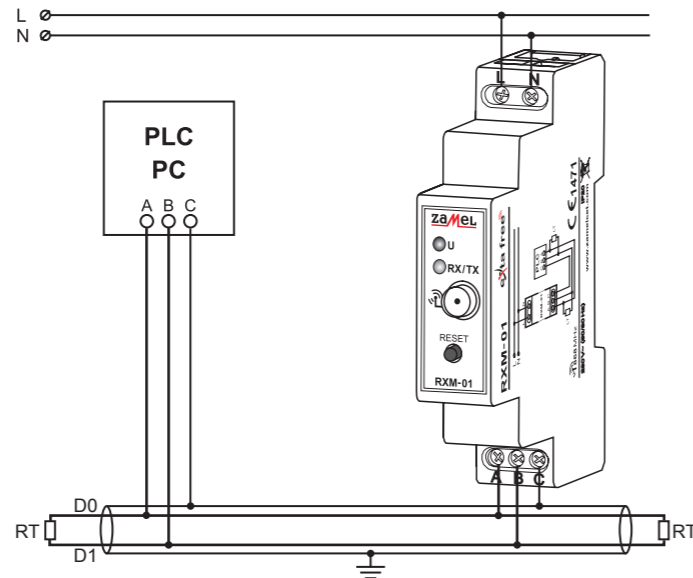


## INSTALAÇÃO

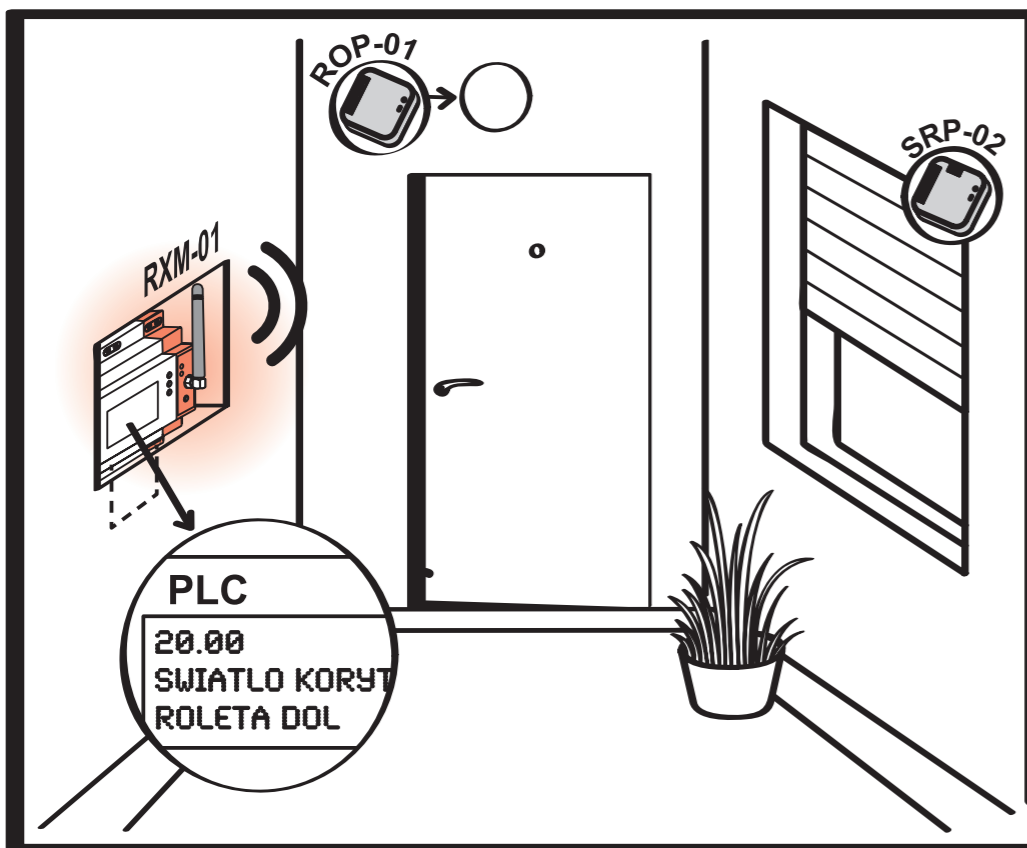
1. Desligue o disjuntor de alimentação ou interruptor de corte do circuito de modo a garantir o correcto isolamento e isenção de tensão no circuito onde será instalado o dispositivo.
2. Verifique a isenção de tensão no circuito ao qual efectuará a instalação do dispositivo.
3. Instale o dispositivo ZMRXM01 na calha din TH 35 do quadro eléctrico.
4. Ligue os fios nos terminais do dispositivo de acordo com esquema ligações.
5. Ligue a fonte de alimentação.

