



## TRANSMISSOR DE PRESSÃO DIFERENCIAL ULTRA BAIXA NP785

DATASHEET – V2.0x C

### 1. INTRODUÇÃO

Ideal para aplicações de HVAC, salas limpas e medição de vazão, o **Transmissor de Pressão Diferencial Ultra Baixa NP785** é um transmissor de pressão diferencial ultra baixa que serve para medir sobrepressão, subpressão e pressão diferencial pequenas em meios gasosos neutros e não corrosivos. O software ou o aplicativo de configuração fornecem uma saída linear de sinal proporcional à pressão com faixa de medição configurável via USB.

O **NP785** pode operar bidirecionalmente e é capaz de medir faixas de pressão diferencial que variam do vácuo à pressão positiva. Seu alojamento de ABS/PC para montagem em trilho DIN e seus conectores de niquelados aceitam mangueiras pneumáticas com diâmetro interno de 4 ou 6 mm.

A saída analógica pode ser configurada para 0-10 V ou 4-20 mA e, como possui uma interface RS485, a retransmissão pode ser feita pela comunicação Modbus RTU. Projetado para ambientes HVAC e industriais, o equipamento garante a compensação da temperatura para estabilidade a longo prazo e está em conformidade com os padrões de EMC.

### 2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

#### 2.1 FAIXAS DE MEDIDA

|                    | MODELO<br>NP785-50PA | MODELO<br>NP785-100PA | MODELO<br>NP785-05 | MODELO<br>NP785-20 | MODELO<br>NP785-68 | MODELO<br>NP785-400 | MODELO<br>NP785-1000 |
|--------------------|----------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| Faixa de Medição   | -50 a 50 Pa          | -100 a 100 Pa         | -5 a 5 mbar        | -20 a 20 mbar      | -68 a 68 mbar      | -400 a 400 mbar     | -1000 a 1000 mbar    |
| Sobrepresão*       | 68 mbar              | 68 mbar               | 100 mbar           | 300 mbar           | 136 mbar           | 800 mbar            | 2000 mbar            |
| Pressão de Ruptura | 200 mbar             | 200 mbar              | 200 mbar           | 400 mbar           | 2000 mbar          | 4000 mbar           | 4000 mbar            |
| Pressão de linha** | 68 mbar              | 68 mbar               | 100 mbar           | 300 mbar           | 136 mbar           | 800 mbar            | 2000 mbar            |

Tabela 1 – Faixas de medida

\* **Sobrepresão** é definida como a pressão máxima a que o equipamento pode ser submetido e que ainda mantém seu desempenho dentro das especificações após retornar à faixa de operação.

\*\* **Pressão de linha**, ou pressão de modo comum, é definida como a máxima pressão que pode ser aplicada simultaneamente nas duas portas de pressão do sensor sem causar danos permanentes e sem que seja aplicada a pressão diferencial.

#### 2.2 DESEMPENHO

|  | MODELO<br>NP785-50PA  | MODELO<br>NP785-100PA          | MODELO<br>NP785-05             | MODELO<br>NP785-20           | MODELO<br>NP785-68           | MODELO<br>NP785-400          | MODELO<br>NP785-1000         |
|--|---|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Exatidão (RSS, inclui linearidade, histerese e repetibilidade)                             | 1,5 % da faixa máxima F.S.***   | 1 % da faixa máxima F.S.       | 1 % da faixa máxima F.S.       | 0,5 % da faixa máxima F.S.   | 1 % da faixa máxima F.S.     | 0,5 % da faixa máxima F.S.   | 0,5 % da faixa máxima F.S.   |
| Erro total (RSS, inclui linearidade, histerese, repetibilidade e variação com temperatura) | < ± 3,1 % da faixa máxima F.S.  | < ± 1,6 % da faixa máxima F.S. | < ± 1,5 % da faixa máxima F.S. | < ± 1 % da faixa máxima F.S. | < ± 2 % da faixa máxima F.S. | < ± 1 % da faixa máxima F.S. | < ± 1 % da faixa máxima F.S. |
| Influência da posição de montagem  | < ± 0,03 % da faixa máxima. Pode ser corrigida pelo ajuste de zero.                                 |                                |                                |                              |                              |                              |                              |
| Influência da tensão de alimentação  | < 0,001 % F.S. / V  |                                |                                |                              |                              |                              |                              |
| Ajuste de zero   | ± 10 % da faixa máxima. Pode ser feito por meio do software, do aplicativo ou da tecla de Autozero. |                                |                                |                              |                              |                              |                              |
| Resolução efetiva do sensor  | 0,005 % F.S.  | 0,002 % F.S.                   | 0,008 % F.S.                   | 0,008 % F.S.                 | 0,032 % F.S.                 | 0,013 % F.S.                 | 0,01 % F.S.                  |
|  | 14,4 bits   | 15,4 bits                      | 13,6 bits                      | 13,6 bits                    | 11,6 bits                    | 12,9 bits                    | 13,4 bits                    |
| Resolução na leitura digital****   | 8,6 bits  | 9,6 bits                       | 12 bits                        | 13,6 bits                    | 11,6 bits                    | 12,9 bits                    | 13,4 bits                    |

|  | MODELO<br>NP785-50PA  | MODELO<br>NP785-100PA | MODELO<br>NP785-05 | MODELO<br>NP785-20 | MODELO<br>NP785-68 | MODELO<br>NP785-400 | MODELO<br>NP785-1000 |
|--|---|-----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| Tempo de Inicialização                             | < 2 s   |                       |                    |                    |                    |                     |                      |
| Tempo de atualização da medida                     | <15 ms****  |                       | <50 ms****         |                    |                    | <15 ms****          |                      |
| Tempo de resposta para a RS485                     | < 41ms, lendo 125 registradores a 115200 bps                        |                       |                    |                    |                    |                     |                      |
| Tempo de resposta para a saída analógica (0 – 95%) | <55 ms****  |                       | <90 ms****         |                    |                    | <55 ms****          |                      |
| Filtro digital                                     | Configurável por meio do software ou do aplicativo. De 0 até 300 s. |                       |                    |                    |                    |                     |                      |

