





## **1.0 ÍNDICE**

<b>2.0 Apresentação</b>	Pag.03
2.1 Recursos	Pag.03
<b>3.0 Especificações Técnicas</b>	Pag.03
<b>4.0 Instalação</b>	Pag.05
4.1 Informativo	Pag.05
4.2 Dimensões	Pag.06
4.3 Conexões Elétricas	Pag.07
4.4 Como instalar	Pag.07
<b>5.0 Programação</b>	Pag.08
5.1 Nível I – Acesso Rápido	Pag.08
5.2 Nível II – Configuração Geral	Pag.09
5.3 Nível III – Unidades de Engenharia e Retransmissão	Pag.12
5.4 Nível IV – Calibração	Pag.15
<b>6.0 Considerações Gerais</b>	Pag.17
6.1 Funcionamento	Pag.17
6.2 Reset de Fábrica	Pag.17
6.3 Cuidados	Pag.17
<b>7.0 Garantia</b>	Pag.18



## **2.0 APRESENTAÇÃO**

O **New-Ecopress** é um Pressostato digital fabricado em alto nível. Qualidade, precisão, e facilidade de visualização tornam este produto uma ótima solução para a proteção da pressão do seu processo.

Este processo pode ser dos mais variados, como: linha de incêndio, compressores, bombas, prensas, entre outros. O **New-Ecopress** é versátil e possui diversas configurações, como: 2 alarmes, escala de pressão, unidade de engenharia, e retransmissão de sinal de 4~20mA.

Com todas essas funções, além de proteger seu processo, pode retransmitir o sinal de leitura para um indicador remoto ou CLP.



## **2.1 RECURSOS**

O **New-Ecopress** dispõe dos seguintes recursos:

- Duplo display de indicação, sendo um para apresentar a medida de pressão, e o outro para apresentar a unidade de engenharia e o setpoint
- Configuração de escolha de unidade de engenharia, com conversão automática da indicação. Unidades disponíveis: psi, atm, polCA, Kg, mCA, mmCA, polHg, mmHg, cmHg, bar, mbar, Pa, KPa, MPa
- Sinal de retransmissão analógico de 4 a 20 mA, configurável de acordo com a escala, e sem a necessidade de uma fonte externa
- Conversão da pressão em indicação digital em apenas 250ms, ideal para a maior parte das aplicações
- 2 saídas de alarme com setpoints configuráveis e histerese de acionamento
- Limites de setpoint, para evitar que o operador altere os setpoints para valores fora da escala do processo
- Indicação das pressões mínima e máxima lidas no processo, enquanto o equipamento estiver energizado
- Função de bloqueio de parâmetros por senha, com 4 níveis de bloqueio
- Ajuste de offset e calibração, tanto para a indicação quanto para a retransmissão



## **3.0 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**Elétrica:**

- Alimentação 12...30V, 85...250V “VAC” ou “VDC” (especificar)
- Saídas de alarme Relé SPDT@2ACA, pulso 12V@20mA (especificar)
- Retransmissão 4...20mA Loop Ativo

**Pressão:**

- Faixa -1...1000bar (especificar escala)
- Unidades de engenharia psi, atm, polCA, Kg, mCA, mmCA, polHg, mmHg, cmHg, bar, mbar, Pa, KPa, Mpa
- Resolução dos displays 4 dígitos
- Sobre pressão 2 vezes ou 200% F.E.
- Pressão de ruptura 4 vezes ou 400% F.E.
- Tempo de resposta 250ms
- Tecnologia Piezoresistivo, strainauge, microprocessado

**Instalação:**

- Tomada de pressão Manométrica
- Conexão com o processo ¼, ½, NPT, BSP, flush, selo tri-clamp (especificar)
- Conexão elétrica Prensa cabo, conector DIN 43650-A (especificar)
- Orientação Reto, angular (especificar)

**Ambiente de Operação:**

- Temperatura do processo -20...120°C
- Temperatura ambiente -20...70°C
- Umidade 0...90%RH

**Precisão:**

- Típico +/- 0,1% F.E. / ano
- Linearidade +/- 0,25% F.E.
- Estabilidade térmica +/- 0,02% F.E. / K
- Temperatura drift 3000ppm / K

