

## TCY-48

Controlador de Processo PID – 48 x 48



MANUAL DE INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO V2.0

## **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
Dimensão	Pag.05
Furação	Pag.05
Ligação Elétrica	Pag.06
Como Instalar	Pag.06
5.0 Programação	Pag.06
Nível I – Acesso Rápido	Pag.06
Nível II – Configuração das Saídas	Pag.08
Nível III – Sensores de Entrada e Retransmissão	Pag.17
Nível IV – Calibração	Pag.19
6.0 Considerações Gerais	Pag.21
Funcionamento	Pag.21
Reset de Fábrica	Pag.21
Cuidados	Pag.21
7.0 Garantia	Pag.22

## **2.0 APRESENTAÇÃO**

O Controlador de processo TCY-48 é um produto versátil para indicação e controle. Possui 1 saída de controle e até 3 saídas de alarme, totalmente configurável, reúne todos os parâmetros usados para o controle de diversos processos. Dupla indicação, sendo o display vermelho a leitura do processo e o display verde a indicação do set-point e ou valores dos parâmetros.

O TCY-48 conta com um fácil sistema de troca de sensores de entrada, sem a necessidade de jumpers e ou outra intervenções.

O TCY-48 conta com 1 saída de controle e pode ter retransmissão analógica ou fonte auxiliar de 24Vcc@23mA

Compacto e com conectores plug-in de fácil instalação.

O TCY-48 é a escolha ideal para todo tipo de processo.

### **• RECURSOS**

O TCY-48 dispõe dos seguintes recursos:

- Duplo display de indicação;
- Entrada de sensor totalmente configurável, sem a necessidade de jumpers internos na troca de sensores de entrada;
- Possui até 3 saídas de alarme;
- Saída de controle e retransmissão analógica;
- Fonte auxiliar de 24Vcc, para alimentação de transmissores;

- Conectores Plug-In, para fácil instalação / manutenção;
- Função de bloqueio por senha com 4 níveis de bloqueio;
- Ajuste do OFFSET de indicação e calibração via teclado;
- Saída de controle com ajuste manual;

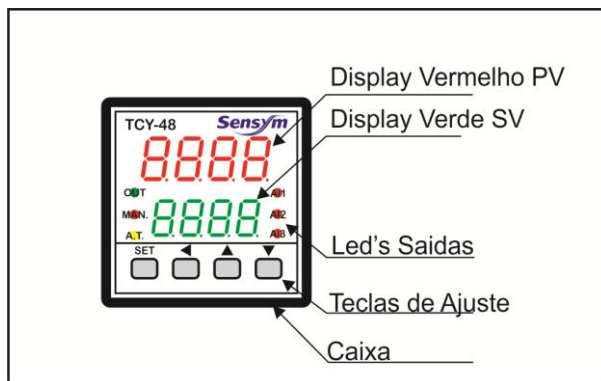
### 3.0 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- |                          |   |
|--------------------------|---|
| • Alimentação            | 85~250Vac ou 12~36Vcc (especificar)                                   |
| • Termopares             | B, E, J, K, N, R, S, T  |
| • Termorresistências     | PT-100, NI-120  |
| • Analógicas             | mV, V, mA   |
| • Saída de controle      | Pulso 12Vcc@20mA, relé SPT@3Amp.,<br>4~20mA ou 0~10Vcc (especificar)  |
| • Saída de Alarme        | 1, 2 ou 3 saídas pulso 12Vcc@20mA ou relé<br>SPST@3Amp. (especificar) |
| • Saída de Retransmissão | 4~20mA 12bits ou 0~10Vcc 12bits (especificar)                         |
| • Saída Fonte Auxiliar   | 24Vcc@23mA (especificar)  |
| • Precisão               | +/-0,35%FE RTD's / +/-0,5%FE TC's / +/-<br>0,5%FE AN's                |
| • Resolução Indicação    | 16 bits 4 dígitos   |
| • Tempo de Resposta      | 1s  |
| • Conexão Elétrica       | Borne Plug-in 1,5mm <sup>2</sup>                                      |
| • Peso                   | 130gr   |
| • Consumo                | 6VA   |
| • Dimensão               | DIN 48x48x95mm  |
| • Temperatura Ambiente   | -20~80 °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-200           | -70~310°C / -70,0~310,0°C   |
| • 0~50 mV                | -199,9~9999 (configurável)  |
| • 0~5 Vcc                | -199,9~9999 (configurável)  |
| • 1~5 Vcc                | -199,9~9999 (configurável)  |
| • 0~10 Vcc               | -199,9~9999 (configurável)  |
| • 0~20 mA                | -199,9~9999 (configurável)  |
| • 4~20 mA                | -199,9~9999 (configurável)  |

