

EG-Konformitätserklärung / Declaration of EC-Conformity Déclaration de conformité CE

nach Richtlinie 94/9/EG (ATEX) und 1999/5/EG / according to directive 94/9/EC (ATEX) and 1999/5/EC
selon les directives 94/9/EC (ATEX) et 1999/5/EC

Wir, ecom instruments GmbH, erklären in alleiniger Verantwortung, dass unser Produkt auf welches sich diese Erklärung bezieht, den nachfolgenden Daten, Richtlinien und Normen entspricht:

We, ecom instruments GmbH, declare under our sole responsibility, that the product to which this declaration relates, is in accordance with the provision of the following standards, directives and norms:

Nous, ecom instruments GmbH, déclarons sous notre seule responsabilité, que le produit pour lequel cette déclaration se rapporte, est conforme à la disposition des normes et des directives suivantes:

Name & Anschrift des Herstellers innerhalb der europäischen Gemeinschaft Name & address of the manufacturer in the EC Nom et adresse du fabricant dans l'Union Européenne	ecom instruments GmbH Industriestraße 2 97959 Assamstadt Germany
Beschreibung der Geräte Description of the devices Description des appareils	Eigensicheres Digitales Multimeter Intrinsically Safe Digital Multimeter Multimètre numérique protégé contre les explosions Typ/Type: Fluke 28 II Ex
Ex-Kennzeichnung Ex-designation Marquage Ex	Ⓔ II 2 G Ex ia IIC T4 Gb Ⓔ II 2 D Ex ia IIIC T130°C Db Ⓔ I M1 Ex ia I Ma
EG-Baumusterprüfbescheinigung EC-Type Examination Certificate Déclaration de conformité CE	PTB 11 ATEX 2028 X
Zertifizierungsstelle Notified Body Organisme certificateur	Physikalisch-Technische Bundesanstalt Bundesallee 100 38116 Braunschweig Germany Kenn-Nummer / Identification number / Numéro d'identification: 0102
Name & Anschrift der überwachenden Stelle a) Qualitätssicherungssystem ISO 9001 Name & address of auditing body a) Quality Management System according to ISO 9001 Nom et adresse de l'organisme certifié a) Système d'assurance qualité selon ISO 9001	DEKRA Certification GmbH Handwerkstraße 15 70565 Stuttgart Germany
Name & Anschrift der überwachenden Stelle b) Qualitätssicherungssystem der Produktion gemäß Richtlinie 94/9/EG (ATEX) Name & address of auditing body b) Quality Management System of production according to directive 94/9/EC (ATEX) Nom et adresse de l'organisme certifié b) Système d'assurance qualité pour la fabrication selon la directive 94/9/EC (ATEX)	Physikalisch-Technische Bundesanstalt Bundesallee 100 38116 Braunschweig Germany Kenn-Nummer / Identification number / Numéro d'identification: 0102

Angewandte harmonisierte Standards Applied harmonized standards Standards harmonisés appliqués	EN 60079-0:2009 EN 60079-11:2007 EN 61241-11:2006 EN 50303:2000 EN 61010-1:2001 EN 61010-031:2002 + A1:2008 EN 61326-1:2006 EN 61326-2-2:2006
Angewandte europäische Richtlinien Applied European directives Directives générales européennes appliquées	94/9/EC 2004/108/EC 2006/95/EC

ecom instruments GmbH
Assamstadt 03. 05. 2012

J. Hartleb

Jörg Hartleb
Business Unit Director
Mess & Kalibriertechnik
Portable Handlampen

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin



PTB

EG-Baumusterprüfbescheinigung

- (1)
- (2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 94/9/EG**
- (3) EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer

PTB 11 ATEX 2028 X

- (4) Gerät: Intrinsically Safe Digital Multimeter Typ Fluke 28 II EX
- (5) Hersteller: ecom instruments GmbH
- (6) Anschrift: Industriestraße 2, 97959 Assamstadt, Deutschland
- (7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.
- (8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0102 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) die Erfüllung der 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.
Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Bewertungs- und Prüfbericht PTB Ex 11-20217 festgehalten.
- (9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit
EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2007, EN 61241-11:2006, EN 50303:2000
- (10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.
- (11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.
- (12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

**Ex II 2 G Ex ia IIC T4 Gb oder
II 2 D Ex ia IIC T130 °C Db oder I M1 Ex ia I Ma**

Zertifizierungsspezialist Explosionschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 22. November 2011

