

ifm electronic



原厂安装说明
安全速度监控器

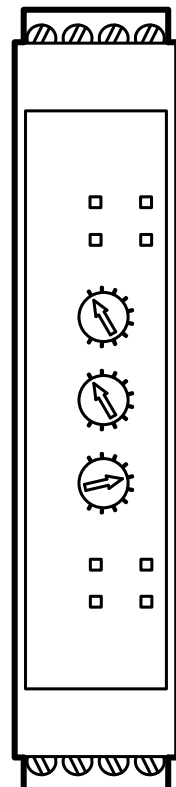
ecomat200[®]

DD110S

DD111S

UK

80005256 / 00 01 / 2015



目录

1 阅读说明	4
1.1 使用的符号	4
1.2 使用的警告标志	4
2 安全说明	5
2.1 安全相关功能的一般要求	6
3 功能和特性	7
3.1 一般功能说明	7
3.2 输出继电器的安全状态	8
3.3 开关功能“超速”	8
3.4 迟滞	8
3.5 初始化	8
3.6 故障输出 (Y7)	9
3.7 超速输出 (Y8)	9
3.8 用于外部装置监控 (Y1-Y2) 的反馈电路	9
4 安装	10
4.1 装置的机械安装	10
4.2 卸下装置	10
5 电气连接	11
5.1 端子	11
5.2 自动/手动模式选择	12
5.2.1 自动模式	13
5.2.2 手动模式	14
5.3 启用输入	16
6 指示和操作部件	17
6.1 LED	17
6.2 开关	18
7 安装	19
7.1 配置位置 (出厂设定)	19
7.2 设定开关点	20
7.3 开关点设定示例	21
7.4 安装和设定后的检查表	21
8 技术资料	22
8.1 DD110S	22
8.2 DD111S	24

9 维护、修理及处理26

10 认证/标准26

11 术语和缩写.....27

12 满足 EC 标准的声明.....28



1 阅读说明

本说明属于产品的一部分，且适用于符合 EMC 和 低电压指令以及安全法规规定的获授权人员。

本说明包含正确操作产品的相关信息。

使用产品前请阅读本说明，以了解操作条件、安装和操作方法。

请遵守安全说明。

1.1 使用的符号

- ▶ 说明
- > 反应，结果
- 参照



重要说明

如不遵守，可能导致故障或干扰。



信息

补充说明

○ LED 熄灭

● LED 亮起

✕ LED 闪烁

1.2 使用的警告标志

⚠ 警告

对人身会造成严重的伤害的警告。
这种伤害是指死亡或永久性的伤残。

⚠ 小心

人身伤害警告。
可能导致轻微伤害。

注意

财产损失警告。

2 安全说明

- 请遵守操作说明。
- 操作不当可能会导致产品故障，从而在操作机器时带来人身伤害和/财产损失。因此，请注意本文档中有关安装和操作的所有备注。同时在整个安装操作中遵守安全说明。
- 若未遵守各项注意事项或标准，尤其是擅自改装和/或改造产品，我们将拒绝承担由此引发的任何责任和保修索赔。
- 必须由具备资质且受过安全技术培训的电工安装、连接和启用产品。
- 在各种实际应用中必须遵守适用的技术标准。
- 安装时，必须符合 EN 60204 的各项要求。
- 根据 EN ISO 13849-2 D.5.2 要求连接和敷设所有电缆（机械安全 - 控制系统的安全相关部件）。
- 若设备发生故障，请联系制造商。请勿擅自改装设备。
- 操作设备前，请断开设备的外部连接。同时断开任何独立供电的继电器负载电路。
- 安装后，必须全面检查系统功能。
- 仅在规定的条件下使用设备(→ 8 技术资料)。如遇特殊的操作条件，请联系制造商。
- 仅按下述说明使用设备(→ 3 功能和特性)。

