

## Eletrônico - Condutivo

Desenvolvido pela SWITERM, os controladores de nível para líquidos condutivos são indicados para controle de nível de poços artesianos, caixas d'água, reservatórios, transformadores, caldeiras, etc, onde é necessário o controle automático de enchimento e nível.

São apresentados em seis versões:  
PAN/PHN para controle de poço artesiano  
PANE/PHNE para controle de reservatórios  
PHNS/PHNI para controle e segurança de caldeiras de vapor.

PKN/PKNE



SMH



PHN/PHNE



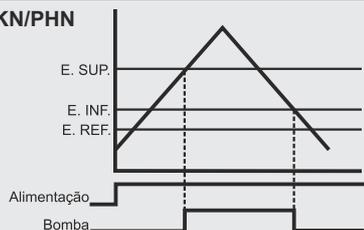
PHNS/PHNI



SMP



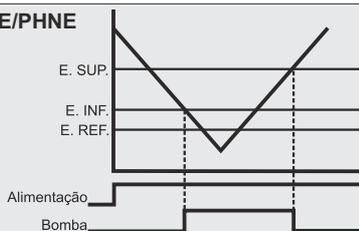
**PKN/PHN**



Próprio para poço artesiano, protegendo a bomba em caso de falta de líquido no reservatório.

Funcionamento: quando o líquido condutivo cobrir os eletrodos de referência e inferior, e depois o eletrodo superior, o contato de saída comuta para a posição de trabalho, ficando neste estado até o líquido descobrir o eletrodo inferior, quando o contato de saída volta para a posição de repouso.

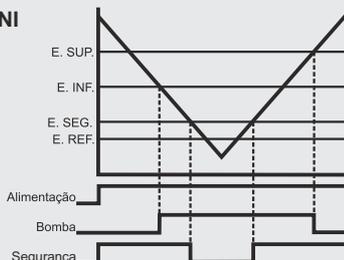
**PKNE/PHNE**



Próprio para reservatórios de líquidos, onde é necessário automatizar o enchimento e controlar o nível.

Funcionamento: com o líquido condutivo cobrindo todos os eletrodos (referência, inferior e superior), ao descobrir o eletrodo inferior, o contato de saída comuta para a posição de trabalho, ficando neste estado até o líquido voltar a cobrir o eletrodo superior, quando o contato de saída volta para a posição de repouso.

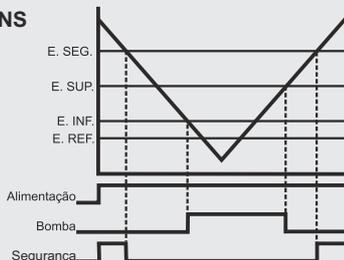
**PHNI**



Próprio para caldeiras de vapor, onde é necessário automatizar o enchimento e controlar o nível, protegendo o sistema de aquecimento, desligando-o em caso de falta de líquido.

Funcionamento: Com o líquido condutivo cobrindo os eletrodos de referência e segurança, o contato de saída segurança comuta para a posição de trabalho, liberando o sistema de aquecimento e permanecendo neste estado até o líquido descobrir o eletrodo de segurança. E após o líquido cobrir os outros eletrodos (inferior e superior), baixando o nível e descobrindo o eletrodo inferior, o contato de saída "Bomba" comuta para a posição de trabalho, permanecendo neste estado até o líquido voltar a cobrir o eletrodo superior, quando o contato de saída volta para a posição de repouso.

