

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado/Certificate

UL-BR 25.0698X / 00

Revisão/Review

00

Emissão/Issue

20 de outubro de 2025

October 20, 2025

Validade/Expiration

19 de outubro de 2031

October 19, 2031



Reconhecer que o Solicitante/Acknowledge that the Certificate Holder

WIKA do Brasil Indústria e Comércio Ltda.

avaliou o produto/has had

Transmissor de temperatura / *Temperature transmitter*

o qual atende aos requisitos do Programa de Certificação ou Portaria/
evaluated and meets the requirements of the Certification Program or
Decree

Portaria INMETRO no. 115:2022 *INMETRO Ordinance no. 115:2022*

e pode ostentar o Selo de Identificação da Conformidade do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade (SBAC) sobre o(s) produto(s) relacionado(s) neste certificado./

and can display the Conformity Identification Seal of the Brazilian Conformity Assessment System (SBAC) on the product(s) listed in this certificate.

Rafael Parada
Program Owner

UL do Brasil Ltda, organismo acreditado pela Coordenação Geral de Acreditação do INMETRO – CGCRE, segundo o registro N° OCP-0029./

UL do Brasil Ltda, Certification Body accredited by Coordenação Geral de Acreditação do INMETRO - CGCRE according to the register Nr OCP-0029.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado/Certificate: **UL-BR 25.0698X / 00**

Emissão/Issue
20 de outubro de 2025
October 20, 2025

Revisão/Review: 00

Validade/Expiration
19 de outubro de 2031
October 19, 2031

Solicitante/Certificate holder
Party number: 1778977

WIKA do Brasil Indústria e Comércio Ltda.
Av. Úrsula Wiegand, 3 – CEP:18560-000 – Iperó/SP - Brasil
CNPJ: 61.128.500/0001-06

Fabricante/Manufacturer
Party number: 552722

WIK A Alexander Wiegand SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Straße 30, 63911 Klingenberg, Germany
CNPJ Não aplicável / *Not applicable*

Modelo de certificação/
Certification model

5

Norma(s) aplicável(is)/
Applicable standards

ABNT NBR IEC 60079-0:2020 Versão Corrigida:2024
ABNT NBR IEC 60079-7:2018 Versão Corrigida:2022
ABNT NBR IEC 60079-11:2013 Versão Corrigida:2017

Identificação UL/
UL identification

BR4283 / Vol.3 / Sec.9

Identificação do modelo de produto(s) certificado(s)/Identification of the model of certified product(s):

Marca / Brand Name	Modelo / Model	Descrição / Description	Código de Barras / Bar Code Number
Wika	T15.*-A***-...*	Transmissor de temperatura / <i>Temperature transmitter</i>	N/A
	T16.*-A***-...*		N/A

Descrição:

a.b-Ac***-...*

a	Series:
	T15, modelo para sensores RTD (Detector de temperatura de resistência)
	T16, model para sensor TC (Termopares)

b	Modelo de invólucro:
	H = Montagem em cabeçote
	R = Montagem em trilho DIN
c	Proteção do equipamento:
	I = EPL Ga ou Da, segurança intrínseca Ex ia
	C = EPL Gc, segurança intrínseca Ex ic
	E = EPL Gc, increased safety Ex ec

Os asteriscos '*' não são relevantes para atmosfera explosiva.

Os transmissores de temperatura do tipo T15.-A***-... e T16.-A***-... convertem sinais de resistência ou tensão em um sinal de 4-20 mA.

Existem duas versões mecânicas:

Tipo T15.H-A***-..., tipo T16.H-A***-... para montagem em cabeçote e

Tipo T15.R-A***-..., tipo T16.R-A***-... para montagem em trilho DIN



Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado/Certificate: **UL-BR 25.0698X / 00**

Emissão/Issue

20 de outubro de 2025

October 20, 2025

Revisão/Review: 00

Validade/Expiration

19 de outubro de 2031

October 19, 2031

Os transmissores de temperatura do tipo T15.-A***-... e T16.-A***-... convertem sinais de resistência ou tensão em um sinal de 4-20 mA.

Existem duas versões mecânicas:

Tipo T15.H-A***-..., tipo T16.H-A***-... para montagem em cabeçote e

Tipo T15.R-A***-..., tipo T16.R-A***-... para montagem em trilho DIN

T15.-AI-...**

O circuito de sensor intrinsecamente seguro (configuração opcional de 2, 3 ou 4 fios) dos modelos T15.-AI**-... é destinado à alimentação de sensores RTD intrinsecamente seguros em áreas EPL Ga (Zona 0) ou Da (Zona 20).

