

**CERTIFICADO DE CONFORMIDADE***Certificate of Conformity***N°: IEx 12.0126X**

Página / Page: 1/5

Data de Emissão: 28/08/2012  
Issuing dateData de Validade: 27/08/2024  
Validity date

Revisão / Revision

N°: 7

Data: 28/08/2021  
Date**Produto**  
Product**MULTÍMETRO DE VALOR EFICAZ INTRINSICAMENTE SEGURO**  
INTRINSICALLY SAFE TRUE RMS MULTIMETER**Solicitante / Endereço:**  
Applicant / Address**ECOM Instruments GmbH**  
Industriestrasse, 2  
97959 - Assamstadt - Germany**Fabricante / Endereço:**  
Manufacturer / Address**ECOM Instruments GmbH**  
Industriestrasse, 2  
97959 - Assamstadt - Germany**Unidade (s) Fabril (is) / Endereço:**  
Production Site / Address**ECOM Instruments GmbH**  
Industriestrasse, 2  
97959 - Assamstadt - Germany**Modelo:**  
Model**Fluke 28 II Ex****Características Principais:**  
Ratings / Principal Characteristics

Ver Descrição do Produto / See Product Description

**Marca / Código de barras:**  
Trademark / Bar Code**Fluke****Família de Produto:**  
Product's Family**Multímetros para uso em área classificada / Multimeter for use in hazardous area****Número de Série / Lote:**  
Serial number / Batch number**N/A****Marcação:**  
Marking**Ex ia IIC T4 Gb**  
**Tamb = Consulte as Instruções de segurança para diferentes intervalos de temperatura!**  
*See Safety Instructions for different temperature ranges!***Normas Aplicáveis:**  
Applicable Standards**ABNT NBR IEC 60079-0:2013 & ABNT NBR IEC 60079-11:2013****Modelo de Certificação:**  
Certification Model**Modelo 5, segundo ABNT NBR ISO/IEC 17067:2015 / Model 5****Portaria Inmetro N° / Escopo:**  
Inmetro Decree n° / Scope**179:2010 / Equipamentos Elétricos e Eletrônicos para Atmosferas Explosivas / Electrical Equipment for Explosive Atmospheres****Concessão para:**  
Concession for**Uso do Selo de Identificação da Conformidade sobre o (s) produto (s) relacionado (s) neste Certificado / Use of the conformity identification seal on the product (s) listed in this certificate**

A Associação IEx Certificações, que é um Organismo de Certificação de Produto acreditado pela Coordenação Geral de Acreditação – Cgcre, sob o registro N° OCP-0064, confirma que o produto está em conformidade com a (s) Norma (s) e Portaria acima descritas. Associação IEx Certificações, as a Product Certification Body accredited by Coordenação Geral de Acreditação – Cgcre, according to the register N° OCP-0064, confirms that the product (s) is (are) in compliance with the standards and Decree above mentioned.

  
**Marco A. Bucciarelli Roque**  
Signatário autorizado  
Authorized signatory



Este Certificado de Conformidade é válido somente acompanhado das páginas de 1 a 5 e somente pode ser reproduzido em sua totalidade e sem qualquer alteração.

This Certificate of Conformity is valid accompanied by pages 1 to 5 only and could be reproduced completely without any change only.

Associação IEx Certificações (CNPJ: 12.845.838/0001-65)  
Alameda Tocantins, 75 sala 609 Barueri SP CEP 06455-020 Brasil  
Tel +55 11 4195-0705 contato@iexcert.org.br

IEx-FR-005, Rev.12, 21/11/2017

**CERTIFICADO DE CONFORMIDADE***Certificate of Conformity***N°: IEx 12.0126X**

Página / Page: 2/5

Data de Emissão: 28/08/2012  
Issuing dateData de Validade: 27/08/2024  
Validity date

Revisão / Revision

N°: 7

Data: 28/08/2021  
DateRepresentante Legal /  
Endereço:  
*Legal Representative / Address***FLUKE DO BRASIL LTDA.**  
Av. Maria Coelho Aguiar, 215 - Bloco F, Piso Panamby, Loja 84 C  
05805-000 - São Paulo - SP - Brasil  
CNPJ: 02.370.758/0001-47**Descrição do Produto / Product Description**

O Fluke 28 II Ex é um multímetro de valor eficaz verdadeiro, intrinsecamente seguro, utilizado para medir tensão, corrente, resistência e capacitância, dentro e fora de atmosferas explosivas. Ele pode ser utilizado como um equipamento EPL Gb para atmosferas explosivas de gases e vapores inflamáveis do Grupo II.

