

**APRESENTAÇÃO**

Controlador de processos completo e extremamente versátil disposto em placa de circuito impresso. Aceita a maioria dos sensores e sinais utilizados na indústria e proporciona os principais tipos de saída necessários à atuação nos diversos processos.

Permite otimizações em seu programa (firmware) para atender plenamente as particularidades de cada cliente.

Uma característica única desse controlador é o seu algoritmo PID auto-adaptativo, que ajusta os parâmetros PID continuamente de forma a obter o melhor desempenho possível para o processo.

Toda a configuração do controlador é feita através do teclado, sem qualquer alteração no circuito.



**CARACTERÍSTICAS**

- Controle PID com algoritmo auto-adaptativo
- Auto-sintonia dos parâmetros PID
- Entrada universal multi-sensor sem qualquer alteração de hardware ou recalibração.
- Indicação principal com PV+SP ou PV+timer
- Uma saída tipo pulso para relé de estado sólido
- Duas saídas com relé SPST ou uma saída com relé SPDT
- Ação de controle para aquecimento e refrigeração
- Dois alarmes com 7 funções diferentes: mínimo, máximo, diferencial, diferencial mínimo, diferencial máximo, sensor aberto, evento e fim-de-timer
- Acionamento temporizado para os alarmes
- Temporizador
- Tempo em segundos ou minutos
- Função Rampa
- Entrada digital com função programável:
  - Liga/desliga controle
  - Reset Timer
- Função automático/manual "bumpless"
- Detecta qualquer condição de rompimento do sensor
- Soft-start programável (0 a 9999 segundos)
- Rampas e Patamares: 20 programas de 9 segmentos e possibilidade de concatenar os programas entre si, resultando em um programa de até 180 segmentos
- Linearização particulares para os sinal de entrada
- Limites máximo e mínimo para o ajuste de SP
- Comunicação serial RS-485, protocolo Modbus RTU escravo, 115.200 bps
- Permite rede de até 247 controladores escravos
- Número de série eletrônico indelével com 8 dígitos acessível pelo display
- Proteção dos parâmetros por senha de acesso

**ESPECIFICAÇÕES**

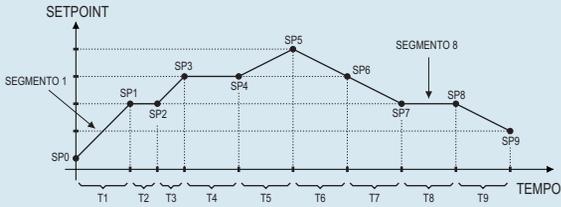
- Diversos níveis de proteção
- Possibilidade de resgate da calibração original
- Aceita termopares J, K, N, R, T, S, B, E e termorresistência Pt100, 50 mV, 0-5 Vcc e 0-10 Vcc
- Precisão:
  - Termopares J, K, T, E: 0.25 % do span 1 °C
  - Termopares N, R, S, B: 0.25 % do span 3 °C
  - Pt100: 0.2 % do span
  - mV, 5V e 10V: 0,1 %
- Resolução interna: 32.767 (15 bits)
- Resolução na medida: 12.000 níveis
- Duplo display a LED: superior vermelho com 10 mm de altura, inferior verde com 8 mm
- Amostragem: até 55 medidas por segundo
- Atualização da saída de controle: até 20 ms
- Relé SPST 3 A / 240 Vca/cc
- Relé SPDT (opcional) 16 A / 250 Vca/cc
- Alimentação: 100 a 240 Vca/cc, 50/60 Hz
- Consumo máximo: 5VA
- Ambiente de operação: 0 a 60 °C, 30 a 80 % UR
- Dimensões da placa: 100 mm