**Invólucro:**

- Dimensões típicas 80 x 87 x 150mm
- Material do corpo Policarbonato de alta resistência
- Material da conexão INOX 316
- Material da membrana INOX 316L
- Fixação Processo
- Peso 400g

**Proteção:**

- Grau IP66
- Contra interferências eletromagnéticas
- Isolação  $\geq 50\text{M}\Omega$  / 500V

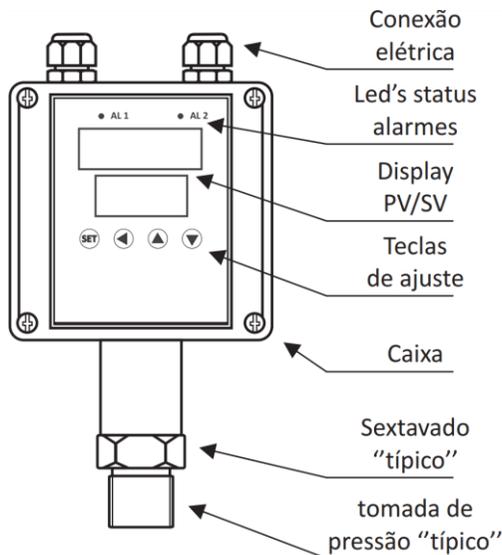
**Normas:**

- EMC IEC 61326-1
- EMI EN50082-2
- Vibração IEC 60068-2-6
- Choque IEC 60068-2-27
- Grau de poluição IEC 61010-1
- Frequência 2000Hz / 2kHz

#### **4.0 INSTALAÇÃO**

As informações necessárias para instalar o **New-Ecopress** estão descritas a seguir.

#### **4.1 INFORMATIVO**



Display superior: Utilizado para apresentar a indicação da pressão (PV)

Display inferior: Utilizado para apresentar o setpoint (SV) e a unidade de engenharia

LEDs indicativos AL1 e AL2: Utilizados para indicar o estado das saídas de alarme 1 e 2

 Tecla SET: Utilizada para acessar os níveis II, III, IV do menu, salvar as alterações dos parâmetros, e voltar a indicação do processo.

 Tecla SHIFT: utilizada para navegar entre os parâmetros do menu, bem como navegar entre os dígitos durante a escolha do valor de parâmetros numéricos, para facilitar mudanças de dezenas, centenas e milhares

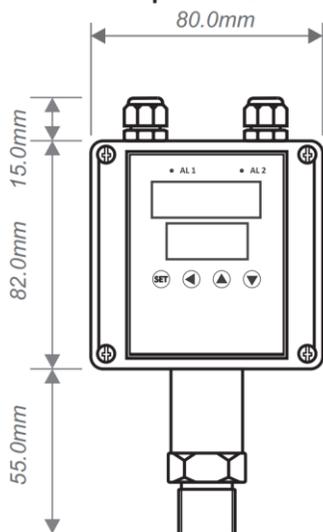
 Tecla UP: Utilizada para incrementar valores

 Tecla DOWN: Utilizada para decrementar valores

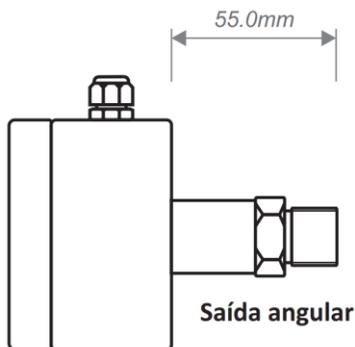
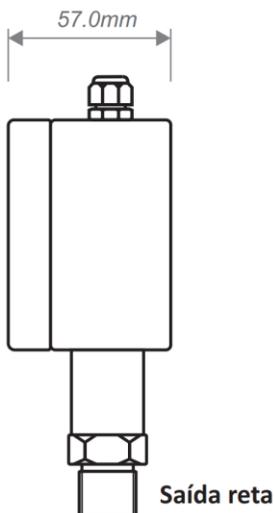
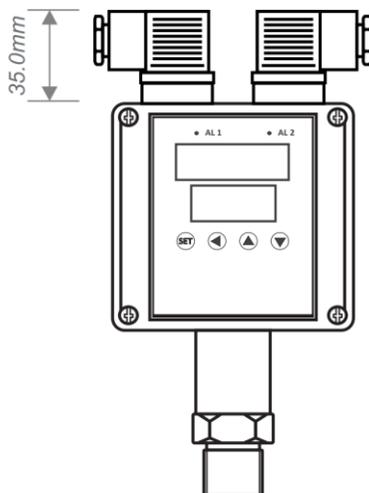