## 4.0 INSTALAÇÃO

As informações necessárias para instalar o TCY-48 estão a seguir.

### • INFORMATIVO



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



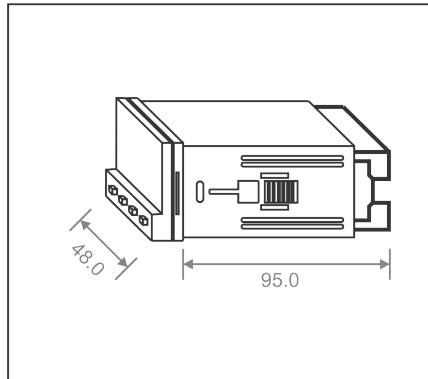
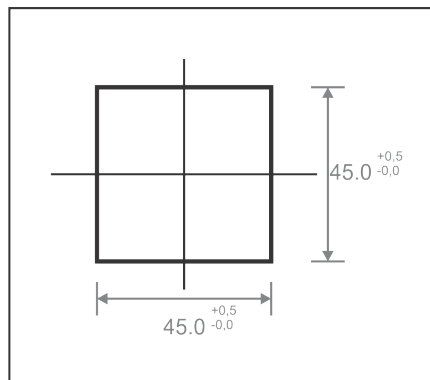
Tecla Shift para navegar nos parâmetros desejados e alterar o dígito dentro do parâmetro, para facilitar unidade dezena, centena e milhar;

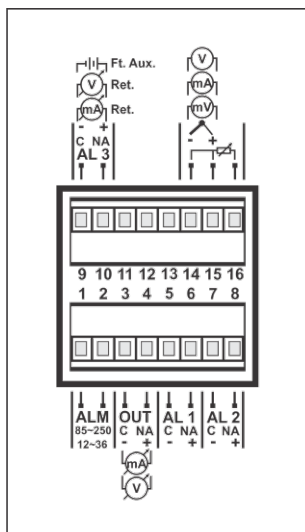


Tecla UP para incrementar o valor;



Tecla DOW para decrementar o valor;

**• DIMENSÃO****• FURAÇÃO**

**LIGAÇÃO ELÉTRICA**

**COMO INSTALAR**

O TCY-48 deve ser instalado na porta do painel elétrico, respeitando suas especificações técnicas como:

Faixa de operação, entrada de sensor, temperatura ambiente, alimentação, carga dos contatos e filtro RC contra ruído.


- Cheque os bornes de ligação corretamente para a sua correta instalação;
- Aperte bem os bornes de ligação a fim de evitar maus contatos, com chave de borne apropriada;
- Siga os procedimentos de configuração corretamente;





**5.0 PROGRAMAÇÃO**

O menu de programação do TCY-48 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 .



250	Indicação do Processo
00	Setpoint do Controle. Permite ajustar o valor do setpoint do controle, dentro dos limites dos parâmetros <i>LSP1</i> e <i>LSP5</i> . De fábrica 00. *Permite ajustar a saída de controle de 00~1000%, caso habilitado o parâmetro <i>Out 1</i> no nível II, para <i>nAnu</i> .

r-5	Bloqueio da saída de controle.
run	Libera a atuação da saída de controle. De fábrica <i>run</i> .
stop	Bloqueia a atuação da saída de controle. *O bloqueio da saída de controle, faz com que o acúmulo da Integral seja zerado.

AL1	Setpoint do Alarme 1. *Disponível se habilitado o parâmetro <i>AL1</i> no nível II. De fábrica <i>off</i> .
00	Permite ajustar o valor do setpoint do alarme 1, dentro dos limites dos parâmetros <i>LSP1</i> e <i>LSP5</i> . De fábrica 00.

