



modelos
CLPN e CLPG

CONTROLADORES DE NÍVEL DIGITAIS

Rev. 1

DESCRITIVO

Os controladores de Nível CLIP, foram desenvolvidos para controlar um ou dois níveis de líquidos condutivos não inflamáveis, desenvolvidos com tecnologia digital, microprocessados, dispõem exclusivamente das duas lógicas de trabalho no mesmo produto, enchimento e esvaziamento, trabalhando com 2 eletrodos (superior e inferior) ou apenas 1 (superior), facilitando seu uso nas aplicações mais diversas.

ESPECIFICAÇÕES GERAIS

- Controla o nível de líquidos condutivos e não combustíveis.
- Alimentação 24 a 242 Vca/Vcc e 12 Vcc, com entrada por bornes distintos.
- Função nível máximo e mínimo (enchimento/ esvaziamento).
- Tempo de retardo do acionamento de 0 a 10s.
- Ajuste de sensibilidade até 100 kΩ.
- Corrente alternada nos eletrodos.
- Caixa em ABS V0, DIN 22,5 x 85 mm, fixação em trilho DIN 35 mm.

PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

Legenda: ~ Alimentação — Contato do relé NA

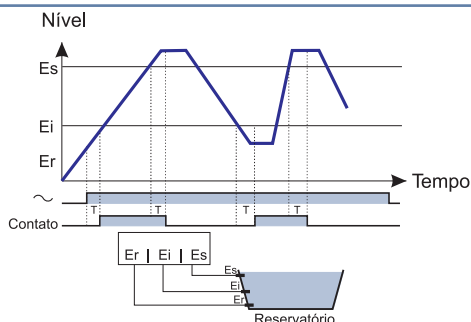
Para controlar os níveis máximo e mínimo, utilizam-se dois ou três eletrodos ("Es" = superior; "Ei" = inferior; "Er" = referência). O eletrodo de referência "Er" deve sempre ser instalado abaixo do nível mínimo, podendo ser substituído pela própria carga do reservatório se esta for metálica.

FUNÇÃO ENCHIMENTO 2 ELETRODOS (CLPN):

- Botão seletor de função para Enchimento

No controle de enchimento com os eletrodos superior "Es" e inferior "Ei", o relé de saída é ligado quando o nível do líquido estiver abaixo do sensor "Ei" e só será desligado quando o nível do líquido estiver acima do sensor "Es", evitando o derramamento do líquido ou enviando um sinal para uma bomba externa.

No instante inicial de alimentação, se o nível do líquido estiver entre "Ei" e "Es", o relé permanecerá desligado até que o nível do líquido esteja abaixo do "Ei".

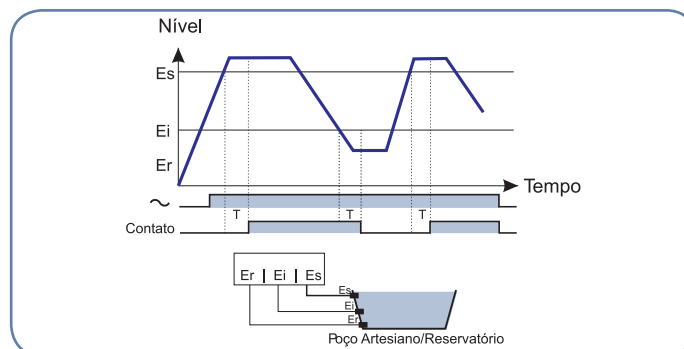


FUNÇÃO ESVAZIAMENTO 2 ELETRODOS (CLPN):

- Botão seletor de função para Esvaziamento

No controle de esvaziamento com os eletrodos superior "Es" e inferior "Ei", o relé de saída é ligado quando os níveis do líquido estiver acima do sensor "Es" e só será desligado quando o nível do líquido estiver abaixo do sensor "Ei", evitando o funcionamento do equipamento quando o líquido estiver abaixo do nível inferior, protegendo por exemplo bomba submersa que não pode funcionar sem água.

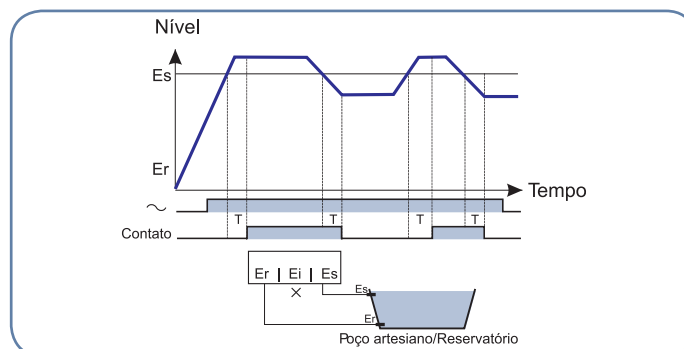
No instante inicial de alimentação, se o nível do líquido estiver entre os sensores "Ei" e "Es", o relé permanecerá desligado até que o nível do líquido esteja acima do sensor "Es".