**4.2 DIMENSÕES**

**Versão conexão elétrica  
prensa cabo**



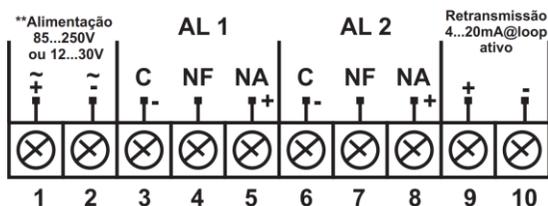
**Versão conexão elétrica  
conector DIN**



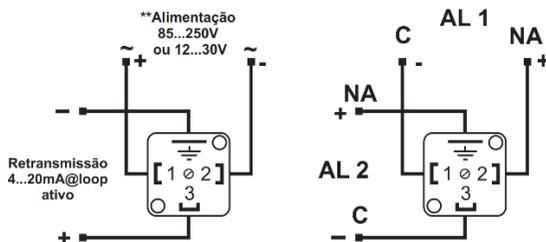


### 4.3 CONEXÕES ELÉTRICAS

Versão conexão elétrica  
prensa cabo



Versão conexão elétrica  
conector DIN



### 4.4 COMO INSTALAR

O **New-Ecopress** deve ser instalado direto ao processo, respeitando suas especificações técnicas, como faixa de operação, rosca de conexão com o processo, temperatura ambiente e de processo, alimentação, carga dos contatos, e filtro RC contra ruído.

- Utilize uma chave de boca de 1 polegada para a correta fixação. Não rosquear o **New-Ecopress** ao processo através de sua caixa, pois isto pode causar danos ao pressostato
- Utilize cabos PP com condutores de até 1 mm<sup>2</sup>
- Confira os bornes de ligação corretamente para a sua correta instalação
- Aperte bem os bornes de ligação a fim de evitar mal contatos, com chave de borne apropriada
- Siga os procedimentos de configuração corretamente

## 5.0 PROGRAMAÇÃO

O menu de programação do **New-Ecopress** é dividido em quatro níveis para facilitar sua configuração, permitindo os bloqueios por nível de configuração. Abaixo segue o fluxograma de programação de cada nível.

### 5.1 NÍVEL I – ACESSO RÁPIDO

Este bloco de menu (nível I), possui as configurações de setpoint das saídas de alarme, bem como o registro dos valores mínimo e máximo registrados de pressão

Para acessar os parâmetros do nível I, pressione a tecla ◀ para alternar entre os parâmetros. Ao encontrar o parâmetro a ser alterado, pressione ▼ ou ▲ para habilitar seu ajuste, e então utilize a tecla ◀ para navegar entre seus dígitos e as teclas ▼ ou ▲ para incrementar / decrementar seus valores. Para confirmar o valor do parâmetro, pressione SET.



0000	<b>Indicação do processo</b>
0001	Indicação do setpoint do alarme 1, unidade de engenharia utilizada, ou alternância entre os dois. Tal comportamento pode ser configurado pelo parâmetro <i>F.Su</i> , no nível II. Caso <i>F.Su</i> esteja configurado para <i>UnAL</i> ou <i>AL 1</i> , o ajuste do setpoint do alarme 1 é feito a partir desse parâmetro.

AL 1	<b>Setpoint do Alarme 1</b> Este parâmetro define o valor do setpoint da saída de alarme 1.
10	Permite ajustar o valor dentro dos limites dos parâmetros <i>LSP1</i> e <i>LSP5</i> no nível II. De fábrica: 10. • Disponível apenas se <i>F.Su</i> estiver configurado para <i>Unid</i> .

