



modelos
CLPN e CLPG

CONTROLADORES DE NÍVEL DIGITAIS

Rev. 2

DESCRIPTIVO

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 (antichama) DIN 22,5 x 85 mm, fixação em trilho DIN 35 mm.

PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

Legenda: ~ Alimentação — Contato do relé NA

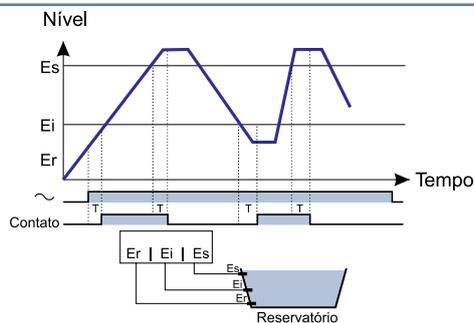
Para controlar os níveis máximo e mínimo, utilizam-se dois ou três eletrodos ("Es" = superior; "Ei" = inferior; "Er" = referência). O eletrodo de referência "Er" deve sempre ser instalado abaixo do nível mínimo, podendo ser substituído pela própria carcaça do reservatório se esta for metálica.

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".

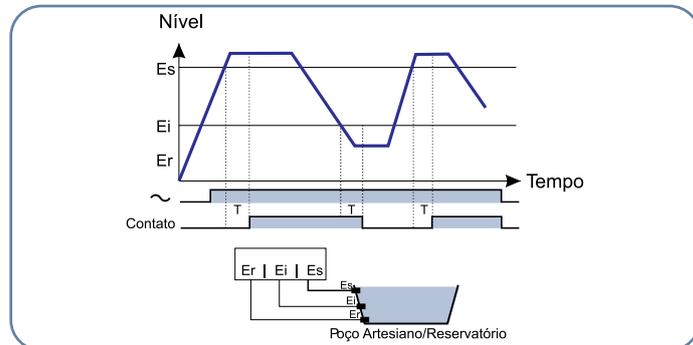


FUNÇÃO ESVAZIAMENTO 2 ELETRODOS (CLPN):

- 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.

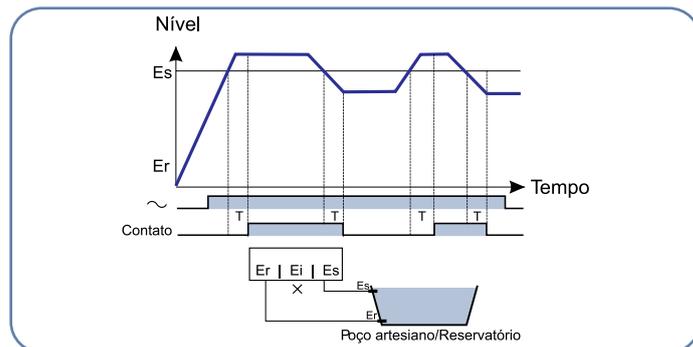
No instante inicial de alimentação, se o nível do líquido estiver entre os sensores "Ei" e "Es", o relé permanecerá desligado até que o nível do líquido esteja acima do sensor "Es".



ALARME ENCHIMENTO 1 ELETRODO (CLPN):

- Botão seletor de função para Esvaziamento

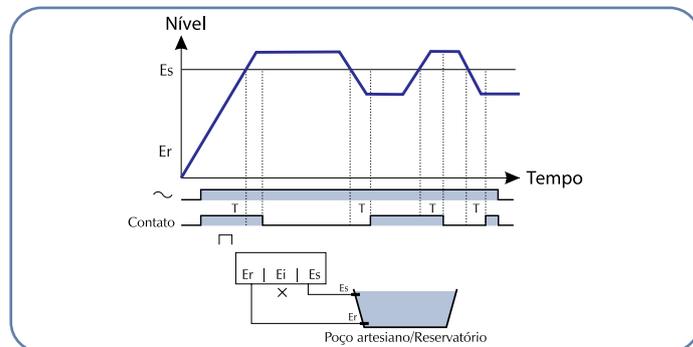
Na função de alarme de enchimento com apenas o eletrodo "Es", o relé de saída é ligado quando o nível do líquido estiver acima do sensor "Es" e é desligado quando o nível do líquido estiver abaixo do sensor "Es" (utilizar apenas as entradas de sensores "Er" e "Es").



ALARME DE ESVAZIAMENTO 1 ELETRODO (CLPN):

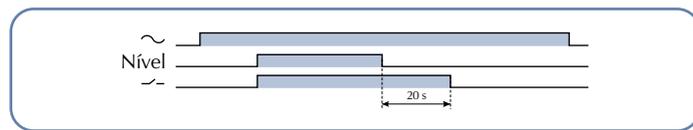
- Botão seletor de função para Enchimento

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 fluidos 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, para garantir o ajuste e sair da região de um limiar de acionamento, a partir do ponto que o led do relé acendeu, girar no sentido horário em torno de 1/8 de volta do ajuste. 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).

