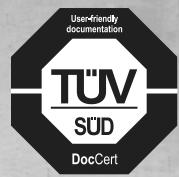




**SEW  
EURODRIVE**

## 简明操作手册



**MOVITRAC® B**





<b>1 概述</b>	<b>4</b>
1.1 手册内容	4
1.2 安全提示的组成	4
<b>2 安全提示</b>	<b>5</b>
2.1 前言	5
2.2 概述	5
2.3 目标组	5
2.4 按规定使用	6
2.5 其它适用手册	6
2.6 运输 / 仓储	6
2.7 安装	7
2.8 电气连接	7
2.9 安全断开	7
2.10 操作	7
2.11 设备温度	7
<b>3 型号 / 铭牌</b>	<b>8</b>
3.1 型号描述	8
3.2 铭牌	9
<b>4 安装</b>	<b>10</b>
4.1 接线电路图	11
<b>5 调试</b>	<b>12</b>
5.1 出厂设置调试简述	12
5.2 FBG11B 速度控制模块手动操作	12
5.3 通过 FBG11B 操作面板进行调试	13
5.4 参数表	16
<b>6 操作</b>	<b>26</b>
6.1 返回编码 (r-19 ~ r-38)	26
6.2 状态显示	27
<b>7 服务 / 故障列表</b>	<b>29</b>
7.1 故障列表 (F00 ~ F113)	29
7.2 SEW 电子设备维修部	32
<b>关键词目录</b>	<b>33</b>



## 1 概述

### 1.1 手册内容

本手册包含设备的一般安全提示和简短使用说明。

- 请注意本手册不能替代详细的操作手册。
- 因此在您操作驱动装置之前, 请先阅读本操作手册。
- 务请遵守详细操作手册内的说明和信息提示。这是保证设备正常运行和满足质保要求的前提条件。
- 设备的详细操作手册以及其它技术文件 (PDF 格式) 均包含在随附的 CD 或 DVD 光盘内。
- 完整的 SEW-EURODRIVE 技术文件 (PDF 格式) 可在 SEW-EURODRIVE 的网站上下载 [www.sew-eurodrive.com](http://www.sew-eurodrive.com)

### 1.2 安全提示的组成

#### 1.2.1 提示语含义

下表对安全提示、财产损失提示和其它提示的提示语进行分级并说明含义。

提示语	含义	不遵守提示引发的后果
▲ 危险 !	直接面临的危险	死亡或重伤
▲ 警告 !	可能出现危险	死亡或重伤
▲ 当心 !	可能出现危险	轻伤
注意 !	可能出现财产损失	损害驱动系统或周围环境
提示	实用的提示或技巧: 简化驱动系统操作。	-

#### 1.2.2 针对不同章节的安全提示的组成

同章节相关安全提示不仅适用于特定操作, 也适用于同一主题内的多种操作。使用的图标表示一般或特殊危险。

以下是针对不同章节的安全提示的结构:



#### ▲ 提示语 !

危险的类别和原因。

不遵守提示可能引发的后果。

- 危险防范措施。

#### 1.2.3 包含在操作步骤内的安全提示的组成

包含在操作步骤说明内的安全提示是在介绍危险操作步骤前着重强调的安全提示。

以下是包含在操作步骤说明内的安全提示的结构

- ▲ 提示语 ! 危险的类别和原因。

不遵守提示可能引发的后果。

- 危险防范措施。



## 2 安全提示

以下基本安全提示用于避免人员伤害及财产损失。操作人员必须阅读并遵循基本安全提示。请确保，设备和设备运行负责人及设备操作人员已仔细阅读并理解本操作手册。如有不清楚之处或需要了解详细信息，请联系 SEW-EURODRIVE 公司。

### 2.1 前言

下列安全说明主要涉及变频器的使用。如果使用装有电机或减速电机的驱动设备，还要注意相关使用说明书中有关电机和减速器的安全提示。

请同时遵守本操作手册各章中的补充安全提示

### 2.2 概述

运行过程中，变频器可能带有相应于防护等级的通电、裸露部件。

重伤或死亡。

- 所有与运输、库存、安装 / 装配、接线、调试、维修和维护有关的作业须由具备资质的专业人员进行，并务必注意下列事项：
  - 相关的详细操作手册
  - 电机、减速电机上的警告和安全提示牌
  - 所有其他属于驱动设备的设计资料、调试指南与接线图
  - 与设备相关的特殊规定和要求
  - 有关安全和事故防范的国家 / 地区性规定
  - 严禁安装已经损坏的产品。
  - 立即向承运公司就损坏进行索赔。

违规拆卸必要的盖板、违规应用设备及错误安装或操作设备均可导致严重的人员损伤或物资损失。

具体内容详见文件。

### 2.3 目标组

所有机械作业仅允许由接受过培训的专业人员执行。本操作手册中所涉及的专业人员是指熟悉安装位置、机械安装、产品的故障排除与维护并具备下列资质的人员：

- 接受过机械专业的培训（如机械工程师或机电工程师）并通过结业考试。
- 了解本操作手册。

所有电气作业仅允许接受过培训的专业电气人员执行。本操作手册中所涉及的电气专业人员是指熟悉电气安装、调试、产品的故障排除与维护并具备下列资质的人员：

- 接受过电气专业的培训（如作为电气工程师或机电工程师）并通过结业考试。
- 了解本操作手册。

其它作业，如运输、仓储、运行和废弃处理等必须由受过相应指导的人员进行。



## 2.4 按规定使用

变频器是用于控制异步交流电机的组件。变频器被用于安装在电气设备或机器内。请勿给变频器连接电容负载。带有电容负载的操作会导致过压并对设备造成损坏。

当变频器在欧盟 / 欧洲自由贸易区内进行销售时，适用以下标准：

- 如安装在机器内，则只有在确定机器符合准则 2006/42/EC（机械准则）后方可进行变频器的开机调试（即按规定投入运行），同时必须遵守 EN 60204 标准。
- 进行调试（即投入规范使用）必须遵守 EMC 准则（2004/108/EC）。
- 变频器符合 2006/95/EC 低压准则。EN 61800-5-1/DIN VDE T105 和 EN 60439-1/VDE 0660 第 500 部分及 EN 60146/VDE 0558 等系列准则亦应用于变频器。

技术参数和连接条件说明参见铭牌和操作手册并请严格遵守。

### 2.4.1 安全功能

如不存在上级安全系统，SEW-EURODRIVE 变频器则不具备安全功能。

为了保证设备和人员的安全，请使用上级安全系统。

启用“安全停止”功能时，必须遵守如下手册：

- MOVITRAC® B / 安全功能

您也可以在 **SEW-EURODRIVE** 公司的网站 “Dokumentationen \ Software \ CAD” 下载以上资料。

### 2.4.2 本手册的内容

本手册包含有关 MOVITRAC® B 安全应用的规定和补充说明。

此系统由带异步电机的变频器和经过安全检查的外部断电装置组成。

## 2.5 其它适用手册

本手册是 MOVITRAC® B 操作手册的补充文件，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：**

- 简明操作手册《MOVITRAC® B》
- 手册《MOVITRAC® B 的通讯》
- 所用选件卡的相应手册

## 2.6 运输 / 仓储

收货后请立即检查送货有无运输损坏。如有损坏请立即通知运输公司。此情况下不能进行调试。请遵守“一般技术数据”章节中有关环境条件的规定。



## 2.7 安装

必须按照操作手册中的规定进行安装和冷却。

注意保护变频器。在运输和接触变频器时，严禁弯折元件和 / 或改变隔离间距。不可触碰任何电气元件和触点。

变频器含有易受静电危害的元件，如果操作不当，元件将会损坏。防止电气组件受到机械损坏。

如无特殊说明，禁止在以下环境使用设备：

- 有爆炸危险的区域内使用。
- 在油污、酸液、毒气、蒸气、粉尘、射线等有害环境内使用。（变频器只允许在根据 EN 60721-3-3 标准的环境等级 3K3 中运行）
- 在机械震动和冲击载荷超出 EN 61800-5-1 标准的非稳定环境中使用设备。

## 2.8 电气连接

操作带电的变频器时，请遵守现行国家事故防范规定（例如德国的 BGV A3）。

安装时请注意对于导线截面、保险装置、地线连接的规定。其他信息参见本操作手册。

有关符合 EMC 准则的安装信息，如屏蔽、接地、滤波器配置和接线敷设等，参见本操作手册。设备或机器生产商保证设备不超过 EMC 准则规定的极值。

执行有效的保护措施和安装保护装置（如 EN 60204 或 EN 61800-5-1）。

对设备进行接地处理。

## 2.9 安全断开

设备符合 EN 61800-5-1 标准中所有有关电源与电气连接端子安全断开的要求。为确保安全断开，所有连接电路必须同样满足安全断开的要求。

## 2.10 操作

设备在安装了变频器后，如有可能，必须按照相应的安全规章（如技术性工质法规和事故防范规定等）安装额外的监控和保护装置。

断开变频器的供电电源后 10 分钟内，由于电容器可能加载过负荷，严禁触摸通有电流的设备部件和功率接头。请遵守相应的变频器提示牌说明。

运行过程中必须关闭所有盖板和箱体。

LED 运行指示灯和其他显示元件的熄灭并不代表设备同电源已断开且不带电压。

机械阻断和设备内部的安全功能机制可能会导致电机停止。排除故障或执行复位后，设备可能自动重启。为了确保所连接机器的安全，开始执行故障排除操作前，应根据实际要求先断开设备电源。