AL2	<p><b>Setpoint do Alarme 2</b></p> <p>Este parâmetro define o valor do setpoint da saída de alarme 2.</p>
10	<p>Permite ajustar o valor dentro dos limites dos limites dos parâmetros <b>LSPI</b> e <b>LSPS</b> no nível II. De fábrica: <b>10</b>.</p>
puuu	<p><b>Registro da pressão máxima de pico</b></p> <p>Este parâmetro apresenta o valor máximo registrado de pressão.</p> <p><b>Observação:</b> Este valor não é armazenado na memória do aparelho.</p>
9999	<p>Permite zerar o registro ao pressionar a tecla .</p>
Pnnn	<p><b>Registro da pressão mínima de pico</b></p> <p>Este parâmetro apresenta o valor mínimo registrado de pressão.</p> <p><b>Observação:</b> Este valor não é armazenado na memória do aparelho.</p>
0001	<p>Permite zerar o registro ao pressionar a tecla .</p>

## 5.2 NÍVEL II – CONFIGURAÇÃO GERAL

Este bloco de menu (nível II), possui as configurações gerais do **New-Ecopress**.

Para acessar os parâmetros do nível II, pressione a tecla  por 3 segundos, até mostrar no display a palavra **Lo61**, e depois tecla  para alternar entre os parâmetros. Ao encontrar o parâmetro a ser alterado, pressione  ou  para habilitar seu ajuste, e então utilize a tecla  para navegar entre seus dígitos e as teclas  ou  para incrementar / decrementar seus valores. Para confirmar o valor do parâmetro, pressione .

Para retornar à indicação do processo, pressione a tecla  por 3 segundos.





<b>L061</b>	<b>Lógica da saída de Alarme 1</b> Este parâmetro possibilita definir se a saída de alarme 1 atuará com logica de contato normalmente aberta, ou normalmente fechada.
<b>nA</b>	Saída de alarme definida para Normalmente Aberta.
<b>nF</b>	Saída de alarme definida para Normalmente Fechada. De fábrica: <b>nF</b> .
<b>H5t1</b>	<b>Histerese da saída de Alarme 1</b> Este parâmetro define o valor da histerese da saída de alarme 1. Esse valor também é chamado de banda morta.
<b>10</b>	Permite ajustar o valor entre <b>01</b> e <b>9999</b> . De fábrica: <b>10</b> .
<b>L062</b>	<b>Lógica da saída de Alarme 2</b> Este parâmetro possibilita definir se a saída de alarme 2 atuará com logica de contato normalmente aberta, ou normalmente fechada.
<b>nA</b>	Saída de alarme definida para Normalmente Aberta.
<b>nF</b>	Saída de alarme definida para Normalmente Fechada. De fábrica: <b>nF</b> .
<b>H5t2</b>	<b>Histerese da saída de Alarme 2</b> Este parâmetro define o valor da histerese da saída de alarme 2. Esse valor também é chamado de banda morta.
<b>10</b>	Permite ajustar o valor entre <b>01</b> e <b>9999</b> . De fábrica: <b>10</b> .

<b>LSP1</b>	<b>Limite inferior de ajuste de setpoint</b> Este parâmetro permite limitar o valor mínimo que o operador poderá selecionar para os setpoints das saídas de alarme.
<b>-9999</b>	Permite ajustar o valor entre <b>-9999</b> e <b>9999</b> . De fábrica: <b>-9999</b> .

<b>LSP5</b>	<b>Limite superior de ajuste de setpoint</b> Este parâmetro permite limitar o valor máximo que o operador poderá selecionar para os setpoints das saídas de alarme.
<b>9999</b>	Permite ajustar o valor entre <b>-9999</b> e <b>9999</b> . De fábrica: <b>9999</b> .

<b>F5u</b>	<b>Função do display inferior durante a indicação de pressão</b> Este parâmetro permite definir qual parâmetro será apresentado no display inferior durante a indicação da pressão do processo.
<b>AL 1</b>	Apresenta apenas o valor de setpoint do alarme 1.
<b>Unid</b>	Apresenta a unidade de engenharia do processo, a qual pode ser configurada pelo parâmetro <b>Unid</b> no nível III.
<b>UnAL</b>	Alterna entre o valor do setpoint do alarme 1 e a unidade de engenharia. De fábrica: <b>UnAL</b> .

