

SÉRIE 010

MANUAL DE INSTRUÇÕES

Instalação, Operação, Manutenção e Garantia

CHAVE DE NÍVEL tipo Boia Magnética

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 (HASTE)	DN8	DN16	90° DN21
Montagem	Topo		Lateral Topo
Pontos de controle*	Máx. 3	Máx. 4	
Invólucro	Alumínio		Nylon
Grau de proteção IP66	NEMA4 ou NEMA7		NEMA4
Conexão ao processo*	1" ou 2" (BSP ou NPT)		
Conexão elétrica	½" (BSP ou NPT)		½" BSP
Partes molhadas	Aço inoxidável		PP
Saída*	Contato	SPDT ou Relê	
	Capacidade SPDT	10VA/110VCA	20VA/220VCA
	Alimentação Relê	24VCC, 110VCA ou 220VCA	
	Capacidade Relê	máx. 10A	
Inserção máx.(mm)	1000	3000	
Temperatura máx.*	80°C		60°C
Pressão máx. (a 25°C)	10bar		2bar
Densidade	700...1500 g/l		

NOTA: (*)demais sob consulta.



!ATENÇÃO!

NUNCA LIGAR DIRETAMENTE A UM MOTOR, LÂMPADA OU QUALQUER OUTRA CARGA ACIMA DA CAPACIDADE. UTILIZE SEMPRE UM CONTATOR OU RELÊ.

3. INSTALAÇÃO

Recomendações de instalação:

- Certifique-se de que haja espaço livre para a instalação, pois a chave deve ser instalada na posição vertical (topo). Somente para o

modelo 90° a posição de instalação passa a ser horizontal (lateral).

- Verifique o alinhamento: para o bom funcionamento da chave o tubo rígido (guia) deve estar paralelo à parede lateral do reservatório.
- Não instale nas proximidades de bocais, pois o impacto da entrada do fluido prejudicará a atuação da chave.
- Em reservatório com muita agitação recomenda-se a proteção do tubo e da boia contra as forças mecânicas provocadas por esse fenômeno. Para tanto, pode ser utilizado um anteparo como medida de prevenção.
- Em certos casos será necessária a remoção da boia devido ao seu dimensional ser maior do que o da conexão ao processo. Para isso, remova o limitador e a boia para a inserção do tubo. Depois, pelo lado interno do reservatório, reposicione com firmeza as partes removidas. Observe as marcações do tubo para a posição exata de fixação. Verifique a densidade do fluido para que a boia flutue normalmente.
- O(s) ponto(s) de medição é(são) ajustado(s) em fábrica de acordo com o pedido de compra. Portanto, ao recolocar as partes móveis tenha atenção na posição de fixação para que a chave opere corretamente.
- Tenha cuidado durante o manuseio. A chave não deve sofrer queda e não pode ser forçada fisicamente. Utilize uma ferramenta adequada.
- Proteja o invólucro com um abrigo (sunshade) para evitar a incidência direta de raios solares.



FAÇA A LIGAÇÃO DE ACORDO COM O ESQUEMA ELÉTRICO. A LIGAÇÃO DEVE SER FEITA SOMENTE APÓS A INSTALAÇÃO.



EM ÁREAS CLASSIFICADAS, JAMAIS RETIRE A TAMPA DO INVÓLUCRO COM A CHAVE ENERGIZADA.

4. CONEXÕES ELÉTRICAS

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

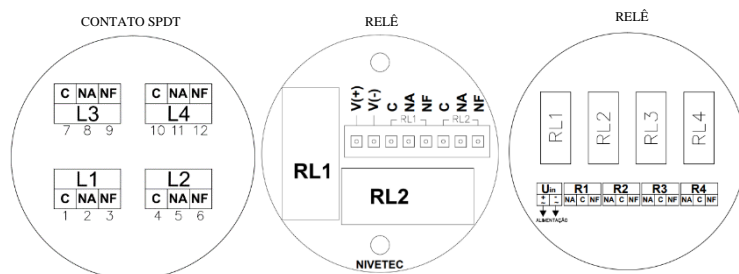


Fig. 7.1 – Esquema elétrico: saída contato (à esquerda) e saídas relê (centro e à direita)

- A saída relê é configurada para atuação independente (cada relê com o seu ponto de atuação) e limitada a 4 pontos de controle.
- Certifique-se de que a saída do invólucro destinada à conexão elétrica esteja devidamente vedada. Caso haja algum ponto de infiltração o funcionamento da chave estará comprometido (sob perda de garantia).

