



# CONTROLADOR DE TEMPERATURA COM DISPLAY DUPLO MC42

## M A N U A L



Obrigado por compra um produto Metaltex  
Para sua segurança, leia o manual antes de usar.

### ● Cuidado para sua segurança

- ※ Guarde estas instruções e revise-as antes de usar o controlador.
- ※ Por favor, siga os cuidados a seguir:
- ⚠ Aviso** Podem ocorrer ferimentos graves se as instruções não forem seguidas.
- ⚠ Cuidado** O produto pode ser danificado ou podem ocorrer ferimentos se as instruções não forem seguidas.

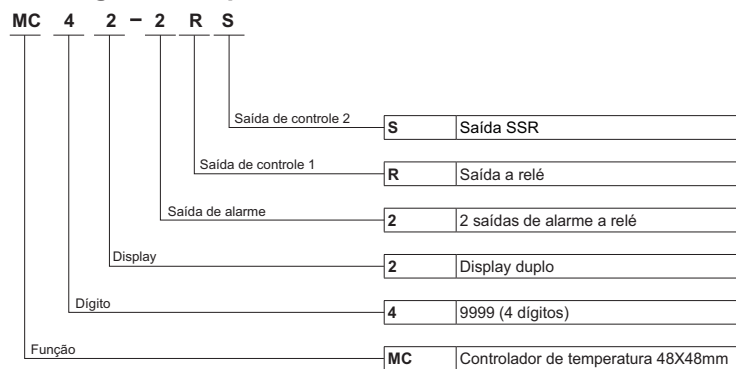
### ⚠ Aviso

- No caso de usar esta unidade com maquinário (Ex: controle de energia nuclear, equipamento médico, navio, veículo, trem, avião, aparelho de combustão, dispositivo de segurança, equipamento de prevenção de crime / desastre, etc) que pode causar danos à vida humana ou propriedade, é necessário instalar o dispositivo à prova de falhas. Isso pode causar incêndio, ferimentos ou danos à propriedade.
- Instale o controlador em um painel. Isso pode causar choque elétrico.
- Não conecte, inspecione ou repare esta unidade quando estiver energizada. Isso pode causar choque elétrico.
- Verifique as 'Conexões' antes da fiação. Isso pode causar um incêndio.
- Não desmonte ou modifique o controlador. Isso pode causar choque elétrico ou incêndio.

### ⚠ Cuidado

- Ao conectar a entrada de energia e a saída de relé, use o cabo AWG 20 (0,50 mm<sup>2</sup>) ou superior e aperte o parafuso do terminal com um torque de aperto de 0,74 ~ 0,90N.m. Ao conectar a entrada do sensor e o cabo de comunicação sem cabo dedicado, use o cabo AWG 28 ~ 16 e aperte o parafuso do terminal com um torque de aperto de 0,74 ~ 0,90N.m. Isso pode causar um incêndio ou mau funcionamento devido a falha de contato.
- Use a unidade dentro das especificações classificadas. Isso pode causar um incêndio ou danos ao produto.
- Use um pano seco para limpar a unidade e não use água ou solvente orgânico. Isso pode causar um choque elétrico ou incêndio.
- Não use a unidade em locais onde possam estar presentes gases inflamáveis / explosivos / corrosivos, umidade, luz solar direta, calor radiante, vibração, impacto ou salinidade. Isso pode causar um incêndio ou explosão.

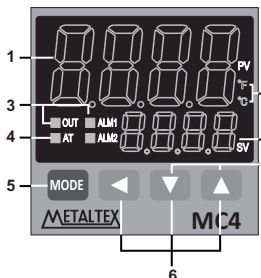
### ● Código de compra



### ■ Especificações

Modelo	MC42-2RS
Tensão de alimentação	100 - 240VCA
Tolerância de alimentação	90 - 110% da tensão nominal
Consumo máximo	5VA
Display	7 segmentos (PV: vermelho, SV: verde) - 4 dígitos
Tamanho dos dígitos (LxA)	PV: 7.0x15.0mm, SV: 5.0x9.5mm
Tipo de entrada	Termoresistência (RTC) Termopares (TC)
Precisão de exibição	Termoresistência (RTC) Termopares (TC)
Saída de controle	Relé 250VCA / 3A SSR 12VCC ±2V / max. 20mA
Saída de alarme	Relé AL1, AL2 - 250VCA / 3A
Método de controle	ON/OFF, PID
Histerese	1 a 100 °C/°F (0,1 a 50,0 °C/°F)
Banda proporcional (P)	0,1 a 999,9 °C/°F
Tempo integral (I)	0 a 9999 seg.
Tempo de derivação (D)	0 a 9999 seg.
Período de controle (T)	0,5 a 120,0 seg.
Reset manual	0,0 a 100,0%
Período de amostragem	100ms
Rigidez dielétrica	2000VAC 50 / 60Hz 1min. (Entre o terminal de entrada e o terminal de alimentação)
Vibração	Amplitude de 0,75 mm na frequência de 5 a 55 Hz em cada direção X, Y, Z por 2 horas
Ciclo de vida do relé	Mecânica OUT: >5.000.000 vezes, AL1/2: >5.000.000 vezes
Modelo	Elétrica OUT: >200.000 vezes (carga resistiva 250VAC/3A) AL1/2: >300.000 vezes (carga resistiva 250VAC/1A)
Resistência de isolamento	Min. 100MΩ (a 500VDC)
Ruído	Ruído de onda quadrada por simulador de ruído (largura de pulso 1μs) ± 2KV fase R e fase S
Retenção de memória	Aproximadamente 10 anos (ao usar o tipo de memória de semicondutor não volátil)
Temperatura ambiente	-10 a 50°C
Temperatura de armazenamento	-20 a 60°C
Umidade ambiente	35 a 85%UR
Umidade de armazenamento	35 a 85%UR
Tipo de isolamento	Isolamento duplo ou isolamento reforçado (marca:  rigidez dielétrica entre a parte de entrada de medição e a parte de energia: energia CA 2kV, energia CA / CC 1kV)
Conformidade	CE
Peso	Aproximadamente 147g

