

# Transmissor de Vibrações

## NK400



**MANUAL DE OPERAÇÃO**

**TEKNIKAO**

**Indústria e Comércio Ltda.**



## **ÍNDICE**

<i>DESCRIÇÃO DO NK400</i> .....	2
<i>PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS</i> .....	2
<i>INSTALAÇÃO E CONECTORES</i> .....	3
<i>Sensores NK20 e NK25</i> .....	3
<i>Sensores ICP</i> .....	4
<i>AJUSTE DA FAIXA DE MEDIDA</i> .....	5
<i>MEDIDA DE ENVELOPE</i> .....	6
<i>SENSORES DE VIBRAÇÃO</i> .....	7
<i>MEDIDAS DO ACELERÔMETRO NK25</i> .....	8

Sr. Consumidor, a **TEKNIKAO** agradece a sua aquisição e recomenda ler atentamente todo este manual antes de utilizar o aparelho.

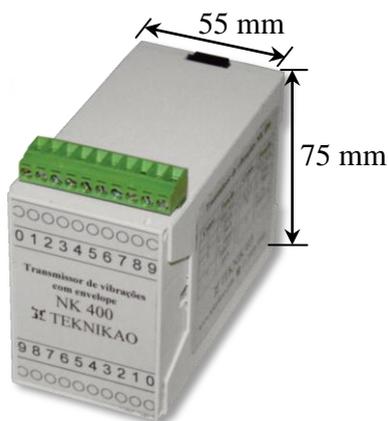
## DESCRIÇÃO DO NK400

O NK400 é um Transmissor de Vibrações de uso geral para uso em máquinas onde o acompanhamento dos níveis de vibração deve ser contínuo.

O NK400 possui dois canais de entrada para os sensores de vibração proporcionando o monitoramento de dois pontos. Possui duas saídas: uma proporcional ao nível global da vibração e outra correspondente ao nível de envelope (para rolamentos).

Os sinais de vibração e envelope são transmitidos para um CLP através de um sinal de 4 à 20mA. O sistema do CLP monitora o sinal de alarme e desarme da máquina.

Dimensões:



## PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS:

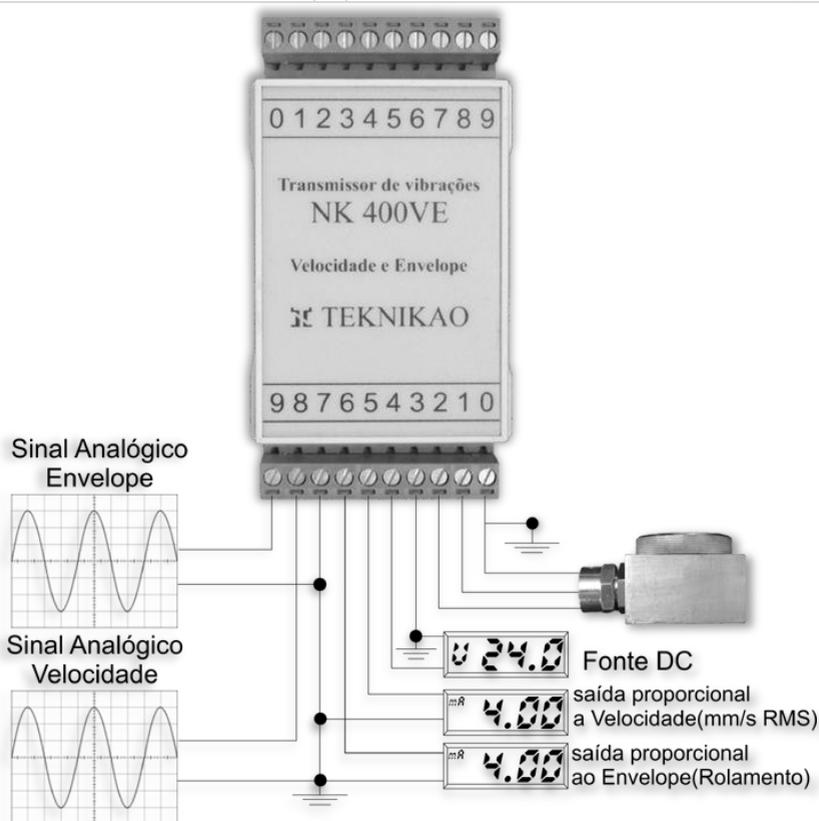
- Saída de corrente padrão 4 a 20mA;
- Montado horizontal;
- Alimentação 24 Vdc;
- Medidas em mm/s (RMS) e Envelope (até 10 Gp-p);
- Compatível com acelerômetros alimentados por corrente;

# INSTALAÇÃO E CONECTORES

A fixação do NK400 é feita através de Trilho DIM para painéis industriais.

