

Certificate



Functional
Safety

www.tuv.com
ID 0600000000

Nr./No.: 968/FSP 2564.01/25

Prüfgegenstand
Product tested

Spannungsmessumformer
Voltage transducer

**Zertifikats-
inhaber**
**Certificate
holder**

Knick Elektronische
Messgeräte GmbH & Co. KG
Beuckestr. 22
14163 Berlin
Germany

Typbezeichnung
Type designation

P45xx1K2xxx/xxxx
siehe aktuelle Revisionsliste / see current revision list

Prüfgrundlagen
Codes and standards

IEC 61508-1:2010

IEC 61508-2:2010

**Bestimmungsgemäße
Verwendung**
Intended application

Ein einzelner Spannungsmessumformer als Sensorelement in einer Sicherheitsfunktion erfüllt die Anforderungen für SC3 / SIL2 für Low Demand Mode und High Demand Mode. Bei redundanter Verwendung von zwei Spannungsmessumformern als Sensorelemente in einer Sicherheitsfunktion erfüllt die Kombination die Anforderungen für SC3 / SIL3. Sie können in Anwendungen nach EN 50155:2021 verwendet werden.

A single voltage transducer as a sensor element in a safety function fulfils the requirements for SC3 / SIL2 for low demand mode and high demand mode of operation. When using two voltage transducers redundantly as sensor elements in a safety function, the combination fulfils the requirements for SC3 / SIL3. They can be used in applications acc. to EN 50155:2021.

Besondere Bedingungen
Specific requirements

Die Hinweise in der zugehörigen Installations- und Betriebsanleitung sowie des Sicherheitshandbuchs sind zu beachten.

The instructions of the associated Installation, Operating and Safety Manual shall be considered.

Der Ausstellung dieses Zertifikates liegt eine Evaluierung entsprechend dem Zertifizierungsprogramm CERT FSP1 V3.0:2020 in der aktuellen Version zugrunde, deren Ergebnisse im Bericht Nr. 968/FSP 2564.01/25 vom 11.04.2025 dokumentiert sind. Dieses Zertifikat ist nur gültig für Erzeugnisse, die mit dem Prüfgegenstand übereinstimmen. Ausgestellt von der durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17065 akkreditierte Zertifizierungsstelle. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage D-ZE-11052-02-00 aufgeführten Akkreditierungsumfang.

The issue of this certificate is based upon an evaluation in accordance with the Certification Program CERT FSP1 V3.0:2020 in its actual version, whose results are documented in Report No. 968/FSP 2564.01/25 dated 2025-04-11. This certificate is valid only for products, which are identical with the product tested. Issued by the certification body accredited by DAkkS according to DIN EN ISO/IEC 17065. The accreditation is only valid for the scope listed in the annex to the accreditation certificate D-ZE-11052-02-00.

TÜV Rheinland Industrie Service GmbH

Bereich Automation

Funktionale Sicherheit

Am Grauen Stein, 51105 Köln

Köln, 2025-04-15

Certification Body Safety & Security for Automation & Grid

Dipl.-Ing. Gebhard Bouwer

www.fs-products.com
www.tuv.com





Revision List

referred to on Certificate No.: 968/FSP 2564.00/23

**Certified Product: Transducer for voltage
measurements up to 3.000 V AC/DC / 4.500 V peak
P45xx1K2xxx/xxxx**



Safety related modules / components

Type Designation	Description	Report-No.:	Certification Status
P45x11K2xxx/xxxx	Transducer for voltage measurements up to 3kV (nominal) Nominal Voltage 500...3000 V / Output Current 10...50 mA	968/FSP 2564.00/23	<i>Valid</i>
P45x21K2xxx/xxxx	Transducer for voltage measurements up to 3kV (nominal) Nominal Voltage 500...3000 V / Output Current 4...20 mA	968/FSP 2564.01/25	<i>Valid</i>

For a detailed explanation of the type key please see type key Table 1 on the following page.



