



SEW
EURODRIVE

Manual



MOVI-C® CONTROLLER standard UHX25A Com interface fieldbus EtherNet/IP™



Índice

1	Informações gerais.....	6
1.1	Utilização da documentação.....	6
1.2	Estrutura das advertências	6
1.2.1	Significado das palavras de aviso	6
1.2.2	Estrutura das advertências específicas a determinados capítulos	6
1.2.3	Estrutura das advertências integradas.....	7
1.3	Reivindicação de direitos de garantia	7
1.4	Publicações válidas	8
1.5	Nomes dos produtos e marcas	8
1.6	Nota sobre os direitos autorais	8
2	Indicações de segurança	9
2.1	Observações preliminares	9
2.2	Deveres do operador	9
2.3	Grupo alvo	10
2.4	Utilização prevista.....	10
2.5	Tecnologia de segurança de funcionamento	11
2.6	Transporte.....	11
2.7	Instalação / Montagem.....	11
2.7.1	Restrições ao uso	11
2.8	Instalação elétrica	12
2.8.1	Medidas de prevenção necessárias.....	12
2.9	Sistemas de rede	12
3	Introdução	13
3.1	Informação geral	13
3.1.1	Abreviatura	13
3.1.2	Conteúdo deste manual	13
3.1.3	Demais referências bibliográficas	13
3.2	MOVI-C® CONTROLLER standard UHX25A	14
3.2.1	Variantes da unidade	14
3.2.2	Plaqueta de identificação	14
3.2.3	Código do tipo	14
3.2.4	Visão geral das interfaces de comunicação.....	15
3.2.5	Cartão de memória SD OMH25A.....	16
3.3	Software de engenharia MOVISUITE®	17
3.3.1	Vantagens do MOVISUITE®	17
4	Notas de instalação	19
4.1	Instalação mecânica	19
4.1.1	Espaçamento mínimo e posição de instalação.....	19
4.2	Instalação elétrica	19
4.2.1	Blindagem e colocação de cabos de bus.....	20
4.2.2	Descrição da função dos bornes.....	21
4.2.3	Fonte de alimentação.....	22
4.2.4	Conexão de um PC de engenharia	23

4.2.5	Conexão mestre EtherCAT®/SBus ^{PLUS}	24
4.2.6	Conexão do system bus CAN	25
4.2.7	Conexão fieldbus escravo	25
4.3	Programação dos bornes	27
4.4	LEDs de status	28
4.4.1	LED de status "L1"	29
4.4.2	LED de status "L2"	29
4.4.3	LED de status "L3"	30
4.4.4	LED de status "MS" (Module Status)	30
4.4.5	LED de status "NS" (Network Status)	31
4.4.6	LEDs de status "L/A" (Link/Activity)	31
5	Colocação em operação com Ethernet/IP™	32
5.1	Redes Ethernet industriais	32
5.1.1	Endereçamento e sub-redes TCP/IP	32
5.1.2	Endereço MAC	32
5.1.3	Endereço IP	32
5.1.4	Classe de rede	33
5.1.5	Máscara de sub-rede	33
5.1.6	Gateway padrão	34
5.1.7	DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)	34
5.2	Integração do MOVI-C® CONTROLLER em uma rede EtherNet/IP™	35
5.3	Configuração dos elementos EtherCAT®/SBus ^{PLUS}	36
5.3.1	Estabelecer conexão entre o PC de engenharia e o MOVI-C® CONTROLLER 36	
5.3.2	Escanear rede por unidades	38
5.3.3	Transferir unidades MOVI-C® para o MOVISUITE®	39
5.4	Configuração dos elementos fieldbus	41
5.4.1	Instalar o arquivo de descrição da unidade do MOVI-C® CONTROLLER ...	42
5.4.2	Criar projeto no Logix Designer	43
5.4.3	Configurar o scanner de EtherNet/IP™	44
5.4.4	Integrar e configurar o MOVI-C® CONTROLLER na rede fieldbus	46
5.4.5	Configurar o caminho de comunicação	50
5.4.6	Carregar o projeto Logix Designer no CLP	51
5.4.7	Carregar o projeto MOVISUITE® no MOVI-C® CONTROLLER	52
5.5	Comando dos elementos no modo de teste	58
5.5.1	Transferir palavras de dados de processo para o MOVI-C® CONTROLLER..... 58	
6	Procedimento na troca de unidade	60
7	SEW Service	61
7.1	Descarte de resíduos	61
8	Dados técnicos	62
8.1	Identificações	62
8.2	Dados técnicos gerais	63
8.3	Dados técnicos	64
8.4	Dados técnicos da interface EtherNet/IP™	65

8.5	Visão geral das portas	66
8.5.1	Descrição da interface	66
8.5.2	Interface de engenharia	66
8.5.3	EtherNet/IP™	66
8.6	Desenho dimensional MOVI-C® CONTROLLER standard	67
Índice remissivo		68

1 Informações gerais

1.1 Utilização da documentação

Esta versão da documentação é uma tradução da versão original.

Essa documentação é parte integrante do produto. A documentação destina-se a todas as pessoas encarregadas da montagem, instalação, colocação em operação e manutenção no produto.

Coloque a documentação de informação geral à disposição em condição legível. Certificar-se de que os responsáveis pelo sistema e pela operação, bem como pessoas que trabalham sob responsabilidade própria na unidade, tenham lido e compreendido inteiramente a documentação. Em caso de dúvidas ou se desejar outras informações, consultar a SEW-EURODRIVE.

1.2 Estrutura das advertências

1.2.1 Significado das palavras de aviso

A seguinte tabela mostra a graduação e o significado das palavras de aviso das advertências.

Palavra de aviso	Significado	Consequências em caso de não observação
▲ PERIGO	Perigo iminente	Morte ou ferimentos graves
▲ ATENÇÃO	Possível situação de risco	Morte ou ferimentos graves
▲ CUIDADO	Possível situação de risco	Ferimentos ligeiros
AVISO	Possíveis danos materiais	Danos no produto ou no seu ambiente
INFORMAÇÃO	Informação útil ou dica: facilita o manuseio do produto.	

1.2.2 Estrutura das advertências específicas a determinados capítulos

As advertências específicas se aplicam não somente a uma determinada ação, mas também a várias ações dentro de um assunto específico. Os símbolos de perigo usados advertem sobre um perigo geral ou específico.

Exemplo da estrutura formal de uma advertência específica a determinados capítulos:



PALAVRA DE AVISO!

Tipo de perigo e sua fonte.

Possíveis consequências em caso de não observação.

- Medida(s) para prevenir perigos.

Significado dos símbolos de perigo

Os símbolos de perigo que se encontram nas advertências têm o seguinte significado:

Símbolo de perigo	Significado
	Ponto de perigo geral
	Aviso de tensão elétrica perigosa
	Aviso de superfícies quentes
	Aviso de perigo de esmagamento
	Aviso de carga suspensa
	Aviso de arranque automático

1.2.3 Estrutura das advertências integradas

As advertências integradas estão diretamente integradas na ação antes do passo que representa um eventual perigo.

Exemplo da estrutura formal de uma advertência integrada:

▲ PALAVRA DE AVISO! Tipo de perigo e sua fonte. Possíveis consequências em caso de não observação. Medida(s) para prevenir perigos.

1.3 Reivindicação de direitos de garantia

É fundamental observar as instruções de segurança contidas nesta documentação. Isso é um pré-requisito para o funcionamento perfeito da unidade e para realização de reivindicações de direitos de garantia. Leia a documentação primeiro antes de trabalhar com o produto!

1.4 Publicações válidas

Para todos os outros componentes, são válidas as respectivas documentações.

1.5 Nomes dos produtos e marcas

Os nomes dos produtos citados nesta documentação são marcas ou marcas registradas dos respectivos proprietários.

1.6 Nota sobre os direitos autorais

© 2018 SEW-EURODRIVE. Todos os direitos reservados. É proibida qualquer reprodução, adaptação, divulgação ou outro tipo de reutilização total ou parcial.

2 Indicações de segurança

2.1 Observações preliminares

As indicações básicas de segurança a seguir têm como objetivo prevenir lesões e danos materiais e referem-se principalmente ao uso dos produtos aqui documentados. Se você usar componentes adicionais, observe também os avisos e indicações de segurança.

2.2 Deveres do operador

O operador deve certificar-se de que as indicações de segurança básicas sejam observadas e cumpridas. Certificar-se de que os responsáveis pelo sistema e pela operação, bem como pessoas que trabalham sob responsabilidade própria no produto, leram e compreenderam a documentação inteiramente.

O operador deve certificar-se de que todos os trabalhos apresentados sejam realizados somente por pessoal qualificado:

- Instalação e montagem
- Instalação e conexão
- Colocação em operação
- Manutenção e conservação
- Colocação fora de operação
- Desmontagem

Certifique-se de que as pessoas que trabalham com o produto observem os seguintes regulamentos, determinações, documentos e indicações:

- Regulamentos nacionais e regionais para segurança e prevenção de acidentes
- Etiquetas de aviso e de segurança na unidade
- Todos os documentos, instruções para instalação e colocação em operação e esquemas de ligação adicionais relativos ao projeto
- Não montar, instalar nem colocar unidades danificadas em operação
- Todos os requisitos e determinações específicos das instalações

Certifique-se de que o local onde a unidade estiver instalada seja equipado com dispositivos adicionais de monitoração e proteção. Observe as normas de segurança aplicáveis, assim como as leis que regulamentam equipamentos técnicos e normas de prevenção de acidentes.

2.3 Grupo alvo

Especialistas em trabalho mecânico	<p>Todos os trabalhos mecânicos só podem ser realizados exclusivamente por pessoal técnico qualificado com treinamento adequado. Pessoal qualificado no contexto desta documentação são pessoas que têm experiência com a montagem, instalação mecânica, eliminação de irregularidades e manutenção do produto e que possuem as seguintes qualificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Qualificação em mecânica de acordo com as regulamentações nacionais aplicáveis • Conhecimento dessa documentação
Especialistas em trabalho eletrotécnico	<p>Todos os trabalhos eletrotécnicos só podem ser realizados exclusivamente por pessoal técnico qualificado com treinamento adequado. Pessoal técnico qualificado no contexto desta documentação são pessoas que têm experiência com a instalação elétrica, colocação em operação, eliminação de irregularidades e manutenção do produto e que possuem as seguintes qualificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Qualificação em eletrotécnica de acordo com as regulamentações nacionais aplicáveis • Conhecimento dessa documentação
Qualificação adicional	<p>O pessoal também deve estar familiarizado com normas de segurança aplicáveis e disposições legais em vigor, bem como as normas, diretrizes e leis referidas nesta documentação. A equipe deve ter recebido a autorização expressa da empresa para colocar em operação, programar, parametrizar, identificar e aterrar unidades, sistemas e circuitos de corrente de acordo com os padrões da tecnologia de segurança.</p>
Pessoal habilitado	<p>Todos os trabalhos relacionados ao transporte, armazenamento, operação e descarte de resíduos só podem ser exclusivamente realizados por pessoas devidamente treinadas. Esses treinamentos devem capacitar as pessoas a desempenharem as atividades e medidas necessárias de forma segura e de acordo com as especificações.</p>

2.4 Utilização prevista

A unidade destina-se à montagem do painel elétrico em sistemas elétricos ou máquinas.

Na ocasião da instalação em sistemas elétricos ou máquinas, a colocação em operação do produto fica proibida até que se confirme que a máquina está de acordo com as leis e regulamentos locais. No caso da Europa, por exemplo, são aplicadas a diretiva de máquinas 2006/42/CE e a diretiva EMC 2014/30/UE. Observe a EN 60204-1 (Segurança de máquinas – Equipamento elétrico para máquinas industriais).

Os dados técnicos assim como as informações sobre as condições de conexão podem ser encontrados na plaqueta de identificação e no capítulo "Dados técnicos" da documentação. É fundamental cumprir os dados e condições.

Se você usar o produto de forma imprópria ou diferente daquela prevista, há perigo de ferimentos graves ou danos.

2.5 Tecnologia de segurança de funcionamento

Se não for expressamente permitido na documentação, uma unidade sem os sistemas de segurança acima não pode perceber as funções de segurança.

2.6 Transporte

No ato do recebimento, inspecionar a carga para averiguar se há danos causados pelo transporte. Informar danos causados pelo transporte imediatamente à empresa transportadora. Se o produto estiver danificado, nenhum tipo de montagem, instalação ou colocação em operação pode ser realizado.

Observar as seguintes informações ao realizar o transporte:

- Certifique-se que o produto não está sujeito a impactos mecânicos.

Se necessário, usar equipamento de transporte apropriado e devidamente dimensionado.

Observe as informações sobre as condições climáticas especificadas no capítulo "Dados técnicos" da documentação.

2.7 Instalação / Montagem

Observe que a montagem e refrigeração do produto sejam realizadas de acordo com os regulamentos da documentação.

Proteja o produto contra alto esforço mecânico. O produto e seus componentes não podem se estender sobre calçadas e estradas. Sobretudo no transporte e manuseio, não entortar nenhuma das parcelas nem alterar as distâncias de isolamento. Componentes elétricos não podem ser danificados mecanicamente nem inutilizados.

Seguir as informações no capítulo Instalação mecânica na documentação.

2.7.1 Restrições ao uso

As seguintes utilizações são proibidas, exceto se explicitamente autorizadas:

- Uso em áreas potencialmente explosivas
- Operação em ambientes expostos a óleos, ácidos, gases, vapores, poeiras e radiações danosos
- Uso sujeito a níveis excessivos de oscilações e impacto mecânicos, que extrapolam os limites da norma EN 61800-5-1
- Uso a partir de 4.000 m acima do nível médio do mar

2.8 Instalação elétrica

Após a instalação elétrica, certificar-se de que todas as coberturas necessárias estejam corretamente colocadas.

As medidas de prevenção e os dispositivos de proteção devem estar de acordo com a regulamentação aplicável (por exemplo: EN 60204-1 ou EN 61800-5-1).

2.8.1 Medidas de prevenção necessárias

Certifique-se que a unidade está corretamente conectada ao aterramento de proteção.

2.9 Sistemas de rede

Um sistema de bus permite adaptar componentes de acionamento eletrônicos às características do sistema de maneira bastante versátil. Assim, há o risco de que uma alteração dos parâmetros não visível a partir do exterior leve a um comportamento inesperado mas não descontrolado do sistema e que a segurança operacional, a disponibilidade do sistema ou a segurança dos dados seja afetada negativamente.

Certifique-se de que, especialmente em sistemas ligados em rede através de Ethernet e em interfaces de engenharia, não possa ocorrer qualquer acesso não autorizado.

O uso de padrões de segurança específicos de TI complementam a proteção contra acesso às portas. Está disponível uma visão geral das portas nos dados técnicos da unidade usada.

3 Introdução

3.1 Informação geral

3.1.1 Abreviatura

Nesta documentação é utilizada a seguinte abreviatura.

Denominação do tipo	Abreviatura
MOVI-C® CONTROLLER standard UHX25A	MOVI-C® CONTROLLER
Comando de nível superior	CLP
MOVISUITE® standard	MOVISUITE®

3.1.2 Conteúdo deste manual

Este manual descreve:

- a montagem do MOVI-C® CONTROLLER
- as interfaces e os LEDs do MOVI-C® CONTROLLER
- acesso de engenharia ao MOVI-C® CONTROLLER
- a configuração e a colocação em operação do MOVI-C® CONTROLLER com a interface fieldbus EtherNet/IP™

3.1.3 Demais referências bibliográficas

Para uma engenharia simples e eficiente do MOVI-C® CONTROLLER, você deve solicitar as seguintes documentações além deste manual:

- Manual "Automação com MOVI-C® CONTROLLER"
- Manual do produto "Conversor de aplicação MOVIDRIVE® modular"
- Manual do produto "Conversor de aplicação MOVIDRIVE® system"

Utilizar sempre a edição atual das documentações e a versão atual do software.

No site da SEW-EURODRIVE (www.sew-eurodrive.com) encontra-se disponível uma grande seleção de documentação em vários idiomas para download. Em caso de necessidade, as documentações também podem ser encomendadas à SEW-EURODRIVE em formato impresso.

3.2 MOVI-C® CONTROLLER standard UHX25A

A classe de potência MOVI-C® CONTROLLER "standard" é um Motion Controller para tarefas de automação exigentes. O sistema de operação em tempo real garante tempos de resposta muito rápidos, bem como uma conexão de alto desempenho dos system bus da SEW-EURODRIVE e dos sistemas fieldbus padrão.

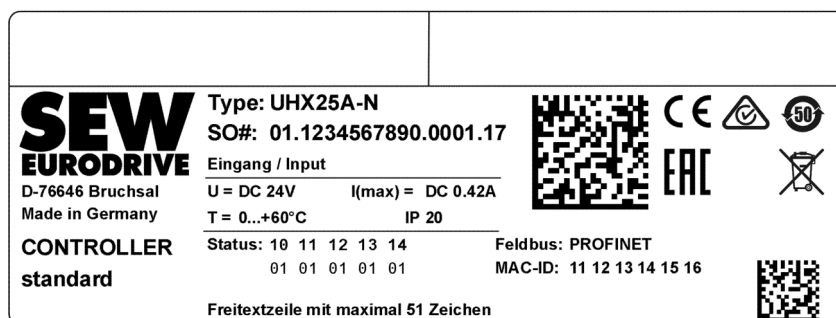
O MOVI-C® CONTROLLER é adequado para automação de máquinas e de células para até 2 eixos interpolados e 6 eixos auxiliares, dependendo do tamanho do programa de aplicação. É apropriado como um controlador modular para tarefas complexas de controle de movimento, como came eletrônico e robótica.

3.2.1 Variantes da unidade

O MOVI-C® CONTROLLER está disponível em um formato do tamanho de um livro com as seguintes interfaces fieldbus para montagem no painel elétrico.

