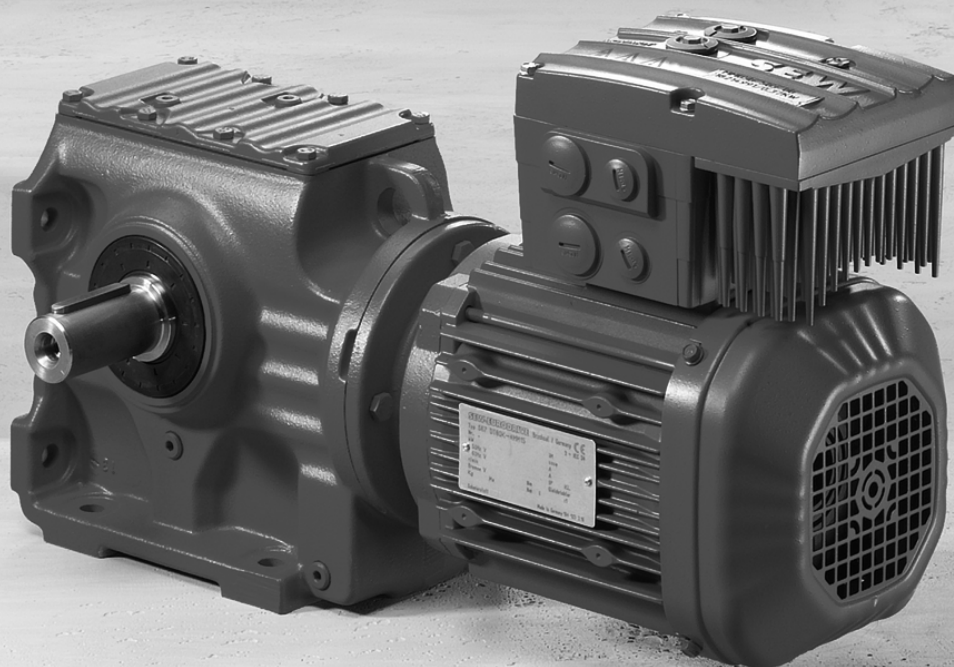




**SEW**  
**EURODRIVE**

## Correção do manual



**"MOVIMOT® MM..D - Segurança de funcionamento"**  
Ampliação das combinações de unidades aprovadas



## 1 Complementos

### NOTA



Existem complementos para o manual "MOVIMOT® MM..D – Segurança de funcionamento".


Favor observar as informações indicadas neste adendo. Este documento não substitui o manual detalhado!

### 1.1 Publicações válidas

Esta publicação complementa as instruções de operação "MOVIMOT® MM..D ..." e limita as indicações de utilização de acordo com os dados a seguir.

**Esta publicação só pode ser utilizada com as seguintes publicações:**

- Se utilizar o MOVIMOT® MM..D, observar as instruções de operação "MOVIMOT® MM..D".
- Nas aplicações com MOVIMOT® MM..D com opção de AS-Interface MLK32A, levar em consideração as instruções de operação "MOVIMOT® MM..D com AS-Interface".
- Se utilizar distribuidores de campo, observar adicionalmente os seguintes manuais:
  - Manual "Interfaces PROFIBUS, distribuidores de campo PROFIBUS" (apenas para PROFIBUS)
  - ou
  - Manual "Interfaces PROFINET IO, distribuidores de campo PROFINET IO" (apenas para PROFINET IO)
  - ou
  - Manual "Interfaces EtherNet/IP™, distribuidores de campo EtherNet/IP™" (apenas para EtherNet/IP™)
  - ou
  - Manual "Interfaces EtherCAT®, distribuidores de campo EtherCAT®" (apenas para EtherCAT®)
  - ou
  - Manual "Interfaces InterBus, distribuidores de campo InterBus" (apenas para InterBus)
  - ou
  - Manual "Interfaces DeviceNet/CANopen, distribuidores de campo DeviceNet/CANopen" (apenas para DeviceNet/CANopen)
- Se utilizar o MOVIFIT®-MC, observar adicionalmente as seguintes publicações:
  - Instruções de operação "MOVIFIT®-MC"
  - e
  - Manual "MOVIFIT®-MC/-FC – Funcionamento seguro" (apenas para MOVIFIT®-MC com STO ou MOVIFIT®-MC com opção PROFIsafe S11)
  - Manual "MOVIFIT®-MC/-FC – Funcionamento seguro com opção de segurança S12" (apenas para MOVIFIT®-MC com opção de segurança S12)

Variantes de conexão aprovadas podem ser encontradas no capítulo "Variantes de conexão" (→  13).