2.1 安全相关功能的一般要求

装置符合 EN ISO 13849-1 性能等级 "e" 级以及 EN 62061 SIL "3" 级的功能和组织要求。



要保持安全完整性水平 (SIL) "3" 要求，两个传感器不应是完全相同的类型，同时彼此独立。

必须通过保持适当的电缆安装方式（例如单独的电缆通路）来排除输入传感器之间的常规故障。

输入传感器必须单独安装。



为了在更长的停机时期内保持符合 4 类要求，设备操作员必须确保要监控的机器每天操作一次（ $t < 24 \text{ h}$ ）。

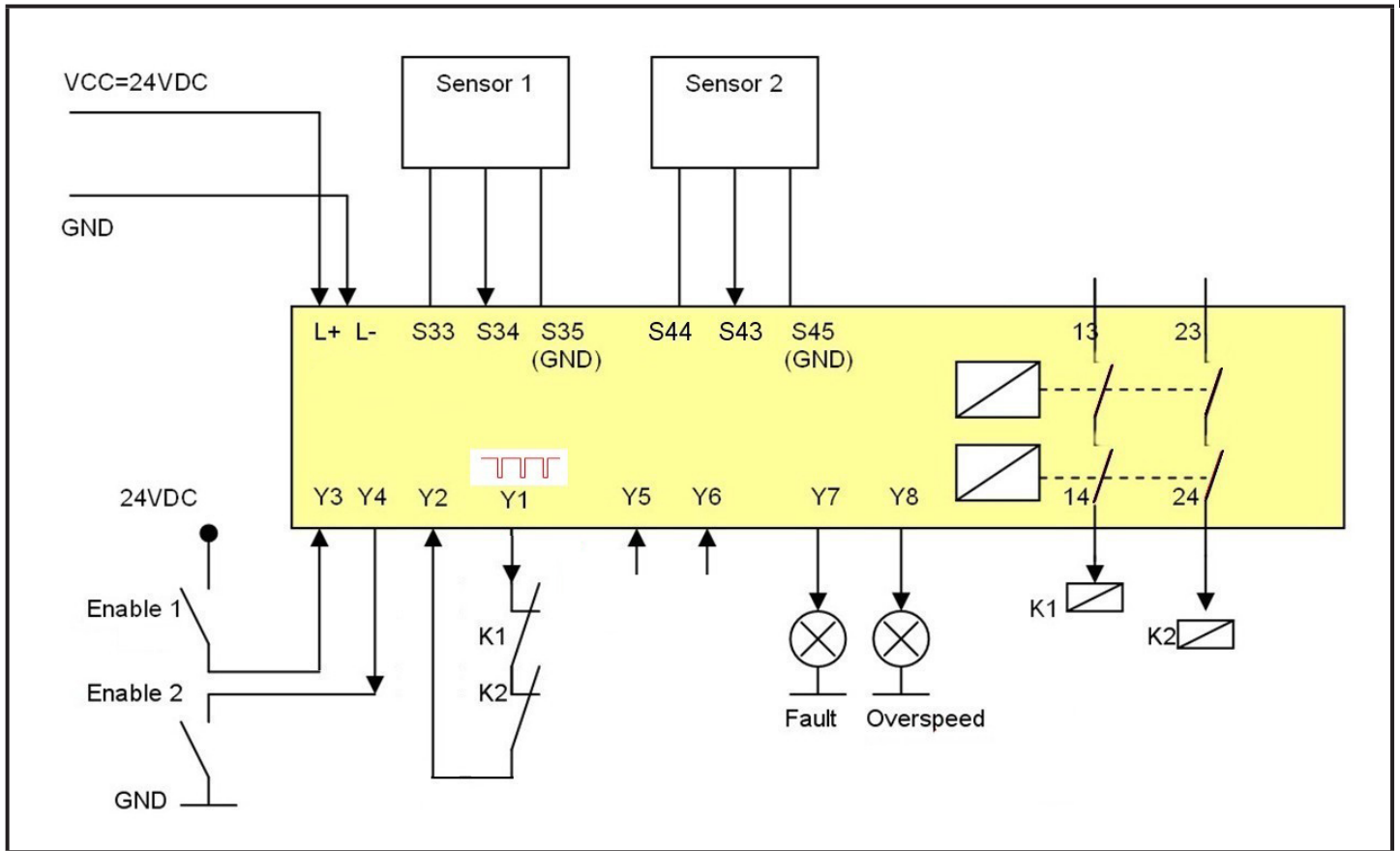
3 功能和特性

3.1 一般功能说明

装置拥有双通道脉冲评估系统，可用于安全超速检测。

为此，它从连接至输入端的脉冲传感器来接收脉冲序列。装置会计算产生的频率。通过持续比较输入频率（实际值）和开关点（目标值），装置可迅速检测所设定开关点的超速情况。

内部继电器的常开触点以串联方式连接，以便电流回路不会在两个继电器开启前闭合。



方块图

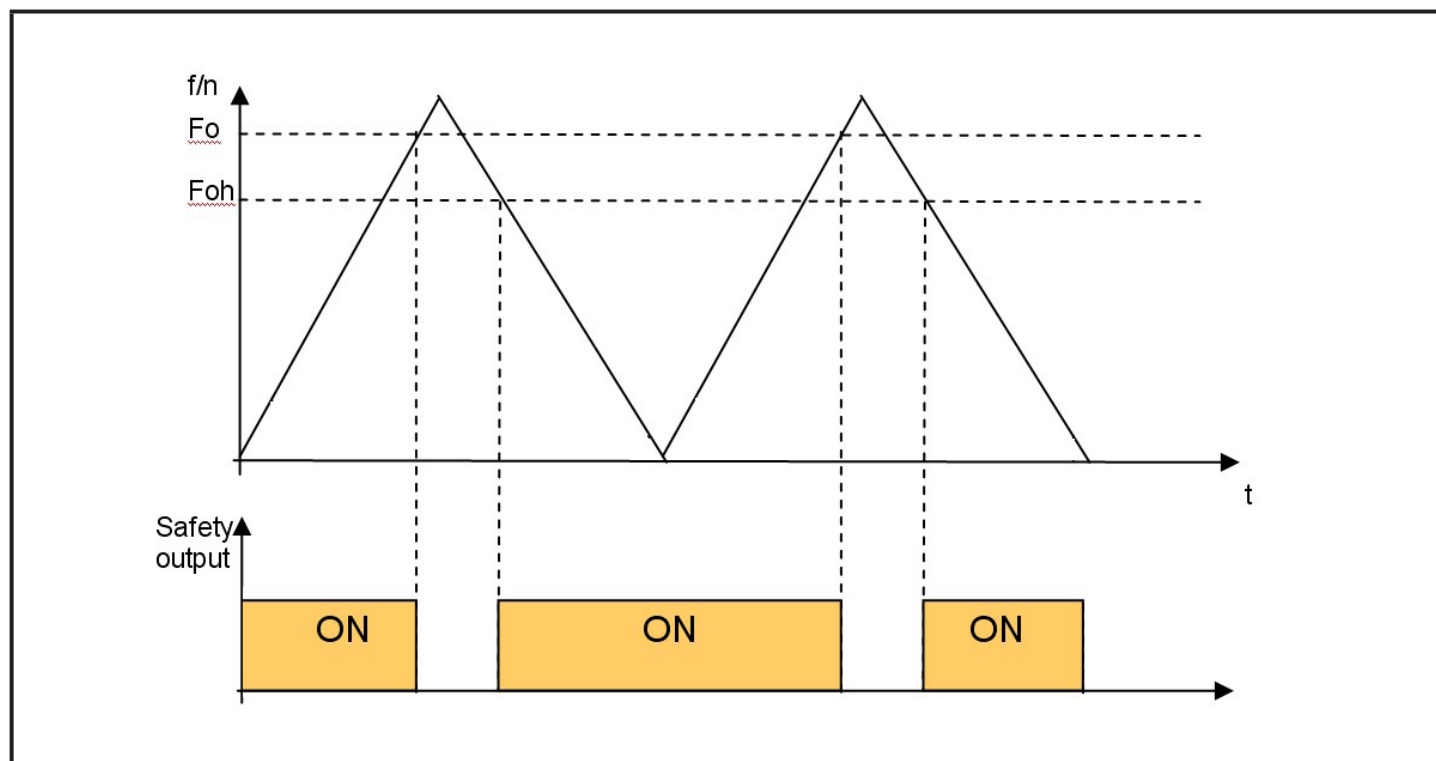
目标值通过装置前侧的 3 个开关设定。该值能以 "rpm"/"Hz" (DD110S) 或 "Hz" (DD111S) 为单位来设定。

3.2 输出继电器的安全状态

输出继电器断电。电流回路断开。

3.3 开关功能“超速”

事件发生（达到所选频率 F_o ）时，输出继电器断电。值降至通过迟滞 (F_{oh}) 降低的预设值以下时，继电器将再次开启。



安全输出（电流回路）的特性

内部继电器的常开触点以串联方式连接至端子。例如，如果两个继电器均通电，则电流回路将闭合，以便能控制主电源接触器。

如果超过开关点，则电流回路将断开。

3.4 迟滞

迟滞确定开关点（电流回路断开）与开启点（电流回路闭合）之间的差值。

迟滞值固定在 5 %。

如果输入频率降至低于设定开关点 5 %，则继电器将再次通电且电流回路将闭合。

例如，开关点 $F_o = 10$ (Hz)：

- 超过 F_o （频率升高）时，电流回路将断开。
- 测量值低于 F_{oh} （在此情况下为 9.5 Hz，频率降低）时，电流回路将闭合。

3.5 初始化

通电后，装置即会执行包括完整自检在内的初始化。约 3 秒后，装置工作准备就绪。

3.6 故障输出 (Y7)

发生内部或外部错误时，晶体管输出“故障”(Y7) 开启。



中断电源将重置错误消息。

3.7 超速输出 (Y8)

电流回路闭合时，超速输出 (Y8) 为“高”，电流回路断开时，则为“低”。

3.8 用于外部装置监控 (Y1-Y2) 的反馈电路

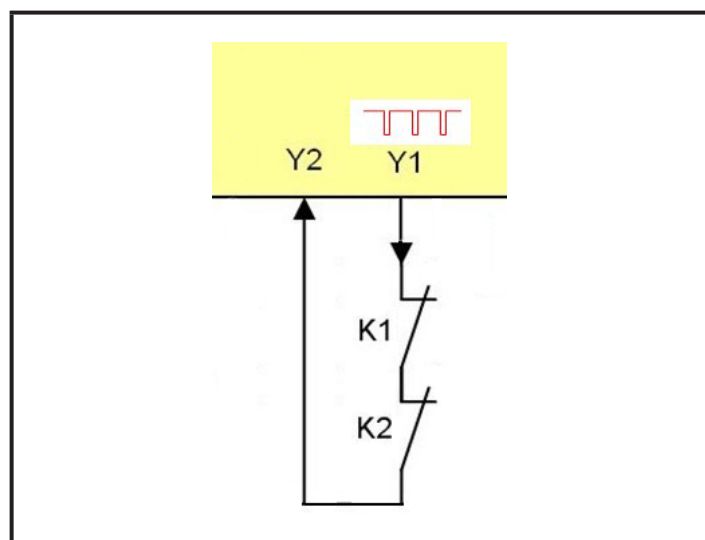
如果检测到超速，则电流回路将断开且外部继电器将断电。

如果反馈电路未在 1 秒内闭合，则会提供错误消息。LED [故障] 闪烁 3 次。

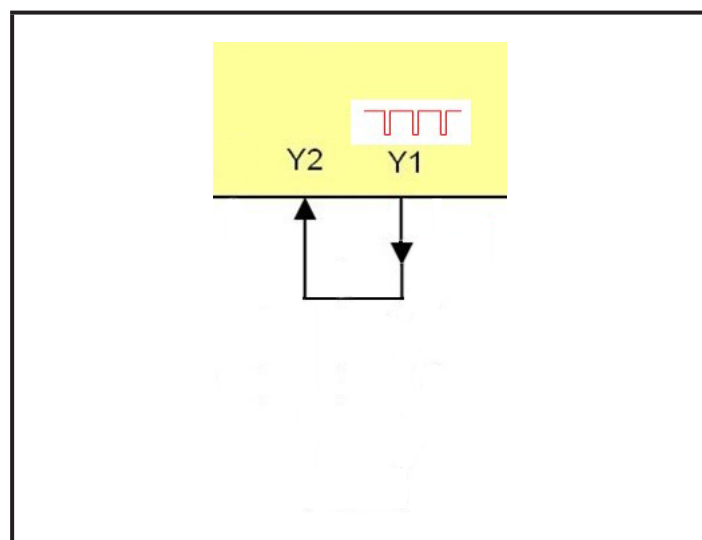
另请参阅(→ 6.1 LED)。



如果不需要反馈功能，则必须永久将 Y1-Y2 端短接。



反馈触点 (串联的外部继电器常闭触点)

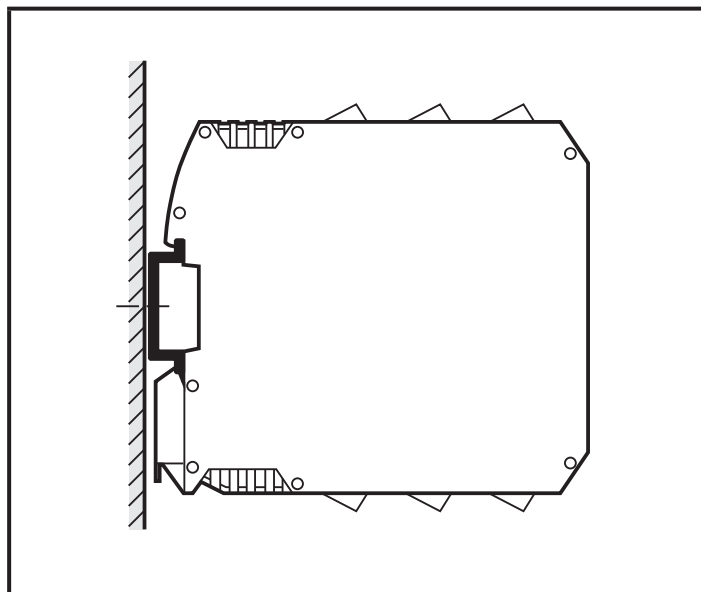
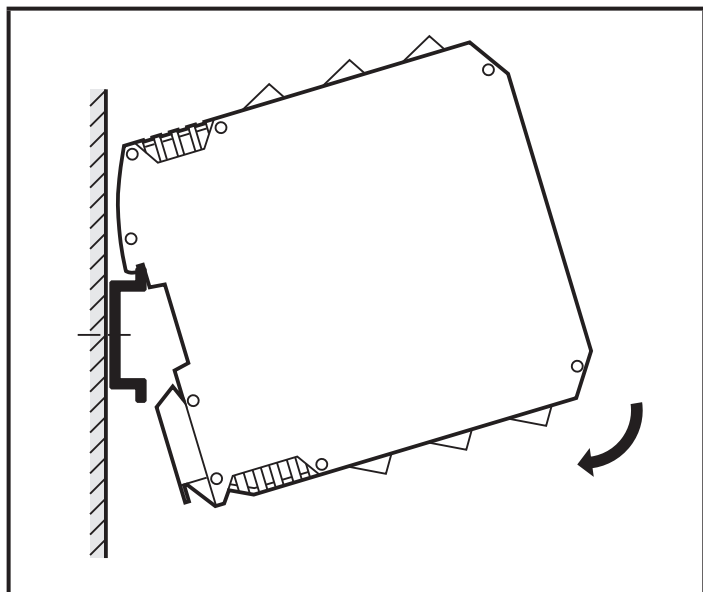


