

## NEW-ECOTHERM

Termostato Digital Microprocessado

# NEW-ECOTHERM

Termostato Digital Microprocessado



MANUAL DE INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO V1.0

## NEW-ECOTHERM

Termostato Digital Microprocessado

### 1.0 INDICE

2.0 Apresentação	Pag.02
Recursos	Pag.02
3.0 Especificações Técnicas	Pag.03
4.0 Instalação	Pag.04
Informativo	Pag.04
Dimensões	Pag.05
Ligação Elétrica	Pag.06
Como Instalar	Pag.07
5.0 Programação	Pag.08
Nível I – Acesso Rápido	Pag.08
Nível II – Configuração Geral	Pag.09
Nível III – Unidades de Engenharia e Retransmissão	Pag.10
Nível IV – Calibração	Pag.11
6.0 Considerações Gerais	Pag.13
Funcionamento	Pag.13
Reset de Fábrica	Pag.13
Cuidados	Pag.13
7.0 Garantia	Pag.14

### 2.0 APRESENTAÇÃO

O Termostato digital **NEW-ECOTHERM** é um produto versátil utilizado em diversas aplicações para medir, monitorar e alarmar a temperatura. Possui dupla indicação, sendo o display vermelho a leitura da temperatura e o display verde a indicação do Set Point.

Além de duas saídas de alarme (relé ou tensão), possui retransmissão de sinal de 4~20mA @ 12 bits, ideal para a monitoramento remoto da temperatura.

O **NEW-ECOTHERM** conta com duas versões, uma sendo com o sensor de temperatura fixo em sua caixa e outra sem o sensor de temperatura, podendo assim ligar remotamente o sensor de temperatura ao termostato.

Totalmente configurável, de fácil aplicação, faz do **NEW-ECOTHERM** um termômetro digital, transmissor de temperatura e termostato.

#### • RECURSOS

O **NEW-ECOTHERM** dispõe dos seguintes recursos:

- Duplo display de indicação, sendo um para a temperatura e outro para set point/programação;
- De fábrica já é produzido com retransmissão de sinal analógico de 4~20mA configurável pela escala, sem necessidade de fonte externa;
- 2 saídas de alarme com Set Point configuráveis e histerese de acionamento;
- Indicação da temperatura mínima e máxima lida no processo, enquanto estiver energizado;
- Função de bloqueio por senha com 4 níveis de bloqueio;

## NEW-ECOTHERM

Termostato Digital Microprocessado

- Ajuste do OFFSET de indicação e calibração via teclado;
- Exclusivo modelo SR para fixação remota;

### 3.0 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- |                          |   |
|--------------------------|---|
| • Alimentação            | 85~250Vac ou 24Vcc (especificar)                    |
| • Faixa de Temperatura   | -199~1300 °C (especificar)                          |
| • Termopares             | B, E, J, K, N, R, S, T (especificar)                |
| • Termoresistências      | PT-100, NI-120 (especificar)                        |
| • Saída de Alarme        | 2 relés SPDT@2Aca ou 2 pulso 12V@20mA (especificar) |
| • Saída de Retransmissão | 4~20mA 12bits 0,004mA                               |
| • Precisão               | +/-0,6%FE RTD's / +/-1%FE TC's / +/-0,6%FE AN's     |
| • Resolução Indicação    | 16 bits 4 dígitos                                   |
| • Tempo de Resposta      | 3 seg   |
| • Consumo                | 6VA   |
| • Conexão Elétrica       | Prensa cabo ou Conec. Din (especificar)             |
| • Conexão ao Processo    | 1/4 e 1/2 NPT ou BSP ou SR (especificar)            |
| • Peso                   | 400gr   |
| • Caixa                  | Policarbonato                                       |
| • Dimensão               | P55xL80xA82mm                                       |
| • Grau de Proteção       | IP65  |
| • Temperatura Ambiente   | -15~70°C  |
| • Compensação Térmica TC | -20~80 °C   |
| • TC – B                 | 300~1820°C  |
| • TC – E                 | -200~850°C  |
| • TC – J                 | -210~1200°C / -199,9~999,9°C                        |
| • TC – K                 | -270~1350°C / -199,9~999,9°C                        |
| • TC – N                 | -270~1350°C   |
| • TC – R                 | -50~1760°C  |
| • TC – S                 | -50~1760°C  |
| • TC – T                 | -270~400°C / -199,9~400,0°C                         |
| • RTD - PT-100           | -200~850°C / -199,9~850,0°C                         |
| • RTD - NI-120           | -70~310°C / -70,0~310,0°C                           |