T16.-AI-...**

O circuito de sensor intrinsecamente seguro (somente 2 fios) dos modelos T16.-AI**-... é destinado à medição de sinais de termopares intrinsecamente seguros em áreas EPL Ga (Zona 0) ou Da (Zona 20).

T15.-AC-...**

O circuito de sensor intrinsecamente seguro (configuração opcional de 2, 3 ou 4 fios) dos modelos T15.-AC**-... é destinado à alimentação de sensores RTD intrinsecamente seguros em áreas EPL Gc (Zona 2).

T16.-AC-...**

O circuito de sensor intrinsecamente seguro (somente 2 fios) dos modelos T16.-AC**-... é destinado à medição de sinais de termopares intrinsecamente seguros em áreas EPL Gc (Zona 2).

T15.-AE-...**

Os transmissores convertem sinais de resistência em uma corrente de 4 a 20 mA em loop. O circuito de sensor (configuração opcional de 2, 3 ou 4 fios) dos modelos T15.-AE**-... é destinado à alimentação de sensores RTD em áreas EPL Gc (Zona 2).

T16.-AE-...**

Os transmissores convertem sinais de tensão em uma corrente de 4 a 20 mA em loop. O circuito de sensor (somente 2 fios) dos modelos T16.-AE**-... é destinado à medição de sinais de termopares em áreas EPL Gc (Zona 2).

Description:

a.b-Ac***-...*

a	Series:
	T15, model for RTD (resistance temperature detector) sensors
	T16, model for TC (thermocouple) sensors

b	Type of enclosure:
	H = Head mounting
	R = DIN rail mounting
c	Equipment protection:
	I = EPL Ga or Da, intrinsic safety Ex ia
	C = EPL Gc, intrinsic safety Ex ic
	E = EPL Gc, increased safety Ex ec

The asterisks '*' are not relevant for explosion protection.

The temperature transmitters type T15.-A***-...* and type T16.-A***-...* convert resistance or voltage signals into a 4-20 mA signal. There are two mechanical versions: Type T15.H-A***-...*, type T16.H-A***-...* for head mounting and Type T15.R-A***-...*, type T16.R-A***-...* for DIN rail mounting.

T15.-AI*-...***

The IS sensor circuit (optionally 2-wire, 3-wire or 4-wire configuration) of models T15.-AI***-...* is intended to supply intrinsically safe RTD sensor devices in EPL Ga (Zone 0) or Da (Zone 20) areas.

T16.-AI*-...***

The IS sensor circuit (2-wire only) of models T16.-AI***-...* is intended for measurement of intrinsically safe thermocouple signals in EPL Ga (Zone 0) or Da (Zone 20) areas.

T15.-AC*-...***

The IS sensor circuit (optionally 2-wire, 3-wire or 4-wire configuration) of models T15.-AC***-...* is intended to supply intrinsically safe RTD sensor devices in EPL Gc (Zone 2) areas.



Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado/Certificate: **UL-BR 25.0698X / 00**

Emissão/Issue
20 de outubro de 2025
October 20, 2025

Revisão/Review: 00

Validade/Expiration
19 de outubro de 2031
October 19, 2031

T16.*-AC***-...*

The IS sensor circuit (2-wire only) of models T16.*-AC***-...* is intended for measurement of intrinsically safe thermocouple signals in EPL Gc (Zone 2) areas.

T15.*-AE***-...*

The transmitters convert resistance signals into a 4 to 20 mA current loop. The sensor circuit (optionally 2-wire, 3-wire or 4-wire configuration) of models T15.*-AE***-...* is intended to supply RTD sensor devices in EPL Gc (Zone 2) areas.

T16.*-AE***-...*

The transmitters convert voltage signals into a 4 to 20 mA current loop. The sensor circuit (2-wire only) of models T16.*-AE***-...* is intended for measurement of thermocouple signals in EPL Gc (Zone 2) areas.

MARCAÇÃO Ex / Ex MARKING:

Modelo /Type	T15.H-AI***-...*	T15.R-AI***-...*
Marcação Ex Ex marking:	Ex ia IIC T6 ... T4 Ga Ex ia IIIC T135°C Da	Ex ia [ia Ga] IIC T6 ... T4 Gb Ex ia [ia Da] IIIC T135°C Db

Modelo /Type	T16.H-AI***-...*	T16.R-AI***-...*
Marcação Ex Ex marking:	Ex ia IIC T6 ... T4 Ga Ex ia IIIC T135°C Da	Ex ia [ia Ga] IIC T6 ... T4 Gb Ex ia [ia Da] IIIC T135°C Db