ALARME ENCHIMENTO 1 ELETRODO (CLPN):

- Botão seletor de função para Esvaziamento

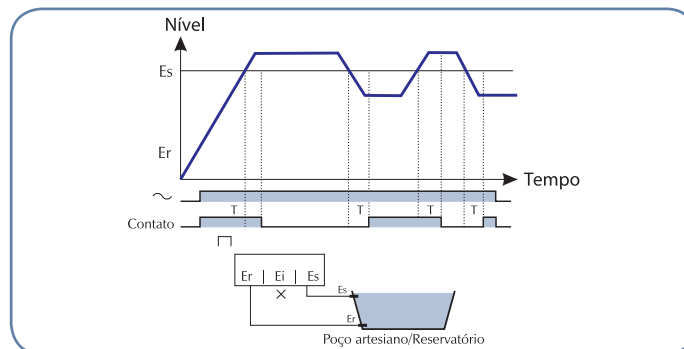
Na função de alarme de enchimento com apenas o eletrodo "Es", o relé de saída é ligado quando o nível do líquido estiver acima do sensor "Es" e é desligado quando o nível do líquido estiver abaixo do sensor "Es" (utilizar apenas as entradas de sensores "Er" e "Es").



ALARME DE ESVAZIAMENTO 1 ELETRODO (CLPN):

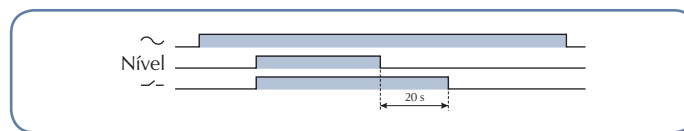
- Botão seletor de função para Enchimento

Na função de alarme de esvaziamento com apenas o eletrodo "Es", o relé de saída é ligado quando o nível do líquido estiver abaixo do sensor "Es" e é desligado quando o nível do líquido estiver acima do sensor "Es" (utilizar apenas as entradas de sensores "Er" e "Es").



ALARME DE ESVAZIAMENTO COM TEMPORIZAÇÃO (CLPG):

O relé de saída é ligado quando o nível do líquido estiver acima no sensor "Es" e quando o sensor "Es" é descoberto, inicia-se uma temporização de 20s e em seguida o relé é desligado e só volta a religar quando o nível do líquido estiver acima do sensor "Es".



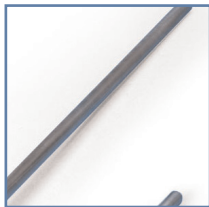
Aplicação: Controle o nível de fluídos de radiadores, chopeiras, máquinas refrigerante automáticas, etc...

Ajuste da sensibilidade (CLPN): conforme o líquido utilizado e a distância entre os eletrodos, haverá diferentes condutibilidades em questão. Devido a isto, existe no frontal do monitor o ajuste de sensibilidade, o qual permite seu uso com inúmeros líquidos condutores. Para tal, selecionar a função Esvaziamento, deixar os eletrodos instalados e submersos no líquido condutor e o monitor energizado, primeiro gire o potenciômetro de ajuste todo à esquerda, até que o LED apague, gire então no sentido horário até o referido led acender. Está definido o ponto ideal de sensibilidade, para conferir, desconecte o condutor do eletrodo "Er" do respectivo terminal fazendo com que o LED apague, reconectando o mesmo, o LED deverá acender novamente, caso isso não ocorra repita o ajuste. O produto está ajustado para a condutibilidade do líquido, selecione a função de operação e reinicie o aparelho.



ELETRODOS

Tipo Haste (CH): possui rosca de fixação (3/4" BSP) em latão cromado, a qual através de uma bucha de teflon está isolada da haste. Confeccionadas em aço inox 303/304 (outros materiais sob consulta tanto para a bucha como para a haste). O comprimento da haste é fornecido a partir de 100 mm. Sua montagem pode ser feita tanto na parte lateral quanto na parte superior do reservatório.



Tipo Pêndulo (CP): é constituído de bastão metálico confeccionado em aço inox 303/304, o qual é envolvido por uma carcaça de ABS que lhe permite isolamento elétrico. Através do próprio fio, o eletrodo permanece suspenso no reservatório como se fosse um pêndulo. Devido a isto, recomenda-se que os mesmos sejam instalados dentro de um cano de PVC totalmente perfurado, evitando que os eletrodos sofram deslocamento com a turbulência do líquido. Visando evitar oxidação, a conexão deverá ser envolvida por um vedante (ex.: borracha de silicone).

