

# SENSOR TEMPERATURA E INTENSIDADE FLUXO LUMINOSO VIA RÁDIO **ZMRCL02**

WWW.EXTAFREE.ZAMEL.PT

## DADOS TÉCNICOS

Tensão alimentação nominal:	3 V DC
Tipo pilha:	2 x LR03 AAA 1,5 V DC
Transmissão:	rádio 868,32 MHz
Modo transmissão:	unidirecional
Alcance operação:	até 200 m em campo aberto
Cooperação com receptores sistema:	sim – com os receptores seleccionados
Cooperação com os controladores ZMEFC01/EFC02:	não
Interface:	4 botões pressão + display
Valores ajuste: Luminous flux intensity hysteresis h	Valor Preset temperatura $T_x$ Histerese temperatura $h_T$ Valor Preset inten. fluxo luminoso $h_x$ Histerese intensi. fluxo luminoso $h_L$
Gama medição temperatura:	-20 ÷ +60 °C
Gama medição intensi. fluxo luminoso:	0 ÷ 165 000 lx
Precisão medição temperatura:	±0,5 °C na gama de 0 ÷ 50 °C ±1,0 °C noutras gamas
Precisão medição intensidade fluxo luminoso:	±(2 ÷ 5) lx dependendo da gama
Resolução medição temperatura:	0,1 °C
Resolução medição intensidade fluxo luminoso:	1 lx
Gama temperatura operação:	-20 ÷ +60 °C
Instalação:	superfície
Índice protecção:	IP54
Classe protecção:	III
Dimensões:	84 x 68 x 43 mm
Peso:	0,09 kg
Standards referência:	PN-EN 60669, PN-EN 60950, PN-EN 61000

---

## DESCRIÇÃO

O sensor wireless de temperatura e intensidade fluxo luminoso ZMRCL02 foi projectado para a cooperação directa com os receptores do sistema exta free. Sensor não coopera com os controladores ZMEFC01 e ZMEFC02. Pode ser usado com sucesso no controlo de estores ou manutenção conforto termal em casa. Após ajustar os valores preset e histerese, o sensor envia os comandos apropriados de ligar e desligar para os receptores atribuidos. O interface na forma de quatro botões e o display permitem um ajuste rápido dos dados e a leitura dos valores da temperatura e luminosidade actual. O sensor é alimentado por pilhas (2xLR03 AAA). Grau de protecção elevado da caixa do sensor (IP54) permite a utilização no exterior. Adicionalmente, o sensor tem soluções especiais de software para estender a longividude das pilhas. Gama ampla de medição, precisão e vasta gama são vantagens adicionais do sensor.

---

## FUNÇÕES

- Medição temperatura na gama de  $-20 \div +60$  °C
  - Medição intensidade fluxo luminoso na gama de  $0 \div 165\ 000$  lx
  - Interface na forma de 4 botões e um display útil durante o ajuste de dados
  - Possibilidade de instalação no exterior (IP54)
  - Operação por pilhas
  - Âmpla gama de operação (até 200 m em campo aberto)
- 

## ASPECTO

LED ESTADO

Display

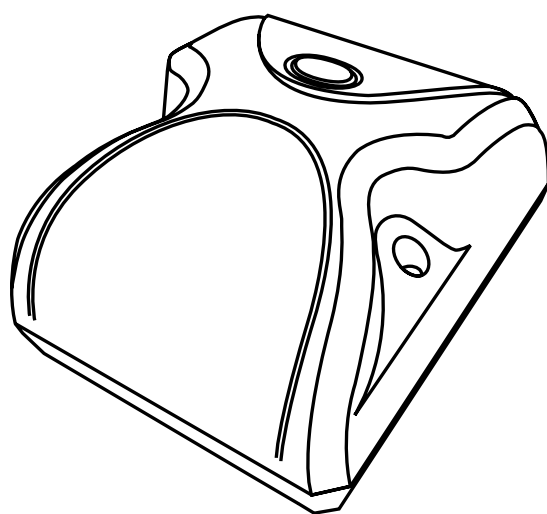
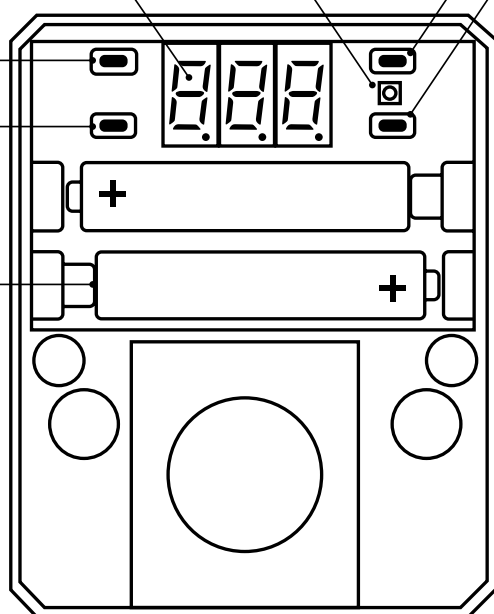
Botão SET