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

CONEXÕES ELÉTRICAS ERRADAS DAS CHAVES DE NÍVEL MAGNÉTICAS TIPO BOIA PODEM DESTRUIR CONTATOS REED. ISSO PODE LEVAR AO MAU FUNCIONAMENTO DA PLANTA E PORTANTO LEVAR A ACIDENTES COM PESSOAS OU DANOS AO EQUIPAMENTO.

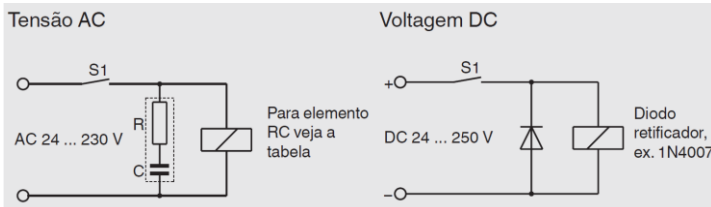
EM ÁREAS CLASSIFICADAS, JAMAIS RETIRE A TAMPA DO INVÓLUCRO COM A CHAVE ENERGIZADA.

4.1 CONEXÃO COM CARGA INDUTIVA

Com cargas indutivas, as chaves de nível magnéticas tipo boia devem ser protegidas com uma conexão a um elemento RC ou um diodo retificador.

▶▶ NÃO OPERE DIRETAMENTE EM CIRCUITOS COM CARGAS INDUTIVAS. EX. Transformador, motor, bobinas ou contadores

DN8	DN16	90°	DN21
INDUTIVA: 0,09A / 120 VCC OU VAC @ 25°C	INDUTIVA: 0,3A / 220 VCC OU VAC @ 25°C		



Elementos RC protetores

Dependendo da tensão de operação, use elementos RC exclusivamente de acordo com a tabela abaixo. Elementos RC diferentes dos especificados aqui levaram à destruição do contato reed.

Elementos RC para contatos reed 10 ... 40 VA

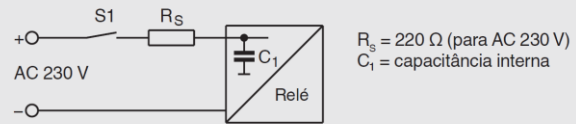
Tensão	Resistência	Capacitância	Tipo do elemento RC
AC 24 V	100 Ω	0,33 μF	A 3/24
AC 48 V	220 Ω	0,33 μF	A 3/48
AC 115 V	470 Ω	0,33 μF	A 3/115
AC 230 V	1.500 Ω	0,33 μF	A 3/230

Elementos RC para contatos reed 40 ... 100 VA

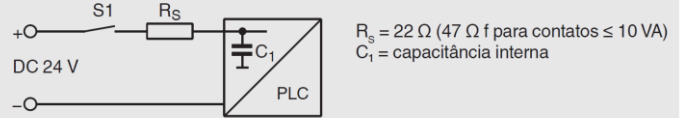
Tensão	Resistência	Capacitância	Tipo do elemento RC
AC 24 V	47 Ω	0,33 μF	B 3/24
AC 48 V	100 Ω	0,33 μF	B 3/48
AC 115 V	470 Ω	0,33 μF	B 3/115
AC 230 V	1.000 Ω	0,33 μF	B 3/230

4.2 CONEXÃO COM CARGA CAPACITIVA

Tensão AC limitação da corrente
Ex. para relé eletrônico



Limitação da corrente, tensão DC
ex. para PLC, PCS e cabos > 50 m



4.3 CONEXÃO COM CARGA RESISTIVA

▶▶ NÃO OPERE DIRETAMENTE EM CIRCUITOS COM CARGAS CAPACITIVAS, EX. PLC, PCS OU COMPRIMENTO DO CABO > 50M

DN8	DN16	90°	DN21
RESISTIVA: 0,25A / 120 VCC OU VAC @ 25°C	RESISTIVA: 1A / 220 VCC OU VAC @ 25°C		

5. OPERAÇÃO

Uma vez especificada e instalada corretamente a chave não necessita de qualquer tipo de ajuste e calibração para a sua precisa forma de operação. Cada ponto de controle é ajustado em fábrica de acordo com o pedido.

