

DUOS[®] GATEWAY IOT SEM FIOS



O DUOS Gateway IoT Sem Fios é uma solução de fácil utilização, especialmente projectada para criar uma rede de monitorização de dados físicos, como temperatura e humidade relativa.

O dispositivo é compatível com todo o Sistema Sem Fios DUOS, suportando até 55 transmissores DUOS, transmissão de dados físicos em tempo real, bem como a força do sinal RF e o nível da bateria.

Pode ser transferir dados através dos protocolos Modbus Serial e Modbus TCP/IP de qualquer PLC, controlador de temperatura, SCADA, HMI por via de uma ligação física.

Dimensões: 142 x 73 x 34.5 mm

Peso: 100 g

Material: ABS UL94HB/Silicone

Índice de proteção: IP40

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

REDE ESCALÁVEL

ESCALÁVEL ATÉ 55 TRANSMISSORES DUOS

MULTIPLAS REDES EM SIMULTÂNEO

ATÉ 12 REPETIDORES DUOS EM SÉRIE

COMUNICAÇÃO ETHERNET TCP/IP

COMUNICAÇÕES MODBUS TCP/IP E SERIAL

GESTÃO AUTOMÁTICA DA REDE MESH

ENCRIPTAÇÃO DE DADOS AES 128 BITS

INTEGRAÇÃO COM A TEKON IOT PLATFORM

INTEGRAÇÃO VIA REST API

FÁCIL CONFIGURAÇÃO

SOFTWARE TEKON CONFIGURATOR

DS_DUOS_GATEWAY_IOT_P01C

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 ³
Canais de rádio	16	50 ⁴
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

ANTENA	868MHZ	915MHZ
Alcance	¼ λ dipolo com conector SMA, 50 Ohms e + ganho de 3 dBi	

FORNE DE ALIMENTAÇÃO

Fonte de alimentação externa de 5 até 24V DC ± 5% ⁵
Corrente máxima de consumo 250 mA ²

INTERFACE

1 LED azul para o estado geral das operações
1 LED vermelho para sinalizar a transmissão de dados de rádio
1 LED verde para sinalizar a recepção de dados de rádio
1 entrada fêmea M8 com 5 pinos para fonte de alimentação e configuração do dispositivo através de computador
1 porta de comunicação Ethernet (RJ45)
1 ponto de acesso WiFi
1 switch para selecionar o modo operacional

COMUNICAÇÃO EM SÉRIE (RS-485)

Protocolo	Modbus RTU (Slave)
Interface	RS-485 2 fios
Taxas de transmissão	4,8k a 115,2k
Formato de dados	8 bits de dados, no parity/even/odd, 1/2 stop bit
Endereços modbus disponíveis	1 a 247

PORTA DE COMUNICAÇÃO ETHERNET

Interface	porta Ethernet (RJ45)
Velocidade	100Mbps
Endereço IP	IP dinâmico (atribuído pelo servidor DHCP) ou fixo (predefinido)

Protocolo	Modbus TCP/IP (Server/Slave)
Porta Modbus TCP/IP	1502
Proxy	Configurável

CONECTIVIDADE IOT

Integração com a Tekon IoT Platform

REST API

INVÓLUCRO

Dimensões	142 x 73 x 34,5 mm
Peso	100 g
Material	ABS UL94HB/Silicone
Índice de proteção	IP40

AMBIENTE OPERACIONAL

-10 °C a 60 °C

95% humidade relativa máxima (sem condensação)

CONFIGURAÇÕES DE FÁBRICA	868MHZ	915MHZ
Frequência	869,525 MHz	915,000 MHz
Potência de transmissão de rádio	27 dBm	
Taxa de transmissão de rádio	76,8 kbit/s	
Canais sem fios	13	26
ID da rede sem fios	Número de série do dispositivo	
ID dispositivo sem fios	101	
Tempo para iniciar configuração	10 segundos	
Comunicação em série	RS-485 / Modbus	
Endereço Modbus	1	
Taxa de transmissão Bits Paridade Stop Bits	115200 8 None 2	
Taxa de transmissão (config) Bits Paridade Stop Bits	19200 8 None 2	
Paridade	none	
IP Ethernet fixo	192.168.100.1	
Proxy	Nenhum	
Servidor NTP	pt.pool.ntp.org	

