



**SEW
EURODRIVE**

手册内容修订



MOVIMOT® MM..D – 安全功能
允许的设备组合的扩展



1 补充

提示



针对"MOVIMOT® MM..D – 安全功能"手册的补充内容。

请注意本补充说明内的信息。本文件不得替代详细的手册。

1.1 其它适用手册

本手册是操作手册"MOVIMOT® MM..D ..."的补充文件，在使用方面有以下具体限制。

本手册只能与以下手册配套使用：

- 配合MOVIMOT® MM..D使用时请注意操作手册"MOVIMOT® MM..D"。
- 使用带AS接口选件MLK32A的MOVIMOT® MM..D时，应遵守操作手册"带AS接口的MOVIMOT® MM..D"中的内容。
- 配合现场总线分散控制器使用时还须注意下列手册中的一个：
 - 手册"PROFIBUS接口及现场总线分散控制器"（仅适用于PROFIBUS）
或
 - 手册"PROFINET-IO接口及现场总线分散控制器"（仅适用于PROFINET IO）
或
 - 手册"EtherNet/IP™接口及现场总线分散控制器"（仅适用于EtherNet/IP™）
或
 - 手册"EtherCAT®接口及现场总线分散控制器"（仅适用于EtherCAT®）
或
 - 手册"InterBus接口及现场总线分散控制器"（仅适用于InterBus）
或
 - 手册"DeviceNet/CANopen接口及现场总线分散控制器"（仅适用于DeviceNet/CANopen）
- 配合MOVIFIT®-MC使用时还须注意下列手册：
 - 操作手册"MOVIFIT®-MC"
 - 和
 - 手册"MOVIFIT®-MC/-FC 安全功能"（仅适用于带STO的MOVIFIT®-MC或带PROFIsafe选件S11的MOVIFIT®-MC）
 - 手册"MOVIFIT®-MC/-FC 带Safety选件S12的安全功能"（仅适用于带Safety选件S12的MOVIFIT®-MC）

允许的构造形式请参阅"构造形式"（→ 11章）。

2 安全技术规定

2.1 允许的设备组合



在安全应用中，只可使用铭牌上以FS标识标注了安全功能的MOVIMOT®驱动装置。

在安全应用中，只允许使用下列MOVIMOT® MM..D设备组合：

- 采用二进制控制模式的MOVIMOT® (通过端子控制)
- 带AS接口选件MLK32A的MOVIMOT®
- 带MBG11A选件的MOVIMOT®
- 带MWA21A选件的MOVIMOT®
- 带旋钮MBK11A或MBK12A的MOVIMOT®
- 带BEM选件的MOVIMOT®
- 带URM选件的MOVIMOT®
- 带MNF21A选件的MOVIMOT®
- MOVIMOT® 与MOVIFIT®-MC (带FS标识和外接24 V电源) (STO)
- MOVIMOT®与MOVIFIT®-MC (带FS标识和PROFIsafe选件S11)
- MOVIMOT®与MOVIFIT®-MC (带FS标识和安全选件S12)
- MOVIMOT®与现场总线分散控制器，根据下列章节：

2.1.1 MFZ.6.

MOVIMOT®与M.Z.6.现场总线分散控制器（通过一根预制电缆连接）。

允许以下组合：

MQ..	现场总线接口	
MF..	MFI21A、22A、32A MFI23F、33F MQI21A、22A、32A	仅允许与Z16F组合
	MFP21D、22D、22L、32D MFP22H、32H MQP21D、22D、32D	仅允许与Z26F、Z26J组合
	MFE52A、52B、52G、52H、52L、52M MFE62A MFE72A	仅允许与Z16F、Z26F、Z26J、Z36F组合
	MFD21A、22A、32A MFO21A、22A、32A MQD21A、22A、32A	仅允许与Z36F组合
/		
Z.6.	连接模块	
	Z16F、Z26F、Z26J、Z36F	
/		
AF.	连接技术	
	AF0	仅允许与Z16F、Z26F、Z26J组合
	AF1	仅允许与Z36F组合
	AF2、AF3	仅允许与Z26F、Z26J组合

2.1.2 MFZ.7.

MOVIMOT®变频器安装在M.Z.7.现场总线分散控制器内（通过一根预制电缆连接交流电机）。允许以下组合：

MQ..	现场总线接口	
MF..	MFI21A、22A、32A MFI23F、33F MQI21A、22A、32A	仅允许与Z17F组合
	MFP21D、22D、22L、32D MFP22H、32H MQP21D、22D、32D	仅允许与Z27F组合
	MFE52A、52B、52G、52H、52L、52M MFE62A MFE72A	仅允许与Z17F、Z27F、Z37F组合
	MFD21A、22A、32A MFO21A、22A、32A MQD21A、22A、32A	仅允许与Z37F组合
/		
MM..	MOVIMOT®变频器： MM03D ~ MM15D	
/		
Z.7.	连接模块 Z17F、Z27F、Z37F	
0	连接方式 0、1	
/		
BW1	制动电阻 (选件) BW1	
/		
AWSF	连接技术 AWSF	仅允许用于以下特殊结构设计 <ul style="list-style-type: none"> • 1 x 用于STO功能的插接头 • 2 x 24 V插接头

