

Certificate



Nr./No.: 968/FSP 1358.02/23

Prüfgegenstand Product tested	Induktive, magnetisch-induktive und kapazitive Näherungsschalter Proximity Switches with NAMUR Interface	Zertifikatsinhaber Certificate holder	Werner Turck GmbH & Co. KG Goethestr. 7 58553 Halver Germany
--	---	--	---

Typbezeichnung Type designation	...-...-Y1.-.../... (Details see backside of this certificate)
--	---

Prüfgrundlagen Codes and standards	EN ISO 13849-1:2015	EN 61508 Parts 1-7:2010
---	---------------------	-------------------------

Bestimmungsgemäße Verwendung Intended application	Sensoren für den Einsatz in Sicherheitsfunktionen bis SIL 3 und PL e: In einkanaliger Konfiguration (HFT=0) bis SIL 1 nach EN IEC 62061:2021, EN 61511-1:2017+ A1:2017, EN 61508 und PL c nach EN ISO 13849-1, oder SIL 2 nach EN 61511-1:2017+ A1:2017, EN 61508 (nur Low Demand Mode). In zweikanaliger Konfiguration (HFT=1) bis SIL 3 nach EN IEC 62061:2021, EN 61511-1:2017+ A1:2017, EN 61508 und PL e nach EN ISO 13849-1. Sensors for use in safety functions up to SIL 3 and PL e: In single channel configuration (HFT=0) up to SIL 1 of EN IEC 62061:2021, EN 61511-1:2017+ A1:2017, EN 61508 and PL c of EN ISO 13849-1, or SIL 2 of EN 61511-1:2017+ A1:2017, EN 61508 (low demand mode only). In dual channel configuration (HFT=1) up to SIL 3 of EN IEC 62061:2021, EN 61511-1:2017+ A1:2017, EN 61508 and PL e of EN ISO 13849-1.
--	--

Besondere Bedingungen Specific requirements	Die Hinweise in der zugehörigen Installations- und Betriebsanleitung sowie im Safety Manual sind zu beachten. The instructions of the associated Safety, Installation and Operating Manual shall be considered.
--	--

Zusammenfassung der Testergebnisse siehe Rückseite des Zertifikates.
Summary of test results see backside of this certificate.

Gültig bis / Valid until 2028-05-12

Der Ausstellung dieses Zertifikates liegt eine Evaluierung entsprechend dem Zertifizierungsprogramm CERT FSP1 V1.0:2017 in der aktuellen Version zugrunde, deren Ergebnisse im Bericht Nr. 968/FSP 1358.02/23 vom 08.05.2023 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-11052-02-01 aufgeführten Akkreditierungsumfang. The issue of this certificate is based upon an evaluation in accordance with the Certification Program CERT FSP1 V1.0:2017 in its actual version, whose results are documented in Report No. 968/FSP 1358.02/23 dated 2023-05-08. 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-11052-02-01.

