



Manual de instruções

TRANSMISSOR DE TEMPERATURA

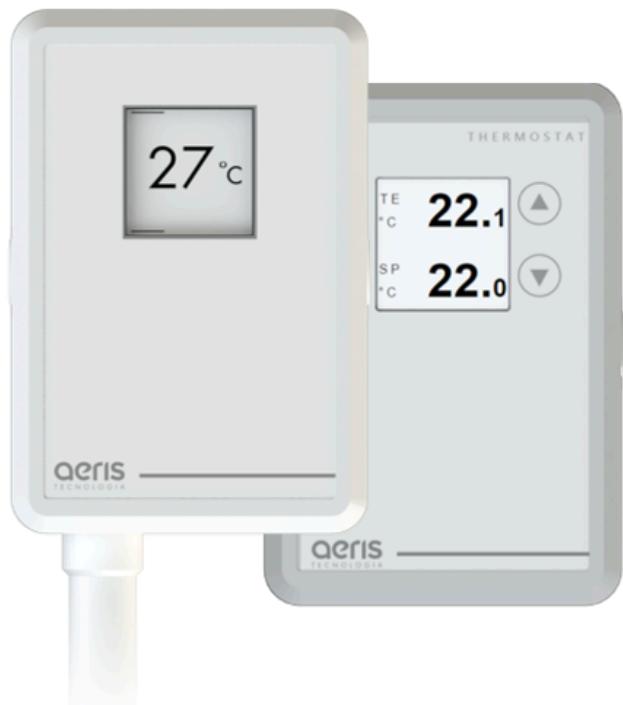
Versão 3.15 -13/12/2024

1. Visão geral

Os transmissores de temperatura AERIS são aplicados para monitoramento de temperatura para ambientes ou dutos de ar.

Possui duas linhas, uma com alimentação 24Vac/dc (**TC2x**) e outra com alimentação bivolt (**BC2x**), capaz de fazer controle de máquinas por saída tiristorizadas (8A) entre outras funções.

Aplicações: Hospitais, Shoppings e Salas Comerciais



Assim como toda a linha de transmissores possui saída 0-10V proporcional ou com controle PID, opcionais como Comunicação Wifi e Serial (Modbus/BACnet), Display, Relé, Entrada NTC, Entrada Digital, entre outros, consulte a tabela de modelos para formatar seu produto.

Especificações

Range	-20-70°C	Saída Analógica	0-10V ou 4-20mA
Precisão	±0,2°C	Comunicação Serial ₂	Bacnet/Modbus
Consumo	1,1 W (Bateria ver gráfico)	Sem fio ₂	Wi-Fi 2,4GHz
Display ₂	E-Ink 1.54 polegadas	Entradas ₂	Analog/NTC/Digitais

MODELOS BXXX

Alimentação	100 - 240VAC	Relé ₂	Máx. 5A/240Vac.
-------------	--------------	-------------------	-----------------

MODELOS TXXX

Alimentação	12 - 36VDC / 17 - 26VAC ₁	Relé ₂	Máx. 1 A/24Vac.
Alimentação Bateria ₂	9V		

¹Para versões com relé, alimentar com 24 Vac/dc ±10%. ²Funções opcionais, consulte tabela de SKU;

2. Diferenciais

- **PROGRAMAÇÃO HORÁRIA**

Defina cronograma semanal de funcionamento dos dispositivos

- **MÚLTIPLOS SENSORES**

Monte seu produto. Um dispositivo, múltiplas medidas.

- **ALARMS DE FUNCIONAMENTO**

Defina feedback de funcionamento com limiares de medidas e temporização, para gerar alarmes automáticos.

- **INTEGRAÇÃO**

Comunicação com qualquer sistema supervisório

- **OTA**

Atualização “Over The Air”

- **INTEGRAÇÃO ENTRE DISPOSITIVOS**

Utilize qualquer medida, alarme ou prog. horária de outro dispositivo Aeris para uma expressão matemática ou saída analógica/digital

- **EXPRESSÕES MATEMÁTICAS**

Combine variáveis dos dispositivos para gerar lógicas de funcionamento de saídas analógicas/digitais.

- **MÚLTIPLOS ACESSOS**

Calibre ou configure qualquer parâmetro do dispositivo pelo Access Point do transmissor ou pela rede via MQTT.