2.1.3 MFZ.8.

MOVIMOT®变频器安装在M.Z.8.现场总线分散控制器内（通过一根预制电缆连接交流电机）。允许以下组合：

MQ..	现场总线接口	
MF..	MFI21A、22A、32A MFI23F、33F MQI21A、22A、32A	仅允许与Z18F、Z18J、Z18N组合
	MFP21D、22D、22L、32D MFP22H、32H MQP21D、22D、32D	仅允许与Z28F、Z28N、Z28J组合
	MFE52A、52B、52G、52H、52L、52M MFE62A MFE72A	仅允许与Z18F、Z18J、Z18N、Z28F、Z28N、Z28J、Z38F、Z38N、Z38G、Z38J组合
	MFD21A、22A、32A MFO21A、22A、32A MQD21A、22A、32A	仅允许与Z38F、Z38N、Z38G、Z38J组合
/		
MM..	MOVIMOT®变频器： MM03D ~ MM40D	
/		
Z.8.	连接模块 Z18F、Z28F、Z38F、Z18N、Z28N、Z38N、Z38G、Z18J、Z28J、Z38J	
0	连接方式 0、1	
/		
BW1	制动电阻 (选件) BW1, BW2	
/		
AF.	连接技术	
	AF0	仅允许与Z18F、Z18N、Z18J、Z28F、Z28N、Z28J组合
	AF1、AGA、AGB	仅允许与Z38F、Z38N、Z38G、Z38J组合
	AF2、AF3	仅允许与Z28F、Z28N、Z28J组合
	AFSL	仅允许用于以下特殊结构设计： • 1 x 用于STO功能的插接头 • 2 x 24 V插接头

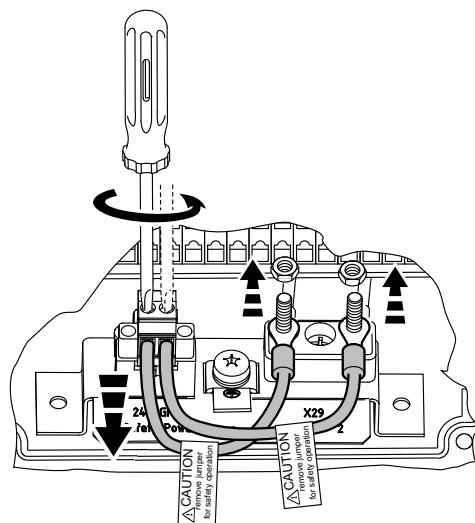
2.1.4 MFZ.9.

MOVIMOT®变频器安装在M.Z.9.现场总线分散控制器内（通过一根预制电缆连接交流电机）。允许以下组合：

MF..	现场总线接口 MFE52B、52G、52M 仅允许与Z29F、Z29N、Z29J组合
/	
MM..	MOVIMOT®变频器： MM03D ~ MM15D
/	
Z.9.	连接模块 Z29F、Z29N、Z29J
0	连接方式 0、1
/	
BW1	制动电阻 (选件) BW1
/	
3	MOVIMOT®变频器的数量 0、1、2、3

