



SEW
EURODRIVE

Instruções de Operação



Motor eletrônico
DRC....-DSC
Direct SBus Communication





1	Observações gerais	6
1.1	Utilização da documentação	6
1.2	Estrutura das indicações de segurança	6
1.3	Reivindicação de direitos de garantia	7
1.4	Perda de garantia	7
1.5	Nota sobre os direitos autorais	7
1.6	Nomes dos produtos e marcas registradas	7
2	Indicações de segurança.....	8
2.1	Informações gerais	8
2.2	Grupo alvo	8
2.3	Utilização conforme as especificações	9
2.4	Documentos válidos	9
2.5	Transporte, armazenamento	9
2.6	Instalação.....	10
2.7	Conexão elétrica	10
2.8	Desligamento seguro	10
2.9	Operação	11
3	Estrutura da unidade	12
3.1	Unidade de acionamento DRC	12
3.2	Posição de entrada dos cabos	13
3.3	Exemplo de plaqueta de identificação e denominação do tipo – Unidade de acionamento	14
3.4	Sistema eletrônico	15
3.5	Opcionais de aplicação	17
3.6	Exemplo de plaqueta de identificação e denominação do tipo – Sistema eletrônico	19
3.7	Unidades de acionamento DRC na versão ASEPTIC / ASEPTIC ^{plus}	21
4	Instalação mecânica	23
4.1	Instruções para instalação	23
4.2	Ferramentas necessárias e equipamentos	23
4.3	Pré-requisitos para a instalação.....	24
4.4	Montagem da unidade de acionamento.....	25
4.5	Opcionais de aplicação	28
4.6	Torques	30
4.7	Unidades de acionamento com versão opcional ASEPTIC / ASEPTIC ^{plus}	33



5	Instalação elétrica	39
5.1	Planejamento da instalação sob o aspecto da EMC	39
5.2	Normas de instalação	41
5.3	Topologia de instalação (exemplo)	49
5.4	Função dos bornes	50
5.5	Conexão da unidade de acionamento DRC	52
5.6	Instalação de cabos e blindagem de cabos	53
5.7	Prensa cabos EMC	60
5.8	Cabo híbrido recomendado	61
5.9	Conector	62
5.10	Atribuição dos conectores opcionais	66
5.11	Opcionais de aplicação	83
6	Colocação em operação	85
6.1	Instruções para a colocação em operação	85
6.2	Aplicações de elevação	86
6.3	Atribuição de dados de processo	86
6.4	Pré-requisitos para a colocação em operação	86
6.5	Descrição das chaves DIP	87
6.6	Sequência da colocação em operação	91
6.7	Colocação em operação do opcional de aplicação GIO13B	94
7	Operação do MOVITOOLS® MotionStudio	97
7.1	Sobre o MOVITOOLS® MotionStudio	97
7.2	Primeiros passos.....	98
7.3	Modo de conexão	100
7.4	Execução de funções com as unidades.....	102
8	Parâmetros	104
8.1	Visão geral dos parâmetros – Placa de comando	104
8.2	Visão geral de parâmetros – Opcionais de aplicação	106
8.3	Visão geral dos parâmetros – Módulo de potência	108
8.4	Descrição dos parâmetros – Placa de comando	123
8.5	Descrição dos parâmetros – Opcionais de aplicação	125
8.6	Descrição dos parâmetros – Módulo de potência.....	129
9	Operação	161
9.1	Modo operação manual com MOVITOOLS® MotionStudio	161
9.2	Operação local (apenas em combinação com conector opcional)	165
9.3	Liberar freio sem liberação do acionamento	166



10 Service	169
10.1 Falhas no acionamento mecânico DRC.....	169
10.2 Avaliação de mensagens de irregularidade	170
10.3 Reações de desligamento	171
10.4 Reset de mensagens de irregularidade	171
10.5 Descrição das indicações de estado e operacionais	172
10.6 Tabela de irregularidades	175
10.7 Troca de unidade	178
10.8 SEW Service	179
10.9 Colocação fora de operação	180
10.10 Armazenamento.....	180
10.11 Armazenamento por longos períodos	180
10.12 Reciclagem	181
11 Inspeção e manutenção.....	182
11.1 Determinação das horas de funcionamento	182
11.2 Intervalos de inspeção e manutenção	183
11.3 Trabalhos de inspeção e manutenção	184
12 Dados técnicos e Dimensionais	186
12.1 Dados técnicos	186
12.2 Dados técnicos: Opcionais de aplicação	190
12.3 Resistores de frenagem	192
12.4 Dados técnicos do freio	204
12.5 Versão ASEPTIC / ASEPTIC ^{plus}	205
12.6 Proteção de superfícies	206
12.7 Fixações.....	208
12.8 Cabo de conexão	209
12.9 Dimensionais	213
13 Declaração de conformidade CE	217
14 Índice de endereços.....	218
Índice Alfabético.....	230



1 Observações gerais

1.1 Utilização da documentação

Esta documentação é parte integrante do produto, incluindo informações importantes sobre sua operação e manutenção. A documentação destina-se a todas as pessoas encarregadas da montagem, instalação, colocação em operação e manutenção do produto.

A documentação deve ser de fácil acesso e deve estar legível. Certificar-se que os responsáveis pelo sistema e pela operação, bem como pessoas que trabalham por responsabilidade própria na unidade, leram e compreenderam a documentação inteiramente. Em caso de dúvidas ou se desejar outras informações, consultar a SEW-EURODRIVE.

1.2 Estrutura das indicações de segurança

1.2.1 Significado das palavras de aviso

A tabela abaixo mostra a graduação e o significado das palavras de aviso para as indicações de segurança, informações sobre danos do equipamento e outras observações.

Palavra de aviso	Significado	Consequências em caso de não observação
▲ PERIGO!	Perigo iminente	Morte ou ferimentos graves
▲ AVISO!	Possível situação de risco	Morte ou ferimentos graves
▲ CUIDADO!	Possível situação de risco	Ferimentos leves
ATENÇÃO!	Possíveis danos no material	Dano no sistema do acionamento ou no seu ambiente
INFORMAÇÃO	Informação útil ou dica: Facilita o manuseio do sistema do acionamento.	

1.2.2 Estrutura das indicações de segurança relativas ao capítulo

As indicações de segurança relativas ao capítulo não se aplicam somente a uma ação especial, mas sim para várias ações dentro de um tema. Os ícones utilizados indicam um perigo geral ou específico.

Esta é a estrutura formal de uma indicação de segurança relativa ao capítulo:



▲ PALAVRA DE AVISO!

Tipo de perigo e sua causa.

Possíveis consequências em caso de não observação.

- Medida(s) para prevenir perigos.

1.2.3 Estrutura das indicações de segurança integradas

As indicações de segurança integradas são integradas diretamente nas instruções pouco antes da descrição da ação perigosa.

Esta é a estrutura formal de uma indicação de segurança integrada:

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



1.3 Reivindicação de direitos de garantia

A observação da documentação é pré-requisito básico para a operação sem falhas e para o atendimento a eventuais reivindicações dentro dos direitos de garantia. Por isso, leia atentamente esta documentação antes de colocar a unidade em operação!

1.4 Perda de garantia

A observação da documentação é pré-requisito básico para a operação segura e para atingir as características especificadas do produto e de seu desempenho. A SEW-EURODRIVE não assume nenhuma garantia por danos em pessoas ou danos materiais que surjam devido à não observação das instruções de operação. Nestes casos, a garantia de defeitos está excluída.

1.5 Nota sobre os direitos autorais

© 2012 – SEW-EURODRIVE. Todos os direitos reservados.

É proibida qualquer reprodução, adaptação, divulgação ou outro tipo de reutilização total ou parcial.

1.6 Nomes dos produtos e marcas registradas

As marcas e nomes dos produtos citados nesta documentação são marcas comerciais ou marcas registradas dos respectivos proprietários.



2 Indicações de segurança

As seguintes indicações de segurança têm como objetivo evitar danos em pessoas e danos materiais. O operador deve garantir que as indicações de segurança básicas sejam observadas e cumpridas. Certificar-se que os responsáveis pelo sistema e pela operação bem como pessoas que trabalham por responsabilidade própria na unidade leram e compreenderam as instruções de operação inteiramente. Em caso de dúvidas ou se desejar outras informações, consultar a SEW-EURODRIVE.

2.1 Informações gerais

Nunca instalar ou colocar em operação produtos danificados. Em caso de danos, favor informar imediatamente a empresa transportadora.

Durante a operação, é possível que as unidades de acionamento DRC tenham peças que estejam sob tensão, peças decapadas, em movimento ou rotativas, bem como peças que possuam superfícies quentes, dependendo da sua classe de proteção.

Em caso de remoção da cobertura necessária sem autorização, de uso desapropriado bem como instalação ou operação incorreta existe o perigo de ferimentos graves e avarias no equipamento.

Maiores informações encontram-se na documentação.

2.2 Grupo alvo

Todos os trabalhos de instalação, colocação em operação, eliminação da causa da irregularidade e manutenção devem ser realizados por **peçoal técnico qualificado** (observar IEC 60364 e/ou CENELEC HD 384 ou DIN VDE 0100 e IEC 60664 ou DIN VDE 0110 e normas de prevenção de acidentes nacionais).

Pessoal técnico qualificado no contexto destas indicações de segurança são pessoas que têm experiência com a instalação, montagem, colocação em operação e operação do produto e que possuem as qualificações adequadas para estes serviços.

Todos os trabalhos relacionados ao transporte, armazenamento, à operação e eliminação devem ser realizados por pessoas que foram instruídas e treinadas adequadamente para tal.



2.3 Utilização conforme as especificações

As unidades de acionamento DRC são componentes destinadas à montagem em sistemas ou máquinas elétricas.

Durante a instalação em máquinas, é proibida a colocação em operação das unidades de acionamento DRC (ou seja, início da utilização conforme as especificações), antes de garantir que a máquina atenda à diretiva da 2006/42/CE (diretiva de máquinas).

A colocação em operação (ou seja, início da utilização conforme as especificações) só é permitida se a diretiva CE 2004/108/CE (diretiva EMC) for cumprida.

As unidades de acionamento DRC satisfazem às exigências da diretiva CE 2006/95/CE (norma de baixa tensão). As normas contidas na declaração de conformidade são aplicadas para as unidades de acionamento DRC.

Os dados técnicos e as informações sobre as condições para a conexão encontram-se na etiqueta/plaqueta de identificação e na documentação e é fundamental que sejam cumpridos.

2.3.1 Funções de segurança

As unidades de acionamento DRC não podem assumir funções de segurança, a não ser que essas funções estejam descritas e que sejam expressamente permitidas para tal.

2.3.2 Aplicações de elevação

As unidades de acionamento DRC não podem ser utilizadas para aplicações de elevação como dispositivo de segurança.

2.4 Documentos válidos

Além disso, é necessário observar as seguintes publicações:

- Catálogo "Motoredutores DRC"
- Instruções de operação do redutor (somente para motoredutores DRC)

Estas publicações estão disponíveis para o download na internet (<http://www.sew-eurodrive.com>, item "Documentações").

2.5 Transporte, armazenamento

Observar as instruções para transporte, armazenamento e manuseio correto. Observar intempéries climáticas de acordo com o capítulo "Dados técnicos". Apertar firmemente os olhais de suspensão aparafusados. Eles são projetados para o peso da unidade de acionamento DRC. Não montar nenhuma carga adicional. Caso necessário, usar equipamento de transporte apropriado e devidamente dimensionado (p. ex., guias do cabo).



2.6 Instalação

A instalação e refrigeração das unidades devem ser realizadas de acordo com as normas da documentação correspondente.

As unidades de acionamento DRC devem ser protegidas contra esforços excessivos.

As seguintes utilizações são proibidas, a menos que tenham sido tomadas medidas expressas para torná-las possíveis:

- uso em áreas potencialmente explosivas.
- uso em áreas expostas a substâncias nocivas como óleos, ácidos, gases, vapores, pós, radiações, etc.
- uso em aplicações não estacionárias sujeitas a vibrações mecânicas e excessos de carga de choque, de acordo com a documentação sobre as unidades de acionamento DRC.

Atenção: As unidades de acionamento DRC e seus componentes não podem sobresair pelo caminho de passagem!

2.7 Conexão elétrica

É proibida a realização de trabalhos em unidades de acionamento DRC que estejam sob tensão.

O acionamento é operado como gerador devido à energia cinética do sistema / máquina. Por essa razão, antes de abrir o compartimento de conexões, é necessário fixar o eixo do acionamento contra rotação.

A instalação elétrica deve ser realizada de acordo com as normas adequadas (p. ex., seções transversais de cabo, proteções, conexão do condutor de proteção). Demais instruções encontram-se na documentação.

Indicações para instalação adequada conforme EMC – tal como blindagem, aterramento, distribuição de filtros e instalação dos cabos – encontram-se na documentação das unidades de acionamento DRC. O cumprimento dos valores limites exigidos pela legislação EMC está sob a responsabilidade do fabricante do sistema ou da máquina.

As medidas de prevenção e os dispositivos de proteção devem atender aos regulamentos aplicáveis (p. ex., EN 60204-1 ou EN 61800-5-1).

2.8 Desligamento seguro

As unidades de acionamento DRC atendem a todas as exigências para o desligamento seguro de conexões de potência e do sistema eletrônico de acordo com EN 61800-5-1. Do mesmo modo, para garantir o desligamento seguro, todos os circuitos de corrente conectados devem atender às exigências para o desligamento seguro.



2.9 Operação

Sistemas com unidades de acionamento DRC integradas têm que ser equipados com dispositivos de monitoração e proteção adicionais, caso necessário, de acordo com as respectivas medidas de segurança válidas, p. ex., lei sobre equipamentos de trabalho técnicos, normas de prevenção de acidentes, etc. Em aplicações com elevado potencial de perigo, medidas de proteção adicionais podem tornar-se necessárias. É permitido realizar alterações das unidades de acionamento DRC utilizando o software de operação.

Após desligar as unidades de acionamento DRC da tensão de alimentação, componentes e conexões de potência sob tensão não devem ser tocadas imediatamente devido ao possível carregamento dos capacitores. Após desligar a tensão de alimentação, aguardar pelo menos 10 minutos.

As caixas de conexões devem estar fechadas e aparafusadas antes de as tensões de alimentação na unidade de acionamento DRC estarem presentes.

O fato de os LEDs operacionais e outros dispositivos de indicação estarem apagados não significa que a unidade esteja desligada da rede elétrica e esteja sem tensão.

As funções internas de segurança da unidade ou o bloqueio mecânico podem levar à parada do motor. A eliminação da causa da irregularidade ou o reset podem provocar a partida automática do acionamento. Se, por motivos de segurança, isso não for permitido, a unidade deverá ser desligada da rede elétrica antes da eliminação da causa da irregularidade.

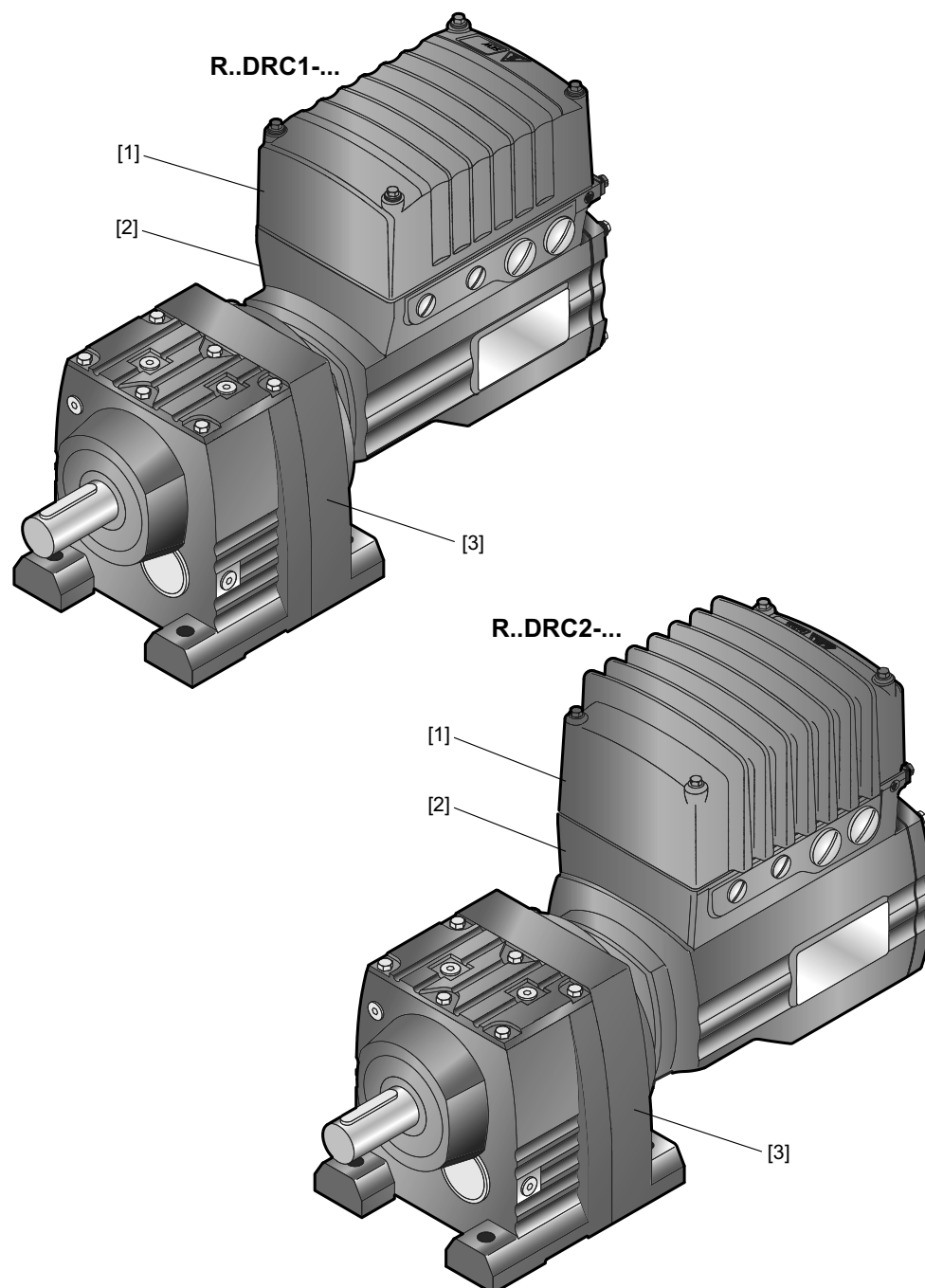
Atenção, perigo de queimaduras: durante a operação, a superfície das unidades de acionamento DRC pode atingir temperatura superior a 60 °C!



3 Estrutura da unidade

3.1 Unidade de acionamento DRC

A figura abaixo mostra as unidades de acionamento do Motor eletrônico DRC1 / DRC2 e redutor R:



9007203299592075

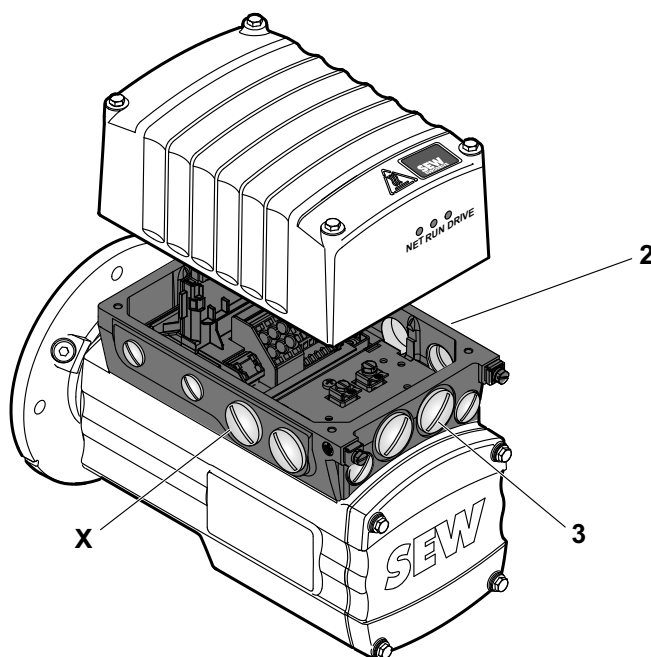
- [1] Tampa do sistema eletrônico
- [2] Motor eletrônico DRC com unidade de conexão
- [3] Redutor (este caso tipo R)



3.2 Posição de entrada dos cabos

O Motor eletrônico DRC é geralmente executado com as seguintes entradas de cabo:¹⁾

- Posição X + 2 + 3
 - X: 2 x M25 x 1,5 + 2 x M16 x 1,5
 - 2: 2 x M25 x 1,5 + 2 x M16 x 1,5
 - 3: 2 x M25 x 1,5 + 2 x M16 x 1,5



9007203301611787

1) 1 x M16 x 1,5 reservado para fixação de compensação de pressão (somente em combinação com a versão ASEPTIC / ASEPTIC^{plus} bem como motofreios com temperatura ambiente < 20 °C).



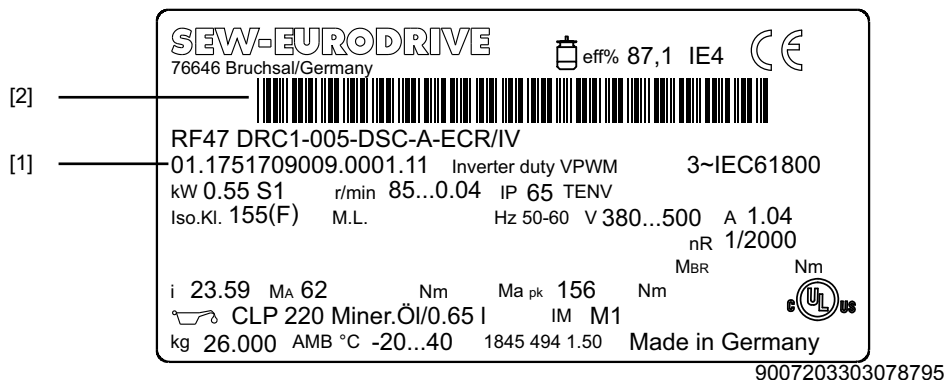
Estrutura da unidade

Exemplo de plaqueta de identificação e denominação do tipo – Unidade de acionamento

3.3 Exemplo de plaqueta de identificação e denominação do tipo – Unidade de acionamento

3.3.1 Plaqueta de identificação

A figura abaixo mostra um exemplo de plaqueta de identificação DRC. A estrutura da denominação do tipo encontra-se no capítulo "Denominação do tipo".



[1] Número de série inequívoco

[2] O código de barras na plaqueta de identificação (código 39) de acordo com ISO / IEC 16388 representa o número inequívoco de série (com ponto como separador).

3.3.2 Denominação de tipo

A tabela seguinte mostra a denominação do tipo da unidade de acionamento DRC:

RF 47 DRC 1 - 005 - DSC - A - ECR / IV

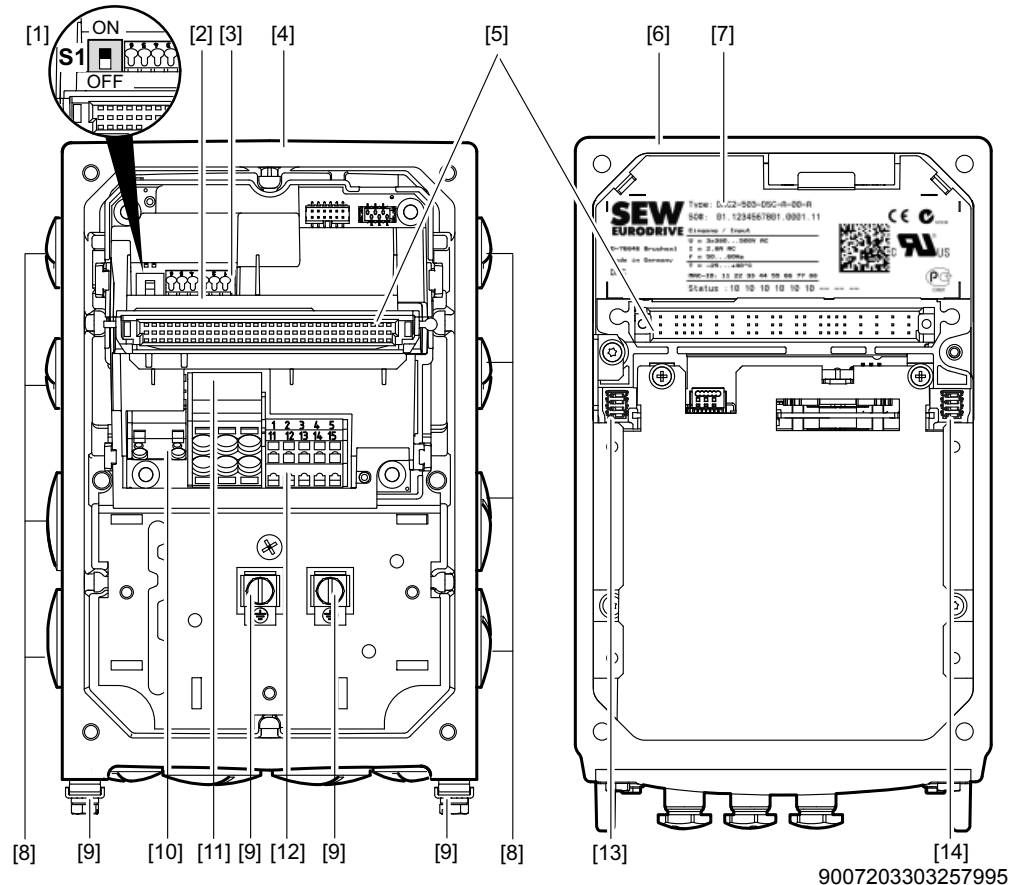
	Opcional DRC
	IV = Conector
	BY1C = Freio DRC1
	BY2C = Freio DRC2
	BW1 = Resistor de frenagem integrado DRC1
	BW2 = Resistor de frenagem integrado DRC2
	Faixa de controle expandida (padrão)
	Versão
	Tecnologia de instalação do DRC
	DSC = <u>D</u> irect <u>S</u> Bus <u>C</u> ommunication (Comunicação SBus direta)
	Potência
	005 = 0,55 kW
	015 = 1,5 kW
	Tamanho do Motor eletrônico
	1 = DRC1
	2 = DRC2
	Série de produto
	DRC = Motor eletrônico
	Tamanho do redutor
	Tipo do redutor



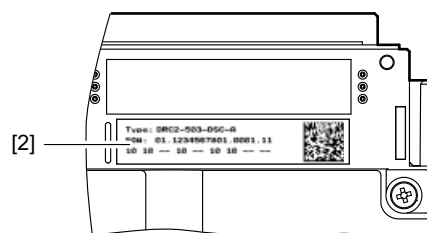
3.4 Sistema eletrônico

3.4.1 Tampa do sistema eletrônico do DRC (interior) e caixa de conexões

A figura abaixo mostra a caixa de conexões e o lado inferior da tampa do sistema eletrônico do DRC:



- [1] Chave DIP S1 para terminação de rede, ver vista detalhada a seguir
[2] Plaqueta de identificação da unidade de conexão, vide a vista detalhada abaixo

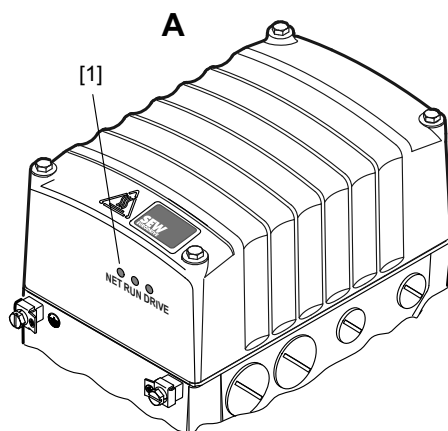


- [3] Conexão SBus
[4] Caixa de conexões
[5] Conector da unidade de conexão para a tampa do sistema eletrônico do DRC
[6] Tampa do sistema eletrônico DRC
[7] Plaqueta de identificação da tampa do sistema eletrônico
[8] Prensa cabos
[9] Parafusos de conexão ao terra de proteção PE ⊕
[10] Conexão ao resistor de frenagem
[11] Conexão à rede de alimentação L1, L2, L3
[12] Régua de bornes de sinal
[13] Chaves DIP S2/1 – S2/4
[14] Chaves DIP S1/1 – S1/4



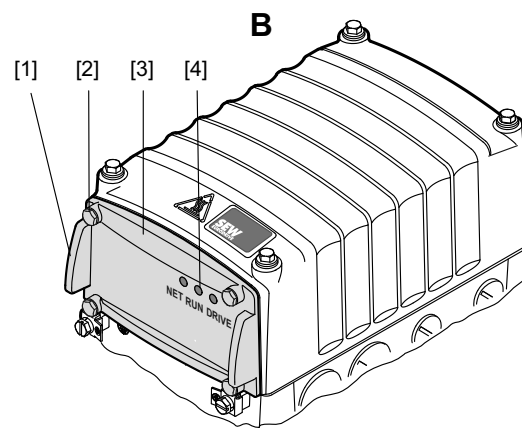
3.4.2 Tampa do sistema eletrônico (exterior)

A figura abaixo mostra as possíveis versões da tampa do sistema eletrônico:



A Tampa do sistema eletrônico sem encaixe de aplicação

[1] Indicações LED



9007201622689931

B Tampa do sistema eletrônico com encaixe de aplicação

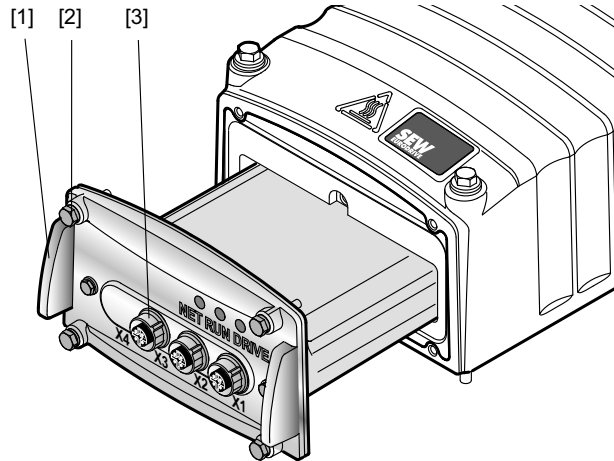
[1] Aba de montagem/desmontagem
[2] Parafusos de fixação (4x)
[3] Slot de aplicação
[4] Indicações LED



3.5 Opcionais de aplicação

3.5.1 Opcional de aplicação GIO12B

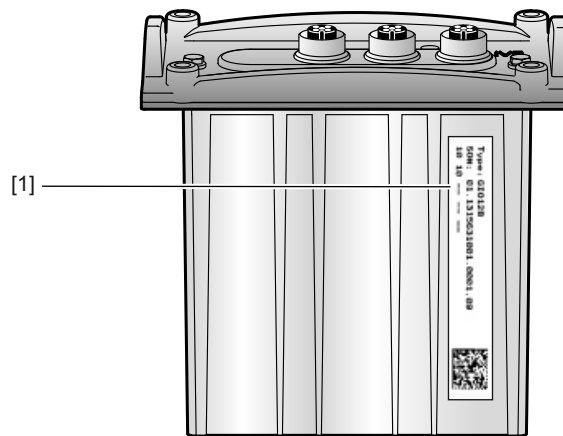
A figura seguinte mostra o opcional de aplicação GIO12B:



9007201622841227

- [1] Aba de montagem/desmontagem
- [2] Parafusos de fixação (4 x)
- [3] Conector M12 para entradas/saídas digitais

A figura abaixo mostra a posição da plaqueta de identificação do GIO12B:



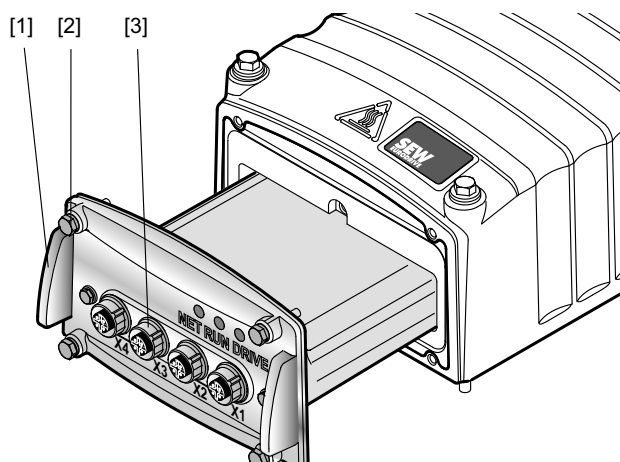
18014401210968331

- [1] Plaqueta de identificação



3.5.2 Opcional de aplicação GIO13B

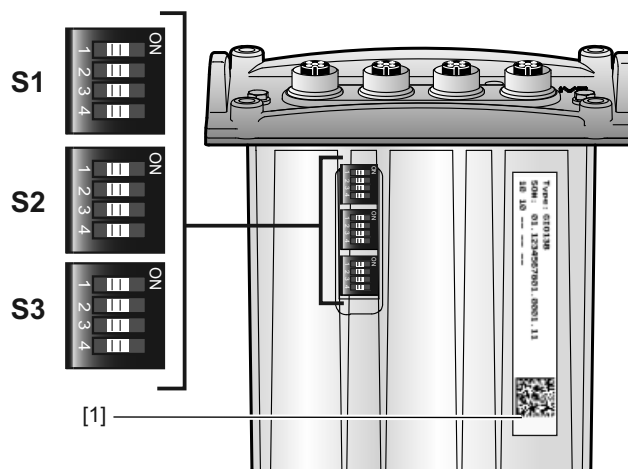
A figura seguinte mostra o opcional de aplicação GIO13B:



9007201839769867

- [1] Aba de montagem/desmontagem
- [2] Parafusos de fixação (4 x)
- [3] Conector M12 para I/Os digitais / analógicas

A figura abaixo mostra as chaves DIP S1 a S3 do opcional de aplicação GIO13B:



18014401245670283?

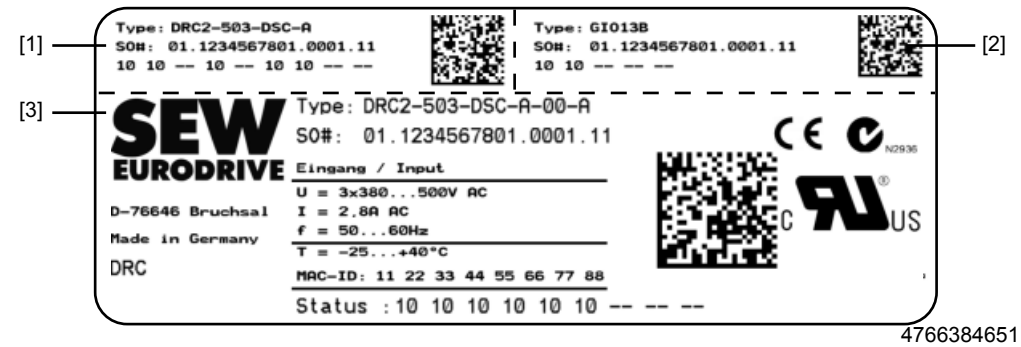
- [1] Plaqueta de identificação



3.6 Exemplo de plaqueta de identificação e denominação do tipo – Sistema eletrônico

3.6.1 Plaqueta de identificação

A figura abaixo mostra um exemplo de plaqueta de identificação DRC. A estrutura da denominação do tipo encontra-se no capítulo "Denominação do tipo".



- [1] Plaqueta de identificação da unidade de acionamento
- [2] Plaqueta de identificação do opcional de aplicação
- [3] Plaqueta de identificação da tampa do sistema eletrônico

3.6.2 Denominação do tipo da tampa do sistema eletrônico

A tabela seguinte mostra a denominação do tipo da tampa do sistema eletrônico:

D R C 1 - 5 0 3 - D S C - A - 0 0 - A									
									Versão da tampa do sistema eletrônico
									0 = sem encaixe de aplicação
									A = com encaixe de aplicação
									Versão
									00 = Standard
									Versão do DRC
									Tecnologia de instalação do DRC
									DSC = Direct SBus Communication (Comunicação SBus direta)
									Tipo de conexão
									3 = trifásica (CA)
									Tensão de conexão
									50 = 380 – 500 V _{CA}
									Tamanho
									1 = DRC 1
									2 = DRC 2
									Série de produto
									DRC = Motor eletrônico



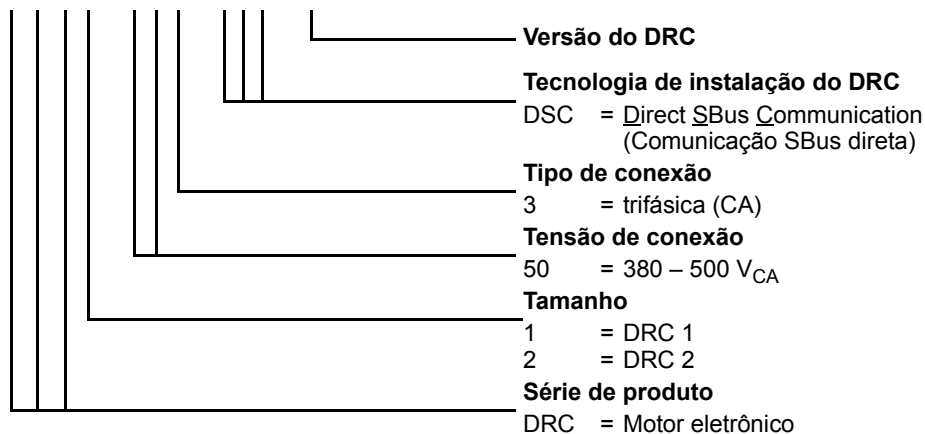
Estrutura da unidade

Exemplo de plaqueta de identificação e denominação do tipo – Sistema eletrônico

3.6.3 Denominação do tipo da unidade de conexão

A tabela seguinte mostra a denominação do tipo da unidade de conexão:

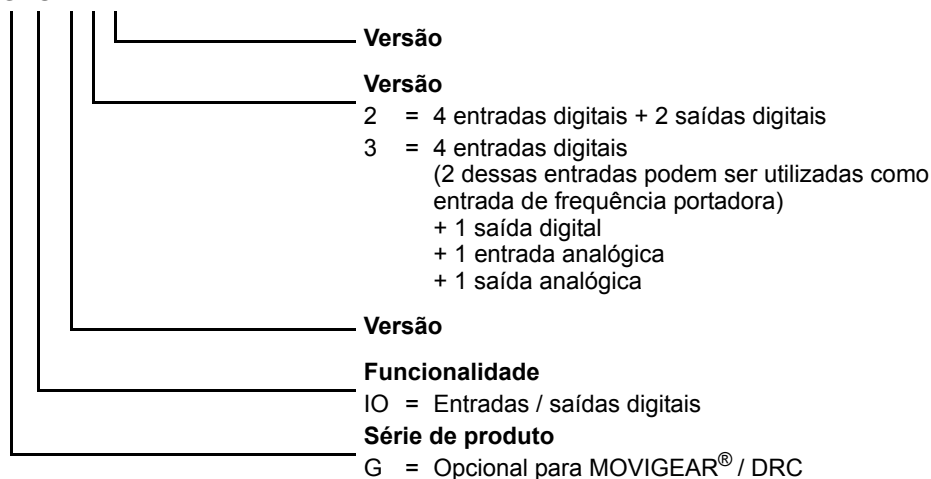
D R C 1 – 5 0 3 – DSC – A



3.6.4 Denominação do tipo de opcionais de aplicação

A tabela seguinte mostra a denominação do tipo de opcionais de aplicação:

G I O 1 2 B





A Fornecimento

- [A1] Parafusos de montagem da tampa, de aço inoxidável
- [A2] Proteção de superfícies OS2 a OS4 para versão ASEPTIC / OS4 para versão ASEPTIC^{plus}, ver capítulo "Dados técnicos e Dimensionais"
- [A3] Os tampões de plástico fornecidos têm que ser substituídos por fixações adequadas de aço inoxidável.
- [A5] Fixação de compensação de pressão (M16) instalada na fábrica com as formas construtivas M5, M6
- [A6] Fixação de compensação de pressão (M16) instalada na fábrica com as formas construtivas M1, M2, M3, M4

Conectores opcionais (ver capítulo "Instalação elétrica") são possíveis em combinação com a versão ASEPTIC / ASEPTIC^{plus}.

[A7] Características redutor versão ASEPTIC

- Pintura para proteger superfícies OS2 até OS4

Características redutor versão ASEPTIC^{plus}

- Disponível para redutores com eixo sólido, eixo oco com chaveta ou TorqLOC[®] para os seguintes tamanhos de redutor: R27-87, F27-87, K37-87 e W37
- Eixo de saída do redutor inclusive todas peças de fixação no eixo de saída tais como parafusos, chaveta, disco de contração etc são de aço inoxidável
- Os retentores radiais na saída, contanto que seja possível tecnicamente, são executados como retentores duplos de FKM (Viton[®])
- A válvula de respiro do redutor é de aço inoxidável
- Pintura para proteger superfícies OS4 para compatibilidade com detergentes e desinfetantes comuns
- Pulverização de todos os espaçamentos na superfície com composto elástico de borracha
- É possível selecionar todas as opções de redutor
- Todas as formas construtivas M1 a M6 estão disponíveis

B Fixações necessárias

- [B1] Tampão de aço inoxidável ¹⁾
- [B2] Prensa cabos de aço inoxidável

É possível encomendar as fixações necessárias à SEW-EURODRIVE. Um visão geral encontra-se no capítulo "Dados técnicos / Fixações de metal opcionais".

1) Durante a seleção, observar a compatibilidade das vedações das fixações com detergentes



4 Instalação mecânica

4.1 Instruções para instalação



NOTA

Durante a instalação, é fundamental observar as instruções de segurança!



⚠ AVISO!

Instalação / desmontagem inadequada das unidades de acionamento DRC e componentes.

Risco de ferimentos.

- É imprescindível observar as instruções de instalação e desmontagem.
- Antes de soltar as conexões de eixos, garantir que nenhum momento de torção do eixo esteja ativo (torções no sistema).



⚠ AVISO!

Perigo de ferimento devido à partida involuntária do acionamento e perigo devido à tensão elétrica.

Tensões perigosas ainda podem existir durante até 10 minutos após a desconexão da tensão da rede.

Morte ou ferimentos graves.

- Antes de iniciar os trabalhos, desligar a unidade de acionamento DRC da alimentação através de medidas externas adequadas e protegê-la contra religação involuntária da tensão de alimentação!
- Fixar o eixo de saída para que ele não gire.
- Em seguida, aguardar no mínimo 10 minutos antes de remover a tampa do sistema eletrônico.

4.2 Ferramentas necessárias e equipamentos

- Jogo de chave de boca
- Torquímetro
- Dispositivo de montagem
- Caso necessário, elementos de compensação (arruelas, anéis distanciadores)
- Dispositivos de fixação para elementos de saída
- Lubrificante (p. ex., pasta NOCO® Fluid)
- As peças normatizadas não são fornecidas

4.2.1 Tolerâncias de instalação para extremidades de eixos do motor

A tabela abaixo mostra as tolerâncias permitidas das extremidades dos eixos e flanges do motor DRC.

Extremidade do eixo	Flanges
<p>Tolerância no diâmetro de acordo com EN 50347</p> <ul style="list-style-type: none"> • ISO j6 para $\varnothing \leq 26$ mm • Furo de centração de acordo com DIN 332, forma DR.. 	<p>Tolerância de encaixe de centração de acordo com EN 50347</p> <ul style="list-style-type: none"> • ISO j6 para $\varnothing \leq 250$ mm



4.3 Pré-requisitos para a instalação

Verificar se foram cumpridos os seguintes itens:

- Os dados na plaqueta de identificação da unidade de acionamento DRC correspondem à tensão da rede.
- O acionamento não está danificado (nenhum dano resultante do transporte ou armazenamento).
- A temperatura ambiente deve estar de acordo com as instruções de operação, a plaqueta de identificação e tabela de lubrificantes no capítulo "Dados técnicos e Dimensionais / Lubrificantes".
- O acionamento não deve ser montado sob as seguintes condições ambientais:
 - Atmosfera explosiva
 - Óleos
 - Ácidos
 - Gases
 - Vapores
 - Radiações
- Em caso de versões especiais: o acionamento foi configurado de acordo com as verdadeiras condições ambientais.
- Os eixos de saída e as superfícies do flange devem estar completamente limpos de agentes anticorrosivos, contaminação ou outros. Usar um solvente disponível no mercado. Garantir que o solvente não entre em contato com os lábios dos retentores – risco de danos no material!
- Em caso de condições ambientais abrasivas, proteger os retentores do lado da saída contra desgaste.



4.4 Montagem da unidade de acionamento

4.4.1 Instruções

- Instale a unidade de acionamento DRC apenas em uma superfície plana, que absorva as vibrações e que seja rígida à torção.
- Favor respeitar a posição de montagem especificada na plaqueta de identificação do motor.
- Limpar bem as extremidades dos eixos, eliminando completamente a presença de agentes anticorrosivos. Para tanto, usar um solvente disponível no comércio. Garantir que o solvente não entre em contato com rolamentos e retentores – risco de danos no material.
- Alinhar cuidadosamente o motor para evitar colocar cargas inadmissíveis nos eixos do motor. Observar as forças radiais e axiais permitidas no catálogo "Motoredutores DRC".
- Evitar choques ou batidas na extremidade do eixo.
- Observar que a passagem do ar de refrigeração permaneça desobstruída; ar quente expelido por outras unidades não pode afetar a refrigeração.
- Balancear os componentes que foram montados posteriormente no eixo com meia chaveta (os eixos de saída são balanceados com meia chaveta).
- Utilizar prensa cabos adequados para os cabos de alimentação (se necessário, utilizar peças redutoras).
- Vedar corretamente as entradas de cabos.
- Limpar bem as superfícies de vedação da tampa do DRC antes da remontagem.
- Se a pintura anticorrosiva apresentar danos, retoque-a.
- Verificar se o grau de proteção especificado nas instruções de operação e nos dados da plaqueta de identificação é permitido para as condições ambientais presentes.



Instalação mecânica

Montagem da unidade de acionamento

4.4.2 Tampa do sistema eletrônico



⚠ AVISO!

Perigo de queimaduras devido a superfícies quentes.

Ferimentos graves.

- Deixar as unidades esfriarem o suficiente, antes de tocá-las.



⚠ ATENÇÃO!

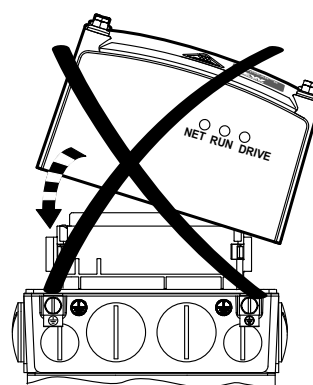
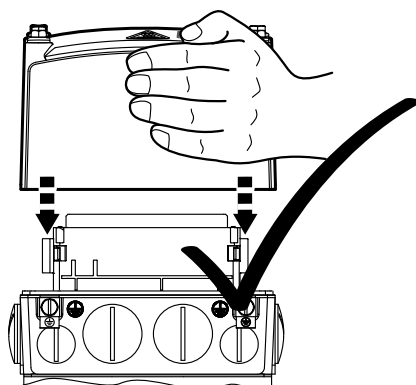
Perda do grau de proteção garantido.

Possíveis danos no material.

- Quando a tampa do sistema eletrônico DRC for removida da caixa de conexões, é necessário protegê-la contra umidade, poeira ou corpos estranhos.
- Garantir que a tampa do sistema eletrônico DRC tenha sido instalada corretamente.

Instalar a tampa do sistema eletrônico

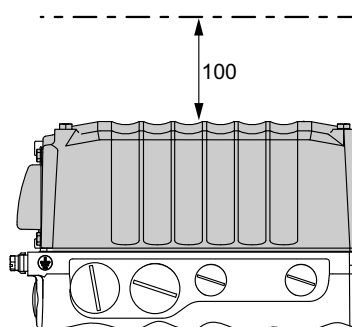
- Utilizar tampa do sistema eletrônico adequada para o tamanho
- Observar para não entortar a tampa do sistema eletrônico ao colocá-la sobre a caixa de conexões.



4813126155

Distância de montagem mínima

Observar a distância mínima de montagem (ver figura abaixo) para que a tampa do sistema eletrônico do DRC possa ser retirada. As dimensionais detalhadas encontram-se no capítulo "Dados técnicos e dimensionais".

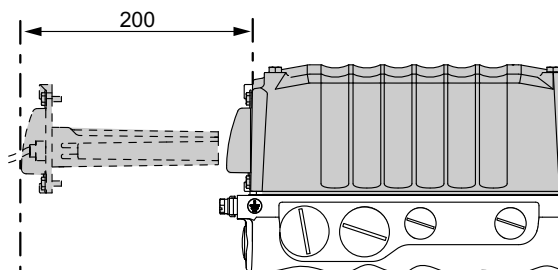


9007201604838411



Mínima distância de montagem para opcionais de aplicação

Observar a distância mínima de montagem (ver figura abaixo) para que os opcionais de aplicação possam ser instalados e/ou desmontados.



9007201604871563

4.4.3 Instalação em áreas úmidas ou locais abertos

Os acionamentos podem ser fornecidos na versão anticorrosiva para o uso em áreas úmidas ou em locais abertos. Se necessário, reparar danos presentes na superfície pintada.

Observar as informações no capítulo "Unidades de acionamento com versão ASEPTIC / ASEPTIC^{plus} opcional".

4.4.4 Pintar unidades de acionamento

ATENÇÃO!

Válvulas de respiro e retentores podem ser danificados durante a pintura ou retoques na pintura.

Possíveis danos no material.



- Limpar a superfícies da unidade de acionamento e garantir que ela esteja sem graxas.
- Cobrir com fita protetora as válvulas de respiro e os lábios de vedação dos retentores cuidadosamente antes da pintura.
- Remover a fita protetora após acabarem os trabalhos de pintura.



4.5 Opcionais de aplicação



⚠ AVISO!

Perigo de queimaduras devido a superfícies quentes.

Ferimentos graves.

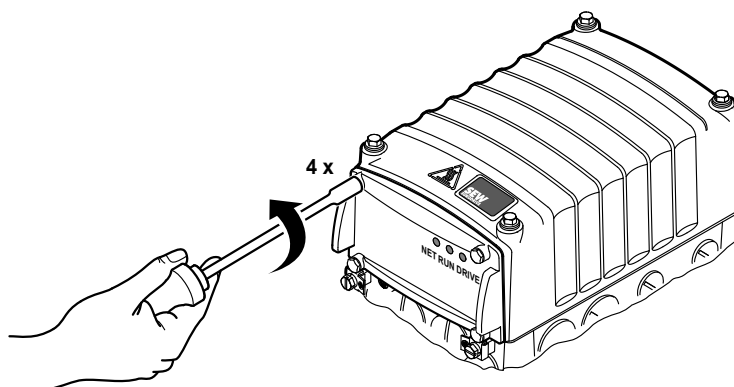
- Deixe as unidades esfriarem o suficiente, antes de tocá-las.

4.5.1 Desmontagem do extensor de aplicação

Unidade de acionamento DRC com encaixe de aplicação na tampa do sistema eletrônico são equipados por padrão com um extensor de aplicação.

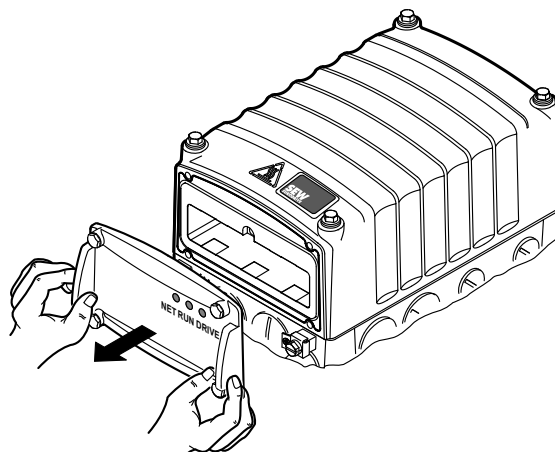
É necessário desmontar o slot de aplicação antes que um opcional de aplicação possa ser instalado:

1. Soltar os 4 parafusos de fixação.



18014400859806987

2. Remover o extensor de aplicação.



18014400859827339



4.5.2 Instalação de opcionais de aplicação

ATENÇÃO!

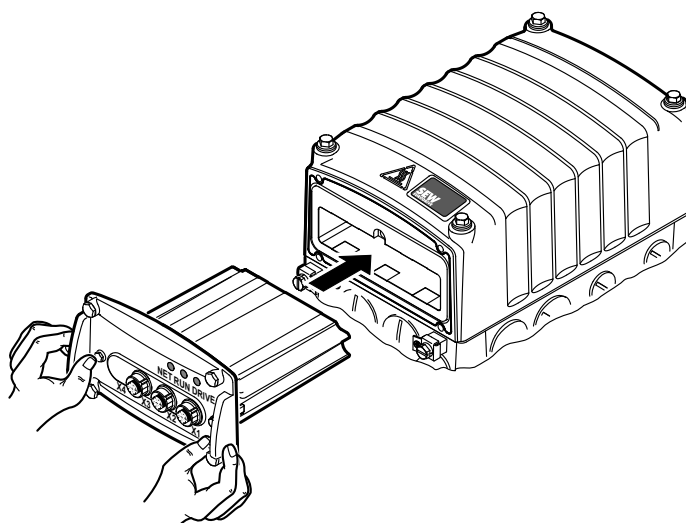


Perda do grau de proteção garantido.

Possíveis danos no material.

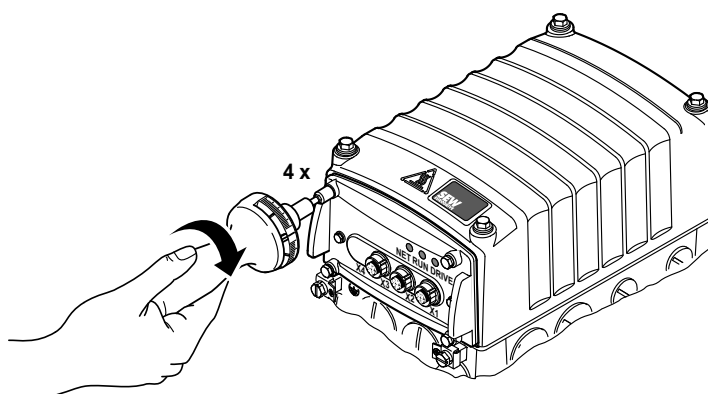
- Quando desmontado, é necessário proteger o opcional de aplicação GIO13 contra umidade, poeira e corpos estranhos devido às suas aberturas para as chaves DIP.
- Garantir que o opcional de aplicação tenha sido instalado corretamente.

1. Antes que um opcional de aplicação possa ser instalado, é necessário desmontar o slot de aplicação ou, dependendo da versão, é preciso desmontar a tampa de proteção da pintura.
2. Inserir o opcional no encaixe de aplicação.



18014400859846539

3. Fixar o opcional com os 4 parafusos de fixação. O torque admissível dos parafusos de fixação é de 1,4 – 1,6 Nm.



18014400859865739



4.6 Torques



⚠ AVISO!

Perigo de queimaduras devido a superfícies quentes.

Ferimentos graves.

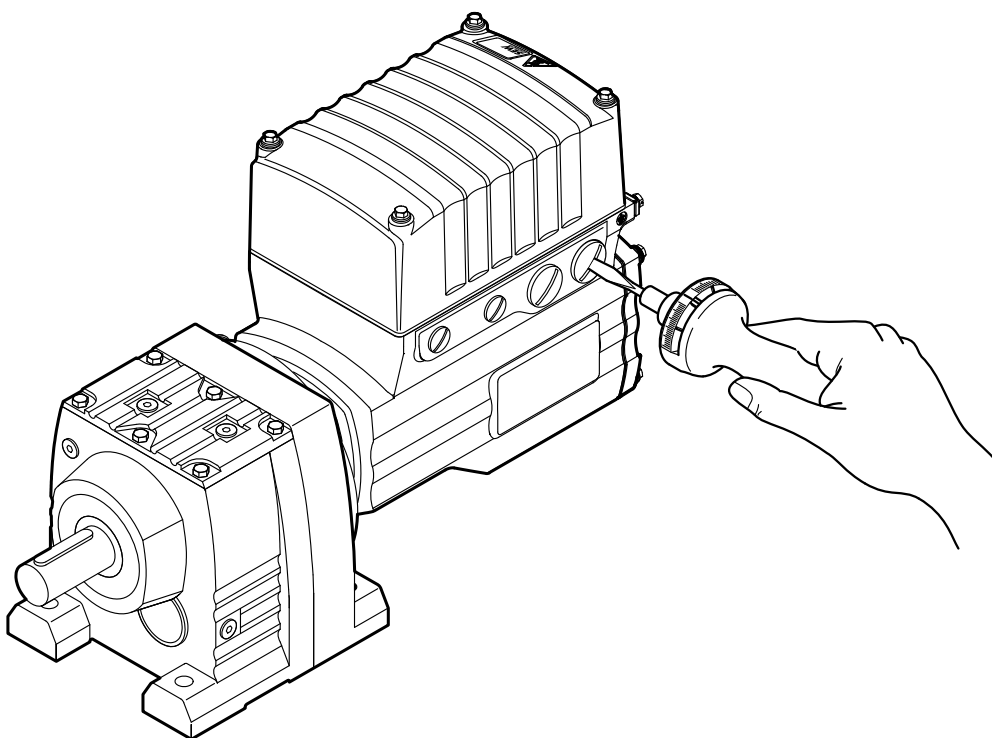
- Deixar as unidades esfriarem o suficiente, antes de tocá-las.

4.6.1 Parafusos de bujão cego

Apertar os parafusos de bujão cego SEW-EURODRIVE fornecidos com 2,5 Nm:

Exemplo

A figura seguinte mostra um exemplo:



9007203306591371



4.6.2 Prensa cabos

Torques

Apertar os prensa cabos EMC opcionalmente fornecidos pela SEW-EURODRIVE com os seguintes torques:

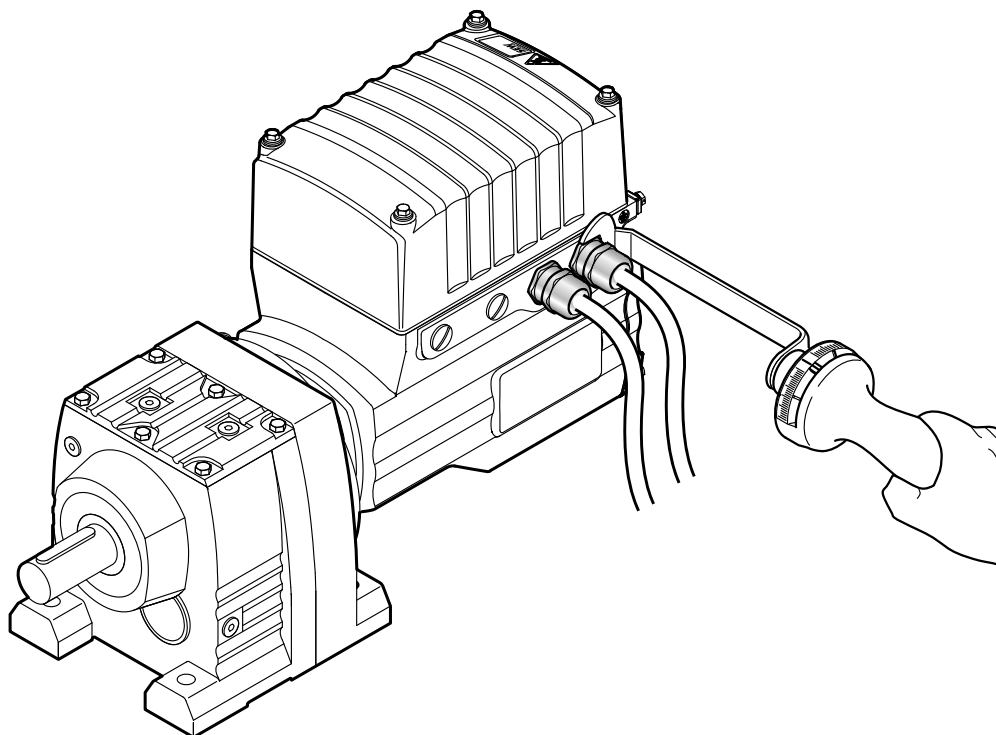
Prensa-cabo	Código	Conteúdo	Tamanho	Torque
Prensa cabos EMC (latão niquelado)	1820 478 3	10 peças	M16 x 1,5	3,5 Nm até 4,5 Nm
	1820 480 5	10 peças	M25 x 1,5	6,0 Nm até 7,5 Nm
Prensa cabos EMC (de aço inoxidável)	1821 636 6	10 peças	M16 x 1,5	3,5 Nm até 4,5 Nm
	1821 638 2	10 peças	M25 x 1,5	6,0 Nm até 7,5 Nm

A fixação de cabo no prensa cabos deve resistir à seguinte força de tensão do cabo no prensa cabos:

- Cabo com diâmetro externo 4 a 8 mm: mín. 24 N
- Cabo com diâmetro externo 8 a 11 mm: mín. 34 N
- Cabo com diâmetro externo 11 a 16 mm: mín. 44 N

Exemplo

A figura seguinte mostra um exemplo:

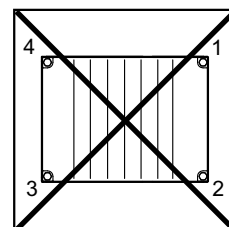
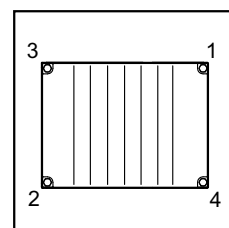
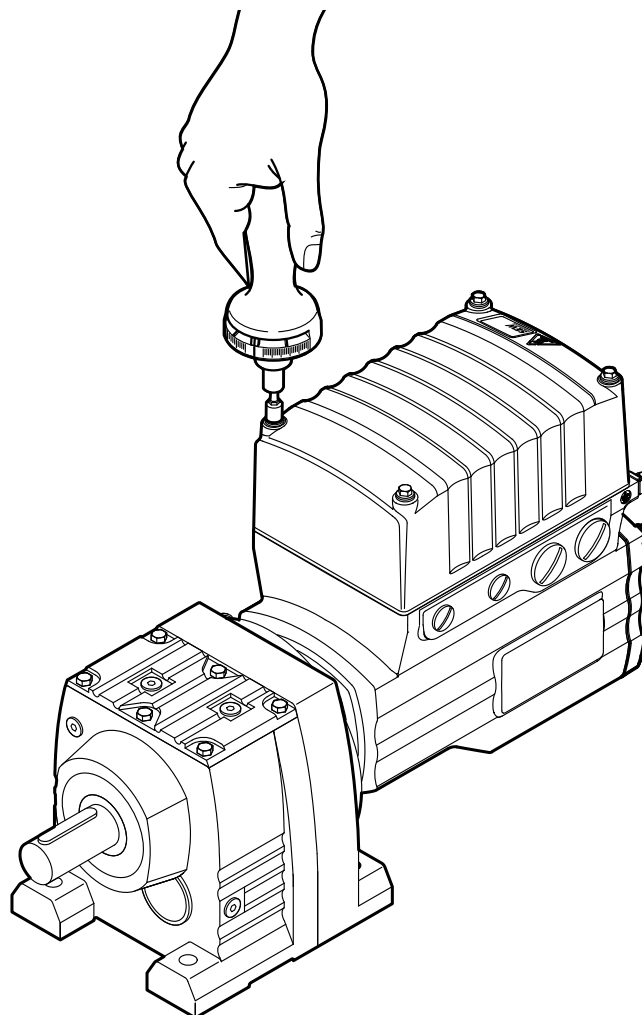


9007203306596107



4.6.3 Tampa do sistema eletrônico do DRC

Apertar os parafusos para fixação da tampa do DRC com 6,0 Nm em sequência cruzada:



9007203306627211



4.7 Unidades de acionamento com versão opcional ASEPTIC / ASEPTIC^{plus}

4.7.1 Instruções para instalação



ATENÇÃO!

Perda do grau de proteção IP66 e incompatibilidade com detergentes.

Possíveis danos no material.

- Para atingir o grau de proteção IP66 e para que exista a compatibilidade com detergentes, é necessário substituir os tampões de plástico fornecidos por padrão por fixações adequadas de aço inoxidável.

Observar as seguintes instruções para as unidades de acionamento na versão ASEPTIC / ASEPTIC^{plus} opcional.

- Garantir que nenhuma umidade ou sujeira entre na unidade durante a instalação.
- Após a instalação elétrica, garantir que as vedações e superfícies de vedação estejam limpas durante o processo de montagem.
- Durante os serviços de manutenção, verificar o estado das vedações e os torques das fixações. Em caso de danos: consultar a SEW-EURODRIVE.
- Observar que os cabos sejam instalados com um laço de gotejamento.
- Utilize apenas os prensa cabos metálicos / as fixações de aço inoxidável oferecidas pela SEW-EURODRIVE; ver capítulo "Dados técnicos e Dimensionais".
- Você deve vedar suportes para cabos e conectores sem utilização com tampões adequados Ver capítulo "Dados técnicos e Dimensionais".