Modelo /Type	T15.*-AE***-...*	T15.*-AC***-...*
Marcação Ex Ex marking:	Ex ec IIC T6 ... T4 Gc	Ex ic IIC T6 ... T4 Gc

Modelo /Type	T16.*-AE***-...*	T16.*-AC***-...*
Marcação Ex Ex marking:	Ex ec IIC T6 ... T4 Gc	Ex ic IIC T6 ... T4 Gc

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS / ELECTRICAL CHARACTERISTICS:

1.1 T15.*-AI***-...*, T15.*-AC***-...*

1.1.1 Circuito de alimentação e sinal intrinsecamente seguro (loop de corrente de 4–20 mA)

Parametros	Modelos de transmissores	
	T15.*-AI***-...*, T15.*-AC***-...*	T15.*-AI***-...*
	Gas application	Dust application
Terminais	+ /-	+ /-
Máxima de tensão de alimentação Ui	DC 30 V	DC 30 V
Máxima corrente de alimentação Ii	130 mA	130 mA
Máxima potência de alimentação Pi	800 mW	750/650/550 mW
Max. capacitância interna Ci	18.4 nF	18.4 nF
Max. indutância interna Li	20 µH	20 µH

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado/Certificate: **UL-BR 25.0698X / 00**

Emissão/Issue
20 de outubro de 2025
October 20, 2025

Revisão/Review: 00

Validade/Expiration
19 de outubro de 2031
October 19, 2031

1.1.2 Circuito do sensor

Parametros		Modelos de transmissores	
		T15.*-AI***-...*	T15.*-AC***-...*
Marcação		Ex ia IIC/IIB/IIA Ex ia IIIC	Ex ic IIC/IIB/IIA
Terminais		1-4	
Máxima de tensão de alimentação Uo		DC 30 V	
Máxima corrente de alimentação Io		8.2 mA	
Máxima potência de alimentação Po		62 mW	
Max. capacitância externa Co	IIC	30 nF	180 nF
	IIB/IIIC	0.520 µF	1.37 µF
	IIA	1.70 µF	5.40 µF
Max. indutância externa Lo	IIC	1 mH	2 mH
	IIB/IIIC	1 mH	2 mH
	IIA	1 mH	2 mH
Características		Linear	
Remarks:	Uo: tensão máxima de qualquer fio em relação aos outros três fios. Io: corrente de saída máxima no pior caso de conexão dos resistores internos de limitação de corrente. Po: Uo × Io dividido por 4 (característica linear). O circuito de alimentação e sinal IS e o circuito do sensor IS são considerados como galvanicamente conectados entre si.		

1.1.3 Ambient temperature range

Aplicação	Faixa de temperature ambiente	Classe de temperatura	Potência Pi
Group IIC/IIB/IIA	$-40\text{ °C} \leq T_{amb} \leq +85\text{ °C}$	T4	800 mW
	$-40\text{ °C} \leq T_{amb} \leq +70\text{ °C}$	T5	800 mW
	$-40\text{ °C} \leq T_{amb} \leq +55\text{ °C}$	T6	800 mW
Group IIIC	$-40\text{ °C} \leq T_{amb} \leq +40\text{ °C}$	N/A	750 mW
	$-40\text{ °C} \leq T_{amb} \leq +70\text{ °C}$	N/A	650 mW
	$-40\text{ °C} \leq T_{amb} \leq +85\text{ °C}$	N/A	550 mW
N / A = Não aplicavel			

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado/Certificate: **UL-BR 25.0698X / 00**

Emissão/Issue
20 de outubro de 2025
October 20, 2025

Revisão/Review: 00

Validade/Expiration
19 de outubro de 2031
October 19, 2031

1.2 T16.*-AI***-...*, T16.*-AC***-...*

1.2.1 Circuito de alimentação e sinal intrinsecamente seguro (loop de corrente de 4–20 mA)

Parametros	Modelos de transmissores	
	T16.*-AI***-...*, T16.*-AC***-...*	T16.*-AI***-...*
	Aplicação de gás	Aplicação de poeira
Terminais	+ /-	+ /-
Máxima de tensão de alimentação U_i	DC 30 V	DC 30 V
Máxima corrente de alimentação I_i	130 mA	130 mA
Máxima potência de alimentação P_i	800 mW	750/650/550 mW
Max. capacitância interna C_i	7.8 nF	7.8 nF
Max. indutância interna L_i	20 μ H	20 μ H