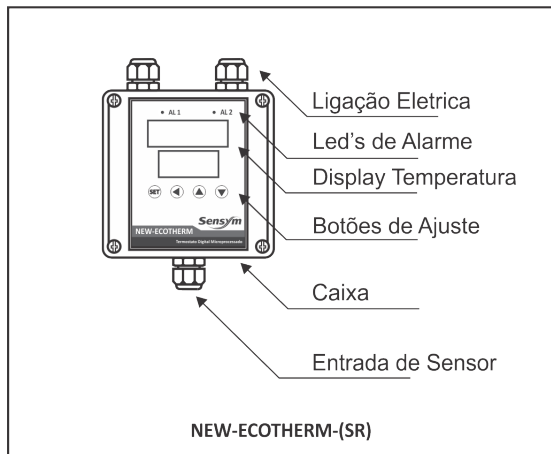
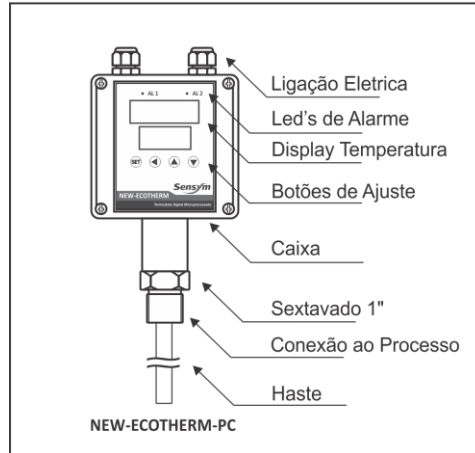
## NEW-ECOTHERM

Termostato Digital Microprocessado

### 4.0 INSTALAÇÃO

As informações necessárias para instalar o **NEW-ECOTHERM** estão a seguir.

#### • INFORMATIVO



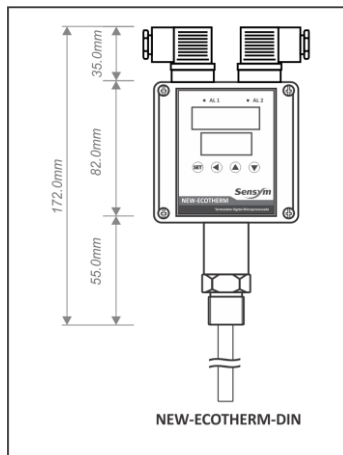
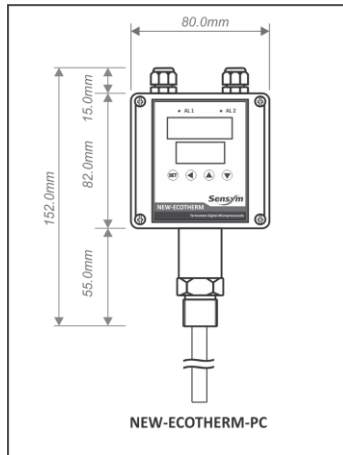
Tecla SET para acessar os níveis II, III, IV, salvar as alterações dos parâmetros e voltar a indicação de pressão;