O multímetro Fluke 28 II Ex utiliza os seguintes acessórios:

*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.*

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

Acessórios / Accessory	Descrição / Description
AC 172, AC 175	Clipes jacaré / alligator clips
80BK-A	Sensor de temperatura – tipo esfera / bead temperature probe
TL175	Ponteiras de teste / test leads
i400	Alicate de corrente CA / AC current clamp
80PK-27	Sensor de temperatura / temperature probe

Para a relação entre a máxima temperatura ambiente e a pilha a ser utilizada, ver tabela abaixo:  
*For the relationship between the max. ambient temperature and the used primary cells, see table below:*

Temperatura Ambiente / Ambient Temperature	Célula Primária / Primary Cell
-15 °C ...+50 °C	Eveready Energizer n° E92 Varta Max. Tech N° 4703 Rayovac Alkaline AAA (tipo U.S type)
-10 °C ...+50 °C	Varta Industrial Alcaline n° 4003
-15 °C ...+45 °C	Panasonic Pro Power LR03 Panasonic Alkaline Power LR03

**Parâmetros elétricos / Electrical parameters**

Três pilhas alcalinas – Tipo AAA (célula primária) / *Primary cells: 3 alkaline AAA cells*

Tipo / Type
Varta Max. Tech N° 4703
Varta Industrial Alcaline n° 4003
Eveready Energizer n° E92
Rayovac Alkaline AAA (tipo U.S type)
Panasonic Pro Power LR03
Panasonic Alkaline Power LR03

Este Certificado de Conformidade é válido somente acompanhado das páginas de 1 a 5 e somente pode ser reproduzido em sua totalidade e sem qualquer alteração.

*This Certificate of Conformity is valid accompanied by pages 1 to 5 only and could be reproduced completely without any change only.*

**MABRoque**Associação IEx Certificações (CNPJ: 12.845.838/0001-65)  
Alameda Tocantins, 75 sala 609 Barueri SP CEP 06455-020 Brasil  
Tel +55 11 4195-0705 contato@iexcert.org.br

IEx-FR-005, Rev.12, 21/11/2017

**CERTIFICADO DE CONFORMIDADE***Certificate of Conformity***N°: IEx 12.0126X**

Página / Page: 3/5

Data de Emissão: 28/08/2012  
Issuing dateData de Validade: 27/08/2024  
Validity date

Revisão / Revision

N°: 7

Data: 28/08/2021  
Date**Circuitos de medição / Measuring circuits:**Tipo de proteção segurança intrínseca:  
*In type of protection Intrinsic Safety:*

Ex ia IIC

**Conexões / Connections****V/Ohm - COM****Valores Máximos / Maximum values:** $U_o = 9.54 \text{ V}$ ;  $I_o = 3.7 \text{ mA}$ ;  $P_o =$  desprezível / *negligibly low*;  $R_i = 2.47 \text{ k}\Omega$ Característica linear / *Linear characteristic* $L_i =$  desprezível / *negligibly low*;  $C_i =$  desprezível / *negligibly low*Os valores máximos permitidos de indutância  $L_o$  e capacitância  $C_o$  externas estão listados abaixo. Deve ser levada em conta a ocorrência simultânea da capacitância e da indutância.*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

ou / or

Para conexão com um circuito intrinsecamente seguro certificado.

*For connection to a certified intrinsically safe circuit* $U_i \leq 65 \text{ V}$ 

As regras para interconexão de circuitos intrinsecamente seguros devem ser levadas em conta.

*The rules for interconnection of intrinsically safe circuits have to be taken into account.***mA/ $\mu\text{A}$  - COM** $U_o = 1.95 \text{ V}$ ;  $I_o = 9.7 \text{ }\mu\text{A}$ ;  $P_o =$  desprezível / *negligibly low* $L_i =$  desprezível / *negligibly low*;  $C_i =$  desprezível / *negligibly low*Os valores máximos permitidos de indutância  $L_o$  e capacitância  $C_o$  externas estão listados abaixo.

Deve ser levada em conta a ocorrência simultânea da capacitância e da indutância.

*The Maximum 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

ou / or

Para conexão com um circuito intrinsecamente seguro certificado.

*For connection to a certified intrinsically safe circuit* $U_i \leq 65 \text{ V}$ 

As regras para interconexão de circuitos intrinsecamente seguros devem ser levadas em conta.