Variante de unidade	Interface fieldbus
UHX25A-N	MOVI-C® CONTROLLER com interface fieldbus PROFINET IO para conexão escravo
UHX25A-E	MOVI-C® CONTROLLER com interface fieldbus EtherNet/IP™ ou Modbus TCP para conexão escravo

3.2.2 Plaqueta de identificação



3.2.3 Código do tipo

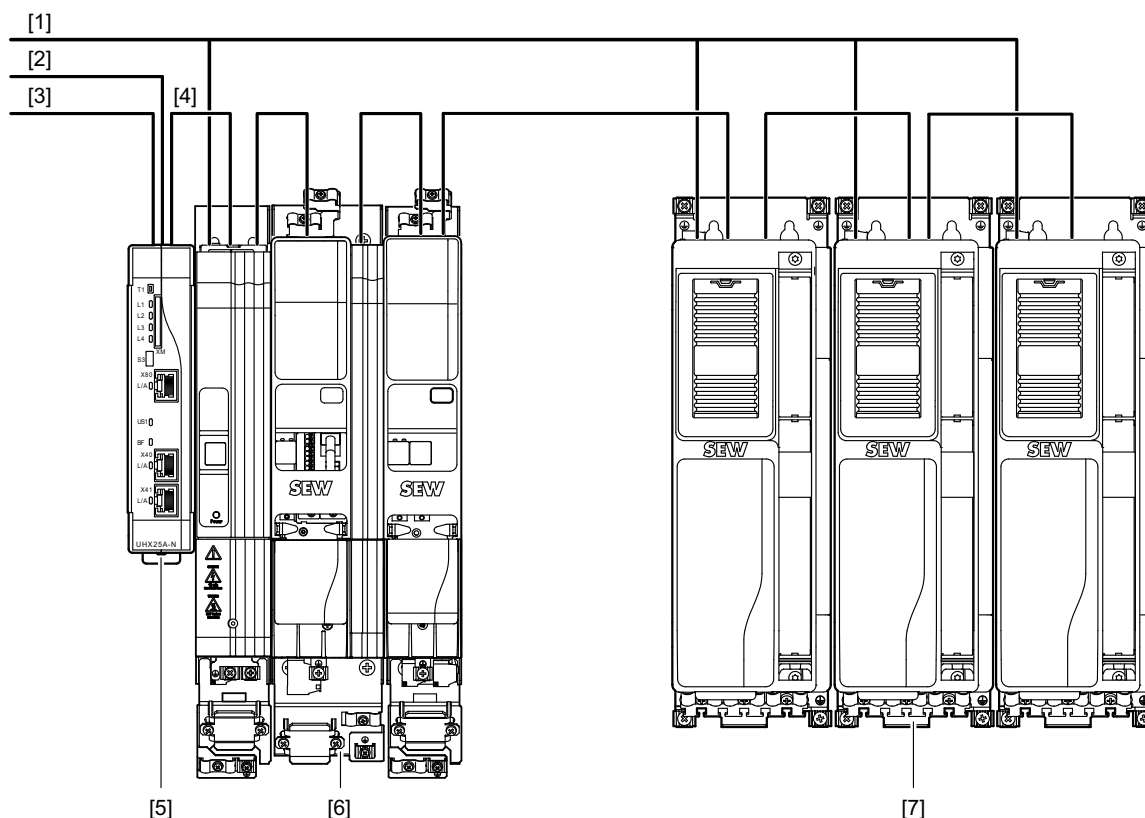
A tabela abaixo indica o esquema para o código do tipo:

Exemplo: UHX25A-N		
Nome do produto	UHX	MOVI-C® CONTROLLER
Tipo	25	Padrão
Versão	A	Status de versão
Variantes	N	<ul style="list-style-type: none"> N = com interface fieldbus PROFINET IO E = com interface fieldbus EtherNet/IP™ ou Modbus TCP

3.2.4 Visão geral das interfaces de comunicação

O MOVI-C® CONTROLLER está equipado com inúmeras interfaces de comunicação:

- As interfaces de comunicação Ethernet são usadas para engenharia do MOVI-C® CONTROLLER, para conectar um painel de operação e se comunicar com outros elementos Ethernet (p. ex. com um CLP).
- A interface EtherCAT®/SBus^{PLUS} é utilizada para controlar conversores de aplicação, módulos de I/O e outros componentes escravo EtherCAT®.



20411752075

- [1] Tensão de entrada
- [2] Conexão fieldbus
- [3] Conexão de engenharia
- [4] Conexão EtherCAT®/SBus^{PLUS}

- [5] MOVI-C® CONTROLLER
- [6] Sistema de eixo MOVIDRIVE® modular
- [7] MOVIDRIVE® system

Interface de engenharia

As funções a seguir podem ser implementadas através desta interface (X80):

- Engenharia do MOVI-C® CONTROLLER
- Visualização no PC (p. ex. interface OPC)
- Conexão ao nível de controle

A engenharia do MOVI-C® CONTROLLER compreende as seguintes atividades:

- Configuração
- Parametrização
- Programação

A engenharia é realizada com o software de engenharia MOVISUITE®. Este software dispõe de inúmeros componentes de alto desempenho para a colocação em operação e diagnóstico de todas as unidades da SEW-EURODRIVE.

Interface EtherCAT®/SBus^{PLUS}

Através da interface EtherCAT®/SBus^{PLUS} (X30) podem ser conectadas as unidades a seguir ao MOVI-C® CONTROLLER:

- Conversor de aplicação MOVIDRIVE® modular
- Conversor de aplicação MOVIDRIVE® system
- MOVI-PLC® I/O-System C
- Componentes não SEW com arquivo de planejamento de projeto ESI

O número máximo de conversores de aplicação conectáveis ao MOVI-C® CONTROLLER é: 8.

System bus CAN 1

Em preparação

Interface fieldbus

Através das interfaces fieldbus (X40, X41), o MOVI-C® CONTROLLER pode ser conectado a um CLP.

A interface fieldbus está integrada no MOVI-C® CONTROLLER.

3.2.5 Cartão de memória SD OMH25A

O cartão de memória SD (**S**ecure **D**igital Memory Card) é requerido para operar o MOVI-C® CONTROLLER e contém o firmware, o programa IEC, os dados do usuário (p. ex., receitas), bem como os jogos de parâmetros dos conversores MOVI-C® subordinados da SEW-EURODRIVE. Pode ser usado para backup de dados e para parametrização automática durante uma substituição dos eixos. O cartão de memória SD OMH25A está inserido em um slot de cartão (XM) do MOVI-C® CONTROLLER.

3.3 Software de engenharia MOVISUITE®

O novo software de engenharia MOVISUITE® é a plataforma operacional para todos os componentes de hardware e software MOVI-C®.

As seguintes unidades MOVI-C® são atualmente suportadas pelo MOVISUITE®:

- MOVI-C® CONTROLLER
- Conversor de aplicação MOVIDRIVE® modular, módulo de eixo único e módulo de eixo duplo
- Conversor de aplicação MOVIDRIVE® system

As seguintes tarefas de engenharia podem ser facilmente realizadas com o MOVISUITE®:

- Planejamento de projeto
- Colocação em operação
- Parametrização
- Programação
- Diagnóstico

3.3.1 Vantagens do MOVISUITE®

MOVISUITE® lhe oferece as seguintes vantagens:

- Operação simples e intuitiva
- Gerenciamento de projetos para armazenamento de unidades e conjuntos de dados
- Transferência de projetos fácil através de geração automática de e-mails
- Criação automática de projetos a partir de unidades escaneadas
- Preparação de uma colocação em operação na fase de planejamento, mesmo sem unidades conectadas
- Montagem do conjunto de acionamento do motor até o redutor por meio do catálogo de produtos ou identificação automática dos dados do motorreductor mediante a leitura da plaqueta de identificação eletrônica que é colocada no encoder do motor.
- Catálogo de produtos para a seleção de encoders, freios, modos de controle, unidades do usuário
- Fornecimento de conjuntos de acionamento padrão e funções de acionamento combinadas em FCBs (**F**unction **C**ontrol **B**locks)
- Colocação em operação gráfica fácil e parametrização do conjunto de acionamento
- Visualização funcional com visão geral do status das unidades conectadas
- Criação do esquema lógico do sistema na visualização funcional por qualquer estruturação das unidades
- Acesso fácil a vários modos manuais
- Mensagens detalhadas e medidas de solução em caso de falha
- Detecção e suporte de uma troca da unidade
- Funções de sincronização para dados da unidade
- Gerenciamento de dados com instruções de transferência claramente marcadas durante a transmissão de dados

- Diagnóstico dos acionamentos através do osciloscópio integrado com até 10 canais de gravação
- Integração do IEC Editor para programação do MOVI-C® CONTROLLER
- Integração de módulos de software MOVIKIT® (por ex. MOVIKIT® MultiMotion ou MOVIKIT® MultiMotion Camming)
- Aquisição de dados de longo prazo no disco rígido do PC de engenharia

4 Notas de instalação

4.1 Instalação mecânica



⚠ CUIDADO

Perigo de lesões e danos materiais.

Não instale MOVI-C® CONTROLLER defeituosos ou danificados.

- Antes de cada instalação, verificar a unidade quanto à presença de danos externos e substituir unidades danificadas.

4.1.1 Espaçamento mínimo e posição de instalação

O MOVI-C® CONTROLLER é instalado no painel elétrico. Observe o seguinte durante a instalação:

- Para garantir uma refrigeração desobstruída do MOVI-C® CONTROLLER, deixe no mínimo 100 mm de espaçamento acima e abaixo da unidade a partir da carcaça. Certifique-se de que a circulação de ar neste espaço livre não será afetada por cabos ou outros materiais de instalação.
- Certifique-se de que o MOVI-C® CONTROLLER não seja exposto ao ar quente expelido por outras unidades.
- Não é necessário deixar espaço livre nas laterais. Você pode montar lado a lado o MOVI-C® CONTROLLER e outras unidades (p. ex. MOVIDRIVE® modular).
- Instale as unidades apenas na vertical. As unidades não podem ser instaladas na horizontal, inclinadas ou voltadas para baixo.

O MOVI-C® CONTROLLER é montado em um trilho.

4.2 Instalação elétrica



NOTA

Instalação com isolamento seguro.

A unidade atende a todas as exigências de isolamento seguro entre as conexões de potência e da eletrônica de acordo com a norma EN 61800-5-1. Para garantir um isolamento seguro, os circuitos de sinal conectados devem atender às exigências de acordo com a SELV (**S**afe **E**xtremly **L**ow **V**oltage) ou PELV (**P**rotective **E**xtra **L**ow **V**oltage). A instalação deve atender às exigências do isolamento seguro.

4.2.1 Blindagem e colocação de cabos de bus

ATENÇÃO

Perigo de corrente de compensação que flui devido ao tipo, blindagem e/ou instalação incorreta dos cabos de bus.

Possíveis danos materiais.

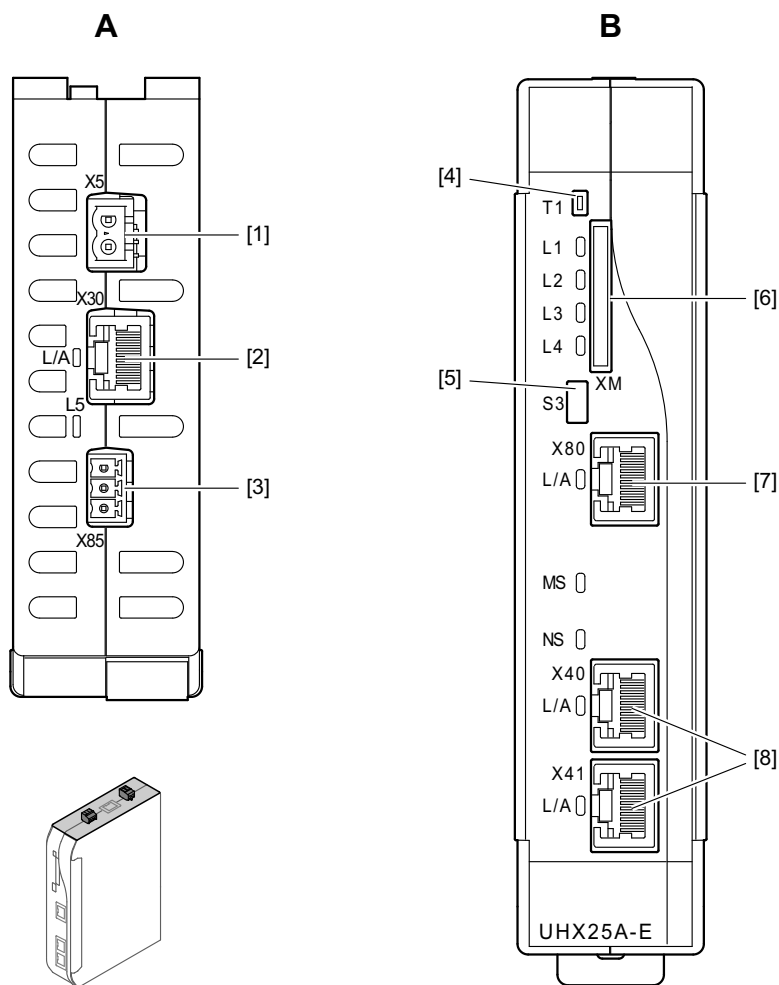
- Em caso de oscilações no potencial de aterramento, uma corrente de compensação pode fluir através da blindagem conectada em ambos os lados que também está conectada ao potencial de terra (PE). Neste caso, garanta uma compensação de potencial suficiente segundo os regulamentos IEC em vigor.

Utilize exclusivamente cabos e elementos de conexão blindados que também atendam às exigências da categoria 5, classe D, conforme IEC 11801 edição 2.0.

A blindagem correta do cabo de bus atenua as interferências elétricas que costumam ocorrer em ambientes industriais. Tomar as seguintes medidas para otimizar a blindagem dos cabos:

- Aperte com a mão os parafusos de fixação de conectores, módulos e cabos de compensação de potencial.
- Utilize exclusivamente conectores com carcaça de metal ou metalizada.
- Instale a blindagem no conector em uma larga superfície de contato.
- Coloque a blindagem do cabo de bus em ambos os lados.
- Não instale os cabos de sinal e de bus em paralelo com cabos de potência (cabos do motor), mas sim em eletrodutos separados.
- Em ambientes industriais, utilize eletrodutos metálicos ligados à terra.
- Instale o cabo de sinal e a respectiva compensação de potencial próximos um ao outro e com o menor trajeto possível.
- Evite prolongar os cabos de bus utilizando conectores.
- Instale o cabo de bus junto às superfícies aterradas existentes.

4.2.2 Descrição da função dos bornes



24861754123

A: Vista de cima

B: Vista frontal

N.º	Denominação	Borne	Função
[1]	Conexão da tensão de alimentação de 24 VCC (conexão de 2 polos)	X5	Fonte de alimentação de 24 VCC
[2]	Interface EtherCAT®/SBus ^{PLUS} (soquete RJ45)	X30	Conexão mestre EtherCAT®/SBus ^{PLUS}
[3]	Conexão system bus (conexão de 3 pinos)	X85	System bus CAN 1
[4]	Tecla Reset	T1	Reset
[5]	Chave DIP	S3	<ul style="list-style-type: none"> Posição inferior: Endereço IP padrão da interface de engenharia X80: 192.168.10.4 (não alterável) Posição superior: endereço IP definido pelo usuário no cartão de memória SD (quando fornecido o endereço IP padrão da interface de engenharia X80: 192.168.10.4)

N.º	Denominação	Borne	Função
[6]	Slot do cartão SD	XM	Slot do cartão para cartão de memória SD OMH25A (unidade de controle com firmware, programa IEC, dados do usuário) INFORMAÇÃO: Verifique se o alinhamento está correto ao inserir o cartão de memória SD: A plaqueta de identificação deve estar no lado direito do cartão de memória SD.
[7]	Interface de engenharia (soquete RJ45)	X80	Conexão do PC de engenharia Endereço IP padrão: 192.168.10.4 (dependendo da posição da chave DIP S3)
[8]	Interface fieldbus (soquete RJ45)	X40/X41	<ul style="list-style-type: none"> MOVI-C® CONTROLLER UHX25A-N: Conexão escravo PROFINET IO MOVI-C® CONTROLLER UHX25A-E: Conexão escravo EtherNet/IP™ ou Modbus TCP

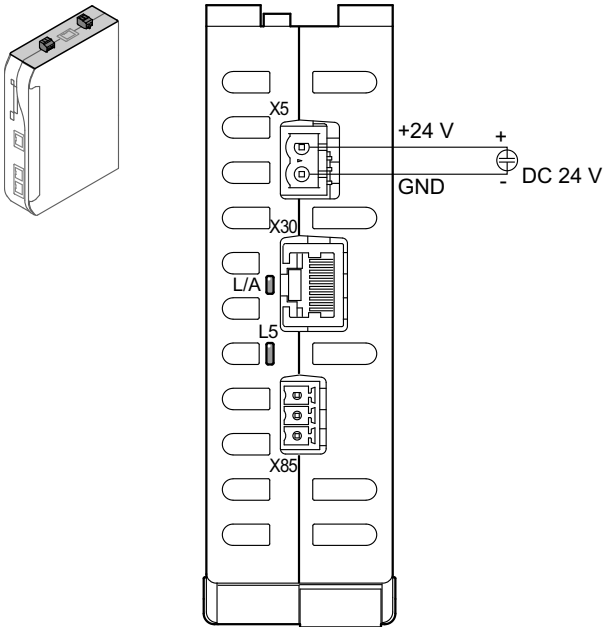
4.2.3 Fonte de alimentação

A fonte de alimentação utiliza uma fonte de alimentação externa 24 VCC:

- Consumo de potência $P_{\text{máx}} = 10 \text{ W}$
- Consumo de corrente $I_{\text{máx}} = 420 \text{ mA}$ (com tensão de alimentação de 24 VCC)

O comprimento máximo permitido do cabo de 24 VCC é de 30 m.

Esquema de ligação



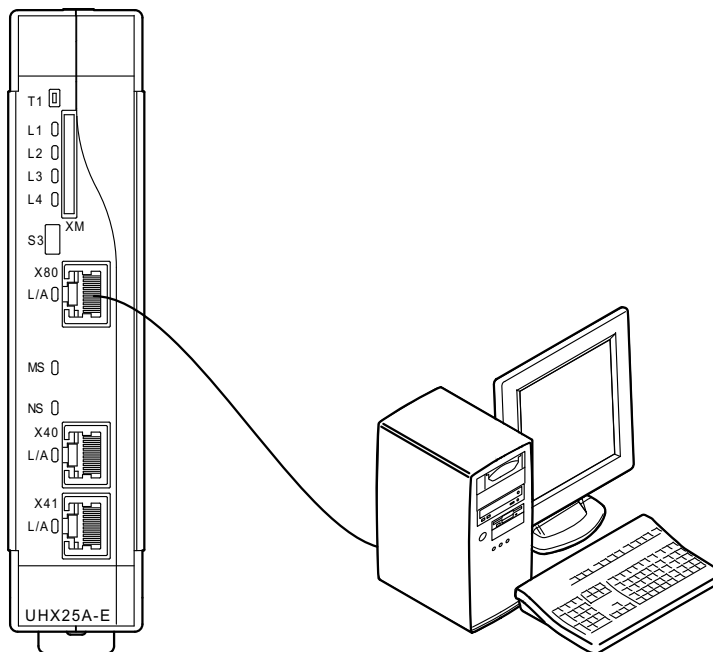
20412836747

25800906/PT-BR – 08/2018

4.2.4 Conexão de um PC de engenharia

O MOVI-C® CONTROLLER é conectado à interface de engenharia X80 (conector RJ45) com o PC de engenharia ou outros elementos da rede (p. ex. sistemas de visualização). A comunicação é realizada através da Ethernet.

A unidade é conectada aos outros elementos da rede através de um cabo blindado com pares trançados de acordo com a categoria 5, classe D, conforme IEC 11801 edição 2.0.



