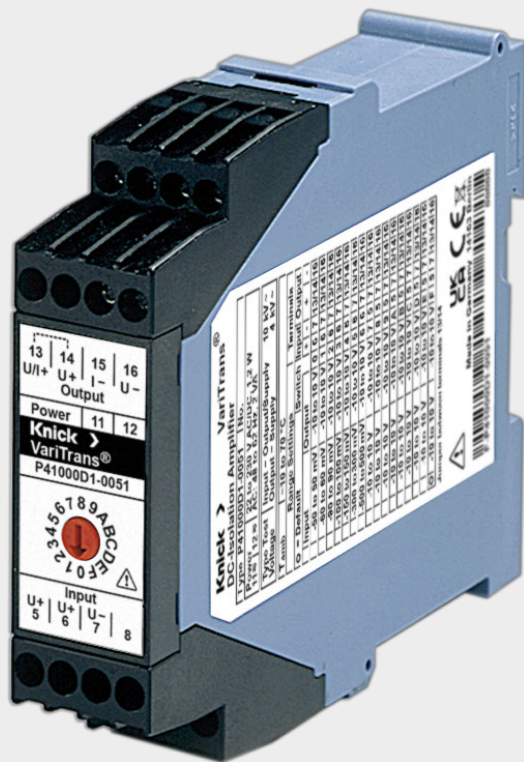


# P41000

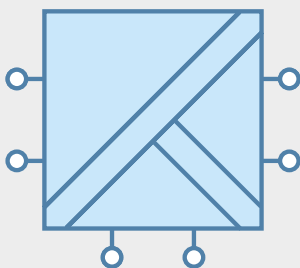
## Transductor de alta tensión universal para la medición con aislamiento galvánico de grandes corrientes con potencial elevado



El P41000 es la solución probada para la medición de corriente a través de una resistencia shunt, así como para la medición de tensiones reducidas con potencial elevado.

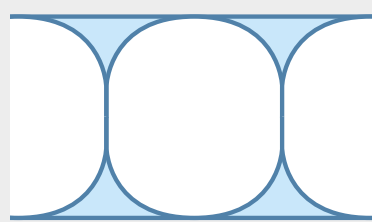
El transductor de alta tensión está diseñado para tensiones continuas de hasta 3600 V CA/CC, así como sobretensiones transitorias de hasta 30 kV. El P41000 desconecta de forma segura los potenciales elevados del circuito de entrada durante la medición de tensiones bipolares reducidas.

Una separación de protección según la norma EN 61140 desde la entrada a la salida y en relación con la alimentación protege de forma fiable contra altas tensiones peligrosas de hasta 1800 V CA/CC.



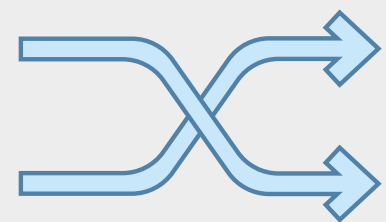
### Aislamiento elevado

- Resistencia permanente contra tensiones según EN 61010-1, EN 50124-1, UL 347
- Aislamiento básico de hasta 3600 V
- Aislamiento reforzado de hasta 1800 V



### Integridad elevada de la señal

- Representación precisa de la forma de la señal en la entrada hacia la salida
- Frecuencia de corte de 5 kHz
- Tiempo de estabilización  $T_{90}$  de 110  $\mu$ s



### Alta flexibilidad

- Posibilidad de conmutación calibrada de hasta 16 rangos de transmisión
- Límites de intervalo libremente seleccionables
- Alimentación universal de 22...230 V CA o CC

