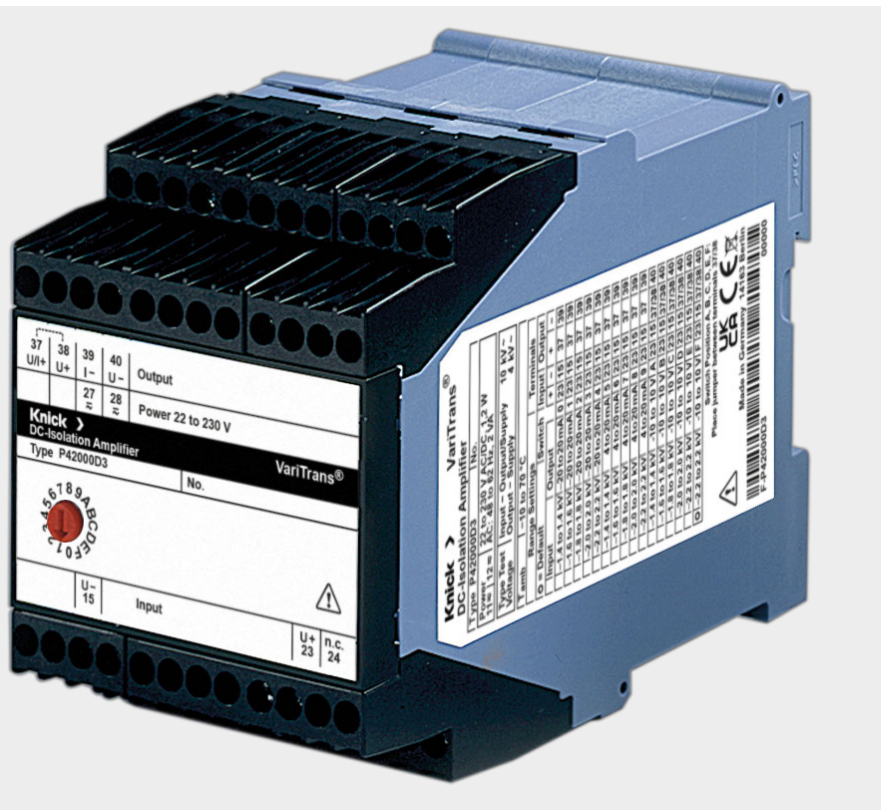


P42000

Hochspannungstrennverstärker zur potentialgetrennten Messung hoher DC-Spannungen

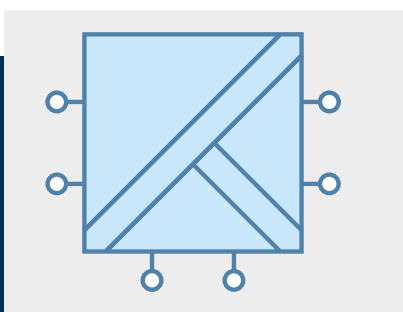


P42000 ist seit Jahren die bewährte Lösung zur Messung uni- und bipolarer Spannungen bis ± 3600 V.

Der Trennverstärker ist für hohe Dauerspannungen bis 3600 V AC/DC sowie transiente Überspannungen bis zu 30 kV ausgelegt.

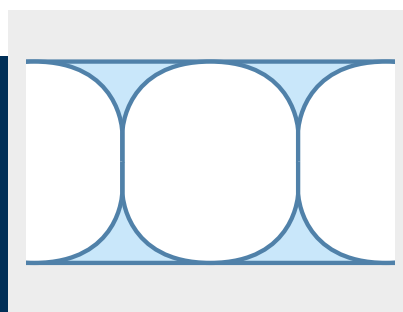
Die hohen Potentiale des Eingangskreises trennt P42000 sicher ab. Ausgewählte Messbereiche sind bereits mit dem Umschalten kalibriert.

Eine sichere Trennung nach EN 61140 vom Eingang zum Ausgang und zur Hilfsenergie schützt Personal zuverlässig vor gefährlichen Körperströmen bis 1800 V AC/DC.



