

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 23. April 2007
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-370
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: I 53-1.65.13-23/07

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-65.13-107

Antragsteller:

Endress + Hauser GmbH + Co. KG
Hauptstraße 1
79689 Maulburg

Zulassungsgegenstand:

Standaufnehmer (Kapazitive Stab- und Seilsonde)
mit eingebautem und nachgeschaltetem Messumformer
als Anlageteil von Überfüllsicherungen

Geltungsdauer bis:

30. April 2012

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sechs Seiten und zwei Anlagen mit drei Seiten.



I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 5 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

(1) Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind kontinuierliche Standmesseinrichtungen, bestehend aus jeweils einem nach dem Prinzip der elektrischen Kapazitätsänderung arbeitenden Standaufnehmer mit eingebautem und mit separatem Messumformer, die als Teile von Überfüllsicherungen (siehe Anlage 1) dazu dienen, bei der Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten Überfüllungen von Behältern zu verhindern. Die Standaufnehmer bestehen aus Elektroden, die mit einer metallischen Behälterwand oder einer Gegenelektrode einen elektrischen Kondensator bilden. Beim Eintauchen der Elektroden in eine Lagerflüssigkeit wird ihre elektrische Kapazität verändert und vom elektronischen Wandler erfasst. Dieses Signal wird im Grenzsinalgeber mit dem eingestellten Grenzwert verglichen und bei Erreichen dieses Wertes ein binäres, elektrisches Signal ausgelöst. Mit dem binären, elektrischen Signal wird rechtzeitig vor Erreichen des zulässigen Füllungsgrades der Füllvorgang unterbrochen oder akustisch und optisch Alarm ausgelöst.

(2) Die mit der wassergefährdenden Flüssigkeit, deren Kondensat oder Dämpfe in Berührung kommenden Teile der Standaufnehmer werden aus austenitischem CrNi-Stahl und CrNiMo-Stahl, Hastelloy, Monel, Polytetrafluorethylen (PTFE), Fluorethylenpropylen (FEP) oder Perfluoralkoxy (PFA) gefertigt. Die Standaufnehmer mit eingebauten Messumformern dürfen für Behälter unter atmosphärischen Bedingungen und darüber hinaus bei Gesamtdrücken bis 30 bar und in Verbindung mit dem Temperaturreduzierstück bei Temperaturen bis +400° C verwendet werden. Die für die Melde- oder Steuerungseinrichtung erforderlichen Anlageteile, der Grenzsinalgeber und der Signalverstärker sind nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung

(3) Mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung wird nur der Nachweis der Funktionssicherheit des Zulassungsgegenstandes im Sinne von Absatz (1) erbracht.

(4) Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Prüf- oder Genehmigungsvorbehalte anderer Rechtsbereiche (z. B. 1. Verordnung zum Gerätesicherheitsgesetz - Niederspannungsverordnung -, Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten - EMVG -, 11. Verordnung zum Gerätesicherheitsgesetz - Explosionsschutzverordnung -) erteilt.

(5) Durch diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung entfallen für den Zulassungsgegenstand die wasserrechtliche Eignungsfeststellung und Bauartzulassung nach § 19 h des WHG¹.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

(1) Der Zulassungsgegenstand setzt sich aus folgenden Einzelteilen zusammen:

a) Standaufnehmer (Kapazitive Messelektrode) in Stab- und Seilausführung:

Typ DC 12 TE	Stabsonde, vollisoliert/teilisoliert, robuste Anwendung,
Typ DC . . TEN	Stab-/Seilsonde, vollisoliert/teilisoliert, Standardanwendung,
Typ DC . . TES	Stab-/Seilsonde, vollisoliert/teilisoliert, mit Abschirmung,
Typ DC . . EN	Stab-/Seilsonde, vollisoliert/teilisoliert, vergrößerter Prozessanschluss,
Typ DC . . ES	Stab-/Seilsonde, vollisoliert/teilisoliert, mit Abschirmung,

