



**KONFORMITÄTSBESCHEINIGUNG**

- (1) **KONFORMITÄTSBESCHEINIGUNG**
- (2) KEMA Nr. Ex-96.D.1558
- (3) Diese Bescheinigung gilt für das elektrische Betriebsmittel:  
Füllstandsgrenzschalter Soliphant II Typ FTM30S, Typ FTM31S und Typ FTM32S
- (4) Hersteller:  
Endress + Hauser GmbH + Co.  
Hauptstraße 1  
79689 Maulburg  
Deutschland
- (5) Die Bauart dieses elektrischen Betriebsmittels sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Konformitätsbescheinigung festgelegt.
- (6) KEMA bescheinigt als Prüfstelle nach Artikel 14 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 18. Dezember 1975 (76/117/EWG) die Übereinstimmung dieses elektrischen Betriebsmittels mit den harmonisierten Europäischen Normen:  
**Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche**  
EN 50 014 : 1977 + A1 ... A5, Allgemeine Bestimmungen  
EN 50 020 : 1977 + A1 ... A5, Eigensicherheit "I"
- (7) nachdem das Betriebsmittel mit Erfolg einer Bauartprüfung unterzogen wurde. Die Ergebnisse dieser Bauartprüfung sind in einem vertraulichen Prüfprotokoll festgelegt.  
Das Betriebsmittel ist mit dem folgenden Kennzeichen zu versehen:  
**EEx ia IIC T3 ... T6 bzw. EEx ia IIB T6**
- (8) Der Hersteller ist dafür verantwortlich, daß jedes derart gekennzeichnete Betriebsmittel in seiner Bauart mit den in der Anlage zu dieser Bescheinigung aufgeführten Prüfungsunterlagen übereinstimmt und daß die vorgeschriebenen Stückprüfungen erfolgreich durchgeführt wurden.
- (9) Das elektrische Betriebsmittel darf mit dem gemeinschaftlichen Unterscheidungszeichen gemäß Anhang II der Richtlinie der Kommission vom 16. Januar 1984 (84/47/EWG) gekennzeichnet werden.

Arnhem, den 1. August 1996  
Im Auftrag der Direktion der N.V. KEMA

C.M. Boschloo  
Certification Manager

Die Bescheinigung und die Anlage dazu bilden eine unverbrüchliche Einheit; Wiedergabe in gekürzter oder geänderter Form nicht gestattet

**A N L A G E**

zur Konformitätsbescheinigung KEMA Nr. Ex-96.D.1558

**Beschreibung**

Mit dem Füllstandsgrenzschalter Soliphant II Typ FTM30S, FTM31S und FTM32S wird der Grenzstand eines Niveaus von Pulver oder feinkörnigen Feststoffen mit Hilfe einer symmetrischen Schwinggabel direkt erfaßt und in ein elektrisches Signal umgeformt.

Die verschiedenen Typen der Füllstandsgrenzschalter unterscheiden sich durch eine fest mit dem Elektronikgehäuse verbundene Schwinggabel (Typ FTM30S), durch eine festverbundene Schwinggabel mit Verlängerungsrohr (Typ FTM31S) oder durch eine mit einem Verlängerungskabel (max. 20 m) verbundene Schwinggabel (Typ FTM32S).

Die Zuordnung zwischen Mediumstemperatur im Bereich des Sensors und Temperaturklasse ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen:

Temperaturklasse	Typ FTM30S, FTM31S Mediumstemperatur (Sensor)	Typ FTM32S Mediumstemperatur (Sensor)
T6	≤ 85 °C	≤ 80 °C
T5	≤ 100 °C	--
T4	≤ 135 °C	--
T3	≤ 150 °C	--

Umgebungstemperaturbereich: -20 °C ... +70 °C.

Mediumstemperaturbereich: -40 °C ... +150 °C (FTM30S, FTM31S)  
-40 °C ... +80 °C (FTM32S)

**Elektrische Daten**

Ausgangsstromkreis ..... in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC,  
(Klemmen 1 und 2) nur zum Anschluß an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis, mit folgenden Höchstwerten:

$$U_i = 16,7 \text{ V}$$

$$I_i = 140 \text{ mA}$$

$$P_i = 1,0 \text{ W}$$

Die wirksame innere Kapazität  $C_i$  ≤ 4,8 nF (nur bei Gehäuse mit separatem Anschlußraum), sonst ist  $C_i$  vernachlässigbar klein,  
die wirksame innere Induktivität  $L_i$  ist vernachlässigbar klein.