Botão NAUKA

Pilhas 2 x AAA

Botão "↑"

Botão "↓"



ZMRCL02 | SKUA Tech Lda

## FUNCIONALIDADE DOS BOTÕES

Botão SET	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Entrar no MENU do sensor</li> <li>● Mudar entre os ajustes no MENU do sensor</li> <li>● Confirmação dos dados inseridos</li> <li>● Display dos valores da temperatura e luminosidade actual</li> </ul>
Botão NAUKA	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Enviar os dados para os receptores do sistema exta free</li> </ul>
Botão "↑"	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Aumentar os valores de preset</li> </ul>
Botão "↓"	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Diminuir os valores de preset</li> </ul>

## PARÂMETROS AJUSTADOS NO MENU SENSOR TAB. 1

Descrição do Parâmetro	Símbolo	Gama Ajustes
Valor Preset temperatura [°C]	T <sub>x</sub>	0,1 ÷ 60 °C
Histerese para a temperatura medida [°C]	h <sub>T</sub>	0,1 ÷ 10 °C
Valor Preset para a luminosidade [lx]	L <sub>x</sub>	(0 ÷ 165 000 lx)*
Histerese para a luminosidade [lx]	h <sub>L</sub>	1 ÷ 100 lx
Modos de operação – sensor temperatura	t	0 ÷ 8
Modos de operação – sensor luminosidade	l	0 ÷ 8

\*

TAB. 2

0 ÷ 999 lx – ajustes num intervalo de 1 lx  
 1.00 ÷ 9.90 lx (1000 lx ÷ 9900 lx) – ajustes num intervalo de 100 lx  
 10.0 ÷ 99.0 lx (10000 lx ÷ 99000 lx) – ajustes num intervalo de 1000 lx  
 100. ÷ 165. lx (100000 lx ÷ 165000 lx) – ajustes num intervalo de 10000 lx

Número Modo	Condições	Operação Receptor
0	-	Sensor é desligado
1	$T > T_x + h_T$ $T < T_x - h_T$	Liga o receptor (ON) Desliga o receptor (OFF)
2	$T > T_x + h_T$ $T < T_x - h_T$	Desliga o receptor (OFF) Liga o receptor (ON)
3	$T > T_x + h_T$	Liga o receptor (ON)
4	$T > T_x + h_T$	Desliga o receptor (OFF)
5	$T < T_x - h_T$	Liga o receptor (ON)
6	$T < T_x - h_T$	Desliga o receptor (OFF)
7	$T > T_x + h_T$ ou $T < T_x - h_T$ $T < T_x + h_T$ ou $T > T_x - h_T$	Liga o receptor (ON) Desliga o receptor (OFF)
8	$T > T_x + h_T$ ou $T < T_x - h_T$ $T < T_x + h_T$ ou $T > T_x - h_T$	Desliga o receptor (OFF) Liga o receptor (ON)

Significa:

T – valor actual da temperatura medida

$T_x$  – valor preset da temperatura ajustado

$h_T$  – valor histerese ajustado para a temperatura

Número Modo	Condições	Operação Receptor
0	-	Sensor é desligado
1	$L > L_x + h_L$ $L < L_x - h_L$	Liga o receptor (ON) Desliga o receptor (OFF)
2	$L > L_x + h_L$ $L < L_x - h_L$	Desliga o receptor (OFF) Liga o receptor (ON)
3	$L > L_x + h_L$	Liga o receptor (ON)
4	$L > L_x + h_L$	Desliga o receptor (OFF)
5	$L < L_x - h_L$	Liga o receptor (ON)
6	$L < L_x - h_L$	Desliga o receptor (OFF)
7	$L > L_x + h_L$ ou $L < L_x - h_L$ $L < L_x + h_L$ ou $L > L_x - h_L$	Liga o receptor (ON) Desliga o receptor (OFF)
8	$L > L_x + h_L$ ou $L < L_x - h_L$ $L < L_x + h_L$ ou $L > L_x - h_L$	Desliga o receptor (OFF) Liga o receptor (ON)