OPCIONAIS

- MEMÓRIA DE MASSA
- 2 SAÍDAS ANALÓGICAS(AO)
- 5 ENTRADAS DIGITAIS(DI)

- SERIAL BACNET/MODBUS
- NB-IOT
- 2 ENTRADAS ANALÓGICAS

3. Ligações Elétricas

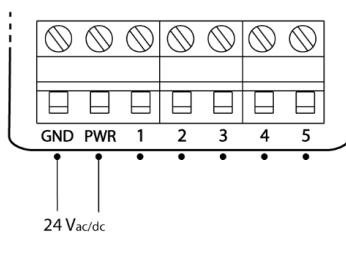
A plataforma de transmissores da Aeris permite centenas de combinações de funcionalidades/SKU. Abaixo estão os diagramas elétricos organizados por função. Consulte o SKU para identificar as funcionalidades do seu produto.

3.1 - Linha Txxx - 24Vac/dc

SKU: Txxx-00000

Sem entradas e saídas

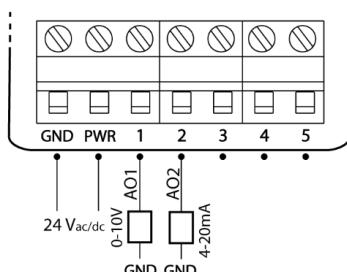
Utilizado apenas como monitoramento e envio de dados por wifi, ou indicador de dados recebidos por wifi.



SKU: Txxx-ABxxx

Saídas analógicas Tensão/Corrente

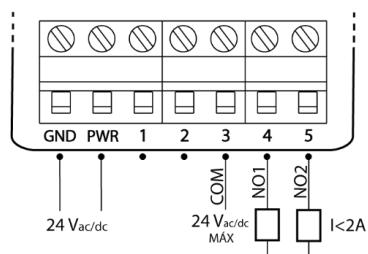
Faixa de operação 0-10V (A) ou 4-20mA (B), calibrável e configurável. Proteção por fusível resetável. Limites da carga: Tensão (A) Z>250Ω Corrente (B) I<750mA



SKU: Txxx-xxCRR

Saídas digitais

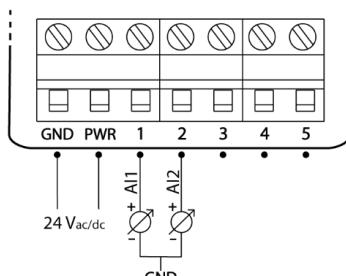
Relé com 24Vac/1A. Possível o uso de borne com comum compartilhado para 2 relés. Set-point configurável. Relé 220V possível por solicitação no orçamento.



SKU: Txxx-IIxxx

Entradas analógicas

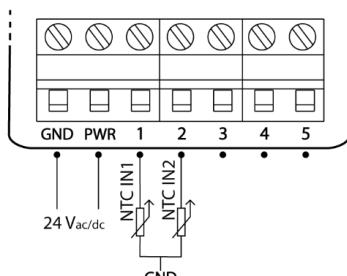
Faixa de operação 0-10V calibrável. Impedância interna de 22,6kΩ.



SKU: Txxx-TTxXX

Entradas termistor

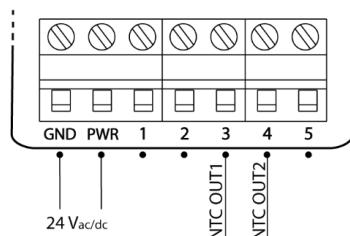
Curvas configuráveis para qualquer NTC.



SKU: Txxx-xx22x

Saída NTC

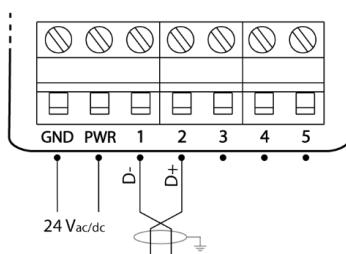
Conexão de 1 NTC, ambiente ou duto. Os 2 terminais do NTC ficam disponíveis no borne 3 e 4. Código 22 - 10k Tipo II. Código 33 - 10k Tipo III. Código 44 - 20k.



SKU: Txxx-SSxxx

Comunicação serial

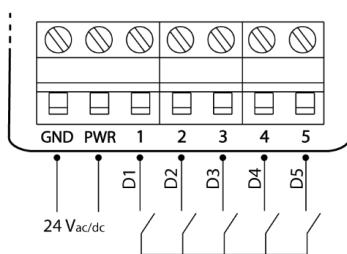
Até 1 par RS-485. Disponíveis nos bornes 1 e 2. Protocolo Modbus RTU e BacNET MSTP.