Sensorstromkreis ..... in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC  
(innere Verbindung) (Typ FTM30S und FTM31S), bzw. EEx ia IIB  
(Typ FTM32S)

Der Ausgangsstromkreis und der Sensorstromkreis sind von einander sicher galvanisch getrennt.

zur Konformitätsbescheinigung KEMA Nr. Ex-96.D.1558

**Prüfungsunterlagen**

- 1. Beschreibung (11 Seiten) 960362-0000 A
- 2. Zeichnung Nr. 960362-0001 A
- 960362-0003 A
- 960362-0004 A
- 960362-0006 A
- 960362-0008 A
- 960362-0009 A
- 960362-0010 A
- 960362-0011 A
- 960362-0014 A
- 960362-0015 A
- 960362-0016 A
- 960362-0020 A
- 960362-0021 A
- 960362-0026 A
- 960362-0027 A
- 960362-0032 A
- 960362-0033 A
- 960362-0034 A
- 960362-0035 A
- 960362-0047 A
- 960362-0048 A
- 960362-0049 A
- 960362-0060 A

**3. Prüfmuster**

Arnhem, den 1. August 1996  
im Auftrag der Direktion der N.V. KEMA



C.M. Boschloo  
Certification Manager

**1. NACHTRAG**

zur Konformitätsbescheinigung KEMA Nr. Ex-96.D.1558

**Hersteller:**

Endress + Hauser GmbH + Co  
Hauptstraße 1  
79689 Maulburg  
Deutschland

**Beschreibung**

Der Füllstandsgrenzschalter Soliphant II Typ FTM30S, Type FTM31S und Typ FTM32S darf künftig auch unter Berücksichtigung der unten aufgeführten Unterlagen gefertigt werden. Die Änderung betrifft den inneren elektrischen Aufbau.

Die Reihe der Füllstandsgrenzschalter Soliphant II Typ FTM30S, Typ FTM31S und Typ FTM32S wird künftig durch eine Getrenntausführung erweitert. Das Elektronikgehäuse mit der Typenbezeichnung HTM10E-G..... wird mit dem Sensorgehäuse des Füllstandsgrenzschalters Soliphant Typ FTM3 . S... mittels eines Kabels verbunden.

Umgebungstemperaturbereich Elektronikgehäuse Typ HTM10E-G..... -20 °C ... +70 °C.

In der Getrenntausführung ist das Elektronikgehäuse

Typ HTM10E-G..... mit dem folgenden Kennzeichen zu versehen: **EEx ia IIB T6**

und das Sensorgehäuse Typ FTM3 . S.... mit dem Kennzeichen: **EEx ia IIB T3 ... T6.**

Die oben erwähnten Füllstandsgrenzschalter dürfen künftig auch mit einem Edelstahlgehäuse nach unten aufgeführten Unterlagen ausgerüstet werden.

**Elektrische Daten**

Sensorstromkreis ..... in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIB  
Die Länge des Verbindungskabels zwischen Elektronikgehäuse und Sensorgehäuse beträgt maximal 20 m.

Alle übrigen Daten bleiben unverändert.

**Prüfungsunterlagen**

	unterschieden am
1. Beschreibung (3 Seiten)	22.07.1997
2. Zeichnung Nr. 960362-0090 A	)
960362-0091 A	)
960362-0092 A	)
960362-0084 A	)
960379-0000 A	)
960379-0003 A	)

Arnhem, den 12. November 1997  
im Auftrag der Direktion der N.V. KEMA



C.M. Boschloo  
Certification Manager

Kennzeichen: EEx ia IIC T3 ... T6 bzw. EEx ia IIB T6 bzw. EEx ia IIB T3 ... T6

\* Dieser Nachtrag darf nur ungekürzt und unverändert weiterverbreitet werden.