1.2.2 Sensor circuit

Parametros		Modelos de transmissores	
		T16.*-AI***- *...*	T16.*-AC***- *...*
Marcação		Ex ia IIC/IIB/IIA Ex ia IIIC	Ex ic IIC/IIB/IIA
Terminais		1-2	
Máxima de tensão de alimentação Uo		DC 6.6 V	
Máxima corrente de alimentação Io		4 mA	
Máxima potência de alimentação Po		10 mW	
Max. capacitância externa Co	IIC	21 nF	280 nF
	IIB/IIIC	495 µF	995 µF
	IIA	995 µF	995 µF
Max. indutância externa Lo	IIC	95 mH	95 mH
	IIB/IIIC	95 mH	95 mH
	IIA	95 mH	95 mH
Características		Linear	
Remarks:	Uo: Tensão máxima de qualquer fio em relação aos outros três fios. Io: Corrente de saída máxima no pior caso de conexão dos resistores internos de limitação de corrente. Po: Uo × Io dividido por 4 (característica linear). Devido aos requisitos de separação das normas aplicáveis, o circuito de alimentação e sinal intrinsecamente seguro (IS) e o circuito do sensor IS devem ser considerados como galvanicamente conectados entre si. A separação funcional é garantida.		

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado/Certificate: **UL-BR 25.0698X / 00**

Emissão/Issue
20 de outubro de 2025
October 20, 2025

Revisão/Review: 00

Validade/Expiration
19 de outubro de 2031
October 19, 2031

1.2.3 Faixa de temperatura ambiente

Aplicação	Faixa de temperatura ambiente	Classe de temperatura	Potência Pi
Group IIC/IIB/IIA	$-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_{amb} \leq +85\text{ }^{\circ}\text{C}$	T4	800 mW
	$-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_{amb} \leq +70\text{ }^{\circ}\text{C}$	T5	800 mW
	$-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_{amb} \leq +55\text{ }^{\circ}\text{C}$	T6	800 mW
Group IIIC	$-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_{amb} \leq +40\text{ }^{\circ}\text{C}$	N/A	750 mW
	$-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_{amb} \leq +70\text{ }^{\circ}\text{C}$	N/A	650 mW
	$-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_{amb} \leq +85\text{ }^{\circ}\text{C}$	N/A	550 mW
N / A = not applicable			

1.3 T15.*-AE***-***

1.3.1 Circuito de alimentação e sinal (loop de corrente de 4–20 mA)

Parametros	Modelos de transmissores
	T15.*- AE***-***
Terminais	+ /-
Máxima de tensão de alimentação U_i	DC 35 V
Máxima corrente de alimentação I_i	21.5 mA

1.3.2 Circuito Sensor

Parametros	Modelos de transmissores
	T15.*- AE***-***
Marcação	Ex ec IIC/IIB/IIA
Terminais	1-4
Potência de saída nominal P Tensão de saída nominal U Corrente de saída nominal I	0.334 mW DC 3.34 V 0.1 mA

1.3.3 Faixa de temperature ambiente

Aplicação	Faixa de temperatura ambiente	Classe de temperatura
Grupo II	$-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_{amb} \leq +85\text{ }^{\circ}\text{C}$	T4
	$-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_{amb} \leq +70\text{ }^{\circ}\text{C}$	T5
	$-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_{amb} \leq +55\text{ }^{\circ}\text{C}$	T6

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado/Certificate: UL-BR 25.0698X / 00

Emissão/Issue
20 de outubro de 2025
October 20, 2025

Revisão/Review: 00

Validade/Expiration
19 de outubro de 2031
October 19, 2031

1.4 T16.*-AE***-...*

1.4.1 Circuito de alimentação e sinal (loop de corrente de 4–20 mA)

Parametros	Modelos de transmissores
	T16.*- AE***-...*
Terminals	+ /-
Terminais	DC 35 V
Máxima de tensão de alimentação Ui	21.5 mA

1.4.2 Circuito Sendor

Parametros	Modelos de transmissores
	T16.*- AE***-...*
Marcação	Ex ec IIC/IIB/IIA
Terminais	1-4
Potência de saída nominal P Tensão de saída nominal U Corrente de saída nominal I	0.258 mW DC 2.575 V 0.1 mA

1.4.3 Faixa de temperatura ambiente

Aplicação	Faixa de temperatura ambiente	Classe de temperatura
Grupo II	-40 °C ≤ Tamb ≤ +85 C	T4
	-40 °C ≤ Tamb ≤ +70 °C	T5
	-40 °C ≤ Tamb ≤ +55 °C	T6

