

**TÜVNORD**

# ZERTIFIKAT CERTIFICATE

Hiermit wird bescheinigt, dass das unten beschriebene Produkt der Firma  
*This certifies that the product mentioned below from company*

**TWK-ELEKTRONIK GmbH**  
**Bismarckstraße 108**  
**40210 Düsseldorf**  
**Deutschland**

gemäß dem unten genannten Zertifizierungsprogramm bewertet wurde, die Anforderungen der spezifizierten Zertifizierungsgrundlage erfüllt und die Anforderungen der folgenden Prüfunterlage(n) erfüllt.  
*has been assessed according to the certification program mentioned below and found in compliance with the requirements of the specified certification fundamental and fulfills the requirements of the following test regulations.*

Geprüft nach: **EN 61508:2010**  
*Tested in accordance with:* **EN ISO 13849-1:2023**

Zertifizierungsprogramm: **P14.2VA001**  
*Certification program:*

Beschreibung des Produktes: **Absoluter Single-/Multiturn Drehgeber**  
(Details s. Anlage 1) *Absolute single-/multiturn encoder*  
*Description of product:*  
(Details see Annex 1)

Typenbezeichnung: **TRT/S3 (HW-Version 3 / 4)**  
*Type designation:*

Bemerkungen: **Siehe Anlage 1**  
*Remarks:* **See Annex 1**

Dieses Zertifikat bescheinigt das Ergebnis der Prüfung an dem vorgestellten Prüfgegenstand. Eine allgemein gültige Aussage über die Qualität der Produkte aus der laufenden Fertigung kann hieraus nicht abgeleitet werden.  
*This certifies the result of the examination of the product sample submitted by the manufacturer. A general statement concerning the quality of the products from the series manufacture cannot be derived there from.*

Registrier-Nr. / *Registered No.* 44 799 13172926  
Prüfbericht Nr. / *Test Report No.* 3539 7055  
Aktenzeichen / *File reference* 8003084726

Gültigkeit / *Validity*  
von / *from* 2025-08-11  
bis / *until* 2030-08-10

  
Zertifizierungsstelle der  
TÜV NORD CERT GmbH

Essen, 2025-08-11

TÜV NORD CERT GmbH    Am TÜV 1    45307 Essen    [www.tuev-nord-cert.de](http://www.tuev-nord-cert.de)    [technology@tuev-nord.de](mailto:technology@tuev-nord.de)

Bitte beachten Sie auch die umseitigen Hinweise  
*Please also pay attention to the information stated overleaf*

**Hinweise zum TÜV NORD- Zertifikat**

**Hints to the TÜV NORD - Certificate**

Dieses TÜV NORD - Zertifikat gilt nur für die umseitig bezeichnete Firma und das angegebene Produkt. Es kann nur von der Zertifizierungsstelle auf Dritte übertragen werden.

This TÜV NORD - certificate only applies to the firm stated overleaf and the specified product. It may only be transferred to third parties by the certification body.

Notwendige Bedienungs- und Montageanweisungen müssen jedem Produkt beigelegt werden.

Each product must be accompanied by the instructions which are necessary for its operation and installation.

Jedes Produkt muss deutlich einen Hinweis auf den Hersteller oder Importeur und eine Typenbezeichnung tragen, damit die Identität des geprüften Baumusters mit den serienmäßig in den Verkehr gebrachten Produkten festgestellt werden kann.

Each product must bear a distinct indication of the manufacturer or importer and a type designation so that the identity of the tested sample maybe determined with the product launched on the market as a standard.

Der Inhaber des TÜV NORD - Zertifikates ist verpflichtet, die Fertigung der Produkte laufend auf Übereinstimmung mit den Prüfbestimmungen zu überwachen und insbesondere die in den Prüfbestimmungen festgelegten oder von der Zertifizierungsstelle geforderten Kontrollprüfungen ordnungsgemäß durchzuführen.

The bearer of the TÜV NORD - Certificate undertakes to regularly supervise the manufacturing of products for compliance with the test specifications and in particular properly carry out the checks which are stated in the specifications or required by the test laboratory.

Bei Änderungen am geprüften Produkt ist die Zertifizierungsstelle umgehend zu verständigen.

In case of modifications of the tested product the certification body must be informed immediately.

Bei Änderungen und bei befristeten Zertifikaten ist das Zertifikat nach Ablauf der Gültigkeit urschriftlich an die Zertifizierungsstelle zurückzugeben. Die Zertifizierungsstelle entscheidet, ob das Zertifikat ergänzt werden kann oder ob eine erneute Zertifizierung erforderlich ist.

In case of modifications and expiration of validity the original certificate must be returned to the certification body immediately. The certification body decides if the certificate can be supplemented or whether a new certification is required.