SKU: Txxx-DDDDD

Entrada digital

Até 5 entradas digitais contato seco. Disponíveis nos bornes 1 a 5. Funcionamento por estado, pulso ou contador, configurável.



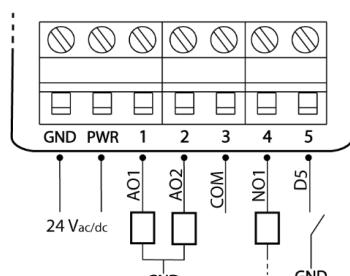
Exemplo

SKU: Txxx-AACRD

2 Saídas analógicas - Tensão

1 Saída digital

1 Entrada digital

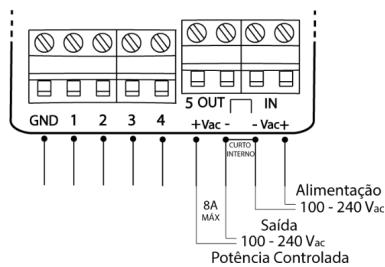


3.2 - Linha Bxxx - 100-240V_{ac}

SKU: Bxxx-xxxxP

Controle de Potência

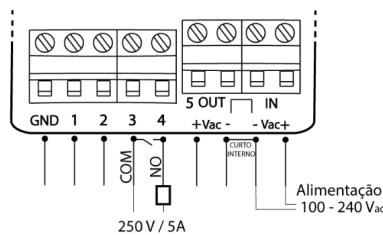
Saída de tensão tiristorizada programável.
Disponível apenas no borne 5. Máximo 8A.



SKU: Bxxx-xxCRx

Saída Digital - Relé

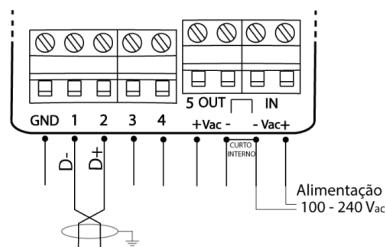
Uma saída digital por relé, programável, normalmente aberta, disponível no borne 3 e 4. Tensão máxima de chaveamento 250V, 5A.



SKU: Bxxx-SSxxx

RS-485 Modbus/Bacnet

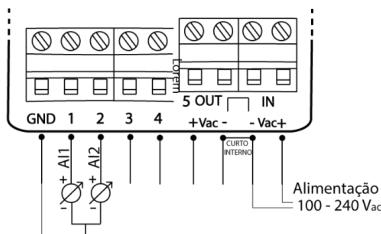
Até 1 par RS-485. Disponíveis nos bornes 1 e 2. Protocolo Modbus RTU e BacNET MSTP.



SKU: Bxxx-IIxxx

Entrada Analógicas

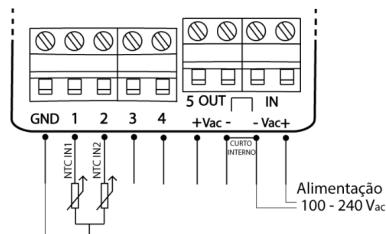
Até 2 entradas analógicas. Disponíveis nos bornes 1 e 2. Faixa de operação 0-10V calibrável.



SKU: Bxxx-TTxxx

Entrada Termíster

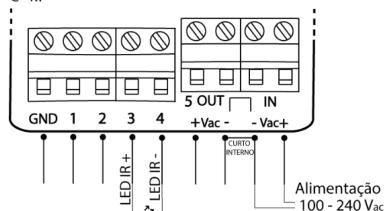
Até 2 entradas termístores. Disponíveis nos bornes 1 e 2. Curvas configuráveis para qualquer NTC.



SKU: BSCx-xxLGx

LED Infravermelho

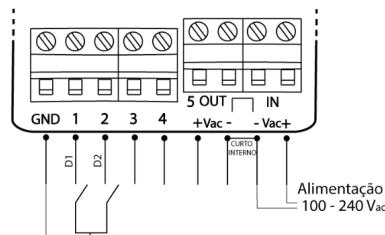
Até 1 saída de controle de LED Infravermelho para controle de ar condicionado, disponíveis nos bornes 3 e 4..