## 2 Condições orientadas para segurança

### 2.1 Combinações de unidades aprovadas



Em aplicações de segurança, só pode utilizar acionamentos MOVIMOT® cuja placa de identificação possua o logotipo FS para o funcionamento seguro.

Para aplicações relacionadas à segurança, só são aprovadas as seguintes combinações de unidades com MOVIMOT® MM..D:

- MOVIMOT® com controle digital (controle via bornes)
- MOVIMOT® com opção de AS-Interface MLK32A
- MOVIMOT® com opção MBG11A
- MOVIMOT® com opção MWA21A
- MOVIMOT® com controlador da rotação MBK11A ou MBK12A
- MOVIMOT® com opção BEM
- MOVIMOT® com opção URM
- MOVIMOT® com opção MNF21A
- MOVIMOT® e MOVIFIT®-MC com logotipo FS e alimentação externa de 24 V (STO)
- MOVIMOT® e MOVIFIT®-MC com logotipo FS e opção PROFIsafe S11
- MOVIMOT® e MOVIFIT®-MC com logotipo FS e opção de segurança S12
- MOVIMOT® e distribuidor de campo de acordo com os seguintes capítulos:

## 2.1.1 MFZ.6.

MOVIMOT® e distribuidor de campo M.Z.6. (conexão através de um cabo pré-fabricado).

As seguintes combinações são permitidas:

<b>MQ..</b>	<b>Interface fieldbus</b>	
<b>MF..</b>	MFI21A, 22A, 32A	apenas permitido com Z16F
	MFI23F, 33F	
	MQI21A, 22A, 32A	
	MFP21D, 22D, 22L, 32D	apenas permitido com Z26F, Z26J
	MFP22H, 32H	
	MQP21D, 22D, 32D	
	MFE52A, 52B, 52G, 52H, 52L, 52M	apenas permitido com Z16F, Z26F, Z26J, Z36F
	MFE62A	
	MFE72A	
	MFD21A, 22A, 32A	apenas permitido com Z36F
	MFO21A, 22A, 32A	
	MQD21A, 22A, 32A	
/		
<b>Z.6.</b>	<b>Módulo de conexão</b>	
	Z16F, Z26F, Z26J, Z36F	
/		
<b>AF.</b>	<b>Tecnologia de conexão</b>	
	AF0	apenas permitido com Z16F, Z26F, Z26J
	AF1	apenas permitido com Z36F
	AF2, AF3	apenas permitido com Z26F, Z26J

## 2.1.2 MFZ.7.

Conversor de frequência MOVIMOT® integrado no distribuidor de campo M.Z.7. (conexão do motor trifásico através de um cabo pré-fabricado). As seguintes combinações são permitidas:

<b>MQ..</b>	<b>Interface fieldbus</b>	
<b>MF..</b>	MFI21A, 22A, 32A MFI23F, 33F MQI21A, 22A, 32A	apenas permitido com Z17F
	MFP21D, 22D, 22L, 32D MFP22H, 32H MQP21D, 22D, 32D	apenas permitido com Z27F
	MFE52A, 52B, 52G, 52H, 52L, 52M MFE62A MFE72A	apenas permitido com Z17F, Z27F, Z37F
	MFD21A, 22A, 32A MFO21A, 22A, 32A MQD21A, 22A, 32A	apenas permitido com Z37F
/		
<b>MM..</b>	<b>Conversor MOVIMOT®:</b> MM03D – MM15D	
/		
<b>Z.7.</b>	<b>Módulo de conexão</b> Z17F, Z27F, Z37F	
<b>0</b>	<b>Tipo de conexão</b> 0, 1	
/		
<b>BW1</b>	<b>Resistência de frenagem (opção)</b> BW1	
/		
<b>AWSF</b>	<b>Tecnologia de conexão</b> AWSF	apenas permitido para projeto especial com <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 x conector para STO</li> <li>• 2 x conector para 24 V</li> </ul>

## 2.1.3 MFZ.8.

Conversor de frequência MOVIMOT® integrado no distribuidor de campo M.Z.8. (conexão do motor trifásico através de um cabo pré-fabricado). As seguintes combinações são permitidas:

<b>MQ..</b>	<b>Interface fieldbus</b>	
<b>MF..</b>	MFI21A, 22A, 32A MFI23F, 33F MQI21A, 22A, 32A	apenas permitido com Z18F, Z18J, Z18N
	MFP21D, 22D, 22L, 32D MFP22H, 32H MQP21D, 22D, 32D	apenas permitido com Z28F, Z28N, Z28J
	MFE52A, 52B, 52G, 52H, 52L, 52M MFE62A MFE72A	apenas permitido com Z18F, Z18J, Z18N, Z28F, Z28N, Z28J, Z38F, Z38N, Z38G, Z38J
	MFD21A, 22A, 32A MFO21A, 22A, 32A MQD21A, 22A, 32A	apenas permitido com Z38F, Z38N, Z38G, Z38J
/		
<b>MM..</b>	<b>Conversor MOVIMOT®:</b> MM03D – MM40D	
/		
<b>Z.8.</b>	<b>Módulo de conexão</b> Z18F, Z28F, Z38F, Z18N, Z28N, Z38N, Z38G, Z18J, Z28J, Z38J	
<b>0</b>	<b>Tipo de conexão</b> 0, 1	
/		
<b>BW1</b>	<b>Resistência de frenagem (opção)</b> BW1, BW2	
/		
<b>AF.</b>	<b>Tecnologia de conexão</b> AF0 AF1, AGA, AGB AF2, AF3 AFSL	apenas permitido com Z18F, Z18N, Z18J, Z28F, Z28N, Z28J apenas permitido com Z38F, Z38N, Z38G, Z38J apenas permitido com Z28F, Z28N, Z28J apenas permitido para projeto especial com: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 x conector para STO</li> <li>• 2 x conector para 24 V</li> </ul>



## 2.1.4 MFZ.9.

Conversor de frequência MOVIMOT® integrado no distribuidor de campo M.Z.9. (conexão do motor CA através de um cabo pré-fabricado). As seguintes combinações são permitidas:

<b>MF..</b>	<b>Interface fieldbus</b> MFE52B, 52G, 52M	apenas permitido com Z29F, Z29N, Z29J
<b>/</b>		
<b>MM..</b>	<b>Conversor MOVIMOT®:</b> MM03D – MM15D	
<b>/</b>		
<b>Z.9.</b>	<b>Módulo de conexão</b> Z29F, Z29N, Z29J	
<b>0</b>	<b>Tipo de conexão</b> 0, 1	
<b>/</b>		
<b>BW1</b>	<b>Resistência de frenagem (opção)</b> BW1	
<b>/</b>		
<b>3</b>	<b>Quantidade de conversores MOVIMOT®</b> 0, 1, 2, 3	

**2.2 Requisitos para a instalação**

- Para a conexão entre o distribuidor de campo M.Z.6. e o acionamento MOVIMOT® só é permitido usar cabos híbridos da SEW-EURODRIVE.
- Para a conexão entre o distribuidor de campo M.Z.7., M.Z.8., M.Z.9. ou MOVIFIT®-MC e o motor, a SEW-EURODRIVE recomenda os cabos híbridos da SEW-EURODRIVE especialmente fabricados para este fim.
- Para a conexão entre o conversor MOVIMOT® e o motor (montagem próxima ao motor), a SEW-EURODRIVE recomenda os cabos híbridos da SEW-EURODRIVE especialmente desenvolvidos para este fim.
- Os cabos híbridos da SEW-EURODRIVE não podem ser encurtados. Utilizar estes cabos híbridos com os comprimentos originais e os conectores pré-fabricados. Observar se a conexão está correta.
- Instalar os cabos de energia e os cabos de sinal relacionados à segurança separadamente (exceção: cabos híbridos da SEW-EURODRIVE).
- Juntar todos os condutores com o mesmo nível de tensão (por exemplo, L1 – L3) com uma braçadeira diretamente no borne.
- O cabo entre o controlador de segurança e o MOVIMOT® deve ser de, no máximo, 100 m.
- A fiação deve ser instalada de acordo com a norma EN 60204-1.
- Instalar os cabos de sinal relacionados à segurança conforme EMC.
  - Fora de um espaço de instalação elétrica, os cabos blindados devem ser instalados permanentemente (fixos) e protegidos contra danificações externas ou por medidas equivalentes.
  - Dentro de um espaço de instalação você pode instalar condutores individuais.
- Não utilizar a tensão de alimentação de 24 V relacionada à segurança para mensagens de retorno.
- Garantir que não existe indução de tensão nos cabos de sinal relacionados à segurança.
- Para a configuração dos circuitos de segurança observe obrigatoriamente os valores especificados para os componentes de segurança.
- Apenas a tensão de alimentação de 24 V relacionada à segurança é aprovada para a conexão dos sinais do sentido de rotação e seleção dos valores nominais (bornes "R", "L", "f1/f2").
- Observar as informações nas seguintes publicações em caso de instalação conforme EMC:
  - Instruções de operação "MOVIMOT® MM..D" (apenas em MOVIMOT® Standard)
  - Instruções de operação "MOVIMOT® MM..D com AS-Interface" (apenas em MOVIMOT® com AS-Interface)
  - Manual "Interfaces PROFIBUS, distribuidores de campo PROFIBUS" (opcional)
  - Manual "Interfaces PROFINET IO, distribuidores de campo PROFINET IO" (opcional)
  - Manual "Interfaces EtherNet/IP™, distribuidores de campo EtherNet/IP™" (opcional)
  - Manual "Interfaces EtherCAT®, distribuidores de campo EtherCAT®" (opcional)
  - Manual "Interfaces InterBus, distribuidores de campo InterBus" (opcional)

