

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;

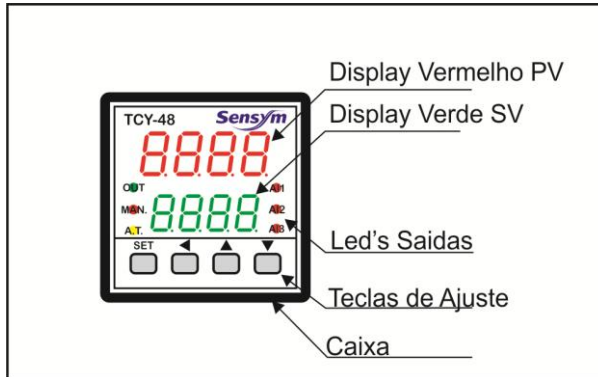
3.0 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- | | |
|--------------------------|---|
| • 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., 4~20mA ou 0~10Vcc (especificar) |
| • Saída de Alarme | 1, 2 ou 3 saídas pulso 12Vcc@20mA ou relé 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 / +/- 0,5%FE AN's |
| • Resolução Indicação | 16 bits 4 dígitos |
| • Tempo de Resposta | 1s |
| • Conexão Elétrica | Borne Plug-in 1,5mm ² |
| • 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-120 | -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

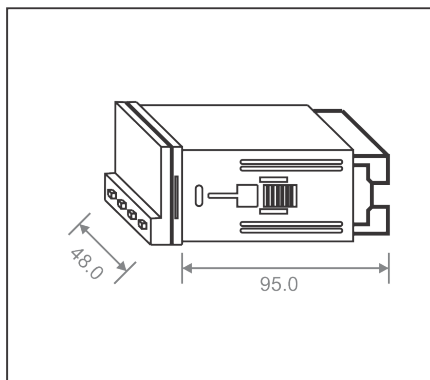
As informações necessárias para instalar o TCY-48 estão a seguir.

• INFORMATIVO

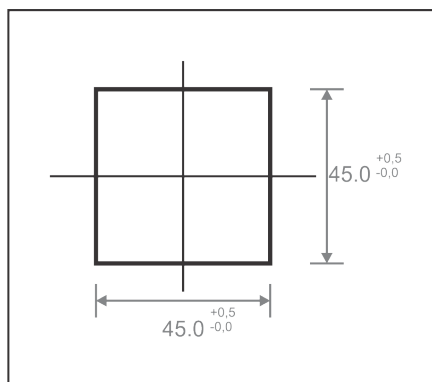


- SET** Tecla SET para acessar os níveis II, III, IV, salvar as alterações dos parâmetros e voltar a indicação do processo;
- ◀** Tecla Shift para navegar nos parâmetros desejados e alterar o dígito dentro do parâmetro, para facilitar unidade dezena, centena e milhar;
- ▲** Tecla UP para incrementar o valor;
- ▼** Tecla DOW para decrementar o valor;

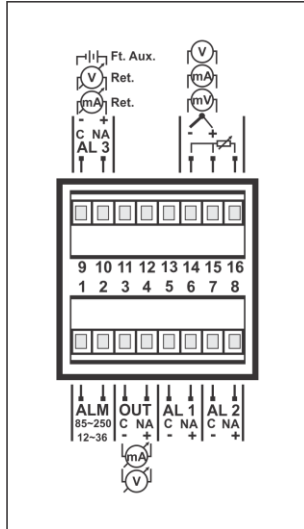
• DIMENSÃO



• 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 acumulo da Integral seja zerado. |

| | |
|-----|---|
| AL1 | Setpoint do Alarme 1. *Disponível se habilitado o parâmetro <i>AL 1</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 AL3 no nível II. De fábrica OFF . |
| 00 | Permite ajustar o valor do setpoint do alarme 3, dentro dos limites dos parâmetros LSP1 e LSP5 . De fábrica 00 . |