## 2.11 设备温度

MOVITRAC® B 变频器通常与制动电阻配套运行。制动电阻一般安装在开关柜顶部。

制动电阻表面温度可超过 70°C。

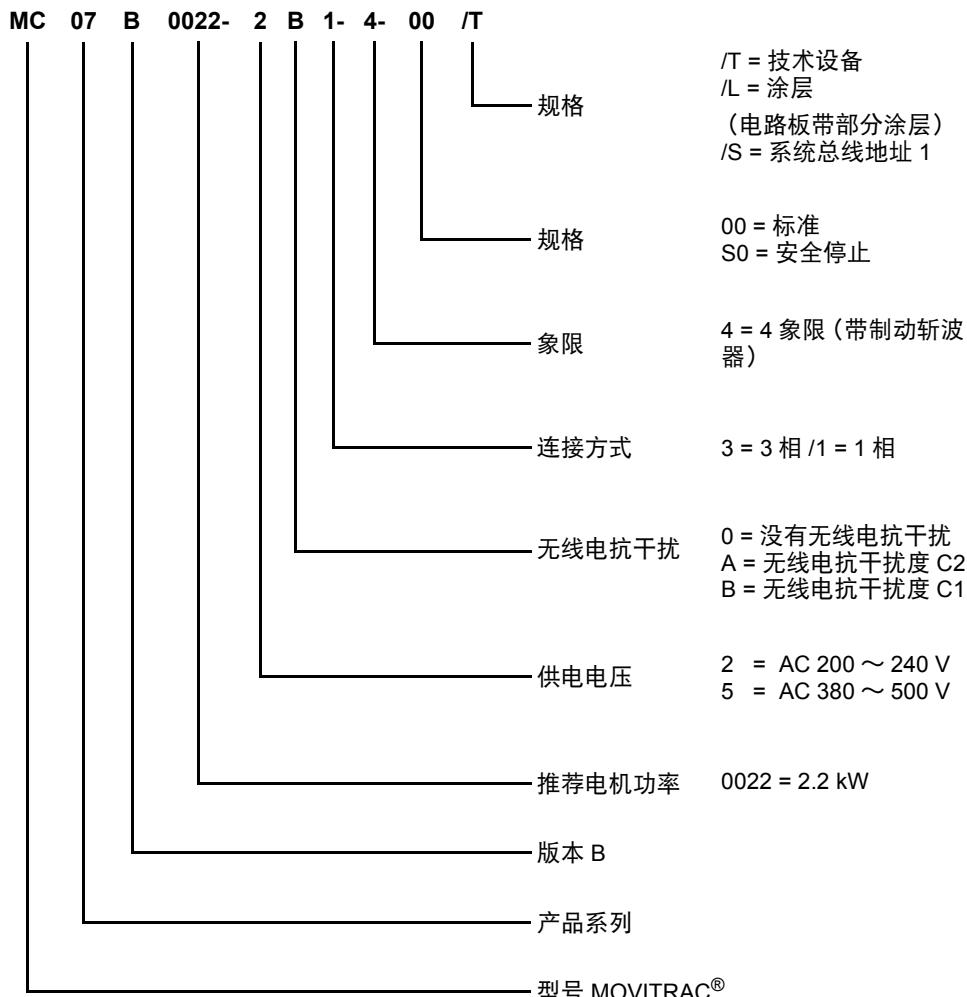
运行过程中或切断电源后尚未完全冷却前不要触摸制动电阻。



## 3 型号 / 铭牌

### 3.1 型号描述

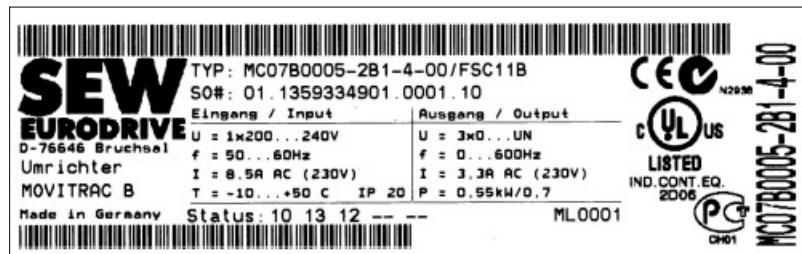
下图是型号描述示例





### 3.2 铭牌

下图是一个铭牌示例：



3185547659

Input	U	电源标称电压
	I	设定电源电流 100% 运行
	f	额定电源频率
Output	U	输出电压 100% 运行
	I	额定输出电流 100% 运行
	f	输出频率
T		环境温度
P <sub>motor</sub>		推荐电机功率 100% 运行

设备状态位于下条形码之上。它记录了设备的硬件和软件状态。



## 4 安装



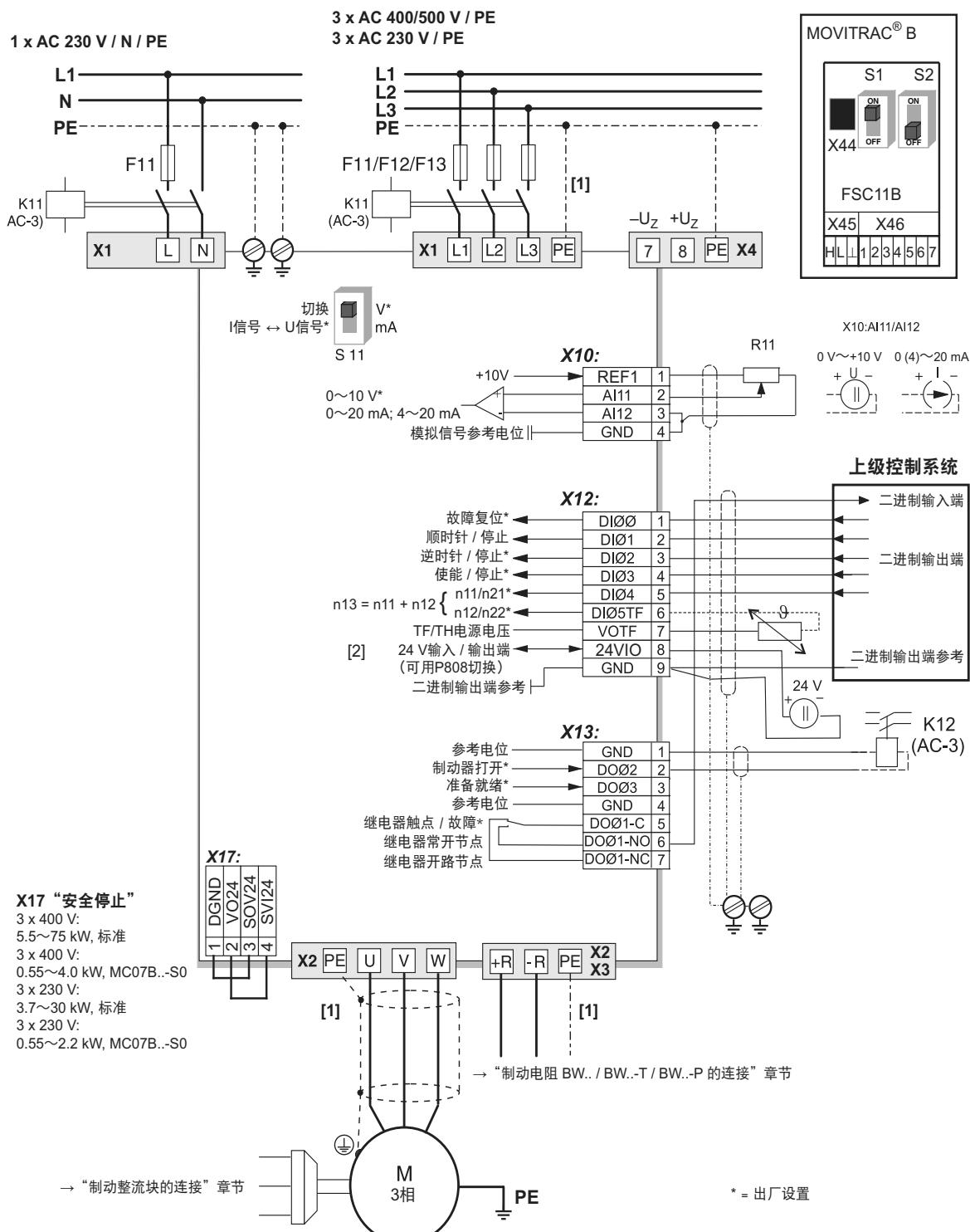
### 危险！

散热片表面温度可超过 70°C。

烧伤危险。

- 切勿触摸散热片。

## 4.1 接线电路图



[1] 对于规格为 1、2S 和 2 的设备，除电源和电机接头 [X1] / [X2] 外不存在 PE 接线端。请使用直流侧端子 [X4] 旁的 PE 接头（仅规格 1 ~ 5 有）。0 规格设备的 PE 接头是金属片。

[2] 型号为 MC07B..-S0 的设备必须总是由外部电源供电。

X4 只在规格 1 到 5 中可得。自规格 3 起，设备带有 2 个附加 PE 端子。



## 5 调试

### 5.1 出厂设置调试简述

变频器 MOVITRAC® B 可以直接连接到功率相同的电机上。例如：一个功率为 1.5 kW (2.0 HP) 的电机可以直接和 MC07B0015 连接在一起。