24861772299

NOTA



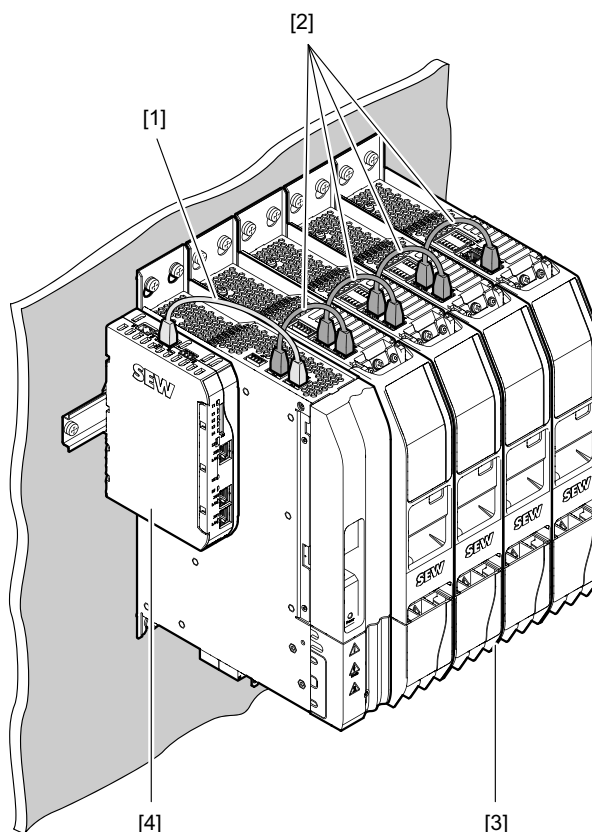
De acordo com IEEE Std 802.3, 200 Edition, o comprimento máximo do cabo para 10 Mbaud/100 Mbaud Ethernet (10BaseT/100BaseT) entre 2 elementos EtherCAT®/SBus^{PLUS} é de 100 m.

4.2.5 Conexão mestre EtherCAT®/SBus^{PLUS}

O MOVI-C® CONTROLLER é utilizado como mestre EtherCAT®/SBus^{PLUS} para os conversores de aplicações subordinados (escravos EtherCAT®/SBus^{PLUS}). A comunicação é realizada através do system bus SBus^{PLUS} rápido baseado em EtherCAT® (X30).

Topologia de bus EtherCAT®/SBus^{PLUS}

O EtherCAT®/SBus^{PLUS} foi projetado para estrutura de bus linear com conectores RJ45. As unidades escravo EtherCAT®/SBus^{PLUS} são conectadas através de um cabo blindado com pares trançados.



9007219818005771

- [1] Cabo do system bus, 4 polos, cor: cinza claro
O cabo **não** está incluído no escopo de fornecimento
- [2] Cabo de bus do módulo, 8 polos, cor: antracite
- [3] MODRIVE® modular
- [4] MOVI-C® CONTROLLER

NOTA



De acordo com IEEE Std 802.3, 200 Edition, o comprimento máximo do cabo para 10 MBaud/100 MBaud Ethernet (10BaseT/100BaseT) entre 2 elementos EtherCAT®/SBus^{PLUS} é de 100 m.

Terminação do bus

Não é necessária uma terminação do bus (p. ex. com resistores de terminação de bus). Se não houver nenhuma unidade seguinte conectada a uma unidade, isso será detectado automaticamente.

Endereço de estação

As unidades EtherCAT®/SBus^{PLUS} da SEW-EURODRIVE não possuem um endereço que possa ser configurado na unidade. As unidades são detectadas através de sua posição na estrutura de bus e um endereço é então atribuído às unidades pelo mestre EtherCAT®/SBus^{PLUS}.

4.2.6 Conexão do system bus CAN

Em preparação

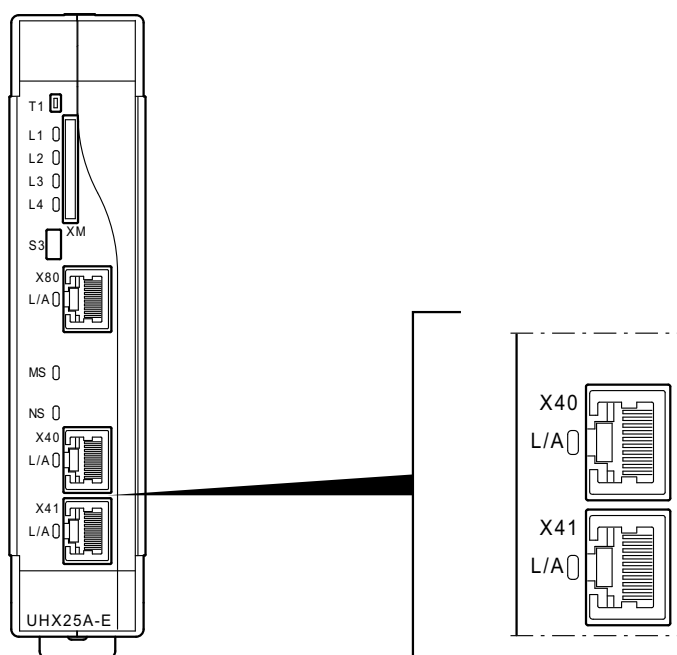
4.2.7 Conexão fieldbus escravo

O MOVI-C® CONTROLLER serve como escravo fieldbus para o CLP (mestre fieldbus). A comunicação é realizada através da Ethernet.

O MOVI-C® CONTROLLER é conectado à rede Ethernet através dos seguintes bornes:

- X40 (conector RJ45)
- X41 (conector RJ45)

A unidade é conectada aos outros elementos da rede através de um cabo blindado com pares trançados de acordo com a categoria 5, classe D, conforme IEC 11801 edição 2.0.



24912804363

NOTA



De acordo com IEEE Std 802.3, 200 Edition, o comprimento máximo do cabo para 10 Mbaud/100 Mbaud Ethernet (10BaseT/100BaseT) entre 2 elementos da rede é de 100 m.

O switch Ethernet integrado

A unidade possui um switch Ethernet integrado de 2 portas para a conexão da tecnologia fieldbus. As seguintes topologias de rede são suportadas:

- Topologia em árvore
- Topologia em estrela
- Topologia em linha
- Topologia em anel

NOTA

A quantidade de switches de Ethernet industrial conectados em linha influi no tempo de envio da mensagem. Quando uma mensagem percorre as unidades, o tempo de envio da mensagem é retardado pela função "Store-and-Forward" do switch Ethernet:

- em aprox. 10 μ s (a 100 Mbit/s) para mensagens com comprimento de 64 bytes
 - em aprox. 130 μ s (a 100 Mbit/s) para mensagens com comprimento de 1500 bytes
- Ou seja, quanto mais unidades tiverem de ser percorridas, maior é o tempo de envio da mensagem.
-

Auto-crossing

Ambas as portas que saem do switch Ethernet possuem a funcionalidade auto-crossing. É possível utilizar tanto um cabo patch como um cabo crossover para a conexão até o próximo elemento Ethernet.

Autonegotiation

No estabelecimento da conexão até o próximo elemento, ambos os elementos Ethernet negociam a taxa de transmissão e o modo duplex. Para tal, ambas as portas da conexão Ethernet da interface Ethernet suportam a funcionalidade autonegotiation e operam opcionalmente com uma taxa de transmissão de 100 Mbit ou 10 Mbit no modo full duplex ou no modo half duplex.

4.3 Programação dos bornes

NOTA



Potenciais de referência internos à unidade:

O potencial de referência interno à unidade é identificado com GND na tabela a seguir.

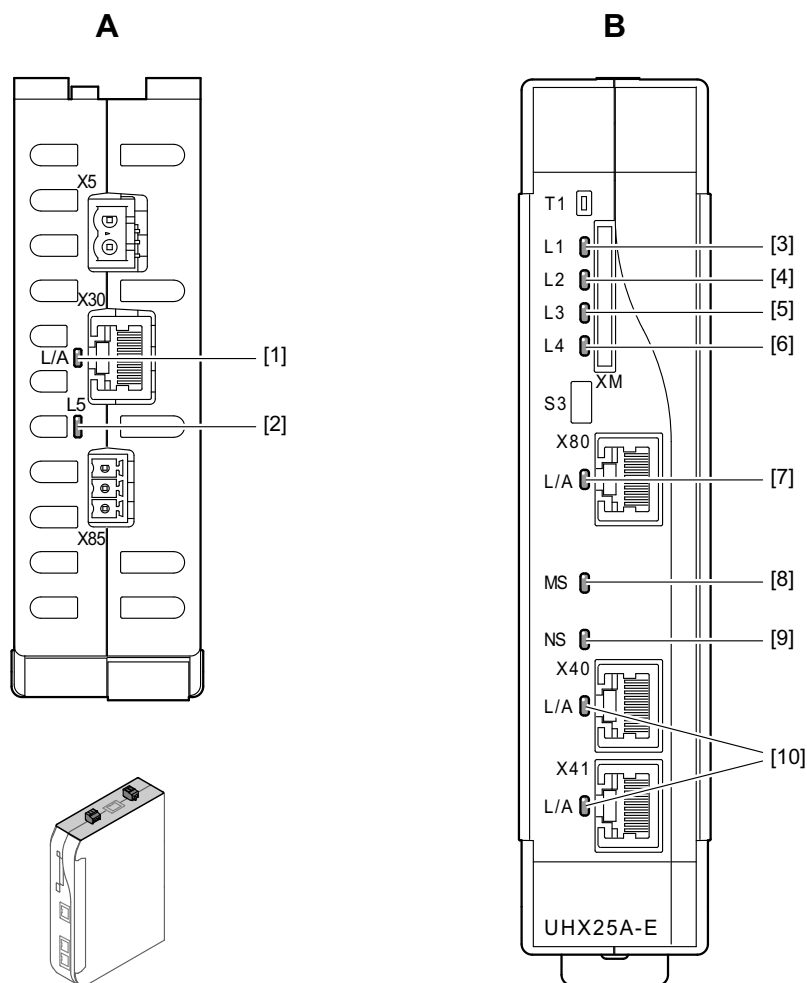
NOTA



A atribuição "reservado" significa que nenhum cabo pode ser conectado a esta conexão.

Representação	Borne	Conexão		Breve descrição	
	X5:24V	V _I 24 V		Tensão de alimentação de 24 VCC	
	X5:GND	GND		Potencial de referência	
	X30			System bus SBus ^{PLUS} rápido baseado em EtherCAT®	
	X85:1	DGND		Potencial de referência	
	X85:2	CAN 1H		System bus CAN 1 alto	
	X85:3	CAN 1L		System bus CAN 1 baixo	
		10/100 BaseT	1000 BaseT	10/100 BaseT	1000 BaseT
	X80:1	TX+	DA+	Cabo de envio (+)	Par bidirecional A
	X80:2	TX-	DA-	Cabo de envio (-)	Par bidirecional A
	X80:3	RX+	DB+	Cabo de recepção (+)	Par bidirecional B
	X80:4	Reservado	DC+	—	Par bidirecional C
	X80:5	Reservado	DC-	—	Par bidirecional C
	X80:6	RX-	DB-	Cabo de recepção (-)	Par bidirecional B
	X80:7	Reservado	DD+	—	Par bidirecional D
	X80:8	Reservado	DD-	—	Par bidirecional D
	X40/X41:1	TX+		Cabo de envio (+)	
	X40/X41:2	TX-		Cabo de envio (-)	
	X40/X41:3	RX+		Cabo de recepção (+)	
	X40/X41:4	Reservado		—	
	X40/X41:5	Reservado		—	
	X40/X41:6	RX-		Cabo de recepção (-)	
	X40/X41:7	Reservado		—	
	X40/X41:8	Reservado		—	

4.4 LEDs de status



24916378891

A: Vista de cima

B: Vista frontal

- [1] L/A: Status da conexão EtherCAT®/SBus^{PLUS}
- [2] L5: Status do system bus CAN (ainda não suportado)
- [3] L1: Status do firmware do MOVIE-C® CONTROLLER
- [4] L2: Status do programa IEC
- [5] L3: Reservado
- [6] L4: Status do system bus SBus^{PLUS} (ainda não suportado)
- [7] L/A: Status da conexão de engenharia
- [8] MS: Status do sistema eletrônico do bus
- [9] NS: Status da conexão fieldbus
- [10] L/A: Status da conexão Ethernet

4.4.1 LED de status "L1"

Indica o estado do firmware durante a fase de inicialização e durante a operação.

Durante a fase de inicialização

Estado	Possível causa	Ação
Vermelho	O firmware da unidade não é inicializado.	Entre em contato com o Service da SEW-EURODRIVE.
Laranja	O cartão de memória SD não está inserido.	Insira um cartão de memória SD na unidade.
	O sistema de arquivos do cartão de memória SD está corrompido.	Entre em contato com o Service da SEW-EURODRIVE.
Verde	O cartão de memória SD tem conteúdo com irregularidade.	Entre em contato com o Service da SEW-EURODRIVE.
Vermelho, pisca com 1 Hz	O cartão de memória SD tem conteúdo com irregularidade. O firmware da unidade está com irregularidade.	Entre em contato com o Service da SEW-EURODRIVE.

Durante a operação

Estado	Possível causa	Ação
Verde, pisca com 0.5 Hz	O firmware da unidade está sendo executado corretamente.	—
Vermelho, pisca com 0.5 Hz	O firmware da unidade está com irregularidade.	Entre em contato com o Service da SEW-EURODRIVE.

4.4.2 LED de status "L2"

Exibe o status do programa IEC.

Estado	Possível causa	Ação
Desligado	Nenhum programa IEC está carregado.	Carregue um programa IEC na unidade.
Laranja, pisca com 0.5 Hz	O programa foi parado.	Inicie o programa IEC.
Vermelho, pisca com 0.5 Hz	O programa IEC está com irregularidade.	Verifique e corrija o programa IEC.
Verde, pisca com 0.5 Hz	O programa IEC está sendo executado corretamente.	—

4.4.3 LED de status "L3"

LED	Significado
–	Está reservado.

4.4.4 LED de status "MS" (Module Status)

Indica o status do sistema eletrônico do bus.

Estado	Possível causa	Ação
Verde	O sistema eletrônico do bus de controle está em estado operacional normal.	–
Verde, pisca Acende: 0,5 s Desligado: 0.5 s	A unidade espera por dados de um servidor DHCP para inicializar a pilha TCP/IP.	–
Vermelho, pisca Acende: 0,5 s Desligado: 0.5 s	Foi detectado um conflito na atribuição de endereço IP. Um outro elemento na rede utiliza o mesmo endereço IP.	Atribua um endereço IP exclusivo à unidade.
Vermelho	Sistema eletrônico do bus em estado de irregularidade.	Desligue e ligue novamente a unidade. Se a irregularidade ocorrer repetidamente, entre em contato com o SEW Service da SEW- EURODRIVE.

4.4.5 LED de status "NS" (Network Status)

Exibe o estado da conexão fieldbus.

Estado	Possível causa	Ação
Desligado	A unidade ainda não possui qualquer parâmetro de endereço IP.	Atribua um endereço IP exclusivo à unidade.
Verde	Há uma conexão de controle para o mestre fieldbus (CLP).	—
Verde, pisca Acende: 0,5 s Desligado: 0.5 s	Os parâmetros de endereço IP estão configurados, mas não existe qualquer conexão de controle ao mestre fieldbus.	<ul style="list-style-type: none"> Verifique se o mestre fieldbus está ligado. Efetue novamente o planejamento de projeto do mestre de fieldbus.
Vermelho	Foi detectado um conflito na atribuição de endereço IP. Um outro elemento na rede utiliza o mesmo endereço IP.	Atribua um endereço IP exclusivo à unidade.
Vermelho, pisca Acende: 0,5 s Desligado: 0.5 s	A conexão de controle encontra-se em estado de timeout.	Restabeleça a comunicação com o mestre fieldbus.

4.4.6 LEDs de status "L/A" (Link/Activity)

Exibem o status da conexão Ethernet.

LED de estado	Significado
Verde	Há uma conexão Ethernet.
Interface EtherCAT®/SBus ^{PLUS} : Verde, piscando	Existe atualmente uma troca de dados através da Ethernet.
Interface de engenharia e interface fieldbus: Laranja, pisca	Existe atualmente uma troca de dados através da Ethernet.
Desligado	Não há conexão Ethernet.

5 Colocação em operação com Ethernet/IP™

5.1 Redes Ethernet industriais

5.1.1 Endereçamento e sub-redes TCP/IP

Os ajustes dos endereços do protocolo TCP/IP são realizados através dos seguintes parâmetros:

- Endereço MAC
- Endereço IP
- Máscara de sub-rede
- Gateway padrão

Para o ajuste correto destes parâmetros, são explicados neste capítulo os mecanismos de endereçamento e a subdivisão das redes TCP/IP em sub-redes.

5.1.2 Endereço MAC

O endereço MAC (**M**edia **A**ccess **C**ontroller) é a base para todos os ajustes de endereço. O endereço MAC de uma unidade Ethernet é um valor de 6 bytes único mundial (48 bits). As unidades Ethernet da SEW-EURODRIVE possuem o endereço MAC 00-0F-69-xx-xx-xx.

O endereço MAC não é adequado para redes maiores. Por essa razão, são utilizados endereços IP que podem ser atribuídos livremente.

5.1.3 Endereço IP

O endereço IP é um valor de 32 bits que identifica claramente um elemento na rede. Um endereço IP é representado por 4 números decimais que são separados entre si por pontos.

Cada número decimal representa 1 byte (8 bits) do endereço e também pode ser representado em forma binária:

Exemplo de endereço IP: 192.168.10.4		
Byte	Decimal	Binário
1	192	11000000
2	168	10101000
3	10	00001010
4	4	00000100

O endereço IP é composto por um endereço de rede e um endereço de elemento.

A parte do endereço IP que caracteriza a rede e a parte que identifica o elemento são definidas pela classe de rede e pela máscara de sub-rede.

5.1.4 Classe de rede

O primeiro byte do endereço IP define a classe de rede e, consequentemente, a divisão em endereço de rede e de elemento:

Faixa de valores (byte 1 do endereço IP)	Classe de rede	Exemplo: Endereço de rede completo	Significado
0 – 127	A	10.1.22.3	10 = Endereço de rede 1.22.3 = Endereço de elemento
128 – 191	B	172.16.52.4	172.16 = Endereço de rede 52.4 = Endereço de elemento
192 – 223	C	192.168.10.4	192.168.10 = Endereço de rede 4 = Endereço de elemento

Não são permitidos endereços de elementos compostos apenas por zeros ou uns na representação binária. O menor endereço (todos os bits são zero) descreve a própria rede e o maior endereço (todos os bits são 1) é reservado para broadcast.

Para muitas redes esta divisão grosseira não é suficiente. Essas redes usam adicionalmente uma máscara de sub-rede ajustável explicitamente.

5.1.5 Máscara de sub-rede

Através de uma máscara de sub-rede, as classes de redes podem ser subdivididas de modo ainda mais preciso. Tal como o endereço IP, a máscara de sub-rede é representada por 4 números decimais separados entre si por pontos.

Cada número decimal representa 1 byte (8 bits) da máscara de sub-rede e também pode ser representado em forma binária:

Exemplo de máscara de sub-rede: 255.255.255.128		
Byte	Decimal	Binário
1	255	11111111
2	255	11111111
3	255	11111111
4	128	10000000

A representação binária do endereço IP e a máscara de sub-rede mostram que, na máscara de sub-rede, todos os bits do endereço de rede são ajustados para 1 e apenas os bits do endereço do elemento têm o valor 0:

Endereço IP: 192.168.10.129		Máscara de sub-rede: 255.255.255.128
	Byte 1 – 4	Byte 1 – 4
Endereço de rede	11000000	11111111
	10101000	11111111
	00001010	11111111
Endereço de elemento	10000001	10000000

A rede Classe C com o endereço de rede 192.168.10 é mais uma vez subdividida pela máscara de sub-rede 255.255.255.128 nas 2 redes a seguir:

Endereço de rede	Endereços dos elementos
192.168.10.0	192.168.10.1 – 192.168.10.126
192.168.10.128	192.168.10.129 – 192.168.10.254

Os elementos da rede definem através da conjunção lógica do endereço IP e da máscara de sub-rede se um parceiro de comunicação está na mesma rede ou em uma outra rede. Se o parceiro de comunicação estiver em outra rede, o gateway padrão é contactado para encaminhar os dados.