¹ WHG:19. August 2002; Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz)

- Typ DC Stab-/Seilsonde, vollisoliert/teilisoliert, vergrößerter Prozessanschluss,
- Typ 11 500 Z Stabsonde aus Keramik, vollisoliert,
- Typ 11 961 Z Stabsonde aus Keramik, teilisoliert,
- Typ 21 561 Z Seilsonde aus Keramik, teilisoliert.
- b₁) Messumformer (Elektronikeinsatz) im Standaufnehmer eingebaut oder separate Montage mit analogem Ausgangssignal:
- Typ EC 37 Z im Standaufnehmer eingebaut, 33 kHz,
- Typ EC 47 Z im Standaufnehmer eingebaut, 1 MHz,
- Typ HMC 37 Z im separaten Gehäuse, 33 kHz,
- Typ HMC 47 Z im separaten Gehäuse, 1 MHz.
- b₂) Messumformer (Elektronikeinsatz) im Standaufnehmer eingebaut oder separate Montage mit proportionalem Ausgangssignal:
- Typ FEC 12 im Elektronikgehäuse,
- Typ FEC 12 im Separatgehäuse Typ HTC 10 E.
- b₃) Messumformer (Füllstandmessgerät SILOMETER) mit analogem Ausgangssignal:
- Typ FMC 470 Z RACKSYST-Steckkarte im Europaformat,
- Typ FMX 570 Z RACKSYST-Steckkarte im Europaformat, Zweikanalausführung,
- Typ FMC 671 Z RACKSYST-Steckkarte im Europaformat,
- Typ FMC 672 Z RACKSYST-Steckkarte im Europaformat, Zweikanalausführung,
- Typ FMX 770 RACKSYST-Steckkarte im Europaformat, Zweikanalausführung für den Anschluss von Smart-Sensoren.
- b₄) Messumformer (Auswertegerät COMMUTEC S) mit binärem Ausgangssignal:
- Typ SIF 100 Modul zur Hutschienenmontage (Einkanalsystem),
- Typ SIF 110 Modul zur Hutschienenmontage (Einkanalsystem), zugehöriges elektrisches Betriebsmittel zur Versorgung eigensicherer Standaufnehmer.

Die vollständige Typenbezeichnung entspricht dem Typenschlüssel gemäß der Technischen Beschreibung².

(2) Der Nachweis der Funktionssicherheit des Zulassungsgegenstands im Sinne von Abschnitt 1(1) wurde nach den ZG-ÜS³ erbracht.

(3) Die nachfolgenden Teile der Überfüllsicherung, die nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind, dürfen nur verwendet werden, wenn sie den Anforderungen des Abschnitts 3 - "Allgemeine Baugrundsätze" - und des Abschnitts 4 - "Besondere Baugrundsätze" - der ZG-ÜS entsprechen. Sie brauchen jedoch keine Zulassungsnummer zu haben.

- Grenzsinalgeber (Kontaktgeber):
Typ CONTACTER HTA 470 Z, in Verbindung mit Füllstandmessgerät SILOMETER
Typ FMC 470 Z oder Typ FMX 570.
- 4/20 mA-Messumformerspeisegerät mit binärem Schaltausgang:
Typ PRELINE RMA 422, nur in Verbindung mit Elektronikeinsatz Typ FEC 12.

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die Standaufnehmer und Messumformer dürfen nur im Werk des Antragstellers hergestellt werden. Sie müssen hinsichtlich Bauart, Abmessungen und Werkstoffen den in der

² Vom TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V. geprüfte Technische Beschreibung des Antragstellers vom 18. Juli 2000 für die Überfüllsicherung Typ "Kapazitive Sonden mit Elektronikeinsätze EC 37 Z"

³ ZG-ÜS:1999-05; Zulassungsgrundsätze für Überfüllsicherungen des Deutschen Instituts für Bautechnik



Anlage 2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung aufgeführten Unterlagen entsprechen.