A linha transmissão entre o controlador e o dispositivo ZMRXM01 é de par-entrançado (fio) - é necessário colocar a linha de massa num ponto. Resistências (terminadoras) de 120 Ω devem ser colocadas no início e no fim da linha.

## LIGAÇÕES



## APLICAÇÃO



RS485/EXTA FREE transceiver ZMRXM01 permite transmitir sinais de controlo de um controlador PLC (que está instalado no quadro eléctrico) para os dispositivos do sistema de controlo EXTA FREE (O receptor rádio ZMROP01, controlador esteira ZMSRP02).



Os dispositivos ZAMEL que contêm este símbolo podem cooperar em conjunto.

## GARANTIA

A garantia do produto é de 24 meses

1. ZMIE ZAMEL SP. J. assegura 24 meses de garantia para este produto
2. A garantia de fabricante não cobre qualquer uma das seguintes acções:
  - a) danos mecânicos durante o transporte, carga / descarga ou outras quaisquer circunstâncias,
  - b) danos causados pela montagem incorreto ou má utilização do produto,
  - c) danos causados por modificações não autorizadas efectuadas pelo COMPRADOR ou outras terceiras partes aos produto ou outros dispositivos necessárias para o funcionamento do produto,
  - d) danos causado por atos da natureza ou outros incidentes independentes do fabricante.
3. O COMPRADOR deve efectuar qualquer reclamação por escrito ao distribuidor ou a ZMIE ZAMEL SP. J.
4. ZMIE ZAMEL SP. J. É legalmente responsável pelo processo de reclamação de acordo com a legislação actual na Polónia.
5. ZMIE ZAMEL SP. J. Procederá à reclamação de acordo com o juízo da mesma: reparação do produto, substituição ou devolução.
6. A garantia do fabricante é válida na República da Polónia.
7. Os direitos legais do COMPRADOR em qualquer legislação aplicável contra o revendedor do contrato da compra ou não são afectados por esta garantia.

Assin. e carimbo Distribuidor, data de compra

# TRANSCEIVER RS485/EXTA FREE ZMRXM01

MANUAL INSTRUÇÕES



Zakład Mechaniki i Elektroniki  
ZAMEL sp.j.

J.W. Dzida, K. Łodzińska  
ul. Zielona 27, 43-200 Pszczyna, Poland  
Tel. +48 (32) 210 46 65, Fax +48 (32) 210 80 04  
www.zamelcet.com, e-mail: marketing@zamel.pl  
Portugal: Skua Technology Lda  
Rua José ALvares Araújo 44, Braga  
www.skuatechnology.com

**zAMEL**

## DESCRIÇÃO

O dispositivo ZMRXM é usado para controlar o sistema wireless EXTA FREE, através de um controlador industrial ou PC computador, equipado com interface rede RS-485, que use o protocolo Modbus para comunicar. Este dispositivo permite adicionar dispositivos EXTA FREE à instalação existente com fios (controlados pela rede RS-485) para aumentar a gama de possibilidades do sistema sem fios adicionais. O dispositivo ZMRXM01 em ligação com um controlador industrial, permite o controlo automaticamente receptores wireless (criando estados de iluminação, ligar automatico ou ligar com tempo ajustado).

## FUNÇÕES

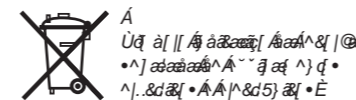
- cooperação com os receptores e transmissores do sistema de controlo EXTA FREE,
- cooperação com dispositivos que operem no standard MODBUS (ex. PLC programador controlável, PC computadores),
- possibilidade de controlo independente até 127 receptores,
- instalação em calha no quadro eléctrico,
- grande alcance operação (até 300 m),
- o envio da informação e alimentação são oticamente sinalizadas,
- possibilidade de aumentar o alcance de operação através da instalação do dispositivo ZMRTN01.



**AVISO**

O dispositivo deve ser ligado à rede eléctrica de acordo com as normas vigentes em cada país. Siga as ligações determinadas neste manual de instruções. Actividades relacionadas com a instalação de conexão e controlo devem ser realizadas por electricistas qualificados que estão familiarizados com as instruções e as funções do dispositivo. A remoção da tampa anula a garantia e pode causar choque eléctrico. Antes da instalação, certifique-se que os cabos de conexão não estão sob tensão. Para o funcionamento adequado é necessário uma boa armazenagem, transporte e utilização. A instalação não é aconselhável nos seguintes casos: falta de componentes, dano ou deformidade.