#### 5.1.1 操作步骤

1. 将电机和 MOVITRAC® B 连接起来 (端子 X2)。
2. 选择一个制动电阻 (端子 X2/X3)。
3. 下面的信号端子必须通过您的控制系统进行操控
  - 使能 DIØ3
  - 可选顺时针 / 停止 DIØ1 或逆时针 / 停止 DIØ2
  - 设定值:
    - 模拟输入端 (X10) 或 / 和
    - DIØ4 = n11 = 150 rpm 或 / 和
    - DIØ5 = n12 = 750 rpm 或 / 和
    - DIØ4 + DIØ5 = n13 = 1500 rpm
  - 如为制动电机:  
DOØ2 = 通过制动整流块进行制动控制
4. 选接下列信号端子:
  - DIØØ = 故障复位
  - DOØ1 = / 故障 (继电器触点)
  - DOØ3 = 准备就绪
5. 检查控制器是否具备所需的功能。
6. 将变频器与电源连接 (X1)。

#### 5.1.2 提示

可通过操作面板 FBG11B 或计算机更改信号端子功能和设定值设置。如要连接计算机，必须使用正面选件 FSC11B 和下面接口适配器中的一个：UWS21B / UWS11A / USB11A。

## 5.2 FBG11B 速度控制模块手动操作

操作面板的 FBG11B 速度控制模块 (局部手动操作): LED 指示灯  闪烁

“FBG 速度控制模块”操作模式下的几个重要元素:

- P122 FBG 手动操作旋向
- RUN 键和 STOP/RESET 键
- 速度控制模块 (电位计)

如 FBG 速度控制模块已激活，则图标闪烁。

您可以通过 “P301 最低转速” 和图标  $n_{\text{max}}$  来分别限制最低和最高转速。

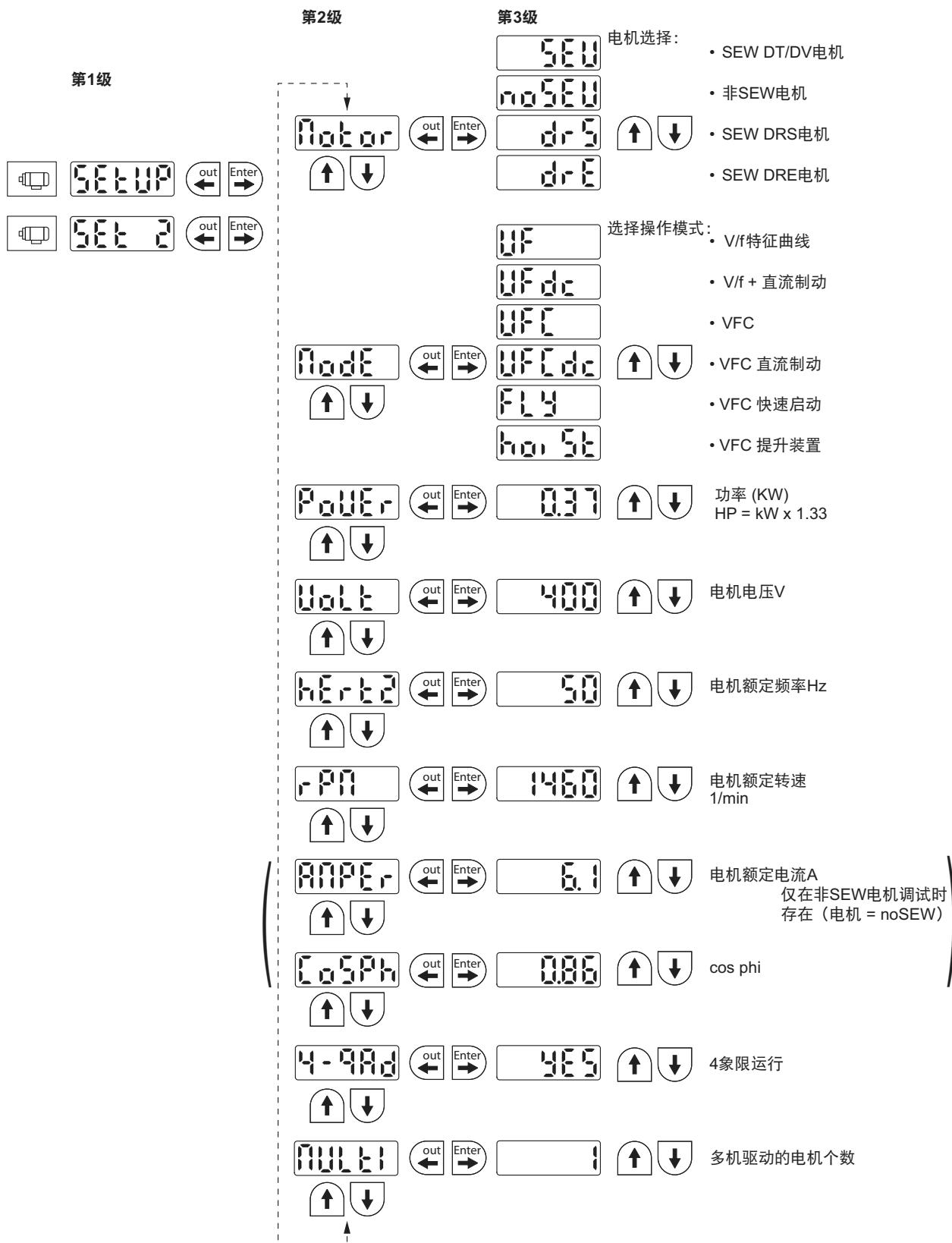
您可以在出现故障后用按键 “STOP/RESET” 通过端子或接口进行复位。复位后，“手动速度控制模块”操作模式重新被激活。驱动装置仍然处于停止状态。

如果 Stop 闪烁，则说明必须通过按键 RUN 重新启用驱动装置。

在 “手动速度控制模块” 操作模式下，参数 “P760 RUN/STOP 按键锁定” 无效。

拔下 FBG11B 操作面板后设备立即停止。

### 5.3 通过 FBG11B 操作面板进行调试\*



27021597782442891



## 调试

通过 FBG11B 操作面板进行调试

### 5.3.1 所需数据

要实现成功调试需要下列数据:

- 电机型号 (SEW 电机或其他电机)
- 电机数据
  - 标称电压和标称频率。
- 非 SEW 电机还需要: 额定电流、额定功率、 $\cos \phi$  功率因数和额定转速。
- 电源标称电压

### 5.3.2 激活调试

先决条件:

- 驱动装置“没有使能”: Stop

如连接的电机功率更小或更大 (最多相差一个型号级别), 则必须选择一个与电机额定功率最相近的数值。

通过 OUT 键返回主菜单后, 整个调试才算结束。

您只可以通过电机参数组 1 进行调试。



### 提示

SEW 电机调试专为 4 极电机而设计。如有需要, 可以将 2 极或 6 极 SEW 电机作为非 SEW 电机运行。

### 5.3.3 操作模式 U/f

操作模式的标准设置是 U/f。在对转速质量没有特殊要求或输出频率高于 150 Hz 的情况下, 请使用该操作模式。

### 5.3.4 操作模式 VFC

遇到下列情况, 您必须在操作模式 VFC 或 VFC 和直流制动下运行变频器:

- 高扭矩
- 小频率持续运行
- 精确的滑差补偿
- 动态特性

为此必须在调试时在 P01 内选择操作模式 VFC 或 VFC 和直流制动。



### 5.3.5 多电机驱动装置的调试

多电机驱动装置在机械构造上互相耦合在一起，例如，多个电机的链式驱动。

注意《MOVIDRIVE® 多电机驱动装置》用户手册中的提示。

### 5.3.6 成组驱动装置的调试

成组驱动装置在机械构造上互相分开（例如，不同的传输带）。这种操作模式下，变频器工作时不具备滑差补偿，且 U/f 比例恒定。

注意《MOVIDRIVE® 多电机驱动装置》用户手册中的提示。

### 5.3.7 对大负载转动惯量如泵和风扇的调试

滑差补偿专用于小于 10 的负载转动惯量 / 电机惯性扭矩比。如果比率较大并且驱动装置出现震动时，必须减少滑差补偿，必要时甚至要设为 0。



## 5.4 参数表

所有亦可通过操作面板进行显示和更改的参数在“FBG”(操作面板)一列中均有如下标记:



在长菜单中选择 ( $P800 = \text{long}$ )



在短菜单或长菜单中选择 ( $P800 = \text{short}$ )



在操作面板 FBG11B 象形图标菜单中的显示



在 FBG 电机调试中选择



如果可以选择，则出厂设置以下划线显示。

编号	FBG	索引十进制	名称	范围 / 出厂设置			
				显示	MOVITOOLS® MotionStudio		
<b>0..</b>	<b>显示值 (只读)</b>						
<b>00.</b>	<b>过程数值</b>						
000		8318	转速 (带正负号)		$\text{min}^{-1}$		
001		8501	DBG11B 用户显示		文本		
002		8319	频率 (带正负号)		Hz		
004		8321	输出电流 (绝对值)		% $I_N$		
005		8322	有功电流 (带正负号)		% $I_N$		
008		8325	直流侧电压		V		
009		8326	输出电流		A		
<b>01.</b>	<b>状态显示</b>						
010		8310	变频器状态		文本		
011		8310	运行状态		文本		
012		8310	故障状态		文本		
013		8310	当前参数组		当前参数组		
014		8327	散热片温度		°C		
<b>02.</b>	<b>模拟设定值</b>						
020		8331	模拟输入端 AI1		V		
021		8332	模拟输入端 AI2 (可选)		V		
<b>03.</b>	<b>二进制输入端 (参见参数 P60.)</b>						
030		8844	二进制输入端 DI00		故障复位		
031		8335	二进制输入端 DI01		顺时针 / 停止 (固定配置)		
032		8336	二进制输入端 DI02		逆时针 / 停止		
033		8337	二进制输入端 DI03		使能 / 停止		
034		8338	二进制输入端 DI04		<u>n11 / n21</u>		
035		8339	二进制输入端 DI05		<u>n12 / n22</u>		
039		8334	二进制输入端 DI00 到 DI05		二进制输入端总显示		