translation original language: German

**CERTIFICATE OF CONFORMITY**

- (1) **CERTIFICATE OF CONFORMITY**
- (2) KEMA No. Ex-96.D.1558
- (3) This certificate is issued for the electrical apparatus:  
**Level Switch Soliphant II Type FTM30S, Type FTM31S and Type FTM32S**
- (4) **Manufacturer:**  
**Endress + Hauser GmbH + Co.**  
**Hauptstraße 1**  
**79689 Maulburg**  
**Germany**
- (5) This electrical apparatus and any acceptable variation thereto is specified in the Annex to this certificate and the documents therein referred to.
- (6) KEMA, being an Approved Certification Body in accordance with Article 14 of the Council Directive of the European Communities of 18 December 1975 (76/117/EEC), confirms that the apparatus has been found to comply with the harmonised European standards:  
**Electrical apparatus for potentially explosive atmospheres**  
**EN 50 014 : 1977 + A1 ... A5. General requirements**  
**EN 50 020 : 1977 + A1 ... A5. Intrinsic safety "i"**  
and has successfully met the examination and test requirements which are recorded in a confidential test report.
- (7) The apparatus marking shall include the code:  
**EEx ia IIC T3 ... T6 or EEx ia IIB T6**
- (8) The manufacturer of the electrical apparatus referred to in this certificate, has the responsibility to ensure that the apparatus conforms to the specification laid down in the Annex to this certificate and has satisfied routine verifications and tests specified therein.
- (9) This apparatus may be marked with the Distinctive Community Mark specified in Annex II to the Commission Directive of 16 January 1984 (84/47/EEC).

Amhem, 1 August 1996  
by order of the Board of Directors of N.V. KEMA

**C.M. Boschloo**  
Certification Manager

© This Certificate including the Annex forms an inseparable whole; reproduction in abridged or modified form is not permitted

**A N N E X**

to Certificate of Conformity KEMA No. Ex-96.D.1558

**Description**

Level Switch Soliphant II Type FTM30S, FTM31S and FTM32S uses a symmetrical vibrating fork for the conversion of the level limit of powdery or fine grained bulk solids into an electrical signal.

The different types of level switches are a compact version, with directly connected vibrating fork (Type FTM30S), an extended tube version, with extension tube between vibrating fork and enclosure (Type FTM31S) and a cable version, with a cable (max. 20 m) between vibrating fork and enclosure (Type FTM32S).

The relation between medium temperature at the sensor and temperature class is shown in following table:

Temperature class	Type FTM30S, FTM31S medium temperature (Sensor)	Type FTM32S medium temperature (Sensor)
T6	≤ 85 °C	≤ 80 °C
T5	≤ 100 °C	--
T4	≤ 135 °C	--
T3	≤ 150 °C	--

Ambient temperature range: -20 °C ... +70 °C  
Medium temperature range: -40 °C ... +150 °C (FTM30S, FTM31S)  
-40 °C ... +80 °C (FTM32S)

**Electrical data**

Output circuit ..... in type of protection intrinsic safety EEx ia IIC, only for connection to a certified intrinsically safe circuit, with following maximum values:

$$U_i = 16,7 \text{ V}$$

$$I_i = 140 \text{ mA}$$

$$P_i = 1,0 \text{ W}$$

the effective internal capacitance  $C_i \leq 4,8 \text{ nF}$  (only for enclosure with separate connection facilities), for the other versions,  $C_i$  is negligibly small, the effective internal inductance  $L_i$  is negligibly small.

Sensor circuit ..... in type of protection intrinsic safety EEx ia IIC (internal connection) (Type FTM30S and FTM31S), or EEx ia IIB (Type FTM32S)

The output circuit and the sensor circuit are infallibly galvanically isolated.

**Manufacturer:**

**Endress + Hauser GmbH + Co**  
**Hauptstraße 1**  
**79689 Maulburg**  
**Germany**

**Description**

The level limit switch Soliphant II type FTM30S, type FTM31S and type FTM32S may in future also be manufactured taking the documents listed below into account.  
 The changes relate to the internal electrical design.

The range of the level limit switches Soliphant II type FTM30S, type FTM31S and type FTM32S will in future be extended by a separate model.

The electronic housing, with the type description HTM10E-G.... is linked to the sensor housing of the level limit switch Soliphant type FTM3...S... by a cable.

Ambient temperature range of the electronic housing type HTM 10E-G.... -20°C...+70°C.

In the separate model, the electronic housing type HTM 10E-G.... is marked as follows: EEx ia IIB T6

and the sensor housing type FTM3...S.... is marked: EEx ia IIB T3 ... T6

The above-mentioned level limit switches may in future also be equipped with a stainless steel housing according to the documents listed below.

**Electrical data**

Sensor circuit in intrinsically safe type of protection EEx ia IIB

The length of the connecting cable between the electronic housing and the sensor housing is 20 m at the most.

All other data remains unchanged.

**Test documents**

		Signed on
1.	Description (3 pages)	22/07/1997
2.	Drawing no. 960362-0090 A ) 960362-0091 A ) 960362-0092 A )	22/08/1997
	960362-0084 A ) 960379-0000 A ) 960379-0003 A )	22/07/1997

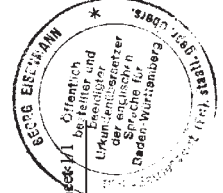
Arnhem, 12 November 1997

On behalf of the management of N.V. KEMA  
 [Signature]  
 C.M. Boschloo  
 Certification Manager

Marking: EEx ia IIC T3 ... T6 and EEx ia IIB T6 and EEx ia IIB T3 ... T6 [97.3418]

This addendum may only be distributed in its complete and unchanged version.

