN 61140

– Voltajes de prueba hasta 15 kV CA

– Excelentes propiedades de transmisión:

- Error de ganancia < 0,3 %
- Frecuencia de corte 5 kHz (filtro de paso-bajo / frecuencia de corte más baja bajo solicitud)
- Tiempo de subida T_{90} aprox. 110 μ s

– Máxima precisión

– Enorme flexibilidad gracias a

- conmutación calibrada de hasta 16 rangos de entrada/salida (voltaje de trabajo hasta 2200 V)
- hasta 16 rangos de medición específicos del cliente
- fuente de alimentación de amplio rango 20 V para 253 V CA/CC

– Función confiable

incluso con fuente de alimentación inestable

– Sin daños

en caso de conexión de alimentación errónea

– Modelos conmutables

minimizan la necesidad de variantes del dispositivo y ahorran costos de almacenamiento

– Robusto

gracias a la encapsulación al vacío

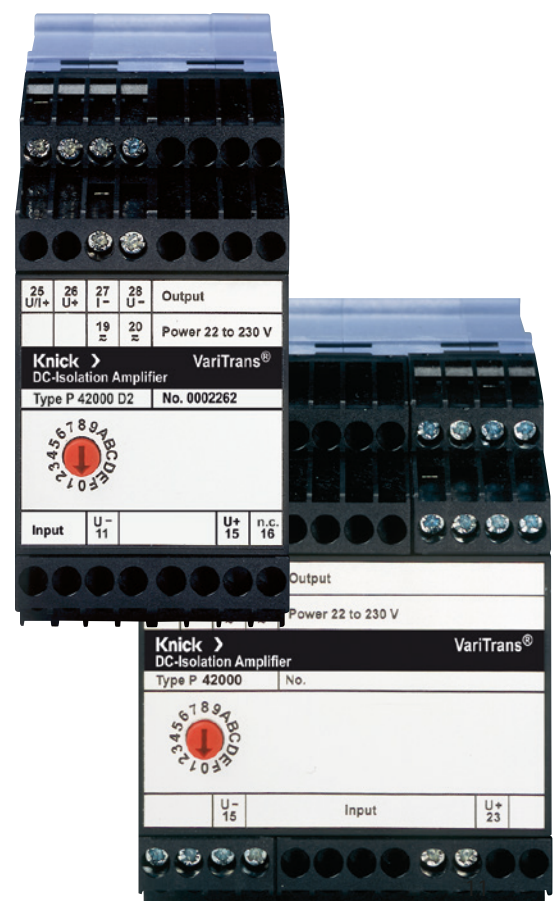
– Adecuado para sistemas ferroviarios CC

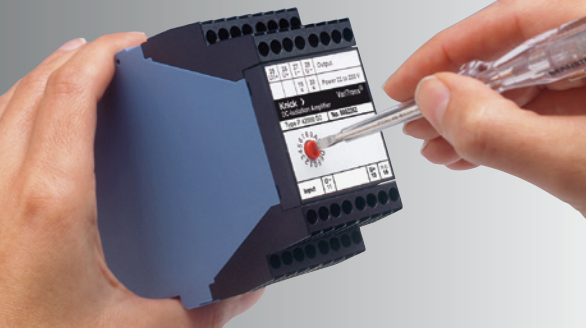
hasta 3000 V CC

– Mecánicamente estable

para operación en barcos, vehículos ferroviarios y vehículos terrestres

– 5 años de garantía





VariTrans P 42000

Línea de producto

Dispositivos	Entrada	Salida	Voltaje de		Nº de referencia
			Voltaje de trabajo	prueba	
VariTrans P 42000 Entrada y salida ajustable	±800 / ±1000 / ±1500 / ±2000 V, conmutación calibrada	±10 V, ±20 mA y 4 ... 20 mA, conmutación calibrada	≤ 2,2 kV CA/CC	10 kV CA	P 42000 D2
	±400 / ±600 / ±800 ±1000 / ±1200 V: conmutación calibrada	±10 V, ±20 mA y 4 ... 20 mA, conmutación calibrada	≤ 2,2 kV CA/CC	10 kV CA	P 42000 D3
	±1400 / ±1600 / ±1800 ±2000 / ±2200 V; conmutación calibrada	±10 V, ±20 mA y 4 ... 20 mA, conmutable	≤ 2,2 kV CA/CC	10 kV CA	P 42001 D3
VariTrans P 42000 ajustado a los requisitos del cliente	±100 V ... ±2200 V; 1 a 16 rangos calibrados conmutables según los requisitos del cliente ¹⁾	±10 V, ±20 mA y 4 ... 20 mA, según los requisitos del cliente ¹⁾	≤ 2,2 kV CA/CC	10 kV CA	P 42000 D2-nnnn
	±100 V ... ±2200 V; 1 a 16 rangos calibrados conmutables según los requisitos del cliente ¹⁾	±10 V, ±20 mA y 4 ... ±20 mA, según los requisitos del cliente ¹⁾	≤ 2,2 kV CA/CC	10 kV CA	P 42000 D3-nnnn
	±100 V ... ±3600 V, parámetros fijos, según los requisitos del cliente ¹⁾	±10 V, ±20 mA o 4 ... 20 mA, parámetros fijos, según los requisitos del cliente ¹⁾	≤ 3,6 kV CA/CC	15 kV CA	P 42100 D3-nnnn

