

# TRANSMISSOR SEM FIOS PLUS TWP-2UT



O Transmissor Sem Fios PLUS TWP-2UT é a solução indicada para agregar os dados de temperatura necessários para auxiliar a identificação de problemas de produção e implementar medidas para aumentar a eficiência e prevenir futuras interrupções.

O Transmissor Sem Fios PLUS TWP-2UT foi projetado para monitorizar sinais de temperatura de sensores RTD e termopar, fornecendo uma comunicação sem fios segura, sem a complexidade de uma solução cablada.

Dimensões: 120 x 90 x 50 mm

Peso: 314 g

Material: ASA+PC-FR (UL 94 V-0) / Policarbonato

Índice de Proteção: IP65

## PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

**2 ENTRADAS UNIVERSAIS DE TEMPERATURA**

**1 SAÍDA DE INTERRUPTOR REMOTO**

**DISTÂNCIA DE COMUNICAÇÃO ATÉ 4 KM (LOS)**

**REDE DE MALHA MULTI PONTO**

COM CARACTERÍSTICAS DE FORMAÇÃO, RECUPERAÇÃO E OPTIMIZAÇÃO AUTOMÁTICAS

**MODO OPERACIONAL**

COMO DISPOSITIVO FINAL / COMO REPETIDOR

**CARACTERÍSTICA DE SITE SURVEY**

**CONFIGURAÇÃO SIMPLES E INTUITIVA VIA USB**

SOFTWARE TEKON CONFIGURATOR

DS\_PLUS\_TWP-2UT\_P01B

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

ESPECIFICAÇÕES DE RÁDIO	868MHZ	915MHZ
Alcance <sup>1</sup>	Até 4Km LoS	
Banda de Frequência	868 a 869MHz	902 a 928MHz <sup>4</sup>
Número de Canais	16	50 <sup>5</sup>
Sensibilidade de recepção <sup>2</sup>	-97 a -110 dBm	
Potência de transmissão <sup>2</sup>	25 a 27 dBm	8 a 27 dBm
Taxa de transmissão <sup>2</sup>	19 a 76,8kbit/s	
Método de encriptação	AES 128 (Advanced Encryption Standard)	
Modulação	GFSK	
Conetor da antena	SMA	
Antena	Antena dipolo articulada	
Impedância da antena	50Ω	

### REDE SEM FIOS

Máximo de dispositivos	55
Máximo de saltos	13
Período de comunicação	1 a 43200 segundos (configurável) <sup>7</sup>

### TEMPERATURA INTERNA

Alcance	-30 a 80°C
Resolução	0,01°C
Precisão	± 0,50°C
Tipo de sensor	NTC

### ENTRADA

#### TERMÔMETRO DE RESISTÊNCIA (RTD)

Variável medida	Temperatura
Tipo de sensor	PT100
Unidades	°C
Ligação	1 termómetro de resistência (RTD) no sistema de 2, 3 ou 4 fios
Corrente do sensor	200µA
Monitorização de circuito aberto	Sempre ativa (não pode ser desativada)
Monitorização de curto circuito	Sempre ativa (não pode ser desativada)
Alcance da medição	Ver a tabela "Precisão da medição digital"
Resistência do cabo por fio (máx.)	50 Ω

### ENTRADA

#### TERMOPARES(TC)

Variável medida	Temperatura
Tipo de sensor	Termopares: C, J, K, N, R, S, T
Unidades	°C
Ligação	1 Termopar
Monitorização de circuito aberto	Sempre ativa (não pode ser desativada)
Monitorização de curto circuito	Indisponível
Compensação da junção fria	NTC integrada

Alcance da medição	Ver a tabela "Precisão da medição digital"
--------------------	--

### PRECISÃO DE MEDIÇÃO

Condições de referência	
Fonte de alimentação	12V DC $\pm$ 1%
Temperatura ambiente	23°C
Erros de medição digital	Ver a tabela "Precisão da medição digital"
Junção fria interna	
Precisão	$< \pm 0,50$ °C
Resolução	0,01 °C
Influência da temperatura ambiente	
na medição RTD	$< \pm 0,001$ °C / °C
no termopar	Termopares C, J, K, N, T: $\leq \pm 0,005$ °C / °C Termopar R: $\leq \pm 0,010$ °C / °C Termopar S: $\leq \pm 0,2$ °C / °C