5.1.6 Gateway padrão

O gateway padrão também é contactado através de um endereço de 32 bits. O endereço de 32 bits é representado por 4 números decimais separados entre si por pontos.

Exemplo de gateway padrão: 192.168.10.1

O gateway padrão estabelece a conexão a outras redes. Um elemento da rede que deseja contatar outro elemento decide através da conjunção lógica do endereço IP e da máscara de sub-rede se o elemento procurado está em sua própria rede. Caso contrário, o elemento da rede contata o gateway padrão (router) que deve estar na própria rede. O gateway padrão assume então a transmissão dos pacotes de dados.

5.1.7 DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)

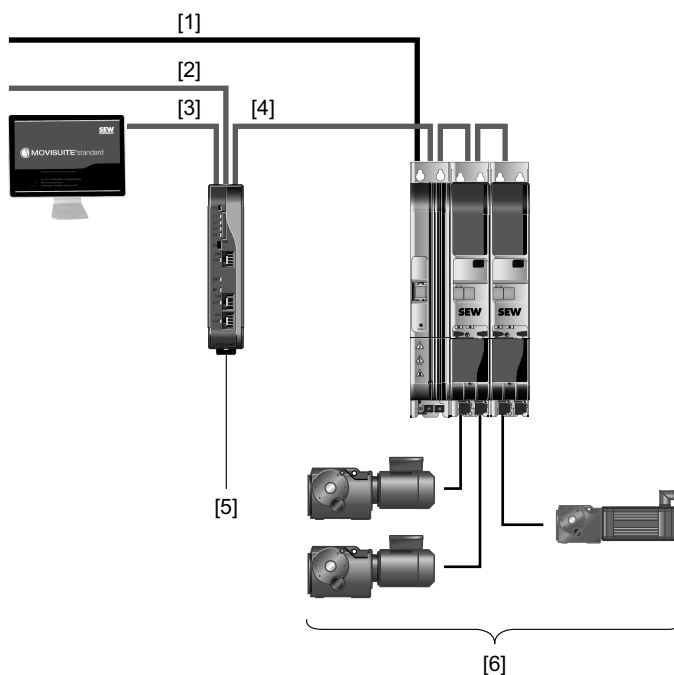
Como alternativa para o ajuste manual dos 3 parâmetros endereço IP, máscara de sub-rede e gateway padrão, também é possível atribuir esses parâmetros automaticamente na rede Ethernet através de um servidor DHCP.

O endereço IP é então atribuído a partir de uma tabela no servidor DHCP. A tabela contém uma atribuição do endereço MAC para o endereço IP.

5.2 Integração do MOVI-C® CONTROLLER em uma rede EtherNet/IP™

A integração do MOVI-C® CONTROLLER em uma rede EtherNet/IP™ é explicada com mais detalhes usando um exemplo. No exemplo é usada a topologia da unidade a seguir:

- Controle Allen Bradley ControlLogix® 1756-L71
- MOVI-C® CONTROLLER standard, variante de unidade UHX25A-E
- Conversor de aplicação MOVIDRIVE® modular, módulo de eixo duplo MDD90A
- Conversor de aplicação MOVIDRIVE® modular, módulo de eixo único MDA90A



21974211211

- | | |
|---------------------------|--|
| [1] Tensão de entrada | [4] Conexão EtherCAT®/SBus ^{PLUS} |
| [2] Conexão fieldbus | [5] MOVI-C® CONTROLLER standard UHX25A-E |
| [3] Conexão de engenharia | [6] Sistema de eixo MOVIDRIVE® modular |

As ferramentas a seguir são utilizadas para configurar e colocar em operação as unidades:

- MOVISUITE® para as unidades MOVI-C® da SEW-EURODRIVE
Para a programação do MOVI-C® CONTROLLER, o MOVISUITE® inclui a ferramenta IEC-Editor.
- Studio 5000 Logix Designer da empresa Rockwell Automation para o CLP

A integração do MOVI-C® CONTROLLER na rede EtherNet/IP™ ocorre em várias etapas do processo:

- "Configuração dos elementos EtherCAT®/SBusPLUS" (→ 36)
- "Configuração dos elementos fieldbus" (→ 41)
- "Comando dos elementos no modo de teste" (→ 58)

NOTA



Não é possível programar e colocar em operação o MOVI-C® CONTROLLER através da interface fieldbus.

5.3 Configuração dos elementos EtherCAT®/SBusPLUS

No exemplo de projeto, as unidades a seguir são os elementos EtherCAT®/SBusPLUS:

- O MOVI-C® CONTROLLER é utilizado como mestre EtherCAT®/SBusPLUS.
- Os conversores de aplicação são utilizados como escravos EtherCAT®/SBusPLUS.

As unidades são configuradas no software de engenharia MOVISUITE®.

Os elementos EtherCAT®/SBusPLUS são configurados em várias etapas do processo:

1. "Estabelecer conexão entre o PC de engenharia e o MOVI-C® CONTROLLER" (→ 36)
2. "Escanear rede por unidades" (→ 38)
3. "Transferir unidades MOVI-C® para o MOVISUITE®" (→ 39)

5.3.1 Estabelecer conexão entre o PC de engenharia e o MOVI-C® CONTROLLER

Para que o PC de engenharia possa comunicar através da interface de engenharia X80 com o MOVI-C® CONTROLLER, ambos os dispositivos precisam estar conectados à mesma rede local. Para esse propósito, os parâmetros de endereço IP do PC de engenharia devem ser ajustados para a rede local.

NOTA

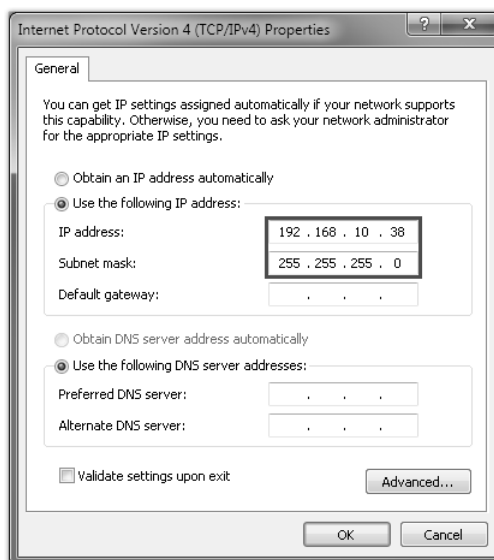


No estado de fornecimento, a interface de engenharia X80 do MOVI-C® CONTROLLER possui os seguintes parâmetros de endereço IP: Endereço IP padrão 192.168.10.4, máscara de sub-rede 255.255.255.0

Proceda da seguinte forma:

1. No painel de controle do Windows, selecione as configurações de rede.
2. Clique duas vezes no adaptador que está fisicamente conectado à interface de engenharia X80 do MOVI-C® CONTROLLER.

3. Em Propriedades do adaptador, selecione o protocolo de internet Versão 4 "TCP/IPv4".
4. Em Propriedades do Protocolo da Internet, insira os parâmetros de endereço IP do PC de engenharia. Observe que o endereço IP do computador de engenharia difere do endereço IP de todos os outros elementos da rede e, portanto, é único. Deste modo, o endereço de rede (aqui os primeiros 3 blocos de endereço) deve corresponder a todos os elementos da rede e o endereço do elemento (aqui o último bloco de endereço) do PC de engenharia deve diferir do endereço de rede de todos os outros elementos.



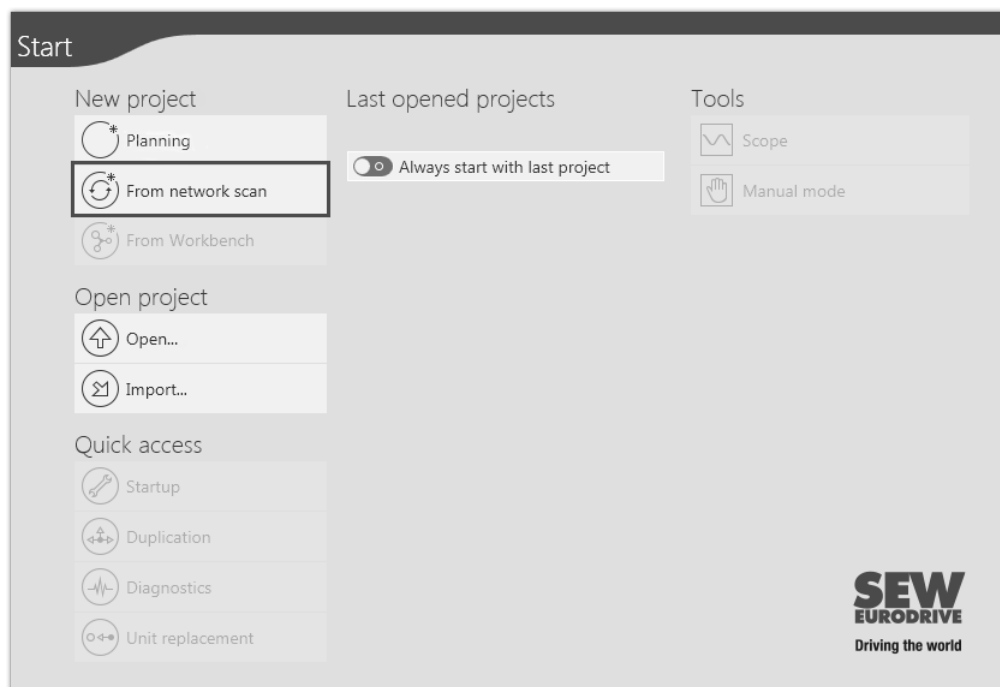
9007216660423563

⇒ Neste exemplo, o endereço IP do PC de engenharia é: 192.168.10.38

5.3.2 Escanear rede por unidades

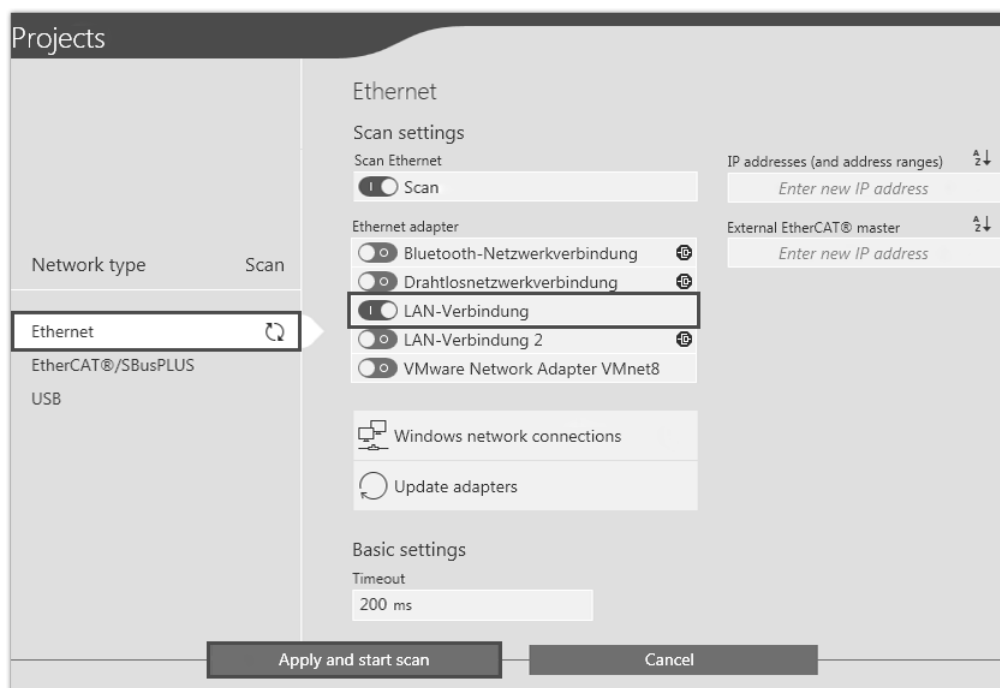
Proceda da seguinte forma:

- ✓ A conexão entre o PC de engenharia e o MOVI-C® CONTROLLER foi estabelecida.
- 1. Inicie o MOVISUITE®.
- 2. Crie um novo projeto MOVISUITE® a partir do escaneamento de rede.



9007216181236875

- 3. Selecione o tipo de rede (Ethernet) e ative o adaptador configurado (conexão LAN). Aplique os ajustes e execute o escaneamento de rede.



18014415924706187

25800906/PT-BR – 08/2018

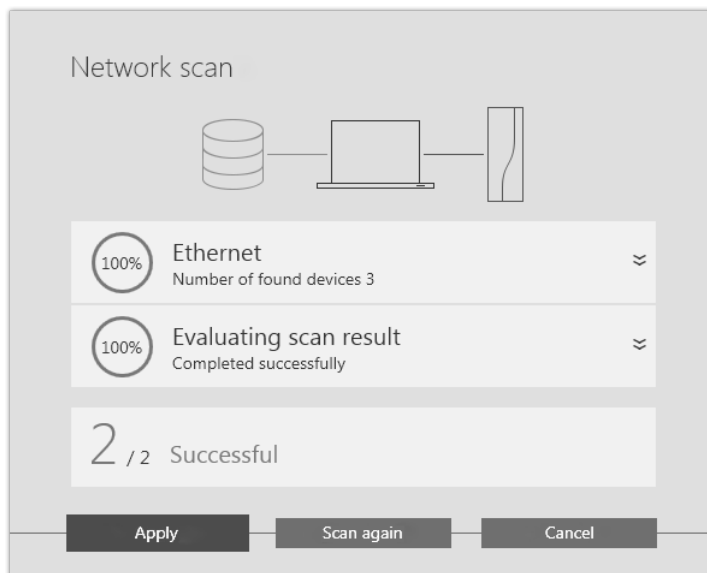
5.3.3 Transferir unidades MOVI-C® para o MOVISUITE®

No escaneamento de rede são detectadas as unidades MOVI-C®.

Proceda da seguinte forma:

✓ Você iniciou um escaneamento de rede.

1. Transferir as unidades escaneadas para o MOVISUITE®.

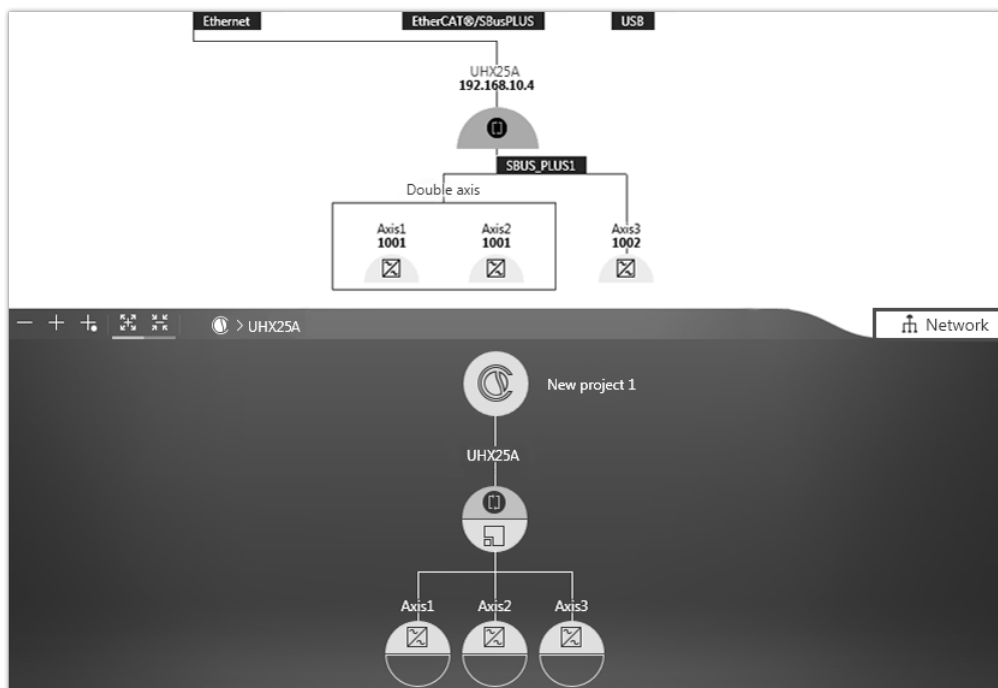


9007216181358219

2. Se necessário, carregar os dados da unidade no projeto MOVISUITE®. Confirmar a mensagem sobre a transferência bem-sucedida dos dados da unidade.
 - ⇒ As unidades são exibidas em uma das visualizações do MOVISUITE®. A exibição depende da visualização em que você fechou o MOVISUITE® pela última vez:
 - ⇒ A visualização combinada de rede e funcional exibe todas as unidades conectadas que foram detectadas durante o escaneamento de rede.

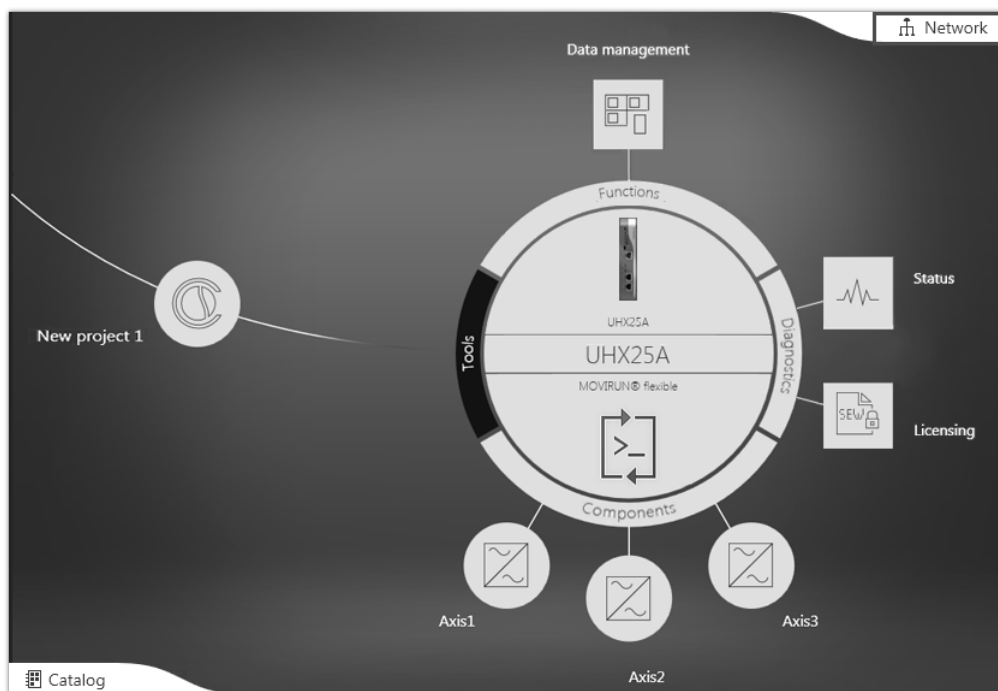
5 Colocação em operação com Ethernet/IP™

Configuração dos elementos EtherCAT®/SBusPLUS



21975268235

- ⇒ A visualização funcional tem 2 visualizações. A visualização em árvore dá uma visão geral de todo o projeto. A visualização do circuito exibe o nó atual como um circuito grande no centro da área de trabalho.