<b>blo9</b>	<b>Função de bloqueio de parâmetros</b> Este parâmetro possibilita bloquear a alteração dos demais parâmetros, de acordo com os níveis de menu.
<b>0</b>	Não bloqueia nenhum parâmetro. De fábrica: <b>0</b>
<b>1</b>	Bloqueia o nível IV.
<b>2</b>	Bloqueia os níveis IV e III.
<b>3</b>	Bloqueia os níveis IV, III, e II.
<b>4</b>	Bloqueia os níveis IV, III, II, e I.

<b>PASS</b>	<p><b>Senha para desbloqueio do menu</b></p> <p>Ao pressionar  no parâmetro <b>blO9</b>, automaticamente o <b>New-Ecopress</b> solicitará a senha de desbloqueio definida pelo usuário. Ou, caso seja o primeiro acesso a este parâmetro, o usuário deverá definir uma nova senha. Após isso, ao pressionar a tecla  o usuário deverá definir o nível de bloqueio, conforme descrito no parâmetro <b>blO9</b>. Por fim, após definir o nível de bloqueio do menu, será necessário definir a senha a ser utilizada para o seu desbloqueio, podendo ou não ser igual à senha anterior.</p>
<b>0000</b>	<p>Permite ajustar o valor entre <b>0000</b> e <b>9999</b>. De fábrica: <b>0000</b>.</p>



### **5.3 NÍVEL III – UNIDADES DE ENGENHARIA E RETRANSMISSÃO**

Este bloco de menu (nível III), possui as configurações de unidade de engenharia e sinal de retransmissão do **New-Ecopress**.

Para acessar os parâmetros do nível III, pressione a tecla  por 6 segundos, até mostrar no display a palavra **Unid**, e depois tecla  para alternar entre os parâmetros. Ao encontrar o parâmetro a ser alterado, pressione  ou  para habilitar seu ajuste, e então utilize a tecla  para navegar entre seus dígitos e as teclas  ou  para incrementar / decrementar seus valores. Para confirmar o valor do parâmetro, pressione .

Para retornar à indicação do processo, pressione a tecla  por 3 segundos.



<i>Unid</i>	<b>Unidade de engenharia</b> <p>Este parâmetro define a unidade de engenharia a ser utilizada na indicação de pressão.</p> <p>Ao selecionar a unidade de engenharia desejada, o <b>New-Ecopress</b> realiza automaticamente a conversão da indicação para tal unidade.</p>
<i>PSI</i>	Unidade de engenharia PSI [Libras por polegada quadrada].
<i>Atm</i>	Unidade de engenharia ATM [Pressão atmosférica].
<i>"CA</i>	Unidade de engenharia "CA [Polegadas de coluna d'água].
<i>Kg</i>	Unidade de engenharia Kgf / cm <sup>2</sup> .
<i>mCA</i>	Unidade de engenharia MCA [Metros de coluna d'água].
<i>mmCA</i>	Unidade de engenharia mmCA [Milímetros de coluna d'água].
<i>"Hg</i>	Unidade de engenharia "Hg [Polegadas de mercúrio].
<i>mmHg</i>	Unidade de engenharia mmHg [Milímetros de mercúrio].
<i>cmHg</i>	Unidade de engenharia cmHg [Centímetros de mercúrio].
<i>bar</i>	Unidade de engenharia bar [N/m <sup>2</sup> x 100.000]. De fábrica: <i>bar</i> . <b>Observação:</b> O valor padrão de fábrica da unidade de engenharia depende da faixa de pressão solicitada pelo cliente.
<i>mbar</i>	Unidade de engenharia milibar [N/m <sup>2</sup> x 100].
<i>PA</i>	Unidade de engenharia Pascal [N/m <sup>2</sup> ].
<i>KPA</i>	Unidade de engenharia Quilo Pascal [N/m <sup>2</sup> x 1000].
<i>MPA</i>	Unidade de engenharia Mega Pascal [N/m <sup>2</sup> x 1.000.000].