AL2	Setpoint do Alarme 2 *Disponível em versões com duas saídas de alarme e se habilitado o parâmetro <i>AL2</i> no nível II. De fábrica <i>off</i> .
00	Permite ajustar o valor do setpoint do alarme 2, dentro dos limites dos parâmetros <i>LSP1</i> e <i>LSP5</i> . De fábrica 00.

AL3	Setpoint do Alarme 3 *Disponível em versões com três saídas de alarme e se habilitado o parâmetro <b>AL3</b> no nível II. De fábrica <b>OFF</b> .
00	Permite ajustar o valor do setpoint do alarme 3, dentro dos limites dos parâmetros <b>LSP1</b> e <b>LSP5</b> . De fábrica <b>00</b> .

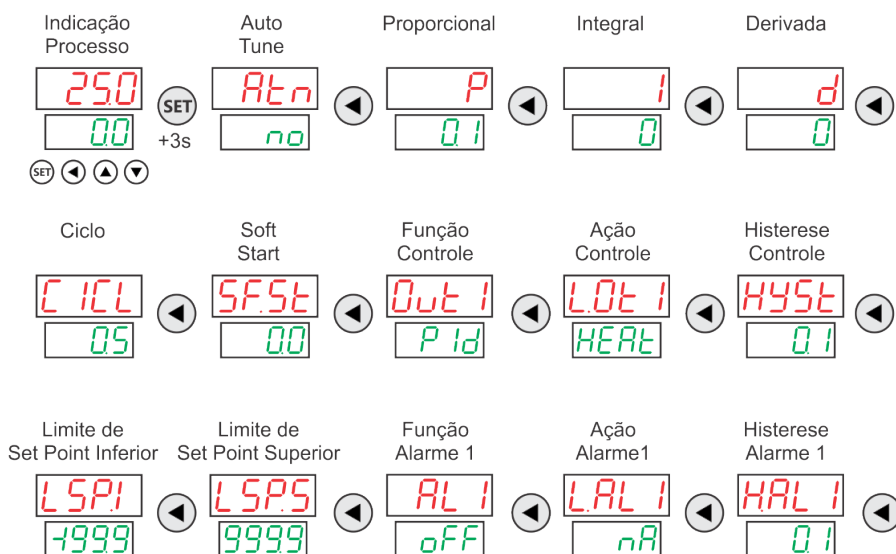
### • NÍVEL II – Configuração das Saídas

Para acessar os parâmetros do nível II, basta pressionar a tecla **SET** por 3 segundos até mostrar no display **ALn** ou **Out 1**.

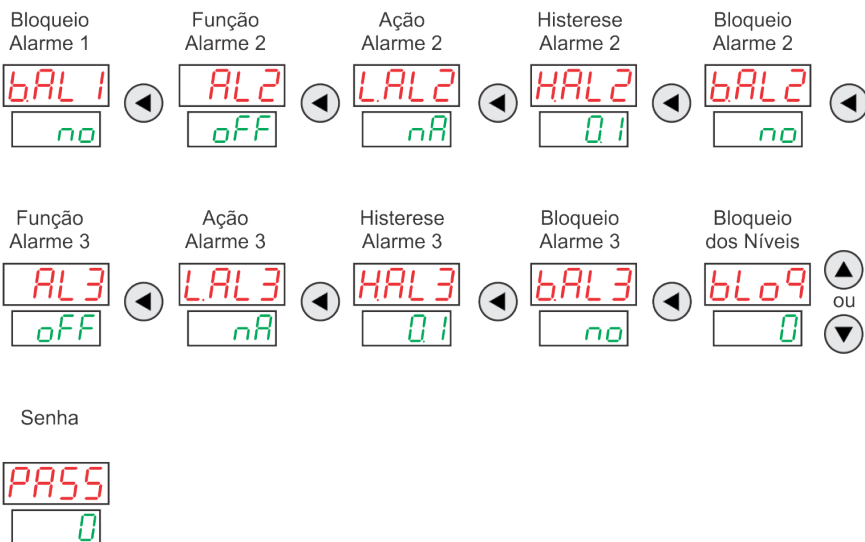
Para navegar entre os parâmetros do nível II, basta pressionar a tecla **◀** seguidamente.