La entrega incluye el "Informe de prueba específica"

Fuente de alimentación

20 ... 253 V CA/CC

¹⁾ Especificar los parámetros deseados en el pedido

Transductores de alta tensión

Especificaciones

Entrada

Entradas	P 42000 D2	$\pm 800\text{ V}$, $\pm 1000\text{ V}$, $\pm 1500\text{ V}$, $\pm 2000\text{ V}$; conmutación calibrada; parámetros de fábrica: $\pm 2000\text{ V}$
	P 42000 D3	$\pm 400\text{ V}$, $\pm 600\text{ V}$, $\pm 800\text{ V}$, $\pm 1000\text{ V}$, $\pm 1200\text{ V}$; conmutación calibrada; parámetros de fábrica: $\pm 1200\text{ V}$
	P 42001 D3	$\pm 1400\text{ V}$, $\pm 1600\text{ V}$, $\pm 1800\text{ V}$, $\pm 2000\text{ V}$, $\pm 2200\text{ V}$; conmutación calibrada; parámetros de fábrica: $\pm 2200\text{ V}$
	P 42000 D2-nnnn	$\pm 100\text{ V}$... $\pm 2200\text{ V}$, 1 a 16 rangos según requisitos del cliente, conmutación calibrada
	P 42000 D3-nnnn	$\pm 100\text{ V}$... $\pm 2200\text{ V}$, 1 a 16 rangos según requisitos del cliente, conmutación calibrada
	P 42100 D3-nnnn	$\pm 100\text{ V}$... $\pm 3600\text{ V}$, parámetros fijos, según los requisitos del cliente

Resistencia de entrada	P 42000 D2	7,2 M Ω
	P 42000 D3	7,2 M Ω
	P 42001 D3	14 M Ω
	P 42000 Dx-nnnn	100... 900 V DC 3,6 M Ω 400... 1400 V DC 7,2 M Ω 1000... 2200 V DC 14 M Ω

Capacitancia de entrada	< 10 pF
-------------------------	---------

Capacidad de sobrecarga	P 42000 D2	20 % valor final, máx. $\pm 2400\text{ V}$
	P 42x00 D3	20 % valor final, máx. $\pm 3900\text{ V}$

Salida

Salida	P 42000 D2	$\pm 20\text{ mA}$, $\pm 10\text{ V}$ y 4 ... 20 mA; conmutación calibr., parámetros de fábrica: $\pm 10\text{ V}$
	P 42000 D3	$\pm 20\text{ mA}$, $\pm 10\text{ V}$ y 4 ... 20 mA; conmutación calibr., parámetros de fábrica: $\pm 10\text{ V}$
	P 42001 D3	$\pm 20\text{ mA}$, $\pm 10\text{ V}$ y 4 ... 20 mA; conmutación calibr., parámetros de fábrica: $\pm 10\text{ V}$
	P 42000 D2-nnnn	$\pm 20\text{ mA}$, $\pm 10\text{ V}$ y/o 4 ... 5 mA, conmutación calibrada
	P 42000 D3-nnnn	$\pm 20\text{ mA}$, $\pm 10\text{ V}$ y/o 4 ... 5 mA, conmutación calibrada
	P 42100 D3-nnnn	$\pm 20\text{ mA}$, $\pm 10\text{ V}$ o 4 ... 20 mA; parámetros fijos, según los requisitos del cliente

Desplazamiento	Hasta $\pm 150\%$ por defecto
----------------	-------------------------------

Carga	Con corriente de salida	$\leq 12\text{ V}$ (600 Ω a 20 mA)
	Con tensión de salida	$\leq 10\text{ mA}$ (1000 Ω a 10 V)

Offset	20 μA o 10 mV
--------	--------------------------

Ondulación residual	< 10 mV _{rms}
---------------------	------------------------

Comportamiento de la transmisión

Error de ganancia	< 0,3 % valor de med.
-------------------	-----------------------

Frecuencia de corte (-3 db)	5 kHz parámetro de fábrica opcional: 10 Hz
-----------------------------	---

Tiempo de respuesta T ₉₀	Aprox. 110 μs
-------------------------------------	--------------------------

Coefficiente de temperatura ¹⁾	< 0,01 %/K valor final
---	------------------------



VariTrans P 42000

Especificaciones

Fuente de alimentación

Fuente de alimentación	20... 253 V CA/CC	CA 48 ... 62 Hz, aprox. 2 VA; máx. aprox. 1,2 W
------------------------	-------------------	---

Aislamiento

Aislamiento galvánico

Aislamiento de 3 puertos entre entrada, salida y fuente de alimentación

Voltaje de prueba

Conmutación calibrada 10 kV CA entrada contra salida y fuente de alimentación

Parámetros fijos (modelo P42100D3-nnnn) 15 kV CA entrada contra salida y fuente de alimentación

Todos los modelos 4 kV CA de salida contra fuente de alimentación

Voltaje de trabajo (aislamiento básico) según EN 61010-1

Conmutación calibrada Hasta 2200 V CA/CC con sobretensión categoría III y grado de contaminación 2. Entrada contra salida / fuente de alimentación (sobretensión transitoria: 13,5 kV)