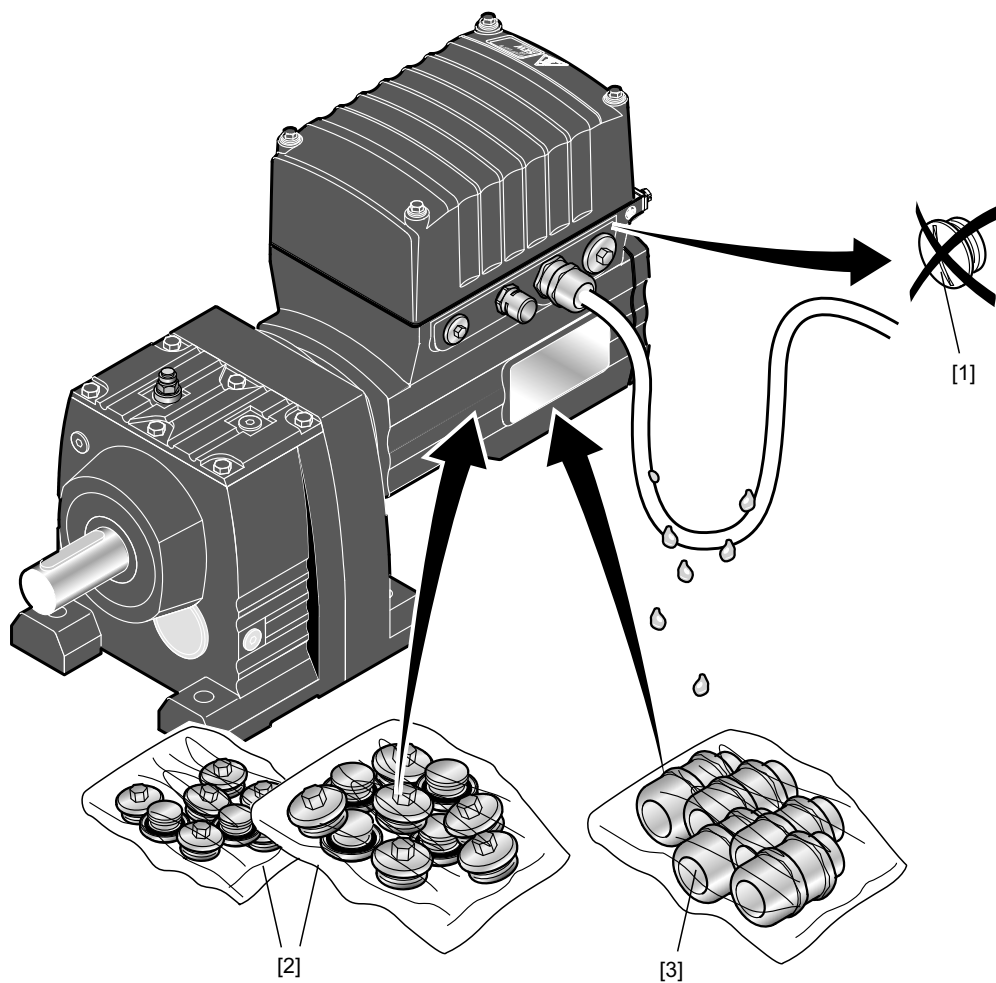


Instalação mecânica

Unidades de acionamento com versão opcional ASEPTIC / ASEPTIC^{plus}

Exemplo

A figura abaixo mostra um exemplo para instalação de cabos com laço de gotejamento e a substituição dos tampões de plástico fornecidos por padrão por fixações adequadas de aço inoxidável.



- [1] Os tampões de plástico fornecidos têm que ser substituídos por fixações adequadas de aço inoxidável.
- [2] Tampões de aço inoxidável necessários (ver capítulo "Dados Técnicos e Dimensionais").
- [3] Prensa cabos de aço inoxidável necessários (ver capítulo "Dados Técnicos e Dimensionais").

4768361227



Utilização de acordo com a forma construtiva

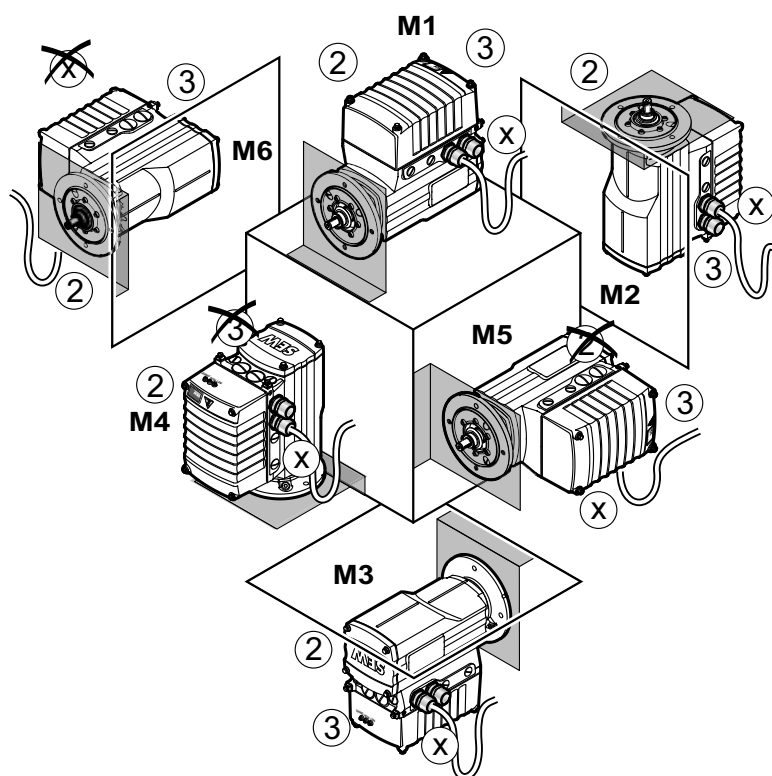
Unidades de acionamento DRC com versão opcional ASEPTIC / ASEPTIC^{plus} são fornecidas com válvula de respiro e compensação de pressão instaladas de acordo com a forma construtiva.

Por essa razão, as unidades de acionamento DRC com versão opcional ASEPTIC / ASEPTIC^{plus} só podem ser utilizadas na forma construtiva para a qual foram fornecidas.

- Forma construtiva
 - M1
 - M2
 - M3
 - M4
 - M5
 - M6
- Entradas de cabos
 - Posição 3 (impossível em combinação com a forma construtiva M4)
 - Posição 2 (impossível em combinação com a forma construtiva M5)
 - Posição X (impossível em combinação com a forma construtiva M6)

Formas construtivas

A seguinte representação mostra a disposição espacial da unidade de acionamento DRC para as formas construtivas M1 até M6.



4768583819



Instalação mecânica

Unidades de acionamento com versão opcional ASEPTIC / ASEPTIC^{plus}

4.7.2 Torques com versão opcional ASEPTICplus



⚠ AVISO!

Perigo de queimaduras devido a superfícies quentes.

Ferimentos graves.

- Deixe as unidades esfriarem o suficiente, antes de tocá-las.

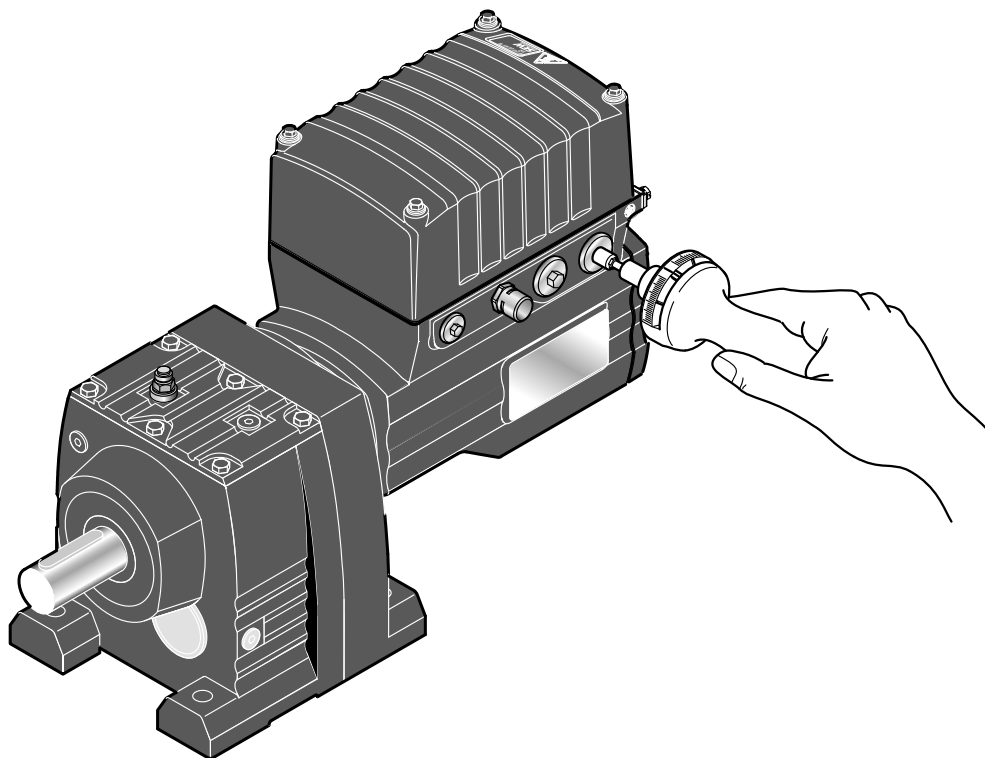
Parafusos de
bujão cego

Apertar os parafusos de bujão cego SEW-EURODRIVE fornecidos com 2,5 Nm.

Tipo de fixação	Conteúdo	Tamanho	Código
Tampões Exterior sextavado (de aço inoxidável)	10 peças	M16 x 1,5	1 824 734 2
	10 peças	M25 x 1,5	1 824 735 0

Exemplo

A figura seguinte mostra um exemplo: A quantidade e posição das entradas de cabos dependem da variante encomendada.

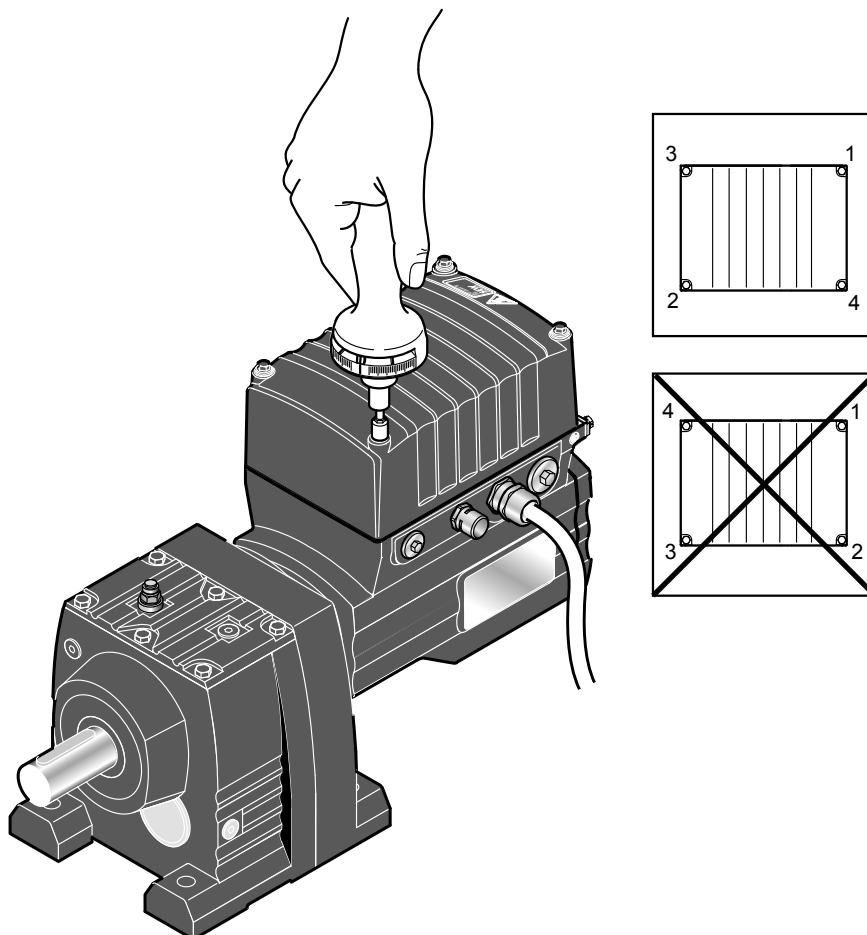


4768590091



Tampa do sistema eletrônico DRC

Durante o aparafusamento da tampa do sistema eletrônico do DRC, observar os seguintes procedimentos:



4768799755

Passos de trabalho

1. Fixar a tampa do DRC na caixa de conexões com um torque de parafusos de 2 Nm.
2. Apertar os parafusos em sequência cruzada com 4 Nm.
3. Apertar bem os parafusos com 6 Nm.



Instalação mecânica

Unidades de acionamento com versão opcional ASEPTIC / ASEPTIC^{plus}

Prensa cabos EMC

Apertar os prensa cabos EMC opcionalmente fornecidos pela SEW-EURODRIVE com os seguintes torques:

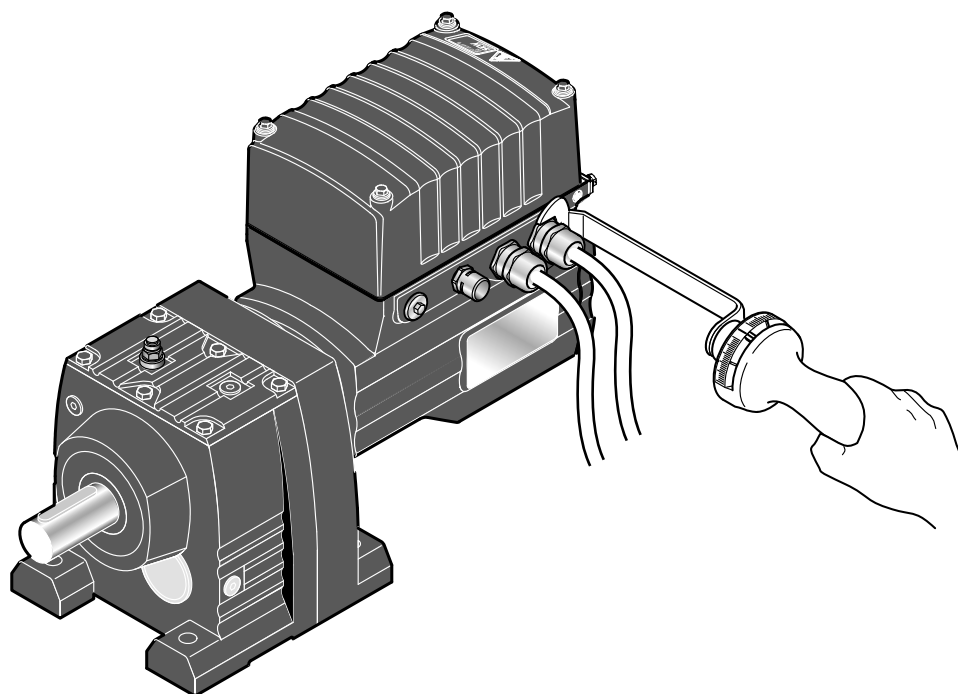
Prensa cabos	Código	Conteúdo	Tamanho	Torque
Prensa cabos EMC (latão niquelado)	1820 478 3	10 peças	M16 x 1,5	3,5 Nm até 4,5 Nm
	1820 480 5	10 peças	M25 x 1,5	6,0 Nm até 7,5 Nm
Prensa cabos EMC (de aço inoxidável)	1821 636 6	10 peças	M16 x 1,5	3,5 Nm até 4,5 Nm
	1821 638 2	10 peças	M25 x 1,5	6,0 Nm até 7,5 Nm

A fixação de cabo no prensa cabos deve garantir a seguinte força de tensão do cabo no prensa cabos:

- Cabo com diâmetro externo > 10 mm: ≥ 160 N
- Cabo com diâmetro externo < 10 mm: = 100 N

Exemplo

A figura seguinte mostra um exemplo: A quantidade e posição das entradas de cabos dependem da variante encomendada.



4769055499



5 Instalação elétrica



NOTA

Durante a instalação, é fundamental observar as instruções de segurança!

5.1 Planejamento da instalação sob o aspecto da EMC

5.1.1 Instruções para a distribuição dos componentes de instalação

Para instalar acionamentos descentralizados corretamente, é fundamental escolher os cabos corretos, efetuar uma conexão correta à terra e garantir o funcionamento da compensação de potencial.

Por princípio, é necessário respeitar as **normas aplicáveis**.

Observar particularmente as seguintes instruções:

5.1.2 Instalação conforme EMC



NOTA

Este sistema de acionamento não é projetado para a utilização em rede pública de baixa tensão que fornece energia para áreas residenciais.

De acordo com IEC 61800-3, trata-se de um produto com disponibilidade restrita. Este produto pode causar interferências EMC. Neste caso, é obrigação do responsável pela utilização tomar as providências necessárias correspondentes.

Maiores detalhes sobre a instalação de acordo com EMC encontram-se na publicação "EMC na técnica de acionamento" da SEW-EURODRIVE.

No âmbito da legislação EMC, conversores de frequência não podem ser operados independentemente. Somente quando estiverem integrados em um sistema de acionamento é que podem ser avaliados de acordo com a EMC. A conformidade é declarada para um sistema de acionamento típico CE descrito. Informações mais detalhadas encontram-se nestas instruções de operação.

5.1.3 Seleção de cabos, instalação de cabos e blindagem de cabos



⚠ AVISO!

Choque elétrico devido a instalação incorreta.

Morte ou ferimentos graves.

- Instalar as unidades com muito cuidado.
- Observar os seguintes exemplos de conexão:

Informações importantes para a seleção de cabos, instalação de cabos e blindagem de cabos encontram-se no capítulo "Instalação de cabos e blindagem de cabos".

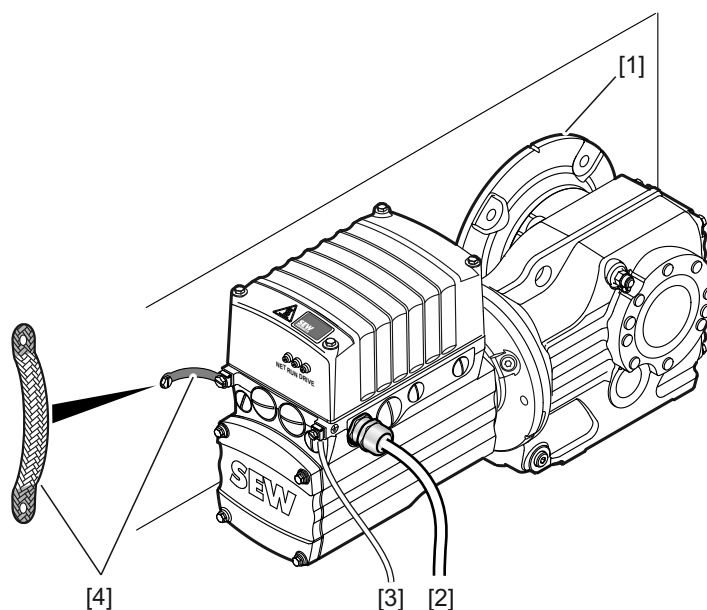


5.1.4 Compensação de potencial

Independentemente da conexão do condutor de proteção, deve-se garantir uma **compensação de potencial de baixa impedância e adequada para baixas frequências** (ver também EN 60204-1 ou DIN VDE 0100-540):

- Elabore uma conexão de grande superfície de contato entre a unidade de acionamento DRC e o trilho de montagem.
- Para tal, utilize por exemplo uma tira de aterramento (cordão HF) entre a unidade de acionamento DRC e o ponto de conexão à terra da unidade.

Exemplo



4867596683

- [1] Larga área condutora de conexão entre a unidade do acionamento e a placa de montagem
- [2] Terra de proteção PE na rede de alimentação
- [3] 2º terra de proteção PE através de bornes separados
- [4] Compensação de potencial compatível com EMC, p. ex., via tira de aterramento (cordão HF)

- Não utilizar a blindagem dos cabos de linhas de dados para a compensação de potencial.



5.2 Normas de instalação

5.2.1 Conectar as redes de alimentação

- A tensão e a frequência nominais da unidade de acionamento DRC devem estar de acordo com os dados da rede de alimentação.
- Seção transversal do cabo: de acordo com a corrente de entrada I_{rede} da potência nominal (ver capítulo "Dados técnicos e Dimensionais").
- Instalar o fusível no começo da rede de alimentação atrás da conexão da alimentação da rede. Dimensionar os fusíveis de acordo com a seção transversal do cabo.
- Utilizar apenas cabos de cobre com uma faixa de temperatura mínima de 85 °C como cabo de conexão.
- As unidades de acionamento DRC são adequadas para a operação em redes de alimentação com ponto neutro aterrado (redes TN e TT).



5.2.2 Seção transversal permitida de cabos dos bornes

Bornes da rede

Durante os trabalhos de instalação, observar as seções transversais permitidas para cabos:

Bornes da rede X2	Sem terminais	Com terminais (com ou sem isolamento plástico)
Seção transversal de conexão (mm ²)	0,5 mm ² – 6 mm ²	
Seção transversal de conexão (AWG)	AWG20 – AWG10	
Comprimento de fio desencapado	13 mm – 15 mm	
Intensidade de corrente máxima admissível	24 A (máxima corrente de passagem)	

Bornes de resistor de frenagem externo

Durante os trabalhos de instalação, observar as seções transversais permitidas para cabos:

Bornes de resistor de frenagem externo X5	Sem terminais	Com terminais (com ou sem isolamento plástico)
Seção transversal de conexão (mm ²)	0,08 mm ² – 4,0 mm ²	0,25 mm ² – 2,5 mm ²
Seção transversal de conexão (AWG)	AWG28 – AWG12	AWG 23 – AWG 14
Comprimento de fio desencapado	8 mm – 9 mm	

Bornes de controle

Durante os trabalhos de instalação, observar as seções transversais permitidas para cabos:

Bornes de controle X7	Sem terminais	Com terminais (sem isolamento plástico)	Com terminais (com isolamento plástico)
Seção transversal de conexão (mm ²)	0,08 mm ² – 2,5 mm ²		0,25 mm ² – 1,5 mm ²
Seção transversal de conexão (AWG)	AWG 28 – AWG 14		AWG 23 – AWG 16
Comprimento de fio desencapado	5 mm – 6 mm		
Intensidade de corrente máxima admissível	3,5 A (máxima corrente de passagem)		

Bornes de comunicação

Durante os trabalhos de instalação, observar as seções transversais permitidas para cabos:

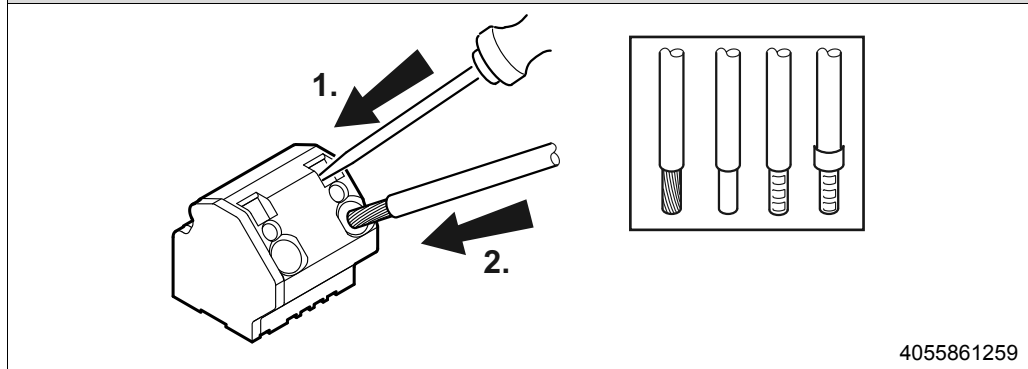
Bornes de comunicação X1	Condutor de um fio (fio decapado) Condutor flexível (cabo flexível decapado)	Condutor com Terminal Sem isolamento plástico	Condutor com Terminal Com isolamento plástico
Seção transversal de conexão (mm ²)	0,5 – 1,5 mm ²	0,5 mm ² – 1,0 mm ²	0,5 mm ²
Seção transversal de conexão (AWG)	AWG20 – AWG16	AWG20 – AWG17	AWG20
Comprimento de fio desencapado	9 mm		
Terminais	Conectar apenas condutores de um fio ou condutores flexíveis com ou sem terminais (DIN 46228 parte 1, material E-CU).		



5.2.3 Ativação dos bornes para o resistor de frenagem

Observar a seguinte sequência ao ativar os bornes para o resistor de frenagem:

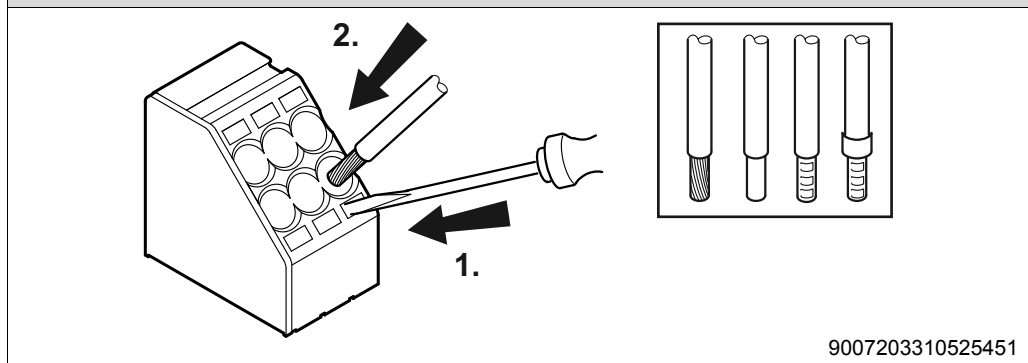
Bornes para o resistor de frenagem (a figura abaixo mostra uma ilustração esquemática)



5.2.4 Ativação dos bornes da rede

Observar a seguinte sequência ao ativar os bornes da rede:

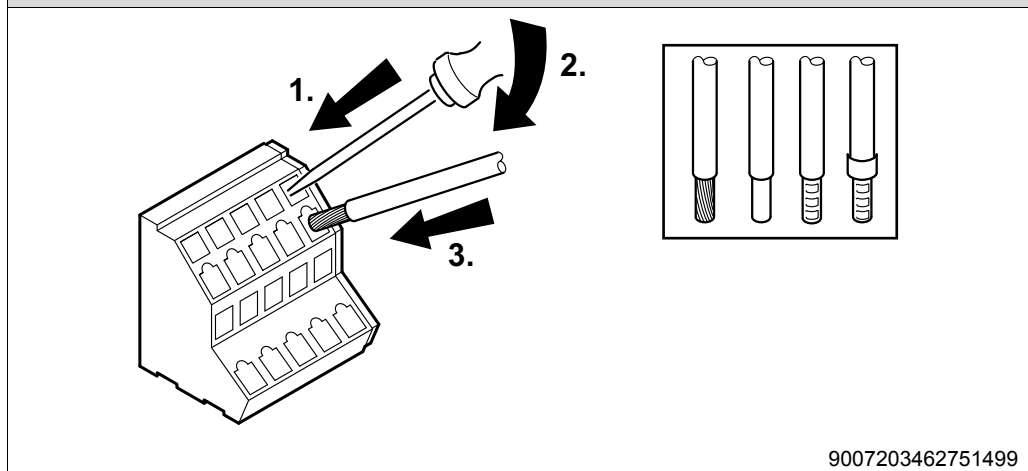
Bornes da rede (a figura abaixo mostra uma ilustração esquemática)



5.2.5 Ativação dos bornes de controle

Observar a seguinte sequência ao ativar os bornes de controle:

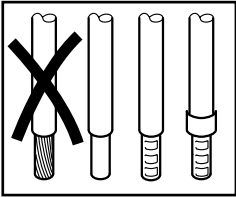
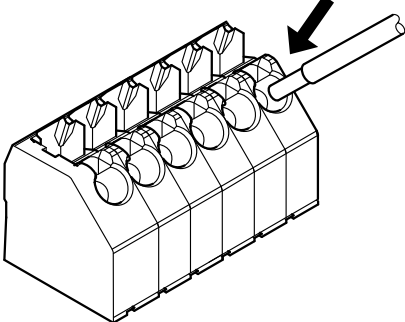
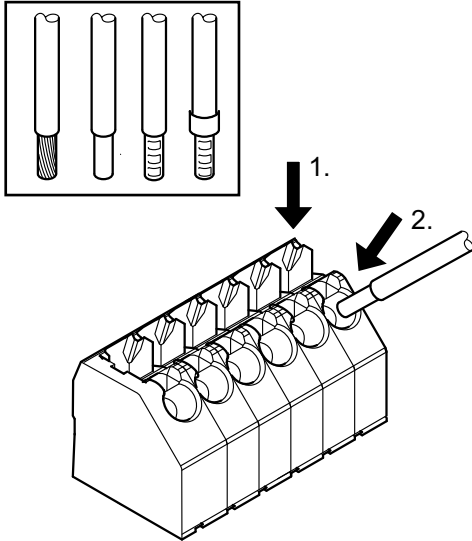
Bornes de controle (a figura abaixo mostra uma ilustração esquemática)

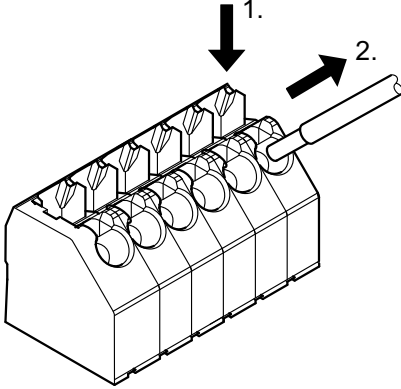




5.2.6 Ativação dos bornes de comunicação

Para ativar os bornes de comunicação, observar as seguintes instruções e a seguinte sequência:

Conectar o condutor sem apertar o botão de ativação	Conectar o condutor, primeiro apertar o botão de ativação
  <p style="text-align: right;">9007201633209867</p>	 <p style="text-align: right;">9007201633229835</p>
<p>Condutores de um fio e condutores flexíveis com terminais podem ser inseridos diretamente até pelo menos dois níveis de seção transversal abaixo da seção transversal nominal (sem ferramenta).</p>	<p>É necessário pressionar o topo do botão de ativação para abrir a mola de fixação ao instalar condutores flexíveis sem alteração ou condutores com pequenas seções transversais que não podem ser instalados diretamente.</p>

Remover o condutor, primeiro apertar o botão de ativação
 <p style="text-align: right;">9007201633261451</p>

Antes de remover o condutor, é necessário pressionar o topo do botão de ativação.



5.2.7 Disjuntor e dispositivo de proteção de fuga à terra (RCD oder RCM)



⚠ AVISO!

Choque elétrico devido a um tipo incorreto do dispositivo de proteção de fuga à terra. Morte ou ferimentos graves.

- Unidades de acionamento DRC podem causar uma corrente contínua no condutor de proteção. No local onde um dispositivo de proteção de fuga à terra for utilizado para a proteção em caso de um contato direto ou indireto, é permitido apenas um dispositivo de proteção de fuga à terra do tipo B no lado de alimentação de corrente das unidades de acionamento DRC.
- Instalar os fusíveis no início dos cabos de rede de alimentação atrás da conexão da alimentação da rede.
- Não é permitido utilizar um dispositivo de proteção de fuga à terra convencional. É permitido utilizar dispositivos de proteção universais de fuga à terra para corrente contínua e alternada (corrente de disparo 300 mA). Durante a operação normal do conversor DRC podem ocorrer correntes de fuga à terra > 3,5 mA.
- A SEW-EURODRIVE recomenda dispensar o uso de dispositivos de proteção de fuga à terra. Porém, se a utilização de um dispositivo de proteção de fuga à terra for necessária para a proteção direta ou indireta contra contato acidental, observar a nota supracitada de acordo com EN 61800-5-1.

5.2.8 Contator de alimentação



ATENÇÃO!

Danificação do conversor DRC devido ao modo Jog do contator de alimentação. Danificação do conversor DRC.

- Não utilizar o contator de alimentação (ver esquema de ligação) para o modo Jog, e sim apenas para ligar / desligar o conversor. Utilizar os comandos de controle para o modo Jog.
- Observar o tempo mínimo de 2 s para voltar a ligar o contator de alimentação.
- Utilizar apenas contadores de categoria de utilização AC-3 (EN 60947-4-1) como contadores de rede.



5.2.9 Instruções para a conexão ao terra de proteção PE



⚠ AVISO!

Choque elétrico devido a conexão incorreta do PE.

Morte ou ferimentos graves.

- O torque permitido para o parafuso é de 2,0 – 2,4 Nm (18 – 21 lb.in).
- Observar as seguintes instruções ao realizar a conexão ao terra de proteção PE.

Montagem inadmissível	Recomendação: Montagem com terminal de cabo tipo garfo Admissível para todas as seções transversais	Montagem com fio de conexão sólido Admissível para seções transversais até no máx. 2,5 mm ²
<p>2377711243</p>	<p>2377688075</p>	<p>2377672587</p>

[1] Terminal de cabo do tipo garfo adequado para parafusos M5-PE

Durante a operação normal, é possível ocorrer correntes de fuga à terra $\geq 3,5$ mA. Para atender às exigências da EN 61800-5-1, é necessário observar as seguintes informações:

- A conexão à terra de proteção (PE) deve ser instalada de modo que ela cumpra os requisitos para unidades com elevadas correntes de fuga à terra.
- Normalmente isso significa
 - instalar o cabo de conexão ao terra de proteção PE com uma seção transversal de no mínimo 10 mm².
 - ou instalar um segundo cabo de conexão ao terra de proteção PE paralelo ao condutor de proteção.



5.2.10 Altitudes de instalação maiores que 1000 m acima do nível do mar

É possível utilizar unidades de acionamento DRC em altitudes entre 1000 m e no máximo 4000 m acima do nível do mar¹⁾ sob as condições abaixo citadas.

- A potência contínua nominal é reduzida devido à diminuição da refrigeração acima de 1000 m (ver capítulo "Dados técnicos e Dimensionais").
- A partir de 2000 m acima do nível do mar, as linhas de ar e de fuga são suficientes apenas para a classe de sobretensão 2. Se a instalação exigir a classe de sobretensão 3, é necessário garantir, através de uma proteção contra sobretensão externa, que os picos de sobretensão sejam limitados a 2,5 kV nas ligações fase-fase e fase-terra.
- Se for necessária uma separação elétrica segura, em altitudes a partir de 2000 m acima do nível do mar, esta deve ser realizada fora da unidade (separação elétrica segura de acordo com EN 61800-5-1).
- Em altitudes de instalação entre 2000 m e 4000 m acima do nível do mar, as tensões nominais da rede são reduzidas da seguinte maneira:
 - em 6 V por 100 m

5.2.11 Dispositivos de proteção

- As unidades de acionamento DRC dispõem de dispositivos de proteção integrados contra sobrecarga.
- O disjuntor deve ser implementado utilizando dispositivos externos de sobrecarga.
- Com respeito à seção transversal do cabo, queda de tensão e ao tipo de instalação, é necessário observar as normas aplicáveis.

1) A máxima altura é limitada pela rigidez dielétrica reduzida devida à baixa densidade de ar.



5.2.12 Instalação conforme UL (em preparação)

Bornes de potência

Para a instalação conforme UL, observar as seguintes instruções:

- Utilize apenas cabos de cobre com um valor de dimensionamento térmico de 75 °C.
- DRC utiliza bornes mola

À prova de corrente de curto-circuito

Adequado para o uso em circuitos de corrente com uma máxima corrente alternada de curto-circuito de 200.000 A_{eff}:

- DRC, a tensão máxima está limitada em 500 V.

Proteção de circuitos derivados

A proteção integrada contra curto-circuito do semicondutor não substitui a proteção de circuitos derivados. Proteja os circuitos derivados de acordo com o código norte-americano National Electrical Code e com as respectivas normas locais.

A tabela abaixo mostra a máxima proteção permitida.

Série	Máx. fusível lento permitido
DRC	40 A / 600 V

Proteção contra sobrecarga para o motor

O DRC está equipado com uma proteção contra sobrecarga para o motor. Esta é acionada a partir de 150 % da corrente nominal do motor.

Temperatura ambiente

O DRC é adequado para o uso em temperaturas ambientes de 40 °C e de no máx. 60 °C com reduzida corrente de saída. Para determinar a corrente de saída nominal com temperaturas acima de 40 °C, deve-se reduzir 3 % da corrente de saída por K entre 40 °C e 60 °C.

Esquemas de ligação

Os esquemas de ligação encontram-se no capítulo "Instalação elétrica".



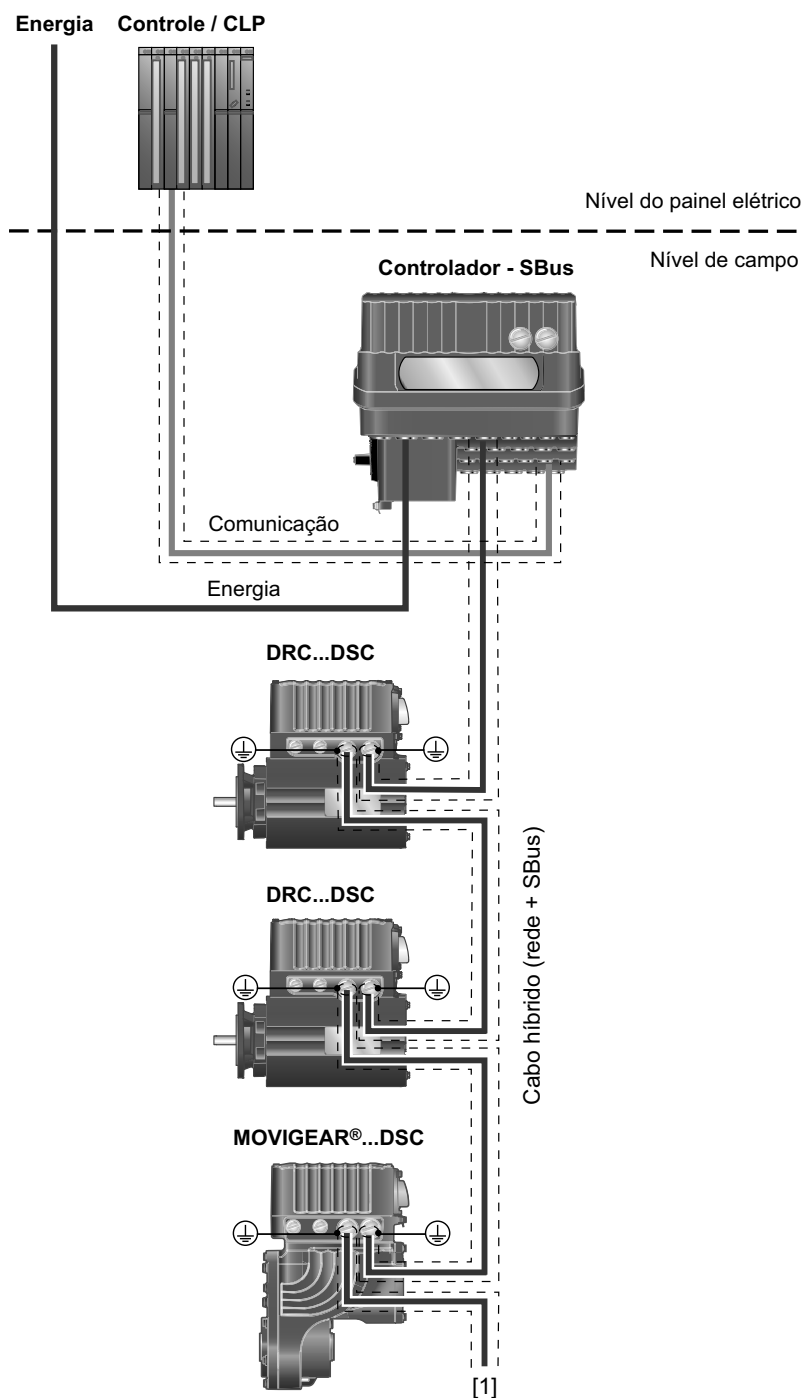
5.3 Topologia de instalação (exemplo)



NOTA

A figura abaixo mostra a topologia de instalação esquemática com DRC-DSC.

É fundamental observar as instruções de instalação na documentação do controlador utilizado!



4056073099

[1] Comprimento permitido do cabo entre o controlador e o último atuador em caso de utilização do cabo híbrido recomendado:

- 1 Mbaud: 25 m
- 500 Kbaud: 50 m



5.4 Função dos bornes

⚠ AVISO!

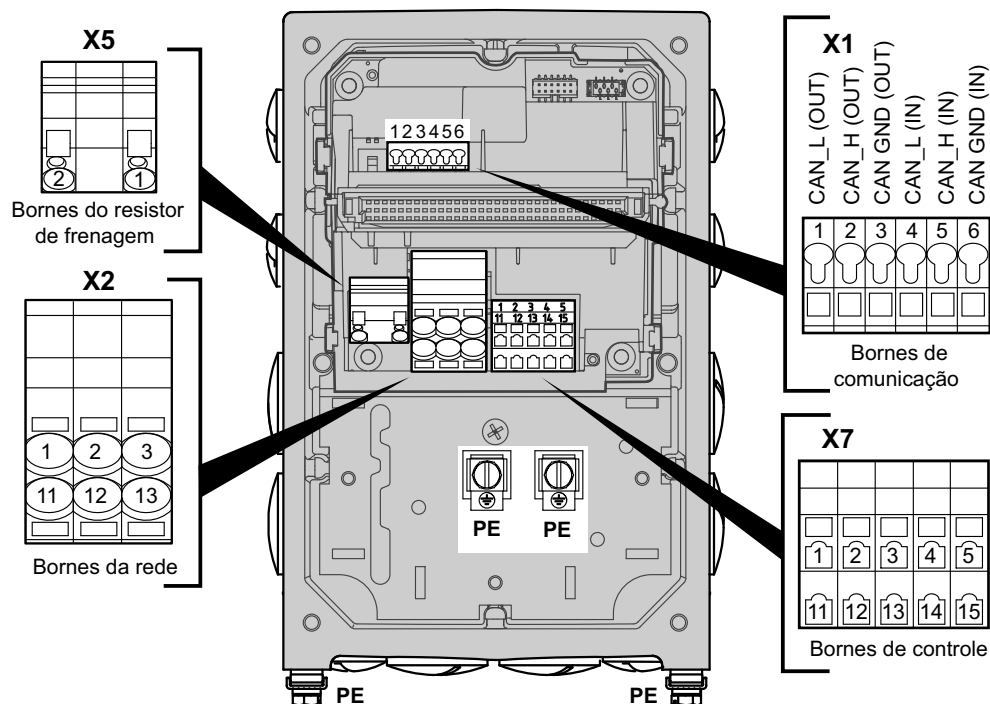


Choque elétrico através de operação regenerativa quando o eixo girar.

Morte ou ferimentos graves.

- Fixe o eixo de saída contra rotação quando a tampa do sistema eletrônico for retirada.

A figura abaixo mostra a função dos bornes do DRC-DSC:



9007203323715979

Atribuição				
Borne	Nº	Nome	Marca	Função (torque permitido)
X2 bornes da rede	1	L1	Marrom	Conexão à rede de alimentação fase L1 – IN
	2	L2	Preto	Conexão à rede de alimentação fase L2 – IN
	3	L3	Cinza	Conexão à rede de alimentação fase L3 – IN
	11	L1	Marrom	Conexão à rede de alimentação fase L1 – OUT
	12	L2	Preto	Conexão à rede de alimentação fase L2 – OUT
	13	L3	Cinza	Conexão à rede de alimentação fase L3 – OUT
⊕	–	PE	–	Conexão do cabo de proteção (2,0 até 3,3 Nm)
X5 Bornes do resistor de frenagem	1	BW	–	Conexão ao resistor de frenagem
	2	BW	–	Conexão ao resistor de frenagem



Atribuição				
Borne	Nº	Nome	Marca	Função (torque permitido)
X7 Bornes de controle	1	STO +	Amarelo	Entrada STO +
	2	STO –	Amarelo	Entrada STO –
	3	+24 V_SEN	–	Alimentação para tensão de alimentação 24 V _{CC} para sensores A alimentação do sensor está portanto disponível no conector opcional
	4	0V24_SEN	–	Alimentação para potencial de referência 0V24 para sensores
	5	24V_O	–	Saída 24 V _{CC}
	11	STO +	Amarelo	Saída STO + (para conexão em realimentação)
	12	STO –	Amarelo	Saída STO – (para conexão em realimentação)
	13	+24V_SEN	–	Conexão em realimentação da tensão de alimentação 24 V _{CC} para sensores
	14	0V24_SEN	–	Conexão em realimentação do potencial de referência 0V24 para sensores
	15	0V24_O	–	Saída do potencial de referência 0V24
X1 Bornes de comunicação	1	CAN_L (OUT)	–	Linha de dados rede CAN, negativo – saída
	2	CAN_H (OUT)	–	Linha de dados rede CAN, positivo – saída
	3	CAN_GND (OUT)	–	Potencial de referência rede CAN – saída
	4	CAN_L (IN)	–	Linha de dados rede CAN, negativo – entrada
	5	CAN_H (IN)	–	Linha de dados rede CAN, positivo – entrada
	6	CAN_GND (IN)	–	Potencial de referência rede CAN – entrada



NOTA

O último participante da rede CAN têm que fechar a rede com uma resistência de 120 Ω. A resistência pode ser ligada na placa de conexão via chave DIP S1.



5.5 Conexão da unidade de acionamento DRC

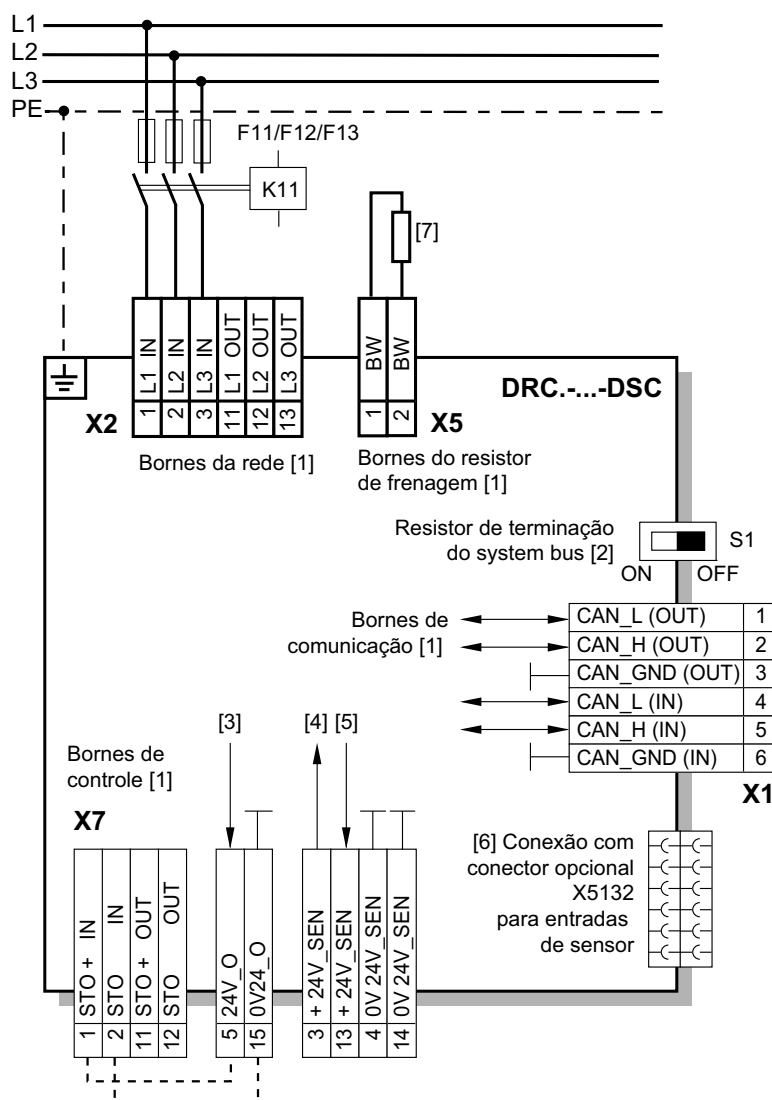
⚠ AVISO!

Sem desligamento seguro da unidade de acionamento DRC.

Morte ou ferimentos graves.



- A saída 24 V_{CC} (bornes 5, 15) não pode ser utilizada para aplicações seguras com unidades de acionamento DRC.
- A entrada STO pode ser ligada em ponte com 24 V somente quando a unidade de acionamento DRC não tiver que realizar nenhuma função de segurança.



4070658699

[1] Ver capítulo "Função dos bornes"

[2] Ver capítulo "Colocação em operação"

[3] Saída 24 V_{CC}

[4] Saída de alimentação de sensor, a alimentação de sensor está portanto disponível no conector opcional para entradas de sensor

[5] Conexão adicional para alimentação de sensores

[6] Ver capítulo "Atribuição dos conectores opcionais"

[7] Conexão ao resistor de frenagem

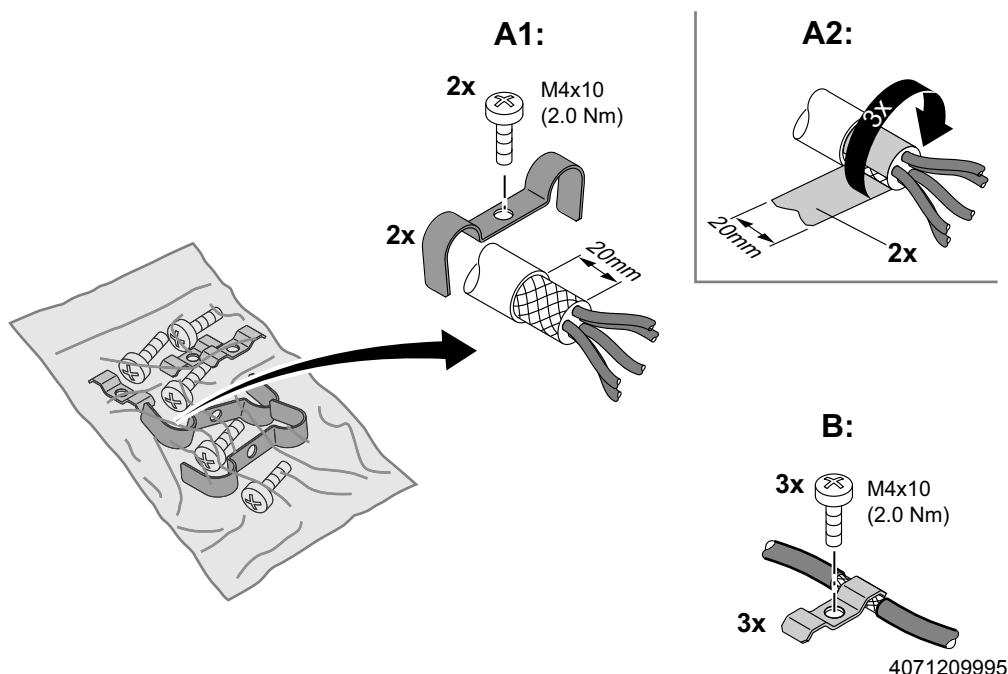


5.6 Instalação de cabos e blindagem de cabos

5.6.1 Kit com material de instalação (código 1 824 826 8)

Toda unidade de acionamento DRC¹⁾ na versão com fundição sob pressão é fornecida com o seguinte kit de material de instalação para a blindagem de cabos:

- **A1: Material de instalação para cabo da rede de alimentação e cabo híbrido:**
2 presilhas de blindagem e parafusos²⁾ para o suporte de blindagem de cabos da rede de alimentação ou cabos híbridos (blindagem externa).
- **A2: Película condutora:**
2 películas condutoras para enrolar a malha de blindagem. Caso necessário, usar a película condutora.
- **B: Material de instalação para cabos de controle e cabos de dados:**
3 presilhas de blindagem com parafuso²⁾ para o suporte de blindagem de cabos de controle ou cabos de dados (STO, CAN, sinais digitais).



NOTA

O fornecimento completo não é necessário em toda variante de instalação.

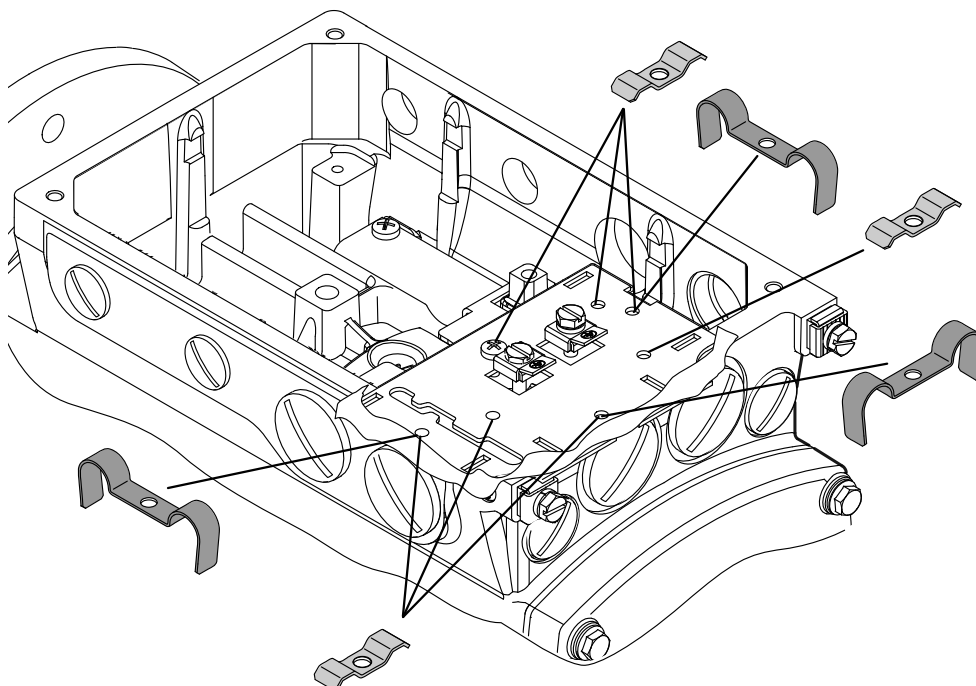
1) Exceção: Não em versões com conectores

2) Autoarraxador, por essa razão os orifícios na caixa de conexões são executados sem rosca



5.6.2 Opções básicas de instalação

A figura abaixo mostra as opções básicas de instalação. Os capítulos a seguir mostram exemplos comuns para a utilização, bem como observações importantes para a seleção e instalação de cabos



4071462539

5.6.3 Instalação com cabo CAN individual

Observações para a instalação de cabos e blindagem de cabos – Instalação de cabos recomendada

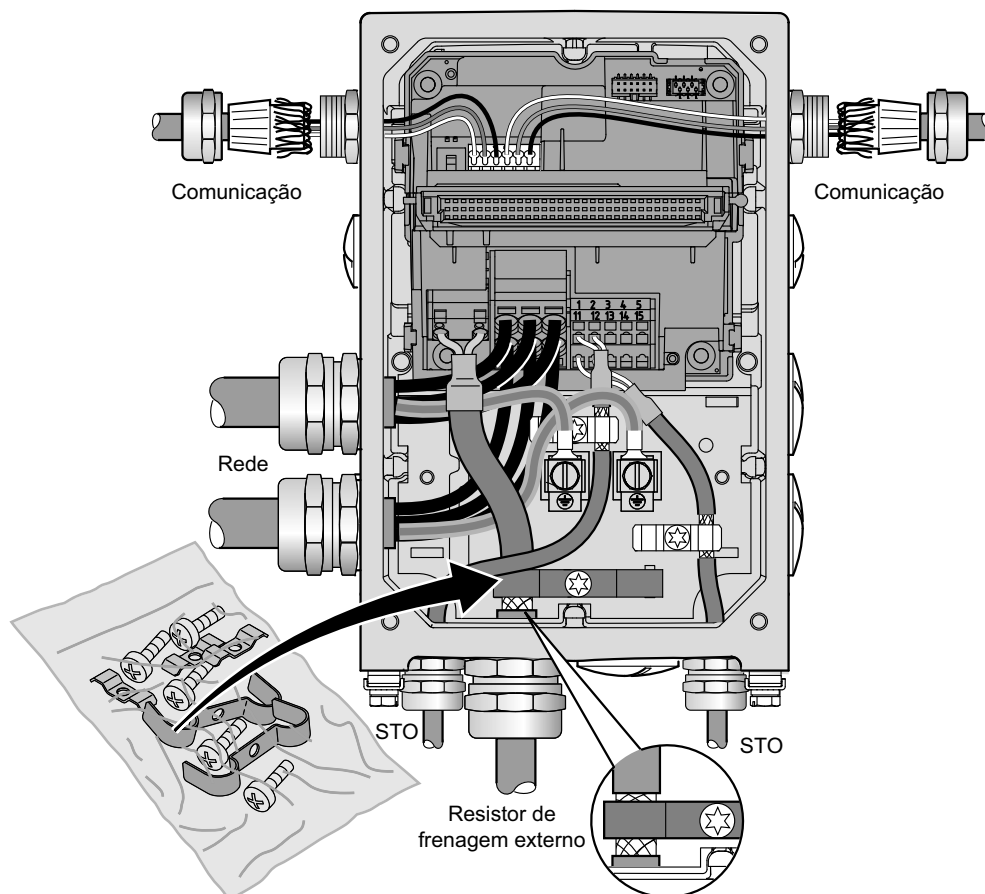
Durante a instalação e blindagem de cabos, observe as seguintes instruções:

- Seleção do cabo
 - Durante a seleção do cabo, observar o capítulo "Dados técnicos e Dimensionais / Especificação de cabo de conexão CAN recomendado" nas instruções de operação.
 - Para cabos de conexão à rede de alimentação ($3 \times 400 V_{CA} - 500 V_{CA} + PE$), é possível utilizar cabos de conexão não blindados.
 - Utilizar condutores blindados para o resistor de frenagem opcional externo.
 - A blindagem dos cabos deve apresentar alta qualidade de EMC (elevada atenuação de blindagem) e não pode ser usada apenas como proteção mecânica do cabo.
- Blindagem de cabo – Cabo de conexão CAN
 - Conecte as blindagens do cabo de conexão CAN com a carcaça de metal da unidade através de prensa cabos EMC opcionais fornecidos.
- Blindagem de cabo – Resistor de frenagem externo
 - Conecte a blindagem do cabo do condutor para um resistor de frenagem externo com a carcaça de metal da unidade através das presilhas de blindagem fornecidas no kit. Para tal, retire a blindagem na área do suporte de blindagem.



- Blindagem de cabos – Cabos de controle
 - Conecte as blindagens dos cabos de controle com a carcaça de metal da unidade através de presilhas de blindagem fornecidas no kit. Para tal, retire a blindagem na área do suporte de blindagem.
 - Opcionalmente, é possível usar os prensa cabos EMC opcionais disponíveis para o suporte de blindagem. Ver capítulo "Prensa cabos EMC".

A figura abaixo mostra a instalação de cabos recomendada:



9007203331701131



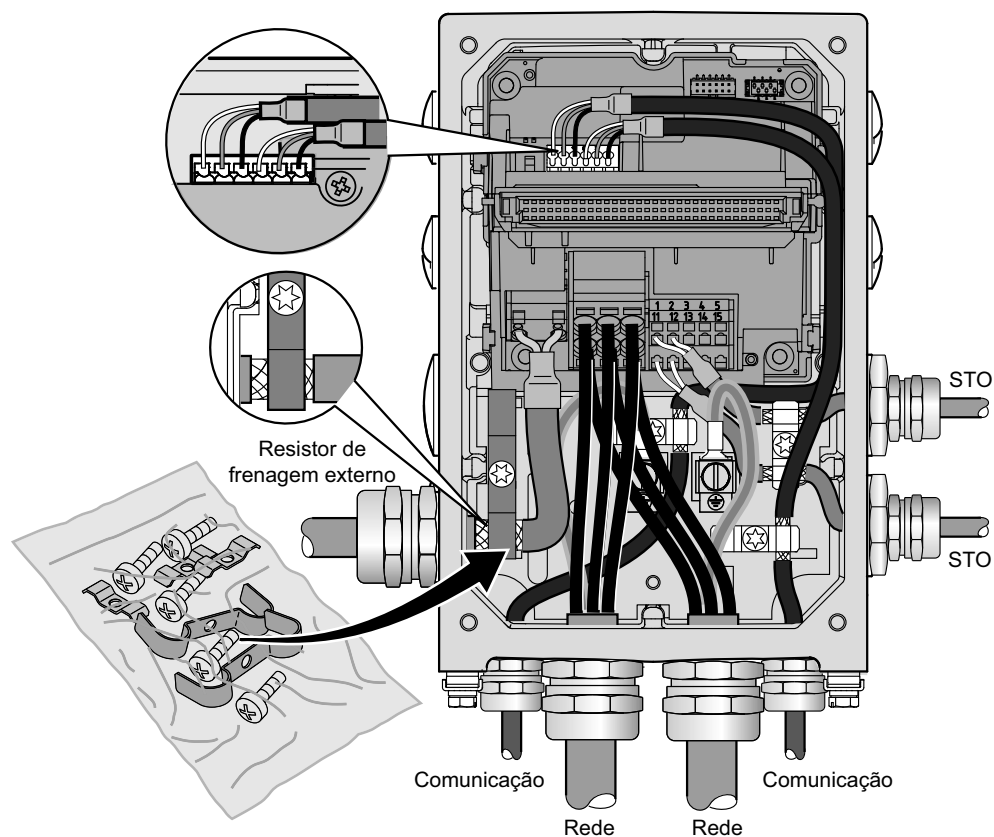
Observações para a instalação de cabos e blindagem de cabos – Instalação de cabos alternativa

Durante a instalação e blindagem de cabos, observe as seguintes instruções:

- Seleção do cabo
 - Durante a seleção do cabo, observar o capítulo "Dados técnicos e Dimensionais / Especificação de cabo de conexão CAN recomendado" nas instruções de operação.
 - Para cabos de conexão à rede de alimentação ($3 \times 400 V_{CA} - 500 V_{CA} + PE$), é possível utilizar cabos de conexão não blindados.
 - Utilizar condutores blindados para o resistor de frenagem opcional externo.
 - A blindagem dos cabos deve apresentar alta qualidade de EMC (elevada atenuação de blindagem) e não pode ser usada apenas como proteção mecânica do cabo.
- Blindagem de cabo – Cabo de conexão CAN
 - Conecte as blindagens do cabo de conexão CAN com a carcaça de metal da unidade através de presilhas de blindagem fornecidas no kit. Para tal, retire a blindagem somente na área do suporte de blindagem.
 - Para evitar um contato com os bornes de conexão à rede de alimentação, é permitido remover o revestimento do cabo CAN somente 20 até 30 mm antes do borne SBus. O comprimento de isolamento dos fios é 9 mm.
 - Remova a blindagem do cabo CAN a partir do desencapamento do revestimento. Isole a blindagem com um disco de contração. Atenção: Não é permitido que pedaços de fio da malha de blindagem caiam na unidade.
- Blindagem de cabo – Resistor de frenagem externo
 - Conecte a blindagem do cabo do condutor para um resistor de frenagem externo com a carcaça de metal da unidade através dos presilhas de blindagem fornecidos no kit. Para tal, retire a blindagem na área do suporte de blindagem.
- Blindagem de cabos – Cabos de controle
 - Conecte as blindagens dos cabos de controle com a carcaça de metal da unidade através de presilhas de blindagem fornecidos no kit. Para tal, retire a blindagem na área do suporte de blindagem.
 - Opcionalmente, é possível usar os prensa cabos EMC opcionais disponíveis para o suporte de blindagem. Ver capítulo "Prensa cabos EMC".



A figura abaixo mostra a instalação de cabos alternativa:



9007203327077131

**5.6.4 Instalação com cabo híbrido**

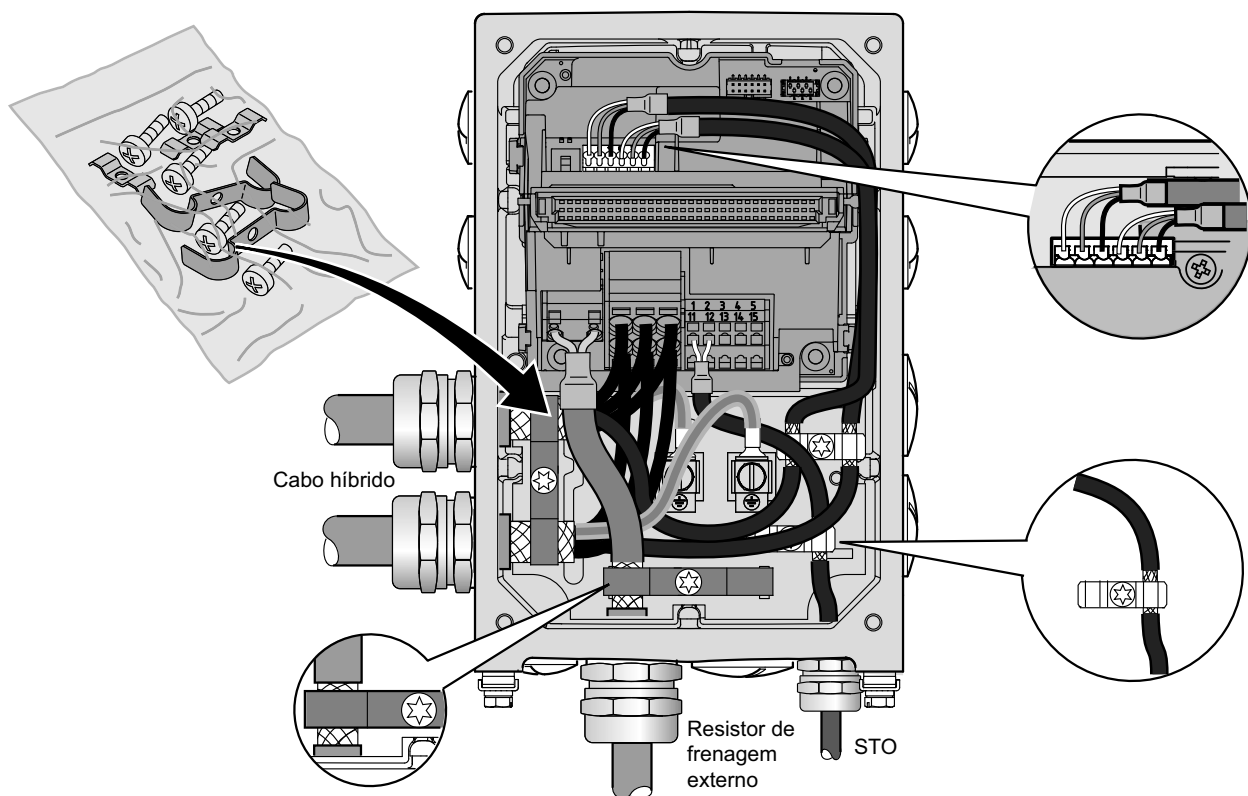
Observações para a instalação de cabos e blindagem de cabos

Durante a instalação e blindagem de cabos, observe as seguintes instruções:

- Seleção do cabo
 - Durante a seleção do cabo, observar o capítulo "Dados técnicos e Dimensionais / Especificação de cabo híbrido recomendado" nas instruções de operação.
 - Utilizar condutores blindados para o resistor de frenagem opcional externo.
 - A blindagem dos cabos deve apresentar alta qualidade de EMC (elevada atenuação de blindagem) e não pode ser usada apenas como proteção mecânica do cabo.
- Blindagem de cabo – Resistor de frenagem externo
 - Conecte a blindagem do cabo do condutor para um resistor de frenagem externo com a carcaça de metal da unidade através dos presilhas de blindagem fornecidos no kit. Para tal, retire a blindagem na área do suporte de blindagem.
- Blindagem de cabos – Cabos de controle
 - Conecte as blindagens dos cabos de controle com a carcaça de metal da unidade através de presilhas de blindagem fornecidos no kit. Para tal, retire a blindagem na área do suporte de blindagem.
 - Opcionalmente, é possível usar os prensa cabos EMC opcionais disponíveis para o suporte de blindagem. Ver capítulo "Prensa cabos EMC".
- Blindagem de cabos – Blindagem externa cabo híbrido
 - Conecte as blindagens externas dos cabos híbridos com a carcaça de metal da unidade através de presilhas de blindagem fornecidos no kit.
- Blindagem de cabos – Blindagem interna cabo híbrido
 - Conecte as blindagens do cabo das linhas de dados SBus (blindagem interna) com a carcaça de metal da unidade através de presilhas de blindagem fornecidos no kit. Para tal, retire a blindagem somente na área do suporte de blindagem.
 - Para evitar um contato com os bornes de conexão à rede de alimentação, é permitido remover o revestimento do cabo CAN somente 20 até 30 mm antes do borne SBus. O comprimento de isolamento dos fios é 9 mm.
 - Remova a blindagem do cabo CAN a partir do desencapamento do revestimento. Isole a blindagem com um disco de contração. Atenção: Não é permitido que pedaços de fio da malha de blindagem caiam na unidade.

