

Sistema para Controle de Temperatura MLC9000+



Combina nosso compromisso de **controle e integração**

Por que o MLC 9000+?

Use o MLC 9000+ como um controlador discreto montado dentro de painel, seja em um sistema stand-alone ou com um CLP.



206mm



Versátil

O sistema MLC 9000+ contém um módulo de comunicação e até 8 módulos de controle. Atualmente, nossas opções de módulos de comunicação incluem Mdbus, DeviceNet, PROFIBUS CANopen Ethernet/IP e Modbus/TCP.

Os Módulos de controle estão disponíveis com 1,3 e 4 loops.

Entradas heater break estão disponíveis em módulos de 1 e 3 loops.

Compacto

Espaço no painel, ou falta de espaço costuma ser um problema, mas não com o MLC 9000+. Mesmo usando o total de 8 módulos de controle, fornecendo até 32 loops, o MLC 9000+ mede apenas 206 mm de largura.

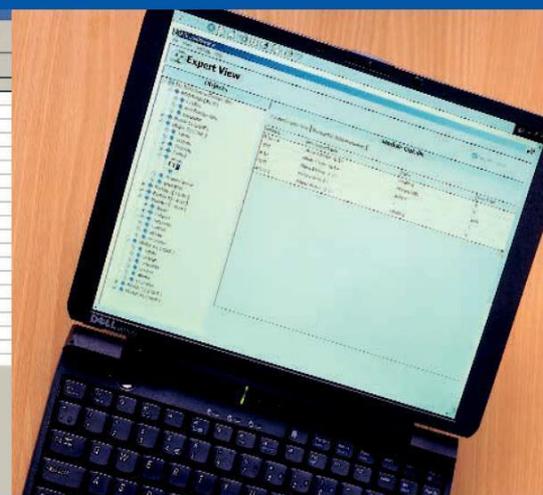
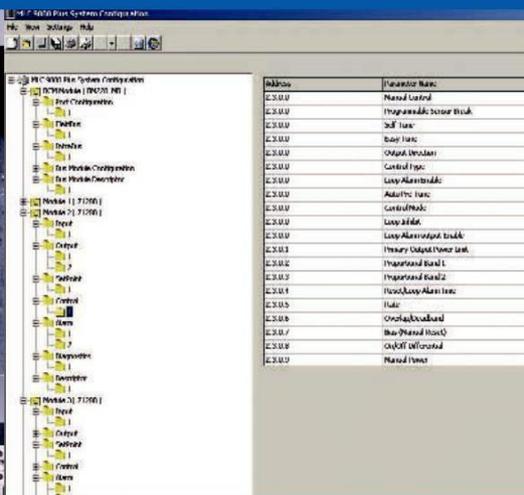
Operações que necessitam mais de 32 loops também podem ser facilmente acomodadas conectando múltiplos sistemas.

Menos trabalho que controladores discretos

Bancos de controladores discretos de temperatura podem ser caóticos. Alternar para o MLC 9000+ reduz o tempo de instalação e o custo significativamente. Como? O MLC 9000+ necessita de:

- Menos cabos
- Menos tempo de set-up
- Nenhum corte no painel

MLC 9000+



Melhor controle de temperatura que CLP/PC

Trocar o controle de temperatura de um CLP/PC para o MLC 9000+ melhora a performance e reduz custos de instalação.

- Ajuste rápido ao setpoint e reação mais rápida a distúrbios de processos
- Sob demanda e auto ajuste sem necessidade de ajustar manualmente os loops.
- Configuração de 32 loops em menos de 30 minutos
- Compre apenas os loops necessários – sem necessidade de comprar em múltiplos de quatro
- Libere a capacidade do CLP ao “terceirizar” os loops de controle com o MLC 9000+

Operação efetiva, informação clara

O MLC 9000+ disponibiliza de maneira mais simples todos os parâmetros para o CLP/PC ou IHM quando requisitado.

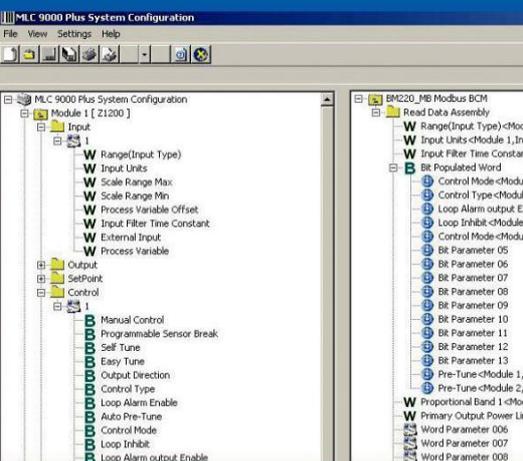
Elimina a necessidade de múltiplas interfaces de clientes e incorpora parâmetros definidos pelo usuário ao CLP, possibilitando integração simples com outras partes do esquema de controle da máquina para análise de dados coletados.