**PHNS**



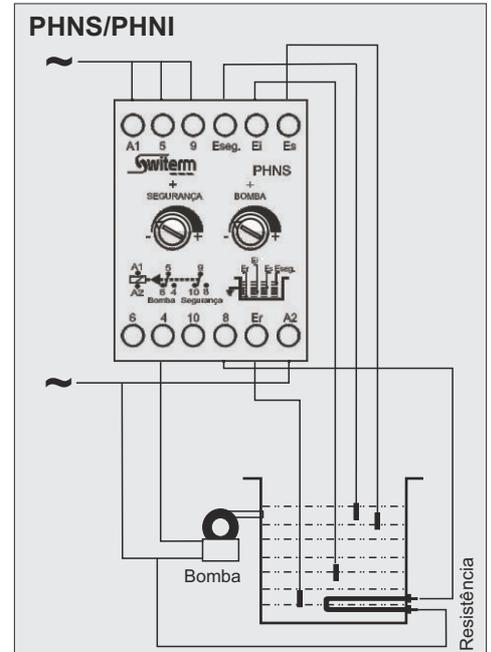
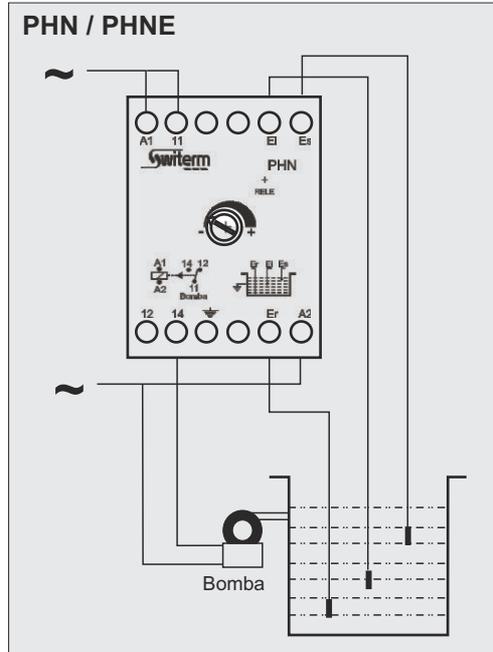
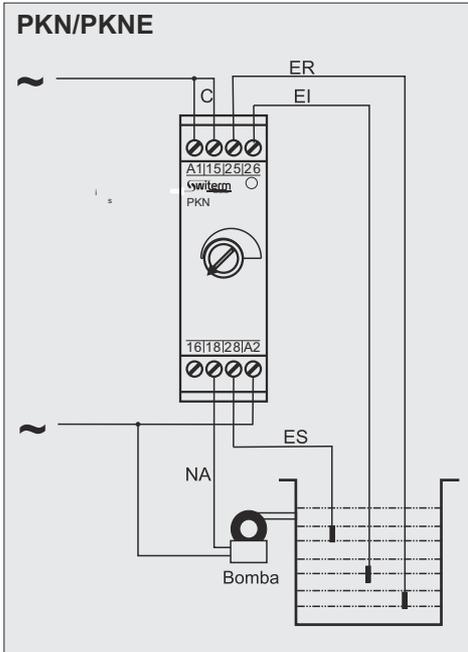
Próprio para caldeiras de vapor, onde é necessário automatizar o enchimento e controlar o nível, protegendo o sistema de aquecimento, desligando-o em caso de excesso de líquido.

Funcionamento: Quando ligada a caldeira, o motor da bomba é acionado fazendo com que o líquido cubra os eletrodos (inferior e superior) desligando assim o motor da bomba. Conforme a caldeira é usada, o nível do líquido abaixa descobrindo o eletrodo inferior, neste momento o contato de saída "Bomba" comuta para a posição de trabalho ligando novamente o motor e permanecendo neste estado até o líquido voltar a cobrir o eletrodo superior, desligando novamente o motor. Caso o líquido ultrapasse o nível superior e atinja o eletrodo segurança, o contato de saída segurança comuta para a posição de trabalho acionando um alarme ou um sistema que desligue a geral do equipamento, evitando assim o seu transbordamento.