6. MANUTENÇÃO E REPAROS

O instrumento não necessita de manutenção permanente. Para efeito de limpeza, recomendamos que seja utilizado jato de água para limpeza do elemento sensor e das partes em contato com o processo. 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

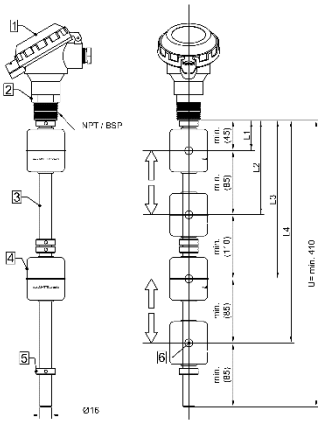
O instrumento deve ser armazenado dentro de sua própria embalagem e em local abrigado de modo a evitar a incidência direta de chuva, poeira, raios solares ou qualquer outro tipo de fenômeno que possa danificá-lo.

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

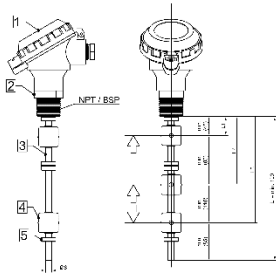
- Temperatura: 0 a +50°C
- Umidade: máxima de 60%

8. DESENHO DIMENSIONAL

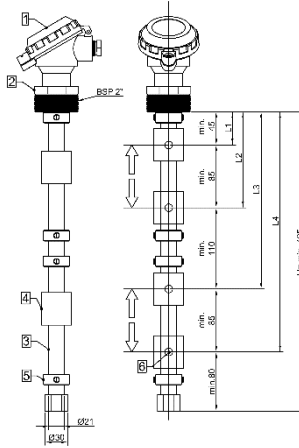
Chave modelo DN16



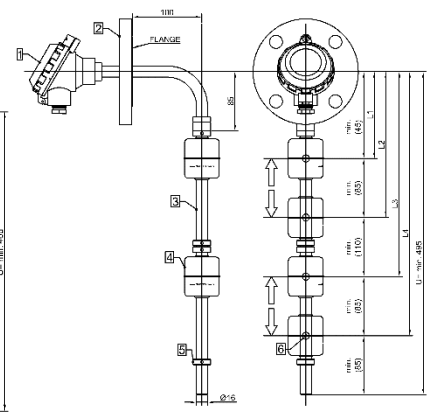
Chave modelo DN8



Chave modelo DN21



Chave modelo 90°



ITEM	DENOMINAÇÃO
1	INVÓLUCRO
2	CONEXÃO AO PROCESSO
3	TUBO
4	BÓIA MAGNÉTICA
5	LIMITADOR
6	REED SWITCH

DISTÂNCIAS MÍNIMAS	MODELOS															
	DN16				DN16 90°				DN8				DN21			
	1 PT	2 PTs	3 PTs	4 PTs	1 PT	2 PTs	3 PTs	4 PTs	1 PT	2 PTs	3 PTs	1 PT	2 PTs	3 PTs	4 PTs	
COMPRIMENTO DE INSERÇÃO (U)	155	215	325	410	240	300	410	495	90	125	190	150	210	320	405	
SUPERIOR (S) = L1	45	45	45	45	130	130	130	130	25	25	25	45	45	45	45	
INFERIOR (I)	110	85	85	85	110	85	85	85	65	50	50	105	80	80	80	
ENTRE PONTOS L1-L2 (A)	N/A	85	110	85	N/A	85	110	85	N/A	50	65	N/A	85	110	85	
ENTRE PONTOS L2-L3 (B)	N/A	N/A	85	110	N/A	N/A	85	110	N/A	N/A	50	N/A	N/A	85	110	
ENTRE PONTOS L3-L4 (C)	N/A	N/A	N/A	85	N/A	N/A	N/A	85	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	85	

9. ACESSÓRIOS

- Manual de instruções.

10. ANEXOS

A) Certificado de Conformidade NIVETEC



CERTIFICADO DE CONFORMIDADE

CHAVE DE NÍVEL tipo Boia Magnética
Série 010

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.


JOÃO PEDRO
TÉCNICO EXECUTANTE


VINICIUS JUNQUEIRA
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