短接-无反馈功能

4 安装

4.1 装置的机械安装

- ▶ 将装置安装于防粉尘和湿气 (最低 IP 54) 外壳中的 35 mm DIN 轨道上。

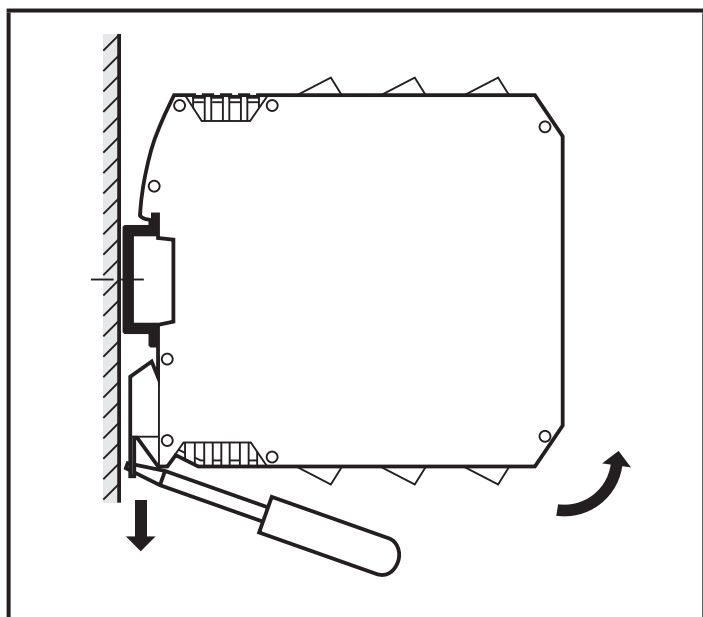


在装置与外壳顶端和底端之间保留适当空间，以保证空气循环且避免过热。



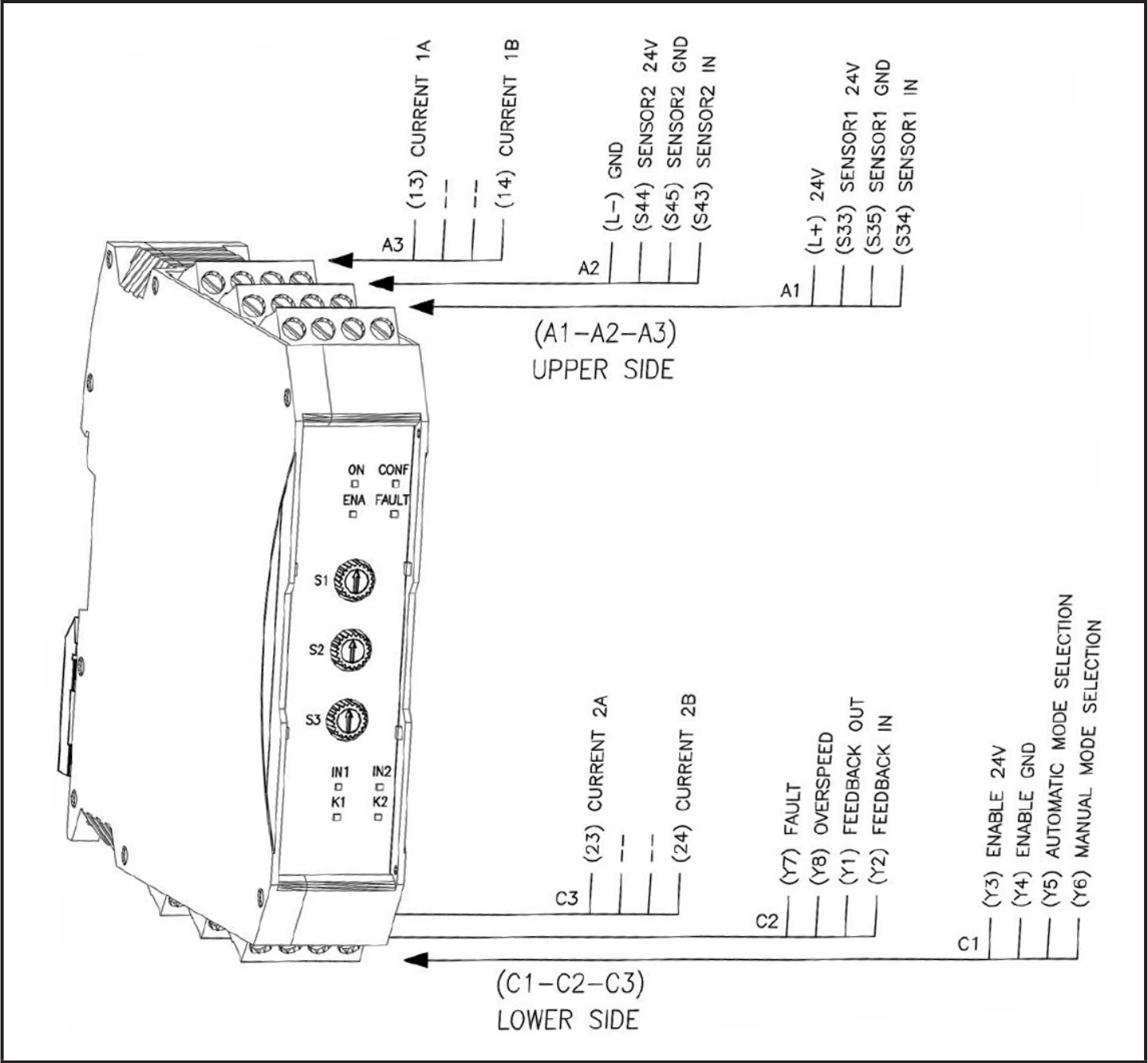
并列安装多台装置时，考虑所有装置内部也会发热。务必符合每台装置的环境条件，同时为避免过热，在装置之间保持至少 20 mm 的间距。

4.2 卸下装置



5 电气连接

5.1 端子



端子

插头	端子	连接
A1	L+	电源电压 (+ 24 V DC) 通过外部保险丝保护 防短路，未受监控
	S33	传感器 1 电源 (+ 24 V DC)
	S35	传感器 1 GND (0 V DC)
	S34	传感器 1 输入端

插头	端子	连接	
A2	L-	电源电压 (GND) 直接连接至装置接地端	
	S44	传感器 2 电源 (+ 24 V DC)	
	S45	传感器 2 GND (0 V DC)	
	S43	传感器 2 输入端	
A3	13	电流回路 1A (继电器触点)	
		(未连接)	
		(未连接)	
	14	电流回路 1B (继电器触点)	
C1	Y3	监控功能的禁用 (P)	(→ 5.3)
	Y4	监控功能的禁用 (N)	(→ 5.3)
	Y5	自动模式选择	
	Y6	手动模式选择	
C2	Y7	晶体管输出“故障”	(→ 3.6)
	Y8	晶体管输出“超速”	(→ 3.7)
	Y1	反馈电路输出	
	Y2	反馈电路输入	
C3	23	电流回路 2A (继电器触点)	
		(未连接)	
		(未连接)	
	24	电流回路 2B (继电器触点)	



遵守电气连接的技术数据要求。

(→ 8 技术资料)