SKU: Bxxx-DDxxxx

Entrada Digital

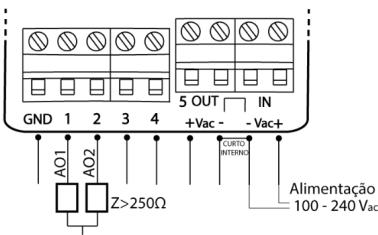
Até 2 entradas digitais contato seco. Disponíveis nos bornes 1 e 2. Funcionamento por estado, pulso ou contador, configurável.



SKU: Bxxx-AAxxxx

Saída Analógica

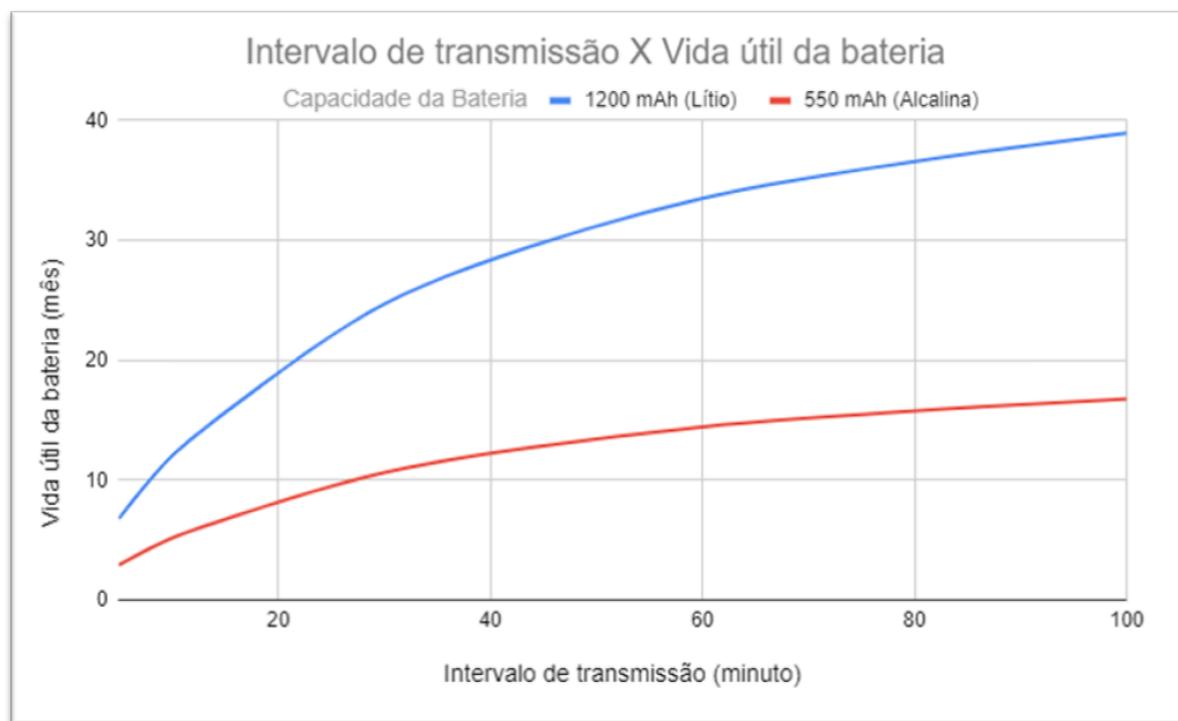
Até 2 entradas digitais contato seco. Disponíveis nos bornes 1 e 2. Funcionamento por estado, pulso ou contador, configurável.



4. Modelo à bateria

Os sensores Aeris podem ser alimentados com uma bateria de 9V. Essas versões não possuem saídas cabeadas analógicas e digitais, realizando a comunicação dos dados via Wifi.

O gráfico abaixo mostra a vida útil da bateria em relação à taxa de transmissão. A taxa de transmissão pode ser configurada via MQTT ou por Acess Point (AP). O uso prolongado do modo AP irá gerar um maior consumo de bateria, reduzindo a vida útil estimada.



5. Configurações

As configurações e calibrações podem ser acessadas de diversas formas, descritas a seguir.

5.1 Interface Web/Aplicativo, LED e botão

O acesso à interface web é realizada via navegador, sem a necessidade de instalação de aplicativo. O passo-a-passo para acesso pode ser visto [nesse vídeo](#).

