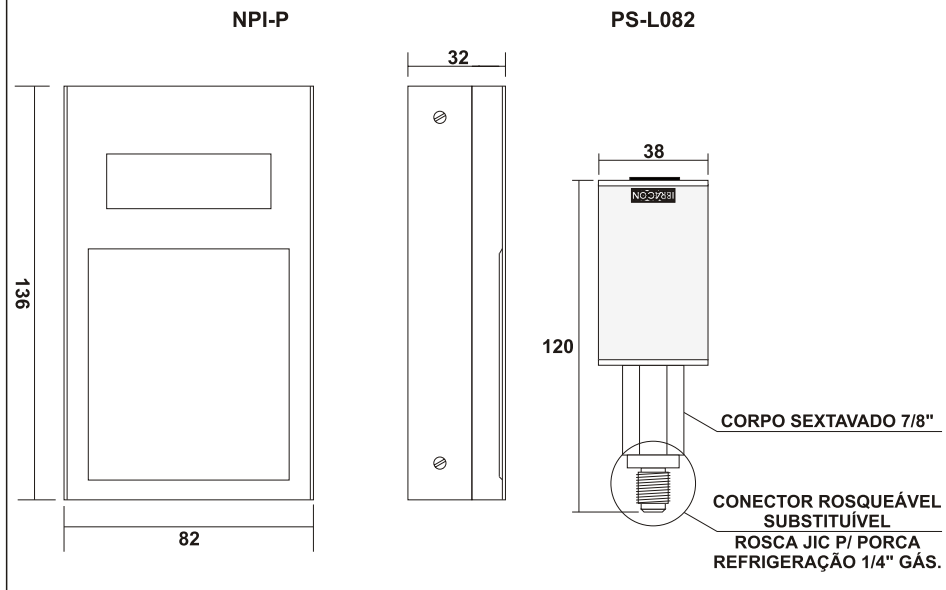


**IBRACON**

DESENHOS DIMENSIONAIS: (em mm)



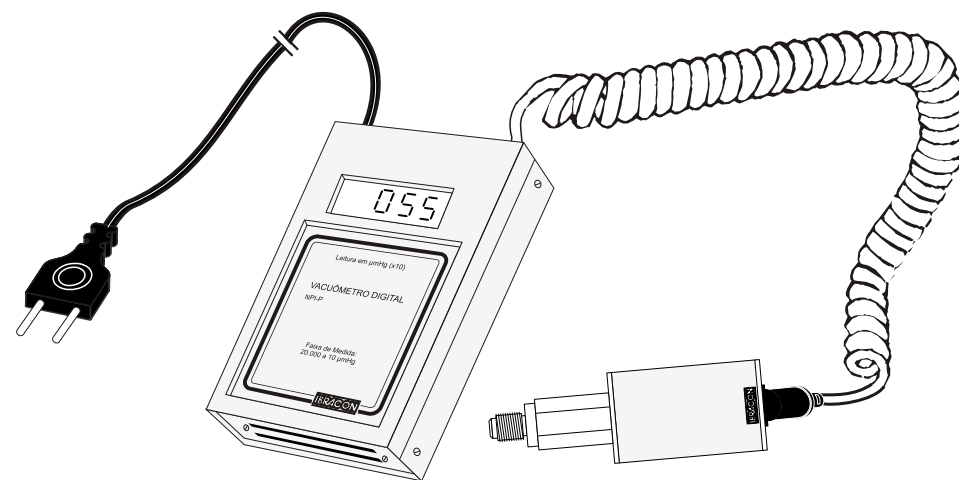
**IBRACON Controles Eletrônicos Ltda.**

Rua Saldanha da Gama nº 648 - Partenon  
Porto Alegre / RS - CEP: 91520-630  
Fone / Fax: (51) 3336-5518 / 3336-4832 / 3336-2562  
CGC: 89540652/0001-22 - Inscr. Estadual: 096/0601767  
Home-Page: <http://www.ibraconcontroles.com.br>  
e-mail: [ibracon@cpovo.net](mailto:ibracon@cpovo.net)

Representante:

# VACUÔMETRO PORTÁTIL

## NPI-P



**IBRACON**

**MANUAL DO USUÁRIO**



## Vacuômetro Digital IBRACON Modelo NPI-P

**DESCRIÇÃO:** O NPI-P IBRACON é montado totalmente com componentes em estado sólido em caixa metálica, resistente a choques e vibrações. Projetado para uso em áreas industriais e de manutenção podendo ser transportado junto a ferramentas de forma segura pois não utiliza medidores mecânicos, pilhas ou baterias que são as principais causas de problemas em equipamentos similares.

**CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS:** Excelente precisão e repetibilidade em toda a escala. Sensor robusto projetado levando em conta desgastes normais durante o seu uso, com conexão rosqueável facilmente substituível e plug com cabo retrátil facilitando sua instalação ao sistema sob medição. Apresentação das medidas em visor luminoso, permitindo fácil leitura mesmo em ambientes com pouca iluminação.

**APLICAÇÕES TÍPICAS:** Determinação de vácuo em sistemas de ar condicionado, refrigeração, liofilização e secagem por vácuo.