### SAÍDA DIGITAL

### SAÍDA REMOTA

Alcance	5 a 24V DC
Tipo	Sinking / NPN
Proteção da corrente máxima	90mA
Estado inicial	ON / OFF / último estado <sup>3</sup>
Communication loss state	ON / OFF / último estado <sup>3</sup>
Estado de perda de comunicação	N/A
Período de ativação antes da comunicação	N/A

### TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO

Gama de tensão	5 to 24V DC $\pm$ 5% / USB <sup>6</sup>
Corrente máxima	500mA DC @ 5V DC / 100mA DC @ 24V DC
Proteção contra inversão de polaridade	

### INTERFACE

Indicação	Painel LED frontal
Interruptores	Externo - Ativação <i>Site Survey</i> Interno - Carregar configurações de fábrica
Configuração	Conetor micro USB interno

### INTERFACE MECÂNICA

Bornes de mola <i>push-in</i> (interno)
Bucins PG-7
1.5mm <sup>2</sup> (0.0591in <sup>2</sup> )
Conetor interno Micro USB

### AMBIENTE OPERACIONAL

### CONDIÇÕES AMBIENTAIS

### CONDIÇÕES DE ARMAZENAMENTO

Temperatura		-30 a 80°C
Humidade relativa	N/A	$\leq 95\%$ (sem condensação)

INVÓLUCRO	
Dimensões	120 x 90 x 50 mm
Peso	314 g
Material	ASA+PC-FR (UL 94 V-0) / Policarbonato
Índice de proteção	IP65

CONFIGURAÇÕES DE FÁBRICA	868MHZ	915MHZ
Frequência	869,525MHz	915,000MHz
Potência de transmissão de rádio	27dBm	
Taxa de transmissão de rádio	76,8kbit/s	
Canal sem fios	13	26
ID da rede sem fios	13042017	
Período de comunicação	10 segundos	
Índice modbus Gateway	1	
Entrada do sensor 1/2	PT100 3 fios / PT100 3 fios	
Saída digital - Saída remota	OFF	
Modo operacional	Dispositivo final	

CERTIFICAÇÕES E HOMOLOGAÇÕES
EN 61326-1 - Class B - Requisitos industriais
EN 300 220-2 V3.1.1
EN 301 489-1 V2.2.1
EN 301 489-3 V2.1.1
EN 60950-1:206
EN 61326-1:2013
ETSI EN 301 489-1 V1.9.2

<sup>1</sup> O alcance depende do ambiente de propagação da frequência de rádio e da linha de visão. Verifique sempre o alcance da sua rede sem fios através do *Site Survey*.

<sup>2</sup> Depende da seleção do canal de rádio

<sup>3</sup> Configurável

<sup>4</sup> Em alguns países, a banda de frequências admitida não é tão extensa como alcançada pelo dispositivo.

<sup>5</sup> As frequências de rádio admitidas na Austrália estão disponíveis desde o canal 26 até ao canal 50.

<sup>6</sup> Recomenda-se a utilização de uma fonte de alimentação com proteção de corrente de curto circuito ou equipada com fusível.

<sup>7</sup> Como existem dois sensores de temperatura, é realizada a medição e o envio da informação para cada sensor. Em períodos de comunicação de 1 segundo, são necessários 2 segundos para realizar a medição e enviar os dois valores de temperatura.