编号	FBG	索引十进制	名称	范围 / 出厂设置 显示	MOVITOOLS® MotionStudio
<b>04.</b>	<b>选件二进制输入端 (参见参数 P60.)</b>				
040			二进制输入端 DI10		没有功能
041			二进制输入端 DI11		没有功能
042			二进制输入端 DI12		没有功能
043			二进制输入端 DI13		没有功能
044			二进制输入端 DI14		没有功能
045			二进制输入端 DI15		没有功能
046			二进制输入端 DI16		没有功能
048	Lan6	8348	二进制输入端 DI10 到 DI15		二进制输入端总显示
<b>05.</b>	<b>二进制输出端 (参见参数 P62.)</b>				
051		8349	二进制输出端 DO01		/故障
052		8349	二进制输出端 DO02		制动使能
053		8349	二进制输出端 DO03		准备就绪
059	Lan6	8349	二进制输出端 DO01 到 DO03		二进制输出端总显示
<b>07.</b>	<b>设备数据</b>				
070		8301	设备类型		文本
071		8361	额定输出电流		A
073		8362	仪表板模块		
073		8364	仪表板模块固件		
076		8300	基本设备固件		部件号和版本
077		-	DBG 固件		仅 DBG60B 操作面板有
<b>08.</b>	<b>故障存储器</b>				
080 ~ 084	Lan6	8366 ~ 8370	故障 t-0 ~ t-4	故障编号	针对过去出现的故障的背景信息
<b>09.</b>	<b>总线诊断</b>				
090	Lan6	8451	PD 配置		
091		8452	现场总线类型		
092		8453	现场总线波特率		
093		8454	现场总线地址		
094		8455	PO 1 设定值		十六进制
095		8456	PO 2 设定值		十六进制
096		8457	PO 3 设定值		十六进制
097		8458	PI 1 实际值		十六进制
098		8459	PI 2 实际值		十六进制
099		8460	PI 3 实际值		十六进制
-		10497.1	总线状态		
		10497.3	设备标识		



编号	FBG	索引十进制	名称	范围 / 出厂设置 显示	范围 / 出厂设置 MOVITOOLS® MotionStudio
1..	<b>设定值 / 集成器 (在 FBG 上只有参数组 1)</b>				
10.	<b>设定值预选 / 频率输入端</b>				
100	Short	8461	设定值源	0 1 2 4 6 7 8 9 10 11 14	双极 / 固定设定值 单极 / 固定设定值 RS485 / 固定设定值 电动电位计 / 固定设定值 固定设定值 + AI1 固定设定值 * AI1 主控 SBus1 上位机 RS485 SBus 1 / 固定设定值 设定频率值输入端 / 固定设定值 双极 AI2 / 固定设定值
101		8462	控制信号源	0 1 3 4	端子 RS485 系统总线 1 3 Wire-Control
102		8840	频率标定	0.1 ~ <u>10</u> ~ 120.00 kHz	
103		10247.15	FI1 参考	0 1	n <sub>max</sub> n 参考
104		10247.10	参考转速设定值 n 参考	0 ~ <u>3000</u> ~ 6000 min <sup>-1</sup>	
105		10416.1	断线识别	0 2 4 Z	没有响应 立即停止 / 故障 快速停止 / 故障 快速停止 / 警告
106		10247.11	FI1 特征曲线 x1	0 ~ 100%	
107		10247.12	FI1 特征曲线 y1	-100% ~ 0 ~ +100%	
108		10247.13	FI1 特征曲线 x2	0 ~ <u>100</u> %	
109		10247.14	FI1 特征曲线 y2	-100% ~ 0 ~ <u>+100</u> %	
11.	<b>模拟输入端 1 (0 ~ 10 V)</b>				
112	Long	8465	AI1 操作模式	1 5 6 7 8 9	10 V, 最大转速参考 0 ~ 20 mA, 最大转速参考 4 ~ 20 mA, 最大转速参考 0 ~ 10 V, n 参考 0 ~ 20 mA, n 参考 4 ~ 20 mA, n 参考
116		10247.6	AI1 特征曲线 x1	0 ~ 100%	
117		10247.7	AI1 特征曲线 y1	-100% ~ 0 ~ +100%	
118		10247.8	AI1 特征曲线 x2	0 ~ <u>100</u> %	
119		10247.9	AI1 特征曲线 y2	-100% ~ 0 ~ <u>+100</u> %	



编号	FBG	索引十进制	名称	范围 / 出厂设置			
			显示	MOVITOOLS® MotionStudio			
12.	<b>模拟输入端 AI2 / FBG 速度控制模块 (选件)</b>						
120	Lang	8469	AI2 操作模式	0 1 2	没有功能 $0 \sim \pm 10 \text{ V}$ + 设定值 $0 \sim 10 \text{ V}$ 电流限制		
121		8811	附加 FBG 速度控制模块	0 1 2	取消 启用 接通 (没有固定设定值)		
122		8799	FBG 手动操作旋向	0 1 2	单极顺时针 单极逆时针 双极顺时针和逆时针		
126	Lang	10247.1	AI2 特征曲线 x1	$-100\% \sim 0 \sim +100\% (-10 \text{ V} \sim 0 \sim +10 \text{ V})$			
127		10247.2	AI2 特征曲线 y1	$-100\% \sim 0 \sim +100\% (-n_{\max} \sim 0 \sim +n_{\max} / 0 \sim I_{\max})$			
128		10247.3	AI2 特征曲线 x2	$-100\% \sim 0 \sim +100\% (-10 \text{ V} \sim 0 \sim +10 \text{ V})$			
129		10247.4	AI2 特征曲线 y2	$-100\% \sim 0 \sim +100\% (-n_{\max} \sim 0 \sim +n_{\max} / 0 \sim I_{\max})$			
13. / 14.	<b>转速斜坡 1 / 2</b>						
130 / 140	Lang	8807 / 9264	斜坡 t11 / t21 向上	$0.1 \sim 2 \sim 2000 \text{ s}$			
131 / 141		8808 / 9265	斜坡 t11 / t21 向下	$0.1 \sim 2 \sim 2000 \text{ s}$			
134 / 144	Lang	8474 / 8482	斜坡 t12 / t22	$0.1 \sim 10 \sim 2000 \text{ s}$			
135 / 145		8475 / 8483	S 模式 t12 / t22	0 1 2 3	取消 弱 中 强		
136 / 146		8476 / 8484	停止斜坡 t13 / t23	$0.1 \sim 2 \sim 20 \text{ s}$			
139 / 149		8928 / 8929	斜坡监控 1 / 2	0 1	是 否		
15.	<b>电动电位计</b>						
150	Lang	8809	斜坡 t3 向上 = 向下	$0.2 \sim 20 \sim 50 \text{ s}$			
152		8488	保存上一个设定值	oFF on	取消 启用		
16. / 17.	<b>固定设定值</b>						
160 / 170	Lang	8489 / 8492	内部设定值 n11 / n21	$0 \sim 150 \sim 5000 \text{ min}^{-1}$			
161 / 171		8490 / 8493	内部设定值 n12 / n22	$0 \sim 750 \sim 5000 \text{ min}^{-1}$			
162 / 172		8491 / 8494	内部设定值 n13 / n23	$0 \sim 1500 \sim 5000 \text{ min}^{-1}$			
163 / 173		8814 / 8817	n11 / n21 PI 控制器	$0 \sim 3 \sim 100\%$			
164 / 174		8815 / 8818	n12 / n22 PI 控制器	$0 \sim 15 \sim 100\%$			
165 / 175		8816 / 8819	n13 / n23 PI 控制器	$0 \sim 30 \sim 100\%$			
2..	<b>控制器参数</b>						
25.	<b>PI 控制器</b>						
250	Lang	8800	PI 控制器	0 1 2	取消 正常 反向		
251		8801	PI 增益	$0 \sim 1 \sim 64$			
252		8802	I 部分	$0 \sim 1 \sim 2000 \text{ s}$			



