

Modicon M262 Logic/Motion Controller

Guia de hardware

EIO0000003665.08

06/2022



Informações legais

A marca Schneider Electric e quaisquer marcas comerciais da Schneider Electric SE e suas subsidiárias mencionadas neste guia são de propriedade da Schneider Electric SE e de suas subsidiárias. Todas as outras marcas podem ser marcas registradas de seus respectivos proprietários. Este guia e seu conteúdo são protegidos pelas leis de direitos autorais aplicáveis e fornecidos somente para fins informativos. Nenhuma parte deste guia pode ser reproduzida ou transmitida de qualquer forma ou por qualquer meio (eletrônico, mecânico, fotográfico, gravação ou outro), para qualquer finalidade, sem a permissão prévia por escrito da Schneider Electric.

A Schneider Electric não concede nenhum direito ou licença para uso comercial do guia ou de seu conteúdo, exceto para uma licença não exclusiva e pessoal para consultá-lo "no estado em que se encontra".

Os produtos e equipamentos da Schneider Electric devem ser instalados, operados, consertados e mantidos somente por pessoal qualificado.

Como os padrões, as especificações e os designs mudam de tempos em tempos, as informações neste guia podem estar sujeitas a alterações sem aviso prévio.

Na medida permitida pela lei aplicável, a Schneider Electric e suas subsidiárias não assumem nenhuma responsabilidade ou obrigação por quaisquer erros ou omissões no conteúdo informativo deste material ou consequências decorrentes do uso das informações contidas neste documento.

Como parte de um grupo de empresas responsáveis e inclusivas, estamos atualizando nossas comunicações que contêm terminologia não inclusiva. No entanto, até concluirmos este processo, o nosso conteúdo poderá ainda conter termos padronizados do setor, que poderão ser considerados inadequados pelos nossos clientes.

© 2022 – Schneider Electric. Todos os direitos reservados.

Índice analítico

Informações de segurança.....	5
Qualificação de pessoal	5
Uso previsto	6
Sobre este manual.....	7
Descrição geral de M262	13
Descrição geral de M262.....	13
Descrição de Controlador lógico/de movimento M262	13
Configuração máxima de hardware	16
Módulos de expansão TM3.....	19
Acopladores de barramento do TM3.....	27
Interfaces do barramento de campo do TM5	28
Interfaces do barramento de campo do TM5 CANopen.....	28
Interfaces do barramento de campo do TM7 CANopen	28
Módulos de expansão do TMS.....	29
Acessórios	29
Recursos do M262	31
Relógio em tempo real (RTC)	31
Gerenciamento de entradas	32
Gerenciamento de saída	33
Run/Stop.....	34
Cartão SD	35
Relé de alarme	39
Instalação de M262	41
Regras gerais para implementação do Controlador lógico/de movimento M262	41
Características ambientais	41
Certificações e padrões.....	43
Instalação de Controlador lógico/de movimento M262.....	44
Requisitos de instalação e manutenção.....	44
Posições de montagem e áreas mínimas do Controlador lógico/de movimento M262	46
Calha larga (trilho DIN).....	48
Instalação e remoção do controlador com expansões.....	51
Montagem de um Controlador lógico/de movimento M262 em uma Superfície de painel	53
Requisitos elétricos do M262.....	54
Melhores práticas de fiação	54
Características de fornecimento de energia CC e fiação	58
Aterramento do sistema M262 Logic/Motion Controller	61
Fiação do relé de alarme	67
Controlador Logic/Motion Modicon M262	69
Apresentação do TM262L01MESE8T	69
Apresentação do TM262L10MESE8T	73
Apresentação do TM262L20MESE8T	78
Apresentação do TM262M05MESS8T	83
Apresentação do TM262M15MESS8T	88
Apresentação do TM262M25MESS8T	93

Apresentação do TM262M35MESS8T	98
Canais de E/S incorporadas	104
Entradas digitais.....	104
Saídas digitais.....	107
Interface do codificador.....	112
Interface do codificador	112
Portas de comunicação integrada.....	117
Porta de Ethernet 1.....	117
2 portas Ethernet.....	120
Porta de programação USB MiniB	122
Linha em série.....	123
Conectar o Controlador lógico/de movimento M262 a um	
PC	126
Conectar o controlado a um PC	126
Glossário	129
Índice	135

Informações de segurança

Informações importantes

Leia estas instruções cuidadosamente e observe o equipamento para se familiarizar com o dispositivo antes de tentar instalar, operar, consertar ou fazer manutenção. As seguintes mensagens especiais podem aparecer ao longo desta documentação ou no equipamento para alertar sobre perigos potenciais ou para chamar a atenção para informações que esclarecem ou simplificam um procedimento.



A inclusão desse símbolo às etiquetas de segurança “Perigo” e “Atenção” indica a existência de um risco elétrico que poderá resultar em lesão física caso as instruções não sejam seguidas.



Este é o símbolo de alerta de segurança. Ele é usado para alertar sobre riscos de lesão física em potencial. Obedeça a todas as mensagens que seguem esse símbolo a fim de evitar possíveis lesões ou morte.

PERIGO

PERIGO indica uma situação de risco que, se não for evitada, **resultará em** lesão grave ou morte.

ATENÇÃO

ATENÇÃO indica uma situação de risco que, se não for evitada, **pode resultar em** lesão grave ou morte.

CUIDADO

CUIDADO indica uma situação de risco que, se não for evitada, **pode resultar em** lesões leves ou moderadas.

AVISO

O **AVISO** é usado para abordar práticas não relacionadas a lesão física.

Observação

O equipamento elétrico deve ser instalado, operado, reparado e mantido apenas por pessoal qualificado. Nenhuma responsabilidade é assumida pela Schneider Electric por quaisquer consequências decorrentes do uso deste material.

Uma pessoa qualificada é aquela que possui habilidades e conhecimentos relacionados à construção e operação de equipamentos elétricos e sua instalação, e recebeu treinamento de segurança para reconhecer e evitar os perigos envolvidos.

Qualificação de pessoal

Somente pessoas adequadamente treinadas que estão familiarizadas e compreendem o conteúdo deste manual e de toda a documentação pertinente do produto estão autorizadas a trabalhar neste produto e com este produto.

A pessoa qualificada deve ser capaz de detectar possíveis perigos que possam surgir a partir da parametrização, modificação de valores de parâmetro e geralmente de equipamento mecânico, elétrico ou eletrônico. A pessoa qualificada deve estar familiarizada com as normas, determinações e

regulamentações para a prevenção de acidentes industriais, os quais devem ser observados ao projetar e implementar o sistema.

Uso previsto

Os produtos descritos ou afetados por este documento são, juntamente com software, acessórios e opções, controladores lógicos programáveis (referidos daqui por diante como "controladores"), criados para uso industrial de acordo com as instruções, direções, exemplos e informações de segurança contidas neste documento e em outra documentação de apoio.

O produto pode ser usado somente em conformidade com todas as regulamentações e diretivas de segurança aplicáveis, os requisitos especificados e os dados técnicos.

Antes de usar o produto, você deve realizar uma avaliação de risco tendo em vista a aplicação planejada. Com base nos resultados, as medidas adequadas relacionadas à segurança devem ser implementadas.

Já que o produto é utilizado como um componente em uma máquina ou processo geral, você deve garantir a segurança de pessoas por meio do projeto deste sistema geral.

Opere o produto somente com os cabos e acessórios especificados. Use somente acessórios genuínos e peças sobressalentes.

Qualquer outro uso que o explicitamente permitido é proibido e pode resultar em perigos não previstos.

Sobre este manual

Escopo do documento

Use este documento para:

- Familiarize-se com as funcionalidades do Controlador lógico/de movimento M262.
- Instalar e operar o Controlador lógico/de movimento M262.
- Use o Controlador lógico/de movimento M262 como interface com módulos de expansão de E/S e outros dispositivos.
- Conecte o Controlador lógico/de movimento M262 a um dispositivo de programação equipado com o software EcoStruxure Machine Expert.

NOTA: Leia e certifique-se de que compreende este capítulo, bem como todos os documentos relacionados, página 8 antes de instalar, operar ou realizar a manutenção do controlador.

Âmbito de aplicação

Este documento foi atualizado para o lançamento do EcoStruxure™ Machine Expert V2.0.3.

As características descritas no presente documento, bem como as descritas nos documentos incluídos na secção Documentos relacionados abaixo, podem ser encontradas online. Para acessar as informações online, vá para a página inicial da Schneider Electric www.se.com/ww/pt/download/.

As características descritas no presente documento devem ser as mesmas que as características apresentadas online. De acordo com a nossa política de melhoria constante, podemos rever periodicamente os conteúdos para melhorar a clareza e a exatidão. Se você encontrar uma diferença entre o documento e as informações on-line, use as informações on-line como referência.

Para obter informações ambientais e de conformidade do produto (RoHS, REACH, PEP, EOL, etc.), acesse www.se.com/ww/pt/work/support/green-premium/.

Documentos relacionados

Título da documentação	Número de referência
Controlador Logic/Motion Modicon M262 - Guia de programação	EIO0000003651 (ENG) EIO0000003652 (FRA) EIO0000003653 (GER) EIO0000003654 (SPA) EIO0000003655 (ITA) EIO0000003656 (CHS) EIO0000003657 (POR) EIO0000003658 (TUR)
Modicon TM3 Módulos de E/S digitais - Guia de hardware	EIO0000003125 (ENG) EIO0000003126 (FRE) EIO0000003127 (GER) EIO0000003128 (SPA) EIO0000003129 (ITA) EIO0000003130 (CHS) EIO0000003424 (TUR) EIO0000003425 (POR)
Modicon TM3 Módulos de E/S analógicos - Guia de hardware	EIO0000003131 (ENG) EIO0000003132 (FRE) EIO0000003133 (GER) EIO0000003134 (SPA) EIO0000003135 (ITA) EIO0000003136(CHS) EIO0000003426 (POR) EIO0000003427 (TUR)
Modicon TM3 Módulos de E/S avançados - Guia de hardware	EIO0000003137 (ENG) EIO0000003138 (FRE) EIO0000003139 (GER) EIO0000003140 (SPA) EIO0000003141 (ITA) EIO0000003142 (CHS) EIO0000003428 (POR) EIO0000003429 (TUR)
Modicon TM3 Módulos de segurança - Guia de hardware	EIO0000003353 (ENG) EIO0000003354 (FRE) EIO0000003355 (GER) EIO0000003356 (SPA) EIO0000003357 (ITA) EIO0000003358 (CHS) EIO0000003359 (POR) EIO0000003360 (TUR)

Título da documentação	Número de referência
Modicon TM3 Módulos transmissores e receptores - Guia de hardware	EIO0000003143 (ENG) EIO0000003144 (FRE) EIO0000003145 (GER) EIO0000003146 (SPA) EIO0000003147 (ITA) EIO0000003148 (CHS) EIO0000003430 (POR) EIO0000003431 (TUR)
Modicon TM3 Módulo do acoplador bus – Guia de hardware	EIO0000003635 (ENG) EIO0000003636 (FRE) EIO0000003637 (GER) EIO0000003638 (SPA) EIO0000003639 (ITA) EIO0000003640 (CHS) EIO0000003641 (POR) EIO0000003642 (TUR)
Interface de barramento de campo Modicon TM5 – Guia de hardware	EIO0000003715 (ENG) EIO0000003716 (FRE) EIO0000003717 (GER) EIO0000003718 (SPA) EIO0000003719 (ITA) EIO0000003720 (CHS)
Módulos de expansão Modicon TMS - Guia de hardware	EIO0000003699 (ENG) EIO0000003700 (FRA) EIO0000003701 (GER) EIO0000003702 (SPA) EIO0000003703 (ITA) EIO0000003704 (CHS) EIO0000003705 (POR) EIO0000003706 (TUR)
Visão geral do EcoStruxure Machine Expert Industrial Ethernet	EIO0000003053 (ENG) EIO0000003054 (FRE) EIO0000003055 (GER) EIO0000003056 (SPA) EIO0000003057 (ITA) EIO0000003058 (CHS) EIO0000003816 (POR) EIO0000003817 (TUR)
Controlador lógico/de movimento M262 - Planilha de instruções	HRB59604

É possível fazer o download dessas publicações técnicas ou de outras informações técnicas do nosso site em www.se.com/ww/en/download/.

Informações relacionadas com produtos

⚠️⚠️ PERIGO

RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO, EXPLOSÃO OU ARCO ELÉTRICO

- Desconecte a alimentação de todos os equipamentos, incluindo dispositivos conectados, antes de remover qualquer tampa ou porta ou instalar ou remover acessórios, hardware, cabos ou fios, exceto sob condições específicas estabelecidas no manual adequado do hardware do equipamento.
- Sempre use o dispositivo sensor de voltagem nominal adequado para confirmar que a energia está desligada onde e quando for indicado.
- Substitua e proteja todas as coberturas, acessórios, hardware, cabos e fios e confirme que existe um aterramento adequado antes de ligar a unidade à energia.
- Use somente a tensão especificada ao operar este equipamento e qualquer produto associado.

O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte ou ferimentos graves.

⚠️ PERIGO

POTENCIAL DE EXPLOSÃO

- Somente use este equipamento em locais não perigosos ou em locais que cumprem a Classe I, Divisão 2, Grupos A, B, C e D.
- Não substitua os componentes que poderiam dificultar o cumprimento da Classe I Divisão 2.
- Não conecte ou desconecte o equipamento, a menos que a energia tenha sido removida ou o local seja reconhecido como não perigoso.

O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte ou ferimentos graves.

⚠️ ATENÇÃO

PERDA DE CONTROLE

- O projetista de qualquer esquema de controle deve considerar os possíveis modos de falha de caminhos de controle e, para certas funções essenciais de controle, fornecer um meio para atingir um estado seguro durante e após uma falha no caminho. Exemplos de funções essenciais de controle são parada de emergência e parada de ultrapassagem, falta de energia e reiniciar.
- Caminhos de controle separados ou redundantes devem ser fornecidas para as funções essenciais de controle.
- Caminhos de controle do sistema podem incluir links de comunicação. Considerações devem ser dadas para as implicações dos atrasos de transmissão imprevistos ou falhas do link.
- Siga todos os regulamentos para prevenção de acidentes e diretrizes de segurança locais.¹
- Cada implementação desse equipamento deve ser individual e cuidadosamente testada para o funcionamento correto antes de ser colocado em serviço.

O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte, ferimentos graves ou danos do equipamento.

¹ Para obter informações adicionais, consulte a NEMA ICS 1.1 (edição mais recente), "Orientações de segurança para aplicação, instalação e manutenção do controle de estado sólido", e a NEMA ICS 7.1 (edição mais recente), "Normas de segurança para construção e guia para seleção, instalação e operação de

sistema de unidades de velocidade ajustável", ou as equivalentes que regem seu local específico.

▲ ATENÇÃO

FUNCIONAMENTO INDESEJADO DO EQUIPAMENTO

- Use somente software aprovado pela Schneider Electric para uso com este equipamento.
- Atualize seu programa do aplicativo sempre que a configuração física do hardware for alterada.

O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte, ferimentos graves ou danos do equipamento.

Tecnologia derivada de padrões

Os termos técnicos, terminologia, símbolos e descrições correspondentes neste manual ou que apareçam nos próprios produtos são geralmente derivados dos termos ou definições dos padrões internacionais.

Na área de sistemas de segurança funcional, drives e automação geral podem incluir, mas não se limitam a, termos como *segurança*, *função de segurança*, *estado de segurança*, *falha*, *redefinição de falha*, *defeito*, *falha*, *erro*, *mensagem de erro*, *perigoso*, etc.

Entre outros, estão incluídos estes padrões:

Norma	Descrição
IEC 61131-2:2007	Controladores programáveis, parte 2: Requisitos e testes do equipamento.
ISO 13849-1:2015	Segurança do maquinário: Partes relacionadas a segurança de sistemas de controle. Princípios gerais de design.
EN 61496-1:2013	Segurança do maquinário: Equipamento protetor eletrosensível Parte 1: Testes e requisitos gerais.
ISO 12100:2010	Segurança do maquinário - Princípios gerais de design - Avaliação de risco e redução de riscos
EN 60204-1:2006	Segurança de máquinas - Equipamento elétrico de máquinas - Parte 1: Requisitos gerais
ISO 14119:2013	Segurança do maquinário - Dispositivos de interbloqueio associados às proteções - Princípios gerais de design e seleção
ISO 13850:2015	Segurança do maquinário - Parada de emergência - Princípios de design
IEC 62061:2015	Segurança do maquinário - Segurança funcional de sistemas de controle elétricos, eletrônicos e eletrônicos programáveis relacionados com segurança
IEC 61508-1:2010	Segurança funcional de sistemas elétricos/eletrônicos/eletrônicos programáveis relacionados com segurança. Requisitos gerais.
IEC 61508-2:2010	Segurança funcional de sistemas elétricos/eletrônicos/eletrônicos programáveis relacionados com segurança. Requisitos para sistemas elétricos/eletrônicos/eletrônicos programáveis relacionados à segurança.
IEC 61508-3:2010	Segurança funcional de sistemas elétricos/eletrônicos/eletrônicos programáveis relacionados com segurança. Requisitos de software.
IEC 61784-3:2016	Redes de comunicação industrial - Perfis - Parte 3: Barramentos de campo de segurança funcional - Regras gerais e definições de perfil.
2006/42/EC	Diretiva de maquinário

Norma	Descrição
2014/30/EU	Diretiva de compatibilidade eletromagnética
2014/35/EU	Diretiva de baixa tensão

Adicionalmente, os termos usados no presente documento pode ser tangencialmente usado, já que derivam de outros padrões, como:

Norma	Descrição
Série IEC 60034	Alternando máquinas elétricas
Série IEC 61800	Sistemas de acionamento elétrico de potência a velocidade variável
Série IEC 61158	Comunicação de dados digitais para medição e controle - Barramento de campo para utilização em sistemas de controle industriais

Finalmente, o termo *zona de operação* pode ser usado em conjunto com a descrição de perigos específicos e está assim definido para uma *zona perigosa* ou *zona de perigo* na *Diretiva de maquinário (2006/42/EC)* e *ISO 12100:2010*.

NOTA: Os padrões mencionados acima podem ou não aplicar-se aos produtos específicos citados na presente documentação. Para mais informações à respeito dos padrões individuais aplicáveis aos produtos aqui descritos, consulte as tabelas de características para as referências destes produtos.

Descrição geral de M262

Visão geral

Este capítulo fornece informações gerais sobre a arquitetura de sistema do Controlador lógico/de movimento M262 e seus componentes.

Descrição geral de M262

Descrição de Controlador lógico/de movimento M262

Visão geral

O Controlador lógico/de movimento M262 tem vários recursos poderosos e pode servir uma vasta gama de aplicativos.

Configuração, programação e comissionamento de software são realizados com o EcoStruxure Machine Expert versão de software 1.1 ou posterior, descrita em detalhes no EcoStruxure Machine Expert Guia de Programação, bem como o presente documento.

Linguagens de programação

A Controlador lógico/de movimento M262 é configurada e programada com o software , que suporta as seguintes linguagens de programação da norma IEC 61131-3:EcoStruxure Machine Expert

- IL: Lista de instruções
- ST: Texto estruturado
- FBD: Diagrama de bloco de funções
- SFC: Gráfico de funções sequenciais
- LD: Diagrama Ladder

O software EcoStruxure Machine Expert também pode ser usado para programar esses controladores usando a linguagem CFC (Continuous Function Chart, Gráfico de Funções Contínuas).

Fornecimento de energia

O fornecimento de energia do Controlador lógico/de movimento M262 é de 24 Vdc, página 58.

Relógio em tempo real

O Controlador lógico/de movimento M262 inclui um sistema de relógio em tempo real (RTC), página 31.

A hora do sistema é mantida por capacitores, quando estão desligados. A hora local é mantida durante 1.000 horas quando o controlador não é fornecido.

Iniciar/Parar

O Controlador lógico/de movimento M262 pode ser aberto externamente pelo seguinte:

- Uma chave Iniciar/Parar, página 34 de hardware.
- Uma operação Iniciar/Parar, página 32 por uma entrada digital dedicada, definida na configuração do software. Para obter mais informações, consulte Configuração de entradas digitais (consulte Controlador lógico/de movimento Modicon M262, Guia de programação).
- Um comando de software EcoStruxure Machine Expert.
- A variável do sistema PLC_W em uma Tabela de realocação.
- O Servidor Web.

Memória

Esta tabela descreve os diferentes tipos de memória:

Tipo de memória	Tamanho	Utilização
RAM	256 Mbytes, dos quais 32 Mbytes estão disponíveis para o aplicativo	Para a execução do aplicativo e do firmware.
Flash	1 Gbyte	A memória não volátil dedicada à retenção do programa e dados em caso de corte da energia.
RAM não volátil	512 Kbytes	Memória não volátil dedicada à retenção das variáveis retain-persistent, arquivos de diagnóstico e informações associadas.

Entradas/saídas incorporadas

Os seguintes tipos de E/S estão disponíveis:

- Saídas rápidas
- Saídas de fonte rápidas

Codificador

O modos de codificador a seguir estão disponíveis:

- Modo incremental
- Modo SSI

Armazenamento removível

Os Controlador lógico/de movimento M262 incluem um slot para cartão SD integrado, página 35.

As principais utilizações do cartão SD são:

- Inicializar o controlador com um novo aplicativo
- Atualização do firmware do controlador e módulo de expansão (consulte Controlador lógico/de movimento Modicon M262, Guia de programação)
- Aplicação de arquivos de configuração de publicação ao controlador (consulte Controlador lógico/de movimento Modicon M262, Guia de programação)
- Armazenar receitas, arquivos
- Receber arquivos de registro de dados

Recursos de comunicação incorporados

Os seguintes tipos de portas de comunicação estão disponíveis:

- Ethernet, página 120
- USB Mini-B, página 122
- Linha em série, página 123
- Sercos (Ethernet 1), página 119

Módulo de expansão e Compatibilidade do acoplador de barramento

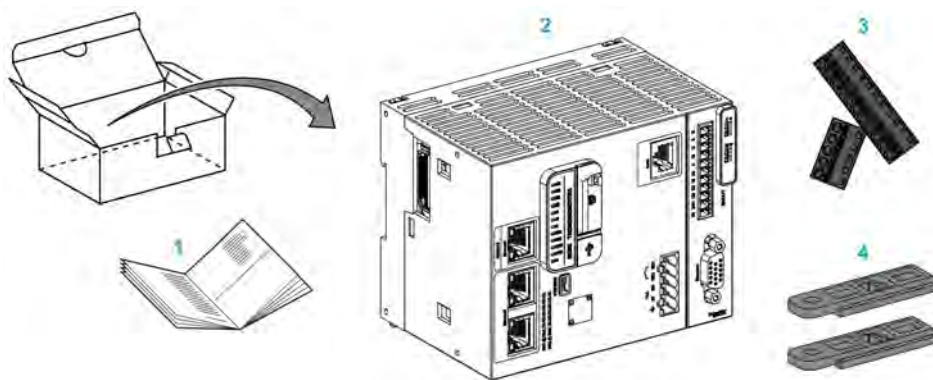
Consulte as tabelas de compatibilidade no EcoStruxure Machine Expert – Compatibilidade e migração Guia de usuário.

Controlador lógico/de movimento M262

Referência	E/S digital	Intervalo da	Portas de comunicação	Tipo de terminal	Codificador
M262 Logic Controller: TM262L•	4 saídas rápidas Saídas de origem 4 saídas rápidas	24 Vdc	1 porta de linha em série 1 porta de programação USB 1 porta de Ethernet 1 interruptor Ethernet de porta dupla	Mola removível	–
M262 Motion Controller: TM262M•	4 saídas rápidas Saídas de origem 4 saídas rápidas	24 Vdc	1 porta de linha em série 1 porta de programação USB 1 porta de Ethernet para barramento de campo com interface Sercos 1 interruptor Ethernet de porta dupla	Mola removível	1 porta do codificador
NOTA: Você pode usar as entradas/saídas rápidas como entradas/saídas regulares.					

Conteúdo fornecido

A imagem a seguir mostra o conteúdo fornecido para o Controlador lógico/de movimento M262:



- 1 Folha de instruções do Controlador lógico/de movimento M262
- 2 Controlador lógico/de movimento M262
- 3 Blocos de terminais de mola removíveis
- 4 Peças de anexação

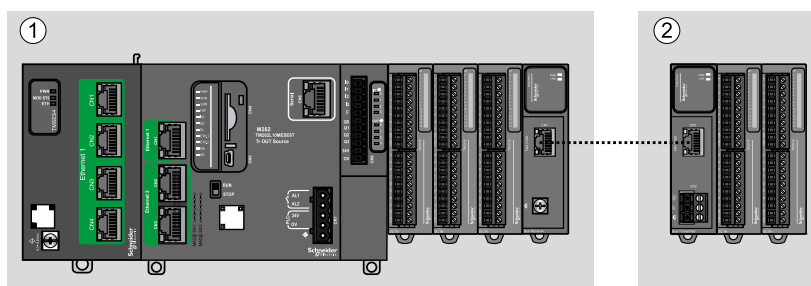
Configuração máxima de hardware

Introdução

O Controlador lógico/de movimento M262 é um sistema de controle que oferece uma solução integral para aplicativos de movimento e uma solução escalável para aplicativos lógicos, com configurações otimizadas e uma arquitetura aberta, expansível.

Princípio de configuração local e remota

A imagem a seguir define as configurações local e remota:



- (1) Configuração local
- (2) Configuração remota

Arquitetura da configuração local do Controlador lógico/de movimento M262

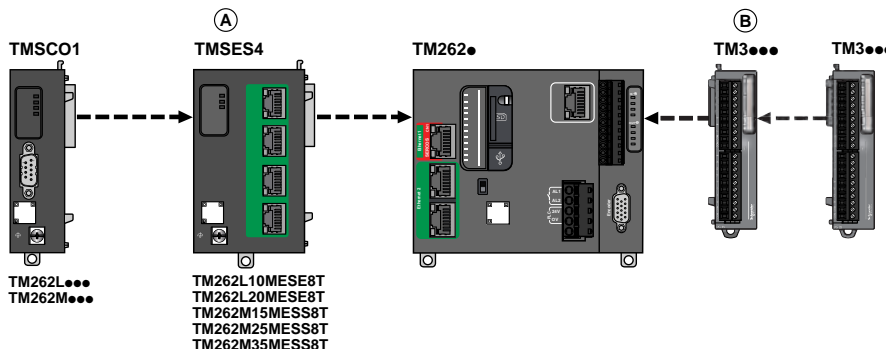
São fornecidas configurações locais otimizadas e flexibilidade através da associação de:

- Controlador lógico/de movimento M262
- Módulos de expansão TMS

- Módulos de expansão TM3

Os requisitos do aplicativo determinam a arquitetura da sua configuração do Controlador lógico/de movimento M262.

A imagem a seguir representa os componentes de uma configuração local:



(A) Módulos de expansão do TMS.

- 1 TMSCO1 para TM262L01MESE8T e TM262M05MESS8T
 - 3 TMSSES4 ou 2 TMSSES4 e 1 TMSCO1 para as outras referências
- TMSC01 deve ser o módulo mais à esquerda conectado ao controlador.

(B) Módulos de expansão do TM3 (7 no máximo).

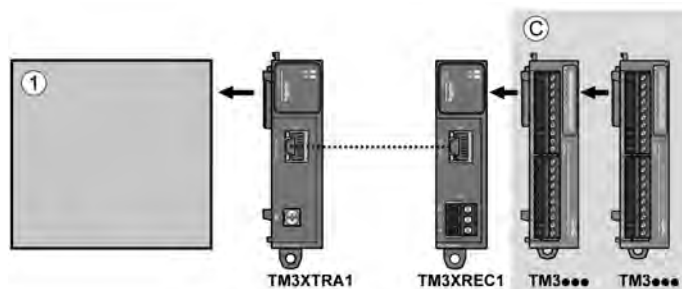
Arquitetura da configuração remota to Controlador lógico/de movimento M262

São fornecidas configurações remotas otimizadas e flexibilidade através da associação de:

- Controlador lógico/de movimento M262
- Módulos de expansão TMS
- Módulos de expansão TM3
- Módulos de transmissor e receptor TM3

Os requisitos do aplicativo determinam a arquitetura da sua configuração do Controlador lógico/de movimento M262.

A imagem a seguir representa os componentes de uma configuração remota:



(1) Controlador lógico/movimento e módulos

(C) módulos de expansão TM3 (7 no máximo)

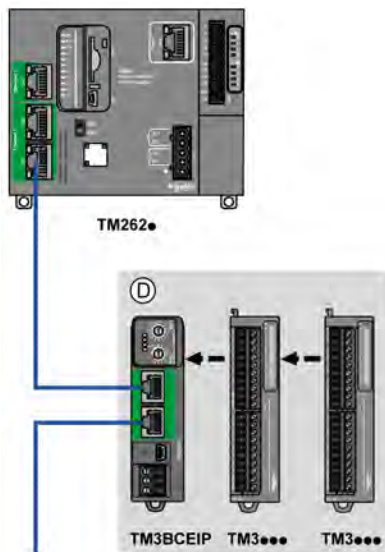
Arquitetura de configuração distribuída do Controlador lógico/de movimento M262

São fornecidas configurações remotas otimizadas e flexibilidade através da associação de:

- Acopladores de barramento TM3, página 27

- Interface de barramento de campo TM5, página 28

Esta figura mostra os componentes de uma arquitetura distribuída:



(D) Módulos distribuídos do TM3

Número máximo de módulos

A tabela a seguir mostra a configuração máxima suportada:

Referências	Máximo	Tipo de configuração	
TM262L01MESE8T	7 módulos de expansão do TM3	Local	
TM262M05MESS8T	1 TMSCO1		
TM262L10MESE8T	7 módulos de expansão do TM3	Local	
TM262M15MESS8T	3 módulos de expansão TMS compostos por:		
TM262L20MESE8T			• até 3 TMSSES4
TM262M25MESS8T			• até 1 TMSCO1
TM262M35MESS8T			
TM3XREC1			7 módulos de expansão do TM3
TM3BCEIP	7 módulos de expansão TM3 sem transmissor e receptor	Distribuído	
TM3BCSL	14 módulos de expansão TM3 com transmissor e receptor		
TM3BCCO			
<p>NOTA: Os módulos transmissores e receptores do TM3 não estão incluídos em uma contagem do número máximo de módulos de expansão.</p>			

NOTA: A configuração com seus módulos de expansão TMS e TM3 é validada pelo software do EcoStruxure Machine Expert na janela **Configuração**.

NOTA: Em alguns ambientes, a configuração máxima preenchida por módulos de consumo de energia elevado, em conjunto com a distância máxima permitida entre os módulos transmissores e receptores do TM3, pode apresentar problemas de comunicação de barramento apesar do software EcoStruxure Machine Expert permitido para a configuração. Se esse for o caso, você precisa analisar o consumo de energia dos módulos escolhidos na sua configuração, bem como a distância de cabo mínima exigida pelo seu aplicativo e, possivelmente, procurar otimizar as suas escolhas.

Módulos de expansão TM3

Introdução

O intervalo de módulos de expansão do TM3 inclui:

- Módulos digitais, classificados como segue:
 - Módulos de entrada, página 19
 - Módulos de saída, página 20
 - Módulos de entrada/saída mistos, página 21
- Módulos analógicos, classificados como:
 - Módulos de entrada, página 22
 - Módulos de saída, página 23
 - Módulos de entrada/saída mistos, página 24
- Módulos avançados, página 25
- Módulos de segurança, página 26
- Módulos transmissores e receptores, página 27

Para obter mais informações, consulte os seguintes documentos:

- TM3 Guia de hardware para módulos digitais de E/S
- TM3 Guia de hardware dos módulos de E/S analógicas
- Módulos de E/S avançados do TM3, Guia de hardware
- Módulos de segurança do TM3, Guia de hardware
- TM3 Guia de hardware para módulos transmissores e receptores

Módulos de entrada digitais do TM3

A tabela abaixo mostra os módulos de expansão de entrada digital TM3, com o tipo de canal correspondente, tensão/corrente nominal e tipo de terminal:

Referência	Canais	Tipo do canal	Tensão Corrente	Tipo de Terminal/Passo
TM3DI8A	8	Entradas regulares	120 Vac 7,5 mA	Bloco terminal de parafuso removível / 5,08 mm
TM3DI8	8	Entradas regulares	24 Vdc 7 mA	Bloco terminal de parafuso removível / 5,08 mm
TM3DI8G	8	Entradas regulares	24 Vdc 7 mA	Bloco terminal de mola removível / 5,08 mm
TM3DI16	16	Entradas regulares	24 Vdc 7 mA	Blocos terminais de parafuso removíveis / 3,81 mm
TM3DI16G	16	Entradas regulares	24 Vdc 7 mA	Blocos terminais de mola removíveis / 3,81 mm
TM3DI16K	16	Entradas regulares	24 Vdc 5 mA	Conector HE10 (MIL 20)
TM3DI32K	32	Entradas padrão	24 Vdc 5 mA	Conector HE10 (MIL 20)

Módulos de saída digitais do TM3

A tabela abaixo mostra os módulos de expansão de saída digital TM3, com o tipo de canal correspondente, tensão/corrente nominal e tipo de terminal:

Referência	Canais	Tipo do canal	Tensão Corrente	Tipo de Terminal/Passo
TM3DQ8R	8	Saídas de relé	24 Vdc/240 Vac Máximo de 7 A por linha comum / máximo de 2 A por saída	Bloco terminal de parafuso removível / 5,08 mm
TM3DQ8RG	8	Saídas de relé	24 Vdc/240 Vac Máximo de 7 A por linha comum / máximo de 2 A por saída	Bloco terminal de mola removível / 5,08 mm
TM3DQ8T	8	Saídas de transistor regulares (fonte)	24 Vdc Máximo de 4 A por linha comum / máximo de 0,5 A por saída	Bloco terminal de parafuso removível / 5,08 mm
TM3DQ8TG	8	Saídas de transistor regulares (fonte)	24 Vdc Máximo de 4 A por linha comum / máximo de 0,5 A por saída	Bloco terminal de mola removível / 5,08 mm
TM3DQ8U	8	Saídas de transistor regulares (dissipador)	24 Vdc Máximo de 4 A por linha comum / máximo de 0,5 A por saída	Bloco terminal de parafuso removível / 5,08 mm
TM3DQ8UG	8	Saídas de transistor regulares (dissipador)	24 Vdc Máximo de 4 A por linha comum / máximo de 0,5 A por saída	Bloco terminal de mola removível / 5,08 mm
TM3DQ16R	16	Saídas de relé	24 Vdc/240 Vac Máximo de 8 A por linha comum / máximo de 2 A por saída	Blocos terminais de parafuso removíveis / 3,81 mm
TM3DQ16RG	16	Saídas de relé	24 Vdc/240 Vac Máximo de 8 A por linha comum / máximo de 2 A por saída	Blocos terminais de mola removíveis / 3,81 mm
TM3DQ16T	16	Saídas de transistor regulares (fonte)	24 Vdc Máximo de 8 A por linha comum / máximo de 0,5 A por saída	Blocos terminais de parafuso removíveis / 3,81 mm
TM3DQ16TG	16	Saídas de transistor regulares (fonte)	24 Vdc Máximo de 8 A por linha comum / máximo de 0,5 A por saída	Blocos terminais de mola removíveis / 3,81 mm
TM3DQ16U	16	Saídas de transistor regulares (dissipador)	24 Vdc Máximo de 8 A por linha comum / máximo de 0,5 A por saída	Blocos terminais de parafuso removíveis / 3,81 mm
TM3DQ16UG	16	Saídas de transistor regulares (dissipador)	24 Vdc Máximo de 8 A por linha comum / máximo de 0,5 A por saída	Blocos terminais de mola removíveis / 3,81 mm
TM3DQ16TK	16	Saídas de transistor regulares (fonte)	24 Vdc Máximo de 2 A por linha comum / máximo de 0,1 A por saída	Conector HE10 (MIL 20)
TM3DQ16UK	16	Saídas de transistor regulares (dissipador)	24 Vdc Máximo de 2 A por linha comum / máximo de 0,1 A por saída	Conector HE10 (MIL 20)

Referência	Canais	Tipo do canal	Tensão Corrente	Tipo de Terminal/Passo
TM3DQ32TK	32	Saídas de transistor regulares (fonte)	24 Vdc Máximo de 2 A por linha comum / máximo de 0,1 A por saída	Conectores HE10 (MIL 20)
TM3DQ32UK	32	Saídas de transistor regulares (dissipador)	24 Vdc Máximo de 2 A por linha comum / máximo de 0,1 A por saída	Conectores HE10 (MIL 20)

Módulos de entrada/saída mistos digitais TM3

Esta tabela a seguir mostra os módulos TM3 de módulos de E/S mistos, com o tipo de canal correspondente, tensão/corrente nominal e tipo de terminal:

Referência	Canais	Tipo do canal	Tensão Corrente	Tipo de Terminal/Passo
TM3DM8R	4	Entradas padrão	24 Vdc 7 mA	Bloco terminal de parafuso removível / 5,08 mm
	4	Saídas de relé	24 Vdc/240 Vac Máximo de 7 A por linha comum / máximo de 2 A por saída	
TM3DM8RG	4	Entradas padrão	24 Vdc 7 mA	Bloco terminal de mola removível / 5,08 mm
	4	Saídas de relé	24 Vdc/240 Vac Máximo de 7 A por linha comum / máximo de 2 A por saída	
TM3DM16R ⁽¹⁾	8	Entradas regulares	24 Vdc 5 mA	Bloco terminal de parafuso removível/3,81 mm
	8	Saídas de relé	24 Vdc/240 Vac Máximo de 4 A por linha comum / máximo de 2 A por saída	
TM3DM24R	16	Entradas regulares	24 Vdc 7 mA	Bloco terminal de parafuso removível/3,81 mm
	8	Saídas de relé	24 Vdc/240 Vac Máximo de 7 A por linha comum / máximo de 2 A por saída	
TM3DM24RG	16	Entradas regulares	24 Vdc 7 mA	Bloco terminal de mola removível / 3,81 mm
	8	Saídas de relé	24 Vdc/240 Vac Máximo de 7 A por linha comum / máximo de 2 A por saída	
TM3DM32R ⁽¹⁾	16	Entradas regulares	24 Vdc 5 mA	Bloco terminal de parafuso removível/3,81 mm
	16	Saídas de relé	24 Vdc/240 Vac Máximo de 4 A por linha comum / máximo de 2 A por saída	

⁽¹⁾ Este módulo de expansão está disponível somente em países selecionados.

