

TRANSMISSOR SEM FIOS DUOS TEMP



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	PA160410110	PA160410120
915MHz	PA160410130	PA160410140

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

-40 °C A 125°C

GAMA DE MEDIÇÃO DO SENSOR DE TEMPERATURA*

COMPATIBILIDADE COM A INDÚSTRIA AGROALIMENTAR

LONGO ALCANCE DE COMUNICAÇÃO

DUPLA SONDA DE TEMPERATURA

SONDA INTERNA E EXTERNA

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

* O intervalo de medição do sensor de temperatura está relacionado com a sonda externa

DS_DUOS_TEMP_P02B

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

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

Alcance	-40 a 125°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
Conector	Entrada fêmea M8, 4 pinos

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 < 4.2)

3x3,6 AA baterias de lítio ³
Duração estimada da bateria - 3 anos ⁴
Fonte de energia externa 12 VDC ± 5%
Corrente máxima de consumo 250 mA ²
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 ≥ 4.2)

3x1,5 V AA baterias de lítio/alcalinas/Ni-MH ³
Duração estimada da bateria - 3 anos ⁴
Fonte de energia externa 5 VDC ± 5%
Corrente máxima de consumo < 100 mA ²

Precisão da medição da tensão de alimentação ± 100 mV

Consumo de corrente em modo de suspensão $< 30 \mu\text{A}$

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

¹ 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*.

² Dependente da escolha do canal de rádio.

³ Baterias não incluídas.

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

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

⁶ 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 ₂	Li-SOCl ₂
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)

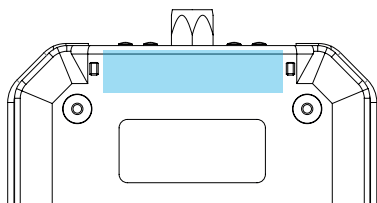
MARCA	ENERGIZER	PANASONIC	DURACELL	DURACELL
Modelo	Ultimate Lithium L91	Alkaline Power	MN1500	DX1500H
Referência TME	BAT-FR6/EGL-B4	BAT-LR06/P-B4	BAT-LR6/DR-B12	ACCU-R6/2500/DR
Classificação	Lítio	Alcalina	Alcalina	Recarregável
Sistema Químico	Li/FeS ₂	Zn/MnO ₂	Zn/MnO ₂	Ni-MH
Tensão nominal	1,5 V	1,5 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.

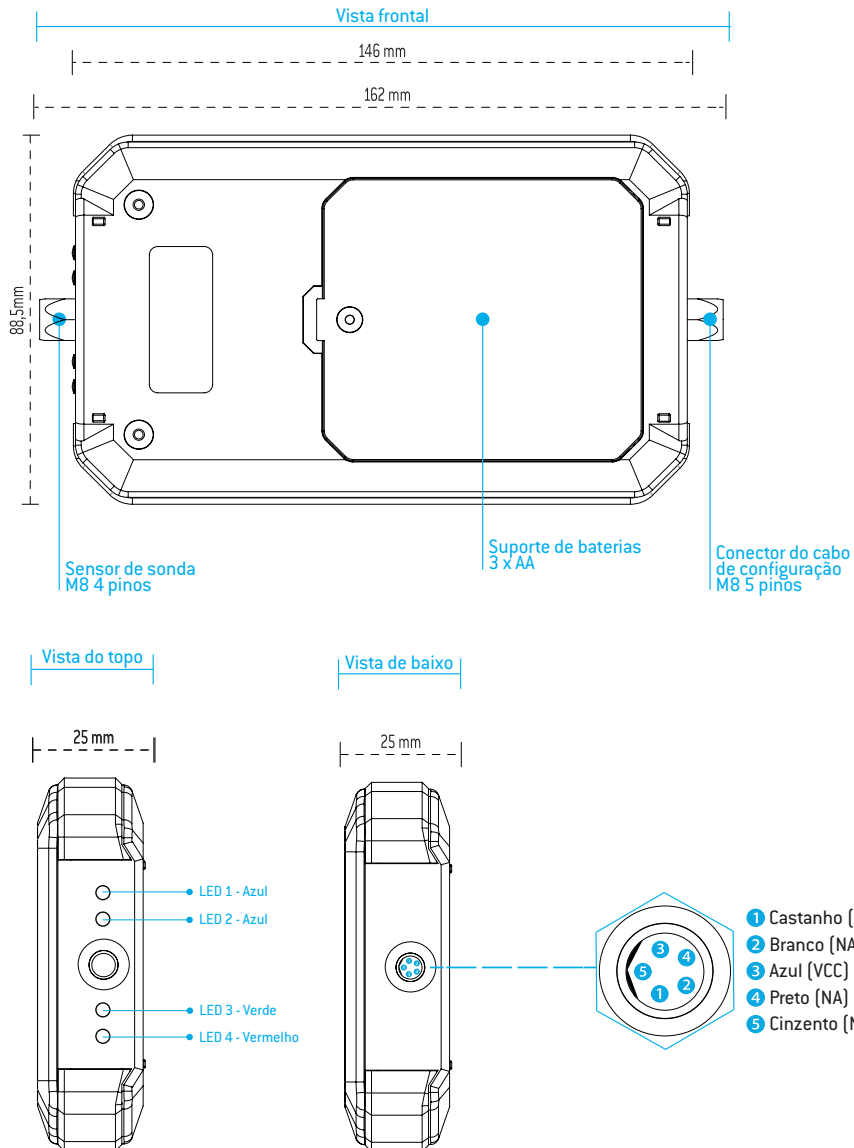
Modo de operação:

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



SONDA DE TEMPERATURA DUOS PLUG AND PLAY (SONDA PG)

REF.: PA160410001

Sonda de temperatura externa DUOS tipo *plug and play* com conector M8.