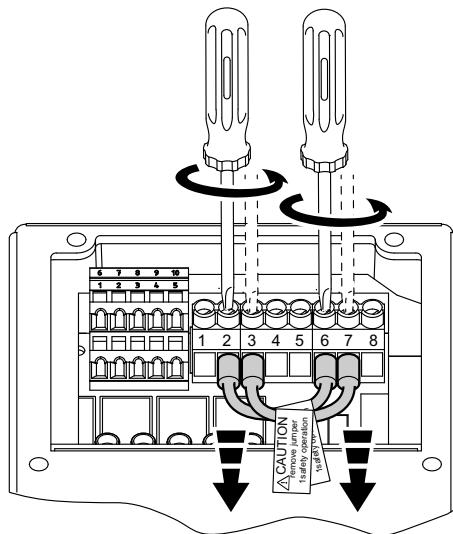
2.2 对安装的要求

- 只能使用SEW-EURODRIVE的混合电缆连接M.Z.6.现场总线分散控制器和MOVIMOT®驱动装置。
- 要将现场总线分散控制器M.Z.7、M.Z.8、M.Z.9 或MOVIFIT®-MC与电机相连，SEW-EURODRIVE推荐您使用专门为此设计的SEW-EURODRIVE预制混合电缆。
- 要将MOVIMOT®变频器与电机相连（近电机安装），SEW-EURODRIVE推荐您使用专门为此设计的SEW-EURODRIVE预制混合电缆。
- 不得截短SEW-EURODRIVE混合电缆。必须使用原装长度，带出厂预制插接头的混合电缆。必须正确连接。
- 动力线缆和安全控制线必须分开敷设（例外：SEW-EURODRIVE混合电缆）。
- 用一条电缆扎带把所有电压层相同的（例如L1～L3）导线直接集束在端子上。
- 安全控制器和MOVIMOT®之间的线路长度不得超过100 m。
- 布线必须符合EN 60204-1标准。
- 根据EMC要求为安全控制线进行布线。
 - 在电气安装空间之外：屏蔽电缆、长期（固定）安装，并采取保护措施，以防止电缆外部损坏，或采用其它相应的措施。
 - 在安装空间内可以敷设单芯导线。
- 不得将24 V安全电源电压用于信号反馈。
- 必须确保在安全控制线上没有寄生电压现象存在。
- 敷设安全电路时，务必遵守与安全组件规定的参数值。
- 连接转向信号和设定值切换时（端子“R”、“L”、“f1/f2”）只能采用24 V安全电源电压。
- 为了确保安装符合电磁兼容性要求，请遵守以下手册中的提示：
 - "MOVIMOT® MM..D"操作手册（仅针对标准型MOVIMOT®）
 - "带AS接口的MOVIMOT® MM..D"操作手册（仅针对带AS接口的MOVIMOT®）
 - "PROFIBUS接口和现场总线分散控制器"手册（可选）
 - "PROFINET-IO接口和现场总线分散控制器"手册（可选）
 - "EtherNet/IP™接口和现场总线分散控制器"手册（可选）
 - "EtherCAT®接口和现场总线分散控制器"手册（可选）
 - "InterBus接口和现场总线分散控制器"手册（可选）
 - "DeviceNet/CANopen接口和现场总线分散控制器"手册（可选）
- 24 V安全电源电缆屏蔽必须双端接至箱体。
- MOVIMOT®变频器、现场总线分散控制器以及所有现场总线设备的24 V电源电压只能使用具有安全断路功能的电源（SELV/PELV，符合EN 60204-1和EN 61131-2标准）。
- 发生故障时，输出端之间的电压或任意一个输出端和接地部件之间的电压不得超过60 V（直流）。
- 针对带MOVIMOT®的安全应用，需在使用现场总线分散控制器时
 - **MFZ.6、MFZ.7 和 MFZ.8** 必须按下图所示，取掉24 V – X40和24 V – X29之间的带有“Caution, remove jumper for safety operation（注意：拆掉跳线以确保安全操作）”标签的跳线：



1421314571

- **MFZ.9** 必须按下图所示，取掉X21/2 ~ X21/6和X21/3 ~ X21/7之间的带有“Caution, remove jumper for safety operation (注意：拆掉跳线以确保安全操作)”标签的跳线：



19934783499

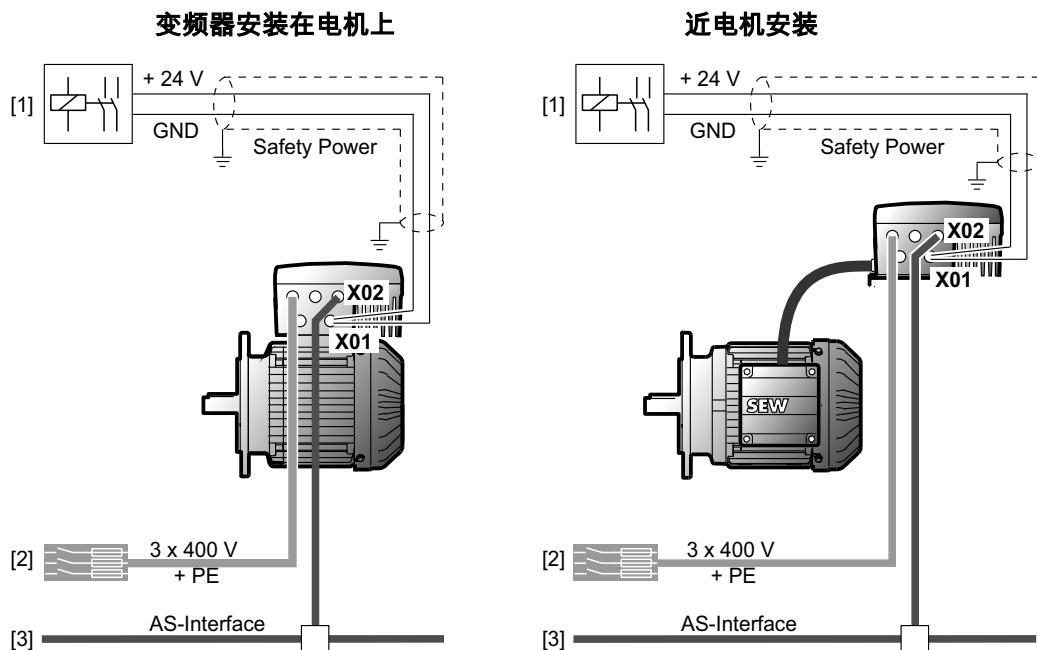
- 不得对现场总线分散控制器的布线进行其他更改。
- 计划安装时必须参考MOVIMOT® MM..D的技术数据。
- 安装选件MBG11A或MWA21A时须注意以下几点：
 - 不得在RS485接口上连接其他现场设备（例如PLC）。
 - 使用24 V安全电源电压。
 - 连接的线缆须进行受保护敷设。
- 安装现场总线分散控制器，保证防护等级至少为IP 54。不要对现场总线分散控制器进行改动，否则将导致防护等级降低。

3 构造形式

3.1 带AS接口选件MLK32A的MOVIMOT®

3.1.1 常规设计

带AS接口的MOVIMOT® (通过AS接口进行控制) :