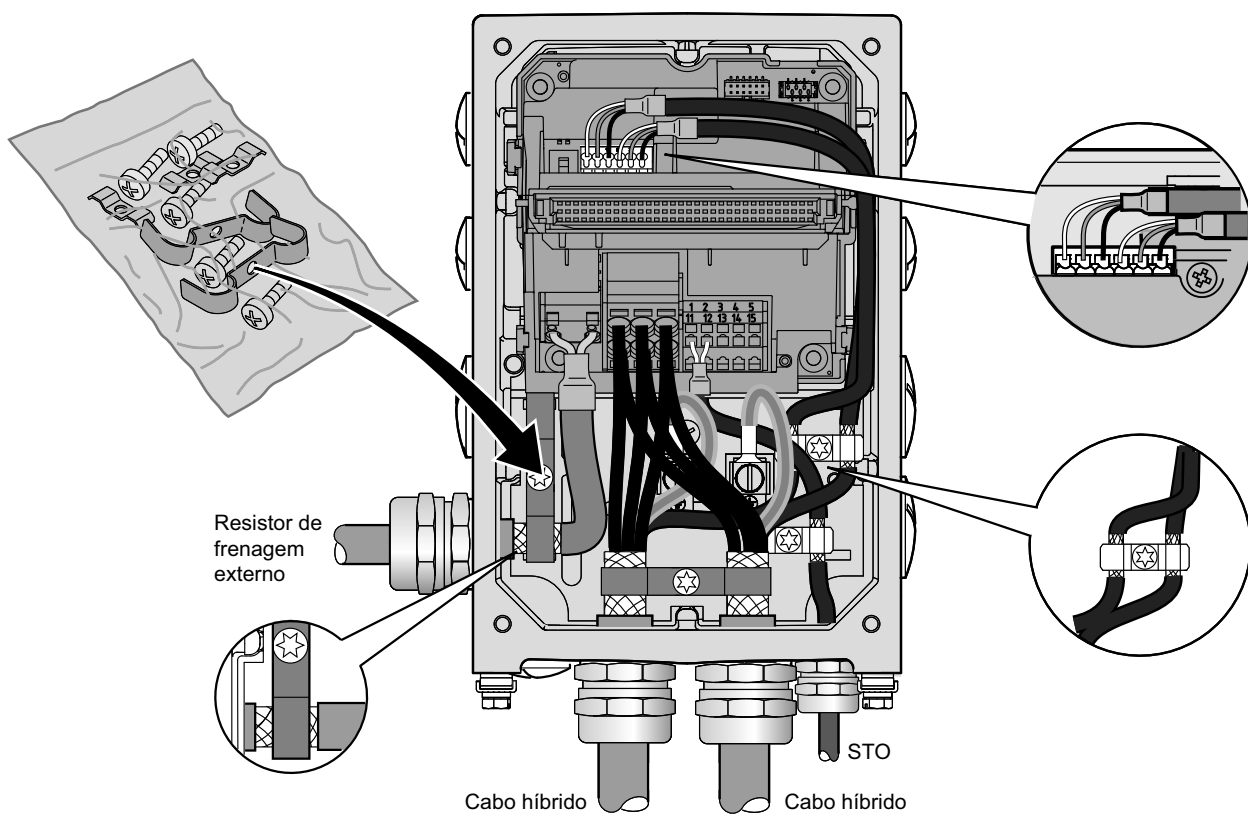


Instalação de cabos recomendada



9007203327238923

Instalação de cabos alternativa



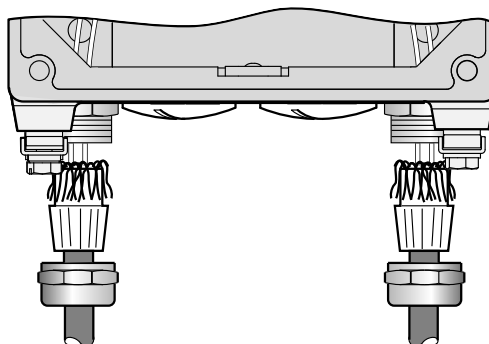
9007203331709835



5.7 Prensa cabos EMC

5.7.1 Blindagem de cabos (alternativa) – Cabos de controle

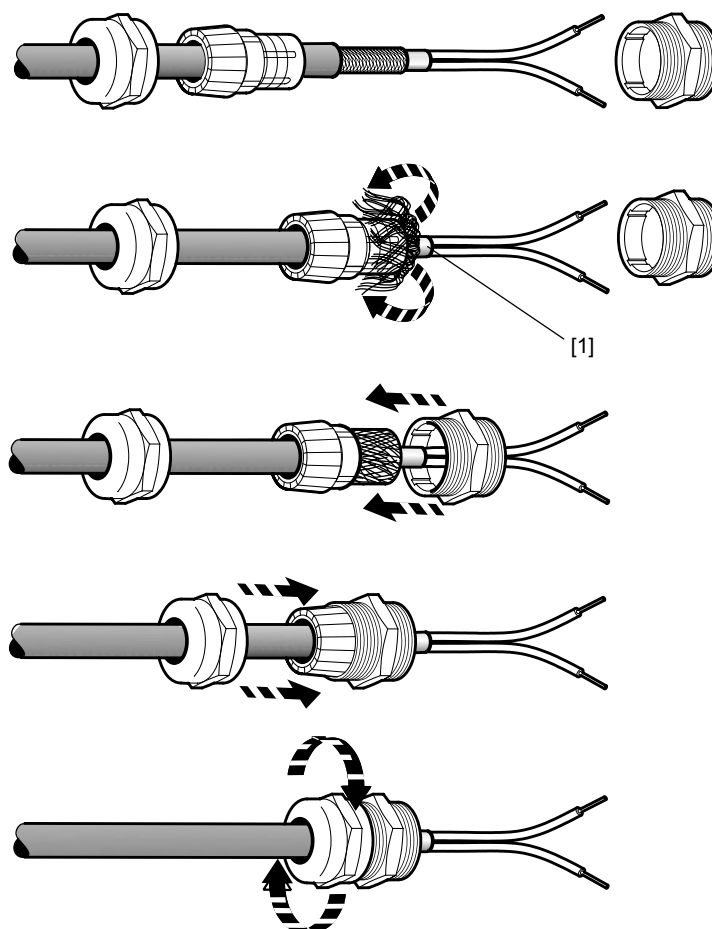
Opcionalmente ao uso de grampos de blindagem, é possível usar os prensa cabos EMC opcionais disponíveis para cabos de controle (STO, sinais digitais).



3388566411

5.7.2 Montagem de prensa cabos EMC

Montar os prensa cabos EMC fornecidos pela SEW-EURODRIVE conforme a figura abaixo:



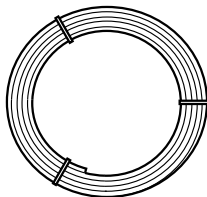
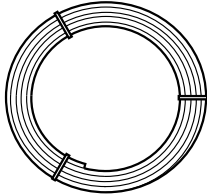
2661188747

[1] Atenção: a película de isolamento deve ser cortada, e não dobrada.



5.8 Cabo híbrido recomendado

A tabela abaixo apresenta os cabos híbridos disponíveis:

Cabo híbrido		Seção transversal do cabo / fabricante
<p>Código 1 328 477 0</p> <p>Rolo de cabo 30 m Rolo de cabo 100 m Rolo de cabo 200 m</p>  <p>Extremidade final do cabo está livre (não confeccionado)</p>		<p>2,5 mm²</p> <p>LEONI Elocab Tipo: EHRK 016281</p>
<p>Código 1 331 363 0</p> <p>Rolo de cabo 30 m Rolo de cabo 100 m Rolo de cabo 200 m</p>  <p>Extremidade final do cabo está livre (não confeccionado)</p>		<p>4 mm²</p> <p>LEONI Elocab Tipo: EHRK 018473</p>

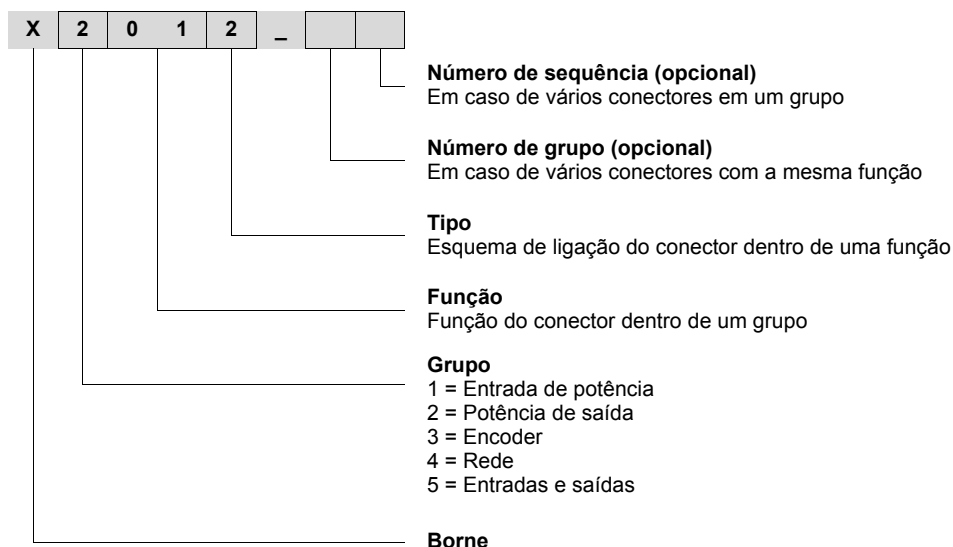


5.9 Conector

Os esquemas de ligação dos conectores mostram o lado de contato da conexão.

5.9.1 Chave de denominação

A denominação do conector é especificada de acordo com a seguinte chave:



5.9.2 Cabo de conexão

Cabos de conexão não fazem parte do fornecimento.

Cabos pré-fabricados podem ser encomendados à SEW-EURODRIVE. Eles estão descritos nos itens abaixo. Especifique na encomenda o código e o comprimento do cabo desejado.

A quantidade e a versão dos cabos de conexão necessários dependem da versão das unidades e dos componentes a serem conectados. Por essa razão, nem todos os cabos listados são necessários.

As figuras abaixo ilustram as respectivas versões de cabos:

Cabo	Comprimento	Tipo de instalação
	Comprimento fixo	Adequado para instalação móvel
	Comprimento variável	Não é adequado para instalação móvel



NOTA

Maiores informações sobre os tipos de cabos encontram-se no capítulo "Dados técnicos e Dimensionais / Cabos de conexão".



5.9.3 Posições de conector

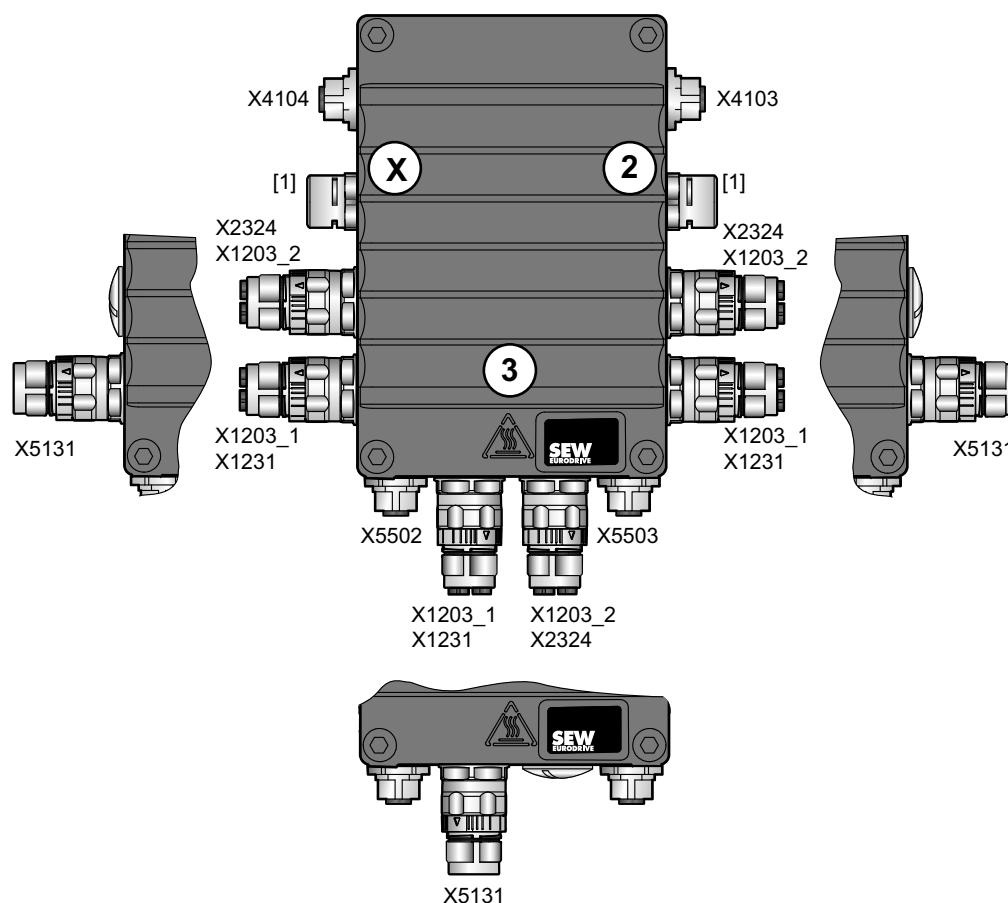
A figura abaixo mostra as possíveis posições de conector. Basicamente, distingue-se entre conectores com posição selecionável e conectores com posição fixa:

Conector	Cor	Posição	Localização
X5131: Entradas / saídas digitais	–	Selecionável	X, 2 ou 3, não junto com X1231, X2324, X1203_1, X1203_2
X5502: STO – IN	Cor de laranja	Fixa	3 (à esquerda)
X5503: STO – OUT	Cor de laranja	Fixa	3 (à direita)
X4104: Rede CAN – system bus – entrada	Violeta	Fixa	X
X4103: Rede CAN – system bus – saída	Violeta	Fixa	2
X1231: Entrada 400 V _{CA} e rede CAN ¹⁾	Violeta	Selecionável	X, 2 ou 3, não junto com X5131
X2324: Saída 400 V _{CA} e rede CAN	Violeta		
X1203_1: Conexão de 400 V _{CA} ²⁾	Preto	Selecionável	X, 2 ou 3, não junto com X5131
X1203_2: Conexão de 400 V _{CA}	Preto		
[1] Compensação de pressão ³⁾	–	Fixa	Depende da forma construtiva

1) O conector X1231 também pode ser fornecido separadamente (ou seja, sem conector X2324).

2) O conector X1203_1 também pode ser fornecido separadamente (ou seja, sem conector X1203_2:).

3) Somente em combinação com a versão opcional para áreas úmidas (em combinação com MOVIGEAR®) / versão ASEPTIC (em combinação com DRC).

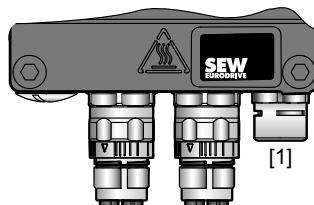


9007201924281227



5.9.4 Restrições em combinação com compensação de pressão

Com a versão opcional para áreas úmidas (em combinação com MOVIGEAR®) / versão ASEPTIC^{plus} (em combinação com DRC) e forma construtiva M5, M6, a posição para o conector STO é ocupada pela fixação de compensação de pressão [1]. Neste caso, conectores para STO não são possíveis:



9007201700846347

5.9.5 Versão de conector



⚠ CUIDADO!

Possíveis danos no conector angular devido a uma rotação sem contraconector.
Destruição da rosca, dano da superfície vedante.

- Não utilizar alicate para alinhar o conector angular antes de conectá-lo.



⚠ CUIDADO!

Danos no conector angular devido a alinhamentos constantes.
Possíveis danos no material.

- Alinhar o conector somente durante a montagem e a conexão da unidade de acionamento.
- Garantir que nenhum movimento permanente seja realizado com o conector.

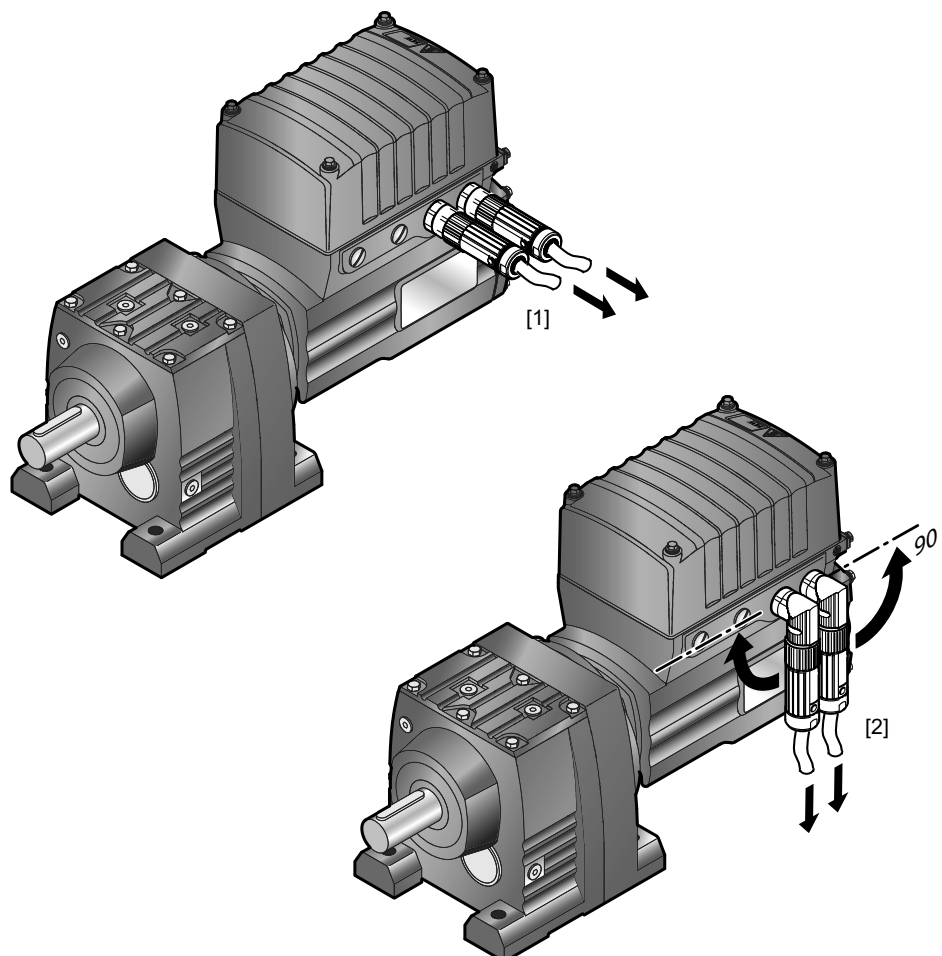
Os conectores M23 estão disponíveis nas seguintes versões:

- [1] Versão de conector "reto"
- [2] Versão de conector "angular"

Após inserir o contraconector, a versão "angular" pode ser ajustada sem ferramenta adicional.



Exemplo



9007203327550219



NOTA

Em conexão com a posição 3 do conector e a versão do conector "angular", só é possível uma saída lateral de cabo.



5.10 Atribuição dos conectores opcionais



⚠ AVISO!

Choque elétrico durante a desconexão ou conexão de conectores sob tensão.

Morte ou ferimentos graves

- Desligar a tensão de rede.
- Nunca desligue nem conecte conectores sob tensão.

5.10.1 X1203_1 e X1203_2: Conexão de 400 V_{CA}

A tabela abaixo apresenta informações sobre esta conexão:

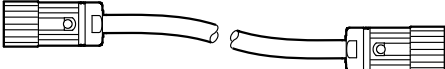
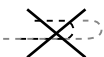
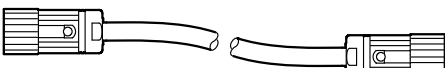
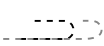

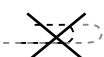
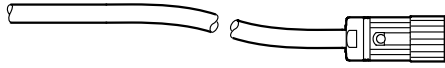
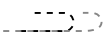
Função
Conexão 400 V _{CA} para alimentação da unidade / conexão em realimentação
Tipo de conexão
M23, aplicação SEW, equipada com SpeedTec, Empresa Intercontec, fêmea, anel de codificação: Preta, com proteção contra contato
Esquema de ligação
2497125387

Atribuição		
Nº	Nome	Função
A	L1	Conexão à rede de alimentação fase L1
B	L2	Conexão à rede de alimentação fase L2
C	L3	Conexão à rede de alimentação fase L3
D	n.c.	Sem função
PE	PE	Conexão do cabo de proteção
1	n.c.	Sem função
2	n.c.	Sem função
3	n.c.	Sem função
4	n.c.	Sem função
5	n.c.	Sem função
6	n.c.	Sem função
7	n.c.	Sem função
8	n.c.	Sem função
9	n.c.	Sem função
10	n.c.	Sem função
SHLD	n.c.	Sem função



Cabo de conexão

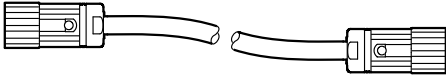

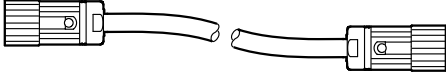
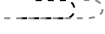
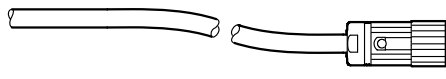

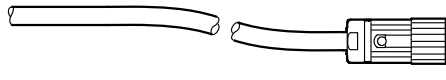
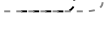
A tabela abaixo apresenta os cabos disponíveis para esta conexão:

Cabo de conexão	Comprimento / Tipo de instalação	Seção transversal do cabo	Tensão de operação
Código 1 812 746 0  M23, anel de codificação: Preto M23, anel de codificação: Preto	Variável 	2,5 mm ²	500 V _{CA}
Código 1 813 395 9 Sem halogênio  M23, anel de codificação: Preto M23, anel de codificação: Preto	Variável 	2,5 mm ²	500 V _{CA}
Código 1 812 747 9  Aberto M23, anel de codificação: Preto	Variável 	2,5 mm ²	500 V _{CA}
Código 1 813 396 7 Sem halogênio  Aberto M23, anel de codificação: Preto	Variável 	2,5 mm ²	500 V _{CA}



Instalação elétrica

Atribuição dos conectores opcionais

Cabo de conexão	Comprimento / Tipo de instalação	Seção transversal do cabo	Tensão de operação
Código 1 812 748 7  M23, anel de codificação: Preto M23, anel de codificação: Preto	Variável 	4 mm ²	500 V _{CA}
Código 1 813 397 5 Sem halogênio  M23, anel de codificação: Preto M23, anel de codificação: Preto	Variável 	4 mm ²	500 V _{CA}
Código 1 812 749 5  Aberto M23, anel de codificação: Preto	Variável 	4 mm ²	500 V _{CA}
Código 1 813 398 3 Sem halogênio  Aberto M23, anel de codificação: Preto	Variável 	4 mm ²	500 V _{CA}

Conexão de cabo com extremidade livre

A tabela abaixo apresenta a atribuição dos fios do cabo com o seguinte código: 1 812 747 9, 1 813 396 7, 1 812 749 5 e 1 813 398 3

Nome do sinal	Cor do fio / identificação
L1	Preto / 1
L2	Preto / 2
L3	Preto / 3
PE	Verde/amarelo



5.10.2 X1231: Entrada 400 V_{CA} e rede CAN

A tabela abaixo apresenta informações sobre esta conexão:

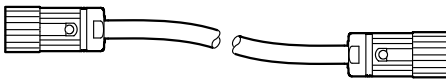
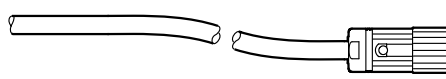

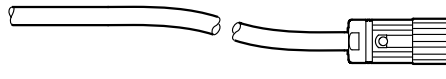
Função
Entrada 400 V _{CA} para alimentação da unidade rede CAN (system bus)
Tipo de conexão
M23, aplicação SEW, equipada com SpeedTec, Empresa Intercontec, fêmea, anel de codificação: violeta, com proteção contra contato
Esquema de ligação
2749367179

Atribuição		
Nr.	Nome	Função
A	L1	Conexão à rede de alimentação fase L1
B	L2	Conexão à rede de alimentação fase L2
C	L3	Conexão à rede de alimentação fase L3
D	n.c.	Sem função
PE	PE	Conexão do cabo de proteção
1	n.c.	Sem função
2	n.c.	Sem função
3	n.c.	Sem função
4	n.c.	Sem função
5	n.c.	Sem função
6	n.c.	Sem função
7	CAN_L	Linha de dados CAN (negativo)
8	CAN_GND	Potencial de referência rede CAN
9	CAN_H	Linha de dados CAN (positivo)
10	n.c.	Sem função
SHLD	CAN_SHLD	Blindagem / Compensação de potencial rede CAN



Cabo de conexão

A tabela abaixo apresenta os cabos disponíveis para esta conexão:

Cabo de conexão	Comprimento / Tipo de instalação	Seção transversal do cabo / Tipo de cabo	Tensão de serviço
Código 1 812 742 8  M23, anel de codificação: violeta M23, anel de codificação: violeta	Variável	2,5 mm ² LEONI Elocab Tipo: EHRK 016281	500 V _{CA}
Código 1 812 743 6  Aberto M23, anel de codificação: violeta	Variável	2,5 mm ² LEONI Elocab Tipo: EHRK 016281	500 V _{CA}
Código 1 812 744 4  M23, anel de codificação: violeta M23, anel de codificação: violeta	Variável	4 mm ² LEONI Elocab Tipo: EHRK 018473	500 V _{CA}
Código 1 812 745 2  Aberto M23, anel de codificação: violeta	Variável	4 mm ² LEONI Elocab Tipo: EHRK 018473	500 V _{CA}



*Conexão de cabo
com extremidade
livre*

A tabela abaixo apresenta a atribuição dos fios do cabo com o seguinte código:
1 812 743 6 e 1 812 745 2

Nome do sinal	Cor do fio / identificação
L1	Preto / 1
L2	Preto / 2
L3	Preto / 3
PE	Verde/amarelo
CAN_L	Azul
CAN_GND	Preto
CAN_H	Branco



5.10.3 X2324: Saída 400 V_{CA} e rede CAN

A tabela abaixo apresenta informações sobre esta conexão:

Função
Saída 400 V _{CA} para conexão em realimentação, rede CAN (system bus)
Tipo de conexão
M23, aplicação SEW, equipada com SpeedTec, Empresa Intercontec, fêmea, anel de codificação: violeta, com proteção contra contato
Esquema de ligação

Atribuição		
Nr.	Nome	Função
A	L1	Conexão à rede de alimentação fase L1
B	L2	Conexão à rede de alimentação fase L2
C	L3	Conexão à rede de alimentação fase L3
D	n.c.	Sem função
PE	PE	Conexão do cabo de proteção
1	n.c.	Sem função
2	n.c.	Sem função
3	n.c.	Sem função
4	n.c.	Sem função
5	n.c.	Sem função
6	n.c.	Sem função
7	CAN_L	Linha de dados CAN (negativo)
8	CAN_GND	Potencial de referência rede CAN
9	CAN_H	Linha de dados CAN (positivo)
10	n.c.	Sem função
SHLD	CAN_SHLD	Blindagem / Compensação de potencial rede CAN

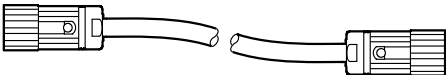
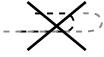

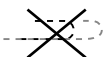


NOTA

Em caso de resistor de terminação de rede ativado (ver também capítulo "Colocação em operação"), a rede CAN é interrompida. Por essa razão, os lados de entrada e de saída do conector não podem ser invertidos.



Cabos de conexão A tabela abaixo apresenta os cabos disponíveis para esta conexão:

Cabo de conexão	Comprimento / Tipo de instalação	Seção transversal do cabo / Tipo de cabo	Tensão de operação
<p>Código 1 812 742 8</p>  <p>M23, anel de codificação: violeta</p> <p>M23, anel de codificação: violeta</p>	<p>Variável</p> 	<p>2,5 mm²</p> <p>LEONI Elocab Tipo: EHRK 016281</p>	<p>500 V_{CA}</p>
<p>Código 1 812 744 4</p>  <p>M23, anel de codificação: violeta</p> <p>M23, anel de codificação: violeta</p>	<p>Variável</p> 	<p>4 mm²</p> <p>LEONI Elocab Tipo: EHRK 018473</p>	<p>500 V_{CA}</p>



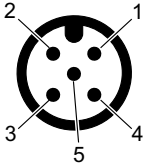
5.10.4 X4104: Rede CAN – system bus – entrada



NOTA

Utilizar cabos de conexão CAN nos quais a blindagem compatível com EMC esteja conectada com a carcaça para garantir a conexão constante com a carcaça da unidade.

A tabela abaixo apresenta informações sobre esta conexão:

Função		
Rede CAN (system Bus) – entrada		
Tipo de conexão		
M12, 5 pinos, macho, codificado com A		
Esquema de ligação		
		
2264818187		
Atribuição		
Nr.	Nome	Função
1	Drain	Blindagem / Compensação de potencial rede CAN
2	res.	Reservado
3	CAN_GND	Potencial de referência rede CAN
4	CAN_H	Linha de dados CAN (positivo)
5	CAN_L	Linha de dados CAN (negativo)



5.10.5 X4103: Rede CAN – system bus – saída



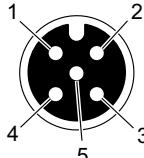
NOTA

Utilizar cabos de conexão CAN nos quais a blindagem compatível com EMC esteja conectada com a carcaça para garantir a conexão constante com a carcaça da unidade.

A tabela abaixo apresenta informações sobre esta conexão:

Função
Rede CAN (system Bus) – saída

Tipo de conexão
M12, 5 pinos, fêmea, codificado com A

Esquema de ligação

2264816267

Atribuição		
Nr.	Nome	Função
1	Drain	Blindagem / Compensação de potencial rede CAN
2	res.	Reservado
3	GND	Potencial de referência rede CAN
4	CAN_H	Linha de dados CAN (positivo)
5	CAN_L	Linha de dados CAN (negativo)



5.10.6 X5131: Entradas / saídas digitais

A tabela abaixo apresenta informações sobre esta conexão:

Função
Entradas / saídas digitais – Controle de Movimento DRC

Tipo de conexão
M23, aplicação P, 12 pinos, equipada com SpeedTec, Empresa Intercontec, fêmea, codificado com 0

Esquema de ligação
2264820107

Atribuição			
Nr.	Nome	Função Entradas Controle de Movimento Chave DIP S2/3 = OFF	Função Operação local Chave DIP S2/3 = ON
1	DI01	Entrada de sensor DI01	Horário / Parada
2	DI02	Entrada de sensor DI02	Anti-horário / Parada
3	DI03	Entrada de sensor DI03	Valor nominal f1 / f2
4	DI04	Entrada de sensor DI04	Comutação Modo automático / operação local
5	n.c.	Sem função	Sem função
6	n.c.	Sem função	Sem função
7	n.c.	Sem função	Sem função
8	+24V_O	Reservado	Saída 24 V _{CC}
9	0V24V_O	Reservado	Potencial de referência 0V24
10	0V24V_SEN	Potencial de referência de 0V24 para sensores Deve ser suprido via bornes X7.4	Reservado
11	+24V_SEN	Alimentação de sensores 24 V _{CC} ¹⁾ Deve ser suprido via bornes X7.3	Reservado
12	FE	Compensação de potencial / Função terra	Compensação de potencial / Função terra

1) Ver as instruções de operação, capítulo "Conexão da unidade de acionamento DRC"



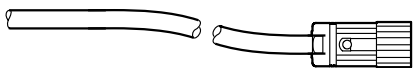
NOTA

Utilize distribuidores atuador / sensor com 4 slots para as entradas de sensor. Utilize a saída 24 V_{CC} apenas para a operação local.



Cabo de conexão

A tabela abaixo apresenta os cabos disponíveis para esta conexão:

Cabo de conexão	Comprimento / Tipo de instalação	Tensão de operação
<p>Código 1 174 145 7</p>  <p>Aberto</p> <p>M23, 12 pinos, codificado com 0°</p>	Variável	60 V _{CC}

Conexão de cabo com extremidade livre

A tabela abaixo apresenta a atribuição dos fios do cabo com o seguinte código: 1 174 145 7

Nome do sinal	Cor do fio
DI01	Rosa
DI02	Cinza
DI03	Vermelho
DI04	Azul
Reservado	Amarelo
Reservado	Verde
Reservado	Violeta
+24V_O	Preto
0V24_O	Marrom
0V24_SEN	Branco
+24V_SEN	Cinza/rosa
FE	Vermelho/azul



5.10.7 X5502: STO – IN



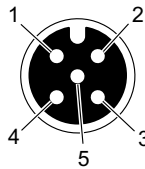
⚠ AVISO!

Sem desligamento seguro da unidade de acionamento DRC.

Morte ou ferimentos graves.

- A saída 24 V (pino 1 e pino 3) não pode ser utilizada para aplicações seguras com unidades de acionamento DRC.
- A entrada STO pode ser ligada em ponte com 24 V somente quando a unidade de acionamento DRC não tiver que realizar nenhuma função de segurança.

A tabela abaixo apresenta informações sobre esta conexão:

Função		
Entrada para desligamento seguro (STO)		
Tipo de conexão		
M12, 5 pinos, fêmea, codificado com A		
Esquema de ligação		
		
2264816267		
Atribuição		
Nº	Nome	Função
1	+24V_O	Saída 24 V _{CC}
2	STO –	Entrada STO –
3	0V24_O	Potencial de referência 0V24
4	STO +	Entrada STO +
5	res.	Reservado



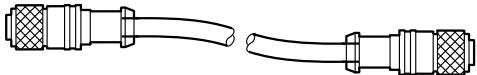


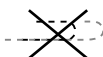
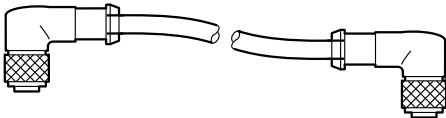
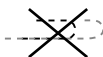
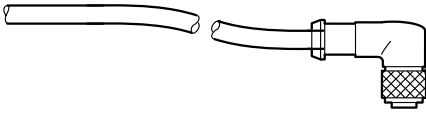
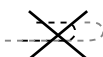
Cabo de conexão



NOTA

Utilizar apenas cabos blindados para esta conexão, bem como conectores apropriados que conectam a blindagem com a unidade de forma compatível para alta frequência.

A tabela abaixo apresenta os cabos disponíveis para esta conexão:

Cabo de conexão	Comprimento / Tipo de instalação	Tensão de operação
<p>Código 1 812 496 8</p>  <p>M12, 5 pinos, codificado com A</p> <p>M12, 5 pinos, codificado com A</p>	<p>Variável</p> 	60 V _{CC}
<p>Código 1 812 497 6</p>  <p>Aberto</p> <p>M12, 5 pinos, codificado com A</p>	<p>Variável</p> 	60 V _{CC}
<p>Código 1 812 740 1</p>  <p>M12, 5 pinos, codificado com A</p> <p>M12, 5 pinos, codificado com A</p>	<p>Variável</p> 	60 V _{CC}
<p>Código 1 812 739 8</p>  <p>Aberto</p> <p>M12, 5 pinos, codificado com A</p>	<p>Variável</p> 	60 V _{CC}

Conexão de cabo com extremidade livre

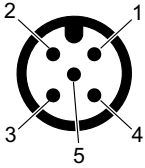
A tabela abaixo apresenta a atribuição dos fios do cabo com o seguinte código: 1 812 497 6 e 1 812 739 8

Nome do sinal	Cor do fio / identificação
STO -	Preto / 1
STO +	Preto / 2



5.10.8 X5503: STO – OUT

A tabela abaixo apresenta informações sobre esta conexão:

Função
Saída para desligamento seguro (STO) para conexão em realimentação
Tipo de conexão
M12, 5 pinos, macho, codificado com A
Esquema de ligação

2264818187

Atribuição		
Nº	Nome	Função
1	res.	Reservado
2	STO –	Saída STO – (para conexão em realimentação)
3	res.	Reservado
4	STO +	Saída STO + (para conexão em realimentação)
5	res.	Reservado



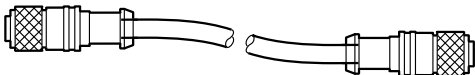

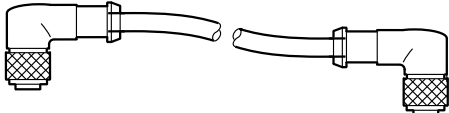

Cabo de conexão



NOTA

Utilizar apenas cabos blindados para esta conexão, bem como conectores apropriados que conectam a blindagem com a unidade de forma compatível para alta frequência.

A tabela abaixo apresenta os cabos disponíveis para esta conexão:

Cabo de conexão	Comprimento / Tipo de instalação	Tensão de operação
<p>Código 1 812 496 8</p>  <p>M12, 5 pinos, codificado com A</p> <p>M12, 5 pinos, codificado com A</p>	<p>Variável</p> 	<p>60 V_{CC}</p>
<p>Código 1 812 740 1</p>  <p>M12, 5 pinos, codificado com A</p> <p>M12, 5 pinos, codificado com A</p>	<p>Variável</p> 	<p>60 V_{CC}</p>

**5.10.9 Plugue diferencial STO****⚠ AVISO!**

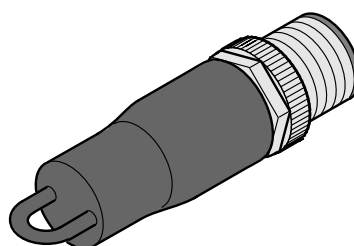
Um desligamento seguro da unidade de acionamento DRC não é possível quando um plugue diferencial STO for utilizado.

Morte ou ferimentos graves.

- O plugue diferencial STO só pode ser utilizado quando a unidade de acionamento DRC não tiver que realizar nenhuma função de segurança.

O plugue diferencial STO pode ser conectado no conector STO da unidade de acionamento DRC. O plugue diferencial STO desativa as funções de segurança da unidade de acionamento DRC.

A figura abaixo mostra o plugue diferencial STO, código 1 174 709 9:



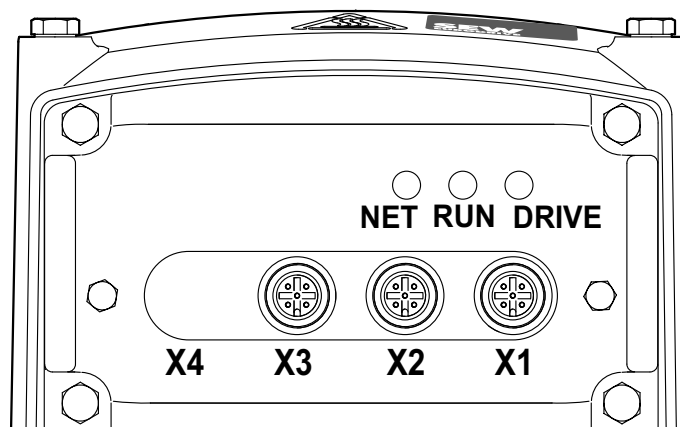
18014399658394891



5.11 Opcionais de aplicação

5.11.1 GIO12B

A figura abaixo mostra o conector M12 do opcional GIO12B:



9007201701475211

Função	
Conexão de I/Os	
Tipo de conexão	
M12, 5 pinos, fêmea, codificado com A	
Esquema de ligação	

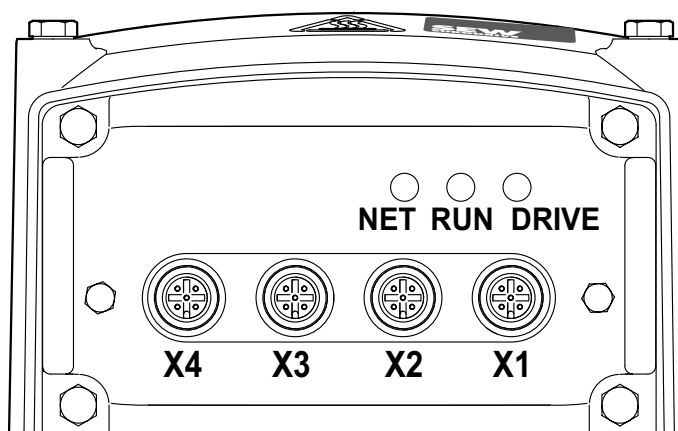
2264816267

Atribuição			
Nr.	Nome		Função
X3	1	+24V	Alimentação de sensores 24 V _{CC}
	2	DI13	Entrada digital DI13 (sinal de comutação)
	3	0V24	Potencial de referência de 0V24 para sensores
	4	DI12	Entrada digital DI12 (sinal de comutação)
	5	res.	Reservado
X2	1	+24V	Alimentação de sensores 24 V _{CC}
	2	DI11	Entrada digital DI11 (sinal de comutação)
	3	0V24	Potencial de referência de 0V24 para sensores
	4	DI10	Entrada digital DI10 (sinal de comutação)
	5	res.	Reservado
X1	1	+24V	Alimentação do atuador de 24 V _{CC}
	2	DO11	Saída digital DO11 (sinal de comutação)
	3	0V24	Potencial de referência de 0V24 para atuadores
	4	DIO10	Saída digital DO10 (sinal de comutação)
	5	res.	Reservado



5.11.2 GIO13B

A figura abaixo mostra o conector M12 do opcional GIO13B:



9007201994722699

Função	
Conexão de I/Os	
Tipo de conexão	
M12, 5 pinos, fêmea, codificado com A	
Esquema de ligação	

2264816267

Atribuição			
Nr.	Nome	Função	
X4	1	AI10+	Entrada analógica AI10+ entrada diferencial 1
	2	AI10-	Entrada analógica AI10- entrada diferencial 2
	3	0V24	Potencial de referência de 0V24 para sensores
	4	AO10	Saída analógica AO10 4 – 20 mA
	5	res.	Reservado
X3	1	+24V	Alimentação de sensores 24 V _{CC}
	2	DI13 / LFI B	Entrada digital DI13 / Frequência portadora (B)
	3	0V24	Potencial de referência de 0V24 para sensores
	4	DI12 / LFI A	Entrada digital DI12 / Frequência portadora (A)
	5	res.	Reservado
X2	1	+24V	Alimentação de sensores 24 V _{CC}
	2	DI11	Entrada digital DI11
	3	0V24	Potencial de referência de 0V24 para sensores
	4	DI10	Entrada digital DI10
	5	res.	Reservado
X1	1	DO10_A1	Contato de relé (comum)
	2	DO10_A3	Contato de relé (contato aberto)
	3	0V24	Potencial de referência de 0V24 para atuadores
	4	DO10_A2	Contato de relé (contato fechado)
	5	res.	Reservado



6 Colocação em operação

6.1 Instruções para a colocação em operação



NOTA

Durante a colocação em operação, é fundamental agir de acordo com as indicações de segurança!



⚠ AVISO!

Perigo de ferimento devido a tampas de proteção danificadas ou devido à sua ausência.

Morte ou ferimentos graves.

- Instalar as tampas protetoras do sistema de acordo com os regulamentos.
- Nunca colocar a unidade de acionamento DRC em operação se as tampas de proteção não estiverem instaladas.



⚠ AVISO!

Choque elétrico devido a tensões elétricas perigosas na caixa de conexões. Após desligar a unidade da rede elétrica, ainda podem existir tensões perigosas durante 10 minutos.

Morte ou ferimentos graves.

- Antes de remover a tampa do sistema eletrônico, é necessário desligar as unidades de acionamento DRC da alimentação através de um dispositivo de desligamento externo apropriado.
- Proteger a unidade de acionamento contra uma ligação involuntária da tensão de alimentação.
- Fixar o eixo de saída para que ele não gire.
- Em seguida, aguardar no mínimo 10 minutos antes de remover a tampa do sistema eletrônico.



⚠ AVISO!

Perigo de queimaduras devido a superfícies quentes.

Ferimentos graves

- Deixar as unidades esfriarem o suficiente, antes de tocá-las.



⚠ AVISO!

Mau funcionamento das unidades devido ao ajuste incorreto da unidade.

Morte ou ferimentos graves.

- Observar as instruções de colocação em operação.
- A instalação deve ser realizada somente por pessoal técnico qualificado.
- Utilizar apenas ajustes adequados para a função.



NOTA

- Antes da colocação em operação, é necessário remover a tampa de proteção da pintura das indicações do LED.
- Antes da colocação em operação, é necessário retirar os plásticos de proteção da pintura das plaquetas de identificação.
- É necessário observar o tempo mínimo de 2 s para voltar a ligar o contator de alimentação.



NOTA

- Para garantir uma operação sem falhas, não remova nem insira cabos de sinal durante a operação.

6.2 Aplicações de elevação



⚠ AVISO!

Perigo de morte devido à queda do sistema de elevação.

Ferimentos graves ou fatais.

- A unidade de acionamento DRC não pode ser utilizada para aplicações de elevação como dispositivo de segurança.
- Utilizar sistemas de monitoração e dispositivos de proteção mecânicos como dispositivos de segurança.

6.3 Atribuição de dados de processo



NOTA

Se a atribuição dos dados de processo for alterada (parâmetro "Descrição do valor nominal PO1...PO3"), o parâmetro "Liberar dados PO" se ajusta automaticamente para "DESL".



⚠ AVISO!

Perigo de ferimento devido a religação involuntária do acionamento ao alterar a atribuição dos dados do processo (parâmetro "Descrição do valor nominal PO1...PO3").

Morte ou ferimentos graves.

- Evitar uma religação involuntária p. ex., ativando o STO.
- Logo após uma alteração da atribuição dos dados de processo, ajustar o parâmetro "Liberar dados PO" em "LIG".

6.4 Pré-requisitos para a colocação em operação

Para a colocação em operação são válidos os seguintes pré-requisitos:

- O correto planejamento de projeto da unidade de acionamento DRC. As instruções para o planejamento do projeto encontram-se no catálogo.
- A unidade de acionamento DRC está instalada de modo correto tanto mecanicamente quanto eletricamente.
- Medidas de segurança adequadas evitam uma partida acidental das unidades de acionamento.
- Medidas de segurança adequadas devem ser tomadas para eliminar o perigo de ferimentos em pessoas e danos nas máquinas.



6.5 Descrição das chaves DIP

6.5.1 Visão geral



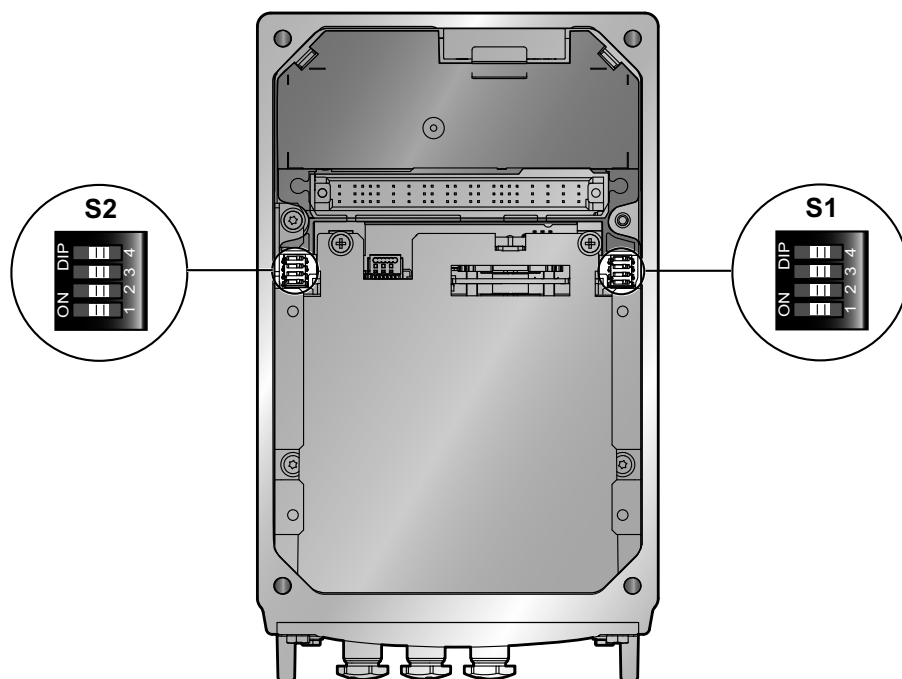
ATENÇÃO!

Danificação das chaves DIP devido a ferramenta inadequada.

Possíveis danos no material.

- Comutar as chaves DIP apenas com ferramenta apropriada, p. ex., uma chave de fenda com a lâmina de largura ≤ 3 mm.
- A força com a qual você comuta a chave DIP só pode ser de 5 N.

A figura seguinte mostra as chaves DIP S1 e S2:



9007201622737931

Chave DIP S1

A tabela abaixo mostra a funcionalidade da chave DIP S1:

Chave DIP	S1			
	1	2	3	4
	Codificação digital do endereço de unidade SBus			
	Bit 2 ⁰	Bit 2 ¹	Bit 2 ²	Bit 2 ³
ON	1	1	1	1
OFF	0	0	0	0

Chave DIP S2

A tabela abaixo mostra a funcionalidade da chave DIP S2:

Chave DIP	S2			
	1	2	3	4
	Codificação digital Endereço da unidade SBus Bit 2 ⁴	Taxa de transmissão	Utilização das entradas Controle de Movimento	Modo de endereçamento
ON	1	1 MBaud	Operação local	Modo 2
OFF	0	500 kBaud	Sensores	Modo 1



6.5.2 Descrição das chaves DIP

Chaves DIP S1/1 a S1/4 e S2/1

Ajuste do endereço SBus com o modo de endereçamento 1 (S2/4 = OFF)

- Ajuste os endereços SBus da unidade de acionamento DRC utilizando as chaves DIP S1/1 a S1/4 e S2/1.
- Em combinação com o modo de endereçamento 1 (chave DIP S2/4 = OFF), é possível ajustar endereços na faixa de 0 a 63. O nível de comando recebe endereços pares; o módulo de potência, endereços ímpares:

Modo de endereçamento 1 (S2/4 = OFF)																
Nível de comando endereço SBus	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30
Endereço SBus módulo de potência	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31
S1/1	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X
S1/2	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X
S1/3	–	–	–	–	X	X	X	X	–	–	–	–	X	X	X	X
S1/4	–	–	–	–	–	–	–	–	X	X	X	X	X	X	X	X
S2/1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Modo de endereçamento 1 (S2/4 = OFF)																
Endereço SBus nível de comando	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62
Endereço SBus módulo de potência	33	35	37	39	41	43	45	47	49	51	53	55	57	59	61	63
S1/1	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X
S1/2	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X
S1/3	–	–	–	–	X	X	X	X	–	–	–	–	X	X	X	X
S1/4	–	–	–	–	–	–	–	–	X	X	X	X	X	X	X	X
S2/1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

X = ON
– = OFF

**Ajuste do endereço SBus com o modo de endereçamento 2 (S2/4 = ON)**

- Ajuste os endereços SBus da unidade de acionamento DRC utilizando as chaves DIP S1/1 a S1/4 e S2/1.
- Em combinação com o modo de endereçamento 2 (chave DIP S2/4 = ON), os endereços SBus são calculados da seguinte forma:
 - Endereço módulo de potência: Valor da chave DIP + offset fixo de 1
 - Endereço do nível de comando: Valor da chave DIP + offset fixo de 32
- Assim, é possível ajustar endereços na faixa de 1 a 31 (módulo de potência) e de 32 a 62 (nível de comando):

Modo de endereçamento 2 (S2/4 = ON)																
Nível de comando endereço SBus	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
Endereço SBus módulo de potência	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
S1/1	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X
S1/2	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X
S1/3	–	–	–	–	X	X	X	X	–	–	–	–	X	X	X	X
S1/4	–	–	–	–	–	–	–	–	X	X	X	X	X	X	X	X
S2/1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Modo de endereçamento 2 (S2/4 = ON)																
Endereço SBus nível de comando	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	
Endereço SBus módulo de potência	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
S1/1	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	
S1/2	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	
S1/3	–	–	–	–	X	X	X	X	–	–	–	–	X	X	X	
S1/4	–	–	–	–	–	–	–	–	X	X	X	X	X	X	X	
S2/1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

X = ON
– = OFF

NOTA

Para uma operação com gateway fieldbus e mais de 4 atuadores SBus, é necessário o modo de endereçamento 2.

**Chave DIP S2/2****Taxa de transmissão**

Ajuste a taxa de transmissão SBus através da chave DIP S2/2. Ajuste a mesma taxa de transmissão em todos os participantes na rede SBus.

Chave DIP S2/3**Utilização das entradas Controle de Movimento**

Através desta chave DIP, define-se a utilização das entradas Controle de Movimento (acesso apenas através de conectores M23 opcionais).

- Se a chave DIP S2/3 estiver em "OFF", as entradas Controle de Movimento são utilizadas para a conexão e avaliação de sensores. Não é possível um controle do atuador via entradas Controle de Movimento.
- Se a chave DIP S2/3 estiver em "ON", as entradas Controle de Movimento podem ser utilizadas para a operação local.

Entradas Controle de Movimento	Funcionalidade com chave DIP S2/3 = ON
Entrada Controle de Movimento 1	Horário / Parada
Entrada Controle de Movimento 2	Anti-horário / Parada
Entrada Controle de Movimento 3	Seleção do valor nominal n_f1 / n_f2
Entrada Controle de Movimento 4	Operação local / Modo automático

Chave DIP S2/4**Modo de endereçamento**

Ajuste o modo de endereçamento para o endereço SBus através desta chave DIP. Demais informações sobre o modo de endereçamento encontram-se no item "Chaves DIP S1/1 a S1/4 e S2/1".

- Modo de endereçamento 1 (S2/4 = OFF)
- Modo de endereçamento 2 (S2/4 = ON)



6.6 Sequência da colocação em operação

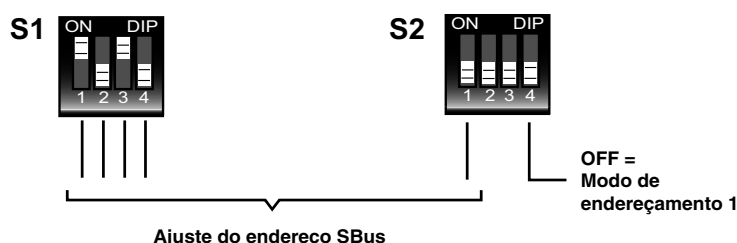
1. É imprescindível observar as instruções para a colocação em operação!
2. Desligar todos os componentes da alimentação e protegê-los contra religação involuntária da tensão de alimentação utilizando um dispositivo externo de desligamento adequado para tal.
3. Verificar a conexão correta de todas as unidades de acionamento conectadas DRC. Para tal, observar o capítulo "Instalação elétrica".
4. Ajustar os endereço SBus.

⚠ AVISO! Liberação incontrolada do acionamento devido ao ajuste incorreto de endereço.

Morte ou ferimentos graves.

- Atribuir cada endereço de unidade só uma vez.
- Verificar os ajustes de endereço antes da primeira liberação do acionamento.

O ajuste é feito com as chaves DIP S1/1 – S1/4 e S2/1:



2442529803

A tabela abaixo mostra como as chaves DIP para os endereços de unidade devem ser ajustadas para o modo de endereçamento 1.

Modo de endereçamento 1																
Endereço SBus nível de comando	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30
Endereço SBus módulo de potência	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31
S1/1	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X
S1/2	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X
S1/3	–	–	–	–	X	X	X	X	–	–	–	–	X	X	X	X
S1/4	–	–	–	–	–	–	–	–	X	X	X	X	X	X	X	X
S2/1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Modo de endereçamento 1																
Endereço SBus nível de comando	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62
Endereço SBus módulo de potência	33	35	37	39	41	43	45	47	49	51	53	55	57	59	61	63
S1/1	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X
S1/2	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X
S1/3	–	–	–	–	X	X	X	X	–	–	–	–	X	X	X	X
S1/4	–	–	–	–	–	–	–	–	X	X	X	X	X	X	X	X
S2/1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X



Colocação em operação

Sequência da colocação em operação



NOTA

Para uma operação com gateway fiellbus e mais de 4 atuadores SBus, é necessário o modo de endereçamento 2.

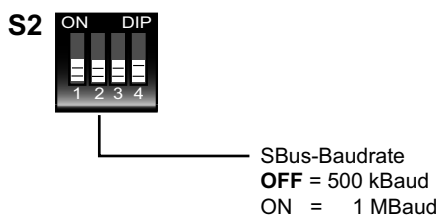
Informações sobre o modo de endereçamento 2 encontram-se no capítulo "Descrição das chaves DIP".

5. Ajuste a taxa de transmissão SBus através da chave DIP S2/2 (ver figura abaixo).



NOTA

Ajuste a mesma taxa de transmissão em todos os participantes na rede SBus.



2442385931

ATENÇÃO! Danificação das chaves DIP devido a ferramenta inadequada.

Possíveis danos no material.

- Comutar as chaves DIP apenas com ferramenta apropriada, p. ex., uma chave de fenda com a lâmina de largura ≤ 3 mm.
 - A força com a qual você comuta a chave DIP só pode ser de 5 N.
6. Garantir a terminação de rede na unidade de acionamento DRC no último participante de rede.
 - Se a unidade de acionamento DRC estiver no fim de um segmento SBus, a conexão à rede SBus só é feita através da linha de entrada.
 - Para evitar interferências causadas no sistema de rede devido a reflexo, etc., o segmento SBus deve ser fechado por resistores de terminação de rede no primeiro¹⁾ e no último participantes físicos do sistema.
 7. Aparafusar a tampa do sistema eletrônico do DRC na caixa de conexões.
 8. Coloque o controlador SBus atribuído em operação. Para tal, observar a respectiva documentação.

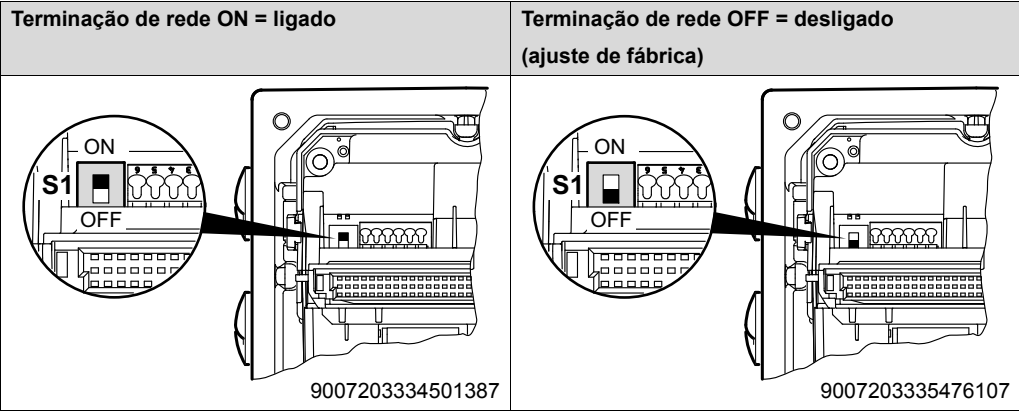
1) Se um MOVIPRO® for utilizado como mestre SBus, a terminação de rede no primeiro participante já está integrada.



6.6.1 Terminação de rede

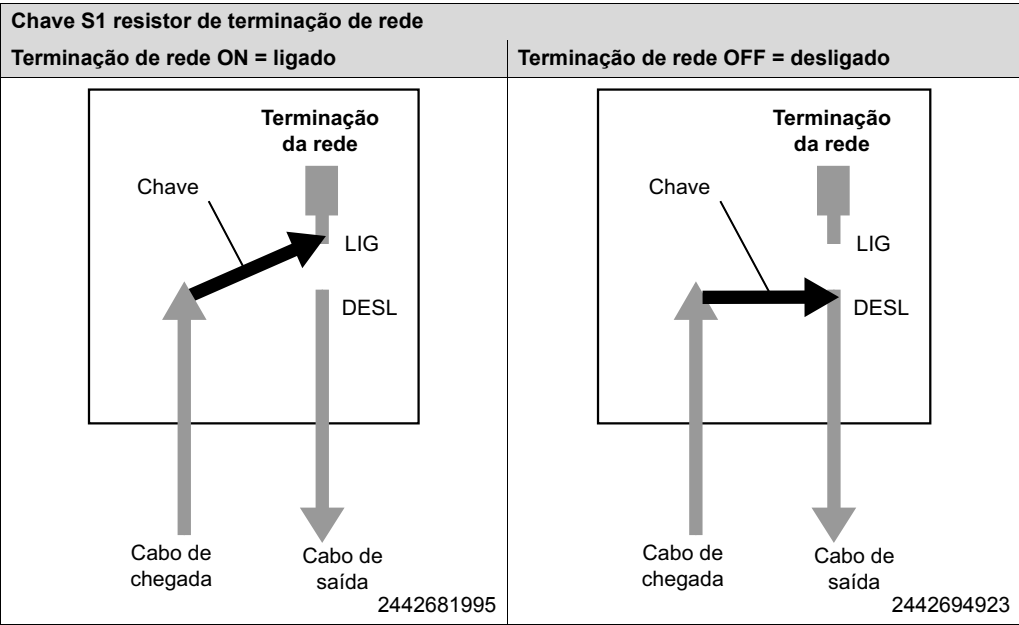
Resistores de terminação

Os resistores de terminação de rede já estão implementados na placa de conexão e podem ser ativados através da chave S1, ver também o capítulo "Estrutura da unidade":



Princípio de funcionamento

A tabela seguinte mostra o princípio de funcionamento chave de terminação da rede:





Colocação em operação

Colocação em operação do opcional de aplicação GIO13B

6.7 Colocação em operação do opcional de aplicação GIO13B



⚠ AVISO!

Perigo de queimaduras devido a superfícies quentes.

Ferimentos graves

- Deixe as unidades esfriarem o suficiente, antes de tocá-las.

6.7.1 Visão geral das chaves DIP



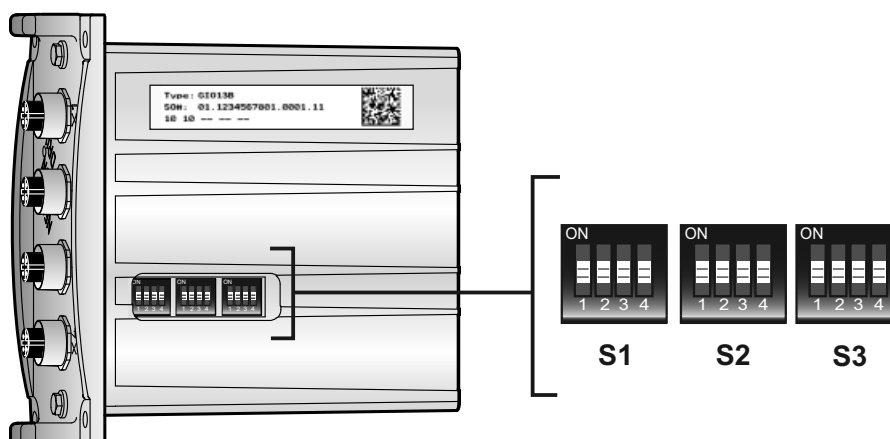
ATENÇÃO!

Perda do grau de proteção garantido.

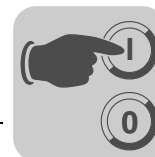
Possíveis danos no material.

- Quando desmontado, é necessário proteger o opcional de aplicação GIO13B contra umidade, poeira e corpos estranhos devido às suas aberturas para as chaves DIP.
- Garantir que o opcional de aplicação tenha sido instalado corretamente.

A figura abaixo mostra a posição das chaves DIP no opcional de aplicação GIO13B:



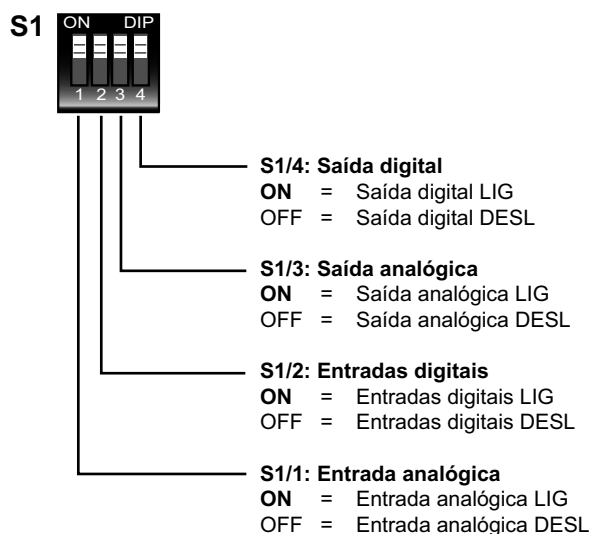
9007201137627403



6.7.2 Ajuste das chaves DIP

Chave DIP S1

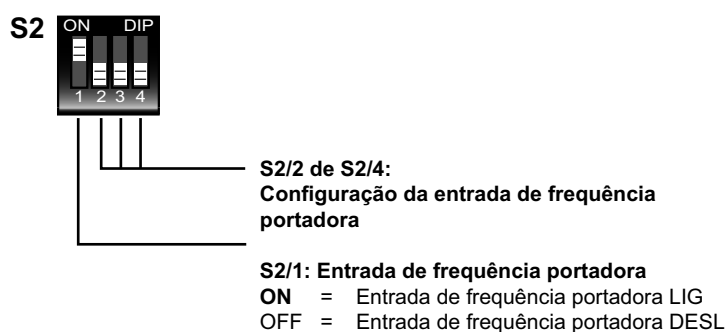
A figura abaixo mostra os possíveis ajustes na chave DIP S1:



9007201137841035

Chave DIP S2

A figura abaixo mostra os possíveis ajustes na chave DIP S2:



9007201137842955

As chaves DIP S2/1 até S2/3 permitem a configuração da entrada de frequência portadora. A tabela abaixo apresenta as respectivas opções de configuração:

Chave DIP			Configuração
S2/2	S2/3	S2/4	Entrada de frequência portadora, frequência máxima
OFF	OFF	OFF	f = 1 kHz
ON	OFF	OFF	f = 2 kHz
OFF	ON	OFF	f = 5 kHz
ON	ON	OFF	f = 10 kHz
OFF	OFF	ON	f = 20 kHz
ON	OFF	ON	f = 40 kHz
OFF	ON	ON	f = 80 kHz
ON	ON	ON	f = 120 kHz



Colocação em operação

Colocação em operação do opcional de aplicação GIO13B

Chave DIP S3

A figura abaixo mostra os possíveis ajustes na chave DIP S3:



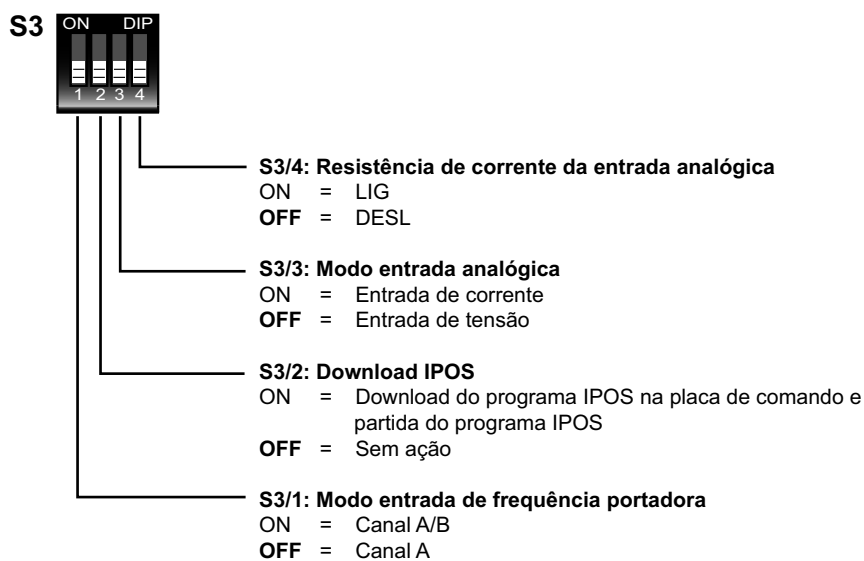
NOTA

Se o modo Entrada de corrente for ajustado com a chave DIP "S3/3 = ON", a resistência de corrente deve ser ligada com a chave DIP "S3/4 = ON".