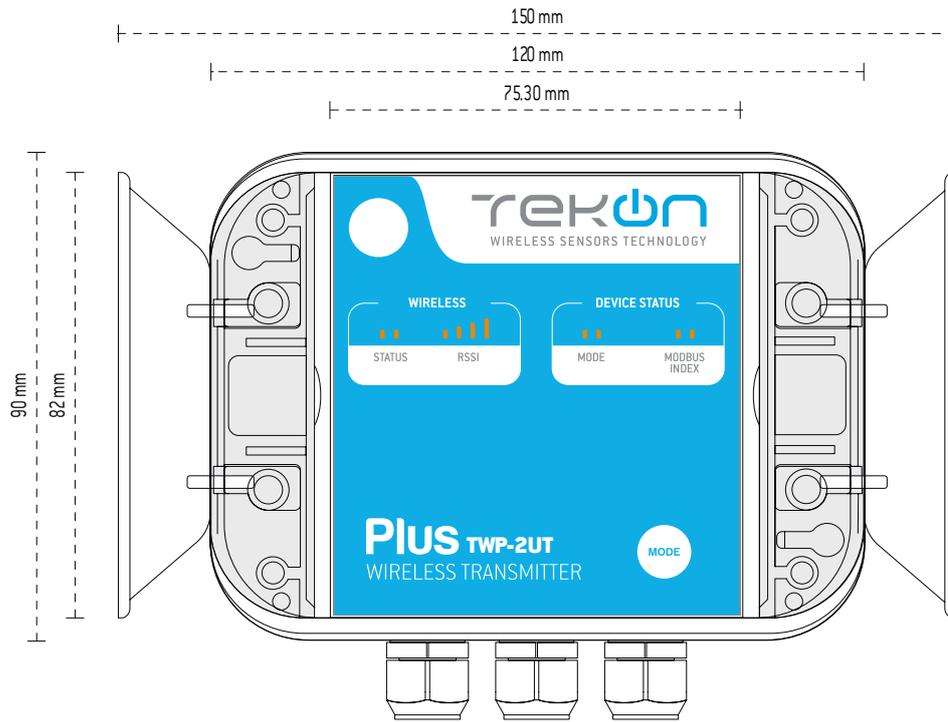
## PRECISÃO DE MEDIÇÃO DIGITAL

TERMÓMETRO DE RESISTÊNCIA (RTD)			
Sensor	Alcance °C	Precisão °C	Resolução °C
PT100	-210 a 850	< ± 0,2	0,05

TERMOPARES (TC)			
Sensor	Alcance °C	Precisão °C	Resolução °C
C	0 a 2300	< ± 1,0	0,400
J	-210 a 1200	< ± 1,0	0,077
K	-270 a 1370	< ± 1,0	0,098
N	-270 a 1270	< ± 1,0	0,151
R	-50 a 1760	< ± 1,2	0,189
S	-50 a 1760	< ± 2,0	0,185
T	-270 a 400	< ± 1,0	0,026

DESENHOS TÉCNICOS

DESENHO TÉCNICO DIMENSIONAL E INTERFACE



Vista frontal

Vista retaguarda

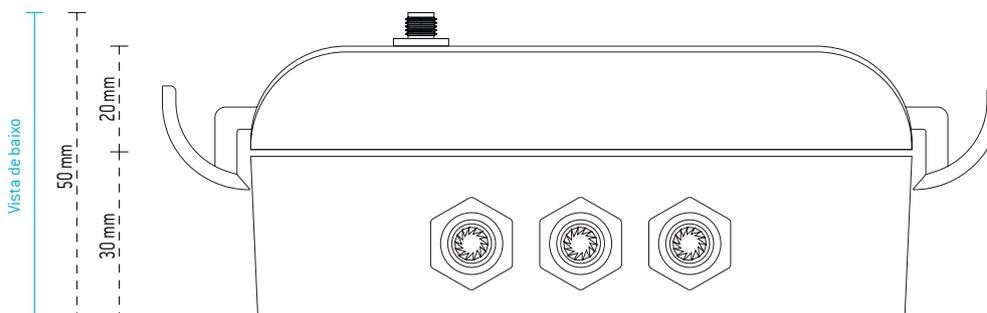
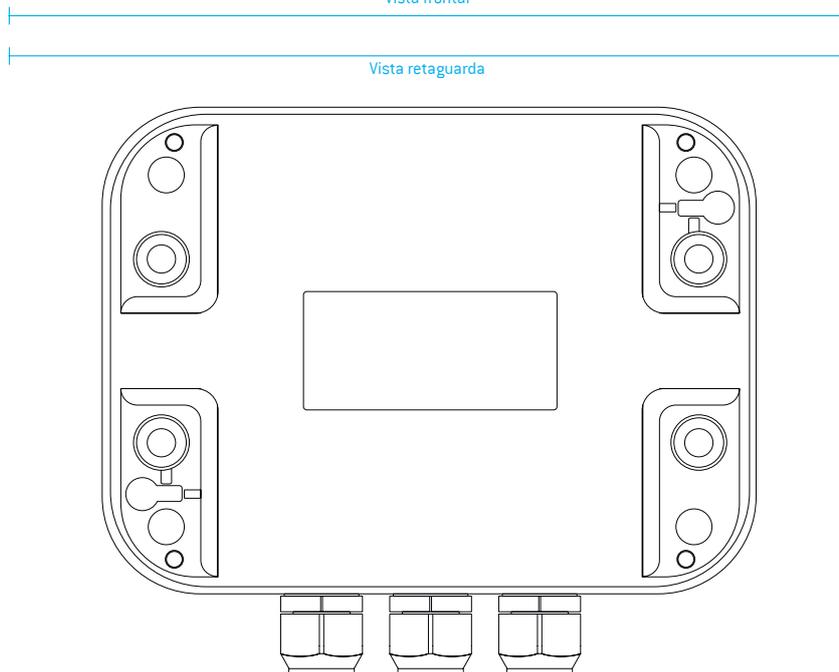
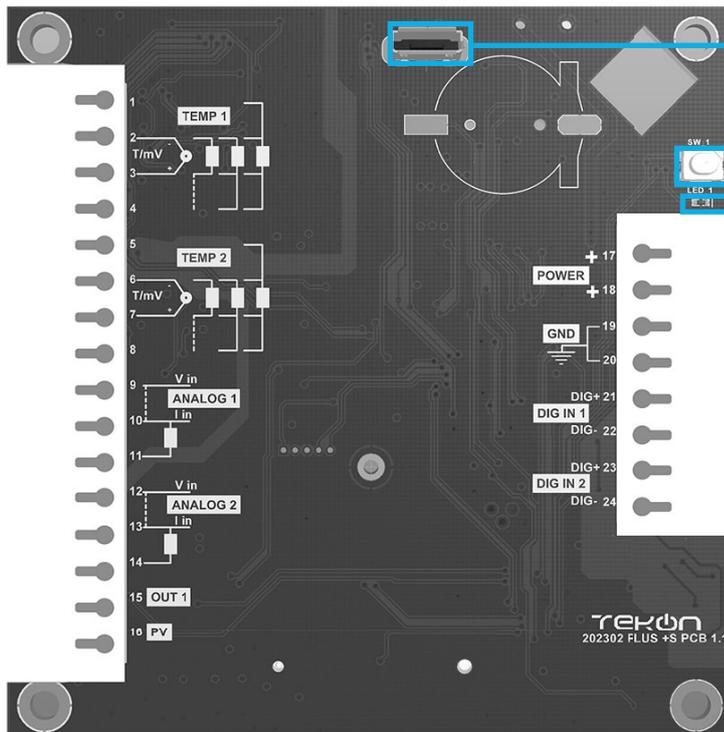