### Características Técnicas:

Alimentação: 24, 48, 110 ou 220 Vca (especificar)  
 Frequência da rede: 50/60 HZ  
 Tensão nos eletrodos: 24 Vca (saída pulsada)  
 Pressão nos eletrodos: 3Kgf/cm<sup>2</sup> (max.) IP-68  
 Consumo: 3 VA  
 Contato de saída: 5A max 250Vca Resistivo.  
 Ajuste de sensibilidade: 3 a 50 Kohms (outras sob pedido)  
 Temperatura de trabalho: 0 a 50°C  
 Temperatura de trabalho do eletrodo haste: Máx. 180°C  
 Temperatura de trabalho do eletrodo pêndulo: Máx. 80°C

# Diagrama de Ligações:

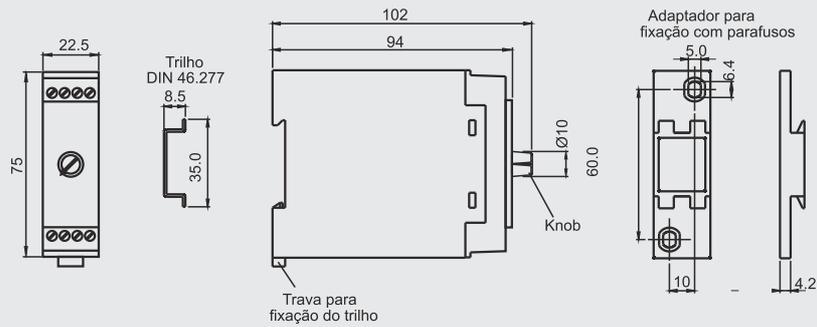


**Legenda:** ER - Eletrodo referência  
Ei - Eletrodo inferior  
ES - Eletrodo superior

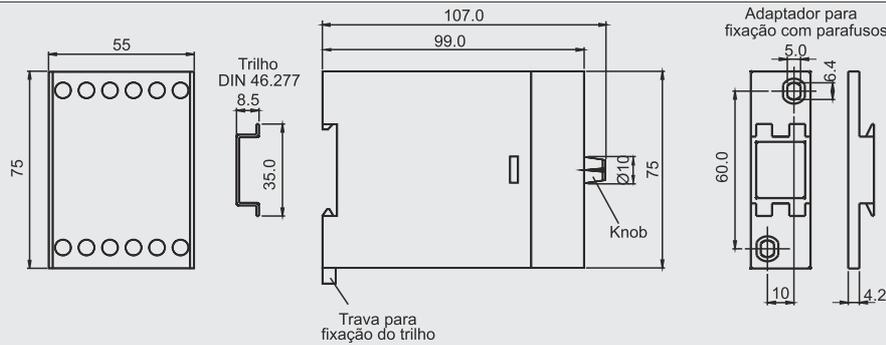
Eseg. - Eletrodo segurança  
C - Contato comum  
NA - Contato normalmente aberto  
~ - Alimentação

Para PHNI, eletrodo Eseg. deve ser instalado abaixo do eletrodo Ei.

## Dimensões: PKN / PKNE

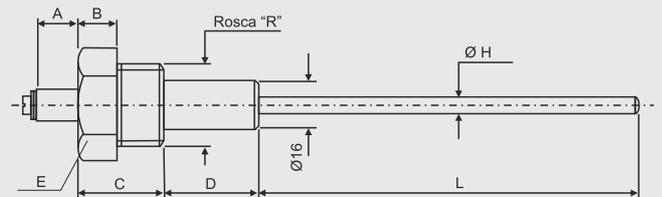


## Dimensões: PHN / PHNE / PHNS

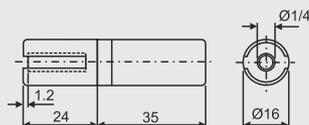


## Dimensões: Eletrodo 1 Haste

Rosca "R"	A	B	C	D	E	Ø H
1/8" BSP	7	6	19	5	sext. 5/8"	3/16"
1/2" NPT	13	10	27,5	30	sext. 7/8"	1/4"
3/4" BSP	13	12	27,5	30	sext. 1.1/4"	1/4"



## Dimensões: Eletrodo Pêndulo



## Dimensões: Eletrodo 2 e 3 Hastes