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Direktor und Professor



Seite 1/5

(13) Anlage

(14) EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 11 ATEX 2028 X

(15) Beschreibung des Gerätes

Das FLUKE 28 II EX ist ein „TRUE RMS MULTIMETER“ zum Messen von Spannung, Strom, Widerstand und Kapazität innerhalb (und außerhalb) von explosionsgefährdeten Atmosphären. Es kann als Kategorie 2-Betriebsmittel im gasexplosionsgefährdeten Bereich der Gruppe II, als Kategorie 2-Betriebsmittel im staubexplosionsgefährdeten Bereich der Gruppe II und als Kategorie 1-Betriebsmittel im schlagwettergefährdeten Bereich der Gruppe I verwendet werden.

Das FLUKE 28 II EX wird dort mit den nachfolgend aufgeführten Zubehörteilen betrieben:

Zubehörteil	Typ	Bemerkung
Messleitungen	TL175	
Thermoelemente	80BK-A	
Alligator Klemmen	AC 172	
AC Stromzange	i400	Siehe Besondere Bedingungen
Temperaturmessfühler	80PK-27	Siehe Besondere Bedingungen

Der zulässige Umgebungstemperaturbereich beträgt: -15 °C...+50 °C

Elektrische Daten

Versorgung	Primärzellen: 3 Alkaline AAA Zellen Typen: 1. Eveready Energizer, No. E92 2. Duracell Procell, MN2400 LR03 3. Varta Max Tech, No. 4703 4. Varta Industrial Alkaline, No. 4003 5. Duracell Plus, MN2400 LR03, 6. Rayovac, Alkaline AAA (U.S. type) 7. Panasonic, LR03XWA
Messstromkreise (Anschlüsse)	In Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIC bzw. Ex ia I bzw. Ex ia IIIC

Anlage zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 11 ATEX 2028 X

V/Ohm - COM

Höchstwerte:

$U_o = 9,54 \text{ V}$
 $I_o = 3,7 \text{ mA}$
 $P_o = \text{vernachlässigbar klein}$
 $R_i = 2,47 \text{ K}\Omega$
 Kennlinie linear
 $L_i = \text{vernachlässigbar klein}$
 $C_i = \text{vernachlässigbar klein}$

Die höchstzulässigen äußeren Induktivitäten L_o und Kapazitäten C_o sind nachfolgend aufgeführt. Hierbei wurde das gleichzeitige Auftreten von Kapazitäten und Induktivitäten berücksichtigt.

L_o/mH	1000	100	2	0,5	0,1	0,01
$C_o/\mu\text{F}$	0	0,61	1	1,4	2,1	3,6

oder

Zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis:
 $U_i \leq 65 \text{ V}$
 Es sind die Regeln für die Zusammenschaltung von eigensicheren Stromkreisen zu berücksichtigen.

mA/ μ A-COM

$U_o = 1,95 \text{ V}$
 $I_o = 9,7 \mu\text{A}$
 $P_o = \text{vernachlässigbar klein}$
 $L_i = \text{vernachlässigbar klein}$
 $C_i = \text{vernachlässigbar klein}$

Die höchstzulässigen äußeren Induktivitäten L_o und Kapazitäten C_o sind nachfolgend aufgeführt. Hierbei wurde das gleichzeitige Auftreten von Kapazitäten und Induktivitäten berücksichtigt.

L_o/mH	1000	100	5	1	0,5	0,005
$C_o/\mu\text{F}$	0	14	19	25	30	1000

oder

Zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis:
 $U_i \leq 65 \text{ V}$
 Es sind die Regeln für die Zusammenschaltung von eigensicheren Stromkreisen zu berücksichtigen.

A-COM)

$U_o = 0 \text{ V}$
 $I_o = 0 \text{ mA}$
 $P_o = 0 \text{ mW}$
 $L_i = \text{vernachlässigbar klein}$
 $C_i = \text{vernachlässigbar klein}$
 Zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis:
 $U_i \leq 65 \text{ V}$
 $I_i \leq 5 \text{ A}$
 Es sind die Regeln für die Zusammenschaltung von eigensicheren Stromkreisen zu berücksichtigen.

Außerhalb der explosionsgefährdeten Atmosphäre dürfen die Intrinsically Safe TRUE RMS Multimeter Typ Fluke 28 II EX mit ihren Nenndaten ($U_i \leq 1000V$ und $I_i \leq 10A$) betrieben werden (s.a. Bedienungsanleitung).

