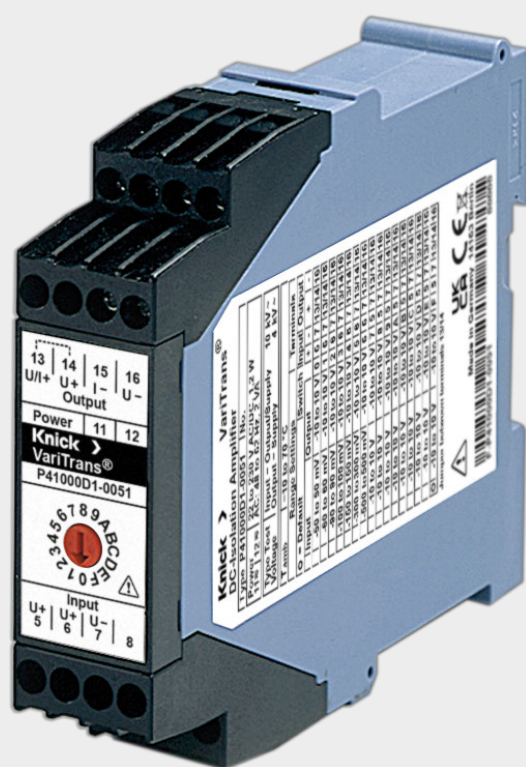


# P41000

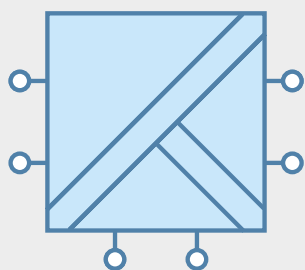
**Amplificatore di isolamento universale ad alta tensione per la misurazione con separazione del potenziale di correnti elevate su un alto potenziale**



Il P41000 è la soluzione collaudata per la misurazione della corrente tramite resistenza di shunt e per la misurazione di piccole tensioni su un alto potenziale.

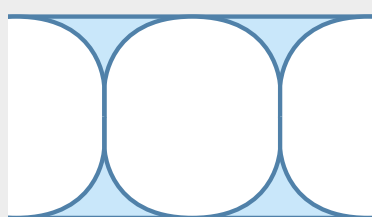
L'amplificatore di isolamento ad alta tensione è progettato per tensioni continue fino a 3 600 V AC/DC e per sovratensioni transitorie fino a 30 kV. Durante la misurazione di piccole tensioni bipolari, il P41000 isola in modo sicuro i potenziali elevati del circuito di ingresso.

Un isolamento di sicurezza in conformità alla norma EN 61140 tra ingresso, uscita e alimentazione elettrica garantisce una protezione affidabile contro le correnti corporee pericolose fino a 1 800 V AC/DC.



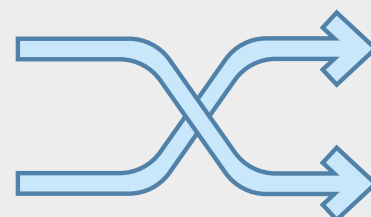
## Isolamento elevato

- Resistente alle tensioni esterne in modo permanente in conformità alle norme EN 61010-1, EN 50124-1, UL 347
- Isolamento di base fino a 3 600 V
- Isolamento rinforzato fino a 1 800 V



## Elevata integrità del segnale

- Riproduzione precisa della forma del segnale in ingresso sull'uscita
- Frequenza di taglio di 5 kHz
- Tempo di stabilizzazione  $T_{90}$  di 110  $\mu$ s



## Elevata flessibilità

- Fino a 16 intervalli di trasmissione commutabili in modo calibrato
- Limiti degli intervalli liberamente selezionabili
- Alimentazione universale 22...230 V AC o DC

**Identificazione del prodotto**

Ingresso	Uscita	Indicazione del modello Tensione di lavoro ≤ 2,2 kV AC/DC Tensione di prova 10 kV AC Da 1 a 16 intervalli in base alle esigenze del cliente, commutabili in modo calibrato	Indicazione del modello Tensione di lavoro ≤ 3,6 kV AC/DC Tensione di prova 15 kV AC 1 intervallo di trasmissio- ne calibrato in base alle esigenze del cliente
±60 mV, ±90 mV, ±150 mV, ±300 mV, ±500 mV, ±10 V, bipolare	±20 mA, ±10 V, bipolare e 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
Da 0...(±)50 mV <sup>1)</sup> fino a 0...(±)100 V, unipolare/bi- polare	(±)20 mA, (±)10 V, unipola- re/bipolare e/o 4...20 mA	P41000D1-nnnn	P41100D1-nnnn

La fornitura include il certificato di collaudo individuale 2.2 conforme alla norma EN 10204.

1) Tensione di ingresso minima (±)30 mV su richiesta

### Accessori

Cavi di segnale HV	ZU1475
Isolamento 5 400 V DC, 3 600 V AC, 2 m, 2 pezzi	

### Dati tecnici (estratto)

Estratto dalle Istruzioni per l'uso. Informazioni dettagliate sono disponibili su → [knick-international.com](http://knick-international.com)

### Ingresso

Ingresso <sup>2)</sup>	P41000D1	±60 mV, ±90 mV, ±150 mV, ±300 mV, ±500 mV, ±10 V, bipolare, commutabile in modo calibrato Impostazione di fabbrica: ±10 V
	P41000D1-nnnn	Da 0...(±)50 mV <sup>3)</sup> fino a 0...(±)100 V, unipolare/bipolare Da 1 a 16 intervalli in base alle esigenze del cliente, commutabili in modo calibrato
	P41100D1-nnnn	Da 0...(±)50 mV <sup>3)</sup> fino a 0...(±)100 V, unipolare/bipolare 1 intervallo in base alle esigenze del cliente, impostato in modo fisso

