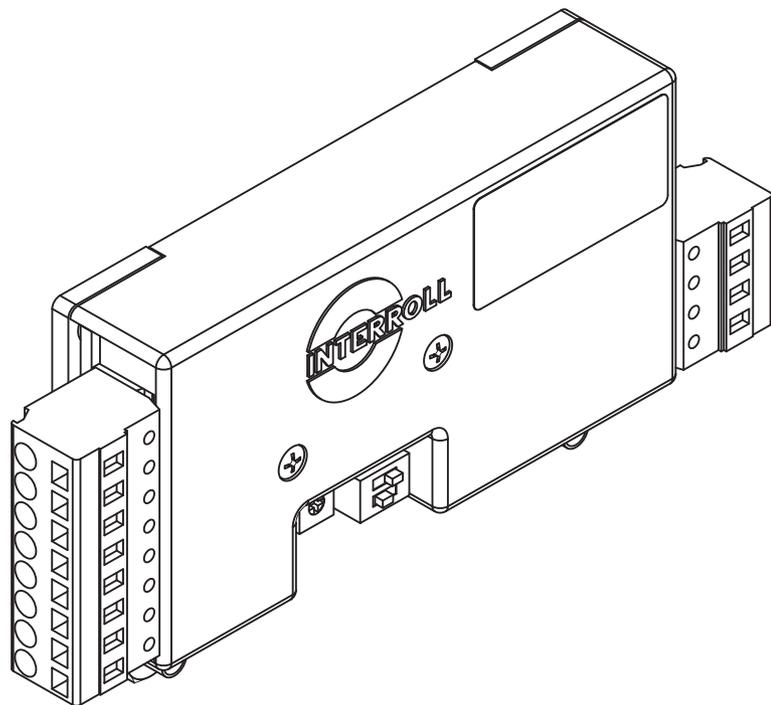




WE MAKE THE WORLD MOVE



Manual de instruções
Interroll DriveControl
DC-EC100

Fabricante

Interroll Engineering GmbH
Höferhof 16
D-42929 Wermelskirchen
Tel. +49 2193 230
Fax: +49 2190 2022
www.interroll.com

Direitos de autor relativamente ao manual de instruções

O titular dos direitos de autor relativamente a este manual de instruções é a Interroll Corporation. O manual de instruções contém normas e desenhos técnicos que não podem ser reproduzidos, divulgados nem utilizados total ou parcialmente para efeitos de concorrência nem partilhados com terceiros sem autorização expressa.

Índice

Acerca deste documento	
Notas relativas ao manuseio do manual de instruções	2
Avisos utilizados neste documento	2
Outros símbolos	3
Segurança	
Notas de segurança básicas	4
Utilização para os fins previstos	4
Utilização para fins não previstos	4
Pessoal especializado	5
Perigos	5
Pontos de interseção com outros aparelhos	6
Informação do produto	
Componentes	7
Dimensões	8
Descrição do produto	9
Aplicação em desníveis	9
Entradas e saídas	10
Interruptor DIP	12
Significado dos LEDs	13
DriveControl Placa de características	14
Dados técnicos	14
Ajustes de velocidade	15
Esquemas elétricos	17
Transporte e armazenamento	
Transporte	19
Armazenamento	19
Montagem e instalação	
Avisos para a montagem e a instalação	20
Avisos para a instalação elétrica	21
Instalação do DC-EC100 em um sistema de transporte	22
Instalação elétrica	22
Colocação em funcionamento e operação	
Colocação em funcionamento	23
Operação	23
Manutenção e limpeza	
Avisos a respeito da manutenção e da limpeza	24
Manutenção	24
Limpeza	24
Ajuda em caso de falhas	
Localização de avarias	25
Colocação fora de funcionamento e eliminação	
Colocação fora de funcionamento	27
Eliminação	27
Anexo	
Acessórios	28
Glossário	29
Declaração do fabricante	30

Acerca deste documento

Notas relativas ao manuseio do manual de instruções

Conteúdos deste manual de instruções

Este manual de instruções contém notas e informações importantes relativas às diversas fases de serviço do DC-EC100:

- Transporte, montagem e colocação em funcionamento
- Funcionamento, trabalhos de manutenção, ajuda no caso de avarias e eliminação seguros
- Acessórios

Validade deste manual de instruções

O manual de instruções descreve o DC-EC100 por ocasião do fornecimento pela Interroll.

Os modelos especiais requerem a autorização da Interroll, assim como instruções técnicas adicionais.

O manual de instruções é parte integrante do produto

- Para garantir um funcionamento perfeito e seguro, assim como para o cumprimento de eventuais direitos decorrentes da garantia, leia o manual de instruções e respeite os avisos antes de lidar com o DC-EC100.
- Guarde o manual de instruções nas imediações do DC-EC100.
- Entregue o manual de instruções a futuros proprietários ou utilizadores do DC-EC100.
- A Interroll não assume qualquer responsabilidade por danos ou falhas de funcionamento resultantes da inobservância das instruções contidas neste manual.
- Entre em contato com o serviço de apoio ao cliente da Interroll se, depois de ter lido este manual de instruções, ainda tiver perguntas. Para uma lista dos parceiros locais, consulte as últimas páginas.

Avisos utilizados neste documento

Os avisos utilizados neste documento advertem relativamente a perigos que possam surgir durante o manuseamento do DC-EC100. Os avisos relevantes podem ser encontrados no capítulo *ver "Segurança", página 4* e no início de cada um dos capítulos.

Há avisos em três níveis de perigos. Estes podem ser reconhecidos pelas seguintes palavras de sinalização:

- Perigo
- Aviso
- Cuidado

Palavra sinalizadora	Significado
Perigo	avisa quanto a um perigo eminente que, se não for evitado, pode ser mortal ou levar a graves lesões físicas.
Aviso	avisa quanto a um perigo eminente que, se não for evitado, é mortal ou leva a graves lesões físicas.
Cuidado	avisa quanto a um perigo eminente que, se não for evitado, leva a pequenas ou leves lesões físicas.

Acerca deste documento

Estrutura de um aviso



PERIGO

Aqui é descrito o tipo e a origem do perigo

Aqui são descritas as possíveis consequências em caso de desrespeito do aviso

- Aqui são descritas as medidas que podem ser tomadas para evitar perigos.

Outros símbolos

AVISO

Este símbolo chama atenção para possíveis danos materiais.

- Aqui são descritas as medidas que pode tomar para evitar danos materiais.



Este símbolo indica a existência de uma nota de segurança.



Este símbolo indica a existência de informações úteis e importantes.

- Este símbolo indica a existência de uma ação a ser executada.

Segurança

Notas de segurança básicas

O DC-EC100 foi construído com base na tecnologia mais recente e é fornecido num estado fiável; no entanto, podem existir os seguintes perigos durante a utilização:

- Perigo de ferimentos corporais ou risco de vida para o utilizador ou terceiros
- Danos no DriveControl e outros



O desrespeito dos avisos apresentados neste manual de instruções pode provocar ferimentos graves com risco de vida.

- Sempre leia todas estas instruções de serviço com as indicações de segurança antes de iniciar com o trabalho com o DriveControl e siga estas indicações.
- O trabalho com o DriveControl só é permitido para o pessoal especializado devidamente instruído.
- Durante o trabalho com o DriveControl deverá sempre guardar as instruções de serviço nas proximidades do local de trabalho, de modo que possam ser consultadas rapidamente.
- Observe sempre as diretivas de segurança nacionais vigentes.
- Entre em contato com o serviço de apoio ao cliente da Interroll se, depois de ter lido este manual de instruções, ainda tiver perguntas. Para uma lista dos parceiros locais, consulte as últimas páginas.

Utilização para os fins previstos

O DC-EC100 só deve ser utilizado em aplicações industriais e numa área industrial, para o comando de um RollerDrive EC100. Ele deve ser integrado em uma unidade transportadora ou em um sistema de transporte. Qualquer outro tipo de utilização é considerado não conforme os fins previstos.