Módulos de entrada analógicos do TM3

A tabela abaixo mostra os módulos de expansão de entrada analógica TM3, com resolução correspondente, tipo de canal, tensão/corrente nominal e tipo de terminal:

Referência	Resolução	Canais	Tipo do canal	Modo	Tipo de Terminal/Passo
TM3AI2H	Sinal + de 16 bits ou 15 bits	2	entradas	0...10 Vdc De -10 a +10 Vcc 0 - 20 mA 4 - 20 mA	Bloco terminal de parafuso removível / 5,08 mm
TM3AI2HG	Sinal + de 16 bits ou 15 bits	2	entradas	0...10 Vdc De -10 a +10 Vcc 0 - 20 mA 4 - 20 mA	Bloco terminal de mola removível / 5,08 mm
TM3AI4	Sinal + de 12 bits ou 11 bits	4	entradas	0...10 Vdc De -10 a +10 Vcc 0 - 20 mA 4 - 20 mA	Bloco terminal de parafuso removível/3,81 mm
TM3AI4G	Sinal + de 12 bits ou 11 bits	4	entradas	0...10 Vdc De -10 a +10 Vcc 0 - 20 mA 4 - 20 mA	Blocos terminais de mola removíveis / 3,81 mm
TM3AI8	Sinal + de 12 bits ou 11 bits	8	entradas	0...10 Vdc De -10 a +10 Vcc 0 - 20 mA De 4 a 20 mA 0...20 mA ampliado 4...20 mA ampliado	Bloco terminal de parafuso removível/3,81 mm
TM3AI8G	Sinal + de 12 bits ou 11 bits	8	entradas	0...10 Vdc De -10 a +10 Vcc 0 - 20 mA De 4 a 20 mA 0...20 mA ampliado 4...20 mA ampliado	Blocos terminais de mola removíveis / 3,81 mm
TM3TI4	Sinal + de 16 bits ou 15 bits	4	entradas	0...10 Vdc De -10 a +10 Vcc 0 - 20 mA 4 - 20 mA Termopar PT100/1000 NI100/1000	Bloco terminal de parafuso removível/3,81 mm

Referência	Resolução	Canais	Tipo do canal	Modo	Tipo de Terminal/Passo
TM3TI4G	Sinal + de 16 bits ou 15 bits	4	entradas	0...10 Vdc De -10 a +10 Vcc 0 - 20 mA 4 - 20 mA Termopar PT100/1000 NI100/1000	Blocos terminais de mola removíveis / 3,81 mm
TM3TI4D	Sinal + de 16 bits ou 15 bits	4	entradas	Termopar	Bloco terminal de parafuso removível/3,81 mm
TM3TI4DG	Sinal + de 16 bits ou 15 bits	4	entradas	Termopar	Blocos terminais de mola removíveis / 3,81 mm
TM3TI8T	Sinal + de 16 bits ou 15 bits	8	entradas	Termopar NTC/PTC Ohmímetro	Bloco terminal de parafuso removível/3,81 mm
TM3TI8TG	Sinal + de 16 bits ou 15 bits	8	entradas	Termopar NTC/PTC Ohmímetro	Blocos terminais de mola removíveis / 3,81 mm

Módulos de saída analógicos do TM3

A tabela a seguir mostra os módulos de saída analógicos do TM3, com resolução, tipo de canal, tensão/corrente nominais e tipo de terminal correspondentes:

Referência	Resolução	Canais	Tipo do canal	Modo	Tipo de Terminal/Passo
TM3AQ2	Sinal + de 12 bits ou 11 bits	2	saídas	0...10 Vdc De -10 a +10 Vcc 0 - 20 mA 4 - 20 mA	Bloco terminal de parafuso removível / 5,08 mm
TM3AQ2G	Sinal + de 12 bits ou 11 bits	2	saídas	0...10 Vdc De -10 a +10 Vcc 0 - 20 mA 4 - 20 mA	Bloco terminal de mola removível / 5,08 mm
TM3AQ4	Sinal + de 12 bits ou 11 bits	4	saídas	0...10 Vdc De -10 a +10 Vcc 0 - 20 mA 4 - 20 mA	Bloco terminal de parafuso removível / 5,08 mm
TM3AQ4G	Sinal + de 12 bits ou 11 bits	4	saídas	0...10 Vdc De -10 a +10 Vcc 0 - 20 mA 4 - 20 mA	Bloco terminal de mola removível / 5,08 mm

Módulos de entrada/saída mistos analógicos do TM3

Esta tabela a seguir mostra os módulos de E/S mistos analógicos do TM3, com resolução, tipo de canal, voltagem/corrente nominais e tipo de terminal correspondentes:

Referência	Resolução	Canais	Tipo do canal	Modo	Tipo de Terminal/Passo
TM3AM6	Sinal + de 12 bits ou 11 bits	4	entradas	0...10 Vdc	Bloco terminal de parafuso removível/3,81 mm
		2	saídas	-10...+10 Vdc 0 - 20 mA 4 - 20 mA	
TM3AM6G	Sinal + de 12 bits ou 11 bits	4	entradas	0...10 Vdc	Bloco terminal de mola removível / 3,81 mm
		2	saídas	-10...+10 Vdc 0 - 20 mA 4 - 20 mA	
TM3TM3	Sinal + de 16 bits ou 15 bits	2	entradas	0...10 Vdc -10...+10 Vdc 0 - 20 mA 4 - 20 mA Termopar PT100/1000 NI100/1000	Bloco terminal de parafuso removível / 5,08 mm
	Sinal + de 12 bits ou 11 bits	1	saídas	0...10 Vdc -10...+10 Vdc 0 - 20 mA 4 - 20 mA	
TM3TM3G	Sinal + de 16 bits ou 15 bits	2	entradas	0...10 Vdc -10...+10 Vdc 0 - 20 mA 4 - 20 mA Termopar PT100/1000 NI100/1000	Bloco terminal de mola removível / 5,08 mm
	Sinal + de 12 bits ou 11 bits	1	saídas	0...10 Vdc -10...+10 Vdc 0 - 20 mA 4 - 20 mA	

Módulos avançados do TM3

A tabela a seguir mostra os módulos de expansão especialistas do TM3, com os tipos de terminais correspondentes:

Referência	Descrição	Tipo de Terminal/Passo
TM3XTYS4	Módulo TeSys	4 conectores frontais RJ-45 Um conector removível de fornecimento de energia/5,08 mm
TM3XFHSC202	Módulo de contagem de velocidade elevada (HSC) com eventos	Blocos terminais de parafuso removíveis / 3,81 mm
TM3XFHSC202G	Módulo de contagem de velocidade elevada (HSC) com eventos	Blocos terminais de mola removíveis / 3,81 mm
TM3XHSC202	Módulo de contagem de velocidade elevada (HSC)	Blocos terminais de parafuso removíveis / 3,81 mm
TM3XHSC202G	Módulo de contagem de velocidade elevada (HSC)	Blocos terminais de mola removíveis / 3,81 mm

Módulos de segurança do TM3

Esta tabela contém os módulos do TM3 segurança, com o tipo de canal, tensão/corrente nominal e tipo de terminal correspondentes:

Referência	Função Categoria	Canais	Tipo de canal	Tensão Corrente	Tipo de terminal
TM3SAC5R	1 função, até a categoria 3	1 ou 2 ⁽¹⁾	Entrada de segurança	24 Vdc Máximo de 100 mA	3,81 mm (0,15 pol.) e 5,08 mm (0,20 pol.), bloco de terminais de parafuso removível
		Iniciar ⁽²⁾	Entrada		
		3 pol. paralela	Saídas de relé Normalmente aberto	24 Vdc/230 Vac Máximo de 6 A por saída	
TM3SAC5RG	1 função, até a categoria 3	1 ou 2 ⁽¹⁾	Entrada de segurança	24 Vdc Máximo de 100 mA	3,81 mm (0,15 pol.) e 5,08 mm (0,20 pol.), bloco de terminais de mola removível
		Iniciar ⁽²⁾	Entrada		
		3 pol. paralela	Saídas de relé Normalmente aberto	24 Vdc/230 Vac Máximo de 6 A por saída	
TM3SAF5R	1 função, até a categoria 4	2 ⁽¹⁾	Entradas de segurança	24 Vdc Máximo de 100 mA	3,81 mm (0,15 pol.) e 5,08 mm (0,20 pol.), bloco de terminais de parafuso removível
		Iniciar	Entrada		
		3 pol. paralela	Saídas de relé Normalmente aberto	24 Vdc/230 Vac Máximo de 6 A por saída	
TM3SAF5RG	1 função, até a categoria 4	2 ⁽¹⁾	Entradas de segurança	24 Vdc Máximo de 100 mA	3,81 mm (0,15 pol.) e 5,08 mm (0,20 pol.), bloco de terminais de mola removível
		Iniciar	Entrada		
		3 pol. paralela	Saídas de relé Normalmente aberto	24 Vdc/230 Vac Máximo de 6 A por saída	
TM3SAFL5R	2 funções, até a categoria 3	2 ⁽¹⁾	Entradas de segurança	24 Vdc Máximo de 100 mA	3,81 mm (0,15 pol.) e 5,08 mm (0,20 pol.), bloco de terminais de parafuso removível
		Iniciar	Entrada		
		3 pol. paralela	Saídas de relé Normalmente aberto	24 Vdc/230 Vac Máximo de 6 A por saída	
TM3SAFL5RG	2 funções, até a categoria 3	2 ⁽¹⁾	Entradas de segurança	24 Vdc Máximo de 100 mA	3,81 mm (0,15 pol.) e 5,08 mm (0,20 pol.), bloco de terminais de mola removível
		Iniciar	Entrada		
		3 pol. paralela	Saídas de relé Normalmente aberto	24 Vdc/230 Vac Máximo de 6 A por saída	
TM3SAK6R	3 funções, até a categoria 4	1 ou 2 ⁽¹⁾	Entradas de segurança	24 Vdc Máximo de 100 mA	3,81 mm (0,15 pol.) e 5,08 mm (0,20 pol.), bloco de terminais de parafuso removível
		Iniciar	Entrada		
		3 pol. paralela	Saídas de relé Normalmente aberto	24 Vdc/230 Vac Máximo de 6 A por saída	

Referência	Função Categoria	Canais	Tipo de canal	Tensão Corrente	Tipo de terminal
TM3SAK6RG	3 funções, até a categoria 4	1 ou 2 ⁽¹⁾	Entradas de segurança	24 Vdc Máximo de 100 mA	3,81 mm (0,15 pol.) e 5,08 mm (0,20 pol.), bloco de terminais de mola removível
		Iniciar	Entrada		
		3 pol. paralela	Saídas de relé Normalmente aberto	24 Vdc/230 Vac Máximo de 6 A por saída	
<p>⁽¹⁾ Dependendo da fiação externa</p> <p>⁽²⁾ Início não monitorado</p>					

Módulos transmissores e receptores do TM3

A tabela abaixo mostra os módulos de expansão do transmissor e do receptor do TM3:

Referência	Descrição	Tipo de Terminal/Passo
TM3XTRA1	Módulo transmissor de dados para E/S remota	1 conector frontal RJ-45 1 parafuso para ligação de aterramento funcional
TM3XREC1	Módulo receptor de dados para E/S remota	1 conector frontal RJ-45 Conector de fornecimento de energia / 5,08 mm

Acopladores de barramento do TM3

Introdução

O TM3 acoplador de barramento é um dispositivo criado para gerenciar a comunicação do fieldbus ao usar os módulos de expansão do TM2 e TM3 em uma arquitetura distribuída.

Para obter mais informações, consulte o Modicon TM3 Acoplador de barramento Guia de hardware.

Modicon TM3 Acopladores de barramento

A tabela abaixo mostra os TM3 acopladores de barramento, com portas e tipos de terminais:

Referência	Porta	Tipo de comunicação	Tipo de terminal
TM3BCEIP	2 portas Ethernet comutadas isoladas	EtherNet/IP Modbus TCP	RJ45
	1 porta USB	USB 2.0	USB Mini-B
TM3BCSL	2 portas RS-485 isoladas (conectadas em série)	Linha em série Modbus	RJ45
	1 porta USB	USB 2.0	USB Mini-B
TM3BCCO	2 portas CANopen isoladas (conectadas em série)	CANopen	RJ45
	1 porta USB	USB 2.0	USB Mini-B

Interfaces do barramento de campo do TM5

Introdução

As interfaces de fieldbus TM5 são dispositivos projetados para gerenciar a comunicação EtherNet/IP e Sercos ao usar módulos de expansão Sistema TM5 e TM7 com um controlador em uma arquitetura distribuída.

Para obter mais informações, consulte Sistema TM5Modicon Interface – Guia de hardware

Interfaces do barramento de campo do TM5

A tabela a seguir mostra os acopladores de barramento de campo do TM5 com tipo de portas e terminais:

Referência	Porta	Tipo de comunicação	Tipo de terminal
TM5NEIP1	2 portas comutadoras de Ethernet	EtherNet/IP	RJ45
TM5NS31	2 portas comutadoras de Ethernet	Sercos	RJ45

Interfaces do barramento de campo do TM5 CANopen

Introdução

O módulo do barramento de campo do TM5 é uma interface do CANopen com distribuição de energia incorporada e é a primeira ilha de E/S distribuída do TM5.

Para obter mais informações, consulte o Interface CANopen do Modicon TM5 Guia e hardware.

Interfaces do barramento de campo do Modicon TM5 CANopen

A tabela a seguir mostra as interfaces do barramento de campo do TM5 CANopen.

Referência	Tipo de comunicação	Tipo de terminal
TM5NCO1	CANopen	1 SUB-D 9, macho

Interfaces do barramento de campo do TM7 CANopen

Introdução

Os módulos do barramento de campo do TM7 são interfaces do CANopen com entrada ou saída de 24 Vcc digital configurável em 8 ou 16 canais.

Para obter mais informações, consulte o Blocos de E/S da interface CANopen do Modicon TM7, Guia de hardware.

Interfaces do barramento de campo do Modicon TM7 CANopen

A tabela a seguir mostra as interfaces do barramento de campo do TM7 CANopen.

Referência	Número de canais	Tensão/Corrente	Tipo de comunicação	Tipo de terminal
TM7NCOM08B	8 entradas	24 Vcc/4 mA	CANopen	Conector M8
	8 saídas	24 Vcc/500 mA		
TM7NCOM16A	16 entradas	24 Vcc/4 mA	CANopen	Conector M8
	16 saídas	24 Vcc/500 mA		
TM7NCOM16B	16 entradas	24 Vcc/4 mA	CANopen	Conector M12
	16 saídas	24 Vcc/500 mA		

Módulos de expansão do TMS

Introdução

Os módulos de expansão do TMS fixados no lado esquerdo do controlador fornecem possibilidades de comunicação adicionais. Os módulos são dedicados à comunicação de alta velocidade de Ethernet e CANopen.

Para obter mais informações, consulte o Módulos de expansão do TMS, Guia de hardware.

Módulos de expansão do TMS

A tabela a seguir descreve as funcionalidades dos módulos de expansão do TMS:

Referência do módulo	Tipo	Tipo de terminal	Compatibilidade
TMSES4	Comunicação do Ethernet	RJ45	TM262L10MESE8T TM262L20MESE8T TM262M15MESS8T TM262M25MESS8T TM262M35MESS8T
TMSCO1	Módulo mestre do CANopen	Pino macho SUB-D 9	TM262L• TM262M•

Acessórios

Visão geral

Esta seção descreve os acessórios e cabos.

Acessórios

Referência	Descrição	Utilização	Quantidade
TMASD1	Cartão SD	Use para atualizar o firmware do controlador, inicializar um controlador com um novo aplicativo ou clonar um controlador, aplicar o arquivo de pós-configuração ao controlador, armazenar arquivos de receitas e receber arquivos de registro de dados.	1
TMA262SET8G	Bloco terminal de mola removível de 11 pontos (passo de 3,81 mm): <ul style="list-style-type: none"> • 3 terminais para E/S de 24 Vcc • 4 terminais para entradas • 4 terminais para saídas 	Conecta a alimentação de energia de 24 Vcc e E/Ss incorporadas.	1
	Bloco terminal de mola removível de 5 pontos (passo de 5,08 mm): <ul style="list-style-type: none"> • 3 terminais para E/S de 24 Vcc • 2 terminais para a saída de relé 	Conecta alimentação de energia de 24 Vcc e saída de relé.	1
TMA262SET8S	Bloco terminal de parafuso removível de 11 pontos (passo de 3,81 mm): <ul style="list-style-type: none"> • 3 terminais para E/S de 24 Vcc • 4 terminais para entradas • 4 terminais para saídas 	Conecta a alimentação de energia de 24 Vcc e E/Ss incorporadas.	1
	Bloco terminal de parafuso removível de 5 pontos (passo de 5,08 mm): <ul style="list-style-type: none"> • 3 terminais para E/S de 24 Vcc • 2 terminais para a saída de relé 	Conecta alimentação de energia de 24 Vcc e saída de relé.	1
NSYTRAAB35	Suportes terminais	Ajuda a instalar o controlador ou o módulo receptor e seus módulos de expansão em uma seção de trilho de fixação (trilho DIN).	1
TM2XMTGB	Barra de aterramento	Conecta a blindagem de cabo e o módulo ao aterramento funcional.	1
TM200RSRCMC	Bobina receptora de blindagem	Efetua a montagem e conecta o aterramento à blindagem do cabo.	Pacote de 25
TMAM3	2 peças de fixação	Monta o controlador e os módulos TMS diretamente em um painel plano vertical.	1

Cabos

Referência	Descrição	Detalhes	Comprimento
TCSXCNAMUM3P	Cabos da porta USB/porta terminal	Da porta USB mini-B no Controlador lógico/de movimento M262 até a porta USB no terminal do PC.	3 m (10 pés)
BMXXCAUSBH018	Cabos da porta USB/porta terminal	Da porta USB mini-B no Controlador lógico/de movimento M262 até a porta USB no terminal do PC. NOTA: Aterrado e blindado, este cabo USB é adequado para conexões de longa duração.	1,8 m (5,9 pés)
TCSMCN3M4F3C2	Cabos da ligação de série RS-232 1 conector RJ45 e 1 conector SUB-D 9	Para terminal DTE (impressora)	3 m (9,84 pés)

Referência	Descrição	Detalhes	Comprimento
490NTW000**	Cabo blindado Ethernet para conexões DTE	Cabo padrão, equipado com conectores RJ45 em cada extremidade para DTE. Em conformidade com a CE.	2, 5, 12, 40 ou 80 m (6,56, 16,4, 39,37, 131,23 ou 262,47 pés)
490NTW000**U		Cabo padrão, equipado com conectores RJ45 em cada extremidade para DTE. Em conformidade com a UL.	2, 5, 12, 40 ou 80 m (262,47, 39,37, 65,6, 131,23 ou 164 pés)
TCSECE3M3M**S4		Cabo para ambientes adversos, equipado com conectores RJ45 em cada extremidade. Em conformidade com a CE.	1, 2, 3, 5 ou 10 m (3,28, 6,56, 9,84, 16,4, 32,81 pés)
TCSECU3M3M**S4		Cabo para ambientes adversos, equipado com conectores RJ45 em cada extremidade. Em conformidade com a UL.	1, 2, 3, 5 ou 10 m (3,28, 6,56, 9,84, 16,4, 32,81 pés)
VW3E5001R***	Cabo Sercos	Cabo com conectores TJ45 em cada extremidade.	0,5, 1, 1,5, 2, 3, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 40 ou 50 m (1,64, 3,28, 4,92, 6,56, 9,84, 16,4, 32,8, 49,2, 65,6, 82, 98,4, 131,2 ou 164 pés)
VW3A8306R**	2 conectores RJ45	Cabo equipado com conectores RJ45 em cada extremidade para ligação serial Modbus.	0,3, 1 ou 3 m (0,98, 3,28 ou 9,84 pés)

Recursos do M262

Relógio em tempo real (RTC)

Visão geral

O Controlador lógico/de movimento M262 inclui um relógio de tempo real (RTC) para indicar as informações de data e hora e para suportar as funções relacionadas que requerem um relógio em tempo real.

O RTC também fornece a data e a hora do sistema para quaisquer módulos de expansão do TMS (consulte Modicon TMS, Módulo de Expansão, Guia de hardware) instalados no lado esquerdo do controlador.

Desde que o controlador tenha sido ligado por pelo menos 2 horas, a data e a hora do sistema são mantidas por 1000 horas a 25 °C (77 °F), mesmo quando o controlador está desligado.

Esta tabela mostra como o desvio do RTC é gerenciado:

Características do RTC	Descrição
Desvio de RTC	Menos de 15 segundos por mês sem calibração do usuário a 25 °C (77 °F)

Para configurar e calibrar o RTC no EcoStruxure Machine Expert, use:

- A guia **Serviços** (consulte Controlador lógico/de movimento M262 - Guia de programação).
- O bloco de funções (consulte EcoStruxure Machine Expert, Obter e configurar o relógio em tempo real, SysTimeRtc e SysTimeCore Guia de biblioteca) do SysTimeRtcSet.

Gerenciamento de entradas

Visão geral

O Controlador lógico/de movimento M262 possui 4 entradas digitais rápidas.

As funções a seguir são configuráveis:

- Filtros (depende da função associada à entrada).
- Todas as entradas podem ser usadas para a função Iniciar/Parar.
- As entradas podem ser travadas ou usadas para eventos (borda de subida, borda de descida ou ambos) e, portanto, podem ser ligadas a uma tarefa externa.

NOTA: Todas as entradas podem ser utilizadas como entradas regulares.

Disponibilidade das funções de gerenciamento de entradas

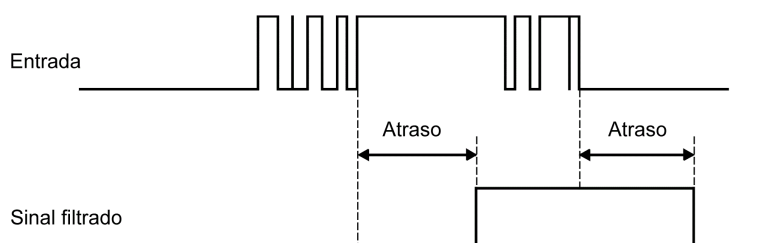
As entradas digitais incorporadas podem ser configuradas como funções (Iniciar/Parar, eventos).

As entradas que não estiverem configuradas como funções são utilizadas como entradas regulares.

Princípio do filtro

O filtro é projetado para reduzir o efeito de ondulação nas entradas. Configurar o valor do filtro permite que o controlador ignore algumas mudanças repentinas nos níveis de entrada causadas por ruído elétrico. O filtro só está disponível nas entradas rápidas.

O diagrama temporal ilustra os efeitos do filtro antirressalto:



Travamento

A função de travamento pode ser atribuída a entradas rápidas de Controlador lógico/de movimento M262. Essa função é utilizada para memorizar (ou travar) qualquer impulso com uma duração inferior ao tempo de busca de Controlador lógico/de movimento M262. Quando um impulso é menor que uma verificação, o controlador trava o impulso, que será atualizado na busca seguinte. Esse mecanismo de travamento reconhece somente bordas de subida. Não é possível travar bordas de descida. A atribuição de entradas para travamento é realizada na guia **Configuração de E/S** no EcoStruxure Machine Expert.

O diagrama de temporização a seguir ilustra os efeitos do travamento:



Evento

Uma entrada configurada para Evento pode ser associada a uma Tarefa externa (consulte Controlador lógico/de movimento Modicon M262, Guia de programação).

Iniciar/Parar

A função R/S é utilizada para iniciar ou parar um aplicativo usando uma entrada. Além da chave Iniciar/Parar incorporada, é permitido configurar uma (e somente uma) entrada como comando Iniciar/Parar adicional.

Para obter mais informações, consulte *Iniciar/Parar*, página 34.

⚠ ATENÇÃO

ARRANQUE INVOLUNTÁRIO DA MÁQUINA OU DO PROCESSO

- Verifique o estado de segurança do ambiente de sua máquina ou processo antes de aplicar energia à entrada R/S.
- Use a entrada R/S para ajudar a evitar a inicialização involuntária a partir de uma localização remota.

O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte, ferimentos graves ou danos do equipamento.

⚠ ATENÇÃO

FUNCIONAMENTO INDESEJADO DO EQUIPAMENTO

Use o sensor e o fornecimento de energia do atuador somente para fornecer energia aos sensores e atuadores conectados ao módulo.

O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte, ferimentos graves ou danos do equipamento.

Gerenciamento de saída

Introdução

O Controlador lógico/de movimento M262 possui saídas digitais rápidas.

As funções de saída do alarme podem ser configuradas nas saídas.

NOTA: Todas as saídas podem ser utilizadas como saídas regulares.

Modos de reversão (Comportamento para saídas no estado Parar)

Quando o controlador entrar em modo STOPPED ou em um dos estados de exceção por qualquer motivo, as saídas locais (incorporadas e de expansão) são definidas como o **Valor Padrão** definido no aplicativo.

Curto-circuito ou sobrecorrente nas saídas

Se houver um curto-circuito ou sobrecarga de corrente, todas as saídas entram no modo térmico ou de proteção térmica (todas as saídas definidas para 0), e então são rearmadas (a cada 10 segundos) para testar o estado da conexão. No entanto, você tem que estar ciente do efeito desta reativação na máquina ou no processo a ser controlado.

⚠ ATENÇÃO

INICIALIZAÇÃO INVOLUNTÁRIA DA MÁQUINA

Iniba a reativação automática de saídas se este recurso for um comportamento não desejável para sua máquina ou processo.

O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte, ferimentos graves ou danos do equipamento.

NOTA: O recurso de reativação automática pode ser inibido. Consulte o Guia de programação do seu controlador para obter mais informações.

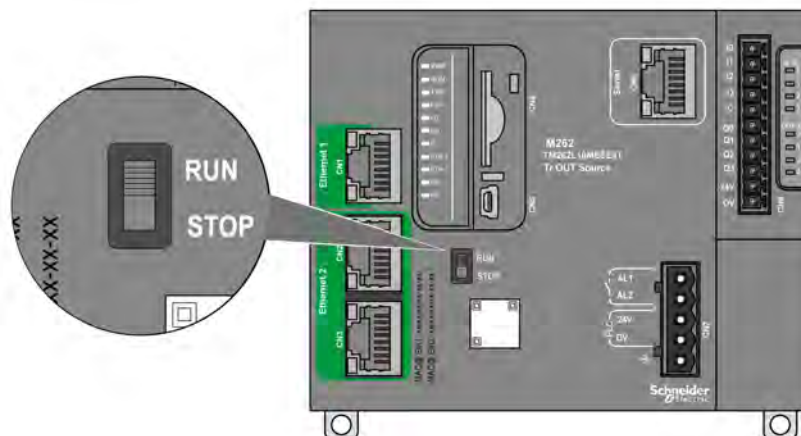
Run/Stop

Iniciar/Parar

O Controlador lógico/de movimento M262 pode ser aberto externamente pelo seguinte:

- Uma chave Iniciar/Parar de hardware.
- Um comando de software EcoStruxure Machine Expert.
- Uma operação de Iniciar/Parar acionada por uma entrada digital incorporada. A entrada digital é definida na configuração do software. Para obter mais informações, consulte o Controlador lógico/de movimento M262 Guia de programação.
- A variável do sistema PLC_W em uma Tabela de realocação (consulte Controlador lógico/de movimento Modicon M262, Guia de programação).
- Servidor Web (consulte Controlador lógico/de movimento Modicon M262, Guia de programação).

O Controlador lógico/de movimento M262 possui uma chave Iniciar/Parar de hardware, que coloca o controlador no estado RUN ou STOP.



A interação dos 2 operadores externos no comportamento do estado do controlador é resumida na tabela abaixo:

		Chave Iniciar/Parar de hardware incorporada		
		Ligar Parar	Transição Parar - Iniciar	Ligar Iniciar
Entrada digital de R/S configurável por software	Nenhum	STOP Ignora os comandos externos de R/S.	Comanda uma transição para o estado INICIAR ¹ .	Permite comandos externos de R/S.
	Estado 0	STOP Ignora os comandos externos de R/S.	STOP Ignora os comandos externos de R/S.	STOP Ignora os comandos externos de R/S.
	Borda de subida	STOP Ignora os comandos externos de R/S.	Comanda uma transição para o estado INICIAR ¹ .	Comanda uma transição para o estado RUN.
	Estado 1	STOP Ignora os comandos externos de R/S.	Comanda uma transição para o estado INICIAR ¹ .	Permite comandos externos de R/S.

¹ Para obter mais informações, consulte o Guia de programação do Controlador lógico/de movimento M262.

⚠ ATENÇÃO

ARRANQUE INVOLUNTÁRIO DA MÁQUINA OU DO PROCESSO

- Verifique o estado de segurança do ambiente de sua máquina ou processo antes de aplicar energia à entrada R/S ou engatar a chave R/S.
- Use a entrada R/S para ajudar a evitar o arranque sem intenção a partir de uma localização remota ou o engate acidental da chave R/S.

O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte, ferimentos graves ou danos do equipamento.

Cartão SD

Visão geral

Os principais usos do cartão SD são:

- Fazer o download de um novo aplicativo para o controlador sem usar o software EcoStruxure Machine Expert.
- Atualizar o firmware do controlador

- Clonar o aplicativo ou firmware do aplicativo do controlador
- Aplicar alterações de pós-configuração ao controlador (por exemplo, alterar endereço IP ou configuração de linha em série)
- Aplicar arquivos de receita
- Recuperar arquivos de registro de dados

O sistema de arquivos de cartão SD é FAT32. Os arquivos de cartão SD podem, portanto, ser usados diretamente em seu computador.

Ao manusear o cartão SD, siga as instruções abaixo para ajudar a evitar que seus dados internos no cartão SD sejam corrompidos ou destruídos ou que ocorra um defeito nele por:

AVISO
<p>PERDA DE DADOS DO APLICATIVO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Não armazene o cartão SD onde houver eletricidade estática ou prováveis campos eletromagnéticos. • Não armazene o cartão SD sob luz solar direta, próximo a um aquecedor ou em outros locais onde possam ocorrer altas temperaturas. • Não dobre o cartão SD. • Não deixe cair nem bata o cartão SD contra outro objeto. • Mantenha o cartão SD seco. • Não toque nos conectores do cartão SD. • Não desmonte ou modifique o cartão SD. • Use somente cartões SD formatados que usam FAT ou FAT32. <p>O não cumprimento destas instruções poderá resultar em danos do equipamento.</p>

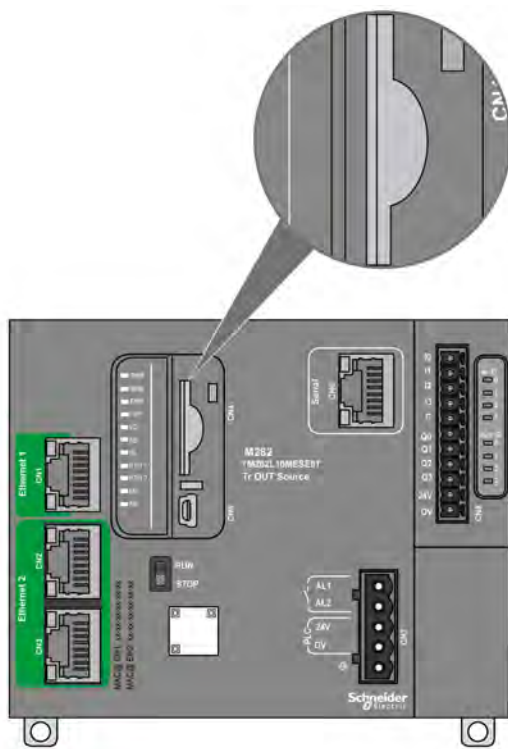
O Controlador lógico/de movimento M262 não reconhece cartões SD NTFS formatados. Formate o cartão SD em seu computador usando FAT ou FAT32.