PONTO DE ACESSO WIFI

IP	192.168.128.1
Login	admin
Password	admin
SSID	WGW4IOT_<númeroSérie>
DHCP	Ativo

CERTIFICAÇÕES E HOMOLOGAÇÕES

EN 61326-1 - Class B - Requisitos industriais

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

⁴ As frequências de rádio admitidas na Austrália estão disponíveis desde o canal 26 até ao canal 50.

⁵ Nos dispositivos com a versão de hardware inferior a "1.0", a tensão de alimentação máxima suportada é 12V DC.

CONFIGURAÇÃO DO REGISTO MODBUS

A tabela seguinte apresenta a configuração do registo Modbus e os valores apresentados podem ser alterados de acordo com o modelo do transmissor em uso.

	DESCRIÇÃO	ENDEREÇO	NÚMERO DE PALAVRAS	TIPO DE DADOS	DADOS
TRANSMISSOR 0	Modelo do transmissor	0	1	UINT16	868MHz: 03 - DUOS Temp 11 - DUOS Hygrotemp 12 - DUOS DI+Temp 13 - DUOS CO ₂ 915MHz: 29 - DUOS Temp 30 - DUOS Hygrotemp 31 - DUOS DI+Temp 32 - DUOS CO ₂
	Modelo da sonda	1	1	UINT16	01 - TK9808 02 - TK07 03 - TK939 04 - TK871 255 - UNKNOWN
	RSSI	2	1	UINT16	RSSI RSSI em dBm = RSSI/-2
	Período de comunicação	3	1	UINT16	Período de comunicação do transmissor (segundos)
	Tempo decorrido	4	1	UINT16	Tempo sem comunicar do transmissor (segundos)
	Tensão de alimentação	5	1	UINT16	Tensão de alimentação Volts = Tensão de alimentação/10
	Versão FW Major Minor	6	1	UINT8 UINT8	Versão Firmware Major Minor
	Revisão versão FW	7	1	UINT16	Revisão versão Firmware (LSB)
	Versão HW Major Minor	8	1	UINT8 UINT8	MAJOR MINOR
	Data 0	9	2	DOUBLE 32	Temperatura interna [°C] ● ▲ ■ ○
	Data 1	11	2	DOUBLE 32	Temperatura externa [°C] ● ▲ ■ CO ₂ [ppm] ○
	Data 2	13	2	DOUBLE 32	Humidade relativa [%] ▲ Estado ent. digital ■ Média CO ₂ [ppm] ○
	Data 3	15	2	DOUBLE 32	Para uso futuro
	Data 4	17	2	DOUBLE 32	Para uso futuro
	Data 5	19	2	DOUBLE 32	Para uso futuro