PELV 电源应根据 EN 60204-1 来使用。

电气输入信号符合 EN 61131 的 2 类要求。



请勿将未连接的端子用作支撑点端子。



端子拧紧扭矩：0.6...0.7 Nm (5...7 lb-in)。

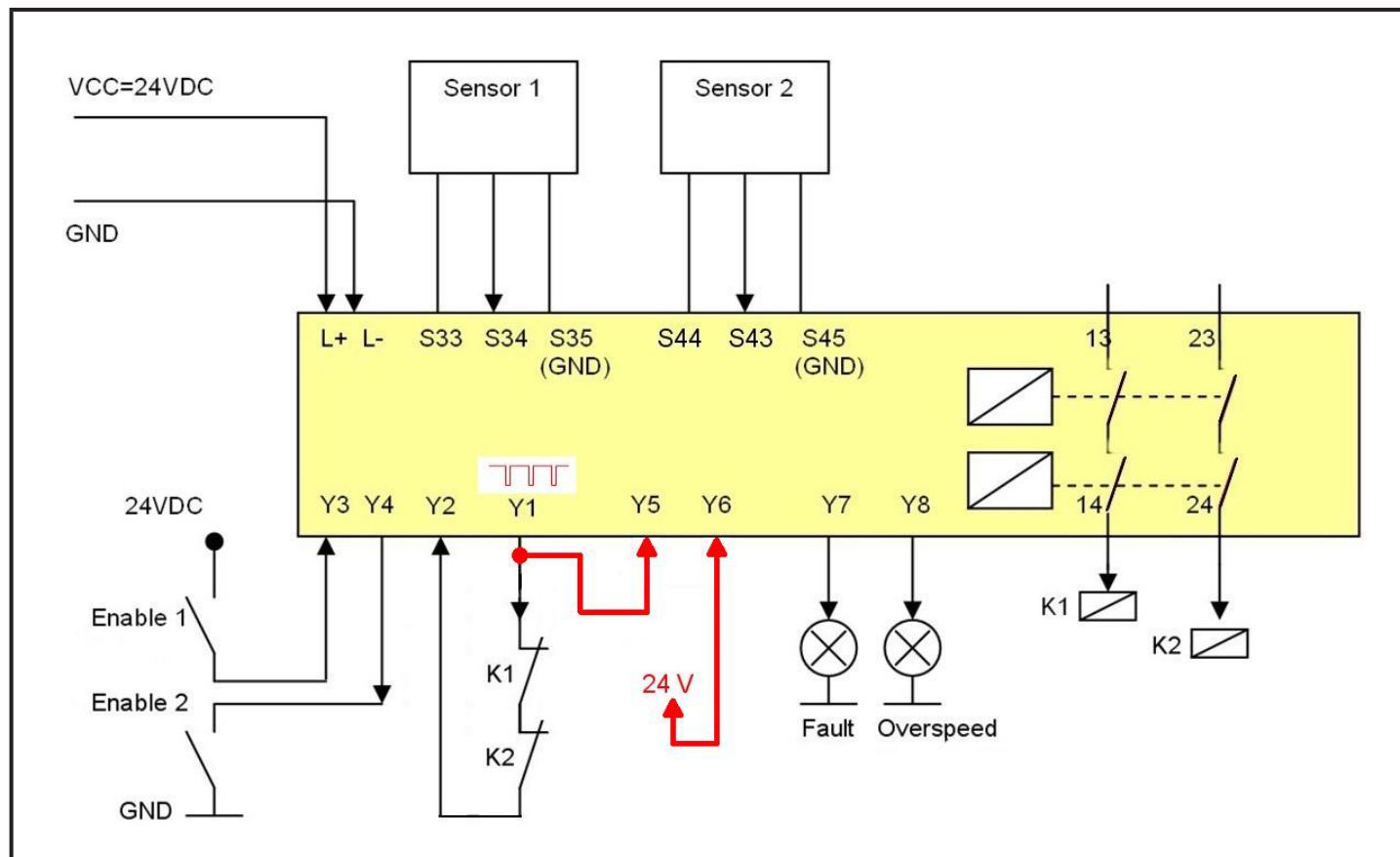
5.2 自动/手动模式选择

如果检测到超速，则电流回路将断开且传动装置将关闭。

因此，输入频率降至开关点以下，且电流回路闭合（低于 Foh）。

通过自动/手动功能，可防止输入频率降至低于 F_{oh} 值时，电流回路自动闭合。
工作模式的选择经由两个输入端子 Y5 和 Y6 来执行。

5.2.1 自动模式



自动模式

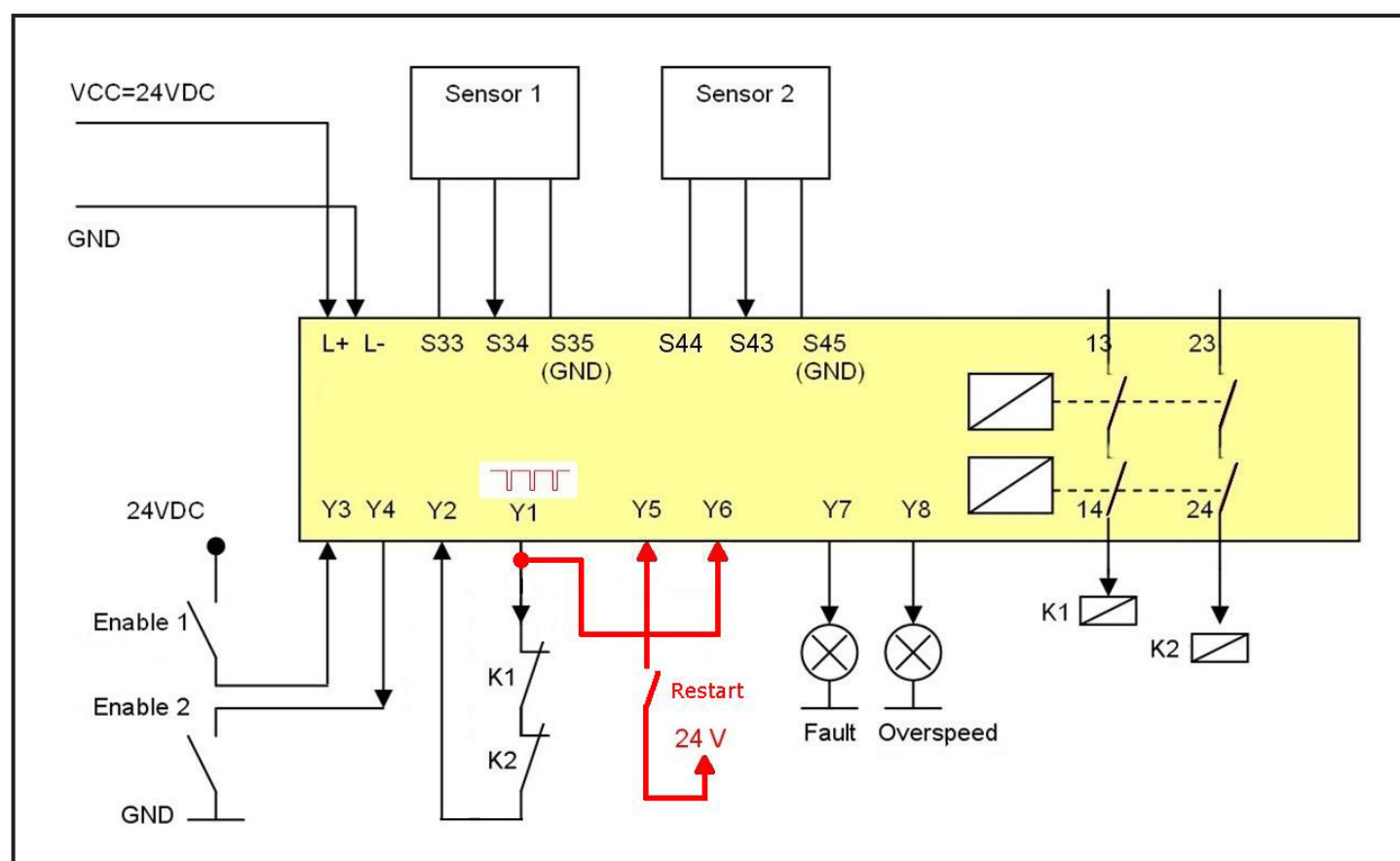
在此运行模式下，装置会比较输入频率与设定的目标值。

- 如果输入频率低于目标值，则继电器输出将开启。
- 如果输入频率超过目标值，则继电器输出将关闭。

自动操作模式通过将输入 Y5 连接至 Y1 (脉冲测试信号) 并将输入 Y6 连接至 + 24 V DC 来实施。

检测到错误时，装置即会进入故障安全状态 (0 V DC 或 + 24 V DC 时短路或断开连接)。

5.2.2 手动模式



手动模式

在此工作模式下，仅在输入频率低于目标值，且重启信号已经由外部重启命令（端子 Y5）发送至装置后，方会激活装置的输出。

检测到超速后，即会关闭继电器输出。

必须重复上述顺序以便将其重新激活。

初始化期间，输入 Y6 位于 Y1 的脉冲测试信号上且输入 Y5 开启时，将实施手动操作。

在此情况下，电流回路保持断开，直至输入 Y5 上有重启信号为止。输入 Y5 上的重启信号在此输入的下降沿（完全转换 0 V DC → + 24 V DC → 0 V DC）后响应。仅在频率低于 Foh 值时，会启用此信号。