Ao usar o Controlador lógico/de movimento M262 e um cartão SD, observe o seguinte para evitar a perda de dados valiosos:

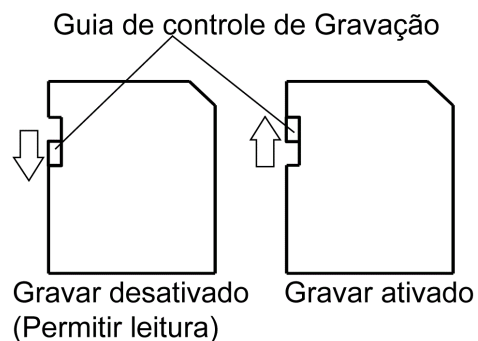
- A perda acidental de dados pode ocorrer a qualquer momento. Depois que os dados são perdidos, não podem ser recuperados.
- Se você extrair o cartão SD à força, os dados no Cartão SD podem ser corrompidos.
- Remover um cartão SD enquanto está sendo acessado (LED amarelo piscando **SD**) poderá danificar o cartão SD ou corromper seus dados.
- Se o cartão SD não estiver posicionado corretamente quando for inserido no controlador, os dados do cartão e o controlador podem ser danificados.

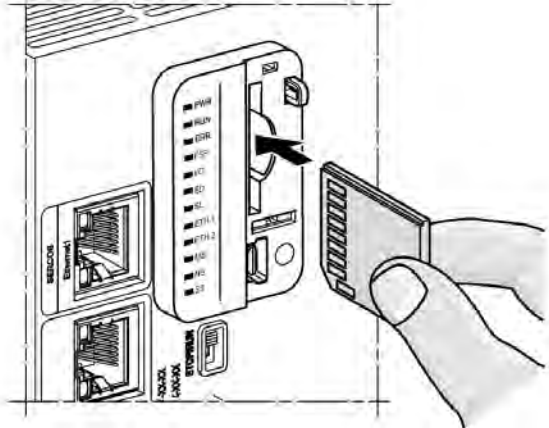
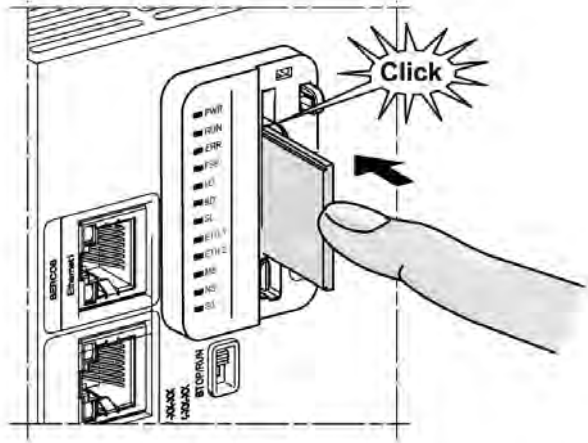
AVISO
<p>PERDA DE DADOS DO APLICATIVO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realize um backup regular dos dados do cartão SD. • Não desligue o fornecimento de energia ou reinicie o controlador e não insira ou remova o Cartão SD enquanto estiver sendo acessado. <p>O não cumprimento destas instruções poderá resultar em danos do equipamento.</p>

A imagem a seguir mostra a abertura para cartões SD:



É possível utilizar a patilha de controle de gravação para impedir operações de gravação no cartão SD. Empurre a patilha para cima, como mostrado no exemplo à direita, para desbloquear e permitir a gravação no cartão SD. Antes de utilizar um cartão SD, leia as instruções do fabricante.



Etapa	Ação
1	Insira o cartão SD na abertura para cartão SD: 
2	Empurre até ouvir um "clique": 

Características da abertura para cartão SD

Tópico	Características	Descrição
Tipo suportado	Capacidade padrão	SD (SDSC)
	Alta capacidade	SDHC
Memória global	Tamanho	32 GB máx. (SDHC apenas)

Características do TMSD1

Características	Descrição
Durabilidade da remoção de cartões	Mínimo de 1000 vezes
Tempo de retenção de arquivo	10 anos a 25 °C (77 °F)
Tipo de intermitência	SLC NAND
Tamanho da memória	256 MB
Temperatura ambiente de operação	De -10 a +85 °C
Temperatura de armazenamento	De -25 a +85 °C
Umidade relativa	95% máx. sem condensação
Ciclos de escrita/exclusão	3.000.000 (aproximadamente)

LED de status

A imagem a seguir mostra os LEDs de status **SD**:



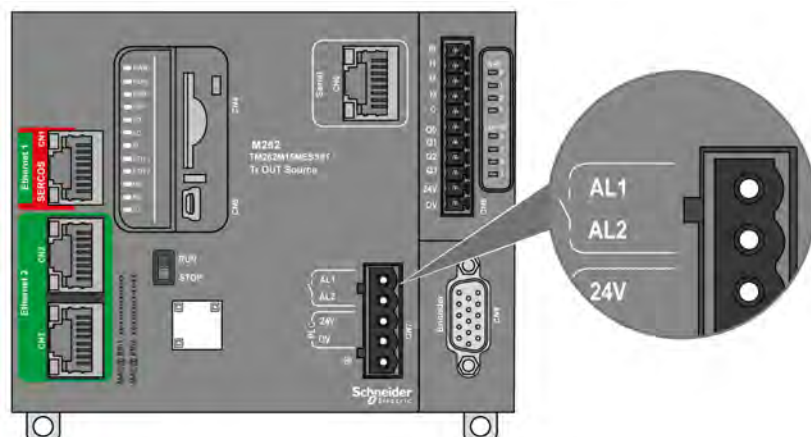
A tabela a seguir descreve o LED de estado **SD**.

Rótulo	Descrição	LED	
		Estado	Descrição
SD	Cartão SD	Verde ligado	Atualização de firmware concluída.
		Sinal verde intermitente	Atualização de firmware ou execução de script em andamento.
		Amarelo ligado	A atualização do firmware ou a execução do script não foi bem-sucedida.
		Sinal amarelo intermitente	O cartão SD está sendo acessado (execução em andamento).
		Desligado	Nenhuma atividade do SD

Relé de alarme

Introdução

O M262 Logic/Motion Controller integrou as conexões de relé que podem ser feitas a um alarme externo:



Para obter detalhes de fiação, consulte Fiação do relé do alarme, página 67.

Características

Esta tabela mostra as características do relé de alarme:

Característica	Valor
Tipo de fiação	2 terminais no bloco terminal de mola removível
Tipo de saída	Relé
Tipo de contato	Normalmente aberto (NO)
Tensão de entrada nominal	24 Vdc
Tensão de entrada máxima	28,8 Vdc
Tipo de tensão de entrada	PELV
Resistência dos contatos	Máx. 300 mΩ.
Carga de ativação mínima	5 V a 100 mA
Corrente máxima	700 mA
Proteção contra sobrecarga	Sim, fusível rearmável, máx. 3,2 A
Proteção contra polaridade oposta	Não é necessário

Funcionamento

Quando o controlador estiver operando normalmente no estado RUN, o relé de alarme é ativado e seu contato, fechado.

O contato do relé é aberto por uma das seguintes condições:

- Surgimento de um erro de bloqueio.
- Desaparecimento da alimentação

Realize um ciclo de energia do controlador para recuperar a partir do evento de um watchdog de hardware e restaure o contato de saída do relé para o estado fechado.

Quando o controlador é desligado, o relé do alarme é desativado e seu contato é aberto.

Instalação de M262

Visão geral

Este capítulo fornece orientações de segurança, as dimensões do dispositivo, instruções de montagem, e especificações ambientais.

Regras gerais para implementação do Controlador lógico/ de movimento M262

Características ambientais

Requisitos do invólucro

Os componentes de sistema do Controlador lógico/de movimento M262 são criados como equipamento industrial Zona B, Classe A de acordo com a IEC/ CISPR Publicação 11. Se eles forem utilizados em ambientes que não os descritos no padrão ou em ambientes que não cumprem as especificações deste manual, a capacidade de cumprir os requisitos de compatibilidade eletromagnética na presença de interferência conduzida e/ou irradiada poderá ser reduzida.

Todos os componentes de todo o sistema Controlador lógico/de movimento M262 atendem aos requisitos da Comunidade Europeia (CE) para equipamentos abertos, conforme definido pela IEC/EN 61131-2. Você tem que instalá-los em um invólucro que tenha sido criado para cumprir as condições ambientais específicas e minimizar a possibilidade de contato involuntário com voltagens perigosas. Use invólucros metálicos para melhorar a imunidade eletromagnética de seu sistema Controlador lógico/de movimento M262. Utilize gabinetes com um mecanismo de tranca com chave para minimizar o acesso não autorizado.

Características ambientais

Todos os componentes do módulo Controlador lógico/de movimento M262 estão eletricamente isolados entre o circuito eletrônico interno e os canais de entrada/saída, nos limites estabelecidos e descritos por estas características ambientais. Para obter mais informações sobre isolamento elétrico, consulte as especificações técnicas do seu controlador disponíveis mais adianta no documento atual. Este equipamento cumpre os requisitos da CE, como indicado na tabela abaixo. Este equipamento destina-se a ser usado em um ambiente industrial com Grau de poluição 2.

▲ ATENÇÃO

FUNCIONAMENTO INDESEJADO DO EQUIPAMENTO

Não exceda nenhum dos valores nominais especificados nas tabelas de características ambientais e elétricas.

O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte, ferimentos graves ou danos do equipamento.

A tabela seguinte mostra as características gerais do ambiente:

Característica	Especificação mínima	Intervalo testado	
Conformidade padrão	IEC/EN 61131-2 UL/CSA 61010-1, -2-201	–	
Temperatura ambiente de funcionamento	–	Instalação horizontal	De –20 a 60 °C (de -4 a 140 °F)
	–	Instalação vertical	De –20 a 50 °C (de -4 a 122 °F)
	–	Instalação fixa	De –20 a 45 °C (de -4 a 113 °F)
Temperatura de transporte/armazenamento	–	-40...85 °C (-40...185 °F)	
Umidade relativa	–	Transporte e armazenamento	De 5 a 95 % (sem condensação)
	–	Funcionamento	De 5 a 95 % (sem condensação)
Grau de poluição	IEC/EN 60664-1	2	
Grau de proteção	IEC/EN 61131-2	IP20 com a cobertura protetora posicionada	
Imunidade contra corrosão	–	Atmosfera sem gases corrosivos	
Altitude de funcionamento	–	De 0 a 2000 m	
Altitude de armazenamento	–	De 0 a 3000 m	
Resistência a vibração	IEC/EN 61131-2	Painel a montar ou montado em um seção de trilho de fixação (trilho DIN)	3,5 mm de amplitude fixa de 2 a 8,4 Hz 9,8 m/s ² (32,15 ft/s ²) (1 g _n), aceleração fixa de 8,4 a 200 Hz
Resistência mecânica ao choque	–	147 m/s ² (482,28 ft/s ²) (15 g _n) para uma duração de 11 ms	
<p>NOTA: Os intervalos testados podem indicar valores para além da norma IEC. Porém, nossas normas internas definem o que é necessário para ambientes industriais. Em todos os casos, nós recomendamos a especificação mínima, se indicado.</p>			

Risco eletromagnético

O sistema Controlador lógico/de movimento M262 cumpre as especificações de suscetibilidade eletromagnética conforme indicado na tabela a seguir:

Característica	Especificação mínima	Intervalo testado		
Descarga eletrostática	IEC/EN 61000-4-2	8 kV (descarga de ar)		
	IEC/EN 61131-2	4 kV (descarga de contato)		
Campo eletromagnético irradiado	IEC/EN 61000-4-3	10 V/m (80... 1000 MHz)		
	IEC/EN 61131-2	3 V/m (1,4...2 GHz)		
		1 V/m (de 2 a 3 GHz)		
Disparo transitório rápido	IEC/EN 61000-4-4 IEC/EN 61131-2	Condutores principais de energia de 24 Vcc	2 kV (CM ¹ e DM ²)	
		24 Vcc E/S	2 kV (fixação)	
		Saída de relé	1 kV (fixação)	
		E/Ss digitais	1 kV (fixação)	
		Linha de comunicação	1 kV (fixação)	
Proteção contra sobrecargas bruscas	IEC/EN 61000-4-5 IEC/EN 61131-2	–	CM ¹	DM ²
		Linha DC	0,5 kV	0,5 kV
		Saídas de relé	–	–
		24 Vcc E/S	–	–
		Cabo blindado (entre blindagem e aterramento)	1 kV	–
Campo eletromagnético induzido	IEC/EN 61000-4-6 IEC/EN 61131-2	10 Vrms (de 0,15 a 80 MHz)		
Emissão conduzida	IEC 61000-6-4 IEC/EN 61131-2	<ul style="list-style-type: none"> 10...150 kHz: 120...69 dBµV/m QP 150...1500 kHz: 79...63 dBµV/m QP 1,5...30 MHz: 63 dBµV/m QP 		
Emissão irradiadas	IEC 61000-6-4	30...230 MHz: 40 dBµV/m QP		
	IEC/EN 61131-2	230...1000 MHz: 47 dBµV/m QP		
1 Modo comum 2 Modo diferencial NOTA: Os intervalos testados podem indicar valores para além da norma IEC. Porém, nossas normas internas definem o que é necessário para ambientes industriais. Em todos os casos, nós recomendamos a especificação mínima, se indicado.				

Certificações e padrões

Introdução

Para obter informações sobre certificações e conformidade com os padrões, vá para www.se-com.

Para obter informações ambientais e sobre conformidade de produtos (RoHS, REACH, PEP, EOLÍ, etc.), acesse www.se.com/green-premium

Instalação de Controlador lógico/de movimento M262

Requisitos de instalação e manutenção

Antes de começar

Leia e certifique-se de compreender este capítulo antes de começar a instalação de seu sistema.

A utilização e aplicação das informações contidas aqui necessitam de conhecimento no projeto e na programação de sistemas de controle automatizados. Somente você, o usuário, o construtor da máquina ou o integrador, podem estar cientes de todas as condições e fatores presentes durante a instalação e configuração, operação e manutenção da máquina ou processo, e podem assim determinar a automação e o equipamento associado e as seguranças e interbloqueios relacionados que podem ser utilizados de modo correto e eficiente. Ao selecionar o equipamento de automação e controle, e quaisquer outros equipamentos e softwares relacionados, para uma aplicação específica, deve-se também considerar quaisquer padrões e/ou regulamentos locais, regionais ou nacionais aplicáveis.

Preste especial atenção a conformidades com quaisquer informações de segurança, requisitos elétricos diferentes, e padrões normativos que poderão se aplicar à sua máquina ou processo na utilização deste equipamento.

Desligar a energia

Todas as opções e módulos devem ser montados e instalados antes de instalar o sistema de controle em um trilho de montagem, em uma placa de montagem ou em um painel. Remova o sistema de controle do trilho de montagem, placa de montagem ou painel, desmontando o equipamento.

PERIGO

RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO, EXPLOSÃO OU ARCO ELÉTRICO

- Desconecte a alimentação de todos os equipamentos, incluindo dispositivos conectados, antes de remover qualquer tampa ou porta ou instalar ou remover acessórios, hardware, cabos ou fios, exceto sob condições específicas estabelecidas no manual adequado do hardware do equipamento.
- Sempre use o dispositivo sensor de voltagem nominal adequado para confirmar que a energia está desligada onde e quando for indicado.
- Substitua e proteja todas as coberturas, acessórios, hardware, cabos e fios e confirme que existe um aterramento adequado antes de ligar a unidade à energia.
- Use somente a tensão especificada ao operar este equipamento e qualquer produto associado.

O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte ou ferimentos graves.

Considerações de programação

⚠ ATENÇÃO
<p>FUNCIONAMENTO INDESEJADO DO EQUIPAMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Use somente software aprovado pela Schneider Electric para uso com este equipamento. • Atualize seu programa do aplicativo sempre que a configuração física do hardware for alterada. <p>O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte, ferimentos graves ou danos do equipamento.</p>

Ambiente de funcionamento

Além das **Caraterísticas ambientais**, consulte as **Informações relacionadas com o produto** no início desse documento para obter informações importantes relativas à instalação em locais perigosos deste equipamento específico.

⚠ ATENÇÃO
<p>FUNCIONAMENTO INDESEJADO DO EQUIPAMENTO</p> <p>Instale e use este equipamento de acordo com as condições descritas nas Características ambientais.</p> <p>O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte, ferimentos graves ou danos do equipamento.</p>

Considerações de instalação

⚠ ATENÇÃO
<p>FUNCIONAMENTO INDESEJADO DO EQUIPAMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Use os interbloqueios de segurança apropriados onde houver perigo para o pessoal e/ou para o equipamento. • Instale e utilize este equipamento em um local calibrado adequadamente para o ambiente desejado e protegido por um mecanismo de segurança chaveado ou usinado. • Use o fornecimento de energia do sensor e do atuador somente para fornecer energia aos sensores e atuadores conectados ao módulo. • A linha de energia e os circuitos de saída devem ser conectados e soldados de acordo com as exigências regulamentares local e nacional para a corrente e voltagem nominais do equipamento específico. • Não use este equipamento para funções que exijam segurança crítica, a menos que este equipamento seja designado como de segurança funcional e esteja em conformidade com as regulamentações e padrões aplicáveis. • Não desmonte, repare ou modifique este equipamento. • Não conecte nenhum fio a conexões reservadas ou não usadas ou a conexões designadas como No Connection (N.C.). <p>O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte, ferimentos graves ou danos do equipamento.</p>

NOTA: Os tipos de fusíveis JDYX2 ou JDYX8 são reconhecidos pela UL e aprovados pela CSA.

Posições de montagem e áreas mínimas do Controlador lógico/de movimento M262

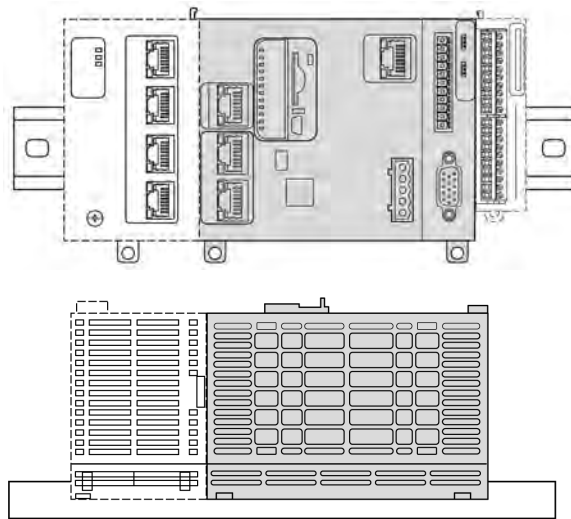
Introdução

Esta seção descreve as posições de montagem corretas para o Controlador lógico/de movimento M262.

NOTA: Mantenha um espaçamento adequado para uma ventilação correta e para manter a temperatura ambiente especificada em Características ambientais, página 41.

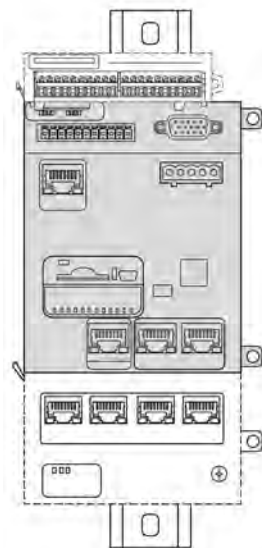
Posição de montagem correta

Para obter as características ideais de operação, o Controlador lógico/de movimento M262 deve ser montado conforme mostrado na imagem abaixo:



Posições de montagem aceitáveis

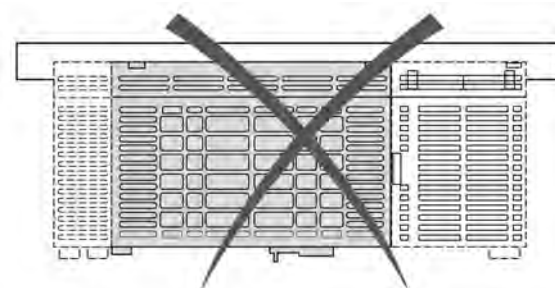
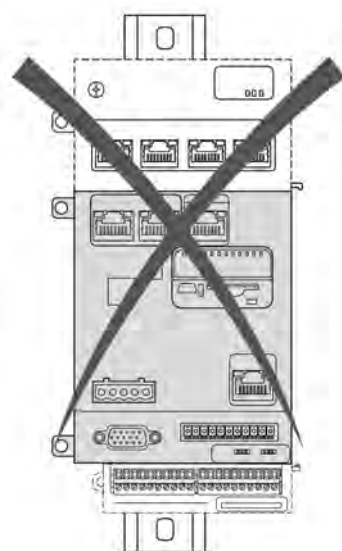
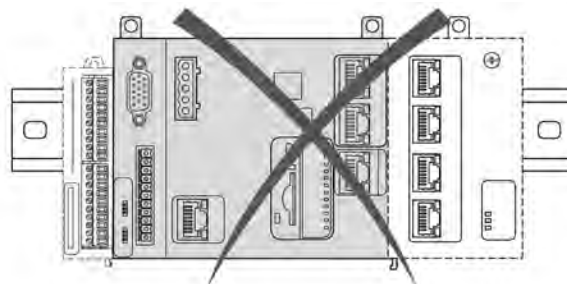
O Controlador lógico/de movimento M262 também pode ser montado verticalmente em um plano vertical tal como mostrado abaixo:



NOTA: Os módulos de expansão TM3 têm que ser montados acima do controlador.

Posições de montagem incorretas

O Controlador lógico/de movimento M262 deve ser posicionado somente como mostrado nas figuras Posição de montagem correta, página 46. A figura abaixo mostra as posições de montagem incorretas:



Áreas mínimas

⚠ ATENÇÃO

FUNCIONAMENTO INDESEJADO DO EQUIPAMENTO

- Coloque os dispositivos que dissipam mais calor na parte superior do compartimento e garanta a ventilação adequada.
- Evite colocar esse equipamento próximo a ou em cima de dispositivos que possam causar superaquecimento.
- Instale o equipamento em um local que dê o mínimo de espaço entre todas as estruturas e equipamentos adjacentes de acordo com este documento.
- Instale todos os equipamentos de acordo com as especificações na documentação relacionada.

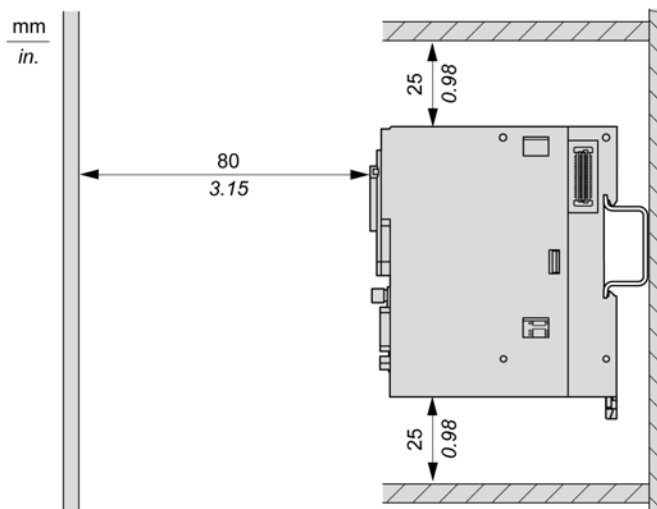
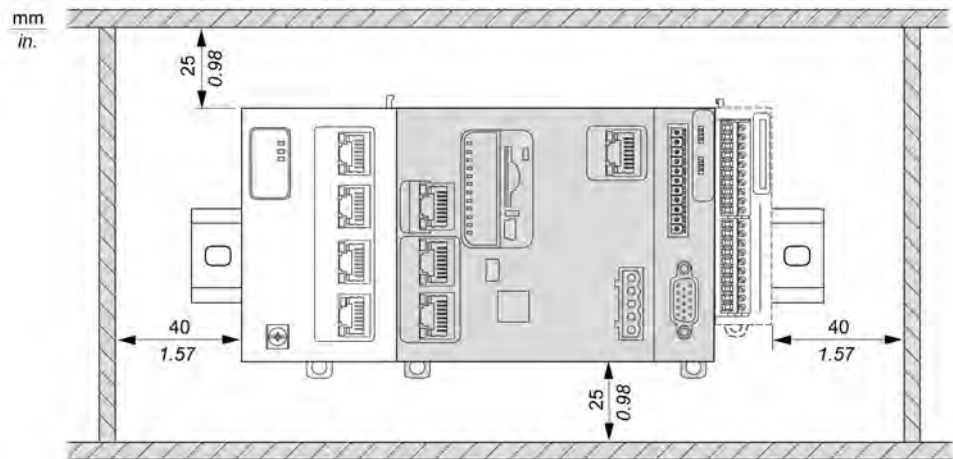
O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte, ferimentos graves ou danos do equipamento.

O Controlador lógico/de movimento M262 foi projetado como um produto IP20 e tem de ser instalado em um invólucro. As áreas mínimas devem ser respeitadas ao instalar o produto.

Existem três tipos de áreas mínimas a considerar:

- O Controlador lógico/de movimento M262 e todos os lados do gabinete (incluindo a porta do painel).
- Os blocos de terminal do Controlador lógico/de movimento M262 e os dutos de fiação para auxiliar na redução da potencial interferência eletromagnética entre o controlador e o duto de fiação.
- O Controlador lógico/de movimento M262 e outros dispositivos geradores de calor instalados no mesmo compartimento.

As imagens a seguir mostram as áreas mínimas aplicáveis a todas as referências do Controlador lógico/de movimento M262:



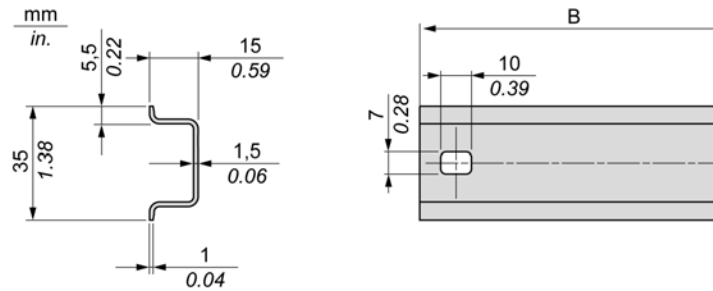
Calha larga (trilho DIN)

Dimensões da Calha larga trilho DIN

É possível montar o controlador ou o receptor e suas expansões em um trilho de secção superior de 35 mm (1,38 pol.) (trilho DIN). O trilho DIN pode ser fixado a uma superfície de montagem suave ou suspensa de um cavalete EIA ou montado em um compartimento NEMA.

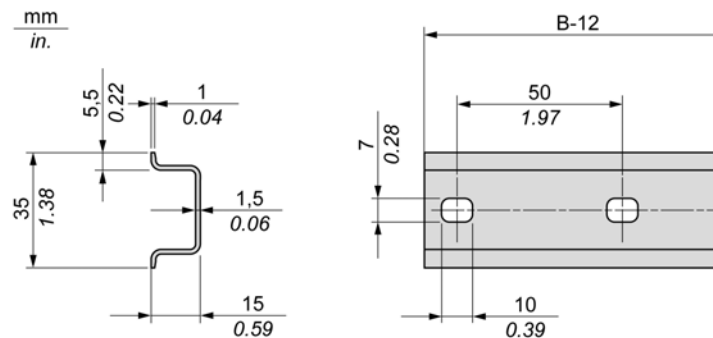
Calhas largas simétricas (trilho DIN)

A ilustração e tabela seguintes indicam as referências dos trilhos de seção superior (trilho DIN) para o intervalo da montagem na parede:



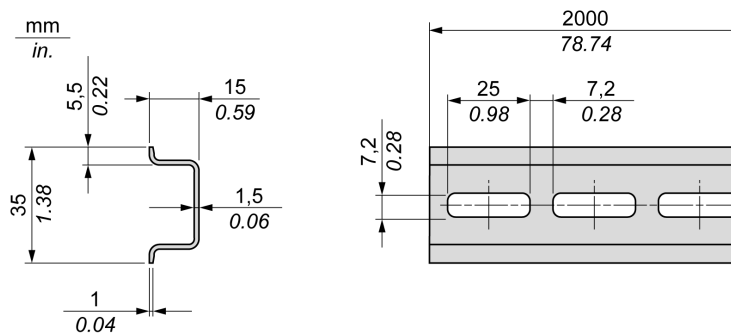
Referência	Tipo	Comprimento do trilho (B)
NSYSR50A	A	450 mm (17,71 pol.)
NSYSR60A	A	550 mm (21,65 pol.)
NSYSR80A	A	750 mm (29,52 pol.)
NSYSR100A	A	950 mm (37,40 pol.)

A ilustração e tabela seguintes indicam as referências dos trilhos de seção superior (trilho DIN) simétricas para o intervalo do invólucro de metal:



Referência	Tipo	Comprimento do trilho (B-12 mm)
NSYSR60	A	588 mm (23,15 pol.)
NSYSR80	A	788 mm (31,02 pol.)
NSYSR100	A	988 mm (38,89 pol.)
NSYSR120	A	1188 mm (46,77 pol.)

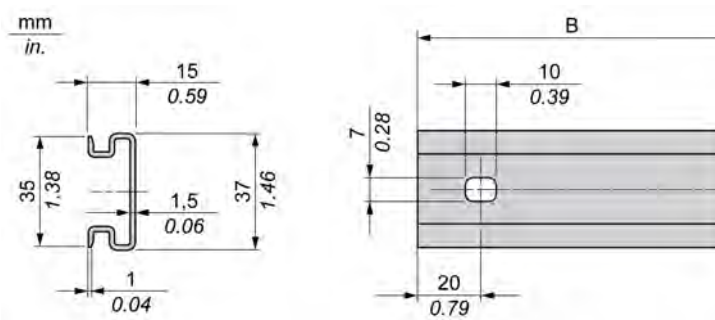
A ilustração e tabela seguintes indicam as referências dos trilho da seção superior (trilho DIN) simétricas de 2000 mm (78,74 pol.)



Referência	Tipo	Comprimento do trilho
NSYS DR200 ¹	A	2000 mm
NSYS DR200D ²	A	
1 Aço galvanizado não perfurado 2 Aço galvanizado perfurado		

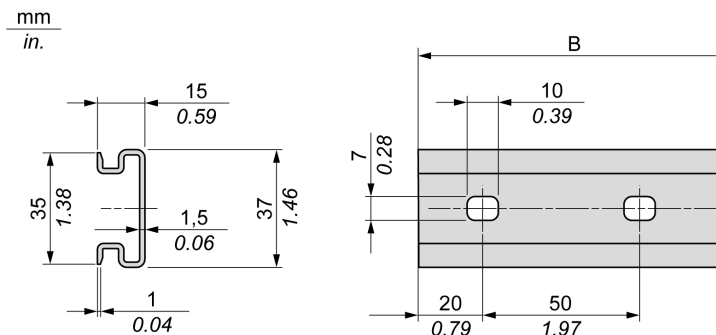
Calhas largas de perfil duplo (trilho DIN)

A ilustração e a tabela seguintes indicam as referências dos trilho da seção superior (trilho DIN) para o intervalo da montagem na parede:



Referência	Tipo	Comprimento do trilho (B)
NSYDPR25	L	250 mm (9,84 pol.)
NSYDPR35	L	350 mm (13,77 pol.)
NSYDPR45	L	450 mm (17,71 pol.)
NSYDPR55	L	550 mm (21,65 pol.)
NSYDPR65	L	650 mm (25,60 pol.)
NSYDPR75	L	750 mm (29,52 pol.)

A ilustração e a tabela seguintes indicam as referências dos trilhos de seção superior (trilho DIN) para o intervalo da montagem no chão:



Referência	Tipo	Comprimento do trilho (B)
NSYDPR60	F	588 mm (23,15 pol.)
NSYDPR80	F	788 mm (31,02 pol.)
NSYDPR100	F	988 mm (38,89 pol.)
NSYDPR120	F	1188 mm (46,77 pol.)

Instalação e remoção do controlador com expansões

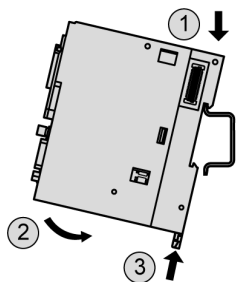

Visão geral

Esta seção descreve como instalar e remover o controlador com os seus módulos de expansão a partir de uma seção de trilho de fixação (DIN).

Para montar módulos de expansão no controlador, ou em outros módulos, consulte o(s) respectivo(s) guia(s) de hardware dos módulos de expansão.

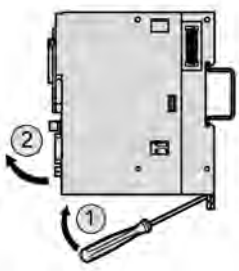
Instalação de um controlador com as suas expansões em um Trilho DIN

O procedimento a seguir descreve como instalar um controlador com seus módulos de expansão em uma seção de trilho de fixação (DIN):

Etapa	Ação
1	Fixe a seção de trilho de fixação (DIN) à superfície de um painel usando parafusos.
2	<p>Posicione a abertura superior do controlador e seus módulos de expansão no limite superior do trilho DIN e pressione a unidade contra a seção de trilho de fixação (DIN) até ouvir o clique da tranca da seção de trilho de fixação (DIN):</p> 
3	<p>Coloque 2 grampos de bloco de terminais em ambos os lados do controlador e do conjunto do módulo de expansão.</p>  <p>NOTA: Os grampos de bloco de terminais do tipo NSYTRAAB35 ou equivalente ajudam a minimizar os movimentos laterais e melhoram as características de vibração e de choque do controlador e do conjunto do módulo de expansão.</p>

Remover o Controlador com suas expansões de uma seção de trilho de fixação (DIN).

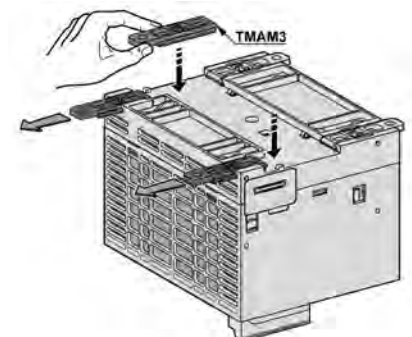
O procedimento a seguir descreve como remover um controlador com os seus módulos de expansão de uma seção de trilho de fixação (DIN):

Etapa	Ação
1	Remova toda a energia do controlador e dos módulos de expansão.
2	<p>Insira uma chave de fenda plana na abertura do encaixe do trilho da seção de fixação (DIN):</p> 
3	Empurre para baixo o encaixe do trilho da seção de fixação (DIN).
4	Puxe o controlador e os módulos de expansão da seção de trilho de fixação (DIN) da parte inferior.

Montagem de um Controlador lógico/de movimento M262 em uma Superfície de painel

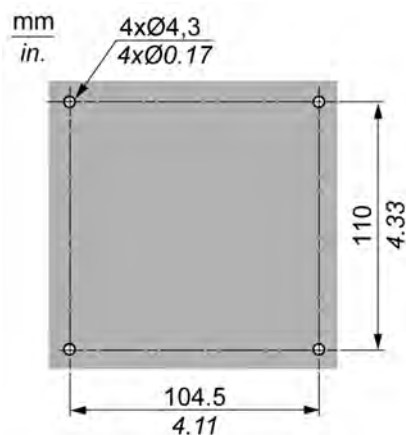
Instalar o Conjunto de montagem em painel

Insira as tiras de montagem TMAM3, página 30 nas ranhuras na parte superior do Controlador lógico/de movimento M262:



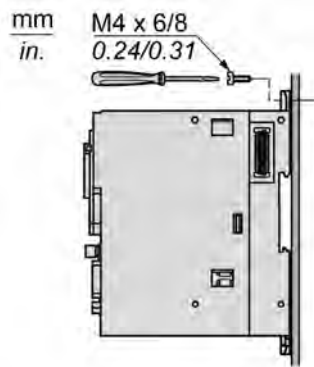
Orifícios de montagem

A figura a seguir mostra os orifícios de montagem para o Controlador lógico/de movimento M262:



Verifique se o painel de instalação ou superfície do armário está plano (tolerância de planaridade: 0,5 mm (0,019 pol.), em boas condições, e sem juntas denticuladas.