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

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







<b>Atn</b>	Auto Tune do Controle PID. *Disponível se habilitado parâmetro <b>Out 1</b> no nível II em <b>P Id</b> .
<b>no</b>	Não habilita o auto tune. De fabrica <b>no</b> .
<b>yes</b>	Habilita o auto tune. *Se o processo não poder ultrapassar a temperatura do setpoint na execução do auto tune, aconselha-se reduzir no mínimo 20% o valor do setpoint.
<b>P</b>	Proporcional do controle PID. *Disponível se habilitado parâmetro <b>Out 1</b> no nível II em <b>P Id</b> .
<b>01</b>	Valor configurável de <b>01~9999</b> . De fabrica <b>01</b> .
<b>I</b>	Integral do controle PID. *Disponível se habilitado parâmetro <b>Out 1</b> no nível II em <b>P Id</b> .
<b>0</b>	Valor configurável de <b>0~9999</b> . De fabrica <b>0</b> .

**TCY-48**

Controlador de Processo PID - 48 x 48

<i>d</i>	Derivada do controle PID. *Disponível se habilitado parâmetro <i>Out 1</i> no nível II em <i>P Id</i> .
<i>0</i>	Valor configurável de <i>0~9999</i> . De fabrica <i>0</i> .

<i>CICL</i>	Ciclo de atuação da saída de controle. *Disponível se habilitado parâmetro <i>Out 1</i> no nível II em <i>P Id</i> .
<i>05</i>	Valor configurável <i>05~100</i> segundos. De fabrica <i>05</i> .

<i>SOFT</i>	Soft Start da saída de controle. *Disponível se habilitado parâmetro <i>Out 1</i> no nível II em <i>P Id</i> .
<i>0</i>	Valor configurável <i>0~9999</i> segundos. De fabrica <i>0</i> .

<i>Out 1</i>	Função da saída de controle.
<i>P Id</i>	Habilita a saída de controle para trabalhar em modo PID. De fabrica <i>P Id</i> .
<i>onof</i>	Habilita a saída de controle para trabalhar em modo on/off.
<i>manu</i>	Habilita a saída de controle para trabalhar em modo manual.





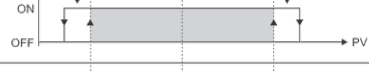
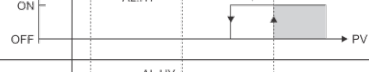
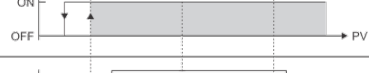
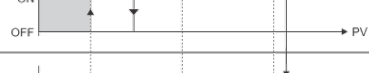
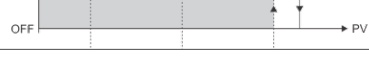
<i>LOE 1</i>	Ação da saída de controle.
<i>HEAT</i>	Habilita a saída de controle para trabalhar em lógica de aquecimento. De fabrica <i>HEAT</i> .
<i>COOL</i>	Habilita a saída de controle para trabalhar em lógica de resfriamento.

<i>HYST</i>	Histerese da saída de controle. *Disponível se habilitado parâmetro <i>Out 1</i> no nível II em <i>onof</i> .
<i>01</i>	Valor configurável de <i>01~9999</i> . De fabrica <i>01</i> .

<i>LSPI</i>	Limite de ajuste dos setpoints, inferior (mínimo).
<i>-999</i>	Valor configurável de <i>-999~9999</i> . De fábrica <i>-999</i> .





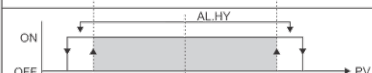
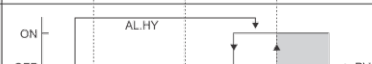

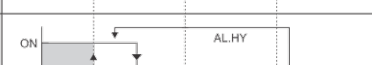
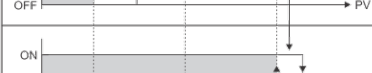
<i>LSPS</i>	Limite de ajuste dos setpoints, superior (maximo).
<i>9999</i>	Valor configurável de <i>-999~9999</i> . De fábrica <i>9999</i> .