编号	FBG	索引十进制	名称	范围 / 出厂设置 显示	MOVITOOLS® MotionStudio		
<b>3..</b>	<b>电机参数 (在 FBG 上只有参数组 1)</b>						
<b>30. / 31.</b>			<b>限制 1 / 2</b>				
300 / 310		8515 / 8519	启动 - 停止 - 转速 1 / 2	0 ~ 150 min <sup>-1</sup>			
301 / 311	Lang	8516 / 8520	最低转速 1 / 2	0 ~ 15 ~ 5500 min <sup>-1</sup>			
302 / 312	Lang	8517 / 8521	最高转速 1 / 2	0 ~ 1500 ~ 5500 min <sup>-1</sup>			
303 / 313	Lang	8518 / 8522	电流极限 1 / 2	0 ~ 150% I <sub>N</sub>			
<b>32. / 33.</b>	<b>电机补偿 1 / 2</b>						
320 / 330		8523 / 8528	自动补偿 1 / 2	oFF on	取消 启用		
321 / 331		8524 / 8529	电压补偿 1 / 2	0 ~ 100%			
322 / 332	Lang	8525 / 8530	I <sub>xR</sub> 补偿 1 / 2	0 ~ 100%			
323 / 333		8526 / 8531	预磁化时间 1 / 2	0 ~ 2 s			
324 / 334		8527 / 8532	滑差补偿 1 / 2	0 ~ 500 min <sup>-1</sup>			
<b>34.</b>	<b>I<sub>N-UL</sub> 监控</b>						
340		8533	电机保护 1	关 / 开动异步 / 开动伺服电机			
341		8534	冷却方式 1	风扇冷却 / 强制冷却			
342		8535	电机保护 2	关 / 开动异步 / 开动伺服电机			
343		8536	冷却方式 2	风扇冷却 / 强制冷却			
345 / 346	Lang	9114 / 9115	I <sub>N-UL</sub> 监控 1 / 2	0.1 ~ 500 A			
<b>4..</b>	<b>参考信号</b>						
<b>40.</b>	<b>转速参考信号</b>						
400		8539	转速参考值	0 ~ 750 ~ 5000 min <sup>-1</sup>			
401		8540	滞后	0 ~ 100 ~ +500 min <sup>-1</sup>			
402	Lang	8541	延迟时间	0 ~ 1 ~ 9 s			
403		8542	信号 = "1", 当	0 1	n < n <sub>ref</sub> n > n <sub>ref</sub>		
<b>43.</b>	<b>电流参考信号</b>						
430		8550	电流参考值	0 ~ 100 ~ 150% I <sub>N</sub>			
431		8551	滞后	0 ~ 5 ~ 30% I <sub>N</sub>			
432	Lang	8552	延迟时间	0 ~ 1 ~ 9 s			
433		8553	信号 = "1", 当:	0 1	I  <  I <sub>ref</sub>    I  >  I <sub>ref</sub>		
<b>44.</b>	<b>I<sub>max</sub> 信号</b>						
440		8554	滞后	0 ~ 5 ~ 50% I <sub>N</sub>			
441		8555	延迟时间	0 ~ 1 ~ 9 s			
442	Lang	8556	信号 = "1", 当:	0 1	I  <  I <sub>max</sub>    I  >  I <sub>max</sub>		
<b>45.</b>	<b>PI 控制器参考信号</b>						
450		8813	PI 实际值参考	0.0 ~ 100.0%			
451	Lang	8796	信号 = "1", 当	0 1	PI 实际值 < PI 参考 PI 实际值 > PI 参考		



编号	FBG	索引十进制	名称	范围 / 出厂设置 显示 MOVITOOLS® MotionStudio			
5..	<b>控制功能 (在 FBG 上只有参数组 1)</b>						
50.	<b>转速监控 1 / 2</b>						
500 / 502	Lang	8557 / 8559	转速监控 1 / 2	0 3	关 电机模式 / 再生发电模式		
501 / 503		8558 / 8560	延迟时间 1 / 2	0 ~ 1 ~ 10 s			
54.	<b>减速器 / 电机监控</b>						
540	Lang	9284	驱动振荡 / 警告反应	1	显示故障		
541		9285	驱动振荡 / 故障反应	1	快速停止 / 警告		
542		9286	油液老化 / 故障反应	1	显示故障		
543		9287	油液老化 / 警告反应	1	显示故障		
544		9288	油液老化 / 超温	1	显示故障		
545		9289	油液老化 / 准备就绪信号	1	显示故障		
549		9290	制动磨损反应	1	显示故障		
56.	<b>Ex-e 电机电流限制</b>						
560		9293	Ex-e 电机电流极限	开 / 关			
561		9294	频率 A	0 ~ 5 ~ 60 Hz			
562		9295	电流极限 A	0 ~ 50 ~ 150%			
563		9296	频率 B	0 ~ 10 ~ 104 Hz			
564		9297	电流极限 B	0 ~ 80 ~ 200%			
565		9298	频率 C	0 ~ 25 ~ 104 Hz			
566		9299	电流极限 C	0 ~ 100 ~ 200%			
567		10247.20	频率 D	0 ~ 50 ~ 104 Hz			
568		10247.21	电流极限 D	0 ~ 100 ~ 200%			
57.	<b>电机保护</b>						
570		10247.22	频率 E	0 ~ 87 ~ 104 Hz			
571		10247.23	电流极限 E	0 ~ 100 ~ 200%			



编号	FBG	索引十进制	名称	范围 / 出厂设置 显示	MOVITOOLS® MotionStudio
6..	<b>端子配置</b>				
60.	<b>二进制输入端</b>				
601	Short	8336	二进制输入端 DI02 配置	0:	没有功能
602		8337	二进制输入端 DI03 配置	1:	使能 / 停止 (出厂设置 DI03)
603		8338	二进制输入端 DI04 配置	2:	顺时针 / 停止
604		8339	二进制输入端 DI05 配置	3:	逆时针 / 停止 (出厂设置 DI02)
608		8844	二进制输入端 DI00 配置	4:	n11 / n21 (出厂设置 DI04)
61.			<b>选件二进制输入端</b>	5:	n12 / n22 (出厂设置 DI05)
610	Short	8340	二进制输入端 DI10 配置	6:	n13 = n11 + n12
611		8341	二进制输入端 DI11 配置	7:	转换固定设定值
612		8342	二进制输入端 DI12 配置	8:	参数组切换
613		8343	二进制输入端 DI13 配置	9:	斜坡切换
614		8344	二进制输入端 DI14 配置	10:	电动电位计向上
615		8345	二进制输入端 DI15 配置	11:	电动电位计向下
616		8346	二进制输入端 DI16 配置	12:	/ 外部故障
				13:	故障复位 (出厂设置 DI00)
				19:	从机自由运行
				20:	设定值接收激活
				26:	TF 信号 (只针对 DI05)
				27:	振荡 / 警告
				28:	振荡 / 故障
				29:	制动磨损
				30:	控制器禁用
				33:	油液老化 / 警告
				34:	油液老化 / 故障
				35:	油液老化 / 超温
				36:	油液老化 / 准备就绪
62.	<b>二进制输出端</b>				
620	Short	8350	二进制输出端 DO01 配置	0	没有功能
621		8351	二进制输出端 DO02 配置	1	/ 故障 (出厂设置 DO01)
622		8916	二进制输出端 DO03 配置	2	准备就绪 (出厂设置 DO03)
				3	输出级 开
				4	旋转磁场 开
				5	制动释放 (出厂设置 DO02 / 不用于 DO03)
				8	参数组
				9	转速 参考信号
				11	设定 - 实际比较信号
				12	电流参考信号
				13	I <sub>max</sub> 信号
				21	IPOS 输出
				22	/IPOS 故障
				23	PI 控制器实际值参考
				24	Ex-e 电流极限激活
				27	安全停止
				30	Ixt 警告
				31	Ixt 故障



编号	FBG	索引十进制	名称	范围 / 出厂设置	显示	MOVITOOLS® MotionStudio			
<b>64.</b> 模拟输出端 AO1 (选件)									
640	Lang6	8568	AO1 模拟输出端	0 1 2 3 4 5 6 7 11 12	没有功能 斜坡发生器输入端 设定转速 实际转速 实际频率 输出电流 有功电流 设备负载 实际转速 (带正负号) 实际频率 (带正负号)	MOVITOOLS® MotionStudio			
641		10248.5	AO1 参考	0 1 2	$3000 \text{ min}^{-1}$ , 100 Hz, 150% $n_{\max}$ $n$ 设定参考	MOVITOOLS® MotionStudio			
642		8570	AO1 操作模式	0 2 3 4	没有功能 $0 \sim 20 \text{ mA}$ $4 \sim 20 \text{ mA}$ $0 \sim 10 \text{ V}$	MOVITOOLS® MotionStudio			
646	Lang6	10246.1	AO1 特征曲线 x1	$-100\% \sim 0 \sim +100\%$					
647		10246.2	AO1 特征曲线 y1	$-100 \sim 100\%$					
648		10246.3	AO1 特征曲线 x2	$-100\% \sim 0 \sim +100\%$					
649		10246.4	AO1 特征曲线 y2	$-100 \sim 100\%$					
7..	控制功能 (在 FBG 上只有参数组 1)								
70.			操作模式 1 / 2						
700 / 701		8574 / 8575	操作模式 1 / 2	0 2 3 4 21 22	VFC VFC & 提升 VFC & 直流制动 VFC & 快速启动功能 U/f 特性曲线 U/f & 直流制动	MOVITOOLS® MotionStudio			
71.	静态电流 1 / 2								
710 / 711	Lang6	8576 / 8577	静态电流 1 / 2	$0 \sim 50\% I_{\text{电机}}$					
72.	设定值停止功能 1 / 2								
720 / 723	Lang6	8578 / 8581	设定值停止功能 1 / 2	off on	关	MOVITOOLS® MotionStudio			
721 / 724		8579 / 8582	停止设定值 1 / 2	$0 \sim 30 \sim 500 \text{ min}^{-1}$					
722 / 725		8580 / 8583	启动偏移 1 / 2	$0 \sim 30 \sim 500 \text{ min}^{-1}$					
73.	制动功能 1 / 2								
731 / 734	Lang6	8749 / 8750	制动器释放时间 1 / 2	$0 \sim 2 \text{ s}$					
732 / 735		8585 / 8587	制动器启动时间 1 / 2	$0 \sim 2 \text{ s}$					
74.	转速衰减								
740 / 742	Lang6	8588 / 8590	衰减中心 1 / 2	$0 \sim 1500 \sim 5000 \text{ min}^{-1}$					
741 / 743		8589 / 8591	衰减宽度 1 / 2	$0 \sim 300 \text{ min}^{-1}$					
75.	主从功能								
750	Lang6	8592	从机设定值	0 1 2 3	主从功能关闭 转速 RS485 转速 SBus 转速 RS485 + SBus	MOVITOOLS® MotionStudio			
751		8593	从机设定值定标		1.00	MOVITOOLS® MotionStudio			