NOTA

Atenção: Com a chave DIP "S3/2 = ON", é possível que um programa IPOS existente seja sobrescrito na placa de comando!



9007201137839115



7 Operação do MOVITOOLS® MotionStudio

7.1 Sobre o MOVITOOLS® MotionStudio

7.1.1 Tarefas

O pacote de software permite ao usuário realizar as seguintes tarefas de forma consistente:

- Estabelecimento de comunicação com as unidades
- Execução de funções com as unidades

7.1.2 Estabelecer comunicação com as unidades

O servidor de comunicação SEW está integrado no pacote de software MOVITOOLS® MotionStudio para estabelecer comunicação com as unidades.

O servidor de comunicação SEW permite criar **canais de comunicação**. Assim que eles tiverem sido criados, as unidades se comunicam através de seus opcionais de comunicação através desses canais de comunicação. É possível operar no máximo 4 canais de comunicação simultaneamente.

O MOVITOOLS® MotionStudio apoia os seguintes tipos de canais de comunicação:

- Serial (RS-485) via interface serial
- System bus (SBus) via interface serial
- Ethernet
- EtherCAT
- Fieldbus (PROFIBUS DP/DP-V1)
- Tool Calling Interface

A disponibilidade dos canais de comunicação irá variar de acordo com a unidade e seus opcionais de comunicação.

7.1.3 Execução de funções com as unidades

O pacote de software permite ao usuário realizar as seguintes funções de forma consistente:

- Parametrização (p. ex. na pasta de parâmetros da unidade)
- Colocação em operação
- Visualização e diagnóstico
- Programação

Para executar as funções com as unidades, os seguintes componentes básicos estão integrados no pacote de software MOVITOOLS® MotionStudio:

- MotionStudio
- MOVITOOLS®

Todas as funções se comunicam utilizando **tools**. O MOVITOOLS® MotionStudio oferece os tools adequados para cada tipo de unidade.



7.2 Primeiros passos

7.2.1 Inicializar o software e criar projeto

Para instalar o MOVITOOLS® MotionStudio e para criar projeto, proceder da seguinte maneira:

1. Iniciar o MOVITOOLS® MotionStudio no menu inicial do Windows no seguinte item de menu:
[Iniciar] / [Programas] / [SEW] / [MOVITOOLS-MotionStudio] / [MOVITOOLS-MotionStudio]
2. Criar um projeto com nome e um local onde ele deva ser salvo.

7.2.2 Estabelecimento de comunicação e escaneamento da rede

Para estabelecer uma comunicação com MOVITOOLS® MotionStudio e para escanear sua rede, proceder da seguinte maneira:

1. Criar um canal de comunicação para poder comunicar-se com suas unidades.
2. Escanear a sua rede com (escaneamento de unidade). Para tal, pressionar o botão [Start network scan] [1] na barra de ferramentas.



[1]

9007200387461515

7.2.3 Documentações adicionais



NOTA

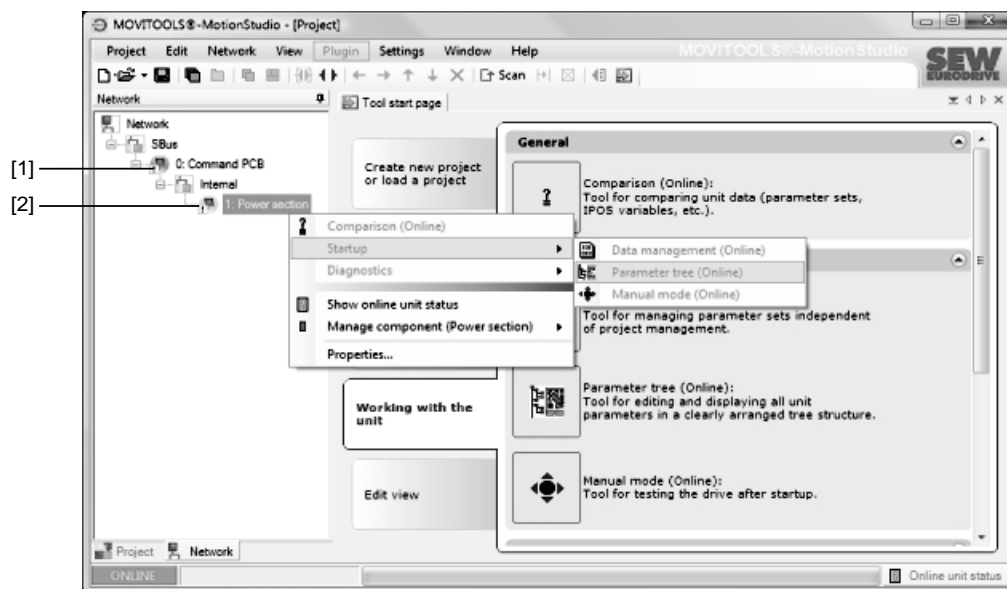
A conexão entre o PC e o conversor DRC é realizada através do controlador utilizado ou do gateway utilizado. Os dados detalhados para configurar um canal de comunicação encontram-se na documentação do controlador utilizado.



7.2.4 Configuração de unidades

Para configurar uma unidade, proceder da seguinte forma:

1. Selecionar a unidade na visão geral de rede.
2. Abrir o menu de contexto com a tecla direita do mouse para que as ferramentas de configuração de unidade sejam exibidas.

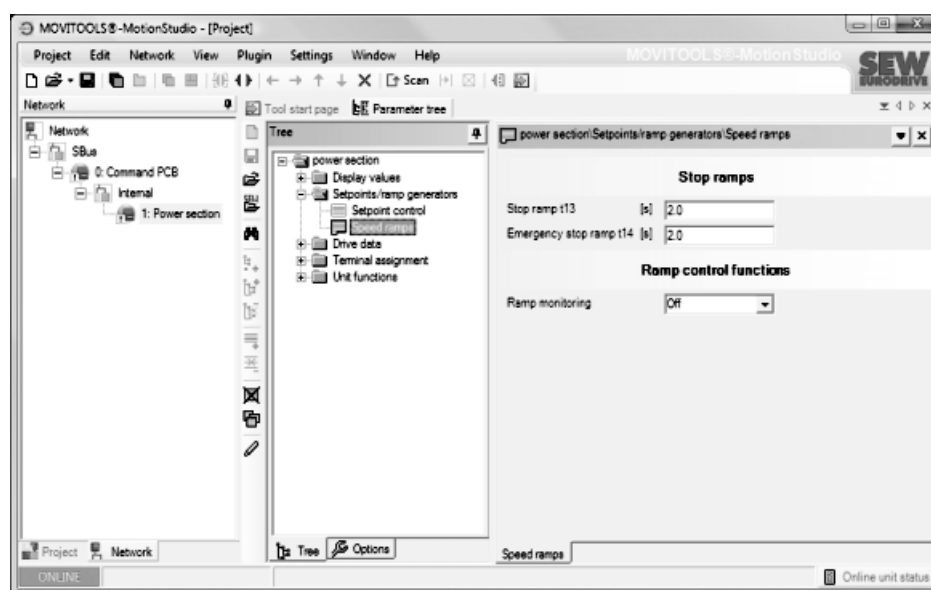


9007201974142091

- [1] Place de controle
- [2] Módulo de potência

Neste exemplo, o menu de contexto é mostrado com as ferramentas para um módulo de potência DRC [2]. O modo de conexão está "online" e a unidade foi escaneada na visão geral de rede.

3. Selecionar a ferramenta (por exemplo, "Pasta de parâmetros") para configurar a unidade.



9007202012758411



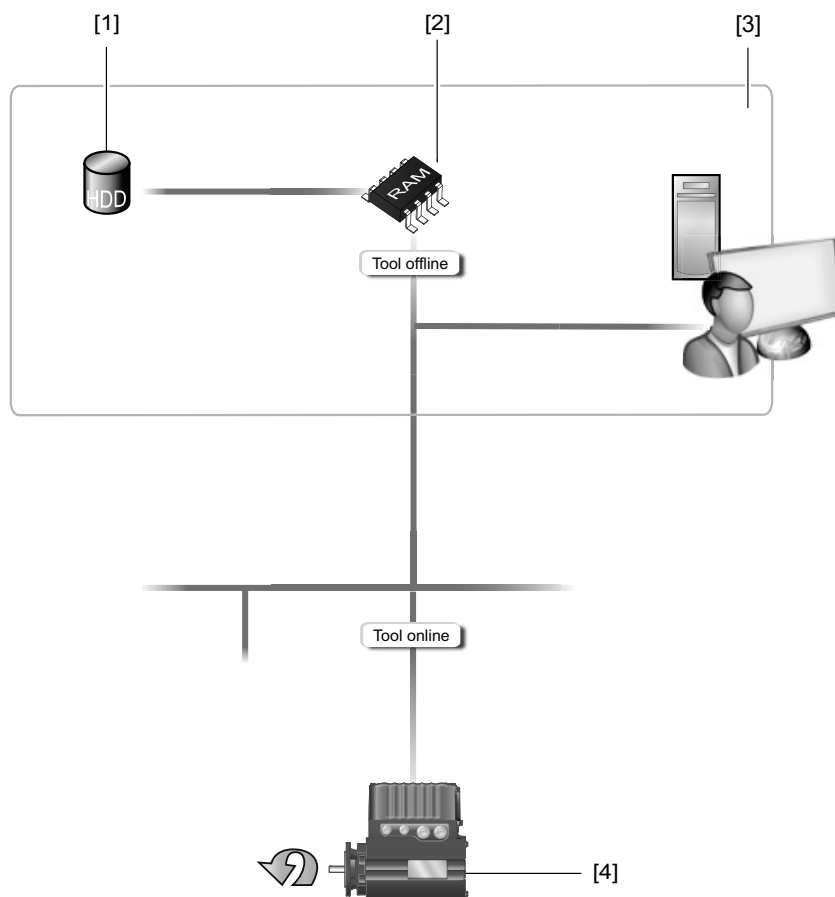
7.3 Modo de conexão

7.3.1 Visão geral

O MOVITOOLS® MotionStudio diferencia entre os modos de conexão "online" e "offline". O próprio usuário define o modo de conexão. Dependendo do modo de conexão selecionado, pode-se escolher entre ferramentas offline ou ferramentas online específicas para sua unidade.

Ferramentas offline/ Visão geral de ferramentas on-line

A figura seguinte mostra os dois tipos de ferramentas:



4710632331

- [1] Placa rígida do PC de engenharia
- [2] Memória principal do PC de engenharia
- [3] PC de engenharia
- [4] Unidade

Descrição de ferramentas offline / ferramentas online

A tabela abaixo descreve os dois tipos de ferramentas:

Ferramentas	Descrição
Ferramentas offline	<p>Alterações realizadas com ferramentas offline afetam inicialmente "APENAS" a memória RAM [2].</p> <ul style="list-style-type: none"> • Salve seu projeto para que as alterações sejam armazenadas no disco rígido [1] do seu PC de engenharia [3]. • Se também desejar transmitir as alterações para a sua unidade [4], execute a função "Download (PC->Unidade)".
Ferramentas online	<p>Alterações realizadas com ferramentas online afetam inicialmente "APENAS" a unidade [4].</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se também desejar transmitir essas alterações para a memória RAM [2], execute a função "Upload (Unidade->PC)". • Salve seu projeto para que as alterações sejam armazenadas no disco rígido [1] do seu PC de engenharia [3].



NOTA

- O modo de conexão "online" não é **NENHUMA** mensagem de retorno de que o usuário está conectado com a unidade ou de que a unidade está pronta para a comunicação. Se precisar dessa mensagem de retorno, observar o item "Ajuste do teste cíclico de acessibilidade" na ajuda online (ou no manual) do MOVITOOLS® MotionStudio.
- Os comandos do gerenciamento de projeto (p. ex., "download", "upload" etc.) do estado online da unidade, bem como o "escaneamento de unidade", trabalham independente do modo de conexão ajustado.
- O MOVITOOLS® MotionStudio inicia no modo de conexão ajustado pelo usuário antes de fechar.

7.3.2 Modo de conexão (online ou offline)

Para ajustar parâmetros no modo de parâmetros, proceda da seguinte maneira:

1. Selecionar o modo de conexão:

- "Switch to online mode" [1], para funções (ferramentas online) que devam afetar a unidade diretamente.
- "Switch to offline mode" [2], para funções (ferramentas offline) que devam afetar seu projeto.



9007200389198219

[1] Símbolo "Switch to online mode"

[2] Símbolo "Switch to offline mode"

2. Selecionar o nó da unidade.

3. Abrir o menu de contexto com a tecla direita do mouse para que as ferramentas de configuração de unidade sejam exibidas.



7.4 Execução de funções com as unidades

7.4.1 Parametrização de unidades

Parametrizar as unidades na pasta de parâmetros. Ela exibe todos os parâmetros da unidade, agrupados em diretórios.

É possível gerenciar os parâmetros da unidade através do menu de contexto e com a barra de ferramentas. Os seguintes passos descrevem como o usuário pode ler ou alterar os parâmetros da unidade.

7.4.2 Leitura ou alteração de parâmetros da unidade

Para ler ou alterar parâmetros da unidade, proceder da seguinte maneira:

1. Passar para a visualização desejada (visualização do projeto ou visualização da rede)
2. Selecionar o modo de conexão:
 - Clicar no símbolo "Switch to online mode" [1] se desejar ler / alterar parâmetros diretamente na **unidade**.
 - Clicar no símbolo "Switch to offline mode" [2] se desejar ler / alterar parâmetros no **projeto**.

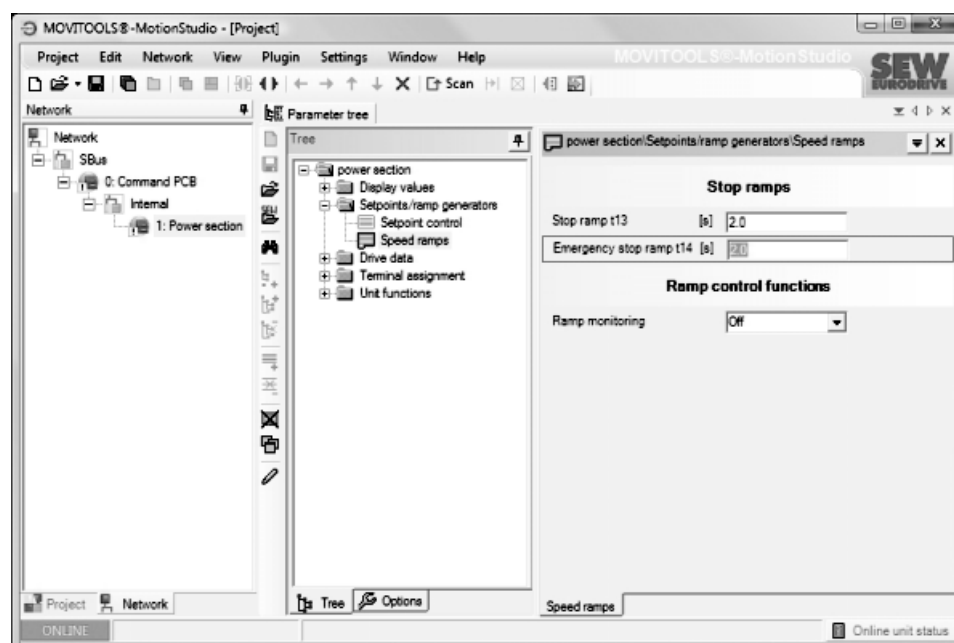


9007200389198219

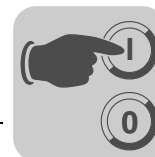
[1] Símbolo "Switch to online mode"

[2] Símbolo "Switch to offline mode"

3. Selecionar a unidade que deseja parametrizar.
4. Abrir o menu de contexto e selecionar o comando [Parameter tree].
Em seguida abre-se a vista "Parameter tree" (pasta de parâmetros) no lado direito do monitor.
5. Expandir a "Parameter tree" até o nó desejado.



4718989195



6. Fazer clique duplo para exibir um determinado grupo de parâmetros da unidade.
7. Se alterar valores numéricos em campos de introdução, confirmar esses valores com a tecla "Enter".



NOTA

Dados detalhados sobre os parâmetros da unidade encontram-se no capítulo "Parâmetros".

7.4.3 Colocação em operação das unidades (online)

Para colocar unidades em operação (online), proceder da seguinte maneira:

1. Passar para a visualização da rede.
2. Clicar no símbolo "Switch to online mode" [1] na barra de ferramentas.



[1]

9007200438771211

[1] Símbolo "Switch to online mode"

3. Selecionar a unidade que deseja colocar em operação.
4. Abrir o menu de contexto e selecionar o comando [Startup] / [Startup].
Como resultado, abre-se o assistente de colocação em operação.
5. Seguir as instruções do assistente de colocação em operação e em seguida carregar os dados de colocação em operação na sua unidade.



8 Parâmetros

8.1 Visão geral dos parâmetros – Placa de comando

8.1.1 Valores indicados

Índice	Nome do parâmetro	MOVITOOLS® MotionStudio Indicação (Faixa / Ajuste de fábrica)	Escala MOVILINK®
Parâmetros Placa de comando \ Valores indicados \ Estado da unidade			
Estado da unidade			
8310.0	Estado operacional	[Texto]	
Chave DIP			
9621.10, bit 0	Ajuste da chave DIP S1/1	[Campo de bit]	
9621.10, bit 1	Ajuste da chave DIP S1/2	[Campo de bit]	
9621.10, bit 2	Ajuste da chave DIP S1/3	[Campo de bit]	
9621.10, bit 3	Ajuste da chave DIP S1/4	[Campo de bit]	
9621.10, bit 4	Ajuste da chave DIP S2/1	[Campo de bit]	
9621.10, bit 5	Ajuste da chave DIP S2/2	[Campo de bit]	
9621.10, bit 6	Ajuste da chave DIP S2/3	[Campo de bit]	
9621.10, bit 7	Ajuste da chave DIP S2/4	[Campo de bit]	
Parâmetros Placa de comando \ Valores indicados \ Entradas digitais			
8334.0, bit 1	Entrada digital DI01 estado	[Campo de bit]	
8334.0, bit 2	Entrada digital DI02 estado	[Campo de bit]	
8334.0, bit 3	Entrada digital DI03 estado	[Campo de bit]	
8334.0, bit 4	Entrada digital DI04 estado	[Campo de bit]	
Parâmetros Placa de comando \ Valores indicados \ Dados da unidade			
Nível de comando			
–	Linha de equipamentos	[Texto]	
9701.1, 9701.2, 9701.3, 9701.4, 9701.5	Nomes da unidade	[Texto]	
9823.1, 9823.2, 9823.3, 9823.4, 9823.5	Característica de identificação da unidade	[Texto]	
9701.30	Firmware – Nível de comando	[Texto]	
9701.31	Estado firmware nível de comando	[Texto]	



8.1.2 Parâmetros alteráveis

Local onde salvar

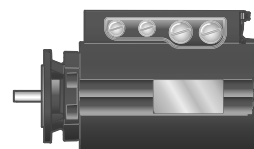


NOTA

Os seguintes parâmetros são salvos no motor DRC.
Se o motor for trocado, p. ex. em caso de manutenção, talvez seja necessário realizar novamente eventuais alterações nesses parâmetros.



Tampa eletrônica



Motor

Valores nominais / Geradores de rampa

Índice	Nome do parâmetro	MOVITOOLS® MotionStudio Indicação (Faixa / Ajuste de fábrica)	Escala MOVILINK®
Parâmetros Placa de comando \ Valores nominais/Geradores de rampa \ Valores nominais			
10096.35	Valor nominal n_f1	0.00 – <u>1500.00</u> – 2000.00 [rpm]	1 dígito = 0.001 rpm
10096.36	Valor nominal n_f2	0.00 – <u>200.00</u> – 2000.00 [rpm]	1 dígito = 0.001 rpm

Funções da unidade

Índice	Nome do parâmetro	MOVITOOLS® MotionStudio Indicação (Faixa / Ajuste de fábrica)	Escala MOVILINK®
Parâmetros Placa de comando \ Funções da unidade \ Ajuste			
8594.0	Ajuste de fábrica	<ul style="list-style-type: none"> 0 = Não 1 = Padrão 2 = Estado de fornecimento 3 = Inicialização básica 	

Opcional de aplicação

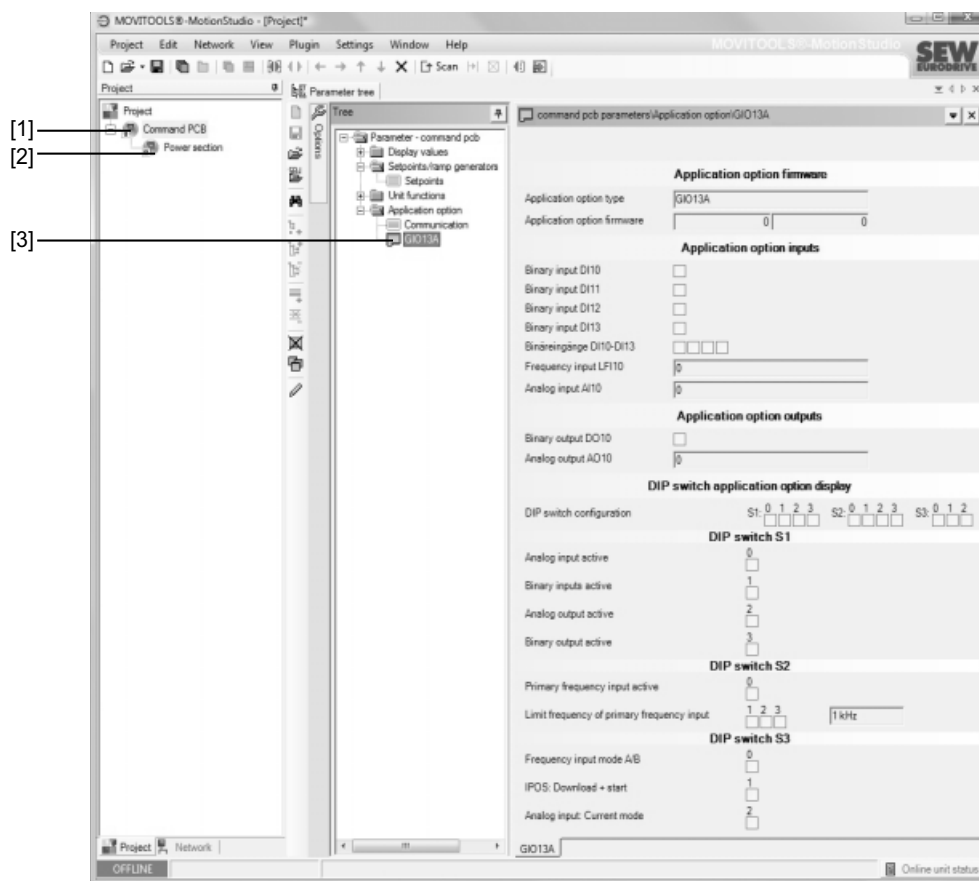
Índice	Nome do parâmetro	MOVITOOLS® MotionStudio Indicação (Faixa / Ajuste de fábrica)	Escala MOVILINK®
Parâmetros Placa de comando \ Opcional de aplicação \ Comunicação			
10453.1	Identificação de tipo opcional de aplicação	[Texto]	
10453.4	Identificação de tipo monitoração	<ul style="list-style-type: none"> 0 = Desligado <u>1 = Ligado</u> 	



8.2 Visão geral de parâmetros – Opcionais de aplicação

8.2.1 Indicação do opcional de aplicação no MOVITOOLS® MotionStudio

Os parâmetros do opcional de aplicação são exibidos na pasta de parâmetros da placa de comando:



9007202042172683

- [1] Placa de controle
- [2] Módulo de potência
- [3] Opcional de aplicação



8.2.2 Opcional de aplicação GIO12B

Índice	Nome do parâmetro	MOVITOOLS® MotionStudio Indicação (Faixa / Ajuste de fábrica)	Escala MOVILINK®
Parâmetros Placa de comando \ Opcional de aplicação \ GIO12B			
10453.1	Tipo de opcional de aplicação	[Texto]	
Entradas opcional de aplicação			
9619.11, bit 2	Entrada digital DI10	[Campo de bit]	
9619.11, bit 3	Entrada digital DI11	[Campo de bit]	
9619.11, bit 4	Entrada digital DI12	[Campo de bit]	
9619.11, bit 5	Entrada digital DI13	[Campo de bit]	
Saídas opcional de aplicação			
9619.112, bit 0	Saída digital DO10	[Campo de bit]	
9619.112, bit 1	Saída digital DO11	[Campo de bit]	

8.2.3 Opcional de aplicação GIO13B

Índice	Nome do parâmetro	MOVITOOLS® MotionStudio Indicação (Faixa / Ajuste de fábrica)	Escala MOVILINK®
Parâmetros Placa de comando \ Opcional de aplicação \ GIO13B			
Firmware opcional de aplicação			
10453.1	Tipo de opcional de aplicação	[Texto]	
10453.16	Firmware opcional de aplicação	[Texto]	
10453.17	Estado firmware do opcional de aplicação	[Texto]	
Entradas opcional de aplicação			
9619.11, bit 0	Entrada digital DI10	[Campo de bit]	
9619.11, bit 1	Entrada digital DI11	[Campo de bit]	
9619.11, bit 2	Entrada digital DI12	[Campo de bit]	
9619.11, bit 3	Entrada digital DI13	[Campo de bit]	
9619.26	Entrada de frequência LFI10	[Texto]	
9619.36	Entrada analógica AI10	[Texto]	
Saídas opcional de aplicação			
9619.112, bit 0	Saída digital DO10	[Campo de bit]	
9619.123	Saída analógica AO10	[Texto]	
Indicação chave DIP opcional de aplicação			
10453.12, bit 0 a 10	Configuração de chave DIP	[Campo de bit]	
Chave DIP S1			
10453.12, bit 0	Entrada analógica ativada	[Campo de bit]	
10453.12, bit 1	Entradas digitais ativadas	[Campo de bit]	
10453.12, bit 2	Saída analógica ativada	[Campo de bit]	
10453.12, bit 3	Saída digital ativada	[Campo de bit]	
Chave DIP S2			
10453.12, bit 4	Entrada de frequência portadora ativada	[Campo de bit]	
10453.12, bit 5 a 7	Limite de frequência da entrada frequência portadora	[Campo de bit]	
Chave DIP S3			
10453.12, bit 8	Entrada de frequência modo A/B	[Campo de bit]	
10453.12, bit 9	IPOS: Download + Partida	[Campo de bit]	
10453.12, bit 10	Entrada analógica: Modo tensão	[Campo de bit]	



8.3 Visão geral dos parâmetros – Módulo de potência

8.3.1 Valores indicados

Índice	Nome do parâmetro	MOVITOOLS® MotionStudio Indicação (Faixa / Ajuste de fábrica)	Escala MOVILINK®
Parâmetros Módulo de potência \ Valores indicados \ <u>Valores de processo</u>			
Valores atuais do acionamento			
8318.0	Rotação atual	[rpm]	1 dígito = 0,001 rpm
8501.0	Display do usuário	[Texto]	
Correntes de saída			
8321.0	Corrente de saída aparente	[%I _N]	1 dígito = 0,001 %I _N
8322.0	Corrente ativa de saída	[%]	1 dígito = 0,001 %
8326.0	Corrente de saída aparente	[A]	1 dígito = 0,001 A
Valores atuais da unidade			
8325.0	Tensão do circuito intermediário	[V]	1 dígito = 0,001 V
8730.0	Grau de utilização da unidade	[%]	1 dígito = 0,001 %
8327.0	Temperatura do dissipador	[°C]	1 dígito = 1 °C
Estado do motor			
8323.0	Grau de utilização do motor	[%]	1 dígito = 0,001 %
9872.255	Temperatura do motor	[°C]	1 dígito = 10 ⁻⁶ °C
Parâmetros Módulo de potência \ Valores indicados \ <u>Estado da unidade</u>			
Estado da unidade			
9702.2	Estado da módulo de potência	[Texto]	
9702.7	Estado do acionamento	[Texto]	
9702.5	Código de irregularidade	[Texto]	
10071.1	Código de subirregularidade	[Texto]	
10404.5	Fonte de irregularidade	[Texto]	
Dados de estatística			
8328.0	Horas ligado à rede	[h]	1 dígito = 1 min = 1/60 h
8329.0	Horas de operação	[h]	1 dígito = 1 min = 1/60 h
8330.0	Energia consumida	[kWh]	1 dígito = 1Ws = 1/3600000
Parâmetros Módulo de potência \ Valores indicados \ <u>Entradas digitais</u>			
Entradas digitais			
8334.0, bit 0	Entrada digital DI00 estado	Progr. fixa com /Regulador bloqueado	
8334.0, bit 1	Entrada digital DI01 estado	[Campo de bit]	
8334.0, bit 2	Entrada digital DI02 estado	[Campo de bit]	
8334.0, bit 3	Entrada digital DI03 estado	[Campo de bit]	
8334.0, bit 4	Entrada digital DI04 estado	[Campo de bit]	
8335.0	Entrada digital DI01 função	[Texto]	
8336.0	Entrada digital DI02 função	[Texto]	
8337.0	Entrada digital DI03 função	[Texto]	
8338.0	Entrada digital DI04 função	[Texto]	



Índice	Nome do parâmetro	MOVITOOLS® MotionStudio Indicação (Faixa / Ajuste de fábrica)	Escala MOVILINK®
Entradas digitais virtuais			
8348.0, bit 0	Entrada digital DI10 estado	[Campo de bit]	
8348.0, bit 1	Entrada digital DI11 estado	[Campo de bit]	
8348.0, bit 2	Entrada digital DI12 estado	[Campo de bit]	
8348.0, bit 3	Entrada digital DI13 estado	[Campo de bit]	
8348.0, bit 4	Entrada digital DI14 estado	[Campo de bit]	
8348.0, bit 5	Entrada digital DI15 estado	[Campo de bit]	
8348.0, bit 6	Entrada digital DI16 estado	[Campo de bit]	
8348.0, bit 7	Entrada digital DI17 estado	[Campo de bit]	
8340.0	Entrada digital DI10 função	[Texto]	
8341.0	Entrada digital DI11 função	[Texto]	
8342.0	Entrada digital DI12 função	[Texto]	
8343.0	Entrada digital DI13 função	[Texto]	
8344.0	Entrada digital DI14 função	[Texto]	
8345.0	Entrada digital DI15 função	[Texto]	
8346.0	Entrada digital DI16 função	[Texto]	
8347.0	Entrada digital DI17 função	[Texto]	
Parâmetros Módulo de potência \ Valores indicados \ Saídas digitais			
Saídas digitais virtuais			
8360.0, bit 0	Saída digital DO10 estado	[Campo de bit]	
8360.0, bit 1	Saída digital DO11 estado	[Campo de bit]	
8360.0, bit 2	Saída digital DO12 estado	[Campo de bit]	
8360.0, bit 3	Saída digital DO13 estado	[Campo de bit]	
8360.0, bit 4	Saída digital DO14 estado	[Campo de bit]	
8360.0, bit 5	Saída digital DO15 estado	[Campo de bit]	
8360.0, bit 6	Saída digital DO16 estado	[Campo de bit]	
8360.0, bit 7	Saída digital DO17 estado	[Campo de bit]	
8352.0	Saída digital DO10 função	[Texto]	
8353.0	Saída digital DO11 função	[Texto]	
8354.0	Saída digital DO12 função	[Texto]	
8355.0	Saída digital DO13 função	[Texto]	
8356.0	Saída digital DO14 função	[Texto]	
8357.0	Saída digital DO15 função	[Texto]	
8358.0	Saída digital DO16 função	[Texto]	
8359.0	Saída digital DO17 função	[Texto]	
Parâmetros Módulo de potência \ Valores indicados \ Dados da unidade			
Unidade básica			
9701.10	Linha de equipamentos	[Texto]	
9701.11	Identificação de variantes	[Texto]	
9701.1 – 9701.5	Nome da unidade	[Texto]	
10204.2	Variante de unidade	[Texto]	
9823.1 – 9823.5	Característica de identificação da unidade	[Texto]	
8361.0	Corrente nominal da unidade (efetiva)	[A]	1 dígito = 0,001 A
10079.9	Tamanho do motor	[Texto]	
9610.1	Torque nominal do motor	[Nm]	1 dígito = 0,00001 Nm (1E-5)



Parâmetros

Visão geral dos parâmetros – Módulo de potência

Índice	Nome do parâmetro	MOVITOOLS® MotionStudio Indicação (Faixa / Ajuste de fábrica)	Escala MOVILINK®
Firmware da unidade básica			
9701.30	Firmware da unidade básica	[Texto]	
9701.31	Estado do firmware da unidade básica	[Texto]	
Parâmetros Módulo de potência \ Valores indicados \ <u>Dados do redutor</u>			
10079.3	Redução "Numerador"	[Texto]	
10079.4	Redução "Denominador"	[Texto]	
–	Redução	[Texto]	
10079.5	Quantidade de estágios de redutor (somente em combinação com unidades de acionamento MOVIGEAR®)	[Texto]	
Parâmetros Módulo de potência \ Valores indicados \ Memória de irregularidade 0-4 \ <u>Memória de irregularidade t-0</u>			
Estado de irregularidade			
8366.0	Código de irregularidade: irregularidade t-0	[Texto]	
10072.1	Código de subirregularidade: irregularidade t-0	[Texto]	
8883.0	Irregularidade interna t-0	[Texto]	
10404.6	Fonte de irregularidade t-0	[Texto]	
Estado de entrada/saída			
8371.0, bit 0..4	Entradas digitais DI00 – DI04 t-0	[Campo de bit]	
8376.0, bit 0..7	Entradas digitais (virtual) DI10 – DI17 t-0	[Campo de bit]	
8386.0, bit 0..7	Saídas digitais (virtual) DO10 – DO17 t-0	[Campo de bit]	
Valores atuais do acionamento			
8401.0	Rotação atual t-0	[rpm]	1 dígito = 0,001 rpm
8406.0	Corrente de saída aparente t-0	[%]	1 dígito = 0,001 %
8411.0	Corrente ativa de saída t-0	[%]	1 dígito = 0,001 %
8416.0	Grau de utilização da unidade t-0	[%]	1 dígito = 0,001 %
8441.0	Grau de utilização do motor t-0	[%]	1 dígito = 0,001 %
8421.0	Tensão no circuito intermediário t-0	[V]	1 dígito = 0,001 V
Estado da unidade			
8391.0	Estado da módulo de potência t-0	[Texto]	
8426.0	Horas ligado à rede t-0	[h]	1 dígito = 1 min = 1/60 h
8431.0	Horas de operação t-0	[h]	1 dígito = 1 min = 1/60 h
10083.1	Operação t-0	[kWh]	1 dígito = 1Ws = 1/3600000
Temperaturas			
8396.0	Temperatura do dissipador t-0	[°C]	1 dígito = 1 °C
10070.1	Temperatura do motor t-0	[°C]	1 dígito = 10 ⁻⁶ °C
Parâmetros Módulo de potência \ Valores indicados \ Memória de irregularidade 0-4 \ <u>Memória de irregularidade t-1</u>			
Estado de irregularidade			
8367.0	Código de irregularidade: irregularidade t-1	[Texto]	
10072.2	Código de subirregularidade: irregularidade t-1	[Texto]	
8884.0	Irregularidade interna t-1	[Texto]	
10404.7	Fonte de irregularidade t-1	[Texto]	
Estado de entrada/saída			
8372.0, bit 0..4	Entradas digitais DI00 – DI04 t-1	[Campo de bit]	
8377.0, bit 0..7	Entradas digitais (virtual) DI10 – DI17 t-1	[Campo de bit]	
8387.0, bit 0..7	Saídas digitais (virtual) DO10 – DO17 t-1	[Campo de bit]	



Índice	Nome do parâmetro	MOVITOOLS® MotionStudio Indicação (Faixa / Ajuste de fábrica)	Escala MOVILINK®
Valores atuais do acionamento			
8402.0	Rotação atual t-1	[rpm]	1 dígito = 0,001 rpm
8407.0	Corrente de saída aparente t-1	[%]	1 dígito = 0,001 %
8412.0	Corrente ativa de saída t-1	[%]	1 dígito = 0,001 %
8417.0	Grau de utilização da unidade t-1	[%]	1 dígito = 0,001 %
8442.0	Grau de utilização do motor t-1	[%]	1 dígito = 0,001 %
8422.0	Tensão no circuito intermediário t-1	[V]	1 dígito = 0,001 V
Estado da unidade			
8392.0	Estado da módulo de potência t-1	[Texto]	
8427.0	Horas ligado à rede t-1	[h]	1 dígito = 1 min = 1/60 h
8432.0	Horas de operação t-1	[h]	1 dígito = 1 min = 1/60 h
10083.2	Operação t-1	[kWh]	1 dígito = 1Ws = 1/3600000
Temperaturas			
8397.0	Temperatura do dissipador t-1	[°C]	1 dígito = 1 °C
10070.2	Temperatura do motor t-1	[°C]	1 dígito = 10 ⁻⁶ °C
Parâmetros Módulo de potência \ Valores indicados \ Memória de irregularidade 0-4 \ <u>Memória de irregularidade t-2</u>			
Estado de irregularidade			
8368.0	Código de irregularidade: irregularidade t-2	[Texto]	
10072.3	Código de subirregularidade: irregularidade t-2	[Texto]	
8885.0	Irregularidade interna t-2	[Texto]	
10404.8	Fonte de irregularidade t-2	[Texto]	
Estado de entrada/saída			
8373.0, bit 0..4	Entradas digitais DI00 – DI04 t-2	[Campo de bit]	
8378.0, bit 0..7	Entradas digitais (virtual) DI10 – DI17 t-2	[Campo de bit]	
8388.0, bit 0..7	Saídas digitais (virtual) DO10 – DO17 t-2	[Campo de bit]	
Valores atuais do acionamento			
8403.0	Rotação atual t-2	[rpm]	1 dígito = 0,001 rpm
8408.0	Corrente de saída aparente t-2	[%]	1 dígito = 0,001 %
8413.0	Corrente ativa de saída t-2	[%]	1 dígito = 0,001 %
8418.0	Grau de utilização da unidade t-2	[%]	1 dígito = 0,001 %
8443.0	Grau de utilização do motor t-2	[%]	1 dígito = 0,001 %
8423.0	Tensão no circuito intermediário t-2	[V]	1 dígito = 0,001 V
Estado da unidade			
8393.0	Estado da módulo de potência t-2	[Texto]	
8428.0	Horas ligado à rede t-2	[h]	1 dígito = 1 min = 1/60 h
8433.0	Horas de operação t-2	[h]	1 dígito = 1 min = 1/60 h
10083.3	Operação t-2	[kWh]	1 dígito = 1Ws = 1/3600000
Temperaturas			
8398.0	Temperatura do dissipador t-2	[°C]	1 dígito = 1 °C
10070.3	Temperatura do motor t-2	[°C]	1 dígito = 10 ⁻⁶ °C



Parâmetros

Visão geral dos parâmetros – Módulo de potência

Índice	Nome do parâmetro	MOVITOOLS® MotionStudio Indicação (Faixa / Ajuste de fábrica)	Escala MOVILINK®
Parâmetros Módulo de potência \ Valores indicados \ Memória de irregularidade 0-4 \ <u>Memória de irregularidade t-3</u>			
Estado de irregularidade			
8369.0	Código de irregularidade: irregularidade t-3	[Texto]	
10072.4	Código de subirregularidade: irregularidade t-3	[Texto]	
8886.0	Irregularidade interna t-3	[Texto]	
10404.9	Fonte de irregularidade t-3	[Texto]	
Estado de entrada/saída			
8374.0, bit 0..4	Entradas digitais DI00 – DI04 t-3	[Campo de bit]	
8379.0, bit 0..7	Entradas digitais (virtual) DI10 – DI17 t-3	[Campo de bit]	
8389.0, bit 0..7	Saídas digitais (virtual) DO10 – DO17 t-3	[Campo de bit]	
Valores atuais do acionamento			
8404.0	Rotação atual t-3	[rpm]	1 dígito = 0,001 rpm
8409.0	Corrente de saída aparente t-3	[%]	1 dígito = 0,001 %
8414.0	Corrente ativa de saída t-3	[%]	1 dígito = 0,001 %
8419.0	Grau de utilização da unidade t-3	[%]	1 dígito = 0,001 %
8444.0	Grau de utilização do motor t-3	[%]	1 dígito = 0,001 %
8424.0	Tensão no circuito intermediário t-3	[V]	1 dígito = 0,001 V
Estado da unidade			
8394.0	Estado da módulo de potência t-3	[Texto]	
8429.0	Horas ligado à rede t-3	[h]	1 dígito = 1 min = 1/60 h
8434.0	Horas de operação t-3	[h]	1 dígito = 1 min = 1/60 h
10083.4	Operação t-3	[kWh]	1 dígito = 1Ws = 1/3600000
Temperaturas			
8399.0	Temperatura do dissipador t-3	[°C]	1 dígito = 1 °C
10070.4	Temperatura do motor t-3	[°C]	1 dígito = 10 ⁻⁶ °C
Parâmetros Módulo de potência \ Valores indicados \ Memória de irregularidade 0-4 \ <u>Memória de irregularidade t-4</u>			
Estado de irregularidade			
8370.0	Código de irregularidade: irregularidade t-4	[Texto]	
10072.5	Código de subirregularidade: irregularidade t-4	[Texto]	
8887.0	Irregularidade interna t-4	[Texto]	
10404.10	Fonte de irregularidade t-4	[Texto]	
Estado de entrada/saída			
8375.0, bit 0..4	Entradas digitais DI00 – DI04 t-4	[Campo de bit]	
8380.0, bit 0..7	Entradas digitais (virtual) DI10 – DI17 t-4	[Campo de bit]	
8390.0, bit 0..7	Saídas digitais (virtual) DO10 – DO17 t-4	[Campo de bit]	
Valores atuais do acionamento			
8405.0	Rotação atual t-4	[rpm]	1 dígito = 0,001 rpm
8410.0	Corrente de saída aparente t-4	[%]	1 dígito = 0,001 %
8415.0	Corrente ativa de saída t-4	[%]	1 dígito = 0,001 %
8420.0	Grau de utilização da unidade t-4	[%]	1 dígito = 0,001 %
8445.0	Grau de utilização do motor t-4	[%]	1 dígito = 0,001 %
8425.0	Tensão no circuito intermediário t-4	[V]	1 dígito = 0,001 V



Índice	Nome do parâmetro	MOVITOOLS® MotionStudio Indicação (Faixa / Ajuste de fábrica)	Escala MOVILINK®
Estado da unidade			
8395.0	Estado da módulo de potência t-4	[Texto]	
8430.0	Horas ligado à rede t-4	[h]	1 dígito = 1 min = 1/60 h
8435.0	Horas de operação t-4	[h]	1 dígito = 1 min = 1/60 h
10083.5	Operação t-4	[kWh]	1 dígito = 1Ws = 1/3600000
Temperaturas			
8400.0	Temperatura do dissipador t-4	[°C]	1 dígito = 1 °C
10070.5	Temperatura do motor t-4	[°C]	1 dígito = 10 ⁻⁶ °C
Parâmetros Módulo de potência \ Valores indicados \ <u>Monitor de dados de processo</u>			
Descrição dos dados de processo			
8451.0	Configuração de dados de processo	[Texto]	
Dados de saída do processo (dados recebidos)			
8455.0	PO1 Valor nominal	[Texto]	
8456.0	PO2 Valor nominal	[Texto]	
8457.0	PO3 Valor nominal	[Texto]	
Dados de entrada do processo (dados enviados)			
8458.0	PI1 Valor atual	[Texto]	
8459.0	PI2 Valor atual	[Texto]	
8460.0	PI3 Valor atual	[Texto]	



Parâmetros

Visão geral dos parâmetros – Módulo de potência

8.3.2 Parâmetros alteráveis

Local onde salvar



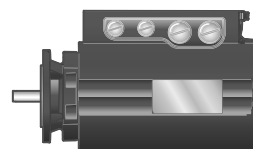
NOTA

Os seguintes parâmetros são salvos no motor DRC.

Se o motor for trocado, p. ex. em caso de manutenção, talvez seja necessário realizar novamente eventuais alterações nesses parâmetros.



Tampa eletrônica



Motor

Valores nominais / Geradores de rampa

Índice	Nome do parâmetro	Unidade	Significado/Faixa de valores
Parâmetros Módulo de potência \ Valores nominais/Geradores de rampa \ <u>Controle de valor nominal</u>			
Adaptação do valor nominal			
8468.0	Filtro de valor nominal	0,00 – <u>5,00</u> – 3000,00 [ms]	1 dígito = 0,001 ms
Função valor nominal de parada			
8578.0	Função valor nominal de parada	<ul style="list-style-type: none"> 0 = <u>desligado</u> 1 = ligado 	
8579.0	Valor nominal de parada	<u>160</u> – 500 [rpm]	1 dígito = 0,001 rpm
8580.0	Offset de partida	0 – <u>30</u> – 500 [rpm]	1 dígito = 0,001 rpm
Parâmetros Módulo de potência \ Valores nominais/Geradores de rampa \ <u>Rampas de rotação</u>			
Gerador de rampa 1			
8470.0	Rampa t11 aceleração horário	0,0 – <u>4,0</u> – 2000,0 [s]	1 dígito = 0,001 s
8471.0	Rampa t11 desaceleração horário	0,0 – <u>4,0</u> – 2000,0 [s]	1 dígito = 0,001 s
8472.0	Rampa t 11 aceleração anti-horário	0,0 – <u>4,0</u> – 2000,0 [s]	1 dígito = 0,001 s
8473.0	Rampa t 11 desaceleração anti-horário	0,0 – <u>4,0</u> – 2000,0 [s]	1 dígito = 0,001 s
Rampas de parada			
8476.0	Rampa de parada t13	0,0 – <u>2,0</u> – 2000,0 [s]	1 dígito = 0,001 s
8477.0	Rampa de parada de emergência t14	0,0 – <u>2,0</u> – 2000,0 [s]	1 dígito = 0,001 s
Funções de controle de rampa			
8928.0	Monitoração de rampa	<ul style="list-style-type: none"> 0 = <u>desligado</u> 1 = ligado 	
Parâmetros Módulo de potência \ Valores nominais/Geradores de rampa \ <u>Valores nominais fixos</u>			
Valores nominais fixos internos			
8489.0	Valor nominal fixo n11	-2000,0 – <u>150,0</u> – 2000,0 [rpm]	1 dígito = 0,001 rpm
8490.0	Valor nominal fixo n12	-2000,0 – <u>750,0</u> – 2000,0 [rpm]	1 dígito = 0,001 rpm
8491.0	Valor nominal fixo n13	-2000,0 – <u>1500,0</u> – 2000,0 [rpm]	1 dígito = 0,001 rpm



Dados do acionamento



ATENÇÃO!

Danos na unidade de acionamento DRC.

Possíveis danos no material!

- Consultar a SEW-EURODRIVE antes de alterar o limite de torque.

Índice	Nome do parâmetro	MOVITOOLS® MotionStudio Indicação (Faixa / Ajuste de fábrica)	Escala MOVILINK®
Parâmetros Módulo de potência \ Dados do acionamento \ <u>Parâmetros do motor</u>			
Modo operacional do motor			
8574.0	Modo de operação (valor indicado)	<ul style="list-style-type: none"> • 16 = Servo • 18 = Servo & IPOS 	
Sentido de rotação do motor			
8537.0	Inversão do sentido de rotação	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = desligado • 1 = ligado 	
Modulação			
8827.0	Frequência PWM	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = 4 kHz • 1 = 8 kHz 	
Parâmetros Módulo de potência \ Dados do acionamento \ <u>Funções de controle</u>			
Monitoração da rotação			
8557.0	Monitoração da rotação	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = desligado • 1 = motor • 2 = regenerativo • 3 = motor/regenerativo 	
8558.0	Tempo de atraso da monitoração da rotação	0,00 – 1,00 – 10,00 [s]	1 dígito = 0,001 s
Parâmetros Módulo de potência \ Dados do acionamento \ <u>Valores limite</u>			
Limites de valor nominal			
8516.0	Rotação mínima	0,0 – 200,0 – 2000,0 [rpm]	1 dígito = 0,001 rpm
8517.0	Rotação máxima	0,0 – 200,0 – 2000,0 [rpm]	1 dígito = 0,001 rpm
Limites do acionamento			
8518.0	Limite de corrente	Em combinação com unidade de acionamento mecatrônica MOVIGEAR®: 0 – 250 – 400 [%I _N]	1 dígito = 0,001 %I _N
		Em combinação com Motor eletrônico DRC: 0 – 250 – 300 [%I _N]	1 dígito = 0,001 %I _N
9951.3	Limite de corrente efetiva	0 – 400 [%I _N]	1 dígito = 0,001 %I _N
8688.0	Limite de torque	Em combinação com unidade de acionamento mecatrônica MOVIGEAR®: 0 – 250 – 400 [%I _N]	1 dígito = 0,001 %I _N
		Em combinação com Motor eletrônico DRC: 0 – 250 – 300 [%I _N]	1 dígito = 0,001 %I _N



Parâmetros

Visão geral dos parâmetros – Módulo de potência

Atribuição dos bornes

Índice	Nome do parâmetro	MOVITOOLS® MotionStudio Indicação (Faixa / Ajuste de fábrica)	Escala MOVILINK®
Parâmetros Módulo de potência \ Função dos bornes \ <u>Entradas digitais</u>			
Entradas digitais			
8334.0, bit 0	Entrada digital DI00 estado	Progr. fixa com /Regulador bloqueado	
8334.0, bit 1	Entrada digital DI01 estado	[Campo de bit]	
8334.0, bit 2	Entrada digital DI02 estado	[Campo de bit]	
8334.0, bit 3	Entrada digital DI03 estado	[Campo de bit]	
8334.0, bit 4	Entrada digital DI04 estado	[Campo de bit]	
8335.0	Entrada digital DI01 função	<ul style="list-style-type: none">• 0 = Sem função• 1 = Liberação / parada• 2 = Horário / parada• 3 = Anti-horário / parada• 4 = n11• 5 = n12• 8 = Comutação de rampas de rotação• 9 = Reservado• 10 = Reservado• 11 = /Irregularidade externa• 12 = Reset irregularidade• 13 = Reservado• 14 = /Chave fim de curso horária• 15 = /Chave fim de curso anti-horária• 16 = Entrada IPOS• 17 = Came de referência• 18 = Início do referenciamento• 19 = Roda livre escravo• 20 = Adoção ativa valor nominal• 30 = /Regulador bloqueado	
8336.0	Entrada digital DI02 função		
8337.0	Entrada digital DI03 função		
8338.0	Entrada digital DI04 função		
Entradas digitais virtuais			
8348.0, bit 0	Entrada digital DI10 estado	[Campo de bit]	
8348.0, bit 1	Entrada digital DI11 estado	[Campo de bit]	
8348.0, bit 2	Entrada digital DI12 estado	[Campo de bit]	
8348.0, bit 3	Entrada digital DI13 estado	[Campo de bit]	
8348.0, bit 4	Entrada digital DI14 estado	[Campo de bit]	
8348.0, bit 5	Entrada digital DI15 estado	[Campo de bit]	
8348.0, bit 6	Entrada digital DI16 estado	[Campo de bit]	
8348.0, bit 7	Entrada digital DI17 estado	[Campo de bit]	
8340.0	Entrada digital DI10 função	<ul style="list-style-type: none">• 0 = Sem função• 1 = Liberação / parada• 2 = Horário / parada• 3 = Anti-horário / parada• 4 = n11• 5 = n12• 8 = Comutação de rampas de rotação• 9 = Reservado• 10 = Reservado• 11 = /Irregularidade externa• 12 = Reset irregularidade• 13 = Reservado• 14 = /Chave fim de curso horária• 15 = /Chave fim de curso anti-horária• 16 = Entrada IPOS• 17 = Came de referência• 18 = Início do referenciamento• 19 = Roda livre escravo• 20 = Adoção ativa valor nominal• 30 = /Regulador bloqueado	
8341.0	Entrada digital DI11 função		
8342.0	Entrada digital DI12 função		
8343.0	Entrada digital DI13 função		
8344.0	Entrada digital DI14 função		
8345.0	Entrada digital DI15 função		
8346.0	Entrada digital DI16 função		
8347.0	Entrada digital DI17 função		



Índice	Nome do parâmetro	MOVITOOLS® MotionStudio Indicação (Faixa / Ajuste de fábrica)	Escala MOVILINK®
Parâmetros Módulo de potência \ Função dos bornes \ <u>Saídas digitais</u>			
Saídas digitais virtuais			
8360.0, bit 0	Saída digital DO10 estado	[Campo de bit]	
8360.0, bit 1	Saída digital DO11 estado	[Campo de bit]	
8360.0, bit 2	Saída digital DO12 estado	[Campo de bit]	
8360.0, bit 3	Saída digital DO13 estado	[Campo de bit]	
8360.0, bit 4	Saída digital DO14 estado	[Campo de bit]	
8360.0, bit 5	Saída digital DO15 estado	[Campo de bit]	
8360.0, bit 6	Saída digital DO16 estado	[Campo de bit]	
8360.0, bit 7	Saída digital DO17 estado	[Campo de bit]	
8352.0	Saída digital DO10 função	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = Sem função • 1 = /falha • 2 = pronto a funcionar • 3 = Estágio de saída ligado • 4 = Campo girante ligado • 5 = Freio liberado • 6 = Freio atuado • 7 = Parada do motor • 8 = Reservado • 9 = Sinal de referência de rotação • 10 = Mensagem da janela da rotação • 11 = Mensagem de comparação valor nominal-atual • 12 = Mensagem de corrente de referência • 13 = Sinal Imáx • 14 = /Aviso grau de utilização do motor 1 • 19 = IPOS em posição • 20 = IPOS referenciado • 21 = Saída IPOS • 22 = /Falha IPOS • 27 = STO – torque desligado com segurança • 34 = Bit de dados de processo 	
8353.0	Saída digital DO11 função		
8354.0	Saída digital DO12 função		
8355.0	Saída digital DO13 função		
8356.0	Saída digital DO14 função		
8357.0	Saída digital DO15 função		
8358.0	Saída digital DO16 função		
8359.0	Saída digital DO17 função		



Parâmetros

Visão geral dos parâmetros – Módulo de potência

Comunicação



NOTA

Se a atribuição dos dados de processo for alterada (parâmetro "Descrição do valor nominal PO1...PO3"), o parâmetro "Liberar dados PO" se ajusta automaticamente para "DESL".

⚠ AVISO!

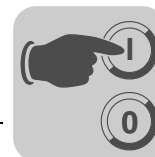
Perigo de ferimento devido a religação involuntária do acionamento ao alterar a atribuição dos dados do processo (parâmetro "Descrição do valor nominal PO1...PO3") ou ajuste do parâmetro "Liberar dados PO" em "DESL".

Morte ou ferimentos graves.

- Evitar uma partida acidental p. ex., ativando o STO.
- Logo após uma alteração da atribuição dos dados de processo, ajustar o parâmetro "Liberar dados PO" em "LIG".



Índice	Nome do parâmetro	MOVITOOLS® MotionStudio Indicação (Faixa / Ajuste de fábrica)	Escala MOVILINK®
Parâmetros Módulo de Potência \ Comunicação \ <u>Interfaces de comunicação</u>			
Comunicação SBus 1			
8600.0	Endereço SBus 1 (valor indicado)	[Texto]	
8603.0	Taxa de transmissão SBus 1 (valor indicado)	[Texto]	
8601.0	Endereço de grupo SBus 1	0 – 63	
8602.0	Tempo timeout SBus 1	0,00 – 1,00 – 650,00 [s]	1 dígito = 0,001 s
Parâmetros Módulo de potência \ Comunicação \ <u>Parametrização de dados de processo</u>			
Dados de saída de processo (recepção)			
8304.0	Descrição do valor nominal PO1	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = Sem função • 1 = Rotação nominal • 2 = Corrente nominal • 3 = Posição nominal baixa • 4 = Posição nominal alta • 5 = Rotação máxima • 6 = Corrente máxima • 8 = Rampa • 9 = Palavra de controle 1 • 10 = Palavra de controle 2 • 11 = Rotação nominal [%] • 12 = Dados PO IPOS • 16 = Saída digital 	
8305.0	Descrição do valor nominal PO2	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = Sem função • 1 = Rotação nominal • 2 = Corrente nominal • 3 = Posição nominal baixa • 4 = Posição nominal alta • 5 = Rotação máxima • 6 = Corrente máxima • 8 = Rampa • 9 = Palavra de controle 1 • 10 = Palavra de controle 2 • 11 = Rotação nominal [%] • 12 = Dados PO IPOS • 16 = Saída digital 	



Índice	Nome do parâmetro	MOVITOOLS® MotionStudio Indicação (Faixa / Ajuste de fábrica)	Escala MOVILINK®
8306.0	Descrição do valor nominal PO3	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = Sem função • 1 = Rotação nominal • 2 = Corrente nominal • 3 = Posição nominal baixa • 4 = Posição nominal alta • 5 = Rotação máxima • 6 = Corrente máxima • 8 = Rampa • 9 = Palavra de controle 1 • 10 = Palavra de controle 2 • 11 = Rotação nominal [%] • 12 = Dados PO IPOS • 16 = Saída digital 	
Dados de entrada de processo (envio)			
8307.0	Descrição do valor atual PI1	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = Sem função • 1 = Rotação atual • 2 = Corrente de saída • 3 = Corrente ativa • 4 = Posição atual baixa • 5 = Posição atual alta • 6 = Palavra de estado 1 • 7 = Palavra de estado 2 • 8 = Rotação atual [%] • 9 = Dados PI IPOS • 11 = Palavra de estado 3 • 12 = temperatura • 13 = capacidade de utilização • 17 = Entradas digitais 	
8308.0	Descrição do valor atual PI2	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = Sem função • 1 = Rotação atual • 2 = Corrente de saída • 3 = Corrente ativa • 4 = Posição atual baixa • 5 = Posição atual alta • 6 = Palavra de estado 1 • 7 = Palavra de estado 2 • 8 = Rotação atual [%] • 9 = Dados PI IPOS • 11 = Palavra de estado 3 • 12 = Temperatura • 13 = Capacidade de utilização • 17 = Entradas digitais 	
8309.0	Descrição do valor atual PI3	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = Sem função • 1 = Rotação atual • 2 = Corrente de saída • 3 = Corrente ativa • 4 = Posição atual baixa • 5 = Posição atual alta • 6 = Palavra de estado 1 • 7 = Palavra de estado 2 • 8 = Rotação atual [%] • 9 = Dados PI IPOS • 11 = Palavra de estado 3 • 12 = Temperatura • 13 = Capacidade de utilização • 17 = Entradas digitais 	
Controle de dados do processo			
8622.0	Liberar dados PO	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = Não • 1 = Sim 	



Parâmetros

Visão geral dos parâmetros – Módulo de potência

Funções de diagnóstico

Índice	Nome do parâmetro	MOVITOOLS® MotionStudio Indicação (Faixa / Ajuste de fábrica)	Escala MOVILINK®
Parâmetros Módulo de potência \ Funções de diagnóstico \ Sinais de referência			
Sinal de referência de rotação			
8539.0	Valor de referência de rotação	0,0 ... 1500,0 ... 2000,0 [rpm]	1 dígito = 0,001 rpm
8540.0	Histerese	0,0 ... 100,0 ... 500,0 [rpm]	1 dígito = 0,001 rpm
8541.0	Tempo de atraso	0,0 ... 1,0 ... 9,0 [s]	1 dígito = 0,001 s
8542.0	Sinal = "1" se:	<ul style="list-style-type: none"> 0 = $n \leq n_{ref}$ 1 = $n > n_{ref}$ 	
Mensagem da janela da rotação			
8543.0	Centro da janela	0 ... 1500 ... 2000 [rpm]	1 dígito = 0,001 rpm
8544.0	Largura da janela	0 ... 2000 [rpm]	1 dígito = 0,001 rpm
8545.0	Tempo de atraso	0 ... 1 ... 9 [s]	1 dígito = 0,001 s
8546.0	Sinal = "1" se:	<ul style="list-style-type: none"> 0 = lado interno 1 = lado externo 	
Comparação rotação nominal/valor atual			
8547.0	Histerese	1 ... 100 ... 300 [rpm]	1 dígito = 0,001 rpm
8548.0	Tempo de atraso	0 ... 1 ... 9 [s]	1 dígito = 0,001 s
8549.0	Sinal = "1" se:	<ul style="list-style-type: none"> 0 = $n < n_{nominal}$ 1 = $n = n_{nominal}$ 	
Mensagem de corrente de referência			
8550.0	Valor de referência da corrente	0 ... 100 ... 400 [%]	1 dígito = 0,001 %
8551.0	Histerese	0 ... 5 ... 30 [%]	1 dígito = 0,001 %
8552.0	Tempo de atraso	0 ... 1 ... 9 [s]	1 dígito = 0,001 s
8553.0	Sinal = "1" se:	<ul style="list-style-type: none"> 0 = $I \leq I_{ref}$ 1 = $I > I_{ref}$ 	
Sinal Imáx			
8554.0	Histerese	5 ... 50 [%]	1 dígito = 0,001 %
8555.0	Tempo de atraso	0 ... 1 ... 9 [s]	1 dígito = 0,001 s
8556.0	Sinal = "1" se:	<ul style="list-style-type: none"> 0 = $I = I_{máx}$ 1 = $I < I_{máx}$ 	



Funções tecnológicas

Índice	Nome do parâmetro	MOVITOOLS® MotionStudio Indicação (Faixa / Ajuste de fábrica)	Escala MOVILINK®
Parâmetros Módulo de potência \ Funções tecnológicas \ Referenciamento IPOS			
8702.0	Eixo IPOS referenciado (valor indicado)	<ul style="list-style-type: none"> 0 = Não 1 = Sim 	
8623.0	Offset de referência	Q – 2147483647	
8624.0	Rotação de referência 1	0 – 200 – 2000 [rpm]	1 dígito = 0,001 rpm
8625.0	Rotação de referência 2	Em combinação com Motor eletrônico DRC: 0 – 50 – 2000 [rpm]	1 dígito = 0,001 rpm
		Em combinação com unidade de acionamento mecatrônica MOVIGEAR®: 0 – 50 [rpm]	1 dígito = 0,001 rpm
8626.0	Tipo de referenciamento	<ul style="list-style-type: none"> 0 = Pulso zero esquerdo 1 = Extremidade esquerda do came de referência 2 = Extremidade direita do came de referência 3 = Chave fim de curso horária 4 = Chave fim de curso anti-horária 5 = Sem referenciamento 6 = Came de referência alinhado com chave fim de curso direita 7 = Came de referência alinhado com chave fim de curso esquerda 	
8839.0	Referenciamento em pulso zero	<ul style="list-style-type: none"> 0 = Não 1 = Sim 	
10455.1	Distância do came (valor indicado)	Incrementos [inc]	

Funções de controle

Índice	Nome do parâmetro	MOVITOOLS® MotionStudio Indicação (Faixa / Ajuste de fábrica)	Escala MOVILINK®
Parâmetros Módulo de potência \ Funções de controle \ Funções de frenagem			
8893.0	Liberação, abertura do freio sem liberação do acionamento	<ul style="list-style-type: none"> 0 = Não 1 = Sim 	
8584.0	Função de frenagem	<ul style="list-style-type: none"> 0 = desligado 1 = ligado 	
9833.20	Atuação dos freios com STO	<ul style="list-style-type: none"> 0 = Não 1 = Sim 	



Parâmetros

Visão geral dos parâmetros – Módulo de potência

Funções da unidade

Índice	Nome do parâmetro	MOVITOOLS® MotionStudio Indicação (Faixa / Ajuste de fábrica)	Escala MOVILINK®
Parâmetros Módulo de potência \ Funções da unidade \ <u>Ajuste</u>			
8594.0	Ajuste de fábrica	<ul style="list-style-type: none"> 0 = Não 1 = Padrão 2 = Estado de fornecimento 3 = Inicialização básica 	
8595.0	Bloqueio de parâmetros	<ul style="list-style-type: none"> 0 = Não 1 = Sim 	
Parâmetros Módulo de potência \ Funções da unidade \ <u>Controle de irregularidade</u>			
Respostas programáveis			
9729.16	Resposta a irregularidade ext.	<ul style="list-style-type: none"> 0 = Sem resposta 1 = Somente exibir 2 = Bloqueio do estágio de saída / travamento 3 = Parada de emergência / travamento 4 = Parada / travamento 5 = Bloqueio do estágio de saída / em estado de espera 6 = <u>Parada de emergência / em estado de espera</u> 7 = Parada / em estado de espera 	
9729.4	Resposta falta de fase na rede	<ul style="list-style-type: none"> 0 = Sem resposta 1 = <u>Somente exibir</u> 2 = Bloqueio do estágio de saída / travamento 3 = Parada de emergência / travamento 4 = Parada / travamento 5 = Bloqueio do estágio de saída / em estado de espera 6 = Parada de emergência / em estado de espera 7 = Parada / em estado de espera 	
9729.9	Resposta da mensagem TF	<ul style="list-style-type: none"> 0 = Sem resposta 1 = Somente exibir 2 = Bloqueio do estágio de saída / travamento 3 = Parada de emergência / travamento 4 = Parada / travamento 5 = Bloqueio do estágio de saída / em estado de espera 6 = <u>Parada de emergência / em estado de espera</u> 7 = Parada / em estado de espera 	
8615.0	Somente em combinação com a versão de unidade DSC (Direct SBus Installation): Resposta timeout de SBus 1	<ul style="list-style-type: none"> 0 = Sem resposta 1 = Somente exibir 2 = Bloqueio do estágio de saída / travamento 3 = Parada de emergência / travamento 4 = Parada / travamento 5 = Bloqueio do estágio de saída / em estado de espera 6 = <u>Parada de emergência / em estado de espera</u> 7 = Parada / em estado de espera 	
Confirmação de irregularidade			
8617.0	Reset manual	<ul style="list-style-type: none"> 0 = Não 1 = Sim 	
Parâmetros Módulo de potência \ Funções da unidade \ <u>Escala do valor atual de rotação</u>			
8747.0	Fator de escala para numerador do display do usuário	1 – 65535	
8748.0	Fator de escala para denominador do display do usuário	1 – 65535	
8772.0	Unidade do usuário	[Texto]	
8773.0	Unidade do usuário	[Texto]	



8.4 Descrição dos parâmetros – Placa de comando

8.4.1 Valores indicados

Parâmetros Placa de comando \ Valores indicados \ Estado da unidade

Estado de operação
índice 8310.0

O parâmetro indica o atual estado operacional. Os seguintes estados operacionais são possíveis:

- PRONTO PARA FUNCIONAR
- NÃO ESTÁ PRONTO PARA FUNCIONAR

Ajuste da chave DIP S1, S2
índice 9621.10

O parâmetro indica o ajuste da chave DIP S1 e S2:

Chave DIP	Bit no índice 9621.10	Função	
S1/1	0	Endereço da unidade	Endereço da unidade bit 2 ⁰
S1/2	1		Endereço da unidade bit 2 ¹
S1/3	2		Endereço da unidade bit 2 ²
S1/4	3		Endereço da unidade bit 2 ³
S2/1	4		Endereço da unidade bit 2 ⁴
S2/2	5	Taxa de transmissão	0: 500 kBaud 1: 1 MBaud
S2/3	6	Utilização das entradas Controle de Movimento	0: Sensores 1: Operação local
S2/4	7	Modo de endereçamento	0: Modo 1 1: Modo 2

A indicação do ajuste da chave DIP independe do fato da função da chave DIP estar ativada ou desativada.