**AL 1**
**Função da saída do alarme 1.**

Display	Modo de Operação	Representação Gráfica	OBS
<b>OFF</b>	ALARME Desligado		
<b>H</b>	ALARME Alta		Independente do Set Point
<b>L</b>	ALARME Baixa		Independente do Set Point
<b>dIF</b>	ALARME Diferencial de Banda		Para AL.SP Positivo
			Para AL.SP Negativo
<b>dIFH</b>	ALARME Diferencial de Alta		Para AL.SP Positivo
			Para AL.SP Negativo
<b>dIFL</b>	ALARME Diferencial de Baixa		Para AL.SP Positivo
			Para AL.SP Negativo
<b>OFF</b>	Desabilita a saída do alarme 1. De fabrica <b>OFF</b> .		
<b>H</b>	Alarme de alta, o alarme ira ligar quando a temperatura passar pelo set-point do alarme.		
<b>L</b>	Alarme de baixa, o alarme ira desligar quando a temperatura passar pelo set-point de alarme.		
<b>dIF</b>	Alarme diferencial, o alarme ira ligar e desligar em conjunto com o set-point do controle, com duas formas de faixa.		
<b>dIFH</b>	Alarme diferencial de alta, o alarme ira ligar e desligar em conjunto com o set-point do controle, com duas formas de faixa.		
<b>dIFL</b>	Alarme diferencial de baixa, o alarme ira ligar e desligar em conjunto com o set-point do controle, com duas formas de faixa.		

<i>bERR</i>	Alarme de quebra de sensor ou estouro de escala, o alarme ira ligar caso aja alguma falha na indicação.
<i>LAL 1</i>	Ação do Alarme 1. *Disponível se habilitado o parâmetro <i>AL 1</i> no nível II. De fabrica <i>OFF</i> .
<i>nA</i>	Habilita a saída do alarme 1 com contato normal aberto. De fabrica <i>nA</i> .
<i>nF</i>	Habilita a saída do alarme 1 com contato normal fechado.
<i>HAL 1</i>	Histerese do alarme 1. *Disponível se habilitado o parâmetro <i>AL 1</i> no nível II. De fabrica <i>OFF</i> .
<i>Q 1</i>	Valor configurável de <i>0 1~9999</i> . De fábrica <i>0 1</i> .
<i>bAL 1</i>	Bloqueio do Alarme 1 *Disponível se habilitado o parâmetro <i>AL 1</i> no nível II. De fabrica <i>OFF</i> .
<i>NO</i>	Desbloqueia a atuação do alarme 1. De fabrica <i>NO</i> .
<i>YES</i>	Bloqueia a atuação do alarme 1 ao ligar o aparelho e o mesmo se encontrar em situação de alarme, após a condição de alarme se normalizar, o mesmo passara a atuar normalmente.

**AL2**
**Função da saída do alarme 2.**
**\*Disponível em versões com duas saídas de alarme.**

Display	Modo de Operação	Representação Gráfica	OBS
<b>OFF</b>	ALARME Desligado		
<b>H</b>	ALARME Alta		Independente do Set Point
<b>L</b>	ALARME Baixa		Independente do Set Point
<b>dIF</b>	ALARME Diferencial de Banda		Para AL.SP Positivo
			Para AL.SP Negativo
<b>dIFH</b>	ALARME Diferencial de Alta		Para AL.SP Positivo
			Para AL.SP Negativo
<b>dIFL</b>	ALARME Diferencial de Baixa		Para AL.SP Positivo
			Para AL.SP Negativo








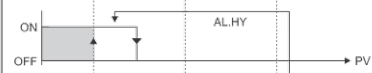
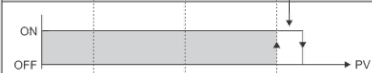
**OFF**
**Desabilita a saída do alarme 2. De fabrica OFF.**
**H**
**Alarme de alta, o alarme ira ligar quando a temperatura passar pelo set-point do alarme.**
**L**
**Alarme de baixa, o alarme ira desligar quando a temperatura passar pelo set-point de alarme.**
**dIF**
**Alarme diferencial, o alarme ira ligar e desligar em conjunto com o set-point do controle, com duas formas de faixa.**
**dIFH**
**Alarme diferencial de alta, o alarme ira ligar e desligar em conjunto com o set-point do controle, com duas formas de faixa.**
**dIFL**
**Alarme diferencial de baixa, o alarme ira ligar e desligar em conjunto com o set-point do controle, com duas formas de faixa.**