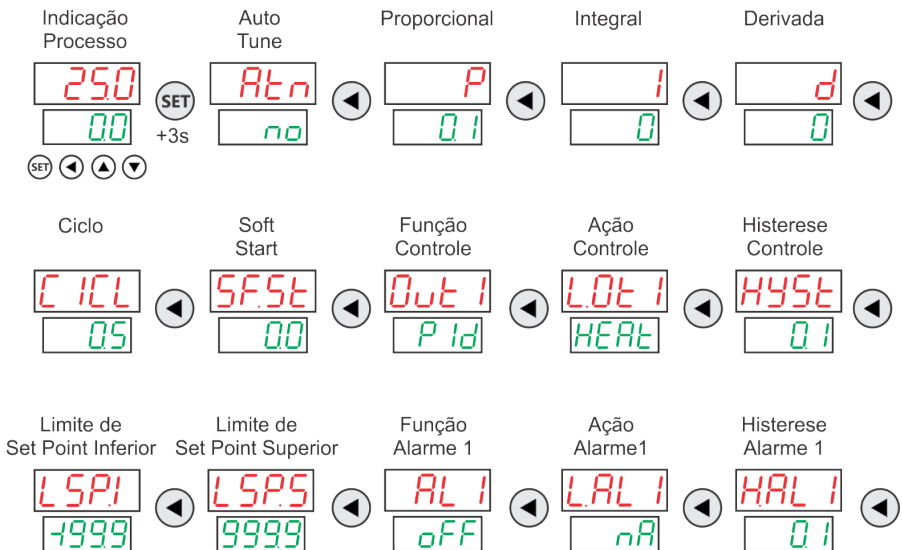
• NÍVEL II – Configuração das Saídas

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.



Bloqueio
Alarme 1

bAL1
no

Função
Alarme 2

AL2
oFF

Ação
Alarme 2

LAL2
nA

Histerese
Alarme 2

HAL2
01

Bloqueio
Alarme 2

bAL2
no

Função
Alarme 3

AL3
oFF

Ação
Alarme 3

LAL3
nA

Histerese
Alarme 3

HAL3
01

Bloqueio
Alarme 3

bAL3
no

Bloqueio
dos Níveis

blo9
0

Senha

PASS
0

| | |
|------------|---|
| Atn | Auto Tune do Controle PID. *Disponível se habilitado parâmetro Out 1 no nível II em P id . |
| no | Não habilita o auto tune. De fabrica no . |
| yes | 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. |

| | |
|-----------|--|
| P | Proporcional do controle PID. *Disponível se habilitado parâmetro Out 1 no nível II em P id . |
| 01 | Valor configurável de 01~9999 . De fabrica 01 . |

| | |
|----------|--|
| I | Integral do controle PID. *Disponível se habilitado parâmetro Out 1 no nível II em P id . |
| 0 | Valor configurável de 0~9999 . De fabrica 0 . |

| | |
|----------|--|
| <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>SFSt</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>nRnu</i> | Habilita a saída de controle para trabalhar em modo manual. |

| | |
|--------------|--|
| <i>LOt 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>HYSL</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 (máximo). |
| <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 |
|-------------|-----------------------------|-----------------------|---------------------------|
| OFF | ALARME Desligado | | |
| H | ALARME Alta | | Independente do Set Point |
| L | ALARME Baixa | | Independente do Set Point |
| dIF | ALARME Diferencial de Banda | | Para AL.SP Positivo |
| | | | Para AL.SP Negativo |
| dIFH | ALARME Diferencial de Alta | | Para AL.SP Positivo |
| | | | Para AL.SP Negativo |
| dIFL | ALARME Diferencial de Baixa | | Para AL.SP Positivo |
| | | | Para AL.SP Negativo |

OFF

Desabilita a saída do alarme 1. 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>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>nR</i> | Habilita a saída do alarme 1 com contato normal aberto. De fabrica <i>nR</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>01</i> | Valor configurável de <i>01-9999</i> . De fábrica <i>01</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 |
|-------------|-----------------------------|-----------------------|---------------------------|
| <i>OFF</i> | ALARME Desligado | | |
| <i>H</i> | ALARME Alta | | Independente do Set Point |
| <i>L</i> | ALARME Baixa | | Independente do Set Point |
| <i>dIF</i> | ALARME Diferencial de Banda | | Para AL.SP Positivo |
| | | | Para AL.SP Negativo |
| <i>dIFH</i> | ALARME Diferencial de Alta | | Para AL.SP Positivo |
| | | | Para AL.SP Negativo |
| <i>dIFL</i> | 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.