### ■ Display



- Exibição da temperatura atual (PV) (vermelho)**
  - Modo RUN: display de temperatura atual (PV)
  - Modo de configuração de parâmetro: exibição de parâmetro
- Definir exibição de temperatura (SV) (verde)**
  - Modo RUN: Definir temperatura (SV) display
  - Modo de configuração de parâmetro: Exibição do valor de configuração de parâmetro
- Indicador de saída de controle / alarme**
  - AL1 / AL2: Quando AL1, AL2 saída de alarme ON, esta lâmpada acende.
  - OUT: Quando a saída de controle está LIGADA, esta lâmpada LIGA. Durante o tipo de saída de controle SSRP no controle CYCLE / PHASE, esta lâmpada acende quando o MV está acima de 3,0%.
- Indicador de autoajuste**

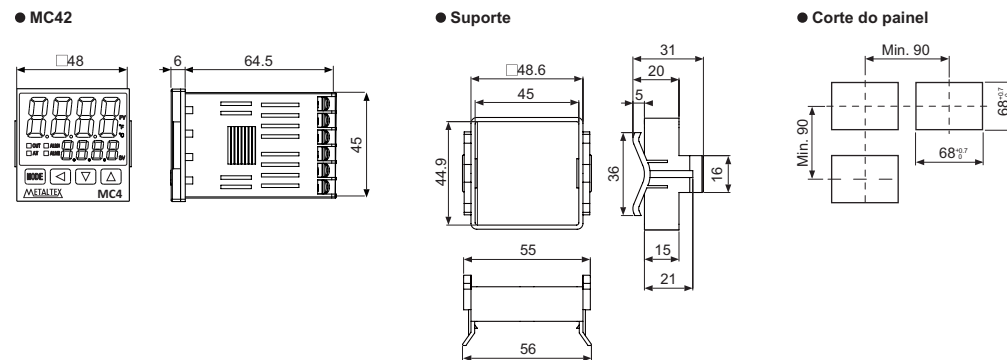
A lâmpada AT pisca a cada 1 segundo durante a operação da sintonização automática.

- Tecla [MODE]**  
Usado para entrar no grupo de configuração de parâmetro, retornar ao modo RUN, navegar entre os parâmetros e salvar os valores de configuração.
- Ajuste**  
Usado para se movimentar entre os dígitos e alterar os valores para cima / para baixo.
- Chave de entrada digital**  
Pressione as teclas  $\nabla$  +  $\blacktriangle$  por 3 segundos para operar a função definida (RUN / STOP, reset de saída de alarme, sintonização automática) na tecla de entrada digital [DI-T].
- Indicador de unidade de temperatura (°C / °F)**  
Mostra a unidade de temperatura atual.

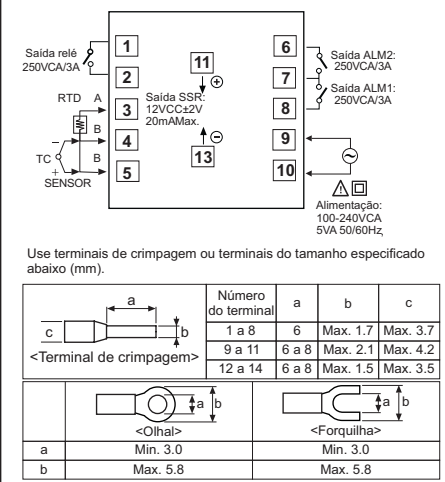
### ■ Sensor de entrada e range de temperatura

Sensor de entrada	Display	Range de temperatura (°C)	Range de temperatura (°F)
Termopar	K (CA)	-50 a 1200	-58 a 2192
	J (IC)	-50.0 a 999.9	-58.0 a 999.9
	L (IC)	-30 a 800	-22 a 1472
	T (CC)	-30.0 a 800.0	-22.0 a 999.9
	R (PR)	-40 a 800	-40 a 1472
	S (PR)	-40.0 a 800.0	-40 a 999.9
RTD	Dpt100Ω	-50 a 400	-58 a 752
	Cu50Ω	-50.0 a 400.0	-58.0 a 752.0
		0 a 1700	32 a 3092