DIAGRAMA DE FIOS



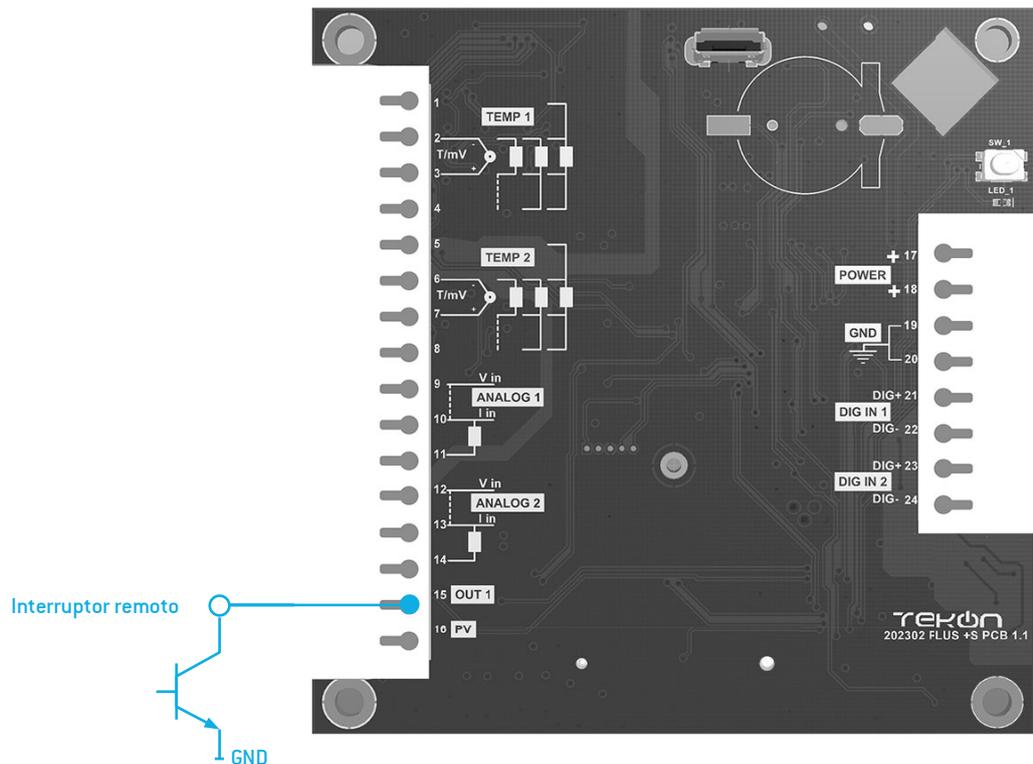
**Porta de configuração USB**  
Permite a configuração do dispositivo