Certified to be a true and correct translation: 9 June 1999

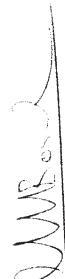



**Test documentation**

1. Description	(11 pages)	signed	12.07.1996
2. Drawing No.	960362-0000 A 960362-0001 A 960362-0003 A 960362-0004 A 960362-0006 A 960362-0008 A 960362-0009 A 960362-0010 A 960362-0011 A 960362-0014 A 960362-0015 A 960362-0016 A 960362-0020 A 960362-0021 A 960362-0026 A 960362-0027 A 960362-0032 A 960362-0033 A 960362-0034 A 960362-0035 A 960362-0047 A 960362-0048 A 960362-0049 A 960362-0060 A		

**3. Samples**

Arnhem, 1 August 1996  
 by order of the Board of Directors of N.V. KEMA



C.M. Boschloo  
 Certification Manager





traduction

texte original: allemand

**CERTIFICAT DE CONFORMITÉ**

- (1) KEMA No. Ex-96.D.1558
- (2) Le présent certificat est délivré pour le matériel électrique:
- (3) **Interrupteur de niveau Soliphant II Typ FTM30S, Typ FTM31S et Typ FTM32S**
- (4) Construit par:  
**Endress + Hauser GmbH + Co.**  
Hauptstraße 1  
79689 Maulburg  
Allemagne
- (5) Ce matériel électrique et ses variantes éventuelles acceptées sont décrits dans l'annexe de ce certificat et dans les documents descriptifs cités dans cette annexe.
- (6) KEMA, organisme agréé conformément à l'article 14 de la Directive du Conseil des Communautés Européennes 76/117/CEE du 18 Décembre 1975, certifie que ce matériel électrique est conforme aux Normes Européennes Harmonisées:

**Matériel électrique pour atmosphères explosibles**

EN 50 014 : 1977 + A1 ... A5, Règles générales  
EN 50 020 : 1977 + A1 ... A5, Sécurité intrinsèque "I"

et qu'il a subi avec succès les vérifications et épreuves de type prescrites par ces normes. Ces vérifications et épreuves sont établies dans un procès-verbal confidentiel.

- (7) Le marquage du matériel électrique doit comporter le code suivant:

**EEx ia IIC T3 ... T6 ou EEx ia IIB T6**

- (8) Par le marquage du matériel électrique livré, le fournisseur atteste, sous sa propre responsabilité, que ce matériel est conforme aux documents descriptifs cités dans l'annexe et qu'il a subi avec succès les vérifications et épreuves individuelles prescrites par les Normes Européennes Harmonisées mentionnées en (6) et rappelés dans l'annexe.

- (9) Ce matériel électrique est autorisé à porter la marque distinctive communautaire définie dans l'annexe II de la Directive 84/47/CEE du 16 Janvier 1984.

Arnhem, le 1 Août 1996  
Pour la direction de N.V. KEMA

C.M. Vepschloo  
Responsable Certification

*bla F. W. V. ...*

e Ce document ne peut être reproduit que dans son intégralité

**A N N E X E**

au Certificat de Conformité KEMA No. Ex-96.D.1558

**Description**

L'Interrupteur de niveau Soliphant II Type FTM30S, Type FTM31S et Type FTM32S est utilisé pour la mesure immédiate du niveau d'une poudre ou d'une substance à grains fins au moyen d'un élément à oscillations symétriques et sa conversion en signal électrique.

Les différents types d'éléments sensibles de niveau se différencient par un élément à oscillations monté sur le boîtier électronique (Type FTM30S), par un élément à oscillations à rallonge (Type FTM 31S) ou par un élément à oscillations (Type FTM 32S) connecté au moyen d'un câble de prolongement (max. 20m).