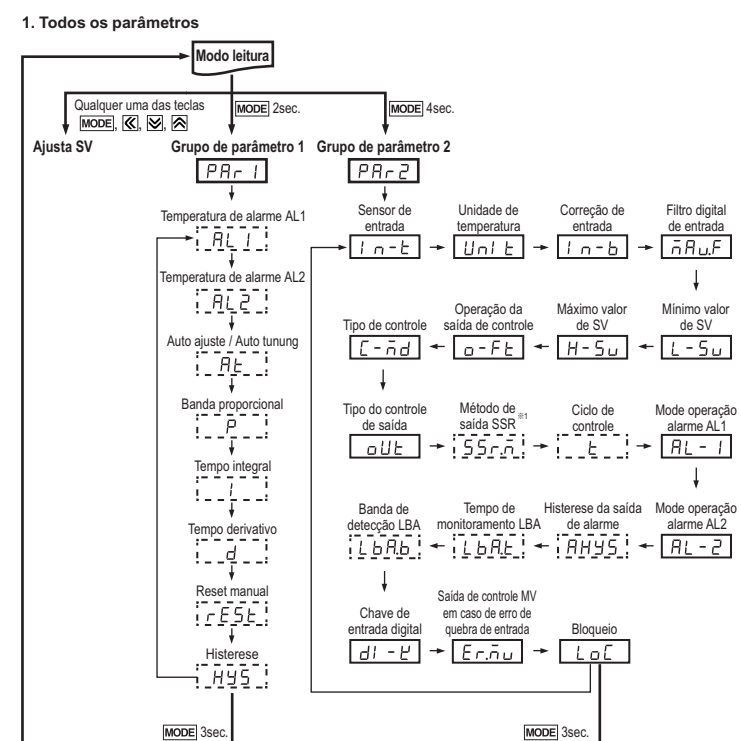
### ■ Dimensões (mm)



### ■ Conexões



### ■ Grupo de parâmetros



- ※ Pressione a tecla [MODE] por mais de 3 segundos em qualquer grupo de parâmetro, ele salva o valor definido e retorna ao modo RUN. (Exceção: Pressione a tecla uma vez no grupo de configuração de SV para retornar ao modo RUN).
- ※ Se nenhuma chave for inserida por 30 segundos, ele retorna ao modo RUN automaticamente e o valor definido do parâmetro não é salvo.
- ※ Pressione a tecla [MODE] novamente dentro de 1 segundo, após retornar ao modo RUN, avança do primeiro parâmetro do grupo de parâmetros anterior.
- ※ Pressione a tecla [MODE] para mover o próximo parâmetro.
- ※ O parâmetro marcado com  $\nabla$  pode não ser exibido dependendo de outras configurações de parâmetro.

### 2. Grupo de parâmetros 1

Parâmetro	Display	Descrição
Temperatura AL1	AL 1	Faixa de ajuste: Alarme de desvio (-F.S a F.S), alarme de valor absoluto (faixa de temperatura). No caso do modo de operação de alarme [AL-1, AL-2] do grupo de parâmetro 2 $RA\bar{0}$ / $5bR\bar{0}$ / $LbR\bar{0}$ o parâmetro não é exibido.
Temperatura AL2	AL 2	
Auto ajuste	At	OFF $\leftrightarrow$ ON. O indicador AT frontal pisca durante a operação de sintonização automática.
Banda proporcional	P	Faixa de ajuste: 0.1 a 999.9 °C/°F.
Tempo integral	I	Faixa de ajuste: 0.1 a 9999 segundos. O tempo de integral está OFF quando ajustado em "0".
Tempo derivativo	d	Faixa de ajuste: 0.1 a 9999 segundos. O tempo de derivativo está OFF quando ajustado em "0".
Reset Manual	rESt	Faixa de ajuste: 0.0 a 100,0%. É exibido P/PD.
Histeresi	HYS	Faixa de ajuste: • ECRH, JI CH, LI CH, ECLH, rPr, sPr, dPEH, CUSH: 1 to 100 °C/°F • ECLL, JI LL, LI LL, ECLL, dPEL, CUSL: 0.1 to 50.0 °C/°F ※ É exibido quando o tipo de controle [C-nd] do grupo de parâmetro 2 é definido como ONOFF.