## NEW-ECOTHERM

Termostato Digital Microprocessado

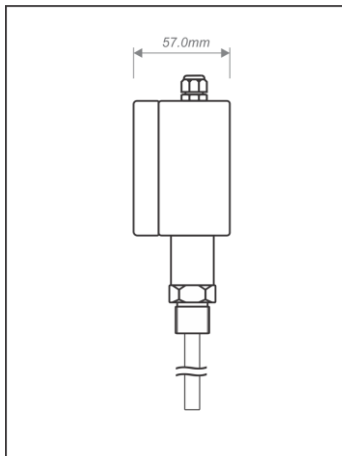
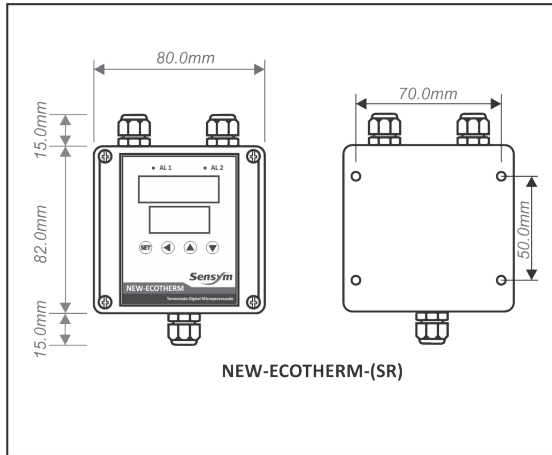
- ◀ Tecla Shift para navegar nos parâmetros desejados e alterar o dígito dentro do parâmetro, para facilitar unidade dezena, centena e milhar;
- ▲ Tecla UP para incrementar o valor;
- ▼ Tecla DOW para decrementar o valor;

### • DIMENSÕES



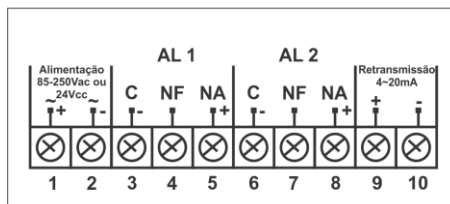
## NEW-ECOTHERM

Termostato Digital Microprocessado



### • LIGAÇÃO ELÉTRICA

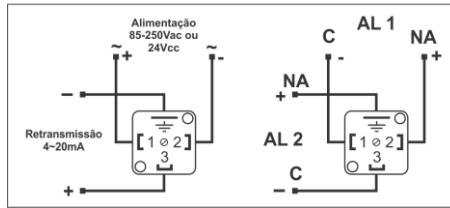
#### NEW-ECOTHERM-PC



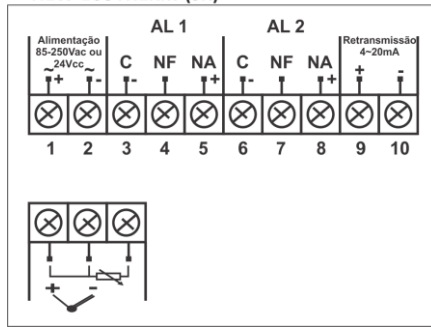
## NEW-ECOTHERM

Termostato Digital Microprocessado

### NEW-ECOTHERM-DIN



### NEW-ECOTHERM-(SR)



Fabricado em três versões, o **NEW-ECOTHERM** pode ser fabricado com conexão elétrica por conector DIN, prensa cabo ou fixação em parede para ligação de sensor remoto.

## • COMO INSTALAR

O **NEW-ECOTHERM** deve ser instalado direto ao processo ou parede/painel, respeitando suas especificações técnicas como:

Faixa de operação, rosca ao processo, temperatura ambiente e 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 mesmo ao processo através de sua caixa. Isso pode causar dano no termostato;
- Fixar corretamente através dos 4 furos de fixação em caso do modelo SR;
- Utilize Cabos PP com condutores de até 1mm<sup>2</sup>;
- Cheque 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;

## NEW-ECOTHERM

Termostato Digital Microprocessado

### 5.0 PROGRAMAÇÃO

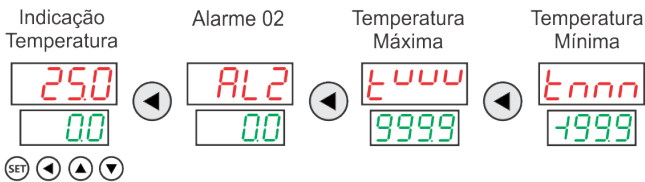
O menu de programação do **NEW-ECOTHERM** é dividido em quatro níveis para facilitar a configuração do mesmo, permitindo os bloqueios por nível de configuração.

Abaixo segue o fluxograma e programação de cada nível:

#### • NÍVEL I – Acesso rápido

Para navegar entre os parâmetros do nível I, basta pressionar a tecla ◀ seguidamente.