重启命令元件必须安装于危险区域外部，可清楚看到危险区域和整个相关工作区域的位置。

装置还可安装于危险区域内。不一定需要在危险区域以外操作装置。



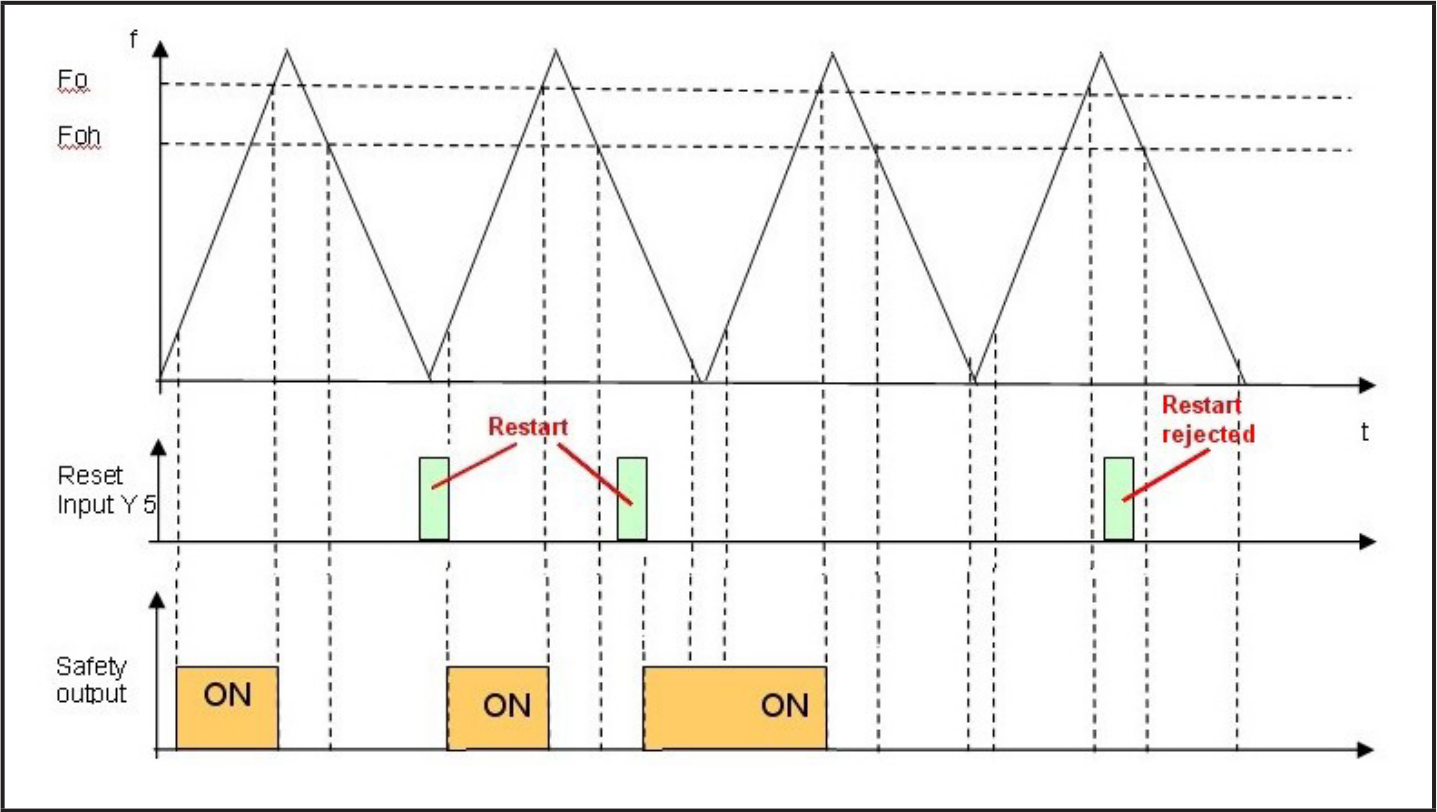
必须持续 0.3...5 秒施加重启信号。否则将拒绝命令。



如果频率介于 Fo 至 Foh 之间时激活重启命令（上升沿/下降沿或是两者），则也会拒绝该命令。

装置等待重启命令时，黄色 LED [ENA] 将闪烁。

下图显示手动模式下的重启选项。



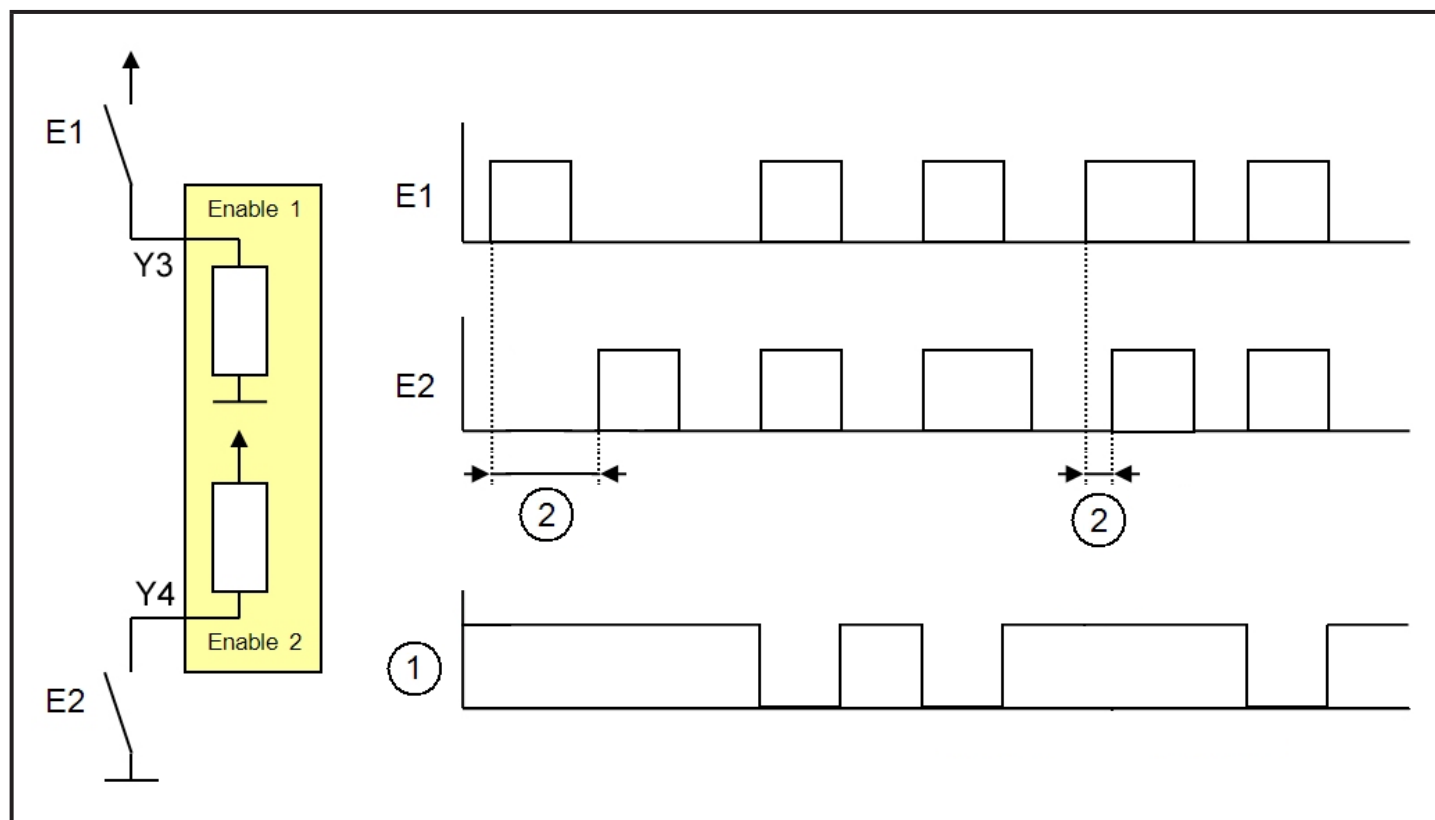
手动模式/重启图

5.3 启用输入

如果将拥有不同开关点的多台装置用于传动装置的超速监控，则可通过两个启用输入“关闭”开关点值不相关的装置。随后，电流回路将闭合。

这样，装置通电后，可经由启用输入控制继电器状态。

监控功能通过发送至两个启用输入的互补信号来激活或禁用。



启用输入的与时间相关运行状况

- 1: 监控功能已启用/未启用
- 2: 启用输入时间错误

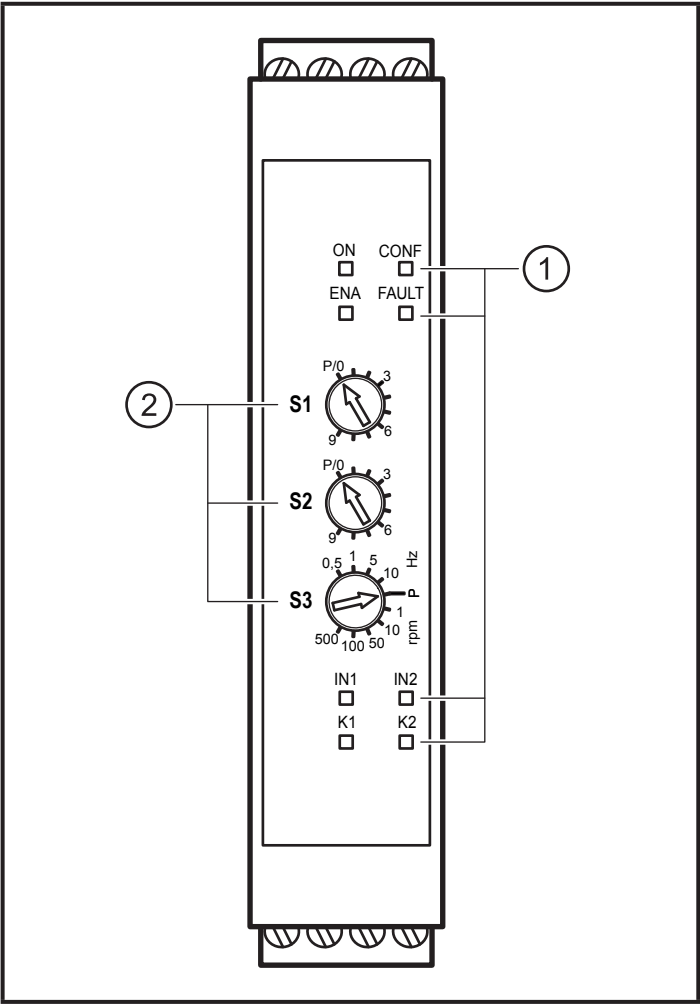


仅在输入信号 E1 和 E2 几乎同时提供时，方可激活监控功能。两个输入信号的最长时间间隔不得超过 0.5 秒。

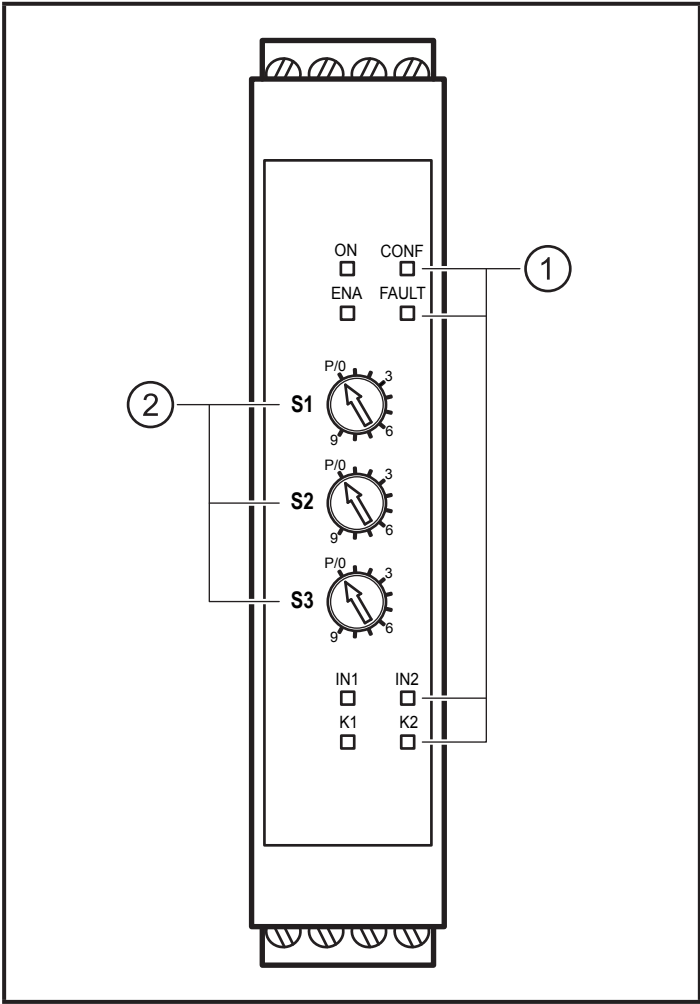


信号可经由机械开关来施加。

6 指示和操作部件



DD110S

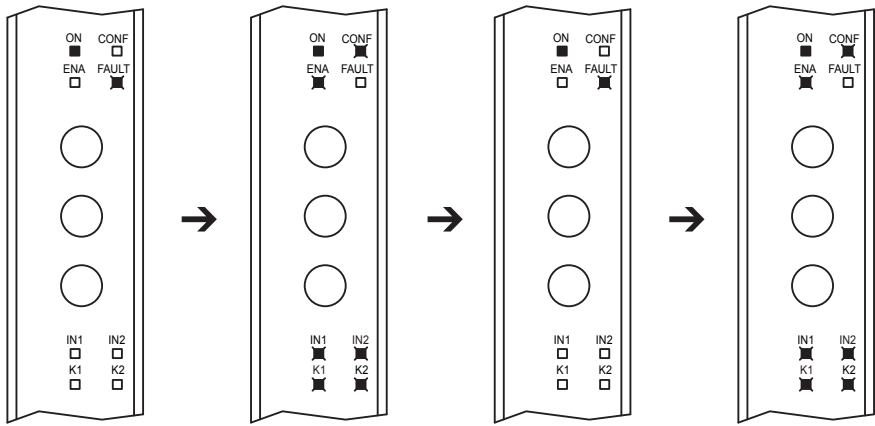


DD111S

- 1: LED
2: 开关 (270° 电位计 , 10 个位置 , 锁定)

6.1 LED

LED	颜色	描述
开启	绿色	电源 装置开启时亮起。
CONF	蓝色	配置 装置处于配置模式时亮起。 开关处于 P 位置时闪烁。
ENA	黄色	启用 启用输入在逻辑上已开启时亮起。 开关位置改变时 , 在配置模式下闪烁 (每一步对应一次闪烁) 。 装置等待重启命令时闪烁 (→ 5.2.2)。

LED	颜色	描述