**OPERAÇÃO:** Após ligado a rede elétrica adequada e conectado o sensor ao processo, o NPI-P IBRACON indicará o nível de vácuo deste em micrômetros de coluna de mercúrio ( $\mu\text{mHg}$ ) na faixa de 10 a 20.000  $\mu\text{mHg}$  com fator de multiplicação de 10X (1 a 2.000), valores superiores a 20.000  $\mu\text{mHg}$  apresentarão a letra "A" no visor.

### INSTRUÇÕES DE USO:

Antes de ligar o NPI-P IBRACON verifique se a tensão da rede de alimentação coincide com a de utilização do mesmo (220Vca  $\pm 20\%$ ).

Para uma leitura correta do nível de vácuo no circuito, conecte o sensor ao extremo oposto ao da bomba de vácuo observando a perfeita vedação de todas as conexões, após conecte o plug do cabo na tomada do sensor verificando seu perfeito encaixe.

Após ligar o NPI-P IBRACON aguardar aproximadamente 30s. para efetuar a leitura corretamente. Não há inconveniente em deixar o aparelho ligado durante todo o processo de vácuo, pois isto permite uma melhor estabilização térmica do circuito eletrônico.

As medições para valores de pressão atmosférica até 20.000  $\mu\text{mHg}$  apresentarão no visor a letra "A". Entre 20.000 e 10  $\mu\text{mHg}$  os valores apresentados deverão ser multiplicados por 10 para correta leitura.

**PRECAUÇÕES:** Este instrumento foi feito para uso sob duras condições de trabalho sem apresentar problemas, porém devem ser observados certos procedimentos:

Evite exposição do instrumento a alta umidade ou ambientes corrosivos.

Nunca submeta o sensor a pressões positivas, isto danificará o sistema de vedação do mesmo.

Instale o sensor sempre com o conector do cabo voltado para cima e em nível superior a quaisquer possíveis depósitos de óleo no circuito sob vácuo, isto evita a entrada deste ou de outras impurezas no sensor.

Quando, apesar de observado no item anterior, houver acúmulo de impurezas dentro do sensor, este pode ser limpo por aquecimento na posição vertical em forno a aproximadamente 100°C ou por limpeza, com solventes como tetracloreto de carbono ou acetona que não contêm óleos ou deixam resíduos ao evaporar, porém NUNCA introduza qualquer objeto rígido dentro do sensor, sob risco de inutilizá-lo.

Ao desconectar o plug do sensor evite faze-lo pelo cabo, evitando rupturas internas na fiação.

Não substitua o sensor original pois a calibração é para o conjunto indicador / sensor.



## DETECTANDO PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSA PROVÁVEL
- Letra "A" no visor mesmo em circuito sob vácuo.	- Verificar a perfeita conexão do plug ao sensor. - Retire a capa plástica do plug e verifique a fiação interna. - Verificar a perfeita vedação de todas as conexões do circuito sob vácuo. - Verifique se a tensão de alimentação é compatível com a do instrumento.
- Leitura instável e indefinida.	- Verificar a perfeita vedação de todas as conexões do circuito sob vácuo.
- Dúvidas sobre o valor apresentado.	- Proceder limpeza interna no sensor conforme as instruções na seção PRECAUÇÕES. - Verificar se não houve troca de sensores.

Se após todas as verificações acima o defeito ainda persistir, encaminhe o instrumento e o sensor à assistência técnica do fabricante.

### DADOS TÉCNICOS:

- **Alimentação:** 220Vca 50/60Hz 20%.

- **Consumo:** Aprox. 3Va.

- **Faixa de medição:** 20.000 a 10  $\mu\text{mHg}$  fator de multiplicação 10X e indicação de pressão atmosférica.

- **Apresentação:** Visor LED vermelho de 4 dígitos.

- **Comprimento do cabo de alimentação:** 1,5 m.

- **Comprimento do cabo sensor: Espiralado:** 2 m.

- **Sensor:** Com tomada DIN 5 pinos, em latão e alumínio com corpo sextavado 7/8" e ponteira de conexão substituível cônica tipo JIC com rosca para porca refrigeração 1/4" gás.

- **Precisão:** 1%.

### OBSERVAÇÃO

Na faixa a partir da pressão atmosférica até 6000  $\mu\text{mHg}$  os valores apresentados podem sofrer variações devido a ação da temperatura ambiente no sensor, ocasionando assim, uma perda de precisão do equipamento, diferente do que ocorre na faixa entre 6000  $\mu\text{mHg}$  a 10  $\mu\text{mHg}$ , onde a precisão é de 1%.

### Código p/ encomenda:

**NPI-P** - Indicador portátil, série NORMACON para vácuo.

Obs.: - Os sensores não são intercambiáveis. Neste instrumento a calibração é para o conjunto indicador / sensor.

- Certificado de Calibração e estojo protetor incluídos.

- A manutenção dos produtos IBRACON deve ser feita diretamente na fábrica.

**Especificações sujeitas a modificações devido a aperfeiçoamentos técnicos.**