

10829 Berlin, 16. Mai 2006  
Kolonnenstraße 30 L  
Telefon: 030 78730-370  
Telefax: 030 78730-320  
GeschZ.: I 53-1.65.16-75/05

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Zulassungsnummer:**

Z-65.16-298

**Antragsteller:**

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

**Zulassungsgegenstand:**

Standaufnehmer (Radar-Antenne) mit eingebautem Messumformer mit der Bezeichnung "Micropilot M" als kontinuierliche Standmess-einrichtung von Überfüllsicherungen

**Geltungsdauer bis:**

31. Mai 2011

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sechs Seiten und zwei Anlagen mit neun 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 ist eine kontinuierliche Standmesseinrichtung (siehe Anlage 1), die als Teil einer Überfüllsicherung dazu dient, bei der Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten Überfüllungen von Behältern zu verhindern. Die vom Messumformer (Elektronikeinsatz) erzeugten Radarsignale werden über die Antennenbaugruppe zur Flüssigkeitsoberfläche gesendet. Die von dort reflektierten Radarechos werden von der Antenne aufgenommen. Die Laufzeit der Radarimpulse zwischen Aussenden und Empfangen ist der Distanz und damit der Füllhöhe proportional. Die Laufzeit wird vom Messumformer nach Parametrierung in ein Einheitssignal von 4 bis 20 mA, in ein binäres Ausgangssignal oder in digitale Signale (Profibus PA) umgeformt und dem Grenzsinalgeber zugeführt. Der Grenzsinalgeber wandelt daraus ein binäres, elektrisches Signal, mit dem rechtzeitig vor Erreichen des zulässigen Füllungsgrades der Füllvorgang unterbrochen oder akustisch und optisch Alarm ausgelöst wird.

(2) Die mit der wassergefährdenden Flüssigkeit, deren Kondensat oder Dämpfe, in Berührung kommenden metallischen Teile des Standaufnehmers bestehen im allgemeinen aus nichtrostenden austenitischen Stählen nach DIN 17440<sup>1</sup>. Es dürfen auch die Werkstoffe Hastelloy, Tantal, Monel, Incoloy, Inconel, Platin bzw. plattiert PTFE (Polytetrafluorethylen), PPS (Polyphenylensulfid), PCTFE (Polychloritfluorethylen), PFA (Perluor Alkoxyalkan Copolymer), ECTFE (Ethylen-Trifluoroethylen), FEP (Tetrafluorethylen-Hexafluorpropylen), ETFE (Ethylen-Tetrafluorethylen), Email oder Keramik hierfür verwendet werden. Für die Dichtungen werden die Werkstoffe FKM (Viton), FFKM (Kalrez), NBR (Perbunan), EPDM (Buna EP), HNBR (Terban), Graphit und Tantal verwendet. Der Standaufnehmer darf je nach Ausführung für Behälter über die atmosphärischen Bedingungen hinaus bei Temperaturen von -60 °C bis +400 °C und bei Gesamtdrücken bis 160 bar verwendet werden. Die Temperatur am Elektronikeinsatz darf dabei im Bereich von -40 °C und +80 °C liegen. Die für die Melde- oder Steuerungseinrichtung erforderlichen Anlage- teile 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 Satz (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 WHG<sup>2</sup>



1 DIN 17440:2001-03; Nichtrostende Stähle - Technische Lieferbedingungen für gezogenen Draht  
2 WHG: 19. August 2002; Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz)

## 2 Bestimmungen für das Bauprodukt

### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

(1) Der Zulassungsgegenstand mit der Bezeichnung "Micropilot M" besteht aus dem Standaufnehmer (Antennenbaugruppe) mit eingebautem Messumformer (Elektronikeinsatz):

Typ FMR 230 - ...	Hornantenne,
Typ FMR 231 - ...	Stabantenne,
Typ FMR 232 - ...	Planarantenne,
Typ FMR 233 - ...	Parabolantenne,
Typ FMR 240 - ...	Rohr-/Hornantenne,
Typ FMR 244 - ...	Hornantenne,
Typ FMR 245 - ...	Hornantenne.

Die vollständige Typenbezeichnung entspricht dem Typenschlüssel gemäß der Technischen Beschreibung<sup>3</sup>.