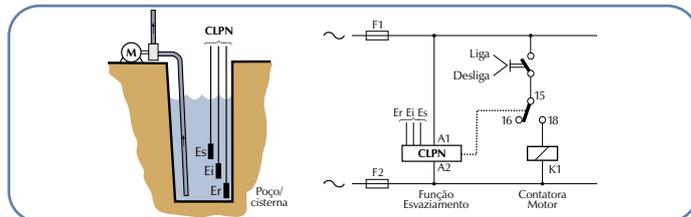
*** Os eletrodos são fornecidos a parte, para funcionar em conjunto com o CLPN e CLPG.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

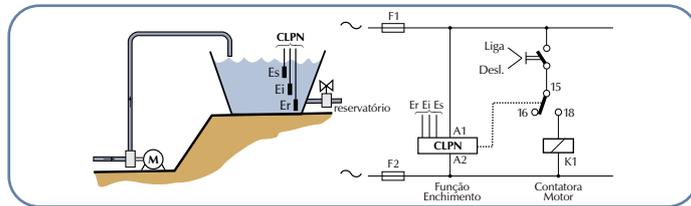
		CLPN/ CLPG	HASTE	PÊNDULO
Alimentação	-	24 a 242 Vca/Vcc e 12 Vcc	—	—
Frequência de rede (senoidal)	Hz	48 a 63 (Para Vca)	—	—
Consumo aproximado	VA	3,5	—	—
Ajuste da sensibilidade	kΩ	até 100	—	—
Tensão nos eletrodos	Vca	5	—	—
Imunidade ao distúrbio elétrico	-	IEC 61000-4-2 IEC 61000-4-4 IEC 61000-4-5	—	—
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 mm ²)	—	—
Tipo de fixação	-	trilho DIN 35 mm conforme EN 50022	—	—
Pressão admissível	kgf/cm ²	—	3	—
Tipo de Rosca	—	—	3/4" BSP	—
Máx. dist. do controle de nível e eletrodos		50 metros com condutor de 1mm ²		
Peso aproximado	gramas	120	230	15

INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO

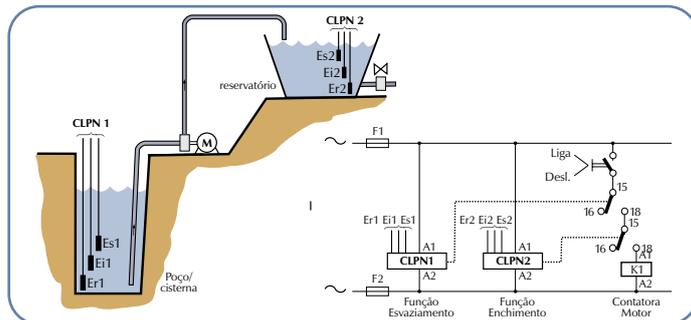
Esvaziamento - 2 sensores



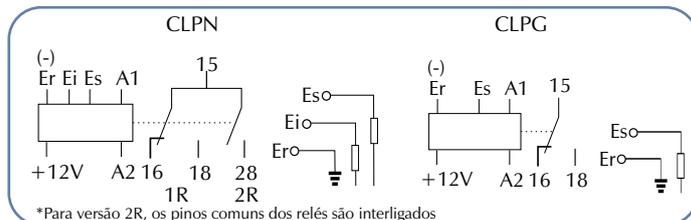
Enchimento - 2 sensores



Esvaziamento/Enchimento - 2 sensores

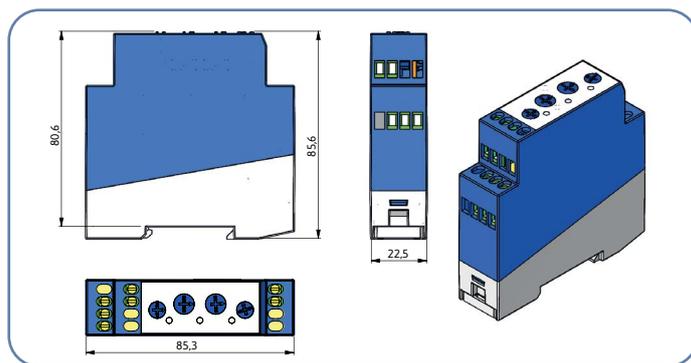


ESQUEMAS DE LIGAÇÃO



*Para versão 2R, os pinos comuns dos relés são interligados

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 CLPN-2R	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	—	—