### 3. Grupo de parâmetros 2

Parâmetro	Display	Descrição
Sensor de entrada	In-t	Faixa de ajuste: consulte a tabela "Sensor de entrada e range de temperatura" ※ Se alterar o sensor de entrada, os valores dos parâmetros SV, In-b, H-5u, L-5u, AL1, AL2, LbRt, LbRb e RHYS voltam para valores de fábrica.
Unidade de temperatura	Unit	°C $\leftrightarrow$ °F ※ Se alterar a unidade de temperatura, os valores dos parâmetros SV, In-b, H-5u, L-5u, AL1, AL2, LbRt, LbRb e RHYS voltam para valores de fábrica.
Correção de entrada	In-b	Faixa de ajuste: • ECRH, JI CH, LI CH, ECLH, rPr, sPr, dPEH, CUSH: -999 a 999 °C / °F • ECLL, JI LL, LI LL, ECLL, dPEL, CUSL: -199,9 a 999,9 °C / °F
Filtro digital de entrada	nRUF	Faixa de ajuste: 0.1 a 120.0 segundos
Mínimo valor de SV	L-5u	Faixa de ajuste: Dentro da faixa de temperatura nominal pelo sensor de entrada [-5u $\leq$ (H-5u -1 dígito)] ※ Ao alterar o valor do limite inferior de SV, se SV < L-5u, SV é inicializado com o L-5u. ※ Em caso de alteração do tipo de sensor de entrada [In-t], ele muda automaticamente para o valor mínimo do sensor de entrada alterado.
Máximo valor de SV	H-5u	Faixa de ajuste: Dentro da faixa de temperatura nominal pelo sensor de entrada [H-5u $\geq$ (L-5u +1 dígito)] ※ Ao alterar o valor do limite superior de SV, se SV > H-5u, SV é inicializado com H-5u. ※ Em caso de alteração do tipo de sensor de entrada [In-t], ele muda automaticamente para valor máximo do sensor de entrada alterado.
Operação da saída de controle	oFt	HErE $\leftrightarrow$ CoOL ※ Quando a Operação da saída de controle é alterada o valor do parâmetros ErRu volta para valor de fábrica.
Tipo de controle	C-nd	PI d $\leftrightarrow$ ONOFF ※ Ao alterar o tipo de controle o parâmetro ErRu volta para valor de fábrica (saída de controle MV está abaixo de 100%) e dt -t desliga automaticamente.
Tipo da saída de controle	oUt	rLY $\leftrightarrow$ SSR
Método de saída SSR	SSr-n	SrNd $\leftrightarrow$ CYCL $\leftrightarrow$ PHAS ※ É exibido ao selecionar o tipo de saída de controle [oUt] como [SSr-]
Controle de saída	t	Faixa de ajuste: 0.5 a 120.0 segundos ※ Para tipo de saída de controle [rLY] a relé [oUt] é indicado usar este parâmetro em 20,0 segundos. Para saída SSR [SSr-] em 2,0 segundos. ※ T não é exibido quando o método de saída do drive SSR [SSr-n] é ajustado como [CYCL] e [PHAS].
Modo de operação do alarme AL1	AL-1	$\bar{0} \leftrightarrow \bar{1} \leftrightarrow \bar{2} \leftrightarrow \bar{3} \leftrightarrow \bar{4} \leftrightarrow \bar{5} \leftrightarrow \bar{6} \leftrightarrow \bar{7} \leftrightarrow \bar{8} \leftrightarrow \bar{9} \leftrightarrow \bar{A} \leftrightarrow \bar{B} \leftrightarrow \bar{C} \leftrightarrow \bar{D} \leftrightarrow \bar{E} \leftrightarrow \bar{F}$ $\bar{0} \leftrightarrow \bar{1} \leftrightarrow \bar{2} \leftrightarrow \bar{3} \leftrightarrow \bar{4} \leftrightarrow \bar{5} \leftrightarrow \bar{6} \leftrightarrow \bar{7} \leftrightarrow \bar{8} \leftrightarrow \bar{9} \leftrightarrow \bar{A} \leftrightarrow \bar{B} \leftrightarrow \bar{C} \leftrightarrow \bar{D} \leftrightarrow \bar{E} \leftrightarrow \bar{F}$
Modo de operação do alarme AL2	AL-2	Para obter mais detalhes, consulte Funções 6. Alarme. Preto: Pisca, Cinza: Fixo ※ Ao alterar modo de operação de alarme AL1 e AL2, AL1 e AL2 voltam para valores de fábrica.
Histerese da saída de alarme	RHYS	Faixa de ajuste: consulte Funções 4. Histerese da saída de alarme ※ RHYS não é exibido quando o modo de operação de alarme AL-1 e AL-2 [AL-1, AL-2] é ajustado como [RA0-], [5bR0], [LbR0].
Tempo de monitoramento LBA	LbRt	Faixa de ajuste: 0 a 9999 segundos. ※ Ajustado em '0' a função de alarme de interrupção de loop está DESLIGADA. ※ LbRt é exibido quando quando o modo de operação de alarme AL1 e AL2 [AL-2, AL-1] está ajustado como [LbR0].
Banda de detecção LBA	LbRb	Faixa de ajuste: 0 a 9999 (0.0 a 999.9) °C/°F. Ajustado em '0' a função de alarme de interrupção de loop está DESLIGADA. ※ LbRb é exibido quando modo de operação de alarme AL1 e AL2 [AL-1, AL-2] é ajustado como [LbR0] e [LbRt] não está em '0'.
Chave de entrada digital	di-t	StoP $\leftrightarrow$ ALrE $\leftrightarrow$ At $\leftrightarrow$ OFF Pressione as teclas $\nabla$ + $\blacktriangle$ for 3 segundos e a função ajustada é exeutada Para mais informação consulte Funções 5. Chave de entrada digital. ※ Quando o tipo de controle [C-nd] está ajustado como ONOFF, At não é exibido.

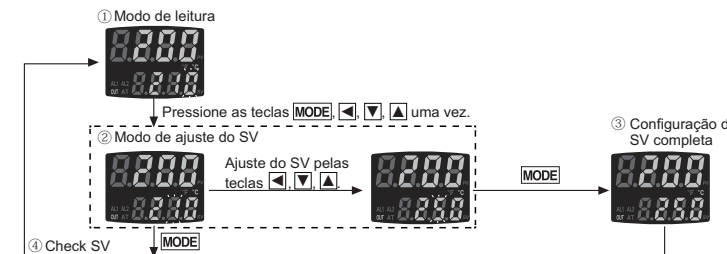
**3. Grupo de parâmetros 2 (continuação)**

Tecla **MODE**: Move parameter and saves the set, Tecla **←**: Move os dígitos. Tecla **▼** ou **▲**: Altera o valor

Saída de controle MV em caso de erro de quebra de entrada	$E_{r\bar{n}u}$	Faixa de ajuste: 0,0 a 100,0% * Apenas 0,0, 100,0% é exibido quando o tipo de controle [C-nd] está ajustado como onof. * Ao alterar o controle PID para controle ON / OFF, se MV estiver abaixo de 100,0%, ele é inicializado como 0,0%.
Bloqueio	$L_{o\bar{c}}$	off ↔ $L_{o\bar{c}1}$ ↔ $L_{o\bar{c}2}$ ↔ $L_{o\bar{c}3}$ $L_{o\bar{c}1}$ : Bloqueia o grupo do parâmetro 2 $L_{o\bar{c}2}$ : Bloqueia o grupo do parâmetro 1 e 2 $L_{o\bar{c}3}$ : Bloqueia o grupo do parâmetro 1, 2 e Ajuste do SV * Os valores de configuração de parâmetros podem ser revisados mesmo quando o modo de bloqueio está ativado.