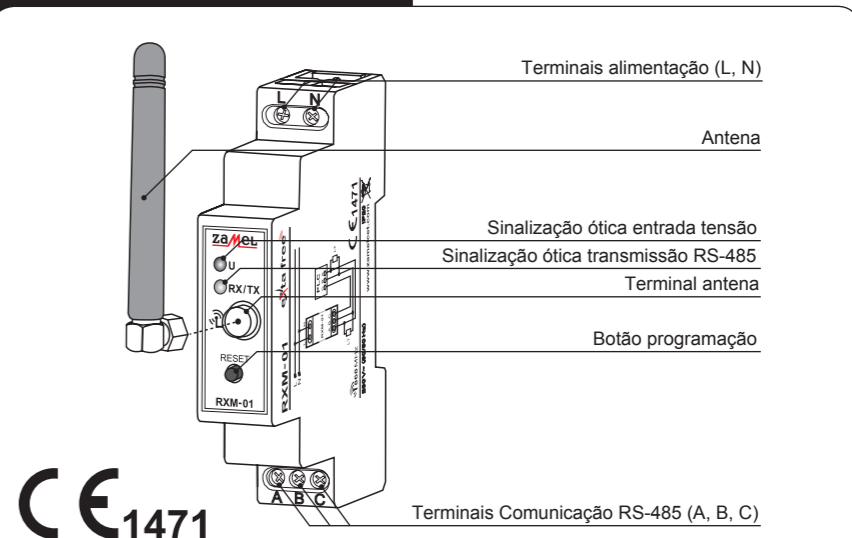
No caso de uma avaria, contacte o seu distribuidor



## DADOS TÉCNICOS

ZMRXM01	
Terminais alimentação:	L, N
Tensão alimentação:	230 V~
Tolerância:	-15 + +10 %
Frequência:	50 / 60 Hz
Consumo:	0,49 W
Sinalização ótica alimentação:	LED verde
Terminais comunicação RS-485:	A (D0), B (D1), C (comum)
Protocolos comunicação:	Modbus RTU, Modbus ASCII
Velocidade transmissão:	2400, 4800, 9600, 19200 bit/s
Paridade:	none, parity test, odd parity
Endereço rede:	0 (broadcast), 1 + 247
Sinalização ótica transmissão RS-485:	LED amarelo
Número canais:	127
Transmissão:	radio 868,32 MHz
Método de transmissão:	unidirecional
Codificação:	transmissão endereçável
Alcance:	até 300 m em campo livre
Temperatura funcionamento:	-10 + +55 °C
Secção cabos:	até 2,5 mm <sup>2</sup>
Posição instalação:	livre
Montagem:	calha DIN TH 35 (PN-EN 60715)
Índice protecção:	IP20 (PN-EN 60529)
Nível protecção:	II
Categoria sobretenção:	II
Grau poluição:	2
Sobretensão:	1 kV (PN-EN 61000-4-5)
Dimensões:	modular (17,5 mm) 90x17,5x66 mm
Peso:	0,070 kg
Standards:	PN-ETSI EN 300 220-1, PN-ETSI EN 300 220-2, PN-EN 60950, PN-EN 61000

## ASPECTO



## ACÇÃO

### RS-485 parâmetros comunicação por defeito (definições de defeito):

Protocolo: RTU Modbus (8 bits)  
 Velocidade transmissão: 9600 bps  
 Paridade: teste paridade (bit paridade + stop bit)  
 Endereço rede: 1

Códigos da função Modbus:

**FC03** – configuração leitura registo (parâmetros transmissão, etc.)

**FC05** – definições estado saída (frame transmissão com o código botão)

**FC16** – (10 hex) – configuração gravação registos (gravação parâmetros transmissão, etc.)

### FC05 – definições estado saída

Endereço registo		valor saída	Código botão
Base 0 endereço std	Base 1 endereço PLC		
00 00	00 01	FF 00	Pressionar botão 1
00 00	00 01	00 00	Largar botão 1
00 01	00 02	FF 00	Pressionar botão 2
00 01	00 02	00 00	Largar botão 2
00 7E	00 7E	FF 00	Pressionar botão 127
00 7E	00 7E	00 00	Largar botão 127