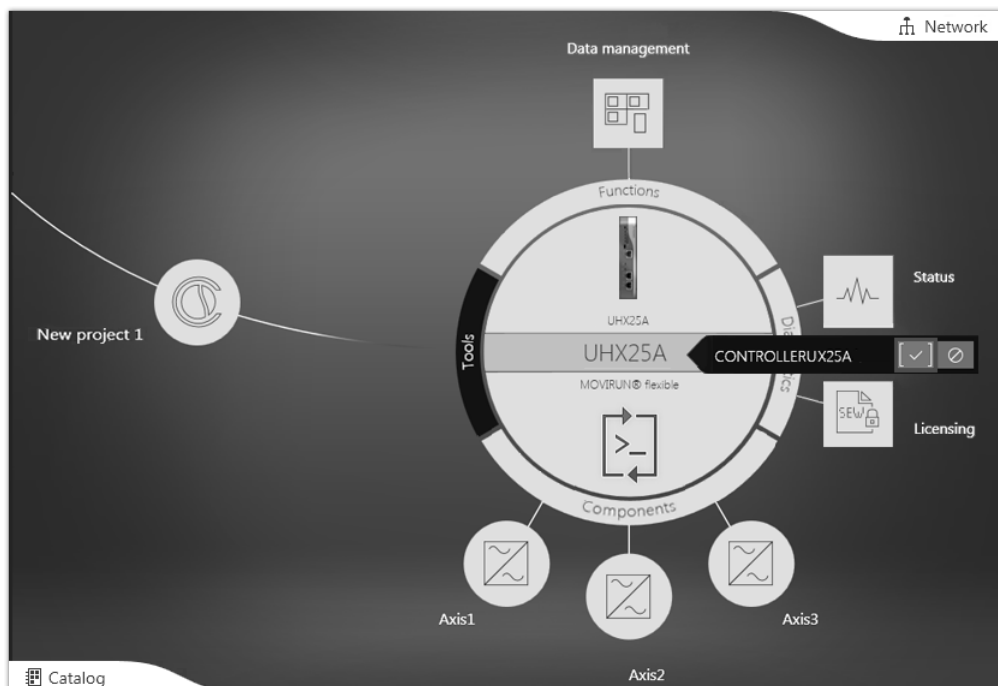


9007221230670091

3. Para alternar entre as visualizações do MOVISUITE®, clique na aba "Rede".

25800906/PT-BR – 08/2018

4. Atribua um nome ao MOVI-C® CONTROLLER. A unidade é exibida no projeto MOVISUITE® com este nome.



9007221230679051

⇒ Neste exemplo, o MOVI-C® CONTROLLER recebe o nome da unidade: CONTROLLERUHX25A

5. Salve o projeto MOVISUITE®.

5.4 Configuração dos elementos fieldbus

No exemplo de projeto, as unidades a seguir são os elementos fieldbus:

- O CLP é utilizado como mestre fieldbus.
- O MOVI-C® CONTROLLER é utilizado como escravo fieldbus.

As unidades são configuradas nas seguintes ferramentas:

- MOVISUITE®
- IEC Editor (integrado no MOVISUITE®)
- Studio 5000 Logix Designer, versão V27

NOTA



As ilustrações no projeto de amostra referem-se à versão em inglês da ferramenta Studio 5000 Logix Designer.

A configuração dos elementos fieldbus ocorre em várias etapas do processo:

- Configurar opção de fieldbus do MOVI-C® CONTROLLER
- "Instalar o arquivo de descrição da unidade do MOVI-C® CONTROLLER" (→ 42)
- "Criar projeto no Logix Designer" (→ 43)
- "Configurar o scanner de EtherNet/IP™" (→ 44)

- "Integrar e configurar o MOVI-C® CONTROLLER na rede fieldbus" (→ 46)
- "Configurar o caminho de comunicação" (→ 50)
- "Carregar o projeto Logix Designer no CLP" (→ 51)

5.4.1 Instalar o arquivo de descrição da unidade do MOVI-C® CONTROLLER



NOTA

Um arquivo de descrição da unidade modificado pode levar ao mau funcionamento da unidade.

Não altere nem complemente as entradas no arquivo de descrição da unidade. A SEW-EURODRIVE não assume qualquer responsabilidade pelo mau funcionamento da unidade devido a um arquivo de descrição da unidade modificado.

O pré-requisito para a configuração correta do MOVI-C® CONTROLLER com interface fieldbus EtherNet/IP™ é a instalação do arquivo de descrição da unidade (Arquivo EDS) no Studio 5000 Logix Designer. O arquivo contém todos os dados relevantes para a engenharia e troca de dados do MOVI-C® CONTROLLER.

A versão atual do arquivo de descrição da unidade para o MOVI-C® CONTROLLER com interface fieldbus Arquivo EDS está disponível no site da SEW-EURODRIVE → www.sew-eurodrive.com. Na página [Suporte online] > [Dados e documentos] > [Software] procure por "Arquivos EDS para EtherNet/IP™".

5.4.2 Criar projeto no Logix Designer

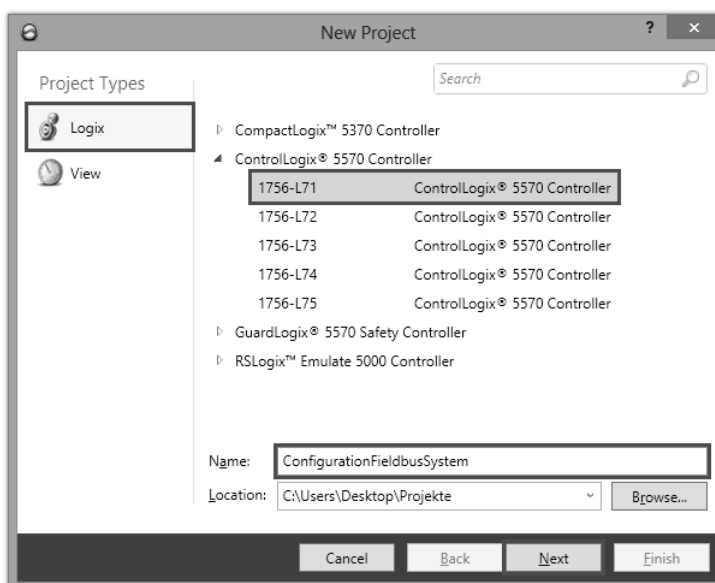
Proceda da seguinte forma:

1. Abra a ferramenta "Logix Designer".
2. Crie um novo projeto Logix-Designer.



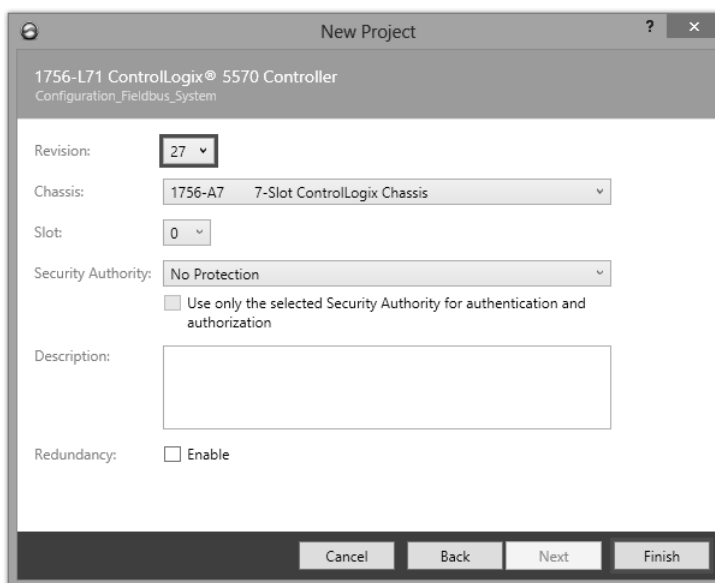
24488016523

3. Adicione o CLP ao projeto. Atribua um nome de unidade e determine o local onde salvar. O nome da unidade também é usado como nome do projeto.



24488504971

4. Configure a versão do firmware da unidade.



24488508683

- ⇒ O projeto é criado. São exibidas informações sobre o programa e dados no projeto no "Controller Organizer" (Organizador do Controller) (lado direito da tela).

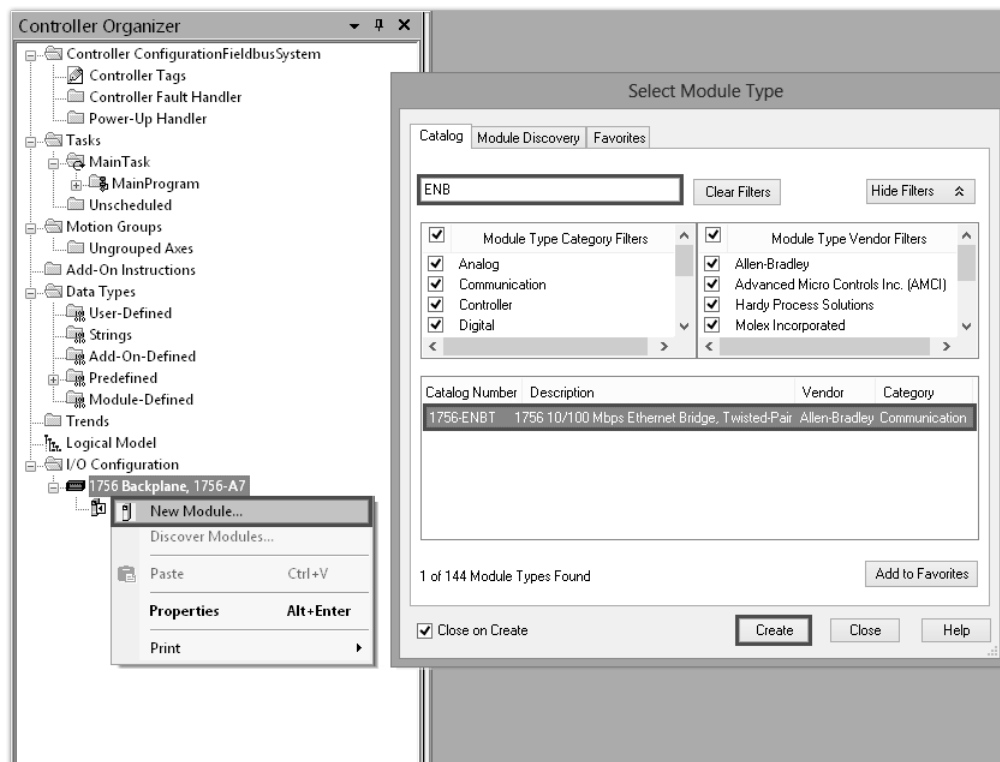
5.4.3 Configurar o scanner de EtherNet/IP™

No "Controller Organizer", a pasta "I/O Configuration" (Configuração de I/O) contém todos os módulos de hardware responsáveis pela comunicação com o CLP. Para a comunicação através de Ethernet é usado um scanner de EtherNet/IP™.

Proceda da seguinte forma:

- ✓ Você criou um novo projeto Logix Designer.
- 1. Abra o menu de contexto da placa de painel traseiro (1756 Backplane 1756-A7) com a tecla direita do mouse e adicione um novo módulo de hardware.
 - ⇒ É exibido um catálogo com os módulos instalados.

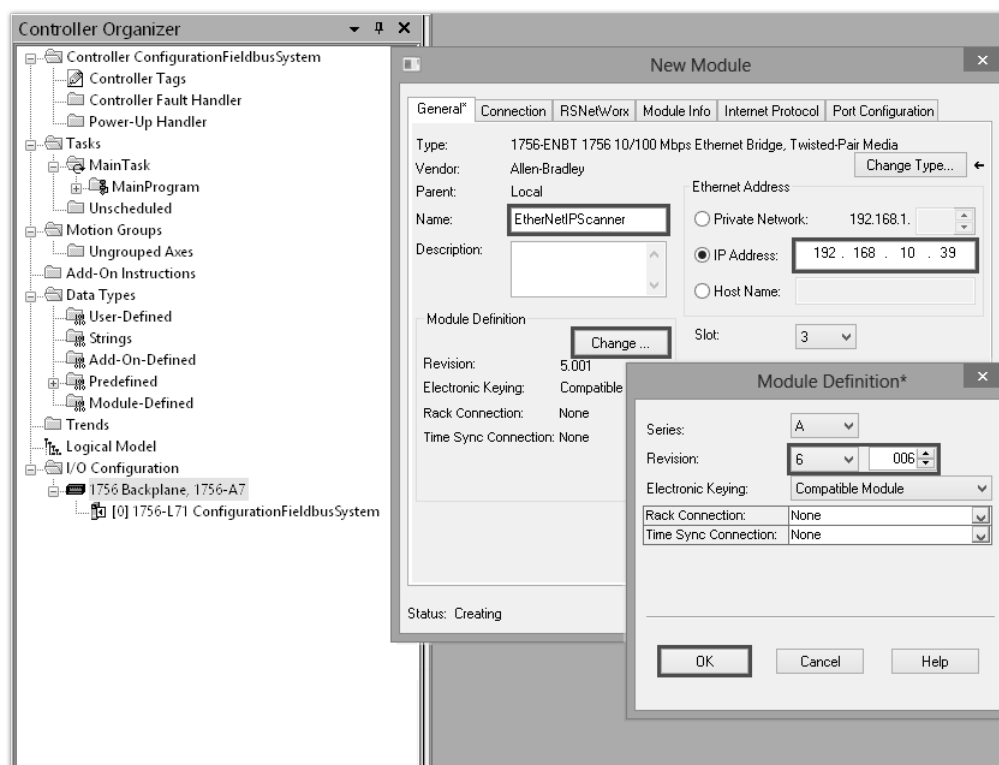
2. Selecione o scanner de EtherNet/IP™. Para reduzir a quantidade de módulos no catálogo de módulos, defina um filtro.



24493778699

- ⇒ Nesse exemplo, é realizado um filtro por módulos "ENB" e o scanner de EtherNet/IP™ "1756-ENBT" é usado como interface Ethernet.
3. Atribua um nome ao scanner de EtherNet/IP™.

4. Configure a versão correta do firmware do scanner EtherNet/IP™.
5. Insira o endereço IP do scanner de EtherNet/IP™. É possível consultar o endereço IP na indicação do módulo de hardware.



24493782411

- ⇒ Nesse exemplo, o nome do scanner de EtherNet/IP™ é: EtherNetIPScanner. O endereço IP do scanner de EtherNet/IP™ é: 192.168.10.39

5.4.4 Integrar e configurar o MOVI-C® CONTROLLER na rede fieldbus

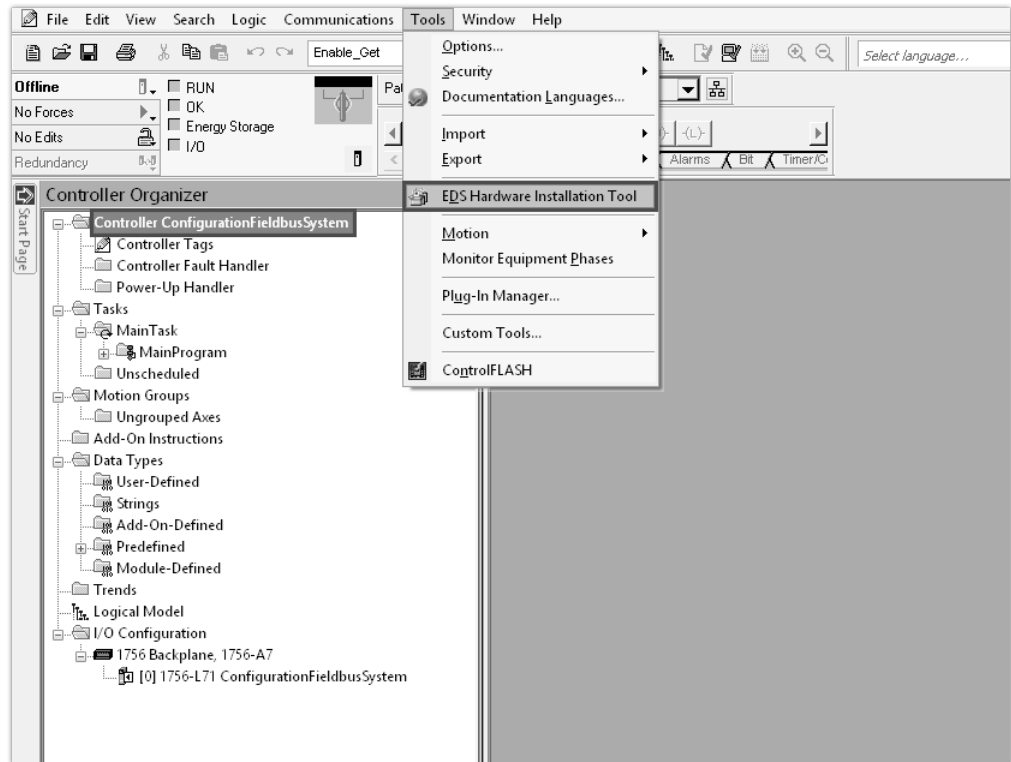
O MOVI-C® CONTROLLER também precisa ser inserido no projeto Logix Designer, conectado ao CLP e configurado.

Durante a configuração, ao MOVI-C® CONTROLLER é atribuído um nome lógico, um endereço IP e os dados do processo com endereços.

Proceda da seguinte forma:

- ✓ O arquivo de descrição da unidade (Arquivo EDS) do MOVI-C® CONTROLLER já foi baixado da página inicial da SEW-EURODRIVE → www.sew-eurodrive.com e salvo localmente no PC de engenharia (consulte o capítulo "Instalar o arquivo de descrição da unidade do MOVI-C® CONTROLLER" (→ 42)).
- ✓ Você configurou o scanner de EtherNet/IP™ no Logix Designer.

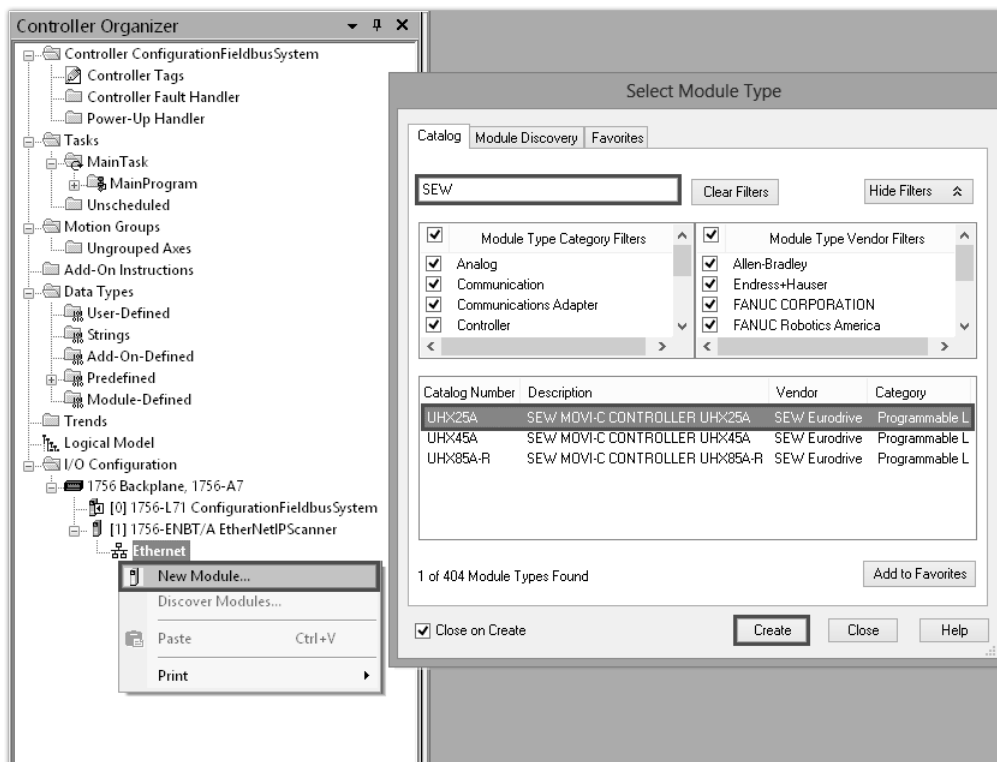
1. Carregue o arquivo de descrição da unidade no Studio 5000 Logix Designer.