Parámetros fijos (modelo P42100D3-nnnn) Hasta 3600 V CA/CC con sobretensión categoría III y grado de contaminación 2. Entrada contra salida / fuente de alimentación (sobretensión transitoria: 20 kV)

Tensión asignada de aislamiento según EN 50124-1

Conmutación calibrada Hasta 2200 V CA/CC con sobretensión categoría III y grado de contaminación 2. Entrada contra salida / fuente de alimentación

Parámetros fijos (modelo P42100D3-nnnn) Hasta 3000 V CA/CC con sobretensión categoría III y grado de contaminación 2. Entrada contra salida / fuente de alimentación

Protección contra descarga eléctrica

Conmutación calibrada Separación de protección según EN 61140 mediante aislamiento reforzado según EN 61010-1. Voltajes de trabajo con sobretensión categoría III y grado de contaminación 2:
– 1100 V CA/CC entrada contra salida / fuente de alimentación
– hasta 300 V CA/CC a través de salida y fuente de alimentación

Parámetros fijos (modelo P42100D3-nnnn) Separación de protección según EN 61140 mediante aislamiento reforzado según EN 61010-1. Voltajes de trabajo con sobretensión categoría III y grado de contaminación 2:
– hasta 1800 V CA/CC entrada contra salida / fuente de alimentación
– hasta 300 V CA/CC a través de salida y fuente de alimentación

Para aplicaciones con altos voltajes de trabajo, debe asegurarse la distancia o aislamiento suficiente para evitar el contacto accidental entre dispositivos adyacentes.

Tensión nominal según UL 347

P 420... 2200 V CA (45 ... 65 Hz) / CC

P 42100... 3600 V CA (45 ... 65 Hz) / CC

Impedancia de entrada > 1 MΩ (1 VA)

BIL (resistencia de impulsos tipo rayo) 30 kV

Categoría de sobretensión OV3

Grado de contaminación PD2

No contiene componentes que requieran mantenimiento. Usar solo cables de cobre.

Normas y aprobaciones

EMV²⁾

Norma de la familia de productos: EN 61326

Emisión de interferencias: Clase B

Inmunidad a interferencias: Aplicaciones industriales

UL

Listado según UL 347 E356768

Resistencia mecánica

IEC 61373

Conformidad RoHS

Según Directiva 2011/65/UE

Transductores de alta tensión

Especificaciones

Datos adicionales

MTBF ³⁾	Aprox. 96 años	
Temperatura ambiente ⁴⁾	Operación:	-10 ... +70 °C
	Transporte y almacenamiento:	-40 ... +85 °C
Condiciones ambientales	Uso en interiores ⁵⁾ ; humedad relativa 5 ... 95 %, sin condensación; altitud máx. 2000 m (presión del aire: 790 ... 1060 hPa) ⁶⁾	
Diseño	Carcasa modular	Ancho de la carcasa D2: 45 mm
	con terminales roscados	Ancho de la carcasa D3: 67,5 mm Ver planos de dimensión para otras mediciones.
Conexión	Terminales roscados M 3,5 con abrazaderas de autoelevación Sección transversal del conductor máx. 1 x 4 mm ² sólido o 1 x 2,5 mm ² trenzado con virola, mín. 1 x 0,5 mm ² sólido o trenzado con virola	
Par de torsión de apriete	0,6 Nm	
Protección hermética	Carcasa: IP40, terminales: IP20	
Montaje	Con montaje integrado para carril DIN 35 mm según EN 60715	
Peso	D2: aprox. 350 g	
	D3: aprox. 500 g	

¹⁾ Temperatura de referencia para aplicaciones TC = 23 °C, TC promedio

²⁾ Son posibles ligeras desviaciones mientras exista interferencia

³⁾ Tiempo medio entre fallos – MTBF – según EN 61709 (SN 29500)

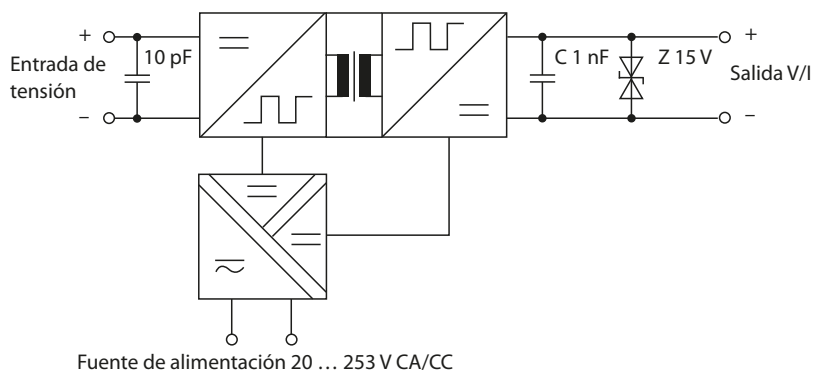
Condiciones previas: operación estacionaria en salas bien mantenidas, temperatura ambiente media 40 °C, sin ventilación, operación continua

⁴⁾ Rango de temperatura ampliado -25 ... +85 °C bajo solicitud

⁵⁾ Cerrado, áreas de operación protegidas de la intemperie. Se excluyen precipitaciones de agua o viento (lluvia, nieve, granizo, etc.)