故障	红色	错误 检测到内部故障时开启。 检测到外部故障时闪烁。 1 x  手动/自动配置错误 2 x  处于错误位置的开关 (频率选择器) 3 x  反馈电路错误 4 x  传感器错误 (功能或配线) 5 x  输出 S33、S44、Y1、Y7 或 Y8 上的电流 > 500 mA 未连接传感器时 ENA、CONF、IN1/2 和 K1/2 交替闪烁。 
IN1/2	黄色	输入 IN1/2 输入 IN1 或 IN2 上检测到“高”信号时亮起。
K1/2	绿色	继电器 K1/2 安全输出继电器 K1 或 K2 开启时亮起。

6.2 开关

开关			描述
S1		SP x 10	开关点选择 (以 10 为步距)
S2		SP x 1	开关点选择 (以 1 为步距)
S3	DD110S	SP multi	设备 (rpm/Hz) 和所选开关点的乘数
	DD111S	SP x 0.1	开关点选择 (以 0.1 为步距)



若要选择开关点，则开启装置前，3 个开关必须处于 "P" (DD110S) 或 "P/0" (DD111S) 位置。

7 安装

首次开启装置时，有必要使用三个开关配置超速频率 (Fo)。

这 3 个开关可供用户输入所需的预设频率值。

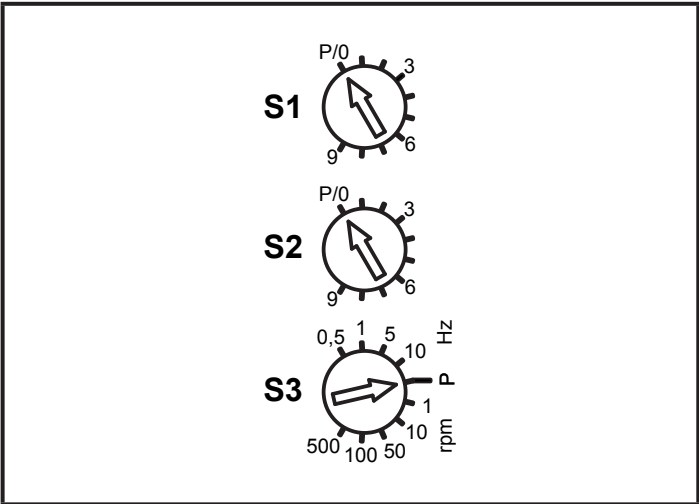
- 对于 S1 和 S2 开关，可设定从 1 至 99 的数值 (S1 以 10 为步距，S2 以 1 为步距)。
- DD110S：乘数使用开关 S3 来设定。数值与此类系数相乘，从而得出实际的开关点值。乘数的单位为 "rpm" 或 "Hz"。
DD111S：十进制值可使用开关 S3 来设定。

7.1 配置位置 (出厂设定)

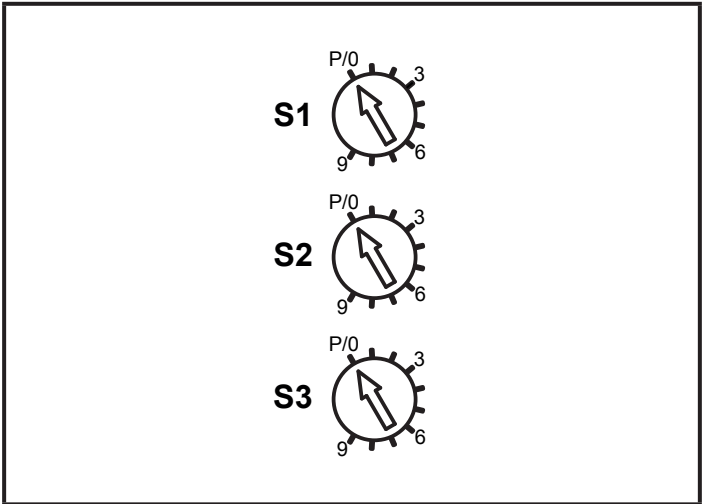
UK



仅在工作电压连接至装置且 3 个开关按所示方式设定 (出厂设定) 时，方可设定开关点。



DD110S



DD111S

- S1 处于位置 P/0
- S2 处于位置 P/0
- S3 处于位置 P (DD110S) 或 P/0 (DD111S)