*The rules for interconnection of intrinsically safe circuits have to be taken into account.***A - COM** $U_o = 0 \text{ V}$ ;  $I_o = 0 \text{ mA}$ ;  $P_o = 0 \text{ mW}$ ;  $L_i =$  desprezível / *negligibly low*;  $C_i =$  desprezível / *negligibly low*

Para conexão com um circuito intrinsecamente seguro certificado.

*For connection to a certified intrinsically safe circuit.* $U_i \leq 65 \text{ V}$ ;  $I_i \leq 5 \text{ A}$ 

As regras para interconexão de circuitos intrinsecamente seguros devem ser levadas em conta.

*The rules for interconnection of intrinsically safe circuits have to be taken into account.*Fora da área classificada o multímetro FLUKE 28 II Ex pode ser operado dentro dos valores nominais ( $U_i \leq 1000 \text{ V}$  and  $I_i \leq 10 \text{ A}$ , ver também o manual de instruções).*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).*Este Certificado de Conformidade é válido somente acompanhado das páginas de **1 a 5** e somente pode ser reproduzido em sua totalidade e sem qualquer alteração.*This Certificate of Conformity is valid accompanied by pages **1 to 5** only and could be reproduced completely without any change only.***MABRoque**Associação IEx Certificações (CNPJ: 12.845.838/0001-65)  
Alameda Tocantins, 75 sala 609 Barueri SP CEP 06455-020 Brasil  
Tel +55 11 4195-0705 contato@iexcert.org.br

IEx-FR-005, Rev.12, 21/11/2017



**CERTIFICADO DE CONFORMIDADE**  
*Certificate of Conformity*

**N°: IEx 12.0126X**

Página / Page: 4/5

Data de Emissão: 28/08/2012  
*Issuing date*

Data de Validade: 27/08/2024  
*Validity date*

Revisão / *Revision*

N°: 7

Data: 28/08/2021  
*Date*

**Documentos / Documents**

Título / Title	Número / Number	Revisão / Revision	Data / Date
Relatório de Avaliação da Conformidade	RACT-Ex 122.311.17	0	04/12/2017
Relatórios de Ensaio emitido por PTB	DE/PTB/ExTR11.0087/02	2	09/12/2016

**Documentos / Documents:**

Os documentos da Certificação estão listados no Relatório de Avaliação da Conformidade RACT-Ex 122.311.17.  
*The certification documents are listed in the Conformity Assessment Report RACT-Ex 122.311.17.*

**Observações / Notes**

- Os equipamentos fornecidos ao mercado brasileiro devem estar de acordo com a definição do produto e a documentação aprovada neste processo de certificação;  
*The equipment provided to the Brazilian Market shall be according to the product definition and to the documentation approved in this certification process;*
- Somente as unidades fabricadas durante a vigência deste Certificado estarão cobertas por esta certificação;  
*Only the units manufactured during the validity of this certificate will be covered by this certification;*
- A validade deste Certificado está atrelada à realização das avaliações de manutenção e tratamento de possíveis não conformidades de acordo com as orientações da Associação IEx Certificações e previstas no RAC específico da portaria N° 179:2010 / Equipamentos Elétricos e Eletrônicos para Atmosferas Explosivas.  
Para verificação da condição atualizada de regularidade deste certificado de conformidade deve ser consultado o banco de dados do Inmetro, referente a produtos e serviços certificados;  
*The validity of this Certificate is linked to the performance of the surveillance audits and treatment of possible nonconformities according to the guidelines of the Associação IEx Certificações and foreseen in the specific RAC of the ordinance N° 179:2010 – Electrical Equipment for Explosive Atmospheres. In order to verify the updated condition of the regularity of this certificate of conformity, the Inmetro database for certified products and services must be consulted;*
- O Selo de Identificação da Conformidade deve ser colocado na superfície externa do equipamento, em local facilmente visível;  
*The Conformity Identification Seal shall be placed on the outer surface of the equipment in an easily visible location;*
- Esta certificação refere-se única e exclusivamente aos requisitos de avaliação da conformidade para equipamentos elétricos para atmosferas explosivas, não abrangendo outros regulamentos eventualmente aplicáveis ao produto;  
*This certification refers only and exclusively to the conformity assessment requirements for electrical equipment for explosive atmospheres, not covering any other regulation applicable to the product;*
- As atividades de instalação, inspeção, manutenção, reparo, revisão e recuperação dos equipamentos são de responsabilidade dos usuários e devem ser executadas de acordo com os requisitos das normas técnicas vigentes e com as recomendações do fabricante;  
*The activities of installation, inspection, maintenance, repair, revision and recuperation of equipment are the responsibility of the end users and shall be performed according to the applicable technical standards requirements and according to manufacturer recommendations;*
- A letra "X" após o número do certificado indica as seguintes condições especiais de uso seguro do equipamento:  
*The letter "X" in the Certificate Number refers to the following special conditions for safe use of the product:*
  - A faixa da temperatura ambiente permitida é de  $-15\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq +50\text{ °C}$  e depende da pilha utilizada (ver tabela acima).  
*The permissible ambient temperature range is:  $-15\text{ °C} \leq T_{\text{amb}} \leq +50\text{ °C}$  and depends on the used primary cells (see table above).*
  - O multímetro deve estar totalmente encaixado e firmemente preso na capa protetora vermelha enquanto em uso na área classificada.  
*The device shall only be used with the provided (red) Ex-holster inside the explosion hazardous area.*
  - O multímetro não pode ser aberto na área classificada.  
*The device must not be opened in the hazardous area.*
  - As pilhas do multímetro podem somente ser substituídas fora da área classificada.  
*The primary cells shall only be changed outside the hazardous area.*
  - Devem somente ser utilizados os fusíveis aprovados para o multímetro Fluke 28 II Ex.  
*Use only the fuses which are tested for the Fluke 28 II EX.*
  - Após cada medição de um circuito não intrinsecamente seguro, o multímetro deve ser desligado, por no mínimo 3 minutos, antes de poder adentrar novamente em uma área classificada.  
*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.*