### FC03 e FC16 – configuração leitura/gravação registo

Endereço registo		Conteúdo Registo	Código botão
Base 0 endereço std	Base 1 endereço PLC		
00 00	00 01	Parâmetros transmissão a fios	Bit 1:0 Bit 1:0 Velocidade transmi. (bit/seg.) 00 = 2400 01 = 4800 10 = 9600 11 = 19200 Bit 3:2 controlo sinal erro 00 i 11 = nenhum 01 = teste paridade impar 10 = teste paridade Bit 4 Modo transmissão 0 = Modbus RTU 1 = Modbus ASCII
00 01	00 02	End. Modbus	Bit 7:0 Valores entre 1 e 247
00 02	00 03	Register record bloqueio	Bit 0 Bloquear transmissão parâmetros a fio gravação Bit 1 Bloqueio ender. gravação Modbus

FC03 exemplo: Leitura registos.

String to send: 01 03 00 00 00 03 05 CB  
 Frame transmitida:  
 Endereço função inicial a ler Soma CRC16  
 0x01 0x03 0x00 0x00 0x00 0x03 0x05 0xCB

Frame recebida:  
 Ender. Cód. de bits Parâmetros Endereço Bloqueio Soma Modbus Registo CRC16  
 0x01 0x03 0x06 0x00 0x0A 0x00 0x01 0x00 0x03 0xA8 0xB5

Janela definições (Parâm. Com) do programa BitBoy

FC05 exemplo. Código transmissão pressionar botão 1.

String to send: 01 05 00 00 FF 00 8C 3A  
 Frame transmitida:  
 Ender. Cod função Ender. Registo Dados Soma CRC16  
 0x01 0x05 0x00 0x00 0xFF 0x00 0x8C 0x3A

Frame recebida:  
 0x01 0x05 0x00 0x00 0xFF 0x00 0x8C 0x3A

FC05 exemplo. Código transmissão pressionar botão 1.

String to send: 01 05 00 00 00 00 CD CA  
 Frame transmitida:  
 Ender. Cod função Ender. Registo Dados Soma CRC16  
 0x01 0x05 0x00 0x00 0x00 0x00 0xCD 0xCA

Frame recebida:  
 0x01 0x05 0x00 0x00 0x00 0x00 0xCD 0xCA

FC03 exemplo: Gravação registos.

String to send: 01 10 00 02 00 01 02 00 02 26 73  
 Frame transmitida:  
 Ender. Código Endereço Numero Núm. registos Dados Soma  
 função inicial de bits a ler a ler CRC16  
 0x01 0x10 0x00 0x02 0x00 0x01 0x02 0x00 0x020 0x26 0x73

Frame recebida:  
 A.Ender. Código Endereço Núm. registos Dados Soma  
 função inicial a ler a ler CRC16  
 0x01 0x10 0x00 0x02 0x00 0x01 0xA0 0x09

**ATENÇÃO:** De modo a alterar os parâmetros de transmissão, é necessário apagar o bit de bloqueio gravação na configuração. Após alterar o conteúdo na configuração, parâmetros transmissão são atualizados após enviar a resposta (no modo broadcast o dispositivo não envia respostas).

Um computador PC equipado com interface RS-485 pode controlar (é possível usar um conversor RS-485 ao invés de RS-23 ou USB) ou um software (ex. a aplicação BitBoy).

## BOTÃO RESET

- 1 pressão curta (<2 seg.): transmissão rádio do código de um botão 1.
- 2 pressão curta (<2 seg cada): transmissão rádio do código de um botão 1.
- 1 pressão longa (>2 seg.): RESET dispositivo.
- 2 pressão curta (<2 seg. cada) + 1 pressão longa (>2 seg.): RESET dispositivo - retorna às definições fábrica (endereço Modbus, parâmetros transmissão).
- LED verde a piscar - a combinação pressionada escolhida foi confirmada.

## PROGRAMAÇÃO RECETOR

Pressione o botão PROG do dispositivo ZMROM01 até que o LED vermelho ligue (sinal constante). Depois liberte o PROG.

Insira o código do botão 1 no dispositivo ZMRXM01. O LED vermelho do ZMROM01 liga (primeiro pisca, depois o sinal fica constante).