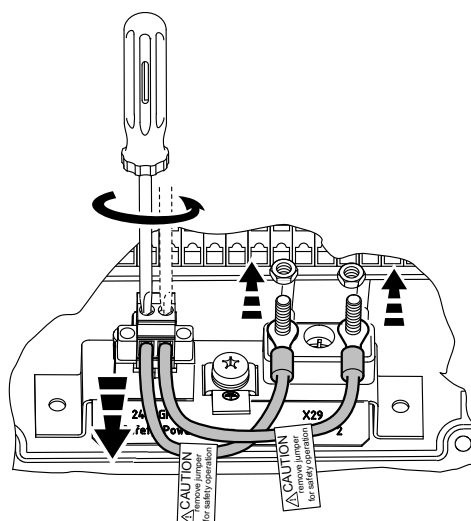
- Manual "Interfaces DeviceNet/CANopen, distribuidores de campo DeviceNet/CANopen" (opcional)

Instalar a blindagem do cabo de alimentação de 24 V relacionado à segurança em ambos os lados da carcaça.

- Para todas as tensões de alimentação de 24 V do conversor MOVIMOT®, do distribuidor de campo e de todos os participantes no fieldbus só é permitido utilizar fontes de tensão com isolamento seguro (SELV/PELV) de acordo com a EN 60204-1 e EN 61131-2.

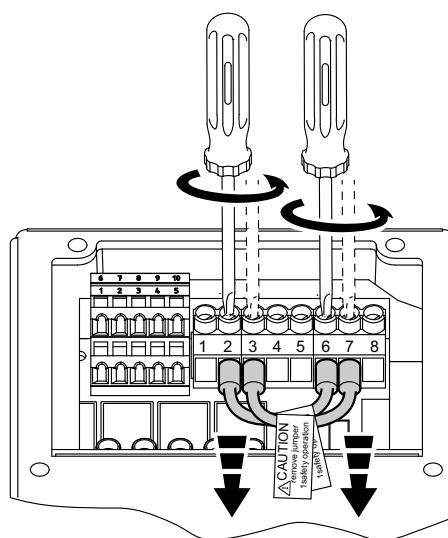
Além disso, em caso de uma única irregularidade, a tensão entre as saídas ou entre uma saída qualquer e partes ligadas ao terra não pode exceder a tensão contínua de 60 V.