1.1 T15.*-AI***-...*, T15.*-AC***-...*

1.1.1 Intrinsically safe supply and signal circuit (4 -20 mA current loop)

Parameters	Transmitter models	
	T15.*-AI***-...*, T15.*-AC***-...*	T15.*-AI***-...*
	Gas application	Dust application
Terminals	+ /-	+ /-
Maximum input voltage Ui	DC 30 V	DC 30 V
Maximum input current Ii	130 mA	130 mA
Maximum input power Pi	800 mW	750/650/550 mW
Max. internal capacitance Ci	18.4 nF	18.4 nF
Max. internal inductance Li	20 µH	20 µH

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado/Certificate: **UL-BR 25.0698X / 00**

Emissão/Issue
20 de outubro de 2025
October 20, 2025

Revisão/Review: 00

Validade/Expiration
19 de outubro de 2031
October 19, 2031

1.1.2 Sensor circuit

Parameters		Transmitter models	
		T15.*-AI***-...*	T15.*-AC***-...*
Marking		Ex ia IIC/IIB/IIA Ex ia IIIC	Ex ic IIC/IIB/IIA
Terminals		1-4	
Maximum output voltage Uo		DC 30 V	
Maximum output current Io		8.2 mA	
Maximum output power Po		62 mW	
Max. external capacitance Co	IIC	30 nF	180 nF
	IIB/IIIC	0.520 µF	1.37 µF
	IIA	1.70 µF	5.40 µF
Max. external inductance Lo	IIC	1 mH	2 mH
	IIB/IIIC	1 mH	2 mH
	IIA	1 mH	2 mH
Characteristics		Linear	
Remarks:	Uo: maximum voltage of any wire versus the other three wires Io: maximum output current for worst case connection of the internal current limiting resistors Po: Uo x Io divided by 4 (linear characteristic) The IS supply and signal circuit and the IS sensor circuit are considered as galvanically connected to each other.		

1.1.3 Ambient temperature range

Application	Ambient temperature range	Temperature class	Power P_i
Group IIC/IIB/IIA	-40 °C $\leq$ T _{amb} $\leq$ +85 °C	T4	800 mW
	-40 °C $\leq$ T _{amb} $\leq$ +70 °C	T5	800 mW
	-40 °C $\leq$ T _{amb} $\leq$ +55 °C	T6	800 mW
Group IIIC	-40 °C $\leq$ T _{amb} $\leq$ +40 °C	N/A	750 mW
	-40 °C $\leq$ T _{amb} $\leq$ +70 °C	N/A	650 mW
	-40 °C $\leq$ T _{amb} $\leq$ +85 °C	N/A	550 mW
N / A = not applicable			

1.2 T16.*-AI***-***, T16.*-AC***-***

1.2.1 Intrinsically safe supply and signal circuit (4 -20 mA current loop)

Parameters	Transmitter models	
	T16.*-AI***-***, T16.*-AC***-***	T16.*-AI***-***
	Gas application	Dust application
Terminals	+ /-	+ /-
Maximum input voltage U_i	DC 30 V	DC 30 V
Maximum input current I_i	130 mA	130 mA
Maximum input power P_i	800 mW	750/650/550 mW
Max. internal capacitance C_i	7.8 nF	7.8 nF
Max. internal inductance L_i	20 μ H	20 μ H

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado/Certificate: **UL-BR 25.0698X / 00**

Emissão/Issue
20 de outubro de 2025
October 20, 2025

Revisão/Review: 00

Validade/Expiration
19 de outubro de 2031
October 19, 2031

1.2.2 Sensor circuit

Parameters		Transmitter models	
		T16.*-AI***-...*	T16.*-AC***-...*
Marking		Ex ia IIC/IIB/IIA Ex ia IIIC	Ex ic IIC/IIB/IIA
Terminals		1-2	
Maximum output voltage U_o		DC 6.6 V	
Maximum output current I_o		4 mA	
Maximum output power P_o		10 mW	
Max. external capacitance C_o	IIC	21 nF	280 nF
	IIB/IIIC	495 μ F	995 μ F
	IIA	995 μ F	995 μ F
Max. external inductance L_o	IIC	95 mH	95 mH
	IIB/IIIC	95 mH	95 mH
	IIA	95 mH	95 mH
Characteristics		Linear	
Remarks:	U_o: maximum voltage of any wire versus the other three wires I_o: maximum output current for worst case connection of the internal current limiting resistors P_o: $U_o \times I_o$ divided by 4 (linear characteristic) Due to separation requirements of the applied standards, IS supply- and signal-circuit and the IS sensor circuit shall be considered as being galvanically connected to each other. The functional separation is ensured.		