O Manual de Operação pode com a descrição da Interface Web, LED de Status e funções do botão pode ser acessado [neste link](#).

5.2 Modbus/Bacnet

Os dispositivos que possuem comunicação RS-485 podem ser configurados pelo respectivo protocolo. O acesso a cada configuração pode ser verificado nas respectivas [tabelas de registradores](#).

As configurações de endereço e *baudrate*, por segurança, necessitam de um comando Restart após a modificação. Outros comandos de configuração possuem efeitos imediatos.

5.3 Wifi - MQTT

Para os dispositivos com opcional wifi, é ainda possível monitorar e configurar via mensagens MQTT. A descrição dos comandos pode ser consultada no [Manual MQTT](#).

6. RS-485

Os transmissores Aeris possuem protocolo BACnet MS/TP e Modbus RTU via RS-485 como opcional.

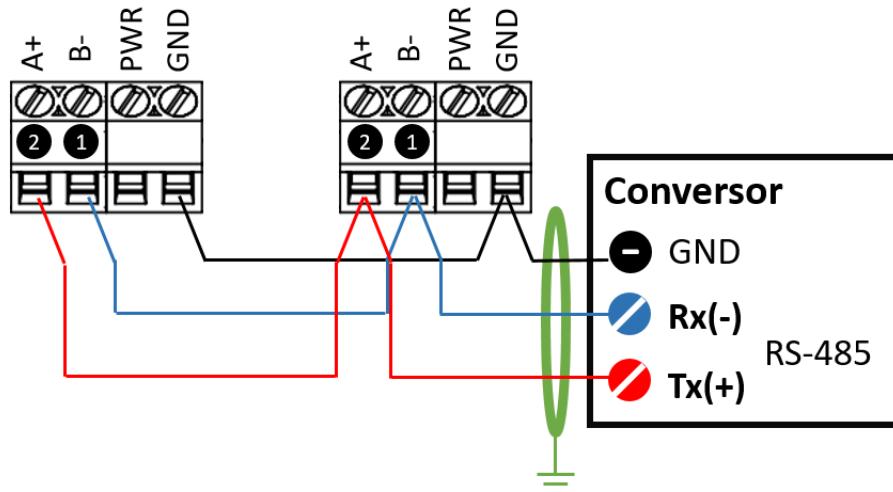
As configurações de endereço e *baudrate* podem ser acessadas via Interface Web, serial Bacnet/Modbus ou por WIFI (MQTT). Por segurança essas configurações necessitam de um comando Restart após a modificação. Outros comandos de configuração possuem efeitos imediatos.

Configurações Serial

Parâmetro	Valor
Baudrate	9600 - 115200 bps
Paridade	Sem paridade
Endereço Modbus	1 - 247
Endereço Bacnet	32 - 127