### Identificación de producto

<b>Entrada</b>	<b>Salida</b>	<b>Denominación de tipo</b> <b>Tensión de trabajo</b> <b>≤ 2,2 kV CA/CC</b> <b>Tensión de prueba</b> <b>10 kV CA</b> <b>1 hasta 16 rangos según</b> <b>las necesidades del cliente,</b> <b>posibilidad de conmutación</b> <b>calibrada</b>	<b>Denominación de tipo</b> <b>Tensión de trabajo</b> <b>≤ 3,6 kV CA/CC</b> <b>Tensión de prueba</b> <b>15 kV CA</b> <b>1 rango de transmisión</b> <b>calibrado según las necesidades</b> <b>del cliente</b>
±60 mV, ±90 mV, ±150 mV, ±300 mV, ±500 mV, ±10 V, bipolar	±20 mA, ±10 V, bipolar y 4...20 mA	P41000D1	-
± 60 mV	± 20 mA	P41056D1	P41156D1
± 60 mV	4...20 mA	P41059D1	P41159D1
0...60 mV	4...20 mA	P41057D1	P41157D1
± 60 mV	± 10 V	P41058D1	P41158D1
± 90 mV	± 20 mA	P41046D1	P41146D1
± 90 mV	4...20 mA	P41049D1	P41149D1
0...90 mV	4...20 mA	P41047D1	P41147D1
± 90 mV	± 10 V	P41048D1	P41148D1
± 150 mV	± 20 mA	P41066D1	P41166D1
± 150 mV	4...20 mA	P41069D1	P41169D1
0...150 mV	4...20 mA	P41067D1	P41167D1
± 150 mV	± 10 V	P41068D1	P41168D1
± 300 mV	± 20 mA	P41076D1	P41176D1
± 300 mV	4...20 mA	P41079D1	P41179D1
0...300 mV	4...20 mA	P41077D1	P41177D1
± 300 mV	± 10 V	P41078D1	P41178D1
± 500 mV	± 20 mA	P41086D1	P41186D1
± 500 mV	4...20 mA	P41089D1	P41189D1
0...500 mV	4...20 mA	P41087D1	P41187D1
± 500 mV	± 10 V	P41088D1	P41188D1
± 1 V	± 20 mA	P41096D1	P41196D1
± 1 V	4...20 mA	P41099D1	P41199D1
0...1 V	4...20 mA	P41097D1	P41197D1
± 1 V	± 10 V	P41098D1	P41198D1
± 10 V	± 20 mA	P41036D1	P41136D1
± 10 V	± 10 V	P41038D1	P41138D1
0...(±)50 mV <sup>1)</sup> hasta 0...(±)100 V, unipolar/ bipolar	(±)20 mA, (±)10 V, unipolar/ bipolar y/o 4...20 mA	P41000D1-nnnn	P41100D1-nnnn

La entrega incluye un certificado de prueba individual 2.2 según EN 10204.

1) Tensión de entrada mínima de (±)30 mV a petición

### Accesorios

Cables de señal AT	ZU1475
Aislamiento de 5400 V CC, 3600 V CA, 2 m, 2 unidades	

### Datos técnicos (extracto)

Extracto del manual de usuario. Información detallada → [knick-international.com](http://knick-international.com)

#### Entrada

Entrada <sup>2)</sup>	P41000D1	±60 mV, ±90 mV, ±150 mV, ±300 mV, ±500 mV, ±10 V, bipolar, posibilidad de conmutación calibrada Ajuste de fábrica: ± 10 V
	P41000D1-nnnn	0...(±)50 mV <sup>3)</sup> hasta 0...(±)100 V, unipolar/bipolar 1 hasta 16 rangos según las necesidades del cliente, posibilidad de conmutación calibrada
	P41100D1-nnnn	0...(±)50 mV <sup>3)</sup> hasta 0...(±)100 V, unipolar/bipolar 1 rango según las necesidades del cliente, ajustado de forma fija

#### Salida

Salida	P41000D1	±20 mA, ±10 V, bipolar y 4...20 mA Posibilidad de conmutación calibrada Ajuste de fábrica: ± 10 V
	P41000D1-nnnn	(±)20 mA, (±)10 V, unipolar/bipolar y/o 4...20 mA Posibilidad de conmutación calibrada según las necesidades del cliente, posible transmisión de entrada bipolar a salida unipolar
	P41100D1-nnnn	(±)20 mA, (±)10 V, unipolar/bipolar o 4...20 mA 1 rango según las necesidades del cliente, calibrado, ajustado de forma fija, posible transmisión de entrada bipolar a salida unipolar
Desplazamiento	De fábrica hasta ±150 %	

2) Tensión de entrada de hasta 500 mV con supervisión shunt a petición

3) Tensión de entrada mínima de (±)30 mV a petición

### Comportamiento de transferencia

Error de ganancia	< 0,1 % del valor medido
Frecuencia de corte (-3 dB)	Aprox. 5 kHz Configurable de fábrica a 10 Hz
Tiempo de estabilización $T_{90}$	Aprox. 110 $\mu$ s