Para modificar o parâmetro escolhido, basta pressionar ▲ ou ▼ para habilitar o ajuste e ◀ para navegar entre os dígitos. Após término, basta pressionar a tecla (SET).



250	Indicação da Temperatura
00	Setpoint do alarme 1. Permite ajustar o valor de acionamento do alarme 1. De fabrica 00.

AL2	Setpoint do Alarme 2
00	Permite ajustar o valor de acionamento do alarme 2. De fabrica 00.

E000	Registro da Temperatura de pico máxima. Não armazenado em eeprom.
9999	Pressionar a tecla ▲ para zerar o registro, não possui configuração.


E000	Registro da Temperatura de pico mínima. Não armazenado em eeprom
-999	Pressionar a tecla ▲ para zerar o registro, não possui configuração.








**NEW-ECOTHERM**


Termostato Digital Microprocessado

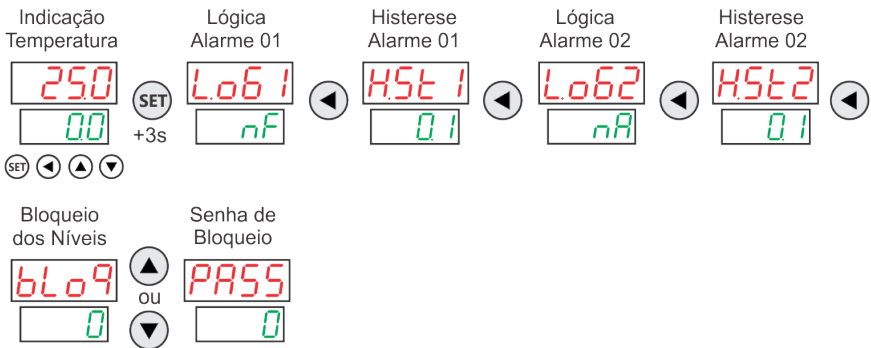
**• NÍVEL II – Configuração Geral**

Para acessar os parâmetros do nível II, basta pressionar a tecla  por 3 segundos até mostrar no display **Lo61**.

Para navegar entre os parâmetros do nível II, basta pressionar a tecla  seguidamente.

Para modificar o parâmetro escolhido, basta pressionar  ou  para habilitar o ajuste e  para navegar entre os dígitos. Após término, basta pressionar a tecla .

Para retornar para a indicação de pressão basta pressionar a tecla  por 3 segundos.



<b>Lo61</b>	Lógica de Alarme para o Alarme 1.
<b>nF</b>	A saída de alarme parte normalmente fechada. De fabrica <b>nF</b> .
<b>nA</b>	A saída de alarme parte normalmente aberta.

<b>HSt1</b>	Histerese (banda morta) do alarme 1, diferença desejada entre arme e rearme do Alarme.
<b>01</b>	Valor configurável de <b>01-9999</b> . De fabrica <b>01</b> .




<b>Lo62</b>	Lógica de Alarme para o Alarme 2.
<b>nF</b>	A saída de alarme parte normalmente fechada. De fabrica <b>nF</b> .
<b>nA</b>	A saída de alarme parte normalmente aberta.

**NEW-ECOTHERM**


Termostato Digital Microprocessado


<b>HSt2</b>	Histerese (banda morta) do alarme 2, diferença desejada entre arme e rearme do Alarme.
<b>9999</b>	Valor configurável de <b>01-9999</b> . De fabrica <b>01</b> .





<b>bLo9</b>	Bloqueio dos níveis I, II, III e IV
<b>1</b>	Bloqueia 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>	Senha para bloquear ou desbloquear os níveis
<b>0000</b>	Senha registrada pelo operador. Ao pressionar a tecla  no parâmetro <b>bLo9</b> automaticamente o NEW-ECOTHERM vai pedir a senha, se é o primeiro acesso será necessário digitar uma senha da sua escolha e pressionar a tecla  , que o NEW-ECOTHERM automaticamente ira armazenar a senha e retornar para o parâmetro <b>bLo9</b> , permitindo assim escolher o nível de bloqueio, caso já armazenada a senha escolhida sempre será necessário digita-la novamente para liberar o acesso ao parâmetro <b>bLo9</b> . Após escolhido o nível de bloqueio e pressionada a  , será necessário digitar novamente a senha para confirmar.