编号	FBG	索引十进制	名称	范围 / 出厂设置 显示	MOVITOOLS® MotionStudio
<b>76.</b>	<b>手动操作</b>				
760		8798	RUN/STOP/RESET 按键锁定	<u>oFF</u> on	<u>关</u> <u>开</u>
<b>77.</b>	<b>节能功能</b>				
770		8925	节能功能	<u>oFF</u> on	<u>关</u> <u>开</u>
<b>8..</b>	<b>设备功能 (在 FBG 上只有参数组 1)</b>				
<b>80.</b>	<b>设置</b>				
800		-	短菜单	LonG <u>短</u>	
801		-	DBG 语言		
802		8594	出厂设置	<u>no</u> Std ALL nEMA	<u>查</u> 标准 出厂状态 NEMA 出厂状态
803		8595	参数锁定	<u>oFF</u> on	<u>关</u> <u>开</u>
804		8596	复位统计数据	-	无操作 故障存储器
805		8660	电源标称电压		50 ~ 500 V
806		-	复制 DBG → MOVITRAC® B		<u>是</u> <u>否</u>
807		-	复制 MOVITRAC® B → DBG		<u>是</u> <u>否</u>
808		10204.3	24 V 输出电压	Off On	<u>关</u> <u>开</u>
809		10204.1	IPOS 激活	-	<u>关</u> <u>开</u>
<b>81.</b>	<b>串行通讯</b>				
810		8597	RS485 地址	<u>0</u> ~ 99	
811		8598	RS485 组地址	<u>100</u> ~ 199	
812		8599	RS485 超时限定时间	<u>0</u> ~ 650 s	
819		8606	现场总线超时限定时间	显示现场总线超时限定时间	
<b>82.</b>	<b>制动操作 1 / 2</b>				
820 / 821		8607 / 8608	4 象限操作 1 / 2	<u>oFF</u> on	<u>关</u> <u>开</u>
<b>83.</b>	<b>故障反应</b>				
830		8609	端子响应 “外部故障”	2 4 7	立即停止 / 故障
833		8612	RS485 超时反应		快速停止 / 故障 (出厂设置 P830)
836		8615	超时响应 SBus		快速停止 / 警告 (出厂设置 P833 / P836)
<b>84.</b>	<b>复位反应</b>				
840		8617	手动复位		<u>是</u> <u>否</u>
841		8618	自动复位	Off On	<u>关</u> <u>开</u>
842		8619	重启时间		1 ~ 3 ~ 30 s



编号	FBG	索引十进制	名称	范围 / 出厂设置	
			显示	MOVITOOLS® MotionStudio	
<b>85.</b>	<b>转速实际值定标</b>				
850	Lang6	8747	定标因数分子	1 ~ 65535 (只可以通过 SHELL 调整)	
851		8748	定标因数分母	1 ~ 65535 (只可以通过 SHELL 调整)	
852		8772 / 8773	用户定义单位	文本	
853		9312	定标过的转速 FBG	0 1	转速 定标过的转速
<b>86.</b>	<b>调制 1 / 2</b>				
860 / 861	Lang6	8620 / 8621	PWM 频率 1 / 2	4 8 12 16	4 kHz 8 kHz 12 kHz 16 kHz
862 / 863		8751 / 8752	PWM 固定 1 / 2	on off	开关
<b>87.</b>	<b>过程数据参数设定</b>				
870	Lang6	8304	PO1 设定值说明	0	无功能 (出厂设置 P872)
871		8305	PO2 设定值说明	1	设定转速 (出厂设置 P871)
872		8306	PO3 设定值说明	5 8 9 10 11 12 13	最高转速 斜坡 控制字 1 (出厂设置 P870) 控制字 2 设定转速 % IPOS PO 数据 PI 控制器设定值 %
873		8307	PI1 实际值说明	0	没有功能
874		8308	PI2 实际值说明	1 2	实际转速 (出厂设置 P874) 输出电流 (出厂设置 P875)
875		8309	PI3 实际值说明	3 6 7 8 9 10	有功电流 控制字 1 (出厂设置 P873) 状态字 2 实际转速 % IPOS PI 数据 PI 控制器实际值 %
876	Lang6	8622	PO 数据释放	No Yes	否 是
<b>88.</b>	<b>串行通讯 SBUS</b>				
880	Lang6	8937	SBus 协议	0 / MOVILINK 1 / CANopen	
881		8600	SBus 地址	0 ~ 63	
882		8601	SBus 组地址	0 ~ 63	
883		8602	SBus 超时时间	0 ~ 650 s	
884		8603	SBus 波特率	125 250 500 1000	125 kBaud 250 kBaud 500 kBaud 1 MBaud
886		8989	CANopen 地址	1 ~ 2 ~ 127	

**操作**

返回编码 (r-19 ~ r-38)

**6 操作****6.1 返回编码 (r-19 ~ r-38)**

在 FBG11B 内输入 / 修改设备参数时可能产生的返回编码:

编号	名称	含义
18	只读	不能修改参数
19	参数锁定启用	不能修改参数
20	正在调用出厂设置	不能修改参数
23	缺少选件卡	执行功能所需的选件卡缺失
27	缺少选件卡	执行功能所需的选件卡缺失
28	需要控制器禁用	需要控制器禁用
29	非法参数值	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 非法参数值。</li> <li>• 禁止选择 FBG 手动操作 (由于计算机手动操作已激活)。</li> </ul>
32	使能	您不能在使能状态下执行功能
34	运行故障	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 保存到 FBG11B 时出错。</li> <li>• FBG 调试没有成功。用 MotionStudio 调试或重新选择电机。</li> </ul>
38	FBG11B 数据集错误	保存的数据与设备不匹配



## 6.2 状态显示

### 6.2.1 基本设备 / 操作面板 FBG11B

设备状态显示如下:

状态	显示 (可选操作面板 FBG11B)	基本设备 LED 状态指示灯的闪 烁编码	设备状态 (状态字 1 内的高字节)
“使能”	转速	绿色, 长亮	4
电流限制“使能”	转速闪烁	绿色, 快闪	
“静态电流”	dc	绿色, 慢闪	3
“无使能”	Stop	黄色, 长亮	2
“出厂设置”	Set	黄色, 快闪	8
“控制器禁用”	OFF	黄色, 快闪	1
“24 V 运行”	24U 闪亮	黄色, 慢闪	0
“安全停止” <sup>1)</sup>	U 闪亮或 24U 闪亮	黄色, 慢闪	17
FBG 手动操作模式激活或变 频器通过 STOP 键停止	FBG 手动操作象形图标或 “Stop”闪亮	黄色, 长亮短灭	
超时	故障 43 / 47	绿色 / 黄色, 闪亮	
复制	故障 97	红色 / 黄色, 闪烁	
系统故障	故障 10 / 17 ~ 24 / 25 / 32 / 37 / 38 / 45 / 77 / 80 / 94	红色, 长亮	
超电压 / 相位故障	故障 4 / 6 / 7	红色, 慢闪	
过载	故障 1 / 3 / 11 / 44 / 84	红色, 快闪	
监控	故障 8 / 26 / 34 / 81 / 82	红色, 2 x 闪烁	
电机保护	故障 31 / 84	红色, 3 x 闪烁	

1) 主电源模式 “U” 闪亮 (状态 17), 辅助模式 “24U” 闪亮 (状态 0)。

- **▲警告！** 错误理解显示 U = “安全停止” 激活。  
重伤或死亡。
- 显示 U = “安全停止” 与安全无关，并不能起到安全作用。

控制器禁用原因  
(OFF)

控制器禁用 (OFF) 可能的原因:

- 二进制输入端子 (DI00, DI02 ~ DI05) 编程设置为控制器禁用，并启动。
- 通过 MOVITOOLS® MotionStudio 计算机手动操作实现控制器禁用。
- 暂时控制器禁用: 如果在切换参数 P100 设定值源时直接形成一个使能信号，那么控制器禁用将激活。一旦使能信号第一次复原，暂时控制器禁用解除。
- 通过 IPOS 控制字 H484 设置控制器禁用。

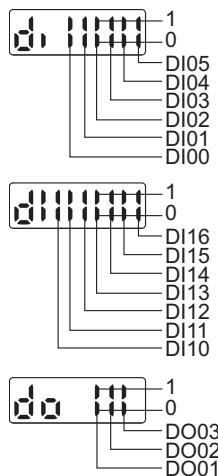


### 6.2.2 二进制输入端 / 二进制输出端状态

下列参数在参数菜单内作为显示参数:

- *P039 基本设备二进制输入端*
- *P048 选件二进制输入端*
- *P059 二进制输出端*

状态显示采用二进制形式。每个二进制输入或输出端都配有 7 段数码管显示器中 2 个上下并列的显示段。如二进制输入或输出端接通，则上面的显示段发亮；如二进制输入或输出端关闭，则下面的显示段发亮。通过右侧的两个 7 段数码管显示器可以确定 *P039* (*di* = 基本设备二进制输入端)、*P048* (*di* = 选件二进制输入端) 或 *P059* (*do* = 二进制输出端) 是否已发出。