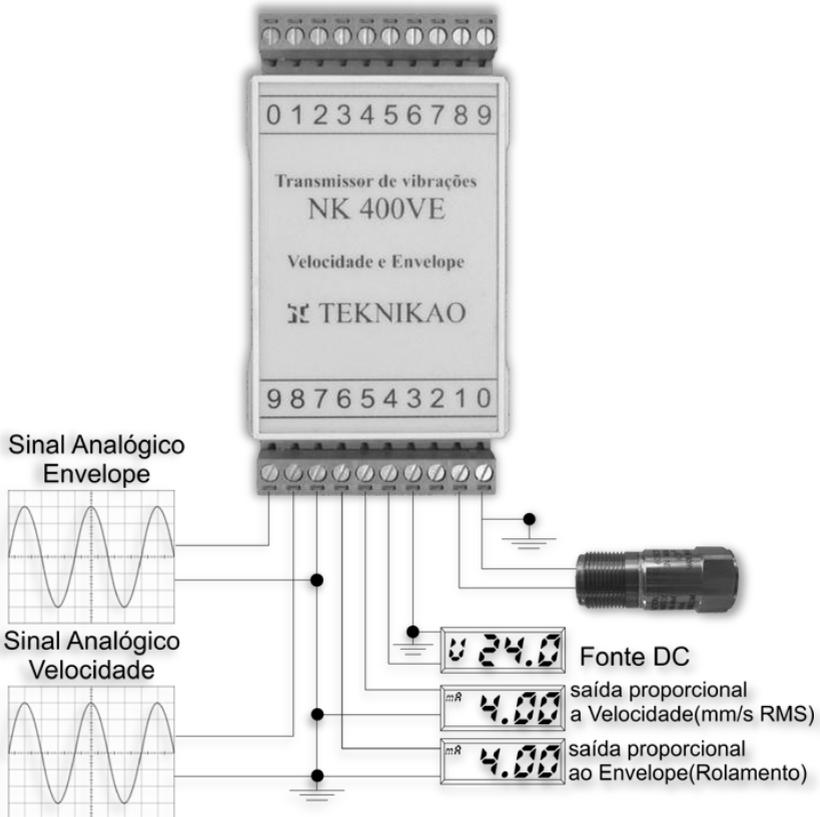
## *Sensores NK20 e NK25*

Conectores Acelerômetro		Função	
0	Preto/Malha	3	Terra
1	Branco	4	+24Vdc
2	Vermelho	5	Saída 4 à 20 mA (Velocidade: mm/s RMS)
		6	Saída 4 à 20 mA (Envelope: G p-p)
		7	Terra
		8	Saída do sinal analógico de Velocidade
		9	Saída do sinal analógico de Envelope