注意

为了避免损坏开关，请使用规格适用的螺丝刀。

7.2 设定开关点

第 1 步：

- ▶ 关闭装置的电源。
- ▶ 将 3 个开关设至配置位置 P 或 P/0 (→ 7.1)
- ▶ 开启装置的电源。
- > 装置处于配置模式下。
- > LED [CONF] 闪烁。

第 2 步：

- ▶ 将开关 S1 从位置 P/0 设至所需值。
- > 旋转时，LED [ENA] 会随每个步距闪烁。
LED 闪烁是已执行的每个步距操作的视觉反馈。
- > 装置保持处于配置模式下，并等待设定 S2。
- > LED [CONF] 仍闪烁。

第 3 步：

- ▶ 将开关 S2 从位置 P/0 设至所需值。
- > 旋转时，LED [ENA] 会随每个步距闪烁。
LED 闪烁是已执行的每个步距操作的视觉反馈。
- > 装置保持处于配置模式下，并等待设定 S3。
- > LED [CONF] 仍闪烁。

第 4 步：

- ▶ 将开关 S3 从位置 P (DD110S) 或 P/0 (DD111S) 设至所需值。
- > 旋转时，LED [ENA] 会随每个步距闪烁。
LED 闪烁是已执行的每个步距操作的视觉反馈。
- > LED [CONF] 保持持久亮起。

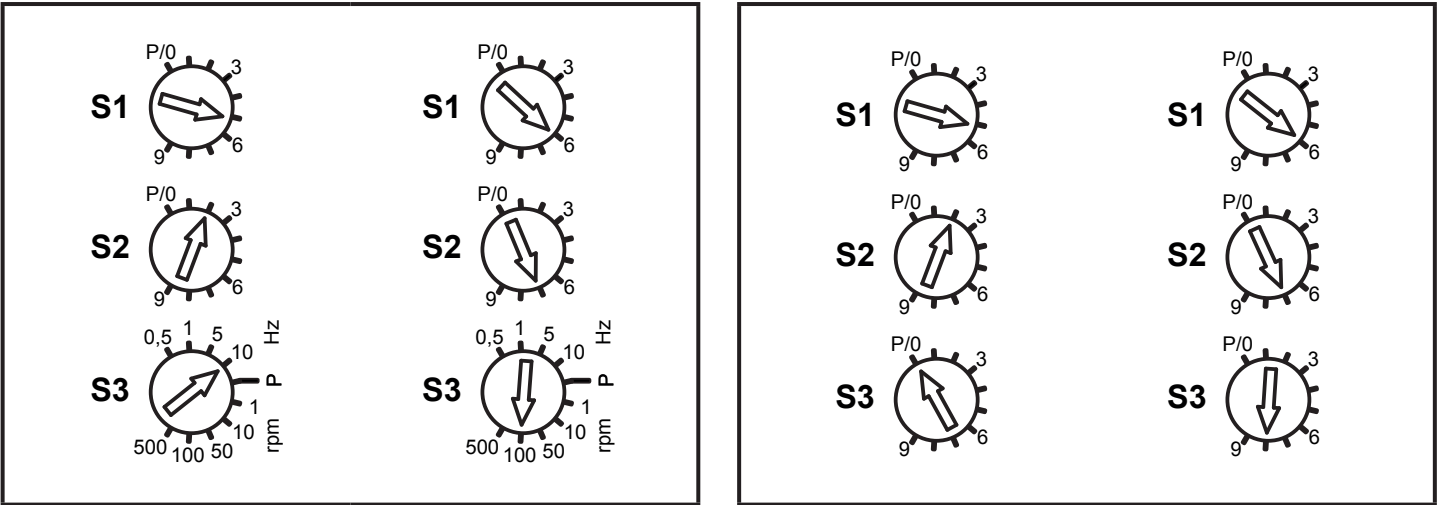
第 5 步：

- ▶ 等待至 LED [CONF] 闪烁两次 (已保存设定)。
- ▶ 关闭装置的电源。
- > 配置完成。



若要确保可设定值，必须将全部 3 个开关至少移动一次。如果所需值为 "0" (对应于 "P" 位置)，则此要求也适用。

7.3 开关点设定示例



DD110S : 520 Hz | 6700 rpm

DD111S : 52.0 Hz | 67.8 Hz



DD110S :

设备 rpm 仅适用于 1 凸轮/旋转存在时。
对于多个凸轮：将所需的开关点乘以凸轮数目。

示例	所需的开关点：	1000 rpm
	凸轮数目：	4
	设定值：	4 x 1000 rpm = 4000 rpm

7.4 安装和设定后的检查表



通电后，装置即会执行包括完整自检在内的初始化。
若要确保装置的可靠操作，以下检查必须在启动时执行，且此后至少每年执行一次：

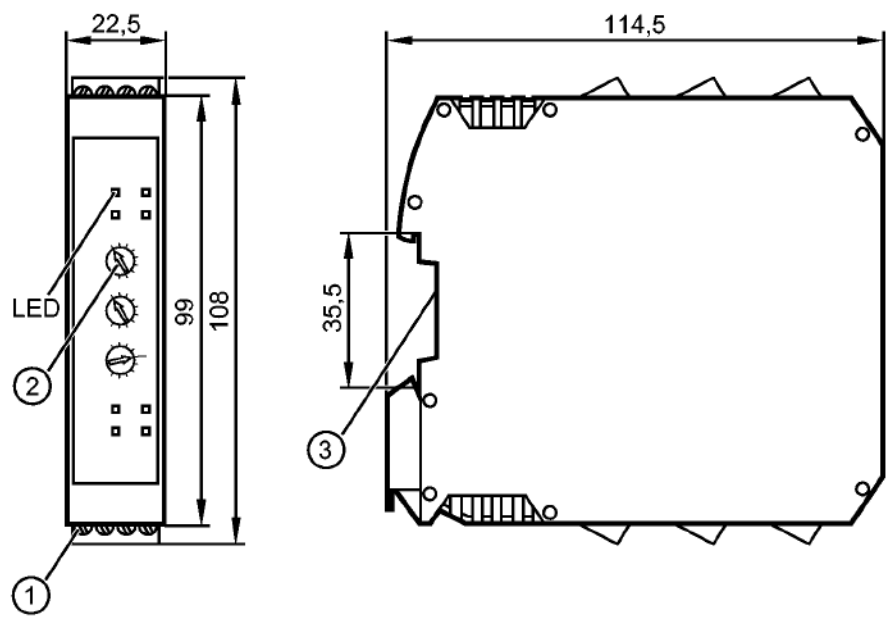
1. 确认所有电缆均已正确连接且端子块已妥善以螺丝固定。
2. 确认所有 LED (指示器) 均可正常亮起。
3. 确认所有已连接传感器的定位。
4. 确认已将装置正确地固定至 DIN 轨道。
5. 确认所有外部指示器均可正常工作。
6. 确保开关可正常工作。

8 技术资料

8.1 DD110S

Safety speed monitor

数据评估系统



- 1: 螺丝接线端子
2: 旋转开关
3: 安装在DIN轨道



产品特征		
安全转速监控器		
用于安全转速监控的估算系统		
用于2个pnp输出传感器		
诊断和故障输出		
可调节的频率范围0.5...990 Hz / 速度范围1...49500 rpm		
符合要求: EN ISO 13849-1: 种类 4 PL e IEC 61508: SIL 3		
使用范围		
应用范围	监控开关点最大值的旋转或直线运动（超速）	
电气数据		
电气设计	继电器	
工作电压 [V]	19.2...28.8 DC; 包括5 %剩余波纹度	
额定电压 [V]	24 DC	
电流损耗 [mA]	≤ 125	
防护等级	II	
开机延迟时间 [ms]	≤ 3000	
传感器电源	24 V DC / ≤ 70 mA	
输入		
输入特征	脉冲输入S34, S43: "1": 6 mA / 24 V DC	
可设的转速范围 [rpm]	1...49500	
可设的频率范围 [Hz]	0.5...990	
输入频率 [Hz]	≤ 2000	