Montagem no Controlador lógico/de movimento M262 em um Painel metálico



Se estiver montando o controlador em um painel metálico horizontal, use parafusos de cabeça lisa.

Requisitos elétricos do M262

Melhores práticas de fiação

Visão geral

Esta seção descreve as orientações de fiação e as melhores práticas associadas a serem respeitadas ao usar o sistema Controlador lógico/de movimento M262.

⚡⚠ PERIGO

RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO, EXPLOSÃO OU ARCO ELÉTRICO

- Desconecte a alimentação de todos os equipamentos, incluindo dispositivos conectados, antes de remover qualquer tampa ou porta ou instalar ou remover acessórios, hardware, cabos ou fios, exceto sob condições específicas estabelecidas no manual adequado do hardware do equipamento.
- Sempre use o dispositivo sensor de voltagem nominal adequado para confirmar que a energia está desligada onde e quando for indicado.
- Substitua e proteja todas as coberturas, acessórios, hardware, cabos e fios e confirme que existe um aterramento adequado antes de ligar a unidade à energia.
- Use somente a tensão especificada ao operar este equipamento e qualquer produto associado.

O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte ou ferimentos graves.

▲ ATENÇÃO

PERDA DE CONTROLE

- O projetista de qualquer esquema de controle deve considerar os possíveis modos de falha de caminhos de controle e, para certas funções essenciais de controle, fornecer um meio para atingir um estado seguro durante e após uma falha no caminho. Exemplos de funções essenciais de controle são parada de emergência e parada de ultrapassagem, falta de energia e reiniciar.
- Caminhos de controle separados ou redundantes devem ser fornecidas para as funções essenciais de controle.
- Caminhos de controle do sistema podem incluir links de comunicação. Considerações devem ser dadas para as implicações dos atrasos de transmissão imprevistos ou falhas do link.
- Siga todos os regulamentos para prevenção de acidentes e diretrizes de segurança locais.¹
- Cada implementação desse equipamento deve ser individual e cuidadosamente testada para o funcionamento correto antes de ser colocado em serviço.

O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte, ferimentos graves ou danos do equipamento.

¹ Para obter informações adicionais, consulte a NEMA ICS 1.1 (edição mais recente), "Orientações de segurança para aplicação, instalação e manutenção do controle de estado sólido", e a NEMA ICS 7.1 (edição mais recente), "Normas de segurança para construção e guia para seleção, instalação e operação de sistema de unidades de velocidade ajustável", ou as equivalentes que regem seu local específico.

Orientações de fiação

É necessário aplicar as essas regras ao ligar um sistema Controlador lógico/de movimento M262:

- A fiação de comunicação deve ser separada da fiação de alimentação. Direcione esses dois tipos de fiação em condutas de cabos separadas.
- Verifique se as condições e o ambiente de operação estão dentro dos valores de especificação.
- Utilize os tamanhos de fios adequados para atender as exigências de voltagem e corrente.
- Use condutores de cobre com um mínimo de 75 °C (167 °F) (exigido).
- Use par trançado, cabos blindados para codificador, redes e conexões de comunicação em série.

Use cabos blindados corretamente aterrados para todas as conexões de comunicação. Se você não usar um cabo blindado para essas conexões, a interferência eletromagnética pode causar degradação do sinal. Sinais degradados podem fazer com que o controlador ou os módulos e equipamentos anexos funcionem de uma maneira indesejada.

▲ ATENÇÃO

FUNCIONAMENTO INDESEJADO DO EQUIPAMENTO

- Use cabos blindados para todos os sinais de comunicação.
- Aterre as blindagens de cabos para todos os sinais de comunicação no mesmo ponto¹.
- Direcione os cabos de comunicação separadamente dos cabos de energia.

O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte, ferimentos graves ou danos do equipamento.

1O aterramento de multiponto é permitido se as conexões forem feitas para um plano de aterramento equipotencial dimensionado para ajudar a evitar danos à blindagem do cabo no caso de haver correntes de curto-circuito no sistema de fornecimento de energia.

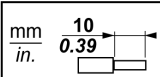





Para obter mais detalhes, consulte Aterramento de cabos blindados, página 63.

NOTA: A temperatura da superfície pode ultrapassar 60 °C (140 °F).

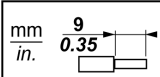




Para estar em conformidade com o padrão IEC 61010, direcione a fiação primária (fios conectados à energia principal) separadamente e longe da fiação secundária (fiação de baixa voltagem extra vinda de fontes de energia de intervenção). Se isso não for possível, é necessário um isolamento duplo como um condutor ou ganhos de cabo.

Regras para blocos terminais de mola

As tabelas a seguir mostram os tipos de cabo e tamanhos de fios para o bloco terminal de mola removível CN7 **passo de 5,08** do conector do terminal de relé de entrada/alarme do fornecimento de energia de 24 Vcc incorporado:

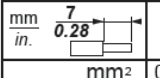








					
mm ²	0,2...2,5	0,2...2,5	0,25...2,5	0,25...2,5	2 x 0,5...1
AWG	24...14	24...14	22...14	22...14	2 x 20...18

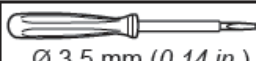

As tabelas a seguir mostram os tipos de cabos e tamanhos de fios para o bloco terminal de mola removível CN8 **passo de 3,81** do conector de E/Ss incorporado:

				
mm ²	0,2...1,5	0,2...1,5	0,25...1,0	0,25...0,5
AWG	24...16	24...16	23...18	23...21

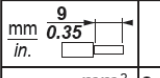








Regras para blocos terminais de parafuso TMA262SET8S

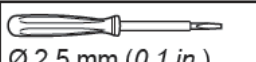

As tabelas a seguir mostram os tipos de cabo e tamanhos de fios para o bloco terminal de parafuso removível CN7 **passo de 5,08** do conector do terminal de relé de entrada/alarme do fornecimento de energia de 24 Vcc incorporado:

								
mm ²	0,2...2,5	0,2...2,5	0,25...2,5	0,25...2,5	2 x 0,2...1	2 x 0,2...1,5	2 x 0,25...1	2 x 0,5...1,5
AWG	24...14	24...14	22...14	22...14	2 x 24...18	2 x 24...16	2 x 22...18	2 x 20...16

		N•m	0.49
Ø 3,5 mm (0.14 in.)		lb-in	4.34

As tabelas a seguir mostram os tipos de cabos e tamanhos de fios para o bloco terminal de parafuso removível CN8 **passo de 3,81** do conector de E/Ss incorporado:

								
mm ²	0,14...1,5	0,14...1,5	0,25...1,5	0,25...0,5	2 x 0,14...0,5	2 x 0,14...0,75	2 x 0,25...0,34	2 x 0,5
AWG	26...16	26...16	22...16	22...20	2 x 26...20	2 x 26...20	2 x 24...22	2 x 20

		N•m	0.28
Ø 2,5 mm (0.1 in.)		lb-in	2.48

⚡⚠ PERIGO

FIAÇÃO SOLTA PROVOCA CHOQUE ELÉTRICO

Aperte as conexões em conformidade com as especificações de torque.

O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte ou ferimentos graves.

⚠ PERIGO

PERIGO DE INCÊNDIO

Use somente os tamanhos de fios corretos para a capacidade máxima de corrente do fornecimento de energia.

O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte ou ferimentos graves.

Proteção de saídas dos danos provocados por carga indutiva

Dependendo da carga, um circuito de proteção pode ser necessário para as saídas nos controladores e em certos módulos. Cargas indutivas que usam voltagens DC podem criar reflexos de voltagem que resultam em sobrecarga que danificará os dispositivos de saída ou encurtará sua vida útil.

⚠ CUIDADO

DANOS DO CIRCUITO DE SAÍDA DEVIDO A CARGAS INDUTIVAS

Use um circuito de proteção externa apropriado ou um dispositivo para reduzir o risco de danos por carga de corrente indutiva direta.

O não cumprimento destas instruções poderá resultar em ferimentos graves ou danos do equipamento.

Se seu controlador ou módulo contiver saídas de relé, esses tipos de saídas podem suportar até 240 Vac. Danos indutivos a esses tipos de saídas podem resultar em contatos soldados e perda de controle. Cada carga indutiva tem que incluir um dispositivo de proteção, como um limitador de pico, circuito RC ou diodo de flyback. Cargas capacitivas não são suportadas por esses relés.

⚠ ATENÇÃO

SAÍDAS DE RELÉ SOLDADAS FECHADAS

- Sempre proteja as saídas de relé de danos de carga de corrente alternada indutiva usando um circuito ou dispositivo de proteção.
- Não conecte saídas de relé para cargas capacitivas.

O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte, ferimentos graves ou danos do equipamento.

As bobinas do contator alimentadas por CA são, em alguns casos, cargas indutivas que geram interferência acentuada de alta frequência e transientes elétricos quando a bobina do contator é desenergizada. Essa interferência pode fazer com que o controlador lógico detecte um erro de barramento de E/S.

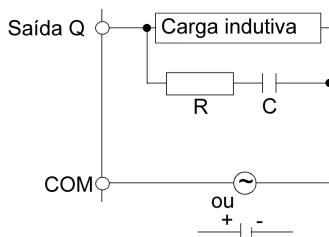
⚠ ATENÇÃO

CONSEQUENTE PERDA DE CONTROLE

Instale um supressor de tensão RC ou instrumento semelhante, como relés interligados, em cada saída do relé do módulo de expansão TM3 ao conectar aos contatores alimentados por CA ou outras formas de cargas indutivas.

O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte, ferimentos graves ou danos do equipamento.

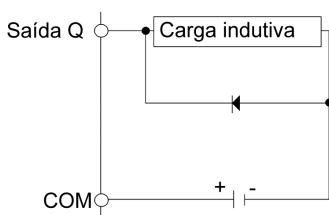
Circuito protetor A: este circuito de proteção pode ser utilizado tanto para circuitos de energia AC quanto DC



Valor **C** de 0,1 a 1 μF

Resistor **R** com aproximadamente o mesmo valor de resistência que a carga

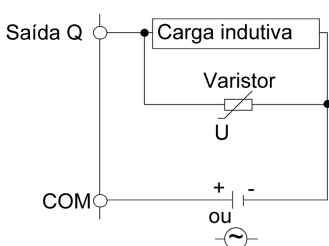
Circuito protetor B: esse circuito de proteção pode ser usado para circuitos de energia de carga DC.



Use o díodo com os seguintes índices:

- Voltagem de suporte reversa: voltagem da energia do circuito de carga x 10.
- Corrente direta: mais do que a corrente de carga.

Circuito protetor C: esse circuito de proteção pode ser usado tanto para circuitos de energia AC quanto DC



Em aplicativos cuja carga indutiva é ligada e desligada frequentemente e/ou rapidamente, garanta que o índice de energia contínua (J) do varistor excede o pico da energia de carga em 20 % ou mais.

Características de fornecimento de energia CC e fiação

Visão geral

Esta seção fornece as características e os diagramas de fiação do fornecimento de energia DC.

Intervalo de voltagem de fornecimento de energia DC

Se o intervalo de voltagem especificado não for mantido, as saídas poderão não mudar como esperado. Utilize interbloqueios de segurança e circuitos de monitorização de voltagem apropriados.

⚠ ATENÇÃO
FUNCIONAMENTO INDESEJADO DO EQUIPAMENTO
Não exceda nenhum dos valores nominais especificados nas tabelas de características ambientais e elétricas.
O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte, ferimentos graves ou danos do equipamento.

Requisitos de fornecimento de energia DC

O Controlador lógico/de movimento M262 requer uma fonte de alimentação com uma tensão nominal de 24 Vcc. O fornecimento de energia de 24 Vcc deve ser tensão baixa extra de proteção (PELV) nominal de acordo com IEC 61140. Esta fonte de alimentação é isolada entre os circuitos de entrada e saída elétrica da fonte de alimentação.

⚠ ATENÇÃO
RISCO DE SOBREAQUECIMENTO E INCÊNDIO
<ul style="list-style-type: none"> • Não conecte o equipamento diretamente à tensão de linha. • Use somente circuitos e fornecimentos de energia com PELV de isolamento para fornecer energia ao equipamento¹.
O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte, ferimentos graves ou danos do equipamento.

¹ Para conformidade com requisitos de UL (Underwriters Laboratories), o fornecimento de energia deve estar também em conformidade com os vários critérios de NEC Class 2, e estar inerentemente limitado a uma disponibilidade de saída de alimentação máxima de menos de 100 VA (aproximadamente 4 A a tensão nominal), ou não limitada inerentemente, mas com um dispositivo de proteção adicional, como um disjuntor ou um fusível que atenda aos requisitos da cláusula 9.4 Circuito de energia limitada de UL 61010-1. Em todos os casos, o limite de corrente nunca deve exceder as características elétricas e diagrama de fiação do equipamento descrito na presente documentação. Em todos os casos, a fonte de alimentação deve ter ligação com terra e você deve separar circuitos de Class 2 de outros circuitos. Se a taxa indicada das características elétricas ou diagramas de fiação for maior que o limite de corrente especificado, podem ser usados vários fornecimentos de energia de Class 2.

Características de CC do controlador

Esta tabela mostra as características do fornecimento de energia DC necessárias para o controlador:

Característica	Valor
Tensão nominal	24 Vdc
Intervalo de voltagem de fornecimento de energia	20,4...28,8 Vcc (ondulação ± 10 % Un)
Imunidade de tempo de interrupção de energia	Mín. 3 ms
Corrente de ligação máxima	40 A

Característica		Valor
Consumo máximo de energia		82 W Incluindo 25 W máx. disponível para os módulos de expansão TM3 Incluindo 45 W máx. disponível para os módulos de expansão TMS
Isolamento	entre fornecimento de energia CC e lógico interno	Não isolado
	entre fornecimento de energia CC e aterramento	780 Vdc
Proteção contra polaridade oposta		Sim

Interrupção de energia

O Controlador lógico/de movimento M262 tem que ser alimentado por um equipamento externo de fornecimento de energia de 24 V. Durante interrupções de energia, o controlador, associado ao fornecimento de energia apropriado, prossegue a operação normal durante um mínimo de 10 ms, conforme especificado pelo padrão IEC.

Ao planejar o gerenciamento da energia fornecida para o controlador, deve-se considerar a duração da interrupção de energia devido ao tempo de ciclo rápido do controlador.

É possível que haja muitas verificações das atualizações lógica e conseqüente para a tabela de imagem de E/S durante a interrupção da energia, enquanto não houver energia externa fornecida para as entradas, saídas ou ambas, dependendo da arquitetura do sistema de energia e das circunstâncias da interrupção da energia.

⚠ ATENÇÃO

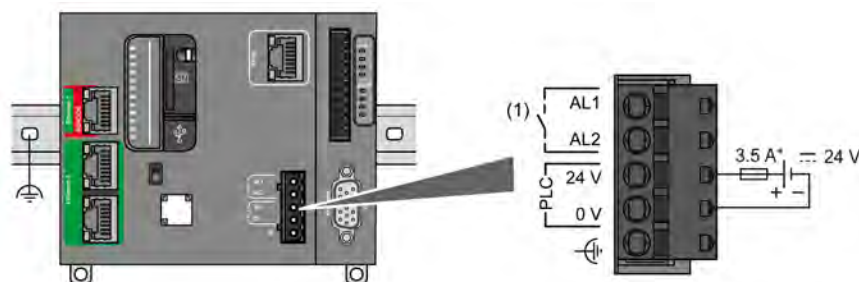
FUNCIONAMENTO INDESEJADO DO EQUIPAMENTO

- Monitore individualmente cada fornecimento de energia usado no sistema do controlador, incluindo fornecimentos de energia de entrada, fornecimentos de energia de saída e o fornecimento de energia para o controlador, para permitir o encerramento apropriado do sistema durante interrupções do sistema de energia.
- As entradas que monitoram cada fonte de fornecimento de energia têm que ser entradas não filtradas.

O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte, ferimentos graves ou danos do equipamento.

Diagrama de fiação do fornecimento de energia CC do controlador

A imagem a seguir mostra a fiação do fornecimento de energia CC do controlador:



(1) Relé de alarme

* Tipo de fusível T

Para obter mais informações sobre os requisitos de fiação, consulte as Regras para blocos terminais, página 56.

Aterramento do sistema M262 Logic/Motion Controller

Aterramento funcional (FE) no trilho DIN

O trilho DIN para o seu controlador do M262 Logic/Motion Controller é comum no aterramento funcional (FE) plano e deve ser montado em um plano de fundo condutor.

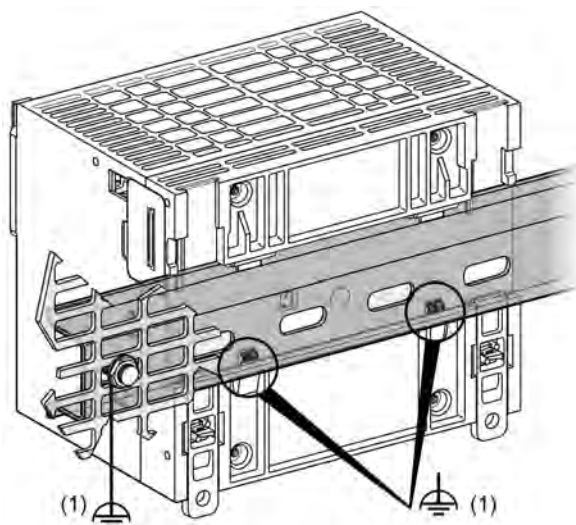
⚠ ATENÇÃO

FUNCIONAMENTO INDESEJADO DO EQUIPAMENTO

Conecte o trilho DIN ao aterramento funcional (FE) da sua instalação.

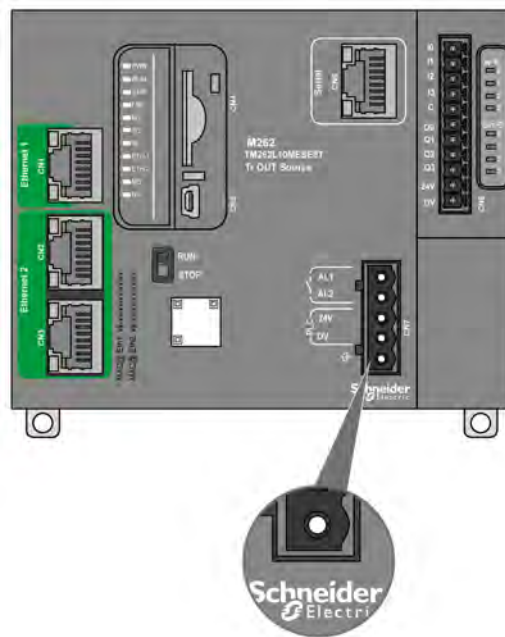
O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte, ferimentos graves ou danos do equipamento.

A conexão entre o aterramento funcional (FE) e o sistema do M262 Logic/Motion Controller é feita através dos contatos do trilho DIN na parte traseira do controlador e nos módulos de expansão.



1 terra funcional (FE)

OBS.: Quando o sistema M262 Logic/Motion Controller está em um trilho DIN, o conector Aterramento funcional (FE) na face frontal do controlador pode ser usado para ajudar a minimizar a interferência electromagnética:

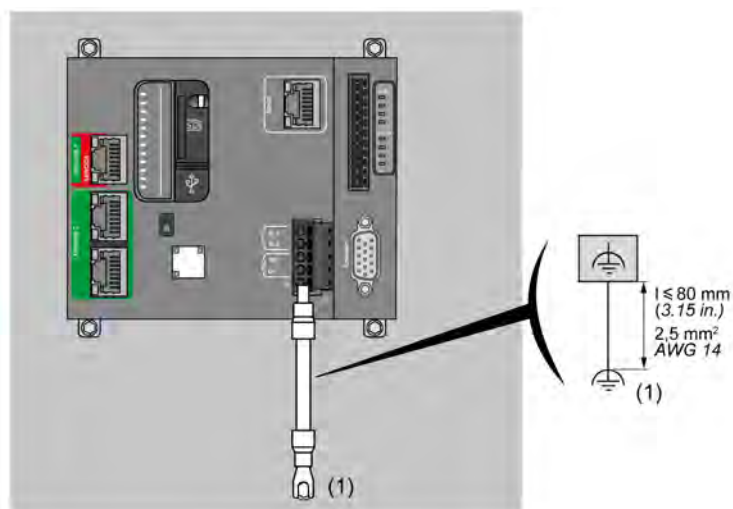


Aterramento protetor (PE) no painel de montagem

O aterramento protetor (PE) deve estar conectado ao painel de montagem condutor por um fio potente, usualmente um cabo de cobre trançado com a máxima seção do cabo permitida.

Aterramento funcional (FE) no Painel de montagem

Use um cabo de aterramento funcional para conectar o conector de aterramento funcional ao plano de fundo condutor:



(1) Terra funcional (FE)

O cabo de aterramento funcional requer uma seção transversal de pelo menos 1,5 mm² (AWG 16) e um comprimento máximo de 80 mm (3,15 pol.).

Conexões de cabos blindados

Para ajudar a minimizar os efeitos da interferência eletromagnética, os cabos que carregam sinais de comunicação do barramento de campo devem ser blindados.

⚠️ ATENÇÃO

FUNCIONAMENTO INDESEJADO DO EQUIPAMENTO

- Use cabos blindados para sinais de comunicação.
- Aterre blindagens de cabos para sinais de comunicação no mesmo ponto ¹.
- Sempre cumpra com as exigências de fiação locais no que diz respeito às blindagens de cabo.

O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte, ferimentos graves ou danos do equipamento.

¹O aterramento de multiponto é permitido se as conexões forem feitas para um plano de aterramento equipotencial dimensionado para ajudar a evitar danos à blindagem do cabo no caso de haver correntes de curto-circuito no sistema de fornecimento de energia.

O uso de cabos blindados requer conformidade com as regras de fiação seguintes:

- Para conexões de aterramento protetor (PE), podem ser utilizados condutores ou tubagens de metal para parte da blindagem, desde que não exista interrupção na continuidade do aterramento. Para aterramento funcional (FE), a blindagem se destina a atenuar a interferência eletromagnética e a blindagem tem de ser contínua em todo o cabo. Se a finalidade for funcional e de proteção, como é frequentemente o caso para cabos de comunicação, o cabo tem de ter blindagem contínua.
- Sempre que possível, manter os cabos que transportam um tipo de sinal separados dos cabos que transportam outros tipos de sinais ou de energia.

A blindagem deve ser firmemente conectada à terra. As blindagens do cabo de comunicação de barramento de campo devem ser conectadas ao aterramento protetor (PE) com um grampo de conexão fixo ao plano de fundo condutor da sua instalação.

A blindagem dos cabos deve ser ligada à terra de proteção (PE):

- Ethernet (a menos que seja proibido por um padrão aplicável)
- Serial
- Codificador (nas referências do TM262M•)

As blindagens de E/S incorporadas podem ser conectadas ao aterramento protetor (PE) ou ao aterramento funcional (FE).

⚡⚠️ PERIGO

PERIGO DE CHOQUE ELÉTRICO

- A conexão do terminal de aterramento (PE) deve ser usada para fornecer um aterramento de proteção o tempo todo.
- Certifique-se de que um cabo de aterramento trançado e apropriado é anexado ao terminal de aterramento PE/PG antes de conectar ou desconectar o cabo de rede ao equipamento.

O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte ou ferimentos graves.

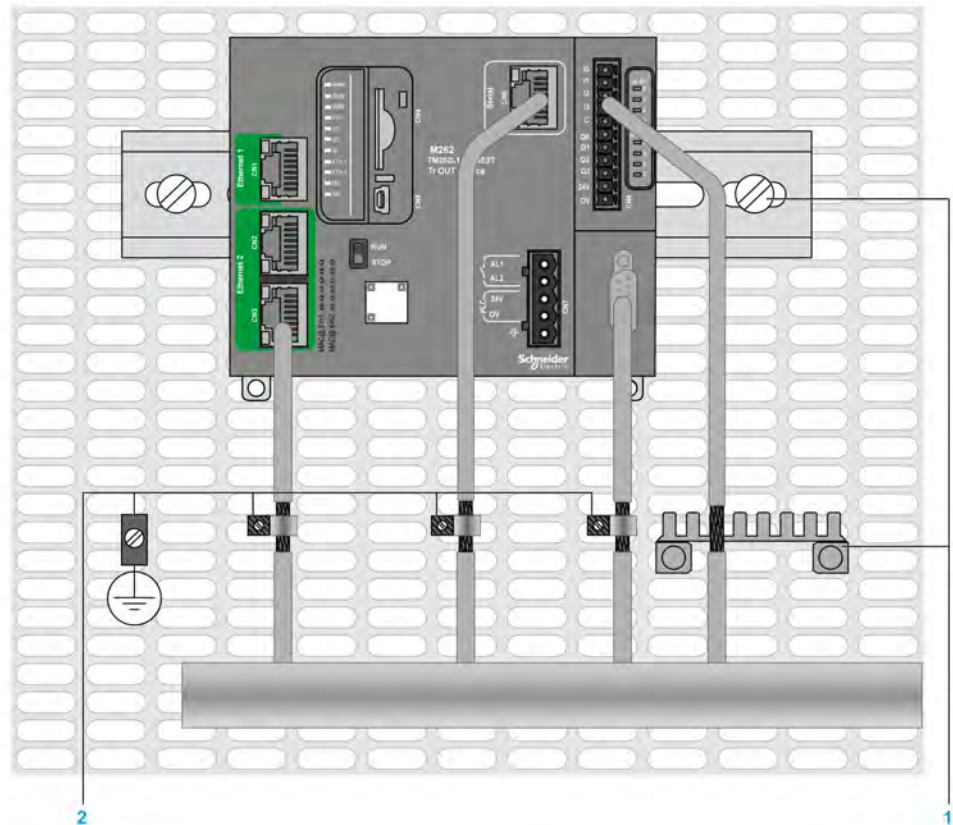
⚠️ ATENÇÃO

DESCONEXÃO ACIDENTAL DO ATERRAMENTO PROTETOR (PE)

- Não use a placa de aterramento TM2XMTGB para fornecer um aterramento protetor (PE).
- Use a placa de aterramento TM2XMTGB somente para fornecer um aterramento funcional (FE).

O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte, ferimentos graves ou danos do equipamento.

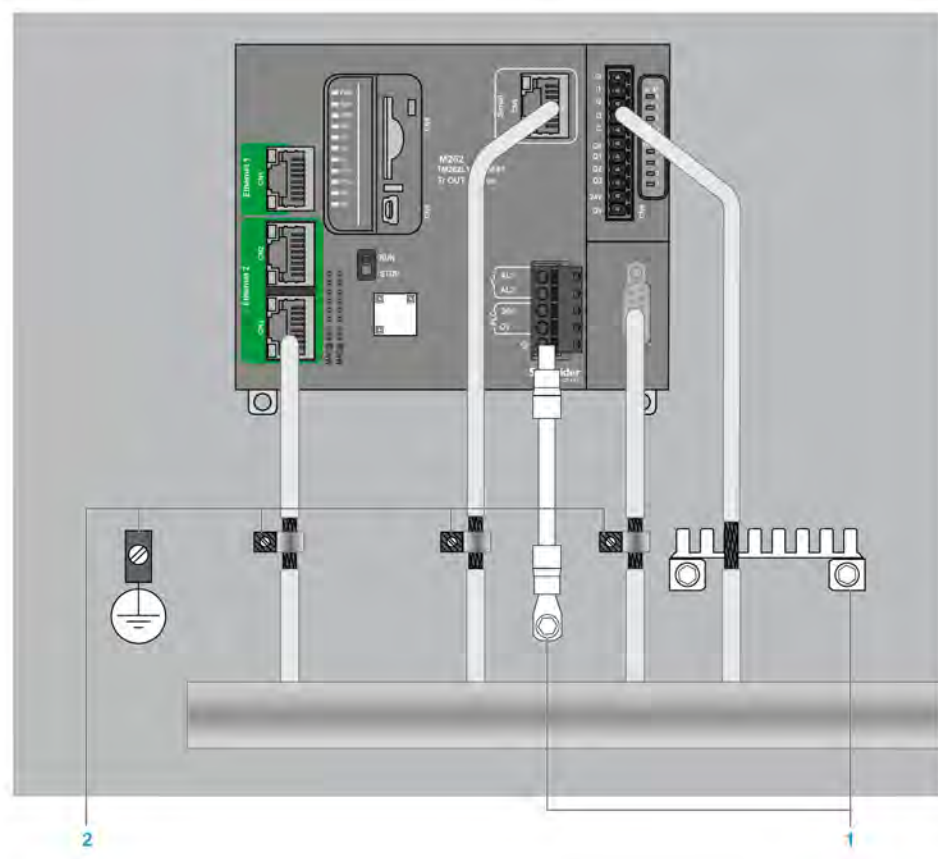
A figura abaixo representa um M262 Logic/Motion Controller com cabos blindados conectados a um trilho DIN:



1 terra funcional (FE)

2 aterramento de proteção (PE)

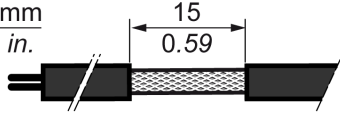
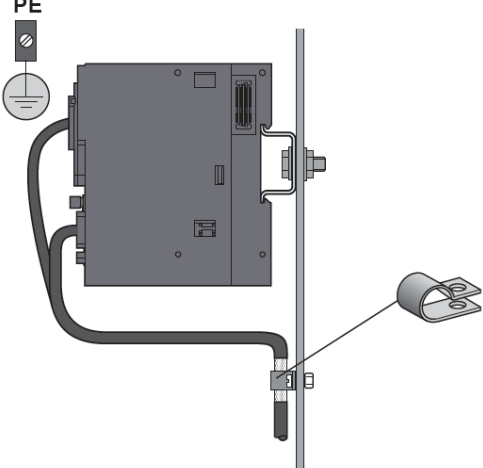
A figura abaixo representa um M262 Logic/Motion Controller com cabos blindados conectados a um painel de montagem:



- 1 terra funcional (FE)
- 2 aterramento de proteção (PE)

Blindagem do cabo de aterramento protetor (PE)

Para aterrar a blindagem de um cabo usando um grampo de aterramento:

Eta- pa	Descrição	
1	Retire 15 mm de blindagem	
2	Coloque o cabo na placa do plano de fundo condutor, ligando o grampo de aterramento à parte descarnada da blindagem tão próximo quanto possível da base do M262 Logic/Motion Controller.	

NOTA: A blindagem deve ser bem fixa no plano de fundo condutor para assegurar um bom contato.

Blindagem de cabo aterramento funcional (FE)

Conecte a blindagem de um cabo através da barra de aterramento:

Eta- pa	Descrição	
1	Instale a barra de aterramento TM2XMTGB diretamente no plano de fundo condutor abaixo do M262 Logic/Motion Controller, conforme ilustrado.	
2	Retire 15 mm de blindagem	
3	Aperte firmemente no conector de lâmina (1) utilizando um fecho de nylon (2) (largura de 2,5 a 3 mm (de 0,1 a 0,12 pol.)) e a ferramenta adequada.	

Fiação do relé de alarme

Visão geral

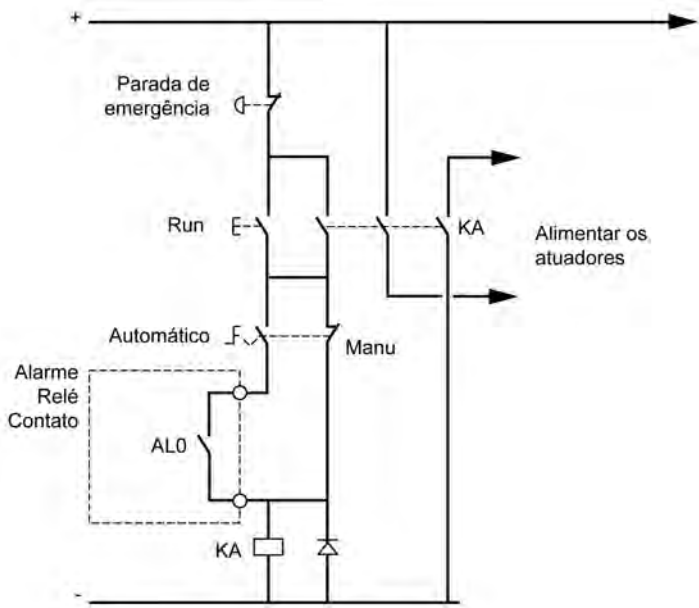
O M262 Logic/Motion Controller integrou as conexões de relé que podem ser feitas a um alarme externo.

Escarneamento de fiação e tamanhos dos fios

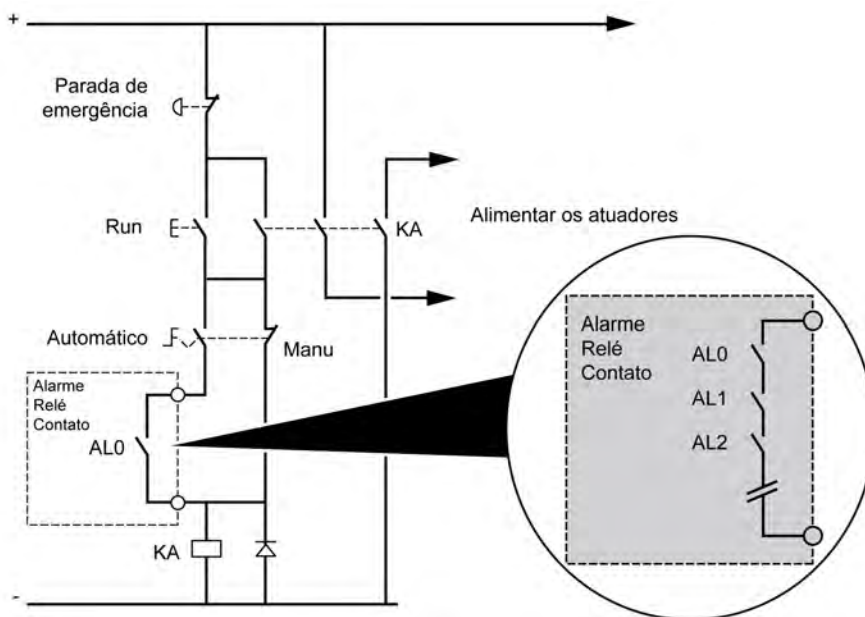
O relé do alarme é conectado por meio de um bloco terminal de parafuso removível de passo 5,08 mm na face frontal do M262 Logic/Motion Controller. Para obter detalhes, consulte Regras para blocos terminais, página 56.