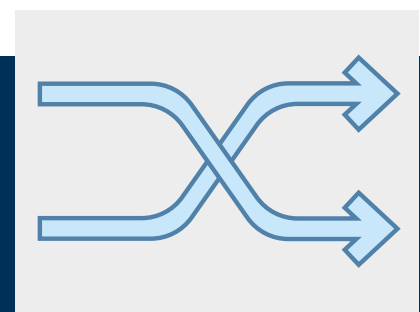
Hohe Isolation

- Dauerhaft spannungsfest gemäß EN 61010-1, EN 50124-10, UL 347
- Basisisolation bis 3600 V
- Verstärkte Isolation bis 1800 V



Hohe Signalintegrität

- Präzise Abbildung der Signalform am Eingang auf den Ausgang
- Grenzfrequenz von 5 kHz
- T_{90} Einstellzeit von 110 μ s



Hohe Flexibilität

- Bis zu 16 Übertragungsbereiche kalibriert umschaltbar
- Bereichsgrenzen frei wählbar
- Universalversorgung 22...230 V AC oder DC

Produktidentifikation

Eingang	Ausgang	Typenbezeichnung Arbeitsspannung ≤ 2,2 kV AC/DC Prüfspannung 10 kV AC 1 bis 16 Bereiche nach Kundenwunsch, kalibriert umschaltbar	Typenbezeichnung Arbeitsspannung ≤ 3,6 kV AC/DC Prüfspannung 15 kV AC 1 kalibrierter Übertragungsbereich nach Kundenwunsch
(±)800 V, (±)1000 V, (±)1500 V, (±)2000 V, uni-/ bipolar	(±)20 mA, (±)10 V, uni-/bi- polar und 4...20 mA	P42000D2	-
±400 V, ±600 V, ±800 V, ±1000 V, ±1200 V, bipolar	±20 mA, ±10 V, bipolar und 4...20 mA	P42000D3	-
±1400 V, ±1600 V, ±1800 V, ±2000 V, ±2200 V, bipolar	±20 mA, ±10 V, bipolar und 4...20 mA	P42001D3	-
0...(±)100 bis 0...(±)2200 V, uni-/bipolar	(±)20 mA, (±)10 V, uni-/bi- polar und/oder 4...20 mA	P42000D2-nnnn	-
0...(±)100 bis 0...(±)2200 V, uni-/bipolar	(±)20 mA, (±)10 V, uni-/bi- polar und/oder 4...20 mA	P42000D3-nnnn	-
0...(±)100 bis 0...(±)3600 V, uni-/bipolar	(±)20 mA, (±)10 V, uni-/bi- polar oder 4...20 mA	-	P42100D3-nnnn

Lieferung einschließlich individuellem Prüfzeugnis 2.2 gemäß EN 10204.

Zubehör

HV-Signalleitungen	ZU1475
Isolation 5400 V DC, 3600 V AC, 2 m, 2 Stück	

Technische Daten (Auszug)

Auszug aus der Betriebsanleitung. Ausführliche Informationen → knick-international.com

Eingang

Eingang	P42000D2	(±)800 V, (±)1000 V, (±)1500 V, (±)2000 V, uni-/bipolar Kalibriert umschaltbar Werkseinstellung: ±2000 V
	P42000D3	±400 V, ±600 V, ±800 V, ±1000 V, ±1200 V, bipolar Kalibriert umschaltbar Werkseinstellung: ±1200 V
	P42001D3	±1400 V, ±1600 V, ±1800 V, ±2000 V, ±2200 V, bipolar Kalibriert umschaltbar Werkseinstellung: ±2200 V
	P42000D2-nnnn	0...(±)100 bis 0...(±)2200 V, uni-/bipolar 1 bis 16 Bereiche nach Kundenwunsch, kalibriert umschaltbar
	P42000D3-nnnn	0...(±)100 bis 0...(±)2200 V, uni-/bipolar 1 bis 16 Bereiche nach Kundenwunsch, kalibriert umschaltbar
	P42100D3-nnnn	0...(±)100 bis 0...(±)3600 V, uni-/bipolar 1 Bereich nach Kundenwunsch, fest eingestellt

Ausgang

Ausgang	P42000D2	(±)20 mA, (±)10 V, uni-/bipolar und 4...20 mA Kalibriert umschaltbar Werkseinstellung: ±10 V
	P42000D3	±20 mA, ±10 V, bipolar und 4...20 mA Kalibriert umschaltbar Werkseinstellung: ±10 V
	P42001D3	±20 mA, ±10 V, bipolar und 4...20 mA Kalibriert umschaltbar Werkseinstellung: ±10 V
	P42000D2-nnnn	(±)20 mA, (±)10 V, uni-/bipolar und/oder 4...20 mA 1 oder mehr Bereiche nach Kundenwunsch, kalibriert umschaltbar Übertragung bipolarer Eingang auf unipolaren Ausgang möglich
	P42000D3-nnnn	(±)20 mA, (±)10 V, uni-/bipolar und/oder 4...20 mA 1 oder mehr Bereiche nach Kundenwunsch, kalibriert umschaltbar Übertragung bipolarer Eingang auf unipolaren Ausgang möglich
	P42100D3-nnnn	(±)20 mA, (±)10 V, uni-/bipolar oder 4...20 mA 1 Bereich nach Kundenwunsch, fest eingestellt Übertragung bipolarer Eingang auf unipolaren Ausgang möglich
Verschiebung	Werksseitig bis ±150 %	

