

# Certificado de Conformidade

*Certificate of Conformity*

**Certificado: TÜV 12.0503 X**  
*Certificate*

**Revisão: 08**  
*Review*

**Solicitante:**  
*Applicant*

**DRÄGER SAFETY DO BRASIL EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA LTDA.**  
**Alameda Pucuruí, 61 – Tamboré**  
**06460-100 – Barueri – SP**  
**CNPJ: 07.857.433/0001-07**

**Fabricante:**  
*Manufacturer*

**DRÄGER SAFETY AG & CO. KGAA**  
**Revalstrasse, 1**  
**D-23560 – Lübeck – Alemanha**

**Fornecedor / Representante Legal:**  
*Supplier / Legal Representative*

**Não aplicável.**

**Modelo de Certificação:**  
*Certification Model*

**Modelo de Certificação 5, conforme cláusula 6.1 do Regulamento de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria nº 115 do INMETRO, publicada em 21 de março de 2022.**

**Regulamento / Normas:**  
*Regulation / Standards*

**ABNT NBR IEC 60079-0:2020;**  
**ABNT NBR IEC 60079-1:2016;**  
**ABNT NBR IEC 60079-7:2018;**  
**ABNT NBR IEC 60079-11:2013;**  
**ABNT NBR IEC 60079-31:2014;**  
**Portaria INMETRO nº 115 de 21/03/2022.**

**Produto:**  
*Product*

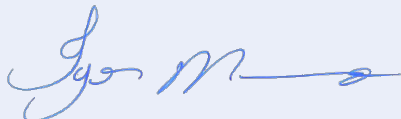
**TRANSMISSOR DETECTOR DE GASES**  
**CAIXA REMOTA**  
**Certificação por família.**

**Emissão e Validade:**  
*Issued and Validity*

**Emissão em: 21/03/2013.**  
**Esta revisão é válida de 18/07/2024 até 21/03/2028.**

**A validade deste Certificado de Conformidade está atrelada à realização das atividades de manutenção, de acordo com os requisitos previstos no esquema de certificação específico. Para verificação da condição atualizada de regularidade deste Certificado de Conformidade, deve ser consultado o banco de dados de produtos e serviços certificados do Inmetro.**

*The validity of this Certificate of Conformity is conditioned to the execution of maintenance activities, in accordance with the applicable requirements of the specific certification scheme. To confirm the regularity status of this Certificate of Conformity, the Inmetro's database of certified products and services must be consulted.*



**Igor Moreno**  
Local Field Manager



# Certificado de Conformidade

*Certificate of Conformity*

Certificado: **TÜV 12.0503 X**  
*Certificate*

Revisão: **08**  
*Review*

Item <i>Item</i>	Marca <i>Brand</i>	Modelo / Versão <i>Model / Version</i>	Descrição <i>Description</i>	Código de Barras GTIN <i>GTIN Barcode</i>
01	DRÄGER	ETR 0***	Detector de Gases	Não existente
02	DRÄGER	ITR 0***	Detector de Gases	Não existente
03	DRÄGER	XTR 0***	Detector de Gases	Não existente
04	DRÄGER	RCU 0***	Caixa remota	Não existente
05	DRÄGER	EAC 01**	Caixa remota	Não existente

Laboratório, Relatório de Ensaios e Data:  
*Laboratory, Test Report and Date*

**PTB – Physikalisch-Technische Bundesanstalt**  
**DE/PTB/ExTR11.0010/00 de 02/03/2011;**  
**DE/PTB/ExTR11.0010/01 de 06/12/2011;**  
**DE/PTB/ExTR11.0010/02 de 31/03/2014;**  
**DE/PTB/ExTR11.0010/03 de 23/04/2014;**  
**DE/PTB/ExTR11.0010/04 de 24/03/2016;**  
**DE/PTB/ExTR11.0010/05 de 03/05/2017;**  
**DE/PTB/ExTR11.0010/06 de 23/01/2020;**  
**DE/PTB/ExTR11.0010/07 de 01/04/2021;**  
**DE/PTB/ExTR11.0010/08 de 15/12/2022.**

**UL LLC.**  
**DK/ULD/ExTR22.0028/00 de 29/11/2022.**

Relatório de Auditoria e Data:  
*Audit Report and Date*

**PO-0358-20 de 31/08/2020.**

Este certificado está vinculado ao projeto:  
*This certificate is related to project*

**P00651361**

Especificações:  
*Description*

O transmissor detector de gases, modelo ETR/ITR/XTR 0\*\*\*, consiste em três diferentes tipos de sensores e interfaces. O modelo ETR 0\*\*\* utiliza o princípio de detecção eletroquímico, o ITR 0\*\*\* utiliza o princípio de detecção infravermelho e o XTR 0\*\*\* utiliza o princípio de detecção catalítico ou o princípio de detecção infravermelho com uma interface de sensor catalítico.