Fácil de configurar

Configurar loops de controle no MLC 9000+ é fácil com o software de configuração do PC.

Um assistente de configuração configura o sistema (tipo de entrada, setpoint, alarmes etc.) e essa configuração pode ser copiada para outros loops do sistema. Usuários também podem modificar diretamente parâmetros específicos para fazer qualquer mudança necessária.

O **MLC 9000+** supera as limitações de controle de temperatura de CLPs e as **complexidades** de múltiplos controladores discretos.



Fácil de integrar no dispositivo master

Configurar a comunicação entre o MLC 9000+ e o dispositivo master é muito simples. Um recurso "arraste e solte" no configurador seleciona os parâmetros apresentados ao dispositivo master. Depois, o configurador gera automaticamente um arquivo específico (Ex: GSD no PROFIBUS ou ESD para DeviceNet) que pode ser importado ao dispositivo master.

Maximiza o tempo

O MLC 9000+ possui uma funcionalidade de troca rápida. Um módulo pode ser removido, substituído, automaticamente reconfigurado e voltar a operar em menos de 30 segundos! Além disso, diferentemente de outros sistemas, não há necessidade de mexer nos outros módulos de controle – permitindo que continuem operando quando algum módulo for removido.

Minimiza riscos

O MLC 9000+ incorpora um recurso importante de segurança para minimizar riscos de perdas ou danos. Se a rede fieldbus cair (por um tempo definido pelo usuário) porque, por exemplo, o dispositivo master parou de funcionar ou o cabo da rede se danificou, o MLC 9000+ pode ser pré-ajustado para suspender seus loops ou continuar independentemente.