O DC-EC100 só foi elaborado para a faixa de aplicação descrita no capítulo Informação do produto.

Não é permitido efetuar alterações não autorizadas que possa afetar a segurança do produto.

O DC-EC100 só deve ser operado dentro dos limites de potência pré-determinados.

Utilização para fins não previstos

Aplicações divergentes da aplicação prevista do DC-EC100 requerem a permissão da Interroll.

Segurança

Pessoal especializado

O pessoal especializado refere-se a pessoas capazes de ler e entender o manual de instruções e de efetuar os trabalhos de forma competente e de acordo com os regulamentos nacionais em vigor.

O trabalho com o DriveControl só é permitido para o pessoal especializado devidamente instruído e sob consideração das seguintes especificações.

- instruções e desenhos associados,
- Indicações de segurança da instrução de serviço,
- regulamentos e diretivas especialmente válidas para a instalação,
- diretivas e regulamentos nacionais e locais para a segurança de trabalho e para a prevenção contra acidentes.

Perigos



Aqui pode encontrar informações sobre diferentes tipos de perigos ou danos que podem ocorrer ao utilizar o DC-EC100.

Danos das pessoas

- Os trabalhos de manutenção e de reparação no aparelho só devem ser executados por pessoal especializado autorizado e mantendo as diretivas vigentes.
- Antes de utilizar o DriveControl deverá assegurar-se de que nenhum pessoal não autorizado se encontre nas proximidades do transportador.

Electricidade

- Os trabalhos de manutenção e de instalação só podem ser realizados sem corrente. Assegure-se de que o aparelho não possa ser ligado involuntariamente.

Ambiente de trabalho

- Não utilize o DriveControl em áreas com risco de explosão.
- Remova material e objetos desnecessários da zona de trabalho.

Falhas durante o serviço

- Verifique em intervalos regulares se o DriveControl apresenta danos visíveis.
- Se houver fumaça, deverá desligar imediatamente o aparelho e interditar de modo que não possa ser ligado sem querer.
- Entrar imediatamente em contato com o pessoal especializado e averiguar de imediato a causa da falha.

Manutenção

- Como se trata de um produto que não requer manutenção, é suficiente controlar em intervalos regulares se o DriveControl não apresenta danos visíveis, e verificar se as tubagens e os parafuso estão firmes.

Segurança

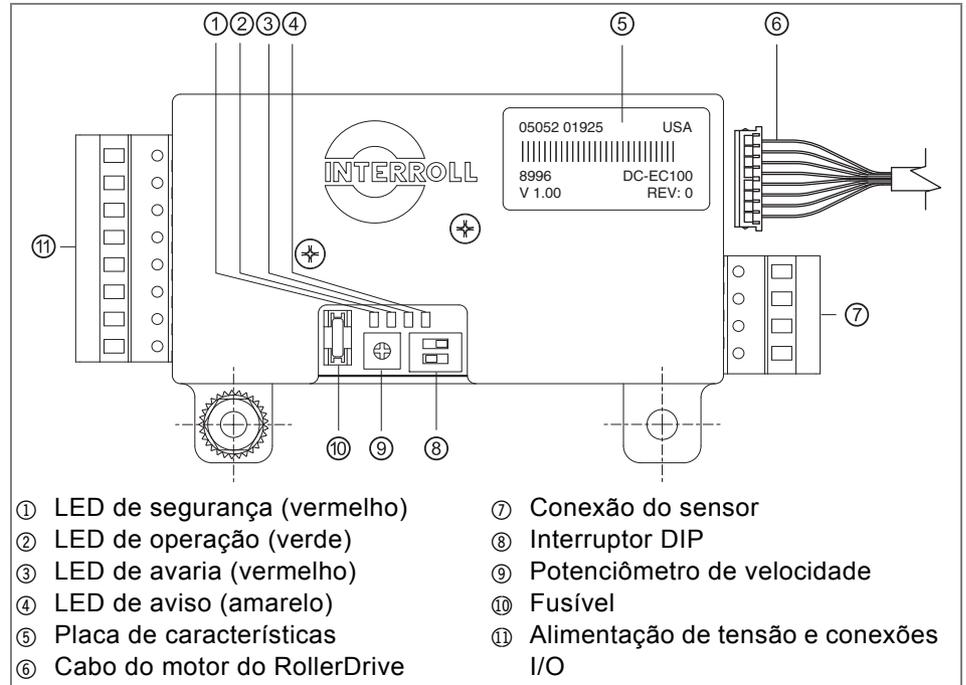
Pontos de interseção com outros aparelhos

Ao ligar o DriveControl a uma instalação de transporte, podem surgir pontos perigosos. Estes pontos não fazem parte deste manual de instruções, tendo, por isso, de ser analisados durante o desenvolvimento e a colocação em funcionamento da instalação de transporte.

- Após a conexão do DriveControl a uma instalação de transporte, deverá controlar a completa instalação antes de ligar o transportador e verificar se há novas fontes de perigo.

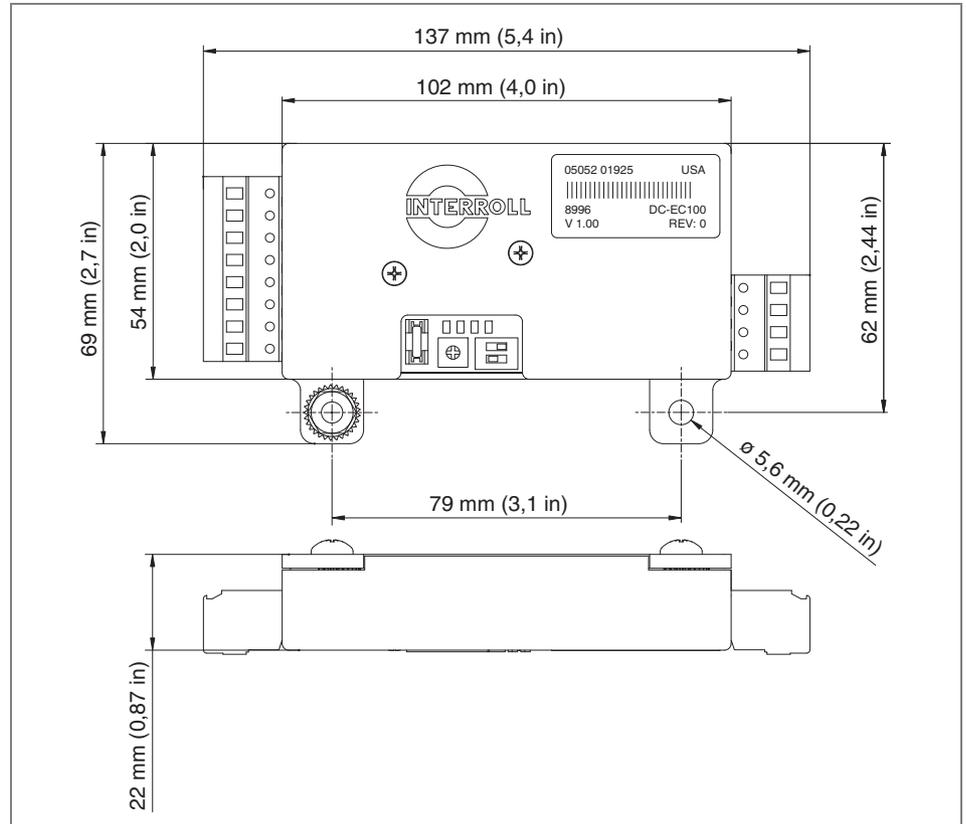
Informação do produto

Componentes



Informação do produto

Dimensões



Acessórios de montagem:

Os seguintes acessórios de montagem são fornecidos:

- 2x parafusos semi-redondos 10-32 UNF x 0,5"
- 2x porca com arruela em leque 10-32 UNF que não podem ser perdidas

Informação do produto

Descrição do produto

O DC-EC100 deve ser aplicado junto com um RollerDrive EC100.