Die Primärzellen dürfen nur außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches gewechselt werden (Hinweisschild beachten).

(16) Bewertungs- und Prüfbericht PTB Ex 11-20217

keine

(17) Besondere Bedingungen

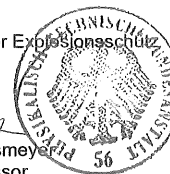
1. Der zulässige Umgebungstemperaturbereich beträgt: $-15^\circ C \dots +50^\circ C$.
2. Das Fluke 28 II EX ist für den kurzzeitigen Betrieb im schlagwettergefährdeten Bereich der Gruppe I geeignet. Ein ständiger Kontakt des Fluke 28 II EX mit Öl, Hydraulikflüssigkeit oder Fett ist zu vermeiden.
3. Das Gerät darf nur in Verbindung mit dem vorgesehenen (roten) Ex-Holster in Ex-Bereichen eingesetzt werden.
4. Das Gerät darf nicht im Ex-Bereich geöffnet werden.
5. Die Primärzellen dürfen nur außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches gewechselt werden (Hinweisschild und Sicherheitshinweise beachten).
6. Es dürfen nur die für das Fluke 28 II EX geprüften Sicherungen verwendet werden (siehe Sicherheitshinweise).
7. Nach jeder Messung an nicht eigensicheren Stromkreisen ist eine Verweilzeit von mindestens 3 Minuten einzuhalten, bevor das Multimeter erneut in den explosionsgefährdeten Bereich eingebracht wird.
8. Ein Betrieb des Fluke 28 II EX im staubexplosionsgefährdeten Bereich der Gruppe II mit angeschlossener AC Stromzange Typ i400 ist nur unter folgender Bedingung gestattet: Die Stromzange darf nicht in Bereiche mit hochaufladenden Prozessen (Bereiche in denen Stäube transportiert oder schnell bewegt werden) eingebracht werden.
9. Das Fluke 28 II EX darf im staubexplosionsgefährdeten Bereich der Gruppe II nicht mit dem Temperaturfühler Typ 80PK-27 betrieben werden.

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

erfüllt durch Übereinstimmung mit den vorgenannten Normen

Zertifizierungssektor Explosionschutz
Im Auftrag

Dr.-Ing. U. Johansmeyer
Direktor und Professor



Braunschweig, 22. November 2011

1. ERGÄNZUNG

gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6

zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 11 ATEX 2028 X

Gerät: Intrinsically Safe TRUE RMS MULTIMETER Typ Fluke 28 II Ex

Kennzeichnung:  II 2 G Ex ia IIC T4 Gb oder
II 2 D Ex ia IIC T130°C Db oder I M1 Ex ia I Ma

Hersteller: ecom instruments GmbH

Anschrift: Industriestraße 2, 97959 Assamstadt, Deutschland

Beschreibung der Ergänzungen und Änderungen

Das FLUKE 28 II EX ist ein „TRUE RMS MULTIMETER“ zum Messen von Spannung, Strom, Widerstand und Kapazität innerhalb (und außerhalb) von explosionsgefährdeten Bereichen. Es kann als Kategorie 2-Betriebsmittel im gasexplosionsgefährdeten Bereich der Gruppe II, als Kategorie 2-Betriebsmittel im staubexplosionsgefährdeten Bereich der Gruppe II und als Kategorie 1-Betriebsmittel im schlagwettergefährdeten Bereich der Gruppe I verwendet werden.

Das FLUKE 28 II EX darf auch gemäß den im Prüfbericht aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt und betrieben werden.

Die Änderungen betreffen die Zubehörteile, Verwendung der Alligator Klemmen Typ AC175 und Änderungen am inneren Aufbau.

Das FLUKE 28 II EX wird dort mit den nachfolgend aufgeführten Zubehörteilen betrieben:

Zubehörteil	Typ	Bemerkung
Messleitungen	TL175	
Thermoelemente	80BK-A	
Alligator Klemmen	AC 172, AC 175	
AC Stromzange	i400	Siehe Besondere Bedingungen
Temperaturmessfühler	80PK-27	Siehe Besondere Bedingungen

Alle übrigen Daten bleiben unverändert.