Parâmetros Placa de comando \ Valores indicados \ Entradas digitais

Entrada digital DI01
índice 8334.0, bit 1

O parâmetro indica o estado da entrada digital DI01.

Entrada digital DI02
índice 8334.0, bit 2

O parâmetro indica o estado da entrada digital DI02.

Entrada digital DI03
índice 8334.0, bit 3

O parâmetro indica o estado da entrada digital DI03.

Entrada digital DI04
índice 8334.0, bit 4

O parâmetro indica o estado da entrada digital DI04.

Parâmetros Placa de comando \ Valores indicados \ Dados da unidade

Linha de equipamentos

O parâmetro indica a linha de equipamentos, p. ex.: DRC

Nomes da unidade
índice 9701.1 – 9701.5

O parâmetro exibe a denominação de tipo da placa de comando.



Característica de identificação da unidade índice
9823.1 – 9823.5

O parâmetro é utilizado para indicar e digitar a característica de identificação da unidade. Utilizando este parâmetro, é possível atribuir um nome para a placa de comando para identificá-la claramente na árvore de hardware ou em outros componentes de visualização.

Firmware nível de comando índice
9701.30, 9701.31

Exibe a versão de programa do firmware utilizado na placa de comando.

8.4.2 Valores nominais / Geradores de rampa

Parâmetros Placa de comando \ Valores nominais / Geradores de rampa \ Valores nominais

Valor nominal n_f1 índice 10096.35

Com este parâmetro, você ajusta o valor nominal "n_f1".

- Unidade: [rpm]
- Faixa de ajuste: 0 – 1500 – 2000 rpm

O valor nominal "n_f1" é válido se

- Com operação local ativada (chave DIP S2/3 = "1") na entrada digital DI03 "f1/f2", o sinal "0" está presente.

Valor nominal n_f2 índice 10096.36

Com este parâmetro, você ajusta o valor nominal "n_f2".

- Unidade: [rpm]
- Faixa de ajuste: 0 – 200 – 2000 rpm

O valor nominal n_f2 é válido se

- Com operação local ativada (chave DIP S2/3 = "1") na entrada digital DI03 "f1/f2", o sinal "1" está presente.

8.4.3 Funções da unidade

Parâmetros Placa de comando \ Funções da unidade \ Ajuste

Ajuste de fábrica índice 8594.0

O parâmetro 8594.0 permite resetar o ajuste de fábrica salvo na EEPROM para quase todos os parâmetros.

Faixa de ajuste:

- 0 = Não
- 1 = Padrão
- 2 = Estado de fornecimento
- 3 = Inicialização básica

Os seguintes dados não são resetados quando o padrão original é selecionado:

- Programa IPOS
- Velocidade TASK 1 / 2

Através do ajuste "Estado de fornecimento", também são resetados os dados supracitados.

Assim que o reset tiver sido concluído, o parâmetro 8594.0 retorna automaticamente para "NÃO".



8.4.4 Opcional de aplicação

Parâmetros Placa de comando \ Opcional de aplicação \ Comunicação

<i>Opcional de aplicação identificação de tipo índice 10453.1</i>	O parâmetro indica a denominação do opcional de aplicação inserido no encaixe de aplicação.
<i>Monitoração opcional de aplicação índice 10453.4</i>	<p>Este parâmetro permite ajustar a monitoração de comunicação com o opcional de aplicação.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 = desligado • <u>1 = ligado</u>

8.5 Descrição dos parâmetros – Opcionais de aplicação

8.5.1 Opcional de aplicação GIO12B

Parâmetros Placa de comando \ Opcional de aplicação \ GIO12B

<i>Tipo opcional de aplicação índice 10453.1</i>	O parâmetro indica a denominação do opcional de aplicação inserido no encaixe de aplicação.
<i>Entrada digital DI10 índice 9619.11, bit 1</i>	O parâmetro indica o estado e a função da entrada digital DI10 no opcional de aplicação.
<i>Entrada digital DI11 índice 9619.11, bit 2</i>	O parâmetro indica o estado e a função da entrada digital DI11 no opcional de aplicação.
<i>Entrada digital DI12 índice 9619.11, bit 3</i>	O parâmetro indica o estado e a função da entrada digital DI12 no opcional de aplicação.
<i>Entrada digital DI13 índice 9619.11, bit 4</i>	O parâmetro indica o estado e a função da entrada digital DI13 no opcional de aplicação.
<i>Saída digital DO10 índice 9619.112, bit 0</i>	O parâmetro indica o estado e a função da saída digital DO10 no opcional de aplicação.
<i>Saída digital DO11 índice 9619.112, bit 1</i>	O parâmetro indica o estado e a função da saída digital DO11 no opcional de aplicação.

**8.5.2 Opcional de aplicação GIO13B***Parâmetros Placa de comando \ Opcional de aplicação \ GIO13B**Firmware opcional de aplicação*

Tipo opcional de aplicação índice 10453.1 O parâmetro indica a denominação do opcional de aplicação inserido no encaixe de aplicação.

Firmware opcional de aplicação índice 10453.16 O parâmetro indica a versão de programa do firmware utilizado no opcional de aplicação.

Estado firmware do opcional de aplicação índice 10453.17 O parâmetro indica o estado do firmware utilizado no opcional de aplicação.

Entradas opcional de aplicação

Entrada digital DI10 índice 9619.11, bit 0 O parâmetro indica o estado e a função da entrada digital DI10 no opcional de aplicação.
É possível ativar as entradas digitais via chave DIP S1/2 do opcional de aplicação (ativado = ajuste da chave DIP "ON").

Entrada digital DI11 índice 9619.11, bit 1 O parâmetro indica o estado e a função da entrada digital DI11 no opcional de aplicação.
É possível ativar as entradas digitais via chave DIP S1/2 do opcional de aplicação (ativado = ajuste da chave DIP "ON").

Entrada digital DI12 índice 9619.11, bit 2 O parâmetro indica o estado e a função da entrada digital DI12 no opcional de aplicação.
É possível ativar as entradas digitais via chave DIP S1/2 do opcional de aplicação (ativado = ajuste da chave DIP "ON").

Entrada digital DI13 índice 9619.11, bit 3 O parâmetro indica o estado e a função da entrada digital DI13 no opcional de aplicação.
É possível ativar as entradas digitais via chave DIP S1/2 do opcional de aplicação (ativado = ajuste da chave DIP "ON").

Entrada de frequência LFI10 índice 9619.26 Entrada de frequência LFI10 do opcional de aplicação.
É possível ativar a entrada de frequência via chave DIP S2/1 do opcional de aplicação (ativado = ajuste da chave DIP "ON").

A escala é:

0 Hz \triangleq 0 dígitoA frequência máxima ajustada $\triangleq \pm 32767$ dígitos

A frequência máxima é ajustada através das chaves DIP S2/2 a S2/4.

Modo canal A: 0 – 32767 dígitos

Modo canal A/B: – 32767 dígitos – + 32767 dígitos

Ajuste o modo da entrada de frequência via chave DIP S3/1.



**Entrada
analógica AI10
índice 9619.36**

Entrada analógica AI10 do opcional de aplicação.

É possível ativar a entrada analógica via chave DIP S1/1 do opcional de aplicação (ativado = ajuste da chave DIP "ON").

A escala é:

Entrada de tensão: 0 V \triangle 0 dígito
 10 V \triangle 32767 dígitos

Entrada de corrente: 4 mA \triangle 0 dígito
 20 mA \triangle 32767 dígitos
 < 4 mA \triangle -1 (Detecção de ruptura de fio)

Ajuste o modo da entrada analógica via chave DIP S3/3.

Se o modo Entrada de corrente for ajustado com a chave DIP "S3/3 = ON", a resistência de corrente deve ser ligada com a chave DIP "S3/4 = ON".

Modo entrada de tensão S3/3 = OFF
 S3/4 = OFF

Modo entrada de corrente S3/3 = ON
 S3/4 = ON

Saídas opcional de aplicação

**Saída digital DO10
índice 9619.112,
bit 0**

Saída digital DO10 do opcional de aplicação.

É possível ativar a saída digital via chave DIP S1/4 do opcional de aplicação (ativado = ajuste da chave DIP "ON").

**Saída
analógica AO10
índice 9619.123**

Saída analógica AO10 do opcional de aplicação.

A escala é:

32767 dígitos \triangle 20 mA
0 dígito \triangle 4 mA

É possível ativar a saída analógica via chave DIP S1/3 do opcional de aplicação (ativado = ajuste da chave DIP "ON").

Indicação chave DIP opcional de aplicação

**Configuração
de chave DIP
índice 10453.12,
bits 0 a 10**

O parâmetro indica a configuração de chave DIP no opcional de aplicação.

Chave DIP S1

**Índice 10453.12,
bit 0 entrada
analógica ativada**

O parâmetro indica o ajuste da chave DIP S1/1 no opcional de aplicação.

**Índice 10453.12,
bit 1 entradas
digitais ativadas**

O parâmetro indica o ajuste da chave DIP S1/2 no opcional de aplicação.



Parâmetros

Descrição dos parâmetros – Opcionais de aplicação

<i>Índice 10453.12, bit 2 entrada analógica ativada</i>	O parâmetro indica o ajuste da chave DIP S1/3 no opcional de aplicação.
<i>Índice 10453.12, bit 3 saída digital ativada</i>	O parâmetro indica o ajuste da chave DIP S1/4 no opcional de aplicação.
<i>Chave DIP S2 Índice 10453.12, bit 4 entrada de frequência portadora está ativada</i>	O parâmetro indica o ajuste da chave DIP S2/1 no opcional de aplicação.
<i>Índice 10453.12, bit 5 a 7 limite de frequência entrada de frequência portadora</i>	O parâmetro indica o ajuste das chaves DIP S2/1 a S2/4 no opcional de aplicação.
<i>Chave DIP S3 Índice 10453.12, bit 8 entrada de frequência portadora modo A/B</i>	O parâmetro indica o ajuste da chave DIP S3/1 no opcional de aplicação.
<i>Índice 10453.12, bit 9 IPOS: Download + Partida</i>	O parâmetro indica o ajuste da chave DIP S3/2 no opcional de aplicação.
<i>Índice 10453.12, bit 10 entrada analógica: Modo tensão</i>	O parâmetro indica o ajuste da chave DIP S3/3 no opcional de aplicação.



8.6 Descrição dos parâmetros – Módulo de potência

8.6.1 Valores indicados

Parâmetros Módulo de potência \ Valores indicados \ Valores de processo

<i>Rotação atual índice 8318.0</i>	<p>O parâmetro indica a rotação do motor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unidade: [rpm] • Resolução +/- 0,2 rpm
<i>Display do usuário índice 8501.0</i>	<p>O display do usuário é determinado pelos seguintes parâmetros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 8747.0 Fator de escala para numerador do display do usuário • 8748.0 Fator de escala para denominador do display do usuário • 8772.0/8773.0 Display do usuário • Unidade: [Texto]
<i>Corrente de saída aparente índice 8321.0</i>	<p>O parâmetro indica a corrente aparente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unidade: [% I_N]
<i>Corrente de saída aparente índice 8322.0</i>	<p>O parâmetro indica a corrente ativa. O valor indicado é positivo em caso de torque no sentido de rotação horário; é negativo em caso de torque no sentido de rotação anti-horário.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unidade: [% I_N]
<i>Corrente de saída aparente índice 8326.0</i>	<p>O parâmetro indica a corrente de saída aparente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unidade: [A]
<i>Tensão do circuito intermediário índice 8325.0</i>	<p>O parâmetro indica a tensão medida no circuito intermediário de tensão contínua:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unidade: [V]
<i>Grau de utilização da unidade índice 8730.0</i>	<p>O parâmetro indica o grau de utilização da unidade Ixt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unidade: [%]
<i>Temperatura do dissipador índice 8327.0</i>	<p>O parâmetro indica a temperatura do dissipador do módulo de potência:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unidade: [°C]
<i>Grau de utilização do motor índice 8323.0</i>	<p>O parâmetro indica o grau de utilização do motor calculado com base no modelo de motor e na corrente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unidade: [%]
<i>Temperatura do motor índice 9872.255</i>	<p>O parâmetro indica a temperatura do motor medida.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unidade: [°C]



Parâmetros

Descrição dos parâmetros – Módulo de potência

Parâmetros Módulo de potência \ Valores indicados \ Estado da unidade

*Estado do
módulo de
potência
índice 9702.2*

O parâmetro indica o estado do módulo de potência:

- 0 = Não está pronta para funcionar
- 1 = Pronta para funcionar, estágio de saída bloqueado
- 2 = Pronta para funcionar, estágio de saída liberado

*Estado do
acionamento
índice 9702.7*

O parâmetro indica o estado do acionamento do módulo de potência:

- 0 = Bloqueado
- 1 = Regulador bloqueado
- 2 = Irregularidade de sistema
- 3 = Sem liberação
- 6 = Liberado
- 7 = Parada rápida
- 8 = Parada do integrador
- 9 = Parada de emergência
- 12 = Pos. operação
- 15 = Referenciamento

*Irregularidade
e código de
irregularidade
índice 9702.5*

O parâmetro indica uma irregularidade pendente com o número de irregularidade em forma de texto corrido.

*Irregularidade
e código de
subirregularidade
índice 10071.1*

O parâmetro indica os dados detalhados sobre a irregularidade de um grupo de irregularidade.

*Fonte de
irregularidade
índice 10404.5*

O parâmetro indica a fonte de irregularidade de uma irregularidade:

- 0 = Sem irregularidade
- 1 = Módulo de potência
- 2 = Placa de comando

*Horas ligado à
rede índice 8328.0*

O parâmetro indica o total de horas que o conversor esteve conectado na rede ou na alimentação externa de 24 V_{CC}:

- Ciclo de armazenamento dos dados a cada 15 min
- Unidade: [h]

*Horas ligado à
rede índice 8329.0*

O parâmetro indica o total de horas que o módulo de potência esteve no estado operacional LIBERAÇÃO:

- Ciclo de armazenamento dos dados a cada 15 min
- Unidade: [h]

*Energia
consumida
índice 8330.0*

O parâmetro indica o total de energia elétrica ativa que o motor consumiu:

- Ciclo de armazenamento dos dados a cada 15 min
- Unidade: [kWh]



Parâmetros Módulo de potência \ Valores indicados \ Entradas digitais

<i>Entradas digitais DI00 – DI04 índice 8334.0, bit 0 – bit 4</i>	O parâmetro indica o estado atual das entradas digitais DI00 – DI04. Deve-se observar que a entrada digital DI00 sempre está atribuída de modo fixo com /Regulador bloqueado.
<i>Entradas digitais DI00 – DI04 índice 8335.0 – 8338.0</i>	O parâmetro indica a atribuição atual de função das entradas digitais DI00 – DI04. Deve-se observar que a entrada digital DI00 sempre está atribuída de modo fixo com /Regulador bloqueado.
<i>Entradas digitais DI10 – DI17 índice 8348.0, bit 0 – 7</i>	O parâmetro indica o estado atual da entrada digital disponível no opcional de aplicação (p. ex., GIO12B). Se o opcional não estiver disponível, as entradas digitais virtuais são exibidas.
<i>Entradas digitais DI10 – DI17 índice 8340.0 – 8347.0</i>	O parâmetro indica a atribuição atual de função da entrada digital disponível em um opcional de aplicação (p. ex., GIO12B). Se o opcional não estiver disponível, as entradas digitais virtuais são exibidas.

Parâmetros Módulo de potência \ Valores indicados \ Saídas digitais

<i>Saídas digitais DO10 – DO17 índice 8360.0, bit 0 – 7</i>	O parâmetro indica o estado atual das saídas digitais disponíveis em um opcional de aplicação (p. ex., GIO12B). Se o opcional não estiver disponível, as saídas digitais virtuais são exibidas.
<i>Saídas digitais DO10 – DO17 índice 8352.0 – 8359.0</i>	O parâmetro indica a atribuição atual de função das saídas digitais disponíveis em um opcional de aplicação (p. ex., GIO12B). Se o opcional não estiver disponível, as saídas digitais virtuais são exibidas.

Parâmetros Módulo de potência \ Valores indicados \ Dados da unidade

<i>Linha índice 9701.10</i>	O parâmetro indica a linha de equipamentos, p. ex. "DRC".
<i>Identificação do índice de versão 9701.11</i>	O parâmetro indica a geração de unidades, p. ex. "B".
<i>Nome da unidade índice 9701.1, 9701.2, 9701.3, 9701.4, 9701.5</i>	O parâmetro indica a denominação de tipo do módulo de potência.
<i>Variante da unidade índice 10204.2</i>	O parâmetro indica a tecnologia de instalação DRC, por exemplo: <ul style="list-style-type: none"> • DBC = <u>D</u>irect <u>B</u>inary <u>C</u>ommunication (Comunicação Direta Digital) • DAC = <u>D</u>irect <u>A</u>S-Interface <u>C</u>ommunication (Comunicação direta AS-interface) • DSC = <u>D</u>irect <u>S</u>Bus <u>C</u>ommunication (Comunicação Direta SBus) • SNI = <u>S</u>ingle Line <u>N</u>etwork <u>I</u>nstallation



Parâmetros

Descrição dos parâmetros – Módulo de potência

Característica de identificação da unidade 9823.1, 9823.2, 9823.3, 9823.4, 9823.5

O parâmetro é utilizado para indicar e digitar a característica de identificação da unidade. Utilizando este parâmetro, é possível atribuir um nome para o módulo de potência para identificá-lo claramente na árvore de hardware ou em outros componentes de visualização.

Corrente nominal da unidade (efetiva) índice 8361.0

O parâmetro indica a corrente nominal da unidade (valor eficaz).

- Unidade: [mA]

Tamanho do motor índice 10079.9

O parâmetro indica o tamanho da unidade de acionamento DRC.

Torque nominal do motor índice 9610.1

O parâmetro indica o torque constante disponível do motor.

- Unidade: [Nm]

Firmware da unidade básica índice 9701.30

O parâmetro indica o código do firmware utilizado no módulo de potência.

Estado do firmware unidade básica índice 9701.31

O parâmetro indica o estado do firmware utilizado no módulo de potência.

Parâmetros Módulo de potência \ Valores indicados \ Dados do redutor

Redução "Numerador" índice 10079.3

O parâmetro indica o número de dentes da redução. Isso permite uma visualização da redução com números inteiros.

Redução "Denominador" índice 10079.4

O parâmetro indica o número de dentes da redução. Isso permite uma visualização da redução com números inteiros.

Redução

O parâmetro indica a redução.



Parâmetros Módulo de potência \ Valores indicados \ Memória de irregularidade 0-4 \ Memória de irregularidade t-0-4

Há 5 memórias de irregularidade (t-0 – t-4). As irregularidades são armazenadas em ordem cronológica, sendo que o último evento irregular sempre é salvo na memória de irregularidade t-0. Em caso de mais de 5 irregularidades, sempre é apagado o evento irregular mais antigo, que foi salvo em t-4.

Respostas programáveis a irregularidades: ver capítulo "Funções da unidade / Controle de irregularidade".

As seguintes informações são salvas no momento da irregularidade, podendo ser utilizadas para um diagnóstico detalhado:

- Estado de entradas digitais / saídas digitais
- Rotação atual
- Corrente de saída aparente
- Corrente ativa
- Grau de utilização da unidade
- Grau de utilização do motor
- Tensão do circuito intermediário
- Estado do módulo de potência
- Horas ligado à rede
- Horas de operação
- Energia consumida
- Temperatura do dissipador
- Temperatura do motor
- Temperatura do sistema eletrônico

*Irregularidade
t-0 – 4 e código
de irregularidade
índice 8366.0,
8367.0, 8368.0,
8369.0, 8370.0*

O parâmetro indica o grupo de irregularidade com número de irregularidade e em forma de texto corrido.

*Irregularidade
t-0 – 4 e código de
subirregularidade
índice 10072.1,
10072.2, 10072.3,
10072.4, 10072.5*

O parâmetro indica os dados detalhados sobre a irregularidade de um grupo de irregularidade.

*Irregularidade
t-0 – 4 índice
interno 8883.0,
8884.0, 8885.0,
8886.0, 8887.0*

O parâmetro indica dados detalhados sobre a irregularidade; avaliável apenas pela SEW-EURODRIVE.



Parâmetros

Descrição dos parâmetros – Módulo de potência

<p><i>Fonte de irregularidade</i> t-0 – 4 índice 10404.6, 10404.7, 10404.8, 10404.9, 10404.10</p>	<p>O parâmetro indica a fonte de irregularidade:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Sem irregularidade • 1 = Módulo de potência • 2 = Placa de comando
<p><i>Entradas digitais</i> DI00 – DI04 t-0 – 4 índice 8371.0, 8372.0, 8373.0, 8374.0, 8375.0 bit 0 – 4</p>	<p>O parâmetro indica o estado das entradas digitais no momento da irregularidade.</p>
<p><i>Entradas digitais</i> DI10 – DI17 t-0 – 4 índice 8376.0, 8377.0, 8378.0, 8379.0, 8380.0 bit 0 – 7</p>	<p>O parâmetro indica o estado das entradas digitais no momento da irregularidade.</p>
<p><i>Saídas digitais</i> DO10 – DO17 t-0 – 4 índice 8386.0, 8387.0, 8388.0, 8389.0, 8390.0 bit 0 – 7</p>	<p>O parâmetro indica o estado das saídas digitais no momento da irregularidade.</p>
<p><i>Rotação atual</i> t-0 – 4 índice 8401.0, 8402.0, 8403.0, 8404.0, 8405.0</p>	<p>O parâmetro indica a rotação atual do motor no momento da irregularidade.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unidade [rpm]
<p><i>Corrente de saída aparente</i> t-0 – 4 índice 8406.0, 8407.0, 8408.0, 8409.0, 8410.0</p>	<p>O parâmetro indica o percentual da corrente de saída aparente da corrente nominal da unidade no momento da irregularidade.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unidade [%]
<p><i>Corrente de saída aparente</i> t-0 – 4 índice 8411.0, 8412.0, 8413.0, 8414.0, 8415.0</p>	<p>O parâmetro indica o percentual da corrente ativa de saída da corrente nominal da unidade no momento da irregularidade.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unidade [%]
<p><i>Grau de utilização da unidade</i> t-0 – 4 índice 8414.0, 8417.0, 8418.0, 8419.0, 8420.0</p>	<p>O parâmetro indica o grau de utilização da unidade lxt no momento da irregularidade.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unidade: [%]
<p><i>Grau de utilização do motor</i> t-0 – 4 índice 8441.0, 8442.0, 8443.0, 8444.0, 8445.0</p>	<p>O parâmetro indica o grau de utilização do motor no momento da irregularidade calculado com base no modelo de motor e na corrente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unidade: [%]



<i>Tensão do circuito intermediário t-0 – 4 índice 8421.0, 8422.0, 8423.0, 8424.0, 8425.0</i>	<p>O parâmetro indica a tensão medida no momento da irregularidade no circuito intermediário de tensão contínua.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unidade: [V]
<i>Estado do módulo de potência t-0 – 4 índice 8391.0, 8392.0, 8393.0, 8394.0, 8395.0</i>	<p>O parâmetro indica o estado operacional do módulo de potência no momento da irregularidade:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 = Bloqueado • 1 = Regulador bloqueado • 2 = Irregularidade de sistema • 3 = Sem liberação • 6 = Liberado • 7 = Parada rápida • 8 = Parada do integrador • 9 = Parada de emergência • 12 = Pos. operação • 15 = Referenciamento
<i>Horas ligado à rede t-0 – 4 índice 8426.0, 8427.0, 8428.0, 8429.0, 8430.0</i>	<p>O parâmetro indica o total de horas que o conversor esteve conectado na rede até o momento da irregularidade.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ciclo de armazenamento dos dados a cada 15 min • Unidade: [h]
<i>Horas de operação t-0 – 4 índice 8431.0, 8432.0, 8433.0, 8434.0, 8435.0</i>	<p>O parâmetro indica o total de horas que o módulo de potência esteve no estado operacional LIBERAÇÃO até o momento da irregularidade.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ciclo de armazenamento dos dados a cada 15 min • Unidade: [h]
<i>Operação t-0 – 4 índice 10083.1, 10083.2, 10083.3, 10083.4, 10083.5</i>	<p>O parâmetro indica o total de energia elétrica ativa que o motor consumiu até o momento da irregularidade.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ciclo de armazenamento dos dados a cada 15 min
<i>Temperatura do dissipador t-0 – 4 índice 8396.0, 8397.0, 8398.0, 8399.0, 8400.0</i>	<p>O parâmetro indica a temperatura do dissipador do módulo de potência no momento da irregularidade.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unidade: [°C]
<i>Temperatura do motor t-0 – 4 índice 10070.1, 10070.2, 10070.3, 10070.4, 10070.5</i>	<p>O parâmetro indica a temperatura do motor medida no momento da irregularidade.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unidade: [°C]



Parâmetros

Descrição dos parâmetros – Módulo de potência

Parâmetros Módulo de potência \ Valores indicados \ Monitor de dados de processo

Configuração dos
dados de processo
índice 8451.0

O parâmetro indica a configuração dos dados de processo que foi ajustada.

Valor nominal
PO1 – PO3
índice 8455.0,
8456.0, 8457.0

O parâmetro indica o valor transmitido no momento na palavra de dados do processo em forma hexadecimal.

PO Valor nominal	Descrição
Índice 8455.0 PO1 Valor nominal	Índice 8304.0 Descrição do valor nominal PO1
Índice 8456.0 PO2 Valor nominal	Índice 8305.0 Descrição do valor nominal PO2
Índice 8457.0 PO3 Valor nominal	Índice 8306.0 Descrição do valor nominal PO3

Valor nominal
PI1 – PI3
índice 8458.0,
8459.0, 8460.0

O parâmetro indica o valor transmitido no momento na palavra de dados do processo em forma hexadecimal.

PO Valor nominal	Descrição
Índice 8458.0 PI1 Valor atual	Índice 8307.0 Descrição do valor atual PO1
Índice 8459.0 PI2 Valor atual	Índice 8308.0 Descrição do valor atual PO2
Índice 8460.0 PI3 Valor atual	Índice 8309.0 Descrição do valor atual PO3



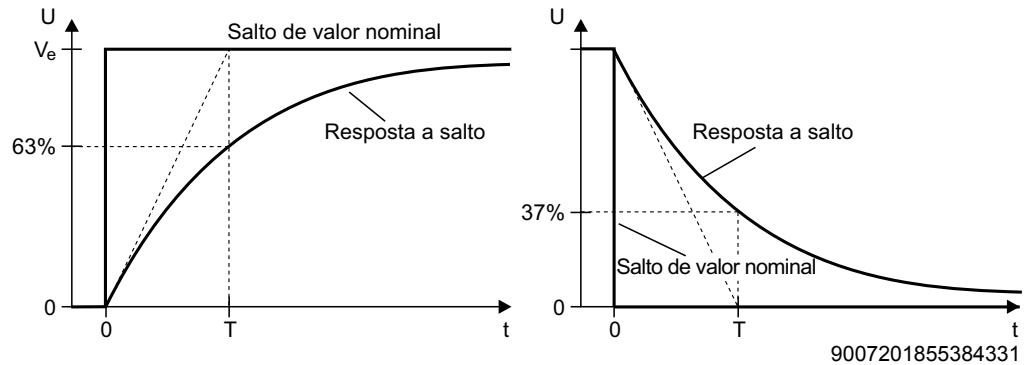
8.6.2 Valores nominais / Geradores de rampa

Parâmetros Módulo de potência \ Valores nominais / Geradores de rampa \ Controle de valor nominal

Filtro de valor nominal
índice 8468.0

A rampa de rotação é filtrada. Assim, é possível suavizar graduações do valor nominal, p. ex., de controladores externos ou pulsos de interferência na entrada analógica.

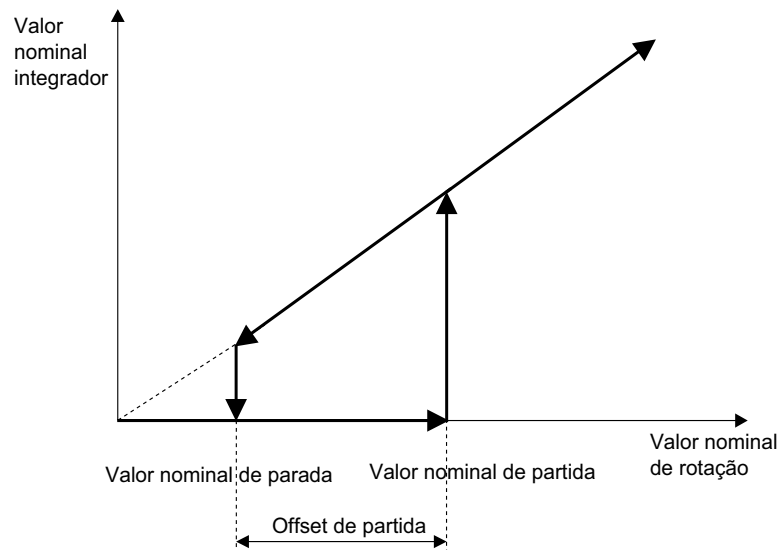
- Faixa de ajuste: $T = 0 - \underline{5} - 3000$ ms (0 = Filtro de valor nominal desligado)



Função de parada de valor nominal
8578.0; valor nominal de parada
índice 8579.0; offset de partida
índice 8580.0

Se a função valor nominal de parada estiver ativada, o conversor é liberado quando o valor nominal de rotação for maior que o valor nominal de parada + offset de partida.

A liberação do conversor é revogada quando o valor nominal de rotação for inferior ao valor nominal de parada.





Parâmetros Módulo de potência \ Valores nominais / Geradores de rampa \ Rampas de rotação

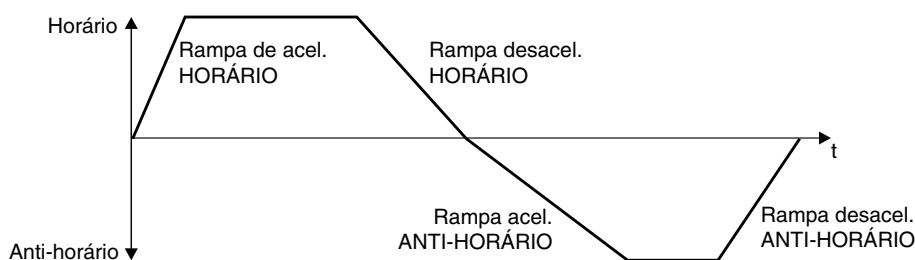
**Rampa t11 de
acel. / desacel.
HORÁRIO /
ANTI-HORÁRIO**
índice 8470.0
8471.0, 8472.0,
8473.0

Com estes parâmetros, você ajusta a rampa t11:

- Parâmetro 8470.0 rampa t11 acel. HORÁRIO
- Parâmetro 8471.0 rampa t11 desacel. ANTI-HORÁRIO
- Parâmetro 8472.0 rampa t11 acel. ANTI-HORÁRIO
- Parâmetro 8473.0 rampa t11 desacel. ANTI-HORÁRIO

Os tempos de rampa referem-se a um salto de valor nominal de $\Delta n = 3000$ rpm. A rampa é efetiva com a alteração do valor nominal da rotação e com a revogação da liberação via borne HORÁRIO / ANTI-HORÁRIO.

- Unidade: [s]
- Faixa de ajuste: 0 – 2 – 2000 s



9007201855388939

**Rampa de parada
t13 índice 8476.0**

Com este parâmetro é ajustada a rampa de parada t13:

- Unidade: [s]
- Faixa de ajuste: 0 – 2 – 2000 s

A rampa de parada é ativada se houver uma queda de tensão ou uma irregularidade (respostas a irregularidades, parametrizáveis).

**Parada de
emergência t14
índice 8477.0**

Com este parâmetro, você ajusta a rampa de parada de emergência t14:

- Unidade: [s]
- Faixa de ajuste: 0 – 2 – 2000 s

A rampa de parada de emergência é ativada em caso de irregularidade (respostas a irregularidades, parametrizáveis).

O sistema monitora se o acionamento atinge a rotação zero no tempo ajustado. Após o decorrer do tempo ajustado, o estágio de saída é bloqueado e o freio (caso disponível) atua, mesmo se a rotação zero ainda não tiver sido atingida.

**Monitoração
de rampas
índice 8928.0**

Com este parâmetro é ativada a monitoração de rampas:

- Faixa de ajuste: SIM / NÃO

Se ajustar as rampas de desaceleração com um valor bem menor do que possa ser atingido fisicamente pelo sistema, após o decorrer do tempo de monitoração é feito o desligamento final do acionamento ainda em movimento.

Além disso, o ajuste da respectiva rampa deve ser aumentado se o timeout de rampas for definitivamente acionado por uma rampa de especificação que não pode ser percorrida. Esse parâmetro é uma função adicional de monitoração para a monitoração de rotação. Ele é válido somente para a rampa de desaceleração. Por exemplo, se a monitoração de rotação não for desejada, ele pode monitorar a rampa de desaceleração, de parada ou de parada de emergência.



Parâmetros Módulo de potência \ Valores nominais/Geradores de rampa \ Valores nominais fixos

Valores nominais
n11, n12, n13
Índice 8489.0,
8490.0, 8491.0

Com este parâmetro, você ajusta os valores nominais fixos n11, n12, n13:

- Faixa de ajuste: 0 – 2000 rpm

É possível ativar até 3 valores nominais fixos (codificação digital) através de entradas digitais virtuais ou utilizando palavras de dados do processo.

Valores nominais fixos	Ajuste de fábrica
Índice 8489.0 Valor nominal interno n11	n11 = 150 rpm
Índice 8490.0 Valor nominal interno n12	n12 = 750 rpm
Índice 8491.0 Valor nominal interno n13	n13 = 1500 rpm

Programação dos bornes de entrada:

Resposta	Borne virtual		
	n11	n12	Liberação/parada
Parada com t13/t23	x	x	0
Valor nominal fixo não está ativo	0	0	1
n11efetivo	1	0	1
n12 efetivo	0	1	1
n13 efetivo	1	1	1

8.6.3 Dados do acionamento

Parâmetros Módulo de potência \ Dados do acionamento \ Parâmetros do motor

Modo de
operação
Índice 8574.0

O parâmetro indica o modo de operação ajustado:

- 16 = Servo
- 18 = Servo & IPOS

Inversão do
sentido de rotação
Índice 8537.0

Com este parâmetro, você ativa a inversão do sentido de rotação.

Faixa de ajuste: LIG / DESL:

- DESL: Em caso de valor nominal positivo, o motor gira no sentido horário; se for negativo, o motor gira em sentido anti-horário.
- LIG: Em caso de valor nominal positivo, o motor gira no sentido anti-horário; se o valor nominal for negativo, o motor gira em sentido horário.

Se alterar o parâmetro "Inversão do sentido de rotação" após a unidade ter sido referenciada, a unidade perde seu ponto de referência para a posição absoluta. Isso pode causar deslocamentos indesejados do eixo.

AVISO!

Perigo de ferimento devido a deslocamentos indesejados do eixo.

Morte ou ferimentos graves.

- Nunca alterar o parâmetro "Inversão do sentido de rotação" após a unidade ter sido referenciada.





Parâmetros

Descrição dos parâmetros – Módulo de potência

*Frequência PWM
índice 8827.0*

Você pode utilizar este parâmetro para ajustar a frequência de chaveamento na saída do conversor. A frequência de pulso pode alterar-se automaticamente dependendo do grau de utilização da unidade:

- 0 = 4 kHz
- 1 = 8 kHz

Parâmetros Módulo de potência \ Dados do acionamento \ Funções de controle

As seguintes funções de controle são implementadas para monitorar as sequências dos tamanhos específicos para acionamentos no respectivo caso de aplicação e para poder reagir em caso de desvios não permitidos. Pode-se ajustar a resposta às funções de controle em "Funções de controle \ Controle de irregularidade".

*Monitoração
da rotação
índice 8557.0*

Com este parâmetro, é ativada a monitoração da rotação.

Faixa de ajuste:

- DESLIGADO
- MODO MOTOR
- MODO REGENERATIVO
- MODO MOTOR / REGENERATIVO

A rotação exigida pelo valor nominal só pode ser atingida se houver o respectivo torque suficiente para a carga requerida. Assim que o limite de corrente for atingido (índice 8518.0), a unidade pressupõe que o torque atingiu o limite máximo e que a rotação desejada não pode ser atingida. A monitoração de rotação é ativada se este estado permanecer durante o tempo de desaceleração (índice 8558.0).

*Tempo de atraso
da monitoração
da rotação
índice 8558.0*

Utilizar este parâmetro para ajustar o tempo de desaceleração para a monitoração da rotação:

- Faixa de ajuste: 0 – 1 – 10 s

Nos processos de aceleração e de desaceleração ou em picos de carga, é possível atingir por pouco tempo o limite de corrente ajustado. É possível evitar uma atuação sensível e involuntária da monitoração da rotação através do respectivo ajuste do tempo de desaceleração. O limite de corrente será alcançado sem interrupção durante o tempo de desaceleração, antes da resposta da função de monitoração.



Parâmetros Módulo de potência \ Dados do acionamento \ Valores limite

*Rotação mínima
índice 8576.0*

Utilize este parâmetro para ajustar o valor de rotação que, por sua vez, também não pode ser inferior a zero em caso de seleção do valor nominal:

- Faixa de ajuste: 0 – 2000 rpm

*Rotação máxima
índice 8517.0*

Utilize este parâmetro para ajustar o valor de rotação que, por sua vez, também não pode ser excedido por um valor nominal selecionado:

- Faixa de ajuste: 0 – 2000 rpm

Se $n_{\min} > n_{\max}$ estiver ajustado, é válido n_{\max} .

*Limite de corrente
índice 8518.0*

Utilize este parâmetro para ajustar o limite de corrente:

- Faixa de ajuste: 0 – 250 – 300 % I_N

O limite de corrente é especificado em % I_N e refere-se à corrente aparente contínua do módulo de potência. O limite de corrente realmente efetivo pode ser limitado para a proteção do redutor e é visível no parâmetro "Limite efetivo de corrente".

*Limite efetivo
de corrente
índice 9951.3*

O limite efetivo de corrente resulta do limite de corrente (índice 8518.0) e da limitação dependendo da redução, sendo especificada em % I_N .

*Limite de torque
índice 8688.0*



ATENÇÃO!

Danos na unidade de acionamento DRC.

Possíveis danos no material!

- Consultar a SEW-EURODRIVE antes de alterar o limite de torque.

Utilize este parâmetro para ajustar o limite de torque:

- Faixa de ajuste: 0 – 250 – 300 %

O parâmetro limita o torque máximo do motor. A especificação afeta o valor nominal do torque do motor ($k_T \times I_{N_conversor}$). O valor é multiplicado pelo limite externo de corrente.



8.6.4 Atribuição dos bornes

Parâmetros Módulo de potência \ Função dos bornes \ Entradas digitais

Entradas digitais Os parâmetros indica o estado das entradas digitais DI01 a DI04.

DI01 – DI04

índice 8334.0,

bit 0 – 4

Entradas digitais

DI01 – DI04

índice 8335.0, –
8338.0

Utilize este parâmetro para definir a atribuição das entradas digitais DI01 – D04. A entrada digital DI00 está programada de modo fixo com /Regulador bloqueado.

As entradas digitais podem ser programadas para as seguintes funções:

Função	Efeito em	
	Sinal "0"	Sinal "1"
0 = Sem função	–	–
1 = Liberação / parada	Parada em t13	Liberação
2 = Horário / parada	Parada em t11 ou t12	Rotação horária liberada
3 = Anti-horário / parada	Parada em t11 ou t12	Liberação anti-horário
4 = n11	Apenas valores nominais externos	n11
5 = n12		n12
8 = Rampa de rotação 2	1ª rampa (t11) ativa	2ª rampa (t12) ativa
9 = Reservado	–	–
10 = Reservado	–	–
11 = /Irregularidade externa, 0 ativa	Irregularidade externa	–
12 = Reset de irregularidade	Reset em flanco positivo ("0" para "1")	
13 = Reservado	–	–
14 = /Chave fim de curso horária	Chave fim de curso horária alcançada	Não alcançada
15 = /Chave fim de curso anti-horária	Chave de fim de curso anti-horária alcançada	Não alcançada
16 = Entrada IPOS	Função depende do programa IPOS	
17 = Came de referência	Não acionado	Acionado
18 = Início do referenciamento	–	Início de um referenciamento para IPOS
19 = Roda livre escravo	Master/slave operation	Roda livre escravo
20 = Adoção ativa valor nominal	Não aceitar	Aceitar valor nominal
30 = /Regulador bloqueado, 0 ativo	Regulador bloqueado ativo	Regulador liberado



Entradas digitais
DI10 – DI17
índice 8348.0,
bit 0 – 7

Os parâmetros indicam o estado das entradas digitais virtuais DI10 a DI17.

Entradas digitais
DI10 – DI17
índice 8340.0 –
8347.0

Utilize este parâmetro para definir a atribuição das entradas digitais virtuais DI10 – DI17 ou a atribuição das entradas digitais de um opcional de aplicação. As entradas digitais podem ser programadas para as seguintes funções:

Função	Efeito em	
	Sinal "0"	Sinal "1"
0 = Sem função	–	–
1 = Liberação / parada	Parada em t13	Liberação
2 = Horário / parada	Parada em t11 ou t12	Rotação horária liberada
3 = Anti-horário / parada	Parada em t11 ou t12	Liberação anti-horário
4 = n11 n13	Apenas valores nominais externos	n11 n13
5 = n12	Apenas valores nominais externos	n12
8 = Rampa de rotação 2	1ª rampa (t11) ativa	2ª rampa (t12) ativa
9 = Reservado	–	–
10 = Reservado	–	–
11 = /Irregularidade externa, 0 ativa	Irregularidade externa	–
12 = Reset de irregularidade	Reset em flanco positivo ("0" para "1")	
13 = Reservado	–	–
14 = /Chave fim de curso horária	Chave fim de curso horária alcançada	Não alcançada
15 = /Chave fim de curso anti-horária	Chave de fim de curso anti-horária alcançada	Não alcançada
16 = Entrada IPOS	Função depende do programa IPOS	
17 = Came de referência	Não acionado	Acionado
18 = Início do referenciamento	–	Início de um referenciamento para IPOS
19 = Roda livre escravo	Master/slave operation	Roda livre escravo
20 = Adoção ativa valor nominal	Não aceitar	Aceitar valor nominal
30 = /Regulador bloqueado, 0 ativo	Regulador bloqueado ativo	Regulador liberado

Parâmetros Módulo de potência \ Atribuição dos bornes \ Saídas digitais

Saídas digitais
DO10 – DO17
índice 8360.0,
bit 0 – 7

Os parâmetros indicam o estado das saídas digitais virtuais DO10 a DO17.

Saídas digitais
DO10 – DO17
índice 8352.0 –
8359.0

Utilize este parâmetro para definir a atribuição das saídas digitais virtuais DO10 – DO17 ou a atribuição das saídas digitais de um opcional de aplicação. As saídas digitais podem ser programadas para as seguintes funções:



NOTA

Os sinais digitais são válidos apenas quando o conversor tiver comunicado "Pronto para operação" após ter sido ligado e quando não houver nenhuma indicação de irregularidade. Os sinais digitais têm o estado "0" durante a fase de inicialização da unidade.

É possível programar vários bornes com a mesma função.



Parâmetros

Descrição dos parâmetros – Módulo de potência

Função	Saída digital tem	
	sinal "0"	sinal "1"
0 = Sem função	Sempre sinal "0"	–
1 = /Falha	Mensagem de irregularidade coletiva	–
2 = Pronto para funcionar	Não pronto para funcionar	Pronto para funcionar
3 = Estágio final ligado	Unidade bloqueada	Unidade liberada e motor recebe corrente
4 = Campo girante ligado	Sem campo girante	Campo girante rotativo
5 = Freio liberado ¹⁾	Em combinação com unidade de acionamento mecatrônica MOVIGEAR®: DynaStop® está ativada	Em combinação com unidade de acionamento mecatrônica MOVIGEAR®: O DynaStop® está desativado
	Em combinação com Motor eletrônico DRC: Freio foi aplicado	Em combinação com Motor eletrônico DRC: Freio foi solto
6 = Freio atuado ¹⁾	Em combinação com unidade de acionamento mecatrônica MOVIGEAR®: O DynaStop® está desativado	Em combinação com unidade de acionamento mecatrônica MOVIGEAR®: DynaStop® está ativada
	Em combinação com Motor eletrônico DRC: Freio foi solto	Em combinação com Motor eletrônico DRC: Freio foi aplicado
7 = Parada do motor	Motor funcionando	Motor está parado
8 = Reservado	–	–
9 = Sinal de referência de rotação	$n > n_{ref}$ ($n < n_{ref}$)	$n < n_{ref}$ ($n > n_{ref}$)
10 = Mensagem da janela da rotação	Rotação está além (dentro) da janela de rotação	Rotação está dentro (além) da janela de rotação
11 = Mensagem de comparação valor nominal-atual	$n <> n_{nominal}$ ($n = n_{nominal}$)	$n = n_{nominal}$ ($n <> n_{nominal}$)
12 = mensagem de corrente de referência	$I > I_{ref}$ ($I < I_{ref}$)	$I < I_{ref}$ ($I > I_{ref}$)
13 = Sinal $I_{máx}$	$I < I_{máx}$ ($I = I_{máx}$)	$I = I_{máx}$ ($I < I_{máx}$)
14 = /Aviso grau de utilização do motor	Pré-aviso 100 % da proteção do motor	–
19 = IPOS em posição	Posição não foi alcançada	Posição alcançada
20 = IPOS referenciado	Sem referenciamento	Referenciamento concluído
21 = Saída Ipos	Depende do programa IPOS	
22 = /Falha Ipos	Mensagem de irregularidade programa IPOS	–
27 = STO – torque desligado com segurança	Não ativa	Ativo
34 = Bit de dados de processo	Bit não colocado	Bit colocado

1) É controlado pelo conversor. Os sinais "Freio liberado" e "Freio atuado" são concebidos para serem transmitidos a um controlador de nível superior.



8.6.5 Comunicação

Parâmetros Módulo de potência \ Comunicação \ Interfaces de comunicação

<i>SBus 1 endereço índice 8600.0</i>	<p>Endereço SBus, através do qual dados de parametrização e de processo são trocados.</p> <p>O ajuste é realizado via chave DIP. Para tal, observe o capítulo "Colocação em operação".</p>
<i>SBus 1 taxa de transmissão índice 8603.0</i>	<p>Velocidade de transmissão SBus.</p> <p>O ajuste é realizado via chave DIP. Para tal, observe o capítulo "Colocação em operação".</p>
<i>SBus 1 endereço de grupo índice 8601.0</i>	<p>Utilize este parâmetro para ajustar o endereço de grupo SBus</p> <ul style="list-style-type: none">• Faixa de ajuste <u>0</u> – 63 <p>Através destes endereços, é possível receber dados de parametrização de grupo e de processo de grupo.</p>
<i>SBus 1 tempo de timeout 8 índice 8602.0</i>	<p>Utilize este parâmetro para ajustar o tempo de monitoração para a transmissão de dados através do SBus:</p> <ul style="list-style-type: none">• Faixa de ajuste 0 – <u>1</u> – 650 s <p>Se não houver nenhum tráfego de dados através do SBus neste tempo, a unidade executa a resposta a irregularidade ajustada no parâmetro índice 8615.0. Se o parâmetro 8602.0 for ajustado em 0 ou 650 s, não ocorre nenhuma monitoração da transmissão de dados através do SBus.</p>



Parâmetros Módulo de potência \ Comunicação \ Parametrização de dados de processo

Descrição do valor nominal PO1..PO3

Índice 8304.0, 8305.0, 8306.0



NOTA

Se a atribuição dos dados de processo for alterada (parâmetro "Descrição do valor nominal PO1...PO3"), o parâmetro "Liberar dados PO" se ajusta automaticamente para "DESL".

⚠ AVISO!

Perigo de ferimento devido a religação involuntária da unidade do acionamento ao alterar a atribuição dos dados do processo (parâmetro "Descrição do valor nominal PO1...PO3") ou ajuste do parâmetro "Liberar dados PO" em "DESL".

Morte ou ferimentos graves.

- Evitar uma partida acidental p. ex., ativando o STO.
- Logo após uma alteração da atribuição dos dados de processo, ajustar o parâmetro "Liberar dados PO" em "LIG".

Utilize este parâmetro para definir o conteúdo das palavras de dados de saída de processo PO1/PO2/PO3. Isso é necessário para que a unidade possa atribuir os respectivos valores nominais. Demais informações encontram-se no manual "Comunicação".

Descrição do valor nominal	Ajuste de fábrica
Índice 8304.0 Descrição do valor nominal PO1	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = Sem função • 1 = Rotação nominal • 2 = Corrente nominal • 3 = Posição nominal baixa • 4 = Posição nominal alta • 5 = Rotação máxima • 6 = Corrente máxima • 8 = Rampa • 9 = Palavra de controle 1 • 10 = Palavra de controle 2 • 11 = Rotação nominal [%] • 12 = Dados PO IPOS • 16 = Saída digital
Índice 8305.0 Descrição do valor nominal PO2	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = Sem função • 1 = Rotação nominal • 2 = Corrente nominal • 3 = Posição nominal baixa • 4 = Posição nominal alta • 5 = Rotação máxima • 6 = Corrente máxima • 8 = Rampa • 9 = Palavra de controle 1 • 10 = Palavra de controle 2 • 11 = Rotação nominal [%] • 12 = Dados PO IPOS • 16 = Saída digital
Índice 8306.0 Descrição do valor nominal PO3	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = Sem função • 1 = Rotação nominal • 2 = Corrente nominal • 3 = Posição nominal baixa • 4 = Posição nominal alta • 5 = Rotação máxima • 6 = Corrente máxima • 8 = Rampa • 9 = Palavra de controle 1 • 10 = Palavra de controle 2 • 11 = Rotação nominal [%] • 12 = Dados PO IPOS • 16 = Saída digital



Descrição do valor
atual PI1..PI3
índice 8307.0,
8308.0, 8309.0

Utilize este parâmetro para definir o conteúdo das palavras de dados de entrada de processo PI1/PI2/PI3. Isso é necessário para que a unidade possa atribuir os respectivos valores atuais. Além disso, os dados de processo têm que ser liberados para que os valores nominais sejam adotados pela unidade. Demais informações encontram-se no manual "Comunicação".

Descrição do valor atual	Ajuste de fábrica
Índice 8307.0 Descrição do valor atual PI1	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = Sem função • 1 = Rotação atual • 2 = Corrente de saída • 3 = Corrente ativa • 4 = Posição atual baixa • 5 = Posição atual alta • 6 = <u>Palavra de estado 1</u> • 7 = Palavra de estado 2 • 8 = Rotação atual [%] • 9 = Dados PI IPOS • 11 = Palavra de estado 3 • 12 = Temperatura • 13 = Capacidade de utilização • 17 = Entradas digitais
Índice 8308.0 Descrição do valor atual PI2	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = Sem função • 1 = <u>Rotação atual</u> • 2 = Corrente de saída • 3 = Corrente ativa • 4 = Posição atual baixa • 5 = Posição atual alta • 6 = Palavra de estado 1 • 7 = Palavra de estado 2 • 8 = Rotação atual [%] • 9 = Dados PI IPOS • 11 = Palavra de estado 3 • 12 = Temperatura • 13 = Capacidade de utilização • 17 = Entradas digitais
Índice 8309.0 Descrição do valor atual PI3	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = Sem função • 1 = Rotação atual • 2 = <u>Corrente de saída</u> • 3 = Corrente ativa • 4 = Posição atual baixa • 5 = Posição atual alta • 6 = Palavra de estado 1 • 7 = Palavra de estado 2 • 8 = Rotação atual [%] • 9 = Dados PI IPOS • 11 = Palavra de estado 3 • 12 = Temperatura • 13 = Capacidade de utilização • 17 = Entradas digitais



Parâmetros

Descrição dos parâmetros – Módulo de potência

*Liberar dados PO
índice 8622.0*



NOTA

Se a atribuição dos dados de processo for alterada (parâmetro "Descrição do valor nominal PO1...PO3"), o parâmetro "Liberar dados PO" se ajusta automaticamente para "DESL".

⚠ AVISO!

Perigo de ferimento devido a religação involuntária da unidade do acionamento ao alterar a atribuição dos dados do processo (parâmetro "Descrição do valor nominal PO1...PO3") ou ajuste do parâmetro "Liberar dados PO" em "DESL".

Morte ou ferimentos graves.

- Evitar uma partida acidental p. ex., ativando o STO.
- Logo após uma alteração da atribuição dos dados de processo, ajustar o parâmetro "Liberar dados" em "LIG".

Com este parâmetro, você libera os dados PO.

Faixa de ajuste: LIG / DESL

- LIG: Os últimos dados de saída do processo enviados pelo controlador tornam-se válidos.
- DESL: Os últimos dados de saída do processo válidos permanecem efetivos.





8.6.6 Funções de diagnóstico

Parâmetros Módulo de potência \ Funções de diagnóstico \ Sinais de referência

Os seguintes valores de referência permitem o registro e a notificação de determinados estados operacionais. Todas as mensagens deste grupo de parâmetros podem ser emitidas via saídas digitais virtuais.

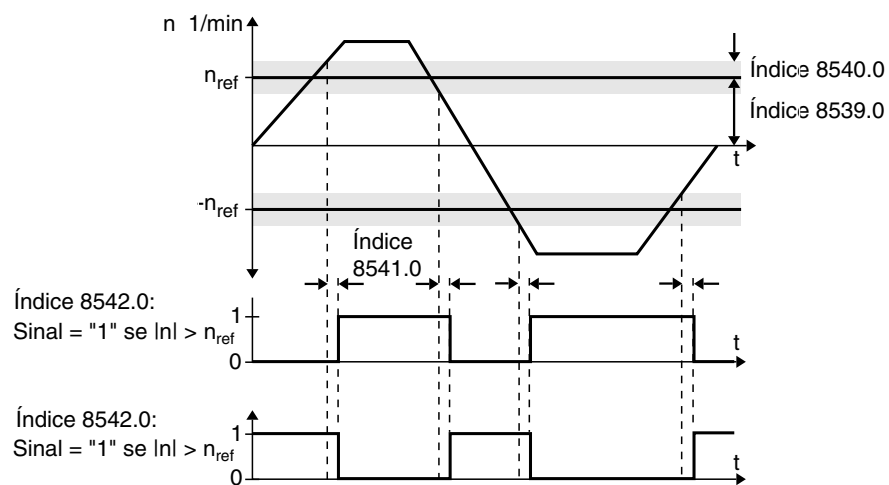
NOTA

As mensagens só são válidas se o conversor tiver comunicado "Pronto para funcionar" após ligar e se não houver nenhuma indicação de irregularidade.



Mensagem
de referência
de rotação

Mensagem quando a rotação for menor ou maior do que a rotação de referência ajustada.



9007202042180875

Valor de referência
de rotação
índice 8539.0

Faixa de ajuste: 0 – 1500 – 6000 rpm

Histerese
índice 8540.0

Faixa de ajuste: 0 – 100 – 500 rpm

Tempo de
desaceleração
índice 8541.0

Faixa de ajuste: 0 – 1 – 9 s

Mensagem = "1"
se: Índice 8542.0

$\underline{n} \leq n_{ref} / n > n_{ref}$

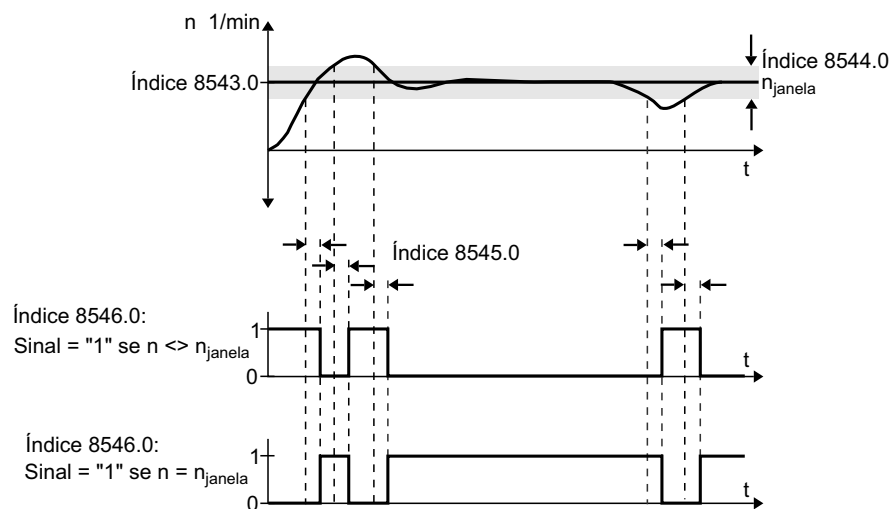


Parâmetros

Descrição dos parâmetros – Módulo de potência

Mensagem da janela da rotação

Mensagem quando a rotação estiver dentro ou além da faixa de janela ajustada.



9007202042187531

*Centro da janela
índice 8543.0*

Faixa de ajuste: 0 – 1500 – 6000 rpm

*Largura da janela
índice 8544.0*

Faixa de ajuste: 0 – 6000 rpm

*Tempo de
desaceleração
índice 8545.0*

Faixa de ajuste: 0 – 1 – 9 s

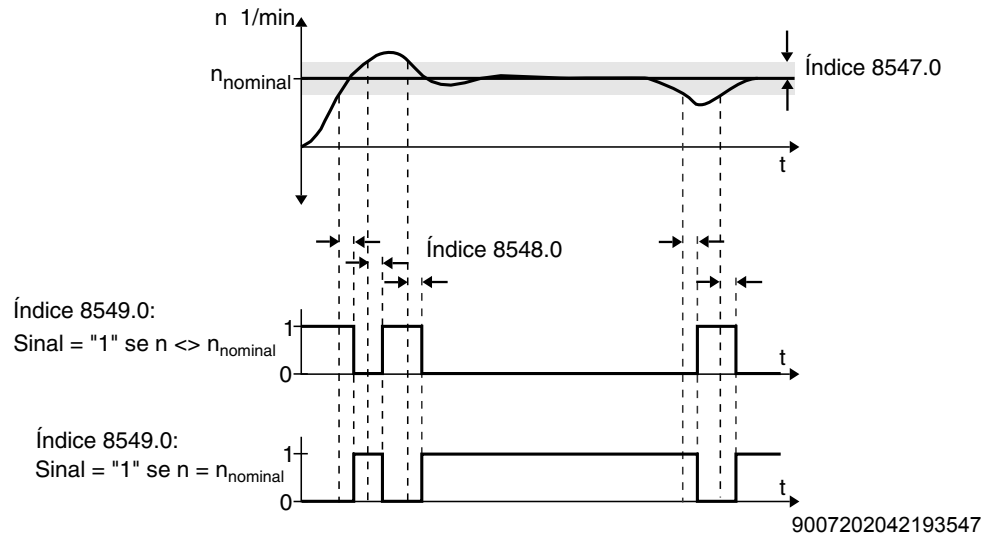
*Mensagem = "1"
se: Índice 8546.0*

Faixa de ajuste: DENTRO / ALÉM



Comparação
rotação
nominal/real

Mensagem quando a rotação for idêntica ou diferente da rotação nominal.



Histerese
Índice 8547.0

Faixa de ajuste: 1 – 100 – 300 rpm

Tempo de
desaceleração
Índice 8548.0

Faixa de ajuste: 0 – 1 – 9 s

Mensagem = "1"
se: Índice 8549.0

Faixa de ajuste: $n = n_{\text{nominal}} / n \neq n_{\text{nominal}}$

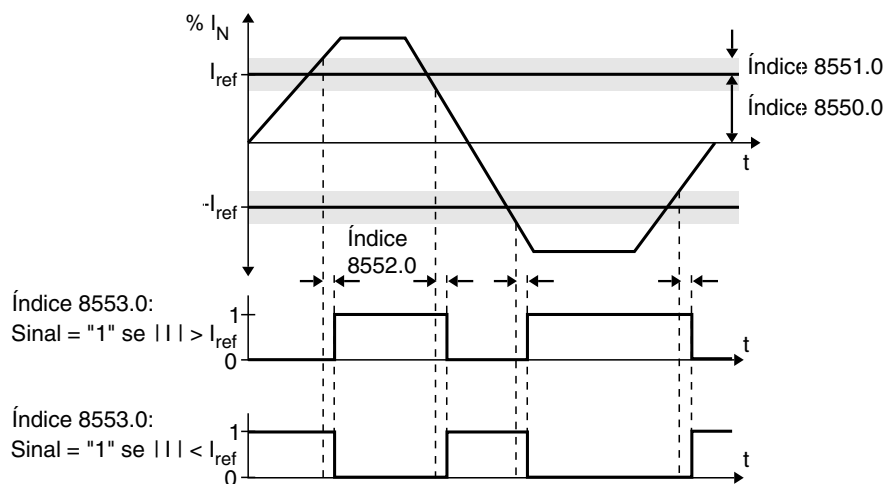


Parâmetros

Descrição dos parâmetros – Módulo de potência

Mensagem de referência da corrente

Mensagem quando a corrente de saída for maior ou menor do que o valor de referência.



9007202042199819

Valor de referência de corrente
índice 8550.0

Faixa de ajuste: 0 – 100 – 400 % I_N

Histerese
índice 8551.0

Faixa de ajuste: 0 – 5 – 30 % I_N

Tempo de desaceleração
índice 8552.0

Faixa de ajuste: 0 – 1 – 9 s

Mensagem = "1"
com índice 8553.0

$I < I_{ref}$ / $I > I_{ref}$

Mensagem $I_{máx}$
Histerese
índice 8554.0

Mensagem quando o conversor tiver atingido o limite de corrente.

Faixa de ajuste: 5 – 50 % I_N

Tempo de desaceleração
índice 8555.0

Faixa de ajuste: 0 – 1 – 9 s

Mensagem = "1"
com índice 8556.0

$I < I_{máx}$ / $I = I_{máx}$



8.6.7 Funções tecnológicas



NOTA

Mais informações sobre os seguintes parâmetros encontram-se no manual "IPOS^{plus}®".

Parâmetros Módulo de potência \ Funções tecnológicas \ Referenciamento IPOS



⚠ AVISO!

Perigo de ferimento devido à religação involuntária da unidade do acionamento.

Morte ou ferimentos graves.

- Evite uma partida involuntária do motor.
- Observe que uma alteração destes parâmetros sem conhecimentos do programa IPOS^{plus}®, que pode estar ativo, pode resultar em movimentos de deslocamento inesperados e cargas indesejadas do ramo de acionamento mecânico. A familiaridade com o manual IPOS^{plus}® é um pré-requisito indispensável para o ajuste desses parâmetros.

O referenciamento permite definir um **ponto zero da máquina** pelo qual todos os comandos de posicionamento absolutos se referem. Para tal, é possível selecionar diversas estratégias chamadas de estratégias de referenciamento índice 8626.0 tipo de referenciamento. Estas definem os respectivos modos de deslocamento para, p. ex., procurar um came de referência. Partindo do ponto de referência encontrado pelo referenciamento, é possível alterar o ponto zero da máquina com P900 Offset de referência de acordo com a seguinte equação

Ponto zero da máquina = ponto de referência + offset de referência

As rotações dos movimentos de deslocamento necessários de acordo com o tipo de referenciamento são ajustadas utilizando o índice 8624.0 rotação de referência 1 / índice 8625.0 rotação de referência 2.

Eixo IPOS
referenciado
índice 8702.0

O parâmetro indica se o acionamento DRC foi referenciado.

Offset de
referência
índice 8623.0

O offset de referência (correção do ponto zero) é utilizado para definir o ponto zero da máquina.

- Faixa de ajuste: $-(2^{31}-1) - 0 - 2^{31}-1$

Aplica-se o seguinte: Ponto zero da máquina = ponto de referência + offset de referência.

As respectivas posições atuais são exibidas nas variáveis IPOS^{plus}®.

- H511 Posição atual do encoder do motor

Após o referenciamento ter sido concluído com êxito, o offset de referência torna-se ativo.

Rotação de
referência 1
índice 8624.0

A rotação de referência 1 permite definir a rotação de deslocamento para a primeira parte do referenciamento. A rampa de parada t13 sempre é usada para a alteração da rotação. As direções de busca durante o referenciamento são definidas através do respectivo tipo de referenciamento. A rotação é utilizada até o came de referência ser atingido.