Funções

- **Diagnóstico:** LEDs apresentam informações do diagnóstico do motor e do sensor, assim como o status da alimentação de tensão, dos fusíveis e da temperatura.
- **NPN ou PNP:** Todas as entradas e saídas podem ser comutadas para PNP ou NPN. A "saída sem erro" está sempre comutada em PNP (projetada contra falhas).
- **Função de parada quando parado:** Se o RollerDrive não recebe um sinal de marcha, ele é mantido estável.
- **Frenagem regenerativa:** O motor funciona como gerador e retorna energia na alimentação de tensão.

Funções de segurança e de bloqueio

Existem diversas funções contra sobreaquecimento e bloqueio:

- **Limitação da temperatura do motor:** A partir de uma temperatura de 80 °C (176 °F) o DriveControl limita a corrente de arranque ao valor da corrente contínua. Isto é indicado pelo LED permanentemente iluminado em amarelo. Assim que o RollerDrive estiver esfriado, o LED amarelo se apaga. Agora a máxima corrente de arranque está novamente disponível. O motor pode funcionar ilimitadamente com esta corrente limitada, sem que o DriveControl ou o RollerDrive sejam danificados.
- **Desligamento no caso de uma excessiva temperatura do motor:** A partir de uma temperatura do motor de 100 °C (212 °F) o DC-EC100PN"/> desliga o motor e o motor inicia a frenagem regenerativa. Isto é indicado pelo LED vermelho. Assim que o RollerDrive estiver esfriado, o LED vermelho se apaga e o RollerDrive é recolocado em funcionamento.
- **Limitação de corrente no caso de um bloqueio do motor:** Se o motor estiver bloqueado, a corrente será limitada a 1,4 A, até que o bloqueio seja eliminado.
- **Limitação da temperatura do DriveControl:** A partir de uma temperatura de cartão de 70 °C (158 °F) o DriveControl limita a corrente de arranque ao valor da corrente contínua. Isto é indicado pelo LED permanentemente iluminado em amarelo. Assim que o DriveControl estiver esfriado, o LED amarelo se apaga. Agora a máxima corrente de arranque está novamente disponível. O DriveControl pode funcionar ilimitadamente com esta corrente limitada, sem que o DriveControl ou o RollerDrive sejam danificados.
- **Desligamento no caso de uma excessiva temperatura do DriveControl:** A partir de uma temperatura do DriveControl de 90 °C (194 °F) o DriveControl desliga o RollerDrive e o motor inicia a frenagem regenerativa. Isto é indicado pelo LED vermelho. Assim que o DriveControl estiver esfriado, o LED vermelho se apaga e o RollerDrive e o DriveControl são colocados em funcionamento.

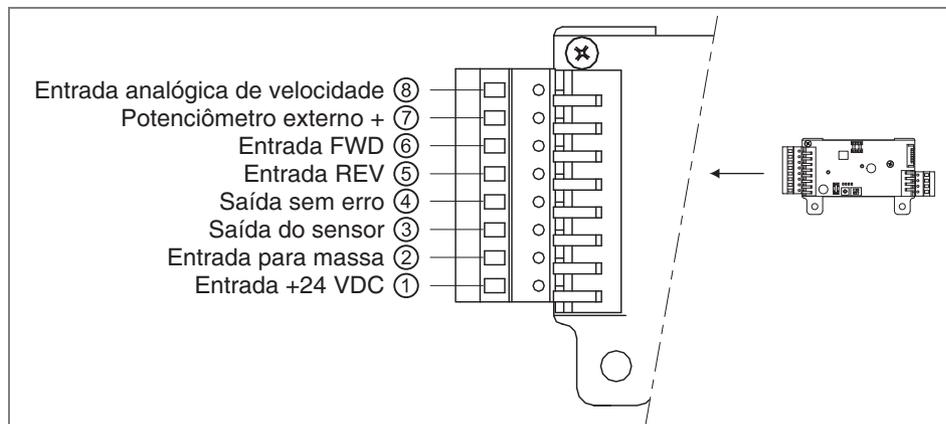
Aplicação em desníveis

Devido ao moderno sistema de frenagem, o DC-EC100 e o RollerDrive EC100 podem ser utilizados para aplicações com um ângulo de inclinação de até 15° (para cima e para baixo).

Informação do produto

Entradas e saídas

Alimentação de tensão e conexões I/O



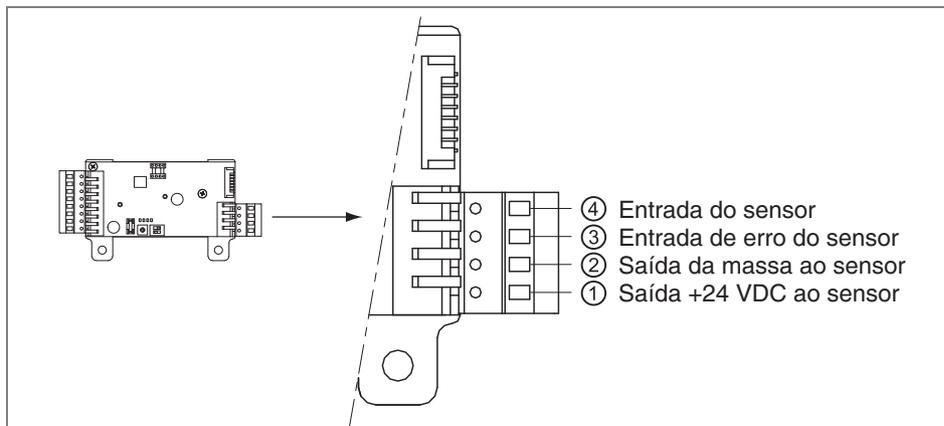
- ⑧ **Entrada de velocidade analógica:** Regulação de velocidade externa até aprox. 33 % da velocidade máxima, se estiver conectada uma entrada analógica de 0 a 5 entradas VDC entre esta entrada e a massa. Se for utilizado um potenciômetro de 10 k Ω , o contato por fricção deve ser conectado aqui. O potenciômetro integrado deve ser colocado na posição máxima (sentido dos ponteiros do relógio), para que o ajuste de velocidade externo não seja influenciado (esquemas elétricos *ver página 17*).
- ⑦ **Potenciômetro externo +:** Pode ser usado um potenciômetro externo de 10 k Ω para reduzir a velocidade a aprox. 23% da velocidade máxima. O potenciômetro integrado deve ser colocado na posição máxima (sentido dos ponteiros do relógio), para que o ajuste de velocidade externo não seja influenciado (esquemas elétricos *ver página 17*).
- ⑥ **Entrada FWD:** O sentido de rotação normal é contra o sentido dos ponteiros do relógio (visto da extremidade final do cabo). Esta entrada pode ser comutada entre PNP e NPN (com o interruptor DIP 1).
- ⑤ **Entrada REV:** O RollerDrive é operado no modo de transporte de marcha à ré, se o sinal estiver ativo. Die normale umgekehrte Rotationsrichtung ist der Uhrzeigersinn (vom Ende des Kabels aus gesehen). Esta entrada pode ser comutada entre PNP e NPN (com o interruptor DIP 1).
- ④ **Saída sem erro:** ativo alto (+24 VDC), tanto no modo NPN como no modo PNP. O sinal só cai se houver uma avaria no sistema.
- ③ **Saída do sensor:** O sinal reconduzido pela entrada do sensor. Esta saída pode ser comutada entre PNP e NPN (com o interruptor DIP 1).
- ② **Entrada para massa:** Deve ser conectado à conexão de massa da alimentação de tensão.
- ① **Entrada +24 VDC:** Alimentação de tensão de 24 VDC (faixa de tensão *ver "Dados técnicos", página 14*).



O DC-EC100 está protegido contra troca de pólos. A alimentação de tensão também deve oferecer uma proteção contra curto-circuitos ou sobrecorrente e a ondulação residual deve estar abaixo de 5%.