Für das TÜV NORD - Zertifikat gelten außer den vorgenannten Bedingungen auch alle übrigen Bestimmungen des allgemeinen Vertrages. Es hat solange Gültigkeit, wie die Regeln der Technik gelten, die der Prüfung zu Grunde gelegt worden sind, sofern es nicht auf Grund der Bedingungen des allgemeinen Vertrages früher zurückgezogen wird.

In addition to the conditions stated above, all other provisions of the General Agreement are applicable to the TÜV NORD - Certificate. It will be valid as long as the rules of technology on which the test was based are valid, unless revoked previously pursuant to the provisions of the General Agreement.

Dieses TÜV NORD - Zertifikat verliert seine Gültigkeit und muss unverzüglich der Zertifizierungsstelle zurückgegeben werden, falls es ungültig wird oder für ungültig erklärt wird.

This TÜV NORD - Certificate will become invalid and shall be returned to the certification body immediately in the event that it shall expire without delay when it has expired or revoked.



# ANLAGE ANNEX

Anlage 1, Seite 1 von 2  
Annex 1, page 1 of 2

**zum Zertifikat Registrier-Nr. / to Certificate Registration No. 44 799 13172926**

<b>Produktbeschreibung:</b> <i>Product description:</i>	<b>Absoluter Single-/Multiturn Drehgeber</b> <i>Absolute single-/multiturn encoder</i>	
<b>Typbezeichnung:</b> <i>Type designation:</i>	<b>TRT/S3 (HW-Version 3 / 4)</b>	
<b>Technische Daten:</b> <i>Technical data:</i>	Nennspannung: <i>Nominal voltage:</i>	9 - 36 V DC
	Nennleistung: <i>Power consumption:</i>	< 3 W
	Umgebungstemperatur: <i>Ambient temperature:</i>	- 40 °C ... 70 °C
	Schutzart: <i>Degree of Protection:</i>	IP66/67 (Singleturn) IP64/IP69K (Multiturn)
	Max Sicherheitsniveau: <i>Max. Safety Level:</i>	EN 61508:2010 SIL2 EN ISO 13849-1:2023 Category 2, PL d

**Sicherheitskennwerte:**  
*Safety related data:*

EN 61508		
	Singleturn	Multiturn
SIL	2	
PFH <sub>D</sub>	1,66 x 10 <sup>-8</sup> 1/h	1,74 x 10 <sup>-8</sup> 1/h
SFF	98,7 %	98,8 %
HFT	0	

EN ISO 13849-1		
	Singleturn	Multiturn
Category	2	
MTTF <sub>D</sub>	100 a (224 a)	100 a (199 a)
DC <sub>avg</sub>	96 %	96,4 %
Performance Level	d	

*M. Willoweit*  
Zertifizierungsstelle der  
TÜV NORD CERT GmbH

Essen, 2025-08-11

TÜV NORD CERT GmbH      Am TÜV 1      45307 Essen      www.tuev-nord-cert.de      technology@tuev-nord.de

**TÜVNORD**

# ANLAGE ANNEX

Anlage 1, Seite 2 von 2  
Annex 1, page 2 of 2

**zum Zertifikat Registrier-Nr. / to Certificate Registration No. 44 799 13172926**

**Hinweise zur sicheren  
Verwendung:**  
*Notes for safe use:*

- 1. Allen im Produktdatenblatt des Herstellers angegebenen Sicherheitshinweisen ist zum Erreichen des angegebenen Sicherheitsintegritätslevels und Performance Levels Folge zu leisten.**  
*All safety advice given in manual must be followed to achieve the specified safety integrity and performance level.*
- 2. Für eine vollständige Beurteilung einer Sicherheitsfunktion müssen alle Anforderungen gemäß EN 61508 und EN ISO 13849-1 auf die vollständige Sicherheitsfunktion, in der der Absolute Drehgeber eingesetzt wird, angewendet werden.**  
*For a complete functional safety assessment of a safety function, all requirements of EN 61508 and EN ISO 13849-1 have to be applied to the complete safety function in which the absolute encoder is used.*
- 3. Die Gültigkeit der Beurteilung ist nur für die im Bericht Nr. 3539 7055 spezifizierte Version gegeben.**  
*The validity of the assessment is only given for the version as specified in technical report no. 3539 7055.*

  
Zertifizierungsstelle der  
TÜV NORD CERT GmbH

Essen, 2025-08-11

TÜV NORD CERT GmbH

Am TÜV 1

45307 Essen

[www.tuev-nord-cert.de](http://www.tuev-nord-cert.de)

[technology@tuev-nord.de](mailto:technology@tuev-nord.de)