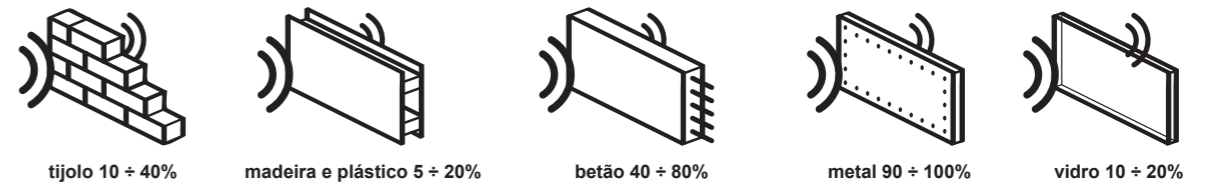
Insira o código do botão 1 no dispositivo ZMRXM01. O LED vermelho do ZMROM01 liga (primeiro pisca, depois o sinal desliga-se – O TRANSMISSOR FOI MEMORIZADO).

## COOPERAÇÃO E GAMA OPERAÇÃO

Símbolo	ZMROP01	ZMROP02	ZMROB01	ZMSRP02	ZMSRP03	ZMRWG01	ZMRWL01	ZMROM01	ZMROM10	ZMRDP01	ZMRTN01
ZMRNK02	180 m	200 m	200 m	200 m	200 m	250 m	180 m	250 m	250 m	180 m	250 m
ZMRNK04	180 m	200 m	200 m	200 m	200 m	250 m	180 m	250 m	250 m	180 m	250 m
ZMP256/8	230 m	250 m	250 m	250 m	250 m	300 m	200 m	300 m	300 m	230 m	300 m
ZMP257/4 (2)	180 m	200 m	200 m	200 m	200 m	250 m	180 m	250 m	250 m	180 m	250 m
ZMRNM10	230 m	250 m	250 m	250 m	250 m	300 m	200 m	300 m	300 m	230 m	300 m
ZMRNP01	160 m	180 m	180 m	180 m	180 m	200 m	160 m	200 m	200 m	160 m	200 m
ZMRNP02	160 m	180 m	180 m	180 m	180 m	200 m	160 m	200 m	200 m	160 m	200 m
ZMRNL01	160 m	180 m	180 m	não*	não*	200 m	160 m	200 m	200 m	160 m	200 m
ZMRTN01	200 m	200 m	200 m	200 m	200 m	250 m	200 m	250 m	250 m	200 m	250 m
ZMRCR01	160 m	180 m	180 m	não*	não*	200 m	160 m	200 m	200 m	160 m	200 m
ZMRTI01	160 m	180 m	180 m	180 m	180 m	200 m	160 m	200 m	200 m	160 m	200 m
ZMRXM01	230 m	250 m	250 m	250 m	250 m	300 m	200 m	300 m	300 m	230 m	300 m

\* - transmissores de 1-canal não funcionam com controladores de estores

**ATENÇÃO:** Os alcances fornecidos correspondem a campo aberto - numa condição ideal sem qualquer obstáculos naturais ou artificiais. Se houver alguns obstáculos entre o transmissor e o receptor, é aconselhável diminuir o alcance de acordo com: madeira e plástico - entre 5 a 20%, tijolos - de 10 a 40 %, betão - de 40 a 80%, metal - de 90 a 100% , vidro - de 10 a 20%. Linhas eléctricas de média ou alta tensão, transmissores de rádio e televisão, transmissores GSM perto de um dispositivo do sistema, têm influência negativa no alcance.



TRANSMISSORES		RECEPTORES	
ZMRNK02 transmissor botão 2-canaís radio	ZMRNL01 transmissor botão pé radio	ZMROP01 receptor 1-canal radio	ZMRWL01 suporte lâmpada radio
ZMRNK04 transmissor botão 4-canaís radio	ZMRTI01 transceiver IR/EXTA FREE	ZMROP02 receptor 2-canaís radio	ZMSRP01* controlador estores central/local a fios
ZMP256/8 comando remoto 8-canaís	ZMRNM10 transmissor modular 4-canaís radio	ZMRDP01 dimmer 1-canal radio	ZMZSRP02 controlador estores radio
ZMP257/4 comando remoto 4-canaís	ZMRNP01 transmissor 4-canaís radio 230V~	ZMROB01/12-24V controlador automatismos radio	ZMSRP03 controlador central estores radio
ZMP257/2 comando remoto 2-canaís	ZMRNP02 transmissor 4-canaís radio livre potencial	ZMROM01 receptor modular 1-canal radio	ZMROM10 receptor modular 2-canaís radio
ZMRCR01 sensor movimento radio	ZMRTN01 retransmissor	ZMRWG01 tomada remotamente controlada	* urządzenie przewodowe EXTA
ZMRXM01 transceiver RS-485/EXTA FREE		ACESSÓRIOS	
		ZMANT01 antena externa	