### Alimentación

Alimentación	22...230 V CA, $\pm 10$ %, 48...62 Hz, aprox. 2 VA 22...230 V CC, $\pm 10$ %, aprox. 1,2 W
--------------	---

### Aislamiento

Tensión de prueba	Posibilidad de conmutación calibrada	Entrada de 10 kV CA contra salida/alimentación
	Ajustado de forma fija (P410**D1)	Entrada de 10 kV CA contra salida/alimentación
	Ajustado de forma fija (P411**D1)	Entrada de 15 kV CA contra salida/alimentación
	Todos los tipos	Salida de 4 kV CA contra alimentación
Tensión de trabajo (aislamiento básico) según EN 61010-1	Posibilidad de conmutación calibrada o ajustado de forma fija (P410**D1)	Hasta 2200 V CA/CC en la categoría de sobretensión OV3 y grado de contaminación PD2 para la entrada hacia la salida/alimentación (sobretensión transitoria: máx. 13,5 kV)
	Ajustado de forma fija (P411**D1)	Hasta 3600 V CA/CC en la categoría de sobretensión OV3 y grado de contaminación PD2 para la entrada hacia la salida/alimentación (sobretensión transitoria: máx. 20 kV)
Tensión nominal de aislamiento según EN 50124-1	Posibilidad de conmutación calibrada o ajustado de forma fija (P410**D1)	Hasta 2200 V CA/CC en la categoría de sobretensión OV3 y grado de contaminación PD2 para la entrada hacia la salida/alimentación
	Ajustado de forma fija (P411**D1)	Hasta 3600 V CA/CC en la categoría de sobretensión OV3 y grado de contaminación PD2 para la entrada hacia la salida/alimentación
Tensión asignada según UL 347	P410**D1	2200 V CA (45...65 Hz)/CC
	P411**D1	3600 V CA (45...65 Hz)/CC
	Corriente de entrada	< 50 $\mu$ A
	BIL/tensión nominal de impulso	30 kV (1,2/50 $\mu$ s)
	Categoría de sobretensión	OV3
	Grado de contaminación	PD2
	P41000 no contiene componentes con mantenimiento requerido. Utilizar solamente cables de cobre.	

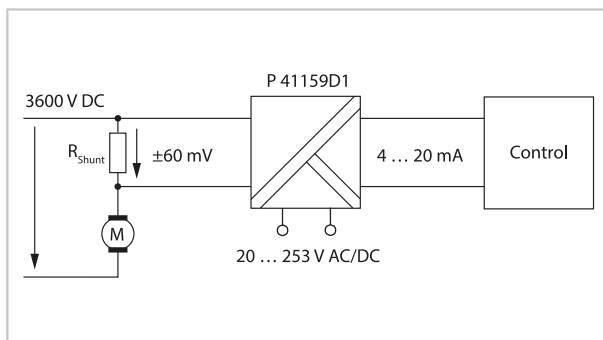
### Otros datos

MTBF <sup>4)</sup>	Aprox. 2700 años	
Temperatura ambiente <sup>5)</sup>	Funcionamiento: -10... 70 °C	
Diseño	Caja modular con bornes de tornillo (par de apriete máx. 0,8 Nm)	
	Anchura de la caja	P41***D1 22,5 mm
	Otras dimensiones	

### Ejemplo de aplicación

**Nota:** La figura muestra un ejemplo de la medición de corriente a través de una resistencia shunt. Los valores indicados se refieren al modelo P41159D1.

**Nota:** En la figura se utiliza *Control* como término general para cualquier forma de procesamiento de la señal de salida.



4) Tiempo medio entre fallos (MTBF) calculado a partir de los datos de experiencias prácticas.

5) Rango avanzado de temperatura de funcionamiento -40...75 °C (-40...167 °F), brevemente 85 °C (185 °F) a petición

**Knick**  
**Elektronische Messgeräte**  
**GmbH & Co. KG**

Beuckestraße 22, 14163 Berlin  
Alemania  
Teléfono: +49 30 80191-0  
Fax: +49 30 80191-200  
info@knick.de • www.knick-international.com

Sujeto a cambios.