1.2.3 Ambient temperature range

Application	Ambient temperature range	Temperature class	Power P_i
Group IIC/IIB/IIA	$-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_{amb} \leq +85\text{ }^{\circ}\text{C}$	T4	800 mW
	$-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_{amb} \leq +70\text{ }^{\circ}\text{C}$	T5	800 mW
	$-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_{amb} \leq +55\text{ }^{\circ}\text{C}$	T6	800 mW
Group IIIC	$-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_{amb} \leq +40\text{ }^{\circ}\text{C}$	N/A	750 mW
	$-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_{amb} \leq +70\text{ }^{\circ}\text{C}$	N/A	650 mW
	$-40\text{ }^{\circ}\text{C} \leq T_{amb} \leq +85\text{ }^{\circ}\text{C}$	N/A	550 mW
N/A = not applicable			

1.3 T15.*-AE***-...*

1.3.1 Supply and signal circuit (4 -20 mA current loop)g

Parameters	Transmitter models
	T15.*- AE***-...*
Terminals	+ /-
Maximum input voltage U_i	DC 35 V
Maximum input current I_i	21.5 mA

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado/Certificate: **UL-BR 25.0698X / 00**

Emissão/Issue
20 de outubro de 2025
October 20, 2025

Revisão/Review: 00

Validade/Expiration
19 de outubro de 2031
October 19, 2031

1.3.2 Sensor circuit

Parameters	Transmitter models
	T15.*- AE***-*.***
Marking	Ex ec IIC/IIB/IIA
Terminals	1-4
Nominal output power P Nominal output voltage U Nominal output current I	0.334 mW DC 3.34 V 0.1 mA

1.3.3 Ambient temperature range

Application	Ambient temperature range	Temperature class
Group II	-40 °C ≤ Tamb ≤ +85 °C	T4
	-40 °C ≤ Tamb ≤ +70 °C	T5
	-40 °C ≤ Tamb ≤ +55 °C	T6

1.4 T16.*-AE***-*.***

1.4.1 Supply and signal circuit (4 -20 mA current loop)

Parameters	Transmitter models
	T16.*- AE***-*.***
Terminals	+ /-
Maximum input voltage Ui	DC 35 V
Maximum input current Ii	21.5 mA

1.4.2 Sensor circuit

Parameters	Transmitter models
	T16.*- AE***-*.***
Marking	Ex ec IIC/IIB/IIA
Terminals	1-4
Nominal output power P Nominal output voltage U Nominal output current I	0.258 mW DC 2.575 V 0.1 mA

1.4.3 Ambient temperature range

Application	Ambient temperature range	Temperature class
Group II	-40 °C ≤ Tamb ≤ +85 °C	T4
	-40 °C ≤ Tamb ≤ +70 °C	T5
	-40 °C ≤ Tamb ≤ +55 °C	T6

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado/Certificate: **UL-BR 25.0698X / 00**

Emissão/Issue

20 de outubro de 2025

October 20, 2025

Revisão/Review: 00

Validade/Expiration

19 de outubro de 2031

October 19, 2031

CONDIÇÕES ESPECÍFICAS DE UTILIZAÇÃO PARA EQUIPAMENTOS Ex ou LISTA DE LIMITAÇÕES PARA COMPONENTES Ex:

SPECIFIC CONDITIONS OF USE FOR Ex EQUIPMENT or SCHEDULE OF LIMITATIONS FOR Ex COMPONENTS:

1. Todos os tipos

- A influência da dissipação de potência de outros dispositivos posicionados ao lado do transmissor deve ser considerada com relação ao aumento da temperatura ambiente do transmissor.

2. Tipos T15.-AC-..., T16.-AC**-..., T15.-AI*-... e T16.-AI**-...*

- O transmissor deve ser montado em um invólucro conforme a IEC 60079-11, adequado para a área de instalação correspondente. O invólucro deve atender, no mínimo, ao grau de proteção IP20 para áreas que exigem EPL Ga, Gb ou Gc e IP54 conforme a IEC 60079-0 para áreas que exigem EPL Da, Db ou Dc.
- Durante a instalação, devem ser consideradas as fiações internas, distâncias de isolamento, distâncias de escoamento e separações conforme a IEC 60079-11.

3. Tipos T15.-AE-... e T16.-AE**-...*

- O transmissor deve ser montado em um invólucro com grau de proteção mínimo IP54 conforme a IEC 60079-0 e IEC 60079-7.
- Durante a instalação, devem ser consideradas as distâncias de isolamento, distâncias de escoamento e separações conforme a IEC 60079-7.
- O equipamento deve ser utilizado apenas em uma área com grau de poluição mínimo 2, conforme definido na IEC 60664-1.
- É permitida uma categoria de sobretensão máxima II para os circuitos, conforme a IEC 60664-1.