Usar o Relé de alarme para o Fornecimento de energia do atuador

Proceda da seguinte forma para usar o Relé de alarme para o fornecimento de energia do atuador:

Etapa	Ação
1	Ligue a alimentação do M262 Logic/Motion Controller usando o contactor principal.
2	<p>Quando o M262 Logic/Motion Controller é ligado, ligue a fonte de alimentação de saída para os atuadores utilizando o contactor KA. O diagrama de fiação a seguir mostra um M262 Logic/Motion Controller fornecido por corrente direta:</p>  <p>No modo de execução AUTO, o contato KA é controlado pelo relé de alarme a partir do módulo de fornecimento de energia.</p>

Se seu sistema incluir vários M262 Logic/Motion Controllers instalados em vários cavaletes, configure os contatos do relé do alarme em todos os controladores em série (AL0, AL1, AL2 e assim por diante), conforme mostrado no diagrama a seguir:



Controlador Logic/Motion Modicon M262

Apresentação do TM262L01MESE8T

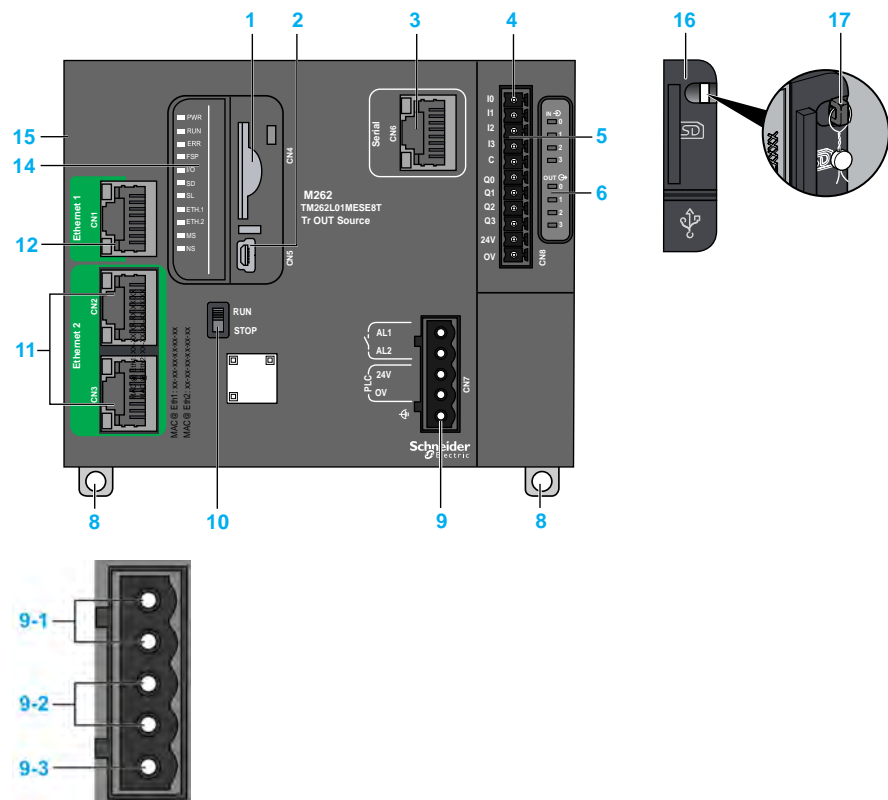
Visão geral

O controlador lógico do TM262L01MESE8T possui:

- 4 entradas digitais rápidas
- 4 saídas digitais rápidas (fonte)
- Portas de comunicação:
 - 1 porta de linha em série
 - 1 porta de programação USB mini-B
 - 2 portas comutadoras de Ethernet
 - 1 porta de Ethernet

Descrição

A imagem a seguir mostra os diferentes componentes do controlador lógico do TM262L01MESE8T:



Nº	Descrição	Consulte
1	Slot para cartão SD	Cartão SD, página 35
2	Porta de programação USB mini-B para conexão do terminal a um PC de programação (EcoStruxure Machine Expert)	Porta de programação USB MiniB , página 122
3	Porta da linha em série/tipo RJ45 (RS-232 ou RS-485)	Linha em série, página 123
4	Conector do terminal de entradas/saídas -	Entradas digitais incorporadas, página 104
		Saídas digitais incorporadas, página 107
5	Conector de barramento TM3	Módulos de expansão TM3, página 19
6	LEDs de status de E/S	LEDs de status das entradas rápidas, página 106
		LEDs de status das saídas rápidas, página 110
8	Trava de encaixe para trilho da seção superior para 35 mm (1,38 pol.) (trilho DIN)	Instalação e remoção do controlador com expansões, página 51
9-1	Conector do terminal de relé do alarme	Relé de alarme, página 39
9-2	Fonte de alimentação de 24 VCC	Características de fonte de alimentação CC e fiação, página 58
9-3	Conexão do aterramento funcional (FE)	Aterramento do M262 Logic/Motion Controller, página 61
10	Comutador RUN/STOP	Iniciar/Parar, página 34
11	Interruptor Ethernet de porta dupla	Porta Ethernet 2, página 120
12	Porta de Ethernet 1	Porta Ethernet 1, página 117
14	LEDs de status	Consulte abaixo
15	Conector de barramento TMS	Módulos de expansão TMS (consulte Controlador lógico/de movimento Modicon M262, Guia de programação)
16	Capa protetora (para abertura do cartão SD e porta de programação USB mini-B)	-
17	Gancho de trava (trava opcional não incluída)	-

LEDs de status

Esta imagem mostra os LEDs de status:

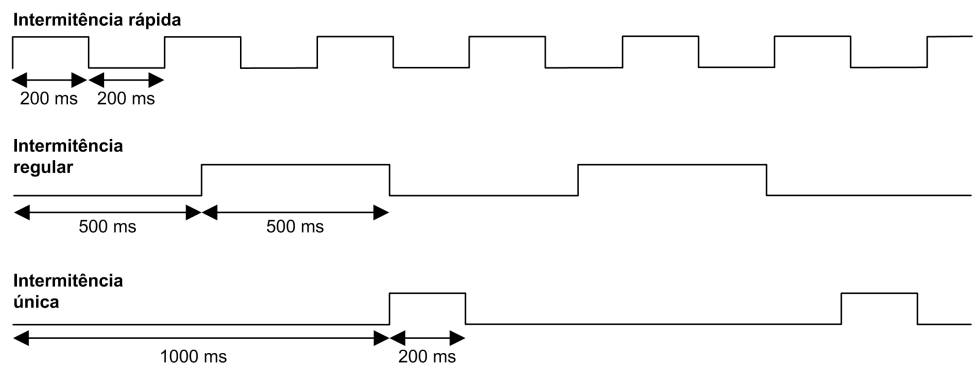


A tabela seguinte descreve os LEDs de status do sistema:

Rótulo	Tipo de função	Cor	Status	Descrição
PWR	Potência	Verde/ vermelho	Verde desligado/ vermelho desligado	Indica que a potência é removida.
			Verde ligado/ vermelho desligado	Indica que a energia está aplicada, operação normal.
			Verde ligado/ vermelho 1 intermitente	Temperatura de operação interna elevada detectada (acima de 80 °C/176 °F). Tome as medidas adequadas para reduzir a temperatura.
			Verde ligado/ vermelho 2 intermitente	Erro detectado na energia TM3.
			Verde ligado/ vermelho 3 intermitente	Erro detectado na energia TMS.
			Verde ligado/ vermelho 4 intermitente	Erro detectado na energia da Linha em série.
RUN	Status da máquina	Verde	LIGADO	Indica que o controlador está executando um aplicativo válido.
			Sinal intermitente regular	Indica que o controlador está executando um aplicativo válido que está parado.
			Sinal intermitente simples	Indica que o controlador está executando um aplicativo válido que foi parado em um ponto de interrupção.
			DESLIGADO	Indica que o controlador não contém um aplicativo válido.
ERR	Erro interno	Vermelho	LIGADO	Indica que um erro do aplicativo (exceção) foi detectado. O LED RUN está piscando para indicar que o aplicativo está parado.
			Piscada rápida	Indica que o controlador detectou um erro de firmware.
			Piscada regular	Indica se um erro pequeno foi detectado se RUN estiver LIGADO ou piscando regularmente, ou se nenhum aplicativo foi detectado se RUN estiver DESLIGADO.
FSP	Parada forçada	Vermelho	LIGADO	Indica que a chave Iniciar/Parar ou a entrada Iniciar/Parar foi ativada para forçar o controlador para o estado STOPPED.
			Piscada regular	Indica que pelo menos uma variável do aplicativo está sendo forçada.
I/O	Erro de E/S	Vermelho	LIGADO	Indica que foram detectados erros de E/S ou do módulo de expansão. Mais detalhes sobre o erro detectado são fornecidos pelas variáveis do sistema <code>i_lwSystemFault_1</code> e <code>i_lwSystemFault_2</code> (consulte Controlador lógico/de movimento Modicon M262, Funções e variáveis do sistema, Guia da biblioteca do sistema) e na guia Diagnóstico do Site (consulte Controlador lógico/de movimento Modicon M262, Guia de programação).
SD	Acesso ao cartão SD	Verde	LIGADO	Indica que uma atualização de firmware foi concluída.
		Verde	Sinal intermitente regular	Indica que uma atualização de firmware ou uma execução de script está em andamento.
		Amarelo	LIGADO	Indica que uma atualização de firmware ou execução de script não foi bem-sucedida. NOTA: Se o arquivo de script não for executado, um arquivo de registro será gerado. A localização do arquivo de registro no controlador é <code>/usr/Syslog/FWLog.txt</code> .
		Amarelo	Sinal intermitente regular	Indica que o cartão SD está sendo acessado (execução de script em andamento).
		-	DESLIGADO	Nenhuma atividade do cartão SD
SL	Linha em série	Amarelo	Piscando	Indica comunicação na linha serial.
			DESLIGADO	Indica ausência de comunicações em série.

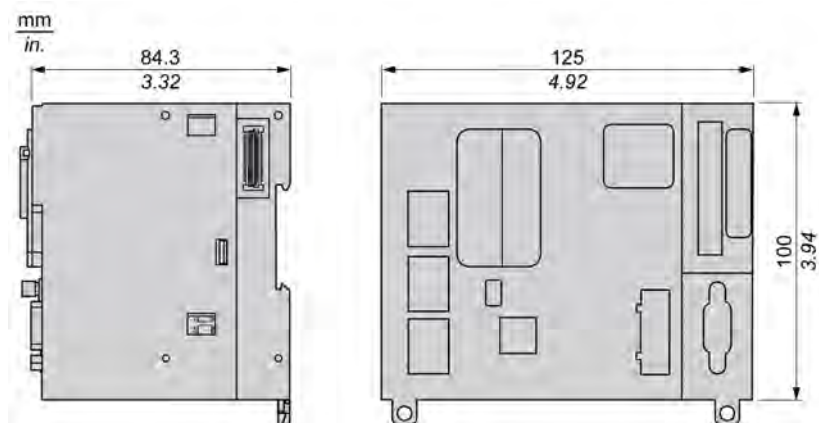
Rótulo	Tipo de função	Cor	Status	Descrição
ETH.1 ETH.2	Status da porta Ethernet	Verde	LIGADO	Indica que a porta de Ethernet está conectada e o endereço IP está definido.
			3 sinais intermitentes	Indica que a porta de Ethernet não está conectada.
			4 sinais intermitentes	Conflito de endereço detectado. Indica que o endereço IP configurado já está em uso.
			5 sinais intermitentes	Indica que o endereço é o endereço padrão. O módulo está esperando por uma sequência BOOTP ou DHCP.
			6 sinais intermitentes	Indica que o endereço IP configurado não é válido. O endereço IP padrão está sendo usado.
			DESLIGADO	Indica que a porta de Ethernet não está configurada.
MS	Status da interface do controlador de EtherNet/IP	Vermelho	LIGADO	Indica que foi detetado um erro irre recuperável.
			Sinal intermitente regular	Indica que foi detetado um erro recuperável.
		Verde	LIGADO	Indica que a interface do controlador está funcionando normalmente.
			Sinal intermitente regular	Indica que a configuração está ausente, incompleta ou incorreta.
		Vermelho/verde	Sinal intermitente regular	Indica que um erro foi detectado.
		-	DESLIGADO	Indica que o controlador está desligado.
NS	Status da rede de EtherNet/IP	Vermelho	LIGADO	Indica que o tempo limite de uma ou mais conexões excedeu o limite ou que um erro está impedindo as comunicações de rede (endereço IP duplicado ou barramento desligado)
			Sinal intermitente regular	Indica que um erro recuperável foi detectado, por exemplo, o tempo limite de uma ou mais conexões foi excedido.
		Verde	LIGADO	Indica que a interface do controlador está funcionando normalmente e que as conexões de rede estão estabelecidas.
			Sinal intermitente regular	Indica que a interface do controlador está funcionando normalmente, mas as conexões de rede não foram estabelecidas ou a configuração de rede está ausente, incompleta ou incorreta.
		Vermelho/verde	Sinal intermitente regular	Indica que um erro foi detectado.
		-	DESLIGADO	Indica que o controlador está desligado.

Este diagrama mostra a diferença entre piscada rápida, regular e única:



Dimensões

A imagem a seguir mostra as dimensões externas do controlador lógico do TM262L01MESE8T:



Peso

655 g

Apresentação do TM262L10MESE8T

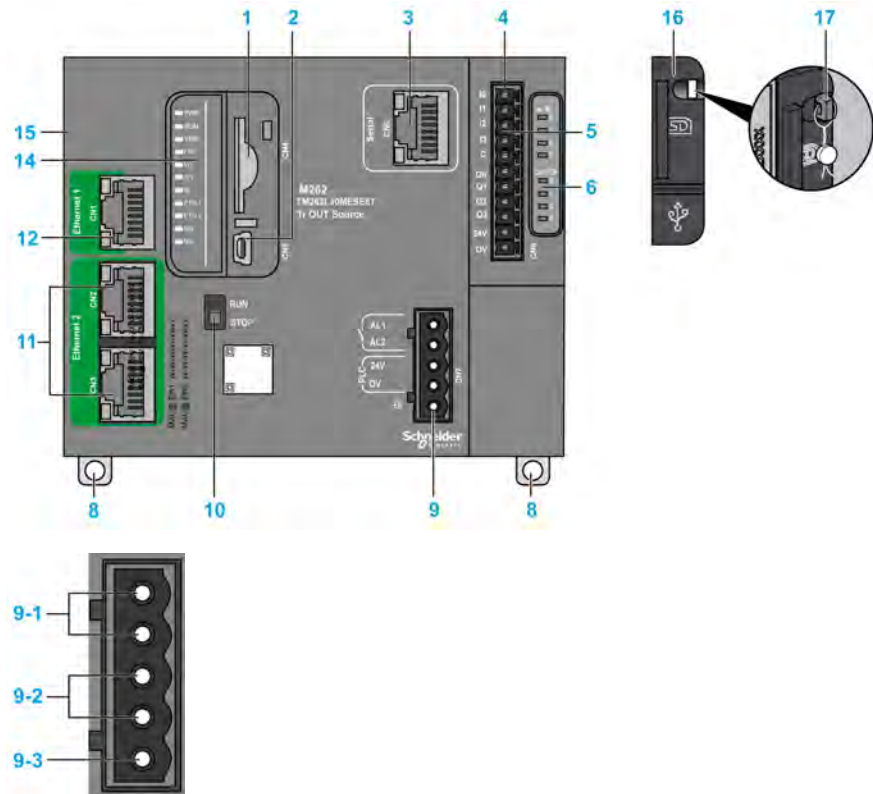
Visão geral

O controlador lógico do TM262L10MESE8T possui:

- 4 entradas digitais rápidas
- 4 saídas digitais rápidas (fonte)
- Portas de comunicação:
 - 1 porta de linha em série
 - 1 porta de programação USB mini-B
 - 2 portas comutadoras de Ethernet
 - 1 porta de Ethernet

Descrição

A imagem a seguir mostra os diferentes componentes do controlador lógico do TM262L10MESE8T:



Nº	Descrição	Consulte
1	Slot para cartão SD	Cartão SD, página 35
2	Porta de programação USB mini-B para conexão do terminal a um PC de programação (EcoStruxure Machine Expert)	Porta de programação USB MiniB , página 122
3	Porta da linha em série/tipo RJ45 (RS-232 ou RS-485)	Linha em série, página 123
4	Conector do terminal de entradas/saídas -	Entradas digitais incorporadas, página 104 Saídas digitais incorporadas, página 107
5	Conector de barramento TM3	Módulos de expansão TM3, página 19
6	LEDs de status de E/S	LEDs de status das entradas rápidas, página 106 LEDs de status das saídas rápidas, página 110
8	Trava de encaixe para trilho da seção superior para 35 mm (1,38 pol.) (trilho DIN)	Instalação e remoção do controlador com expansões, página 51
9-1	Conector do terminal de relé do alarme	Relé de alarme, página 39
9-2	Fonte de alimentação de 24 VCC	Características de fonte de alimentação CC e fiação, página 58
9-3	Conexão do aterramento funcional (FE)	Aterramento do M262 Logic/Motion Controller, página 61
10	Comutador RUN/STOP	Iniciar/Parar, página 34
11	Interruptor Ethernet de porta dupla	Porta Ethernet 2, página 120
12	Porta de Ethernet 1	Porta Ethernet 1, página 117
14	LEDs de status	Consulte abaixo
15	Conector de barramento TMS	Módulos de expansão TMS (consulte Controlador lógico/de movimento Modicon M262, Guia de programação)
16	Capa protetora (para abertura do cartão SD e porta de programação USB mini-B)	-
17	Gancho de trava (trava opcional não incluída)	-

LEDs de status

Esta imagem mostra os LEDs de status:

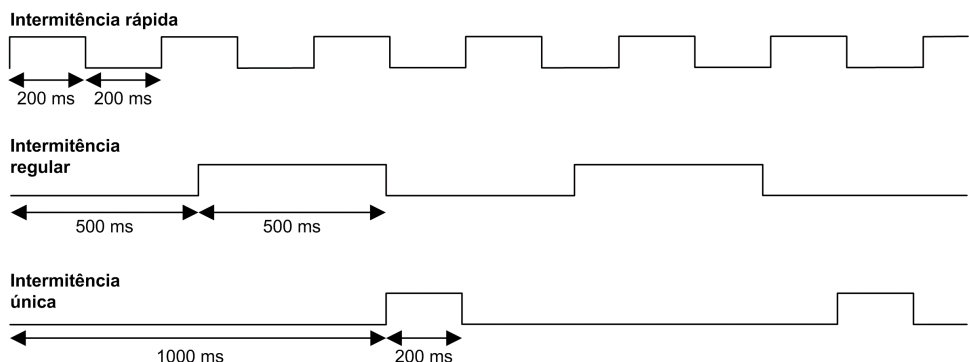


A tabela seguinte descreve os LEDs de status do sistema:

Rótulo	Tipo de função	Cor	Status	Descrição
PWR	Potência	Verde/ vermelho	Verde desligado/ vermelho desligado	Indica que a potência é removida.
			Verde ligado/ vermelho desligado	Indica que a energia está aplicada, operação normal.
			Verde ligado/ vermelho 1 intermitente	Temperatura de operação interna elevada detectada (acima de 80 °C/176 °F). Tome as medidas adequadas para reduzir a temperatura.
			Verde ligado/ vermelho 2 intermitente	Erro detectado na energia TM3.
			Verde ligado/ vermelho 3 intermitente	Erro detectado na energia TMS.
			Verde ligado/ vermelho 4 intermitente	Erro detectado na energia da Linha em série.
RUN	Status da máquina	Verde	LIGADO	Indica que o controlador está executando um aplicativo válido.
			Sinal intermitente regular	Indica que o controlador está executando um aplicativo válido que está parado.
			Sinal intermitente simples	Indica que o controlador está executando um aplicativo válido que foi parado em um ponto de interrupção.
			DESLIGADO	Indica que o controlador não contém um aplicativo válido.
ERR	Erro interno	Vermelho	LIGADO	Indica que um erro do aplicativo (exceção) foi detectado. O LED RUN está piscando para indicar que o aplicativo está parado.
			Piscada rápida	Indica que o controlador detectou um erro de firmware.
			Piscada regular	Indica se um erro pequeno foi detectado se RUN estiver LIGADO ou piscando regularmente, ou se nenhum aplicativo foi detectado se RUN estiver DESLIGADO.
FSP	Parada forçada	Vermelho	LIGADO	Indica que a chave Iniciar/Parar ou a entrada Iniciar/Parar foi ativada para forçar o controlador para o estado STOPPED.
			Piscada regular	Indica que pelo menos uma variável do aplicativo está sendo forçada.
I/O	Erro de E/S	Vermelho	LIGADO	Indica que foram detectados erros de E/S ou do módulo de expansão. Mais detalhes sobre o erro detectado são fornecidos pelas variáveis do sistema <code>i_lwSystemFault_1</code> e <code>i_lwSystemFault_2</code> (consulte Controlador lógico/de movimento Modicon M262, Funções e variáveis do sistema, Guia da biblioteca do sistema) e na guia Diagnóstico do Site (consulte Controlador lógico/de movimento Modicon M262, Guia de programação).
SD	Acesso ao cartão SD	Verde	LIGADO	Indica que uma atualização de firmware foi concluída.
		Verde	Sinal intermitente regular	Indica que uma atualização de firmware ou uma execução de script está em andamento.
		Amarelo	LIGADO	Indica que uma atualização de firmware ou execução de script não foi bem-sucedida. NOTA: Se o arquivo de script não for executado, um arquivo de registro será gerado. A localização do arquivo de registro no controlador é <code>/usr/Syslog/FWLog.txt</code> .
		Amarelo	Sinal intermitente regular	Indica que o cartão SD está sendo acessado (execução de script em andamento).
		-	DESLIGADO	Nenhuma atividade do cartão SD
SL	Linha em série	Amarelo	Piscando	Indica comunicação na linha serial.
			DESLIGADO	Indica ausência de comunicações em série.

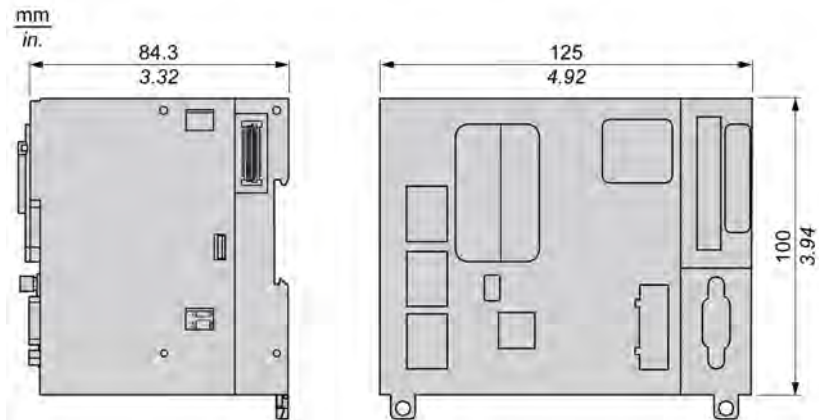
Rótulo	Tipo de função	Cor	Status	Descrição
ETH.1 ETH.2	Status da porta Ethernet	Verde	LIGADO	Indica que a porta de Ethernet está conectada e o endereço IP está definido.
			3 sinais intermitentes	Indica que a porta de Ethernet não está conectada.
			4 sinais intermitentes	Conflito de endereço detectado. Indica que o endereço IP configurado já está em uso.
			5 sinais intermitentes	Indica que o endereço é o endereço padrão. O módulo está esperando por uma sequência BOOTP ou DHCP.
			6 sinais intermitentes	Indica que o endereço IP configurado não é válido. O endereço IP padrão está sendo usado.
			DESLIGADO	Indica que a porta de Ethernet não está configurada.
MS	Status da interface do controlador de EtherNet/IP	Vermelho	LIGADO	Indica que foi detetado um erro irrecoverável.
			Sinal intermitente regular	Indica que foi detetado um erro recuperável.
		Verde	LIGADO	Indica que a interface do controlador está funcionando normalmente.
			Sinal intermitente regular	Indica que a configuração está ausente, incompleta ou incorreta.
		Vermelho/verde	Sinal intermitente regular	Indica que um erro foi detectado.
		-	DESLIGADO	Indica que o controlador está desligado.
NS	Status da rede de EtherNet/IP	Vermelho	LIGADO	Indica que o tempo limite de uma ou mais conexões excedeu o limite ou que um erro está impedindo as comunicações de rede (endereço IP duplicado ou barramento desligado)
			Sinal intermitente regular	Indica que um erro recuperável foi detectado, por exemplo, o tempo limite de uma ou mais conexões foi excedido.
		Verde	LIGADO	Indica que a interface do controlador está funcionando normalmente e que as conexões de rede estão estabelecidas.
			Sinal intermitente regular	Indica que a interface do controlador está funcionando normalmente, mas as conexões de rede não foram estabelecidas ou a configuração de rede está ausente, incompleta ou incorreta.
		Vermelho/verde	Sinal intermitente regular	Indica que um erro foi detectado.
		-	DESLIGADO	Indica que o controlador está desligado.

Este diagrama mostra a diferença entre piscada rápida, regular e única:



Dimensões

A imagem a seguir mostra as dimensões externas do controlador lógico do TM262L10MESE8T:



Peso

655 g

Apresentação do TM262L20MESE8T

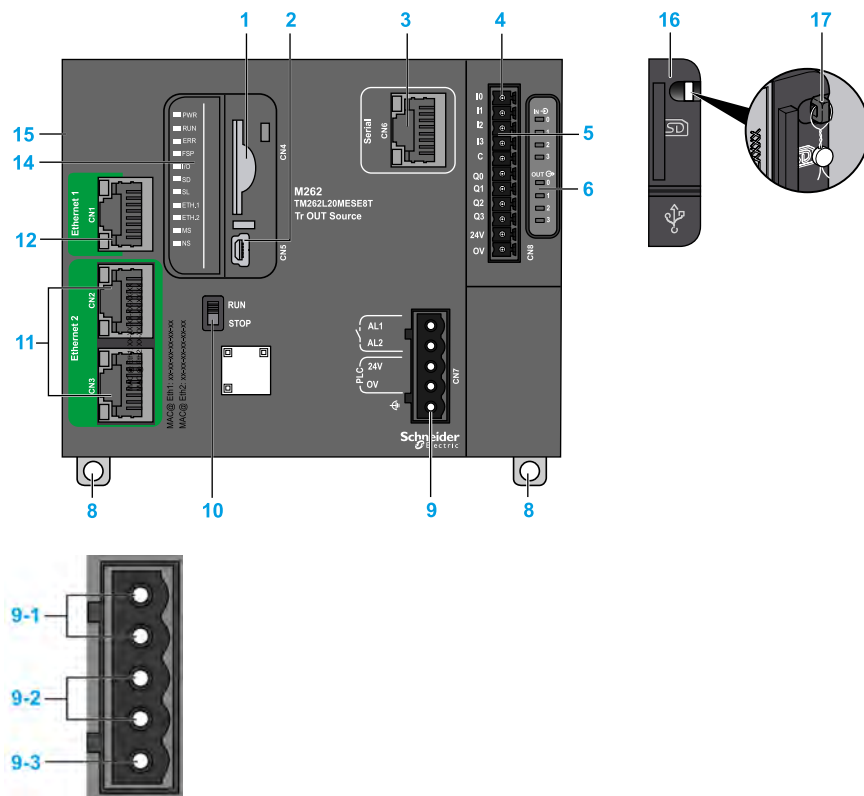
Visão geral

O controlador lógico do TM262L20MESE8T possui:

- 4 entradas digitais rápidas
- 4 saídas digitais rápidas (fonte)
- Portas de comunicação:
 - 1 porta de linha em série
 - 1 porta de programação USB mini-B
 - 2 portas comutadoras de Ethernet
 - 1 porta de Ethernet

Descrição

A imagem a seguir mostra os diferentes componentes do controlador lógico do TM262L20MESE8T:



Nº	Descrição	Consulte
1	Slot para cartão SD	Cartão SD, página 35
2	Porta de programação USB mini-B para conexão do terminal a um PC de programação (EcoStruxure Machine Expert)	Porta de programação USB MiniB , página 122
3	Porta da linha em série/tipo RJ45 (RS-232 ou RS-485)	Linha em série, página 123
4	Conector do terminal de entradas/saídas -	Entradas digitais incorporadas, página 104
		Saídas digitais incorporadas, página 107
5	Conector de barramento TM3	Módulos de expansão TM3, página 19
6	LEDs de status de E/S	LEDs de status das entradas rápidas, página 106
		LEDs de status das saídas rápidas, página 110
8	Trava de encaixe para trilho da seção superior para 35 mm (1,38 pol.) (trilho DIN)	Instalação e remoção do controlador com expansões, página 51
9-1	Conector do terminal de relé do alarme	Relé de alarme, página 39
9-2	Fonte de alimentação de 24 VCC	Características de fonte de alimentação CC e fiação, página 58
9-3	Conexão do aterramento funcional (FE)	Aterramento do M262 Logic/Motion Controller, página 61
10	Comutador RUN/STOP	Iniciar/Parar, página 34
11	Interruptor Ethernet de porta dupla	Porta Ethernet 2, página 120
12	Porta de Ethernet 1	Porta Ethernet 1, página 117
14	LEDs de status	Consulte abaixo
15	Conector de barramento TMS	Módulos de expansão TMS (consulte Controlador lógico/de movimento Modicon M262, Guia de programação)
16	Capa protetora (para abertura do cartão SD e porta de programação USB mini-B)	-
17	Gancho de trava (trava opcional não incluída)	-

LEDs de status

Esta imagem mostra os LEDs de status:

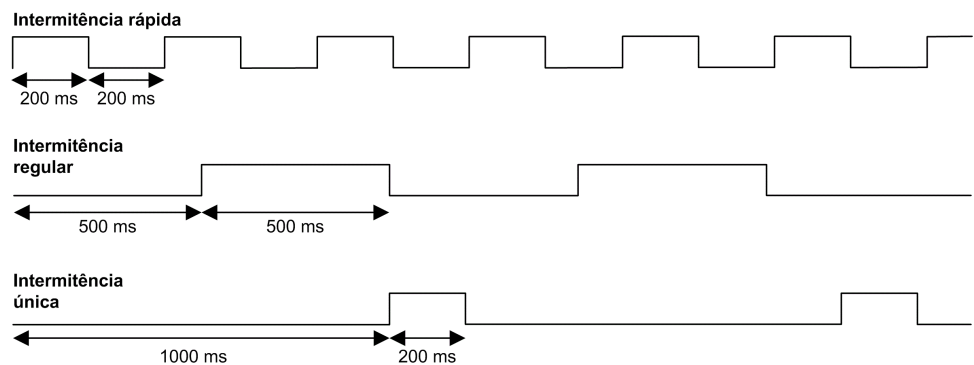


A tabela seguinte descreve os LEDs de status do sistema:

Rótulo	Tipo de função	Cor	Status	Descrição
PWR	Potência	Verde/ vermelho	Verde desligado/ vermelho desligado	Indica que a potência é removida.
			Verde ligado/ vermelho desligado	Indica que a energia está aplicada, operação normal.
			Verde ligado/ vermelho 1 intermitente	Temperatura de operação interna elevada detectada (acima de 80 °C/176 °F). Tome as medidas adequadas para reduzir a temperatura.
			Verde ligado/ vermelho 2 intermitente	Erro detectado na energia TM3.
			Verde ligado/ vermelho 3 intermitente	Erro detectado na energia TMS.
			Verde ligado/ vermelho 4 intermitente	Erro detectado na energia da Linha em série.
RUN	Status da máquina	Verde	LIGADO	Indica que o controlador está executando um aplicativo válido.
			Sinal intermitente regular	Indica que o controlador está executando um aplicativo válido que está parado.
			Sinal intermitente simples	Indica que o controlador está executando um aplicativo válido que foi parado em um ponto de interrupção.
			DESLIGADO	Indica que o controlador não contém um aplicativo válido.
ERR	Erro interno	Vermelho	LIGADO	Indica que um erro do aplicativo (exceção) foi detectado. O LED RUN está piscando para indicar que o aplicativo está parado.
			Piscada rápida	Indica que o controlador detectou um erro de firmware.
			Piscada regular	Indica se um erro pequeno foi detectado se RUN estiver LIGADO ou piscando regularmente, ou se nenhum aplicativo foi detectado se RUN estiver DESLIGADO.
FSP	Parada forçada	Vermelho	LIGADO	Indica que a chave Iniciar/Parar ou a entrada Iniciar/Parar foi ativada para forçar o controlador para o estado STOPPED.
			Piscada regular	Indica que pelo menos uma variável do aplicativo está sendo forçada.
I/O	Erro de E/S	Vermelho	LIGADO	Indica que foram detectados erros de E/S ou do módulo de expansão. Mais detalhes sobre o erro detectado são fornecidos pelas variáveis do sistema <code>i_lwSystemFault_1</code> e <code>i_lwSystemFault_2</code> (consulte Controlador lógico/de movimento Modicon M262, Funções e variáveis do sistema, Guia da biblioteca do sistema) e na guia Diagnóstico do Site (consulte Controlador lógico/de movimento Modicon M262, Guia de programação).
SD	Acesso ao cartão SD	Verde	LIGADO	Indica que uma atualização de firmware foi concluída.
		Verde	Sinal intermitente regular	Indica que uma atualização de firmware ou uma execução de script está em andamento.
		Amarelo	LIGADO	Indica que uma atualização de firmware ou execução de script não foi bem-sucedida. NOTA: Se o arquivo de script não for executado, um arquivo de registro será gerado. A localização do arquivo de registro no controlador é <code>/usr/Syslog/FWLog.txt</code> .
		Amarelo	Sinal intermitente regular	Indica que o cartão SD está sendo acessado (execução de script em andamento).
		-	DESLIGADO	Nenhuma atividade do cartão SD
SL	Linha em série	Amarelo	Piscando	Indica comunicação na linha serial.
			DESLIGADO	Indica ausência de comunicações em série.

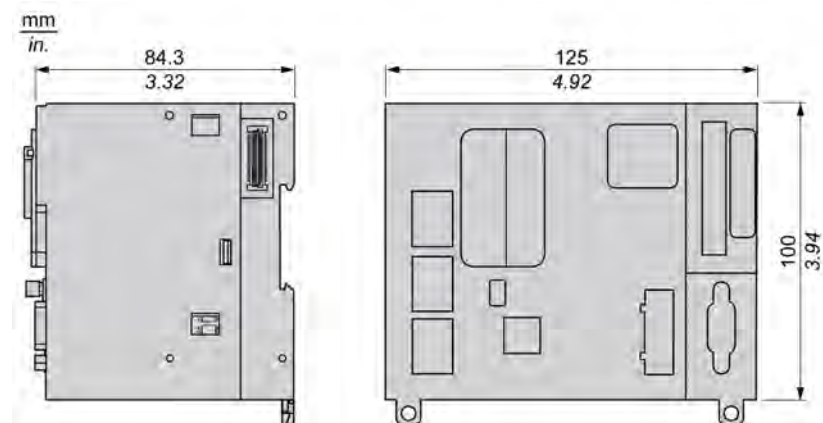
Rótulo	Tipo de função	Cor	Status	Descrição
ETH.1 ETH.2	Status da porta Ethernet	Verde	LIGADO	Indica que a porta de Ethernet está conectada e o endereço IP está definido.
			3 sinais intermitentes	Indica que a porta de Ethernet não está conectada.
			4 sinais intermitentes	Conflito de endereço detectado. Indica que o endereço IP configurado já está em uso.
			5 sinais intermitentes	Indica que o endereço é o endereço padrão. O módulo está esperando por uma sequência BOOTP ou DHCP.
			6 sinais intermitentes	Indica que o endereço IP configurado não é válido. O endereço IP padrão está sendo usado.
			DESLIGADO	Indica que a porta de Ethernet não está configurada.
MS	Status da interface do controlador de EtherNet/IP	Vermelho	LIGADO	Indica que foi detetado um erro irre recuperável.
			Sinal intermitente regular	Indica que foi detetado um erro recuperável.
		Verde	LIGADO	Indica que a interface do controlador está funcionando normalmente.
			Sinal intermitente regular	Indica que a configuração está ausente, incompleta ou incorreta.
		Vermelho/verde	Sinal intermitente regular	Indica que um erro foi detectado.
		-	DESLIGADO	Indica que o controlador está desligado.
NS	Status da rede de EtherNet/IP	Vermelho	LIGADO	Indica que o tempo limite de uma ou mais conexões excedeu o limite ou que um erro está impedindo as comunicações de rede (endereço IP duplicado ou barramento desligado)
			Sinal intermitente regular	Indica que um erro recuperável foi detectado, por exemplo, o tempo limite de uma ou mais conexões foi excedido.
		Verde	LIGADO	Indica que a interface do controlador está funcionando normalmente e que as conexões de rede estão estabelecidas.
			Sinal intermitente regular	Indica que a interface do controlador está funcionando normalmente, mas as conexões de rede não foram estabelecidas ou a configuração de rede está ausente, incompleta ou incorreta.
		Vermelho/verde	Sinal intermitente regular	Indica que um erro foi detectado.
		-	DESLIGADO	Indica que o controlador está desligado.