- Para aplicações relacionadas à segurança com MOVIMOT® é necessário, nos distribuidores de campo
  - **MFZ.6, MFZ.7 e MFZ.8** remover os jumpers entre 24 V – X40 e 24 V – X29 com a inscrição "Caution, remove jumper for safety operation", ver imagem seguinte:



1421314571

- **MFZ.9** remover os jumpers entre X21/2 – X21/6 e X21/3 – X21/7 com a inscrição "Caution, remove jumper for safety operation", ver imagem seguinte:



19934783499

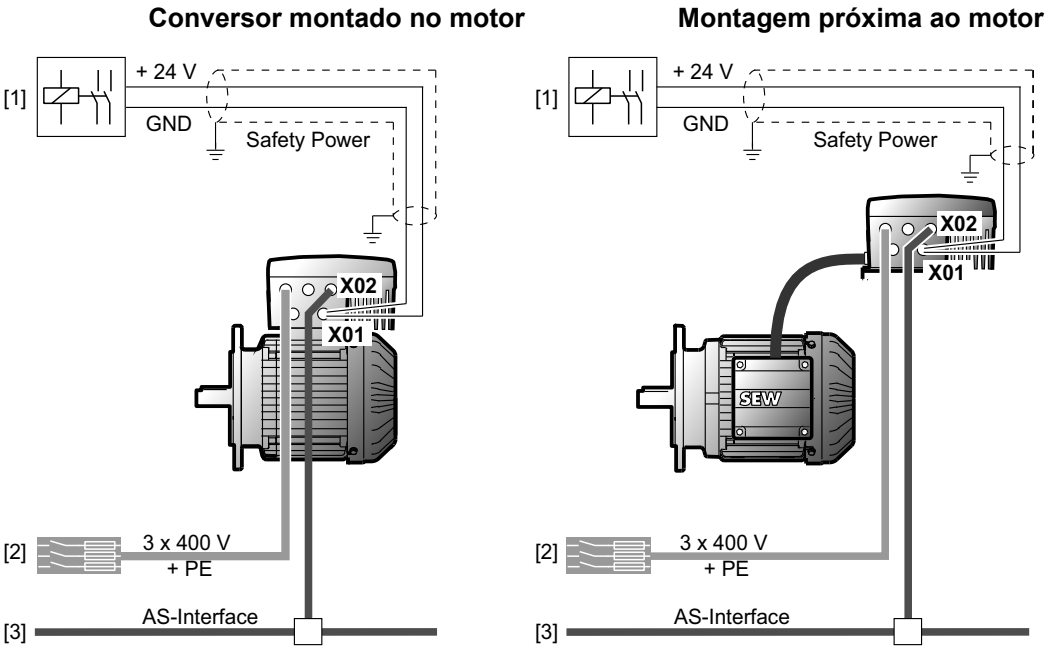
- Não são permitidas outras alterações na fiação do distribuidor de campo.
- Observar os dados técnicos do MOVIMOT® MM..D durante o planeamento da instalação.
- Durante a instalação da opção MBG11A ou MWA21A, observar os seguintes itens:
  - Não conectar outra unidade de campo (por exemplo, CLP) à interface RS485.
  - Utilizar tensões de alimentação de 24 V relacionadas à segurança.
  - Garantir uma instalação protegida dos cabos conectados.
- Instalar os distribuidores de campo de maneira a garantir, no mínimo, o grau de proteção IP 54. Não execute qualquer modificação nos distribuidores de campo que reduza o grau de proteção.

3 Variantes de conexão

3.1 MOVIMOT® com opção de AS-Interface MLK32A

3.1.1 Estrutura geral

MOVIMOT® com AS-Interface (controle através da AS-Interface):



16894113675

- [1] Alimentação de 24 V do relé de segurança
- [2] Conexão à rede de alimentação
- [3] AS-Interface