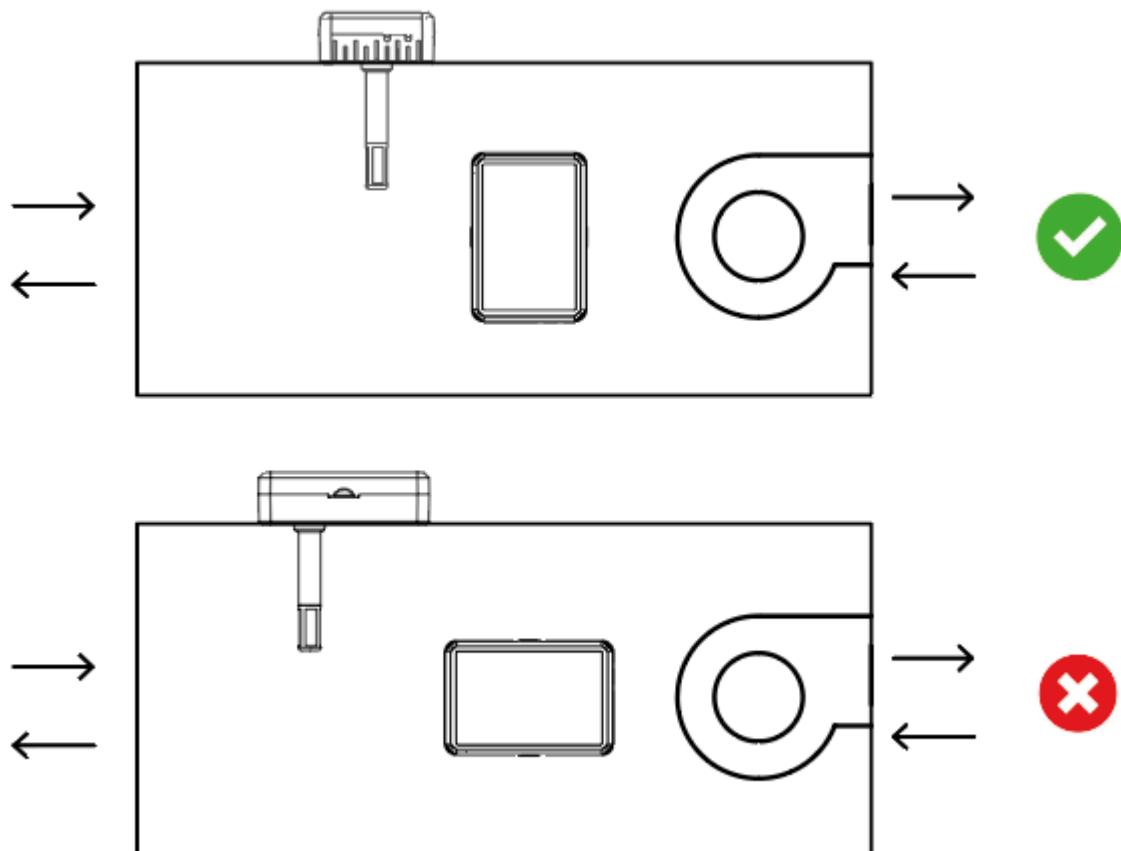
Ligaçāo elétrica recomendada:

Transmissores AERIS



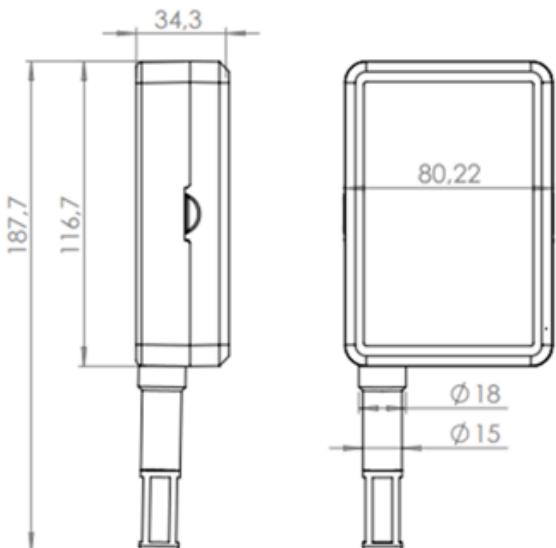
7. Montagem

Para um melhor tempo de resposta no posicionamento do transmissor em dutos de ar, é indicado o seguinte posicionamento:

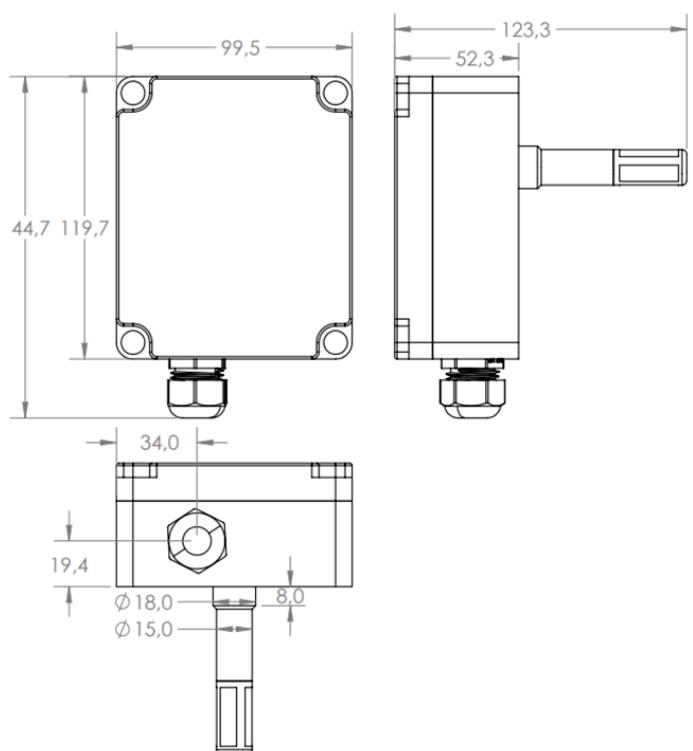


8. Dimensões

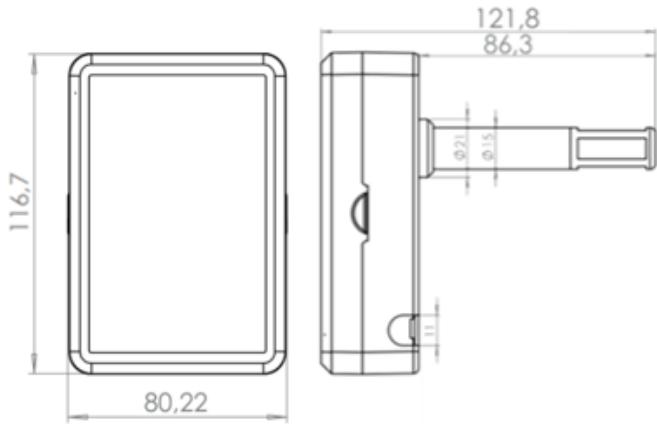
- CAIXA AMBIENTE MODELO **TTEA**



- CAIXA IP65 DUTO MODELO **TTET**



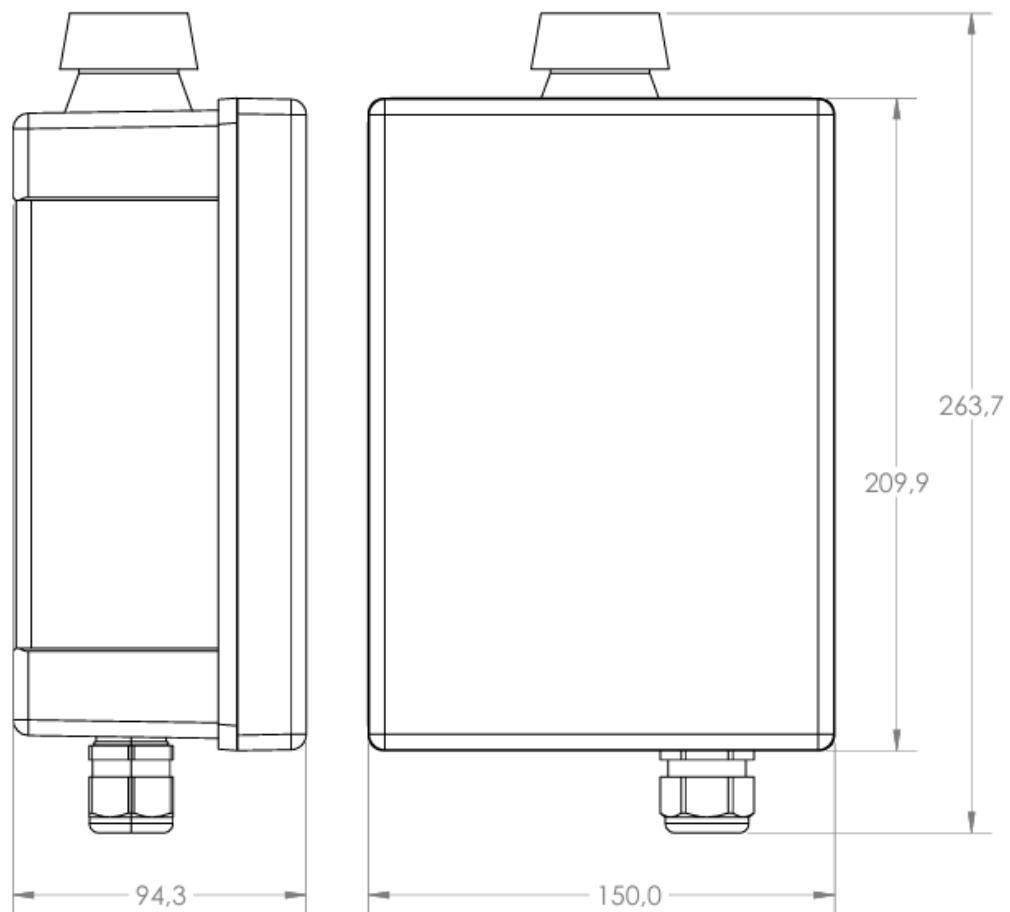
- CAIXA DUTO MODELO **TTED**



Dimensões em milímetros.