Informação do produto

Conexões do sensor



- ④ **Entrada do sensor:** Sinal da fonte externa, tipicamente um fotosensor. Este é reconduzido à saída do sensor. Esta entrada pode ser comutada entre PNP e NPN (com o interruptor DIP 1).
- ③ **Entrada de erro do sensor:** Se um sensor tiver uma saída de erro para erro de sinal, ele poderá ser conectado à esta saída. Esta entrada pode ser comutada entre PNP e NPN (com o interruptor DIP 1).
- ② **Saída da massa:** Conexão do sensor com a massa da alimentação de tensão.
- ① **Saída +24 VDC:** +24 Alimentação de tensão VDC para o sensor.

Informação do produto

Interruptor DIP

Com os interruptores DIP é possível selecionar a convenção lógica e o sentido de transporte. O ajuste padrão de todos os interruptores DIP é DESLIGADO.



Os ajustes dos interruptores DIP só são lidos durante o Reset (iniciação).

	SW2: Rotação	LIGADO no sentido dos ponteiros do relógio	DESLIGADO no sentido contrário dos ponteiros do relógio
	SW1: Lógica	PNP	<u>NPN</u>

Ajustes do interruptor DIP

A tabela a seguir apresenta as posições do interruptor para diversas situações:

Interruptor DIP	LIGADO (posição esquerda)	DESLIGADO (posição direita)
SW2 Rotação	No sentido dos ponteiros do relógio (rotação do RollerDrive visto a partir da extremidade do cabo)	No sentido contrário dos ponteiros do relógio (rotação do RollerDrive visto a partir da extremidade do cabo)
SW1 Lógica	PNP: todas as entradas externas, assim como a entrada e saída do sensor ativas altas (24 VDC).	NPN: todas as entradas externas, assim como a entrada e saída do sensor ativas baixas (0 VDC massa). Isto não vale para a "saída sem erro", que sempre está activa alta (+24 VDC), tanto no modo NPN como no modo PNP.

Informação do produto

Significado dos LEDs

Os LEDs informam a respeito do diagnóstico do motor, do sensor e do congestionamento, assim como a respeito do status da alimentação de tensão, dos fusíveis e da temperatura. Na tabela seguinte encontram-se os significados dos LEDs:

LED	Cor	Status	Significado
Fusível	vermelho	permanentemente iluminado (todos outros LEDs estão desligados)	Fusível queimado
Alimentação de energia	verde	permanentemente iluminado	Alimentação de tensão em ordem
Avaria	vermelho	permanentemente iluminado	<p>Motor bloqueado</p> <p>Sinal de erro do sensor</p> <p>Motor ou cabo do motor separado</p> <p>Sobretensão detectada: 29 VDC \pm 0,2 VDC (o funcionamento normal é encerrado)</p> <p>Subtensão detectada: 19 VDC \pm 0,2 VDC (o funcionamento normal é encerrado)</p> <p>Desligamento do DriveControl a extremas temperaturas (o funcionamento normal é interrompido até esfriar)</p> <p>Desligamento do motor a extremas temperaturas (o funcionamento normal é interrompido até esfriar)</p> <p>Erro de sinal ou sensor defeituoso (está conectado um sensor com saída de erro)</p>
Aviso	amarelo	permanentemente iluminado	<p>A corrente do motor está limitada à máxima corrente contínua, já que a temperatura do motor está alta demais.</p> <p>A corrente do motor está limitada à máxima corrente contínua, já que a temperatura do cartão está alta demais.</p>

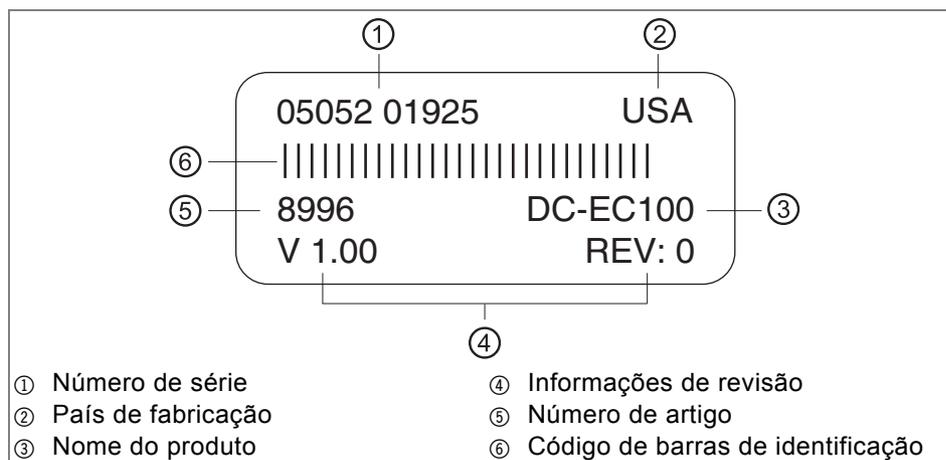


Quando o LED amarelo está iluminado, não é emitido um sinal de saída de erro.

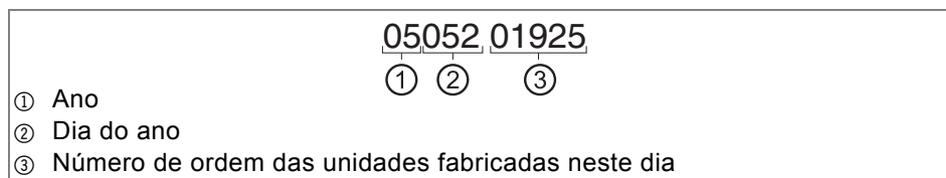
Informação do produto

DriveControl Placa de características

As indicações sobre a placa de características do DriveControl servem para a identificação do DC-EC100. Isto é necessário para utilizar o DriveControl de acordo com as disposições.



O número de série contem as seguintes indicações a respeito da data de fabricação:



Dados técnicos

Tensão nominal	24 VDC
Faixa de tensão	18 a 28 VDC
Ondulação de tensão admissível	< 5%, < 1% recomendado
Corrente contínua	1,8 A
Corrente de arranque	4,1 A
Fusível	5 Um fusível Slow-Blow da Littlefuse (0452005)
Classe de proteção	IP20
Temperatura ambiente durante o funcionamento	0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F)
Temperatura ambiente durante o transporte e armazenamento	-20 °C a 75 °C (-4 °F a 167 °F)
Mudanças de temperatura	máx. 1 °K/min; 3 h; 2 ciclos conforme IEC 68-2-14
Umidade do ar	máx. 90%, sem condensação
Altura de instalação acima de NN	máx. 1000 m (máx. 3300 ft)

Informação do produto

Ajustes de velocidade

Ajuste da velocidade no aparelho

A velocidade pode ser ajustada sem escalonamento com o potenciômetro no DriveControl (entre 100% e aproximadamente 33%). Normalmente está ajustado o valor máximo.

Coefficiente de transmissão	Faixa de velocidade RollerDrive EC100 + DC-EC100
12:1	1,32 a 0,44 m/s (260 a 87 fpm)
16:1	1,03 a 0,34 m/s (202 a 67 fpm)
24:1	0,69 a 0,22 m/s (135 a 45 fpm)
36:1	0,44 a 0,15 m/s (88 a 29 fpm)
48:1	0,35 a 0,12 m/s (68 a 22 fpm)
64:1	0,25 a 0,08 m/s (50 a 17 fpm)
96:1	0,17 a 0,06 m/s (34 a 11 fpm)

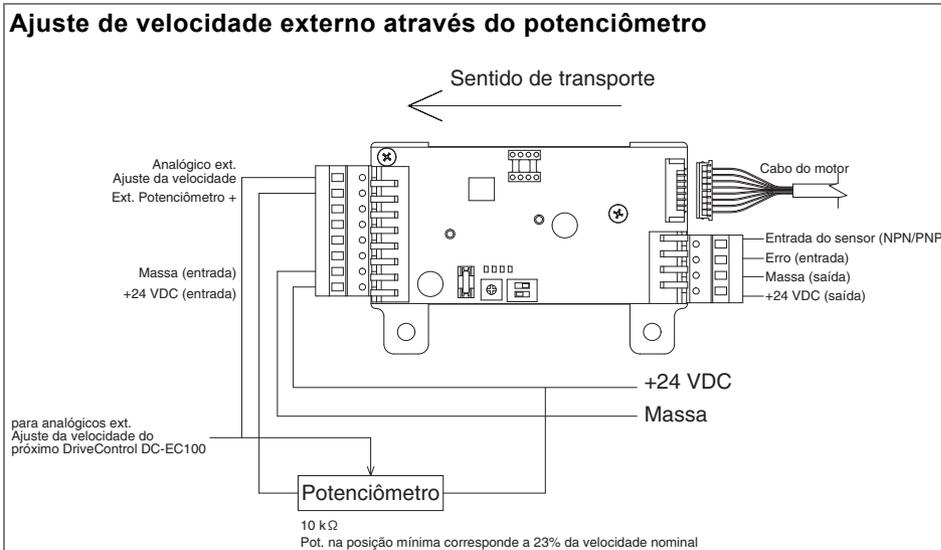
Informação do produto

Ajuste de velocidade externo

A velocidade também pode ser ajustada no DriveControl de outro modo que com o potenciômetro.