**TCY-48**

Controlador de Processo PID - 48 x 48

<i>bERR</i>	Alarme de quebra de sensor ou estouro de escala, o alarme ira ligar caso aja alguma falha na indicação.
<i>LAL2</i>	Ação do Alarme 2. *Disponível se habilitado o parâmetro <i>AL2</i> no nível II. De fabrica <i>OFF</i> .
<i>nA</i>	Habilita a saída do alarme 2 com contato normal aberto. De fabrica <i>nA</i> .
<i>nF</i>	Habilita a saída do alarme 2 com contato normal fechado.
<i>HAL2</i>	Histerese do alarme 2. *Disponível se habilitado o parâmetro <i>AL2</i> no nível II. De fabrica <i>OFF</i> .
<i>01</i>	Valor configurável de <i>01~9999</i> . De fábrica <i>01</i> .
<i>bAL2</i>	Bloqueio do Alarme 2 *Disponível se habilitado o parâmetro <i>AL2</i> no nível II. De fabrica <i>OFF</i> .
<i>NO</i>	Desbloqueia a atuação do alarme 2. De fabrica <i>NO</i> .
<i>YES</i>	Bloqueia a atuação do alarme 2 ao ligar o aparelho e o mesmo se encontrar em situação de alarme, após a condição de alarme se normalizar, o mesmo passara a atuar normalmente.




**AL3**
**Função da saída do alarme 3.**
**\*Disponível em versões com três saídas de alarme.**

Display	Modo de Operação	Representação Gráfica	OBS
<b>OFF</b>	ALARME Desligado		
<b>H</b>	ALARME Alta		Independente do Set Point
<b>L</b>	ALARME Baixa		Independente do Set Point
<b>dIF</b>	ALARME Diferencial de Banda		Para AL.SP Positivo
			Para AL.SP Negativo
<b>dIFH</b>	ALARME Diferencial de Alta		Para AL.SP Positivo
			Para AL.SP Negativo
<b>dIFL</b>	ALARME Diferencial de Baixa		Para AL.SP Positivo
			Para AL.SP Negativo


**OFF**
**Desabilita a saída do alarme 3. De fabrica OFF.**
**H**
**Alarme de alta, o alarme ira ligar quando a temperatura passar pelo set-point do alarme.**
**L**
**Alarme de baixa, o alarme ira desligar quando a temperatura passar pelo set-point de alarme.**
**dIF**
**Alarme diferencial, o alarme ira ligar e desligar em conjunto com o set-point do controle, com duas formas de faixa.**
**dIFH**
**Alarme diferencial de alta, o alarme ira ligar e desligar em conjunto com o set-point do controle, com duas formas de faixa.**
**dIFL**
**Alarme diferencial de baixa, o alarme ira ligar e desligar em conjunto com o set-point do controle, com duas formas de faixa.**


<i>brER</i>	Alarme de quebra de sensor ou estouro de escala, o alarme ira ligar caso aja alguma falha na indicação.
<i>LAL3</i>	Ação do Alarme 3. *Disponível se habilitado o parâmetro <i>AL3</i> no nível II. De fabrica <i>OFF</i> .
<i>nR</i>	Habilita a saída do alarme 3 com contato normal aberto. De fabrica <i>nR</i> .
<i>nF</i>	Habilita a saída do alarme 3 com contato normal fechado.
<i>HAL3</i>	Histerese do alarme 3. *Disponível se habilitado o parâmetro <i>AL3</i> no nível II. De fabrica <i>OFF</i> .
<i>01</i>	Valor configurável de <i>01~9999</i> . De fábrica <i>01</i> .
<i>bAL3</i>	Bloqueio do Alarme 3 *Disponível se habilitado o parâmetro <i>AL3</i> no nível II. De fabrica <i>OFF</i> .
<i>NO</i>	Desbloqueia a atuação do alarme 3. De fabrica <i>NO</i> .
<i>YES</i>	Bloqueia a atuação do alarme 3 ao ligar o aparelho e o mesmo se encontrar em situação de alarme, após a condição de alarme se normalizar, o mesmo passara a atuar normalmente.
<i>bLo9</i>	Bloqueio dos níveis I, II, III e IV
<i>0</i>	Não bloqueia nenhum nível.
<i>1</i>	Bloqueia nível IV
<i>2</i>	Bloqueia os níveis IV e III
<i>3</i>	Bloqueia os níveis IV, III e II
<i>4</i>	Bloqueia os níveis IV, III, II e I