⁶⁾ La presión de aire más baja reduce los voltajes de trabajo permisibles

Diagrama de bloque

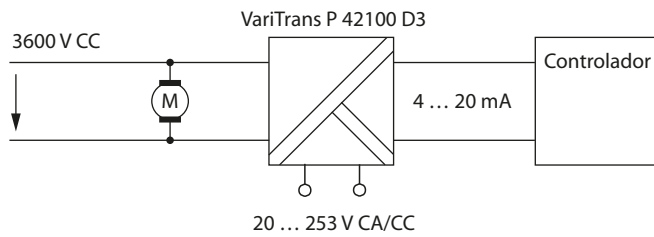




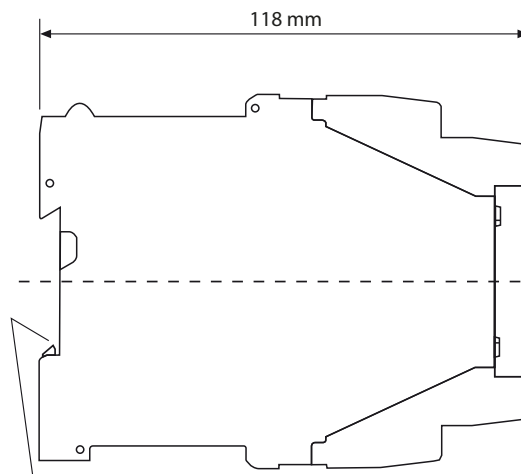
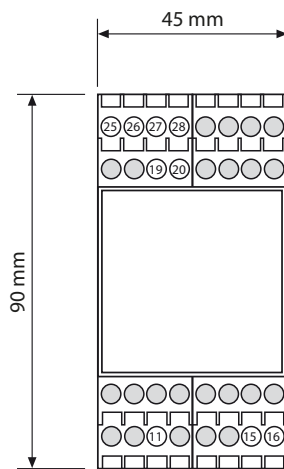
VariTrans P 42000

Aplicación típica

Medición directa de tensión de suministro



Plano de dimensiones y asignación de terminales, tipo D2



Montaje integrado en carril DIN 35 mm según EN 60715

Asignación de terminales

11 Entrada + Tensión
15 Entrada - Tensión
16 No se usa

19 Fuente de alimentación CA/CC
20 Fuente de alimentación CA/CC

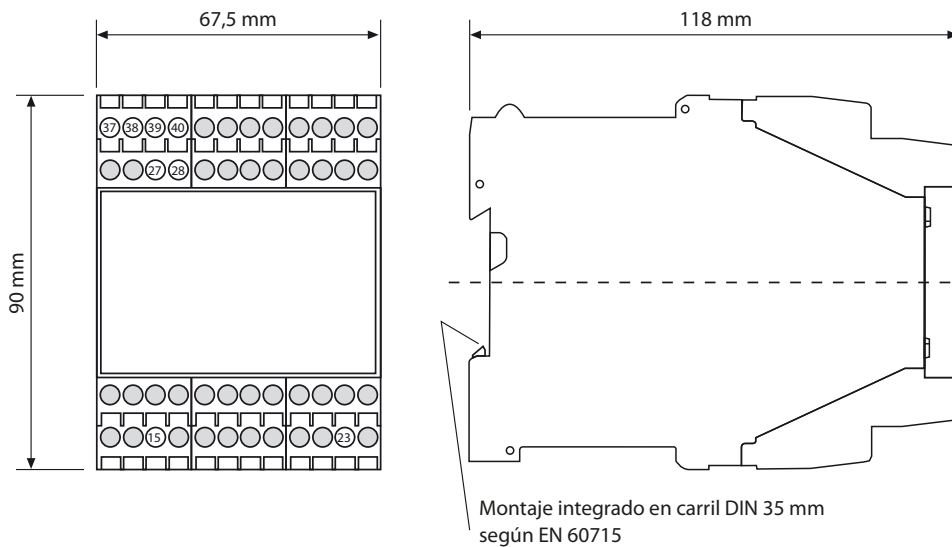
25 Salida + Corriente
26 Salida + Voltaje
27 Salida - Corriente
28 Salida - Voltaje

Terminales roscados M 3,5 con abrazaderas de autoelevación
Sección transversal del conductor máx. 1 x 4 mm² sólido o 1 x 2,5 mm² trenzado con virola, mín. 1 x 0,5 mm² sólido o trenzado con virola

Para salida de voltaje, instalar puente a través de los terminales 25 y 26
No usar un puente para salida de corriente (retirar el puente preinstalado).