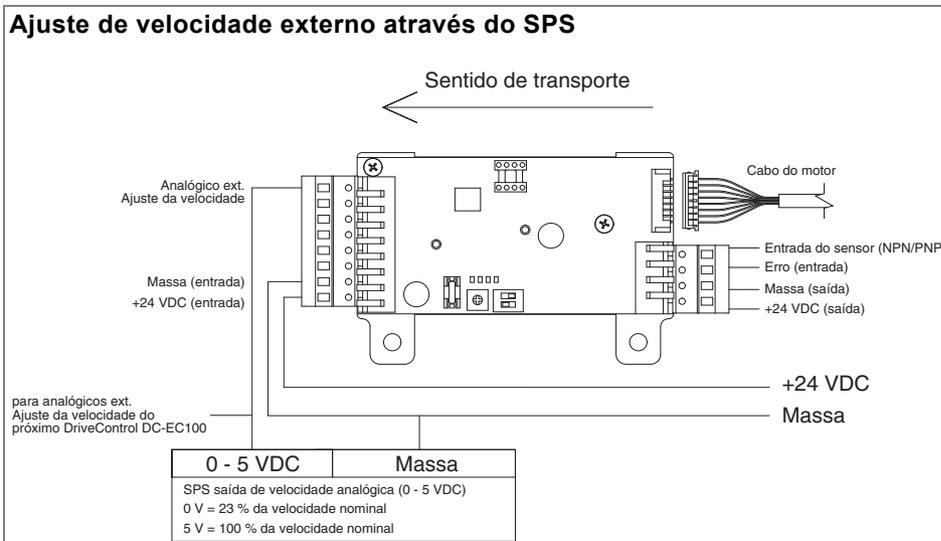


Quando os ajustes do interruptor DIP LIGADO / DESLIGADO são indicados, significa que são possíveis os dois ajustes para a comutação apresentada (o significado dos ajustes encontram-se em ver "Interruptor DIP", página 12).



Ajustes do interruptor DIP:

- SW2: LIGADO / DESLIGADO
- SW1: LIGADO / DESLIGADO



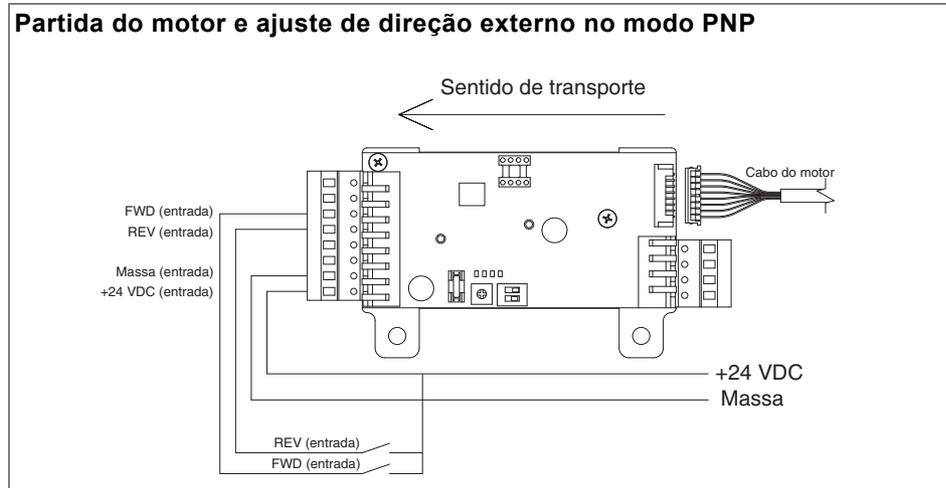
Ajustes do interruptor DIP:

- SW2: LIGADO / DESLIGADO
- SW1: LIGADO / DESLIGADO

Informação do produto

Esquemas elétricos

Partida do motor e ajuste de direção externo



Ajustes do interruptor DIP:

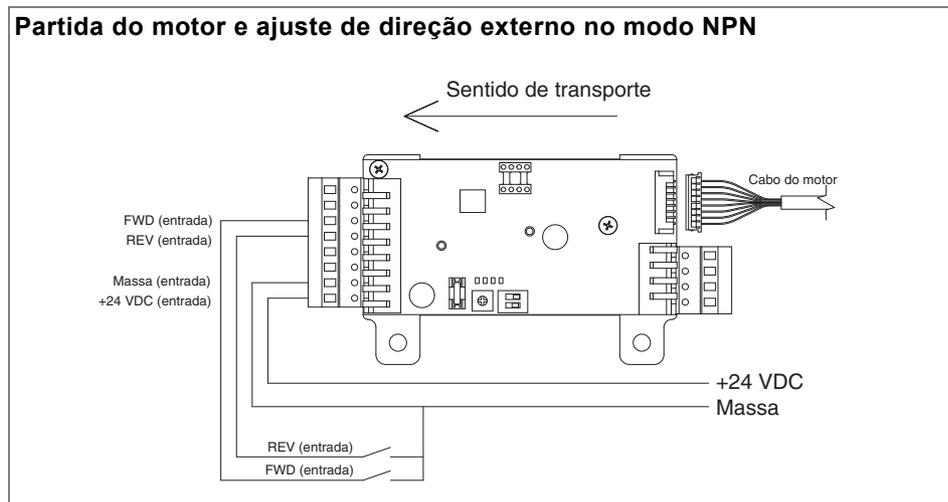
- SW2: LIGADO / DESLIGADO
- SW1: LIGADO

Sentido de rotação do RollerDrive:

- Se no modo PNP o FWD for conectado a 24 VDC, segue uma rotação no sentido contrário dos ponteiros do relógio.
- Se, no modo PNP, REV for conectado a 24 VDC, segue uma rotação no sentido dos ponteiros do relógio.
- Se, no modo PNP, FWD e REV forem conectados a 24 VDC, é iniciado o modo de ponto neutro.

Informação do produto

Partida do motor e ajuste de direção externo no modo NPN



Ajustes do interruptor DIP:

- SW2: LIGADO / DESLIGADO
- SW1: DESLIGADO

Sentido de rotação do RollerDrive:

- Se, no modo NPN, FWD for conectado à massa, segue uma rotação no sentido contrário dos ponteiros do relógio.
- Se, no modo NPN, REV for conectado à massa, segue uma rotação no sentido dos ponteiros do relógio.
- Se, no modo NPN, FWD e REV forem conectados à massa, é iniciado o modo de ponto neutro.

Transporte e armazenamento

Transporte

- Cada DriveControl está embalado em uma caixa.