Este diagrama mostra a diferença entre piscada rápida, regular e única:



Dimensões

A imagem a seguir mostra as dimensões externas do controlador lógico do TM262L20MESE8T:



Peso

655 g

Apresentação do TM262M05MESS8T

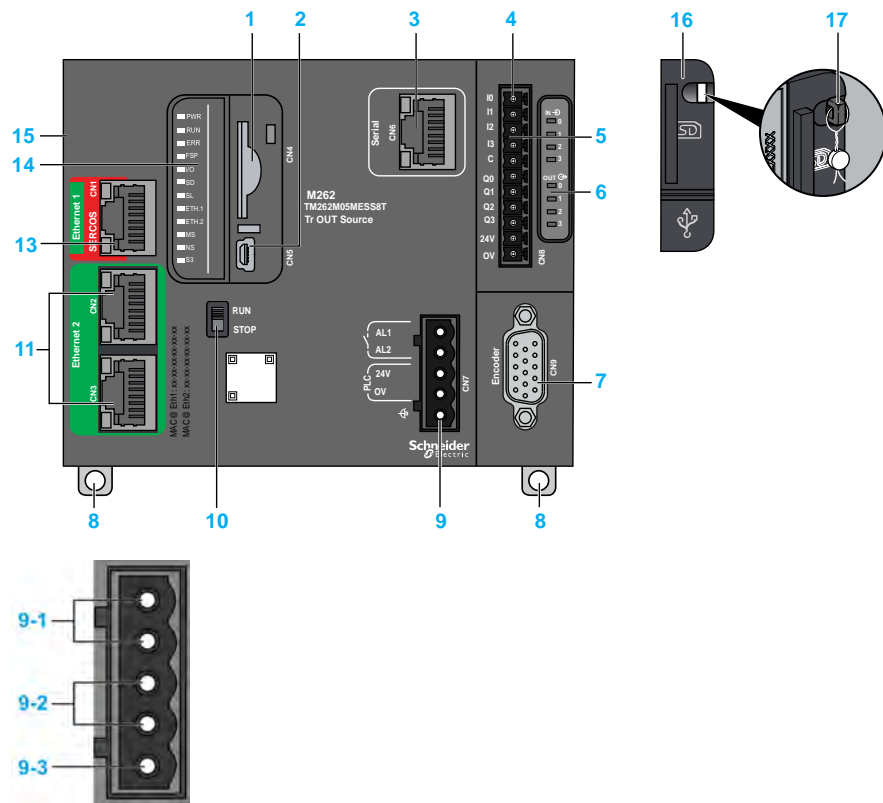
Visão geral

O controlador lógico de movimento do TM262M05MESS8T possui:

- 4 entradas digitais rápidas
- 4 saídas digitais rápidas (fonte)
- Portas de comunicação:
 - 1 porta de linha em série
 - 1 porta de programação USB mini-B
 - 2 portas comutadoras de Ethernet
 - 1 porta de Ethernet para barramento de campo com interface Sercos
- Interface do codificador (SSI/incremental)

Descrição

A imagem a seguir mostra os diferentes componentes do controlador de movimento do TM262M05MESS8T:



Nº	Descrição	Consulte
1	Slot para cartão SD	Cartão SD, página 35
2	Porta de programação USB mini-B para conexão do terminal a um PC de programação (EcoStruxure Machine Expert)	Porta de programação USB MiniB , página 122
3	Porta da linha em série/tipo RJ45 (RS-232 ou RS-485)	Linha em série, página 123
4	Conector do terminal de entradas/saídas -	Entradas digitais incorporadas, página 104 Saídas digitais incorporadas, página 107
5	Conector de barramento TM3	Módulos de expansão TM3, página 19
6	LEDs de status de E/S	LEDs de status das entradas rápidas, página 106 LEDs de status das saídas rápidas, página 106
7	Conector do codificador	Interface do codificador, página 112
8	Trava de encaixe para trilho da seção superior para 35 mm (1,38 pol.) (trilho DIN)	Instalação e remoção do controlador com expansões, página 51
9-1	Conector do terminal de relé do alarme	Relé de alarme, página 39
9-2	Fonte de alimentação de 24 VCC	Características de fonte de alimentação CC e fiação, página 58
9-3	Conexão do aterramento funcional (FE)	Aterramento do M262 Logic/Motion Controller, página 61
10	Comutador RUN/STOP	Iniciar/Parar, página 34
11	Interruptor Ethernet de porta dupla	Porta de Ethernet 2, página 120
13	Porta de Ethernet 1/Sercos	Porta de Ethernet 1, página 117
14	LEDs de status	Consulte abaixo
15	Conector de barramento TMS	Módulos de expansão TMS (consulte Controlador lógico/de movimento Modicon M262, Guia de programação)
16	Capa protetora (para abertura do cartão SD e porta de programação USB mini-B)	-
17	Gancho de trava (trava opcional não incluída)	-

LEDs de status

Esta imagem mostra os LEDs de status:

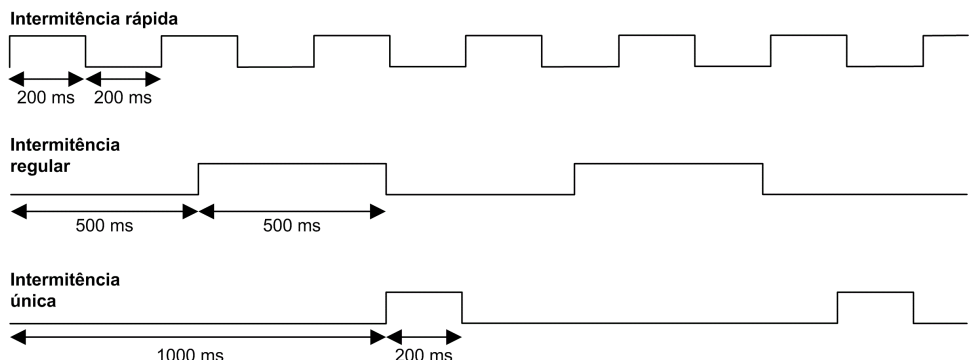


A tabela seguinte descreve os LEDs de status do sistema:

Rótulo	Tipo de função	Cor	Status	Descrição
PWR	Potência	Verde/ vermelho	Verde desligado/ vermelho desligado	Indica que a potência é removida.
			Verde ligado/ vermelho desligado	Indica que a energia está aplicada, operação normal.
			Verde ligado/ vermelho 1 intermitente	Temperatura de operação interna elevada detectada (acima de 80 °C/176 °F). Tome as medidas adequadas para reduzir a temperatura.
			Verde ligado/ vermelho 2 intermitente	Erro detectado na energia TM3.
			Verde ligado/ vermelho 3 intermitente	Erro detectado na energia TMS.
			Verde ligado/ vermelho 4 intermitente	Erro detectado na energia da Linha em série.
RUN	Status da máquina	Verde	LIGADO	Indica que o controlador está executando um aplicativo válido.
			Sinal intermitente regular	Indica que o controlador está executando um aplicativo válido que está parado.
			Sinal intermitente simples	Indica que o controlador está executando um aplicativo válido que foi parado em um ponto de interrupção.
			DESLIGADO	Indica que o controlador não contém um aplicativo válido.
ERR	Erro interno	Vermelho	LIGADO	Indica que um erro foi detectado no sistema operacional. O LED RUN está piscando para indicar que o aplicativo está parado.
			Piscada rápida	Indica que o controlador detectou um erro de firmware ou hardware.
			Piscada regular	Indica se um erro pequeno foi detectado se RUN estiver LIGADO ou piscando, ou se nenhum aplicativo foi detectado se RUN estiver DESLIGADO.
FSP	Parada forçada	Vermelho	LIGADO	Indica que a chave Iniciar/Parar ou a entrada Iniciar/Parar foi ativada para forçar o controlador para o estado STOPPED.
			Piscada regular	Indica que pelo menos uma variável do aplicativo está sendo forçada.
I/O	Erro de E/S	Vermelho	LIGADO	Indica que foram detectados erros de E/S ou do módulo de expansão. Mais detalhes sobre o erro detectado são fornecidos pelas variáveis do sistema <code>i_lwSystemFault_1</code> e <code>i_lwSystemFault_2</code> (consulte Controlador lógico/de movimento Modicon M262, Funções e variáveis do sistema, Guia da biblioteca do sistema) e na guia Diagnóstico do Site (consulte Controlador lógico/de movimento Modicon M262, Guia de programação).
SD	Acesso ao cartão SD	Verde	LIGADO	Indica que uma atualização de firmware foi concluída.
			Sinal intermitente regular	Indica que uma atualização de firmware ou uma execução de script está em andamento.
			LIGADO	Indica que uma atualização de firmware ou execução de script não foi bem-sucedida. NOTA: Se o arquivo de script não for executado, um arquivo de registro será gerado. A localização do arquivo de registro no controlador é <code>/usr/Syslog/FWLog.txt</code> .
			Sinal intermitente regular	Indica que o cartão SD está sendo acessado (execução de script em andamento).
			DESLIGADO	Nenhuma atividade do cartão SD
SL	Linha em série	Amarelo	Piscando	Indica comunicação na linha serial.
			DESLIGADO	Indica ausência de comunicações em série.

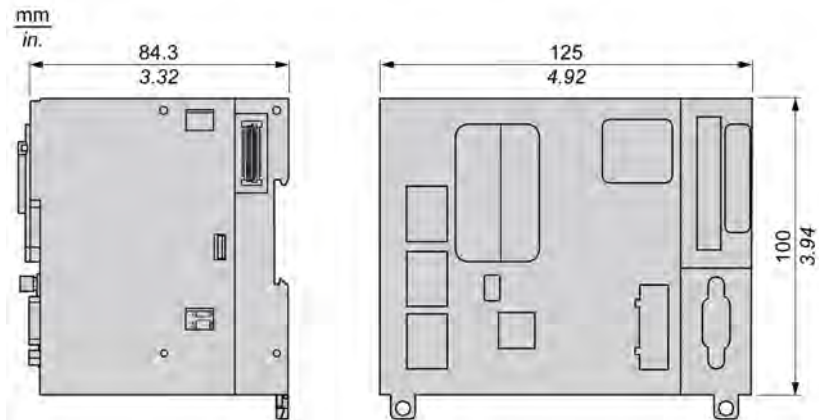
Rótulo	Tipo de função	Cor	Status	Descrição
ETH.1 ETH.2	Status da porta Ethernet	Verde	LIGADO	Indica que a porta de Ethernet está conectada e o endereço IP está definido.
			3 sinais intermitentes	Indica que a porta de Ethernet não está conectada.
			4 sinais intermitentes	Conflito de endereço detectado. Indica que o endereço IP configurado já está em uso.
			5 sinais intermitentes	Indica que o endereço é o endereço padrão. O módulo está esperando por uma sequência BOOTP ou DHCP.
			6 sinais intermitentes	Indica que o endereço IP configurado não é válido. O endereço IP padrão está sendo usado.
			DESLIGADO	Indica que a porta de Ethernet não está configurada.
MS	Status da interface do controlador de EtherNet/IP	Vermelho	LIGADO	Indica que foi detetado um erro irrecoverável.
			Sinal intermitente regular	Indica que foi detetado um erro recuperável.
		Verde	LIGADO	Indica que a interface do controlador está funcionando normalmente.
			Sinal intermitente regular	Indica que a configuração está ausente, incompleta ou incorreta.
		Vermelho/verde	Sinal intermitente regular	Indica que um erro foi detectado.
		-	DESLIGADO	Indica que o controlador está desligado.
NS	Status da rede de EtherNet/IP	Vermelho	LIGADO	Indica que o tempo limite de uma ou mais conexões excedeu o limite ou que um erro está impedindo as comunicações de rede (endereço IP duplicado ou barramento desligado)
			Sinal intermitente regular	Indica que um erro recuperável foi detectado, por exemplo, o tempo limite de uma ou mais conexões foi excedido.
		Verde	LIGADO	Indica que a interface do controlador está funcionando normalmente e que as conexões de rede estão estabelecidas.
			Sinal intermitente regular	Indica que a interface do controlador está funcionando normalmente, mas as conexões de rede não foram estabelecidas ou a configuração de rede está ausente, incompleta ou incorreta.
		Vermelho/verde	Sinal intermitente regular	Indica que um erro foi detectado.
		-	DESLIGADO	Indica que o controlador está desligado.
S3	Status do mestre Sercos 3	-	DESLIGADO	Sem comunicação Sercos 3.
		Laranja	LIGADO	Inicialização Sercos 3 (aumento de fase) em andamento.
		Verde	LIGADO	Sercos 3 operacional.
		Vermelho	LIGADO	Erro em Sercos 3.

Este diagrama mostra a diferença entre piscada rápida, regular e única:



Dimensões

A imagem a seguir mostra as dimensões externas do controlador de movimento do TM262M05MESS8T:



Peso

670 g

Apresentação do TM262M15MESS8T

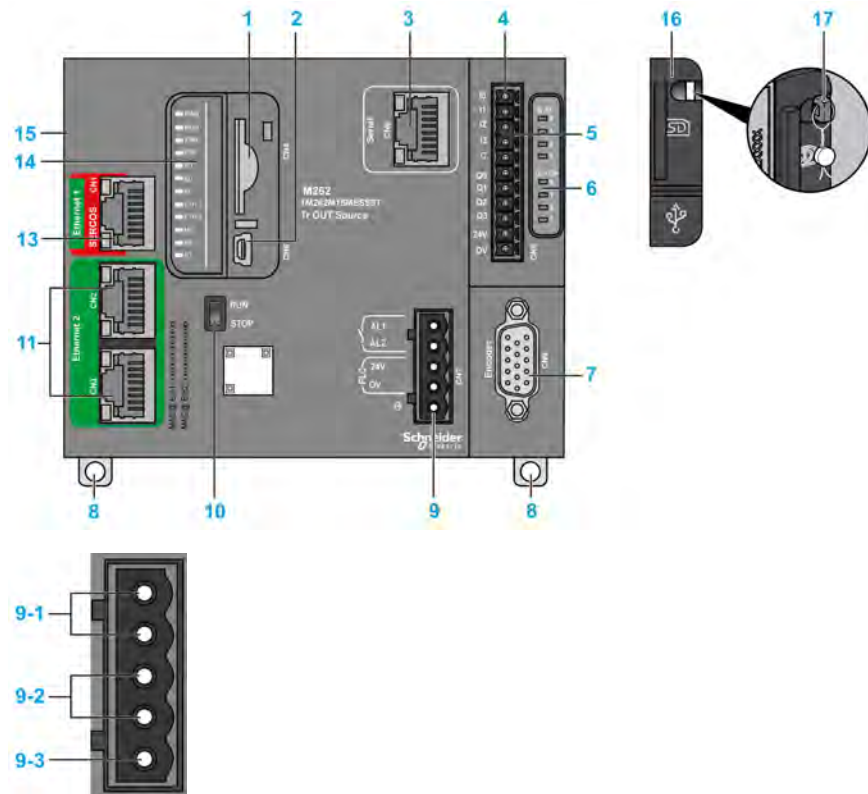
Visão geral

O controlador lógico de movimento do TM262M15MESS8T possui:

- 4 entradas digitais rápidas
- 4 saídas digitais rápidas (fonte)
- Portas de comunicação:
 - 1 porta de linha em série
 - 1 porta de programação USB mini-B
 - 2 portas comutadoras de Ethernet
 - 1 porta de Ethernet para barramento de campo com interface Sercos
- Interface do codificador (SSI/incremental)

Descrição

A imagem a seguir mostra os diferentes componentes do controlador de movimento do TM262M15MESS8T:



Nº	Descrição	Consulte
1	Slot para cartão SD	Cartão SD, página 35
2	Porta de programação USB mini-B para conexão do terminal a um PC de programação (EcoStruxure Machine Expert)	Porta de programação USB MiniB , página 122
3	Porta da linha em série/tipo RJ45 (RS-232 ou RS-485)	Linha em série, página 123
4	Conector do terminal de entradas/saídas -	Entradas digitais incorporadas, página 104
		Saídas digitais incorporadas, página 107
5	Conector de barramento TM3	Módulos de expansão TM3, página 19
6	LEDs de status de E/S	LEDs de status das entradas rápidas, página 106
		LEDs de status das saídas rápidas, página 106
7	Conector do codificador	Interface do codificador, página 112
8	Trava de encaixe para trilho da seção superior para 35 mm (1,38 pol.) (trilho DIN)	Instalação e remoção do controlador com expansões, página 51
9-1	Conector do terminal de relé do alarme	Relé de alarme, página 39
9-2	Fonte de alimentação de 24 VCC	Características de fonte de alimentação CC e fiação, página 58
9-3	Conexão do aterramento funcional (FE)	Aterramento do M262 Logic/Motion Controller, página 61
10	Comutador RUN/STOP	Iniciar/Parar, página 34
11	Interruptor Ethernet de porta dupla	Porta de Ethernet 2, página 120
13	Porta de Ethernet 1/Sercos	Porta de Ethernet 1, página 117
14	LEDs de status	Consulte abaixo
15	Conector de barramento TMS	Módulos de expansão TMS (consulte Controlador lógico/de movimento Modicon M262, Guia de programação)
16	Capa protetora (para abertura do cartão SD e porta de programação USB mini-B)	-
17	Gancho de trava (trava opcional não incluída)	-

LEDs de status

Esta imagem mostra os LEDs de status:

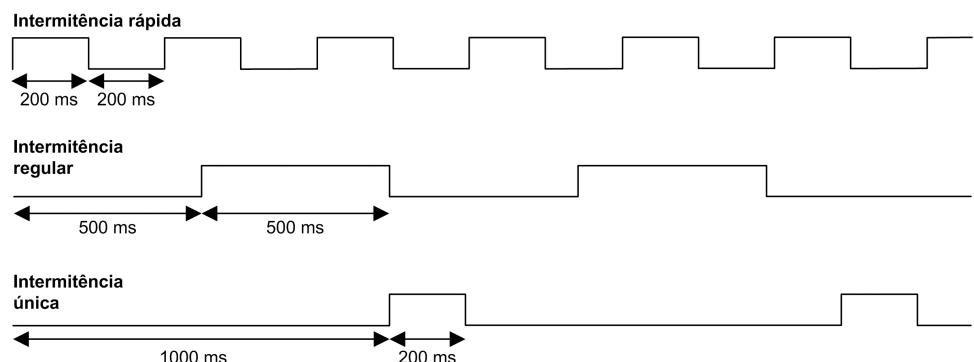


A tabela seguinte descreve os LEDs de status do sistema:

Rótulo	Tipo de função	Cor	Status	Descrição
PWR	Potência	Verde/ vermelho	Verde desligado/ vermelho desligado	Indica que a potência é removida.
			Verde ligado/ vermelho desligado	Indica que a energia está aplicada, operação normal.
			Verde ligado/ vermelho 1 intermitente	Temperatura de operação interna elevada detectada (acima de 80 °C/176 °F). Tome as medidas adequadas para reduzir a temperatura.
			Verde ligado/ vermelho 2 intermitente	Erro detectado na energia TM3.
			Verde ligado/ vermelho 3 intermitente	Erro detectado na energia TMS.
			Verde ligado/ vermelho 4 intermitente	Erro detectado na energia da Linha em série.
RUN	Status da máquina	Verde	LIGADO	Indica que o controlador está executando um aplicativo válido.
			Sinal intermitente regular	Indica que o controlador está executando um aplicativo válido que está parado.
			Sinal intermitente simples	Indica que o controlador está executando um aplicativo válido que foi parado em um ponto de interrupção.
			DESLIGADO	Indica que o controlador não contém um aplicativo válido.
ERR	Erro interno	Vermelho	LIGADO	Indica que um erro foi detectado no sistema operacional. O LED RUN está piscando para indicar que o aplicativo está parado.
			Piscada rápida	Indica que o controlador detectou um erro de firmware ou hardware.
			Piscada regular	Indica se um erro pequeno foi detectado se RUN estiver LIGADO ou piscando, ou se nenhum aplicativo foi detectado se RUN estiver DESLIGADO.
FSP	Parada forçada	Vermelho	LIGADO	Indica que a chave Iniciar/Parar ou a entrada Iniciar/Parar foi ativada para forçar o controlador para o estado STOPPED.
			Piscada regular	Indica que pelo menos uma variável do aplicativo está sendo forçada.
I/O	Erro de E/S	Vermelho	LIGADO	Indica que foram detectados erros de E/S ou do módulo de expansão. Mais detalhes sobre o erro detectado são fornecidos pelas variáveis do sistema <code>i_lwSystemFault_1</code> e <code>i_lwSystemFault_2</code> (consulte Controlador lógico/de movimento Modicon M262, Funções e variáveis do sistema, Guia da biblioteca do sistema) e na guia Diagnóstico do Site (consulte Controlador lógico/de movimento Modicon M262, Guia de programação).
SD	Acesso ao cartão SD	Verde	LIGADO	Indica que uma atualização de firmware foi concluída.
		Verde	Sinal intermitente regular	Indica que uma atualização de firmware ou uma execução de script está em andamento.
		Amarelo	LIGADO	Indica que uma atualização de firmware ou execução de script não foi bem-sucedida. NOTA: Se o arquivo de script não for executado, um arquivo de registro será gerado. A localização do arquivo de registro no controlador é <code>/usr/Syslog/FWLog.txt</code> .
		Amarelo	Sinal intermitente regular	Indica que o cartão SD está sendo acessado (execução de script em andamento).
		-	DESLIGADO	Nenhuma atividade do cartão SD
SL	Linha em série	Amarelo	Piscando	Indica comunicação na linha serial.
			DESLIGADO	Indica ausência de comunicações em série.

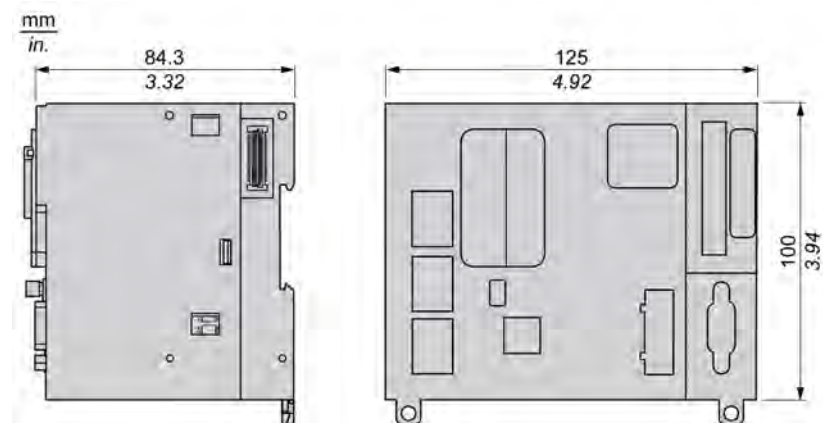
Rótulo	Tipo de função	Cor	Status	Descrição
ETH.1 ETH.2	Status da porta Ethernet	Verde	LIGADO	Indica que a porta de Ethernet está conectada e o endereço IP está definido.
			3 sinais intermitentes	Indica que a porta de Ethernet não está conectada.
			4 sinais intermitentes	Conflito de endereço detectado. Indica que o endereço IP configurado já está em uso.
			5 sinais intermitentes	Indica que o endereço é o endereço padrão. O módulo está esperando por uma sequência BOOTP ou DHCP.
			6 sinais intermitentes	Indica que o endereço IP configurado não é válido. O endereço IP padrão está sendo usado.
			DESLIGADO	Indica que a porta de Ethernet não está configurada.
MS	Status da interface do controlador de EtherNet/IP	Vermelho	LIGADO	Indica que foi detetado um erro irrecoverável.
			Sinal intermitente regular	Indica que foi detetado um erro recuperável.
		Verde	LIGADO	Indica que a interface do controlador está funcionando normalmente.
			Sinal intermitente regular	Indica que a configuração está ausente, incompleta ou incorreta.
		Vermelho/verde	Sinal intermitente regular	Indica que um erro foi detectado.
		-	DESLIGADO	Indica que o controlador está desligado.
NS	Status da rede de EtherNet/IP	Vermelho	LIGADO	Indica que o tempo limite de uma ou mais conexões excedeu o limite ou que um erro está impedindo as comunicações de rede (endereço IP duplicado ou barramento desligado)
			Sinal intermitente regular	Indica que um erro recuperável foi detectado, por exemplo, o tempo limite de uma ou mais conexões foi excedido.
		Verde	LIGADO	Indica que a interface do controlador está funcionando normalmente e que as conexões de rede estão estabelecidas.
			Sinal intermitente regular	Indica que a interface do controlador está funcionando normalmente, mas as conexões de rede não foram estabelecidas ou a configuração de rede está ausente, incompleta ou incorreta.
		Vermelho/verde	Sinal intermitente regular	Indica que um erro foi detectado.
		-	DESLIGADO	Indica que o controlador está desligado.
S3	Status do mestre Sercos 3	-	DESLIGADO	Sem comunicação Sercos 3.
		Laranja	LIGADO	Inicialização Sercos 3 (aumento de fase) em andamento.
		Verde	LIGADO	Sercos 3 operacional.
		Vermelho	LIGADO	Erro em Sercos 3.

Este diagrama mostra a diferença entre piscada rápida, regular e única:



Dimensões

A imagem a seguir mostra as dimensões externas do controlador de movimento do TM262M15MESS8T:



Peso

670 g

Apresentação do TM262M25MESS8T

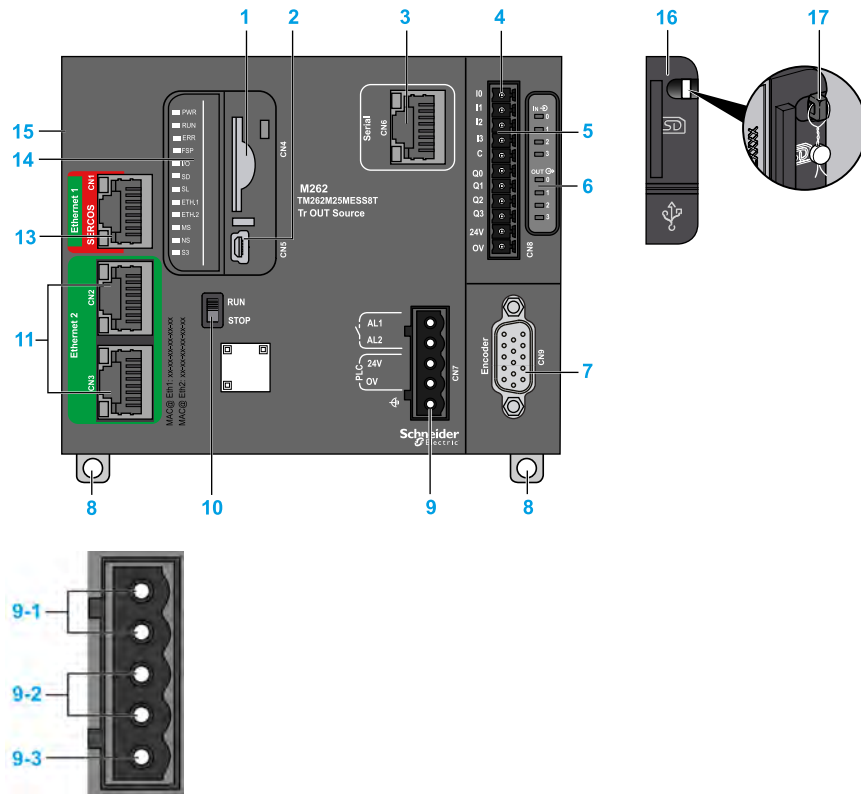
Visão geral

O controlador lógico de movimento do TM262M25MESS8T possui:

- 4 entradas digitais rápidas
- 4 saídas digitais rápidas (fonte)
- Portas de comunicação:
 - 1 porta de linha em série
 - 1 porta de programação USB mini-B
 - 2 portas comutadoras de Ethernet
 - 1 porta de Ethernet para barramento de campo com interface Sercos
- Interface do codificador (SSI/incremental)

Descrição

A imagem a seguir mostra os diferentes componentes do controlador de movimento do TM262M25MESS8T:



Nº	Descrição	Consulte
1	Slot para cartão SD	Cartão SD, página 35
2	Porta de programação USB mini-B para conexão do terminal a um PC de programação (EcoStruxure Machine Expert)	Porta de programação USB MiniB , página 122
3	Porta da linha em série/tipo RJ45 (RS-232 ou RS-485)	Linha em série, página 123
4	Conector do terminal de entradas/saídas -	Entradas digitais incorporadas, página 104 Saídas digitais incorporadas, página 107
5	Conector de barramento TM3	Módulos de expansão TM3, página 19
6	LEDs de status de E/S	LEDs de status das entradas rápidas, página 106 LEDs de status das saídas rápidas, página 106
7	Conector do codificador	Interface do codificador, página 112
8	Trava de encaixe para trilho da seção superior para 35 mm (1,38 pol.) (trilho DIN)	Instalação e remoção do controlador com expansões, página 51
9-1	Conector do terminal de relé do alarme	Relé de alarme, página 39
9-2	Fonte de alimentação de 24 VCC	Características de fonte de alimentação CC e fiação, página 58
9-3	Conexão do aterramento funcional (FE)	Aterramento do M262 Logic/Motion Controller, página 61
10	Comutador RUN/STOP	Iniciar/Parar, página 34
11	Interruptor Ethernet de porta dupla	Porta de Ethernet 2, página 120
13	Porta de Ethernet 1/Sercos	Porta de Ethernet 1, página 117
14	LEDs de status	Consulte abaixo
15	Conector de barramento TMS	Módulos de expansão TMS (consulte Controlador lógico/de movimento Modicon M262, Guia de programação)
16	Capa protetora (para abertura do cartão SD e porta de programação USB mini-B)	-
17	Gancho de trava (trava opcional não incluída)	-

LEDs de status

Esta imagem mostra os LEDs de status:

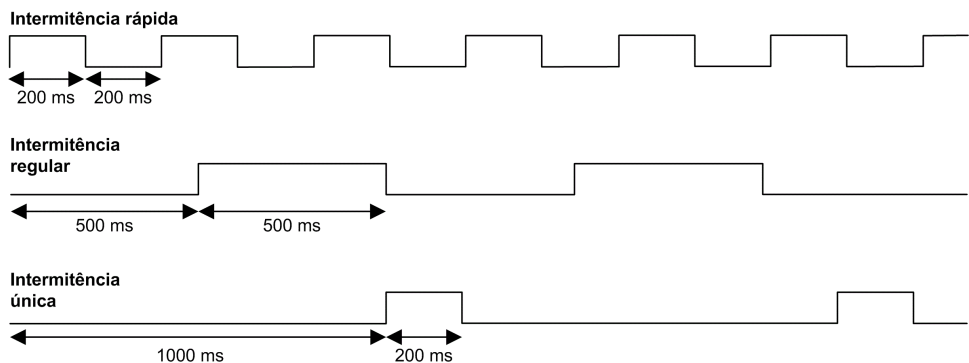


A tabela seguinte descreve os LEDs de status do sistema:

Rótulo	Tipo de função	Cor	Status	Descrição
PWR	Potência	Verde/ vermelho	Verde desligado/ vermelho desligado	Indica que a potência é removida.
			Verde ligado/ vermelho desligado	Indica que a energia está aplicada, operação normal.
			Verde ligado/ vermelho 1 intermitente	Temperatura de operação interna elevada detectada (acima de 80 °C/176 °F). Tome as medidas adequadas para reduzir a temperatura.
			Verde ligado/ vermelho 2 intermitente	Erro detectado na energia TM3.
			Verde ligado/ vermelho 3 intermitente	Erro detectado na energia TMS.
			Verde ligado/ vermelho 4 intermitente	Erro detectado na energia da Linha em série.
RUN	Status da máquina	Verde	LIGADO	Indica que o controlador está executando um aplicativo válido.
			Sinal intermitente regular	Indica que o controlador está executando um aplicativo válido que está parado.
			Sinal intermitente simples	Indica que o controlador está executando um aplicativo válido que foi parado em um ponto de interrupção.
			DESLIGADO	Indica que o controlador não contém um aplicativo válido.
ERR	Erro interno	Vermelho	LIGADO	Indica que um erro foi detectado no sistema operacional. O LED RUN está piscando para indicar que o aplicativo está parado.
			Piscada rápida	Indica que o controlador detectou um erro de firmware ou hardware.
			Piscada regular	Indica se um erro pequeno foi detectado se RUN estiver LIGADO ou piscando, ou se nenhum aplicativo foi detectado se RUN estiver DESLIGADO.
FSP	Parada forçada	Vermelho	LIGADO	Indica que a chave Iniciar/Parar ou a entrada Iniciar/Parar foi ativada para forçar o controlador para o estado STOPPED.
			Piscada regular	Indica que pelo menos uma variável do aplicativo está sendo forçada.
I/O	Erro de E/S	Vermelho	LIGADO	Indica que foram detectados erros de E/S ou do módulo de expansão. Mais detalhes sobre o erro detectado são fornecidos pelas variáveis do sistema <code>i_lwSystemFault_1</code> e <code>i_lwSystemFault_2</code> (consulte Controlador lógico/de movimento Modicon M262, Funções e variáveis do sistema, Guia da biblioteca do sistema) e na guia Diagnóstico do Site (consulte Controlador lógico/de movimento Modicon M262, Guia de programação).
SD	Acesso ao cartão SD	Verde	LIGADO	Indica que uma atualização de firmware foi concluída.
			Sinal intermitente regular	Indica que uma atualização de firmware ou uma execução de script está em andamento.
			LIGADO	Indica que uma atualização de firmware ou execução de script não foi bem-sucedida. NOTA: Se o arquivo de script não for executado, um arquivo de registro será gerado. A localização do arquivo de registro no controlador é <code>/usr/Syslog/FWLog.txt</code> .
			Sinal intermitente regular	Indica que o cartão SD está sendo acessado (execução de script em andamento).
			DESLIGADO	Nenhuma atividade do cartão SD
SL	Linha em série	Amarelo	Piscando	Indica comunicação na linha serial.
			DESLIGADO	Indica ausência de comunicações em série.