Übertragungsverhalten

Verstärkungsfehler	< 0,3 % vom Messwert Optional: < 0,1 % vom Messwert
Grenzfrequenz (-3 dB)	Ca. 5 kHz Werksseitig auf 10 Hz konfigurierbar
Einstellzeit T_{90}	Ca. 110 μ s

Hilfsenergie

Hilfsenergie	22...230 V AC, ±10 %, 48...62 Hz, ca. 2 VA 22...230 V DC, ±10 %, ca. 1,2 W
--------------	---

Isolation

Galvanische Trennung	3-Port-Trennung zwischen Eingang, Ausgang und Hilfsenergie	
Prüfspannung	Kalibriert umschaltbar (P42000D2, P42000D3, P42001D3) oder fest ein- gestellt (P42000D2-nnnn, P42000D3-nnnn)	10 kV AC Eingang gegen Ausgang/Hilfsenergie
	Fest eingestellt (P42100D3-nnnn)	15 kV AC Eingang gegen Ausgang/Hilfsenergie
	Alle Typen	4 kV AC Ausgang gegen Hilfsenergie
Arbeitsspannung (Basis- isolierung) nach EN 61010-1	Kalibriert umschaltbar oder fest eingestellt (P42000D2, P42000D3, P42001D3, P42000D2- nnnn, P42000D3-nnnn)	Bis 2200 V AC/DC bei Überspannungskategorie OV3 und Verschmutzungsgrad PD2 für Eingang gegen Aus- gang/Hilfsenergie (transiente Überspannung: max. 13,5 kV)
	Fest eingestellt (P42100D3-nnnn)	Bis 3600 V AC/DC bei Überspannungskategorie OV3 und Verschmutzungsgrad PD2 für Eingang gegen Aus- gang/Hilfsenergie (transiente Überspannung: max. 20 kV)
Bemessungsisolations- spannung nach EN 50124-1	Kalibriert umschaltbar oder fest eingestellt (P42000D2, P42000D3, P42001D3, P42000D2- nnnn, P42000D3-nnnn)	Bis 2200 V AC/DC bei Überspannungskategorie OV3 und Verschmutzungsgrad PD2 für Eingang gegen Aus- gang/Hilfsenergie
	Fest eingestellt (P42100D3-nnnn)	Bis 3600 V AC/DC bei Überspannungskategorie OV3 und Verschmutzungsgrad PD2 für Eingang gegen Aus- gang/Hilfsenergie
Bemessungsspannung nach UL 347	P420**	2200 V AC (45...65 Hz) /DC
	P421**	3600 V AC (45...65 Hz) /DC
	Eingangsimpedanz P420**	> 1 M Ω (0,4 VA)
	Eingangsimpedanz P421**	> 1 M Ω (1 VA)
	BIL/Bemessungsstoßspan- nung	30 kV (1,2/50 μ s)
	Überspannungskategorie	OV3
	Verschmutzungsgrad	PD2
	P42000 enthält keine Komponenten mit Wartungsbedarf. Nur Kupferleitungen verwenden.	

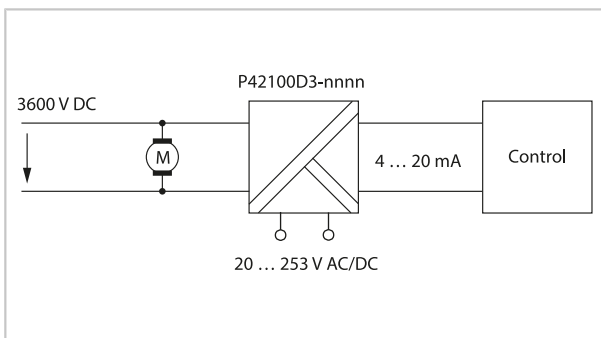
Weitere Daten

MTBF ¹⁾	Ca. 2700 Jahre
Umgebungstemperatur ²⁾	Betrieb: –10... 70 °C

Applikationsbeispiel

Hinweis: Die Abbildung zeigt beispielhaft die direkte Messung der Versorgungsspannung. Die angegebenen Werte beziehen sich auf die Ausführung P42100D3-nnnn.

Hinweis: In der Abbildung wird *Control* als Überbegriff für jegliche Form der Weiterverarbeitung des Ausgangssignals verwendet.



1) Mean Time Between Failures (MTBF) ermittelt auf Basis von Daten aus Felderfahrung.

2) Erweiterter Betriebstemperaturbereich –40... 75 °C (–40... 167 °F), kurzzeitig 85 °C (185 °F) auf Anfrage

Knick
Elektronische Messgeräte
GmbH & Co. KG

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

Änderungen vorbehalten.