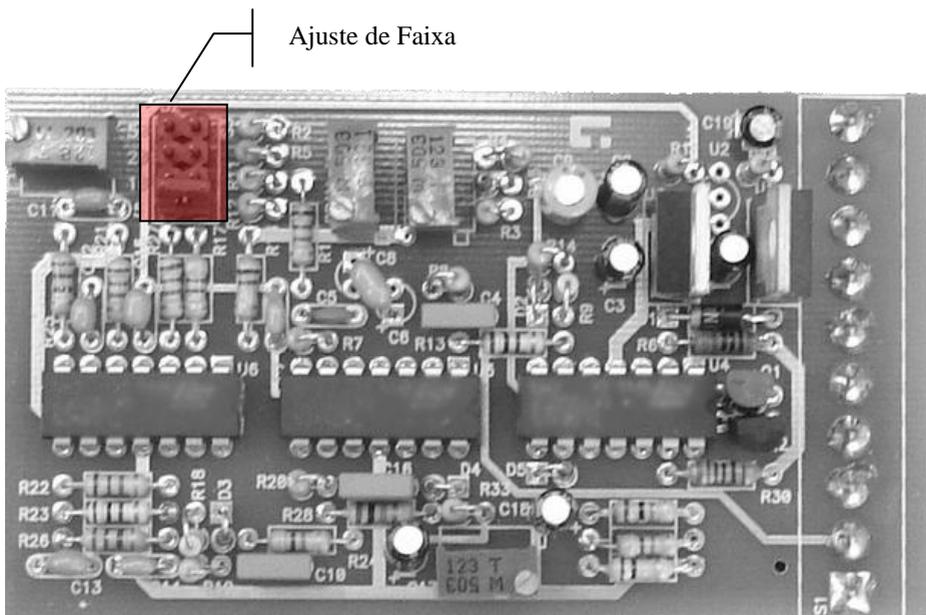
## Sensores ICP

Conectores Acelerômetro		Função	
0	Preto/Malha	3	Terra
1	Branco	4	+24Vdc
		5	Saída 4 à 20 mA (Velocidade: mm/s RMS)
		6	Saída 4 à 20 mA (Envelope: G p-p)
		7	Terra
		8	Saída do sinal analógico de Velocidade
		9	Saída do sinal analógico de Envelope

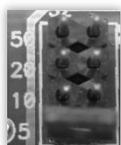


## AJUSTE DA FAIXA DE MEDIDA

A seleção é feita pelo jumper localizado na placa principal.



O NK400 pode trabalhar em 4 faixas de medidas pré-calibradas. A seleção é feita pelo jumper localizado na placa.



5 mm/s RMS



10 mm/s RMS



20 mm/s RMS



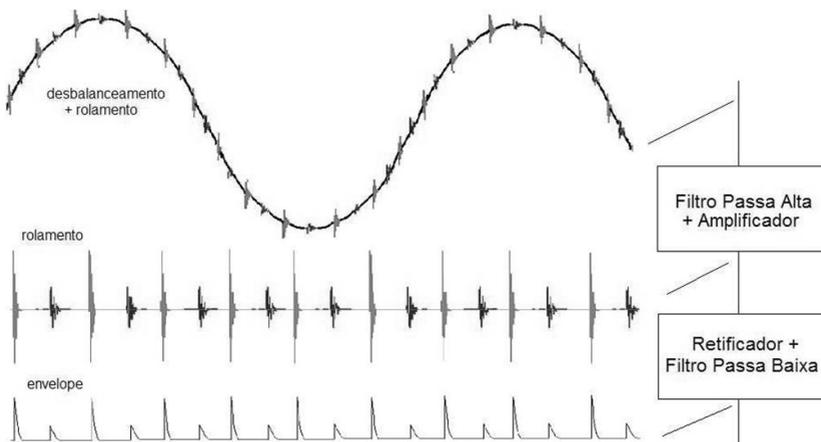
50 mm/s RMS

O NK400 possui uma saída analógica do sinal de velocidade fornecido através dos conectores 7 e 8.

## MEDIDA DE ENVELOPE

Exclusivamente para a monitoração do estado de rolamentos, esta função mede a modulação do sinal de aceleração em altas frequências (>1.000Hz), que ocorrem devido à falhas nas pistas ou elementos girantes dos rolamentos.

O sinal de vibração é tratado com filtros especiais e demodulado, obtendo-se um valor proporcional aos ruídos gerados pelos defeitos nos rolamentos.



Não existe uma regra que permita definir níveis de envelope aceitáveis para rolamentos, porém já há um consenso geral indicando que valores acima de 2G são indícios de problemas. O ideal é o acompanhamento sistemático do nível de envelope.

A faixa de medida de envelope do NK400 é de 0 à 10 Gp-p calibrados de fábrica. Para fazer o acompanhamento do estado dos rolamentos basta utilizar o sinal proporcional de 4 à 20mA fornecidos através dos conectores 6 e 7.

O NK400 possui uma saída analógica do sinal de envelope fornecido através dos conectores 7 e 9.

# SENSORES DE VIBRAÇÃO

O NK400 pode trabalhar com os dois tipos de sensores que a Teknikao possui que são:



NK25



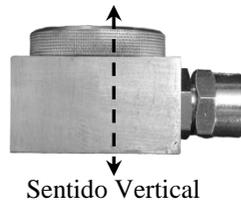
NK20

E é compatível com acelerômetro ICP.