CUIDADO

Perigo de ferimentos devido a um transporte incorreto

- Os trabalhos de transporte só devem ser realizados por pessoal especializado autorizado.
 - Observar as seguintes indicações.
-
- Empilhar no máximo quatro caixas.
 - Antes do transporte deverá controlar se os DriveControls estão fixos de forma correta.
 - Evitar graves golpes durante o transporte.
 - Controlar cada DriveControl após o transporte e verificar se apresenta danos visíveis.
 - Se forem verificados danos, deverá fotografar as partes danificadas.
 - Em caso de danos de transporte, informe imediatamente o expedidor e a Interroll, para não perder quaisquer direitos a indenização.
 - Não transportar o DriveControls entre áreas quentes e frias. Isto pode levar à formação de água condensada.

Armazenamento



CUIDADO

Perigo de ferimentos devido a um armazenamento incorreto

- Empilhar no máximo quatro caixas.
-
- Controlar cada DriveControl após o armazenamento e verificar se apresenta danos.

Montagem e instalação

Avisos para a montagem e a instalação

AVISO

Perigo de danos materiais que podem levar a uma falha ou a uma reduzida vida útil

➤ Observar as seguintes indicações.

- Não deixar o DriveControl cair nem utilizá-lo de forma incorreta, para evitar danos interiores.
- Controlar cada DriveControl após a montagem e verificar se apresenta danos visíveis.

Montagem e instalação

Avisos para a instalação elétrica

AVISO

Danos no DriveControl

➤ Observar as seguintes indicações de segurança.

- Os trabalhos de instalação elétrica só devem ser realizados por pessoal especializado autorizado.
- Antes de instalar, remover ou ligar a fiação do DriveControl deverá assegurar-se de que não está sob tensão elétrica.
- Jamais operar o RollerDrive ou o DriveControl com corrente alternada pois isto leva a danos irreparáveis no aparelho.
- Não expor o plugue do motor a cargas de tração e pressão demasiadamente altas. Ao dobrar o cabo no plugue é possível que o isolamento do cabo seja danificado, e pode ocorrer uma falha no DriveControl ou no RollerDrive.
- Assegurar uma ligação à terra correta para o RollerDrive, o DriveControl e a fonte de tensão VDC 24 pelo quadro de transporte ou pela construção de apoio, nos quais o RollerDrive e o DriveControl estão instalados. A ligação à terra incorreta pode levar a uma descarga estática, o que pode ter como consequência uma avaria ou uma falha no motor ou no Drive Control.?
- Não girar o RollerDrive manualmente, pois isto induz uma tensão que poderia danificar o DriveControl.

Montagem e instalação

Instalação do DC-EC100 em um sistema de transporte

- Utilizar o DriveControl como gabarito e marcar o centro dos dois orifícios de montagem. Informações a respeito da distância entre os orifícios de montagem ver "*Dimensões*", página 8.
- Fazer dois orifícios de montagem com \varnothing de 5,6 - 6 mm (0,22 - 0,24 in) nas marcações.
- Colocar os parafusos semi-redondos nos orifícios de montagem que se encontra no lado oposto do qual onde deve ser montado o DriveControl.
- Fixar o DriveControl ao quadro com os parafusos que sobressaem dos orifícios de montagem.
- Colocar as porcas sobre os parafusos e apertar.
- Garantir que entre o DriveControl e o quadro de transporte, ao qual o comando está fixo, haja uma ligação à massa.



O DriveControl e o quadro de transporte devem ter o mesmo potencial em relação à massa.

Instalação elétrica

O plugue fornecido com o RollerDrive EC100 serve para a peça de conexão do DC-EC100.

O plugue "Alimentação de tensão e conexões I/O" e as "conexões do sensor" são terminais de conexão Cage-Clamp.

- Para acionar o terminal de conexão deverá introduzir a ferramenta fornecida ou uma chave de fenda pequena.
- Introduzir o plugue do RollerDrive.

Colocação em funcionamento e operação

Testes antes da primeira colocação em funcionamento

Colocação em funcionamento

- Assegure-se de que todos os parafusos sejam apertados de acordo com as especificações.
- Assegure-se de que os interfaces com outros componentes não provoquem perigos adicionais.
- Assegure-se de que a cablagem coincida com a especificação e com as diretivas legais.
- Controlar todos os dispositivos de proteção.
- Assegure-se de que ninguém se encontre nas áreas de perigo do transportador.

Operação

AVISO

Danos no DriveControl ou no motor do RollerDrive por indução

- Não empurrar objetos manualmente sobre o transportador de roletes.
- Não girar o RollerDrive manualmente.

Controles antes de cada colocação em funcionamento

- Controlar a posição do interruptor DIP (ver "Interruptor DIP", página 12).
- Controlar os ajustes de velocidade no potenciômetro de velocidade. É recomendável operar o RollerDrive com máxima velocidade.
- Verifique se o DriveControl apresenta danos visíveis.
- Controlar todos os dispositivos de proteção.
- Assegure-se de que ninguém se encontre nas áreas de perigo do transportador.
- Especificar exatamente como colocar o produto transportado e supervisione a respectiva colocação.
- Assegure-se de que o RollerDrive não esteja bloqueado.

Alterar os ajustes

- Para reduzir manualmente a velocidade, deverá girar o potenciômetro com uma chave de fenda pequena no sentido contrário dos ponteiros do relógio.
- Para aumentar manualmente a velocidade, deverá girar o potenciômetro com uma chave de fenda pequena no sentido dos ponteiros do relógio.
- Ajustar cuidadosamente o interruptor DIP com uma chave de fenda pequena.

Manutenção e limpeza

Avisos a respeito da manutenção e da limpeza



CUIDADO

Perigo de ferimentos devido a um manuseamento incorreto!

- Os trabalhos de manutenção e limpeza só devem ser realizados por pessoal especializado autorizado.
- Os trabalhos de manutenção só devem ser realizados sem corrente elétrica. Proteger o DriveControl contra ligação acidental.
- Instalar as placas de aviso que indicam que estão sendo realizados trabalhos de manutenção.

Manutenção

Controlar o DriveControl

O DriveControl deve ser controlado em intervalos regulares para evitar avarias.

- O DriveControl e as linhas pertencentes devem ser controlados mensalmente para verificar se há danos.
- Uma vez por ano deverá ser controlado se os parafusos do DriveControl ainda estão firmemente apertados e se os cabos ainda estão corretamente instalados e ligados às respectivas conexões.

Substituir o DriveControl

Se um DriveControl estiver danificado, ele deverá ser substituído.

- Instalar DriveControl novos (*ver "Colocação fora de funcionamento", página 27 e ver "Instalação do DC-EC100 em um sistema de transporte", página 22*).

Substituir o fusível.

- Retirar e colocar o fusível cuidadosamente com uma pinça. Tenha cuidado para não danificar o porta-fusível, a placa de circuito impresso ou os componentes pertencentes.

Limpeza

Pó e sujeira, juntos com umidade, podem levar a um curto-circuito do circuito elétrico. Em áreas sujas é portanto necessária uma limpeza em intervalos regulares para evitar curto-circuitos que possam danificar o DriveControl.

- Eliminar o pó e a sujeira em intervalos regulares com ar comprimido de pouca pressão.

Ajuda em caso de falhas

Localização de avarias

Falha	Causa	Eliminação
O sistema não trabalha	Nenhuma alimentação de tensão	Controlar se a tensão de saída da alimentação de tensão se encontra na faixa de tensão indicada.
	Polaridade incorreta das entradas e das saídas	Controlar a polaridade das entradas e das saídas no DC-EC100 (ver "Entradas e saídas", página 10).
	Ajuste incorreto do interruptor DIP 1	Controlar se a posição do interruptor DIP de 1 lógica (NPN ou PNP) corresponde ao tipo do sensor (ver "Interruptor DIP", página 12).
	O fusível está queimado	Substituir o fusível (ver "Substituir o fusível.", página 24).