	<p><b>Ponto Decimal</b></p> <p>Este parâmetro define o número de casas decimais a serem utilizadas na indicação de pressão.</p> <p>Ao selecionar a posição desejada do ponto decimal, o <b>New-Ecopress</b> realiza as conversões de medida automaticamente.</p>
	<p>Permite definir entre 0 e 3 casas decimais. De fábrica: .</p> <p><b>Observação 1:</b> O valor padrão de fábrica do número de pontos decimais depende da faixa de pressão solicitada pelo cliente.</p> <p><b>Observação 2:</b> Certas configurações de unidade de engenharia e ponto decimal podem não ser adequadas a faixa de pressão requisitada pelo cliente. Por exemplo, para uma faixa de 0 a 400 bar, ao selecionar 2 casas decimais, não será possível apresentar no display valores maiores que 99,99bar devido a quantidade de dígitos disponíveis. Da mesma forma, para essa faixa de pressão [0 a 400 bar], definir a unidade de engenharia para milibar acarretaria no mesmo problema.</p>
	<p><b>Valor inferior da retransmissão</b></p> <p>Este parâmetro define o valor de indicação que corresponderá ao menor valor de retransmissão (4mA).</p>
	<p>Permite ajustar o valor de pressão entre  e . De fábrica: .</p>
	<p><b>Valor superior da retransmissão</b></p> <p>Este parâmetro define o valor de indicação que corresponderá ao maior valor de retransmissão (20mA).</p>
	<p>Permite ajustar o valor de pressão entre  e . De fábrica: .</p>

#### **5.4 NÍVEL IV – CALIBRAÇÃO**

Este bloco de menu (nível IV), possui as configurações de calibração da leitura de sensor e sinal de retransmissão do **New-Ecopress**.

Para acessar os parâmetros do nível III, pressione a tecla **(SET)** por 9 segundos, até mostrar no display a palavra **oFFP**, e depois tecla **(◀)** para alternar entre os parâmetros. Ao encontrar o parâmetro a ser alterado, pressione **(▼)** ou **(▲)** para habilitar seu ajuste, e então utilize a tecla **(◀)** para navegar entre seus dígitos e as teclas **(▼)** ou **(▲)** para incrementar / decrementar seus valores. Para confirmar o valor do parâmetro, pressione **(SET)**.

Para retornar à indicação do processo, pressione a tecla **(SET)** por 3 segundos.



oFFP	<p><b>Offset da Indicação</b></p> <p>Este parâmetro possibilita aplicar um offset, ou seja, um deslocamento, em toda a faixa de indicação de pressão.</p>
0	<p>Permite ajustar o valor entre <b>-9999</b> e <b>9999</b>. De fábrica: <b>0</b>.</p>

<b>2Er.P</b>	<b>Calibração do ponto de mínimo da indicação de pressão</b> Este parâmetro permite calibrar o desvio em relação ao valor mínimo da indicação de pressão.
<b>0</b>	Permite ajustar o valor entre <b>+9999</b> e <b>99999</b> . De fábrica: <b>0</b> .
<b>SPAP</b>	<b>Calibração do ponto de máximo da indicação de pressão</b> Este parâmetro permite calibrar o desvio em relação ao valor máximo da indicação de pressão.
<b>0</b>	Permite ajustar o valor entre <b>+9999</b> e <b>99999</b> . De fábrica: <b>0</b> .
<b>off.r</b>	<b>Offset da retransmissão</b> Este parâmetro possibilita aplicar um offset, ou seja, um deslocamento, em toda a faixa do sinal de retransmissão de pressão.
<b>0</b>	Permite ajustar o valor entre <b>+9999</b> e <b>20000</b> . De fábrica: <b>0</b> .
<b>2Er.r</b>	<b>Calibração do ponto de mínimo da retransmissão</b> Este parâmetro permite calibrar o desvio em relação ao valor mínimo do sinal de retransmissão de pressão.
<b>0</b>	Permite ajustar o valor entre <b>+9999</b> e <b>20000</b> . De fábrica: <b>0</b> .
<b>SPAr</b>	<b>Calibração do ponto de máximo da retransmissão</b> Este parâmetro permite calibrar o desvio em relação ao valor máximo do sinal de retransmissão de pressão.
<b>0</b>	Permite ajustar o valor entre <b>+9999</b> e <b>20000</b> . De fábrica: <b>0</b> .