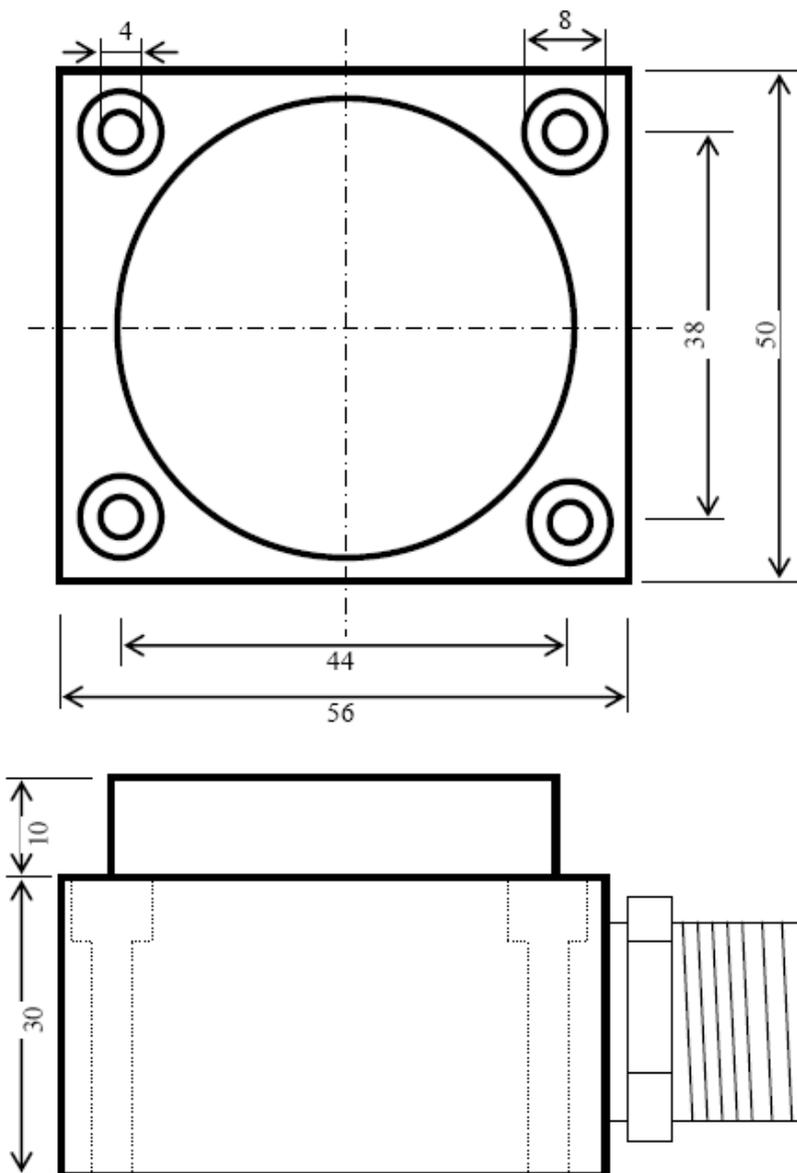
Acelerômetro ICP

A sensibilidade do sensor de vibração NK20 é no sentido axial e a sensibilidade do sensor de vibração NK25 é na vertical.



## MEDIDAS DO ACELERÔMETRO NK25

Medias em milímetros (mm).



## TERMOS DE GARANTIA

Sr. Consumidor:

A TEKNIKAO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA. garante este aparelho contra qualquer defeito de fabricação que se apresentar no período de 24 (vinte e quatro meses) a partir da data da Nota Fiscal de venda.

### São condições desta Garantia:

1. Qualquer defeito que for constatado neste produto deve ser imediatamente comunicado ao Departamento Técnico, sendo que o reparo do produto somente poderá ser realizado pela TEKNIKAO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA., em nossa sede situada na Av. Agenor Couto de Magalhães, 1.110, Jardim Regina, Pirituba, em São Paulo/SP CEP: 05174-000.
2. Esta garantia abrange a substituição de peças que apresentarem defeitos constatados como sendo de fabricação, além da mão-de-obra utilizada no respectivo reparo.

### A Garantia perderá a Validade quando:

1. Houver remoção do número de série ou etiqueta de identificação do produto;
2. O produto for ligado em tensão diferente a qual foi destinado ou sofrer descarga elétrica por falta de aterramento de máquinas;
3. O produto tiver recebido maus tratos, descuido ou ainda sofrer alterações, modificações ou consertos feitos por pessoas ou empresas não credenciadas.

### A Garantia não Cobre:

- Despesas de transporte do equipamento;
- Despesas com instalação do produto;
- Produtos ou peças danificadas devido acidentes de transporte ou manuseio.

### Certificado de Garantia

Modelo do Aparelho: NK400

Número de Série: \_\_\_\_\_

Número da Nota Fiscal: \_\_\_\_\_

Data de Compra: \_\_\_\_\_