As seguintes avarias são indicadas por LEDs iluminados:

(outras informações: ver "Significado dos LEDs", página 13)

Falha	Causa	Eliminação
O motor está no modo de frenagem, o LED de avaria vermelho está iluminado e a saída de avaria está ativada (a "saída sem erro" está ativada).	Estado inválido do sensor de efeito Hall do motor <ul style="list-style-type: none"> • Cordões defeituosos • Sensor de efeito Hall falhou 	Substituir o RollerDrive.
	Tensão acima ou abaixo dos valores limite <ul style="list-style-type: none"> • Variações, falha ou sobrecarga da alimentação de tensão 	Controlar a alimentação de tensão.
No caso de uma inclinação o motor muda temporariamente para o modo de frenagem. O LED de avaria vermelho se ilumina (a "saída sem erro" é ativada) ou desligamento da alimentação de tensão.	Foi detectada sobretensão (devido a uma velocidade alta demais ou uma tensão excessiva gerada pelo motor no rastreo) <ul style="list-style-type: none"> • O ângulo de inclinação é grande demais • O peso do material a ser transportado é alto demais 	<ul style="list-style-type: none"> • Reduzir o ângulo de inclinação. • Em transportadores inclinados é possível aplicar um rolete de frenagem para limitar a velocidade.
	O motor funciona rápido demais, a velocidade é alta demais <ul style="list-style-type: none"> • O material a ser transportado chega à zona com uma velocidade inesperadamente alta 	Reduzir a velocidade de entrada do material a ser transportado.
O LED de avaria vermelho está iluminado e a saída de avaria está ativada (a "saída sem erro" está ativada).	Sinal de erro do sensor <ul style="list-style-type: none"> • A lente do sensor está suja ou o sensor está alinhado de forma incorreta 	Limpar a lente do sensor e alinhar o sensor.

Ajuda em caso de falhas

Falha	Causa	Eliminação
A corrente é limitada à máxima corrente contínua, o LED amarelo se ilumina.	A temperatura do cartão ou do motor está alta demais <ul style="list-style-type: none">• Sobrecarga ou demasiada duração de utilização	Reduzir a carga do material a ser transportado ou o débito da zona.
A corrente cai abaixo de aprox. 1,5 A, enquanto que o torque permanece constante. O LED de avaria vermelho está iluminado e a saída de avaria está ativada (a "saída sem erro" está ativada).	Bloqueio do motor <ul style="list-style-type: none">• Obstáculo no transportador ou material a ser transportado pesado demais para ser transportado	Após eliminar o bloqueio o RollerDrive reinicia o funcionamento normal.
O LED de segurança vermelho se ilumina, os outros LEDs estão apagados.	O fusível está queimado	Substituir o fusível e procurar as possíveis causas.

Colocação fora de funcionamento e eliminação

Colocação fora de funcionamento



CUIDADO

Perigo de ferimentos devido a um manuseamento incorreto!

- A colocação fora de funcionamento só deve ser realizada por pessoal especializado autorizado.
- Só colocar o DriveControl fora de funcionamento quando estiver desligado. Proteger o DriveControl contra ligação acidental.

- Remover todos os cabos do DriveControl.
- Soltar os parafusos com os quais o DriveControl está fixo ao quadro de transporte.
- Retirar o DriveControl do quadro de transporte.

Eliminação

O operador é responsável pela eliminação correta do DriveControl. Para isto devem ser observados os regulamentos locais de cada ramo para a eliminação do DriveControl e da sua embalagem.

Anexo

Acessórios

DriveControls

Parte	N° de peça
Z-Card EC Easy	89Z2
Z-Card EC Full	89Z3

Plugue e cabo

Parte	Descrição
Plugue de alimentação de tensão e plugue I/O	<ul style="list-style-type: none"> Conector de encaixe Cage-Clamp de 8 pins, n° de peça Wago 231-308/026-004 Diâmetro do fio: <ul style="list-style-type: none"> Mínimo de 0,08 mm² (AGW 28) Máximo de 2,5 mm² (AGW 12)
Plugue do sensor	<ul style="list-style-type: none"> Conector de encaixe Cage-Clamp de 4 pins, n° de peça Wago 734-104/000-004 Diâmetro do fio: <ul style="list-style-type: none"> Mínimo de 0,08 mm² (AGW 28) Máximo de 1,5 mm² (AGW 14)
Plugue do motor	<ul style="list-style-type: none"> O plugue do motor para o RollerDrive consiste de um plugue e um pin de conexão. <ul style="list-style-type: none"> Plugue: N° de peça AMP 175778-8 Pins de conexão: N° de peça AMP 1-175102-1 N° de peça AMP da ferramenta Crimp 9184381

Anexo

Glossário

Correia redonda	Correias redondas de materiais como p.ex. poliuretano, através das quais os RollerDrives estão ligados aos respectivos roletes que correm junto.
Frenagem dinâmica	Frenagens dinâmicas para os motores de corrente contínua, colocando uma resistência nas linhas dos enrolamentos do motor, após terem sido separadas da alimentação de tensão contínua. O motor funciona como um gerador. A função de frenagem dinâmica não tem qualquer função de parada, ou seja, o motor ainda pode ser colocado em movimento por uma força exterior. Para isto a Interroll realizou a função de parada durante o desligamento.
Função de parada quando parado	Na função de parada quando parado os motores de corrente contínua são mantidos em suas posições, apliando uma corrente de potência reduzida às linhas dos enrolamentos do motor. Quando o DC-EC100 recebe o comando para parar e reter o material a ser transportado, segue o processo de frenagem em dois passos. No primeiro passo o motor/a carga são parados através da função de frenagem dinâmica. No segundo passo o motor é mantido na sua posição através da função de parada quando parado. Assim o DC-EC100 pode agir contra movimentos giratórios causados por forças exteriores.
Modo de ponto neutro	O RollerDrive funciona sem alimentação de corrente elétrica nem processo de frenagem.
Roletes que correm junto	Roletes não acionados que normalmente são ligados a um RollerDrive por meio de correias redondas ou correias multirib
RollerDrive	Um de vários tipos de roletes Interroll acionados com corrente contínua.
Sensor	Um sensor de LIGADO / DESLIGADO através do qual a barreira luminosa reconhece se há objetos na área vigilada. Se o raio de luz for interrompido, significa que há um objeto na área. Normalmente a luz é refletida de volta ao sensor através de um refletor. O refletor encontra-se no lado oposto do sensor, no outro lado do quadro de transporte. O DC-EC100 utiliza sensores NPN ou sensores PNP. Sensores NPN recebem o status ativo através de uma ligação à massa (modo NPN) ou uma ligação 24 VDC (modo PNP).
Tensão gerada pelo motor no arrastamento	A força eletromotriz (tensão), ou FEM, produzida quando um material chega com alta velocidade ao RollerDrive ativo, que antes da chegada do material estava descarregado. A tensão gerada pelo motor no arrastamento ou a FEM inversa é um efeito de inversão de tensão que existe normalmente em motores. Em caso de excesso de tensão gerado pelo motor no arrastamento é possível que ocorram danos no DriveControl ou na alimentação de tensão provocados por contra-golpe de corrente elétrica. Tensões excessivas geradas por motores podem ser minimizadas, reduzindo o máximo possível as diferenças de velocidade enter o transportador por força da gravidade e/ou as diferentes zonas dos trechos de transporte ativos.

Anexo

Declaração do fabricante

para os efeitos previstos na Diretiva de Máquinas 98/37/CE e respectiva alteração 98/79/CE, anexo II B

O fabricante:

Interroll Engineering GmbH

Höferhof 16

D - 42929 Wermelskirchen

Deutschland

declara por meio desta que a série de produto

- DC-EC100

não é uma máquina pronta a ser utilizada, para os efeitos previstos na Diretiva de Máquinas, não cumprindo, portanto, todos os requisitos da mesma. A colocação em funcionamento dos produtos está interdita até que toda a máquina/instalação na qual está integrado esteja em conformidade com a Diretiva de Máquinas!

Diretivas CE utilizadas:

Diretiva de Máquinas 98/37/CE com alteração 98/79/CE

Diretiva de Baixa Tensão 2006/95/CE

Diretiva de compatibilidade eletromagnética 2004/108/CE

Diretiva RoHS (restrição de certas substâncias perigosas) 2002/95/CE

Normas harmonizadas utilizadas:

EN ISO 12100, partes 1 e 2

Wermelskirchen, 7 de Novembro de 2007

Armin Lindholm

(gerente)

(Esta declaração do fabricante pode ser vista em www.interroll.com.)