2.2.2 Kennzeichnung

Die Standaufnehmer und Messumformer, deren Verpackungen oder deren Lieferscheine, müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Außerdem ist das Herstellungsjahr anzugeben. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind. Darüber hinaus sind die Teile des Zulassungsgegenstandes mit der Typbezeichnung zu versehen.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Standaufnehmer und der Messumformer mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für das Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer Erstprüfung der Überfüllsicherung durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle erfolgen.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

Im Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle ist eine Stückprüfung jeder Überfüllsicherung oder deren Einzelteile durchzuführen. Durch eine Stückprüfung hat der Hersteller zu gewährleisten, dass die Werkstoffe, Maße und Passungen sowie die Bauart dem geprüften Baumuster entsprechen und die Überfüllsicherung funktionssicher ist.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung der Überfüllsicherung,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung der Überfüllsicherung,
- Ergebnisse der Kontrollen oder Prüfungen,
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Wenn ein Einzelteil den Anforderungen nicht entspricht, ist es so zu handhaben, dass eine Verwechslung mit übereinstimmenden Zulassungsgegenständen ausgeschlossen ist. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Erstprüfung der Überfüllsicherung durch eine anerkannte Prüfstelle

Im Rahmen der Erstprüfung sind die in den ZG-ÜS aufgeführten Funktionsprüfungen durchzuführen. Wenn die der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zugrunde liegenden Nachweise an Proben aus der laufenden Produktion erbracht wurden, ersetzen diese Prüfungen die Erstprüfung.

3 Bestimmungen für den Entwurf

Die Überfüllsicherung darf für die wassergefährdenden Flüssigkeiten verwendet werden, gegen deren Einwirkung, deren Dämpfe oder Kondensat die unter Abschnitt 1(2) genannten Werkstoffe hinreichend beständig sind. Der Nachweis der Eignung ist vom Hersteller oder vom Betreiber der Überfüllsicherung zu erbringen. Zur Nachweisführung können



Angaben der Werkstoffhersteller, Veröffentlichungen in der Fachliteratur, eigene Erfahrungswerte oder entsprechende Prüfergebnisse herangezogen werden.

4 Bestimmungen für die Ausführung

(1) Die Überfüllsicherung muss entsprechend Abschnitt 1.1 der Technischen Beschreibung angeordnet bzw. entsprechend deren Abschnitten 5 und 6 eingebaut und eingestellt werden. Mit dem Einbauen, Instandhalten, Instandsetzen und Reinigen der Überfüllsicherung dürfen nur solche Betriebe beauftragt werden, die für diese Tätigkeiten Fachbetriebe im Sinne von § 19 I WHG sind und zusätzlich über Kenntnisse des Brand- und Explosionsschutzes verfügen, wenn diese Tätigkeiten an Behältern für Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt ≤ 55 °C durchgeführt werden.

(2) Die Tätigkeiten nach (1) müssen nicht von Fachbetrieben ausgeführt werden, wenn sie nach landesrechtlichen Vorschriften von der Fachbetriebspflicht ausgenommen sind oder der Hersteller des Zulassungsgegenstandes die Tätigkeiten mit eigenem, sachkundigem Personal ausführt. Die arbeitsschutzrechtlichen Anforderungen bleiben unberührt.

(3) Sofern die Lagerflüssigkeit eine temperaturabhängige veränderliche Dielektrizitätskonstante besitzt, ist die Empfindlichkeitseinstellung für den jeweils geringsten unter betriebsmäßigen Bedingungen zu erwartenden Wert vorzunehmen.

(4) Ein Standaufnehmer in Stabausführung mit einer Länge von über 3,00 m muss mit einer Stützvorrichtung aus einem nichtleitenden Werkstoff gegen Verbiegen gesichert werden. Ein Standaufnehmer in Seilausführung mit einer Länge von über 3,00 m muss mit einer Abspannvorrichtung aus einem nichtleitenden Werkstoff gegen Pendeln gesichert werden.

