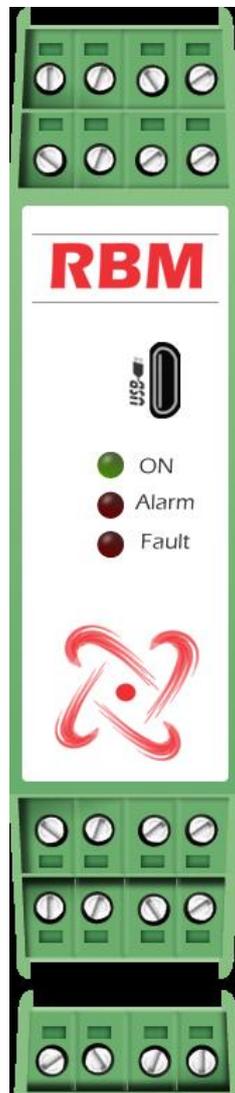


MANUAL DO USUÁRIO – RBM  
RELÉ BOLSA E MEMBRANA



**INDÍCE**

INDÍCE.....	2
INTRODUÇÃO .....	3
PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS.....	3
DADOS TÉCNICOS - RBM .....	4
DADOS TÉCNICOS - sle .....	4
DADOS TÉCNICOS - CPC.....	4
ENSAIOS DE TIPO ATENDIDOS.....	4
DIMENSÕES RBM .....	5
DIMENSÕES SLE.....	5
DIMENSÕES CPC.....	6
DIAGRAMA DE LIGAÇÃO .....	6
DIAGRAMA DE LIGAÇÃO DA CAIXA DE PASSAGEM TIPO CABEÇOTE .....	7
ESPECIFICAÇÃO PARA PEDIDO .....	7

## INTRODUÇÃO

O Relé de Bolsa e Membrana – RBM, foi desenvolvido para supervisionar a presença de líquido (Óleo, Água, etc...) em locais como bolsas e/ou membranas de selagem de transformadores a fim de monitorar continuamente a integridade das mesmas, para que não haja contaminação do óleo isolante em caso de ruptura da selagem e também utilizado para detecção de vazamentos e presença de líquidos em tanques de contenção, as temperaturas dos líquidos podem chegar desde -40 até 125°C.

O circuito do módulo Relé é Microprocessado, totalmente isolado e protegido contra surtos e induções elétricas, foi construído obedecendo a rigorosos padrões de qualidade e utilizam componentes eletrônicos de última geração (SMD), o seu hardware foi projetado para suportar severas condições de trabalho, podendo ser instalado diretamente em Transformadores de Potência e Reatores, em painéis no pátio de subestações de energia, plataformas marítimas e indústrias químicas. Atende aos níveis de exigências, suportabilidade e confiabilidade de acordo com as normas IEC, DIN, IEEE e ABNT.

Além de monitorar a detecção de líquidos localmente através de LED indicativo no frontal, o RBM possui um Relé reversível que pode comutar até 6ª e com lógica de funcionamento programável, também uma porta Serial RS-485 com protocolo Modbus RTU e DNP 3 L1 que permite acesso remoto ao instrumento para que o monitoramento seja feito online através de sistema supervisorio.

## PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

- Alimentação universal 24 a 265 Vcc/Vca;
- Módulo do Relé Microprocessado e de Alta Velocidade de Operação;
- Caixa Compacta com 22,5x100x113,5 mm em ABS para trilho DIN 35 mm;
- Sensor em Aço Inoxidável AISI-304 dimensões; 14x70 / M16x70mm;
- 1 Relé de 6A com contato NAF com lógica programável;
- 1 Relé de 6A com contato NF para indicação de falhas no instrumento ou no sensor (watchdog)
- Conectores com exclusivo sistema “Pluggleble System“ (Plugável);
- Saída Digital RS485 com protocolo Modbus RTU ou DNP 3 L1;
- Auto Baud Rate, velocidade de comunicação com detecção e seleção automática de 2.400 a 57.600 bps
- USB 2.0 frontal para parametrização através do software UseEasy™;
- Fácil Instalação e Aplicação;
- 2 anos de garantia.

