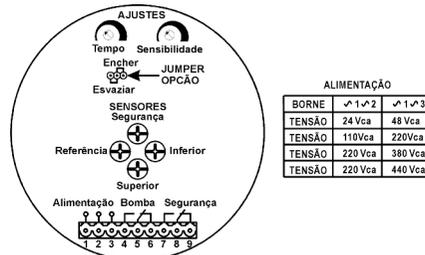
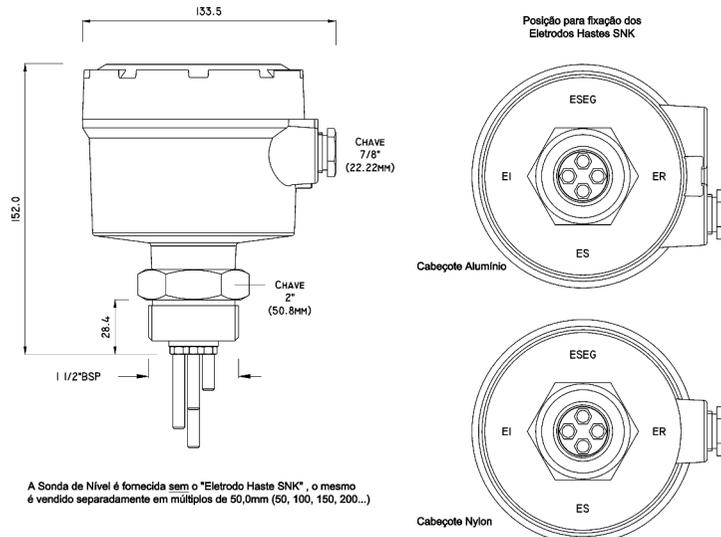


DIAGRAMA DE LIGAÇÃO

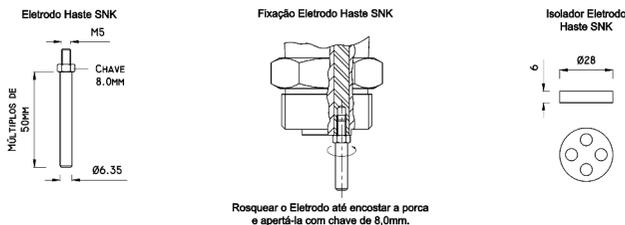


Nota : O conector, onde são ligados a alimentação e as saídas dos relés, é extraível , podendo ser retirado para facilitar as conexões elétricas.

DIMENSÕES (mm)



A Sonda de Nível é fornecida sem o "Eletrodo Haste SNK", o mesmo é vendido separadamente em múltiplos de 50,0mm (50, 100, 150, 200...).



INTRODUÇÃO

Os sensores de nível condutivos tipos "KPN-A" e "KPN-N", foram desenvolvidos pela DIGIMEC para simplificar as instalações de monitoramento de nível, reunindo em um só bloco o sensoriamento e o comando do nível de reservatórios. Com a eletrônica montada em robustos cabeçotes em Alumínio (KPN-A) ou em Nylon (KPN-N), hermeticamente fechados, e as hastes de sensoriamento em aço inox, são fixados diretamente no topo de reservatórios por meio de um niple de aço inox, rosca 1 1/2 " BSP.

FUNCIONAMENTO

O princípio de funcionamento é condutivo e transmitido pelo próprio líquido por meio dos eletrodos nele inseridos, os quais irão atuar no comando de relés que determinam se a ação requerida será enchimento ou esvaziamento. Estas ações são selecionadas por meio de uma simples "JUMP" e a atuação do relé é sinalizada por LED indicativo. Relé energizado LED aceso. A sensibilidade é ajustável por meio de um trimpot, assim como o tempo de funcionamento da bomba. Este tempo é contado após cessar o comando dado pelos eletrodos. Para aplicações específicas está disponível um eletrodo e seu respectivo relé, sinalizado por LED, (SEG.) e denominado "segurança" (ESEG.). Sua atuação é em relação ao eletrodo de referência (ER) e independe dos demais eletrodos.