- Faixa de ajuste: 0 – 200 – 2000 rpm



Parâmetros

Descrição dos parâmetros – Módulo de potência

*Rotação de referência 2
índice 8625.0*

A rotação de referência 2 permite definir a rotação de deslocamento para a segunda parte do referenciamento. A rampa de parada t13 sempre é usada para a alteração da rotação. As direções de busca durante o referenciamento são definidas através do respectivo tipo de referenciamento. A rotação é utilizada quando se sai do came de referência até atingir o 1º pulso zero.

- Faixa de ajuste: 0 – 50 – 2000 rpm

No tipo de referenciamento 0 ou referenciamento no impulso zero, a rotação de referência é limitada a 50 rpm.

*Tipo de referenciamento
índice 8626.0*

O tipo de referenciamento define com que estratégia de referenciamento o ponto zero da máquina de uma unidade deve ser definido.

- Faixa de ajuste: 0 – 7

Este ajuste também permite definir a direção de busca para o came de referência nas fases individuais do referenciamento.

Utilize o parâmetro índice 8839.0 referenciamento em pulso zero para definir se o referenciamento deve ocorrer na troca de flanco do came de referência ou no pulso zero seguinte do encoder.

Em todos os tipos de referenciamento, um acionamento **pronto para funcionar** ou **liberado** é o pré-requisito para a execução do referenciamento.

Também há tipos de referenciamento disponíveis que podem operar sem um came de referência.

- **Tipo 0: Pulso zero esquerdo**
 - Primeira direção de busca é anti-horária
 - Ponto de referência = Pulso zero esquerdo da posição atual
 - Ponto zero da máquina = ponto de referência + offset de referência
- **Tipo 1: Extremidade esquerda do came de referência**
 - Primeira direção de busca é anti-horária
 - Ponto de referência = Primeiro pulso zero ou flanco decrescente à esquerda do came de referência
 - Ponto zero da máquina = ponto de referência + offset de referência
- **Tipo 2: Extremidade direita do came de referência**
 - Primeira direção de busca é horária
 - Ponto de referência = Primeiro pulso zero ou flanco decrescente à direita do came de referência
 - Ponto zero da máquina = ponto de referência + offset de referência
- **Tipo 3: Chave fim de curso horária**
 - Primeira direção de busca é horária
 - Ponto de referência = Primeiro pulso zero ou flanco decrescente à esquerda da chave fim de curso direita
 - Ponto zero da máquina = ponto de referência + offset de referência
 - O referenciamento deve ocorrer no pulso zero
- **Tipo 4: Chave fim de curso anti-horária**
 - Primeira direção de busca é anti-horária
 - Ponto de referência = Primeiro pulso zero ou flanco decrescente à direita da chave fim de curso esquerda
 - Ponto zero da máquina = ponto de referência + offset de referência
 - O referenciamento deve ocorrer no pulso zero



- **Tipo 5: Sem referenciamento**
 - Ponto de referência = Posição atual
 - Ponto zero da máquina = Offset de referência
- **Tipo 6: Came de referência alinhado com chave fim de curso direita**
 - Primeira direção de busca é horária
 - Ponto de referência = Primeiro pulso zero ou flanco decrescente à esquerda do came de referência
 - Ponto zero da máquina = ponto de referência + offset de referência
 - Nota: Came de referência e chave fim de curso devem estar alinhados!
- **Tipo 7: Came de referência alinhado com chave fim de curso esquerda**
 - Primeira direção de busca é anti-horária
 - Ponto de referência = Primeiro pulso zero ou flanco decrescente à direita do came de referência
 - Ponto zero da máquina = ponto de referência + offset de referência
 - Nota: Came de referência e chave fim de curso devem estar alinhados!

*Referenciamento
em pulso zero
índice 8839.0*

Faixa de ajuste: SIM / NÃO

- SIM: O referenciamento é realizado no pulso zero do encoder IPOS^{plus}® ajustado.
- NÃO: O referenciamento é realizado no flanco decrescente do came de referência.

*Distância do came
índice 10455.0*

Indica a distância entre o came de referência e o pulso 0 após um referenciamento em incrementos.



8.6.8 Funções de controle

Parâmetros Módulo de potência \ Funções de controle \ Funções de frenagem

Liberação,
abertura do freio
sem liberação
do acionamento
índice 8893.0



⚠ AVISO!

Perigo de morte devido à queda do sistema de elevação.

Morte ou ferimentos graves.

- A função
- "Liberação do freio sem liberação do acionamento" não pode ser utilizada em aplicações de elevação.

O parâmetro permite ativar a função "Liberação do freio sem liberação do acionamento":

- 0 = NÃO
- 1 = SIM

Com a função ativada (1 = SIM), o freio também pode ser liberado sem que nenhuma liberação do acionamento esteja presente.



NOTA

Demais informações sobre a liberação do freio sem liberação do acionamento encontram-se no capítulo "Operação".

Função de
frenagem
índice 8584.0



Esta função permite selecionar entre a parada elétrica da carga e a atuação mecânica do freio no estado parado.

NOTA

- Com /REGULADOR BLOQUEADO = 0 **sempre** ocorre aplicação do freio.
- Na ativação "STO – torque desligado com segurança", é realizada a atuação do freio (não relacionada à segurança) conforme o ajuste no parâmetro "Índice 9833.20 – Atuação do freio para STO"

É determinado se o freio deve ser aplicado ou não quando o sinal de liberação é revogado (liberação = "0").

- 0 = DESL: O acionamento é desacelerado na rampa ajustada. Quando a rotação "0" for atingida, o freio abre e o acionamento cria um torque de retenção.
- 1 = LIG: O acionamento é desacelerado na rampa ajustada. O freio é acionado quando a velocidade de rotação "0" é atingida.



*Atuação dos freios
para STO
índice 9833.20*

É determinado se o freio é aplicado (não relacionado à segurança) ou não quando o STO (torque desligado com segurança) é acionado.

- 0 = NÃO: O estado do freio permanece inalterado quando STO é acionado.
- 1 = SIM: O freio atua com o acionamento do STO.



NOTA

Observar as "frenagens de emergência" permitidas do freio no capítulo "Dados técnicos".

8.6.9 Funções da unidade

Parâmetros Módulo de potência \ Funções da unidade \ Ajuste

*Ajuste de fábrica
índice 8594.0*

O parâmetro 8594.0 permite resetar o ajuste de fábrica salvo na EEPROM para quase todos os parâmetros.

Faixa de ajuste:

- 0 = Não
- 1 = Padrão
- 2 = Estado de fornecimento
- 3 = Inicialização básica

Os seguintes dados não são resetados quando o padrão original é selecionado:

- Programa IPOS
- Controle da rotação
- Limites
- Comunicação serial SBus 1
- Velocidade tarefa 1 / 2
- Memória de irregularidade
- Dados de estatística

Através do ajuste "Estado de fornecimento", também são resetados os dados supracitados.

Assim que o reset tiver sido concluído, o parâmetro 8594.0 retorna automaticamente para "NÃO".

*Bloqueio de
parâmetros
índice 8595.0*

Faixa de ajuste: LIG / DESL

O ajuste do parâmetro 8595.0 em "LIG" permite evitar qualquer alteração dos parâmetros (com exceção do índice 8617.0 reset manual e do próprio bloqueio de parâmetros). Isso é útil, por exemplo, após um ajuste otimizado da unidade. Para voltar a permitir uma alteração de parâmetros, é necessário recolocar o índice 8595.0 em "DESL".



NOTA

O bloqueio de parâmetros também afeta a interface SBus e a IPOS^{plus®}.



Parâmetros Módulo de potência \ Funções da unidade \ Controle de irregularidade

⚠ AVISO!

Perigo de ferimento devido à religação involuntária da unidade do acionamento.

Morte ou ferimentos graves.



- Mensagens de irregularidade podem ser resetadas automaticamente dependendo da resposta a irregularidade que foi programada. Ou seja, assim que a irregularidade não estiver mais presente, as unidades de acionamento voltam a receber imediatamente os dados atuais de saída do processo vindos do controlador.

Se, por motivos de segurança, isso não for permitido, a unidade deverá ser desligada da rede elétrica antes da eliminação da causa da irregularidade.

É possível programar as seguintes respostas:

Resposta	Descrição
[0] SEM RESPOSTA	Nenhuma irregularidade é indicada e nenhuma resposta a irregularidades é executada. A irregularidade detectada é completamente ignorada.
[1] APENAS EXIBIR	A irregularidade é exibida, a saída de falha é colocada (caso esteja programada). Caso contrário, a unidade não executa nenhuma resposta a irregularidade. A irregularidade pode ser resetada (fieldbus, auto-reset).
[2] BLOQUEIO DO ESTÁGIO DE SAÍDA / TRAVAMENTO	Há um desligamento imediato do conversor com a mensagem de irregularidade. O estágio de saída é bloqueado e o freio (caso disponível) é ativado. O sinal de pronto para funcionar é revogado e a saída de falha é colocada, caso esteja programada. Um novo início só é possível após o reset de irregularidade tiver sido executado durante o qual o conversor é reinicializado.
[3] PARADA DE EMERGÊNCIA / TRAVAMENTO	O acionamento é freado na rampa de parada de emergência t14 ajustada. Após atingir a rotação de parada, o estágio de saída é bloqueado e o freio (caso disponível) é acionado. Surge a mensagem de irregularidade imediatamente. O sinal de pronto para funcionar é revogado e a saída de falha é colocada, caso esteja programada. Um novo início só é possível após o reset de irregularidade tiver sido executado durante o qual o conversor é reinicializado.
[4] PARADA / TRAVAMENTO	O acionamento é freado na rampa de parada t13 ajustada. Após atingir a rotação de parada, o estágio de saída é bloqueado e o freio (caso disponível) é acionado. Surge a mensagem de irregularidade imediatamente. O sinal de pronto para funcionar é revogado e a saída de falha é colocada, caso esteja programada. Um novo início só é possível após o reset de irregularidade tiver sido executado durante o qual o conversor é reinicializado.
[5] BLOQUEIO DE ESTÁGIO DE SAÍDA / EM ESTADO DE ESPERA	Há um desligamento imediato do conversor com a mensagem de irregularidade. O estágio de saída é bloqueado e o freio (caso disponível) é ativado. Surge uma mensagem de irregularidade através do borne, caso tenha sido programado para tal. A mensagem de pronto para operar é revogada. Se a irregularidade for eliminada através de um procedimento interno ou de um reset de irregularidade, o acionamento volta a operar sem executar uma nova inicialização da unidade.
[6] PARADA DE EMERGÊNCIA / EM ESTADO DE ESPERA	O acionamento é freado na rampa de parada de emergência t14 ajustada. Ao atingir a rotação de parada, o estágio de saída é bloqueado e o freio (caso disponível) é acionado. Surge a mensagem de irregularidade imediatamente. Surge uma mensagem de irregularidade através do borne, caso tenha sido programado para tal. A mensagem de pronto para operar é revogada. Se a irregularidade for eliminada através de um procedimento interno ou de um reset de irregularidade, o acionamento volta a operar sem executar uma nova inicialização da unidade.
[7] PARADA / EM ESTADO DE ESPERA	O acionamento é freado na rampa de parada t13 ajustada. Ao atingir a rotação de parada, o estágio de saída é bloqueado e o freio (caso disponível) é acionado. Surge a mensagem de irregularidade imediatamente. Surge uma mensagem de irregularidade através do borne, caso tenha sido programado para tal. A mensagem de pronto para operar é revogada. Se a irregularidade for eliminada através de um procedimento interno ou de um reset de irregularidade, o acionamento volta a operar sem executar uma nova inicialização da unidade.



<i>Resposta a irregularidade externa índice 9729.16</i>	<p>Ajuste de fábrica: PARADA DE EMERGÊNCIA / EM ESTADO DE ESPERA</p> <p>A irregularidade é acionada agora no estado de conversor LIBERAÇÃO. Com o índice 9729.16 é possível programar a resposta a irregularidade que é acionada através de um borne de entrada programado em "/> </p>
<i>Resposta falta de fase na rede índice 9729.4</i>	<p>Ajuste de fábrica: APENAS EXIBIR</p> <p>Monitora-se a falta de fase nas fases de entrada de rede. Se for detectada a falta de fase em 2 fases, o circuito intermediário ficará sem tensão, o que corresponde a um desligamento da rede.</p> <p>Visto que as fases de entrada da rede não podem ser medidas diretamente, só é possível realizar uma monitoração indiretamente através da ondulação do circuito intermediário, a qual se eleva drasticamente em caso de uma falta de fase. A tensão do circuito intermediário é monitorada no intervalo de tempo $D_t = 1\text{ ms}$ para verificar se um nível mínimo de tensão não foi atingido; nível este que depende da tensão nominal da rede.</p> <p>O seguinte valor recomendado nominal resulta para detectar uma falta de fase.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rede 50 Hz: aprox. $t_{\text{máx}} = 3,0\text{ s}$ • Rede 60 Hz: aprox. $t_{\text{máx}} = 2,5\text{ s}$ <p>A resposta programada é ativada quando uma falta de fase de rede for detectada.</p>
<i>Resposta mensagem TF índice 9729.9</i>	<p>Ajuste de fábrica: PARADA DE EMERGÊNCIA / EM ESTADO DE ESPERA</p> <p>O índice 9729.9 programa a resposta a irregularidade que é acionada através da monitoração do termistor do TF ou TH que talvez esteja instalado no enrolamento do motor.</p>
<i>Resposta timeout de SBus 1 índice 8615.0</i>	<p>Ajuste de fábrica: PARADA DE EMERGÊNCIA / EM ESTADO DE ESPERA</p> <p>O índice 8615.0 programa a mensagem a irregularidade que é acionada através da monitoração de timeout do system bus. O tempo de resposta da monitoração pode ser ajustado com o índice 8602.0 tempo de timeout SBus 1.</p>
<i>Reset manual índice 8617.0</i>	<p>Faixa de ajuste: SIM / <u>NÃO</u></p> <p>SIM: A irregularidade presente é resetada. Após o reset ter sido executado, o índice 8617.0 está mais uma vez automaticamente em NÃO. Se não houver nenhuma irregularidade, a ativação do reset manual não atua.</p> <p>NÃO: sem reset.</p>



Parâmetros

Descrição dos parâmetros – Módulo de potência

Parâmetros Módulo de potência \ Funções da unidade \ Escala do valor atual de rotação

*Fator de escala
para numerador do
display do usuário
índice 8747.0*

Faixa de ajuste: 1 – 65535

A escala do valor atual de rotação define um parâmetro de indicação específico para o usuário índice 8501.0 display do usuário. O display do usuário, p. ex., deve ser visualizado em 1/s.

Para tal, é necessário um fator de escala de 1/60. Isso significa que o fator de escala numerador deve ser ajustado em 1 e o fator de escala denominador em 60. No índice 8772.0 / 8773.0 unidade do usuário, introduz-se a unidade de escala 1/s.

*Fator de escala
para denominador
do display
do usuário
índice 8748.0*

Faixa de ajuste: 1 – 65535

A escala do valor atual de rotação define um parâmetro de indicação específico para o usuário índice 8501.0 display do usuário. O display do usuário, p. ex., deve ser visualizado em 1/s.

Para tal, é necessário um fator de escala de 1/60. Isso significa que o fator de escala numerador deve ser ajustado em 1 e o fator de escala denominador em 60. No índice 8772.0 / 8773.0 unidade do usuário, introduz-se a unidade de escala 1/s.

*Unidade
do usuário
índice 8772.0,
8773.0*

Ajuste de fábrica: rpm.

No máximo 8 caracteres ASCII; é visualizado no índice 8501.0 display do usuário.



9 Operação

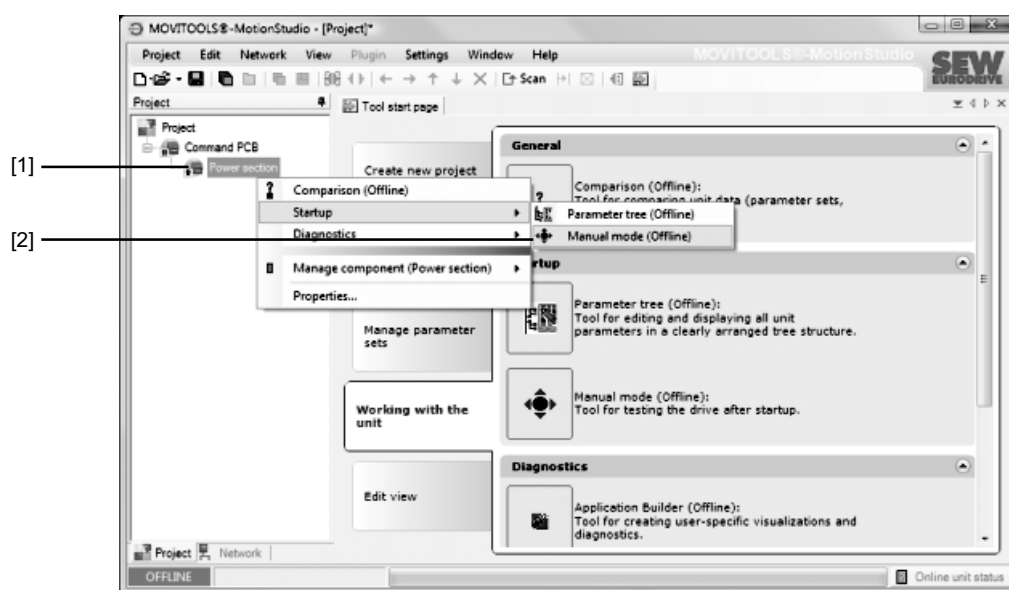
9.1 Modo operação manual com MOVITOOLS® MotionStudio

Para a operação manual da unidade de acionamento DRC, é possível utilizar a função de operação manual do software MOVITOOLS® MotionStudio.

1. Primeiro conectar o PC ao conversor DRC.
2. Iniciar o software MOVITOOLS® MotionStudio e integrar o conversor DRC ao MOVITOOLS® MotionStudio.

Para tal, observar o capítulo "Operação do MOVITOOLS® MotionStudio".

3. Após ter integrado o conversor DRC com êxito, abra o menu de contexto clicando a tecla direita do mouse em módulo de potência DRC [1] e selecione o item de menu "Startup" / "Manual mode" [2].



9007201706931339

Abre-se a janela "Manual operation".



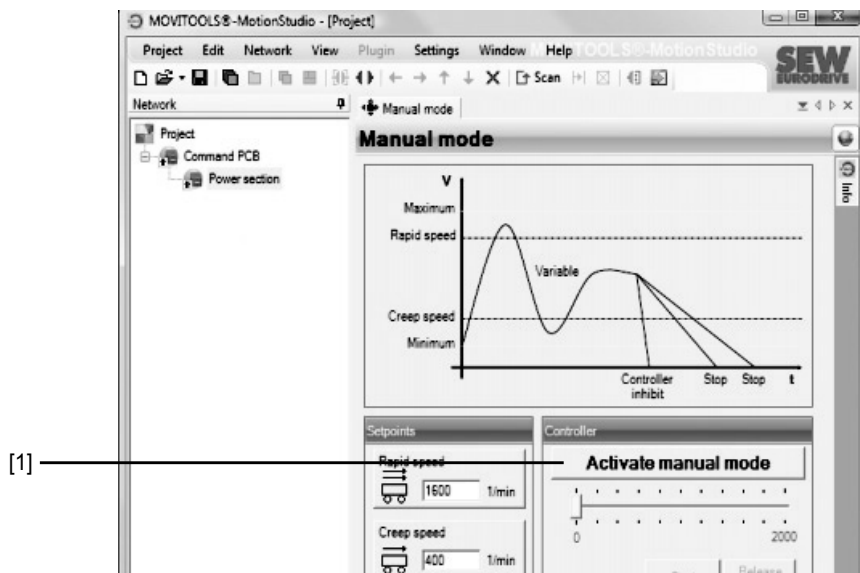
Operação

Modo operação manual com MOVITOOLS® MotionStudio

9.1.1 Ativação / desativação do modo operação manual

Ativação

A ativação da operação manual só é possível se a unidade de acionamento DRC estiver liberada.



9007201706972299

Para ativar a operação manual, clicar no botão [Activate manual operation] [1].
A operação manual também permanece ativa após o reset da irregularidade.

Desativação



⚠ AVISO!

Perigo de ferimento devido à partida involuntária do acionamento.

Morte ou ferimentos graves.

- Antes de desativar a operação manual, evite um reinício involuntário da unidade de acionamento, p. ex., ativando "STO".
- Dependendo da utilização, tome precauções de segurança adicionais para evitar expor pessoas e máquinas a perigos.

A operação manual é desativada:

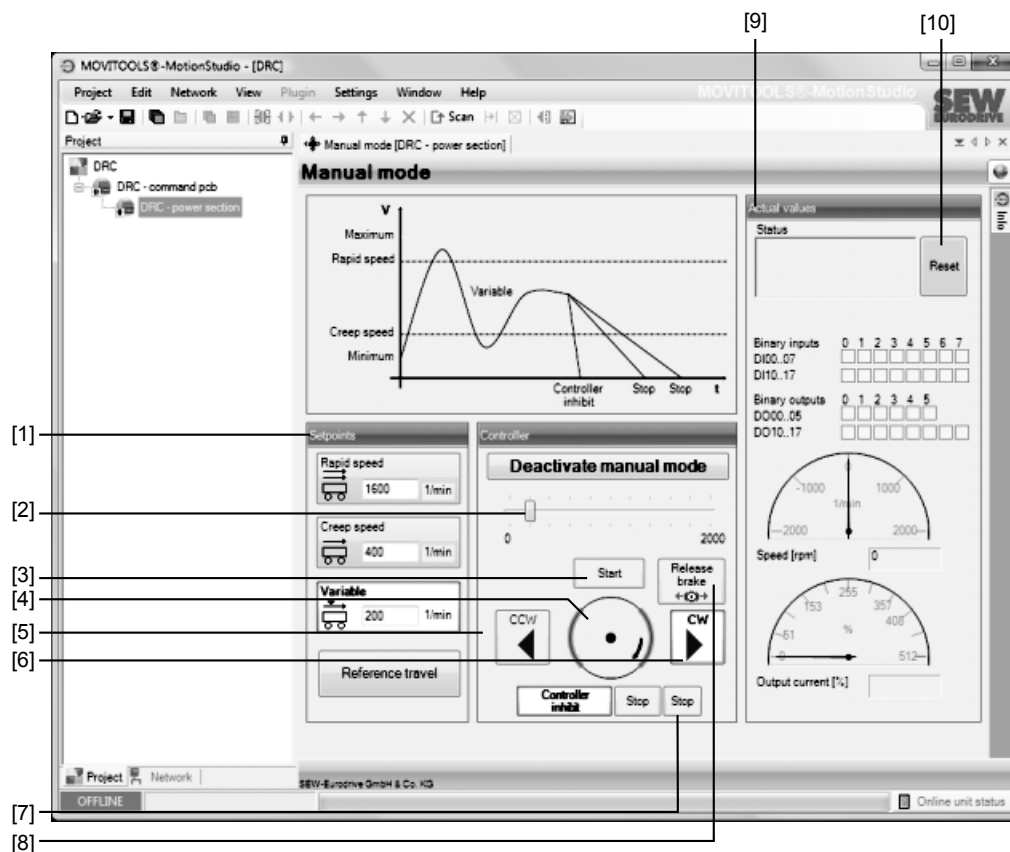
- Quando clicar no botão [Deactivate manual operation]
- Ou quando fechar a janela "Manual operation"
- Ou quando ajustar o parâmetro 8594.0 em "delivery state".



9.1.2 Controle no modo operação manual

Janela operação manual

Após ter ativado a operação manual com êxito, é possível controlar a unidade de acionamento DRC com os elementos de controle na janela "Manual mode" do MOVITOOLS® MotionStudio.



4112974347

Controle

1. Ajustar a rotação nominal variável com o regulador [2] no grupo "Controller".
2. Utilizar os botões [CW] [6] ou [CCW] [5] para determinar o sentido de rotação.
3. Pressionar o botão [Start] [3] para liberar o unidade de acionamento DRC.

O eixo de motor [4] visualizado no grupo "Controller" simboliza o sentido de rotação e a rotação do motor.

4. Pressionar o botão [Stop] [7] para parar o acionamento.

Como alternativa, é possível introduzir diretamente os valores nominais para a rotação lenta, rotação rápida ou o valor nominal variável de rotação no grupo "Setpoints" [1].

O sentido de rotação é determinado pelo sinal (positivo = horário, negativo = anti-horário).

Primeiro, introduzir o valor nominal, pressionar a tecla <ENTER> e clicar o botão que contém o campo de introdução do valor nominal para liberar a unidade de acionamento DRC.

O grupo "Actual values" [9] mostra os seguintes valores atuais da unidade de acionamento DRC:

- Estado do conversor DRC
- Rotação do motor em [rpm]
- Corrente de saída do conversor DRC em [%] de I_N



Operação

Modo operação manual com MOVITOOLS® MotionStudio

Freio

Em unidades de acionamento DRC com freio, é possível liberar o freio mesmo sem liberação do acionamento ativando o campo de controle "Release brake" [8].

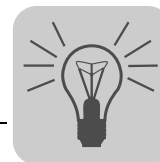
9.1.3 Reset no modo operação manual

Se ocorrer uma irregularidade no conversor DRC, é possível resetar a irregularidade com o botão [Reset] [10].

9.1.4 Monitoração de timeout no modo operação manual

Em caso de falhas de comunicação, a monitoração de timeout está ativa durante a operação manual para prevenir uma operação descontrolada da unidade de acionamento DRC.

Se a comunicação entre o MOVITOOLS® MotionStudio e o conversor DRC for interrompida por um período maior que o tempo de timeout, a liberação da unidade de acionamento DRC é revogada. Porém, a operação manual permanece ativa.



9.2 Operação local (apenas em combinação com conector opcional)

9.2.1 Instruções

⚠ AVISO!

Choque elétrico devido a tensões elétricas perigosas na caixa de conexões. Após desligar a unidade da rede elétrica, ainda podem existir tensões perigosas durante 10 minutos.

Morte ou ferimentos graves.



- Antes de remover a tampa do sistema eletrônico, é necessário desligar as unidades de acionamento DRC da alimentação através de um dispositivo de desligamento externo apropriado.
- Proteger a unidade de acionamento contra uma ligação involuntária da tensão de alimentação.
- Fixar o eixo de saída para que ele não gire.
- Em seguida, aguarde no mínimo 10 minutos antes de remover a tampa do sistema eletrônico.

⚠ AVISO!

Perigo de queimaduras devido a superfícies quentes.

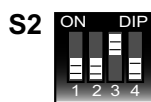
Ferimentos graves



- Deixe as unidades esfriarem o suficiente, antes de tocá-las.

9.2.2 Ativação da operação local

Ajuste a chave DIP S2/3 em "ON" (ver também capítulo "Colocação em operação"). Assim torna-se possível uma operação local com o conector opcional "X5131" (ver também capítulo "Instalação elétrica").



Utilização das entradas
Motion Control

OFF = Utilização como entradas de sensor
ON = Utilização para operação local

2685981451

O ajuste da chave DIP faz com que a entrada Controle de Movimento "DI04" funcione independente da função ajustada para a comutação entre as entradas de sensor e a operação local.

Se a chave DIP S2/3 estiver ajustada em "ON" e a entrada Controle de Movimento DI04 = "1", as entradas Controle de Movimento DI01 até DI03 são utilizadas para a operação local com a seguinte função:

Entrada Controle de Movimento	Funcionalidade, se chave DIP S2/3 = ON
DI01	Horário / Parada
DI02	Anti-horário / Parada
DI03	Escolha do valor nominal "0" = Valor nominal n_f1 ativo (parâmetro 10096.35, ajuste de fábrica: 1500 rpm) "1" = Valor nominal n_f2 ativo (parâmetro 10096.36, ajuste de fábrica: 200 rpm)
DI04	Comutação Operação local / Modo automático



Operação

Liberar freio sem liberação do acionamento

9.2.3 Desativação da operação local

⚠ AVISO!



Perigo de ferimento devido à partida involuntária do acionamento.

Morte ou ferimentos graves.

- Antes de desativar a operação local, evite um reinício involuntário da unidade de acionamento, p. ex., ativando o "STO".
- Dependendo da utilização, tome precauções de segurança adicionais para evitar expor pessoas e máquinas a perigos.

9.3 Liberar freio sem liberação do acionamento

9.3.1 Instruções

⚠ AVISO!



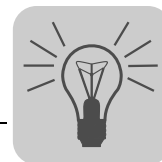
Perigo de morte devido à queda do sistema de elevação.

Morte ou ferimentos graves.

- Não é permitido utilizar a função "Liberação do freio sem liberação do acionamento" em aplicações de elevação.

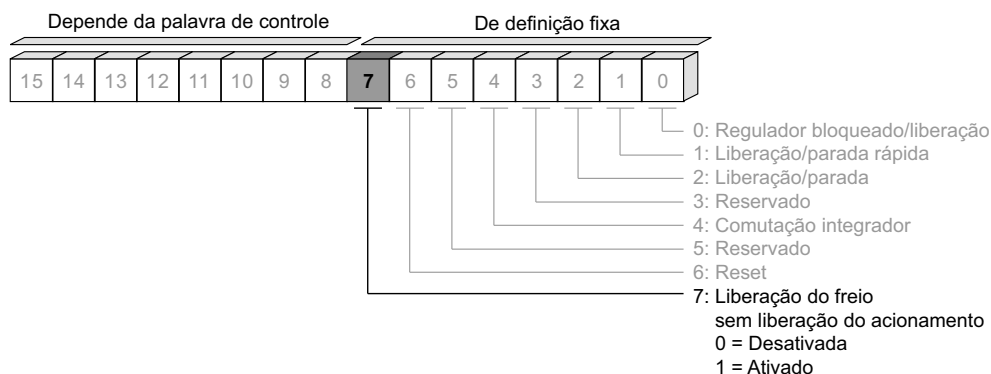
9.3.2 Ativação da função

Ative a função, ajustando o parâmetro 8893.0 "Liberação abertura do freio sem liberação do acionamento" no valor "1 = SIM" (ver também o capítulo "Parâmetros"). Assim, uma liberação do freio também é possível se nenhum sinal de liberação do acionamento estiver presente e se a unidade estiver no estado Regulador bloqueado.



9.3.3 Descrição da função com Modo automático (operação por rede)

Se o parâmetro 8893.0 estiver ajustado em "1 = LIG", o freio pode ser liberado através do bit 7 mesmo sem liberação do acionamento:



4116360203

O ajuste do bit 7 na palavra de controle permite que o freio seja liberado sob as seguintes condições.

Estado da unidade	Estado da irregularidade	Estado do bit 7 na palavra de controle	Função de frenagem
Liberado	Nenhuma irregularidade na unidade / sem timeout de comunicação	"0"	O freio é controlado pelo conversor DRC
Liberado	Nenhuma irregularidade na unidade / sem timeout de comunicação	"1"	O freio é controlado pelo conversor DRC
Sem Liberação	Nenhuma irregularidade na unidade / sem timeout de comunicação	"0"	O freio é controlado pelo conversor DRC
Regulador bloqueado ou STO	Sem irregularidade na unidade / sem timeout de comunicação	"1"	Freio é liberado para processo manual
Sem Liberação	Irregularidade / Timeout de comunicação	"1" ou "0"	Freio aplicado



NOTA

Demais informações encontram-se na documentação do controlador utilizado.

Indicação por LED

O LED DRIVE pisca breve e regularmente se o freio foi liberado por processo manual.



Operação

Liberar freio sem liberação do acionamento

9.3.4 Descrição da função com Operação local (apenas em combinação com conector opcional)

Ative a operação local com a chave DIP S2/3 = ON. Para tal, observe o capítulo "Operação local".

Se o ajuste do parâmetro 8893.0 em "1 = LIG" e se a operação local estiver ativada com DI04 e chave DIP S2/3 = "ON", colocando o sinal em DI03 é possível soltar o freio sob as seguintes condições:

Estado do borne				Estado da unidade	Estado da irregularidade	Função de frenagem
DI01 R ↻	DI02 L ↻	DI03 f1/f2	DI04 Modo automático / Local			
"1" "0"	"0" "1"	"0"	"1"	Liberado	Sem irregularidade na unidade	Freio é controlado pelo DRC, valor nominal f1
"1" "0"	"0" "1"	"1"	"1"	Liberado	Sem irregularidade na unidade	Freio é controlado pelo DRC, valor nominal f2
"1"	"1"	"0"	"1"	Sem liberação	Sem irregularidade na unidade	O freio é controlado pelo conversor DRC
"0"	"0"	"0"	"1"	Sem liberação	Sem irregularidade na unidade	O freio é aplicado
"1"	"1"	"1"	"1"	Sem liberação	Sem irregularidade na unidade	O freio é controlado pelo conversor DRC
"0"	"0"	"1"	"1"	Regulador bloqueado ou STO	Sem irregularidade na unidade	Freio é liberado para processo manual
Todos os estados possíveis			"1"	Irregularidade	Irregularidade na unidade	O freio é aplicado

Seleção do valor nominal

A seleção do valor nominal para controle digital depende do estado do borne f1/f2:

Estado de liberação	DI03	Valor nominal ativo
Liberado	f1/f2 = "0"	Valor nominal n_f1 ativo (parâmetro 10096.35, ajuste de fábrica: 1500 rpm)
Liberado	f1/f2 = "1"	Valor nominal n_f2 ativo (parâmetro 10096.36, ajuste de fábrica: 200 rpm)

Indicação por LED

O LED DRIVE pisca breve e regularmente se o freio foi liberado por processo manual.

⚠ AVISO!

Perigo de ferimento devido à partida involuntária do acionamento.

Morte ou ferimentos graves.

- Antes de desativar a operação local, evite um reinício involuntário da unidade de acionamento, p. ex., ativando o "STO".
- Dependendo da utilização, tome precauções de segurança adicionais para evitar expor pessoas e máquinas a perigos.





10 Service

ATENÇÃO!



Manuseio inadequado nas unidades de acionamento DRC pode causar danos.

Possíveis danos no material!

- Observar que reparos nas unidades de acionamento da SEW-EURODRIVE só podem ser executados por pessoal qualificado para tal.
- Caso necessário, consultar a SEW EURODRIVE Service.

10.1 Falhas no acionamento mecânico DRC

10.1.1 Falhas no motor DRC

Falha	Causa possível	Solução
O motor sobreaquece e desliga com irregularidade	Sobrecarga	Medir a potência; se necessário, usar motor maior ou reduzir a carga, verificar o perfil de deslocamento
	Temperatura ambiente muito alta	Observar a faixa de temperatura permitida
	Refrigeração inadequada	Limpar o acionamento
Ruído de funcionamento no motor	Danos nos rolamentos	<ul style="list-style-type: none"> • Consultar a SEW Service • Substituir o motor
	Vibração de peças rotativas	Eliminar a causa, balancear se necessário

10.1.2 Falhas no freio

Falha	Causa possível	Solução
O freio não é liberado	Tampa do sistema eletrônico está com defeito	<ul style="list-style-type: none"> • Consultar a SEW Service • Substituir a tampa do sistema eletrônico
	O entreferro máximo admissível foi ultrapassado devido ao desgaste da lona do freio	<ul style="list-style-type: none"> • Consultar a SEW-EURODRIVE • Troca do disco do freio pela SEW Service ou por pessoal especializado treinado pela SEW-EURODRIVE
	Freio defeituoso	<ul style="list-style-type: none"> • Consultar a SEW-EURODRIVE • Troca do freio pela SEW Service ou por pessoal especializado treinado pela SEW-EURODRIVE
O motor não freia	Lona do freio gasta	<ul style="list-style-type: none"> • Consultar a SEW-EURODRIVE • Troca do disco do freio pela SEW Service ou por pessoal especializado treinado pela SEW-EURODRIVE
	Torque de frenagem incorreto	<ul style="list-style-type: none"> • Consultar a SEW-EURODRIVE • Mandar alterar o torque de frenagem pela SEW Service ou por pessoal especializado treinado pela SEW-EURODRIVE

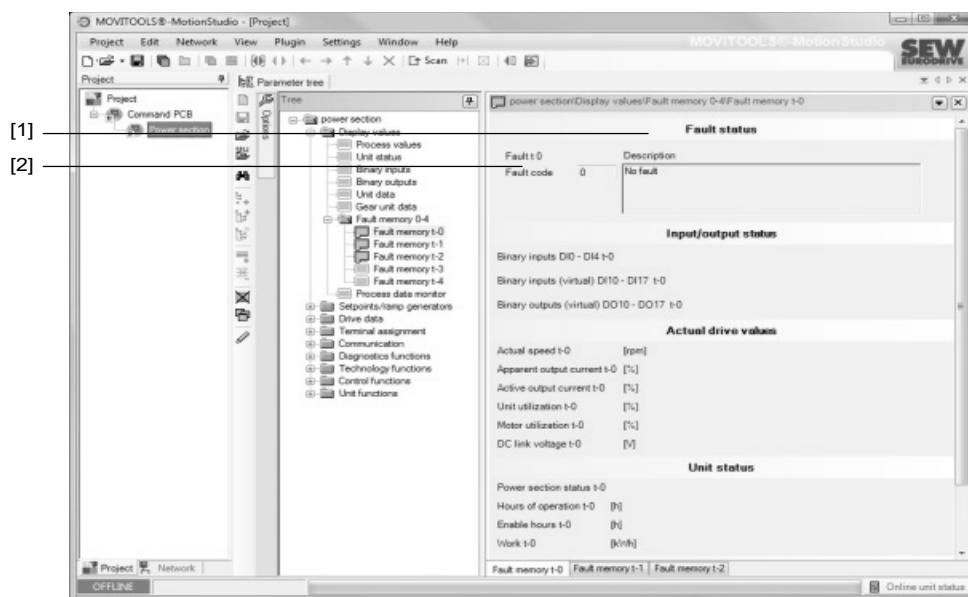


10.2 Avaliação de mensagens de irregularidade

10.2.1 MOVITOOLS® MotionStudio

O item a seguir mostra um exemplo de avaliação de uma mensagem de irregularidade via MOVITOOLS® Motion Studio:

1. Abra a pasta de parâmetros DRC (Power section) no MOVITOOLS® Motion Studio. Para tal, observe o capítulo "Operação do MOVITOOLS® MotionStudio".
2. Selecionar o seguinte nó na pasta de parâmetros (aqui, toma-se como exemplo a memória de irregularidade t-0):
 - Parâmetros Power section / Display values / Fault memory 0-4 / Fault memory t-0 [2]
3. No grupo Estado de irregularidade [1], é possível ler as mensagens de irregularidade:



9007201707614859

- [1] Grupo Error messages
 [2] Parâmetros Power section/Display values/Fault memory 0-4/Fault memory t-0



10.3 Reações de desligamento

Dependendo da falha, há 4 tipos de reação de desligamento. O conversor permanece bloqueado no estado de falha:

10.3.1 Bloqueio dos estágios de saída (desligamento imediato)

A unidade não consegue desacelerar o acionamento; em caso de irregularidade, o estágio de saída entra em alta impedância. Em acionamentos com freio, este atua imediatamente.

10.3.2 Parada

O acionamento é desacelerado na rampa de parada t13. Quando a rotação de parada for atingida, o freio atua em unidades equipadas com freio. Em seguida, o estágio de saída entra em alta impedância.

10.3.3 Parada de emergência

O acionamento é desacelerado na rampa de parada de emergência t14. Quando a rotação de parada for atingida, o freio atua em unidades equipadas com freio. Em seguida, o estágio de saída entra em alta impedância.

10.3.4 Parada normal

O acionamento é desacelerado na rampa da parada padrão ajustada para a operação. O freio é aplicado em unidades com freio quando é alcançada a rotação de parada. Em seguida, o estágio de saída entra em alta impedância.

10.4 Reset de mensagens de irregularidade

Uma mensagem de irregularidade pode ser confirmada das seguintes maneiras:

- Desligando e voltando a ligar a rede de alimentação.
- Via controlador / CLP: Envie "Comando de reset"

AVISO!

A eliminação da causa da irregularidade ou o reset podem provocar a partida automática do acionamento.

Morte ou ferimentos graves.

- Evitar uma partida involuntária p. ex., ativando o STO.

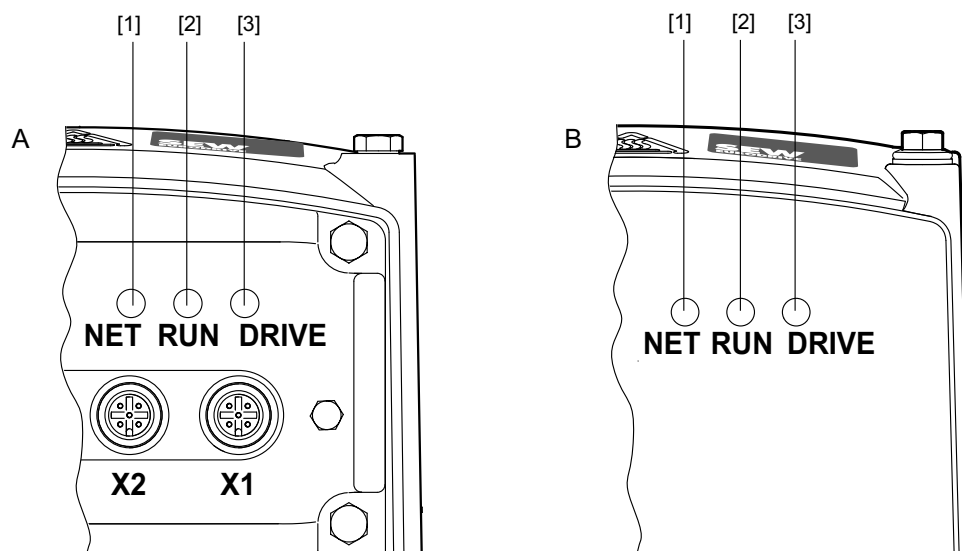




10.5 Descrição das indicações de estado e operacionais

10.5.1 Indicações LED

A figura seguinte mostra as indicações LED DRC:



9007201629459595

[A] Versões com encaixe de aplicação
[B] Versões sem encaixe de aplicação

[1] LED NET
[2] LED RUN
[3] LED de estado "DRIVE"

10.5.2 LED "NET"

Nesta versão da unidade, o LED não tem função.



10.5.3 LED "RUN"

LED RUN			
Cor do LED	Estado do LED	Estado operacional	Descrição
-	Desligado	Não pronto para funcionar	Falta tensão de alimentação → Controlar se não há interrupções nos cabos da rede de alimentação e tensão da rede.
Ama-relo	Piscando regularmente	Não pronto para funcionar	Fase de inicialização
Verde	Piscando regularmente	Não pronto para funcionar	Parâmetros do módulo de potência são carregados ou update do firmware está sendo efetuado
Verde	Aceso constantemente	Pronto para funcionar	Sistema pronto
Ama-relo	Aceso constantemente	Pronto para funcionar, mas unidade bloqueada	Sinal "STO" foi reconhecido, desligamento seguro → Controlar tensão no borne STO
Verde / ama-relo	Com cores alternadas	Pronto para funcionar, mas com timeout ativo	Falha na comunicação com troca de dados cíclica (irregularidade 47 ou 67). → Falta conexão SBus / SNI entre conversor DRC e controlador. Verificar e estabelecer a conexão, em especial o resistor de terminação. → Efeitos de EMC. Verificar as blindagens das linhas de dados, melhorá-las se necessário. → Período de protocolo entre os telegramas individuais é maior do que o tempo ajustado (tempo de timeout). Reduza o ciclo de telegrama.
Ver-melho	Aceso constantemente	Irregularidade	Possível irregularidade: <ul style="list-style-type: none"> • Irregularidade CPU (17, 37) • Irregularidade na memória não volátil (25) • Irregularidade na transmissão do parâmetro (97) • Irregularidade IPOS (10) • Irregularidade sincronização boot (40, 41) • Irregularidade Safety (119) → Diagnóstico mais preciso via LED Drive.

10.5.4 LED de estado "DRIVE"

LED DRIVE			
Cor do LED	Estado do LED	Estado operacional	Descrição
-	Desligado	Não pronto para funcionar	Falta tensão de alimentação
Amarelo	Piscando regularmente	Não pronto para funcionar	Fase de inicialização ou tensão de alimentação OK.
Amarelo	Pisca breve e regularmente	Pronto para funcionar	Em combinação com unidade de acionamento mecatrónico MOVIGEAR®: Desativando a DynaStop® sem liberação do acionamento ativa Em combinação com motor eletrônico DRC: Liberação do freio sem liberação do acionamento ativa
Amarelo	Aceso constantemente	Pronto para funcionar, mas unidade bloqueada	Tensão de alimentação OK, estágio de saída bloqueado
Amarelo	Piscando 2 vezes, pausa	Pronto para funcionar, mas estado Operação manual / Operação local sem liberação de unidade	Tensão de alimentação OK
Verde / amarelo	Com cores alternadas	Pronto para funcionar, mas com timeout ativo	Falha na comunicação com troca de dados cíclica (irregularidade 43, 46 ou 47)
Verde	Aceso constantemente	Unidade liberada	Motor em operação
Verde	Piscando rápida e constantemente	Limite de corrente ativo	O acionamento encontra-se no limite de corrente
Verde	Piscando regularmente	Pronto para funcionar	Tensão de alimentação OK, mas sem sinal de liberação. Estágio de saída recebe corrente.



Service

Descrição das indicações de estado e operacionais

LED DRIVE			
Cor do LED	Estado do LED	Estado operacional	Descrição
Verde / vermelho	Com cores alternadas	Pronto para funcionar	Irregularidade indicada está pendente. Estágio de saída recebe corrente.
Amarelo / vermelho	Com cores alternadas	Pronto para funcionar	Irregularidade indicada está pendente. O estágio de saída está bloqueado.
Vermelho	Aceso constantemente	Irregularidade 40	Irregularidade Sincronização boot
		Irregularidade 41	Irregularidade opcional Watchdog
		Irregularidade 116	Timeout MOVI-PLC®
		Irregularidade 119	Irregularidade Safety
Vermelho	Piscando devagar	Irregularidade 08	Irregularidade na monitoração da rotação
		Irregularidade 26	Irregularidade borne externo
		Irregularidade 30	Irregularidade Timeout da parada de emergência
		Irregularidade 15	Irregularidade no encoder
		Irregularidade 16	Irregularidade na colocação em operação
		Irregularidade 45	Irregularidade de inicialização Erro na atribuição motor-conversor
		Irregularidade 50	Tensão de alimentação interna baixa demais
		Irregularidades 17, 18, 37, 53	Irregularidade CPU
		Irregularidade 25	Irregularidade na memória não volátil
		Irregularidades 27, 29	Irregularidade "Chave fim de curso"
		Irregularidade 39	Irregularidade "Referenciamento"
		Irregularidade 42	Erro de posicionamento por atraso
		Irregularidade 94	Irregularidade de soma de verificação
		Irregularidade 97	Irregularidade na transmissão do parâmetro
		Irregularidades 10, 32, 7	Irregularidade IPOS
		Irregularidade 123	Irregularidade interrupção do posicionamento
Vermelho	Piscando 2 vezes, pausa	Irregularidade 07	Tensão do circuito intermediário demasiado alta
Vermelho	Piscando 3 vezes, pausa	Irregularidade 01	Sobrecorrente no estágio de saída
		Irregularidade 11	Sobreaquecimento no dissipador ou no sistema eletrônico
Vermelho	Piscando 4 vezes, pausa	Irregularidade 31	TF disparou
		Irregularidade 44	Grau de utilização Ixt / Monitoração UL
		Irregularidade 52	Irregularidade no controle da máquina
Vermelho	Piscando 5 vezes, pausa	Irregularidade 89	Só em combinação com motor eletrônico DRC: Sobreaquecimento do freio
Vermelho	Piscando 6 vezes, pausa	Irregularidade 06	Falta de fase na alimentação



10.6 Tabela de irregularidades

Código de irregularidade	Descrição	Reação de desligamento	Causa / Solução
Irregularidade 01	Sobrecorrente no estágio de saída	Bloqueio dos estágios de saída / travamento	Curto-circuito na saída do conversor → Verificar se não há curto-circuito no enrolamento do motor ou na ligação entre a saída do conversor e o motor. Resetar a irregularidade desligando ou através do reset de irregularidade.
Irregularidade 06	Falta de fase na alimentação	Parametrizável	Verificar se não há falta de fase nas redes de alimentação. Resetar a irregularidade desligando ou através do reset de irregularidade
Irregularidade 07	Tensão do circuito interdiário demasiado alta	Bloqueio do estágio de saída / em estado de espera	<ul style="list-style-type: none"> Tempo de rampa curto demais → Aumentar os tempos de rampa Conexão irregular do resistor de frenagem → Controle o resistor de frenagem e corrija se necessário. Faixa de tensão inadmissível para a tensão de entrada de rede → verificar se a tensão de entrada da rede está na faixa de tensão permitida. Resetar a irregularidade desligando ou através do reset de irregularidade.
Irregularidade 08	Irregularidade na monitoração da rotação	Bloqueio do estágio de saída / em estado de espera	Monitoração da rotação foi acionada, carga do acionamento elevada. → Reduzir a carga do acionamento → Aumentar o tempo de atraso para a monitoração n → Verificar o limite de corrente / de torque → Desativar a monitoração da rotação Resetar a irregularidade desligando ou através do reset de irregularidade.
Irregularidade 10	Irregularidade IPOS	Bloqueio dos estágios de saída / travamento	Programa IPOS defeituoso (p. ex., comando inválido) → Corrigir o programa Resetar a irregularidade desligando ou através do reset de irregularidade.
Irregularidade 11	Sobreaquecimento no dissipador ou no sistema eletrônico	Parada de emergência / em estado de espera	→ Limpar o dissipador → Baixar a temperatura ambiente. → Impedir acúmulo de calor. → Reduzir a carga do acionamento. Resetar a irregularidade desligando ou através do reset de irregularidade.
Irregularidade 15	Irregularidade no encoder	Bloqueio dos estágios de saída / travamento	<ul style="list-style-type: none"> Conector do encoder está solto → Verificar conector do encoder na placa de conexão Encoder defeituoso → Entrar em contato com a SEW Service.
Irregularidade 16	Irregularidade na colocação em operação	Bloqueio dos estágios de saída / travamento	Encoder não foi medido → Entrar em contato com a SEW Service.
Irregularidade 17	Irregularidade CPU	Bloqueio dos estágios de saída / travamento	Resetar a irregularidade desligando ou através do reset de irregularidade. Se essa irregularidade ocorrer várias vezes, consultar a SEW Service.
Irregularidade 18	Irregularidade CPU	Bloqueio dos estágios de saída / travamento	Resetar a irregularidade desligando ou através do reset de irregularidade. Se essa irregularidade ocorrer várias vezes, consultar a SEW Service.
Irregularidade 25	Irregularidade na memória não volátil	Bloqueio dos estágios de saída / travamento	Irregularidade no acesso à memória não volátil. → Restabelecer o estado de fornecimento e reparametrizar a unidade. Se esta irregularidade voltar a aparecer, consultar a SEW Service.
Irregularidade 26	Irregularidade borne externo	Parametrizável	Sinal de irregularidade externa no borne programável → Eliminar a irregularidade externa → Resetar a irregularidade desligando ou através do reset de irregularidade.
Irregularidade 27	Irregularidade "Chave fim de curso"	Bloqueio dos estágios de saída / travamento	<ul style="list-style-type: none"> Uma chave fim de curso foi alcançada no modo de operação posicionamento → Verificar faixa de deslocamento Ruptura de fio / falta das duas chaves fim de curso ou chaves fim de curso foram invertidas → Verificar cabeamento



Código de irregularidade	Descrição	Reação de desligamento	Causa / Solução
Irregularidade 29	Irregularidade "Chave fim de curso"	Parada de emergência / em estado de espera	<ul style="list-style-type: none"> Uma chave fim de curso foi alcançada no modo de operação posicionamento → Verificar faixa de deslocamento Ruptura de fio / falta das duas chaves fim de curso ou chaves fim de curso foram invertidas → Verificar cabeamento
Irregularidade 30	Irregularidade Timeout da parada de emergência	Bloqueio do estágio de saída / em estado de espera	<ul style="list-style-type: none"> Rampa da parada de emergência curta demais → Aumentar os tempos de rampa da parada de emergência Acionamento sobrecarregado → Verificar planejamento de projeto
Irregularidade 31	TF disparou	Parametrizável	<p>Sobrecarga térmica do motor ou curto-circuito / ruptura de fio do dissipador.</p> <p>→ Baixar a temperatura ambiente. → Impedir acúmulo de calor. → Reduzir a carga do acionamento.</p> <p>Resetar a irregularidade desligando ou resetando através do reset de irregularidade. Antes disso manter um tempo de espera de no mínimo 1 minuto para o esfriamento do motor. Se essa irregularidade voltar a aparecer, consultar a SEW Service.</p>
Irregularidade 32	Irregularidade IPOS	Bloqueio dos estágios de saída / travamento	<p>Programa IPOS defeituoso (p. ex., comando inválido) → Corrigir o programa Resetar a irregularidade desligando ou através do reset de irregularidade.</p>
Irregularidade 37	Irregularidade CPU	Bloqueio dos estágios de saída / travamento	<p>Resetar a irregularidade desligando ou através do reset de irregularidade. Se essa irregularidade ocorrer várias vezes, consultar a SEW Service.</p>
Irregularidade 39	Irregularidade "Referenciamento"	Bloqueio dos estágios de saída / travamento	<p>Falta came de referência ou came não é acionado → Verificar o came de referência. Irregularidade na conexão de chaves fim de curso. → Verificar a conexão das chaves fim de curso. Alteração do tipo de referenciamento durante o referenciamento. → Verificar o tipo do referenciamento e os respectivos parâmetros.</p>
Irregularidade 40	Irregularidade Sincronização boot	Bloqueio dos estágios de saída / travamento	<p>Placa de comando defeituosa ou conexão com a placa de comando foi interrompida. → Entrar em contato com a SEW Service.</p>
Irregularidade 41	Irregularidade opcional Watchdog	Bloqueio dos estágios de saída / travamento	<p>Placa de comando defeituosa ou conexão com a placa de comando foi interrompida. → Entrar em contato com a SEW Service.</p> <p>Opcional defeituoso ou conexão para o opcional foi interrompida. → Verificar se um opcional está disponível → Substituir opcional</p>
Irregularidade 42	Erro de posicionamento por atraso	Bloqueio do estágio de saída / em estado de espera	<ul style="list-style-type: none"> Tempo de rampa curto demais → Aumentar as rampas Ganho P do controle de posicionamento é pequeno demais → Aumentar o ganho P Valor de tolerância para o erro por atraso muito baixo → Aumentar o valor de tolerância para o erro por atraso → Verificar se o sistema mecânico está travado
Irregularidade 43	Timeout da operação manual através de qualquer interface	Parametrizável	<ul style="list-style-type: none"> Conexão entre a unidade e o PC foi interrompida → Verificar a conexão e restabelecê-la.
Irregularidade 44	Grau de utilização Ixt / Monitoração UL	Bloqueio do estágio de saída / em estado de espera	<p>Sobrecarga do estágio de saída → Reduzir a carga do acionamento. Resetar a irregularidade desligando ou através do reset de irregularidade.</p>
Irregularidade 45	Irregularidade de inicialização Erro na atribuição motor-conversor	Bloqueio dos estágios de saída / travamento	<ul style="list-style-type: none"> Hardware defeituoso → Entrar em contato com a SEW Service. Atribuição incorreta do motor – conversor de frequência → Trocar sistema eletrônico.
Irregularidade 46	Timeout da conexão SBus interna entre placa de comando e módulo de potência	Parada de emergência / em estado de espera	<ul style="list-style-type: none"> Entrar em contato com a SEW Service.



Código de irregularidade	Descrição	Reação de desligamento	Causa / Solução
Irregularidade 47	Falha na comunicação com troca de dados cíclica.	Parametrizável	<p>Irregularidade módulo de potência</p> <ul style="list-style-type: none"> Falta conexão SBus entre o conversor DRC e o controlador. Verificar e estabelecer a conexão, em especial o resistor de terminação. Atuação da EMC. Verificar as blindagens das linhas de dados, melhorá-las se necessário. Período de protocolo entre os telegramas individuais é maior do que o tempo ajustado (tempo de timeout). Reduza o ciclo de telegrama. <p>Irregularidade na placa de comando</p> <ul style="list-style-type: none"> Conexão com o mestre-AS-interface foi interrompida → Verificar a conexão e restabelecê-la. Conexão entre o opcional AS-interface e a placa de comando foi interrompida → Entrar em contato com a SEW Service.
Irregularidade 50	Tensão de alimentação interna muito baixa	Bloqueio dos estágios de saída / travamento	<ul style="list-style-type: none"> Hardware defeituoso → Entrar em contato com a SEW Service.
Irregularidade 52	Irregularidade no controle da máquina	Bloqueio dos estágios de saída / travamento	<ul style="list-style-type: none"> Operação sem encoder com rotação baixa demais → Aumentar a rotação Excesso de carga na operação controlada → Reduzir a carga do acionamento. <p>Resetar a irregularidade desligando ou através do reset de irregularidade. Se essa irregularidade voltar a aparecer, consultar a SEW Service.</p>
Irregularidade 53	Irregularidade CPU	Bloqueio dos estágios de saída / travamento	<p>Resetar a irregularidade desligando ou através do reset de irregularidade. Se essa irregularidade ocorrer várias vezes, consultar a SEW Service.</p>
Irregularidade 77	Irregularidade IPOS	Bloqueio dos estágios de saída / travamento	<p>Programa IPOS defeituoso (p. ex., comando inválido) → Corrigir o programa Resetar a irregularidade desligando ou através do reset de irregularidade.</p>
Irregularidade 89	Só em combinação com motor eletrônico DRC: Sobreaquecimento do freio	Bloqueio dos estágios de saída / travamento	A bobina do freio não é suficiente para dissipar a energia regenerativa. → Instalar um resistor de frenagem
			Resistor de frenagem dimensionado incorretamente. → Utilizar um resistor de frenagem maior
Irregularidade 94	Irregularidade de soma de verificação	Bloqueio dos estágios de saída / travamento	<p>Defeito na memória não volátil. → Entrar em contato com a SEW Service.</p>
Irregularidade 97	Irregularidade na transmissão do parâmetro	Bloqueio dos estágios de saída / travamento	<p>Irregularidade na transmissão de dados. → Repetir o processo de cópia → Restabelecer o estado de fornecimento e reparametrizar a unidade.</p>
Irregularidade 116	Timeout MOVI-PLC®	Parada de emergência / em estado de espera	Timeout de comunicação com o controlador de nível superior
Irregularidade 119	Irregularidade Safety	Bloqueio dos estágios de saída / travamento	<p>Hardware safety defeituoso → Entrar em contato com a SEW Service.</p>
Irregularidade 123	Irregularidade interrupção do posicionamento	Parada / em estado de espera	<p>Monitoração de destino em caso de retomada de um posicionamento interrompido. Destino foi ultrapassado. → Realizar o processo de posicionamento sem interrupção até sua conclusão.</p>



10.7 Troca de unidade

⚠ AVISO!

Choque elétrico devido a tensões elétricas perigosas na caixa de conexões. Após desligar a unidade da rede elétrica, ainda podem existir tensões perigosas durante 10 minutos.

Morte ou ferimentos graves.



- Antes de remover a tampa do sistema eletrônico, é necessário desligar as unidades de acionamento DRC da alimentação através de um dispositivo de desligamento externo apropriado.
- Proteger a unidade de acionamento contra uma ligação involuntária da tensão de alimentação.
- Fixar o eixo de saída para que ele não gire.
- Em seguida, aguardar no mínimo 10 minutos antes de remover a tampa do sistema eletrônico.

10.7.1 Troca da tampa do sistema eletrônico

1. É fundamental observar as indicações de segurança!
2. Remover os parafusos e retire a tampa do sistema eletrônico da caixa de conexões.
3. Comparar os dados na plaqueta de identificação da antiga tampa do sistema eletrônico com os dados na plaqueta de identificação da nova tampa do sistema eletrônico.



NOTA

Só é possível substituir a tampa do sistema eletrônico por uma tampa do sistema eletrônico do mesmo código.

4. Ajustar os elementos de controle (p. ex., chaves DIP, ver capítulo "Colocação em operação") na nova tampa do sistema eletrônico conforme os elementos de controle da antiga tampa do sistema eletrônico.
5. Colocar a nova tampa do sistema eletrônico sobre a caixa de conexões e aparafusá-la bem.
6. Alimentar o acionamento com tensão.
7. Verificar se a nova tampa do sistema eletrônico funciona corretamente.



10.7.2 Troca do motor

1. É fundamental observar as indicações de segurança!
2. Se trocar o motor inclusive a tampa do sistema eletrônico, também é necessário executar as medidas conforme o capítulo "Troca da tampa do sistema eletrônico".
3. Desmontar o motor. Para tal, observar o capítulo "Instalação mecânica" e, caso necessário, também as instruções de operação do redutor.
4. Comparar os dados na plaqueta de identificação do antigo motor com os dados na plaqueta de identificação do novo motor.



NOTA

Só é possível substituir o motor por um motor com as mesmas características.

5. Montar o motor. Para tal, observar o capítulo "Instalação mecânica" e, caso necessário, também as instruções de operação do redutor.
6. Execute a instalação conforme o capítulo "Instalação elétrica".
7. Colocar a tampa do sistema eletrônico sobre a caixa de conexões e aparafusá-la bem.
8. Alimentar o acionamento com tensão.
9. Os parâmetros alteráveis são salvos no motor (ver capítulo "Parâmetros". Se o motor for trocado, é necessário realizar novamente alterações nesses parâmetros.
10. Verificar se o novo motor funciona corretamente.

10.8 SEW Service

10.8.1 Enviar a unidade para reparo

Se não conseguir eliminar uma irregularidade, favor entrar em contato com a SEW Service (ver capítulo "Lista de endereços").

Quando entrar em contato com a SEW Service, favor enviar os dados da etiqueta de status.

Ao enviar um equipamento para reparo, favor informar os seguintes dados:

- Número de série (ver plaqueta de identificação)
- Denominação do tipo
- Versão da unidade
- Breve descrição da aplicação (aplicação, tipo de controle ...)
- Tipo da irregularidade
- Circunstâncias em que a irregularidade ocorreu
- Sua própria suposição quanto às causas
- Quaisquer acontecimentos anormais que tenham precedido a irregularidade etc.



10.9 Colocação fora de operação

Para colocar a unidade de acionamento fora de operação DRC, desligue o acionamento da rede de alimentação utilizando as medidas adequadas para tal.



⚠ AVISO!

Choque elétrico devido a capacitores que não estão descarregados completamente.
Morte ou ferimentos graves.

- Após desligar a alimentação, aguardar pelo menos 10 minutos.

10.10 Armazenamento

Em caso de desativação ou armazenamento da unidade de acionamento DRC, observar as seguintes indicações:

- Se desativar ou armazenar a unidade de acionamento DRC por períodos longos, é necessário fechar suportes de entradas para cabos que estejam abertos e colocar tampas de proteção nas conexões.
- Certificar-se que a unidade não está sujeita a golpes mecânicos durante o armazenamento.

Observar as instruções sobre a temperatura de armazenamento no item "Dados técnicos".

10.11 Armazenamento por longos períodos

10.11.1 Sistema eletrônico

Procedimento caso a manutenção não tenha sido realizada

Em caso de armazenamento por longos períodos, ligar a unidade à tensão da rede por no mínimo 5 minutos a cada 2 anos. Caso contrário, a vida útil do equipamento poderá ser reduzida.

Os conversores contêm capacitores eletrolíticos. Eles estão sujeitos a efeitos de envelhecimento quando estão desenergizados. Este efeito pode levar a danos dos capacitores se a unidade for conectada diretamente à tensão nominal após longo armazenamento. Se a manutenção não tiver sido realizada regularmente, a SEW-EURODRIVE recomenda aumentar a tensão da rede lentamente até atingir a tensão máxima. Isso pode ser realizado, p. ex., utilizando um transformador variável para o qual a tensão de saída é ajustada de acordo com a visão geral a seguir. Após este processo de regeneração, a unidade pode ser utilizada imediatamente ou pode continuar a ser armazenada por longos períodos com manutenção.

Os seguintes estágios são recomendados:

Unidades de 380/500 V_{CA}:

- Estágio 1: 0 V_{CA} a 350 V_{CA} dentro de alguns segundos
- Estágio 2: 350 V_{CA} por 15 minutos
- Estágio 3: 420 V_{CA} por 15 minutos
- Estágio 4: 500 V_{CA} por 1 hora



10.12 Reciclagem

Favor seguir a legislação mais recente: Eliminar os materiais de acordo com a sua natureza e com as normas em vigor, p. ex.:

- Sucata de alumínio
 - Peças da carcaça
- Sucata de aço:
 - Eixos
 - Rolamentos
- Sucata eletrônica (circuitos impressos)
- Plástico (carcaça), chapa de metal, cobre etc.