## DADOS TÉCNICOS - RBM

Relé de Bolsa e Membrana	
Alimentação	48 a 265 Vcc/Vac 50/60 Hz
Entrada de Sensor	SLE
Temperatura de Operação de Chaveamento	-40 a +85°C
Capacidade Máxima de Chaveamento	70W/250VA
Corrente Máxima de Condução	6.0 Amperes
Contato de Saída	1 NAF e 1NF
Porta de Comunicação Serial	RS-485
Protocolo de Comunicação	MODBUS-RTU e DNP3.0 Lv.1
Auto Baud Rate (detecção e seleção automática)	2.400 a 57.600 bps
Fixação	Trilho DIN
Caixa	25,5 x 100 x 113,5 mm

## DADOS TÉCNICOS - SLE

Sensor de Líquido – SLE	
Tipo de Sensor	Foto Transistor
Dimensão	Dia. 14x70mm / M16x70mm
Material	Aço Inoxidável AISI-304
Temperatura de Operação do Sensor	-40 a +125°C
Grau de Proteção	IP67
Tempo de Resposta	50 µS
Pressão de Trabalho	0 a 5bar
Fixação	Com Rosca ou Corpo Liso
Cabo	3x18 AWG com malha de aterramento

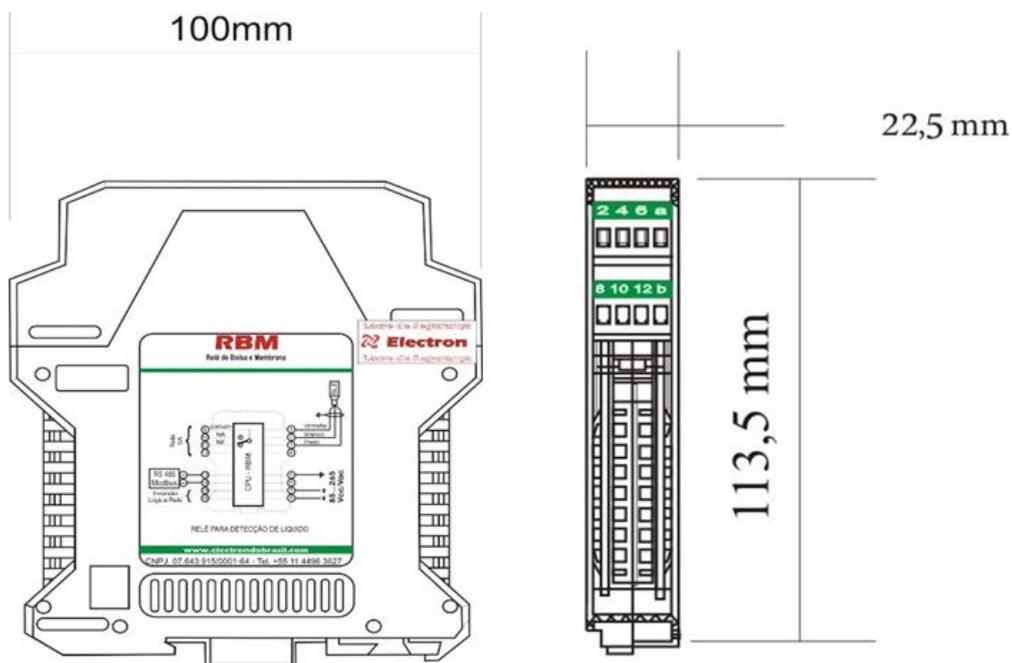
## DADOS TÉCNICOS - CPC

Sensor de Líquido – SLE	
Material	Alumínio injetado
Grau de Proteção	IP 65
Cabeçote de Ligação	4 fios

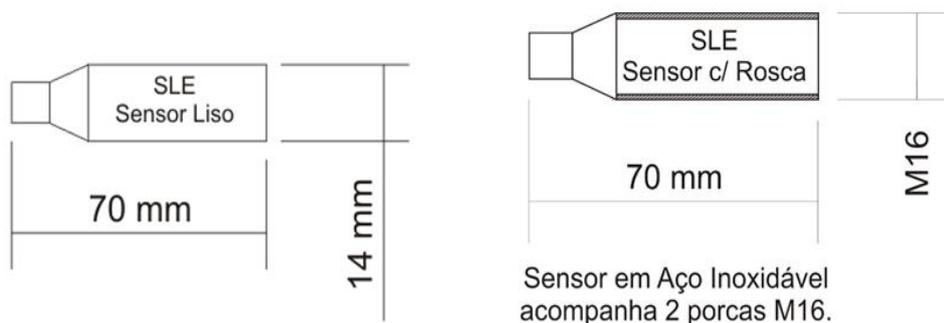
## ENSAIOS DE TIPO ATENDIDOS

- Tensão Aplicada (IEC 60255-5): 2KV / 60Hz / 1 min. (contra terra);
- Impulso de Tensão (IEC 60255-5): 1,2/50µseg. / 5KV/ 3neg. e 3 pos. / 5 segs. Intervalo;
- Imunidade a transitórios Elétricos (IEC 60255-4) (IEC 60255-6): 2,5KV / 1,1 MHz / 2seg, 400 surtos/seg. – Ciclos;