(2) Der Nachweis der Funktionssicherheit des Zulassungsgegenstands im Sinne von Abschnitt 1 Satz (1) wurde nach den "Zulassungsgrundsätzen für Überfüllsicherungen" des Deutschen Instituts für Bautechnik vom Mai 1999 erbracht.

(3) Die 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 Zulassungsgrundsätze für Überfüllsicherungen des DIBt - Stand Mai 1999 - entsprechen. Sie brauchen jedoch keine Zulassungsnummer zu haben.

(4) Als für diese Überfüllsicherung geeigneter Grenzsinalgeber mit elektrischem Eingangssignal und binärem Ausgangssignal ist der Typ RMA 422 nachgewiesen.

### 2.2 Herstellung und Kennzeichnung

#### 2.2.1 Herstellung

Die Standaufnehmer mit integrierten Messumformern dürfen nur im Werk des Antragstellers hergestellt werden. Sie müssen hinsichtlich Bauart, Abmessungen und Werkstoffen in der Anlage 2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung aufgeführten Unterlagen entsprechen.

#### 2.2.2 Kennzeichnung

Die Standaufnehmer mit integrierten Messumformern, 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 mit integrierten Messumformern 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.

<sup>3</sup> Vom TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e. V. geprüfte Technische Beschreibung des Antragstellers vom 21.12.2005 für die Überfüllsicherung Micropilot M



### 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 "Zulassungsgrundsätzen für Überfüllsicherungen" 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  $\leq 55$  °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 sachkundigen Personal ausführt. Die arbeitsschutzrechtlichen Anforderungen bleiben unberührt.



- (3) Nach dem Abgleich der Standmesseinrichtung sind die Parametrierungsdaten gegen Überschreiben zu sichern.
- (4) Eine Standmesseinrichtung mit digitalen Signalen (Profibus PA) darf in einem explosionsgefährdeten Bereich mit bis zu 8 Geräten und in einem nichtexplosionsgefährdeten Bereich mit bis zu 32 Geräten pro Strang betrieben werden.
- (5) Ein Standaufnehmer vom Typ FMR 240 (Rohranteenne) mit einer Länge von über 3,00 m ist alle 3,00 m mit einer Stützvorrichtung gegen Verbiegen zu sichern.
- (6) Der Grenzsignalgeber nach Abschnitt 2.1(4) darf unter atmosphärischen Bedingungen in sauberen und trockenen Schränken und Gehäusen mit mindestens der Schutzart IP 54 nach DIN EN 60529<sup>4</sup> betrieben werden.

## 5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung und wiederkehrende Prüfungen

- (1) Die Überfüllsicherung muss nach den "Zulassungsgrundsätzen für Überfüllsicherungen" 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 "Zulassungsgrundsätze für Überfüllsicherungen" des DIBt - Stand Mai 1999 - in angemessenen Zeitabständen, mindestens aber einmal im Jahr, zu prüfen.  
Bei Gefahr von Ablagerungen durch die Flüssigkeit am Standaufnehmer (Antenne), ist der Standaufnehmer über das Intervall der jährlichen Funktionsprüfung hinaus in entsprechend angemessenen Zeitabständen regelmäßig zu prüfen.
- (3) Stör- und Fehlermeldungen sind in Abschnitt 4 der Technischen Beschreibung beschrieben.

Leichsenring

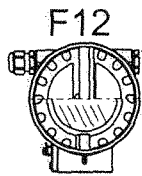
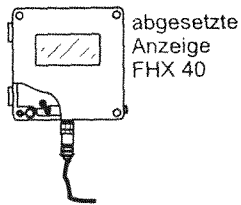


---

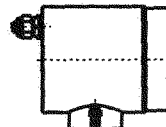
4      DIN EN 60529:2000-09; Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)

Gehäuse:

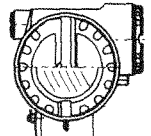
Option:



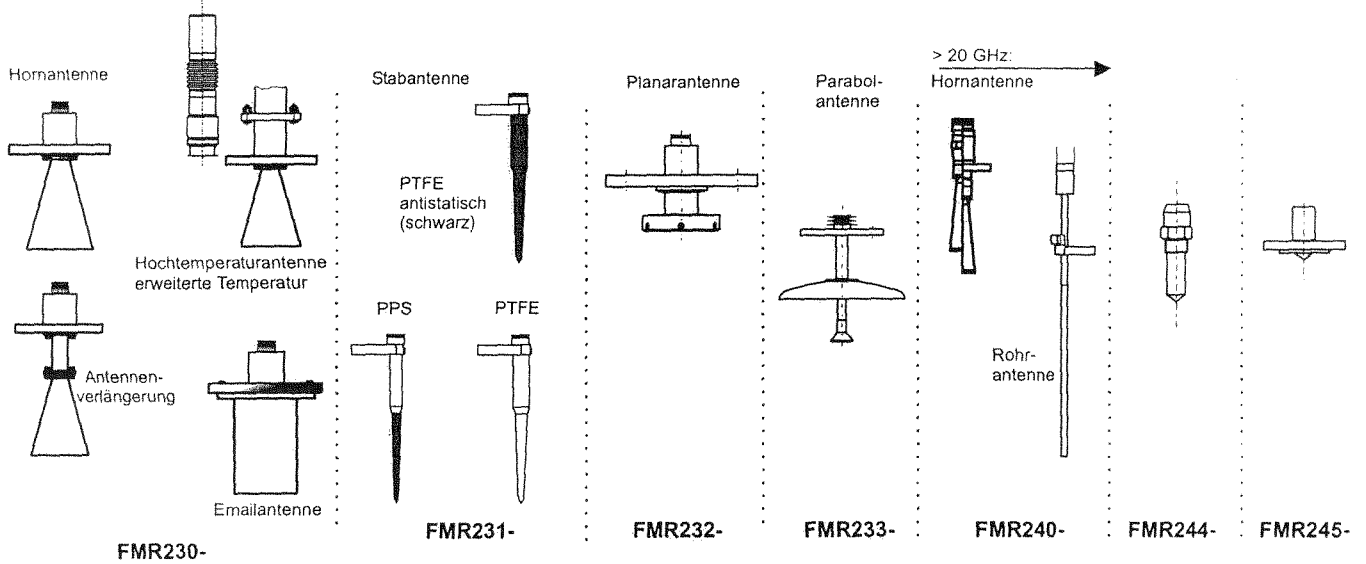
F23



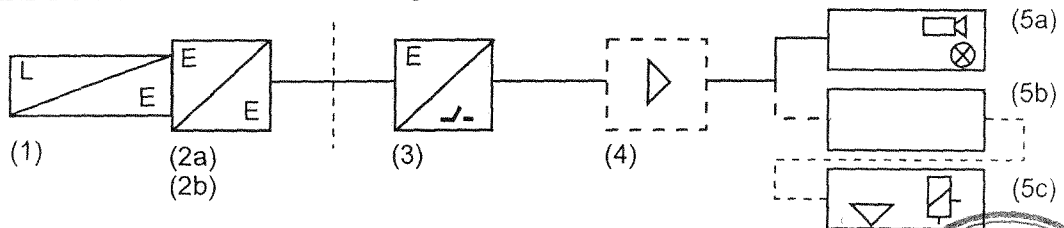
T12



Antennenbauform:



Schema der Überfüllsicherung



- (1) Standaufnehmer (Antennenbaugruppe)
- (2a) Meßumformer (Elektronikeinsatz zur Auswertung des 4...20 mA Signals)
- (2b) Meßumformer (Elektronikeinsatz zur Auswertung des Grenzsignals)
- (3) Grenzsinalgeber mit binärem Signalausgang (Auswerteeinheit) (z.B. der mitgeprüfte Gerätetyp RMA 422)
- (4) Signalverstärker
- (5a) Meldeeinrichtung
- (5b) Steuereinrichtung
- (5c) Stellglied



**Antragsteller:**

ENDRESS+HAUSER GmbH+Co. KG  
 Hauptstraße 1  
 79689 MAULBURG  
 960 402-7004 D

**Zulassungsgegenstand:**

Überfüllsicherung  
 kontinuierliche Standmeßeinrichtung  
 nach dem Echolotverfahren  
 Füllstandmeßgerät Micropilot M  
 Typ FMR 230, 231, 232, 233, 240,  
 FMR 244, 245