16894113675

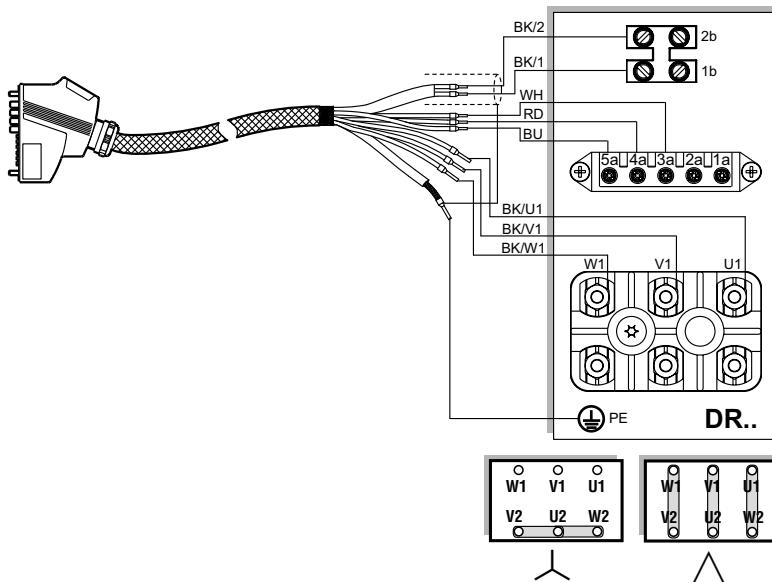
- [1] 安全继电器的24 V电源
- [2] 电源连接
- [3] AS接口

插接头配置

插接头AZFK		
X01 : 插接头M12 (针头 , 黑色)	1 24 V	安全继电器 的用于MOVIMOT®的24 V电源
	2 N.C.	无配置
	3 0 V	安全继电器的 24 V电源参考电位
	4 N.C.	无配置
X02 : 插接头M12 (针头 , 黄色)	1 AS接口+	AS接口数据线+
	2 N.C.	无配置
	3 AS接口-	AS接口数据线-
	4 N.C.	无配置

3.1.2 近电机安装时混合电缆的连接 (电机电缆)

下图显示混合电缆的导线配置以及MOVIMOT®接线盒和DR..电机的相应端子：

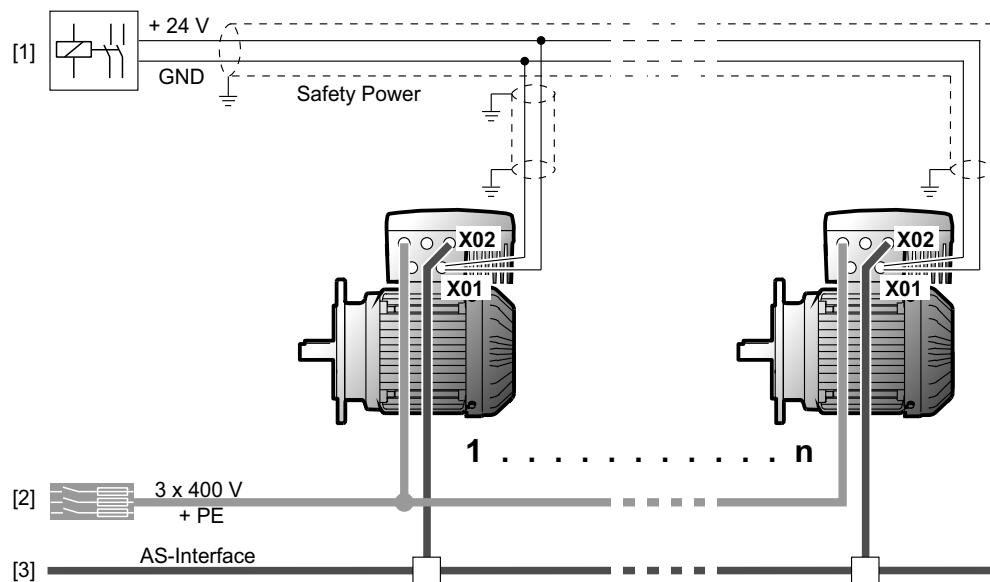


17175881867

混合电缆 芯线颜色/标记	DR..电机 端子
黑色/U1	U1
黑色/V1	V1
黑色/W1	W1
红色/13	4a
白色/14	3a
蓝色/15	5a
黑色/1	1b
黑色/2	2b
绿色/黄色 + 屏蔽末端 (内屏蔽)	PE连接