Dados Técnicos

Módulo Loop de Controle	
Dados Técnicos	
Entradas do Processo	Um, três ou quatro loops: entradas de temperatura ou de processo DC. Tipos e escala: configuráveis
Temperatura	Tipos de Termopares: B, N, E, J, R, K, S, L, T; Tipos de RTD: PT100 de 3 fios, NI 120
DC Linear	0-20mA, 4-20mA, 0-50mV, 10-50mV, 0-5V, 1-5V, 0-10V, 2-10V. Configurável de -32000 a +32000
Precisão de medida	DC = $\pm 0.1\%$ do intervalo ± 1 LSD. RTD = $\pm 0.2\%$ do intervalo, $\pm 0.3^\circ\text{C}$. Termopar = $\pm 0.2\%$ do intervalo, $\pm 1^\circ\text{C}$ para CJC, $\pm 0.3^\circ\text{C}$ para resoluções de 0.1°C , ou 1°C para resoluções de 1°C .
Taxa de amostragem	10Hz (100msec) para todos os loops
Alarme Heater Break	Opcional. Compara a corrente atual do aquecimento com a nominal. Dispara o alarme para correntes altas ou baixas ou output S/C
Corrente de entrada do aquecimento	0-50mA, 0-60mA, Senoidal rms, do transformador de corrente. Ajustável 0.1 a 100A AC
Outputs	
Outputs de Relé	Tipo de contato: Um polo uma posição (SPST). Especificação: 2A resistivo @120/240VAC. Vida útil: > 500,00 operações em condições normais
Outputs Relés de Estado Sólido	Capacidade de acionamento: 12VDC nominal (10VDC mínimo), em até 20mA
Output Linear	Opcional. Resolução: 8bits em 250ms, (10 bits em 1 segundo – típico) Precisão: +0.25% (mA em carga de 250 ohm, V em carga de 2kohm) Reduz para +0.5% ao aumentar carga para a capacidade máxima de acionamento (500 ohm)
Utilização de Output	Qualquer output pode ser usado como controle ou alarme para qualquer um dos loops do LCM
Especificações de Operação	
Alimentação	Alimentado pelo BCM dentro de suas condições de operação
Temperatura & Umidade	0 a 55°C (armazenamento de -20 a 80°C), 30% a 90% de umidade relativa sem condensação
Dimensões	Largura 22mm, Altura 100mm, Comprimento 120mm. Peso 0.15kg
Montagem	Montagem em trilho DIN via modulo de interconexão fornecido, compatível com padrões DIN EN50022, DIN46277-3
Dados Técnicos do BCM (Módulos de comunicação)	
Porta de Configuração	Protocolo de configuração WEST para PC para conectar ao software de configuração do MLC 9000+
Porta MODBUS	Conecta a um sistema Fieldbus MODBUS RTU
Protocolo	MODBUS RTU em um meio físico RS485
Configuração	Baud Rate: 4800, 9600, 19200. Paridade: sem paridade, par ou ímpar. Configurado via software de configuração do MLC 9000+
Porta DeviceNet	Conecta a um sistema Fieldbus DeviceNet
Protocolo	Dispositivo Slave DeviceNet Classe 2
Configuração	BaudRate 125kbps, 250kbps ou 500kbps. Endereço MAC de 0a63 (Padrão: 125kbps, Endereço 63). Configurado via software de configuração do MLC 9000+, através da porta de configuração
Porta PROFIBUS	Conecta a um sistema Fieldbus PROFIBUS
Protocolo	Dispositivo Slave PROFIBUS DP
Configuração	Baud Rate: automaticamente detectada pelo BCM – 9.6kbps, 19.2kbps, 45.4kbps, 93.75kbps, 187.5kbps, 500kbps, 1.5Mbps, 3Mbps, 6Mbps ou 12Mbps.
Endereço Profibus	0 – 126 (Padrão = 126). Configurado via software de configuração do MLC9000+, através da porta de configuração
Porta Ethernet/IP	Conecta a um sistema Ethernet/IP Fieldbus
Protocolo	Dispositivo Slave Ethernet/IP
Configuração	10/100BaseT, Endereço IP definido pelo usuário, Endereço MAC de 0 a 63 (Padrão: 63) Configurado via software de configuração do MLC 9000+, através da porta de configuração
Porta MODBUS/TCP	Conecta a um sistema Fieldbus MODBUS/TCP
Protocolo	Dispositivo Slave MODBUS TCP/IP
Configuração	10/100BaseT Endereço IP definido pelo usuário, Configurado via software de configuração do MLC 9000+, através da porta de configuração
Porta CANopen	Conecta a um sistema Fieldbus CANopen
Protocolo	Dispositivo Slave CANopen
Configuração	Baud Rate: 125kbps, 250kbps, 500kbps ou 1024kbps. Endereço do Nó de 1 a 127 (Padrão: 125kbps, Endereço 1). Configurado via software de configuração do MLC 9000+, através da porta de configuração
Especificações de Operação	
Temperatura & Umidade	0 a 55°C (armazenamento de -20 a 80°C), 30% a 90% de umidade relativa sem condensação
Alimentação	18 a 30Vdc (incluindo ripple), 25W Max
Proteção	IEC IP20. Feito para ser instalado em um invólucro selado contra pó e umidade
Certificações e Aprovações	EMC: Certificado para EN61326-1:1997. Segurança: Cumpre a EN61010-1:1993. UL & ULc (pendente) Aprovação da Organização Modbus pendente, Aprovação ODVA pendente, Aprovação PROFIBUS pendente, Aprovação CiA pendente

Códigos para Pedidos

Módulo Loop de Controle	
MLC 9000-Z1200	Uma entrada Universal, duas saídas SSR/relé (selecionáveis)
MLC 9000-Z1300	Uma entrada Universal, duas saídas SSR/relé e uma saída Linear ou três saídas SSR/relé (selecionáveis)
MLC 9000-Z1301	Uma entrada Universal input, uma entrada Heater Break, duas saídas SSR/relay e uma Linear ou três saídas SSR/relay (selecionáveis)
MLC 9000-Z3611	Três entradas Universais, uma entrada Heater Break, seis saídas relé
MLC 9000-Z3621	Três entradas Universais, uma entrada Heater Break, seis saídas SSR
MLC 9000-Z4610	Quatro entradas Universais, seis saídas relé
MLC 9000-Z4620	Quatro entradas Universais, seis saídas SSR
MLC 9000-Z3651	Três entradas Universais, uma entrada heater break, seis saídas
MLC 9000-Z4660	Quatro entradas Universais, quatro saídas SSR, duas saídas relé

BCM	
Módulos de Comunicação	
MLC 9000-BM210-NF	Apenas Porta de Configuração
MLC 9000-BM220-MB	Porta de Configuração e Porta Fieldbus MODBUS RTU
MLC 9000-BM230-DN	Porta de Configuração e Porta Fieldbus DeviceNet
MLC 9000-BM230-CO	Porta de Configuração e Porta Fieldbus CANopen
MLC 9000-BM240-PB	Porta de Configuração e Porta Fieldbus PROFIBUS
MLC 9000-BM250-EI	Porta de Configuração e Porta Fieldbus Ethernet/IP
MLC 9000-BM250-MT	Porta de Configuração e Porta Fieldbus MODBUS/TCP

MLC

Multi Loop Controller