**4. Ajuste do SV**

Você pode definir a temperatura para controlar com as teclas **MODE**, **←**, **▼**, **▲**. A faixa de ajuste está entre o valor limite inferior de SV [L-5u] e o valor limite superior de SV [H-5u]. Por exemplo: Em caso de alteração da temperatura definida de 210°C para 250°C



**5. Redefinição de parâmetro [RESET]**

Redefina todos os parâmetros como padrão de fábrica. Segure as teclas frontais **←+▼+▲** por 5 segundos para redefinir os parâmetros [inib]. Selecione 'YES' e todos os parâmetros serão redefinidos como padrão de fábrica. Selecione 'no' e as configurações anteriores serão mantidas. Se definir o bloqueio de parâmetro [LoC] ou processar o ajuste automático (auto-tuning), o reset do parâmetro não está disponível.

**Funções**

**1. Ajuste automático [Rt]**

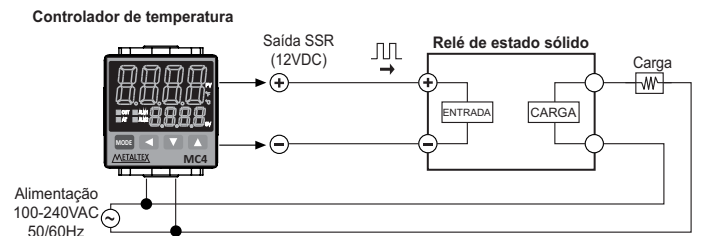
O ajuste automático mede as características térmicas do objeto de controle e a taxa de resposta térmica, e em seguida, determina a constante de tempo PID necessária. (Quando o tipo de controle [C-nd] é definido como PID, ele é exibido.) A aplicação da constante de tempo PID proporciona uma resposta rápida e um controle de temperatura de alta precisão. Se ocorrer um erro [oPE] durante a sintonização automática, ele interrompe esta operação automaticamente. Para interromper a sintonização automática, altere o ajuste para [oFF]. (Ele mantém os valores P, I, D de antes do ajuste automático.)

**2. Histerese [HYS]**

No caso de controle ON / OFF ajuste o intervalo entre ON e OFF como histerese. (Quando o tipo de controle [C-nd] é definido como onof, ele é exibido.) Se a histerese for muito pequena, pode causar oscilação da saída de controle (variações) por ruído externo, etc.

**3. Seleção de saída da unidade SSR (função SSRP) [55r.n]**

- A saída SSRP pode ser selecionado controle ON / OFF padrão, controle de ciclo, controle de fase para usar a saída de tensão SSR padrão.
- Obtendo alta precisão e controle de temperatura de baixo custo como saída linear (controle de ciclo e controle de fase).
- Selecione apenas um controle ON / OFF padrão [5t.n.d], um controle de ciclo [Cycl] ou um controle de fase [PHRS] no método de saída SSR do grupo de parâmetros 2 [55r.n]. Para controle de ciclo, conecte o cruzamento zero de ativação SSR (a ativação aleatória de SSR também está disponível). Para controle de fase, conecte o SSR de ativação aleatória.



※ Ao selecionar o modo de controle de fase ou ciclo, a fonte de alimentação para a carga e controle de temperatura deve ser a mesma.  
※ No caso de selecionar o tipo de controle PID e os modos de saída de controle de fase [PHRS] / ciclo [PHRS], o ciclo de controle [t] não pode ser definido.

**4. Modo de controle ON / OFF padrão [5t.n.d]**

Um modo de controlar a carga da mesma maneira que o tipo de saída de relé. (ON: nível de saída 100%, OFF: nível de saída 0%)

**5. Modo de controle de ciclo [Cycl]**

Um modo para controlar a carga repetindo a saída ON / OFF de acordo com a taxa de saída dentro do ciclo de configuração. Há uma melhoria nos harmônicos produzidos pela comutação (tipo cruzamento zero).

**6. Modo de controle de fase [PHRS]**

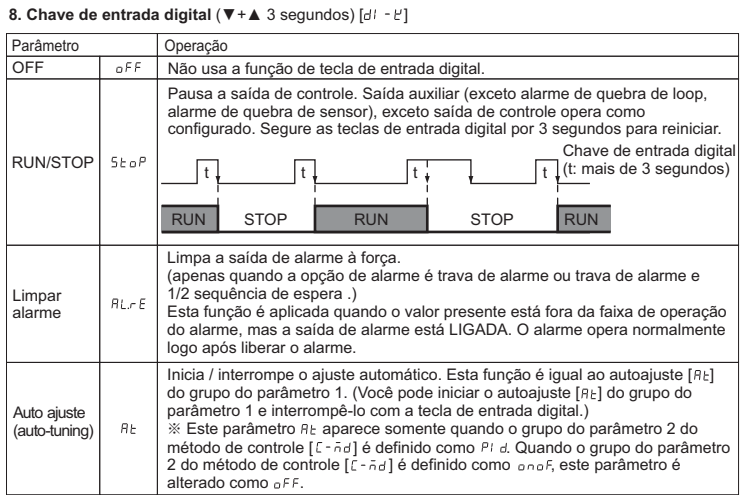
Uma forma de controlar a carga controlando a fase dentro do ciclo do meio CA. O controle serial está disponível. O SSR RANDOM ligado deve ser usado para este modo.

