

CERTIFICAT

CERTIFICADO

‘ΕΡΤΙΤΤΑΤ

認証証書

CERTIFICATE

ZERTIFIKAT

ZERTIFIKAT

zur Konformität für ein E/E/PE-System gemäß EN 61508/VDE 0803
und EN ISO 13849

Zertifikat – Nr.: 1044492

Auftraggeber: TR Electronic GmbH
Eglshalde 6
D-78647 Trossingen

Produkt: absoluter Doppelgeber
Modell: CDH75M , SIL3_Encoder

**Geprüft nach der qualitativen Methode gemäß EN61508 / VDE 0803
und EN ISO 13849.**

Mitgeltende Regelwerke:

BGV C1 (GUV 6.15), GUV 16.15.3 /03.88, DIN 56950, EN 954-1 (Kategorie 4),
DIN EN 60204 /06.93 Teil 1, DIN EN 5082, DIN VDE 0160 /04.89, EN 1050, 89/336/EWG,
92/31/EWG, 93/68/EWG

Berufsgenossenschaft Köln, Fachausschuss Elektrotechnik: Prüfung und Zertifizierung
von „Bussystemen für die Übertragung sicherheitsrelevanter Nachrichten“.

Prüfergebnis nach der qualitativen Methode:

Zwei voneinander unabhängige Erfassungs-, Auswertungs- und Datentransfer- Systeme
mit Fehlermeldungen.

Fehlererkennung durch interne Tests (CPU, Speicherbereiche), interne zyklische Tests
(Vergleich, zeitliche (WD) und logische Programmablaufüberwachungen,
(Plausibilitätsprüfungen) und zyklische Überwachung der Ausgangsdaten durch die
entsprechende Safety – Steuerung.

Die Sicherheitskonfiguration des Doppeldrehgebers CDH75M erfüllt in Verbindung mit
SIL3-Systemen die Sicherheitsanforderungen des
Sicherheits - Integritäts-Level 3 (SIL CL 3) gemäß EN 61508 Teil 1- 4
und Performance-Level e (PL e) nach EN ISO 13849-1

Zusätzliche Abschätzung (PFH) nach der quantitativen Methode:

Gesamtsystem: PFH < 10*10⁻⁹ 1/h;

Auflagen:

Der Doppeldrehgeber CDH75M darf, bei SIL 3/2-Anwendung, nur in Verbindung
mit einer nach SIL 3/2 zertifizierten Steuerung eingesetzt werden.

Datum: 16.12.2009

Jakob



Industrie Service

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Niederlassung Mannheim
Bereich Elektro- und Gebäudetechnik
Dudenstraße 28
D-68167 Mannheim

Tel.: +49-6 21-3 95-361
Fax: +49-6 21-3 95-818
www.tuev-sued.de
Tel.: +49-6 21-3 95-242
Fax: +49-6 21-3 95-818
Dieter.Jakob@tuev-sued.de



Hinweise zum TÜV-CERT-Zertifikat

Das Recht zum Benutzen des im Zertifikat abgebildeten Zeichens erstreckt sich nur auf das angegebene Produkt.

Notwendige Bedienungs- und Montageanweisungen müssen jedem Produkt beigelegt werden. Die Zertifizierungsstelle kann dem Inhaber des TÜV-CERT-Zertifikates erlauben, die mit dem Zeichen versehenen Produkte für den Versand soweit zu zerlegen, wie es zum Einbau des Produktes in eine Anlage normalerweise geschieht.

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

Falls dieses TÜV-CERT-Zertifikat ungültig wird oder für ungültig erklärt wird, muss es unverzüglich der Zertifizierungsstelle zurückgegeben werden.

Ein TÜV-CERT-Zertifikat kann von der Zertifizierungsstelle für ungültig erklärt oder gekündigt werden, wenn

- sich nachträglich an den Produkten bei der Prüfung nicht erkennbare oder nicht festgestellte Mängel herausstellen.
- mit dem Zeichen irreführende oder anderweitig unzulässige Werbung betrieben wird.
- aufgrund von Tatsachen, welche zum Zeitpunkt der Prüfung nicht einwandfrei zu erkennen waren, die weitere Verwendung des Zeichens im Hinblick auf seine Aussagekraft am Markt nicht vertretbar ist.

Der Inhaber des TÜV-CERT-Zertifikates ist verpflichtet, Schäden mit geprüften Produkten der Zertifizierungsstelle mitzuteilen.

Der Inhaber des TÜV-CERT-Zertifikates darf Prüfberichte und Zertifikate nur im vollen Wortlaut unter Angabe des Ausstellungsdatums weitergeben. Eine auszugsweise Veröffentlichung oder eine Vervielfältigung bedarf der vorherigen Genehmigung der Zertifizierungsstelle.