8.1 Dimensões - Invólucros Especiais

- CAIXA AMBIENTE EXTERNO PARA GASES TxxX



9. Modelos

LINHA COMPLETA DE TRANSMISSORES														
Exemplo	T	00	A	-	S	S	T	0	A	-	0	-	WW	RS-485 + 1 NTC IN +1 AO + WIFI
Linha	T			-						-		-		Transmissor - 24Vac/dc
	B										-		-	Transmissor Bivolt - 100-240 Vac
	2W													<u>Transmissor com loop à 2 fios</u>
Série		00		-						-		-		<u>Sem sensor / Conversor</u>
	TE			-						-		-		<u>Temperatura</u>
	HU			-						-		-		<u>Umidade</u>
	C2			-						-		-		<u>Dióxido de Carbono (CO2)</u>
	CO			-						-		-		<u>Monóxido de Carbono (CO)</u>
	TV			-						-		-		<u>VOC - Compostos Org. Vol. Totais</u>
	LP			-						-		-		<u>Low Pressure (Duto de ar)</u>
	UP			-						-		-		<u>Ultra Low Pressure (Ambiente)</u>
	NS			-						-		-		<u>Noise / Ruído</u>
	LX			-						-		-		<u>Lux / Iluminação</u>
	N2			-						-		-		<u>Dióxido de Nitrogênio (NO2)</u>
	OZ			-						-		-		<u>Ozônio O3</u>
	S2			-						-		-		<u>Dióxido de Enxofre (SO2)</u>
	T	PM		-						-		-		<u>Material Particulado (PM1, 2.5, 10)</u>
	SC			-						-		-		<u>Split Control / Controle por IR</u>
	FW			-						-		-		<u>Flow / Vazão de Ar</u>
	PX			-						-		-		<u>Proximidade / Nível de papel</u>
Invólucro			A	-						-		-		Ambiente

	M	-					-		-		Ambiente IP65
	D	-					-		-		Duto
	T	-					-		-		Duto IP65
	X	-					-		-		Área Externa para gases
Borne 1 ao 5			-	0	0	0	0	0	-		Sem Função
			-	A	A	A	A	A	-		Saída Analógica 0-10V
			-	V	V	V	V	V	-		<u>Saída Analógica - VAV 0-10V</u>
	T		-			K	K	-			<u>Saída Triac</u>
	T		-	B	B	B	B	B	-		Saída Analógica 4-20mA
	B		-			P	-				Saída com controle de potência 8A
			-	C			-				Comum Relés
			-	C	R	R	-				N.A. Relés ₁
			-	D	D	D	D	D	-		Entrada Digital
			-	T	T	T	T	T	-		Entrada Termístор
			-	I	I	I	I	I	-		Entrada Analógica
			-	S	S			-			RS-485 (modbus/bacnet)
			-	Z	Z	Z		-			<u>RS-232 (ABNT/CODI)</u>
			-		2	2		-			NTC 10K Tipo 2
			-		3	3		-			NTC 10K Tipo 3
			-		4	4		-			NTC 20K
Opcionais			-				-	0	-		Sem Opcionais
			-				-	E	-		Display
			-				-	H	-		Umidade + Temperatura
			-				-	V	-		VOC + Umid. + Temp.
			-				-	L	-		Luxímetro
			-				-	N	-		Ruído

	-	-	C2	-		CO2
	-	-	M	-		CO
	-	-	P	-		Proximidade
	-	-	B	-		Buzzer
	-	-	D	-		Botões para Set Point - Termostato
			X			LED frontal ³
Extras		-		-	WW	Wi-Fi
	-		-	-	NB	NBLoT
T	-	0 0 0 0 0	-	-	WB	Bateria
	-		-	-	M	Memória de Massa

¹ Um ou dois relés, mesmo comum.

² Termíster é referenciado no GND.

³ Por padrão o LED frontal é incluso no CO2, sem necessidade de inclusão no SKU.

"Incorpora produto homologado pela Anatel com o número 02152-20-11541"

De acordo com a Resolução Anatel n° 680/2017: "Este produto não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados".



CONTATO

contato@aeristecnologia.com

(16) 3415-4857

Rua Miguel João, 940, Jardim Bandeirantes

São Carlos/SP CEP: 13562-180