1761603083

如果没有带二进制输入端的 FIO21B，显示器显示 *di1 - - -*。



## 7 服务 / 故障列表

### 7.1 故障列表 (F00 ~ F113)

编号	名称	反应	可能的原因	措施
00	无故障	—	—	—
01	过电流	立即切断带禁止	• 输出端短路	• 排除短路
			• 输出端上连接	• 只在禁止的输出级上连接
			• 电机太大	• 连接小型电机
			• 输出级失灵	• 如故障不可复位, 请与 SEW 服务部门联系。
03	接地	立即切断带禁止	• 电机内接地	• 更换电机
			• 变频器内接地	• 更换 MOVITRAC® B
			• 电机电源线内接地	• 排除接地故障
			• 过电流 (见 F01)	• 见 F01
04	制动斩波器	立即切断带禁止	• 再生功率过大	• 延长减速斜坡
			• 制动电阻线路中断	• 检查制动电阻输入导线
			• 制动电阻线路短路	• 排除短路
			• 制动电阻阻抗太高	• 检查制动电阻技术参数
			• 制动斩波器失灵	• 更换 MOVITRAC® B
			• 接地	• 排除接地故障
06	电源相位故障	立即关断带禁止 (只针对 3 相变频器)	• 相位故障	• 检查电源线
			• 电源电压过低	• 检查电源电压
07	直流侧电路超电压	立即切断带禁止	• 直流侧电压过高	• 延长减速斜坡 • 检查制动电阻输入导线 • 检查制动电阻技术参数
			• 接地	• 排除接地故障
08	转速监控	立即切断带禁止	如下原因导致电流控制器在设定极限工作:	—
			• 机械过载	• 减小载荷 • 检查电流限制 • 延长减速斜坡 • 提高设定的减速时间 P501 <sup>1)</sup>
			• 电源相位故障	• 检查电源相位
			• 电机相位故障	• 检查电机电源线和电机
			• 超过 VFC 操作模式的最大转速	• 降低最大转速
			• 变频器尚未投入运行	• 运行变频器
09	调试	立即切断带禁止	• 选择了未知电机	• 选择其他电机
			• 运行程序时查出错误命令	• 检查程序
			• 运行程序时查出错误条件	• 检查程序运行过程
10	IPOS-ILLOP	带禁止的停止 只针对 IPOS	• 变频器内不具备 / 未执行功能	• 启用其他功能
			• 变频器热过载	• 减小载荷和 / 或确保足够的冷却 • 如制动电阻集成在散热片内: 外部安装制动电阻
			• 变频器电子线路故障, 可能受电磁兼容性影响	• 检查接地和屏蔽, 必要时予以改善 • 如再次出现故障, 请与 SEW 服务部门联系
17 ~ 24	系统故障	立即切断带禁止	• 访问 EEPROM 时出现故障	• 调出出厂设置, 复位并重新设置参数 • 如再次出现故障, 请与 SEW 服务部门联系
			• 访问 EEPROM 时出现故障	• 调出出厂设置, 复位并重新设置参数 • 如再次出现故障, 请与 SEW 服务部门联系
25	EEPROM	带禁止的停止	• 访问 EEPROM 时出现故障	• 调出出厂设置, 复位并重新设置参数 • 如再次出现故障, 请与 SEW 服务部门联系



## 服务 / 故障列表

### 故障列表 (F00 ~ F113)

编号	名称	反应	可能的原因	措施
26	外部端子	可编程设置	<ul style="list-style-type: none"> <li>通过可编程输入端读取外部故障信号</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>排除故障原因，必要时对端子进行重新编程</li> </ul>
31	TF/TH 传感器	停止无禁止 • 信息“准备就绪”仍存在	<ul style="list-style-type: none"> <li>电机太热，TF 传感器断开</li> <li>电机的 TF 传感器没有连接或连接错误</li> <li>MOVITRAC® B 和电机的 TF 传感器连接中断</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>冷却电机并复位故障</li> <li>检查 MOVITRAC® B 和 TF 传感器之间的接线 / 连接</li> </ul>
32	IPOS 索引溢出	带禁止的停止	<ul style="list-style-type: none"> <li>违反了基本编程规则，导致内部栈溢出。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>检查并纠正应用程序</li> </ul>
34	斜坡超时	立即切断带禁止	<ul style="list-style-type: none"> <li>超出设定的斜坡时间</li> <li>如果您取消使能，且驱动装置超过停止斜坡时间 t13 一定数值，则变频器发出故障信息 F34。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>延长斜坡时间</li> <li>延长停止斜坡时间</li> </ul>
35	Ex-e 保护操作模式	立即切断带禁止	<ul style="list-style-type: none"> <li>选择了错误的操作模式</li> <li>未经许可的参数组</li> <li>未将 Ex-e 电机投入运行</li> <li>频率点的错误参数设定</li> <li>电流极限的错误参数设定</li> </ul>	<p>允许的方式:  <ul style="list-style-type: none"> <li>U/f、VFC、VFC 提升装置</li> </ul> </p> <p>禁止的方式:  <ul style="list-style-type: none"> <li>快速启动</li> <li>DC BRAKING</li> <li>成组驱动装置</li> </ul> </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>只使用参数组 1</li> <li>将 Ex-e 电机投入运行</li> <li>频率 A &lt; 频率 B</li> <li>频率 B &lt; 频率 C</li> <li>电流极限 A &lt; 电流极限 B</li> <li>电流极限 B &lt; 电流极限 C</li> </ul>
36	选件缺失	立即切断带禁止	<ul style="list-style-type: none"> <li>扩展卡类型不允许</li> <li>不允许的选件卡设定值源、控制信号源或操作模式</li> <li>缺失必需的选件卡</li> <li>仪表板模块 FIO21B 无电源供应</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>使用正确的选件卡</li> <li>正确调整设定值源</li> <li>正确调整控制信号源</li> <li>设置正确的操作模式</li> <li>检查参数 P120 和 P121</li> <li>检查下列参数  <ul style="list-style-type: none"> <li>用于 FBG11B 的 P121</li> <li>用于 FIO12B 的 P120 和 P642</li> </ul> </li> <li>将 P808 设为“启用”或用外部 24 V 供应基本设备</li> </ul>
37	系统看门狗	立即切断带禁止	<ul style="list-style-type: none"> <li>系统软件运行有错</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>检查接地和屏蔽，必要时予以改善</li> <li>如再次出现故障，请与 SEW 服务部门联系</li> </ul>
38	系统软件	立即切断带禁止	<ul style="list-style-type: none"> <li>系统故障</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>检查接地和屏蔽，必要时予以改善</li> <li>如再次出现故障，请与 SEW 服务部门联系</li> </ul>
43	RS485 超时	停止无禁止 <sup>2)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>变频器和计算机之间的通信中断</li> <li>与 FSE24B 的通讯中断</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>检查变频器和计算机之间的连接</li> <li>检查电源</li> <li>检查参数 P808</li> </ul>
44	设备负载	立即切断带禁止	<ul style="list-style-type: none"> <li>设备负载 (<math>I \times t</math> 值) 过大</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>减少功率输出</li> <li>延长斜坡</li> <li>如不能进行上述操作：使用更大的变频器</li> </ul>
45	初始化	立即切断带禁止	<ul style="list-style-type: none"> <li>初始化时发生错误</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>请与 SEW 服务部门联系</li> </ul>
47	系统总线 1 超时	停止无禁止 <sup>2)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>通过系统总线通信时发生故障</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>检查系统总线连接</li> <li>检查 P808</li> <li>检查 FSE24B 电源</li> <li>如已插上 FSE24B，检查 EtherCAT 通讯</li> </ul>



编号	名称	反应	可能的原因	措施
77	IPOS 控制字	带禁止的停止	• 系统故障	• 请与 SEW 服务部门联系
80	RAM 测试	立即切断	• 内部设备故障, 内存损坏	• 请与 SEW 服务部门联系
81	启动条件	立即切断带禁止	<b>只在“VFC 提升机”操作模式下:</b> 在预磁化期间, 变频器不能达到进入电机所需要的电流水平:	
			• 电机额定功率与变频器设定功率相比太小	• 检查变频器和电机之间的连接 • 检查调试数据, 必要时重新进行调试
			• 电机电缆横截面太小	• 检查电机电缆横截面, 必要时增加电缆横截面
82	输出开路	立即切断带禁止	<b>只在“VFC 提升机”操作模式下:</b>	
			• 2 个或全部输出相中断	• 检查变频器和电机之间的连接
			• 电机额定功率与变频器设定功率相比太小	• 检查调试数据, 必要时重新进行调试
84	电机保护	带禁止的停止	• 电机负载太高	• 检查 P345 / P346 I <sub>N</sub> -UL 监控 • 减小载荷 • 延长斜坡 • 延长间隙时间
94	EEPROM 校验和	立即切断带禁止	• EEPROM 失灵	• 请与 SEW 服务部门联系
97	复制错误	立即切断带禁止	• 复制过程中拔下参数模块 • 复制过程中关闭 / 接通	确认故障前: • 载入出厂设置或参数模块中所有的数据
98	CRC 闪存错误	立即切断	• 内部设备故障, 闪存出现故障	• 请将设备送修
100	振荡 / 警告	显示故障	• 振荡传感器发出警告 (见操作手册“DUV10A 诊断单元”)	• 查找振荡原因, 继续运行至 F101 出现
101	振荡故障	快速停止	• 振荡传感器报告故障	• SEW-EURODRIVE 建议您立即排除引起振荡的原因
102	油液老化 / 警告	显示故障	• 油老化传感器发出警告	• 做好换油计划
103	油液老化 / 故障	显示故障	• 油老化传感器报告故障	• SEW-EURODRIVE 建议您立即更换减速器油
104	油液老化 / 温度过高	显示故障	• 油老化传感器报告温度过高	• 让油冷却 • 检查减速器冷却装置是否功能正常
105	油液老化 / 准备就绪信号	显示故障	• 油老化传感器没有准备就绪	• 检查油老化传感器的电源 • 检查油老化传感器, 必要时更换
106	制动磨损	显示故障	• 制动套已磨损	• 更换制动套 (见操作手册“电机”)
110	Ex-e 保护	紧急停止	• 超过 5 Hz 条件下的运行时间	• 检查设计 • 缩短 5 Hz 条件下的运行时间
111	系统总线 (SBus) 故障	EtherCAT 或现场总线的主站可以通过该故障编号识别到 FSE24B 和 MOVITRAC® B 之间的通讯干扰。MOVITRAC® B 设备本身能检测故障 47。		• 检查 FSE24B 的插接头
113	模拟输入端断线	可编程设置	• 模拟输入端 AI1 断线	• 检查接线
116	应用模块故障子故障 14: 编码器故障 29: 限位开关启动 42: 位置偏差 78: 软件限位开关启动			