A caixa remota, modelo RCU0\*\*\*, deve ser utilizado apenas com sensores certificados separados. O sensor de *frontend* do modelo ETR 0\*\*\* consiste em um circuito de barreira de separação galvânica (dentro do invólucro à prova de explosão) e intrinsecamente seguro localizado fora do invólucro de explosão, bem como um respectivo sensor ultrassônico eletroquímico (cobertos por este certificado).

Os sensores modelos ITR 0\*\*\* e XTR 0\*\*\* são cobertos por certificações separadas, que são aceitas sob este certificado.

Opcionalmente, a eletrônica interna cobre o *Fieldbus* intrinsecamente seguro, considerando as classificações máximas de entrada FISCO aplicáveis para a operação como dispositivo de campo FISCO ou, alternativamente, *Fieldbus Modbus* RTU não intrinsecamente seguro.

A conexão dos dispositivos é realizada ou pela entrada direta ao invólucro à prova de explosão (E, I, X) TR 0(2...5)\*(0...F) ou pelo uso de uma caixa de ligação com o tipo de segurança aumentada (E, I, X) TR 0(2...5)\*(I...X). Para aplicações remotas, o sistema pode opcionalmente ser instalado com a caixa de junção EAC 01\*\*.

Para confirmar sua autenticidade acesse <https://tuv.3dds.digital/check/118881736827205135>

Conforme art. 10, § 1º da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, as declarações em forma eletrônica produzidas com a utilização de processo de Certificação Digital disponibilizado pela CP-Brasil presumem-se verdadeiras em relação aos signatários, na forma do art. 219, da Lei 10.406, de 10 de janeiro de 2002 - Código Civil.

# Certificado de Conformidade

*Certificate of Conformity*

**Certificado: TÜV 12.0503 X**  
*Certificate*

**Revisão: 08**  
*Review*

## Formação de modelos:

\* TR 0 \* \* \*  
1 2 3 4

### 1: Princípio de detecção / sensores

E = eletroquímico  
I = infravermelho  
X = Sensor Ex (interface do sensor catalítico)

### 2: Material do invólucro e modelo

2 = modelo 02/03, invólucro de alumínio  
3 = modelo 02/03, invólucro de aço inoxidável  
4 = modelo 04/05, invólucro de alumínio  
5 = modelo 04/05, invólucro de aço inoxidável

### 3: Sensores

ITR 0 \* \* \*

3: Sensores  
0 = IDS 0001  
1 = IDS 0101  
2 = IDS 0102  
5 = IDS 0105

ETR 0 \* \* \*

3: Sensores  
0 = Sensor Dräger ou Sensor Dräger XS com adaptador ou Sensor Dräger com gerador de gás tipo EDS 03\*\*  
2 = Sensor Ultrassônico

XTR 0 \* \* \*

3: Sensores  
0 = IDS 0002  
1 = XDS 020\*  
2 = Sensor Ex LC NPT

### 4: Interface

0 = "d", 4-20 mA  
1 = "d", 4-20 mA com relés  
2 = "d", Modbus RTU  
A = "d"+"ia", Foundation Fieldbus  
B = "d"+"ia" Foundation Fieldbus SIF  
E = "d"+"ia", Profibus  
F = "d"+"ia", Profisafe  
I = "d"+"e", 4-20 mA  
J = "d"+"e", 4-20 mA com relés  
K = "d"+"e", Modbus RTU  
S = "d"+"e"+"ia", Foundation Fieldbus  
T = "d"+"e"+"ia", Foundation Fieldbus SIF  
W = "d"+"e"+"ia", Profibus  
X = "d"+"e"+"ia", Profisafe