**• NÍVEL III – Entrada de Sensor, Ponto Decimal e Retransmissão**

Para acessar os parâmetros do nível III, basta pressionar a tecla  por 6 segundos até mostrar no display **Lo61** mantendo pressionado mostrará **dEC** ou **InPt**.

Para navegar entre os parâmetros do nível III, basta pressionar a tecla  seguidamente.

Para modificar o parâmetro escolhido, basta pressionar  ou  para habilitar o ajuste e  para navegar entre os dígitos. Após termino, basta pressionar a tecla .

Para retornar para a indicação de pressão basta pressionar a tecla  por 3 segundos.



**NEW-ECOTHERM**

Termostato Digital Microprocessado

<i>InPt</i>	Entrada de sensor. *Disponível apenas no modelo <b>NEW-ECOTHERM-(SR)</b> .
<i>Pt-1</i>	Seleciona sensor de entrada PT-100 de -200~850°C / -199,9~850,0°C. De fabrica <i>Pt-1</i> .
<i>ni-1</i>	Seleciona sensor de entrada NI-120 de -70~310°C / -70,0~310,0°C
<i>b</i>	Seleciona sensor de entrada tipo B de 300~1820°C
<i>E</i>	Seleciona sensor de entrada tipo E de -200~850°C
<i>J</i>	Seleciona sensor de entrada tipo J de -210~1200°C / -199,9~999,9°C
<i>K</i>	Seleciona sensor de entrada tipo K de -270~1350°C / -199,9~999,9°C
<i>n</i>	Seleciona sensor de entrada tipo N de -270~1350°C
<i>r</i>	Seleciona sensor de entrada tipo R de -50~1760°C
<i>S</i>	Seleciona sensor de entrada tipo S de -50~1760°C
<i>t</i>	Seleciona sensor de entrada tipo T de -270~400°C / -199,9~400,0°C

<i>dEC</i>	Ponto decimal
<i>---</i>	Seleção da casa decimal. De fabrica <i>.</i>

<i>rEtI</i>	Retransmissão de saída analógica de 4~20 mA inferior (mínimo).
<i>00</i>	Valor configurável de <i>+999~9999</i> . De fabrica <i>00</i> .

<i>rEtS</i>	Retransmissão de saída analógica de 4~20 mA superior (maximo).
<i>1000</i>	Valor configurável de <i>+999~9999</i> . De fabrica <i>1000</i> .

• **NÍVEL IV – Calibração**

Para acessar os parâmetros do nível IV, basta pressionar a tecla **(SET)** por 9 segundos, mostrara no display *Lo6 1* mantendo pressionado mostrará *dEC* ou *InPt* e mantendo pressionado mostrará *offt*.

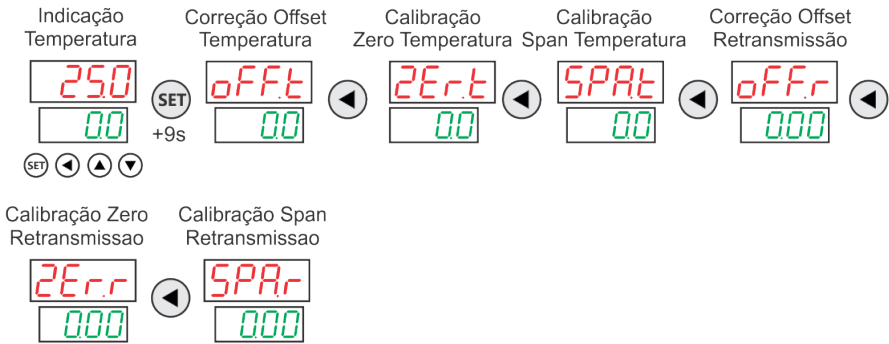
Para navegar entre os parâmetros do nível IV, basta pressionar a tecla **(◀)** seguidamente.