Tabela 2 – Desempenho

\*\*\* Full Scale (F.S.): Nas condições de referência: Ambiente 23 °C ± 3°C, alimentação 24 V, carga 250 Ω. Montagem vertical. Pressão de linha de 0 mbar aplicando Autozero.

\*\*\*\* Com filtro 0s.

\*\*\*\*\* A resolução apresentada corresponde aos valores digitais lidos nos registradores 0 a 5 e é inferior à resolução do sensor em função da limitação de casas decimais. Os valores digitais lidos dos registradores 6 a 11 possuem a mesma resolução do sensor.

## 2.3 ENTRADAS E SAÍDAS

|                                 | MODELO<br>NP785-50PA  | MODELO<br>NP785-100PA | MODELO<br>NP785-05 | MODELO<br>NP785-20 | MODELO<br>NP785-68 | MODELO<br>NP785-400 | MODELO<br>NP785-1000 |
|---------------------------------|---|-----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| Tensão de Alimentação           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alimentação pelos bornes PWR: 12 Vcc a 30 Vcc;</li> <li>Alimentação pelo cabo USB: 4,75 Vcc a 5,25 Vcc.</li> </ul> Proteção interna contra inversão da polaridade da tensão de alimentação.                                  |                       |                    |                    |                    |                     |                      |
| Corrente de Alimentação         | < 45 mA ± 10 % @ 24 Vdc   |                       |                    |                    |                    |                     |                      |
| Entrada                         | 02 tomadas para a conexão de mangueira pneumática de 4 ou 6 mm de diâmetro interno.   |                       |                    |                    |                    |                     |                      |
| Saída                           | Pode ser independentemente configurada para operar com sinais 0-10 V ou 4-20 mA. <ul style="list-style-type: none"> <li>0-10 V:<br/>Corrente máxima: 2 mA;<br/>Resolução: 0,003 V.</li> <li>4-20 mA:<br/>Carga máxima de 500 R;<br/>Resolução: 0,006 mA.</li> </ul> |                       |                    |                    |                    |                     |                      |
| Saída de Alarme                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Saída tipo canal N 30 V / 200 mA;</li> <li>Proteção contra sobrecorrente &gt; 200 mA;</li> <li>Tempo de rearme da proteção de sobrecorrente: 5 segundos.</li> </ul>  |                       |                    |                    |                    |                     |                      |
| Compatibilidade eletromagnética | EN/IEC 61326-1  |                       |                    |                    |                    |                     |                      |

Tabela 3 – Entradas e saídas

## 2.4 CONDIÇÕES AMBIENTAIS

|                              | MODELO<br>NP785-50PA | MODELO<br>NP785-100PA | MODELO<br>NP785-05 | MODELO<br>NP785-20 | MODELO<br>NP785-68 | MODELO<br>NP785-400 | MODELO<br>NP785-1000 |
|------------------------------|----------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| Temperatura de Operação      | -20 a 70 °C          |                       | -5 a 65 °C         |                    | -20 a 70 °C        |                     |                      |
| Temperatura de Armazenamento | -20 a 85 °C          |                       |                    |                    |                    |                     |                      |

Tabela 4 – Condições ambientais

### 3. DADOS MECÂNICOS

|                  | MODELO<br>NP785-50PA  | MODELO<br>NP785-100PA | MODELO<br>NP785-05 | MODELO<br>NP785-20 | MODELO<br>NP785-68 | MODELO<br>NP785-400 | MODELO<br>NP785-1000 |
|------------------|---|-----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------|
| Grau de proteção | IP20  |                       |                    |                    |                    |                     |                      |
| Alojamento       | ABS + PC  |                       |                    |                    |                    |                     |                      |
| Partes molhadas  | Materiais incluem silicone, vidro, RTV, ouro, alumínio, cobre, níquel, paládio, epóxi, aço inoxidável e plástico. |                       |                    |                    |                    |                     |                      |
| Dimensões        |   |                       |                    |                    |                    |                     |                      |

Tabela 5 – Dados mecânicos

### 4. SOFTWARE E APLICATIVO DE CONFIGURAÇÃO

O software e o aplicativo **SigNow** são as principais ferramentas para configurar, coletar e analisar dados do **NP785**. Eles permitem explorar todas as funcionalidades e recursos do dispositivo.

Para instalar o software, deve-se realizar o download e executar o arquivo **SigNowSetup.exe**, disponível em nosso website.

O aplicativo **SigNow**, por sua vez, está disponível para smartphones Android e iOS. Ele pode ser baixado gratuitamente nas lojas *Google Play Store* ou *App Store*.

### 5. CERTIFICAÇÕES

#### CE Mark / UKCA

Este é um produto Classe A. Em um ambiente doméstico, pode causar interferência de rádio e obrigar o usuário a tomar medidas adequadas.