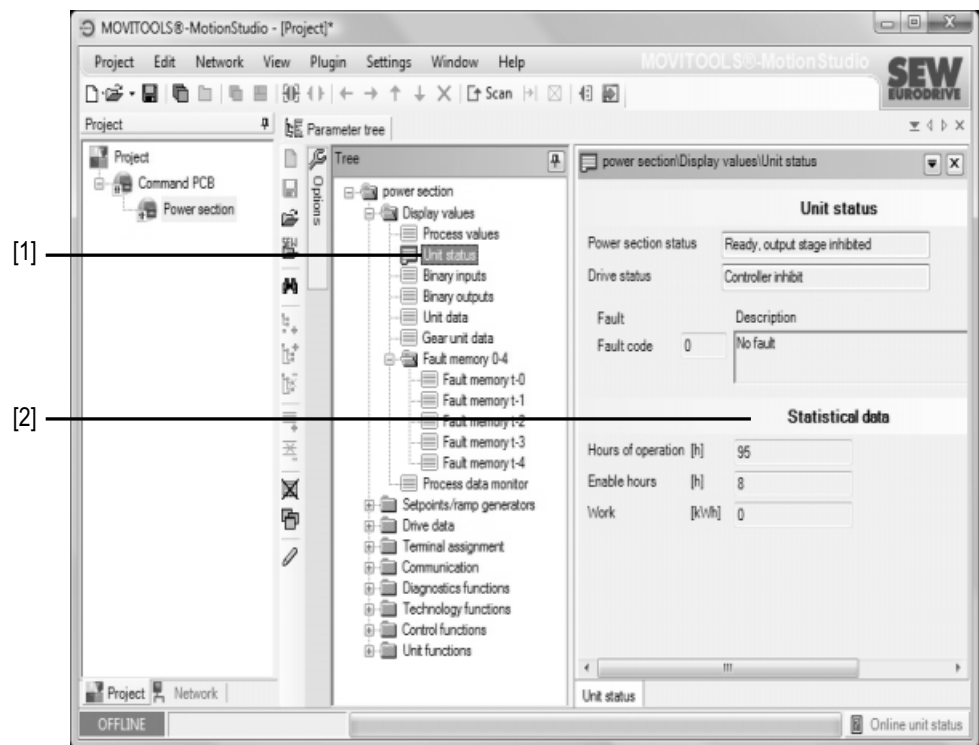
11 Inspeção e manutenção

11.1 Determinação das horas de funcionamento

11.1.1 Sobre o MOVITOOLS® MotionStudio

Como ajuda para o planejamento dos trabalhos de inspeção e de manutenção, as unidades de acionamento DRC oferecem a possibilidade de ler as horas de funcionamento executadas. Proceder da seguinte forma para a determinação das horas de funcionamento realizadas:

1. Abrir a pasta de parâmetros no MOVITOOLS® Motion Studio. Para tal, observar o capítulo "Parametrização e diagnóstico".
2. Na pasta de parâmetros, seleccionar o nó "DRC power section parameters/Display values/Unit status" [1].
3. No grupo de dados estatísticos [2], é possível ler as horas de funcionamento realizadas:



9007201614909195

- [1] Parâmetros Power section/Display values/Unit status
 [2] Grupo de dados estatísticos



11.2 Intervalos de inspeção e manutenção

11.2.1 Motor

A tabela abaixo apresenta os intervalos de inspeção para:

Frequência	Que fazer?	Quem pode realizar os trabalhos?
A cada 3000 horas de funcionamento, pelo menos a cada 6 meses	Verificar se há ruídos de funcionamento que indiquem danos nos rolamentos.	Pessoal qualificado no cliente
	Em caso de danos nos rolamentos: mandar trocar o rolamento pela SEW Service ou por pessoal especializado treinado pela SEW-EURODRIVE	SEW Service Pessoal especializado treinado pela SEW-EURODRIVE
Recomendação: A cada 10 000 horas de funcionamento ¹⁾	Mandar inspecionar o motor pela SEW Service ou por pessoal especializado treinado pela SEW-EURODRIVE.	SEW Service
		Pessoal especializado treinado pela SEW-EURODRIVE
Variável (dependendo de influências externas)	Retocar ou refazer a pintura de proteção anti-corrosiva	Pessoal qualificado no cliente

1) Os períodos de desgaste dependem de vários fatores. Os intervalos de manutenção e inspeção necessários devem ser calculados individualmente pelo fabricante do sistema de acordo com os documentos de planejamento do projeto.

11.2.2 Freio

A tabela seguinte apresenta os intervalos de inspeção para freios DRC:

Se for usado como freio de retenção		
Frequência	Que fazer?	Quem pode realizar os trabalhos?
A cada 2 anos ¹⁾	Mandar inspecionar o freio pela SEW Service ou por pessoal especializado treinado pela SEW-EURODRIVE.	SEW Service
		Pessoal especializado treinado pela SEW-EURODRIVE

1) Os períodos de desgaste dependem de vários fatores. Os intervalos de manutenção e inspeção necessários devem ser calculados individualmente pelo fabricante do sistema de acordo com os documentos de planejamento do projeto.

Em caso de uso de freio de retenção com operação de frenagem em conexões de parada de emergência		
Frequência	Que fazer?	Quem pode realizar os trabalhos?
No mínimo a cada 3000 horas operacionais, no mais tardar após 2 anos ¹⁾	Mandar inspecionar o freio pela SEW Service ou por pessoal especializado treinado pela SEW-EURODRIVE.	SEW Service
		Pessoal especializado treinado pela SEW-EURODRIVE
Ao atingir a seguinte operação de frenagem ¹⁾ • BY1C (DRC1): 40 MJ • BY2C (DRC2): 65 MJ	Mandar trocar as peças de desgaste pela SEW Service ou por pessoal especializado treinado pela SEW-EURODRIVE.	SEW Service
		Pessoal especializado treinado pela SEW-EURODRIVE

1) Os períodos de desgaste dependem de vários fatores. Os intervalos de manutenção e inspeção necessários devem ser calculados individualmente pelo fabricante do sistema de acordo com os documentos de planejamento do projeto.



11.3 Trabalhos de inspeção e manutenção

11.3.1 Trabalhos preliminares à inspeção e manutenção

Antes de iniciar os trabalhos de inspeção e manutenção no DRC, observar as seguintes notas:



⚠ AVISO!

Perigo devido à queda do sistema de elevação.

Morte ou ferimentos graves.

- Antes de trabalhos no sistema de elevação, bloqueá-lo ou baixá-lo (perigo de queda)



⚠ AVISO!

Perigo de ferimento devido à partida involuntária do acionamento.

Choque elétrico devido a tensões elétricas perigosas na caixa de conexões. Após desligar a unidade da rede elétrica, ainda podem existir tensões perigosas durante 10 minutos.

Morte ou ferimentos graves.

- Antes de remover a tampa do sistema eletrônico, é necessário desligar as unidades de acionamento DRC da alimentação através de um dispositivo de desligamento externo apropriado.
- Proteger a unidade de acionamento contra uma ligação involuntária da tensão de alimentação.
- Fixar o eixo de saída para que ele não gire.
- Em seguida, aguarde no mínimo 10 minutos antes de remover a tampa do sistema eletrônico.



⚠ AVISO!

Perigo de queimaduras devido a superfícies quentes.

Ferimentos graves

- Deixe as unidades esfriarem o suficiente, antes de tocá-las.



ATENÇÃO!

Danos na unidade de acionamento DRC.

Possíveis danos no material!

- Observar que uma manutenção do motor e / ou do freio só pode ser executada pela SEW Service ou por pessoal qualificado pela SEW EURODRIVE.



11.3.2 Substituição do retentor no lado da saída

1. É imprescindível observar as notas no capítulo "Trabalhos preliminares à inspeção e manutenção".
2. Desmontar a unidade de acionamento DRC do sistema.
3. **ATENÇÃO:** retentores com uma temperatura abaixo de 0 °C podem ser danificados durante a instalação.
Possíveis danos no material.
 - Armazenar os retentores a uma temperatura ambiente acima de 0 °C.
 - Se necessário, aquecer os retentores antes da instalação.
4. Ao substituir o retentor, garantir que haja uma quantidade suficiente de graxa entre os lábios de vedação do óleo e os lábios de pó, de acordo com cada versão.
5. Em caso de utilização de retentores duplos, abastecer um terço do espaço vazio com graxa.
6. O retentor não pode ser reinstalado na mesma posição.
7. Retocar ou refazer a pintura de proteção anticorrosiva/de superfícies.

11.3.3 Pintura da unidade de acionamento

1. É imprescindível observar as notas no capítulo "Trabalhos preliminares à inspeção e manutenção".
2. **ATENÇÃO:** Válvulas de respiro e retentores podem ser danificados durante a pintura ou retoques na pintura.
Possíveis danos no material.
 - Limpar a superfície da unidade de acionamento e garantir que ela esteja sem graxas.
 - Cobrir com fita protetora as válvulas de respiro e os lábios de vedação dos retentores cuidadosamente antes da pintura.
 - Remover a fita protetora após acabarem os trabalhos de pintura.

11.3.4 Limpar a unidade de acionamento

É imprescindível observar as notas no capítulo "Trabalhos preliminares à inspeção e manutenção".

Sujeira demasiada, pó ou rebarbas podem influenciar de modo negativo o funcionamento dos motores síncronos. Em casos extremos, esses fatores podem levar a avarias.

Por essa razão, deve-se limpar as unidades de acionamento em intervalos regulares, no mais tardar após um ano, para assegurar uma superfície de emissão de calor suficientemente grande.

Uma emissão de calor insuficiente pode ter efeitos indesejáveis. A vida útil do rolamento reduz-se através da operação em temperaturas não permitidas (graxa de rolamento se degrada).

11.3.5 Cabo de conexão

É imprescindível observar as notas no capítulo "Trabalhos preliminares à inspeção e manutenção".

Verificar em distâncias regulares se há danos no cabo de conexão; trocá-lo se necessário.



12 Dados técnicos e Dimensionais

12.1 Dados técnicos

12.1.1 Dados técnicos gerais DRC

DRC-Typ		DRC1	DRC2
Tensões de conexão Faixa admissível	V _{rede}	3 x 380 V _{CA} – 5 % até 500 V _{CA} +10 %	
Frequência de rede	f _{rede}	50 Hz ... 60 Hz	
Corrente de entrada	I _N	1,04 A	2,8 A
	I _{partida máx.}	2,6 A	7,0 A
Corrente nominal de saída	I _{N Motor}	1,3 A _{CA}	3,4 A _{CA}
Intensidade de corrente máxima admissível dos bornes		Ver as instruções de operação, capítulo "Instalação elétrica / Instruções de instalação / Seção transversal permitida de cabo dos bornes"	
Potência do motor S1	P _{mot}	0,55 kW 0,75 HP	1,5 kW 2,0 HP
Torque nominal do motor	M _N	2,65 Nm	7,20 Nm
Torque máximo do motor	M _{máx}	6,62 Nm até 2000 rpm	18,00 Nm até 2000 rpm
Momento de inércia do motor	J _{mot} ¹⁾	141,60 kg/mm ²	365,80 kg/mm ²
	J _{mot} ²⁾	203,1 kg/mm ²	536,2 kg/mm ²
Frequência PWM		4 / 8 kHz	
Resistor de frenagem externo	R _{min.}	100 Ω	100 Ω
Imunidade a interferências		EN 61800-3; 2° ambiente (ambiente industrial)	
Emissão de interferências		EN 61800-3 categoria C2 (classe A grupo 2 da EN 55011)	
Classe climática		EN 60721-3-3, classe 3K3	
Temperatura de armazenamento	ϑ _{armaz.}	– 25 °C até + 70 °C (EN 60721-3-3)	
Prova de resistência mecânica		De acordo com a norma EN 61800-5-1	
Grau de proteção	IP	Padrão: IP 65 conforme a norma EN 60529 (carcaça DRC fechada e todas as passagens de cabos vedadas) Com versão opcional ASEPTIC / ASEPTIC ^{plus} IP 66 conforme a norma EN 60529 (carcaça DRC fechada e todas as passagens de cabos vedadas)	
Modo de operação		S1, DB (EN 60034-1)	
Tipo de refrigeração		Autorrefrigeração conforme DIN 41751 e EN 61800-5-1	
Funções de sinalização		Elementos de indicação na carcaça para indicar o estado da unidade	
Altitude de instalação	h	Até h ≤ 1000 m sem restrições. Com h ≥ 1000 m são válidas as seguintes restrições: <ul style="list-style-type: none">De 1000 m até máx. 4000 m:<ul style="list-style-type: none">redução de I_N em 1 % por 100 mDe 2000 m até máx. 4000 m:<ul style="list-style-type: none">redução V_N de 6 V_{CA} por 100 m Acima de 2000 m apenas classe de sobretensão 2, para classe de sobretensão 3 são necessárias medidas exteriores. Classes de sobretensão de acordo com DIN VDE 0110-1.	
Peso	m	12,40 kg	17,20 kg
	m	13,00 kg	18,23 kg
Medida de prevenção obrigatória		Conexão da unidade à terra	

1) sem freio

2) com freio



12.1.2 Temperatura ambiente DRC

DRC-Typ		DRC1	DRC2
Temperatura ambiente	ϑ_{amb}	– 25 °C até + 60 °C	
Redução $I_{N \text{ Motor}}$ Temperatura ambiente		3 % $I_{N \text{ Motor}}$ por K com 40 °C até 60 °C	

12.1.3 Entradas Controle de Movimento

Entradas Controle de Movimento		
Tipo de entrada	DI01 até DI04 ¹⁾	Compatível com CLP de acordo com EN 61131-2 (entradas digitais tipo 1) $R_i \approx 3.0 \text{ k}\Omega$, $I_E \approx 10 \text{ mA}$, ciclo de amostragem 2 ms
Quantidade de entradas		4
Nível do sinal		+15 V até +30 V "1" = contato fechado –3 V até +5 V "0" = contato aberto
Corrente total permitida para 4 sensores		400 mA

1) Só em combinação com conector opcional

12.1.4 Tensão de alimentação interna 24V_O

Tensão de alimentação interna para liberação STO não relacionada com a segurança.		
Tensão de alimentação	+24V_O	24 V _{CC} de acordo com EN 61131-2, à prova de curto-circuito e tensão externa
	0V24_O	
Corrente total permitida		60 mA
Corrente necessária para a alimentação STO IN		30 mA



12.1.5 Fatores de redução de potência



NOTA

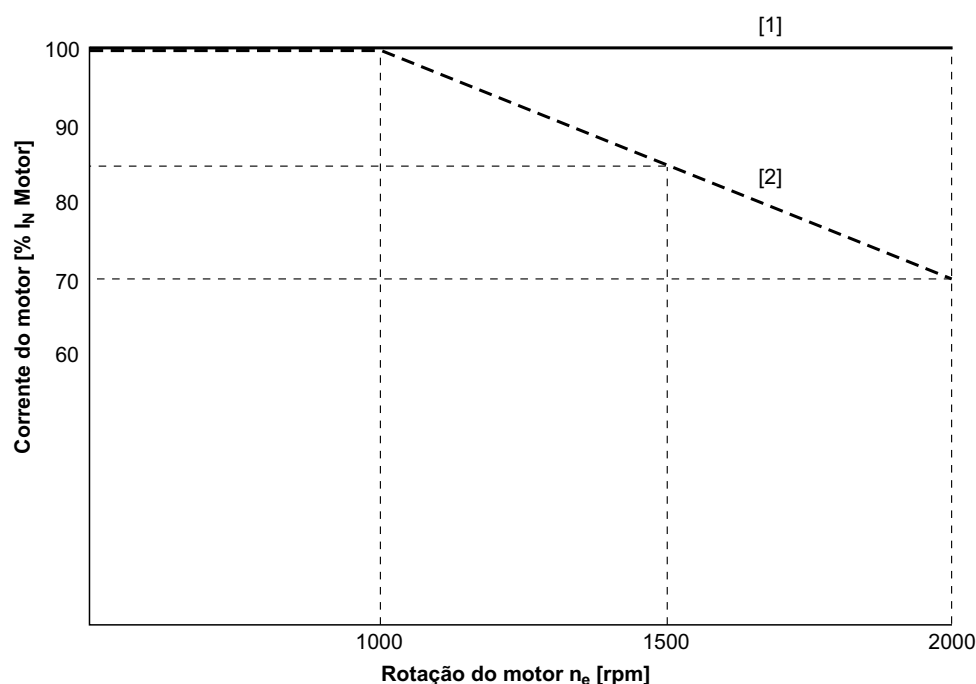
Este capítulo é válido para versões de unidade com opcional de aplicação. Em unidades sem opcional de aplicação, não é necessário observar a seguinte redução.

Versões das unidades afetadas

Para **DRC2**, é necessário observar adicionalmente a redução $I_{N \text{ Motor}}$ ilustrada na figura abaixo:

Redução $I_{N \text{ Motor}}$

A figura abaixo mostra a redução $I_{N \text{ Motor}}$ dependendo da rotação do motor.



9007202114032267

[1] Temperatura ambiente $\leq 35^\circ\text{C}$

[2] Temperatura ambiente = 40°C



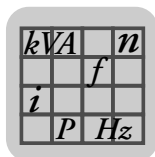
NOTA

A redução está baseada em condições operacionais típicas com uma tensão de alimentação de 24 V (alimentação de sensores, tensão de entrada da entrada STO).



12.1.6 Dados técnicos – Interface SBus

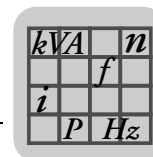
Norma	Especificação CAN 2.0, parte A e B
Taxa de transmissão	Ajustável através de chave DIP: 1000, 500 kBaud
Faixa ID	3...775
Endereço	Ajustável através de chave DIP: Quantidade de acionamentos que podem ser endereçados: 32
Quantidade de palavras de dados de processo	Ajustadas de modo fixo: 3 PD
Comprimento do cabo	Depende da taxa de transmissão, máx. 50 m
Número de participantes	Máx. 110 participantes CAN (dentre eles, no máx. 32 participantes DRC-DSC)
Interface	Conforme capítulo "Instalação elétrica"
Tipo	CAN1
Perfil	MOVILINK®
Tecnologia de conexão	Borne
Terminação de rede	Conforme capítulo "Colocação em operação"
Fonte de valor de controle/valor nominal Índice 8461.0 / 8462.0	SBus 1
Monitoração de timeout	Sim, via parâmetro índice 8602.0 até 8615.0
Dados do processo	Configuração via parâmetro índice 8304.0 a 8309.0
Mestre/Escravo	Não
Operação manual (MOVITOOLS® MotionStudio)	Sim
Tipo de rede IPOS	5

**12.2 Dados técnicos: Opcionais de aplicação****12.2.1 Opcional de aplicação GIO12B**

Opcional de aplicação GIO12B	
Grau de proteção	IP66
Quantidade de entradas	4
Quantidade de saídas	2
Tecnologia de conexão	Conector M12 (codificado com A, fêmea)
Tipo de entrada	Compatível com CLP de acordo com EN 61131-2 (entradas digitais tipo 3) R _i aprox. 8 kΩ, ciclo de amostragem de 4 ms Nível de sinal +11 V até +30 V "1" = contato fechado -3 V até +5 V "0" = contato aberto
Tipo de saída	Compatível com CLP de acordo com EN 61131-2, à prova de curto-circuito e tensão externa
Alimentação do sensor / atuador	24 V _{CC} conforme EN 61131-2, À prova de tensão externa e de curto-circuito
Corrente total permitida	250 mA (soma de todos os sensores / atuadores conectados, carga máxima individual: 250 mA)
Código	1 823 801 7

12.2.2 Opcional de aplicação GIO13B

Opcional de aplicação GIO13B	
Entradas / saídas digitais	
Quantidade de entradas digitais	4 (2 dessas entradas podem ser utilizadas como entrada de frequência portadora)
Entrada de frequência portadora	A função de entrada de frequência portadora ocupa no máximo 2 entradas digitais e permite a avaliação de sinais de entrada de frequência, que são fornecidos por exemplo por um encoder síncrono (canal A/B ou apenas canal A) ou por um controlador externo. O valor de frequência é convertido em um valor digital para o processamento posterior. Faixa de frequência de entrada: de 0 a 120 KHz Tensão de sinal: Nível de sinal HTL
Tipo de entrada	Compatível com CLP de acordo com EN 61131-2 (entradas digitais tipo 3) R _i aprox. 8 kΩ, ciclo de amostragem de 4 ms Nível de sinal +11 V até +30 V "1" = contato fechado -3 V até +5 V "0" = contato aberto
Quantidade de saídas digitais	1
Tipo de saída	Relé com contato alternado U _{máx} = 30 V _{CC} I _{mín} = 100 mA _{CC} I _{máx} = 800 mA _{CC}
Entradas analógicas / Saídas analógicas	
Quantidade de entradas analógicas	1
Tipo de entrada analógica	Entrada diferencial Entrada de tensão U _{in} = 0 até +10V _{CC} Resolução 10 bits Resistência interna R _i >10 kΩ Entrada de corrente I _{in} = 4 até 20 mA _{CC} Resolução 10 bits Resistência interna R _i = 250 Ω
Quantidade de saídas analógicas	1
Tipo de saída analógica	Característica da saída: de 4 a 20 mA Tensão de saída máxima: 25 V À prova de curto-circuito Resolução 10 bits



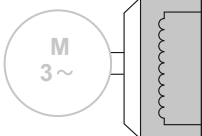
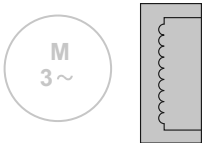
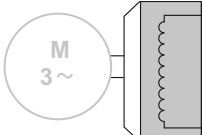
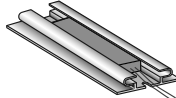
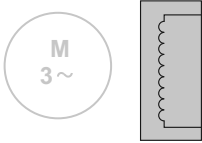
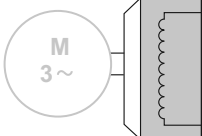
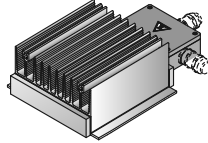
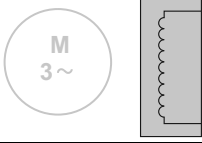
Opcional de aplicação GIO13B	
Dados técnicos gerais	
Grau de proteção	IP66 (apenas se estiver montado)
Tecnologia de conexão	Conector M12 (codificado com A, fêmea)
Alimentação de sensor/atuador	24 V _{CC} conforme EN 61131-2, À prova de tensão externa e de curto-circuito
Corrente total permitida	140 mA (soma de todos os sensores / atuadores conectados, carga máxima individual: 140 mA)
Código	1 822 652 3



12.3 Resistores de frenagem

12.3.1 Visão geral

O Motor eletrônico DRC é equipado com 2 choppers de frenagem. A tabela abaixo apresenta as opções de utilização na operação regenerativa:

Aplicação	Acionamento	Descarga da energia regenerativa		
		Ajustador do freio		Chopper de frenagem
Energia regenerativa muito baixa	Motor eletrônico DRC1 / 2 <u>com</u> freio	Bobina do freio 	+	-
	Motor eletrônico DRC1 / 2 <u>sem</u> freio	Bobina do freio ¹⁾ 		
Baixa energia regenerativa	Motor eletrônico DRC1 / 2 <u>com</u> freio	Bobina do freio 	+	Resistor de frenagem integrado 
	Motor eletrônico DRC1 / 2 <u>sem</u> freio	Bobina do freio 		
Energia regenerativa média / alta	Motor eletrônico DRC1 / 2 <u>com</u> freio	Bobina do freio 	+	Resistor de frenagem externo 
	Motor eletrônico DRC1 / 2 <u>sem</u> freio	Bobina do freio 		

1) Também em motores sem freio uma bobina de freio sempre está integrada (sem freio a disco para dissipar a energia regenerativa).

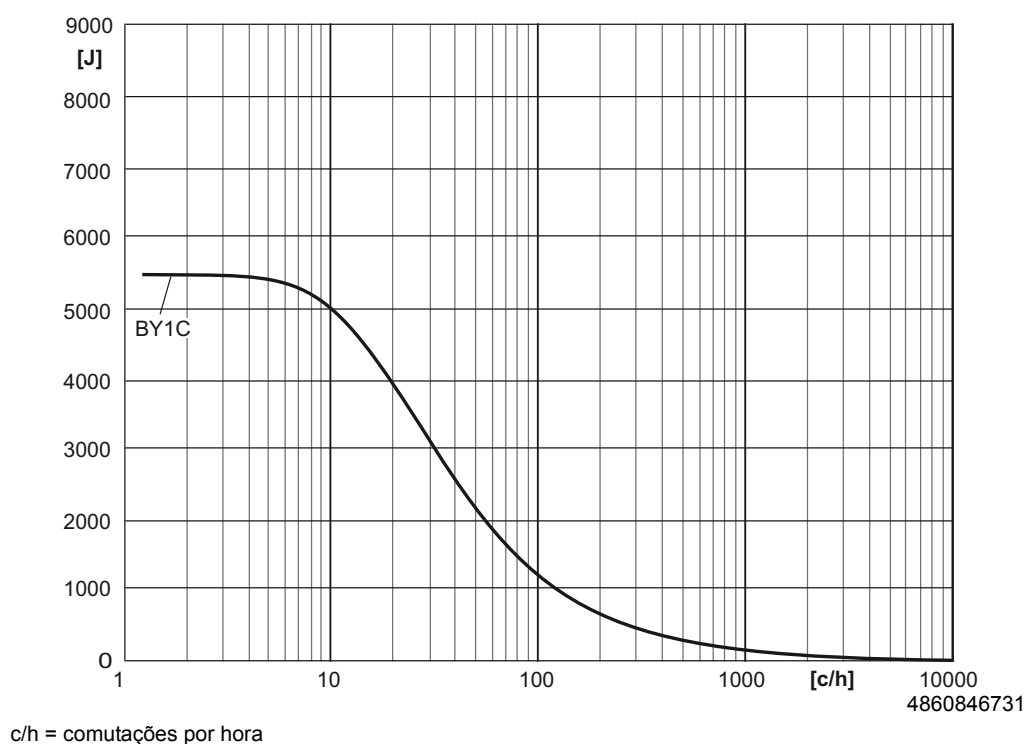


12.3.2 Operação 4 quadrantes com bobina de freio integrado

- A bobina do freio é utilizada como resistor de frenagem na operação 4 quadrantes.
- A bobina de freio (sem disco de freio) também está integrada em motores sem freio.
- A tensão do freio é gerada internamente no equipamento e, com isso, ela é independente da rede.
- A operação 4 quadrantes com bobina de freio integrada é recomendável para aplicações com energia regenerativa muito baixa.
- Se a capacidade de carga regenerativa não for suficiente para a aplicação, é necessário ligar adicionalmente um resistor de frenagem interno ou externo.

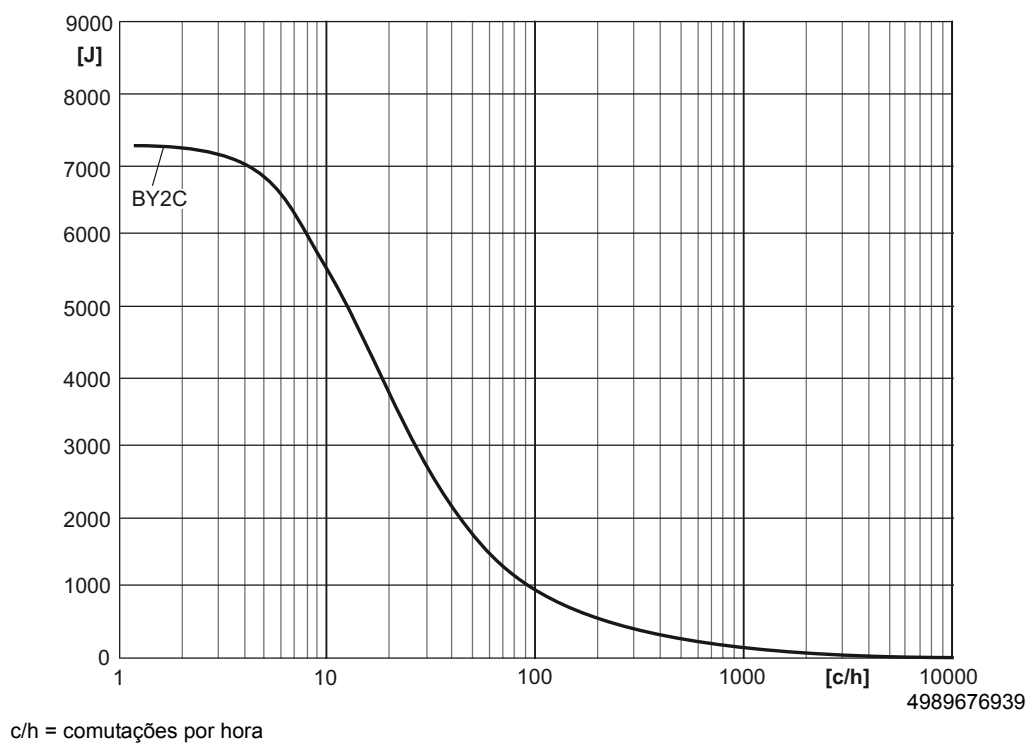
BY1C (DRC1)

A figura seguinte mostra a capacidade de carga regenerativa da bobina de freio BY1C (DRC1):



**BY2C (DRC2)**

A figura seguinte mostra a capacidade de carga regenerativa da bobina de freio BY1C BY2C (DRC2):





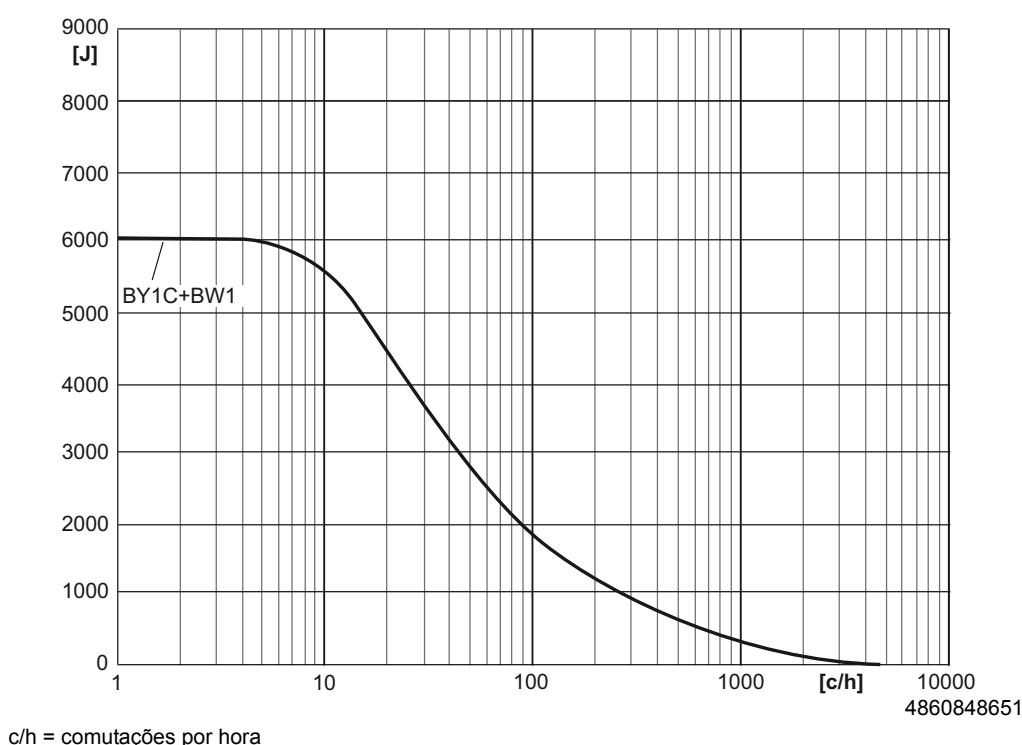
12.3.3 Operação de 4 quadrantes com bobina do freio integrada e resistor de frenagem integrado

- A operação 4 quadrantes com resistor de frenagem integrado é recomendável para aplicações com baixa energia regenerativa.
- A resistência se autoprotege (reversível) contra sobrecarga regenerativa entrando em alta impedância e deixando de consumir energia. Em seguida, o conversor é desligado sinalizando uma irregularidade de sobre-tensão.
- Se a capacidade de carga regenerativa não for suficiente para a aplicação, como alternativa é possível utilizar um resistor de frenagem externo.

*Bobina de freio
BY1C e resistor
de frenagem
integrado BW1
(DRC1)*

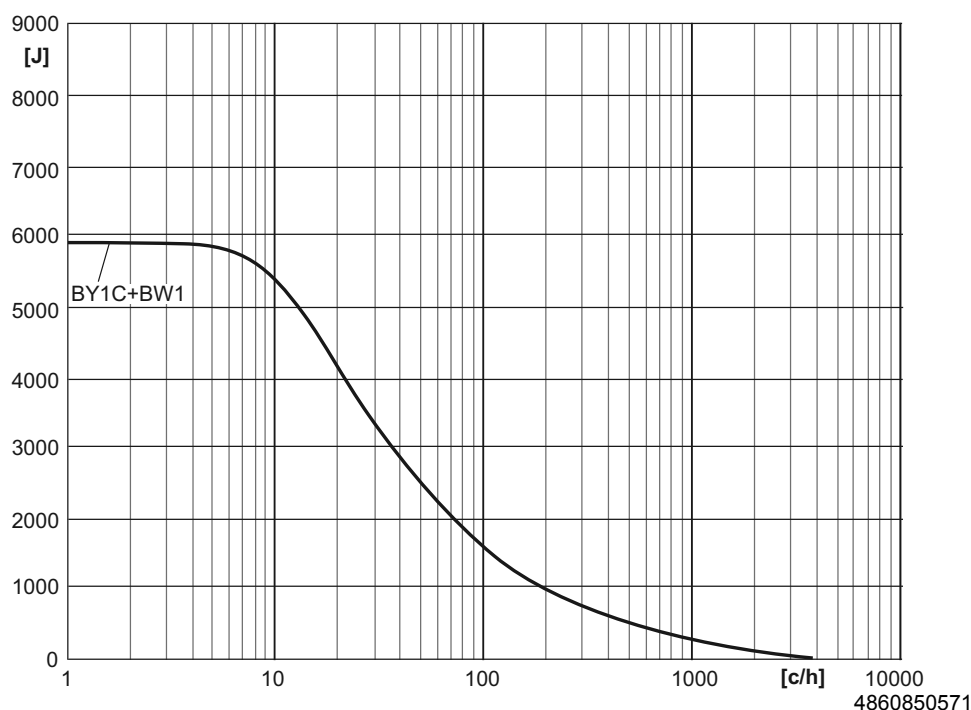
Capacidade de carga regenerativa para uma rampa de frenagem de 10 s

A figura abaixo mostra a capacidade de carga regenerativa da bobina de freio BY1C na combinação com resistor de frenagem BW1 para uma rampa de frenagem de 10 s:




Capacidade de carga regenerativa para uma rampa de frenagem de 4 s

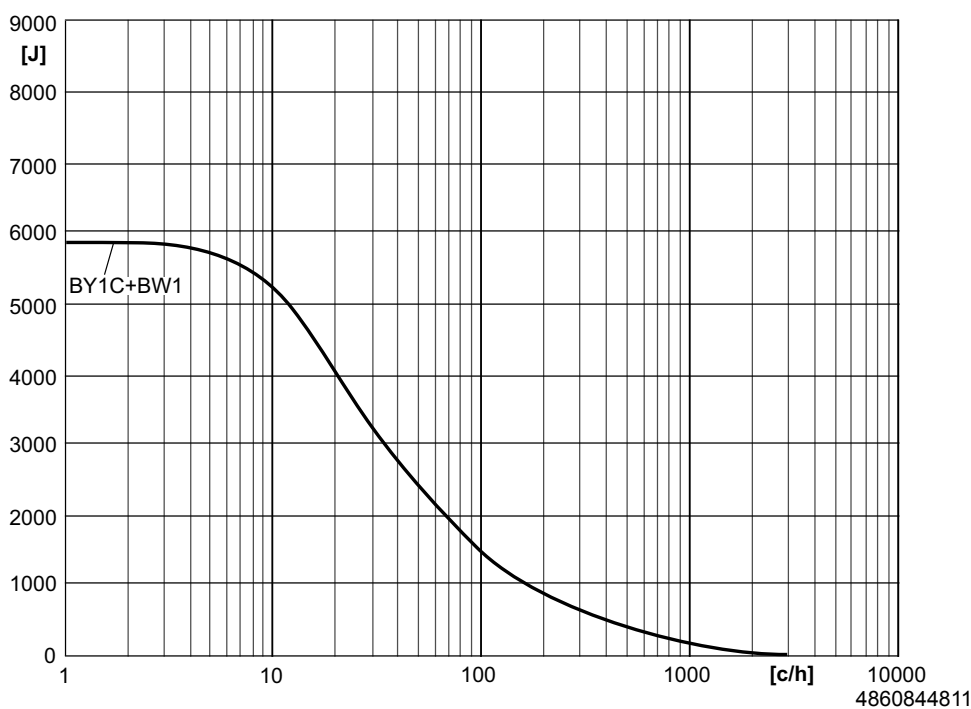
A figura abaixo mostra a capacidade de carga regenerativa da bobina de freio BY1C na combinação com resistor de frenagem BW1 para uma rampa de frenagem de 4 s:



c/h = comutações por hora

Capacidade de carga regenerativa para uma rampa de frenagem de 0,2 s

A figura abaixo mostra a capacidade de carga regenerativa da bobina de freio BY1C na combinação com resistor de frenagem BW1 para uma rampa de frenagem de 0,2 s:



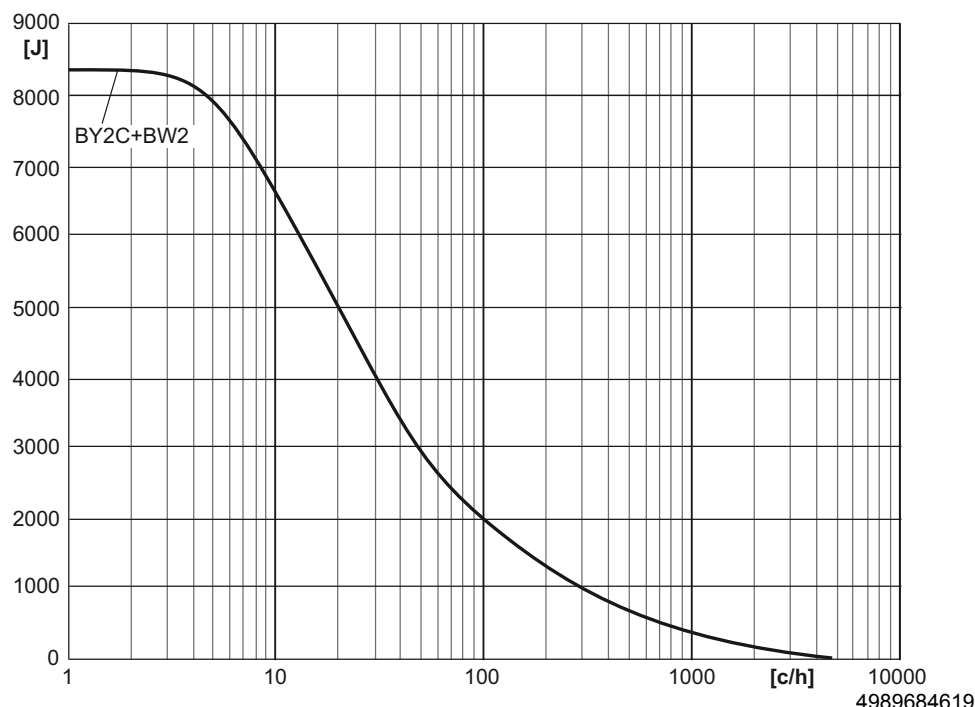
c/h = comutações por hora



Bobina de freio
BY2C e resistor
de frenagem
integrado BW2
(DRC2)

Capacidade de carga regenerativa para uma rampa de frenagem de 10 s

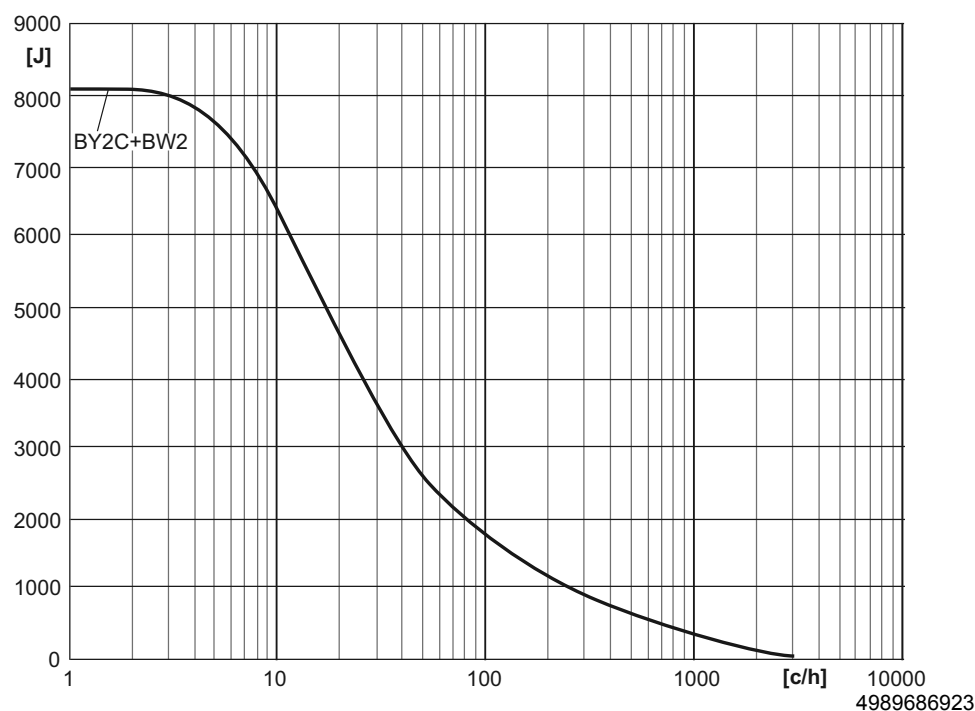
A figura abaixo mostra a capacidade de carga regenerativa da bobina de freio BY2C na combinação com resistor de frenagem BW2 para uma rampa de frenagem de 10 s:



c/h = comutações por hora

Capacidade de carga regenerativa para uma rampa de frenagem de 4 s

A figura abaixo mostra a capacidade de carga regenerativa da bobina de freio BY2C na combinação com resistor de frenagem BW2 para uma rampa de frenagem de 4 s:

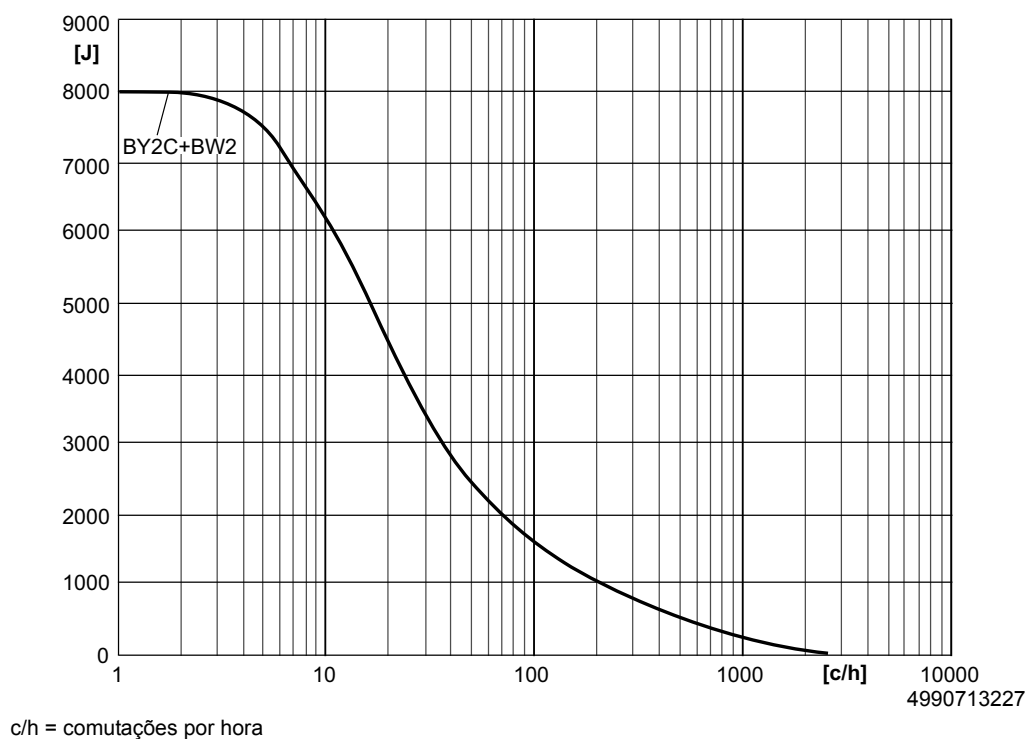


c/h = comutações por hora



Capacidade de carga regenerativa para uma rampa de frenagem de 0,2 s

A figura abaixo mostra a capacidade de carga regenerativa da bobina de freio BY2C na combinação com resistor de frenagem BW2 para uma rampa de frenagem de 0,2 s:



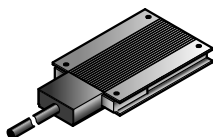


12.3.4 Operação de 4 quadrantes com bobina do freio integrada e resistor de frenagem externo

A operação 4 quadrantes com resistor de frenagem externo é recomendável para aplicações com alta energia regenerativa.

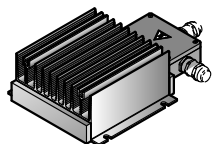
As tabelas seguintes mostram os resistores de frenagem externos disponíveis para DRC1/DRC2.

BW...-.../K-1.5



	BW100-005/K-1.5	BW150-003/K-1.5
Código	0 828 286 2	0 828 2927
Função	Dissipar a energia regenerativa	
Grau de proteção	IP65	IP65
Resistência	100 Ω	150 Ω
Potência com S1, 100 % duração ciclo	200 W	100 W
Dimensões L x A x P	252 x 15 x 80 mm	146 x 15 x 80 mm
Comprimento do cabo	1,5 m	1,5 m

BW...-...-T



	BW150-006-T	BW100-009-T
Código	1 796 956 5	1 796 957 3
Função	Dissipar a energia regenerativa	
Grau de proteção	IP66	IP66
Resistência	150 Ω	100 Ω
Potência com S1, 100 % duração de ciclo	600 W	900 W
Dimensões L x A x P	285 x 75 x 174 mm	435 x 75 x 174 mm
Comprimento de cabo máximo permitido	15 m	15 m

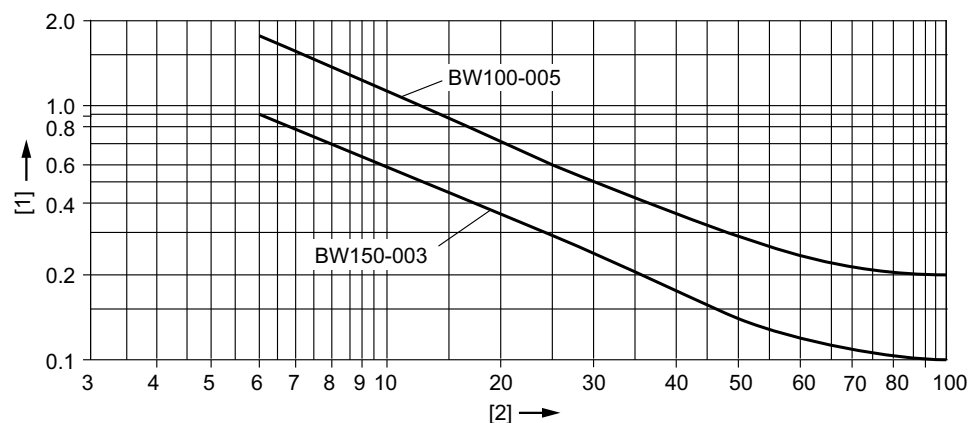


12.3.5 Dados técnicos BW100-005/K-1.5 e BW150-003/K-1.5

Diagramas
de potência

BW100-005/K-1.5,
BW150-003/K-1.5

A figura abaixo mostra os diagramas de potência dos resistores de frenagem BW100-005/K-1.5, BW150-003/K-1.5:



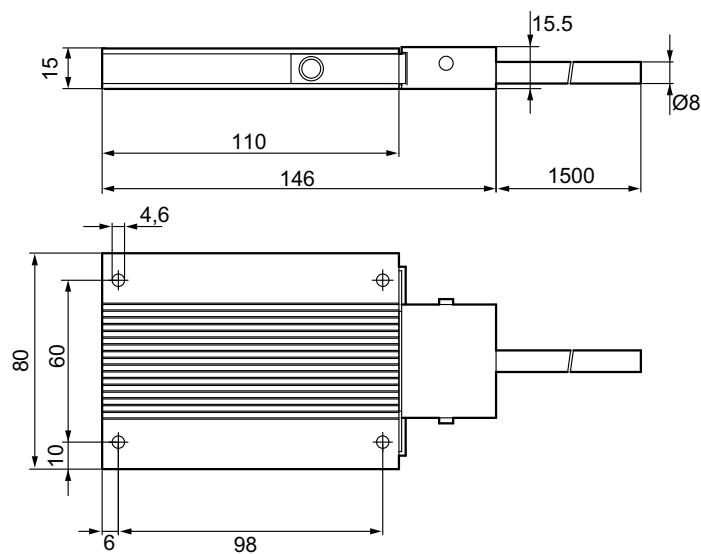
4850138507

- [1] Potência em KW
[2] Duração de ciclo em %

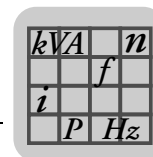
Dimensionais

BW150-003/K-1.5

A figura abaixo mostra as dimensionais do resistor de frenagem externo W150-003/K-1.5:

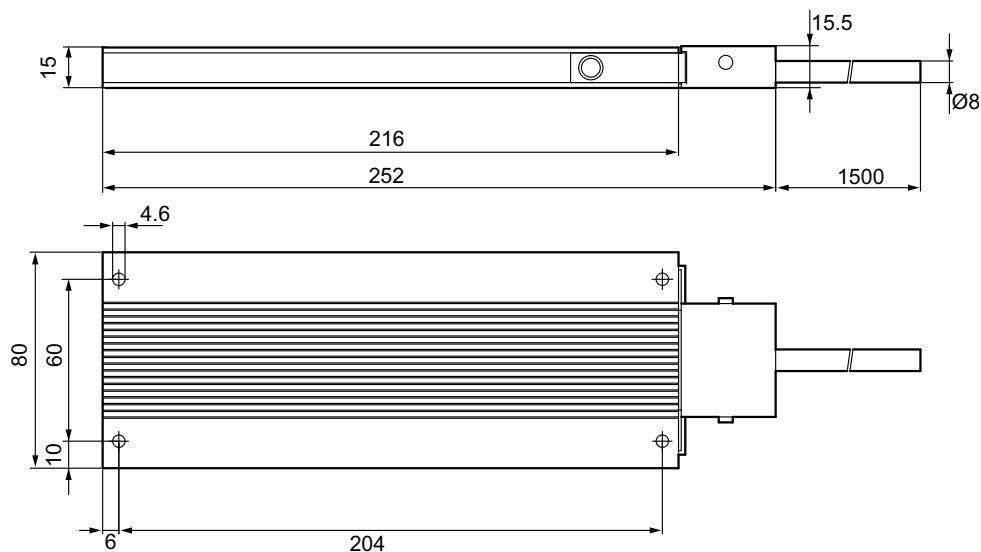


4850134027



Dimensionais
BW100-005/K-1.5

A figura abaixo mostra as dimensionais do resistor de frenagem externo BW100-005/K-1.5:



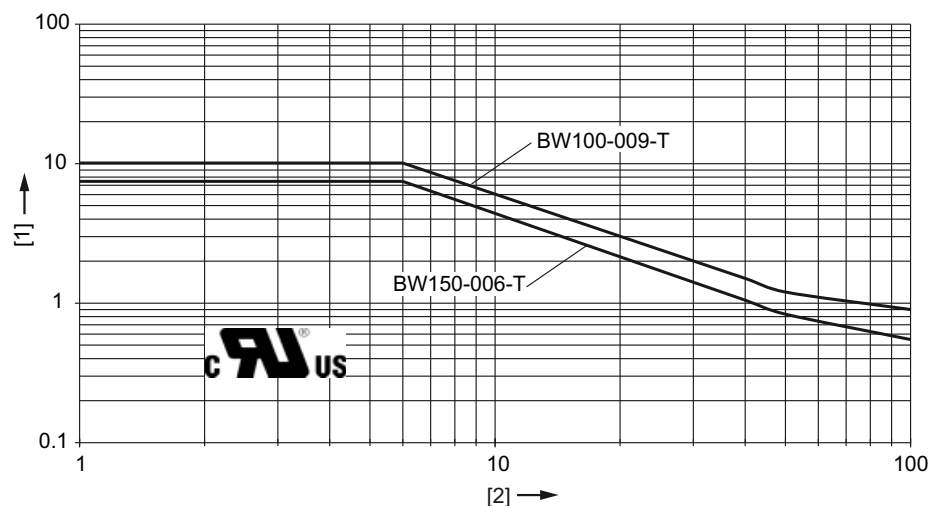
4850166795



12.3.6 Dados técnicos BW100-009-T e BW150-006-T

Diagramas
de potência
BW150-006-T e
BW100-009-T

A figura abaixo mostra os diagramas de potência dos resistores de frenagem BW150-006-T e BW100-009-T:



4850239499

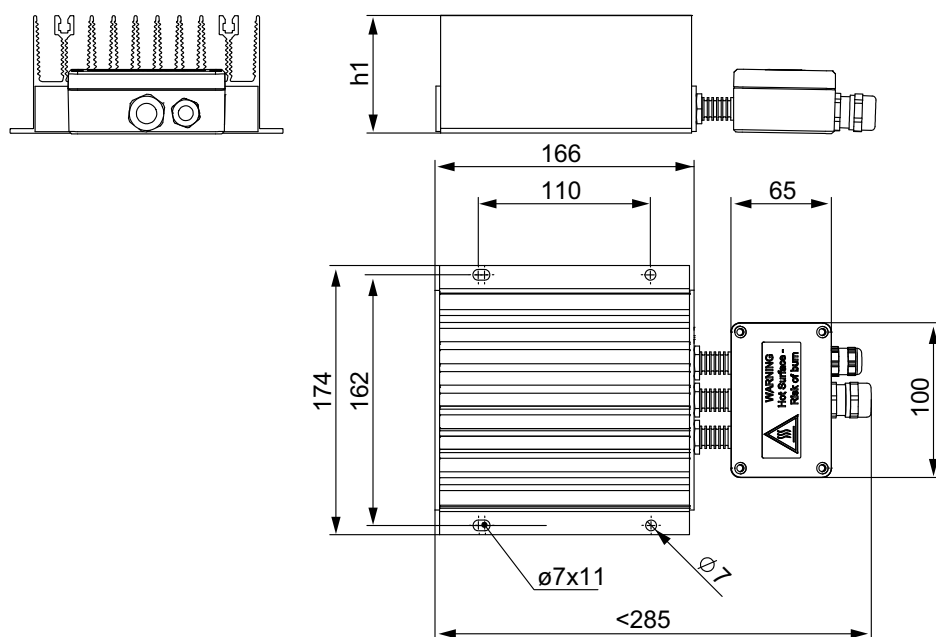
[1] Potência em KW

[2] Duração de ciclo em %

ED = Duração de ciclo do resistor de frenagem, relativo a uma duraçãoTD = 120 s.

Dimensionais
BW150-006-T

A figura abaixo mostra as dimensionais do resistor de frenagem externo BW150-006-T:

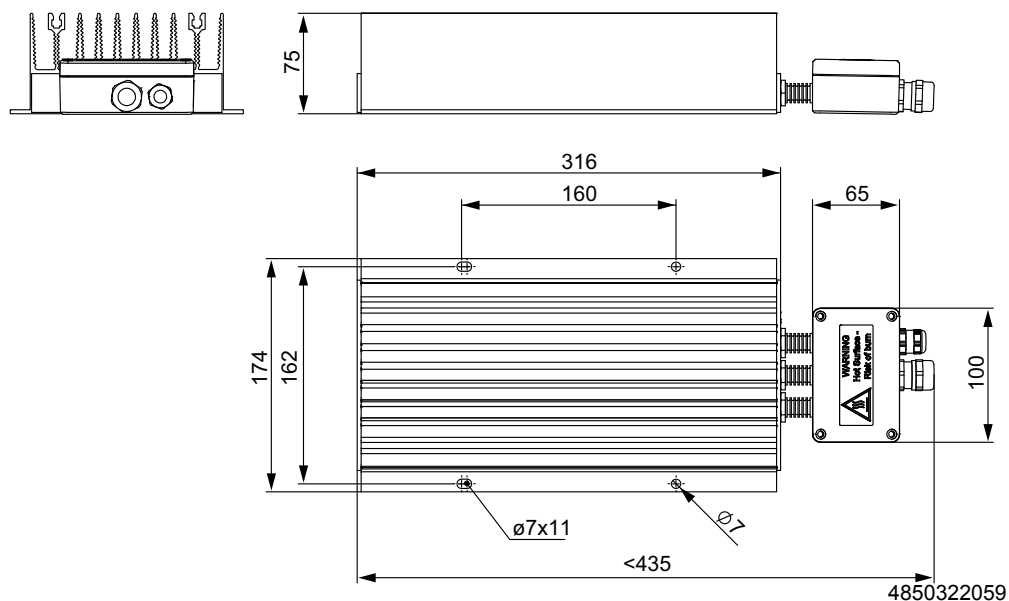


4850243339

kVA	n
f	
i	
P	H_z

Dimensionais
BW100-009-T

A figura abaixo mostra as dimensionais do resistor de frenagem externo BW100-009-T:



4850322059



12.4 Dados técnicos do freio

12.4.1 Operação de frenagem, torque de frenagem

Tipo	Operação de frenagem cada frenagem de emergência [kJ]	Quantidade máx. de frenagens de emergência	Operação de frenagem até para manutenção [MJ]	Torque de frenagem [Nm]
BY1C	5	10 / h	40	7
	5	10 / h	40	2.5
BY2C	15	10 / h	65	14
	15	10 / h	65	7

ATENÇÃO!

Danos na unidade de acionamento DRC.

Possíveis danos no material!

- Observar que uma manutenção / inspeção do freio ou a alteração do torque de frenagem só é possível ser executada pela SEW Service ou por pessoal qualificado pela SEW-EURODRIVE.

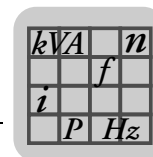


12.4.2 Tempos de resposta e de atuação

Tipo	Torque de frenagem [Nm]	t ₁ [ms]	t ₂ [ms]
BY1C	2.5	100	400
	7		200
BY2C	7	100	250
	14		200

t₁ Tempo de resposta

t₂ Tempo de atuação



12.5 Versão ASEPTIC / ASEPTIC^{plus}

12.5.1 Proteção de superfícies

As propriedades de OS2 – OS4 em combinação com a versão ASEPTIC ou OS4 em combinação com a versão ASEPTIC^{plus} encontram-se no capítulo "Proteção de superfícies".

12.5.2 Limpeza

Detergentes e desinfetantes não podem ser misturados sob hipótese alguma!

Nunca misturar ácidos e cloro-soda, visto que pode resultar em gás cloro venenoso.

É imprescindível observar as instruções de segurança dos fabricantes de detergentes.

12.5.3 Material de vedação

Resistência a detergentes

O material de vedação utilizado no DRC foi testado quanto à sua compatibilidade com detergentes.

A resistência aos seguintes detergentes foi provada em testes realizados pela empresa ECOLAB[®]:

Detergentes espumantes alcalinos e alcalino-clorados		
Denominação	Concentração de aplicação	Temperatura de aplicação
P3-topax 12	5 %	40 °C

Detergentes espumantes ácidos		
Denominação	Concentração de aplicação	Temperatura de aplicação
P3-topax 56	5 %	40 °C
P3-topax 58	5 %	40 °C

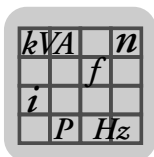
Detergente TFC		
Denominação	Concentração de aplicação	Temperatura de aplicação
P3-topactive 200	4 %	40 °C
P3-topactive 500	4 %	40 °C

Desinfetante		
Denominação	Concentração de aplicação	Temperatura de aplicação
P3-topax 990	5 %	23 °C

Água DI	–	40 °C
---------	---	-------

Especificações do produto:

P3-topax 19	Agente de limpeza espumante alcalino
P3-topax 56	Agente de limpeza espumante ácido à base de ácido fosfórico
P3-topax 58	Agente de limpeza espumante ácido à base de ácidos orgânicos
P3-topactive 200	Agente de limpeza alcalino para limpeza operacional como aplicação TFC
P3-topactive 500	Detergente ácido para limpeza operacional como aplicação TFC
P3-topax 990	Desinfetante espumante alcalino à base de acetato de alquil amina
Água DI	Água desmineralizada



12.6 Proteção de superfícies

12.6.1 Informação geral

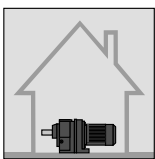
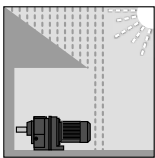
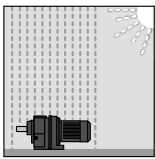
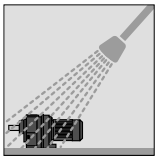
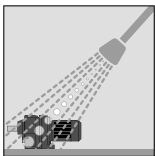
As unidades de acionamento DRC oferecem opcionalmente as seguintes medidas de proteção sob condições ambientais especiais.

- Proteção de superfícies OS

Além disso, também são possíveis métodos de proteção especiais para o redutor / motor; ver catálogo "Motoredutores DRC".

12.6.2 Proteção de superfícies

As unidades de acionamento DRC podem ser fornecidas com protetor de superfícies OS1 até OS4, em vez da proteção padrão de superfícies. Também pode ser executado o procedimento especial Z. O procedimento especial Z significa que a superfície é pulverizada com preenchimento de borracha, antes da pintura.

Proteção de superfícies	Condições ambientais	Exemplos de aplicação
Padrão 	Adequado para máquinas e sistemas em prédios e espaços fechados com atmosfera neutra. Categoria de corrosibilidade semelhante: ¹⁾ <ul style="list-style-type: none"> • C1 (irrelevante) 	<ul style="list-style-type: none"> • Máquinas e sistemas na indústria automobilística • Sistemas de transporte na área de logística • Sistemas de transporte em aeroportos
OS1 	Adequada para ambientes com ocorrência de condensação e atmosferas com baixa umidade ou com impurezas, p. ex., aplicações ao ar livre sob uma cobertura ou elemento de proteção. Categoria de corrosibilidade semelhante: <ul style="list-style-type: none"> • C2 (baixa) 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas em serrarias • Portas de pavilhões • Agitadores e misturadores
OS2 	Adequada para ambientes com elevada umidade ou ar de poluição média, p. ex., aplicações ao ar livre sob direta exposição às condições climáticas. Categoria de corrosibilidade semelhante: <ul style="list-style-type: none"> • C3 (média) 	<ul style="list-style-type: none"> • Teleféricos e elevadores de esqui • Aplicações em pedreiras na produção de cascalho
OS3 	Adequada para ambientes com elevada umidade e ocasionalmente com forte contaminação química e atmosférica. Limpeza ocasional com água que contenha materiais ácidos ou alcalinos. Também para aplicações em áreas litorâneas com teor de sal médio. Categoria de corrosibilidade semelhante: <ul style="list-style-type: none"> • C4 (forte) 	<ul style="list-style-type: none"> • Estações de tratamento de esgotos • Guindastes de portos • Aplicações na área de mineração
OS4 	Adequada para ambientes com umidade constante, ou forte poluição do ar ou poluição química. Limpeza regular com água que contenha materiais ácidos ou alcalinos e com detergentes químicos. Tomando como referência a categoria de corrosão: ²⁾ <ul style="list-style-type: none"> • C5-1 (muito forte) 	<ul style="list-style-type: none"> • Acionamentos em fábricas de malte • Áreas úmidas na indústria de bebidas • Esteiras de transporte na indústria alimentícia

1) Conforme DIN EN ISO 12 944-2

2) conforme DIN EN ISO 12944-2 Divisão das condições ambientais



12.6.3 Resistência da pintura OS4 a detergentes

A SEW-EURODRIVE mandou verificar e certificar em testes independentes a resistência da camada básica e da tinta de cobertura da pintura OS4 a detergentes e desinfetantes de fabricantes líderes.

Se forem utilizados os detergentes e desinfetantes recomendados, seguindo os intervalos de limpeza, as temperaturas e os planos de limpeza recomendados, é obtido o melhor resultado possível no que diz respeito à vida útil e capacidade de desempenho dos motoredutores ASEPTIC.

Os seguintes pré-requisitos eram válidos para o ciclo de testes:

- Através do ciclo de testes (1500 ciclos) foi simulada uma limpeza diária de acordo com as instruções de uso específicas do produto ao longo de um período de 5 anos
- A avaliação foi realizada após aprox. 7 dias de regeneração
- Análise das alterações decorativas (cor, grau de brilho) e alterações das propriedades de proteção conforme DIN EN ISO 4628-1
- Sistema de revestimento OS4, base de aço ou alumínio
- Detergente da empresa Henkel-ECOLAB®

Detergente	Especificação do produto	Componentes principais	Concentração	Ciclo de carga	Temperatura de ciclo	Alterações na aparência ¹⁾	Alterações da propriedades de proteção
P3-topax 19	Agente de limpeza espumante alcalino	Álcalis, agentes tensioativos, complexantes	3 %	20 min	60 °C	1	0
P3-topax 56	Agente de limpeza espumante ácido	Ácidos, agentes tensioativos, inibidores	3 %	20 min	60 °C	4	0
P3-topax 58	Agente de limpeza espumante ácido à base de ácidos orgânicos	Agentes tensioativos, ácidos orgânicos	5 %	20 min	60 °C	0	0
P3-topax 66	Agente de limpeza espumante e desinfetante alcalinos à base de cloro ativo	Álcalis, cloro ativo, agentes tensioativos	5 %	20 min	60 °C	2	0
P3-topax 68	Agente de limpeza espumante alcalino à base de cloro ativo (adequado para alumínio)	Álcalis, cloro ativo, agentes tensioativos	5 %	20 min	60 °C	1	0
P3-topax 99	Desinfetante espumante alcalino	Base: Sais, ácidos orgânicos	2 %	20 min	60 °C	3	0
P3-topactive 200	Detergente alcalino para limpeza operacional como aplicação TFC	Álcalis, agentes tensioativos, complexantes	4 %	20 min	60 °C	1	0
P3-topactive 500	Detergente ácido para limpeza operacional como aplicação TFC	Ácidos anorgânicos, agentes tensionativos	3 %	20 min	60 °C	4	0
P3-oxonia	Desinfetante para sistemas fechados	Base: Água oxigenada	1 %	30 min	60 °C	1	0
P3-oxonia active	Desinfetante para sistemas fechados	Base: Água oxigenada, ácido paracético	3 %	10 min	20 °C	0	0
P3-topactive DES	Desinfetante espumante alcalino compatível com TFC	Base: Ácido paracético, agentes tensioativos	3 %	30 min	20 °C	0	0
P3-oxysan ZS	Desinfetante para sistemas fechados	Base: Peróxidos	1 %	30 min	20 °C	0	0

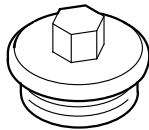


1) Análise de risco: 0 = Sem alterações até 5 = alteração bem forte



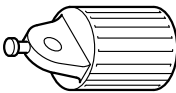
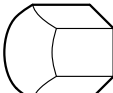
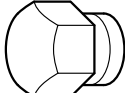
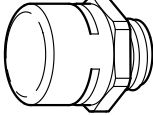
12.7 Fixações

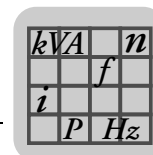
As tabelas abaixo mostram as fixações opcionais e disponíveis na SEW-EURODRIVE:

12.7.1 Prensa cabos / Tampões

Tipo de fixação	Figura	Conteúdo	Tamanho	Código
Tampões Exterior sextavado (de aço inoxidável)		10 peças	M16 x 1,5	1 824 734 2
		10 peças	M25 x 1,5	1 824 735 0
Prensa cabos EMC (latão, niquelado)		10 peças	M16 x 1,5	1 820 478 3
		10 peças	M25 x 1,5	1 820 480 5
Prensa cabos EMC (de aço inoxidável)		10 peças	M16 x 1,5	1 821 636 6
		10 peças	M25 x 1,5	1 821 638 2

12.7.2 Prensa cabos conectores / compensação de pressão

Tipo de fixação	Figura	Conteúdo	Tamanho	Código
Bujão M23 (de plástico)		10 peças	M23 x 1,5	1 823 733 9
Bujão M12 (de aço inoxidável)		10 peças	M12 x 1,0	1 820 279 9
Bujão M12 (de aço inoxidável)		10 peças	M12 x 1,0	1 820 227 6
Fixação de compensação de pressão		1 peça	M16 x 1,5	1 820 409 0



12.8 Cabo de conexão

12.8.1 Especificação do cabo de conexão CAN recomendado

Se os cabos de conexão CAN forem utilizados separadamente, a SEW-EURODRIVE cabos do tipo "Belden 9841/LOW-Capacitance-Computer-Cable for EIA".