1. All types

- The influence of power dissipation of other devices placed beside the transmitter has to be taken into account with regard to temperature rise of the transmitter's ambient temperature.

2. Types T15.-AC***-..., T16.-AC***-..., T15.-AI***-... and T16.-AI***-...*

- The transmitter shall be mounted in an enclosure in accordance with IEC 60079-11 suitable for the relevant installation area. The enclosure has to fulfil at least IP20 for areas requiring EPL Ga, Gb or Gc and IP54 in accordance with IEC 60079-0 for areas requiring EPL Da, Db or Dc.
- During the installation internal wiring, clearances, creepage distances and separations have to be considered according to IEC 60079-11.

3. Types T15.-AE***-... and T16.-AE***-...*

- The transmitter shall be mounted in an enclosure fulfilling at least IP54 in accordance with IEC 60079-0 and IEC 60079-7.
- During the installation clearances, creepage distances and separations have to be considered according to IEC 60079-7.
- The equipment shall only be used in an area of at least pollution degree 2, as defined in IEC 60664-1.
- Maximum overvoltage Category II according to IEC 60664-1 is permitted for the circuits.

ENSAIOS DE ROTINA / ROUTINE TESTS:

Os seguintes ensaios de rotina devem ser conduzidos pelo fabricante e serão verificados durante as auditorias conduzidas pela UL:

The following routine tests shall be conducted by the manufacturer and will be verified during the audits conducted by UL:

O fabricante deve realizar as verificações e ensaios de rotina conforme a norma IEC 60079-0:2017, necessários para garantir que o produto fabricado esteja em conformidade com as especificações submetidas ao organismo de ensaio juntamente com o protótipo ou amostra. Ele também deve realizar quaisquer verificações e ensaios de rotina exigidos pelas respectivas normas IEC.

The manufacturer shall carry out the routine verifications and tests by IEC 60079-0:2017 necessary to ensure that the subject produced complies with the specification submitted to the testing station together with the prototype or sample. He shall also make any routine verifications and tests required by the respective IEC Standards.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado/Certificate: UL-BR 25.0698X / 00

Emissão/Issue
20 de outubro de 2025
October 20, 2025

Revisão/Review: 00

Validade/Expiration
19 de outubro de 2031
October 19, 2031

LISTA DE DOCUMENTOS / DOCUMENTS LIST:

☒ Description ILL# ☐ TestRef ILL#	Título / Title:	Desenho N° Drawing No.:	Revisão ou Data: Issue or Date (DD/MM/YYYY)
01	General description (29 pages)	14302068	01
02	Assembly drawing for head mouting enclosure of models series T15.H-*, T16.H-*	14123022	03
03	Assembly drawing for rail mounting enclosure of models series T15.R-*, T16.R-*	14138044	02
04	Schematic main PCB for T15.H-* and T15.R-* (Pages 1, 3, 4, 9, 10, 14, 17, 18, 19, 21, 22, 27, 28)	E1177099	02
05	BoM for main PCB T15.H-* and T15.R-* (6 pages)	14302064 (E1177099)	01(02)
06	Schematic rail PCB for T15.R-* (Pages 1, 3, 10, 14, 17, 18, 19, 21, 28)	E1177134	02
07	BoM for rail PCB T15.R-* (3 pages)	14302065 (E1177134)	01(02)
08	Manual (Transmissor de temperatura digital T15)	-	10/2023
09	Schematic main PCB for T16.H-* and T16.R-* (Pages 1, 14, 17, 18, 19a, 19b, 19c, 21, 22, 23, 26, 27, 28)	E1177196	02
10	BoM for main PCB T16.H-* and T16.R-* (8 pages)	14302066	01
11	Schematic rail PCB for T16.R- (Pages 1, 3, 10, 14, 17, 18, 19, 21, 28)	E1177217	01
12	BoM for main PCB T16.H-* and T16.R (2 pages)	14302067	01
13	Manual (Transmissor de temperatura digital T16)	-	11/2024
14	Layout etiqueta e embalagem T15.H-ACJ Ex ic INMETRO	14797154	01
15	Layout etiqueta e embalagem T15.H-AEJ Ex ec INMETRO	14798415	01
16	Layout etiqueta e embalagem T15.H-AIJ Ex ia INMETRO	14798594	01
17	Layout etiqueta e embalagem T15.R-ACJ Ex ic INMETRO	14798602	01
18	Layout etiqueta e embalagem T15.R-AEJ Ex ec INMETRO	14798605	01
19	Layout etiqueta e embalagem T15.R-AIJ Ex ia INMETRO	14798606	01
20	Layout etiqueta e embalagem T16.H-ACJ Ex ic INMETRO	14798755	01
21	Layout etiqueta e embalagem T16.H-AEJ Ex ec INMETRO	14798758	01
22	Layout etiqueta e embalagem T16.H-AIJ Ex ia INMETRO	14798759	01
23	Layout etiqueta e embalagem T16.R-ACJ Ex ic INMETRO	14798760	01
24	Layout etiqueta e embalagem T16.R-AEJ Ex ec INMETRO	14798763	01
25	Layout etiqueta e embalagem T16.R-AIJ Ex ia INMETRO	14798903	01