**7. Histerese de saída de alarme [RHYS]**

Ele exibe o intervalo de saída de alarme ON e OFF e a histerese é aplicada a saída AL1 e saída AI2.  
\*  $E_{CRH}$ ,  $J1CH$ ,  $L1CH$ ,  $E_{CC}$ ,  $rPR$ ,  $SPR$ ,  $dPbH$ : 1 to 100  
\*  $E_{CRL}$ ,  $J1CL$ ,  $L1CL$ ,  $E_{CC}$ ,  $dPbL$ ,  $CU5L$ : 0.1 to 50.0  
Ex.)  
Modo de operação da saída de alarme (RL - 1):  $R\bar{n}3R$   
Temperatura do alarme AL1 (RL 1): 10°C  
Histerese da saída de alarme (RHYS): 4

**8. Chave de entrada digital (▼+▲ 3 segundos) [d1 - E]**

Parâmetro	Operação
oFF	Não usa a função de tecla de entrada digital.
RUN/STOP	5t.oP Pausa a saída de controle. Saída auxiliar (exceto alarme de quebra de loop, alarme de quebra de sensor), exceto saída de controle opera como configurado. Segure as teclas de entrada digital por 3 segundos para reiniciar. Chave de entrada digital (t: mais de 3 segundos)
Limpar alarme	$R_{LrE}$ Limpa a saída de alarme à força. (apenas quando a opção de alarme é trava de alarme ou trava de alarme e 1/2 sequência de espera.) Esta função é aplicada quando o valor presente está fora da faixa de operação do alarme, mas a saída de alarme está LIGADA. O alarme opera normalmente logo após liberar o alarme.
Auto ajuste (auto-tuning)	$Rt$ Inicia / interrompe o ajuste automático. Esta função é igual ao autoajuste [Rt] do grupo do parâmetro 1. (Você pode iniciar o autoajuste [Rt] do grupo do parâmetro 1 e interrompê-lo com a tecla de entrada digital.) * Este parâmetro $Rt$ aparece somente quando o grupo do parâmetro 2 do método de controle [C-nd] é definido como PID, este parâmetro é alterado como oFF.



**9. Alarme**

Defina uma operação de alarme e a opção de alarme combinando. As saídas de alarme são duas e cada uma opera individualmente. Quando a temperatura atual está fora da faixa de alarme, o alarme é cancelado automaticamente. Se a opção de alarme for trava de alarme ou trava de alarme e sequência de espera 1/2, pressione a tecla de entrada digital (▼+▲ 3 segundos, tecla de entrada digital [d1 - E]) do grupo de parâmetro 2 definido como  $R_{LrE}$ , ou desligue a energia e ligue LIGADO para limpar o alarme.

**1) Operação do alarme**

Modo	Nome	Operação do alarme	Descrição
$R\bar{n}0$	—	—	Sem saída de alarme
$R\bar{n}1$	Alarme de limite alto de desvio	OFF $\uparrow$ H $\uparrow$ ON SV $\Delta$ PV $\Delta$ 100°C 110°C High deviation: 10°C	Se o desvio entre PV e SV como limite alto for maior do que o valor definido para a temperatura de desvio, a saída de alarme será LIGADA.
$R\bar{n}2$	Alarme de limite inferior de desvio	ON $\uparrow$ H $\downarrow$ OFF PV $\Delta$ SV $\Delta$ 90°C 100°C Lower deviation: 10°C	Se o desvio entre PV e SV como limite inferior for maior do que o valor definido para a temperatura de desvio, a saída de alarme será ON.
$R\bar{n}3$	Alarme de limite alto / baixo de desvio	ON $\uparrow$ H $\downarrow$ OFF PV $\Delta$ SV $\Delta$ 90°C 100°C High/Lower deviation: 10°C	Se o desvio entre PV e SV como limite alto / baixo for maior do que o valor definido da temperatura de desvio, a saída de alarme será LIGADA.
$R\bar{n}4$	Alarme de reserva de limite alto / baixo de desvio	OFF $\uparrow$ H $\uparrow$ ON PV $\Delta$ SV $\Delta$ 90°C 100°C High/Lower deviation: 10°C	Se o desvio entre PV e SV como limite alto / baixo for maior do que o valor definido da temperatura de desvio, a saída de alarme será DESLIGADA.
$R\bar{n}5$	Alarme de limite alto de valor absoluto	OFF $\uparrow$ H $\uparrow$ ON PV $\Delta$ SV $\Delta$ 90°C 100°C Absolute-value Alarm: 90°C	Se PV for maior que o valor absoluto, a saída será ON.
$R\bar{n}6$	Alarme de limite inferior de valor absoluto	ON $\uparrow$ H $\downarrow$ OFF PV $\Delta$ SV $\Delta$ 90°C 100°C Absolute-value Alarm: 90°C	Se PV for inferior ao valor absoluto, a saída será ON.
$5bRq$	Alarme de quebra de sensor	—	Ele estará LIGADO quando detectar a desconexão do sensor.
$LbRq$	Alarme de quebra de loop	—	Ele estará LIGADO quando detectar uma quebra de loop.