(5) Wird ein Messumformer nach Abschnitt 2.1(1) b₂) oder Abschnitt 2.1(1) b₃) und ein Grenzsinalgeber nach Abschnitt 2.1(3) nicht in einem trockenen Raum betrieben, muss er in einem Schutzgehäuse angeordnet werden, das mindestens der Schutzart IP 54 nach EN 60 529⁴ entspricht.

(6) Wird die Überfüllsicherung in Lagerflüssigkeiten über +60 °C eingesetzt und handelt es sich dabei nicht um einen Standaufnehmer mit integriertem Temperaturreduzierstück, muss der Elektronikeinsatz des Standaufnehmers in einem separaten Schutzgehäuse eingebaut werden.

(7) Die Parametrierungsdaten am Messumformer nach Abschnitt 2.1(1) b₄) sind gegen unkontrollierte Fernparametrierung mit Hilfe des Schreibschutzes (Passwortschutz) zu sichern.

5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung und wiederkehrende Prüfungen

(1) Die Überfüllsicherung muss nach den ZG-ÜS Anhang 1 - "Einstellhinweise für Überfüllsicherungen von Behältern" - eingestellt und Anhang 2 - "Einbau- und Betriebsrichtlinie für Überfüllsicherungen" -, betrieben werden. Die Anhänge und die Technische Beschreibung sind vom Hersteller mitzuliefern.

(2) Die Überfüllsicherung ist nach Abschnitt 8 der Technischen Beschreibung und entsprechend den Anforderungen des Abschnitts 6.2 von Anhang 2 der ZG-ÜS in angemessenen Zeitabständen, mindestens aber einmal im Jahr, zu prüfen.

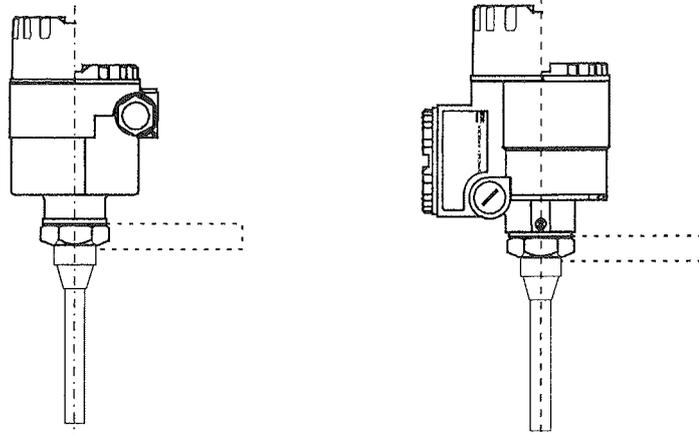
(3) Stör- und Fehlermeldungen sind in Abschnitt 4 der Technischen Beschreibung beschrieben.

Leichsenring

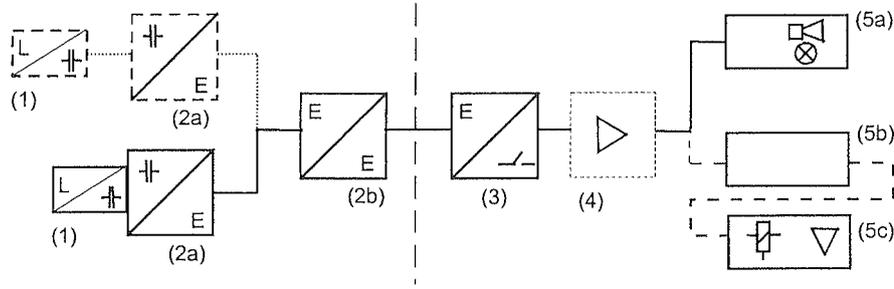
4 DIN EN 60 529:2000-09; Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)