APLICAÇÕES

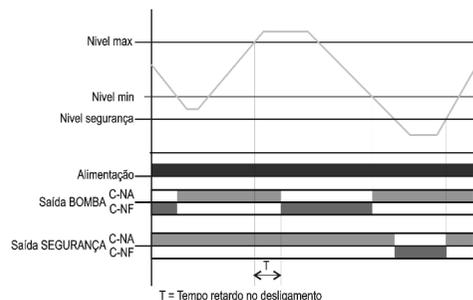
■ **Função Enchimento:** Caixa d'água. Usar três eletrodos sendo um de nível mínima (EI), um de nível máximo (ES) e um de referencia (ER). Ajustar a "JUMP" de operação para a função "enchimento" ENCH. Pino central mais o pino da direita. Ao energizar o aparelho o relé bomba será energizado, acendendo o LED BOMBA e o nível começa a subir. Ao atingir o eletrodo superior (nível máximo) uma temporização (T), definida pelo trimpot de ajuste de tempo é iniciada e uma vez decorrido este tempo a bomba é desligada. O LED BOMBA se apaga. Havendo consumo, o nível tende a baixar, descobrindo o eletrodo superior. Continuará baixando até descobrir o eletrodo inferior (nível mínimo), quando então vai acionar novamente o relé, religando a bomba. E assim sucessivamente.

■ **Função Esvaziamento:** Poço Artesiano, Esvaziamento de um reservatório. Usar três eletrodos sendo um de nível mínimo (EI), um de nível máximo (ES). Posicionar a "JUMP" de operação para a função "esvaziamento" ESV. Pino central mais o pino da esquerda. Ao energizar o aparelho o relé da bomba será energizado, acendendo o LED BOMBA e o nível começará a baixar. Ao descobrir o eletrodo inferior (EI) (nível mínimo), uma temporização, definida pelo trimpot de ajuste de tempo é iniciada e uma vez decorrido este tempo a bomba é desligada. Só voltará a ligar quando o nível cobrir o eletrodo superior (ES) (nível máximo). E assim sucessivamente.

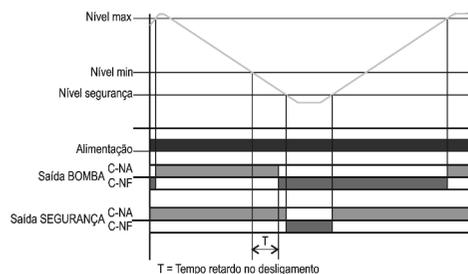
■ **Controle de nível de caldeira:** Para aplicar esta função o "JUMP" de funcionamento tem que estar na posição "enchimento" ENCH. O controle de nível será então como descrito em caixa d'água. Entretanto, para esta aplicação é imprescindível o uso do eletrodo ESEG o qual está interligado com o relé também chamado "segurança". Este eletrodo tem que estar posicionado atingindo a profundidade máxima do reservatório da caldeira. O líquido em contato com este eletrodo e a referência faz com que o relé fique energizado e sinalizado pelo LED "SEG" aceso. Caso faltar água no reservatório este relé será desenergizado, podendo Interromper o funcionamento da caldeira.

DIAGRAMAS DE FUNCIONAMENTO

Função enchimento



Função esvaziamento

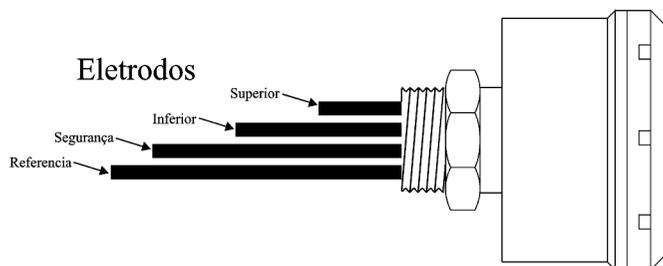


OS ELETRODOS SNK

Estes eletrodos são fornecidos separadamente com comprimentos múltiplos de 50 mm (50, 100, 150, 200... mm) e de acordo com as dimensões do reservatório a monitorar. São fabricados em aço inox 303, diâmetro 6,35 mm e rosca M-5 para fixação em suas entradas respectivas, na base do niple principal. O de maior comprimento será o eletrodo de referência (ER), e o menor o superior (ES). O inferior (EI) deve ser menor que o eletrodo de referência. Se a aplicação for para caldeiras a extremidade do eletrodo segurança (ESEG) deve ficar entre o eletrodo de referência e o inferior.