Anlage 1 der allgemeinen  
 bauaufsichtlichen Zulassung  
 Nr. Z-65.16-298  
 vom 16. Mai 2006

Überfüllsicherung mit kontinuierlicher Standmesseinrichtung für ortsfeste Behälter zur Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten

Prüfungsunterlagen

Technische Beschreibung

Nr.: 01.0000\_4

25 Seiten vom 21.12.2005

Zeichnungen

Beschreibung	Zeichnungsnr.	Datum
Micropilot M FMR 2xx general plan	960402-0000 A	22.03.01
Micropilot M Bloc diagram	960402-7001 A	22.03.01
Enclosure F 12	960402-0002 A	22.03.01
Enclosure assy. T12 Ex d	960402-0003 A	22.03.01
Enclosure T12 Ex e	960402-0005 A	22.03.01
Horn antenna (Antenna system > 20 GHz)	960402-0006 A	22.03.01
Horn antenna (Antenna system 5.8 / 6.3 GHz)	960402-0007 A	22.03.01
Parabolic antenna assy	960402-0008 A	22.03.01
Planar antenna	960402-0009 A	22.03.01
Electronic insert EP_2W_HART	960402-7012 A	22.03.01
Electronic insert EP-PA	960402-7013 A	22.03.01
Terminal Module Ex/EMV-Filter-2-W / EP / PA	960402-0014 A	22.03.01
Radar module II.x, III.x assembly	960402-0015 A	22.03.01
Display module VU 331	960402-0016 A	22.03.01
Wave guide complete > 20 GHz	960402-0017 B	22.03.01
SMP Glass feed through	960402-0018 B	22.03.01
Wave guide assy. (5.8 / 6.3 GHz), (welded glass feed through)	960402-0019 A	22.03.01
Trace layout Radar module $\mu$ P III.2	960402-0020 B	22.03.01
Component diagram Radar module $\mu$ P III.2	960402-0021 B	22.03.01
Circuit diagram Radar module $\mu$ P III.2 frequency excitation	960402-0022 B	22.03.01
Circuit diagram Radar module $\mu$ P III.2	960402-0023 B	22.03.01
Trace layout Radar module $\mu$ P III.1	960402-0024 A	22.03.01
Component diagram Radar module $\mu$ P III.1	960402-0025 A	22.03.01
Circuit diagram Radar module $\mu$ P III.1 Standard	960402-0026 A	22.03.01
Circuit diagram Radar module $\mu$ P III.1 frequency excitation	960402-0027 A	22.03.01
Circuit diagram FMx 2xx - EP_2W_HART Power supply	960402-0030 B	22.03.01
Circuit diagram FMx 2xx - EP_2W_HART Modem	960402-0031 A	22.03.01
Circuit diagram FMx 2xx - EP_2W_HART Main-CPU	960402-0032 A	22.03.01
Circuit diagram FMx 2xx - EP_2W_HART Application-CPU	960402-0033 B	22.03.01
Circuit diagram FMx 2xx - EP_2W_HART Analog	960402-0034 B	22.03.01
Assembly plan ss FMx 2xx - EP_2W_HART	960402-0035 B	22.03.01
Assembly plan cs FMx 2xx - EP_2W_HART	960402-0036 B	22.03.01
Conductive pattern ss FMx 2xx - EP_2W_HART	960402-0037 B	22.03.01
Conductive pattern cs FMx 2xx - EP_2W_HART	960402-0038 B	22.03.01
Conductive pattern inner layer ss FMx 2xx - EP_2W_HART	960402-0039 B	22.03.01
Conductive pattern inner layer cs FMx 2xx - EP_2W_HART	960402-0040 B	22.03.01
Circuit diagram Ex/EMV-Filter 2-W	960402-0041 A	22.03.01
Assembly plan cs Ex/EMV-Filter 2-W	960402-0042 A	22.03.01