Transductores de alta tensión

Plano de dimensiones y asignación de terminales, tipo D3

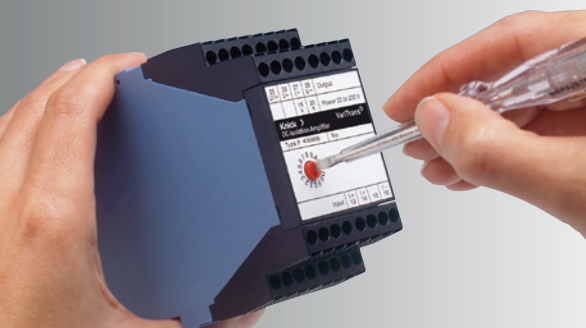


Asignación de terminales

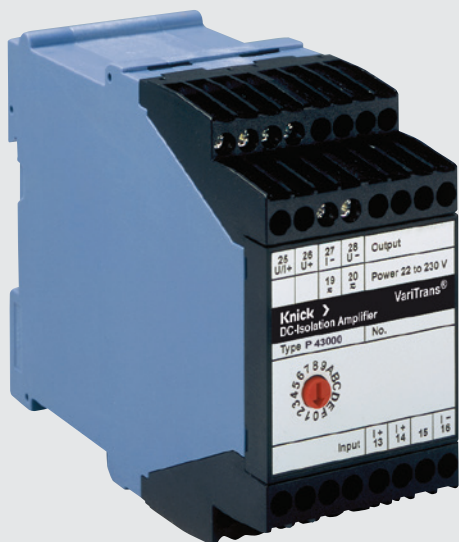
15	Entrada	-	Tensión	
23	Entrada	+	Tensión (≤ 3600 V)	
27	Fuente de alimentación		CA/CC	
28	Fuente de alimentación		CA/CC	
37	Salida	+	Corriente	┌
38	Salida	+	Voltaje	
39	Salida	-	Corriente	
40	Salida	-	Voltaje	

Terminales roscados M 3,5 con abrazaderas de autoelevación
 Sección transversal del conductor máx. 1×4 mm² sólido o $1 \times 2,5$ mm² trenzado con virola, mín. $1 \times 0,5$ mm² sólido o trenzado con virola

Para salida de voltaje, instalar puente a través de los terminales 37 y 38
 No usar un puente para salida de corriente (retirar el puente preinstalado).



VariTrans P 43000



VariTrans P 43000

Transductor de alta tensión universal.
Corrientes de entrada hasta $V_{in} = 5 \text{ A}$.

La tarea

En sistemas de alta tensión, las corrientes unipolares o bipolares que van desde 100 mA hasta 5 A deben aislarse galvánicamente y convertirse en señales de salida estándar de $\pm 20 \text{ mA}$, $\pm 10 \text{ V}$ o 4 ... 20 mA.

Los problemas

En el caso de aislamiento insuficiente, las condiciones de altos voltajes y ambientales difíciles pueden sobrecargar el aislamiento galvánico. Esto puede dar lugar a falsos valores de medición o incluso a daños personales o en el equipo. Estos riesgos deben ser eliminados de forma segura y a largo plazo con transductores de alta tensión adecuadamente diseñados.

La solución

Los transductores de alta tensión VariTrans P 43000 han sido especialmente diseñados para la medición directa de corrientes hasta 5 A CA/CC. Estos aíslan de forma confiable potenciales elevados en el circuito de entrada.

Las distancias de separación están diseñadas para resistir tensiones permanentes de hasta 3600 V CA/CC y transitorios rápidos de 20 kV. La protección contra descargas eléctricas se consigue a través de la separación de protección según EN 61140 entre la entrada y la salida y la fuente de alimentación.

La carcasa

Se utiliza una nueva carcasa modular de 45 mm de ancho en los transductores de alta tensión VariTrans P 43000. Va integrada en un carril DIN estándar. Los paneles frontales de los modelos ajustables disponen de un interruptor rotatorio para la selección de los rangos.

Las ventajas

Los VariTrans P 43000 están disponibles para cualquier corriente de entrada desde $\pm 100 \text{ mA}$ a $\pm 5 \text{ A}$. Las señales unipolar y bipolar (estándar) están dispuestas en la salida: $\pm 20 \text{ mA}$, $\pm 10 \text{ V}$ y 4 ... 20 mA.

Pueden seleccionarse fácilmente 16 combinaciones de señal de entrada/salida con un interruptor rotatorio en el frontal del dispositivo. No es necesario un complicado ajuste in situ con destornillador, calibrador y multímetro. Se evitan así problemas de derivación debido a elementos de ajuste inestables, por ej., potenciómetros. Gracias a la fácil escalabilidad de la selección del rango, los dispositivos se pueden personalizar fácilmente según las soluciones individuales del cliente. Pueden implementarse 16 combinaciones de señal personalizadas en un solo dispositivo y configurarse óptimamente para la respectiva aplicación.

La fuente de alimentación de amplio rango VariPower integrada de 20 a 253 V CA/CC ofrece máxima flexibilidad. Esto garantiza el funcionamiento sin problemas con voltajes alternos o continuos en todo el mundo y máxima seguridad incluso en redes de suministro eléctrico inestables. La instalación también es fácil y segura. Es prácticamente imposible la conexión incorrecta de la tensión de suministro. Se evitan los costosos tiempos de inactividad y trabajos de reparación durante la puesta en servicio.

La encapsulación al vacío proporciona máxima protección frente a influencias medioambientales agresivas, golpes y vibraciones, y garantiza que la elevada fuerza disruptiva necesaria para voltajes de trabajo de 3600 V CA/CC se mantenga a largo plazo. El sistema de aislamiento cumple los requisitos de seguridad de las normas EN 61010-1 y

Transductores de alta tensión

EN 50124-1 (Aplicaciones ferroviarias: Coordinación del aislamiento).

