



Translation

(1) **EC-Type Examination Certificate**

(2) **- Directive 94/9/EC -
Equipment and protective systems intended for use
in potentially explosive atmospheres**

(3) **BVS 03 ATEX E 150 X**

(4) **Equipment: Flow Sensor Type PIT-520, Type PIT-571 and Type PIT-580**

(5) **Manufacturer: Heinrichs Messtechnik GmbH**

(6) **Address: D 50739 Köln**

(7) The design and construction of this equipment and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this type examination certificate.

(8) The certification body of Deutsche Montan Technologie GmbH, notified body no. 0158 in accordance with Article 9 of the Directive 94/9/EC of the European Parliament and the Council of 23 March 1994, certifies that this equipment has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to the Directive.
The examination and test results are recorded in the test and assessment report BVS PP 03.2097 EG.

(9) The Essential Health and Safety Requirements are assured by compliance with:

EN 50014:1997+A1-A2	General requirements
EN 50019:2000	Increased safety
EN 50020:1994	Intrinsic safety

(10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

(11) This EC-Type Examination Certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment in accordance to Directive 94/9/EC.
Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment. These are not covered by this certificate

(12) The marking of the equipment shall include the following:

II 2G EEx e [ia] IIC T3-T6

Deutsche Montan Technologie GmbH

Essen, dated 16. May 2003

Signed: Jockers

DMT-Certification body

Signed: Eickhoff

Head of special services unit



(13) Appendix to

(14) **EC-Type Examination Certificate**

BVS 03 ATEX E 150 X

(15) 15.1 Subject and type
Flow Sensor Type PIT-520 , Type PIT-571 und Type PIT-580

15.2 Description

The flow sensor, using the principle of magnetic induction, serves for the flow measurement of conductive fluids. The mounting flange of the sensor is laterally attached to the pipe containing the fluid.

For power supply and for signal evaluation, the sensor is used in conjunction with a signal transducer type UMF (DMT 99 ATEX E 107 X) which is directly mounted to the sensor (compact version).

Alternatively, the sensor is provided with a connection box; the associated signal transducer, separately certified, is connected to the sensor by means of a cable (separated version).

15.3 Parameters

15.3.1 Electrical parameters

15.3.1.1 Field coil circuit

Rated voltage	up to	60	V
Rated current		200	mA
Maximum current		250	mA
Pulse frequency		25	Hz

15.3.1.2 Electrode circuit (separated version), intrinsically safe category ia

Voltage U_i		24	V
Current i_i		160	mA
Capacitance C_i		negligible	
Inductance L_i		negligible	

15.3.1.3 Electrode circuit (compact version), intrinsically safe

As defined in the relevant EC-Type Examination Certificate for the signal transducer

15.3.1.4 Transducer circuits

As defined in the relevant EC-Type Examination Certificate

15.3.2 Thermal data

Type designation and version	Maximum fluid temperature (°C)	Ambient temperature (°C)	Temperature class
PIT-520/PIT-580 separated version	60	-40 up to +50	T6
PIT-520/PIT-580 separated version	80	-40 up to +60	T5
PIT-520/PIT-580 compact version	60	-20 up to +50	T6
PIT-520/PIT-580 compact version	80	-20 up to +55	T5
PIT-571 separated version	60	-40 up to +45	T6
PIT-571 separated version	60	-40 up to +60	T5
PIT-571 separated version	100	-40 up to +60	T4
PIT-571 separated version	130	-40 up to +60	T3
PIT-571 compact version	60	-20 up to +45	T6
PIT-571 compact version	60	-20 up to +55	T5
PIT-571 compact version	100	-20 up to +50	T4
PIT-571 compact version	130	-20 up to +50	T3

Thermal data of the separate transducers in accordance with the EC-Type Examination Certificate of the transducers.

15.3.3 Permissible fluid pressure

Sensor type PIT-520 and type PIT-580	16 bar
Sensor type PIT-571	40 bar

(16) Test and assessment report

BVS PP 03.2097 EG as of 16.05.2003

(17) Special conditions for safe use

17.1 It shall be ensured that there are no detrimental effects to the materials of the sensor caused by the fluids,

17.2 The flow sensor is designed for use in an ambient temperature range of -40°C up to $+60^{\circ}\text{C}$.

It shall be ensured that the data as defined under 15.3.2 for the ambient temperature, the fluid temperature and the temperature class are met.