Este Certificado de Conformidade é válido somente acompanhado das páginas de **1 a 5** e somente pode ser reproduzido em sua totalidade e sem qualquer alteração.

*This Certificate of Conformity is valid accompanied by pages 1 to 5 only and could be reproduced completely without any change only.*

**MABRoque**

Associação IEx Certificações (CNPJ: 12.845.838/0001-65)  
Alameda Tocantins, 75 sala 609 Barueri SP CEP 06455-020 Brasil  
Tel +55 11 4195-0705 contato@iexcert.org.br

IEx-FR-005, Rev.12, 21/11/2017



**CERTIFICADO DE CONFORMIDADE**  
*Certificate of Conformity*

**N°: IEx 12.0126X**

Página / Page: 5/5

Data de Emissão: 28/08/2012  
*Issuing date*

Data de Validade: 27/08/2024  
*Validity date*

Revisão / *Revision*

N°: 7

Data: 28/08/2021  
*Date*

**Histórico de Revisões / *Revision History***

<b>Revisão / <i>Revision</i></b>	<b>Data / <i>Date</i></b>	<b>Descrição / <i>Description</i></b>
0	28/08/2012	Emissão inicial / <i>Initial Issue.</i>
1	24/09/2012	Retirado da lista de pilhas aprovadas, os modelos Procell MN2400 LR03 e Plus MN2400 LR03, fabricados pela Duracell / <i>Removed from the list of approved batteries, the Procell MN2400 LR03 and Plus MN2400 LR03 models, manufactured by Duracell.</i>
2	28/08/2015	Recertificação / <i>Recertification.</i>
3	31/10/2016	Atualização das Normas ABNT NBR IEC 60079-0 e ABNT NBR IEC 60079-11 e atualização do endereço do representante legal / <i>Updating the ABNT NBR IEC 60079-0 and ABNT NBR IEC 60079-11 Standards and updating the address of the legal representative.</i>
4	10/11/2016	Retirada a opção do acessório TPAK / <i>Removing the TPAK accessory option.</i>
5	07/12/2017	Atualização da lista de pilhas aprovadas, componentes e documentos. <i>Updating the list of approved cells, components and documents.</i>
6	28/08/2018	Recertificação / <i>Recertification.</i>
7	28/08/2021	Recertificação / <i>Recertification.</i>

**Proposta / *Proposal*: 14.0.122.137.12, 14.0.122.525.15, 14.0.122.314.16, 14.0.122.311.17, 14.0.122.252.18 & 14.0.122.299.21**

Este Certificado de Conformidade é válido somente acompanhado das páginas de **1 a 5** e somente pode ser reproduzido em sua totalidade e sem qualquer alteração.

*This Certificate of Conformity is valid accompanied by pages 1 to 5 only and could be reproduced completely without any change only.*

*MABRoque*

Associação IEx Certificações (CNPJ: 12.845.838/0001-65)  
Alameda Tocantins, 75 sala 609 Barueri SP CEP 06455-020 Brasil  
Tel +55 11 4195-0705 contato@iexcert.org.br

IEx-FR-005, Rev.12, 21/11/2017