<b>PASS</b>	Senha para bloquear ou desbloquear os níveis
<b>0</b>	<p>Senha registrada pelo operador. Ao pressionar a tecla  no parâmetro <b>blO9</b> automaticamente o TCY-48 vai pedir a senha, se é o primeiro acesso será necessário digitar uma senha da sua escolha e pressionar a tecla , que o TCY-48 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.</p>

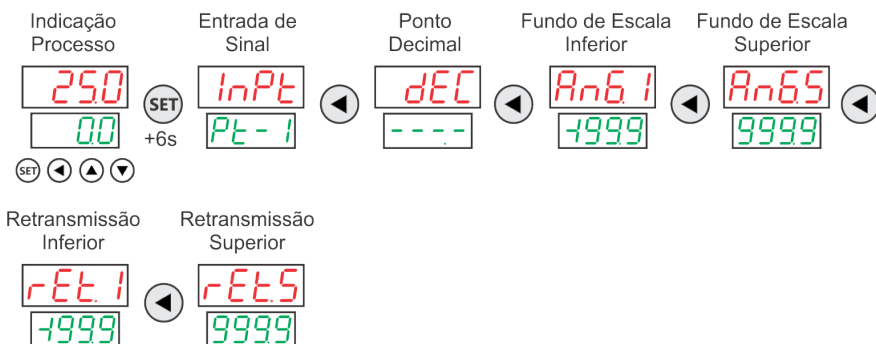
### • NÍVEL III – Sensores de entrada e Retransmissão

Para acessar os parâmetros do nível III, basta pressionar a tecla  por 6 segundos até mostrar no display **Retn** ou **Out 1** e mantendo pressionado mostrará **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.



# TCY-48

Controlador de Processo PID - 48 x 48

<i>InPt</i>	Sensor de entrada.
<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>mV</i>	Seleciona sensor de entrada mVcc de 0~50mV
<i>0-5</i>	Seleciona sensor de entrada Vcc de 0~5V
<i>1-5</i>	Seleciona sensor de entrada Vcc de 1~5V
<i>0-10</i>	Seleciona sensor de entrada Vcc de 0~10V
<i>0-20</i>	Seleciona sensor de entrada mAcc de 0~20mA
<i>4-20</i>	Seleciona sensor de entrada mAcc de 4~20mA

<i>DEC</i>	Ponto decimal
<i>---</i>	Seleção da casa decimal entre dezena, centena e milhar. De fabrica <i>---</i> .

<i>An61</i>	Fundo de escala das entradas analógicas inferior (mínimo). *Disponível se selecionado entrada analógica no parâmetro <i>InPt</i> no nível III.
<i>-9999</i>	Valor configurável de <i>-9999~9999</i> . De fabrica <i>-9999</i> .

<i>An65</i>	Fundo de escala das entradas analógicas superior (maximo). *Disponível se selecionado entrada analógica no parâmetro <i>InPt</i> no nível III.
<i>9999</i>	Valor configurável de <i>-9999~9999</i> . De fabrica <i>9999</i> .

<i>rEtI</i>	Retransmissão de saída analógica inferior (mínimo). *Disponível em versões com saída de retransmissão.
<i>-9999</i>	Valor configurável de <i>-9999~9999</i> . De fabrica <i>-9999</i> .

<i>rEtS</i>	Retransmissão de saída analógica superior (maximo). *Disponível em versões com saída de retransmissão.
<i>9999</i>	Valor configurável de <i>-9999~9999</i> . De fabrica <i>9999</i> .