**Botão para carregar configuração de fábrica (2 métodos)**

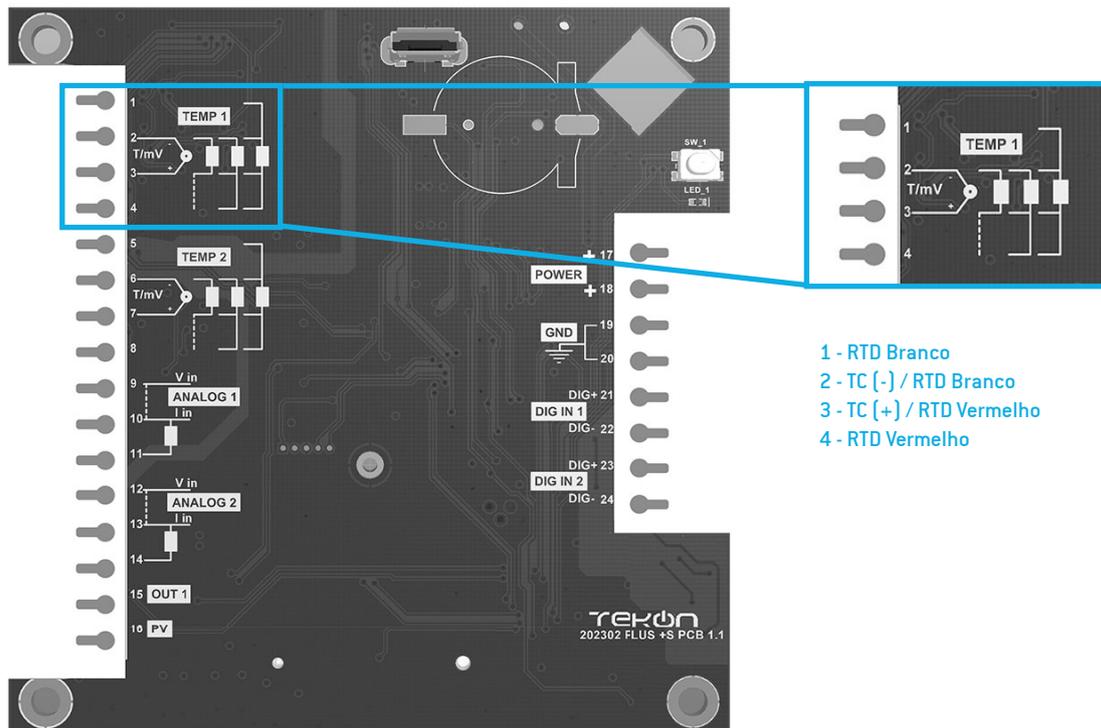
- Pressionar este botão 3 segundos força o carregamento das configurações de fábrica e reinicia.
- Ligar o dispositivo com o botão pressionado por 3 segundos força o carregamento das configurações de fábrica e reinicia

**LED interno**

Saída Digital - SINKING - NPN



Entrada Universal de Temperatura



Transmissor				
PIN	Funcionalidade	Funcionalidade		
		2 Fios	3 Fios	4 Fios
1	Entrada de Temperatura 1			(-)
2		(-)	(-)	(-)
3		(+)	(+)	(+)
4		Ligar ao pino 3	(+)	(+)
5	Entrada de Temperatura 2			(-)
6		(-)	(-)	(-)
7		(+)	(+)	(+)
8		Ligar ao pino 7	(+)	(+)
9	Sem utilização			
10	Sem utilização			
11	Sem utilização			
12	Sem utilização			
13	Sem utilização			
14	Sem utilização			
15	Saída Remota Digital			
16	Tensão das baterias			
17	Fonte de Alimentação (+)			
18	Fonte de Alimentação (+)			
19	Fonte de Alimentação (GND)			
20	Fonte de Alimentação (GND)			

21	Sem utilização			
22	Sem utilização			
23	Sem utilização			
24	Sem utilização			

#### HISTÓRICO DE REVISÕES

VERSÃO	
E01B	Inclusão de observação sobre o processo de medição e envio da informação em relação ao período de comunicação

TEKON ELECTRONICS  
a brand of Bresimar Automação S.A.

Avenida Europa, 460  
Quinta do Simão  
3800-230 Aveiro  
PORTUGAL

P.: +351 234 303 320  
M.: +351 933 033 250  
E.: [sales@tekonelectronics.com](mailto:sales@tekonelectronics.com)