Die Zertifizierungsstelle behält sich mit Zustimmung des Zertifikatsinhabers die Veröffentlichung einer Liste der zertifizierten Produkte zur Verbraucherinformation vor.

Änderung des Firmennamens der Benannten Stelle 0036:

Seit 01.02.2006 ist die TÜV SÜD Industrie Service GmbH der Rechtsnachfolger der ehemaligen TÜV Industrie Service GmbH, TÜV SÜD Gruppe und der TÜV Süddeutschland Bau und Betrieb GmbH.

Notes on the TÜV CERT Certificate

The right to use the symbol depicted in the certificate only applies to the product named in the certificate.

All necessary operating or mounting instructions have to be supplied with each product. For transportation purposes, the certification body may allow the holder of the TÜV CERT Certificate to disassemble the products fitted out with the symbol in such a way as is usual for product assembly in an installation.

The holder of the TÜV CERT Certificate is obliged to monitor the fabrication of the products fitted out with the symbol in order to ensure that production is carried out in accordance with the examination specifications. The holder of the certificate is particularly obliged to carry out the monitoring examinations which are laid down in the examination specifications or required by the certification body.

If this certificate expires or is declared invalid it has to be returned to the Certification Body immediately.

A TÜV CERT Certificate can be declared invalid or terminated by the certification body, if

- any flaws appear after the examination which were not detectable or not found during the examination.
- the symbol is used for the purpose of misleading or in any other way illicit advertising.
- due to facts which were not clearly detectable at the time of certification, further use of the symbol is not justifiable.

The holder of the TÜV CERT Certificate is obliged to report any damage to or incurred by certified products to the certification body.

The holder of the TÜV CERT Certificate is only allowed to pass on examination reports and certificates by using the full text and by stating the date of issue. Publication of excerpts or duplication of the documents requires prior consent by the certification body.

With the certificate holder's consent, the certification body reserves the right to publish a list of certified products for the purpose of consumer information.

Change of registered company name of Notified Body No. 0036:

Effective from 01.02.2006 TÜV SÜD Industrie Service GmbH is the legal successor of former TÜV Industrie Service GmbH, TÜV SÜD Gruppe und TÜV Süddeutschland Bau und Betrieb GmbH.

CERTIFICAT

CERTIFICADO

‘ΕΡΤΙΤΤΑΤΗ

認証証書

CERTIFICATE

ZERTIFIKAT

CERTIFIKATE

to the Conformity for an E/E/PE-system in accordance with EN 61508/VDE 0803 and EN ISO 13849

Certifikate – No.: 1044492

Customer: TR- Electronic GmbH
Eglshalde 6
D-78647 Trossingen

Product: Absolute Double Encoder
Model: CDH75M , SIL3_Encoder

Tested according to the qualitative method in accordance with EN61508 / VDE 0803 and EN ISO 13849.

Further applicable set of rules:

BGV C1 (GUV 6.15), GUV 16.15.3 /03.88, DIN 56950, EN 954-1 (Category 4), DIN EN 60204 /06.93 Part 1, DIN EN 5082, DIN VDE 0160 /04.89, EN 1050, 89/336/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG,

Professional Association Köln, Technical Committee Electrical Engineering: Testing and certification of "Bus systems for the transmission of safety messages"

Test result in accordance with the qualitative method:

Two independent of each other scanning-, evaluation- and data-transfer-systems with error reports. Error detection by means of internal tests (CPU, memory areas), internal cyclical tests (comparison, timing (Watch Dog) and logical monitoring of the program sequence, plausibility checks and cyclical monitoring of the output data about the corresponding Safety Control.

The safety configuration of the Double Rotary Encoder "CDH75M" fulfills, in connection with SIL3-systems, the safety requirements of the Safety-Integrity-Level 3 (SIL CL3) in accordance with

EN 61508/VDE0803 Part 1-4 and Performance-Level e (PL e) in accordance with EN ISO 13849-1.

Additional assessment (PFH) in accordance with the quantitative method:

Complete system: PFH = < $10 \cdot 10^{-9}$ 1/h

Conditions:

In a SIL 3/2 application the Double Rotary Encoder "CDH75M" must be operated with a control, which is certified in accordance with SIL 3/2.

Date: 2008-12-16

Jakob



Industrie Service

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Niederlassung Mannheim
Bereich Elektro- und Gebäudetechnik
Dudenstraße 28
D-68167 Mannheim

Tel.: +49-6 21-3 95-361
Fax: +49-6 21-3 95-818
www.tuev-sued.de
Tel.: +49-6 21-3 95-242
Fax: +49-6 21-3 95-818
Dieter.Jakob@tuev-sued.de