1. Ergänzung zur EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 11 ATEX 2028 X

Angewandte Normen

EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2007, EN 61241-11:2006, EN 50303:2000

Prüfbericht: PTB Ex 12-22038

Zertifizierungssektor Explosionsschutz
Im Auftrag

Braunschweig, 8. März 2012

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Direktor und Professor



(1) **EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE**

(Translation)

(2) Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres - Directive 94/9/EC

(3) EC-type-examination Certificate Number:

PTB 11 ATEX 2028 X

(4) Equipment: Intrinsically Safe Digital Multimeter Typ Fluke 28 II EX

(5) Manufacturer: ecom instruments GmbH

(6) Address: Industriestraße 2, 97959 Assamstadt, Germany

(7) This equipment and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

(8) The Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notified body No. 0102 in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC 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 confidential assessment and test report PTB Ex 11-20217.

(9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2007, EN 61241-11:2006, EN 50303:2000

(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 the 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:

**Ex II 2 G Ex ia IIC T4 Gb or
II 2 D Ex ia IIIC T130 °C Db or I M1 Ex ia I Ma**

Zertifizierungssektor Explosionschutz
On behalf of PTB:

Braunschweig, November 22, 2011

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Direktor und Professor



sheet 1/5

EC-type-examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • GERMANY

SCHEDULE

(13)

(14) **EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 11 ATEX 2028 X**(15) Description of equipment

The FLUKE 28 II EX is a "TRUE RMS MULTIMETER" for measuring voltage, current, resistance and capacitance within (and outside) of potentially explosive atmospheres. It can be used as a category 2-equipment in gas hazardous areas of Group II, as a category 2-equipment in dust explosion hazardous area of Group II and as a category 1-equipment in mines susceptible to firedamp of Group I.

The FLUKE 28 II EX is operated with the following accessories::

accessory	type	remark
test leads	TL 175	
bead temperature probe	80BK-A	
alligator clips	AC 172	
AC current clamp	i400	see special conditions
temperature probe	80PK-27	see special conditions

The permissible ambient temperature range is: -15 °C...+50 °C

Electrical data

Supply

Primary cells: 3 alkaline AAA cells

Types:

1. Eveready Energizer, No. E92
2. Duracell Procell, MN2400 LR03
3. Varta Max Tech, No. 4703
4. Varta Industrial Alkaline, No. 4003
5. Duracell Plus, MN2400 LR03,
6. Rayovac, Alkaline AAA (U.S. type)
7. Panasonic, LR03XWA

Measuring circuits
(connections)

In type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC
resp. Ex ia I
resp. Ex ia IIIC

sheet 2/5

EC-type-examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • GERMANY

Max. values:

V/Ohm - COM

$U_o = 9.54 \text{ V}$

$I_o = 3.7 \text{ mA}$

$P_o = \text{negligibly low}$

$R_i = 2.47 \text{ K}\Omega$

Linear characteristic

$L_i = \text{negligibly low}$

$C_i = \text{negligibly low}$

The max. permissible external inductance L_o and capacitance C_o are listed below. For this the simultaneous occurrence of capacitance and inductance are taken into account.

L_o/mH	1000	100	2	0.5	0.1	0.01
$C_o/\mu\text{F}$	0	0.61	1	1.4	2.1	3.6

or

For connection to a certified intrinsically safe circuit.

$U_i \leq 65 \text{ V}$

The rules for interconnection of intrinsically safe circuits have to be taken into account.

mA/ μ A-COM

$U_o = 1.95 \text{ V}$

$I_o = 9.7 \text{ }\mu\text{A}$

$P_o = \text{negligibly low}$

$L_i = \text{negligibly low}$

$C_i = \text{negligibly low}$

The max. permissible external inductance L_o and capacitance C_o are listed below. For this the simultaneous occurrence of capacitance and inductance are taken into account.

L_o/mH	1000	100	5	1	0.5	0.005
$C_o/\mu\text{F}$	0	14	19	25	30	1000

or

For connection to a certified intrinsically safe circuit.

$U_i \leq 65 \text{ V}$

The rules for interconnection of intrinsically safe circuits have to be taken into account.

A-COM)

$U_o = 0 \text{ V}$

$I_o = 0 \text{ mA}$

$P_o = 0 \text{ mW}$

$L_i = \text{negligibly low}$

$C_i = \text{negligibly low}$

For connection to a certified intrinsically safe circuit.

