

SÉRIE 210

MANUAL DE INSTRUÇÕES

Instalação, Operação, Manutenção e Garantia

CHAVE DE NÍVEL Tipo Capacitiva

LEIA ESTE MANUAL ANTES DE INSTALAR, OPERAR OU EFETUAR MANUTENÇÕES NO EQUIPAMENTO

1. GARANTIA DO INSTRUMENTO

Este instrumento possui garantia de 12 meses a partir da data emissão da Nota Fiscal contra defeito exclusivamente de fabricação, desde que respeitadas as recomendações deste manual de instruções.

A assistência técnica decorrente da garantia será prestada pela NIVETEC, desde que o objeto seja entregue e retirado em nossa fábrica. Serão de responsabilidade do usuário as despesas relativas ao frete para conserto bem como os riscos envolvidos no transporte.

A garantia não será válida caso o instrumento que tenha sido danificado por instalação inadequada/incorrecta, má utilização, aplicação incorreta, operação em condições que estejam fora das especificações, danos resultantes de negligência, acidentes, fenômenos naturais ou terceiros.

Adicionalmente, a garantia não cobrirá os instrumentos com evidências de violação, desmontagem, alterações, esforço mecânico ou elétrico.

Caso deseje GARANTIA DO INSTRUMENTO INSTALADO, entre em contato com o nosso departamento de suporte técnico solicitando um orçamento de *start-up* e/ou acompanhamento de instalação.

! O INSTRUMENTO ENVIADO A NIVETEC PARA REPAROS DEVE SER OBRIGATORIAMENTE LIMPO OU NEUTRALIZADO (DESINFETADO) PELO USUÁRIO.

2. DADOS TÉCNICOS

DADOS TÉCNICOS			
MODELO		RÍGIDA (padrão)	FLEXÍVEL (opcional)
Invólucro	Material	Alumínio Fundido	
	Grau de proteção	IP65 (NEMA4)	
	Temperatura	0... 60°C	
Alimentação		24VCC ou 110VCA ou 220VCA Selecionável via strap interno	
Consumo		3VA	
Conexão elétrica		NEMA4: 2x 1/2" NPT(F)	
Faixa de Medição(*)		0,2... 2m	2... 10m
Montagem		Topo / Lateral	Topo
Haste	Material	AISI 304 (padrão)	AISI 304
	Revestimento	PTFE (total ou parcial)	PTFE parcial
	Resistência mecânica	-	Máximo 10kN
Processo	Conexão(*)	Rosca 3/4" ou 1" NPT	
	Temperatura	Padrão: -30... 90 °C	
		Alta temperatura: -30... 180 °C	
		Polipropileno: 0... 60 °C	
	Pressão (a 25 °C)	0...7 bar (AISI)	
		0...2 bar (Polipropileno)	
Sinal de saída		Relê (250VCA / 10A)	
Capacitância		0...500pF	

NOTA: (*) demais sob consulta. Modelos flexível, PP e AISI 316 sob consulta.

3.

INSTALAÇÃO

Recomendações de instalação:

- Certifique-se de que haja espaço livre para a instalação, pois a chave deve ser instalada na posição topo (fluidos líquidos) ou lateral (inclinação de 15º em relação ao horizonte, produtos sólidos). O modelo flexível é posicionado somente no topo. Em ambas posições, distancie a chave a pelo menos 300mm de qualquer outro objeto.
- Não instale nas proximidades de bocais, pois o impacto da entrada

do produto prejudicará a atuação da chave.

- Em reservatório com muita agitação recomenda-se a proteção da haste contra as forças mecânicas provocadas por esse fenômeno. Para tanto, pode ser utilizado um anteparo como medida de prevenção.
- Tenha cuidado durante o manuseio. A chave não deve sofrer queda e não pode ser forçada fisicamente. Utilize uma ferramenta adequada.
- Para locais onde não há abrigo, recomenda-se a colocação de uma cobertura (*sunshade*) sobre o invólucro de modo a evitar a condensação ou um aquecimento excessivo em seu interior, que certamente causará danos à unidade eletrônica. Além disso, a tampa do invólucro e sua conexão elétrica devem estar bem fixadas, de modo a evitar infiltração de água ou umidade.

! A CHAVE PODE SER DANIFICADA POR QUALQUER TIPO DE IMPACTO, PORTANTO MANUSEIE-A COM CUIDADO.