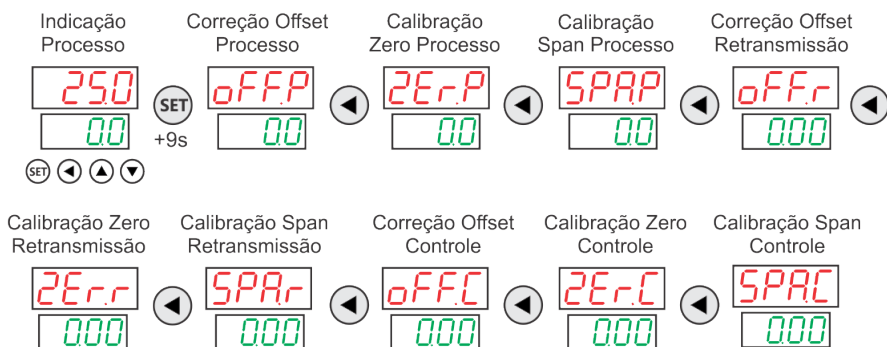
### • NÍVEL IV – Calibração

Para acessar os parâmetros do nível IV, basta pressionar a tecla **SET** por 9 segundos, mostrara no display *Atn* ou *Out 1*, mantendo pressionado mostrará *InPt* e mantendo pressionado mostrará *oFFP*.

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**.

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



**TCY-48**

Controlador de Processo PID - 48 x 48

<b>oFFP</b>	Correção do Offset da indicação do processo.
<b>00</b>	Valor configurável em +/- 25% do fundo de escala. De fabrica <b>00</b> .
<b>2ErP</b>	Calibração do zero da indicação do processo.
<b>00</b>	Valor configurável em +/- 25% do fundo de escala. De fabrica <b>00</b> .
<b>SPrP</b>	Calibração do span da indicação do processo.
<b>00</b>	Valor configurável em +/- 25% do fundo de escala. De fabrica <b>00</b> .
<b>oFFr</b>	Correção do Offset da saída de retransmissão analógica. *Disponível em versões com saída de retransmissão.
<b>000</b>	Valor configurável em +/- 25% do fundo de escala. De fabrica <b>000</b> .
<b>2Err</b>	Calibração do zero da saída de retransmissão analógica. *Disponível em versões com saída de retransmissão.
<b>000</b>	Valor configurável em +/- 25% do fundo de escala. De fabrica <b>000</b> .
<b>SPRr</b>	Calibração do span da saída de retransmissão analógica. *Disponível em versões com saída de retransmissão.
<b>000</b>	Valor configurável em +/- 25% do fundo de escala. De fabrica <b>000</b> .
<b>oFFC</b>	Correção do Offset da saída de controle analógica. *Disponível em versões com saída de controle analógica.
<b>000</b>	Valor configurável em +/- 25% do fundo de escala. De fabrica <b>000</b> .
<b>2ErC</b>	Calibração do zero da saída de controle analógica. *Disponível em versões com saída de controle analógica.
<b>000</b>	Valor configurável em +/- 25% do fundo de escala. De fabrica <b>000</b> .
<b>SPrC</b>	Calibração do span da saída de controle analógica. *Disponível em versões com saída de controle analógica.
<b>000</b>	Valor configurável em +/- 25% do fundo de escala. De fabrica <b>000</b> .

## 6.0 CONSIDERAÇÕES GERAIS

### • Funcionamento

Ao energizar o TCY-48, ele ira ascender todos os dígitos e pontos decimais por 3 segundos, após isso, ira mostrar no display vermelho a versão do software por 3 segundos e passara a indicação do processo.



O TCY-48, sai configurado de fabrica o mínimo de função habilitada, para assim o operador ir habilitando e configurando os parâmetros desejados e necessários.

Para utilizar o TCY-48, é necessário definir o sensor de entrada, ligar as saídas corretamente, ligá-lo a energia, configurar os parâmetros desejados e o TCY-48 estará pronto para o uso.

O TCY-48, 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, sobre temperatura, sensor com defeito e etc....

### • Reset de Fabrica

O TCY-48, 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 TCY-48 ira trazer todos os parâmetros configurados de fabrica.

### • Cuidados

Não molhar o aparelho.

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

Não utilizar em ambientes agressivos, com temperaturas ambiente elevadas.

Fixar corretamente o aparelho.

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 elétrica 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.

## TCY-48

Controlador de Processo PID - 48 x 48

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*