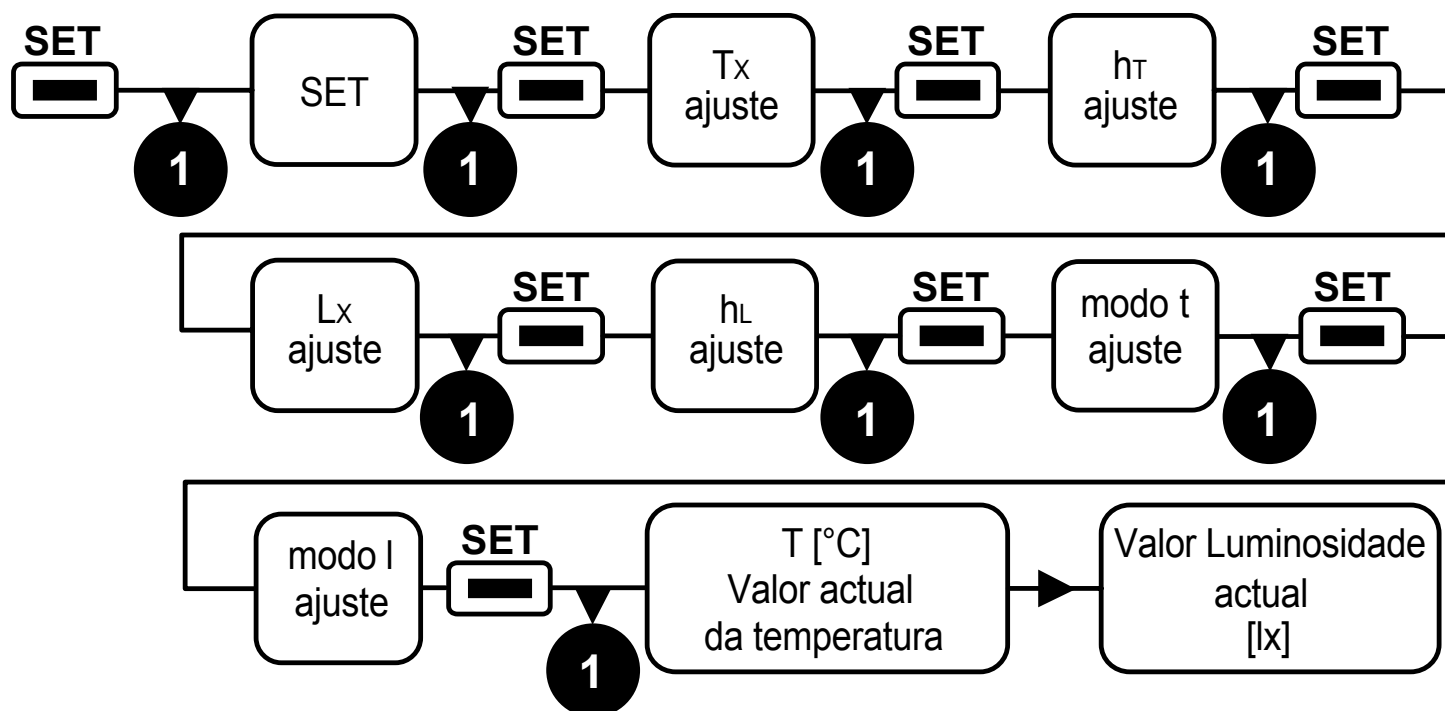
Significa:

$L$  – valor actual da luminosidade medida

$L_x$  – valor preset da luminosidade ajustado

$h_L$  – valor histerese ajustado para a luminosidade

## COMUTAR ATRAVÉS DO MENU DO SENSOR



## PROGRAMAÇÃO DOS PARÂMETROS DO SENSOR

### Ajuste do valor preset da temperatura (Tx):

- 1 Pressione o botão SET e entre na definição “Tx Ajuste”
- 2 Através dos botões ↑↓ ajuste o valor de preset da temperatura Tc em [°C].
- 3 Ajuste pode ser realizado dentro da gama 0,1 ÷ 60 °C.
- 4 Confirme o ajuste através do botão SET.
- 5 Após 5 seg. o sensor vai mostrar no display os valores actuais da temperatura e luminosidade e comuta para o modo normal de operação.

### Ajuste do histerese da temperatura (hT):

- 1 Pressione o botão SET e entre na definição “hT Ajuste”
- 2 Através dos botões ↑↓ ajuste o valor de histerese da temperatura hT em [°C].
- 3 Ajuste pode ser realizado dentro da gama 0,1 ÷ 10 °C.
- 4 Confirme o ajuste através do botão SET.
- 5 Após 5 seg. o sensor vai mostrar no display os valores actuais da temperatura e luminosidade e comuta para o modo normal de operação.

### Ajuste do valor preset da luminosidade (Lx):

- 1 Pressione o botão SET e entre na definição “Lx Ajuste”
- 2 Através dos botões ↑↓ ajuste o valor de preset da luminosidade [lx].
- 3 Ajuste pode ser realizado dentro da gama 0 ÷ 165 000 lx (veja o menu de parâmetros de ajuste).
- 4 Confirme o ajuste através do botão SET.
- 5 Após 5 seg. o sensor vai mostrar no display os valores actuais da temperatura e luminosidade e comuta para o modo normal de operação.