SONDA DE TEMPERATURA DIGITAL DUOS 2MT E 5MT

REF.: PA160410002 (2MT) / REF.: PA160410003 (5MT)

Sonda de temperatura externa DUOS com conector M8 com cabo de 2mt ou 5mt.



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.

PRODUTOS RELACIONADOS



DUOS GATEWAY SEM FIOS

REF.: PA160410210 / PA160410230 / PA160410250 / PA160410270 / PA160411910

- Rede dimensionável até 55 transmissores;
- Suporta até 12 repeaters em série;
- Distância de comunicação até 4Km (LoS);
- Gestão automática da rede do tipo *mesh*;
- Mecanismos automáticos de melhoria da qualidade da comunicação;
- Múltiplas redes em simultâneo;
- Encriptação de dados pela chave AES 128bits;
- Comunicação Modbus RTU;



DUOS GATEWAY IOT SEM FIOS

REF.: PA160410240 / PA160410220 / PA160410260 / PA160410280

- Comunicação Ethernet TCP/IP e Modbus TCP/IP;
- Integração com Tekon IoT Platform;
- Rede dimensionável até 55 transmissores;
- Várias redes em simultâneo;
- Gestão automática da rede do tipo *mesh*;
- Distância de comunicação até 4Km (LoS);
- Encriptação de dados pela chave AES 128bits;



DUOS REPETIDOR SEM FIOS

REF.: PA160410310 / PA160410320 / PA160410330 / PA160410340 / PA160412010

- Distância de comunicação até 4Km (LoS);
- Detecção automática da melhor ligação sem fios;
- Encaminhamento automático da comunicação;
- Melhoria da fiabilidade da rede do tipo *mesh*;

HISTÓRICO DE REVISÕES

VERSÃO

P01B	Adição da informação da frequência 915MHz nas tabelas “Especificações de Rádio”, “Medição de temperatura - Sonda Interna”, “Ambiente Operacional” e “Configurações de Fábrica”; Revisão do tópico “Corrente máxima” na tabela “Fonte de Alimentação”; Reformulação da tabela “Limite de Tensão”; Identificação do número do LED na tabela “Interface”; Revisão da tabela “Certificações e Homologações”; Disposição dos LED’s na tabela “Desenhos Técnicos”; Inclusão do “Gateway Sem Fios DUOS IoT” na tabela “Produtos Relacionados”;
P01C	Adição de informações sobre as frequências de rádio admitidas na Austrália. Alteração da configuração de fábrica do canal de rádio nos modelos 915 MHz.
P01D	Inclusão das tabelas “Níveis de RSSI” e “Switch Magnético”
P01E	Remoção da frequência 2,4 GHz
P01F	Remoção da tabela “Limite da tensão” Inclusão da tabela “Baterias recomendadas”
P02A	Inclusão de informação “Fonte de Alimentação” para a versão de hardware >= 4.2 Organização da tabela “Baterias Recomendadas” Inclusão de informação sobre propriedade industrial. Inclusão da nova fonte de alimentação externa na tabela de “Acessórios”.
P02B	Inclusão do período de reconexão na tabela “Configurações de Fábrica”

© BRESIMAR AUTOMAÇÃO, S.A., 2021

Todos os direitos reservados.

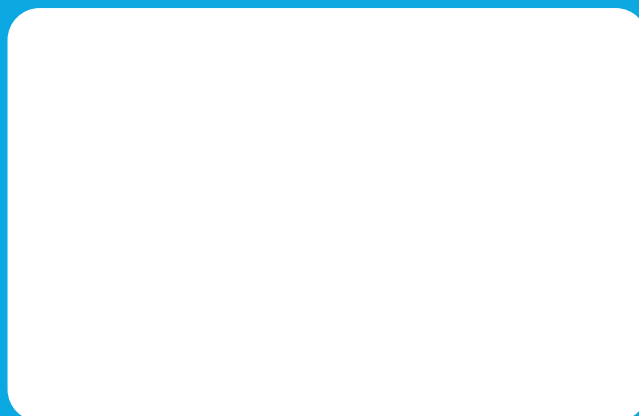
Os conteúdos que compõem este documento (textos, imagens, marcas, imagem corporativa, nome comercial, desenhos, descrições metodológicas e de produto, entre outros), bem como a sua estrutura e desenho, são da titularidade da Bresimar Automação, S.A. (daqui em diante designada Bresimar) ou, a mesma tem 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