La tecnología

Para esta serie, Knick confía en la tecnología TransShield de reciente desarrollo, que comparada con los diseños convencionales, permite transformadores de alta tensión muy compactos y baja dispersión. Gracias al ahorro de espacio resultante, es suficiente con una carcasa modular de 45 mm de ancho para corrientes de entrada de hasta 5 A CA/CC. Otra ventaja importante que ofrece esta tecnología: Las altas sobretensiones transitorias (interferencia de tipo común) están aisladas de forma segura y no causan prácticamente ningún error de medición en la salida.

Para garantizar las capacidades de aislamiento especificadas, el 100 % de los dispositivos se someten a pruebas rutinarias con 15 kV CA (modelos de rango fijo) o 10 kV CA (modelos conmutables).

El diseño del circuito y la construcción del dispositivo garantizan unas excelentes características de transmisión, lo que se reflejan en la estabilidad del punto cero, linealidad, estabilidad a largo plazo, respuesta de frecuencia e inmunidad a interferencias. La alta frecuencia de corte garantiza la conversión de señal sin distorsiones. La señal de salida sigue los rápidos cambios en la señal de entrada casi sin retardo.



Hechos y características

– Transductores de alta tensión universales

para la conversión de corrientes de entrada de hasta 5 A en señales de salida de ± 20 mA, ± 10 V o 4 ...20 mA.

– Nueva tecnología TransShield

permite carcasas modulares extremadamente compactas

– Voltajes de trabajo de hasta 3600 V CA/CC

– Protección contra descarga eléctrica

con separación de protección hasta 1800 V CA/CC según EN 61140

– Voltajes de prueba hasta 15 kV CA

– Excelentes propiedades de transmisión:

- Error de ganancia $< 0,3$ %
- Frecuencia de corte 5 kHz (filtro de paso-bajo / frecuencia de corte más baja bajo solicitud)
- Tiempo de subida T90 aprox. 110 μ s

– Enorme flexibilidad gracias a

- conmutación calibrada de hasta 16 rangos de entrada/salida (voltaje de trabajo hasta 2200 V)
- hasta 16 rangos de medición específicos del cliente
- fuente de alimentación de amplio rango 20 V para 253 V CA/CC

– Función confiable

incluso con fuente de alimentación inestable

– Sin daños

en caso de conexión de alimentación errónea

– Modelos conmutables

minimizan la necesidad de variantes del dispositivo y ahorran costos de almacenamiento

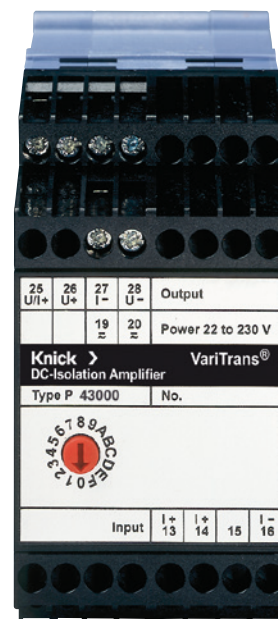
– Robusto

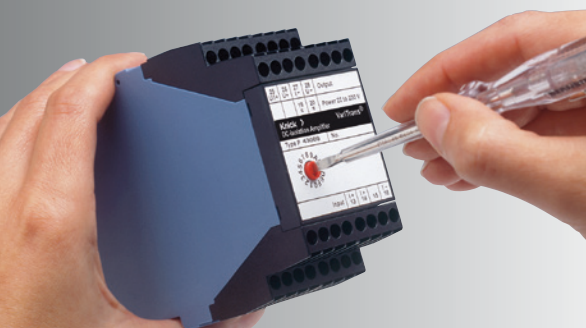
gracias a la encapsulación al vacío

– Mecánicamente estable

para operación en barcos, vehículos ferroviarios y vehículos terrestres

– 5 años de garantía





VariTrans P 43000

Línea de producto

Dispositivos	Entrada	Salida	Voltaje de trabajo	Voltaje de prueba	Nº de referencia
VariTrans P 43000 Entrada y salida ajustable	$\pm 1 / \pm 1,5 / \pm 2 / \pm 3 / \pm 5$ A, conmutación calibrada	± 10 V, ± 20 mA y 4 ... 20 mA, conmutación calibrada	$\leq 2,2$ kV CA/CC	10 kV CA	P 43000 D2
VariTrans P 43000 ajustado a los requisitos del cliente	$\pm 0,1$ A ± 5 A 1 a 16 rangos calibrados conmutables según los requisitos del cliente ¹⁾	± 10 V, ± 20 mA, 4 ... 20 mA, uno o más rangos según los requisitos del cliente ¹⁾	$\leq 2,2$ kV CA/CC	10 kV CA	P 43000 D2-nnnn
	$\pm 0,1$ A ± 5 A, parámetros fijos, según los requisitos del cliente ¹⁾	± 10 V, ± 20 mA, 4 ... 20 mA, parámetros fijos, según los requisitos del cliente ¹⁾	$\leq 3,6$ kV CA/CC	15 kV CA	P 43100 D2-nnnn