$U_i \leq 65 \text{ V}$

$I_i \leq 5 \text{ A}$

The rules for interconnection of intrinsically safe circuits have to be taken into account.

sheet 3/5

Outside the explosion hazardous area, the intrinsically safe Fluke 28 II Ex True-rms multimeter may be operated with its nominal values ($U_i \leq 1000\text{V}$ and $I_i \leq 10\text{A}$, see also the instructions).

The primary cells may be only changed outside the hazardous area (note the label).

(16) Assessment and test report PTB Ex 11-20217

(17) Special conditions for safe use

1. The permissible ambient temperature range is: $-15 \text{ }^\circ\text{C} \dots +50 \text{ }^\circ\text{C}$.
2. The Fluke 28 II EX is suitable for short-term operation in mines susceptible to firedamp of Group I. Permanent contact of the Fluke 28 II EX with oil, hydraulic fluid or grease is to be avoided.
3. The device may be used only with the provided (red) Ex-holster in the explosion hazardous area.
4. The device must not be opened in the hazardous area.
5. The primary cells may only be changed outside the hazardous area (note the label and safety instructions).
6. Use only the fuses which are tested for the Fluke 28 II EX (see safety instructions).
7. After each measurement of a non-intrinsically safe circuit, the Fluke 28 II Ex must be switched off for at least 3 minutes before it is put again in a hazardous area.
8. In the dust explosion hazardous area of Group II, the operation of the Fluke 28 II EX together with the i400 AC current clamp is permitted only under the following condition: The current probe may not be placed in areas with strong charging processes (areas in which dust is transported or quickly moved).
9. The Fluke 28 II EX may not be operated together with the 80PK-27 Temperature Probe as a Category 2-equipment in the dust explosion hazardous area of Group II.

sheet 4/5

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

SCHEDULE TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 11 ATEX 2028 X



(18) Essential health and safety requirements

met by compliance with the standards mentioned above

Zertifizierungssektor Explosionsschutz
On behalf of PTB:

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Direktor und Professor



Braunschweig, November 22, 2011

sheet 5/5

EC-type-examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • GERMANY

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin



1. SUPPLEMENT

according to Directive 94/9/EC Annex III.6

to EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 11 ATEX 2028 X

(Translation)

Equipment: Intrinsically Safe TRUE RMS MULTIMETER Typ Fluke 28 II Ex

Marking:  II 2 G Ex ia IIC T4 Gb or
II 2 D Ex ia IIIC T130°C Db oder I M1 Ex ia I Ma

Manufacturer: ecom instruments GmbH

Address: Industriestraße 2, 97959 Assamstadt, Deutschland

Description of supplements and modifications

The FLUKE 28 II EX is a "TRUE RMS MULTIMETER" for measuring voltage, current, resistance and capacitance within (and outside) potentially explosive atmospheres. It can be used as a category 2-equipment in gas hazardous areas of Group II, as a category 2-equipment in dust explosion hazardous area of Group II and as a category 1-equipment in mines susceptible to firedamp of Group I.

The FLUKE 28 II EX will be made and operated in accordance with the test documents listed in the test report.

The modifications concern the accessories, the usage of the alligator clips type AC175 and modifications of the internal construction.

The FLUKE 28 II EX is operated with the following accessories:

Accessory	Type	Remark
test leads	TL175	
bead temperature probe	80BK-A	
alligator clips	AC 172, AC 175	
AC current clamp	i400	see special conditions
temperature probe	80PK-27	see special conditions

All other data remain unchanged.

Sheet 1/2

EC-type-examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • GERMANY

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

1. SUPPLEMENT TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 11 ATEX 2028 X

Applied standards

EN 60079-0:2009, EN 60079-11:2007, EN 61241-11:2006, EN 50303:2000

Test report: PTB Ex 12-22038

Zertifizierungssektor Explosionsschutz
On behalf of PTB:

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Direktor und Professor



Braunschweig, March 8, 2012

Sheet 2/2

EC-type-examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt. In case of dispute, the German text shall prevail.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • GERMANY



IECEx Certificate of Conformity

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
IEC Certification Scheme for Explosive Atmospheres
for rules and details of the IECEx Scheme visit www.iecex.com

Certificate No.: IECEx PTB 11.0080X

Issue No.: 1

Certificate history:
Issue No. 1 (2012-2-27)
Issue No. 0 (2011-11-17)

Status: Current

Date of Issue: 2012-02-27

Page 1 of 4

Applicant: ecom instruments GmbH
Industriestraße 2, 97959 Assamstadt, Germany
Germany