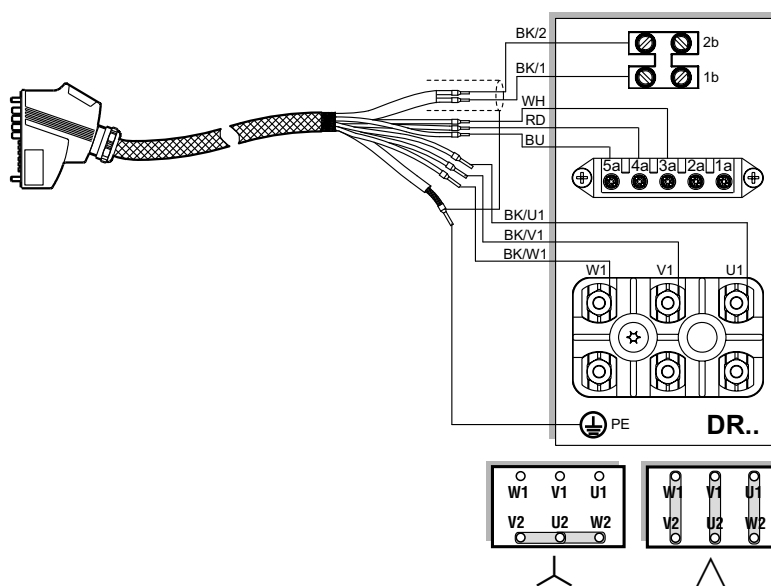
Atribuição dos conectores

Conector AZFK		
X01: conector M12 (macho, preto)	1 24 V	Alimentação de 24 V para MOVIMOT® do relé de segurança
	2 N.C.	Sem atribuição
	3 0 V	Potencial de referência da alimentação de 24 V do relé de segurança
	4 N.C.	Sem atribuição
X02: conector M12 (macho, amarelo)	1 AS-Interface +	Cabo de dados AS-interface +
	2 N.C.	Sem atribuição
	3 AS-Interface -	Cabo de dados AS-interface -
	4 N.C.	Sem atribuição

23478624/PT-BR – 04/2017

## 3.1.2 Conexão do cabo híbrido (cabo do motor) com montagem próxima ao motor

A seguinte figura mostra o esquema dos fios do cabo híbrido e os respectivos bornes da caixa de ligação MOVIMOT® e do motor DR..:

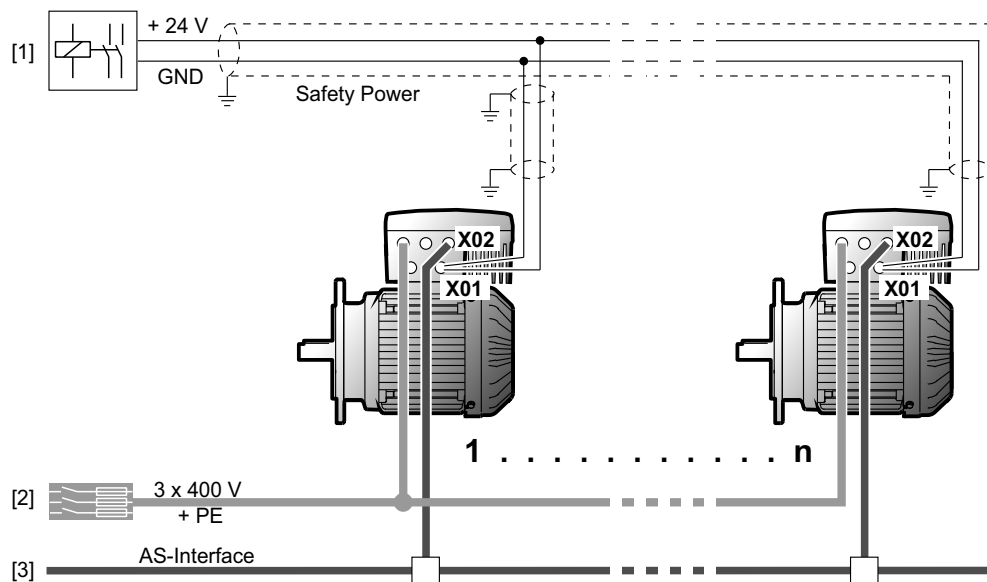


17175881867

Cabo híbrido Cor do fio/denominação	Motor DR.. Borne
preto/U1	U1
preto/V1	V1
preto/W1	W1
vermelho/13	4a
branco/14	3a
azul/15	5a
preto/1	1b
preto/2	2b
verde/amarelo + extremidade da blindagem (blindagem interna)	Conexão ao terra de proteção PE

### 3.1.3 Desligamento em grupo

As informações para determinar a quantidade de "n" MOVIMOT® para o desligamento em grupo podem ser consultadas no capítulo Tensão de alimentação de 24 V para desligamento em grupo.