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado/Certificate: UL-BR 25.0698X / 00

Emissão/Issue
20 de outubro de 2025
October 20, 2025

Revisão/Review: 00

Validade/Expiration
19 de outubro de 2031
October 19, 2031

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE, RELATÓRIOS DE ENSAIO / CERTIFICATE OF CONFORMANCE, TEST REPORTS:

☒ TestRec DS# ☐ TestRef DS#	Título/Descrição: <i>Title/Description:</i>	Documento Nº <i>Document No.:</i>	Revisão ou Data: <i>Issue or Date</i> (DD/MM/YYYY)
01	Certificado IECEX, emitido por DEKRA Testing and Certification GmbH	IECEX BVS 19.0022X Issue No. 0	28/05/2019
02	Relatório de ensaio, emitido por DEKRA Testing and Certification GmbH	DE/BVS/ExTR19.0033/ 00	28/05/2019

Informações de auditoria/Audit information:

Local da auditoria/Audit location	Data de realização/Perform date
Tratamento de reclamações/ Complaint handling (UL Audit File: A28677)	20 de maio de 2025 May 20, 2025
Fabricante/ Manufacturer (UL Audit File: A28695)	29 & 30 de abril de 2025 April 29 & 30, 2025

Observações/Observations:

- A validade deste Certificado de Conformidade está atrelada à realização das avaliações de manutenção e tratamento de possíveis não conformidades de acordo com as orientações da UL do Brasil Ltda previstas no RAC 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 linked to the performance of maintenance assessments and treatment of possible non-conformities in accordance with the guidelines of UL do Brasil Ltda provided for in the specific Conformity Assessment Regulation. To check the updated condition of regularity of this Certificate of Conformity, the Inmetro database of certified products and services must be consulted.
- Este certificado aplica-se aos equipamentos (produtos) idênticos ao protótipo avaliado e certificado, manufaturados na(s) unidade(s) fabril(is) mencionada(s) acima.
This certificate applies to the products that are identical to the prototype investigated, certified and manufactured at the production site(s) mentioned in this certificate.
- Qualquer alteração no produto, incluindo a marcação, invalidará o presente certificado, salvo se o solicitante informar por escrito à UL do Brasil Ltda sobre esta modificação, a qual procederá à avaliação e decidirá quanto à continuidade da validade do certificado.
Any non-authorized changes performed in the product, including marking, will invalidate this certificate. UL do Brasil Ltda. must be notified about any desired change. This notification will be analyzed by UL do Brasil Ltda that will decide about certificate force.
- Esta autorização está vinculada a um contrato e para o escopo acima citado.
This license is related to a commercial proposal and to the scope above cited.
- Somente as unidades comercializadas durante a vigência deste certificado estarão cobertas por esta certificação.
Only the products placed into the market during the validity of this certificate will be covered by this certification.
- Os equipamentos devem ser instalados em atendimento às Normas pertinentes em Instalações Elétricas em Atmosferas Explosivas, ABNT NBR IEC 60079-14.
The equipment shall be installed according to the relevant Standards in Electrical Installation for Explosive Atmospheres, ABNT NBR IEC 60079-14.

Certificado de Conformidade

Certificate of Conformity

Certificado/Certificate: UL-BR 25.0698X / 00

Emissão/Issue
20 de outubro de 2025
October 20, 2025

Revisão/Review: 00

Validade/Expiration
19 de outubro de 2031
October 19, 2031

7. 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 installation, inspection, maintenance, repair, review and rebuild equipment activities are responsibility of the end user and must be performed in accordance with the requirements of the standards and manufacturer's recommendation.

Histórico de revisões/Revisions history:

Revisão/ Review	Data/ Date	Descrição da revisão/ Revision description
00	20 de outubro de 2025 October 20, 2025	Project 4791826145: Emissão Inicial <i>Initial issue</i>
A última revisão substitui e cancela as anteriores / <i>The last review replaces and cancels the previous ones</i>		