1) 通过修改参数 P500 / P502 和 P501 / P503 可设置转速监控。关闭或设置过大的延迟时间时, 不能安全防止提升装置下垂。

2) 无需复位, 重建通讯后故障信息自动消失。



## 7.2 SEW 电子设备维修部

### 7.2.1 服务热线

通过拨打全年 365 天、每天 24 小时服务热线电话，您可以随时与 SEW-EURODRIVE 服务专家取得联系并获得帮助。

请先拨打预拨号 **01805**，然后通过电话按钮输入 **SEWHELP** 字母串。当然，您也可以直接拨打 **01805 739 4357**。

### 7.2.2 设备送修

如果您不能排除设备故障，请与 SEW 电子设备维修部联系。

联系时，请告知 SEW 电子设备维修部您的设备状态编号。SEW-EURODRIVE 维修部将为您提供最竭诚有效的服务。

设备送修时，请提供以下信息：

- 序列号（见铭牌）
- 型号描述
- 简要的应用说明（设备使用，通过端子控制或连续控制）
- 连接的电机（电机电压、星形或三角连接）
- 故障类型
- 故障状态
- 您的推测
- 故障之前的异常情况



## 关键词目录

### A

安全提示 .....	5
包含在操作步骤内的组成 .....	4
手册中的标志 .....	4
针对不同章节的结构 .....	4
安全提示内的提示语 .....	4

### B

包含在操作步骤内的安全提示 .....	4
本手册的内容 .....	6

### C

参数表 .....	16
操作面板 FBG11B	
调试 .....	13
状态显示 .....	27
操作模式 U/f .....	14
成组驱动装置 .....	15

### D

电子设备维修部 .....	32
调试	
FBG11B 操作面板 .....	13
简述 .....	12
多电机驱动装置 .....	15

### F

FBG11B 操作面板	
调试 .....	13
二进制输入端 / 二进制输出端状态 .....	28
返回编码 .....	26
19 参数锁定启用 .....	26
20 正在调用出厂设置 .....	26
23 缺少选件卡 .....	26
27 缺少选件卡 .....	26
28 需要控制器禁用 .....	26
29 非法参数值 .....	26
32 使能 .....	26
34 过程错误 .....	26
38 FBG11B 的数据集错误 .....	26

### G

#### 故障

F01 过电流 .....	29
F03 接地 .....	29
F04 制动斩波器 .....	29
F06 电源相位故障 .....	29
F07 直流侧电路超电压 .....	29
F08 转速监控 .....	29
F09 调试 .....	29
F10 IPOS-ILLOP .....	29
F100 振荡 / 警告 .....	31
F101 振荡 / 故障 .....	31
F102 油液老化 / 警报 .....	31
F103 油液老化 / 故障 .....	31
F104 油液老化 / 温度过高 .....	31
F105 油液老化 / 准备就绪信号 .....	31
F106 制动磨损 .....	31
F11 温度过高 .....	29
F110 Ex-e 保护 .....	31
F111 系统总线 (SBus) 故障 .....	31
F113 模拟输入端断线 .....	31
F116 MOVI-PLC 超时 .....	31
F17 ~ F24 系统故障 .....	29
F25 EEPROM .....	29
F26 外部端子 .....	30
F31 TF/TH 传感器 .....	30
F32 IPOS 索引溢出 .....	30
F34 斜坡超时 .....	30
F35 Ex-e 保护操作模式 .....	30
F36 缺少选件 .....	30
F37 系统看门狗 .....	30
F38 系统软件 .....	30
F43 RS485 超时 .....	30
F44 设备负载 .....	30
F45 初始化 .....	30
F47 系统总线 1 超时 .....	30
F77 IPOS 控制字 .....	31
F80 RAM 测试 .....	31
F81 启动条件 .....	31
F82 输出开路 .....	31
F84 电机保护 .....	31
F94 EEPROM 校验和 .....	31
F97 复制错误 .....	31
F98 CRC 闪存错误 .....	31
故障列表 .....	29



## 关键词目录

### J

接线电路图 ..... 11

### L

LED

**闪烁编码** ..... 27

### M

铭牌 ..... 9

### Q

其它适用手册 ..... 6

其它适用文件 ..... 6

其它适用资料 ..... 6

### S

设备状态 ..... 8, 9

设备状态编码 ..... 27

手动操作

*FBG11B 操作面板* ..... 12

手动速度控制模块 ..... 12

速度控制模块

**手动** ..... 12

### T

提示

**手册中的标志** ..... 4

### W

U/f ..... 14

VFC ..... 14

VFC 操作模式 ..... 14

维修服务 ..... 32

### X

型号描述 ..... 8

### Z

针对不同章节的安全提示 ..... 4

转速

**手动设置** ..... 12

**最低** ..... 12

**最高** ..... 12

状态显示

**操作面板** ..... 27

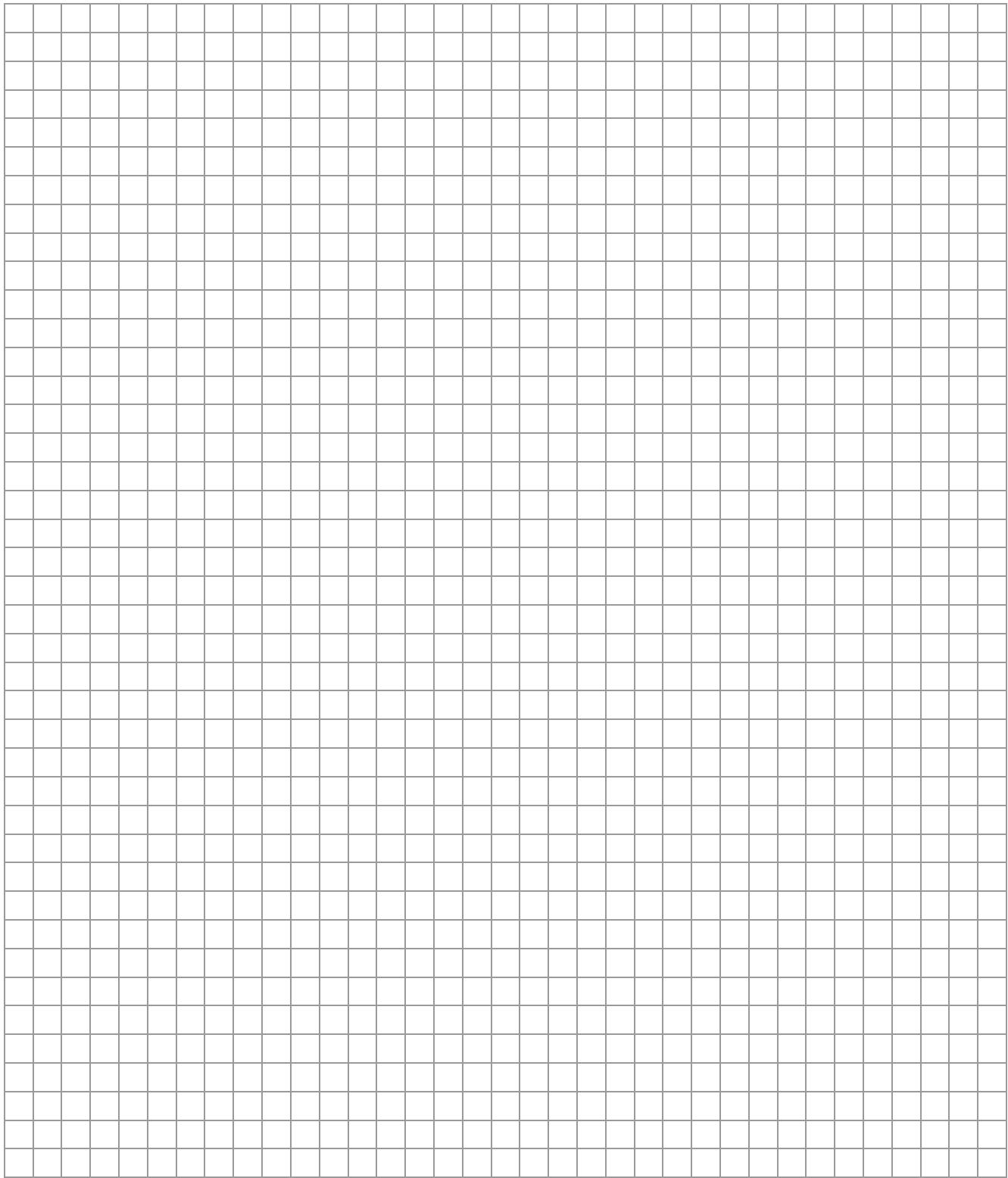
**二进制输入端 / 输出端状态** ..... 28

**基本设备** ..... 27

**LED 闪烁编码** ..... 27

最低转速 ..... 12

最高转速 ..... 12





**SEW-EURODRIVE**  
**Driving the world**

**SEW  
EURODRIVE**

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG  
P.O. Box 3023  
D-76642 Bruchsal/Germany  
Phone +49 7251 75-0  
Fax +49 7251 75-1970  
[sew@sew-eurodrive.com](mailto:sew@sew-eurodrive.com)

→ [www.sew-eurodrive.com](http://www.sew-eurodrive.com)