Conductive pattern ss Ex/EMV-Filter 2-W	960402-0043	A	22.03.01
Conductive pattern cs Ex/EMV-Filter 2-W	960402-0044	A	22.03.01
Circuit diagram FMx 2xx - EP-PA Power supply	960402-7045	A	22.03.01
Circuit diagram FMx 2xx - EP-PA Main-CPU	960402-0046	A	22.03.01
Circuit diagram FMx 2xx - EP-PA Application CPU	960402-0047	B	22.03.01
Circuit diagram FMx 2xx - EP-PA Analog	960402-0048	B	22.03.01
Assembly plan ss FMx 2xx - EP-PA	960402-7049	A	22.03.01
Assembly plan cs FMx 2xx - EP-PA	960402-7050	A	22.03.01
Conductive pattern ss FMx 2xx - EP-PA	960402-0051	B	22.03.01
Conductive pattern cs FMx 2xx - EP-PA	960402-0052	B	22.03.01
Conductive pattern inner layer 1 ss FMx 2xx - EP-PA	960402-0053	B	22.03.01
Conductive pattern inner layer 1 cs FMx 2xx - EP-PA	960402-0054	B	22.03.01
Ex-Limiter (schematic) (for T12)	960402-0055	A	22.03.01
Horn antennas with scavenge connection	960402-0088	A	22.03.01

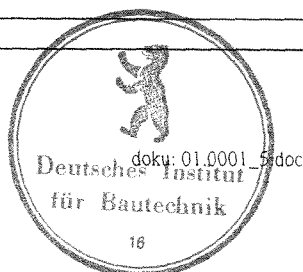
Rod antenna PPS	960384-0006	C	22.03.01
Rod antenna PTFE	960384-0007	C	22.03.01
Cladding PTFE	960384-0008	C	22.03.01
Radar module 2 (schematic) (type II.x)	960384-0061	D	22.03.01
Radar module 2 Standard (schematic) (type II.1)	960384-0062	C	22.03.01
Radar module 2 FCC (schematic) (type II.2)	960384-0063	B	22.03.01
Trace layout HF module 2 (type II.1)	960384-0064	C	22.03.01
Trace layout HF module 2 FCC (type II.2)	960384-0065	C	22.03.01
Component diagram HF-module 2 (type II.1)	960384-0066	D	22.03.01
Component diagram HF-module 2 FCC (type II.2)	960384-0067	C	22.03.01
Assembly plan ss / cs	960384-0081	D	22.03.01
Conductive patter ss / cs Ex-Limiter	960384-0082	C	22.03.01
Terminal Module (Ex-Limiter)	960384-0086	B	22.03.01

Ex/EMV-PA (schematic)	960390-0013	A	22.03.01
Conductive pattern cs Ex/EMV-PA (2-wire)	960390-0015	A	22.03.01
Conductive pattern ss Ex/EMV-PA (2-wire)	960390-0016	A	22.03.01

Glass feed through	960391-0000	B	22.03.01
Rod antenna gas tight PPS	960391-0001	B	22.03.01
Rod antenna conductive and gas tight	960391-0002	B	22.03.01
Rod antenna conductive PTFE	960391-0003	B	22.03.01
Cladding conductive	960391-0005	A	22.03.01
High Temperature horn antenna	960391-0007	B	22.03.01

Display VU 331 (schematic)	960397-0040	A	22.03.01
Assembly plan Display VU 331	960397-0041	A	22.03.01
Conductive pattern cs, ss Display VU 331	960397-0042	A	22.03.01
Planar antenna assy.	960397-0003	C	22.03.01

Softwareversion 4...20 mA / HART	V01.01.02 HART
Softwareversion Profibus PA	V01.01.02 (PA)



Anlage 2 Bl.3 zur allg. bauaufs. Zulassung  
 Z-65.16-298 vom 16.05.2006  
 Deutsches Institut für Bautechnik