Electrical Apparatus: Intrinsically Safe TRUE RMS MULTIMETER
Optional accessory: Fluke 28 II EX

Type of Protection: Equipment for explosive atmospheres - General Requirements, Intrinsic Safety, Electrical apparatus for use in the presence of combustible dust - General Requirements, Intrinsic Safety

Marking: Ex ia IIC T4 Gb, Ex ia IIIC T130°C Db, Ex ia I Ma

Approved for issue on behalf of the IECEx
Certification Body:

Dr.-Ing. Ulrich Johannsmeyer

Position:

Department Head "Intrinsic Safety and Safety of Systems"

Signature:
(for printed version)

Date:

2012-03-08

1. This certificate and schedule may only be reproduced in full.
2. This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body
3. The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting the Official IECEx Website.

Certificate issued by

Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB)
Bundesallee 100
38116 Braunschweig
Germany





IECEx Certificate of Conformity

Certificate No.: IECEx PTB 11.0080X

Date of Issue: 2012-02-27

Issue No.: 1

Page 2 of 4

Manufacturer: **ecom instruments GmbH**
Industriestraße 2, 97959 Assamstadt, Germany
Germany

Manufacturing location(s):

This certificate is issued as verification that a sample(s), representative of production, was assessed and tested and found to comply with the IEC Standard list below and that the manufacturer's quality system, relating to the Ex products covered by this certificate, was assessed and found to comply with the IECEx Quality system requirements. This certificate is granted subject to the conditions as set out in IECEx Scheme Rules, IECEx 02 and Operational Documents as amended.

STANDARDS:

The electrical apparatus and any acceptable variations to it specified in the schedule of this certificate and the identified documents, was found to comply with the following standards:

IEC 60079-0 : 2007-10 Edition: 5	Explosive atmospheres - Part 0: Equipment - General requirements
IEC 60079-11 : 2006 Edition: 5	Explosive atmospheres - Part 11: Equipment protection by intrinsic safety "i"
IEC 61241-11 : 2005 Edition: 1	Electrical apparatus for use in the presence of combustible dusts - Part 11: Protection by intrinsic safety 'iD'

This Certificate does not indicate compliance with electrical safety and performance requirements other than those expressly included in the Standards listed above.

TEST & ASSESSMENT REPORTS:

A sample(s) of the equipment listed has successfully met the examination and test requirements as recorded in

Test Report:

DE/PTB/ExTR11.0087/01

Quality Assessment Report

DE/PTB/QAR07 0004/01



IECEx Certificate of Conformity

Certificate No.: IECEx PTB 11.0080X

Date of Issue: 2012-02-27

Issue No.: 1

Page 3 of 4

Schedule

EQUIPMENT:

Equipment and systems covered by this certificate are as follows:

The FLUKE 28 II EX is a "TRUE RMS MULTIMETER" for measuring voltage, current, resistance and capacitance within (and outside) of potentially explosive atmospheres. It can be used as an EPL Gb equipment in gas hazardous areas of Group II, as an EPL Db equipment in dust explosion hazardous area of Group III and as an EPL Ma equipment in mines susceptible to firedamp of Group I.
Further details see annex.

CONDITIONS OF CERTIFICATION: YES as shown below:

Further details see annex.



IECEx Certificate of Conformity

Certificate No.: IECEx PTB 11.0080X

Date of Issue: 2012-02-27

Issue No.: 1

Page 4 of 4

DETAILS OF CERTIFICATE CHANGES (for issues 1 and above):

The modifications concern the accessories, the usage of the alligator clips type AC175 and modifications of the internal construction.



Attachment to Certificate
IECEx PTB 11.0080 X issue 1



Applicant: ecom instruments GmbH
Industriestraße 2, 97959 Assamstadt, Germany

Electrical Apparatus: Intrinsically Safe TRUE RMS MULTIMETER type Fluke 28 II Ex

Description of equipment

The FLUKE 28 II EX is a "TRUE RMS MULTIMETER" for measuring voltage, current, resistance and capacitance within (and outside) potentially explosive atmospheres. It can be used as an EPL Gb-equipment in gas hazardous areas of Group II, as an EPL Db-equipment in dust explosion hazardous area of Group II and as an EPL Ma-equipment in mines susceptible to firedamp of Group I.