**SENSORES ACEITOS E RANGES MÁXIMOS**

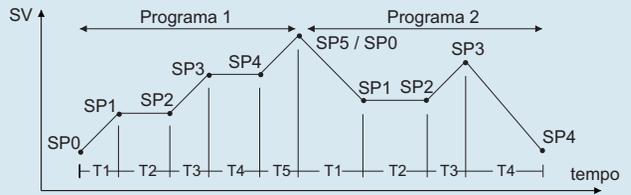
TIPO	CARACTERÍSTICAS
J	Faixa: -110 a 950 °C (-166 a 1742 °F)
K	Faixa: -150 a 1370 °C (-238 a 2498 °F)
T	Faixa: -160 a 400 °C (-256 a 752 °F)
N	Faixa: -270 a 1300 °C (-454 a 2372 °F)
R	Faixa: -50 a 1760 °C (-58 a 3200 °F)
S	Faixa: -50 a 1760 °C (-58 a 3200 °F)
B	Faixa: 400 a 1800 °C (752 a 3272 °F)
E	Faixa: -90 a 730 °C (-130 a 1346 °F)
Pt100	Faixa: -200 a 850 °C (-328 a 1562 °F)
0-50 mV	Linear. Indicação programável de -1999 a 9999
0-5 Vdc	Linear. Indicação programável de -1999 a 9999
0-10 Vdc	Linear. Indicação programável de -1999 a 9999

\* Produto beneficiado pela Legislação de Informática.

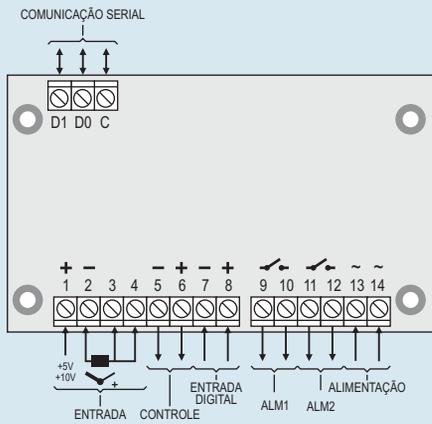
PROGRAMA DE RAMPAS E PATAMARES



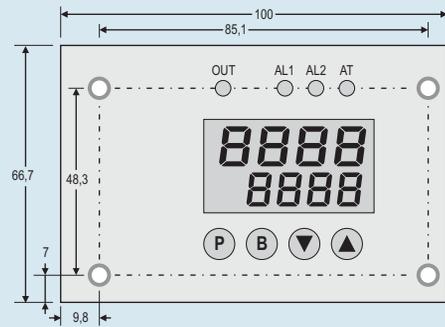
LINK DE PROGRAMAS



CONEXÕES ELÉTRICAS



DIMENSÕES



CONTROLADORES E INDICADORES

A

FUNÇÕES DOS ALARMES

TIPO	TELA	ATUAÇÃO	OPERAÇÃO	T1	T2	ATUAÇÃO
Sensor Aberto (input Error)	$iErr$	Dispara quando rompe sensor	Operação normal	0	0	Saída de alarme  Ocorrência de alarme
Evento (ramp and Soak)	$rS$	Acionado em um segmento específico de programa	Pulso	1 a 6500 s	0	Saída de alarme  Ocorrência de alarme
Resist. queimada (resistance Fail)	$rFR IL$	Sinaliza falha na resistência de aquecimento	Atraso	0	1 a 6500 s	Saída de alarme  Ocorrência de alarme
Valor Mínimo (Low)	$L o$		Oscilador	1 a 6500 s	1 a 6500 s	Saída de alarme  Ocorrência de alarme
Valor Máximo (High)	$H i$					
Diferencial (diferencial)	$d iF$					
Mínimo Diferencial (diferencial Low)	$d iFL$					
Máximo Diferencial (diferencial High)	$d iFH$					

Funções de Temporização de Alarme

Funções de Alarme

COMO ESPECIFICAR

Modelo	Descrição	Opcional (Comunicação)
N120 - 1AL	Versão com alimentação 100-240 Vca/cc, 1 saída pulso, 1 relé SPST (modelo básico)	- 485
N120 - 1AL(SPDT)	Versão com alimentação 100-240 Vca/cc, 1 saída pulso, 1 relé SPDT 16A	
N120 - 2RL	Versão com alimentação 100-240 Vca/cc, 1 saída pulso, 2 relé SPST	