Micropilot M FMR 2xx general plan	960402-0000	B	25.02.02
Micropilot M Bloc diagram	960402-7001	B	25.02.02
Terminal Module Ex/EMV-Filter-2-W / EP / PA	960402-0014	C	25.02.02
Display module VU 331	960402-0016	B	25.02.02
Circuit diagram FMx 2xx - EP_2W_HART Power supply	960402-0030	C	25.02.02
Antenna FMR 244	960402-0096	A	25.02.02
Antenna FMR 245	960402-0097	A	25.02.02
Cladding FMR 245	960402-0098	B	25.02.02
Process connections FMR 244 / 245	960402-0099	A	25.02.02
Radar module 2 (schematic) (type II.x)	960384-0061	E	25.02.02
Radar module 2 FCC (schematic) (type II.2)	960384-0063	C	25.02.02
Trace layout HF module 2 FCC (type II.2)	960384-0065	D	25.02.02
Component diagram HF-module 2 FCC (type II.2)	960384-0067	D	25.02.02
Ex/EMV-PA (schematic)	960390-0013	B	25.02.02
Conductive pattern cs Ex/EMV-PA (2-wire)	960390-0015	B	25.02.02
Conductive pattern ss Ex/EMV-PA (2-wire)	960390-0016	B	25.02.02
Display VU 331 (schematic)	960397-0040	B	25.02.02
Softwareversion 4...20 mA / HART	V01.02.00 HART		



Anlage 2 Bl.4 zur allg. bauaufs. Zulassung  
 Z-65.16-298 vom 16.05.2006  
 Deutsches Institut für Bautechnik

Micropilot M Bloc diagram	960402-7001	C	30.07.02
Enclosure assy. T12 Ex i (Surge protection device)	960409-0005	B	30.07.02
Ex limiter Ex d/e 2 wire (HART, PA, FF)	960409-0008	A	30.07.02
F23 enclosure (VA)	960409-0012	A	30.07.02
Ex/EMC Filter 2W- Exi-T12 with lightning protection	960409-0013	B	30.07.02
Connecting cable Ex/EMV 2W T12 Exi	960409-0025	A	30.07.02
FHX40 Remote Display for T12	960409-0088	A	14.11.02
Connection line enclosure T12	960409-0089	A	14.11.02
Ex d/e limiter 2-wire (HART, PA, FF)	960409-0146	C	30.07.02
Assembly plan Ex d/e limiter 2-wire SS / CS (HART, PA, FF)	960409-0147	C	30.07.02
Conductive pattern Ex d/e limiter 2-wire SS / CS (HART, PA, FF)	960409-0148	A	30.07.02
Frame Ex-Limiter (2)	960409-0149	A	30.07.02
Potting hood (T12)-	960409-0150	A	30.07.02
Ex/EMC Filter 2W T12 (HART, PA, FF)	960409-0151	A	30.07.02
Assembly plan CS Ex/EMC filter 2-w T12	960409-0152	A	30.07.02
Conductive pattern CS / SS Ex/EMC filter 2-w T12	960409-0153	A	30.07.02
FMR240 pipe antenna with faucet	960402-0028	B	14.11.02
FMR230 pipe antenna with faucet	960402-0056	A	14.11.02
Reinforced housing fixing device	960402-0086	A	30.07.02
Remote Display FHX 40 with Micropilot M (F12 enclosure)	960402-0090	A	30.07.02
Aluminium enclosure ZAG 9	960402-0091	A	30.07.02
Nameplate Remote Display FHX 40	960402-0092	A	30.07.02
Connecting cable Micropilot M Remote Display FHX 40	960402-0093	A	30.07.02
Connection line Remote enclosure	960402-0094	A	30.07.02
Connection line Micropilot M	960402-0095	A	30.07.02
Rod antenna PTFE	960384-0007	D	30.07.02
Radar module 2 FCC (schematic) (type II.2)	960384-0063	D	30.07.02
Ex-Limiter (1)	960384-0086	C	30.07.02
Rod antenna conductive and gas tight	960391-0002	C	30.07.02
Rod antenna conductive PTFE	960391-0003	C	30.07.02

Softwareversion Profibus PA

V01.02.00 (PA)



Anlage 2 Bl.5 zur allg. bauaufs. Zulassung  
 Z-65.16-298 vom 16.05.2006  
 Deutsches Institut für Bautechnik