Fuente de alimentación

20... 253 V CA/CC

1) Especificar los parámetros deseados en el pedido

Especificaciones

Entrada	
Entradas	P 43000 D2 ± 1 A, $\pm 1,5$ A, ± 2 A, ± 3 A, ± 5 A, conmutación calibrada, parámetros de fábrica: ± 5 A P 43000 D2-nnnn $\pm 0,1$ A ± 5 A, 1 a 16 rangos según requisitos cliente, conmutación calibrada P 43100 D2-nnnn 0,1 A ... 5 A, unipolar/bipolar; parámetros fijos según requisitos cliente
Resistencia de entrada	$< 0,6 \Omega$
Capacitancia de entrada	Aprox. 1 nF
Capacidad de sobrecarga	20 % valor final
Salida	
Salida	P 43000 D2 20 mA, 10 V unipolar/bipolar y 4 ... 20 mA; conmutación calibrada, parámetros de fábrica: ± 10 V P 43000 D2-nnnn 20 mA, 10 V unipolar/bipolar y/o 4 ... 20 mA, conmutación calibrada, según requisitos cliente P 43100 D2-nnnn 20 mA, 10 V unipolar/bipolar o 4 ... 20 mA; parámetros fijos, según requisitos cliente
Desplazamiento	Hasta ± 150 % por defecto
Carga	Con corriente de salida ≤ 12 V (600 Ω a 20 mA) Con voltaje de salida ≤ 10 mA (1000 Ω a 10 V)
Offset	20 μ A o 10 mV
Ondulación residual	< 10 mV _{rms}
Comportamiento de la transmisión	
Error de ganancia	$< 0,3$ % valor de med.
Frecuencia de corte (-3 db)	Aprox. 5 kHz; parámetro de fábrica opcional: 10 Hz
Relación de rechazo de tipo común	CMRR ¹⁾ CC: aprox. 160 dB CA 50 Hz: aprox. 120 dB
Coefficiente de temperatura ²⁾	$< 0,005$ %/K valor final
Fuente de alimentación	
Fuente de alimentación	20 ... 253 V CA/CC CA 48 ... 62 Hz, aprox. 2 VA; máx. aprox. 1,2 W

Transductores de alta tensión

Especificaciones

Aislamiento

Aislamiento galvánico	Aislamiento de 3 puertos entre entrada, salida y fuente de alimentación
Voltaje de prueba	<p>Conmutación calibrada 10 kV CA entrada contra salida y fuente de alimentación</p> <p>Parámetros fijos (P43100D2-nnnn) 15 kV CA entrada contra salida y fuente de alimentación</p> <p>Todos los modelos 4 kV CA de salida contra fuente de alimentación</p>
Voltaje de trabajo (aislamiento básico) según EN 61010-1	<p>Conmutación calibrada Hasta 2200 V CA/CC con sobretensión categoría III y grado de contaminación 2. Entrada contra salida / fuente de alimentación (sobretensión transitoria: 13,5 kV)</p> <p>Parámetros fijos (P43100D2-nnnn) Hasta 3600 V CA/CC con sobretensión categoría III y grado de contaminación 2. Entrada contra salida / fuente de alimentación (sobretensión transitoria: 20 kV)</p>
Tensión asignada de aislamiento según EN 50124-1	<p>Conmutación calibrada Hasta 2200 V CA/CC con sobretensión categoría III y grado de contaminación 2. Entrada contra salida / fuente de alimentación</p> <p>Parámetros fijos (P43100D2-nnnn) Hasta 3000 V CA/CC con sobretensión categoría III y grado de contaminación 2. Entrada contra salida / fuente de alimentación</p>
Protección contra descarga eléctrica	<p>Conmutación calibrada Separación de protección según EN 61140 mediante aislamiento reforzado según EN 61010-1. Voltajes de trabajo con sobretensión categoría III y grado de contaminación 2: – 1100 V CA/CC entrada contra salida / fuente de alimentación – hasta 300 V CA/CC a través de salida y fuente de alimentación</p> <p>Parámetros fijos (P43100D2-nnnn) Separación de protección según EN 61140 mediante aislamiento reforzado según EN 61010-1. Voltajes de trabajo con sobretensión categoría III y grado de contaminación 2: – hasta 1800 V CA/CC entrada contra salida / fuente de alimentación – hasta 300 V CA/CC a través de salida y fuente de alimentación</p>

Para aplicaciones con altas voltajes de trabajo, debe asegurarse la distancia o aislamiento suficiente para evitar el contacto accidental entre dispositivos adyacentes.

Normas y aprobaciones

CEM ³⁾	<p>Norma de la familia de productos: EN 61326</p> <p>Emisión de interferencias: Clase B</p> <p>Inmunidad a interferencias: Aplicaciones industriales</p>
-------------------	--

Datos adicionales

MTBF ⁴⁾	Aprox. 96 años
Temperatura ambiente ⁵⁾	<p>Operación: -10 ... +70 °C</p> <p>Transporte y almacenamiento: -40 ... +85 °C</p>
Diseño	<p>Carcasa modular con terminales roscados Ancho de la carcasa D2: 45,0 mm</p> <p>Ver planos de dimensión para otras mediciones.</p>
Protección hermética	Carcasa: IP40 Terminales: IP20
Montaje	Con montaje integrado para carril DIN 35 mm según EN 60715
Peso	Aprox. 350 g

1) Relación de rechazo de tipo común = Ganancia de voltaje diferencial / ganancia de voltaje de tipo común