3.1.3 成组断路

关于对成组断路的MOVIMOT®数量“n”测定的提示请参阅章节成组断路时的24 V电源供应。



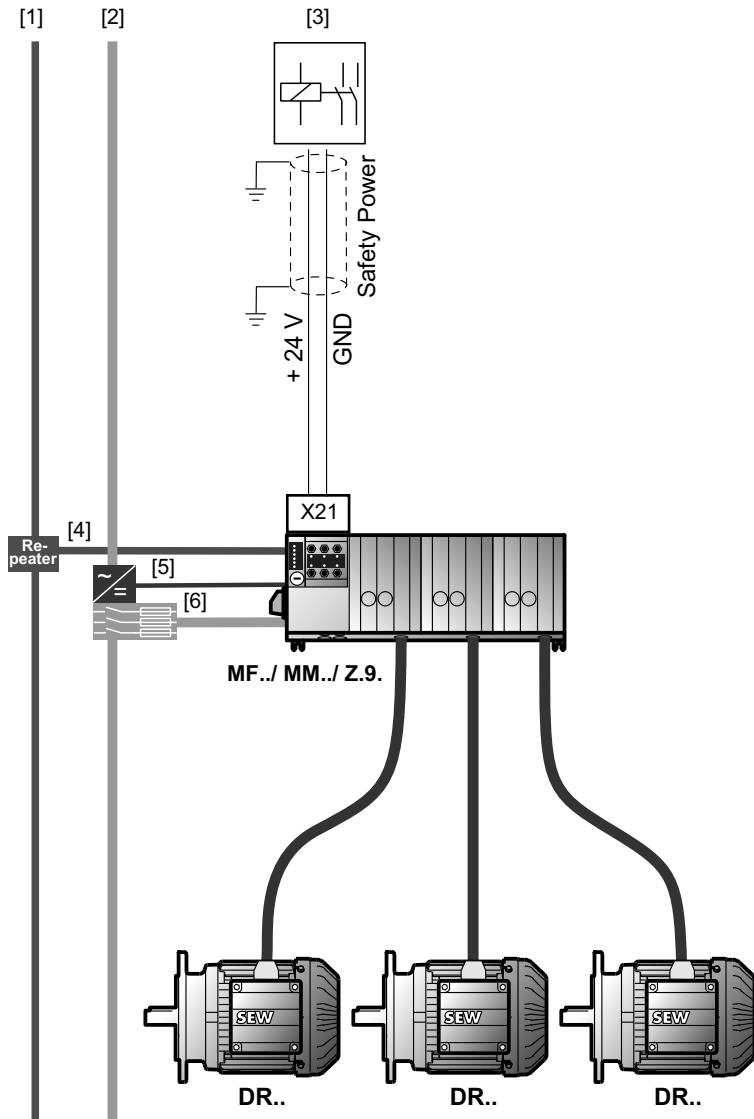
16934649355

- [1] 安全继电器的24 V电源
- [2] 电源连接
- [3] AS接口

3.2 带现场总线分散控制器MF../MM../Z.9.的MOVIMOT®

3.2.1 常规设计

带现场总线分散控制器MF../MM../Z.9.的MOVIMOT®驱动装置
通过一根预制混合电缆连接驱动装置。

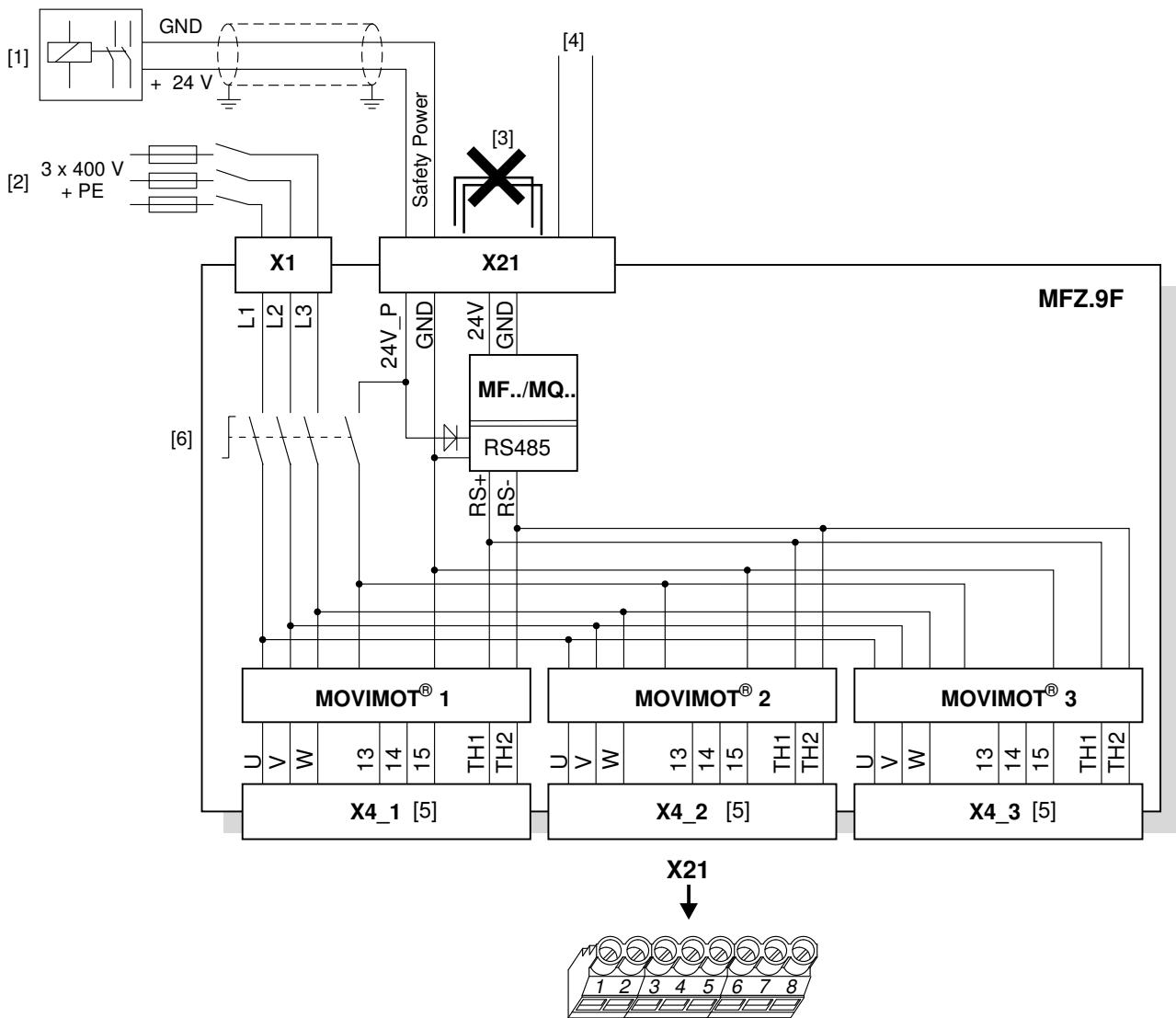


19887819019

- [1] 通讯
- [2] [6] 电源
- [3] 安全继电器的MOVIMOT®变频器的24 V电源
- [4] 现场总线
- [5] 现场总线接口的24 V电源