16934649355

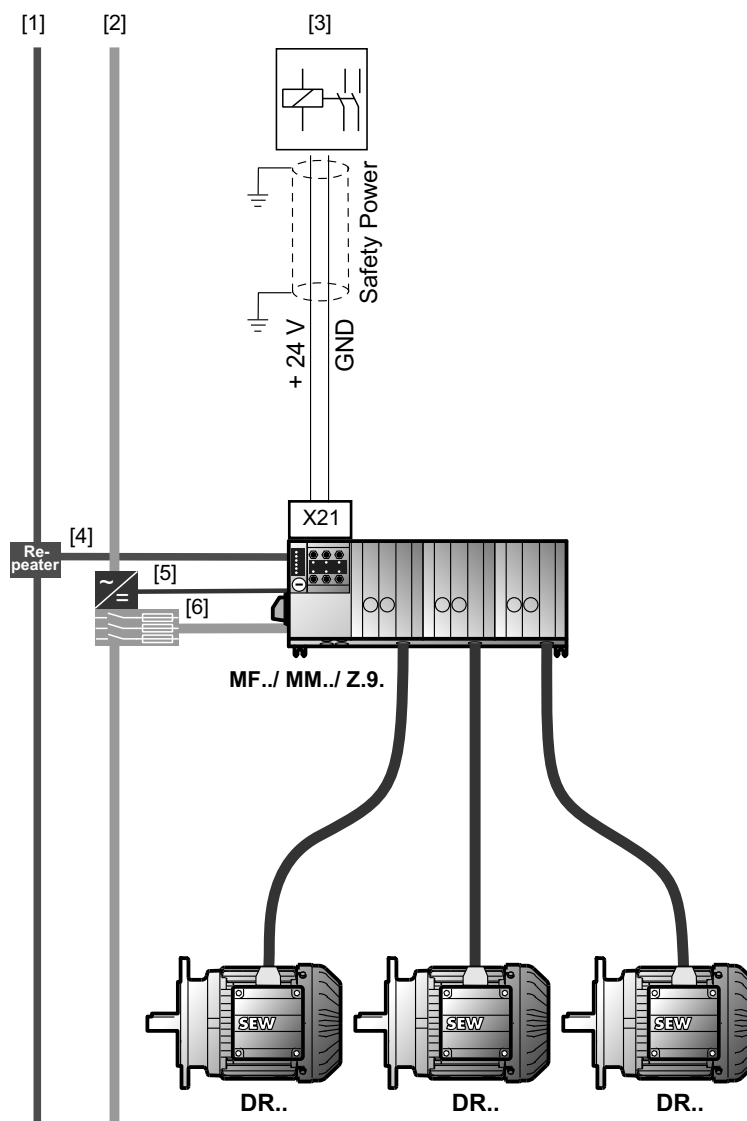
- [1] Alimentação de 24 V do relé de segurança
- [2] Conexão à rede de alimentação
- [3] AS-Interface

### 3.2 MOVIMOT® com distribuidor de campo MF../MM../Z.9.

#### 3.2.1 Estrutura geral

Acionamento MOVIMOT® com distribuidor de campo MF../MM../Z.9.:

A conexão dos acionamentos é realizada através de um cabo híbrido pré-fabricado.



19887819019

- [1] Comunicação
- [2] [6] Rede
- [3] Alimentação de 24 V do conversor MOVIMOT® do relé de segurança
- [4] Fieldbus
- [5] Alimentação de 24 V para interfaces fieldbus

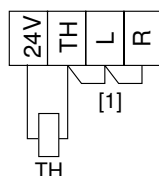




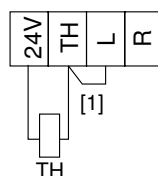
## 3.2.3 Liberação do sentido de rotação no conversor MOVIMOT®

Observar a conexão correta de "24V" e "L" e verificar a mesma através de teste!

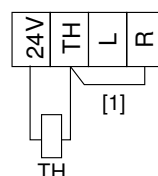
**Ambos os sentidos de rotação** estão liberados



Só o sentido de rotação **anti-horário** está liberado



Só o sentido de rotação **horário** está liberado



[1] Jumper dentro da caixa de ligação (sem chave)



### ▲ AVISO

Perigo devido à partida automática. Se utilizar sensores de temperatura e desligamento automático em caso de sobreaquecimento, observar que ocorre um reinício automático assim que o motor resfriar.

Morte ou ferimentos graves.

- Se essa operação causar perigos, é necessário tomar medidas adicionais para evitar o acesso aos locais de perigo.





**SEW-EURODRIVE**  
Driving the world

**SEW**  
**EURODRIVE**

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG  
P.O. Box 3023  
76642 BRUCHSAL  
GERMANY  
Phone +49 7251 75-0  
Fax +49 7251 75-1970  
sew@sew-eurodrive.com  
→ [www.sew-eurodrive.com](http://www.sew-eurodrive.com)