ATENÇÃO: Não troque a posição dos eletrodos, caso contrário o aparelho não funciona. Identifique a posição de cada eletrodo, pelos quatro parafusos situados no centro da placa eletrônica, ou pelo desenho dimensional anexo.

Quando o reservatório for metálico o (ER) eletrodo referência pode ser dispensado, devendo-se conectar um cabo de ligação da carcaça do reservatório ao parafuso de conexão com o (ER) na placa eletrônica do aparelho. Para facilitar esta conexão utilize a entrada do conector prensa cabo por onde serão passados os demais cabos de ligação.



AJUSTE DA SENSIBILIDADE E DO TEMPO DE RETARDO

Sendo o princípio de funcionamento deste aparelho o da "Condutibilidade dos líquidos", há circulação de corrente entre os eletrodos quando estes estão em contato com o líquido. Se um deles estiver descoberto, a corrente deixa de circular, detectando-se desta forma se o nível está subindo ou descendo, dependendo da posição do eletrodo no reservatório e da função escolhida, enchimento ou esvaziamento.

- Assim, para o bom desempenho do aparelho deve-se ajustar a sensibilidade dos eletrodos em relação ao líquido.
- Este ajuste deve ser sempre feito com o "JUMP" de operação na função "ESV."

- Girar totalmente os trimpots de ajuste de sensibilidade e de tempo no sentido anti-horário.
- Com o aparelho no local de trabalho, todos os eletrodos devem estar imersos no líquido.
- Energizar o aparelho. O LED verde ALIM. acende. Os LEDs SEG. e BOMBA estão apagados.
- Girar lentamente o trimpot SENS. no sentido horário. O LED SEG. acende e assim fica (SOMENTE COM ELETRODO SEGURANÇA PRESENTE).
- O relé da saída SEGUR. está energizado. Continue girando até que o LED "BOMBA" acenda e fique aceso. O motor da bomba está ligado esvaziando o reservatório. Ajuste efetuado.
- Se a função for "ENCH." enchimento, faça o ajuste inicialmente pela função "ESV" esvaziamento e após o ajuste, com o aparelho desligado mude a "JUMP" para a função "ENCH." e em seguida religue o aparelho. Os LEDs "ALIM." e "SEG." acendem. Tão logo o líquido descubra os eletrodos superior (Es) e inferior (Ei) o motor da bomba será religado para encher o reservatório.
- Para garantir que o eletrodo seja efetivamente coberto ou descoberto pelo líquido, ajuste o trimpot TEMPO para que o motor da bomba retarde seu desligamento. Gire o trimpot no sentido horário. Em seu curso máximo o tempo é de 30 seg.

DADOS TÉCNICOS

Alimentação	24 / 48 ou 110 / 220 ou 220 / 380 ou 220 / 440 Vca (especificar)	
Frequência	50 - 60 Hz	
Eletrodos "SNK"	Removíveis - Aço Inoxidável 303	
Tensão nos Eletrodos "SNK"	24 Vcc	
Corrente máxima nos eletrodos "SNK"	± 1 mA	
Ajuste de sensibilidade ajustável	0 a 100 KOhm	
Consumo máximo	5VA (Aproximadamente)	
Saída	2 relés reversíveis - 5 Amp 250Vac Max. carga resistiva	
Retardo desligamento saída bomba	Ajustável 0,3 a 30 seg.	
Material dos contatos	AgCdO	
Vida útil dos contatos	Mecânica	10.000.000 operações Elétrica 1.000.000 operações
Temperatura de trabalho	0 a 50°C	
Temperatura de armazenamento	-10 a 60°	
Umidade relativa de trabalho	20 a 90% sem condensação	
Grau de proteção da caixa	IP-65	
Grau de proteção nos terminais	IP-20	
Capacidade dos terminais	Fio	2,5mm ²
	Cabo com Terminal	2,5mm ²
	Condutor Sólido	2,5mm ²
	Torque de Aperto	0,5 a 0,6 Nm
Parafuso dos terminais	M3	
Rosca do prensa cabo	1/2" BSP	
Fixação	Rosca ao Processo - niple 1 1/2" BSP	
Tipo de caixa KPN-A	Cabeçote em Alumínio - Tampa Rosqueavel - Cor Prata	
Tipo de caixa KPN-N	Cabeçote em Nylon - Tampa Rosqueavel - Cor Azul	