Descrição

Condutor TC 24 AWG torcido, isolado com polietileno, trançado, blindado com Beldfoil® (100 %) + malha TC (90 % de blindagem), fio de terra TC 24 AWG torcido, capa de PVC.

Propriedades físicas (total)

Condutor: AWG			
Pares de fios	AWG	Torcedura	Material condutor
1	24	7x32	TC – cobre estanhado

Propriedades mecânicas (total)

Propriedades mecânicas (total)	
Temperatura operacional	-30 °C a + 80 °C
Temperatura nominal UL	80 °C
Peso do cabo não preparado	36 lbs/1000 ft.
Máx. tensão constante recomendada	72,3 lbs.
Mín. raio de curvatura eixo secundário	2,5 inch
Especificações aplicáveis e cumprimento com especificações de regulamentos (total)	
Normas aplicáveis	
Especificação NEC/(UL)	CM
Especificação CEC/C(UL)	CM
Especificação AWM	UL Style 2919 (30 V 80°)
Marca CE UE (S/N)	Sim
Conforme com RoHS UE (S/N)	Sim
Data de conformidade RoHS UE (DD/MM/AAAA)	01/01/2004
Plenum / Non-Plenum: Plenum (S/N)	Não
Número Plenum	82841, 89841



Dados técnicos e Dimensionais

Cabo de conexão

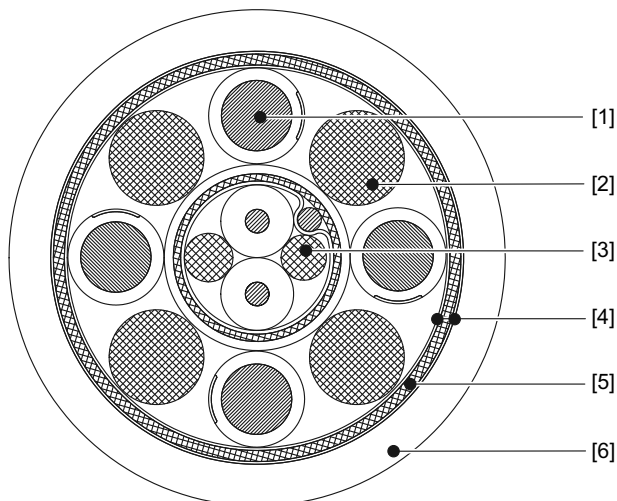
Propriedades
elétricas (total)

Propriedades elétricas (total)	
Impedância nominal característica Impedância (Ohm)	120
Capacitância nominal condutor/condutor Capacitância (pF/ft)	12,8
Capacitância nominal condutor/outro condutor & blindagem Capacitância (pF/ft)	23,0
Velocidade nominal de propagação VP (%)	66
Tempo de atraso nominal Atraso (ns/ft)	1,6
Resistência nominal de corrente contínua do condutor Resistência de corrente contínua a 20 °C (Ohm/1000 ft)	24,0
Resistência nominal de corrente contínua da blindagem externa Resistência de corrente contínua a 20 °C (Ohm/1000 ft)	3,4
Atenuação nominal Atenuação (dB/100ft)	0,6 (a 1 MHz)
Máx. tensão de serviço – UL Tensão	300 V RMS 20 V RMS (UL AWM Style 2919)
Máx. força de corrente recomendada Força de corrente	2,1 A por condutor a 25 °C



12.8.2 Especificação do cabo híbrido recomendado

A SEW-EURODRIVE recomenda os seguintes cabos híbridos para conexão de unidades de acionamento DSC DRC e controlador. A figura seguinte mostra a estrutura do cabo híbrido:



2389090443

	Tipo: LEONI Elocab EHRK 016281	Tipo: LEONI Elocab EHRK 018473
[1]	4 fios 2,5 mm ² Condutor (141 x 0,15 mm) cobre polido Isolação TPE Cores preto, com números impressos 1-3 1 x amarelo/verde	4 fios 4,0 mm ² Condutor (228 x 0,15 mm) cobre polido Isolação TPE Cores preto, com números impressos 1-3 1 x amarelo/verde
[2]	Enchimento	
[3]	1 par de fios 0,25 mm ² Condutor (19 x 0,13 mm) cobre polido Isolação PE Cores branco / azul	
	Blindagem de membrana	lado coberto de alumínio na direção da blindagem trançada Cobertura Opcional 100 %
	Fio de drenagem Condutor	0,25 mm ² (19 x 0,13 mm) cobre polido
	Blindagem Condutor	trançada (0,10 mm) cobre estanhado
	Revestimento Cor	TPE violeta
[4]	Enrolamentos	
[5]	Blindagem Condutor	trançada (0,161 mm) cobre estanhado Cobertura opcional mín. 85 %
[6]	Capa externa Cor	poliuretano, inibidor de propagação de fogo, sem halogênio preto




Dados técnicos e Dimensionais

Cabo de conexão

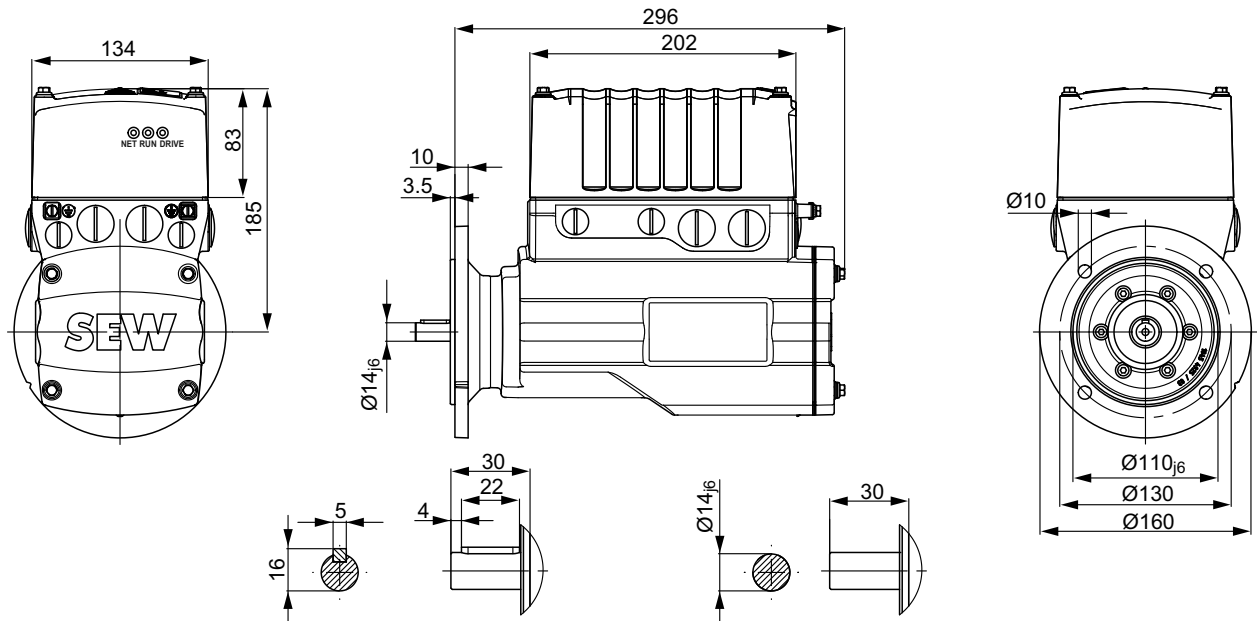
Dados técnicos –
Cabos híbridos

A tabela seguinte mostra os dados técnicos do cabo híbrido:

Características	Tipo: LEONI Elocab EHRK 016281	Tipo: LEONI Elocab EHRK 018473
Características UL	UL-Style 20234 80 °C 1000 V c  aprovado 80 °C 600 V	
Tensão de serviço	1000 V	
Tensão de ensaio fio/fio	4700 V _{CC}	
Tensão de ensaio fio/blindagem	3110 V _{CC}	
Tensão de ensaio blindagem Posição [3]	3000 V _{CC} (teste de faíscas)	
Temperatura operacional	-30 °C até +80 °C (instalado fixamente)	
Peso do cabo	nom. 291 g/m	nom. 333 g/m
Resistência de ondas Posição [3]	120 Ω .. ± 10 %	
Atenuação Posição [3]	nom. 1,8 dB / 100 m a 1 MHz nom. 5,6 dB / 100 m a 10 MHz	
Tempo de operação Posição [3]	nom. 5 ns / m	
Raios de curvatura	Curvatura única durante instalação: 2 x diâmetro do cabo	

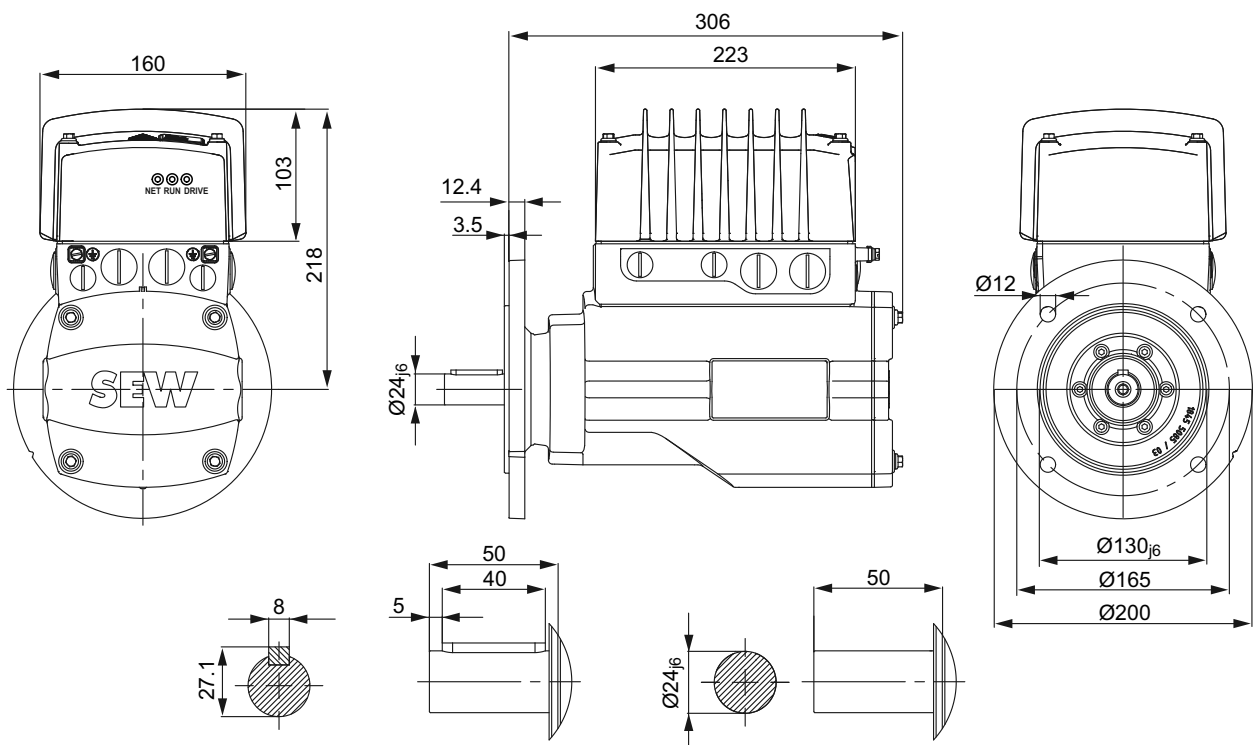
12.9 Dimensionais

12.9.1 DRC1 com flange IEC¹⁾



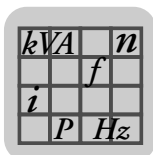
4791750667

12.9.2 DRC2 com flange IEC¹⁾

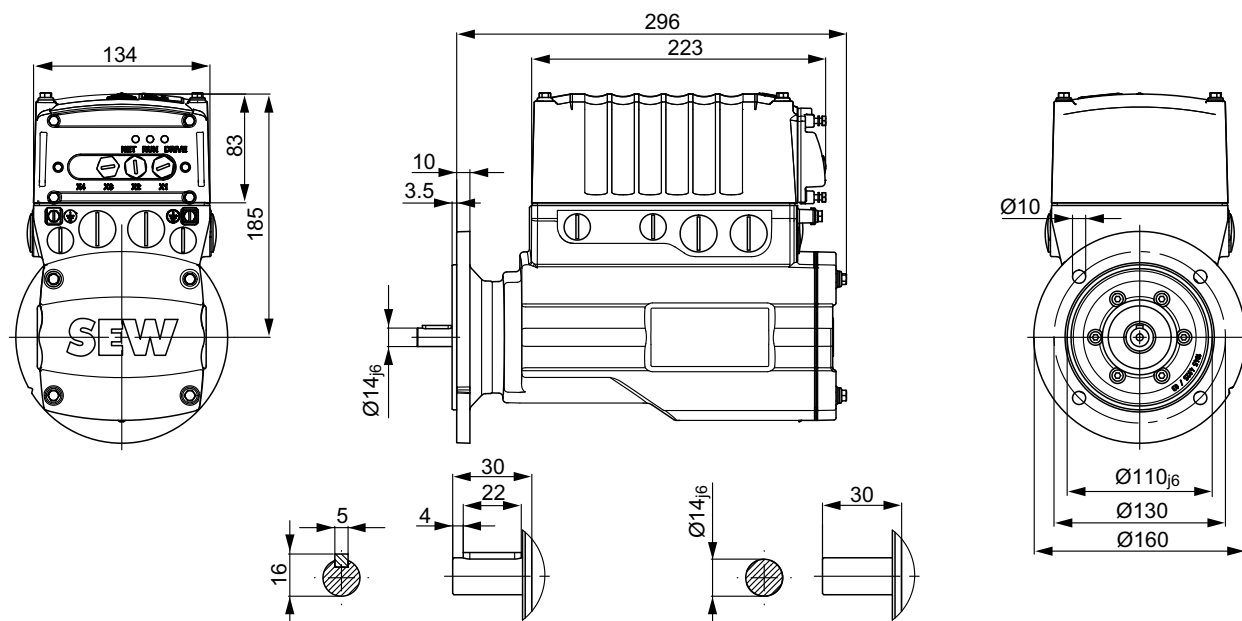


4791754507

1) Dimensionais do motoredutor encontram-se no catálogo "Motoredutores DRC"

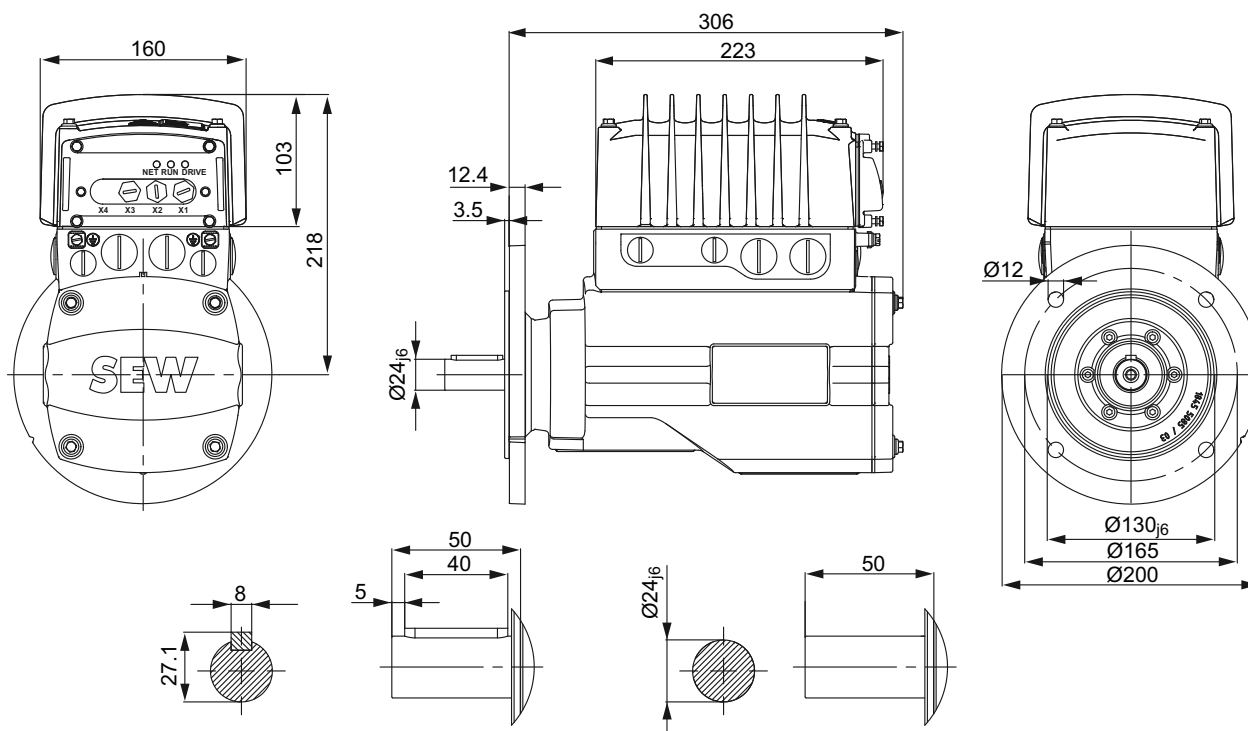


12.9.3 DRC1 com flange IEC e opcional de aplicação¹⁾



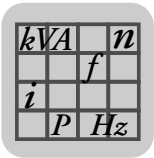
4791756427

12.9.4 DRC2 com flange IEC e opcional de aplicação¹⁾



4791752587

1) Dimensionais do motoredutor encontram-se no catálogo "Motoredutores DRC"

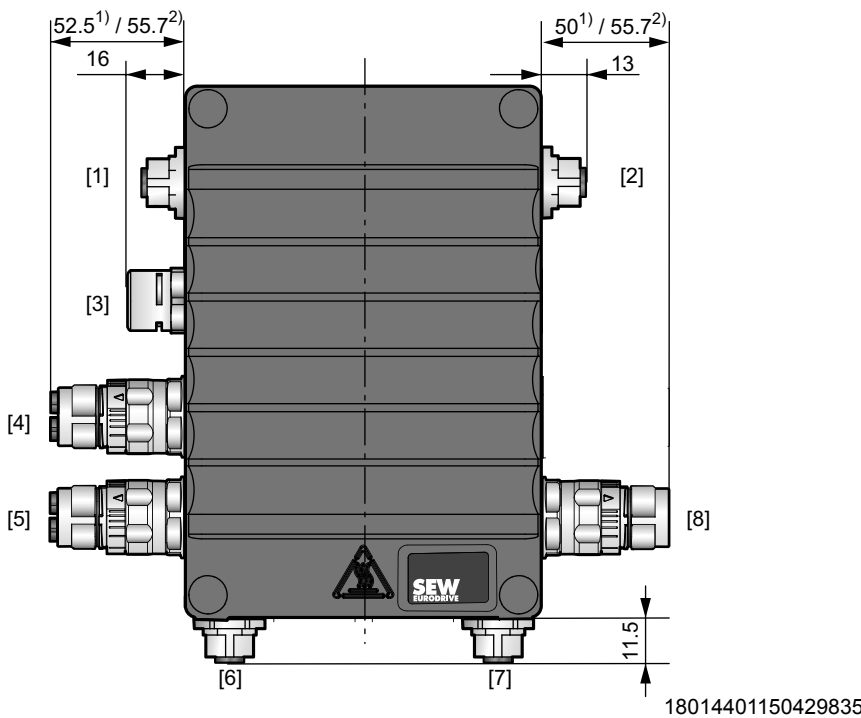


12.9.5 Conector



NOTA

- A figura abaixo apresenta um exemplo de dimensões adicionais do conector opcional para uma possível configuração de conector.
- Demais informações encontram-se no capítulo "Instalação elétrica / Posições de conectores".



- 1) Versão de conector "reto"
2) Versão de conector "angular"

Legenda

[1]	X4104: Rede CAN – Entrada do system Bus – entrada
[2]	X4103: Rede CAN – Entrada do system Bus – saída
[3]	Fixação de compensação de pressão em combinação com a versão opcional para áreas úmidas (MOVIGEAR® / versão ASEPTIC DRC).
[4]	X1203_2: Conexão de 400 V _{CA} / X1231: Saída 400 V _{CA} e rede CAN
[5]	X1203_1: Conexão de 400 V _{CA} / X2324: Entrada 400 V _{CA} e rede CAN
[6]	X5502: STO – IN
[7]	X5503: STO – OUT
[8]	X5131: Entradas / saídas digitais

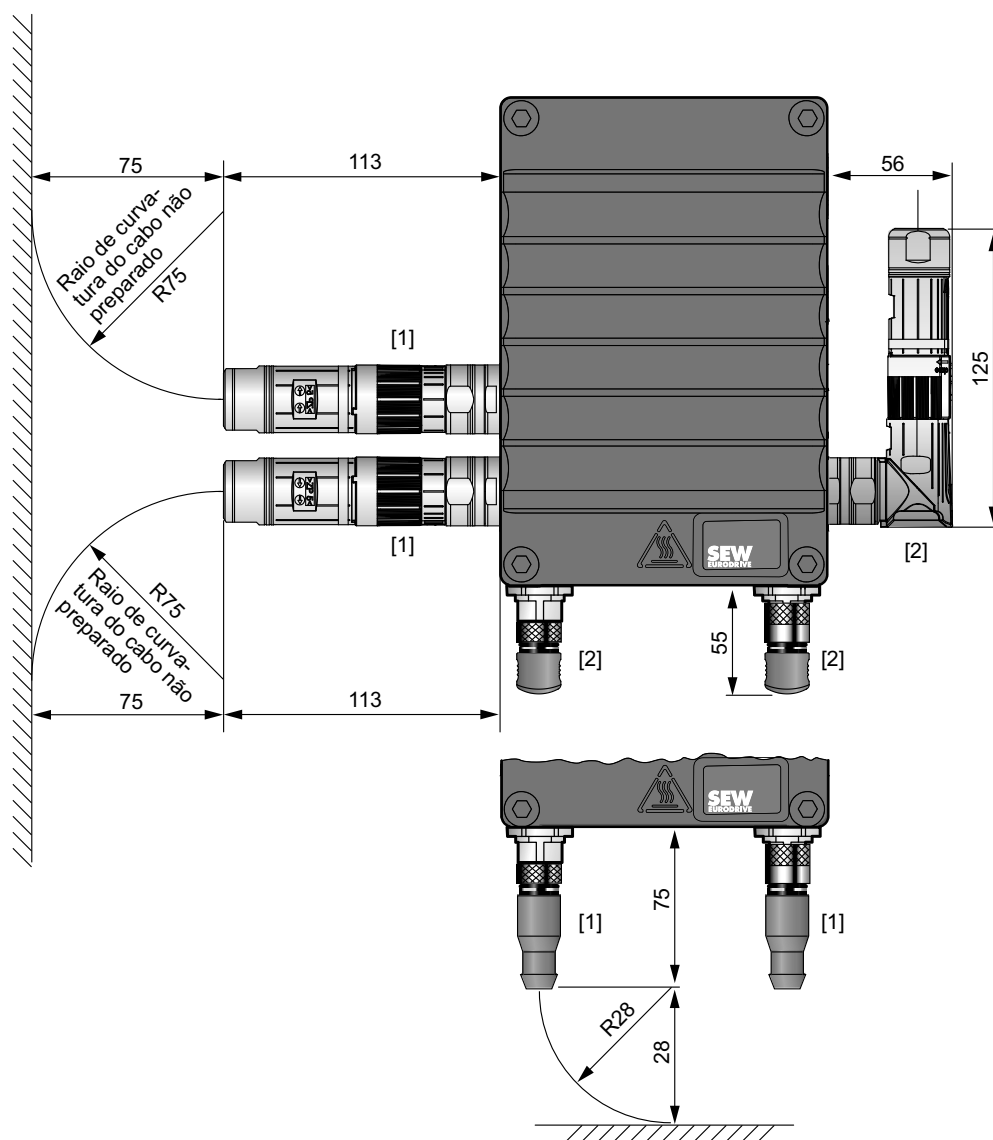


12.9.6 Conector inclusive contra-conector



NOTA

- A figura abaixo apresenta as dimensões adicionais / raios de curvatura do conector opcional inclusive contra-conector em combinação com cabos pré-fabricados da SEW-EURODRIVE.
- Demais informações encontram-se no capítulo "Instalação elétrica / Posições de conectores".



4784355595

- [1] Versão de conector "reto"
[2] Versão de conector "angular"



13 Declaração de conformidade CE

EC Declaration of Conformity

SEW
EURODRIVE

901340011

SEW EURODRIVE GmbH & Co KG
Ernst-Blickle-Straße 42, D-76646 Bruchsal

declares under sole responsibility that the following products



electronic motors of the series

DRC1
DRC2possibly in connection with
gear units of the seriesR..; RES
F..
K..; KES
W..
S..
H..

are in conformity with

Machinery Directive	2006/42/EC	1)
Low Voltage Directive	2006/95/EC	
EMC Directive	2004/108/EC	4)
Applied harmonized standards	EN 13849-1:2008 EN 61800-5-1:2007 EN 61800-3:2007	5)

- 1) The products are intended for installation in machines. Startup is prohibited until it has been established that the machinery into which these products are to be incorporated complies with the provisions of the aforementioned Machinery Directive.
- 4) According to the EMC Directive, the listed products are not independently operable products. EMC assessment is only possible after these products have been integrated in an overall system. The assessment was verified for a typical system constellation, but not for the individual product.
- 5) All safety-relevant requirements of the product-specific documentation (operating instructions, manual, etc.) must be met over the entire product life cycle.

Bruchsal 06.03.12

Place

Date

Johann Soder
Managing Director Technology

a) b)

a) Authorized representative for issuing this declaration on behalf of the manufacturer

b) Authorized representative for compiling the technical documents

4994325003



14 Índice de endereços

Alemanha			
Administração Fábrica Vendas	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Caixa postal Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Fábrica / Redutor industrial	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Str.10 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-2970
Service Competence Center	Mechanics / Mechatronics	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 sc-mitte@sew-eurodrive.de
	Eletrônica	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 sc-elektronik@sew-eurodrive.de
Drive Technology Center	Norte	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (próximo a Hanover)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Leste	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane (próximo a Zwickau)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de
	Sul	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (próximo a Munique)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	Oeste	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (próximo a Düsseldorf)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
	Drive Service Hotline / Plantão 24 horas		+49 180 5 SEWHELP +49 180 5 7394357
	Para mais endereços, consultar os serviços de assistência na Alemanha.		

França			
Fábrica Vendas Service	Haguenau	SEW-USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocomme.com sew@usocomme.com
Fábrica	Forbach	SEW-USOCOME Zone industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
Unidade de montagem Vendas Service	Bordeaux	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62 avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09
	Lyon	SEW-USOCOME Parc d'affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 00 Fax +33 4 72 15 37 15
	Nantes	SEW-USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles F-44140 Le Bignon	Tel. +33 2 40 78 42 00 Fax +33 2 40 78 42 20



França			
	Paris	SEW-USOCOME Zone industrielle 2 rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88
Para mais endereços, consultar os serviços de assistência na França.			
Argentina			
Unidade de montagem Vendas	Buenos Aires	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Ruta Panamericana Km 37.5, Lote 35 (B1619IEA) Centro Industrial Garín Prov. de Buenos Aires	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar http://www.sew-eurodrive.com.ar
Argélia			
Vendas	Argel	REDUCOM Sarl 16, rue des Frères Zaghroune Bellevue 16200 El Harrach Alger	Tel. +213 21 8214-91 Fax +213 21 8222-84 info@reducom-dz.com http://www.reducom-dz.com
Austrália			
Unidades de montagem Vendas Service	Melbourne	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +61 3 9933-1000 Fax +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
	Sydney	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au
África do Sul			
Unidades de montagem Vendas Service	Johannesburg	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. +27 11 248-7000 Fax +27 11 494-3104 http://www.sew.co.za info@sew.co.za
	Cidade do Cabo	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 cfoster@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaco Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 700-3451 Fax +27 31 700-3847 cdejager@sew.co.za
	Nelspruit	SEW-EURODRIVE (PTY) LTD. 7 Christie Crescent Vintonia P.O.Box 1942 Nelspruit 1200	Tel. +27 13 752-8007 Fax +27 13 752-8008 robermeyer@sew.co.za



Áustria			
Unidade de montagem Vendas Service	Viena	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://www.sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
Bélgica			
Unidade de montagem Vendas Service	Bruxelas	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.be info@sew-eurodrive.be
Service Competence Center	Redutores industriais	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Rue de Parc Industriel, 31 BE-6900 Marche-en-Famenne	Tel. +32 84 219-878 Fax +32 84 219-879 http://www.sew-eurodrive.be service-wallonie@sew-eurodrive.be
Belarus			
Vendas	Minsk	SEW-EURODRIVE BY RybalkoStr. 26 BY-220033 Minsk	Tel. +375 17 298 47 56 / 298 47 58 Fax +375 17 298 47 54 http://www.sew.by sales@sew.by
Brasil			
Fábrica Vendas Service	Administração e Fábrica	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Unidade 1: Avenida Amâncio Gaiolli, 152 - Rodovia Presidente Dutra Km 208 Guarulhos - 07251-250 - SP PABX.: +55 11 2489-9133 SAT - SEW ATENDE - 0800 7700496 SEW Service - Plantão 24 horas Tel. (11) 2489-9090 Fax (11) 2480-4618 Tel. (11) 2489-9030 Horário Comercial Unidade 2: Estrada Municipal José Rubim, 205 – Rodovia Santos Dumont Km 49 Indaiatuba – 13347-510 – SP	Tel. +55 11 2489-9133 Fax +55 11 2480-3328 http://www.sew-eurodrive.com.br sew@sew.com.br Tel. +55 19 3835-8000
Unidades de montagem Vendas Service	Rio Claro	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rodovia Washington Luiz, Km 172 Condomínio Industrial Conpark Caixa Postal: 327 13501-600 – Rio Claro / SP	Tel. +55 19 3522-3100 Fax +55 19 3524-6653 montadora.rc@sew.com.br
	Joinville	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rua Dona Francisca, 12.346 – Pirabeiraba 89239-270 – Joinville / SC	Tel. +55 47 3027-6886 Fax +55 47 3027-6888 filial.sc@sew.com.br
	Indaiatuba	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Estrada Municipal Jose Rubim, 205 Rodovia Santos Dumont Km 49 13347-510 - Indaiatuba / SP	Tel. +55 19 3835-8000 sew@sew.com.br
Bulgária			
Vendas	Sofia	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@bever.bg



Camarões			
Vendas	Douala	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 33 431137 Fax +237 33 431137 electrojemba@yahoo.fr
Canadá			
Unidades de montagem Vendas Service	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, ON L6T 3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca l.watson@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. Tilbury Industrial Park 7188 Honeyman Street Delta, BC V4G 1G1	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 b.wake@sew-eurodrive.ca
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger Lasalle, PQ H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 a.peluso@sew-eurodrive.ca
	Para mais endereços, consultar os serviços de assistência no Canadá.		
Cazaquistão			
Vendas	Almaty	TOO "СЕВ-ЕВРОДРАЙВ" пр.Райымбека, 348 050061 г. Алматы Республика Казахстан	Тел. +7 (727) 334 1880 Факс +7 (727) 334 1881 http://www.sew-eurodrive.kz sew@sew-eurodrive.kz
Chile			
Unidade de montagem Vendas Service	Santiago de Chile	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMP RCH-Santiago de Chile Caixa postal Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 75770-00 Fax +56 2 75770-01 http://www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl
China			
Fábrica Unidade de montagem Vendas Service	Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25323273 info@sew-eurodrive.cn http://www.sew-eurodrive.cn
Unidade de montagem Vendas Service	Suzhou	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew-eurodrive.cn
	Guangzhou	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tel. +86 20 82267890 Fax +86 20 82267922 guangzhou@sew-eurodrive.cn
	Shenyang	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141	Tel. +86 24 25382538 Fax +86 24 25382580 shenyang@sew-eurodrive.cn
	Wuhan	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tel. +86 27 84478388 Fax +86 27 84478389 wuhan@sew-eurodrive.cn



China			
	Xian	SEW-EURODRIVE (Xi'An) Co., Ltd. No. 12 Jinye 2nd Road Xi'An High-Technology Industrial Development Zone Xi'An 710065	Tel. +86 29 68686262 Fax +86 29 68686311 xian@sew-eurodrive.cn
Para mais endereços, consultar os serviços de assistência na China.			
Colômbia			
Unidade de montagem Vendas Service	Bogotá	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co sewcol@sew-eurodrive.com.co
Coreia do Sul			
Unidade de montagem Vendas Service	Ansan	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate #1048-4, Shingil-Dong, Danwon-Gu, Ansan-City, Kyunggi-Do Zip 425-839	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-korea.co.kr master.korea@sew-eurodrive.com
	Busan	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No. 1720 - 11, Songjeong - dong Gangseo-ku Busan 618-270	Tel. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230 master@sew-korea.co.kr
Costa do Marfim			
Vendas	Abidjan	SICA Société Industrielle & Commerciale pour l'Afrique 165, Boulevard de Marseille 26 BP 1173 Abidjan 26	Tel. +225 21 25 79 44 Fax +225 21 25 88 28 sicamot@aviso.ci
Croácia			
Vendas Service	Zagreb	KOMPEKS d. o. o. Zeleni dol 10 HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr
Dinamarca			
Unidade de montagem Vendas Service	Copenhagen	SEW-EURODRIVE A/S Geminivej 28-30 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
Egito			
Vendas Service	Cairo	Copam Egypt for Engineering & Agencies 33 El Hegaz ST, Heliopolis, Cairo	Tel. +20 2 22566-299 +1 23143088 Fax +20 2 22594-757 http://www.copam-egypt.com/ copam@datum.com.eg
Emirados Árabes Unidos			
Vendas Service	Sharjah	Copam Middle East (FZC) Sharjah Airport International Free Zone P.O. Box 120709 Sharjah	Tel. +971 6 5578-488 Fax +971 6 5578-499 copam_me@eim.ae
Eslováquia			
Vendas	Bratislava	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-831 06 Bratislava	Tel. +421 2 33595 202 Fax +421 2 33595 200 sew@sew-eurodrive.sk http://www.sew-eurodrive.sk



Eslováquia			
	Žilina	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Industry Park - PChZ ulica M.R.Štefánika 71 SK-010 01 Žilina	Tel. +421 41 700 2513 Fax +421 41 700 2514 sew@sew-eurodrive.sk
	Banská Bystrica	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovská cesta 85 SK-974 11 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 sew@sew-eurodrive.sk
	Košice	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Slovenská ulica 26 SK-040 01 Košice	Tel. +421 55 671 2245 Fax +421 55 671 2254 sew@sew-eurodrive.sk
Eslovênia			
Vendas Service	Celje	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. Ul. XIV. divizije 14 SLO - 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net
Espanha			
Unidade de montagem Vendas Service	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 94 43184-70 Fax +34 94 43184-71 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es
Estônia			
Vendas	Tallin	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee
E.U.A.			
Fábrica Unidade de montagem Vendas Service	Região Sudeste	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Fax Sales +1 864 439-7830 Fax Manufacturing +1 864 439-9948 Fax Assembly +1 864 439-0566 Fax Confidential/HR +1 864 949-5557 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Unidades de montagem Vendas Service	Região Nordeste	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com
	Região Centro- Oeste	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 332-0038 cstroy@seweurodrive.com
	Região Sudoeste	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	Região Ocidental	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
Para mais endereços, consultar os serviços de assistência nos E.U.A.			
Finlândia			
Unidade de montagem Vendas Service	Lahti	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi



Finlândia			
Fábrica Unidade de montagem	Karkkila	SEW Industrial Gears Oy Valurinkatu 6, PL 8 FI-03600 Karkkila, 03601 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Gabão			
Vendas	Libreville	ESG Electro Services Gabun Feu Rouge Lalala 1889 Libreville Gabun	Tel. +241 741059 Fax +241 741059 esg_services@yahoo.fr
Grã-Bretanha			
Unidade de montagem Vendas Service	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate Normanton West Yorkshire WF6 1QR	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
Drive Service Hotline / Plantão 24 horas			Tel. 01924 896911
Grécia			
Vendas	Atenas	Christ. Boznos & Son S.A. 12, K. Mavromichali Street P.O. Box 80136 GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr
Holanda			
Unidade de montagem Vendas Service	Rotterdam	SEW-EURODRIVE B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 Service: 0800-SEWHELP http://www.sew-eurodrive.nl info@sew-eurodrive.nl
Hong Kong			
Unidade de montagem Vendas Service	Hong Kong	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 36902200 Fax +852 36902211 contact@sew-eurodrive.hk
Hungria			
Vendas Service	Budapeste	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 http://www.sew-eurodrive.hu office@sew-eurodrive.hu
Irlanda			
Vendas Service	Dublin	Alpert Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 info@alpert.ie http://www.alpert.ie
Israel			
Vendas	Tel-Aviv	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tel. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 http://www.liraz-handasa.co.il office@liraz-handasa.co.il



Itália			
Unidade de montagem Vendas Service	Solaro	SEW-EURODRIVE di R. Blicke & Co.s.a.s. Via Bernini,14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 799781 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it
Índia			
Escritório Registrado Unidade de montagem Vendas Service	Vadodara	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 3045200, +91 265 2831086 Fax +91 265 3045300, +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com salesvadodara@seweurodriveindia.com
Unidade de montagem Vendas Service	Chennai	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phase II Mambakkam Village Sriperumbudur - 602105 Kancheepuram Dist, Tamil Nadu	Tel. +91 44 37188888 Fax +91 44 37188811 saleschennai@seweurodriveindia.com
Japão			
Unidade de montagem Vendas Service	Iwata	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373855 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp
Letônia			
Vendas	Riga	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 6 7139253 Fax +371 6 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com
Libano			
Vendas Libano	Beirute	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut After Sales Service	Tel. +961 1 510 532 Fax +961 1 494 971 ssacar@inco.com.lb service@medrives.com
Vendas Jordânia / Kuwait / Arábia Saudita / Síria	Beirute	Middle East Drives S.A.L. (offshore) Sin El Fil. B. P. 55-378 Beirut After Sales Service	Tel. +961 1 494 786 Fax +961 1 494 971 info@medrives.com http://www.medrives.com service@medrives.com
Lituânia			
Vendas	Alytus	UAB Irseva Statybininku 106C LT-63431 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 irmantas@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt
Luxemburgo			
Unidade de montagem Vendas Service	Bruxelas	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@sew-eurodrive.be
Madagáscar			
Vendas	Antananarivo	Ocean Trade BP21bis. Andraharo Antananarivo. 101 Madagascar	Tel. +261 20 2330303 Fax +261 20 2330330 oceanrabp@moov.mg



Malásia			
Unidade de montagem Vendas Service	Johor	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my
Marrocos			
Vendas Service	Mohammedia	SEW-EURODRIVE SARL 2 bis, Rue Al Jahid 28810 Mohammedia	Tel. +212 523 32 27 80/81 Fax +212 523 32 27 89 sew@sew-eurodrive.ma http://www.sew-eurodrive.ma
México			
Unidade de montagem Vendas Service	Quéretaro	SEW-EURODRIVE MEXICO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Quéretaro C.P. 76220 Quéretaro, México	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx
Namíbia			
Vendas	Swakopmund	DB Mining & Industrial Services Einstein Street Strauss Industrial Park Unit1 Swakopmund	Tel. +264 64 462 738 Fax +264 64 462 734 sales@dbmining.in.na
Nigéria			
Vendas	Lagos	EISNL Engineering Solutions and Drives Ltd Plot 9, Block A, Ikeja Industrial Estate (Ogba Scheme) Adeniyi Jones St. End Off ACME Road, Ogba, Ikeja, Lagos Nigeria	Tel. +234 (0)1 217 4332 team.sew@eisnl.com http://www.eisnl.com
Noruega			
Unidade de montagem Vendas Service	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 24 10 20 Fax +47 69 24 10 40 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no
Nova Zelândia			
Unidades de montagem Vendas Service	Auckland	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferryroad Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
Paquistão			
Vendas	Karachi	Industrial Power Drives Al-Fatah Chamber A/3, 1st Floor Central Commercial Area, Sultan Ahmed Shah Road, Block 7/8, Karachi	Tel. +92 21 452 9369 Fax +92-21-454 7365 seweurodrive@cyber.net.pk



Peru			
Unidade de montagem Vendas Service	Lima	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe
Polônia			
Unidade de montagem Vendas Service	Łódź	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Łódź	Tel. +48 42 676 53 00 Fax +48 42 676 53 49 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
	Service	Tel. +48 42 6765332 / 42 6765343 Fax +48 42 6765346	Linia serwisowa Hotline 24H Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) serwis@sew-eurodrive.pl
Portugal			
Unidade de montagem Vendas Service	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
Quênia			
Vendas	Nairóbi	Barico Maintenances Ltd Kamutaga Place Commercial Street Industrial Area P.O.BOX 52217 - 00200 Nairobi	Tel. +254 20 6537094/5 Fax +254 20 6537096 info@barico.co.ke
Romênia			
Vendas Service	Bucareste	Sialco Trading SRL str. Brazilia nr. 36 011783 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
Rússia			
Unidade de montagem Vendas Service	São Petersburgo	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 RUS-195220 St. Petersburg	Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
Senegal			
Vendas	Dakar	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 senemeca@sentoo.sn http://www.senemeca.com
Sérvia			
Vendas	Belgrado	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV sprat SRB-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.rs
Cingapura			
Unidade de montagem Vendas Service	Cingapura	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 Fax +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com



Suazilândia			
Vendas	Manzini	C G Trading Co. (Pty) Ltd PO Box 2960 Manzini M200	Tel. +268 2 518 6343 Fax +268 2 518 5033 engineering@cgtrading.co.sz
Suécia			
Unidade de montagem Vendas Service	Jönköping	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tel. +46 36 3442 00 Fax +46 36 3442 80 http://www.sew-eurodrive.se jonkoping@sew.se
Suíça			
Unidade de montagem Vendas Service	Baseléia	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 417 1717 Fax +41 61 417 1700 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
Tailândia			
Unidade de montagem Vendas Service	Chonburi	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh Muang Chonburi 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com
República Tcheca			
Vendas Unidade de montagem Service	Hostivice	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Floriánova 2459 253 01 Hostivice	Tel. +420 255 709 601 Fax +420 235 350 613 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
	Drive Service Hotline / Plantão 24 horas	HOT-LINE +420 800 739 739 (800 SEW SEW)	Servis: Tel. +420 255 709 632 Fax +420 235 358 218 servis@sew-eurodrive.cz
Tunísia			
Vendas	Túnis	T. M.S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tel. +216 79 40 88 77 Fax +216 79 40 88 66 http://www.tms.com.tn tms@tms.com.tn
Turquia			
Unidade de montagem Vendas Service	Istambul	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri Sanayi Ticaret Limited Şirketi Gebze Organize Sanayi Bölgesi 400.Sokak No:401 TR-41480 Gebze KOCAELİ	Tel. +90-262-9991000-04 Fax +90-262-9991009 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr
Ucrânia			
Unidade de montagem Vendas Service	Dnipropetrovsk	ООО «СЕВ-Евродрайв» ул.Рабочая, 23-В, офис 409 49008 Днепропетровск	Тел. +380 56 370 3211 Факс. +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua
Venezuela			
Unidade de montagem Vendas Service	Valencia	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Tel. +58 241 832-9804 Fax +58 241 838-6275 http://www.sew-eurodrive.com.ve ventas@sew-eurodrive.com.ve sewfinanzas@cantv.net



Vietname			
Vendas	Cidade de Ho Chi Minh	Todos os setores exceto portos, siderurgia, setor de energia de carvão e offshore: Nam Trung Co., Ltd 250 Binh Duong Avenue, Thu Dau Mot Town, Binh Duong Province HCM office: 91 Tran Minh Quyen Street District 10, Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 8301026 Fax +84 8 8392223 namtrungco@hcm.vnn.vn truongtantam@namtrung.com.vn khanh-nguyen@namtrung.com.vn
		Portos e offshore: DUC VIET INT LTD Industrial Trading and Engineering Services A75/6B/12 Bach Dang Street, Ward 02, Tan Binh District, 70000 Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 62969 609 Fax +84 8 62938 842 totien@ducvietint.com
		Setor de energia de carvão e siderurgia: Thanh Phat Co Ltd DMC Building, L11-L12, Ward3, Binh Thanh Dist, Ho Chi Minh City	Tel. +84 835170381 Fax +84 835170382 sales@thanh-phat.com
	Hanói	Nam Trung Co., Ltd R.205B Tung Duc Building 22 Lang ha Street Dong Da District, Hanoi City	Tel. +84 4 37730342 Fax +84 4 37762445 namtrunghn@hn.vnn.vn
Zâmbia			
Vendas	Kitwe	EC Mining Limited Plots No. 5293 & 5294, Tangaanyika Road, Off Mutentemuko Road, Heavy Industrial Park, P.O.BOX 2337 Kitwe	Tel. +260 212 210 642 Fax +260 212 210 645 sales@ecmining.com http://www.ecmining.com



Índice Alfabético

A

Altitudes de instalação	47
Armazenamento	9, 180
Armazenamento por longos períodos	178, 180
Ativação de bornes	43, 44
Atribuição dos bornes	50

B

Blindagem de cabos	39, 53
Bobina do freio	
BY1C (DRC1)	193
BY1C + BW1 (DRC1)	195
BY2C (DRC2)	194
BY2C + BW2 (DRC2)	197
BW1	195, 196
BW100-005/K-1.5	199, 200, 201
BW100-009-T	199, 202, 203
BW150-003/K-1.5	199, 200
BW150-006-T	199, 202
BW2	197, 198
BY1C (DRC1)	193
BY1C + BW1 (DRC1)	195
BY2C (DRC2)	194
BY2C + BW2 (DRC2)	197

C

Cabo de conexão CAN	209
Cabo de conexão, inspeção e manutenção	185
Cabo de conexão, instruções	62
Cabo híbrido	61, 211
Cabos de conexão,	
disponíveis	61, 67, 70, 73, 77, 79, 81
Cabos de conexão, recomendado	61, 209, 211
Cabos, disponíveis	61, 67, 70, 73, 77, 79, 81
Cabos, recomendados	209, 211
Caixa de conexões	15
Capacidade de carga regenerativa	
Bobina de freio com resistor de	
frenagem integrado	197
Bobina de freio e resistor de	
frenagem integrados	195
Bobina do freio	193, 194
BY1C (DRC1)	193
BY1C + BW1 (DRC1)	195
BY2C (DRC2)	194
BY2C + BW2 (DRC2)	197
Chave de proteção	45
Chaves DIP S1 e S2	87

Colocação em operação	85
Aplicações de elevação	86
Atribuição de dados de processo	86
Colocar a unidade em operação	103
Descrição das chaves DIP	87
Instruções para a colocação em	
operação	85
Opcional de aplicação GIO13A	94
Pré-requisitos para a colocação em	
operação	86
Unidades de acionamento	91
Colocação fora de operação	180
Compensação de potencial	40
Conector	62
Atribuição	66
Cabo de conexão	62
Chave de denominação	62
Dimensionais	215, 216
Posições de conector	63
Restrições	64
Versão de conector	64
Conexão	10
Aspectos da EMC	39
Atribuição do conector	66
Blindagem de cabos	53
Conector	62
Esquema de ligação DRC	52
Função dos bornes	50
Instalação de cabos	53
Normas de instalação	41
Opcionais de aplicação	83
Prensa cabos EMC	60
Topologia de instalação	49
Conexão ao terra de proteção PE	46
Contator de alimentação	45

D

Dados técnicos	186
Cabos de conexão	209
Dados técnicos gerais	186
Dimensionais	213
Entradas Controle de Movimento	187
Fatores de redução de potência	188
Fixações	208
Freio	204
Interface SBus	189
Opcionais de aplicação	190



<i>Operação de frenagem, torque de frenagem</i>	204	<i>Indicações LED</i>	172
<i>Proteção de superfícies</i>	206	<i>MOVITOOLS® MotionStudio</i>	170
<i>Resistores de frenagem</i>	192	<i>Tabela de irregularidades</i>	175
<i>Temperatura ambiente</i>	187	Dimensionais	213
<i>Tempos de resposta e de atuação freio</i>	204	<i>BW100-005/K-1.5</i>	201
<i>Tensão de alimentação interna 24V_O</i>	187	<i>BW100-009-T</i>	203
<i>Versão ASEPTIC</i>	205	<i>BW150-003/K-1.5</i>	200
Declaração de conformidade	217	<i>BW150-006-T</i>	202
Declaração de conformidade CE	217	<i>Conector</i>	215
Denominação do tipo		<i>Conector com contra-conector</i>	216
<i>Conector</i>	62	<i>DRC1 com flange IEC</i>	213
<i>Sistema eletrônico</i>	19	<i>DRC1 com flange IEC + opcional de aplicação</i>	214
<i>Unidade de acionamento</i>	14	<i>DRC2 com flange IEC</i>	213
Desativação	180	<i>DRC2 com flange IEC + opcional de aplicação</i>	214
Descrição dos parâmetros	123	Disjuntor	45
<i>Módulo de potência</i>	129	Dispositivo de proteção de fuga à terra	45
<i>Opcionais de aplicação</i>	125	Dispositivos de proteção	47
<i>Placa de comando</i>	123	E	
Descrição dos parâmetros – Módulo de potência		EMC	39, 60
<i>Atribuição dos bornes</i>	142	Endereço SBus	
<i>Comunicação</i>	145	<i>Modo de endereçamento 1</i>	88
<i>Dados do acionamento</i>	139	<i>Modo de endereçamento 2</i>	89
<i>Funções da unidade</i>	157	Entrada dos cabos, posição	13
<i>Funções de controle</i>	156	Entradas Controle de Movimento	90, 187
<i>Funções de diagnóstico</i>	149	Entradas de sensor	187
<i>Funções tecnológicas</i>	153	Estrutura da unidade	12
<i>Valores indicados</i>	129	<i>Opcionais de aplicação</i>	17
<i>Valores nominais/Geradores de rampa</i>	137	<i>Opcional versão ASEPTIC</i>	21
Descrição dos parâmetros – Opcionais de aplicação		<i>Plaqueta de identificação e denominação do tipo – Sistema eletrônico</i>	19
GIO12A	125	<i>Plaqueta de identificação e denominação do tipo – Unidade de acionamento</i>	14
GIO13A	126	<i>Posição de entrada dos cabos</i>	13
Descrição dos parâmetros – Placa de comando		<i>Sistema eletrônico</i>	15
<i>Funções da unidade</i>	124	<i>Unidade de acionamento DRC</i>	12
<i>Opcional de aplicação</i>	125	F	
<i>Valores indicados</i>	123	Falhas no acionamento DRC	169
<i>Valores nominais/Geradores de rampa</i>	124	Falhas no freio	169
Desligamento seguro	10	Fatores de redução de potência	188
Detergente	205, 207	Ferramentas e equipamentos	23
Determinação das horas de funcionamento	182	Fixações	208
Diagnóstico		<i>Compensação de pressão</i>	208
<i>Avaliação de mensagens de irregularidade</i>	170	<i>Conector</i>	208
<i>Falhas no freio</i>	169		
<i>Falhas no motor DRC</i>	169		



Índice Alfabético

Freio		10083.3	135
<i>Dados técnicos</i>	204	10083.4	135
<i>Operação de frenagem</i>	204	10083.5	135
<i>Tempos de atuação</i>	204	10204.2	131
<i>Tempos de resposta</i>	204	10404.10	134
<i>Torque de frenagem</i>	204	10404.5	130
G		10404.6	134
GIO12A	17, 83, 190	10404.7	134
GIO13A	18, 84, 190	10404.8	134
Grupo alvo	8	10404.9	134
I		8310.0	123
Indicações de segurança	8	8318.0	129
<i>Conexão elétrica</i>	10	8321.0	129
<i>Desligamento seguro</i>	10	8322.0	129
<i>Documentos válidos</i>	9	8323.0	129
<i>Estrutura das indicações de segurança integradas</i>	6	8325.0	129
<i>Estrutura das indicações de segurança, relativas ao capítulo</i>	6	8326.0	129
<i>Grupo alvo</i>	8	8327.0	129
<i>Identificação na documentação</i>	6	8328.0	130
<i>Informações gerais</i>	8	8329.0	130
<i>Instalação</i>	10	8330.0	130
<i>Operação</i>	11	8334.0, bit 1	123
<i>Transporte, armazenamento</i>	9	8334.0, bit 2	123
<i>Utilização conforme as especificações</i>	9	8334.0, bit 3	123
Indicações de segurança integradas	6	8334.0, bit 4	123
Indicações de segurança relativas ao capítulo	6	8361.0	132
Indicações LED	172	8366.0	133
LED "NET"	172	8367.0	133
LED "RUN"	173	8368.0	133
LED de estado "DRIVE"	173	8369.0	133
Índice de parâmetro		8370.0	133
10070.1	135	8391.0	135
10070.2	135	8392.0	135
10070.3	135	8393.0	135
10070.4	135	8394.0	135
10070.5	135	8395.0	135
10071.1	130	8396.0	135
10072.1	133	8397.0	135
10072.2	133	8398.0	135
10072.3	133	8399.0	135
10072.4	133	8400.0	135
10072.5	133	8401.0	134
10079.3	132	8402.0	134
10079.4	132	8403.0	134
10083.1	135	8404.0	134
10083.2	135	8405.0	134
		8406.0	134
		8407.0	134
		8408.0	134



8409.0	134	8555.0	152
8410.0	134	8556.0	152
8411.0	134	8557.0	140
8412.0	134	8558.0	140
8413.0	134	8574.0	139
8414.0	134	8578.0	137
8415.0	134	8579.0	137
8417.0	134	8580.0	137
8418.0	134	8594.0	157
8419.0	134	8595.0	157
8420.0	134	8617.0	159
8421.0	135	8730.0	129
8422.0	135	8747.0	160
8423.0	135	8748.0	160
8424.0	135	8772.0	160
8425.0	135	8773.0	160
8426.0	135	8883.0	133
8427.0	135	8884.0	133
8428.0	135	8885.0	133
8429.0	135	8886.0	133
8430.0	135	8887.0	133
8431.0	135	8928.0	138
8432.0	135	9610.1	132
8433.0	135	9701.1	123, 131
8434.0	135	9701.10	131
8435.0	135	9701.11	131
8441.0	134	9701.2	123, 131
8442.0	134	9701.3	123, 131
8443.0	134	9701.30	124, 132
8444.0	134	9701.31	124, 132
8445.0	134	9701.4	123, 131
8476.0	138	9701.5	123, 131
8501.0	129	9702.2	130
8539.0	149	9702.5	130
8540.0	149	9702.7	130
8541.0	149	9729.16	159
8542.0	149	9729.4	159
8543.0	150	9729.9	159
8544.0	150	9823.1	124, 132
8545.0	150	9823.2	124, 132
8546.0	150	9823.3	124, 132
8547.0	151	9823.4	124, 132
8548.0	151	9823.5	124, 132
8549.0	151	9872.255	129
8550.0	152	9951.3	141
8551.0	152	Índice de parâmetros	
8552.0	152	10079.9	132
8553.0	152	10096.35	124
8554.0	152	10096.36	124



10453.1	125, 126	8376.0, bit 0 – 7	134
10453.12, bit 0	127	8377.0, bit 0 – 7	134
10453.12, bit 0 – 10	127	8378.0, bit 0 – 7	134
10453.12, bit 1	127	8379.0, bit 0 – 7	134
10453.12, bit 10	128	8380.0, bit 0 – 7	134
10453.12, bit 2	128	8386.0, bit 0 – 7	134
10453.12, bit 3	128	8387.0, bit 0 – 7	134
10453.12, bit 4	128	8388.0, bit 0 – 7	134
10453.12, bit 5 – 7	128	8389.0, bit 0 – 7	134
10453.12, bit 8	128	8390.0, bit 0 – 7	134
10453.12, bit 9	128	8451.0	136
10453.16	126	8455.0	136
10453.17	126	8456.0	136
10453.4	125	8457.0	136
10455.0	155	8458.0	136
8304.0	146	8459.0	136
8305.0	146	8460.0	136
8306.0	146	8468.0	137
8307.0	147	8470.0	138
8308.0	147	8471.0	138
8309.0	147	8472.0	138
8334.0, bit 0 – 4	131, 142	8473.0	138
8335.0	131, 142	8477.0	138
8336.0	131, 142	8489.0	139
8337.0	131, 142	8490.0	139
8338.0	131, 142	8491.0	139
8340.0	131, 143	8517.0	141
8341.0	131, 143	8518.0	141
8342.0	131, 143	8537.0	139
8343.0	131, 143	8576.0	141
8344.0	131, 143	8584.0	156
8345.0	131, 143	8594.0	124
8346.0	131, 143	8600.0	145
8347.0	131, 143	8601.0	145
8348.0, bits 0 – 7	131, 143	8602.0	145
8352.0	131, 143	8603.0	145
8353.0	131, 143	8615.0	159
8354.0	131, 143	8622.0	148
8355.0	131, 143	8623.0	153
8356.0	131, 143	8624.0	153
8357.0	131, 143	8625.0	154
8358.0	131, 143	8626.0	154
8359.0	131, 143	8688.0	141
8360.0, bit 0 – 7	131, 143	8702.0	153
8371.0, bit 0 – 4	134	8827.0	140
8372.0, bit 0 – 4	134	8839.0	155
8373.0, bit 0 – 4	134	8893.0	156
8374.0, bit 0 – 4	134	9619.11, bit 0	126
8375.0, bit 0 – 4	134	9619.11, bit 1	125, 126



9619.11, bit 2	125, 126	Instalação (mecânica)	
9619.11, bit 3	125, 126	Ferramentas e equipamentos	23
9619.11, bit 4	125	Instruções para instalação	23
9619.112, bit 0	125, 127	Montagem da unidade de acionamento	25
9619.112, bit 1	125	Opcionais de aplicação	28
9619.123	127	Pré-requisitos	24
9619.26	126	Tampa do sistema eletrônico	26
9619.36	127	Torques	30
9621.10	123	Versão ASEPTIC	33
9833.20	157	Instalação conforme UL	48
Inspeção	182	Instalação de cabos	39, 53
Cabo de conexão	185	Instalar a tampa do sistema eletrônico	26
Determinação das horas de		Instruções	
funcionamento	182	Identificação na documentação	6
Intervalos de inspeção	183	Irregularidade	
Trabalhos preliminares	184	Avaliação de mensagens de	
Instalação	10	irregularidade	170
Montagem da unidade de acionamento	25	Reações de desligamento	171
Opcionais de aplicação	28	Reset	171
Parafusos de bujão cego	30	Tabela de irregularidades	175
Pré-requisitos	24		
Prensa cabos EMC	31	L	
Tampa do sistema eletrônico	26	Liberar freio sem liberação do acionamento	166
Instalação (elétrica)	39	Ativação da função	166
Altitudes de instalação	47	Descrição da função – Modo automático ..	167
Aspectos da EMC	39	Descrição da função – Operação local	
Ativação de bornes	43, 44	com conector opcional	168
Atribuição dos bornes	50	Instruções	166
Atribuição dos conectores opcionais	66	Limpeza	185, 205
Blindagem de cabos	39, 53		
Compensação de potencial	40	M	
Conector	62	Manutenção	182
Conexão ao terra de proteção PE	46	Cabo de conexão	185
Contator de alimentação	45	Determinação das horas de	
Disjuntor	45	funcionamento	182
Dispositivo de proteção de fuga à terra	45	Intervalos de manutenção	183
Dispositivos de proteção	47	Limpar a unidade de acionamento	185
Esquema de ligação DRC	52	Pintura da unidade de acionamento	185
Instalação conforme EMC	39	Substituição do retentor no lado	
Instalação conforme UL	48	da saída	185
Instalação de cabos	39, 53	Trabalhos preliminares	184
Normas de instalação	41	Marca registrada	7
Opcionais de aplicação	83	Material de vedação	205
Prensa cabos EMC	60	Modo operação manual com MOVITOOLS®	
Redes de alimentação	41	MotionStudio	
Seção transversal do cabo	42	Ativação/desativação	162
Seleção do cabo	53	Controle	163
Topologia de instalação	49	Monitoração de timeout	164
		Reset	164



Módulo de potência	
<i>Descrição dos parâmetros</i>	129
<i>Visão geral de parâmetros</i>	108
Monitoração de timeout	164
Montagem	
<i>Parafusos de bujão cego</i> <i>(versão ASEPTIC)</i>	36
<i>Prensa cabos EMC (versão ASEPTIC)</i>	38
<i>Tampa do sistema eletrônico</i>	32
<i>Tampa do sistema eletrônico</i> <i>(versão ASEPTIC)</i>	37
<i>Versão ASEPTIC</i>	33
Montagem da unidade de acionamento	25
MOVITOOLS® MotionStudio	97
<i>Avaliação de mensagens de</i> <i>irregularidade</i>	170
<i>Configuração de unidades</i>	99
<i>Criar projeto</i>	98
<i>Escaneamento da rede</i>	98
<i>Estabelecimento da comunicação</i>	97, 98
<i>Execução de funções</i>	97, 102
<i>Iniciar o software</i>	98
<i>Modo de conexão offline/online</i>	100
<i>Parametrização</i>	102
<i>Tarefas</i>	97
N	
Nomes dos produtos	7
Normas de instalação	41
Nota sobre os direitos autorais	7
O	
Opcionais de aplicação	17, 28, 83
<i>Chave DIP</i>	94
<i>Colocação em operação</i>	94
<i>Dados técnicos</i>	190
<i>Descrição dos parâmetros</i>	125
<i>Desmontagem do slot de aplicação</i>	28
<i>GIO12A</i>	17, 190
<i>GIO13A</i>	18, 190
<i>Instalação de opcionais de aplicação</i>	29
<i>Visão geral de parâmetros</i>	106
Operação	11, 161
<i>Liberar freio sem liberação do</i> <i>acionamento</i>	166
<i>Modo operação manual com</i> <i>MOVITOOLS® MotionStudio</i>	161
<i>Operação local com conector opcional</i>	165
<i>Operação 4 quadrantes</i> <i>Com bobina de freio integrada</i>	193
<i>Com bobina do freio integrada e resistor</i> <i>de frenagem externo</i>	199
<i>Com bobina do freio integrada e resistor</i> <i>de frenagem integrado</i>	195
Operação de frenagem	204
Operação local com conector opcional	165
<i>Ativação</i>	165
<i>Desativação</i>	166
<i>Instruções</i>	165
P	
Palavras de aviso nas indicações de segurança	6
Parâmetro	104
<i>Leitura/alteração de parâmetros</i> <i>da unidade</i>	102
<i>Módulo de potência</i>	108
<i>Opcionais de aplicação</i>	106
<i>Parametrização de unidades na pasta</i> <i>de parâmetros</i>	102
<i>Placa de comando</i>	104
Perda de garantia	7
Pintura	185
Placa de comando	
<i>Descrição dos parâmetros</i>	123
<i>Visão geral de parâmetros</i>	104
Plaqueta de identificação	
<i>Sistema eletrônico</i>	19
<i>Unidade de acionamento</i>	14
Plástico de proteção da pintura	85
Plugue diferencial STO	82
Pré-requisitos da instalação	24
Prensa cabos	60, 208
Prensa cabos EMC	
<i>Instalação</i>	60
<i>Visão geral</i>	208
Proteção de superfícies	206
R	
Reações de desligamento	171
Reciclagem	181
Redes de alimentação	41
Reivindicação de direitos de garantia	7
Reparo	179
Reset	171



Resistor de frenagem, externo	199	Torques	30
<i>BW100-005/K-1.5</i>	199	<i>Opcionais de aplicação</i>	29
<i>BW100-009-T</i>	199	<i>Parafusos de bujão cego</i>	30
<i>BW150-003/K-1.5</i>	199	<i>Parafusos de bujão cego</i>	
<i>BW150-006-T</i>	199	<i>(versão ASEPTIC)</i>	36
Resistor de frenagem, integrado	193, 195	<i>Prensa cabos EMC</i>	31
<i>BW1</i>	195	<i>Prensa cabos EMC (versão ASEPTIC)</i>	38
<i>BW2</i>	197	<i>Tampa do sistema eletrônico</i>	32
<i>BY1C + BW1 (DRC1)</i>	195	<i>Tampa do sistema eletrônico</i>	
<i>BY2C + BW2 (DRC2)</i>	197	<i>(versão ASEPTIC)</i>	37
Resistores de frenagem, visão geral	192	Transporte	9
S		Troca da unidade	178
SBus		U	
<i>Dados técnicos</i>	189	Utilização conforme as especificações	9
<i>Modo de endereçamento</i>	90	V	
<i>Taxa de transmissão</i>	90	Versão ASEPTIC	33
<i>Terminação da rede</i>	93	<i>Dados técnicos</i>	205
Seção transversal do cabo	42	<i>Estrutura da unidade</i>	21
Service		<i>Instruções para instalação</i>	33
<i>Armazenamento por longos períodos</i>	178	<i>Torques</i>	36
<i>Avaliação de mensagens de</i>		<i>Utilização de acordo com a forma</i>	
<i>irregularidade</i>	170	<i>construtiva</i>	35
<i>Eliminação</i>	181	X	
<i>Falhas no freio</i>	169	X1203_1	66
<i>Falhas no motor DRC</i>	169	X1203_2	66
<i>Indicações LED</i>	172	X1231	69
<i>MOVITOOLS® MotionStudio</i>	170	X2324	72
<i>Reações de desligamento</i>	171	X4103	75
<i>Reset de mensagens de irregularidade</i>	171	X4104	74
<i>SEW Service</i>	179	X5131	76
<i>Troca da unidade</i>	178	X5502	78
Substituição do retentor	185	X5503	80
T			
Tampa de proteção	85		
Tampa de proteção da pintura	85		
Tampa do sistema eletrônico	15		
Tampões	208		
Temperatura ambiente	187		
Tempos de atuação	204		
Tempos de resposta	204		
Tensão de alimentação interna 24V_O	187		
Terminação de rede	93		
Topologia de instalação	49		
Torque de frenagem	204		





SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

SEW-EURODRIVE Brasil Ltda.
Avenida Amâncio Gaiolli, 152
Caixa Postal: 201-07111-970
Guarulhos/SP - Cep.: 07251-250
sew@sew.com.br

→ www.sew-eurodrive.com.br