# Certificado de Conformidade

*Certificate of Conformity*

**Certificado: TÜV 12.0503 X**  
*Certificate*

**Revisão: 08**  
*Review*

## Formação de modelo para Caixa de Junção, modelo EAC 01\*\* (Sensor Remoto):

EAC 01 \* \*  
1 2

- 1: Material do invólucro  
0 = Alumínio  
1 = Aço inoxidável

- 2: Características não relevantes para os tipos de proteção

## Formação de modelo para Caixa remota, modelo RCU 0\*\*\*:

RCU 0 \* \* \*  
1 2 3

- 1: Material do invólucro  
2 = Alumínio  
3 = Aço inoxidável

- 2: Características não relevantes para os tipos de proteção

- 3: Interface

0 = "d", 4-20 mA  
1 = "d", 4-20 mA com relés  
2 = "d", Modbus RTU  
A = "d"+"ia", Foundation Fieldbus  
B = "d"+"ia" Foundation Fieldbus SIF  
E = "d"+"ia", Profibus  
F = "d"+"ia", Profisafe  
I = "d"+"e", 4-20 mA  
J = "d"+"e", 4-20 mA com relés  
K = "d"+"e", Modbus RTU  
S = "d"+"e"+"ia", Foundation Fieldbus  
T = "d"+"e"+"ia", Foundation Fieldbus SIF  
W = "d"+"e"+"ia", Profibus  
X = "d"+"e"+"ia", Profisafe

# Certificado de Conformidade

*Certificate of Conformity*

**Certificado: TÜV 12.0503 X**  
*Certificate*

**Revisão: 08**  
*Review*

A relação entre a temperatura ambiente e a classe de temperatura é dada na tabela abaixo:

Modelo	Faixa de temperatura ambiente	Classe de temperatura	Temperatura máxima de superfície
ITR 0*0*, RCU 0***, XTR 0*0*	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +65\text{ °C}$	T4	T130 °C
Todas as outras versões	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +80\text{ °C}$	T4	T130 °C
Todas as versões	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$	T6	T80 °C
ETR 02/032*, ETR 04/052*	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	T4	T135 °C
ETR 02/030*, ETR 04/050*	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	T4	T135 °C
ETR 02/030*, ETR 04/050*	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$	T6	T135 °C

## Características elétricas:

Máxima potência da alimentação:  $P_{\max} = 5\text{ W}$

## Alimentação:

Série ETR 02/03\*\* 10...30 Vcc, 0,08...0,15 A  
 Série ITR 02/03\*\* 10...30 Vcc, 0,1...0,75 A  
 Série XTR 02/03\*\* 10...30 Vcc, 0,1...0,2 A  
 Série ETR 04/05\*\* 10...30 Vcc, 0,1...0,35 A  
 Série ITR 04/05\*\* 10...30 Vcc, 0,3...1,0 A  
 Série RCU 02/03\*\* 10...30 Vcc, 0,3...1,0 A  
 Série XTR 04/05\*\* 10...30 Vcc, 0,15...0,45 A  
 Relés 5 A, 30 Vcc ou 230 Vca (se os relés são montados)

## Circuito Fieldbus:

Dispositivo de campo com sistema *Fieldbus* no tipo de proteção de segurança intrínseca Ex ia IIC; FISCO de acordo com a norma ABNT NBR IEC 60079-11, usado apenas para as interfaces de tipo A; B; E; F; S; T; W e X.

Ou

Dispositivo de campo com sistema *Fieldbus* (não intrinsecamente seguro) usando apenas para interface tipo 2 e K

Dados Elétricos:  
Valores máximos:

# Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado: **TÜV 12.0503 X**  
Certificate

Revisão: **08**  
Review

Modelo	Voltagem Ui [Vcc]	Corrente Ii [mA]	Potência Pi [mW]
ETR 04*(*)	17,5	380	5320
ETR 05*(*)			
ITR 04*(*)			
ITR 05*(*)			
RCU 02*(*)			
RCU 03*(*)			
XTR 04*(*)			
XTR 05*(*)			

Para transmissor de detecção de gás série ETR \*\*\*\*.

## Circuito Sensor:

Para o tipo de proteção intrinsecamente seguro Ex ia IIC / IIIC, somente Dräger Sensor ou XS com adaptador ou sensor ultrassônico.

Conexão alternativa do sensor eletroquímico tipo EDS 03\*\* ao isolador galvânico no invólucro do sensor deve considerar o certificado específico e as instruções do fabricante.

## Análise realizada:

As análises realizadas encontram-se no relatório de análise CC-120503/08.

## Marcação:

O transmissor detector de gases, modelo ETR/ITR/XTR 0\*\*\*, foi aprovado nos ensaios e análise, nos termos das normas adotadas, devendo receber a marcação abaixo, levando-se em consideração o item observações.