La relation entre la température de l'élément sensible et la classe de température est indiquée dans le tableau ci-dessous:

Classe de température	Type FTM30S, FTM31S Température maximale de liquide	Type FTM32S Température ambiante maximale
T6	≤ 85 °C	≤ 80 °C
T5	≤ 100 °C	--
T4	≤ 135 °C	--
T3	≤ 150 °C	--

Température ambiante: -20 °C ... +70 °C

Température du produit: -40 °C ... +150 °C (FTM 30S, FTM 31S)

-40 °C ... +80 °C (FTM 32S)

**Paramètres électriques**

Circuit de sorti .....

en mode de protection sécurité intrinsèque EEx ia IIC, à raccorder uniquement sur un circuit certifié intrinsèque sûr, avec les valeurs maximales suivantes:

$$U_i = 16,7 \text{ V}$$

$$I_i = 140 \text{ mA}$$

$$P_i = 1,0 \text{ W}$$

La capacité interne effective  $C_i < 4,8 \text{ nF}$  (seulement pour les boîtiers avec une zone de jonction séparée), pour les autres versions  $C_i$  est négligeable, l'inductivité interne effective est  $L_i$  est négligeable.

Circuit de l'élément sensible .....

en mode de protection sécurité intrinsèque EEx ia IIC (Type FTM30S et FTM31S), ou EEx ia IIB (Type FTM32S)

Le circuit de sortie et le circuit de l'élément sensible sont séparés galvaniquement.

**1 ER C O M P L E M E N T**

au **certificat de conformité KEMA n° Ex-96.D.1558**

Constructeur:

Endress + Hauser GmbH + Co  
Hauptstrasse 1  
79689 Maulburg  
Allemagne

**Documents descriptifs**

	signés le
1. Description (11 pages)	12.07.1996
2. Plan No.	12.07.1996
960362-0000 A	12.07.1996
960362-0001 A	12.07.1996
960362-0003 A	07.02.1996
960362-0004 A	18.03.1996
960362-0006 A	18.03.1996
960362-0008 A	07.02.1996
960362-0009 A	07.02.1996
960362-0010 A	07.02.1996
960362-0011 A	07.02.1996
960362-0014 A	18.03.1996
960362-0015 A	07.02.1996
960362-0016 A	07.02.1996
960362-0020 A	12.07.1996
960362-0021 A	12.07.1996
960362-0026 A	12.07.1996
960362-0027 A	12.07.1996
960362-0032 A	12.07.1996
960362-0033 A	07.02.1996
960362-0034 A	12.07.1996
960362-0035 A	12.07.1996
960362-0047 A	07.02.1996
960362-0048 A	07.02.1996
960362-0049 A	07.02.1996
960362-0060 A	07.02.1996

**3. Échantillons**

Arnhem, le 1 Août 1996  
Pour la direction de N.V. KEMA,

C.M. Boschloo  
Responsable Certification  
*de la F.W. Volman*

**Description**

Le capteur de niveau Soliphant II des types FTM30S, FTM31S et FTM32S peut également être construit et exploité conformément aux documents mentionnés ci-dessous. Les modifications concernant la structure électrique interne.

La série des capteurs de niveau Soliphant II des types FTM30S, FTM31S et FTM32S est élargie par une exécution séparée.

Le boîtier électronique du type HTM10E-G.... est connecté par un câble au boîtier de la sonde du capteur de niveau Soliphant du type FTM3 . S...

Echelle de température ambiante du boîtier électronique du type HTM10E-G.... -20° C... + 70° C...

Dans l'exécution séparée du boîtier électronique du type HTM10E-G....

doit avoir la désignation suivante : **EEx ia IIB T6**  
et le boîtier de la sonde du type FTM3 . S.... la désignation suivante : **EEx ia IIB T3 ... T6.**

Les capteurs de niveau cités ci-dessus peuvent être équipés désormais également d'un boîtier en acier spécial conformément aux documents mentionnés ci-dessous.

**Caractéristiques électriques**

Circuit de la sonde : en protection sécurité intrinsèque EEx ia IIB

La longueur du câble de connexion entre le boîtier électronique et le boîtier de la sonde s'éleve à 20 m au maximum.

Les autres données restant inchangées.

Documents d'essai : signés le

1. Description (3 pages)	22.07.1997
2. Plans n° :	
960362-0090A )	22.08.1997
960362-0091A )	
960362-0092A )	
960362-0084A )	
960379-0000A )	22.07.1997
960379-0003A )	

Arnhem, le 12 novembre 1997  
par ordre de la direction de N.V. KEMA  
Signature C.M. Boschloo  
Certification Manager  
Désignation : EEx ia IIC T3 ... T6 ou EEx ia IIB T3 ... T6  
Le présent complément ne peut être diffusé qu'intégralement et sans changement.

Traduction française certifiée conforme de l'allemand.

Lörrach, le 29.04.1999

Dipl. Dolm. M. S. Goldschmidt  
Traductrice assermentée, agréée en la matière