Kapazitive Standaufnehmer mit kontinuierlicher Standmeßeinrichtung

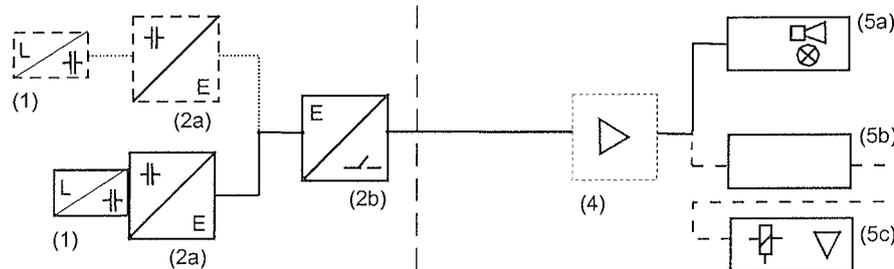


Schema der



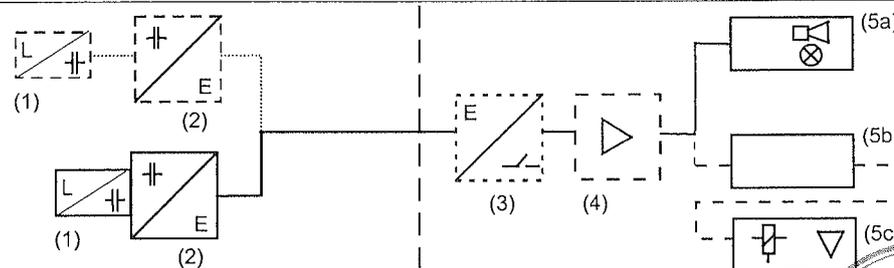
- (1) Standaufnehmer (Kapazitive)
- (2a) Meßumformer (Elektronikeinsatz)
- (2b) Meßumformer (Silometer mit Ausgangssignal)

- (3) Grenzsingalgeber (z.B. CONTACTER mit binärem
- (4) Signalverstärker
- (5a) Meldeeinrichtung mit Hupe und
- (5b) Steuerungseinrichtung



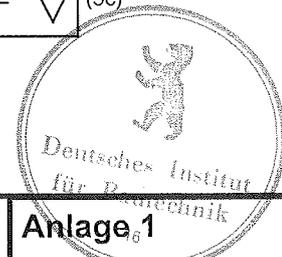
- (1) Standaufnehmer (Kapazitive)
- (2a) Meßumformer (Elektronikeinsatz)
- (2b) Meßumformer (Silometer oder Commutec mit binärem

- (4) Signalverstärker
- (5a) Meldeeinrichtung mit Hupe und
- (5b) Steuerungseinrichtung



- (1) Standaufnehmer (Kapazitive)
- (2) Meßumformer (Elektronikeinsatz)
- (3) Meßumformer mit binärem (z.B. die mitgeprüften Silometer FMX770, RMA 422)

- (4) Signalverstärker
- (5a) Meldeeinrichtung mit Hupe und
- (5b) Steuerungseinrichtung



Antragsteller:

ENDRESS+HAUSER GmbH+Co.KG
Hauptstraße 1
79689 MAULBURG

Zulassungsgegenstand:

Überfüllsicherung
Standmeßeinrichtung für kapazitive Sonden
SILOMETER FMC... bzw. FMX... mit
Meßumformern EC.. oder Commutec S
Typen SIF 1.0 mit Meßumformern EC. 7Z
bzw. HMC .7Z,
oder RMA 422 bzw. Silometer FMX 770
mit Meßumformer FEC12