! O SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO DEVE ESTAR DESLIGADO NO MOMENTO DA INSTALAÇÃO.

4. CONEXÕES ELÉTRICAS

- O sistema de alimentação deve estar desligado e a ligação dos fios deve respeitar o esquema elétrico, conforme figura 7.1:

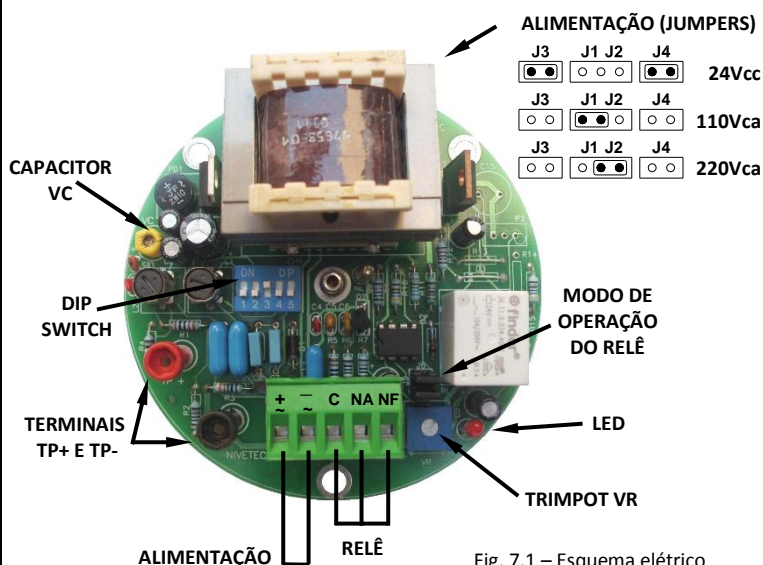


Fig. 7.1 – Esquema elétrico

! FAÇA A LIGAÇÃO DE ACORDO COM O ESQUEMA ELÉTRICO. A ALIMENTAÇÃO SERÁ FEITA SOMENTE APÓS A INSTALAÇÃO.

5. OPERAÇÃO

Uma vez especificada e instalada corretamente a chave de nível deve ser ajustada para que opere dentro de uma sensibilidade (capacitância) de acordo com o produto utilizado. O ajuste é feito por meio de trimpot (VR) e capacitor (VC). Para acessá-los utilize uma chave de fenda pequena.

Antes, ainda com a chave desligada, selecione por meio do DIP SWITCH

o range de operação do produto, conforme a tabela:

PRODUTO	RESISTIVIDADE	SELEÇÃO DO DIP SWITCH
Pó condutivo	0,05...0,8 kΩ/cm	Somente chave 5 na posição ON
Ácido condutivo	0,8...12 kΩ/cm	Somente chave 4 na posição ON
Úmido	12...18 kΩ/cm	Somente chave 3 na posição ON
Isolante	18...100 kΩ/cm	Somente chave 2 na posição ON
Óleo	> 100 kΩ/cm	Somente chave 1 na posição ON

Uma vez selecionado o range de operação, certifique-se de que o produto não esteja em contato com a haste e instale um voltímetro nos terminais **TP+** e **TP-** da placa. O ajuste de sensibilidade é feito da seguinte forma:

- 1) Comece pelo trimpot (VR) e gire-o totalmente no sentido anti-horário.
- 2) Gire o capacitor (VC) no sentido horário até que o voltímetro indique um valor baixo (próximo de 0,1Vcc). Nesse momento, o LED se apagará se o relê estiver no modo de operação direto (vide detalhes abaixo).
- 3) Gire o trimpot (VR), agora no sentido horário, até que o voltímetro indique um valor entre 0,2 e 0,5Vcc. Este ajuste varia de acordo com o produto monitorado, lembrando que se o instrumento estiver com sua sensibilidade excessiva, o mesmo poderá operar incorretamente, gerando falsos alarmes, devido à aderência de resíduos ou algum distúrbio externo.

Aproxime lentamente a haste ao produto observando a atuação do relê (ajuste realizado com sucesso). Caso o produto tenha entrado em contato com a haste e o LED permaneça apagado, indica que o ajuste não foi eficiente e deve ser refeito até que o LED acenda, indicando atuação do relê.