3.2.2 现场总线分散控制器接口

下图为MF../MM../Z.9.现场总线分散控制器的接口：



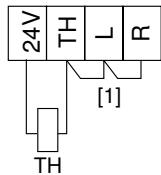
19890041227

- [1] 安全继电器的MOVIMOT®变频器的24 V电源
- [2] 电源连接
- [3] 注意：将出厂时连接的跳线去除。
- [4] 根据以下手册为现场总线接口MF..进行24 V供电：
– “PROFINET IO接口、现场总线分散控制器”手册
- [5] 混合电缆接口（和电机相连）
- [6] 现场总线分散控制器MF../MM../Z.9N不带维护开关。
“L1”~“L3”和“24_P”这4根电缆线已跨接。

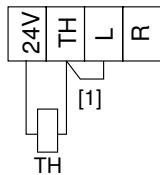
3.2.3 MOVIMOT®变频器上的旋转方向使能

注意“24V”和“L”的正确连接并通过测试进行检查！

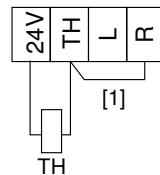
两个
旋转方向
都已使能



只有
逆时针
旋转方向已使能



只有
顺时针
旋转方向已使能



[1] 在接线盒内进行跳线 (无开关)

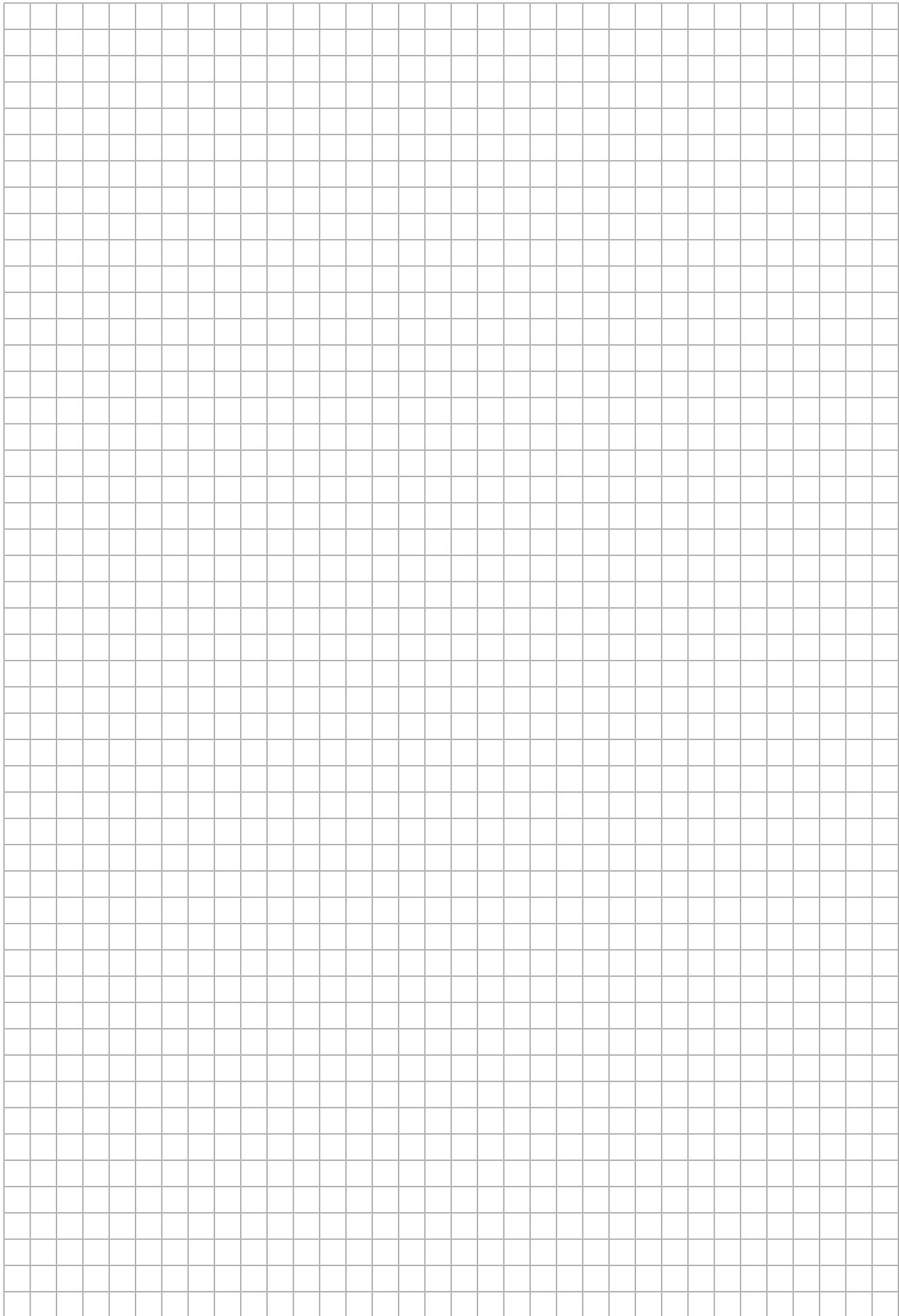