Europa do Norte

Dinamarca

Interroll Nordic A/S
Hammerholmen 2-6
DK-2650 Hvidovre/Denmark
Tel. +45 36 88 33 33
Fax +45 36 88 33 72
dk-sales@interroll.com

Interroll Service
Islandsvej 5
DK-7900 Nykøbing M.
Tel. +45 97 71 15 55
Fax +45 97 71 16 55
dk-sales@interroll.com

Islândia

IBH ehf
Dugguvogur 10
104 Reykjavik
Iceland
Tel. +354 562 6858
Fax +354 562 6862
ingi@ibh.ehf.is

Finlândia

Tel. +358 9 54 94 94 00
Fax +358 9 54 94 94 16

Noruega

Tel. +47 32 88 26 00
Fax +47 32 88 26 10

Suécia

Tel. +46 35 227077
Fax +46 35 227078

Europa Ocidental e Europa do Sul

França

Interroll S.A.S.
ZI de Kerannou
B.P. 34
F-29250 Saint Pol de Léon
Tel. +33 298 24 41 00
Fax +33 298 24 41 02
f-sales@interroll.com

Itália

Rulli Rulmeca S.p.A.
Via A. Toscanini, 1
I-24011 Almè (Bg)
Tel. +39 035 4300111
Fax +39 035 545523
i-sales@interroll.com

Portugal

Rulmeca Interroll de Portugal Lda
Apartado 69, Centro Cívico
P-6201-909 Covilhã
Tel. +351 275 330 780
Fax +351 275 990 789
p-sales@interroll.com

Espanha

Interroll España S.A.
Parc Teconològic del Vallès
C/Dels Argenters, 5
Edificio 1, módulos Bp y Cp
E-08290 Cerdanyola del Vallès
Tel. +34 90 211 0860
Fax +34 93 586 4895
e-sales@interroll.com

Grã-Bretanha

Interroll Ltd.
Brunel Road
Earlstrees Industrial Estate
GB-Corby, Northants NN17 4UX
Tel. +44 1536 200 322
Fax +44 1536 748 515
gb-sales@interroll.com

Europa Central

Alemanha

Interroll Fördertechnik GmbH
Höferhof 16
D-42929 Wermelskirchen
Tel. +49 2193 23 0
Fax +49 2193 20 22
d-sales@interroll.com

Áustria

Tel. +49 2193 23 187
Fax +49 2193 23 164

Bélgica

Tel. +49 2193 23 131
Fax +49 2193 23 164

Luxemburgo

Tel. +49 2193 23 190
Fax +49 2193 23 164

Países Baixos

Tel. +49 2193 23 151
Fax +49 2193 23 164

Suíça

Tel. +49 2193 23 190
Fax +49 2193 23 164

Europa Oriental

República Checa

Interroll CZ, s.r.o.
Na Řádku 7/3172
CZ-69002 Břeclav
Tel. +420 519 330 210
Fax +420 519 330 211
cz-sales@interroll.com

Hungria

Tel. +36 23 337 891
Fax +36 23 337 892

Polónia

Interroll Polska Sp. z o.o.
ul. Plochocińska 85
PL-03-044 Warszawa
Tel. +48 22 741 741 0
Fax +48 22 741 741 1
pl-sales@interroll.com

República Eslovaca

Tel. +421 2 4363 8102
Fax +421 2 4342 7294

Eslovênia

Tel. +386 1 56 56 370
Fax +386 1 56 56 372

Turquia

Rol-er Makina San. Ve. Tic. Ltd. Sti.
Pembegul Sok., Dostiar Apt.
No. 12 D. 10 Suadiye
347 40 Istanbul
Turkiye
Tel. +90 216 386 37 75
Fax +90 216 386 38 22
tr-sales@interroll.com

Próximo Oriente

Israel

ComTrans-Tech Ltd.
P.O.B. 17433
Tel-Aviv 61174
Israel
Tel. +972 54 4 27 27 47
Fax +972 3 7 44 08 64
il-sales@interroll.com

África

África do Sul

Interroll SA Pty. Ltd.
P.O. Box 327
Isando 1600
37 Director Road, Spartan Ext 2
1619
South Africa
Tel. +27 11 281 9900
Fax +27 11 252 9083
za-sales@interroll.com

América do Norte e América do Sul

EUA

Interroll Corporation
3000 Corporate Drive
USA-Wilmington, NC 28405
Tel. +1 910 799 11 00
Fax +1 910 392 38 22
usa-sales@interroll.com

Canadá

Interroll Components Canada Ltd.
8900 Keele Street
Unit 2 & 3
Concord, Ontario L4K 2N2
Canada
Tel. +1 905 660 4426
Fax +1 905 660 4159
cdn-sales@interroll.com

Interroll Canada Ltd.
Drives & Rollers Canada
1201 Gorham Street
Newmarket Ontario L3Y 8Y2
Canada
Tel. +1 905 727 3399
Fax +1 905 727 3299
cdn-sales@interroll.com

Brasil

Interroll Logistica
Elementos para Sistemas
Transportadores Ltda.
Av. Alexandrina das Chagas
Moreira 945
Bairro Distrito Industrial
Pindamonhangaba-SP
Brasil
CEP 12412 - 800
Tel. +55 12 3648 8021
Fax +55 12 3648 8164
sa-sales@interroll.com

Para outros países da América do Sul consulte por favor:

Interroll España S.A.
Parc Teconològic del Vallès
C/Dels Argenters, 5
Edificio 1, módulos Bp y Cp
E-08290 Cerdanyola del Vallès
Tel. +34 90 211 0860
Fax +34 93 586 4895
e-sales@interroll.com

Ásia

China

Interroll (Suzhou) Co. Ltd.
Unit 10B, Modern Industrial Square
No. 333 Xing Pu Road
Suzhou Industrial Park
Suzhou, Jiangsu Province
People's Republic of China
Postal Code: 215126
Tel. +86 512 6256 0383
Fax +86 512 6256 0385
cn-sales@interroll.com

Japão

Interroll Japan Co. Ltd.
302-1 Shimokuzawa
Sagamihara-shi
Kanagawa 229-1134
Japan
Tel. +81 42 764 2677
Fax +81 42 764 2678
jpn-sales@interroll.com

Coréia

Interroll Korea Corporation
Room 301, Dongsan Bldg, 333-60
Shindang-Dong, Choong-ku
Seoul
Korea
Tel. +822 2 231 1900
Fax +822 2 254 36 83
kr-sales@interroll.com

Cingapura

Interroll (Asia) Pte. Ltd.
386 Jalan Ibrahim
629156 Singapore
Republic of Singapore
Tel. +65 6266 6322
Fax +65 6266 6849
sgp-sales@interroll.com

Tailândia

Interroll (Thailand) Co. Ltd.
41/6 Moo 6, Bangchalong,
Bangplee
Samutprakarn 10540
Thailand
Tel. +66 2 337 0188 91
Fax +66 2 337 01 92
th-sales@interroll.com

Índia

Interroll Drives and Rollers India Private Limited
SF 12, KSSIDC Building 3rd Stage
Peenya, Bangalore
Bangalore - 560058
Kamataka, India
Tel. +91 80 2359 5904
Fax +91 80 2349 5241
in-drummotors@interroll.com

Austrália & Nova Zelândia

Austrália

Conveyor Solutions Australia Pty. Ltd.
70 Keon Parade
Thomastown
VIC 3073
Australia
Tel. +61 3 9460 2155
Fax +61 3 9460 2029
aus-sales@interroll.com

Nova Zelândia

Automation Equipment (NZ) Ltd.
45 Colombo Street
Frankton
Hamilton
New Zealand
Tel. +64 7847 2082
Fax +64 7847 7160
nz-sales@interroll.com

Para outros países
encontram-se dados de contato em
www.interroll.com