8. DESENHO DIMENSIONAL

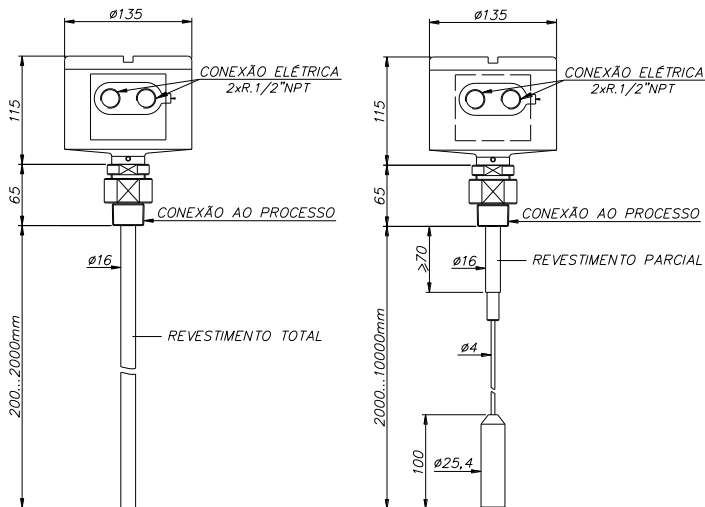


Fig. 5.1
Modelo rígida (à esquerda)
Modelo flexível (à direita)

9. ACESSÓRIOS

- Manual de instruções.

10. ANEXOS

A) Certificado de Conformidade NIVETEC

Caso o instrumento esteja muito sensível mesmo após seu ajuste, recomenda-se a troca na seleção da chave do DIP SWITCH para diminuir tal sensibilidade. Em seguida, refaça o ajuste da sensibilidade.

MODO DE OPERAÇÃO:

A saída relê do instrumento pode ser configurada conforme abaixo:

MODO	O RELÊ ATUA QUANDO	SELEÇÃO DOS JUMPERS
Direto	O nível aumenta (LED acende)	J6 J8
Reverso	O nível diminui (LED acende)	J5 J7

6. MANUTENÇÃO E REPAROS

O instrumento não necessita de manutenção permanente. Para efeito de limpeza, recomendamos que seja utilizado um pano úmido para a remoção de poeira e outras causas de intempéries que estejam sob a superfície do invólucro e um jato de água para limpeza da haste. Reparos devem ser executados somente pela NIVETEC, sob o risco de perda da garantia do equipamento. Veja o item 1 deste manual – Garantia do Instrumento.

7. CONDIÇÕES DE ARMAZENAGEM

O instrumento deve ser armazenado dentro de sua própria embalagem e em local abrigado de modo a evitar a incidência direta de chuva, poeira, raios solares ou qualquer outro tipo de fenômeno que possa danificá-lo.

O instrumento não deve permanecer próximo a fontes de calor intensas ou de umidade, uma vez que estes também podem danificá-lo.

- Temperatura: 0 a +50 °C
- Umidade: máxima de 60%

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CHAVE DE NÍVEL Tipo Capacitiva

Série 210

Certificamos que o produto fornecido e identificado acima foi produzido em conformidade com as descrições do catálogo comercial, e também em conformidade com procedimentos definidos em nosso Manual da Qualidade.

Esse equipamento foi testado em fábrica para operar em condições normais previamente especificadas em seu catálogo.

Além disso, certificamos que quando ajustado pelo cliente em campo, o desempenho do equipamento estará em conformidade com suas especificações de fábrica, uma vez esses ajustes feitos e as condições de processo a que o equipamento está sujeito, estejam dentro de suas características publicadas no Catálogo Comercial.

As informações apresentadas neste documento têm significação restrita e se aplicam somente ao item inspecionado/configurado. É proibida a reprodução do mesmo e/ou alteração. Utilizar o mesmo para fins promocionais somente com a autorização da NIVETEC.

MAURÍCIO TOFFANETTO
TÉCNICO EXECUTANTE

VÍTOR C. MIRANDA
DEPTO. GARANTIA DA QUALIDADE

(11) 2627 6600 | www.nivetec.com.br | comercial@nivetec.com.br | canalnivetec
Rua das Flechas, 801 • Jd. Prudência • CEP 04364-030 • São Paulo • SP