24496457739

2. Abra o menu de contexto da interface Ethernet clicando com a tecla direita do mouse e insira o parceiro de comunicação.
⇒ É exibido um catálogo de módulos.

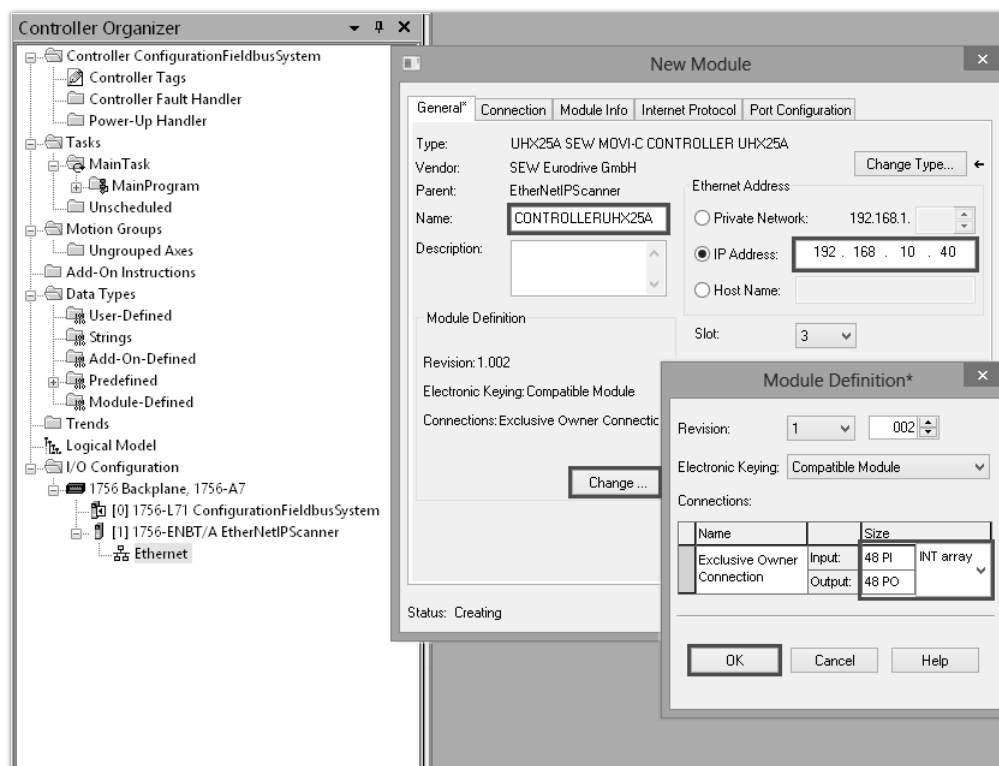
3. Selecione o MOVI-C® CONTROLLER. Para reduzir a indicação dos módulos, defina um filtro.



24496493579

- ⇒ Nesse exemplo, é realizado um filtro para módulos "SEW" e o MOVI-C® CONTROLLER standard UHX25A é usado como parceiro de comunicação.
4. Atribua um nome de projeto ao MOVI-C® CONTROLLER.
 5. Insira o endereço IP do MOVI-C® CONTROLLER. O CLP contata a unidade com este endereço IP. Observe que o endereço IP do MOVI-C® CONTROLLER difere do endereço IP de todos os outros elementos da rede e, portanto, é único. Deste modo, o endereço de rede (aqui os primeiros 3 blocos de endereço) deve corresponder a todos os elementos da rede e o endereço do elemento (aqui o último bloco de endereço) deve ser diferente para todos os outros elementos de rede.

6. Selecione a quantidade de palavras de dados de processo que devem ser usadas para comunicação com os escravos subordinados. Configure o formato de dados das palavras de dados de processo. Os dados do processo têm sempre 16 bits (formato do arquivo INT).



24518069131

- ⇒ Neste exemplo, o endereço IP do MOVI-C® CONTROLLER é: 192.168.10.40. 16 palavras de dados de processo são disponibilizadas para comunicação com cada módulo de conversor de aplicação (escravo do MOVI-C® CONTROLLER). Isso é totalizado em $3 \times 16 = 48$ palavras de dados de processo.
7. Se a integração direta do arquivo de descrição da unidade não for suportada, configure os seguintes parâmetros de conexão:


Instância Assembly	Valor
PO Data Exclusive Owner	120
PI Data Exclusive Owner	130
Listen Only	192
Input Only	193

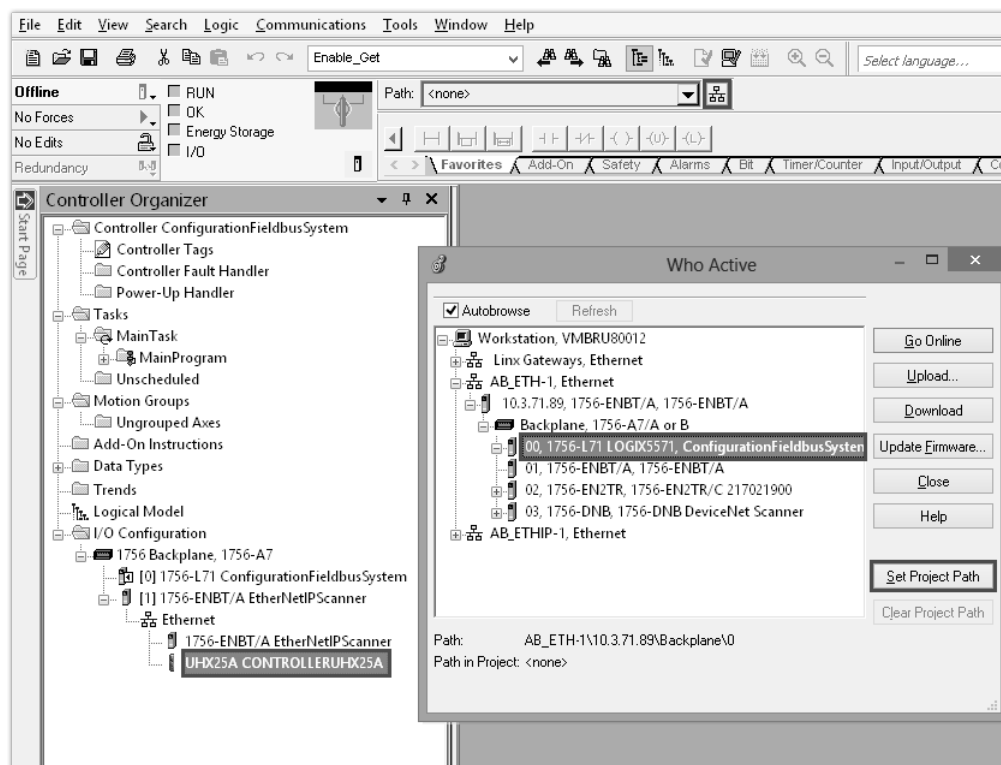
8. Salve o projeto Logix Designer.

5.4.5 Configurar o caminho de comunicação

Para estabelecer uma conexão entre o PC de engenharia e o CLP, é necessário configurar um caminho de comunicação.

Proceda da seguinte forma:

- ✓ Você configurou o MOVI-C® CONTROLLER.
- 1. No "Controller Organizer", selecione o MOVI-C® CONTROLLER e na barra de ferramentas clique no símbolo de rede .
- 2. Defina o caminho de comunicação para o CLP adequado.



24518072587

⇒ Neste exemplo, o CLP é: ControllLogix® 1756-L71.

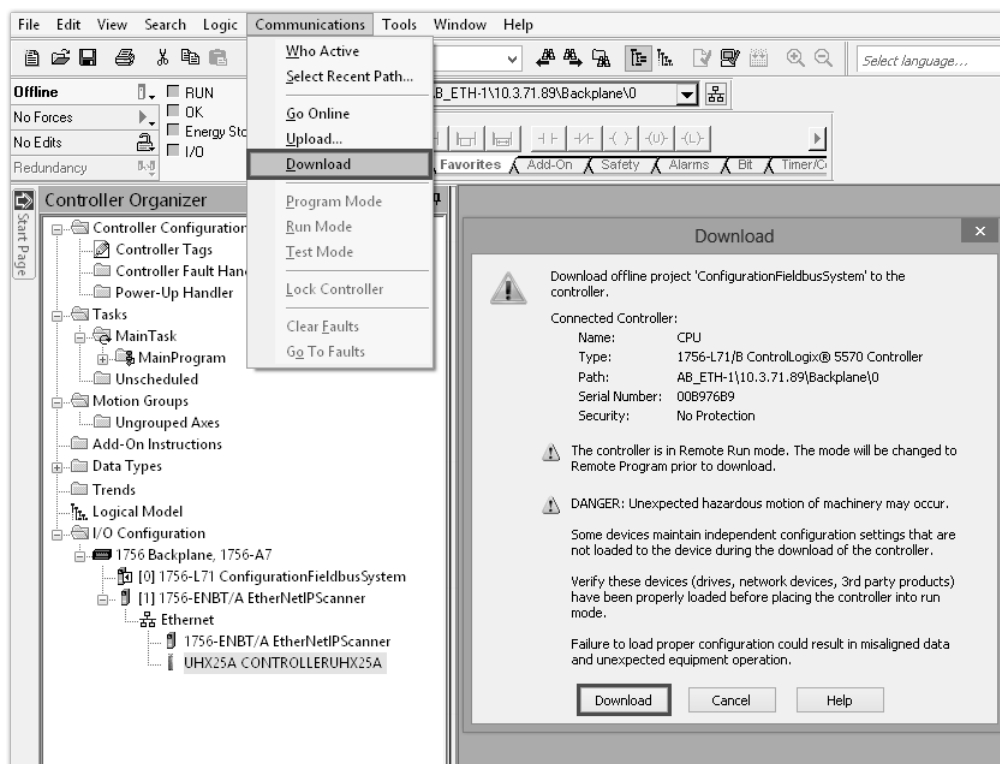
5.4.6 Carregar o projeto Logix Designer no CLP

Os dados (Endereço IP, dados de processo padrão) que foram atribuídos aos elementos fieldbus durante a configuração são primeiro definidos apenas no projeto Logix Designer no PC de engenharia. Os dados serão transferidos ao CLP e ativados somente durante o carregamento do projeto no CLP.

Proceda da seguinte forma:

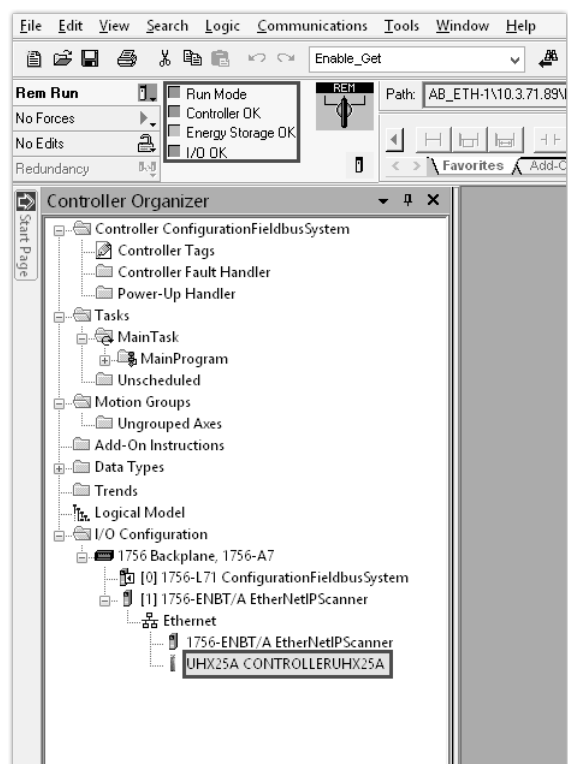
✓ Você configurou o MOVI-C® CONTROLLER.

1. Carregue o projeto no CLP e em seguida mude para o modo RUN.



24518075915

⇒ Assim que a conexão entre o CLP e o MOVI-C® CONTROLLER estiver estabelecida, os bits de sinalização ficam verdes na barra de ferramentas Online.



24519823371

5.4.7 Carregar o projeto MOVISUITE® no MOVI-C® CONTROLLER

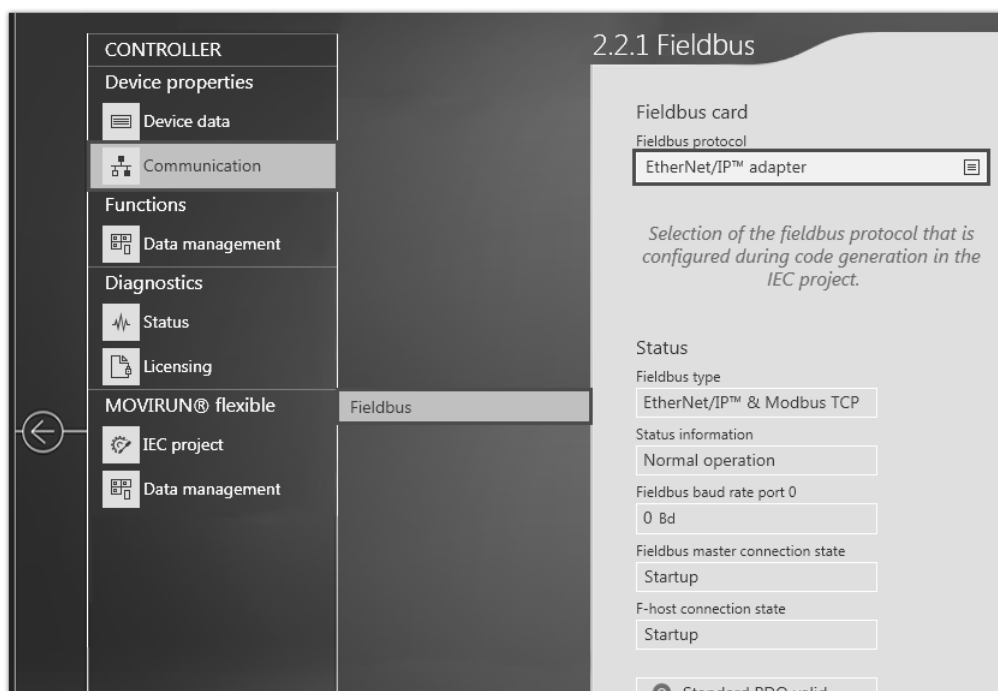
A interface fieldbus para a conexão escravo deve ser ajustada no projeto MOVISUITE® e a configuração da unidade deve ser carregada no MOVI-C® CONTROLLER através do IEC Editor.

Proceda da seguinte forma:

✓ Você integrou as unidades MOVI-C® em um projeto MOVISUITE®.

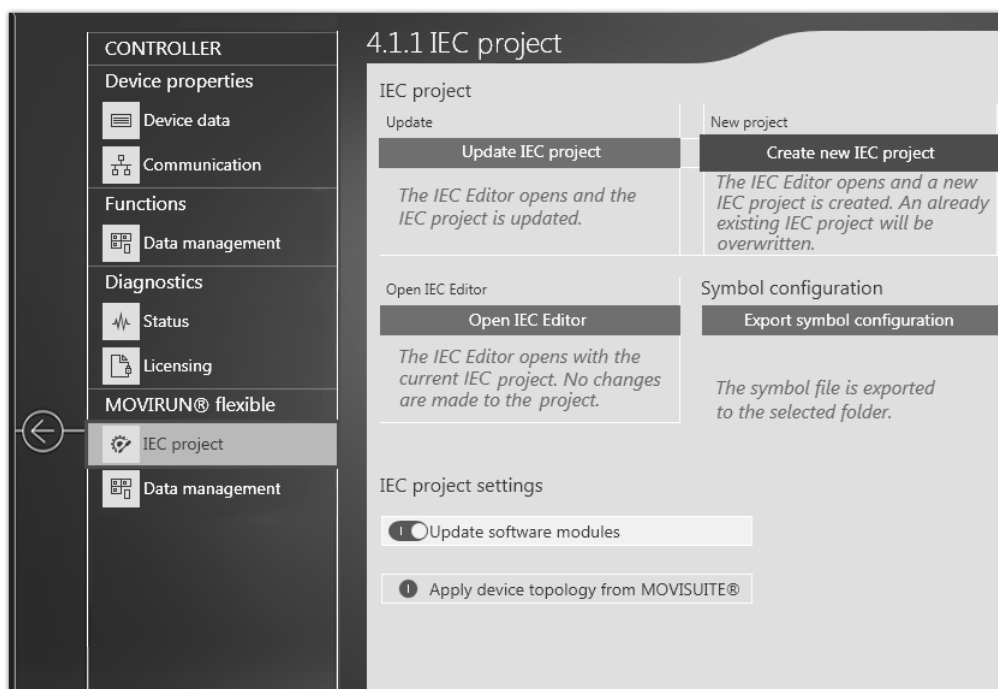
1. Mude para o projeto MOVISUITE®.

2. Abra a configuração do MOVI-C® CONTROLLER e ajuste o protocolo fieldbus.



24542461451

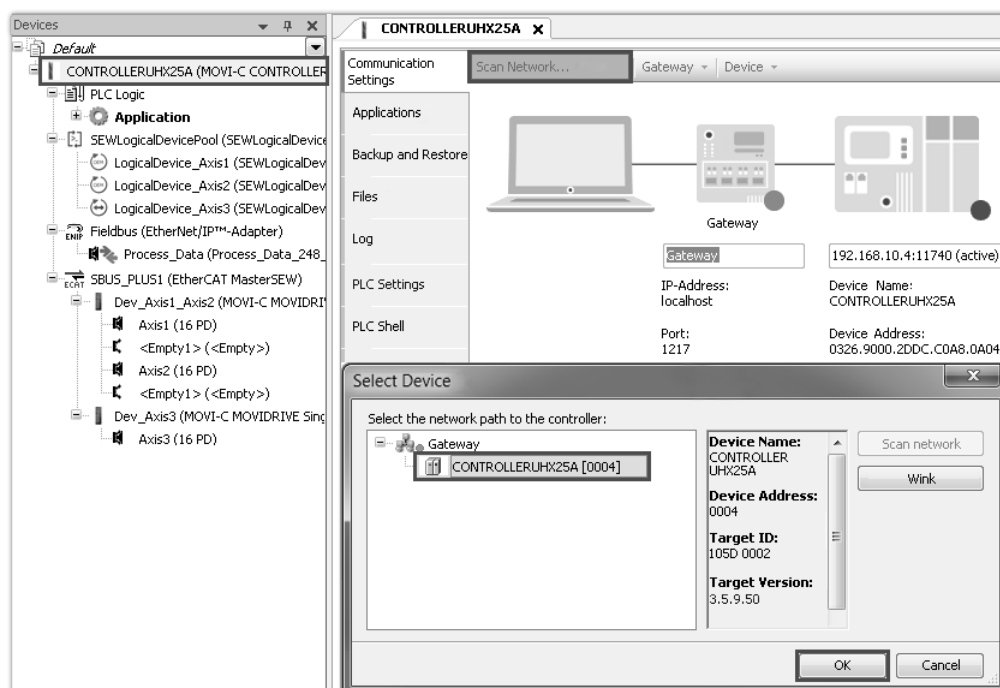
3. Inicie o IEC Editor com um projeto recém-criado.