17.3 For sensors of the separate version which are used at an ambient temperature of less than -20°C suitable cables and cable entry devices certified for this condition shall be used.

17.4 The special conditions for safe operation as defined in the relevant EC-Type Examination Certificate for the signal transducers shall be observed.

17.5 If the mass flow transmitter is connected by conduit entries they must be certified for this purpose and the associated stopping boxes must be mounted immediately to the enclosure.

17.6 The control device type BE is designed for use in an ambient temperature range of -20°C up to $+70^{\circ}\text{C}$.

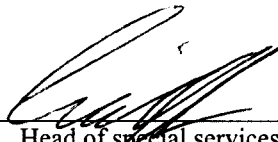


We confirm the correctness of the translation from the German original.
In the case of arbitration only the German wording shall be valid and binding.

45307 Essen, 16.05.2003
BVS-Ld/Mi A 20020486

Deutsche Montan Technologie GmbH


DMT-Certification body


Head of special services unit

(1) 1. Nachtrag zur EG-Baumusterprüfbescheinigung

(2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung
in explosionsgefährdeten Bereichen - Richtlinie 94/9/EG
Ergänzung gemäß Anhang III Ziffer 6

(3) Nr. der EG-Baumusterprüfbescheinigung: **BVS 03 ATEX E 150 X**

(4) Gerät: **Durchflussmessaufnehmer Typ PIT-5****

(5) Hersteller: **Heinrichs Messtechnik GmbH**

(6) Anschrift: **50739 Köln**

(7) Die Bauart dieser Geräte sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu diesem Nachtrag festgelegt.

(8) Die Zertifizierungsstelle der DEKRA EXAM GmbH, benannte Stelle Nr. 0158 gemäß Artikel 9 der Richtlinie 94/9/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. März 1994, bescheinigt, dass diese Geräte die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie erfüllen. Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem Prüfprotokoll BVS PP 03.2097 EG niedergelegt.

(9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

EN 60079-0:2009 Allgemeine Anforderungen

EN 60079-7:2007 Erhöhte Sicherheit „e“

EN 60079-11:2007 Eigensicherheit „i“

(10) Falls das Zeichen "X" hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird in der Anlage zu dieser Bescheinigung auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes hingewiesen.

(11) Dieser Nachtrag zur EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf die Konzeption und die Baumusterprüfung der beschriebenen Geräte in Übereinstimmung mit der Richtlinie 94/9/EG. Für Herstellung und Inverkehrbringen der Geräte sind weitere Anforderungen der Richtlinie zu erfüllen, die nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt sind.

(12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

 **II 2G Ex e [ia Ga] IIC T6-T3 Gb**

DEKRA EXAM GmbH
Bochum, den 27. April 2012



Zertifizierungsstelle



Fachbereich

- (13) Anlage zum
- (14) **1. Nachtrag zur EG-Baumusterprüfbescheinigung
BVS 03 ATEX E 150 X**
- (15) 15.1 Gegenstand und Typ

Durchflussmessaufnehmer Typ PIT-5**

Sternchen 1-2	Beschreibung Variante
	20 : Standard
	71 : Gehäuseteile in Kontakt mit Flüssigkeit sind mit PFA geschützt
	80 : Elektroden aus Hasteloy

15.2 Beschreibung

Der Durchflussmessaufnehmer Typ PIT-5**, ausgeführt in den Zündschutzarten Erhöhte Sicherheit „e“ und Eigensicherheit „i“, dienen der Durchflussmessung von leitfähigen Flüssigkeiten. Er besteht aus einem rohrförmigen Gehäuse, welches in Abhängigkeit vom Typ, mit PFA an den Stellen überzogen ist, die mit der Flüssigkeit in Kontakt kommen.

Rohrseitig wird der Durchflussmessaufnehmer an seinem Flansch befestigt.

Die Energieversorgung und die Auswertung der Signale wird durch den separat bescheinigten Messwandler Typ UMF (DMT 99 ATEX E 107 X), der direkt am Rohranschluss des Durchflussmessaufnehmers befestigt ist, durchgeführt (Kompaktversion).