● DUOS Temp ▲ DUOS Hygrotemp ■ DUOS DI+Temp ○ DUOS CO₂

ENDEREÇAMENTO MODBUS

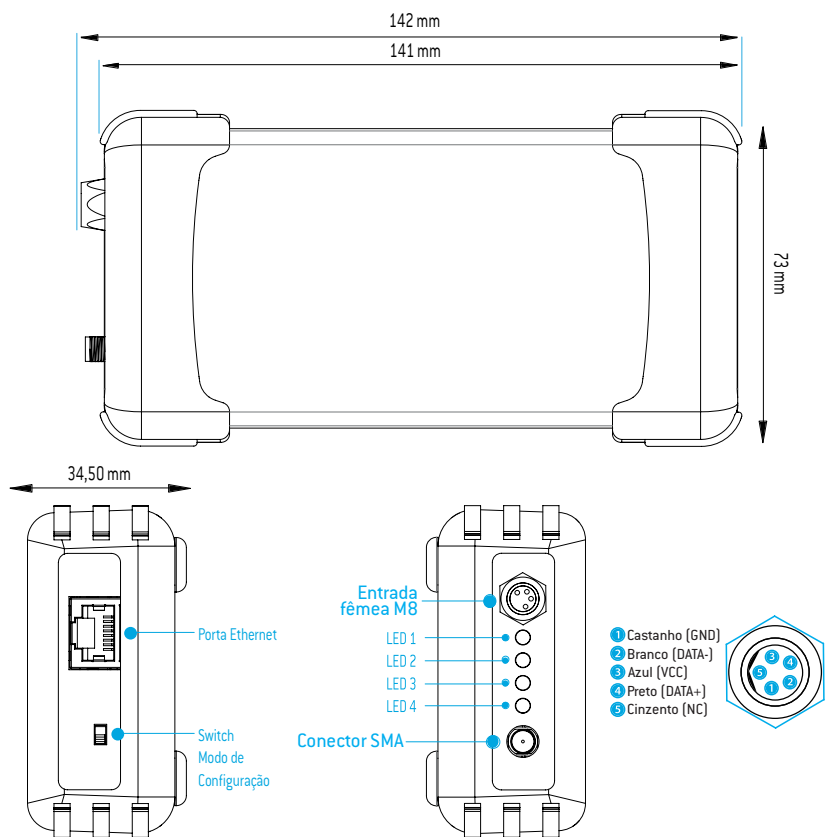
MEDIÇÕES	FORMULA
Modelo do transmissor	(ID dispositivo transmissor ³ - 1) x 21
Modelo da sonda	(ID dispositivo transmissor - 1) x 21+1
RSSI	(ID dispositivo transmissor - 1) x 21+2
Período de comunicação	(ID dispositivo transmissor - 1) x 21+3
Tempo decorrido	(ID dispositivo transmissor - 1) x 21+4
Tensão de alimentação	(ID dispositivo transmissor - 1) x 21+5
Firmware Major Minor	(ID dispositivo transmissor - 1) x 21+6

Revisão Firmware	(ID dispositivo transmissor - 1) x 21+7
Revisão Hardware Major Minor	(ID dispositivo transmissor - 1) x 21+8
Data 0	(ID dispositivo transmissor - 1) x 21+9
Data 1	(ID dispositivo transmissor - 1) x 21+ 11
Data 2	(ID dispositivo transmissor - 1) x 21+ 13
Data 3	(ID dispositivo transmissor - 1) x 21+ 15
Data 4	(ID dispositivo transmissor - 1) x 21+ 17
Data 5	(ID dispositivo transmissor - 1) x 21+ 19

³ ID dispositivo transmissor [1-55]

DESENHOS TÉCNICOS

DESENHO DIMENSIONAL E INTERFACE FONTE DE ALIMENTAÇÃO E CONECTOR DE COMUNICAÇÃO



PRODUTOS RELACIONADOS



DUOS TEMP TRANSMISSOR SEM FIOS

REF.: PA160410110 / PA160410120 / PA160410130 / PA160410140 / PA160411810 / PA160411710 / PA160411720 / PA160411730 / PA160411740 / PA160412610

- Sonda dupla de temperatura: interna e externa;
- Distância de comunicação até 4Km (868MHz/915Mhz) / 2Km (2,4GHz) (LoS);
- Monitorização da tensão da bateria e da qualidade da ligação sem fios (RSSI);
- Baixo consumo energético e bateria de longa duração;
- Gama de temperatura operacional extrema -40°C (868MHz/915MHz) / -20°C (2.4GHz) a 80°C;
- Encriptação de dados pela chave AES 128bits;