## **6.0 CONSIDERAÇÕES GERAIS**

### **6.1 FUNCIONAMENTO**

Ao energizar o **New-Ecopress**, todos os dígitos e pontos decimais permanecerão acessos por 3 segundos, e após isso, irá mostrar no display superior a versão do software por outros 3 segundos, e então passará à indicação do processo;

Em sua configuração de fábrica, o **New-Ecopress** possui o mínimo de funções habilitadas, para assim o operador configurar e habilitar os parâmetros desejados e necessários;

Para utilizar o **New-Ecopress**, é necessário conectá-lo corretamente ao processo e à alimentação elétrica, definir para cada alarme um valor de setpoint, histerese, lógica de atuação, unidade de engenharia a ser utilizada, e no caso da utilização do sinal de retransmissão, definir também seu valor inferior [correspondente a 4mA], e superior [correspondente a 20mA]. Após isso, seu **New-Ecopress** estará pronto para o uso.

O **New-Ecopress** é calibrado de fábrica, não necessitando de ajustes de calibração. A função de calibração é necessária apenas caso ocorra algum erro de indicação devido a idade da placa, sobre pressão, defeito de sensor, entre outros.

### **6.2 RESET DE FÁBRICA**

O **New-Ecopress** possui uma função de reset de fábrica. Caso muitas alterações tenham sido feitas em seus parâmetros e o operador deseje retornar o aparelho à sua configuração de fábrica, basta energizá-lo mantendo as teclas  e  pressionadas simultaneamente até que a palavra **RESET** apareça nos displays.

### **6.3 CUIDADOS**

Ao instalar o **New-Ecopress**, o operador deverá verificar se os cabos são adequados para prensa-cabos, bem como se a bitola deles está em conformidade com as especificações do produto, de forma a permitir a contemplação do grau IP66.

Além disso, deve-se observar com cuidado o local de instalação do **New-Ecopress**, que deverá ser preferencialmente em uma área em que não haja incidência direta de luz solar, para que se evite a degradação do produto, e por consequência, a perda de sua robustez ao longo do tempo.

Devem ser devidamente observados os efeitos do material que circula na tubulação, pois o **New-Ecopress** não aceita golpes de aríete, e a ocorrência deles pode resultar em perdas de estabilidade, precisão, calibração, e até mesmo na inoperância do produto.

O **New-Ecopress** deve ser instalado sem que haja tração entre cabo e o ponto de medida (tomada de pressão), para evitar deformação ao longo do tempo no conjunto do produto.



## **7.0 GARANTIA**

A Sensym assegura ao usuário de seus produtos a garantia contra defeitos de fabricação por um período de 12 meses (não estão inclusos materiais descartáveis), a partir da data da compra do produto;

A garantia se restringe ao produto fornecido e não abrange danos gerais, diretos ou indiretos, inclusive danos emergentes, lucros cessantes ou indenizações consequentes. A garantia se restringe aos clientes que compraram o produto (cliente direto), e não a terceiros;

Em qualquer outro caso, nós nos responsabilizamos pela solução dos problemas encontrados e, se necessário, realizaremos a substituição do nosso produto, desde que seja constatado o defeito de fabricação após a execução de testes em nossa fábrica;

A Garantia terminará logo após o último dia do termo de garantia.

### **Perda da Garantia:**

O equipamento perderá sua garantia caso ocorra alguns dos seguintes itens:

- Violação do Equipamento;
- Violação ou adulteração do número de série;
- Acidentes que possam danificar o equipamento internamente ou externamente;
- Uso indevido;
- Instalação fora das especificações contidas no manual;
- Equipamentos submetidos a maus tratos;
- Execução de reparos por pessoas não autorizadas.

### **Aplicação dos Produtos:**

Não nos responsabilizamos pela aplicação errônea dos instrumentos em locais ou processos agressivos, os quais possam afetar o seu funcionamento, interagindo em suas partes mecânicas ou elétricas, ou mesmo danificá-lo comprometendo sua integridade.

### **Fretes de Produtos dentro da Garantia:**

Não nos responsabilizamos em hipótese alguma com as despesas de fretes ou transporte no envio ou recebimento de produtos dentro da garantia, ficando por conta do cliente que assim o enviar, sendo ele cliente direto ou terceiros.





[www.sensym.com.br](http://www.sensym.com.br) / [sensym@sensym.com.br](mailto:sensym@sensym.com.br)

TEL.: (19) 3238-7780

WHATS APP: (19) 9 9125-6667

CAMPINAS - SP

*Características e especificações sujeitas a alteração sem prévio aviso*