



# TRANSMISSOR SEM FIOS DUOS TEMP COM SONDA EMBUTIDA



O Transmissor Sem Fios DUOS Temp é a solução sem fios perfeita para monitorizar aplicações, automação e centralização de medições de temperatura em todas as matérias de produção, distribuição e armazenamento de alimentos refrigerados, congelados e ultracongelados, AVAC e outros processos industriais.

Equipado com um transmissor inteligente de sonda dupla, permite ao usuário monitorizar não apenas a temperatura do ar, mas também a temperatura do produto, graças à segunda sonda embutida.

#### Referências de Produto

	Preto	Branco
868MHz	PA160411710	PA160411720
915MHz	PA160411730	PA160411740

## PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

### -40 °C A 60°C

GAMA DE MEDIÇÃO DO SENSOR DE TEMPERATURA

### LONGO ALCANCE DE COMUNICAÇÃO

### DUPLA SONDA DE TEMPERATURA

SONDA INTERNA E EMBUTIDA

### FORÇA DO SINAL SEM FIOS (RSSI)

DESCOBERTA AUTOMÁTICA DA MELHOR LIGAÇÃO

### BAIXO CONSUMO E BATERIA DE LONGA DURAÇÃO

MEDIÇÃO E TRANSMISSÃO DA TENSÃO DA BATERIA

### À PROVA DE ÁGUA

ÍNDICE DE PROTEÇÃO IP67

DS\_DUOS\_TEMP\_BUILT-IN\_P01B

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

ESPECIFICAÇÕES DE RÁDIO	868MHZ	915MHZ
Alcance <sup>1</sup>	Até 4 Km LoS	
Distância mínima de comunicação	3 m @ 27 dBm (500mW)	
Potência de transmissão de rádio <sup>2</sup>	0 a 27 dBm	8 a 27 dBm
Sensibilidade de recepção <sup>2</sup>	-97 a -110 dBm	
Banda de frequência <sup>2</sup>	868 a 869 MHz	902 a 928 MHz <sup>5</sup>
Canais de rádio	16	50 <sup>6</sup>
Taxa de transmissão de rádio <sup>2</sup>	1,2 a 76,8 kbit/s	
Modulação	GFSK	
Método de criptação	AES 128 (Advanced Encryption Standard)	

### REDE SEM FIOS

Máximo de dispositivos	55
Máximo de saltos	13
Período de comunicação	1 a 43200 segundos (configurável)

### MEDIÇÃO DE TEMPERATURA – SONDA INTERNA

Alcance	-40 a 60 °C
Resolução	0,1 °C
Precisão	Normal: ± 0,25 °C / Máximo: ± 0,5 °C
Tipo de sensor	Sensor digital I2C
Tempo de resposta	1 segundo

### FONTE DE ALIMENTAÇÃO (VERSÃO DE HARDWARE < 3.5)

3x3,6 AA baterias de lítio <sup>3</sup>
Duração estimada da bateria - 3 anos <sup>4</sup>
Fonte de energia externa 12 VDC ± 5%
Corrente máxima de consumo 250 mA <sup>2</sup>
Precisão da medição da tensão de alimentação ± 1 V DC
Consumo de corrente em modo de suspensão < 8 µA

### FONTE DE ALIMENTAÇÃO (VERSÃO DE HARDWARE ≥ 3.5)

3x1,5 V AA baterias de lítio/alcalinas/Ni-MH <sup>3</sup>
Duração estimada da bateria - 3 anos <sup>4</sup>
Fonte de energia externa 5 VDC ± 5%
Corrente máxima de consumo < 100 mA <sup>2</sup>
Precisão da medição da tensão de alimentação ± 100 mV
Consumo de corrente em modo de suspensão < 30 µA

### AMBIENTE OPERACIONAL

Alcance de temperatura	-40 °C a 60° C
Humidade	95% humidade relativa máxima (sem condensação)

## INTERFACE

2 LED azuis (LED 1 and LED 2) para identificação do endereço de rede sem fios e estado geral da operação

1 LED verde (LED 3) e 1 LED vermelho (LED 4) para estado de operação da rede sem fios

1 interruptor magnético de palheta para reinicialização do sistema

1 entrada fêmea M8 com 5 pinos para configuração do dispositivo através do computador

## INVÓLUCRO

Dimensões 162 x 88.5 x 25 mm

Peso 100 g

Material ABS UL94HB

Índice de proteção IP67

## CONFIGURAÇÕES DE FÁBRICA

868MHZ

915MHZ

Frequência (MHz) 869,525

915,000

Potência de transmissão de rádio 27 dBm

Taxa de transmissão de rádio 76,8 kbit/s

Canais sem fios 13 26

ID do transmissor 1

Período de comunicação 10 segundos

Tempo para iniciar configuração 10 segundos

Tempo de reconexão 30 minutos

ID da rede sem fios 16777217

## CERTIFICAÇÕES E HOMOLOGAÇÕES

EN 300 220-2 V3.1.1

EN 301 489-1 V2.2.0

EN 301 489-3 V2.1.1

<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 executando um *Site Survey*.