### Uscita

Uscita	P41000D1	±20 mA, ±10 V, bipolare e 4...20 mA Commutabile in modo calibrato Impostazione di fabbrica: ±10 V
	P41000D1-nnnn	(±)20 mA, (±)10 V, unipolare/bipolare e/o 4...20 mA In base alle esigenze del cliente, commutabile in modo calibrato, possibilità di trasmissione dell'ingresso bipolare sull'uscita unipolare
	P41100D1-nnnn	(±)20 mA, (±)10 V, unipolare/bipolare o 4...20 mA 1 intervallo in base alle esigenze del cliente, calibrato, impostato in modo fisso, possibilità di trasmissione dell'ingresso bipolare sull'uscita unipolare
Spostamento	Impostato in fabbrica fino a ±150 %	

2) Tensione di ingresso fino a 500 mV con monitoraggio shunt su richiesta

3) Tensione di ingresso minima (±)30 mV su richiesta

### Caratteristiche di trasferimento

Errore di guadagno	< 0,1 % del valore misurato
Frequenza di taglio (-3 dB)	Circa 5 kHz Configurabile in fabbrica a 10 Hz
Tempo di stabilizzazione $T_{90}$	Circa 110 $\mu$ s

### Alimentazione elettrica

Alimentazione elettrica	22...230 V AC, $\pm$ 10 %, 48...62 Hz, circa 2 VA 22...230 V DC, $\pm$ 10 %, circa 1,2 W
-------------------------	---

### Isolamento

Tensione di prova	Commutabile in modo calibrato	10 kV AC ingresso verso uscita/alimentazione elettrica
	Impostato in modo fisso (P410**D1)	10 kV AC ingresso verso uscita/alimentazione elettrica
	Impostato in modo fisso (P411**D1)	15 kV AC ingresso verso uscita/alimentazione elettrica
	Tutti i tipi	4 kV AC uscita verso alimentazione elettrica
Tensione di lavoro (isolamento di base) secondo EN 61010-1	Commutabile in modo calibrato o impostato in modo fisso (P410**D1)	Fino a 2 200 V AC/DC con categoria di sovratensione OV3 e grado di contaminazione PD2 per ingresso verso uscita/alimentazione elettrica (sovratensione transitoria: max. 13,5 kV)
	Impostato in modo fisso (P411**D1)	Fino a 3 600 V AC/DC con categoria di sovratensione OV3 e grado di contaminazione PD2 per ingresso verso uscita/alimentazione elettrica (sovratensione transitoria: max. 20 kV)
Tensione nominale di isolamento secondo EN 50124-1	Commutabile in modo calibrato o impostato in modo fisso (P410**D1)	Fino a 2 200 V AC/DC con categoria di sovratensione OV3 e grado di contaminazione PD2 per ingresso verso uscita/alimentazione elettrica
	Impostato in modo fisso (P411**D1)	Fino a 3 600 V AC/DC con categoria di sovratensione OV3 e grado di contaminazione PD2 per ingresso verso uscita/alimentazione elettrica
Tensione nominale secondo UL 347	P410**D1	2 200 V AC (45...65 Hz) / DC
	P411**D1	3 600 V AC (45...65 Hz) / DC
	Corrente d'ingresso	< 50 $\mu$ A
	BIL/tensione nominale di impulso	30 kV (1,2/50 $\mu$ s)
	Categoria di sovratensione	OV3
	Grado di contaminazione	PD2
P41000 non contiene componenti con necessità di manutenzione. Utilizzare solo cavi in rame.		

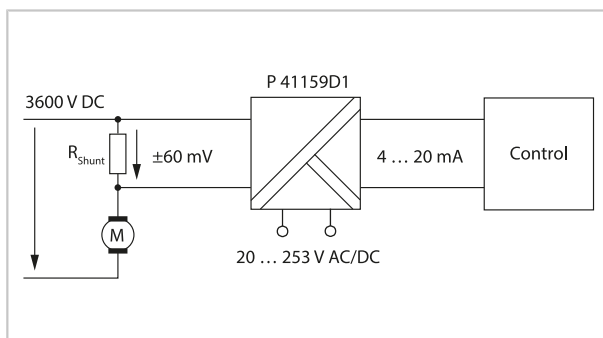
### Ulteriori dati

MTBF <sup>4)</sup>	Circa 2 700 anni	
Temperatura ambiente <sup>5)</sup>	Funzionamento: -10... 70 °C	
Tipo di custodia	Custodia modulare con morsetti a vite (coppia di serraggio max. 0,8 Nm)	
	Larghezza della custodia	P41***D1 22,5 mm
	Ulteriori dimensioni	

### Esempio di applicazione

**Nota:** La figura mostra a titolo esemplificativo la misurazione della corrente tramite una resistenza di shunt. I valori indicati si riferiscono alla versione P41159D1.

**Nota:** Nella figura, il termine *Control* è utilizzato come concetto generico per indicare qualsiasi forma di elaborazione del segnale di uscita.



4) Mean Time Between Failures (MTBF) determinato in base ai dati ottenuti dall'esperienza in servizio.

5) Intervallo di temperatura di esercizio esteso -40... 75 °C (-40... 167 °F), per breve tempo 85 °C (185 °F) su richiesta

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

Beuckestraße 22, 14163 Berlin  
Germania

Tel.: +49 30 80191-0

Fax: +49 30 80191-200

info@knick.de • www.knick-international.com

Con riserva di modifiche.