18014415436223883

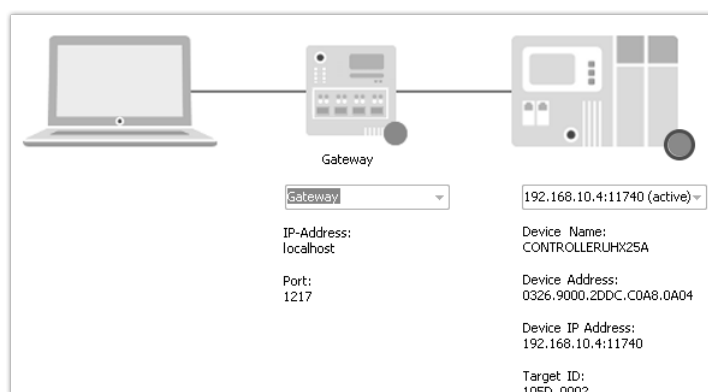
- ⇒ É exibida uma mensagem acerca da versão do compilador utilizada.
4. A versão atual do compilador deve ser mantida. Clique no botão [Cancelar] na mensagem.
- ⇒ É criado um novo projeto no IEC Editor. A árvore da unidade ilustra a topologia da unidade.

- Para estabelecer a conexão do projeto IEC Editor ao MOVI-C® CONTROLLER, clique duas vezes na árvore da unidade no MOVI-C® CONTROLLER e pesquise na rede. Aceite a unidade encontrada.



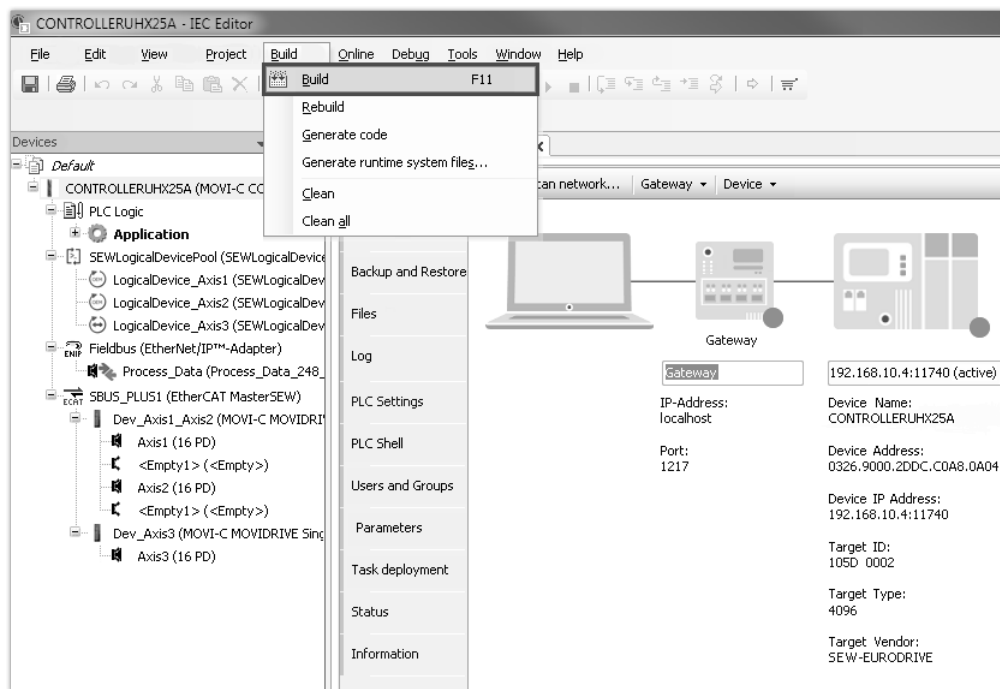
24631452171

- ⇒ Assim que a conexão for estabelecida, o LED do MOVI-C® CONTROLLER fica verde.



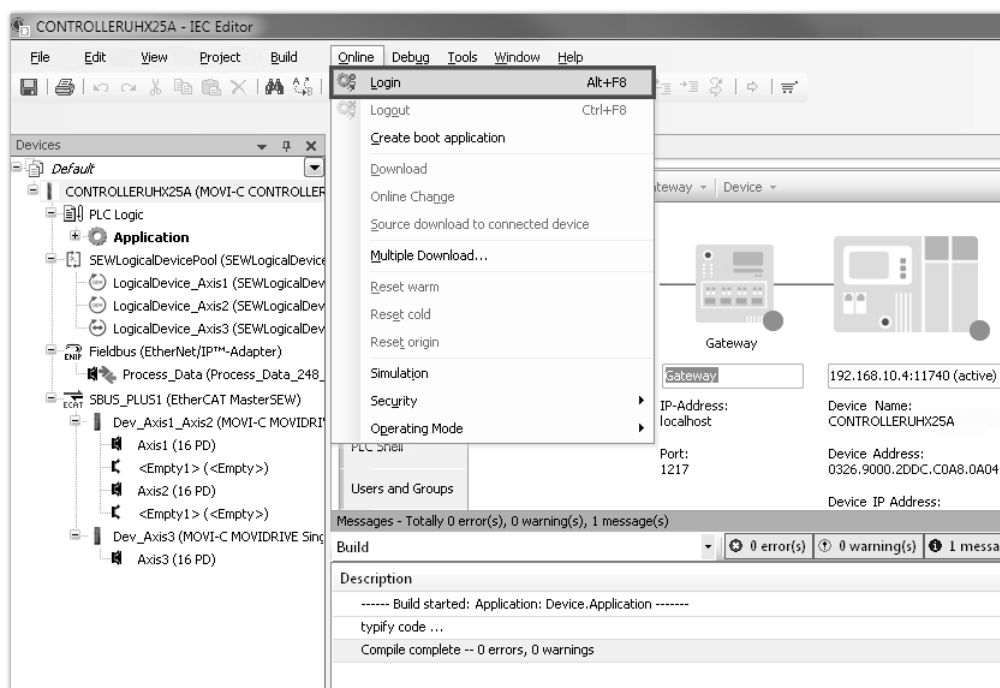
22003484939

6. Reduza o programa IEC no código da máquina do MOVI-C® CONTROLLER.



24631461387

7. Se a tradução do programa IEC for bem-sucedida, o programa poderá ser transferido para o MOVI-C® CONTROLLER. Faça o login na rede.

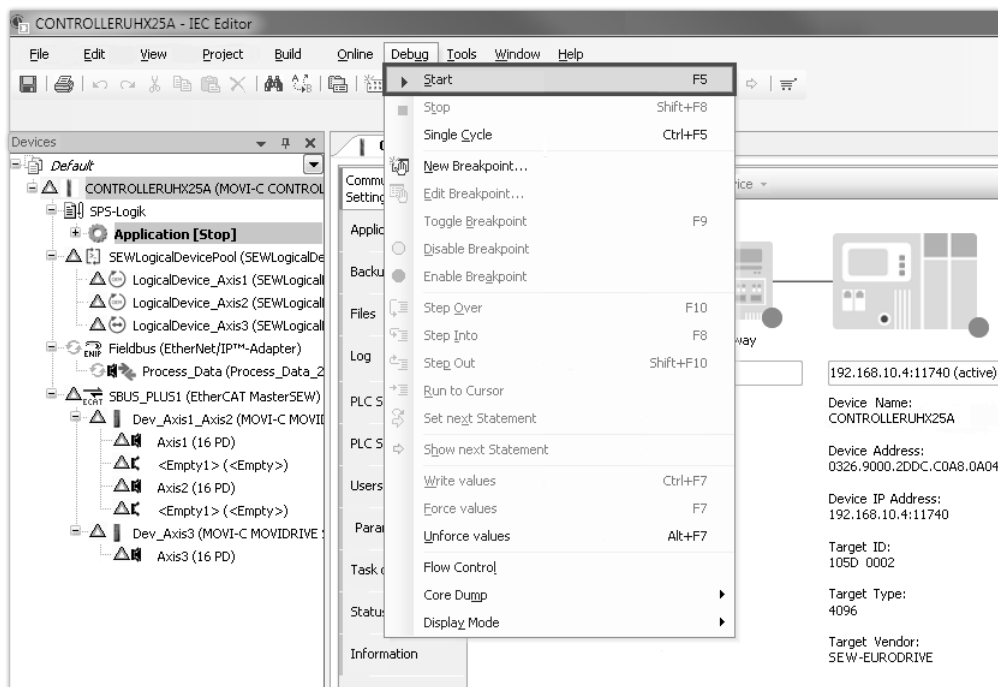


24635510411

⇒ Aparece uma mensagem sobre a criação e o carregamento do programa IEC (aplicação) do projeto IEC Editor no MOVI-C® CONTROLLER.

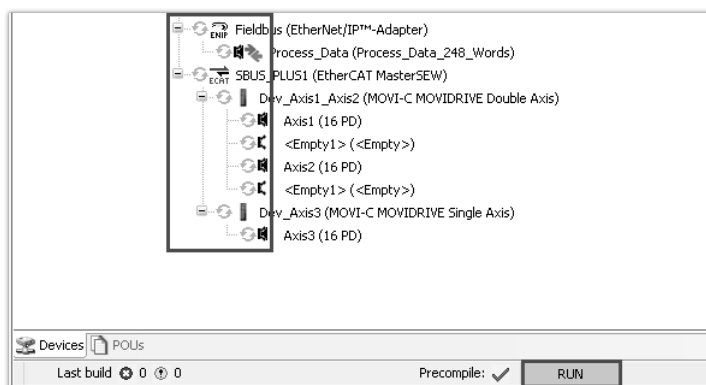
8. Confirme a mensagem.

9. Inicie o programa IEC.



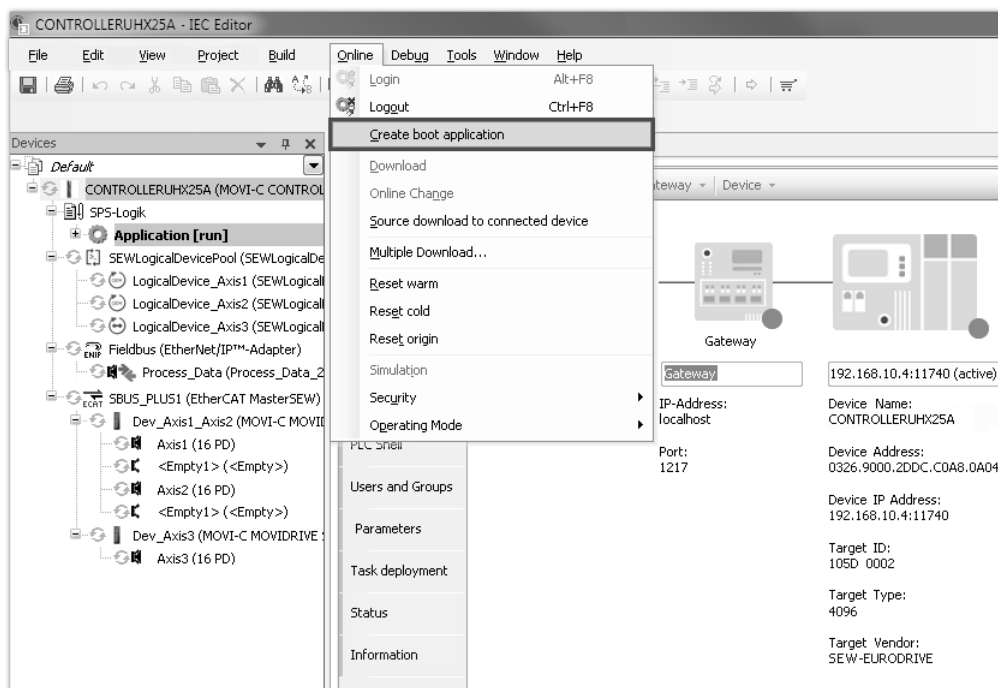
24635518603

- ⇒ O MOVI-C® CONTROLLER é iniciado. A mensagem "EM EXECUÇÃO" é exibida na barra de status do IEC Editor.
- ⇒ As unidades na árvore da unidade recebem um símbolo circular verde. O símbolo circular verde sinaliza o funcionamento sem erros da interface fieldbus, mas não fornece informações sobre o estado da comunicação entre o MOVI-C® CONTROLLER e o CLP.



24635514635

10. Crie um projeto de inicialização. Assim, o projeto do IEC Editor é salvo no cartão de memória SD do MOVI-C® CONTROLLER e é mantido após o reinício do MOVI-C® CONTROLLER.



24635855627

- ⇒ A transferência correta de dados do processo entre o CLP e o MOVI-C® CONTROLLER poderá ser verificada agora.

5.5 Comando dos elementos no modo de teste

Se a comunicação entre o CLP e o MOVI-C® CONTROLLER for bem-sucedida, as palavras de dados do processo entre as unidades serão transmitidas sem erros.

5.5.1 Transferir palavras de dados de processo para o MOVI-C® CONTROLLER

A troca de dados de processo é observada e controlada no Logix Designer com "Controller Tags".

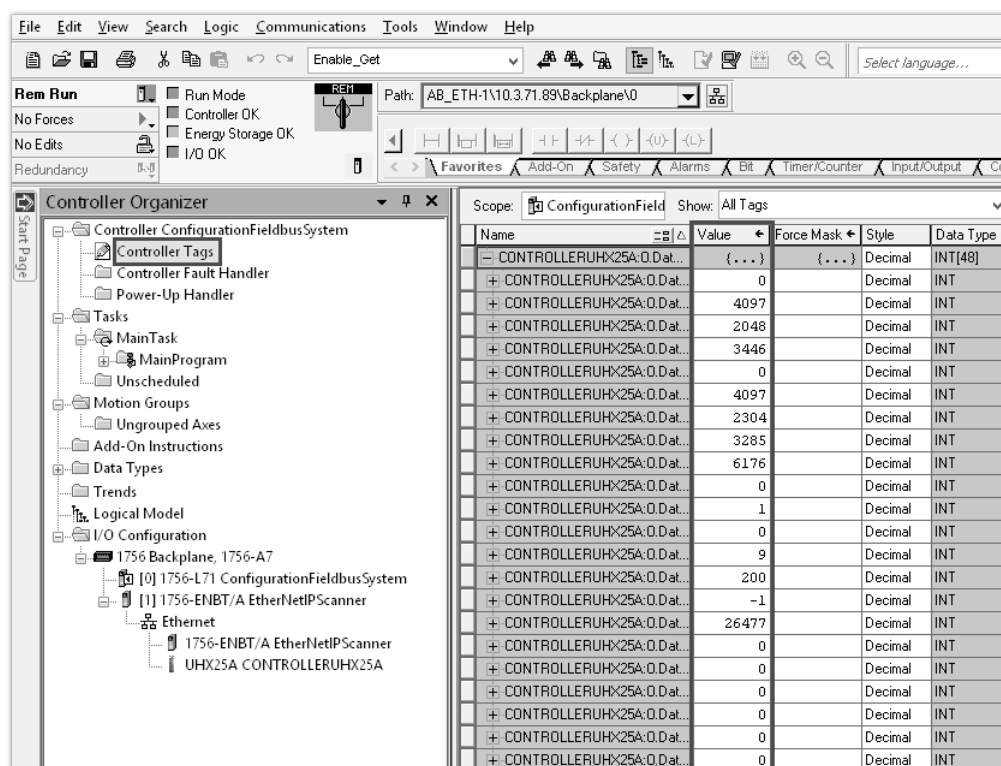
Proceda da seguinte forma:

- ✓ Você carregou o projeto MOVISUITE® no MOVI-C® CONTROLLER através do IEC Editor.
- ✓ A conexão entre o CLP e o MOVI-C® CONTROLLER está estabelecida (o CLP está no modo RUN).

1. Mude para o projeto Logix Designer.

2. No "Controller Organizer" selecione a área "Controller Tags".

⇒ No lado direito da tela são exibidas as palavras de dados de processo que o CLP troca com o MOVI-C® CONTROLLER.



The screenshot shows the Logix Designer interface. The 'Controller Organizer' on the left lists the project structure, with 'Controller Tags' selected. The main window displays a table of Controller Tags with the following columns: Name, Value, Force Mask, Style, and Data Type.

Name	Value	Force Mask	Style	Data Type
CONTROLLERUHX25A:O.Dat...	{...}	{...}	Decimal	INT[48]
+ CONTROLLERUHX25A:O.Dat...	0		Decimal	INT
+ CONTROLLERUHX25A:O.Dat...	4097		Decimal	INT
+ CONTROLLERUHX25A:O.Dat...	2048		Decimal	INT
+ CONTROLLERUHX25A:O.Dat...	3446		Decimal	INT
+ CONTROLLERUHX25A:O.Dat...	0		Decimal	INT
+ CONTROLLERUHX25A:O.Dat...	4097		Decimal	INT
+ CONTROLLERUHX25A:O.Dat...	2304		Decimal	INT
+ CONTROLLERUHX25A:O.Dat...	3285		Decimal	INT
+ CONTROLLERUHX25A:O.Dat...	6176		Decimal	INT
+ CONTROLLERUHX25A:O.Dat...	0		Decimal	INT
+ CONTROLLERUHX25A:O.Dat...	1		Decimal	INT
+ CONTROLLERUHX25A:O.Dat...	0		Decimal	INT
+ CONTROLLERUHX25A:O.Dat...	9		Decimal	INT
+ CONTROLLERUHX25A:O.Dat...	200		Decimal	INT
+ CONTROLLERUHX25A:O.Dat...	-1		Decimal	INT
+ CONTROLLERUHX25A:O.Dat...	26477		Decimal	INT
+ CONTROLLERUHX25A:O.Dat...	0		Decimal	INT
+ CONTROLLERUHX25A:O.Dat...	0		Decimal	INT
+ CONTROLLERUHX25A:O.Dat...	0		Decimal	INT
+ CONTROLLERUHX25A:O.Dat...	0		Decimal	INT
+ CONTROLLERUHX25A:O.Dat...	0		Decimal	INT
+ CONTROLLERUHX25A:O.Dat...	0		Decimal	INT
+ CONTROLLERUHX25A:O.Dat...	0		Decimal	INT

24519820043

⇒ Nesse exemplo são enviadas palavras de dados de saída de processo para o MOVI-C® CONTROLLER.