Radar module 2 (schematic) (type II.x)	960384-0061	F	19.01.04
Radar module 2 FCC (schematic) (type II.2)	960384-0063	E	19.01.04
Trace layout HF module 2 FCC (type II.2)	960384-0065	E	19.01.04
Component diagram HF-module 2 FCC (type II.2)	960384-0067	E	19.01.04
Micropilot M	960402-0000	C	19.01.04
Radar module assy	960402-0015	B	19.01.04
Wave Guide assy.	960402-0019	B	19.01.04
FMx2xx EP_2W_HART	960402-0031	B	19.01.04
FMx2xEP_2D_HART Analog	960402-0034	C	19.01.04
FMx2xEP_PA Analog	960402-0048	C	19.01.04
Housing adapter	960402-0087	A	19.01.04
FMR230 XT / HT	960413-0000	A	19.01.04

Softwareversion 4...20 mA / HART	V01.02.02 (HART)
Softwareversion Profibus PA	V01.02.02 (PA)



Anlage **2 Bl.6** zur allg. bauaufs. Zulassung  
**Z-65.16-298** vom **16.05.2006**  
 Deutsches Institut für Bautechnik

Benennung	Neues Nummernsystem im PLM	bisherige Zeichnungsnummer	Index	Datum Zeichnung
Rod antenna PPS	960004678	960384-0006	D	16.06.05
Rod antenna PTFE	960004679	960384-0007	E	16.06.05
Rod antenna gas tight PPS	960005100	960391-0001	C	16.06.05
Rod antenna conductive and gas tight PTFE	960005090	960391-0002	D	16.06.05
Rod antenna conductive PTFE	960005091	960391-0003	D	16.06.05
Display VU 331 (schematic)	960005367	960397-0040	C	10.03.04
Assembly plan Display VU 331	960005368	960397-0041	B	10.03.04
Conductive pattern cs, ss Display VU 331	960005369	960397-0042	B	10.03.04
Assembly plan Display VU 331	960007134	960397-1041	A	10.01.05
Hornantenne 20GHz	960005431	960402-0006	B	16.06.05
Hornantenne 5.8/6.3 GHz	960005438	960402-0007	B	16.06.05
Display module VU 331	960005433	960402-0016	C	18.03.04
Trace layout Radar module µP III.2	960005420	960402-0020	C	17.09.03
Component diagram Radar module µP III.2	960005421	960402-0021	C	17.09.03
Circuit diagram Radar module µP III.2 frequency excitation	960005422	960402-0022	C	17.09.03
Circuit diagram Radar module µP III.2	960005423	960402-0023	C	17.09.03
Housing adaptor	960005575	960402-0087	B	16.06.05
Ex d/e limiter 2-wire (HART, PA, FF)	960005790	960409-0146	D	20.10.05
Assembly plan Ex d/e limiter 2-wire SS / CS (HART, PA, FF)	960005791	960409-0147	D	20.10.05
FMR230 XT/HT	960005905	960413-0000	B	16.06.05

Softwareversion 4...20 mA / HART	V01.04.00 (HART)
Softwareversion Profibus PA	V01.04.00 (PA)



Radar Modul Type III.x

Title	Drawing PLM (new)	Number old system	Index	Datum Zeichnung
Radar module assembly	960007858	---	-	14.03.06
Printed circuit board $\mu$ P III.x	960007672	---	-	30.11.05

**$\mu$ P III.3a:**

Circuit diagram – MSP $\mu$ P III.3a	960007706	---	-	16.02.06
Circuit diagram – Delay $\mu$ P III.3a	960007707	---	-	16.02.06
Circuit diagram – HF $\mu$ P III.3a	960007708	---	-	16.02.06
Assembly plan side A $\mu$ P III.3a	960007709	---	-	30.11.05
Assembly plan side B $\mu$ P III.3a	960007710	---	-	30.11.05
Conductive pattern layer A1 $\mu$ P III.3a	960007711	---	-	30.11.05
Conductive pattern layer A2 $\mu$ P III.3a	960007712	---	-	30.11.05
Conductive pattern layer B3 $\mu$ P III.3a	960007713	---	-	30.11.05
Conductive pattern layer B2 $\mu$ P III.3a	960007714	---	-	30.11.05
Conductive pattern layer B1 $\mu$ P III.3a	960007715	---	-	30.11.05