※ H: Histerese de saída de alarme [RHYS]

**2) Alarm opetion**

Opção	Nome	Descrição
$R\bar{n}a$	Alarme padrão	Se for uma condição de alarme, a saída de alarme está LIGADA. Se for uma condição de alarme clara, a saída de alarme é DESLIGADA.
$R\bar{n}b$	Trava de alarme	Se for uma condição de alarme, a saída de alarme está LIGADA e mantém o status LIGADO. (Saída de alarme HOLD)
$R\bar{n}c$	Sequência de espera 1	A primeira condição de alarme é ignorada e a partir da segunda condição de alarme, o alarme padrão opera. Quando a energia é fornecida e é uma condição de alarme, esta primeira condição de alarme é ignorada e a partir da segunda condição de alarme, o alarme padrão opera.
$R\bar{n}d$	Trava de alarme e sequência de espera 1	Se for uma condição de alarme, ele opera a trava do alarme e a sequência de espera. Quando a energia é fornecida e é uma condição de alarme, esta primeira condição de alarme é ignorada e a partir da segunda condição de alarme, a trava de alarme opera.
$R\bar{n}e$	Sequência de espera 2	A primeira condição de alarme é ignorada e a partir da segunda condição de alarme, o alarme padrão opera. Quando a sequência de espera reaplicada e se for uma condição de alarme, a saída de alarme não liga. Depois de limpar a condição de alarme, o alarme padrão opera.
$R\bar{n}f$	Trava de alarme e sequência de espera 2	A operação básica é igual à trava de alarme e sequência de espera1. Ele opera não apenas por LIGAR / DESLIGAR, mas também valor de configuração de alarme ou mudança de opção de alarme. Quando a sequência de espera reaplicada e se for uma condição de alarme, a saída de alarme não liga. Depois de limpar a condição de alarme, a trava de alarme opera.

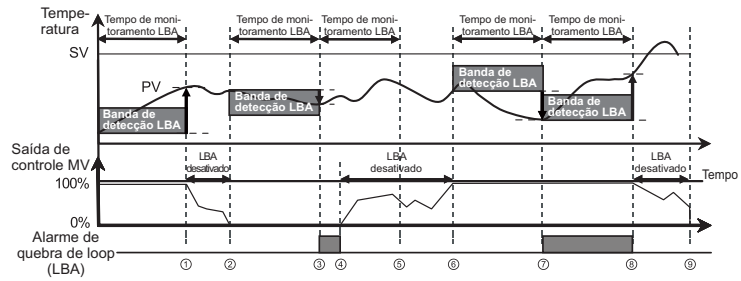
※ Condição da sequência de espera reaplicada para a sequência de espera 1, trava de alarme e sequência de espera 1: LIGADO  
Condição da sequência de espera reaplicada para a sequência de espera 2, trava de alarme e sequência de espera 2: LIGAR, alterar a temperatura definida, a temperatura do alarme (RL 1, RL2) ou operação do alarme (RL - 1, RL - 2), alternar o modo STOP para modo operação (RUN).

**3) Alarme de quebra de sensor**

A função de saída de alarme será LIGADA quando o sensor não estiver conectado ou quando a desconexão do sensor for detectada durante o controle de temperatura. Você pode verificar se o sensor está conectado à campainha ou outras unidades usando o contato de saída de alarme. É selecionável entre alarme padrão [5bRR] ou trava de alarme [5bRb].

**4) Alarme de quebra de loop (LBA)**

Ele verifica a malha de controle e emite um alarme por mudança de temperatura do objeto. Para controle de aquecimento (controle de resfriamento), quando a saída de controle MV é 100% (0% para o controle de resfriamento) e PV não é aumentado além da banda de detecção de LBA [LbRb] durante o tempo de monitoramento de LBA [LbRt], ou quando a saída de controle MV é 0% (100% para controle de resfriamento) e PV não diminui abaixo da banda de detecção de LBA [LbRb] durante o tempo de monitoramento de LBA [LbRt], a saída de alarme é LIGADA.



Iniciar o controle para ①	Quando a saída de controle MV é 100%, o PV é aumentado além da banda de detecção do LBA [LbRb] durante o tempo de monitoramento do LBA [LbRt].
① a ②	O status da alteração da saída de controle MV (o tempo de monitoramento do LBA é redefinido.)
② a ③	Quando a saída de controle MV é 0% e PV não diminui abaixo da banda de detecção de LBA [LbRb] durante o tempo de monitoramento de LBA [LbRt], o alarme de interrupção de loop (LBA) é ativado após o tempo de monitoramento de LBA.
③ a ④	A saída de controle MV é 0% e o alarme de quebra de loop (LBA) é ativado e mantido em ON.
④ a ⑥	O status da alteração da saída de controle MV (o tempo de monitoramento do LBA é redefinido.)
⑥ a ⑦	Quando a saída de controle MV é 100% e PV não é aumentado além da banda de detecção de LBA [LbRb] durante o tempo de monitoramento de LBA [LbRt], o alarme de interrupção de loop (LBA) é ativado após o tempo de monitoramento de LBA.
⑦ a ⑧	Quando a saída de controle MV é 100% e PV é aumentado além da banda de detecção de LBA [LbRb] durante o tempo de monitoramento de LBA [LbRt], o alarme de interrupção de loop (LBA) desliga após o tempo de monitoramento de LBA.
⑧ a ⑨	O status da alteração da saída de controle MV (o tempo de monitoramento do LBA é redefinido.)

※ Ao executar o autoajuste, a banda de detecção do LBA [LbRb] e o tempo de monitoramento do LBA são definidos automaticamente com base no valor do autoajuste. Quando o modo de operação de alarme [RL - 1, RL - 2] é definido como alarme de quebra de loop (LBA) [LbRq], o parâmetro de banda de detecção de LBA [LbRb] e tempo de monitoramento de LBA [LbRt] é exibido.

**10. Manual reset [rE5t]**

·Reset manual [rE5t] por resultado de controle

Ao selecionar o modo de controle P / PD, certa diferença de temperatura existe mesmo depois que o PV atinge o status estável, porque o tempo de subida e descida do aquecedor é inconsistente devido às características térmicas dos objetos controlados, como capacidade de calor, capacidade do aquecedor. Essa diferença de temperatura é chamada de deslocamento e a função de reinicialização manual [rE5t] serve para definir / corrigir o deslocamento.