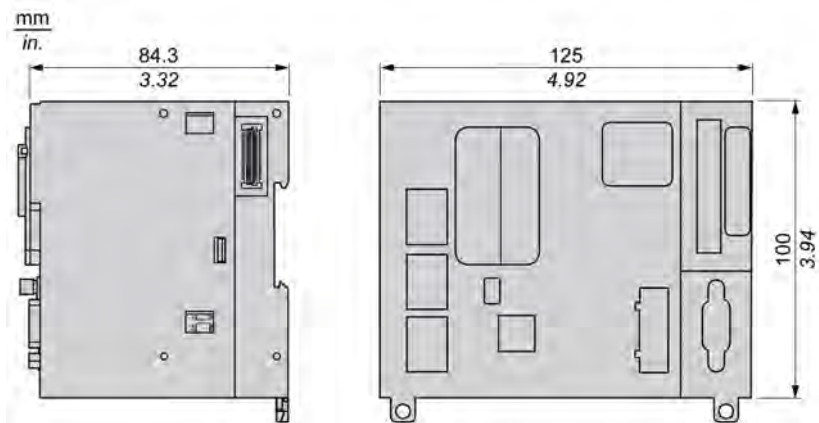
Rótulo	Tipo de função	Cor	Status	Descrição
ETH.1 ETH.2	Status da porta Ethernet	Verde	LIGADO	Indica que a porta de Ethernet está conectada e o endereço IP está definido.
			3 sinais intermitentes	Indica que a porta de Ethernet não está conectada.
			4 sinais intermitentes	Conflito de endereço detectado. Indica que o endereço IP configurado já está em uso.
			5 sinais intermitentes	Indica que o endereço é o endereço padrão. O módulo está esperando por uma sequência BOOTP ou DHCP.
			6 sinais intermitentes	Indica que o endereço IP configurado não é válido. O endereço IP padrão está sendo usado.
			DESLIGADO	Indica que a porta de Ethernet não está configurada.
MS	Status da interface do controlador de EtherNet/IP	Vermelho	LIGADO	Indica que foi detetado um erro irrecoverável.
			Sinal intermitente regular	Indica que foi detetado um erro recuperável.
		Verde	LIGADO	Indica que a interface do controlador está funcionando normalmente.
			Sinal intermitente regular	Indica que a configuração está ausente, incompleta ou incorreta.
		Vermelho/verde	Sinal intermitente regular	Indica que um erro foi detectado.
		-	DESLIGADO	Indica que o controlador está desligado.
NS	Status da rede de EtherNet/IP	Vermelho	LIGADO	Indica que o tempo limite de uma ou mais conexões excedeu o limite ou que um erro está impedindo as comunicações de rede (endereço IP duplicado ou barramento desligado)
			Sinal intermitente regular	Indica que um erro recuperável foi detectado, por exemplo, o tempo limite de uma ou mais conexões foi excedido.
		Verde	LIGADO	Indica que a interface do controlador está funcionando normalmente e que as conexões de rede estão estabelecidas.
			Sinal intermitente regular	Indica que a interface do controlador está funcionando normalmente, mas as conexões de rede não foram estabelecidas ou a configuração de rede está ausente, incompleta ou incorreta.
		Vermelho/verde	Sinal intermitente regular	Indica que um erro foi detectado.
		-	DESLIGADO	Indica que o controlador está desligado.
S3	Status do mestre Sercos 3	-	DESLIGADO	Sem comunicação Sercos 3.
		Laranja	LIGADO	Inicialização Sercos 3 (aumento de fase) em andamento.
		Verde	LIGADO	Sercos 3 operacional.
		Vermelho	LIGADO	Erro em Sercos 3.

Este diagrama mostra a diferença entre piscada rápida, regular e única:



Dimensões

A imagem a seguir mostra as dimensões externas do controlador de movimento do TM262M25MESS8T:



Peso

670 g

Apresentação do TM262M35MESS8T

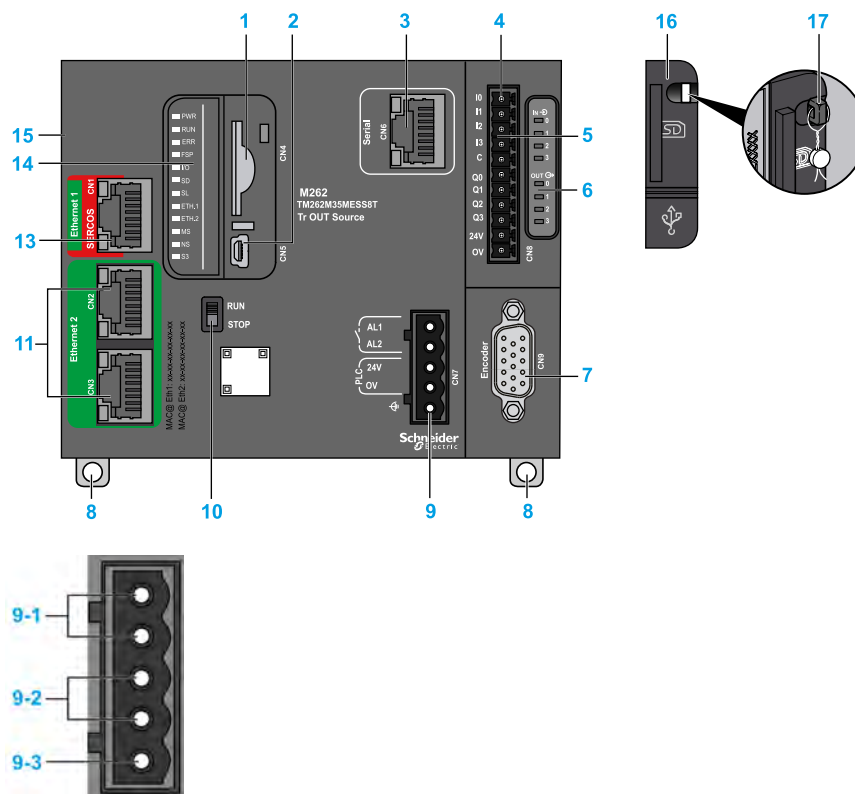
Visão geral

O controlador lógico de movimento do TM262M35MESS8T possui:

- 4 entradas digitais rápidas
- 4 saídas digitais rápidas (fonte)
- Portas de comunicação:
 - 1 porta de linha em série
 - 1 porta de programação USB mini-B
 - 2 portas comutadoras de Ethernet
 - 1 porta de Ethernet para barramento de campo com interface Sercos
- Interface do codificador (SSI/incremental)

Descrição

A imagem a seguir mostra os diferentes componentes do controlador de movimento do TM262M35MESS8T:



Nº	Descrição	Consulte
1	Slot para cartão SD	Cartão SD, página 35
2	Porta de programação USB mini-B para conexão do terminal a um PC de programação (EcoStruxure Machine Expert)	Porta de programação USB MiniB , página 122
3	Porta da linha em série/tipo RJ45 (RS-232 ou RS-485)	Linha em série, página 123
4	Conector do terminal de entradas/saídas -	Entradas digitais incorporadas, página 104
		Saídas digitais incorporadas, página 107
5	Conector de barramento TM3	Módulos de expansão TM3, página 19
6	LEDs de status de E/S	LEDs de status das entradas rápidas, página 106
		LEDs de status das saídas rápidas, página 106
7	Conector do codificador	Interface do codificador, página 112
8	Trava de encaixe para trilho da seção superior para 35 mm (1,38 pol.) (trilho DIN)	Instalação e remoção do controlador com expansões, página 51
9-1	Conector do terminal de relé do alarme	Relé de alarme, página 39
9-2	Fonte de alimentação de 24 VCC	Características de fonte de alimentação CC e fiação, página 58
9-3	Conexão do aterramento funcional (FE)	Aterramento do M262 Logic/Motion Controller, página 61
10	Comutador RUN/STOP	Iniciar/Parar, página 34
11	Interruptor Ethernet de porta dupla	Porta de Ethernet 2, página 120
13	Porta de Ethernet 1/Sercos	Porta de Ethernet 1, página 117
14	LEDs de status	Consulte abaixo
15	Conector de barramento TMS	Módulos de expansão TMS (consulte Controlador lógico/de movimento Modicon M262, Guia de programação)
16	Capa protetora (para abertura do cartão SD e porta de programação USB mini-B)	-
17	Gancho de trava (trava opcional não incluída)	-

LEDs de status

Esta imagem mostra os LEDs de status:

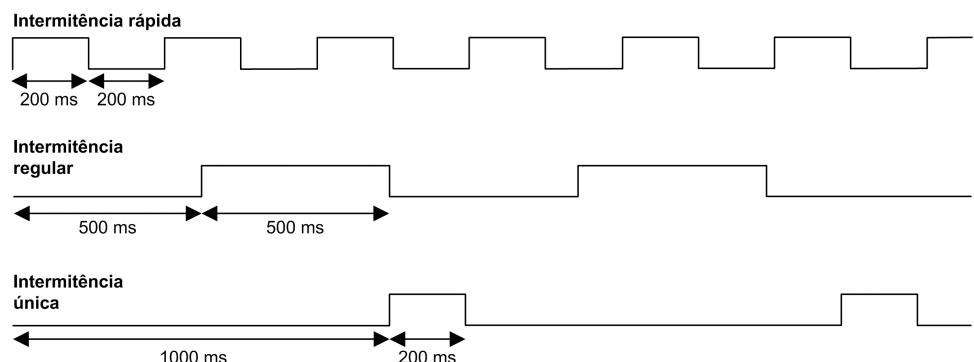


A tabela seguinte descreve os LEDs de status do sistema:

Rótulo	Tipo de função	Cor	Status	Descrição
PWR	Potência	Verde/ vermelho	Verde desligado/ vermelho desligado	Indica que a potência é removida.
			Verde ligado/ vermelho desligado	Indica que a energia está aplicada, operação normal.
			Verde ligado/ vermelho 1 intermitente	Temperatura de operação interna elevada detectada (acima de 80 °C/176 °F). Tome as medidas adequadas para reduzir a temperatura.
			Verde ligado/ vermelho 2 intermitente	Erro detectado na energia TM3.
			Verde ligado/ vermelho 3 intermitente	Erro detectado na energia TMS.
			Verde ligado/ vermelho 4 intermitente	Erro detectado na energia da Linha em série.
RUN	Status da máquina	Verde	LIGADO	Indica que o controlador está executando um aplicativo válido.
			Sinal intermitente regular	Indica que o controlador está executando um aplicativo válido que está parado.
			Sinal intermitente simples	Indica que o controlador está executando um aplicativo válido que foi parado em um ponto de interrupção.
			DESLIGADO	Indica que o controlador não contém um aplicativo válido.
ERR	Erro interno	Vermelho	LIGADO	Indica que um erro foi detectado no sistema operacional. O LED RUN está piscando para indicar que o aplicativo está parado.
			Piscada rápida	Indica que o controlador detectou um erro de firmware ou hardware.
			Piscada regular	Indica se um erro pequeno foi detectado se RUN estiver LIGADO ou piscando, ou se nenhum aplicativo foi detectado se RUN estiver DESLIGADO.
FSP	Parada forçada	Vermelho	LIGADO	Indica que a chave Iniciar/Parar ou a entrada Iniciar/Parar foi ativada para forçar o controlador para o estado STOPPED.
			Piscada regular	Indica que pelo menos uma variável do aplicativo está sendo forçada.
I/O	Erro de E/S	Vermelho	LIGADO	Indica que foram detectados erros de E/S ou do módulo de expansão. Mais detalhes sobre o erro detectado são fornecidos pelas variáveis do sistema <code>i_lwSystemFault_1</code> a <code>i_lwSystemFault_2</code> (consulte Controlador lógico/de movimento Modicon M262, Funções e variáveis do sistema, Guia da biblioteca do sistema) e na guia Diagnóstico do Site (consulte Controlador lógico/de movimento Modicon M262, Guia de programação).
SD	Acesso ao cartão SD	Verde	LIGADO	Indica que uma atualização de firmware foi concluída.
		Verde	Sinal intermitente regular	Indica que uma atualização de firmware ou uma execução de script está em andamento.
		Amarelo	LIGADO	Indica que uma atualização de firmware ou execução de script não foi bem-sucedida. NOTA: Se o arquivo de script não for executado, um arquivo de registro será gerado. A localização do arquivo de registro no controlador é <code>/usr/Syslog/FWLog.txt</code> .
		Amarelo	Sinal intermitente regular	Indica que o cartão SD está sendo acessado (execução de script em andamento).
		-	DESLIGADO	Nenhuma atividade do cartão SD
SL	Linha em série	Amarelo	Piscando	Indica comunicação na linha serial.
			DESLIGADO	Indica ausência de comunicações em série.

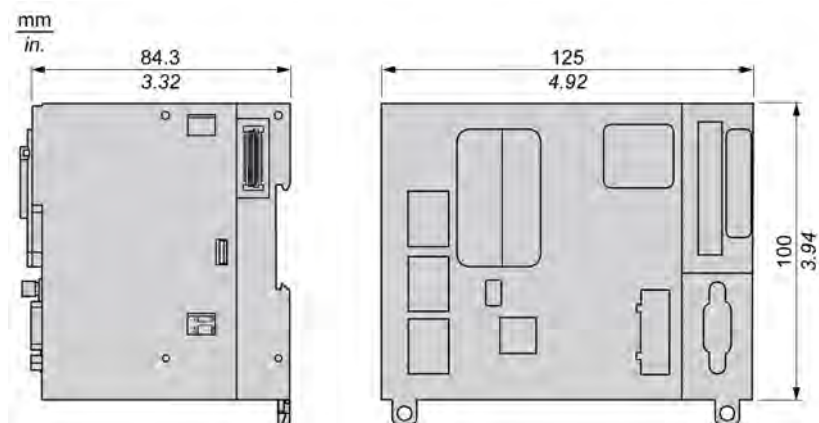
Rótulo	Tipo de função	Cor	Status	Descrição
ETH.1 ETH.2	Status da porta Ethernet	Verde	LIGADO	Indica que a porta de Ethernet está conectada e o endereço IP está definido.
			3 sinais intermitentes	Indica que a porta de Ethernet não está conectada.
			4 sinais intermitentes	Conflito de endereço detectado. Indica que o endereço IP configurado já está em uso.
			5 sinais intermitentes	Indica que o endereço é o endereço padrão. O módulo está esperando por uma sequência BOOTP ou DHCP.
			6 sinais intermitentes	Indica que o endereço IP configurado não é válido. O endereço IP padrão está sendo usado.
			DESLIGADO	Indica que a porta de Ethernet não está configurada.
MS	Status da interface do controlador de EtherNet/IP	Vermelho	LIGADO	Indica que foi detetado um erro irrecoverável.
			Sinal intermitente regular	Indica que foi detetado um erro recuperável.
		Verde	LIGADO	Indica que a interface do controlador está funcionando normalmente.
			Sinal intermitente regular	Indica que a configuração está ausente, incompleta ou incorreta.
		Vermelho/verde	Sinal intermitente regular	Indica que um erro foi detectado.
		-	DESLIGADO	Indica que o controlador está desligado.
NS	Status da rede de EtherNet/IP	Vermelho	LIGADO	Indica que o tempo limite de uma ou mais conexões excedeu o limite ou que um erro está impedindo as comunicações de rede (endereço IP duplicado ou barramento desligado)
			Sinal intermitente regular	Indica que um erro recuperável foi detectado, por exemplo, o tempo limite de uma ou mais conexões foi excedido.
		Verde	LIGADO	Indica que a interface do controlador está funcionando normalmente e que as conexões de rede estão estabelecidas.
			Sinal intermitente regular	Indica que a interface do controlador está funcionando normalmente, mas as conexões de rede não foram estabelecidas ou a configuração de rede está ausente, incompleta ou incorreta.
		Vermelho/verde	Sinal intermitente regular	Indica que um erro foi detectado.
		-	DESLIGADO	Indica que o controlador está desligado.
S3	Status do mestre Sercos 3	-	DESLIGADO	Sem comunicação Sercos 3.
		Laranja	LIGADO	Inicialização Sercos 3 (aumento de fase) em andamento.
		Verde	LIGADO	Sercos 3 operacional.
		Vermelho	LIGADO	Erro em Sercos 3.

Este diagrama mostra a diferença entre piscada rápida, regular e única:



Dimensões

A imagem a seguir mostra as dimensões externas do controlador de movimento do TM262M35MESS8T:



Peso

670 g

Canais de E/S incorporadas

Visão geral

Este capítulo descreve os canais de E/S incorporados.

Entradas digitais

Visão geral

O Controlador Logic/Motion Modicon M262 possui 4 entradas digitais rápidas.

As entradas digitais são conectadas na face frontal do controlador.

⚠ PERIGO

PERIGO DE INCÊNDIO

Use somente os tamanhos de fios corretos para a capacidade máxima de corrente de canais E/S e o fornecimento de energia.

O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte ou ferimentos graves.

⚠ ATENÇÃO

FUNCIONAMENTO INDESEJADO DO EQUIPAMENTO

Não exceda nenhum dos valores nominais especificados nas tabelas de características ambientais e elétricas.

O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte, ferimentos graves ou danos do equipamento.

Características das entradas digitais

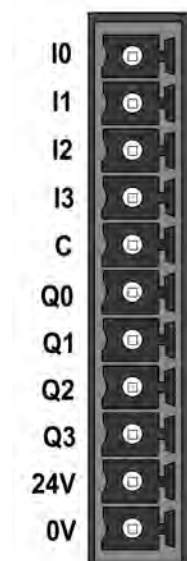
Esta tabela apresenta as características das entradas digitais:

Característica		Valor
Número de canais de entrada		4 (de I0 a I3)
Tipo de entrada		IEC61131-2 Tipo 1
Tipo lógico		Coletor
Voltagem nominal do fornecimento de energia		24 Vdc
Limite de tensão		30 Vdc
Corrente de entrada nominal		7,5 mA
Impedância de entrada		2,81 kΩ
Valores limite de entrada	Voltagem no estado 1	> 15 Vdc (de 15 a 30 Vdc)
	Voltagem no estado 0	< 5 Vdc (de 0 a 5 Vdc)
	Corrente no estado 1	> 3 mA
	Corrente no estado 0	< 1,5 mA
Atraso da entrada	Tempo de ativação	< 1 μs + atraso de filtro
	Tempo de desativação	< 1 μs + atraso de filtro
Isolamento	Entre canais de entrada	Não
	Entre entrada e lógico interno	550 Vca por 1 min
	Entre entrada e saída	550 Vca por 1 min
Cabo	Tipo	Cabo blindado, incluindo o sinal COM
	Comprimento	10 m (32,8 pés) no máx.
Tipo de conexão		Bloco terminal de mola removível
Durabilidade de inserção/remoção do conector		Mais de 100 vezes

Atribuição de pinos

As entradas digitais são conectadas na face frontal do controlador.

Esta imagem descreve a atribuição de pinos do conector:



Esta tabela descreve a atribuição de pinos do conector de E/S incorporado:

Pino	Rótulo	Descrição
1	I0	Entrada digital 0
2	I1	Entrada digital 1
3	I2	Entrada digital 2
4	I3	Entrada digital 3
5	C	Porta comum das entradas

LEDs de status

Esta imagem mostra os LEDs de status de E/S:



LED	Cor	Status	Descrição
De 0 a 3	Verde	Ligado	O canal de entrada correspondente está ativado
		Desligado	O canal de entrada correspondente está desativado

NOTA: Os LEDs indicam o estado lógico de cada entrada.

Regras de fiação

Consulte Melhores práticas de fiação, página 54.

Perturbações eletromagnéticas podem fazer com que o aplicativo opere de forma inesperada.

⚠ ATENÇÃO

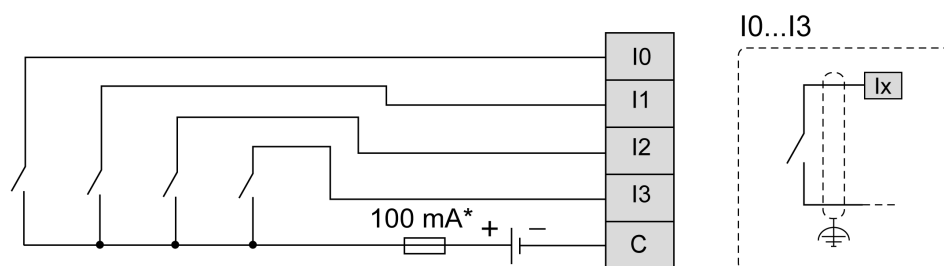
OPERAÇÃO NÃO INTENCIONAL DO EQUIPAMENTO

- Adapte a filtragem programável à frequência aplicada às entradas.
- Use cabos blindados se especificado, conectados com terra funcional, usando a barra de terra TM2XMTGB, página 29.
- Use uma alimentação de 24 Vcc para entradas e saídas.

O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte, ferimentos graves ou danos do equipamento.

Diagrama de fiação

Esta ilustração apresenta o diagrama de fiação das entradas rápidas:



* Tipo de fusível T

Saídas digitais

Visão geral

O Controlador Logic/Motion Modicon M262 possui 4 saídas digitais rápidas incorporadas.

As saídas digitais são conectadas na face frontal do controlador.

⚠ PERIGO

PERIGO DE INCÊNDIO

Use somente os tamanhos de fios corretos para a capacidade máxima de corrente de canais E/S e o fornecimento de energia.

O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte ou ferimentos graves.

⚠ ATENÇÃO

FUNCIONAMENTO INDESEJADO DO EQUIPAMENTO

Não exceda nenhum dos valores nominais especificados nas tabelas de características ambientais e elétricas.

O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte, ferimentos graves ou danos do equipamento.

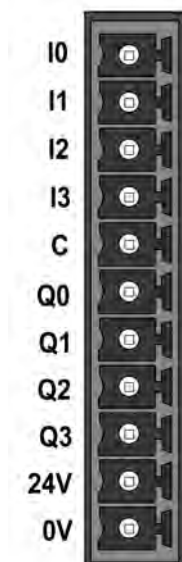
Características das saídas rápidas

A tabela abaixo descreve as características das saídas digitais incorporadas:

Característica		Valor
Número de canais de saída		4 saídas (de Q0 a Q3)
Tipo de saída		Transistor
Tipo de sinal de saída		Fonte (empurrar-puxar)
Tensão de saída nominal		24 Vdc
Corrente de saída		500 mA
Corrente de saída total		2 A
Corrente de fuga quando desligado		< 0,01 mA
Potência máxima da lâmpada de filamento		1,5 W no máx.
Tempo de ativação		1 µs no máx.
Tempo de desativação		1 µs no máx.
Proteção contra curto-circuito ou sobrecarga		Sim. Corrente típica de 5 A por saída. Defeito gerenciado pelo grupo: Q0...Q3
Reativação automática após curto-circuito ou sobrecarga		Sim, 10 s (ativado/desativado pelo software EcoStruxure Machine Expert)
Isolamento	Entre canais de saída	Não
	Entre saída e lógico interno	550 Vac por 1 minuto
	Entre saída e entrada	550 Vac por 1 minuto
Extensão do cabo		< 30 m (98,4 pés)
Tipo de conexão		Bloco terminal de mola removível
Durabilidade de inserção/remoção do conector		Mais de 100 vezes
<p>NOTA: Consulte Proteger saídas de danos de carga indutiva, página 57 para obter informações adicionais relacionadas à proteção das saídas.</p>		

Atribuição de pinos

Esta imagem descreve a atribuição de pinos do conector:



Esta tabela descreve a atribuição de pinos do conector de E/S incorporado:

Pino	Rótulo	Descrição
6	Q0	Saída digital 0
7	Q1	Saída digital 1
8	Q2	Saída digital 2
9	Q3	Saída digital 3
10	24V	Saídas e codificador da alimentação de energia de 24 Vcc
11	0V	Saídas e codificador da alimentação de energia de 0 Vcc

Características da alimentação de energia das saídas/do codificador

Essa tabela mostra as características do fornecimento de energia prestado pelo controlador às saídas digitais incorporadas e à interface do codificador, página 112.

Característica	Valor
Tensão nominal	24 Vdc
Intervalo de voltagem de fornecimento de energia	20,4...28,8 Vcc (ondulação $\pm 10\%$ Un)
Tipo de fornecimento de energia	PELV
Corrente de entrada máxima	2,6 A
Corrente de partida	Não limitado
Imunidade à queda de tensão	Não
Proteção contra polaridade oposta	Sim
Proteção contra sobrecarga	Não. Fusível lento de 4 A, não substituível
Proteção contra sobretensão	Não
Deteção de presença de tensão	Sim, normalmente >16 V Diagnóstico dos Códigos de status de E/S (consulte Controlador lógico/de movimento Modicon M262, Funções e variáveis do sistema, Guia da biblioteca do sistema) disponível no software EcoStruxure Machine Expert
Isolamento	550 Vac por 1 minuto
Extensão do cabo	< 3 m (9.84 pés)

LEDs de status

Esta imagem mostra os LEDs de status de E/S:



LED	Cor	Status	Descrição
De 0 a 3	Verde	Ligado	O canal de saída correspondente está ativado
		Desligado	O canal de saída correspondente está desativado

NOTA: Os LEDs indicam o estado lógico de cada saída.

Regras de fiação

Consulte Melhores práticas de fiação, página 54.

Perturbações eletromagnéticas podem fazer com que o aplicativo opere de forma inesperada.

⚠ ATENÇÃO

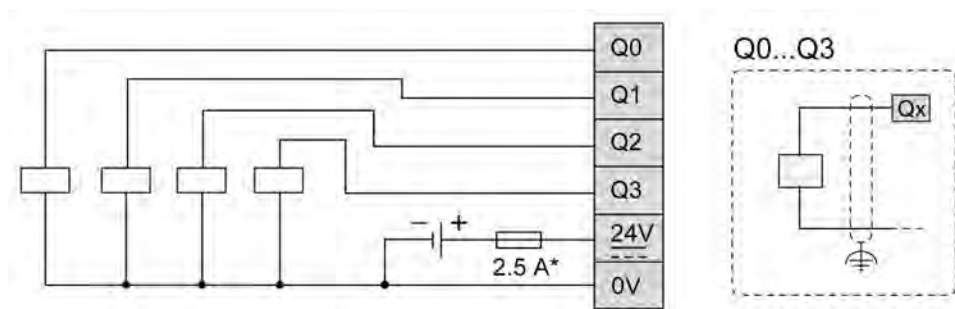
OPERAÇÃO NÃO INTENCIONAL DO EQUIPAMENTO

- Adapte a filtragem programável à frequência aplicada às entradas.
- Use cabos blindados se especificado, conectados com terra funcional, usando a barra de terra TM2XMTGB, página 29.
- Use uma alimentação de 24 Vcc para entradas e saídas.

O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte, ferimentos graves ou danos do equipamento.

Diagrama de fiação das saídas rápidas

Esta ilustração apresenta o diagrama de fiação das saídas rápidas:



* Use um fusível do tipo T apropriado para a carga, para não exceder 2,5 A

⚠ ATENÇÃO

OPERAÇÃO NÃO INTENCIONAL DO EQUIPAMENTO

Garanta que a fiação física respeita as conexões indicadas no diagrama de fiação.

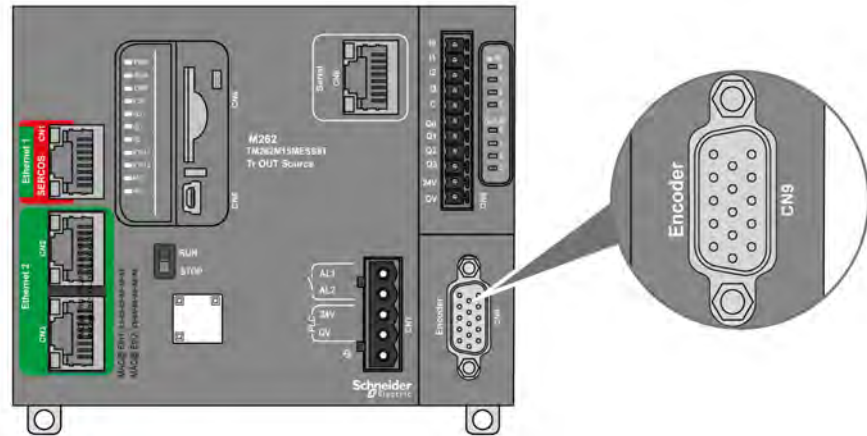
O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte, ferimentos graves ou danos do equipamento.

Interface do codificador

Interface do codificador

Visão geral

A ilustração a seguir mostra a interface do codificador nas referências do TM262M•:



A interface do codificador suporta os seguintes tipos de conexão:

- Incremental (RS422 (5 V ou 24 V))
- Absoluta (SSI)

A vantagem de usar um codificador Absoluto (SSI) para detecção de posição é que a posição do objeto em movimento sendo monitorado é mantida. Na energização ou reinicialização após uma interrupção de energia, os dados fornecidos pelo codificador podem, portanto, ser usados sem qualificação pelo controlador.

A interface do codificador pode fornecer energia ao codificador.

A alimentação de energia para a interface do codificador é fornecida pelo controlador através da alimentação de energia das saídas digitais, página 107 incorporadas.

NOTA: Você deve levar em consideração o consumo do codificador ao dimensionar a fonte de alimentação para as saídas digitais incorporadas.

Características

A tabela abaixo mostra as características do codificador:

Características	Descrição	
Entradas	Tensão nominal de entrada	5 Vdc
	Limites da tensão de entrada	28,8 Vdc
	Corrente de entrada nominal	1,5 mA @ 5 V 8 mA @ 24 V
	Impedância de entrada	2,85 kΩ
Codificador incremental	Tipo de sinal	A+, A-, B+, B-, Z+, Z-
	Frequência de operação máxima	200 kHz
	Número de bits	32, com estrutura configurável: <ul style="list-style-type: none"> Número de giros Número de bits/giro Formato binário ou cinza Paridade
Codificador SSI	Frequência do relógio	100 KHz, 250 KHz, ou 500 KHz (selecionável no EcoStruxure Machine Expert)
	Tensão do relógio	5 Vdc
Fornecimento de energia ao codificador (selecionável no EcoStruxure Machine Expert)	Nenhum, 5 Vcc ou 24 Vcc:	
	Nenhum	Sem energia fornecida ao codificador.
	5 Vdc	Tensão nominal: 5,1 Vcc ±5 % Corrente máx.: 200 mA Proteção contra sobreintensidade e curto-circuito: Não Retorno de energia do codificador: Sim (selecionável em EcoStruxure Machine Expert). Limiar típico: 2 V
	24 Vdc	Use um fornecimento de energia regulado e suavizado nas entradas de energia de 24 Vcc no conector do terminal CN8 , com as características específicas de limites de tensão e fator de ondulação especificados para o codificador Tensão nominal: 24 Vcc com uma queda de tensão interna típica de -0,7 Vcc Corrente máx.: 200 mA Proteção contra sobreintensidade e curto-circuito: Sim. Corrente máx. < 1,5 A Retorno de energia do codificador: Sim (selecionável em EcoStruxure Machine Expert). Limiar típico: 9 V
Isolamento	Entre os sinais do codificador e a lógica interna	550 Vca por 1 min
Conector	Tipo	HD Sub-D de 15 pinos removível
	Durabilidade de inserção/remoção	> 100 vezes
Cabo	Tipo	Pares trançados, blindados
	Comprimento	≤ 250 kHz: 100 m (328 pés) máx. Consulte a Nota abaixo. 500 kHz: 50 m (164 pés) máx. Consulte a Nota abaixo.

NOTA: Cálculo do comprimento máximo do cabo

Comprimento máx. do cabo [m] = Queda de tensão máx. para o cabo [V] x Seção transversal do fio (mm²) / (Corrente do codificador [A] x 0,0171 (Ω mm²/m))

onde:

Queda de tensão máx. para o cabo = (Tensão mín. de saída do módulo - Tensão mín. de entrada do codificador)/2

Exemplo:

O codificador consome 100 mA com um fornecimento de 4,5...5,5 V

Tensão mín. de saída do módulo = 5,1 Vcc x 0,95 = 4,845 Vcc

Queda máx. de tensão para o cabo = (4,845 Vcc - 4,5 Vcc) / 2 = 0,1725 Vcc

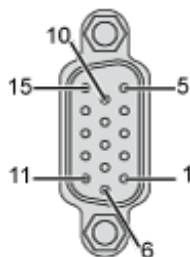
Comprimento máx. do cabo 0,14 mm² = 0,1725 x 0,14 / (0,1 x 0,0171) = 14 m

Comprimento máx. do cabo 0,50 mm² = 0,1725 x 0,50 / (0,1 x 0,0171) = 50 m

Atribuição de pinos

A interface do codificador consiste de um conector HD Sub-D de 15 pinos.

A ilustração a seguir descreve a numeração dos pinos:

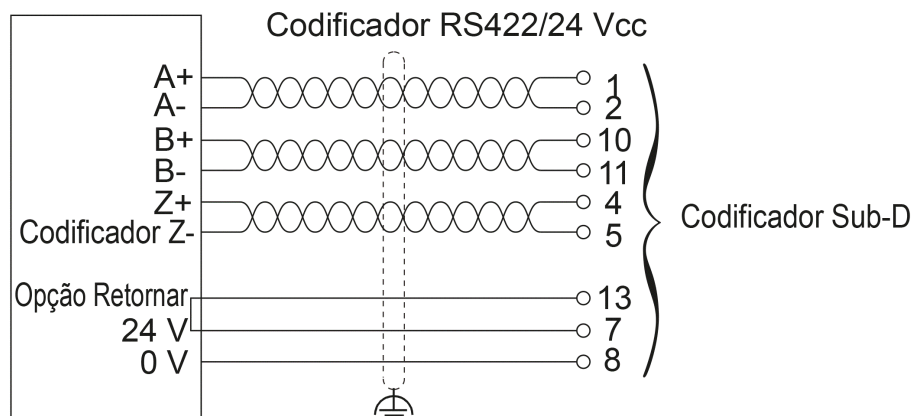


A tabela a seguir descreve os pinos do codificador:

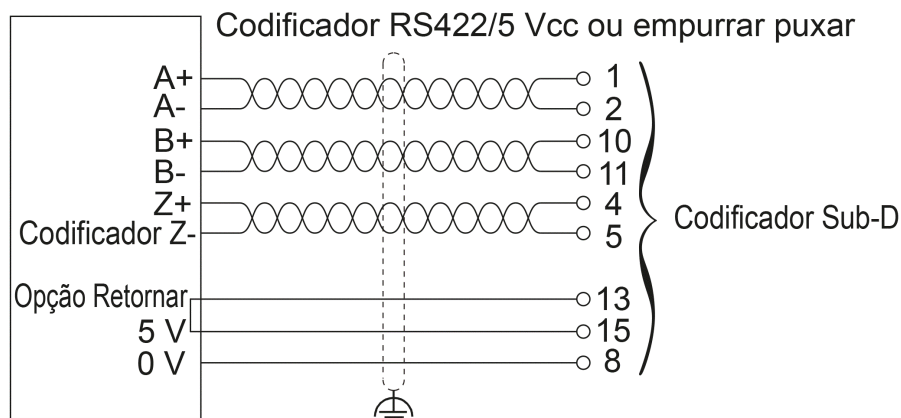
Descrição	Codificador	Pino	Cores dos fios
Codificador incremental	A+	1	vermelho/branco
	A-	2	marrom
	Z+	4	laranja
	Z-	5	amarelo
	B+	10	branco
	B-	11	roxo
Codificador absoluto (SSI)	Dados SSI +	1	vermelho/branco
	Dados SSI -	2	marrom
	CLKSSI +	6	verde
	CLKSSI -	14	marron claro
Fornecimento do codificador de 5 V	+ 5 Vcc	15	roxo claro
	0 Vdc	8	rosa
Fornecimento do codificador de 24 V	+ 24 Vcc	7	azul
	0 Vdc	8	rosa
Feedback de distribuição de energia do codificador ⁽¹⁾	Retorno de energia	13	verde claro
Blindagem		Carcaça	cabo com trama blindada
⁽¹⁾ Detecção da alimentação do codificador a partir do controlador. Padrão: É desencadeado se o sinal estiver ausente.			

