

ZERTIFIKAT CERTIFICATE

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

Endress+Hauser SE+Co. KG
Hauptstrasse 1
79689 Maulburg
Deutschland

die Anforderungen der folgenden Prüfunterlage(n) erfüllt.
meets the requirements of the following test regulations.

Geprüft nach: IEC 61508:2010 (Parts 1 - 7)
Tested in accordance with:

Beschreibung des Produktes: Kapazitive Füllstandsensoren mit Elektronikeinsatz FEI55
(Details s. Anlage 1) *Capacitive level sensors with electronic insert FEI55*
Description of product:
(Details see Annex 1)

Typenbezeichnung: Liquicap M FTI51
Type Designation: Liquicap M FTI52
Solicap M FTI55
Solicap M FTI56
Solicap S FTI77

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 13761309
Prüfbericht Nr. / Test Report No. 3525 9869
Aktenzeichen / File reference 8003013797

Gültigkeit / Validity
von / from 2020-01-13
bis / until 2025-01-12



Zertifizierungsstelle TÜV NORD CERT GmbH
Certification Body of TÜV NORD CERT GmbH

Essen, 2020-01-13

TÜV NORD CERT GmbH Langemarckstraße 20 45141 Essen www.tuev-nord-cert.de 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

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.

Notwendige Bedienungs- und Montageanweisungen müssen jedem Produkt beigelegt werden.

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.

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.

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

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.

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.

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

Hints to the TÜV NORD - Certificate

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.

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

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

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.

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

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.

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.

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 13761309

Allgemeine Angaben: <i>General Information:</i>	Siehe Seite 1 des Zertifikates <i>See also page 1 of the certificate</i>	
Produktbeschreibung: <i>Product description:</i>	Kapazitive Füllstandsensoren mit Elektronikeinsatz FEI55 <i>Capacitive level sensors with electronic insert FEI55</i>	
Typenbezeichnung: <i>Type designation:</i>	Liquicap M FTI51 Liquicap M FTI52 Solicap M FTI55 Solicap M FTI56 Solicap S FTI77	
Technische Daten: <i>Technical data:</i>	Nennspannung/Nominal voltage:	11 ... 36 V DC
	Nennstrom/ Nominal current:	8/16 mA
	Umgebungstemperatur/Ambient temperature:	-40 °C... +70 °C (mit F16 Gehäuse/with F16 housing)
	Fehlerstrom/Error current:	< 3,6 mA oder > 21 mA
	Schutzart/Degree of protection:	IP66, IP67 oder IP68, NEMA 4X abhängig vom Gehäuse/depending on housing
Besondere Bedingungen zur sicheren Verwendung: <i>Special conditions for safe use:</i>	Sicherheitsfunktion: <i>Safety function:</i>	Minimum-Grenzstanddetektion (z. B.: Trockenlaufschutz) <i>Minimum point level detection (e.g.: dry running protection)</i> Maximum-Grenzstanddetektion (z. B.: Überfüllsicherung) <i>Maximum point level detection (e.g.: overfill protection)</i>
	SIL Software: <i>SIL software:</i>	SIL 3
	Struktur-Sicherheitsintegrität:	einkanalig – SIL 2 <i>single channel – SIL 2</i> redundant – SIL 3 bei Verwendung einer SIL 3-fähigen Auswahlschaltung/redundant – SIL 3, with use of a SIL 3 capable coincidence logic <i>Structure safety integrity level</i>

Die Hinweise in den entsprechenden Betriebsanleitungen und dem Handbuch zur Funktionalen Sicherheit sind zu beachten.

The notes in the corresponding operating instructions and the Functional Safety Manual shall be considerate.



Zertifizierungsstelle TÜV NORD CERT GmbH
Certification Body of TÜV NORD CERT GmbH

Essen, 2020-01-13

ANLAGE ANNEX

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

zum Zertifikat Registrier-Nr. / to Certificate Registration No. 44 799 13761309

Für die vollständige Beurteilung der funktionalen Sicherheit einer Sicherheitsfunktion müssen alle Anforderungen der IEC 61508 auf die gesamte Sicherheitsfunktion angewendet werden, in der die Füllstandssensoren (Liquicap M FTI51, Liquicap M FTI52, Solicap M FTI55, Solicap M FTI56 und Solicap S FTI77) zur Anwendung kommen.

For a complete functional safety assessment of a safety function, all requirements of IEC 61508 have to be applied to the complete safety function in which the level sensors (Liquicap M FTI51, Liquicap M FTI52, Solicap M FTI55, Solicap M FTI56 und Solicap S FTI77) are used.

Die Gültigkeit der Bewertung ist ausschließlich für die im technischen Bericht 35259869 vom 10.01.2020 beschriebenen Hard- und Softwareversionen gegeben.

The validity of the assessment is only given for the hard- and software versions described in technical report 35259869 from 2020.01.10.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "M. Willeweit".

Zertifizierungsstelle TÜV NORD CERT GmbH
Certification Body of TÜV NORD CERT GmbH

Essen, 2020-01-13