Anlage 1

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung**

Z-65.13.107

vom 23.04.2007

Prüfungsunterlagen

Technische Beschreibung

Nr.96.0005 C 44 Blätter vom 20.03.02

Zeichnungsliste

Beschreibung	Zeichnungsnr.	vom
Übersicht DC..-	960 346-5130 A	29.01.97
Übersicht DC..E.-	960 346-5102 A	29.01.97
Übersicht DC12TE-	960 346-5107 A	29.01.97
Übersicht DC..TE.-	960 346-5131 A	29.01.97
Übersicht 11500-	960 176-0001 A	29.01.97
Übersicht 11961- und 21561-	960 346-5133 A	29.01.97
F8- Gehäuse für den Einatz in Zone 0	960 346-5000 A	29.01.97
F8- Gehäuse für den Einatz in Zone 1	960 346-5001 A	29.01.97
F10- Gehäuse	960 309-0007 A	29.01.97
F6- Gehäuse	960 309-0006 A	29.01.97
T3-Gehäuse	960 346-0003 A	29.01.97
Form E-Gehäuse (rostfr.Stahl)	960 042-2006 A	29.01.97
Form E-Gehäuse (Alu besch.)	960 266-2000 A	29.01.97
Form E-Gehäuse (Kunststoff)	960 042-2007 A	29.01.97
Separatgehäuse für Meßumformer	960 303-5091 B	29.01.97
Separatgehäuse für Meßumformer	960 346-5035 A	29.01.97
Flansche / Formen der Dichtfläche	960 043-0010 A	29.01.97
Ausführungen Standaufnehmer/ Stab	960 303-0040 A	29.01.97
Ausführungen Standaufnehmer/ Seil	960 303-0041 A	29.01.97
Standaufnehmer mit abgewinkelten Sondenstab	960 065-0003 A	29.01.97
Sondenzubehör	960 065-0001/0002 A	29.01.97
Gasdichte Durchführung	960 346-5002 A	29.01.97
Geräteaufbau FMC 470 Z	960 226-0002 B	29.01.97
Schaltbild FMC 470 Z	960 226-0001 B	29.01.97
Geräteaufbau HTA 470 Z	960 231-0001 B	29.01.97
Schaltbild HTA 470 Z	960 231-0000 B	29.01.97
Geräteaufbau FMC 671 Z	960 254-0000 B	29.01.97
Blockschaltbild	960 254-0001 B	29.01.97
Schaltplan Eingangsstufe	960 254-0002 B	29.01.97
Schaltplan Spannungsversorgung	960 254-0003 A	29.01.97
Schaltplan f/U-U/I-Wandler	960 254-0004 A	29.01.97
Schaltplan LED-Anzeige + Relais	960 254-0005 A	29.01.97
Geräteaufbau FMC 672 Z	960 253-0000 A	29.01.97
Blockschaltbild	960 253-0001 A	29.01.97
Schaltplan Eingangsstufe	960 253-0002 A	29.01.97
Schaltplan Spannungsversorgung	960 253-0003 A	29.01.97
Schaltplan f/U-U/I-Wandler	960 253-0004 A	29.01.97
Schaltplan LED-Anzeige + Relais	960 253-0005 A	29.01.97
Schaltplan CPU (µP + Speicher)	960 255-0000 A	29.01.97
Schaltplan CPU (I/O-Power-Fail)	960 255-0001 A	29.01.97
Geräteaufbau	960 343-0000 A	29.01.97
Übersichtsschaltplan FMX 770	960 343-0001 A	29.01.97
Stromlaufplan FMX 770 Spannungsversorgung	960 343-0002 A	29.01.97
Stromlaufplan FMX 770 Eingangsstufen INTENSOR	960 343-0003 A	29.01.97
Stromlaufplan FMX 770 Einstell- u. Anzeigeschnittstelle	960 343-0004 A	29.01.97
Stromlaufplan FMX 770 Relais	960 343-0005 A	29.01.97
Stromlaufplan FMX 770 Eingangsstufe PFM	960 343-0006 A	29.01.97
Stromlaufplan F/u + F/I-Modul	960 343-0030 A	29.01.97