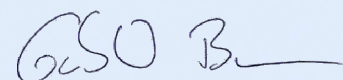
TÜV Rheinland Industrie Service GmbH

Bereich Automation
Funktionale Sicherheit

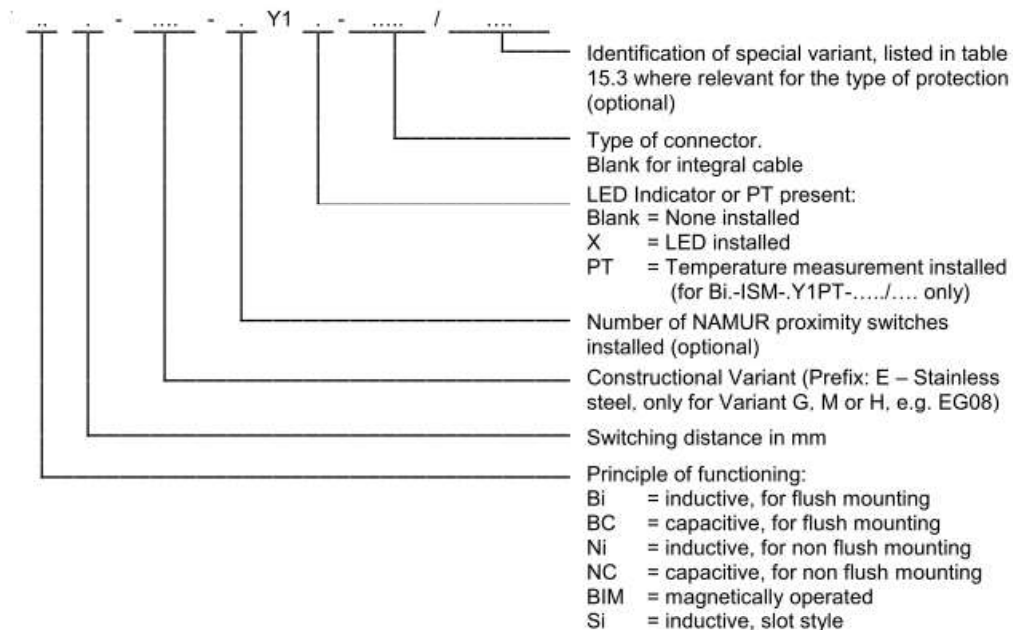
Am Grauen Stein, 51105 Köln

Köln, 2023-05-12

Certification Body Safety & Security for Automation & Grid


Dipl.-Ing. Gebhard Bouwer

Type designation key:



The range of two-wire proximity switches type ... -.....Y1. -..... /..... consists of different designs divided into ten groups. The identification of the appropriate type group is related to the designs and can be determined from the following table:

Constructional Variant	Type Group	Constructional Variant	Type Group	Constructional Variant	Type Group	Constructional Variant	Type Group
AKT	A	.G182	A	K12	A	PST	M
BKT	S	.G19...Y1...	A	K20...Y1...	A	Q06	M
BRY	GD	.G19...Y1X...	AX	K20...Y1X...	AX	Q08	M
CA25	G	.G20...Y1...	A	K30	A	Q10	A
CA40	G	.G20...Y1X...	AX	K33	G	Q10S	A
CK40	G	.G28	A	K34	G	Q11	M
CP40	G	.G30...Y1...	A	K40	G	Q11S	A
CP80	G	.G30...Y1X...	AX	K90...Y1...	G	Q12	A
DS20	AD	.G47	G	K90...Y1X...	GX	Q14	A
DSC26	MD	.GS880	M	.M12...Y1...	A	Q20	A
DSU26	AD	.H04	K	.M12...Y1X...	AX	Q25	G
DSU35	AD	.H08	M	.M18...Y1...	A	Q30	G
FST	M	.H12	A	.M18...Y1X...	AX	Q5.5	K
.G05	K	.H6.5	K	.M30...Y1...	A	Q6.5	K
.G08	M	.HS540	K	.M30...Y1X...	AX	Q80	G
.G10	M	.HS865	M	.MP...Y1...	G	QF5.5	K
.G12...Y1...	A	IKE	A	.MP...Y1X...	GX	QST	M
.G12...Y1X...	AX	IKT	A	NST	M	S12...Y1...	A
.G13	A	INT	K	P12...Y1...	A	S12...Y1X...	AX
.G14...Y1...	A	ISM	A	P12...Y1X...	AX	S18...Y1...	A
.G14...Y1X...	AX	K08...Y1...	S	P18...Y1...	A	S18...Y1X...	AX
.G18...Y1...	A	K09	S	P18...Y1X...	AX	S30...Y1...	A
.G18...Y1X...	AX	K10	S	P30...Y1...	A	S30...Y1X...	AX
.G180	A	K11...Y1...	A	P30...Y1X...	AX	T12	A
.G181	A	K11...Y1X...	AX	PSM	M		

Safety-related parameters:

Parameter	Value
Device Type	A (acc. to IEC 61508-2)
Total Failure Rate $\lambda_S + \lambda_D$	28.5 FIT
Lambda dangerous = Lambda dangerous undetected λ_{DU}	3.1 FIT
Lambda safe λ_S	25.2 FIT
Safe Failure Fraction (SFF)	88.4%
MTTF _d	36 471 a
PFH (1001)	3.1 E-09 1/h
PFD _{av} (T = 20a) (1001)	2.7 E-04
Safety Capability (the requested HFT of the relevant application standard has to be considered)	SIL 3, PL e

Remark: 1 FIT = 1 E-09 1/h, Failure rates of the electronic components as per Siemens SN 29500