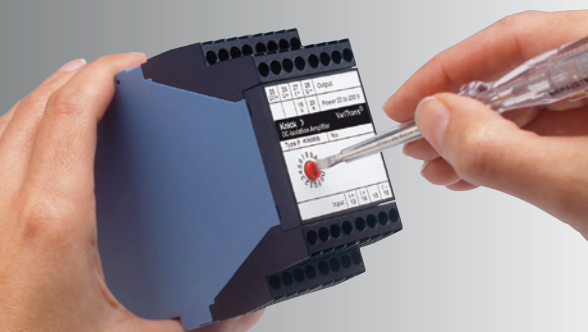
2) Temperatura de referencia para aplicaciones TC = 23 °C, se especifica TC promedio

3) Son posibles ligeras desviaciones mientras exista interferencia

4) Tiempo medio entre fallos – MTBF – según EN 61709 (SN 29500)

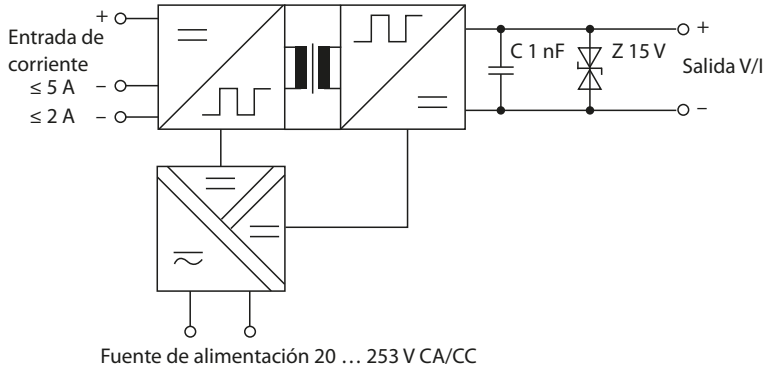
Condiciones previas: operación estacionaria en salas bien mantenidas, temperatura ambiente media 40 °C, sin ventilación, operación continua

5) Rango de temperatura ampliado -25 ... +85 °C bajo solicitud



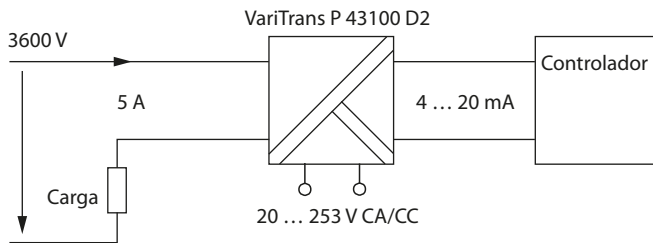
VariTrans P 43000

Diagrama de bloque



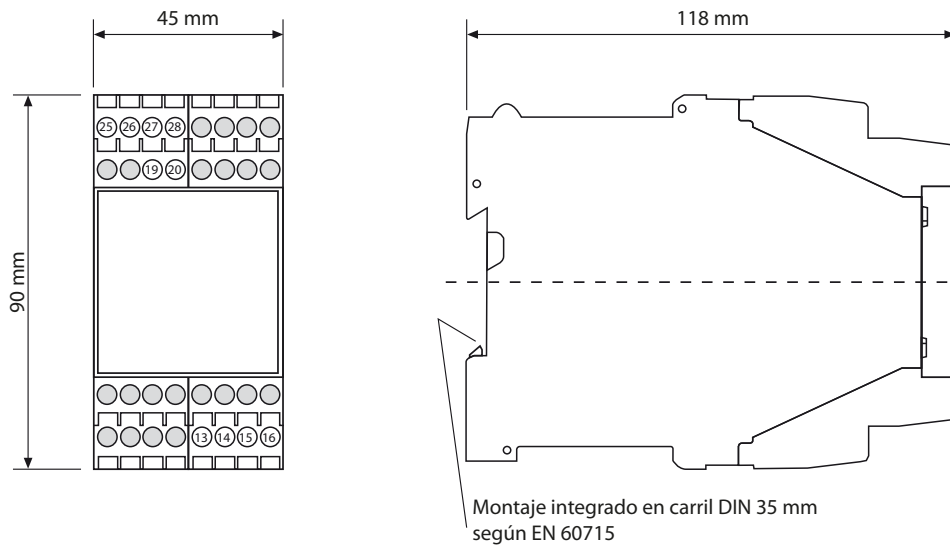
Aplicación típica

Medición directa con un elevado potencial de entrada



Transductores de alta tensión

Plano de dimensiones y asignación de terminales



Asignación de terminales

13	n/c	
14	Entrada	+ Corriente
15	Entrada	- Corriente (≤ 5 A)
16	Entrada	- Corriente (≤ 2 A)
19	Fuente de alimentación	CA/CC
20	Fuente de alimentación	CA/CC
25	Salida	+ Corriente
26	Salida	+ Voltaje
27	Salida	- Corriente
28	Salida	- Voltaje

Terminales roscados M 3,5 con abrazaderas de autoelevación
 Sección transversal del conductor máx. $1 \times 4 \text{ mm}^2$ sólido o $1 \times 2,5 \text{ mm}^2$ trenzado con virola, mín. $1 \times 0,5 \text{ mm}^2$ sólido o trenzado con virola

Para salida de voltaje, instalar puente a través de los terminales 25 y 26
 No usar un puente para salida de corriente (retirar el puente preinstalado).