Quando PV e SV são iguais, o valor de reset é 50,0%. Depois que o controle estiver estável, PV é menor que SV, valor de reset é maior que 50,0% ou PV é maior que SV, valor de reset fica abaixo de 50,0%.

**11. Correção de entrada [In-b]**

O próprio controlador não tem erros, mas pode haver erro pelo sensor de temperatura de entrada externa. Esta função serve para corrigir este erro. Por exemplo, se a temperatura real for 80°C, mas o controlador exibir 78°C, defina o valor de correção de entrada [In-B] como '002' e o controlador exibirá 80°C.  
\* Como resultado da correção de entrada, se o valor de temperatura atual (PV) estiver acima de cada faixa de temperatura do sensor de entrada, ele exibe 'HHHH' ou 'LLLL'.

**12. Arquivo digital de entrada [nRUF]**

Se a temperatura atual (PV) estiver fluando repetidamente por uma mudança rápida do sinal de entrada, ela se refletirá em MV e o controle estável será impossível. Portanto, a função de filtro digital estabiliza o valor da temperatura atual. Por exemplo, defina o valor do filtro digital de entrada como 0,4 seg, e ele aplica o filtro digital aos valores de entrada durante 0,4 seg e exibe esses valores. A temperatura atual pode ser diferente pelo valor de entrada real.

**13. Erro**

Display	Descrição	Solução de problemas
OPEN	Pisca se o sensor de entrada for desconectado ou se o sensor não estiver conectado.	Verifique o estado do sensor de entrada.
HHHH	Pisca se a entrada do sensor medido for superior à faixa de temperatura.	Quando a entrada está dentro da faixa de temperatura nominal, este display desaparece.
LLLL	Pisca se a entrada do sensor medido for inferior à faixa de temperatura.	

**Parâmetro de fábrica**

**1. Ajuste do SV**

Parâmetro	Padrão
—	0

**2. Grupo de parâmetros 1**

Parâmetro	Padrão	Parâmetro	Padrão	Parâmetro	Padrão	Parâmetro	Padrão	
$R_{L1}$	1250	$R_{L2}$	P	oFF	1	0000	rE5t	0500
$R_{L2}$	1250	P	0100	d	0000	HYS	002	

**3. Grupo de parâmetros 2**

Parâmetro	Padrão	Parâmetro	Padrão	Parâmetro	Padrão	Parâmetro	Padrão
$i_{n-t}$	$E_{CRH}$	$H-5u$	1200	t	0200	$LbRb$	0002
$Unlt$	°C	o-Ft	HERt	$R_{L-1}$	$R\bar{n}1A$	$d1 - E$	5toP
$i_{n-b}$	0000	C-nd	PI d	$L_{R-2}$	$R\bar{n}2A$	$E_{r\bar{n}u}$	0000
$\bar{n}RUF$	000.1	oUt	rLY	RHYS	001	$L_{o\bar{c}}$	oFF
$L-5u$	-050	55r.n	5tnd	$LbRt$	0000		

※ Os modelos de tensão CA / CC não têm o método de saída do inversor SSR [55r.n]. Em caso de saída de controle [oUt], se definido como SSR, suporta apenas saída ON / OFF.

**Instalação**

※ Insira o produto em um painel, prenda o suporte empurrando com as ferramentas conforme mostrado acima.

**Cuidados durante o uso**

- Siga as instruções em 'Cuidados durante o uso'. Caso contrário, pode causar acidentes inesperados.
- Verifique a polaridade dos terminais antes de conectar o sensor de temperatura. Para o sensor de temperatura RTD, conecte-o como um tipo de 3 fios, usando cabos da mesma espessura e comprimento. Para sensor de temperatura termopar (CT), use o fio de compensação designado para estender o fio.
- Mantenha-se afastado de linhas de alta tensão ou linhas de energia para evitar ruído indutivo. No caso de instalar a linha de alimentação e a linha de sinal de entrada de perto, use filtro de linha ou varistor na linha de alimentação e fio blindado na linha de sinal de entrada. Não use próximo a equipamentos que gerem forte força magnética ou ruído de alta frequência.
- Instale uma chave liga / desliga ou disjuntor em local de fácil acesso para fornecer ou desconectar a energia.
- Não use a unidade para outra finalidade (por exemplo, voltímetro, amperímetro), mas sim para o controlador de temperatura.
- Ao mudar o sensor de entrada, desligue a energia primeiro antes de mudar. Após alterar o sensor de entrada, modifique o valor do parâmetro correspondente.
- A fonte de alimentação 24VAC, 24-48VDC deve ser isolada e com tensão / corrente limitada ou Classe 2, dispositivo de alimentação SELVpower.
- Faça um espaço necessário ao redor da unidade para a radiação de calor. Para uma medição precisa da temperatura, aqueça a unidade por mais de 20 minutos após ligá-la.
- Certifique-se de que a tensão da fonte de alimentação atinge a tensão nominal dentro de 2 segundos após o fornecimento de energia.
- Não conecte a terminais que não são usados.
- Esta unidade pode ser usada nos seguintes ambientes.
  - ① Em ambientes internos (nas condições ambientais classificadas em 'Especificações')
  - ② Altitude máx. 2.000m
  - ③ Grau de poluição 2
  - ④ Categoria de instalação II

**METALTEX**

Produtos Eletrônicos Metaltex Ltda  
Rua José Rafielli, 221 - 04763-280 - São Paulo - SP - Brasil  
Te.: (11) 5683-5706

www.metaltex.com.br