**Ex db IIC T6...T4 Gb resp.**  
**Ex db eb IIC T6...T4 Gb resp.**  
**Ex tb IIIC T80°C...T130°C Db resp.**  
**Ex db ia IIC T6...T4 Gb resp.**  
**Ex db eb ia IIC T6...T4 Gb resp.**  
**Ex db [ia Ga] IIC T6...T4 Gb resp.**  
**Ex db ia [ia Ga] IIC T6...T4 Gb resp.**  
**Ex db eb [ia Ga] T6...T4 Gb**  
**Ex db eb ia [ia Ga] IIC T6...T4 Gb**  
**Ex tb [ia Da] IIIC T135°C Db**

## Observações:

- O número do certificado é finalizado pela letra X para indicar a seguinte restrição no uso:  
Os reparos nas juntas à prova de explosão, com base dos valores nas tabelas 1 e 2 da norma ABTN NBR IEC 60079-1 não é aceita. Os reparos realizados nas juntas à prova de explosão devem ser realizados de acordo com as especificações do fabricante.

# Certificado de Conformidade

*Certificate of Conformity*

**Certificado: TÜV 12.0503 X**  
*Certificate*

**Revisão: 08**  
*Review*

As variantes de dispositivos que incorporam uma interface *Fieldbus* FISCO, bem como o transmissor de detecção de gás modelo ETR 0\*\*\* devem operar em circuitos limitados à categoria de sobretensão I/II/III de acordo com norma específica para operação de dispositivos de campo FISCO, IEC 6044-1.

- Este Certificado de Conformidade é válido para os produtos de modelo e tipo idêntico ao protótipo ensaiado. Qualquer modificação de projeto ou utilização de componentes e materiais diferentes daqueles descritos na documentação deste processo, sem autorização prévia da TÜV Rheinland, invalidará o certificado.
- É de responsabilidade do fabricante assegurar que os produtos fabricados estejam de acordo com as especificações do protótipo ensaiado, através de inspeções visuais, dimensionais e ensaios de rotina.
- O ensaio de rotina de acordo com o item 16.1 da ABNT NBR IEC 60079-1 deve ser realizado. O ensaio de rotina de rigidez dielétrica deve ser realizado de acordo com o item 7.1 da ABNT NBR IEC 60079-7. Apenas para os detectores ETR 02/03\*\* e ETR 04/05\*\* o transformador infalível deve ser submetido ao ensaio de rotina de tensão aplicada 1500V, de acordo com o item 11.2 da ABNT NBR IEC 60079-11.
- Os produtos devem ostentar, na sua superfície externa e em local visível, a Marca de Conformidade e as características técnicas da mesma de acordo com as especificações da ABNT NBR IEC 60079-0 / ABNT NBR IEC 60079-1 / ABNT NBR IEC 60079-7 / ABNT NBR IEC 60079-11 / ABNT NBR IEC 60070-31 e Regulamento de Avaliação da Conformidade, anexo à Portaria nº 115 do INMETRO, publicada em 21 de março de 2022. Esta marcação deve ser legível e durável, levando-se em conta possível corrosão química.
- As atividades de instalação, inspeção, manutenção, reparo, revisão e recuperação dos produtos são de responsabilidade do usuário e devem ser executadas de acordo com os requisitos das normas técnicas vigentes e com as recomendações do fabricante.

## **Natureza das Revisões e Data:** *Nature of Reviews e Date*

<b>Revisão: 00 – 21/03/2013</b> <i>Review</i>	<b>Certificação Inicial;</b>
<b>01 – 26/05/2017</b>	<b>Revalidação e atualização de documentos;</b>
<b>02 – 17/04/2018</b>	<b>Atualização do certificado;</b>
<b>03 – 20/03/2019</b>	<b>Revalidação;</b>
<b>04 – 23/06/2020</b>	<b>Extensão do certificado para inclusão do relatório de ensaios PTB DE/PTB/ExTR11.0010/06 de 23/01/2020;</b>
<b>05 – 22/03/2022</b>	<b>Revalidação;</b>
<b>06 – 23/02/2023</b>	<b>Ajuste da validade conforme Art. 10 da Portaria nº 115 do INMETRO, publicada em 21 de março de 2022;</b>
<b>07 – 28/09/2023</b>	<b>Atualização do certificado de acordo com o relatório DE/PTB/ETR11.0010/08.</b>
<b>08 – 18/07/2024</b>	<b>Atualização do certificado de acordo com o relatório DK/ULD/ETR22.0028/08.</b>