Diagrama de fiação

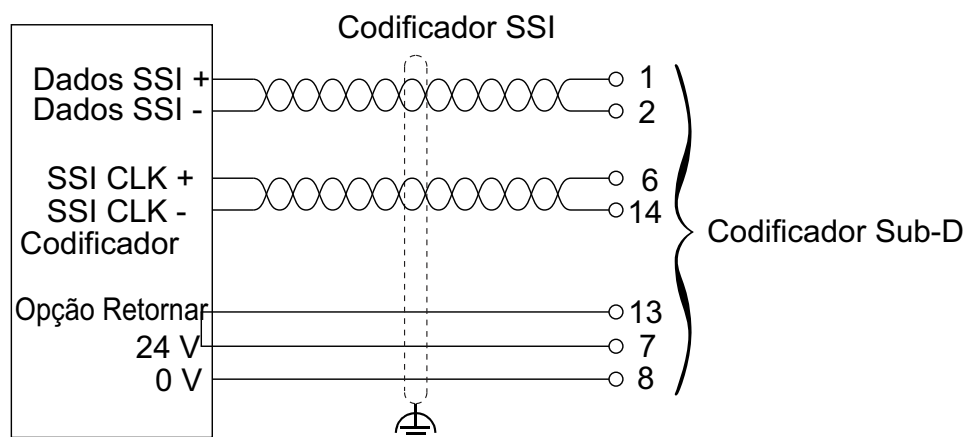
A ilustração a seguir descreve o diagrama de fiação de um codificador incremental (RS422/24 Vcc) montado na interface do codificador:



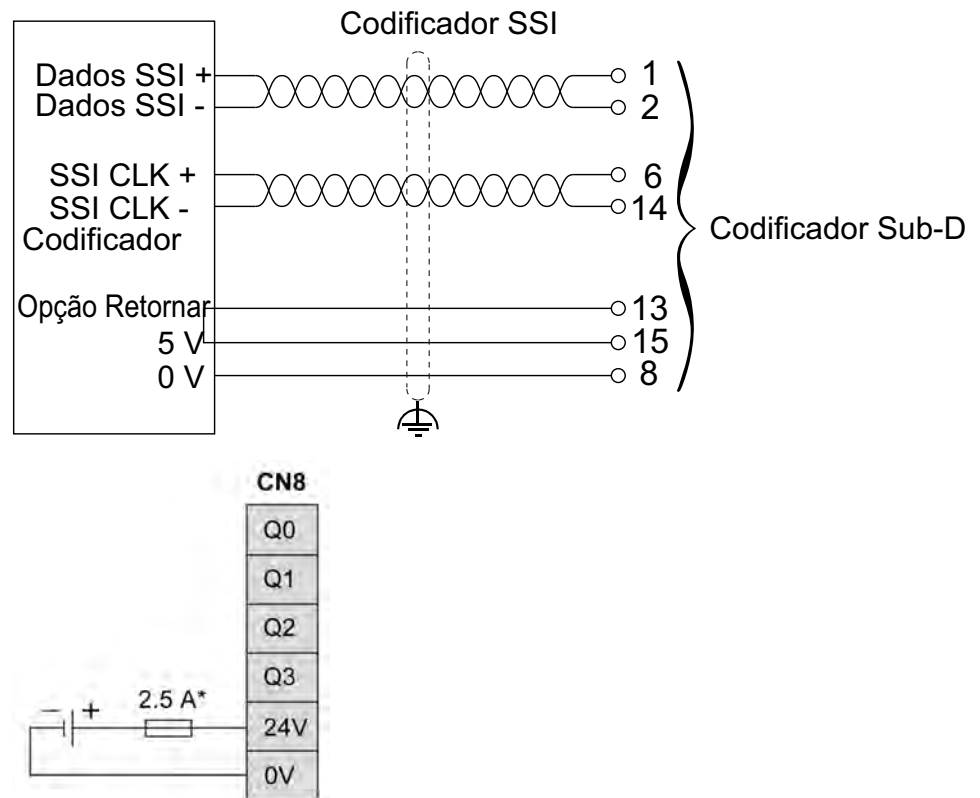
A ilustração a seguir descreve o diagrama de fiação de um codificador incremental (RS422/5 Vcc ou empurrar-puxar) montado na interface do codificador:



A seguinte ilustração descreve o diagrama de fiação de um codificador absoluto (SSI) (24 Vdc) montado na interface do codificador:



A seguinte ilustração descreve o diagrama de fiação de um codificador absoluto (SSI) (5 Vdc) montado na interface do codificador:



*Utilize um fusível de tipo T adequado para a carga, que não exceda 2,5 A

Portas de comunicação integrada

Porta de Ethernet 1

Visão geral

O Controlador lógico/de movimento M262 está equipado com portas de comunicação de Ethernet:

Nome da porta	Número de portas	Referência
Ethernet 1	1 (100BASE-T)	TM262L•
	1 (100BASE-T / SERCOS)	TM262M•
Ethernet 2	2 (chave de Ethernet 1000BASE-T dupla)	TM262•

Características

Esta tabela descreve as características físicas da porta de Ethernet 1:

Característica	Descrição
Protocolos	Modbus TCP, EtherNet/IP, SERCOS III (nas referências do TM262M•)
Tipo de conector	RJ45
Autonegociação	De 10 Mbps meio duplex a 100 Mbps duplex total
Tipo de cabo	Blindado
Detecção cruzada automática	MDI/MDIX

Atribuição do pino de Ethernet 1

A figura mostra a atribuição de pinos do conector de Ethernet 1:



Esta tabela descreve os pinos do conector RJ45 de Ethernet 1:

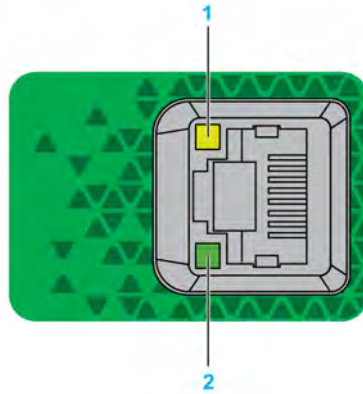
Nº de pino	100BASE-T	Descrição
1	TD+	Transmitir dados +
2	TD-	Transmitir dados -
3	RD+	Receber Dados +
4	–	Reservado
5	–	Reservado
6	RD-	Receber dados -
7	–	Reservado
8	–	Reservado

NOTA: O controlador suporta a função de cabo de cruzamento automático MDI/MDIX. Não é necessário usar cabos de cruzamento Ethernet especiais para conectar dispositivos diretamente a esta porta (conexões sem um hub ou comutador Ethernet).

NOTA: A desconexão do cabo de Ethernet é detectada a cada segundo. Em caso de desconexão de uma curta duração (< 1 segundo), o status de rede poderá não indicar a desconexão.

LED de status

Esta figura mostra os LEDs de status do conector RJ45:

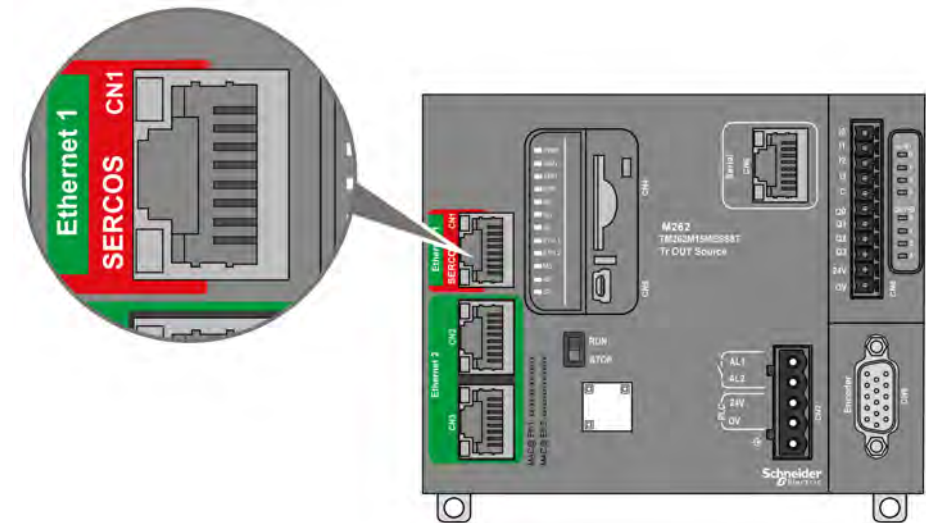


Esta tabela descreve os LEDs de status da porta de Ethernet:

Rótulo	Descrição	LED		
		Cor	Status	Descrição
1	Link/velocidade Ethernet	Verde/Amarelo	Desligado	O sinal Sem ligação
			Amarelo fixo	Atividade a 10/100 Mbps
			Verde fixo	Atividade a 1000 Mbps
2	Atividade de Ethernet	Verde	Desligado	Sem atividade
			Ligado	O vínculo é detectado, mas não há atividade
			Piscando	Transmitindo ou recebendo dados

Porta Sercos

Esta imagem apresenta a localização da porta do Sercos nas referências do TM262M•:

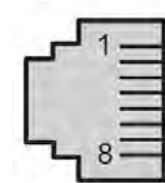


Características da porta do Sercos

Característica	Descrição
Padrão	Sercos III (Mestre)
Tipo de conector	RJ45
Desempenhos	<ul style="list-style-type: none"> • TM262M05MESS8T: até 4 eixos sincronizados a 1 ms • TM262M15MESS8T: até 4 eixos sincronizados a 1 ms • TM262M25MESS8T: <ul style="list-style-type: none"> ◦ até 4 eixos sincronizados a 1 ms ◦ até 8 eixos sincronizados a 2 ms • TM262M35MESS8T: <ul style="list-style-type: none"> ◦ até 8 eixos sincronizados a 1 ms ◦ até 16 eixos sincronizados a 2 ms ◦ até 24 eixos sincronizados a 4ms

Atribuição de pino de porta Sercos

Esta imagem apresenta os pinos da porta do Sercos:



Esta tabela descreve a atribuição de pinos da porta do Sercos:

Pino	Sinal	Descrição
1	TD+	Transmitir dados +
2	TD-	Transmitir dados -
3	RD+	Receber dados +
4	-	Reservado
5	-	Reservado
6	RD-	Receber dados -
7	-	Reservado
8	-	Reservado

2 portas Ethernet

Visão geral

O Controlador lógico/de movimento M262 está equipado com portas de comunicação de Ethernet:

Nome da porta	Número de portas	Referência
Ethernet 1	1 (100BASE-T)	TM262L•
	1 (100BASE-T / SERCOS)	TM262M•
Ethernet 2	2 (chave de Ethernet 1000BASE-T dupla)	TM262•

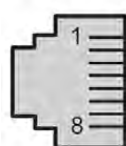
Características

Esta tabela descreve as características físicas das portas Ethernet 2:

Característica	Descrição
Protocolos	Modbus TCP, EtherNet/IP, Machine Expert (usados para troca de dados entre o software EcoStruxure Machine Expert com o PC em execução e o controlador, página 126).
Tipo de conector	RJ45
Autonegociação	De 100 Mbps meio duplex a 1000 Mbps duplex total
Tipo de cabo	Blindado
Detecção cruzada automática	MDI/MDIX

Atribuição do pino de Ethernet 2

Esta figura mostra a atribuição de pino do conector RJ45 de Ethernet 2:



Esta tabela descreve a atribuição de pino do conector de Ethernet 2:

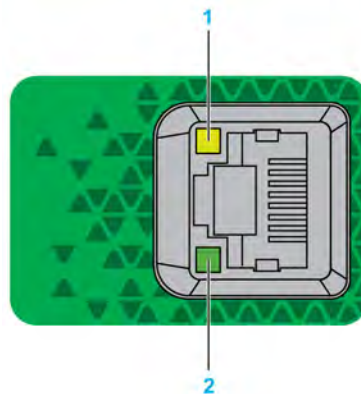
Nº de pino	100BASE-T	1000BASE-T
1	TD+	DA+
2	TD-	DA-
3	RD+	DB+
4	–	DC+
5	–	DC-
6	RD-	DB-
7	–	DD+
8	–	DD-

NOTA: O controlador suporta a função de cabo de cruzamento automático MDI/MDIX. Não é necessário usar cabos de cruzamento Ethernet especiais para conectar dispositivos diretamente a esta porta (conexões sem um hub ou chave de Ethernet).

NOTA: A desconexão do cabo de Ethernet é detectada a cada segundo. Em caso de desconexão de uma curta duração (< 1 segundo), o status de rede poderá não indicar a desconexão.

LEDs de status

Esta figura mostra os LEDs de status no conector RJ45:



Esta tabela descreve os LEDs de status da porta de Ethernet:

Rótulo	Descrição	LED		
		Cor	Status	Descrição
1	Link/velocidade Ethernet	Verde/Amarelo	Desligado	O sinal Sem ligação
			Amarelo fixo	Atividade a 100 Mbps
			Verde fixo	Atividade a 1000 Mbps
2	Atividade de Ethernet	Verde	Desligado	Sem atividade
			Ligado	O vínculo é detectado, mas não há atividade
			Piscando	Transmitindo ou recebendo dados

Porta de programação USB MiniB

Visão geral

A Porta USB Mini-B é a porta de programação que você pode usar para conectar um PC a uma porta host USB usando o software EcoStruxure Machine Expert. Utilizando o cabo USB comum, esta ligação é adequada para atualizações rápidas do programa ou ligações de curta duração para efetuar a manutenção e inspecionar os valores dos dados. Não é adequado para conexões de longo prazo como comissionamento ou monitoramento sem o uso de cabos adaptados especialmente para ajudar a minimizar interferência eletromagnética.

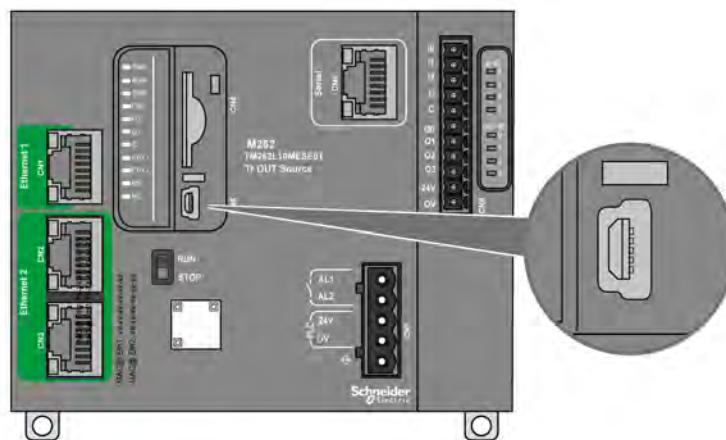
⚠ ATENÇÃO

OPERAÇÃO INVOLUNTÁRIA DO EQUIPAMENTO OU EQUIPAMENTO INOPERÁVEL

- Você deve usar um cabo USB blindado como um BMX XCAUSBH0•• fixado ao aterramento funcional (FE) do sistema para qualquer conexão de longo prazo.
- Não ligue mais do que um controlador ou acoplador de barramento de cada vez utilizando ligações USB.
- Não use a(s) porta(s) USB, se estiver(em) equipadaa(s), a menos que o local seja reconhecidamente seguro.

O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte, ferimentos graves ou danos do equipamento.

A imagem a seguir mostra a localização da porta de programação USB Mini-B:



Características

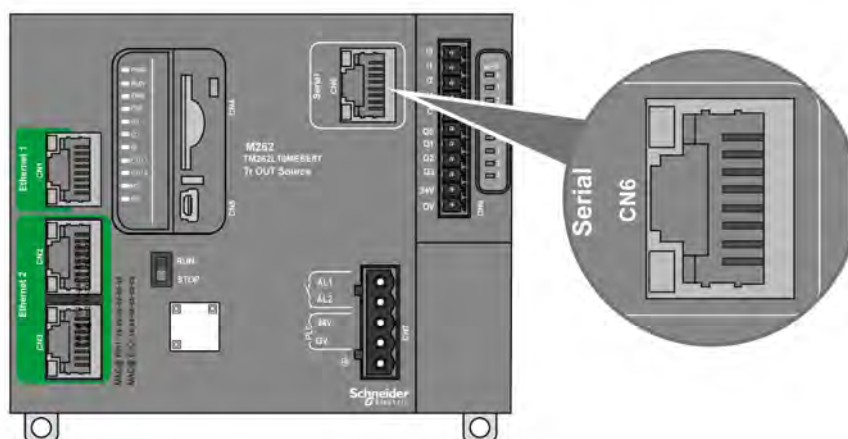
Esta tabela descreve as características da porta de programação USB Mini-B:

Parâmetro	Porta de programação USB
Função	Compatível com USB 2.0
Tipo de conector	Mini-B
Isolamento	550 Vac por 1 minuto
Tipo de cabo	Blindado
Taxa de transmissão máx.	12 Mbits/s
Comprimento máx. do cabo	5 m (16,5 pés)
Protocolos suportados	Protocolo Machine Expert FTP HTTP Modbus

Linha em série

Visão geral

A linha em série pode ser utilizada para comunicar-se com dispositivos que suportam o protocolo Modbus, como mestre ou escravo, o protocolo ASCII (impressora, modem, etc.) e o Protocolo Machine Expert (HMI, etc.).



Características

Característica		Descrição
Função		RS485 ou RS232 configurado para software
Tipo de conector		RJ45
Isolamento		550 Vac
Taxa de transmissão		300...115200 bps
Cabo	Tipo	Blindado
	Comprimento máximo (entre o controlador e uma caixa de junção isolada)	30 m (98,43 pés) para RS485 15 m (49,21 pés) para RS232
Polarização		A configuração de software é utilizada para conectar os resistores de polarização 576 Ω quando o nó é configurado como mestre.

NOTA: Alguns dispositivos fornecem voltagem em conexões de série RS485. Não conecte essas linhas de tensão no seu controlador, porque podem danificar a parte eletrônica da porta de série do controlador e tornar a porta de série inoperável.

AVISO

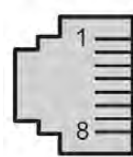
EQUIPAMENTO INOPERÁVEL

Use somente o cabo de série VW3A8306R** para conectar dispositivos RS485 ao seu controlador.

O não cumprimento destas instruções poderá resultar em danos do equipamento.

Atribuição de pinos

A imagem a seguir mostra os pinos do conector RJ45:



Esta tabela descreve a atribuição de pinos do conector RJ45:

Pino	RS232	RS485
1	RxD	N.C.
2	TxD	N.C.
3	N.C.	N.C.
4	N.C.	D1
5	N.C.	D0
6	N.C.	N.C.
7	N.C.	N.C.
8	Comum	Comum
N.C.: Sem conexão		

⚠ ATENÇÃO

FUNCIONAMENTO INDESEJADO DO EQUIPAMENTO

Não conecte nenhum fio a conexões reservadas ou não usadas ou a conexões designadas como "No Connection (N.C.)".

O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte, ferimentos graves ou danos do equipamento.

LED de status

Consulte a descrição do **SL** LED de status, página 100.

Conectar o Controlador lógico/de movimento M262 a um PC

Conectar o controlado a um PC

Visão geral

Para transferir, executar e monitorar os aplicativos, você pode usar um cabo USB ou uma conexão Ethernet para conectar o controlador a um computador com o EcoStruxure Machine Expert instalado.

AVISO

EQUIPAMENTO INOPERÁVEL

Sempre conecte o cabo de comunicação ao computador antes de conectá-lo ao controlador.

O não cumprimento destas instruções poderá resultar em danos do equipamento.

Conexão de porta USB mini-B

Referência do Cabo	Detalhes
BMXXCAUSBH018:	Aterrado e blindado, este cabo USB é adequado para conexões de longa duração
TCSXCNAMUM3P:	Este cabo USB é adequado para conexões de curta duração, tais como atualizações rápidas ou para obter valores de dados.

NOTA: Você somente pode conectar 1 controlador ou qualquer outro dispositivo associado ao EcoStruxure Machine Expert e seu componente ao PC de cada vez.

A Porta USB Mini-B é a porta de programação que você pode usar para conectar um PC a uma porta host USB usando o software EcoStruxure Machine Expert. Utilizando o cabo USB comum, esta ligação é adequada para atualizações rápidas do programa ou ligações de curta duração para efetuar a manutenção e inspecionar os valores dos dados. Não é adequado para conexões de longo prazo como comissionamento ou monitoramento sem o uso de cabos adaptados especialmente para ajudar a minimizar interferência eletromagnética.

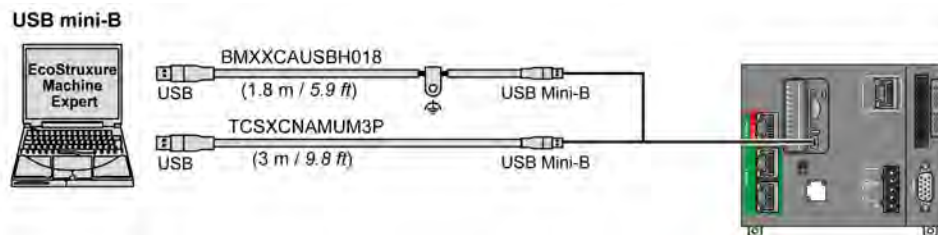
⚠ ATENÇÃO

OPERAÇÃO INVOLUNTÁRIA DO EQUIPAMENTO OU EQUIPAMENTO INOPERÁVEL

- Você deve usar um cabo USB blindado como um BMX XCAUSBH0•• fixado ao aterramento funcional (FE) do sistema para qualquer conexão de longo prazo.
- Não ligue mais do que um controlador ou acoplador de barramento de cada vez utilizando ligações USB.
- Não use a(s) porta(s) USB, se estiver(em) equipadaa(s), a menos que o local seja reconhecidamente seguro.

O não cumprimento destas instruções poderá resultar em morte, ferimentos graves ou danos do equipamento.

O cabo de comunicação deve ser conectado primeiro ao PC para minimizar a possibilidade de uma descarga eletrostática afetar o controlador.

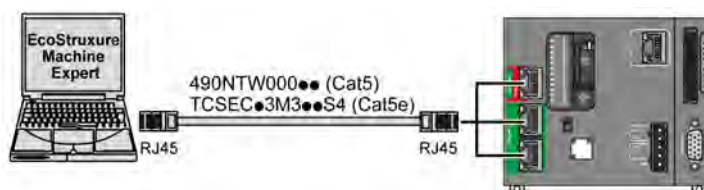


Para conectar o cabo USB ao seu controlador, siga os passos seguintes:

Etapa	Ação
1	<p>1a. Se efetuar uma conexão de longo prazo usando o cabo BMXXCAUSBH018, ou outro cabo com uma conexão blindada aterrada, certifique-se de que conecta em segurança o conector de blindagem ao aterramento funcional (FE) ou aterramento protetor (PE) do sistema antes de conectar o cabo ao seu controlador e PC.</p> <p>1b. Se efetuar uma conexão de curto prazo usando o cabo TCSXCNAMUM3P ou outro cabo USB sem aterramento, avance para o passo 2.</p>
2	Conecte o seu cabo USB ao computador.
3	Abra a tampa protetora para o slot USB miniB no controlador.
4	Conecte o conector miniB do seu cabo USB ao controlador.

Conexão de porta de Ethernet

Também é possível conectar o controlador a um PC usando um cabo Ethernet.



Para conectar o controlador ao PC, proceda do seguinte modo:

Etapa	Ação
1	Conecte o cabo Ethernet ao PC.
2	Conecte o cabo Ethernet a qualquer uma das portas de Ethernet no controlador.

Glossário

A

aplicativo:

Um programa que inclui dados de configuração, símbolos e documentação.

ASCII:

(*Código padrão americano para intercâmbio de informações*) Um protocolo para representação de caracteres alfanuméricos (letras, números, alguns gráficos e caracteres de controle).

B

bloco terminal:

(*bloco terminal*) Componente que é montado em um módulo eletrônico e proporciona conexões elétricas entre o controlador e os dispositivos de campo.

bps:

(*bit por segundo*) Uma definição de taxa de transmissão, também dada juntamente com o multiplicador kilo (kbps) e mega (mbps).

C

CANopen:

Um protocolo de comunicação com padrão industrial aberto e especificação de perfil de dispositivo (EN 50325-4).

Cavalete EIA:

(*Cavalete da Aliança de Indústrias Eletrônicas*) Um sistema padronizado (EIA 310-D, IEC 60297 e DIN 41494 SC48D) para montagem de vários módulos eletrônicos em uma pilha ou rack com 19 polegadas (482,6 mm) de largura.

CFC:

(*gráfico contínuo de função*) Uma linguagem de programação gráfica (uma extensão da norma IEC 61131-3) baseada na linguagem do diagrama do bloco de função que trabalha como um fluxograma. No entanto, nenhuma rede é usada e o posicionamento livre dos elementos do gráfico não é possível, o que permite ciclos de informação. Para cada bloco, as entradas ficam na esquerda e as saídas na direita. Você pode conectar as saídas do bloco às entradas de outros blocos para criar expressões complexas.

configuração:

Organização e interconexão dos componentes de hardware em um sistema e parâmetros de hardware e software que determinam as características de operação do sistema.

controlador:

Automatiza os processos industriais (também conhecido como controlador lógico programável ou controlador programável).

D

DIN:

(*Deutsches Institut für Normung*) Uma instituição alemã que define padrões de engenharia e dimensão.

E

EN:

EN identifica um dos muitos padrões europeus mantidos pelo CEN (*Comitê Europeu de Padronização*), CENELEC (*Comitê Europeu de Padronização Eletrotécnica*), ou ETSI (*Instituto Europeu de Padrões Telecomunicações*).

entrada analógica:

Converte os níveis de voltagem ou corrente recebida em valores numéricos. Você pode armazenar e processar esses valores no controlador lógico.

E/S:

(*entrada/saída*)

Ethernet:

Uma tecnologia de camada de ligação física e de dados para LANs, também conhecida como IEEE 802.3.

F

FBD:

(*diagrama do bloco de função*) Uma de cinco linguagens para lógica ou controle suportado pela norma IEC 61131-3 para controle de sistemas. Diagrama do bloco de funções é uma linguagem de programação orientada graficamente. Ele trabalha com uma lista de redes, em que cada rede contém uma estrutura gráfica de caixas e linhas de conexão, que representa uma expressão lógica ou aritmética, a chamada de um bloco de funções, um salto ou uma instrução de retorno.

FE:

(*terra funcional*) Uma conexão de aterramento comum para melhorar ou permitir a operação normal de equipamento eletronicamente sensível (também referido como aterramento funcional na América do Norte).

Ao contrário da terra de proteção (aterramento protetor), uma conexão terra funcional tem uma finalidade diferente da proteção de choque e pode normalmente passar corrente. Exemplos de dispositivo que usam conexões terra funcional incluem estabilizadores e filtros de interferência eletromagnética, certas antenas e instrumentos de medição.

FreqGen:

(*gerador de frequência*) Uma função que gera um sinal de onda quadrado com frequência programada.

G

GRAFCET:

Funcionamento de uma operação sequencial em uma forma estruturada e gráfica.

Esse é um método analítico que divide qualquer sistema de controle sequencial em uma série de passos, com os quais ações, transições e condições estão associadas.

H

HE10:

Conector retangular para sinais elétricos com frequências abaixo de 3 MHz, que cumpre a IEC 60807-2.

HSC:

(*Contador de alta velocidade*) Uma função que conta pulsos no controlador ou nas entradas do módulo de expansão.

I**IEC 61131-3:**

Parte três de uma norma IEC de três partes para equipamento de automação industrial. A IEC 61131-3 diz respeito às linguagens de programação do controlador e define dois padrões de linguagem de programação gráfica e dois textuais. As linguagens de programação gráfica são diagrama ladder e diagrama de bloco de funções. As linguagens de programação textual incluem texto estruturado e lista de instrução.

IEC:

(*Comissão Eletrotécnica Internacional*) Uma organização de normas internacional não governamental e sem fins lucrativos que prepara e publica normas internacionais elétricos, eletrônicos e tecnologias relacionadas.

IL:

(*lista de instruções*) Um programa gravado na linguagem que é composto de uma série de instruções com base em textos executadas sequencialmente pelo controlador. Cada instrução inclui um número de linha, um código de instrução e um operando (consulte a IEC 61131-3).

IP 20:

(*proteção contra entrada*) Classificação de proteção de acordo com a IEC 60529 oferecida por um invólucro e mostrada pelas letras IP e dois dígitos. O primeiro dígito indica dois fatores: ajudar a proteger as pessoas e o equipamento. O segundo dígito indica ajuda na proteção contra água. Dispositivos IP 20 ajudam a proteger contra contato elétrico de objetos maiores que 12,5 mm, mas não contra água.

L**LD:**

(*diagrama ladder*) Uma representação gráfica das instruções de um programa de controlador com símbolos para contatos, bobinas e blocos em uma série de degraus executados sequencialmente por um controlador (consulte a IEC 61131-3).

linguagem da lista de instruções:

Um programa gravado na linguagem da lista de instruções que é composto de uma série de instruções com base em textos executadas sequencialmente pelo controlador. Cada instrução inclui um número de linha, um código de instrução e um operando (consulte a IEC 61131-3).

linguagem de gráfico de função contínua:

Uma linguagem de programação gráfica (uma extensão da norma IEC61131-3) baseada na linguagem do diagrama do bloco de funções que trabalha como um fluxograma. No entanto, nenhuma rede é usada e o posicionamento livre dos elementos do gráfico não é possível, o que permite ciclos de informação. Para cada bloco, as entradas ficam na esquerda e as saídas na direita. Você pode conectar as saídas do bloco às entradas de outros blocos para criar expressões complexas.

linguagem do diagrama ladder:

Uma representação gráfica das instruções de um programa de controlador com símbolos para contatos, bobinas e blocos em uma série de degraus executados sequencialmente por um controlador (consulte a IEC 61131-3).

N

NEMA:

(*Associação Nacional de Fabricantes Elétricos*) Norma para o desempenho de várias classes de invólucros elétricos. As normas da NEMA abrangem resistência a corrosão, capacidade de ajudar a proteger da chuva, submersão e assim por diante. Para os países membros da IEC a norma IEC 60529 classifica a taxa de proteção de entrada para invólucros.

P

PE:

(*terra de proteção*) Uma conexão de aterramento comum para evitar o perigo de choque elétrico mantendo qualquer superfície condutiva exposta de um dispositivo em potencial de terra. Para evitar possível queda de voltagem, não é permitido que passe nenhuma corrente nesse condutor (também referido como *aterramento protetor* na América do Norte ou como um condutor de ligação à terra no código elétrico nacional dos EUA).

programa:

Componente de um aplicativo que consiste de código fonte compilado capaz de ser instalado na memória de um controlador lógico.

PTO:

(*saídas do trem de impulso*) Uma saída rápida que oscila entre ligado e desligado em um ciclo de funcionamento 50-50 fixo, produzindo uma forma de onda quadrada. PTO são adequadas para aplicativos como motores passo a passo, conversores de frequência e controle de motor servo, entre outros.

PWM:

(*modulação da largura do impulso*) Uma saída rápida que oscila entre ligado e desligado em um ciclo de funcionamento, produzindo uma forma de onda quadrada (embora você possa ajustá-la para produzir uma onda quadrada).

R

RJ45:

Um tipo padrão de conector de oito pinos para cabos de rede definido para Ethernet.

RS-232:

Um tipo padrão de barramento de comunicação serial, baseado em três fios (também conhecido como EIA RS-232C ou V.24).

RS-485:

Um tipo padrão de barramento de comunicação serial, baseado em dois fios (também conhecido como EIA RS-485).

RTC:

(*relógio em tempo real*) Um relógio e calendário alimentado por bateria que funciona continuamente, mesmo quando o controlador não é alimentado pela bateria.

RxD:

Linha que recebe dados de uma fonte para outra.

S

SFC:

(*gráfico de função sequencial*) Uma linguagem que é composta de etapas com ações associadas, transições com condição lógica associada e links diretos entre etapas e transições. (A norma SFC é definida na IEC 848. É compatível com a IEC 61131-3.)

SSI:

(*interface síncrona serial*) Uma interface comum para sistemas de medição relativos e absolutos, como codificadores.

ST:

(*texto estruturado*) Uma linguagem que inclui declarações complexas e instruções aninhadas (como circuitos de interação, execuções condicionais ou funções). ST é compatível com a IEC 61131-3.

T

TxD:

Linha que envia dados de uma fonte para outra.

Índice

A

acessórios	29
acoplador de barramento	
especificações	27
apresentação	
TM262L01MESE8T	69
TM262L20MESE8T	78
TM262M05MESS8T	83
TM262M15MESS8T	88
TM262M25MESS8T	93
TM262M35MESS8T	98
Aterramento	61
atribuição de pinos	
interface do codificador	114
Sercos	119

C

Características ambientais	41
carga indutiva, proteção de saída	
proteção de saída, carga indutiva	57
Cartão SD	35
certificações e normas	43
curto-circuito ou sobrecorrente nas saídas do transistor	34

F

fiação	54
Fornecimento de energia	58

G

Gerenciamento de entradas	32
gerenciamento de saída	33

I

instalação	
instalação do controlador lógico/movimento	44
Instalação	41
Requisitos elétricos	54
instalação do controlador lógico/movimento	44
interface do fieldbus	
especificações	28

L

linguagens de programação	
IL, LD, Grafcet	13
Linha em série	
portas de comunicação	123

M

módulos de expansão	
TMS	29
Módulos de expansão TMS	29

P

peso	
TM262L01MESE8T	73
TM262L10MESE8T	78
TM262L20MESE8T	83
TM262M05MESS8T	88
TM262M15MESS8T	93
TM262M25MESS8T	98
TM262M35MESS8T	103
Porta de programação USB	
Portas de comunicação	122
Porta Sercos	119
portas de comunicação	
Linha em série	123
portas Ethernet	117, 120
Portas de comunicação	117
Porta de programação USB	122
posições de montagem	46
presentation	
TM262L10MESE8T	73
Protocolo Machine Expert	123

Q

qualificação do pessoal	5
-------------------------------	---

R

recursos	
principais recursos	13
relógio em tempo real	31
Requisitos elétricos	
Instalação	54
reversão	
configurar modos	34
Risco eletromagnético	43
Run/Stop	34

T

Travamento	32
------------------	----

U

uso pretendido	6
----------------------	---

Schneider Electric
35 rue Joseph Monier
92500 Rueil Malmaison
France

+ 33 (0) 1 41 29 70 00

www.se.com

Uma vez que padrões, especificações e design mudam de vez em quando, peça para confirmar as informações fornecidas nesta publicação.

© 2022 Schneider Electric. Todos os direitos reservados.

EIO0000003665.08