Para modificar o parâmetro escolhido, basta pressionar **(▲)** ou **(▼)** para habilitar o ajuste e **(◀)** para navegar entre os dígitos. Após termino, basta pressionar a tecla **(SET)**.

**NEW-ECOTHERM**

Termostato Digital Microprocessado

Para retornar para a indicação de pressão basta pressionar a tecla **SET** por 3 segundos.



<i>oFFP</i>	Correção do Offset da indicação da temperatura.
<i>0000</i>	Valor configurável em +/- 25% do fundo de escala. De fabrica <i>00</i> .

<i>2E.r.P</i>	Calibração do zero da indicação da temperatura.
<i>0000</i>	Valor configurável em +/- 25% do fundo de escala. De fabrica <i>00</i> .

<i>SPAP</i>	Calibração do span da indicação da temperatura.
<i>0000</i>	Valor configurável em +/- 25% do fundo de escala. De fabrica <i>00</i> .

<i>oFFr</i>	Correção do Offset da saída de retransmissão analógica.
<i>0000</i>	Valor configurável em +/- 25% do fundo de escala. De fabrica <i>000</i> .

<i>2E.r.r</i>	Calibração do zero da saída de retransmissão analógica.
<i>0000</i>	Valor configurável em +/- 25% do fundo de escala. De fabrica <i>000</i> .

<i>SPAr</i>	Calibração do span da saída de retransmissão analógica.
<i>0000</i>	Valor configurável em +/- 25% do fundo de escala. De fabrica <i>000</i> .

O **NEW-ECOTHERM** sai calibrado de fabrica, sendo assim não necessita de nenhum ajuste de calibração, a função calibração só é necessária caso venha a dar algum erro de indicação conforme tempo, defeito no sensor de temperatura e etc...



## 6.0 CONSIDERAÇÕES GERAIS

### • Funcionamento

Ao energizar o **NEW-ECOTHERM**, ele irá ascender todos os dígitos e pontos decimais por 3 segundos, após isso, irá mostrar no display vermelho a versão do software por 3 segundos e passará a indicação da temperatura.

Basicamente para utilizar o **NEW-ECOTHERM**, basta ligá-lo a energia, configurar o valor do Setpoint de alarme 1 e 2, o valor das histereses e logicas de alarme dos mesmos, caso for utilizar a retransmissão, configurar o valor da faixa de temperatura inferior (correspondente a saída de 4mA), o valor da faixa de temperatura superior (correspondente a saída de 20mA) e o **NEW-ECOTHERM** estará pronto para o uso.

### • Reset de Fabrica

O **NEW-ECOTHERM** possui uma função de reset de fabrica, ou seja, caso seja feitas muitas alterações em seus parâmetros tornando difícil de ficar reconfigurando, basta energizar o aparelho com as teclas  e  pressionadas simultaneamente, que o **NEW-ECOTHERM** irá trazer todos os parâmetros configurados de fabrica.

### • Cuidados

Não fazer nenhum tipo de manutenção e ou ligação elétrica com o aparelho energizado, risco de choque elétrico.

Não utilizar em faixa de temperatura fora das especificações do pedido.

Siga corretamente o manual de configuração e operação.

Este instrumento não contem dispositivo de segurança e ou proteção contra falhas de seus alarmes internos. Caso o projeto ofereça danos pessoais e ou materiais, dispositivos de segurança externos devem ser colocados.

## 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 sendo que se necessário à substituição dos mesmos desde que, seja constatada após testes em nossa fábrica o defeito de fabricação.

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 contida 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 nos quais possam afetar o seu funcionamento interagindo em suas partes mecânicas ou elétricas ou mesmo danificá-lo comprometendo a integridade do mesmo.

### **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.

## NEW-ECOTHERM

Termostato Digital Microprocessado

SENSYM INDUSTRIA E COMERCIO E SERVIÇOS ELETRONICOS LTDA

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

RUA DOMINGOS CAZOTTI 423 CEP 13080-000 TEL.: (019) 3238-7780

WHATS APP: (019) 993528781 BAIRRO JARDIM SANTA GENEBRA - CAMPINAS - S.P.

*Características e especificações, sujeitas a alteração sem prévio aviso*