Revision List

referred to on Certificate No.: 968/FSP 2564.00/23

**Certified Product: Transducer for voltage
measurements up to 3.000 V AC/DC / 4.500 V peak
P45xx1K2xxx/xxxx**



Type Key

High Voltage Transducer	P45	...	...	...	K2	...	...	...	/	...	...	...	...
Type test voltage 10 kV AC, nominal voltage $U_{in,n}$ [V]: 500 ... 1500		0											
Type test voltage 20 kV AC, nominal voltage $U_{in,n}$ [V]: 500 ... 3000		1											
I _{out} = 10 ... 50 mA; unipolar			1	1									
I _{out} = 4 ... 20 mA; unipolar			2	1									
With SIL capability, gain error 0.2 %				1									
Type of housing					K2								
Wall mounting only						0							
Wall mounting/35 mm DIN rail						1							
High-voltage connection: screwed contact/ring cable lug							0						
High-voltage connection: fixed cable							1						
Output/auxiliary power: push-in terminals								1					
Output/auxiliary power: screw terminals								2					
Input nominal voltage: $U_{in,n} = \text{xxxx V}^1$									/	x	x	x	x

Table 1: Type key of P45xx1K2xxx/xxxx

¹ Only for nominal voltage $U_{in,n}$ [V]: 500, 750, 1000, 1500, 2000, 2800, 3000



Revision List

referred to on Certificate No.: 968/FSP 2564.00/23

**Certified Product: Transducer for voltage
measurements up to 3.000 V AC/DC / 4.500 V peak
P45xx1K2xxx/xxxx**



Safety Manual / User documentation

Document No.	Description	Report-No.:	Certification Status
TA-257.500-KNDE05_104066	User manual including safety manual	968/FSP 2564.01/25	<i>Valid</i>

The content of this Revision List has been agreed between Manufacturer and Certification Body.

Revision:

Date	Rev.	Description / Changes	Author
2025-04-11	1.0	Initial creation, based on Report-No.: 968/FSP 2564.01/25	KO/A-FS&CS



Revisionsliste

Anlage zu Zertifikat-Nr.: 968/FSP 2564.00/23
Zertifiziertes Produkt: Spannungsmessumformer
bis zu 3.000 V AC/DC / 4.500 V peak
P45xx1K2xxx/xxxx



Sicherheitsgerichtete Module / Komponenten

Typ Bezeichnung	Beschreibung	Berichts-Nr.:	Zertifizierungs Status
P45x11K2xxx/xxxx	Spannungsmessumformer bis zu 3kV (nominell) Nennspannungen 500...3000 V / Ausgangsstrom 10...50 mA	968/FSP 2564.00/23	Gültig
P45x21K2xxx/xxxx	Spannungsmessumformer bis zu 3kV (nominell) Nennspannungen 500...3000 V / Ausgangsstrom 4...20 mA	968/FSP 2564.01/25	Gültig

Für eine detailliertere Beschreibung des Typschlüssels siehe Tabelle 1 auf der folgenden Seite.

Typschlüssel

Hochspannungs-Messumformer	P45	...	...	...	K2	...	...	...	/	...	...	...	...
Typprüfspannung 10 kV AC, Nennspannung $U_{in,n}$ [V]: 500 ... 1500		0											
Typprüfspannung 20 kV AC, Nennspannung $U_{in,n}$ [V]: 500 ... 3000		1											
I_{out} = 10 ... 50 mA; unipolar			1	1									
I_{out} = 4 ... 20 mA; unipolar			2	1									
Mit SIL-Eignung, Verstärkungsfehler 0,2 % ²⁾				1									
Gehäusotyp					K2								
Nur Wandmontage						0							
Wandmontage/35-mm-Tragschiene						1							
HV-Anschluss: Schraubkontakt/Ringkabelschuh							0						
HV-Anschluss: festmontierte Leitung							1						
Ausgang/Hilfsenergie: Push-in-Klemmen								1					
Ausgang/Hilfsenergie: Schraubklemmen								2					
Eingang Nennspannung: $U_{in,n}$ = xxxx V ²									/	x	x	x	x

Tabelle 2: Typschlüssel für P45xx1K2xxx/xxxx

² Nur für Nennspannungen $U_{in,n}$ [V]: 500, 750, 1000, 1500, 2000, 2800, 3000



Revisionsliste

Anlage zu Zertifikat-Nr.: 968/FSP 2564.00/23

Zertifiziertes Produkt: Spannungsmessumformer
bis zu 3.000 V AC/DC / 4.500 V peak
P45xx1K2xxx/xxxx



Sicherheitshandbuch / Benutzerhandbuch

Dokumenten-Nr.:	Beschreibung	Berichts-Nr.:	Zertifizierungs Status
TA-257.500-KNDE05_104066	Benutzerhandbuch mit inkludiertem Sicherheitshandbuch	968/FSP 2564.01/25	Gültig

Der Inhalt dieser Revisionsliste wurde zwischen Hersteller und Zertifizierungsstelle abgestimmt.

Revision:

Date	Rev.	Description / Changes	Author
2025-04-11	1.0	Initiale Erstellung, basierend auf Berichts-Nr.: 968/FSP 2564.01/25	KO/A-FS&CS