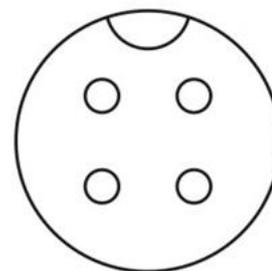
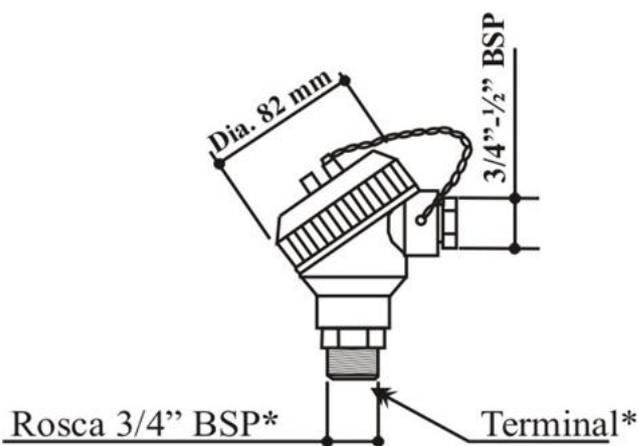
## DIMENSÕES RBM



## DIMENSÕES SLE

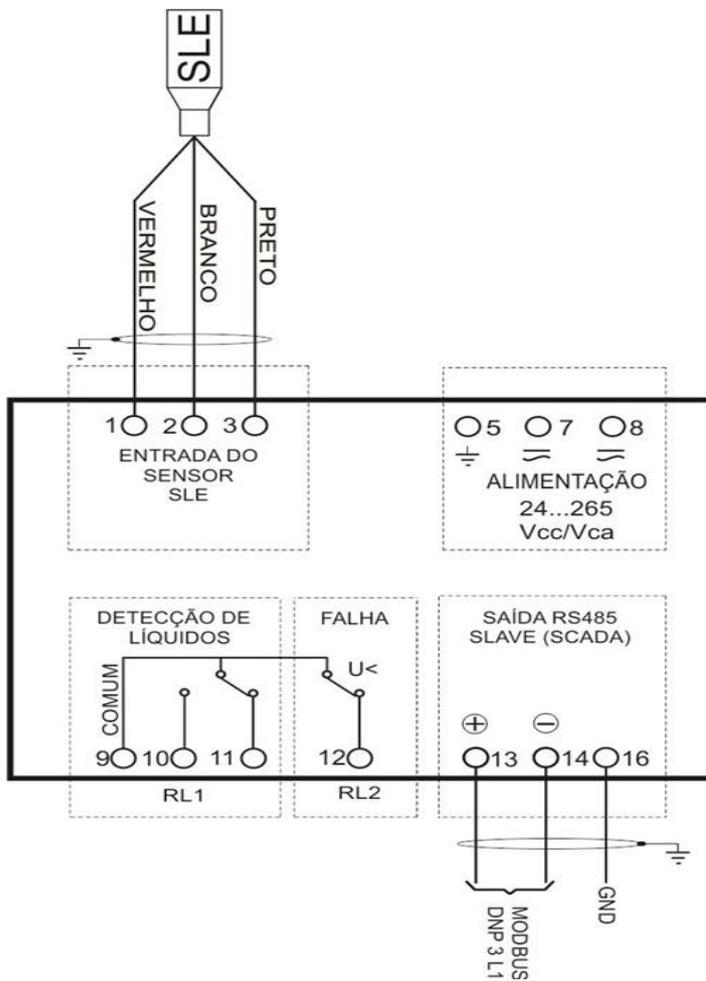


DIMENSÕES CPC



\*Terminal Circular  
4 Fios

DIAGRAMA DE LIGAÇÃO



## DIAGRAMA DE LIGAÇÃO DA CAIXA DE PASSAGEM TIPO CABEÇOTE



## ESPECIFICAÇÃO PARA PEDIDO

**RBM - MOD.**




SENSOR DE ENTRADA	
<b>0</b>	SEM SENSOR
<b>1</b>	SENSOR COM CONECTOR
<b>2</b>	SENSOR SEM CONECTOR
<b>3</b>	SENSOR ESPECIAL

CAIXA DE PASSAGEM	
<b>0</b>	S/ CAIXA DE PASSAGEM
<b>1</b>	C/ CAIXA DE PASSAGEM

COMPRIMENTO DO CABO DO SENSOR (METROS)
<b>XX</b>