<sup>2</sup> Dependente da escolha do canal de rádio.

<sup>3</sup> Baterias não incluídas.

<sup>4</sup> Considerando um período de comunicação de 10 minutos e potência máxima de transmissão (27dBm) a 25 °C.

<sup>5</sup> Em alguns países, a banda de frequências admitida não é tão extensa como alcançada pelo dispositivo.

<sup>6</sup> As frequências de rádio admitidas na Austrália estão disponíveis desde o canal 26 até ao canal 50.

## CONFIGURAÇÕES DE CALIBRAÇÃO

Calibração linear ( $y=mx+b$ )\*

m

b

Temperatura externa 1 (padrão) 0 (padrão)

Temperatura interna 1 (padrão) 0 (padrão)

\* Valores configuráveis em software

## BATERIAS

### BATERIAS RECOMENDADAS (VERSÃO DE HARDWARE < 3.5)

MARCA	SAFT	EVE
Modelo	LS14500	ER14505
Classificação	Lithium-thionyl	Lithium-thionyl
Sistema químico	Li-SOCl <sub>2</sub>	Li-SOCl <sub>2</sub>
Tensão nominal	3,6 V	3,6 V
Tipo	AA	AA
Temperatura de operação	-60°C a 85°C	-55°C a 85°C

### BATERIAS RECOMENDADAS (VERSÃO DE HARDWARE >= 3.5)

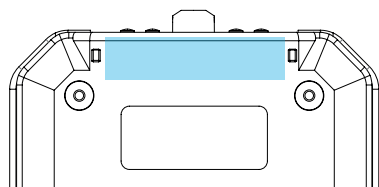
MARCA	ENERGIZER	PANASONIC	DURACELL	DURACELL
Modelo	Ultimate Lithium L91	Alkaline Power	MN1500	DX1500H
Referência TME	BAT-FR6/EGL-B4	BAT-LR06/P-B4	BAT-LR6/DR-B12	ACCU-R6/2500/DR
Classificação	Lítio	Alcalina	Alcalina	Recarregável
Sistema Químico	Li/FeS <sub>2</sub>	Zn/MnO <sub>2</sub>	Zn/MnO <sub>2</sub>	Ni-MH
Tensão nominal	1,5 V	1,5 V	1,5 V	1,2 V
Tipo	AA	AA	AA	AA
Temperatura de operação	-40°C a 60°C	-20°C a 54°C	-20°C a 54°C	-10°C a 50°C

LIMITE DA TENSÃO (VDC)	TEMP. INTERNA ≥ -10°	TEMP. INTERNA < -10°
Bateria crítica	3 V	2,5 V

## NÍVEIS DE RSSI

SINAL (DBM)	QUALIDADE
0 a -50	Excelente
-51 a -60	Bom
-61 a -70	Aceitável
-71 a -100	Pobre

## SWITCH MAGNÉTICO



Os transmissores sem fios DUOS têm um interruptor magnético que permite reiniciar os dispositivos.

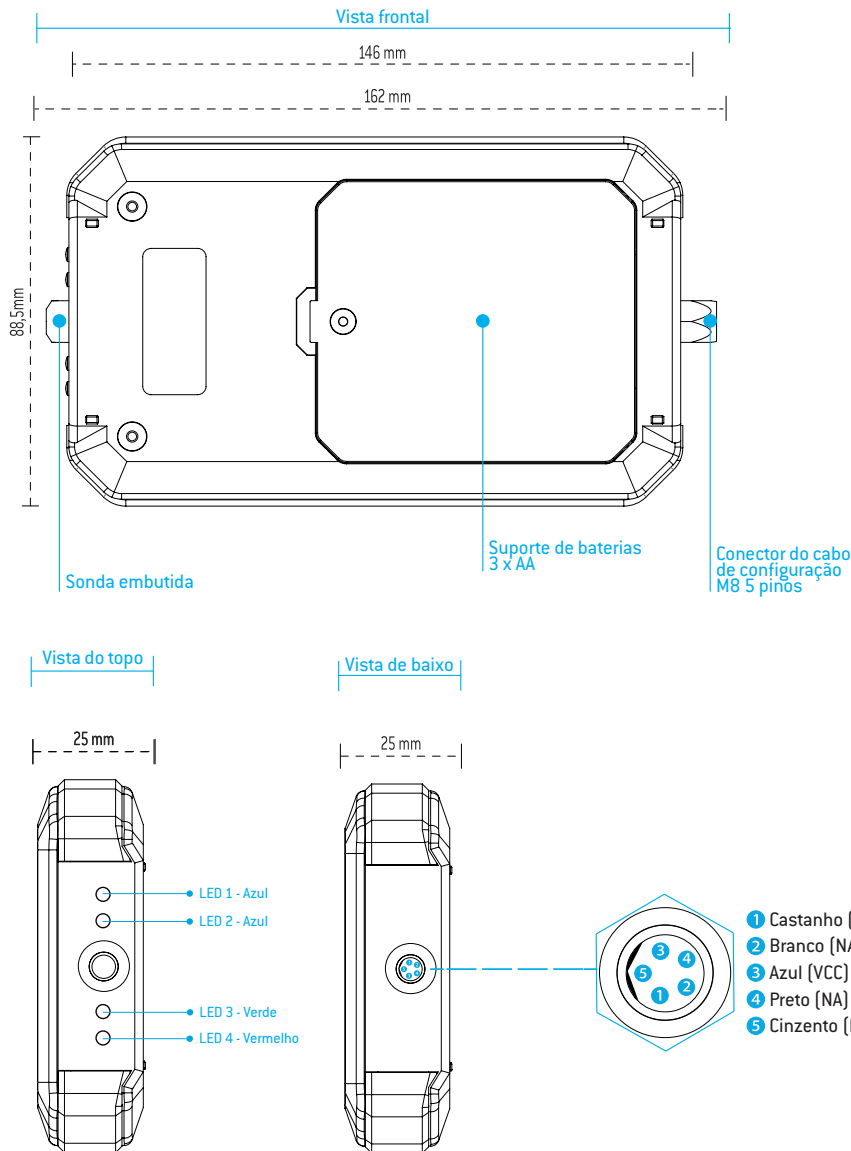
#### Modo de operação:

Passa um ímã na área marcada na imagem. Todos os LED's ficarão ativos e o transmissor será reiniciado.

DESENHOS TÉCNICOS

DESENHO DIMENSIONAL E INTERFACE

FONTE DE ALIMENTAÇÃO E CONECTOR DE COMUNICAÇÃO



ACESSÓRIOS



**DUOS TRANSMISSOR SARC**

REF.: PA160410005

Cabo usado para configurar o transmissor DUOS com o software Tekon Configurator.



**DUOS FONTE DE ALIMENTAÇÃO 230VAC/ 5V DC**

REF.: PA160413610

Cabo de fonte de alimentação 230V/50Hz usado com os Transmissores Sem Fios DUOS, com uma nova versão de hardware.



**DUOS FONTE DE ALIMENTAÇÃO 230VAC/ 12V DC**

REF.: PA160410006

Cabo de fonte de alimentação 230V/50Hz usado com o Gateway Sem Fios e Repetidor DUOS.



**DUOS CABO ALIMENTAÇÃO EXTERNA**

REF.: PA160410008

Cabo para alimentação externa e comunicação com o repetidor e transmissores sem fios DUOS.

HISTÓRICO DE REVISÕES

VERSÃO

P01B

Inclusão do tempo de reconexão na tabela "Configurações de Fábrica";

© BRESIMAR AUTOMAÇÃO, S.A., 2021

Todos os direitos reservados.

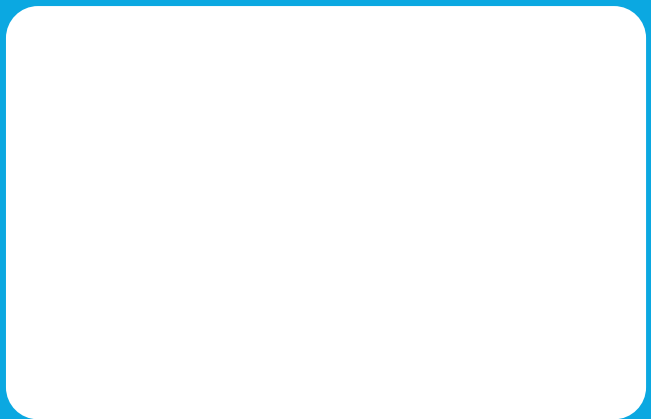
Os conteúdos que compõem este documento (textos, imagens, marcas, imagem corporativa, nome comercial, desenhos, descrições metodológicas e de produto, entre outros), bem como a sua estrutura e desenho, são da titularidade da Bresimar Automação, S.A. (daqui em diante designada Bresimar) ou, a mesma tem legitimidade para o seu uso, sendo estritamente proibida a modificação, exploração, reprodução, comunicação a terceiros ou distribuição da totalidade ou parte dos conteúdos do presente documento, sem o prévio consentimento expresso e por escrito da Bresimar.

A Bresimar não será responsável por qualquer reclamação, perda ou danos e prejuízos que resultem ou derivem de uma causa sobre a qual a Bresimar não tenha controlo, quer seja por actos ou omissões, incumprimento de contrato ou não cumprimento das leis aplicáveis por parte do Fornecedor, bem como pelas incidências causadas pelos sistemas do cliente.

**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



Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Europeu  
de Desenvolvimento Regional