▲ 警告

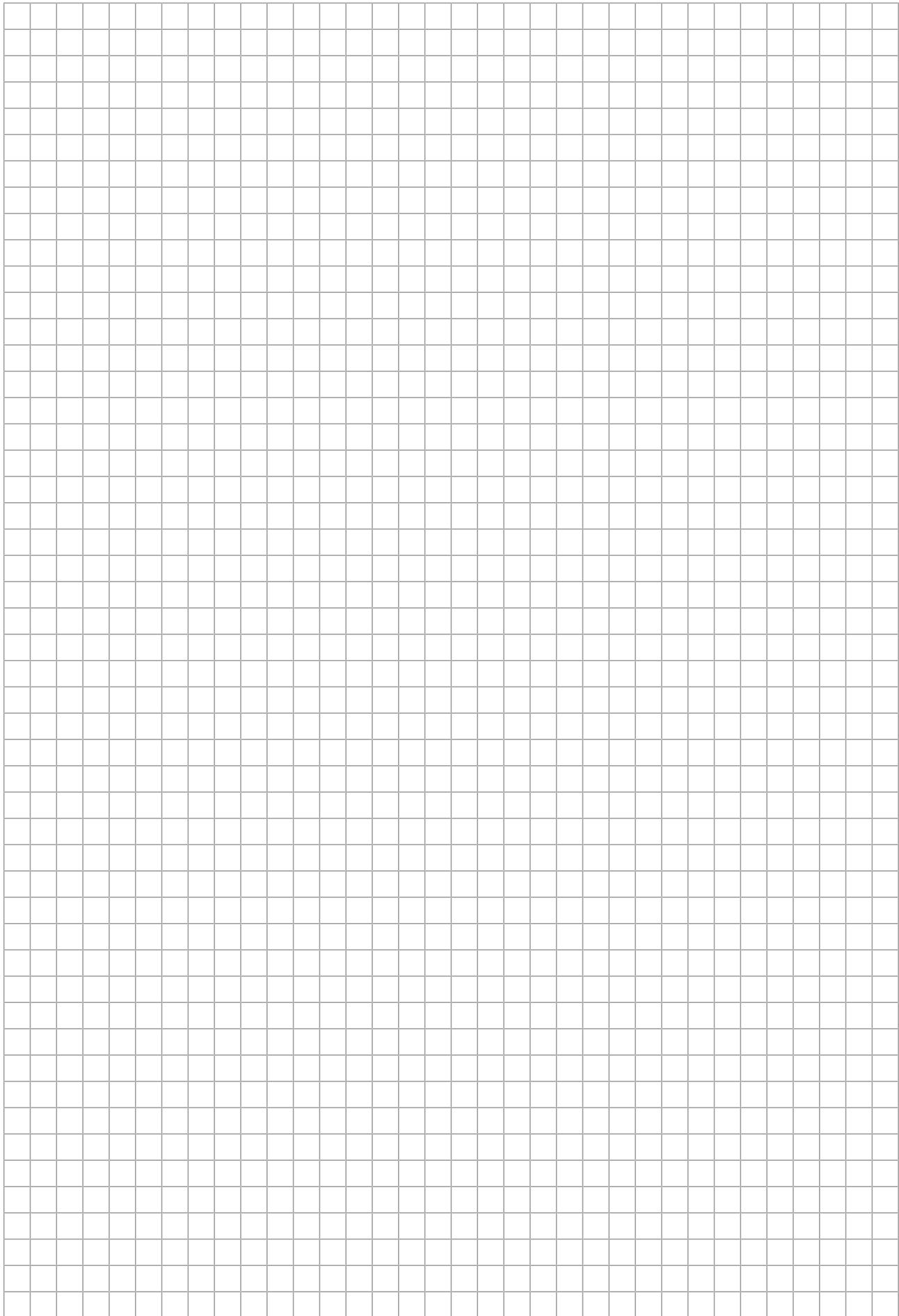


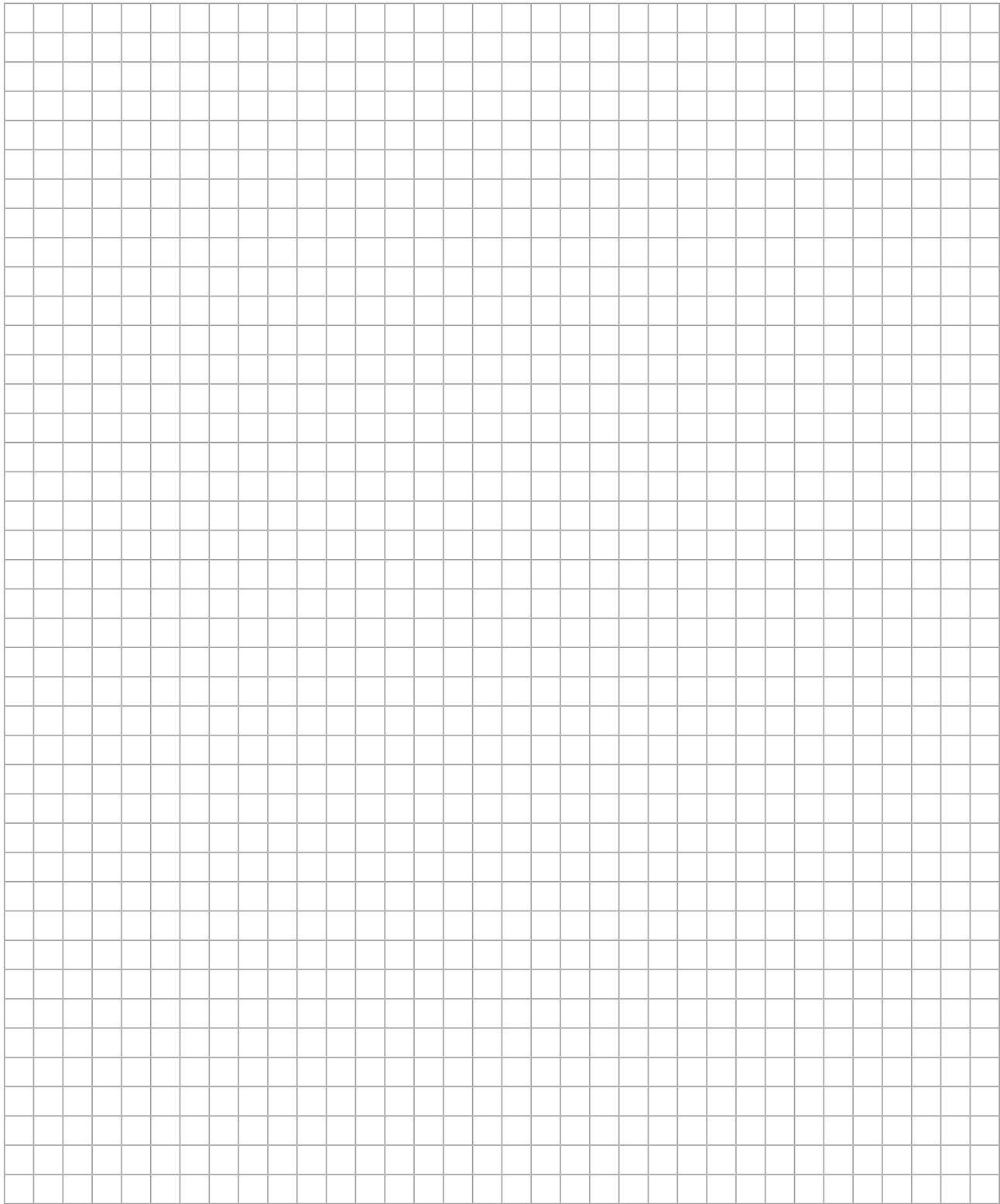
自动起动会造成危险。在高温下使用温度传感器和自动断路器时必须注意，电机在冷却下来后会重新自动起动。

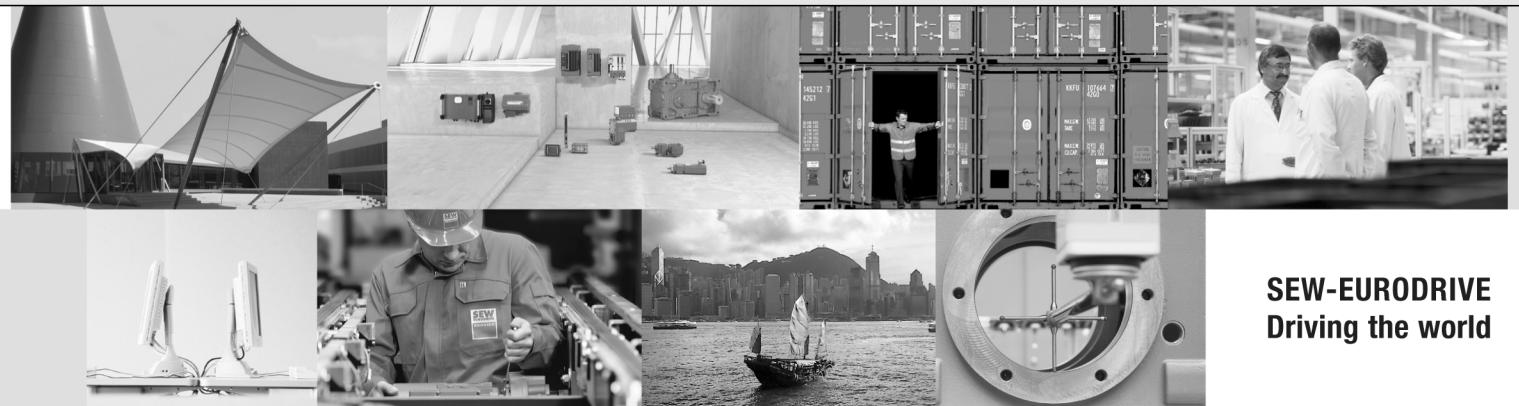
死亡或重伤。

- 如果因此存在危险，请务必采取额外措施避免人员进入危险区域。









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