**$\mu$ P III.3b:**

Circuit diagram – MSP $\mu$ P III.3b	960007821	---	-	14.02.06
Circuit diagram – Delay $\mu$ P III.3b	960007822	---	-	14.02.06
Circuit diagram – HF $\mu$ P III.3b	960007823	---	-	14.02.06
Assembly plan side A $\mu$ P III.3b	960007824	---	-	14.02.06
Assembly plan side B $\mu$ P III.3b	960007825	---	-	14.02.06
Conductive pattern layer A1 $\mu$ P III.3b	960007826	---	-	14.02.06
Conductive pattern layer A2 $\mu$ P III.3b	960007827	---	-	14.02.06
Conductive pattern layer B3 $\mu$ P III.3b	960007828	---	-	14.02.06
Conductive pattern layer B2 $\mu$ P III.3b	960007829	---	-	14.02.06
Conductive pattern layer B1 $\mu$ P III.3a	960007830	---	-	14.02.06

**$\mu$ P III.4a /  $\mu$ P III.5: (version 1)**

Circuit diagram – MSP $\mu$ P III.4a, $\mu$ P III.5	960007673	---	-	16.02.06
Circuit diagram – Delay $\mu$ P III.4a, $\mu$ P III.5	960007674	---	-	16.02.06
Circuit diagram – HF $\mu$ P III.4a, $\mu$ P III.5	960007675	---	-	16.02.06
Assembly plan side A $\mu$ P III.4a, $\mu$ P III.5	960007676	---	-	30.11.05
Assembly plan side B $\mu$ P III.4a, $\mu$ P III.5	960007677	---	-	30.11.05
Conductive pattern layer A1 $\mu$ P III.4a, $\mu$ P III.5	960007681	---	-	30.11.05
Conductive pattern layer A2 $\mu$ P III.4a, $\mu$ P III.5	960007682	---	-	30.11.05
Conductive pattern layer B3 $\mu$ P III.4a, $\mu$ P III.5	960007683	---	-	30.11.05
Conductive pattern layer B2 $\mu$ P III.4a, $\mu$ P III.5	960007684	---	-	30.11.05
Conductive pattern layer B1 $\mu$ P III.4a, $\mu$ P III.5	960007685	---	-	30.11.05



Anlage 2 Bl.8 zur allg. bauaufs. Zulassung  
 Z-65.16-298 vom 16.05.2006  
 Deutsches Institut für Bautechnik

μP111.4a / μP111.5: (version 2)

Circuit diagram – MSP μP111.4a, μP111.5	960007696	---	-	16.02.06
Circuit diagram – Delay μP111.4a, μP111.5	960007697	---	-	16.02.06
Circuit diagram – HF μP111.4a, μP111.5	960007698	---	-	16.02.06
Assembly plan side A μP111.4a, μP111.5	960007699	---	-	30.11.05
Assembly plan side B μP111.4a, μP111.5	960007700	---	-	30.11.05
Conductive pattern layer A1 μP111.4a, μP111.5	960007701	---	-	30.11.05
Conductive pattern layer A2 μP111.4a, μP111.5	960007702	---	-	30.11.05
Conductive pattern layer B3 μP111.4a, μP111.5	960007703	---	-	30.11.05
Conductive pattern layer B2 μP111.4a, μP111.5	960007704	---	-	30.11.05
Conductive pattern layer B1 μP111.4a, μP111.5	960007705	---	-	30.11.05

Hinweis: durch ein neu eingeführtes PLM Datenverwaltungssystem erhalten alle Zeichnungen nach dem "bisherigen System" zusätzliche Nummern. Wird eine Zeichnung überarbeitet wird Sie die neue Zeichnungsnummer mit erhöhtem Index tragen. Zur besseren Übersicht werden für geänderte Zeichnungen beide Zeichnungsnummern aufgelistet, wobei die "neue" Nummer in grau oder *kursiv* dargestellt wird. Der Anfangsstand (Index) einer im PLM-System erzeugten Zeichnung beginnt mit "-" oder "--", die Änderung ist "A" oder "-A". Für Zeichnungen zu Elektroniken wie z.B. Schaltplan, Bestückungsplan, Layout, .. kann es bezügl. PLM Abweichungen geben