---

### **Ajuste do histerese da luminosidade (hL):**

- 1 Pressione o botão SET e entre na definição “hL Ajuste”
- 2 Através dos botões ↑↓ ajuste o valor de histerese da luminosidade [lx].
- 3 Ajuste pode ser realizado dentro da gama 0,1 ÷ 100 lx.
- 4 Confirme o ajuste através do botão SET.
- 5 Após 5 seg. o sensor vai mostrar no display os valores actuais da temperatura e luminosidade e comuta para o modo normal de operação.

### **Ajuste do modo de operação para o sensor de temperatura (t):**

- 1 Pressione o botão SET e entre na definição “t modo Ajuste”.
- 2 Através dos botões ↑↓ ajuste o modo de operação do sensor de temperatura de acordo com a TAB. 3.
- 3 Os modos de operação podem ser ajustados na gama 0 ÷ 8 (0 - sensor desligado).
- 4 Confirme o ajuste através do botão SET.
- 5 O sensor vai mostrar no display os valores actuais da temperatura e luminosidade e comuta para o modo normal de operação.

### **Ajuste do modo de operação para o sensor de luminosidade (l):**

- 1 Pressione o botão SET e entre na definição “l modo Ajuste”.
- 2 Através dos botões ↑↓ ajuste o modo de operação do sensor de luminosidade de acordo com a TAB. 3.
- 3 Os modos de operação podem ser ajustados na gama 0 ÷ 8 (0 - sensor desligado).
- 4 Confirme o ajuste através do botão SET.
- 5 O sensor vai mostrar no display os valores actuais da temperatura e luminosidade e comuta para o modo normal de operação.

---

## **DISPLAY DA TEMPERATURA E LUMINOSIDADE ACTUAL DO SENSOR**

- 1 Pressione o botão SET.
- 2 O display vai mostrar SET – espere aproximadamente 5 segundos.
- 3 Depois deste tempo, o valor actual da temperatura em [°C] aparece no display, e de seguida o valor da luminosidade [lx].

---

## **PROGRAMAÇÃO DO SENSOR TEMPERATURA NOS RECEPTORES DO SISTEMA EXTA FREE**

- 1 Pressione o botão SET.
- 2 Pressione o botão ↑ para entrar na definição “modo de operação ajuste sensor temperatura”.
- 3 Através dos botões ↑↓ ajuste o número apropriado do modo de operação de acordo com a TAB. 3.
- 4 Pressione o botão PROG no receptor até que o LED ESTADO vermelho ligue.
- 5 Pressione o botão NAUKA no sensor ZMRCL02 e espere até que o sensor envie os dados.

**ATENÇÃO: O botão NAUKA deve ser pressionado antes do sensor mostrar o valor actual da temperatura e da luminosidade.**

---

## PROGRAMAÇÃO DO SENSOR LUMINOSIDADE NOS RECEPTORES DO SISTEMA EXTA FREE

- 1 Pressione o botão SET.
- 2 Pressione o botão ↑ para entrar na definição “modo de operação ajuste sensor luminosidade”.
- 3 Através dos botões ↑↓ ajuste o número apropriado do modo de operação de acordo com a TAB. 4.
- 4 Pressione o botão PROG no receptor até que o LED ESTADO vermelho ligue.
- 5 Pressione o botão NAUKA no sensor ZMRCL02 e espere até que o sensor envie os dados.

**ATENÇÃO: O botão NAUKA deve ser pressionado antes do sensor mostrar o valor actual da temperatura e da luminosidade.**

---

## APAGAR UM SENSOR DE UM RECEPTOR EXTA FREE

De modo a apagar um sensor de um receptor do sistema exta free pressione e mantenha (5 seg.) o botão PROG no receptor.

**ATENÇÃO:**

**Em caso dos receptores exta free não há possibilidade de seleccionar o sensor/transmissor a apagar. Significa que ao apagar um sensor do receptor, todos os transmissores/sensores serão apagados.**

---

## INSTALAÇÃO E REMOÇÃO DA PILHA

- 1 Retire os parafusos da tampa.
- 2 Instale o sensor ZMRCL02 através da base com os parafusos (2 x buchas 6 x 3,5 x 35 mm).
- 3 Coloque a tampa e aperte-a á base.

Em caso de substituição das pilhas, primeiro remova a tampa e remova as pilhas descarregadas. Depois coloque as pilhas novas mas preste particular atenção á polaridade, que é indicada na PCB do sensor.