Anlage 2 BL.1 zur allg. bauaufs. Zulassung

Z- 65.13-107 vom 23.04.2007

Deutsches Institut für Bautechnik



Bestückungsplan FMX770 BS	960 343-0007 A	29.01.97
Bestückungsplan FMX770 LS	960 343-0008 A	29.01.97
Leiterbild FMX770 BS	960 343-0009 A	29.01.97
Leiterbild Innenlage FMX770 BS	960 343-0010 A	29.01.97
Leiterbild Innenlage FMX770 LS	960 343-0011 A	29.01.97
Leiterbild FMX770 LS	960 343-0012 A	29.01.97
Geräteaufbau FMX 570	960 254-0500 A	29.01.97
Blockschaltbild	960 254-0501 A	29.01.97
Schaltplan Eingangsstufe	960 254-0502 A	29.01.97
Schaltplan f/U-U/I-Wandler	960 254-0504 A	29.01.97
Schaltplan LED-Anzeige + Relais	960 254-0505 A	29.01.97
Circuit diagram, FEC 12 , DC/DC-transformer	960 347 0000 A	29.01.97
Component diagram, FEC 12, DC/DC-transformer	960 347 0001 A	29.01.97
Trace layout FEC12, DC/DC-transformer	960 347 0002 A	29.01.97
Trace layout (inner layer), FEC12, DC/DC-transformer	960 347 0003 A	29.01.97
Circuit diagram, FEC 12 , Intensor +æP	960 347 0005 A	29.01.97
Component diagram, FEC 12, Intensor +æP	960 347 0006 A	29.01.97
Trace layout FEC12, Intensor +æP	960 347 0008 A	29.01.97
Trace layout (inner layer), FEC12, Intensor +æP	960 347 0010 A	29.01.97
Circuit diagram, FEC 12 , HART +æP	960 347 0012 A	29.01.97
Component diagram, FEC 12, HART +æP	960 347 0013 A	29.01.97
Trace layout FEC12, HART +æP	960 347 0015 A	29.01.97
Trace layout (inner layer), FEC12, HART +æP	960 347 0017 A	29.01.97
Circuit diagram, FEC 12 , C/F Converter	960 347 0020 A	29.01.97
Component diagram, FEC 12, C/F Converter,	960 347 0021 A	29.01.97
Trace layout FEC12, C/F Converter,	960 347 0023 A	29.01.97
Trace layout (inner layer), FEC12, C/F Converter,	960 347 0025 A	29.01.97
Circuit diagram, FEC 12 , Operating elements	960 347 0027 A	29.01.97
Component diagram, FEC 12, Operating elements	960 347 0028 A	29.01.97
Trace layout FEC12, Operating elements	960 347 0029 A	29.01.97
Electronic insert, FEC 12	960 347 0031 A	29.01.97
Schaltplan EC 37 Z	960 169-0001 B	29.01.97
Leiterplatte bestückt EC 37 Z	960 169-0002 A	29.01.97
Schaltplan EC 47 Z	960 170-0001 B	29.01.97
Leiterplatte bestückt EC 47 Z	960 170-0002 A	29.01.97
Sondenkopf kompl.	960 042-0001 C	29.01.97
	0004	
Anschlußplan für Meßumformer sep.	960 053-0008 B	29.01.97
Gehäuse kompl.	960 052-0006 B	29.01.97
	0007	
	0008	
Optokoppler - Modul	960 237-0000 A	29.01.97

Aufbau Gehäuse 25	960388-0052 A	15.12.98
Schaltplan Netzteil	960388-0000 A	25.11.98
Schaltplan CPU	960388-0016 A	25.11.98
Schaltplan Eingangsstromkreis	960388-0017 A	25.11.98

Anlage 2.BL.2 zur allg. bauaufs. Zulassung
Z-65.13-107 vom 23.04.2007
Deutsches Institut für Bautechnik