| | |
|-------------|--|
| <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 |
|---------|-----------------------------|-----------------------|---------------------------|
| OFF | ALARME Desligado | | |
| H | ALARME Alta | | Independente do Set Point |
| L | ALARME Baixa | | Independente do Set Point |
| dIF | ALARME Diferencial de Banda | | Para AL.SP Positivo |
| | | | Para AL.SP Negativo |
| dIFH | ALARME Diferencial de Alta | | Para AL.SP Positivo |
| | | | Para AL.SP Negativo |
| dIFL | 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 |


| | |
|-------------|--|
| PASS | Senha para bloquear ou desbloquear os níveis |
| 0 | <p>Senha registrada pelo operador. Ao pressionar a tecla  no parâmetro blo9 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 blo9, 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 blo9. Após escolhido o nível de bloqueio e pressionada a , será necessário digitar novamente a senha para confirmar.</p> |

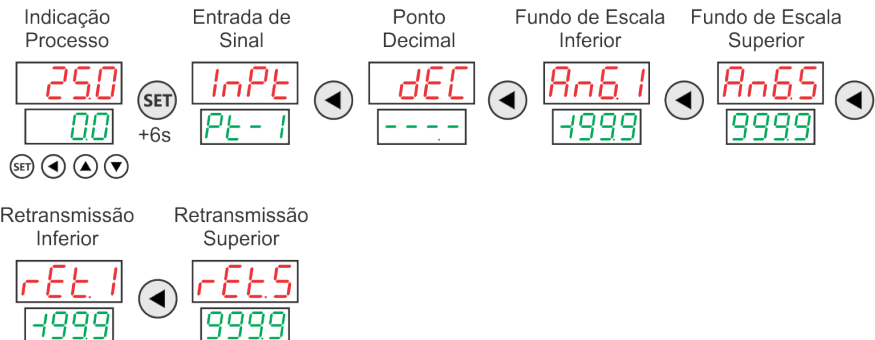
• NÍVEL III – Sensores de entrada e Retransmissão

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>-999</i> | Valor configurável de <i>-999~9999</i> . De fabrica <i>-999</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>-999~9999</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> . |

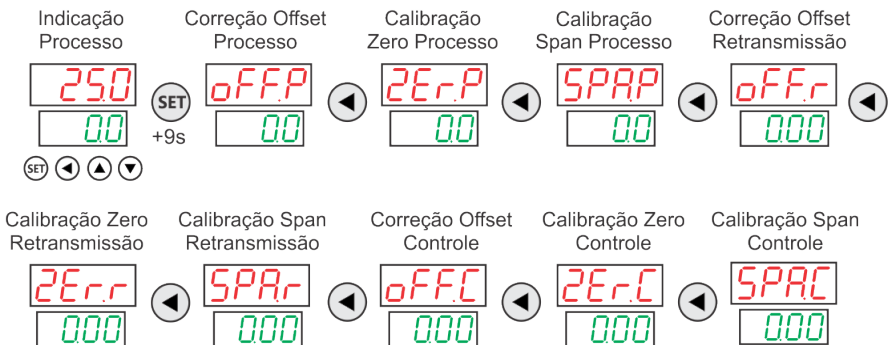
• NÍVEL IV – Calibração

Para acessar os parâmetros do nível IV, basta pressionar a tecla **SET** por 9 segundos, mostrara no display *RetI* ou *Out I*, 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.



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

6.0 CONSIDERAÇÕES GERAIS

• Funcionamento

Ao energizar o TCY-48, 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 do processo.



O TCY-48, sai configurado de fábrica 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 fábrica, 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 Fábrica

O TCY-48, possui uma função de reset de fábrica, 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 irá trazer todos os parâmetros configurados de fábrica.

• 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 contém 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.

SENSYM INDUSTRIA E COMERCIO E SERVIÇOS ELETRONICOS LTDA

www.sensym.com.br / 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