The FLUKE 28 II EX is operated with the following accessories:

accessory	type	remark
test leads	TL175	
bead temperature probe	80BK-A	
alligator clips	AC 172, AC 175	
AC current clamp	i400	see special conditions
temperature probe	80PK-27	see special conditions

The permissible ambient temperature range is: -15°C...+50°C

Electrical data

Supply

Primary cells: 3 alkaline AAA cells

Types:

1. Eveready Energizer, No. E92
2. Duracell Procell, MN2400 LR03
3. Varta Max Tech, No. 4703
4. Varta Industrial Alkaline, No. 4003
5. Duracell Plus, MN2400 LR03,
6. Rayovac, Alkaline AAA (U.S. type)
7. Panasonic, LR03XWA

Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB)

Bundesallee 100, 38116 Braunschweig, Germany
Postfach 33 45, 38023 Braunschweig, Germany
Telephone +49 531 592-0, Telefax +49 531 592-3605

Page 1 of 4



Measuring circuits
Connections:

In type of protection Intrinsic Safety Ex ia IIC
resp. Ex ia I

Max. values:

V/Ohm - COM

$U_o = 9.54 \text{ V}$
 $I_o = 3.7 \text{ mA}$
 $P_o = \text{negligibly low}$
 $R_i = 2.47 \text{ K}\Omega$
Linear characteristic
 $L_i = \text{negligibly low}$
 $C_i = \text{negligibly low}$

The max. permissible external inductance L_o and capacitance C_o are listed below. For this the simultaneous occurrence of capacitance and inductance is taken into account.

L_o/mH	1000	100	2	0.5	0.1	0.01
$C_o/\mu\text{F}$	0	0.61	1	1.4	2.1	3.6

or

For connection to a certified intrinsically safe circuit.

$U_i \leq 65 \text{ V}$

The rules for interconnection of intrinsically safe circuits have to be taken into account.



mA/ μA -COM

$U_o = 1.95 \text{ V}$
 $I_o = 9.7 \mu\text{A}$
 $P_o = \text{negligibly low}$
 $L_i = \text{negligibly low}$
 $C_i = \text{negligibly low}$

The max. permissible external inductance L_o and capacitance C_o are listed below. For this the simultaneous occurrence of capacitance and inductance is taken into account.

L_o/mH	1000	100	5	1	0.5	0.005
$C_o/\mu\text{F}$	0	14	19	25	30	1000

or

For connection to a certified intrinsically safe circuit.

$U_i \leq 65 \text{ V}$

The rules for interconnection of intrinsically safe circuits have to be taken into account.

A-COM)

$U_o = 0 \text{ V}$
 $I_o = 0 \text{ mA}$
 $P_o = 0 \text{ mW}$
 $L_i = \text{negligibly low}$
 $C_i = \text{negligibly low}$

For connection to a certified intrinsically safe circuit.

$U_i \leq 65 \text{ V}$

$I_i \leq 5 \text{ A}$

The rules for interconnection of intrinsically safe circuits have to be taken into account.

Outside the explosion hazardous area, the intrinsically safe Fluke 28 II Ex True-rms multimeter may be operated with its nominal values ($U_i \leq 1000\text{V}$ and $I_i \leq 10\text{A}$, see also the instructions).

The primary cells shall be only changed outside the hazardous area (note the label).



Special conditions

1. The permissible ambient temperature range is: -15°C...+50°C.
2. The Fluke 28 II EX is suitable for short-term operation in mines susceptible to firedamp of Group I. Permanent contact of the Fluke 28 II EX with oil, hydraulic fluid or grease is to be avoided.
3. The device shall only be used with the provided (red) Ex-holster inside the explosion hazardous area.
4. The device must not be opened in the hazardous area.
5. The primary cells shall only be changed outside the hazardous area (note the label and safety instructions).
6. Use only the fuses which are tested for the Fluke 28 II EX (see safety instructions).
7. After each measurement of a non-intrinsically safe circuit, the Fluke 28 II Ex must be off for at least 3 minutes before it is put again into a hazardous area.
8. In the dust explosion hazardous area of Group II, the operation of the Fluke 28 II EX together with the i400 AC current clamp is permitted only under the following condition: The current probe shall not be placed in areas with strong charging processes (areas in which dust is transported or quickly moved).
9. The Fluke 28 II EX shall not be operated together with the 80PK-27 Temperature Probe as an EPL Db-equipment in the dust explosion hazardous area of Group II.