3. Mude para o projeto do IEC Editor.
4. Faça duplo clique nos dados do processo da unidade EtherNet/IP™ na árvore da unidade e verifique se os valores das palavras de dados de entrada do processo do MOVI-C® CONTROLLER são idênticos às palavras de dados de saída de processo enviadas do CLP.

Variable	Mapping	Channel	Address	Type	Default Value	Current Value
In[0]		In	%IW2000	WORD	0	0
In[1]		In	%IW2001	WORD	4097	4097
In[2]		In	%IW2002	WORD	2048	2048
In[3]		In	%IW2003	WORD	3446	3446
In[4]		In	%IW2004	WORD	0	0
In[5]		In	%IW2005	WORD	4097	4097
In[6]		In	%IW2006	WORD	2304	2304
In[7]		In	%IW2007	WORD	3285	3285
In[8]		In	%IW2008	WORD	6176	6176
In[9]		In	%IW2009	WORD	0	0
In[10]		In	%IW2010	WORD	1	1
In[11]		In	%IW2011	WORD	0	0
In[12]		In	%IW2012	WORD	9	9
In[13]		In	%IW2013	WORD	200	200
In[14]		In	%IW2014	WORD	-1	-1
In[15]		In	%IW2015	WORD	26477	26477
In[16]		In	%IW2016	WORD	0	0
In[17]		In	%IW2017	WORD	0	0
In[18]		In	%IW2018	WORD	0	0
In[19]		In	%IW2019	WORD	0	0

24657843851

- ⇒ Se as palavras de dados de processo enviadas pelo CLP tiverem chegado ao MOVI-C® CONTROLLER, a comunicação foi estabelecida com sucesso.

6 Procedimento na troca de unidade

Ao substituir um MOVI-C® CONTROLLER, proceda conforme descrito no capítulo "Notas de instalação" (→ 19). Insira o cartão de memória SD do MOVI-C® CONTROLLER anterior no novo MOVI-C® CONTROLLER.

Os valores das variáveis armazenados de forma residual no MOVI-C® CONTROLLER não são armazenados no cartão de memória SD por padrão. Para salvar os valores das variáveis no cartão de memória SD, selecione um dos procedimentos a seguir:

- Programe a aplicação (programa IEC) em conformidade.
- Importe o backup de dados para o software de engenharia MOVISUITE® através do gerenciamento de projetos.

NOTA



Instruções para a substituição dos acionamentos encontram-se nos manuais dos respectivos conversores de aplicação.

7 SEW Service

7.1 Descarte de resíduos

Descarte o produto e todas as peças separadamente de acordo com sua natureza e as regulamentações nacionais. Se disponível, recicle o produto ou entre em contato com uma empresa de tratamento de resíduos. Se possível, separe o produto nas seguintes categorias:

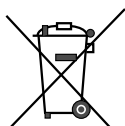
- Ferro, aço ou ferro fundido
- Aço inoxidável
- Ímãs
- Alumínio
- Cobre
- Componentes eletrônicos
- Plástico

As seguintes substâncias representam um risco para a sua saúde e o meio ambiente. Observe que essas substâncias devem ser coletadas e descartadas separadamente.

- Óleo e graxas

Colete o óleo usado e a graxa usada de acordo com o tipo. Tenha em atenção para o óleo usada não ser misturado com solventes. Descarte o óleo usado e a graxa usada de acordo de forma correta.

- Tela
- Capacitores
- Acumuladores
- Baterias








Este produto contém pilhas ou acumuladores. Descarte o produto e as pilhas ou acumuladores separadamente dos resíduos urbanos de acordo com as regulamentações nacionais.

8 Dados técnicos

8.1 Identificações

O MOVI-C® CONTROLLER cumpre as seguintes regulamentações e diretrizes:

Marcação	Significado
	Marcação CE para declaração de conformidade com as seguintes diretivas europeias: <ul style="list-style-type: none"> Diretriz EMC 2014/30/UE
	A marca EAC (E urasian C onformity) declara que está em conformidade com os requisitos de segurança da União Aduaneira da Rússia, do Cazaquistão e da Bielorrússia
	O logotipo RCM (R egulatory C ompliance M ark) declara que está em conformidade com os regulamentos técnicos da Autoridade Australiana de Comunicação e Mídia ACMA (A ustralian C ommunications and M edia A uthority)
	A diretriz RoHS (R estriction of H azardous S ubstances) da República Popular da China confirma o cumprimento dos regulamentos ACPEIP (A dmistration on the C ontrol of P ollution caused by E letronic I nformation P roducts)
	A diretriz WEEE 2012/19/UE (W aste of E lectrical and E lectronic E quipment) da União Europeia para incentivar a reciclagem específica de baterias

8.2 Dados técnicos gerais

MOVI-C® CONTROLLER standard UHX25A	
Imunidade a interferências	Atende à norma EN 61800-3; 2. Ambiente
Emissão de interferências	Categoria do valor máximo C2 conforme EN 61800-3
Temperatura ambiente ϑ_U	0 °C – +60 °C
Tipo de refrigeração	Refrigeração por convecção

Condições ambientais	
Condições climáticas	<ul style="list-style-type: none"> Armazenamento por longos períodos: EN 60721-3-1 Classe 1K2 Temperatura -25 °C – +70 °C Transporte: EN 60721-3-2 Classe 2K3 Temperatura -25 °C – +70 °C Operação (local fixo, à prova de intempéries): EN 60721-3-3 Classe 3K3 Temperatura 0 °C – +60 °C
Substâncias ativas quimicamente	<ul style="list-style-type: none"> Armazenamento por longos períodos: EN 60721-3-1 Classe 1C2 Transporte: EN 60721-3-2 Classe 2C2 Operação (local fixo, à prova de intempéries): EN 60721-3-3 Classe 3C2
Substâncias ativas mecanicamente	<ul style="list-style-type: none"> Armazenamento por longos períodos: EN 60721-3-3 Classe 1S1 Transporte: EN 60721-3-3 Classe 2S1 Operação (local fixo, à prova de intempéries): EN 60721-3-3 Classe 3S1
Teste de vibração	<ul style="list-style-type: none"> 3M5 conforme EN60721-3-3 5M1 conforme EN60721-3-5

Grau de proteção conforme EN 60529	
MOVI-C® CONTROLLER standard UHX25A	IP20
Classe de impurezas	2 de acordo com IEC 60664-1
Categoria de sobretensão	III conforme IEC 60664-1
Altitude de instalação	Máximo 3800 m (NN)

8.3 Dados técnicos

MOVI-C® CONTROLLER standard UHX25A	
Alimentação elétrica	<ul style="list-style-type: none"> Consumo de potência: $P_{\text{máx}} = 10 \text{ W}$ Tensão de alimentação $U = 24 \text{ VCC}$ (-15%/+20%) conforme IEC 61131-2 Consumo de corrente $I_{\text{máx}} = 420 \text{ mA}$ (com tensão de alimentação 24 VCC) O MOVI-C® CONTROLLER deve ser alimentado por uma fonte de tensão externa.
Memória	<ul style="list-style-type: none"> Dados retain: 32 kB Retain persistent: 2 kB Memória de programa: 2 MB para aplicação, incluindo bibliotecas IEC Memória de dados: 6 MB
Cartão de memória SD OMH25A no slot para cartão SD XM	<ul style="list-style-type: none"> Pode ser lido por PC Inclui: <ul style="list-style-type: none"> Firmware Programa IEC Dados de aplicação Memória de 512 MB
X5 Conexão da tensão de alimentação de 24 VCC (conexão de 2 polos)	<p>Tipo de conexão: Conector</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 fio: $0.25 \text{ mm}^2 - 2.5 \text{ mm}^2$ 2 fios: $0.5 \text{ mm}^2 - 1.5 \text{ mm}^2$ (TWIN-AEH¹⁾)
X85 Conexão do system bus (conexão de 3 pinos)	<p>Tipo de conexão: Conector, 1 fio: $0.25 \text{ mm}^2 - 0.75 \text{ mm}^2$</p>
X30 Interface EtherCAT®/SBus ^{PLUS} (soquete RJ45)	<p>System bus SBus^{PLUS} rápido baseado em EtherCAT® para conexão mestre</p>
X80 Interface de engenharia (soquete RJ45)	<ul style="list-style-type: none"> TCP/IP Possibilidades de conexão: PC de engenharia, visualização, outro comando A engenharia de todos os componentes conectados ao MOVI-C® CONTROLLER da SEW-EURODRIVE pode ser realizada através do MOVI-C® CONTROLLER.
X40/X41 Interface fieldbus (soquete RJ45)	<p>Interfaces fieldbus para conexão escravo:</p> <ul style="list-style-type: none"> MOVI-C® CONTROLLER UHX25A-N: PROFINET IO MOVI-C® CONTROLLER UHX25A-E: EtherNet/IP™ ou Modbus TCP

1) AEH: Terminal para cabos

8.4 Dados técnicos da interface EtherNet/IP™

MOVI-C® CONTROLLER standard UHX25A	
Identificação do fabricante	013Bhex
Product Code	17hex
Tecnologia de conexão	RJ45
Taxa de transmissão	100 MBaud/10 MBaud, full duplex/half duplex
Comprimento máximo dos dados de processo	128 PD
Protocolos de aplicação	EtherNet/IP™, Modbus TCP, SNMP, DHCP, SEW Application Services
Números de porta usados	67/68, 161, 310, 502, 2222, 44818
Perfis de aplicação	CIP Safety (em preparação)
Tipos de cabos permitidos	A partir da categoria 5, classe D de acordo com IEC 11801
Comprimento máximo do cabo (Switch para Switch)	100 m
Nome do arquivo EDS	SEW MOVI-C CONTROLLER UHX25A.eds

8.5 Visão geral das portas

8.5.1 Descrição da interface

As interfaces Ethernet do MOVI-C® CONTROLLER possuem as seguintes funções:

- X30 – Interface EtherCAT®/SBus^{PLUS} para conexão mestre
- X80 – Interface de engenharia
- X40/X41 – Interfaces fieldbus para conexão escravo

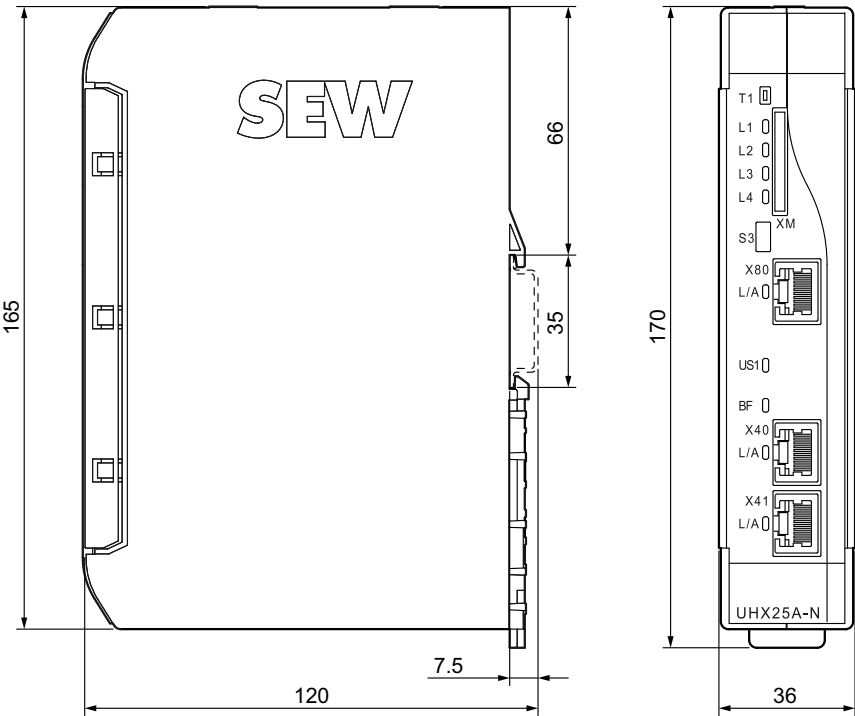
8.5.2 Interface de engenharia

Porta	TCP/ UDP	Função	Direitos
21	TCP	FTP	Leitura e escrita no sistema de arquivos
23	TCP	Telnet	Leitura de dados de diagnóstico OEM
310	TCP	Data-Streaming	Leitura e escrita de todos os parâmetros indicados
11740 - 11743	TCP	CODESYS Engineering	Leitura e escrita
1740 - 1743	UDP	CODESYS Engineering	Leitura e escrita

8.5.3 EtherNet/IP™

Porta	TCP/ UDP	Função	Direitos
Ethertype 88B5hex		Address Editor da SEW-EURODRIVE	Leitura e escrita nos parâmetros de endereço da interface Ethernet
67/68	UDP	DHCP	Leitura e escrita nos parâmetros de endereço da interface Ethernet
161	UDP	SNMP	Leitura em MIBs
310	TCP	Data-Streaming	Leitura e escrita de todos os parâmetros indicados
502	TCP	Modbus TCP	Troca de dados de processo, leitura e escrita de todos os parâmetros indicados
2222	UDP	EtherNet/IP™	Troca de dados de processo, leitura e escrita de todos os parâmetros indicados
44818	TCP/ UDP	EtherNet/IP™	Troca de parâmetros, leitura e escrita de todos os parâmetros indicados

8.6 Desenho dimensional MOVI-C® CONTROLLER standard



20566380555

Índice remissivo

A

Abreviatura no manual	13
Advertências	
Estrutura das	7
Estrutura das advertências relacionadas	6
Identificação na documentação	6
Advertências específicas da seção	6
Advertências integradas	7
Arquivo de descrição da unidade	42
Arquivo EDS, ver o arquivo de descrição da unidade	42
Auto-crossing	26
Autonegotiation	26
Avisos	
Significado dos símbolos de perigo	7

B

Bornes	
Atribuição	27
Descrição da função	21

C

Cartão de memória SD OMH25A	16
Classe de rede	33
CLP	
Carregar projeto	51
Transferir palavras de dados do processo	58
Conexão	
Escravo fieldbus	25
Mestre EtherCAT®/SBusPLUS	24
PC de engenharia	23
Configuração	
Elemento fieldbus	41
Elementos EtherCAT®/SBusPLUS	36
Configurar elementos EtherCAT®/SBusPLUS	36
Configurar elementos fieldbus	41
Configurar o scanner de EtherNet/IP™	44
Conteúdo do manual	13

D

Dados técnicos	62
Demais referências bibliográficas	13
Descarte de resíduos	61

Descrição da função

Bornes	21
MOVI-C® CONTROLLER	14
Desenho dimensional	67
DHCP	
Descrição	34
Dynamic Host Configuration Protocol, ver DHCP	34

E

Endereço IP	32
Ajuste do MOVI-C® CONTROLLER	46
Do scanner de EtherNet/IP™, configurar	44
Endereço MAC	32
Esquema de ligação da fonte de alimentação	22
EtherCAT®/SBusPLUS	
Conexão mestre	24
Interface	16
Exemplo de topologia da unidade	35

F

Fonte de alimentação	
Dados técnicos	22
Esquema de ligação	22
Funções de segurança	11

G

Gateway padrão	34
Grupo alvo	10

I

Identificações	62
IEC Editor	
Configurar o MOVI-C® CONTROLLER	52
Observar a troca de palavras de dados de processo	58
Indicações de segurança	
Instalação	11
Montagem	11
Observações preliminares	9
Sistemas de bus	12
Transporte	11
Informações	
Identificação na documentação	6
Instalação elétrica	12
Indicações de segurança	12

Instalação elétrica, isolamento seguro	19	Máscara de sub-rede	33
Instalação mecânica		Montagem	
Espaçamento mínimo.....	19	Indicações de segurança	11
Posição de instalação	19	MOVI-C® CONTROLLER	
Instalação, posição e espaçamento mínimo	19	Ajustar interface fieldbus	52
Instruções		Carregar programa IEC.....	52
Significado dos símbolos de perigo.....	7	Cartão de memória SD OMH25A.....	16
Interface		Código do tipo	14
Engenharia	16	Conectar ao PC de engenharia.....	36
EtherCAT®/SBusPLUS	16	Dados técnicos.....	64
Fieldbus.....	16	Dados técnicos gerais.....	63
Interface de engenharia	16	Descrição da função.....	14
Interface EtherNet/IP™, dados técnicos	65	Desenho dimensional.....	67
Interface fieldbus	16	Engenharia	16
Ajustar	52	Fonte de alimentação.....	22
Dados técnicos.....	65	Identificações	62
Interfaces de comunicação	15	Instalar arquivo de descrição da unidade.....	42
Engenharia	16	integrar na rede de EtherNet/IP™	46
EtherCAT®/SBusPLUS	16	Interfaces de comunicação	15
Fieldbus.....	16	LEDs.....	28
Isolamento seguro.....	19	Plaqueta de identificação	14
L		Transferir palavras de dados do processo	58
LEDs.....	28	Variantes da unidade	14
L/A (Link/Activity).....	31	MOVISUITE®	17
L1	29	Criar projeto.....	38
L2	29	Escaneamento da rede	38
L3	30	Transferir unidades MOVI-C®	39
MS (Module Status).....	30	Vantagens	17
NS (Network Status).....	31	N	
LEDs de status	28	Nomes dos produtos	8
L/A (Link/Activity).....	31	Nota sobre os direitos autorais.....	8
L1	29	P	
L2	29	Palavras de aviso nas advertências.....	6
L3	30	Palavras de dados de processo	
MS (Module Status).....	30	Definir quantidade	46
NS (Network Status).....	31	Trocar entre o CLP e o MOVI-C® CONTROL-	
Logix Designer		LER	58
Carregar o projeto no CLP	51	Parâmetros de endereço IP	32
Configurar o scanner de EtherNet/IP™.....	44	Definir pelo PC de engenharia	36
Criar projeto.....	43	PC de engenharia	
Testar conexão CLP – MOVI-C® CONTROLLER		Ajustar parâmetros de endereço IP.....	36
.....	58	Conectar ao MOVI-C® CONTROLLER.....	36
M		Integrar na rede local	36
Marcas.....	8		

Protocolo TCP/IP		
Classe de rede	33	
Descrição	32	
DHCP	34	
Endereço IP.....	32	
Endereço MAC	32	
Gateway padrão	34	
Máscara de sub-rede	33	
R		
Rede Ethernet		
Blindagem e instalação de cabos de bus	20	
Switch Ethernet	26	
Topologias de rede.....	26	
Rede EtherNet/IP™		
Exemplo de topologia da unidade	35	
Integrar o MOVI-C® CONTROLLER.....	46	
Reivindicação de direitos de garantia	7	
Restrição ao uso	11	
S		
Símbolos de perigo		
Significado	7	
Software de engenharia	17	
Switch Ethernet	26	
Auto-crossing	26	
Autonegotiation	26	
T		
Tecnologia de segurança funcional		
Indicação de segurança	11	
Transporte	11	
Troca da unidade	60	
U		
Unidades MOVI-C®		
Integrar em MOVISUITE®	39	
Topologia de exemplo na rede EtherNet/IP™	35	
Utilização prevista	10	
V		
Verificar a comunicação através dos dados do processo	58	





SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
Ernst-Blickle-Str. 42
76646 BRUCHSAL
GERMANY
Tel. +49 7251 75-0
Fax +49 7251 75-1970
sew@sew-eurodrive.com
→ www.sew-eurodrive.com