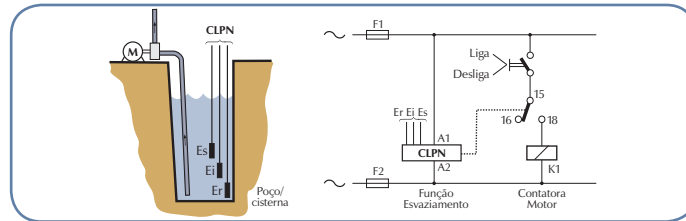
*** Os eletrodos são fornecidos a parte, para funcionar em conjunto com o CLPN e CLPG.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

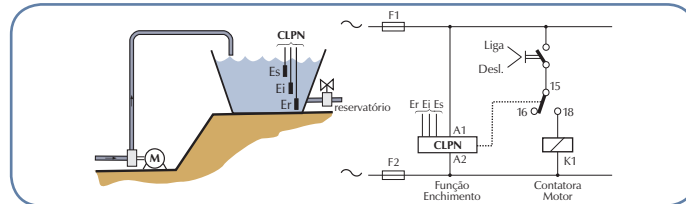
		CLPN/CLPG	HASTE	PÊNDULO
Alimentação	-	24 a 242 Vca/Vcc e 12 Vcc	—	—
Frequência de rede (senoidal)	Hz	48 a 63 (Para Vca)	—	—
Consumo aproximado	VA	3,5	—	—
Ajuste da sensibilidade	kΩ	até 100	—	—
Tensão nos eletrodos	Vca	5	—	—
Imunidade ao distúrbio elétrico	-	IEC 61000-4-2 IEC 61000-4-4 IEC 61000-4-5	—	—
Capacidade dos relés de saída	A	5 (250 Vca / cos φ = 1)	—	—
Vida útil dos contatos	operações	100.000 com carga	—	—
Temperatura ambiente	armazenamento/°C	-10 a + 65	—	—
	operação/°C	0 a 50	0 a + 260	0 a + 60
Umidade relativa do ar	% HR	35 a 85 (não condensável)	—	—
Grau de proteção	invólucro	IP 40	IP68	—
	terminais	IP 20	—	—
Isolação entre terminais e caixa		1000 MΩ / 500 Vdc	—	—
Tensão de Isolação	Vca/ min	2200 / 1	—	—
Material da caixa	-	ABS auto-extinguível	aço inox 303/304	—
Terminais de ligação	-	conector com parafusos (bitola máxima do condutor: 4 mm²)	—	—
Tipo de fixação	-	trilho DIN 35 mm conforme EN 50022	—	—
Pressão admissível	kgf/cm²	—	3	—
Tipo de Rosca	—	—	3/4" BSP	—
Máx. dist. do controle de nível e eletrodos		50 metros com condutor de 1mm²		
Peso aproximado	gramas	120	230	15

INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO

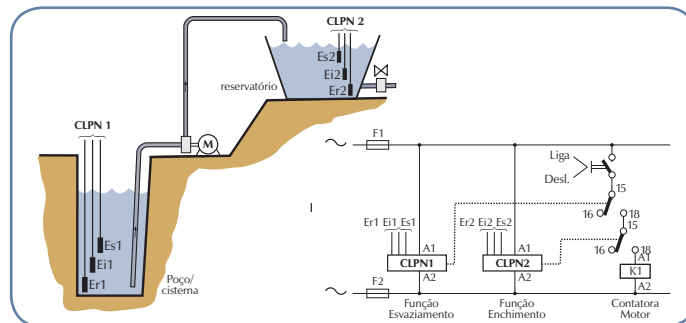
Esvaziamento - 2 sensores



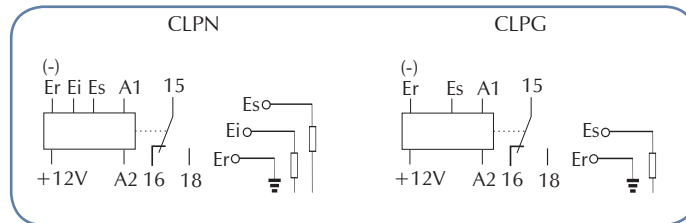
Enchimento - 2 sensores



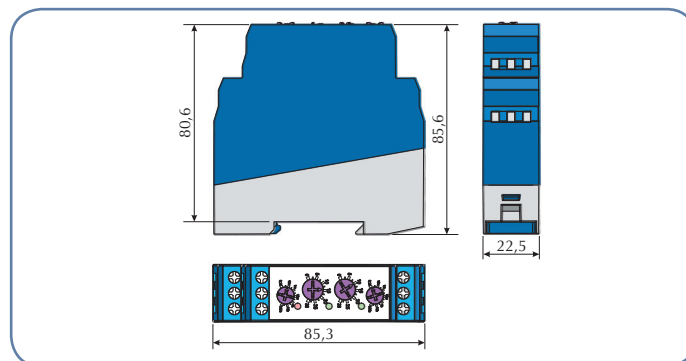
Esvaziamento/Enchimento - 2 sensores



ESQUEMAS DE LIGAÇÃO



DIMENSIONAL (MM)



MODELOS PARA PEDIDO

Modelo	Alimentação	Caixa
Monitor de Nível CLPN	24 a 242 Vca/Vcc e 12 Vcc	22,5 mm
Monitor de Nível CLPG	24 a 242 Vca/Vcc e 12 Vcc	22,5 mm
Elet. Pêndulo c/ Term Olhal s/ Cab	—	—
Elet. Haste 300 mm R 3/4 BSP	—	—