* sonda externa não incluída



DUOS HYGROTEMP TRANSMISSOR SEM FIOS

REF.: PA164520110 / PA164520120 / PA164520130 / PA164520140 / PA164520510

- Sonda dupla: temperatura externa e humidade + temperatura interna;
- Distância de comunicação até 4Km (868MHz/915Mhz) / 2Km (2,4GHz) (LoS);
- Monitorização da tensão da bateria e da qualidade da ligação sem fios (RSSI);
- Baixo consumo energético e bateria de longa duração;
- Gama de temperatura operacional extrema -40°C (868MHz/915MHz) / -20°C (2.4GHz) a 80°C;
- Encriptação de dados pela chave AES 128bits;

* sonda externa não incluída



DUOS DI+TEMP TRANSMISSOR SEM FIOS

REF.: PA160411210 / PA160411220 / PA160411230 / PA160411240 / PA160412510

- Sonda dupla de temperatura: interna e externa;
- Entrada digital externa para deteção de eventos;
- Distância de comunicação até 4Km (868MHz/915Mhz) / 2Km (2,4GHz) (LoS);
- Monitorização da tensão da bateria e da qualidade da ligação sem fios (RSSI);
- Baixo consumo energético e bateria de longa duração;
- Gama de temperatura operacional extrema -40°C (868MHz/915MHz) / -20°C (2.4GHz) a 80°C;
- Encriptação de dados pela chave AES 128bits;

* sonda externa não incluída



DUOS CO2 TRANSMISSOR SEM FIOS

REF.: PA160411110 / PA160411120 / PA160411130 / PA160411140 / PA160412410

- Sonda dupla: CO2 externa e temperatura interna;
- Distância de comunicação até 4Km (868MHz/915Mhz) / 2Km (2,4GHz) (LoS);
- Monitorização da tensão da bateria e da qualidade da ligação sem fios (RSSI);
- Baixo consumo energético e bateria de longa duração;
- Gama de temperatura operacional extrema -40°C a 60°C;
- Encriptação de dados pela chave AES 128bits;

* sonda externa não incluída



DUOS REPETIDOR SEM FIOS

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

- Até 12 repetidores em série para um alcance extra;
- Distância de comunicação até 4Km (868MHz/915Mhz) / 2Km (2,4GHz) (LoS);
- Deteção automática da melhor ligação sem fios;
- Encaminhamento automático da comunicação;
- Melhoria da fiabilidade da rede do tipo mesh;

ACESSÓRIOS



DUOS RS485-USB CABO CONVERSOR

REF.: PA160410004

Cabo de alimentação e comunicação USB usado com o gateway sem fios e repetidor DUOS.



DUOS GATEWAY CABO ALIMENTAÇÃO EXTERNA

REF.: PA160410007

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

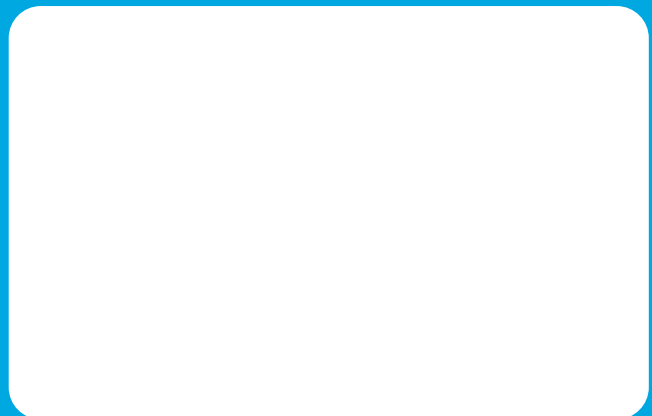
HISTÓRICO DE REVISÕES

VERSÃO	
P01C	Revisão da tabela "Configurações de Fábrica"; Revisão da tabela "Conectividade IoT"; Revisão da informação "Endereço IP" na tabela "Porta de comunicação Ethernet";
P01D	Atualização da informação da tensão de alimentação. Tensão de alimentação suportada para dispositivos com versão de hardware igual ou superior a "1.0"

TEKON ELECTRONICS
a brand of Bresimar Automação S.A.

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