Alternativ kann der Durchflussmessaufnehmer mit einem separat bescheinigten Anschlusskasten Typ AL-KE 25.08 08 06 (PTB 98 ATEX 3101 U) bestückt werden. Der Anschluss der Leitungen innerhalb des Anschlusskastens erfolgt über gesondert bescheinigte Anschlussklemmen Typ 264 (PTB 98 ATEX 3129 U). In diesem Fall ist der Messwandler separat angebracht und über Leitungen an den Durchflussmessaufnehmer angebunden (Separate Version).

Grund dieses Nachtrags ist die Anhebung auf den aktuellen Normenstand und die Änderung der Spannung U_i auf maximal 30 V.

15.3 Kenngrößen

Elektrische Kenngrößen

Feldspulenstromkreis

Bemessungsspannung	bis	60	V
Bemessungsstrom		200	mA
Maximalstrom		250	mA
Frequenz		25	Hz

Elektrodenstromkreis (separate Version), Eigensicher „ia“

Spannung	U_i	30	V
Strom	I_i	160	mA
Kapazität	C_i	vernachlässigbar	
Induktivität	L_i	vernachlässigbar	

Elektrodenstromkreis (Kompaktversion), Eigensicher

Gemäß zugehöriger EG-Baumusterprüfbescheinigung des Umformers

Umformerstromkreis

Gemäß zugehöriger EG-Baumusterprüfbescheinigung

Druckkenngrößen

Maximal zulässiger Druck des Mediums
Durchflussmessaufnehmer Typ PIT-520
Durchflussmessaufnehmer Typ PIT-571
Durchflussmessaufnehmer Typ PIT-580

16 bar
40 bar
16 bar

Thermische Kenngrößen

Typ	Verwendungsart	Max. Prozess-temperatur	Umgebungs-temperaturbereich	Temperaturklasse	
PIT-520	Kompaktversion	60 °C	-40 °C bis +50 °C	T6	
PIT-580					
PIT-520			80 °C	-40 °C bis +60 °C	T5
PIT-580					
PIT-520			60 °C	-20 °C bis +50 °C	T6
PIT-580					
PIT-520	Abgesetzte Version	80 °C	-20 °C bis +55 °C	T5	
PIT-580					
PIT-571			60 °C	-40 °C bis +45 °C	T6
PIT-571			60 °C	-40 °C bis +60 °C	T5
PIT-571			100 °C	-40 °C bis +60 °C	T4
PIT-571			130 °C	-40 °C bis +60 °C	T3
PIT-571		Kompaktversion	60 °C	-40 °C bis +45 °C	T6
PIT-571				60 °C	-40 °C bis +55 °C
PIT-571			100 °C	-40 °C bis +50 °C	T4
PIT-571			130 °C	-40 °C bis +50 °C	T3

Thermische Daten der abgesetzten Messumformer gemäß zugehöriger EG-Baumusterprüfbescheinigung des Umformers

(16) Prüfprotokoll

BVS PP 03.2097 EG, Stand 27.04.2012

(17) Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung

- Es ist sicherzustellen, dass das zu messende Medium keine schädigenden Auswirkungen auf die Werkstoffe der Messaufnehmer hat.
- Der Durchflussmessaufnehmer ist zum Einsatz in einem Umgebungstemperaturbereich von 40 °C bis +60 °C geeignet. Es ist sicherzustellen, dass die in 15.3 festgelegten Randbedingungen hinsichtlich Umgebungstemperatur, Prozesstemperatur und Temperaturklasse eingehalten werden.
- Für Aufnehmer, die getrennt von dem Umformer betrieben werden, sind für die Verwendung bei einer Umgebungstemperatur unter -20 °C Leitungseinführungen und Leitungen zu verwenden, die für diesen Einsatz zugelassen sind.
- Die in der EG-Baumusterprüfbescheinigung, für den zugehörigen Umformer, genannten Bedingungen sind zu beachten.
- Bei Anschluss des Durchflussmessumformers über für diesen Zweck gesondert zugelassene Rohrleitungseinführungen müssen die zugehörigen Abdichtungsvorrichtungen unmittelbar am Gehäuse angeordnet sein.
- Die Bedieneinheit Typ BE zum Messumformer ist zum Einsatz in einem Umgebungstemperaturbereich von -20 °C bis +70 °C geeignet.