输出		
输出功能		2个与安全有关的开关量输出(无电位触点) 1个故障报警输出"Fault"(正极性输出) 1个诊断输出"Overspeed"(正极性输出)
输出数据		故障输出"故障"Y7及诊断输出"超速"Y8 ≤20 mA, 24 V DC压降≤2 V DC, 短路保护, 不安全
继电器接口容量		6 A, 250 V AC / 24 V DC (≥ 6 mA); 欧姆负载
短路保护		通过小于3.6A额定电流的保险丝保护触点。
开关功能		如果输入频率/转速超过开关点, 那么开关量输出13-14和23-24打开 如果出现设备故障或外部故障, 那么晶体管输出"故障"Y7打开(LOW) 如果开关量输出13-14和23-24打开, 那么晶体管输出"超速"Y8打开 (LOW)
精度/偏差		
迟滞	[%]	5
输入之间允许的频率差 [%]		≤ 10 (f > 100 Hz) / ≤ 20 (f < 100 Hz)
反应时间		
危险时间(故障反应时间)	[ms]	5.5
反应时间 [ms]		[f _{sel} ≥ 30 Hz]: t = 8.5 + 400 x (f _{sel} ÷ f _{in}) [f _{sel} < 30 Hz]: t = 8.5 + (4500 ÷ f _{in})
环境条件		
环境温度	[°C]	-40...55, 请观察对流的可用空间 (请参见操作使用说明书)
存储温度 [°C]		-40...70
允许最大的相对空气湿度	[%]	10...95
海拔高度	[m]	≤ 2000
外壳防护等级		IP 20
安全分类		
使用寿命 TM (Mission Time)	[h]	≤ 175200, (20年)
安全可靠 PFHd	[1/h]	7.69E-09 / 8.25E-09 / 9.15E-09
硬件故障公差HFT		1, Typ B
MTTFd	[年]	528.73 / 496.36 / 451.51
DC/CCF/Cat.		99.0 % / - / -
机械技术数据		
外壳材料		PA (聚酰亚胺)
安装		轨道TH35 (根据EN 60715标准)
重量	[kg]	0.3
显示器/操作件		
显示		电压 绿色 有效感应 黄色 配置 蓝色 故障 红色 开关状态 2x 绿色 输入信号 2x 黄色
电气连接		
接口		螺丝接线端子; 0.5...2.5 mm² (AWG 30...12)
注释		
注释		用于1000次继电器运行/年的安全分类特性 DC13 (2A), 24VDC / AC15 (1A), 220VAC / AC15 (3A), 220VAC f sel = 选定的频率 (由电位器) f in = 选择的频率 (从传感器) RoHS适应的
包装单位	[件]	1

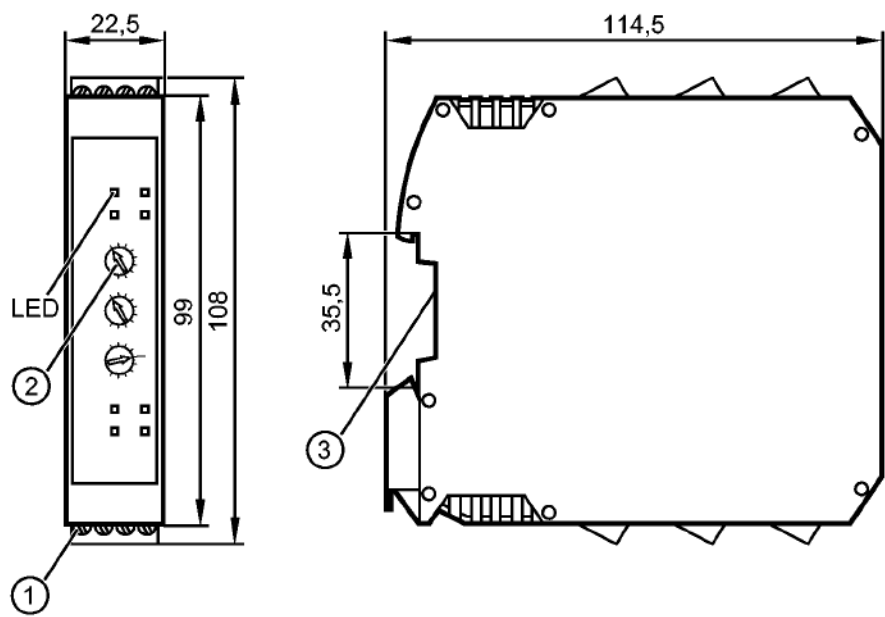
易福门电子(上海)有限公司 • 上海浦东新区 • 张江张衡路1000弄15号 • 邮编: 201203
Phone 0086-21-3813 4800 • Fax 0086-21-5027 8669 • 400 National Service Hotline: 400 880 6651 — 我们保留不提前通知而变更技术参数的权利。 — CN — DD110S-00 — 15.01.2015

UK

8.2 DD111S

Safety speed monitor wind

数据评估系统



- 1: 螺丝接线端子
- 2: 旋转开关
- 3: 安装在DIN轨道



产品特点	
安全转速监控器	
用于安全转速监控的估算系统	
用于2个pnp输出传感器	
诊断和故障输出	
可调节的频率范围0.1...99.9 Hz	
符合要求: EN ISO 13849-1: 种类 4 PL e IEC 61508: SIL 3	
使用范围	
应用范围	监控开关点最大值的旋转或直线运动（超速）
电气数据	
电气设计	继电器
工作电压 [V]	19.2...28.8 DC; 包括5 %剩余波纹度
额定电压 [V]	24 DC
电流损耗 [mA]	≤ 125
防护等级	II
开机延迟时间 [ms]	≤ 3000
传感器电源	24 V DC / ≤ 70 mA
输入	
输入特征	脉冲输入S34, S43: "1": 6 mA / 24 V DC
可设的频率范围 [Hz]	0.1...99.9
输入频率 [Hz]	≤ 2000

输出		
输出功能		2个与安全有关的开关量输出(无电位触点) 1个故障报警输出"Fault"(正极性输出) 1个诊断输出"Overspeed"(正极性输出)
输出数据		故障输出“故障”Y7及诊断输出“超速”Y8 ≤20 mA, 24 V DC压降≤2 V DC, 短路保护, 不安全
继电器接口容量		6 A, 250 V AC / 24 V DC (≥ 6 mA); 欧姆负载
短路保护		通过小于3.6A额定电流的保险丝保护触点。
开关功能		如果输入频率/转速超过开关点, 那么开关量输出13-14和23-24打开 如果出现设备故障或外部故障, 那么晶体管输出“故障”Y7打开(LOW) 如果开关量输出13-14和23-24打开, 那么晶体管输出“超速”Y8打开 (LOW)
精度/偏差		
迟滞	[%]	5
输入之间允许的频率差 [%]		≤ 10 (f > 100 Hz) / ≤ 20 (f < 100 Hz)
反应时间		
危险时间(故障反应时间)	[ms]	5.5
反应时间 [ms]		[f _{sel} ≥ 30 Hz]: t = 8.5 + 400 x (f _{sel} ÷ f _{in}) [f _{sel} < 30 Hz]: t = 8.5 + (4500 ÷ f _{in})
环境条件		
环境温度	[°C]	-40...55, 请观察对流的可用空间 (请参见操作使用说明书)
存储温度 [°C]		-40...70
允许最大的相对空气湿度	[%]	10...95
海拔高度	[m]	≤ 2000
外壳防护等级		IP 20
安全分类		
使用寿命 TM (Mission Time)	[h]	≤ 175200, (20年)
安全可靠 PFHd	[1/h]	7.69E-09 / 8.25E-09 / 9.15E-09
硬件故障公差HFT		1, Typ B
MTTFd	[年]	528.73 / 496.36 / 451.51
DC/CCF/Cat.		99.0 % / - / -
机械技术数据		
外壳材料		PA (聚酰亚胺)
安装		轨道TH35 (根据EN 60715标准)
重量	[kg]	0.302
显示器/操作件		
显示		电压 绿色 有效感应 黄色 配置 蓝色 故障 红色 开关状态 2x 绿色 输入信号 2x 黄色
电气连接		
接口		螺丝接线端子; 0.5...2.5 mm² (AWG 30...12)
注释		
注释		用于1000次继电器运行/年的安全分类特性 DC13 (2A), 24VDC / AC15 (1A), 220VAC / AC15 (3A), 220VAC f sel = 选定的频率 (由电位器) f in = 选择的频率 (从传感器) RoHS适应的
包装单位	[件]	1

易福门电子(上海)有限公司 • 上海浦东新区 • 张江张衡路1000弄15号 • 邮编: 201203
Phone 0086-21-3813 4800 • Fax 0086-21-5027 8669 • 400 National Service Hotline: 400 880 6651 — 我们保留不提前通知而变更技术参数的权利。 — CN — DD111S-00 — 15.01.2015

9 维护、修理及处理

该装置无需维护，且不含需要用户维护的任何组件。

警告

擅自改装装置可能会影响操作者和机械的安全。仅可由制造商修理装置。

- ▶ 请勿打开外壳。
- ▶ 若装置发生故障或有相关疑问，请联系制造商。

- ▶ 按照国家环保法规处理设备。

10 认证/标准

装置已由 TÜV-Süd 测试和认证。

装置根据以下指令和标准来开发和测试：

- 2006/42/EC 机械指令
- 2004/108/EC EMC 指令
- 73/23/EEC 或 93/68 低电压指令
- EN ISO 13849-1 : 2008 机器安全 - 控制系统的安全相关部件
- IEC 61508 : 2011 电气/电子/可编程电子安全相关系统的功能安全
- EN 60204-1 : (1997) (适用时) 机器的电气设备
- UL 508。



满足 EC 标准的声明和认证可在以下位置找到：

www.ifm.com → 技术资料搜索 → DD110S → 更多信息

11 术语和缩写

Cat.	控制器相关安全部件在防故障方面的级别	
CCF	共因失效	
DC	诊断覆盖率	
MTTF	平均无故障工作时间	
MTTF _d	平均无危险故障工作时间	
PFH	每小时失效概率	
PFH _D	每小时危险失效概率	
PL	性能等级	EN ISO 13849-1 标准的性能等级
SIL	安全完整性等级	IEC 61508 标准的安全完整性等级 1 至 4 级
HFT	硬件容错	IEC 61508 标准的硬件容错等级 0 至 2 级
PLC	可编程序逻辑控制器	

UK

12 满足 EC 标准的声明

EG – Konformitätserklärung

EC Declaration of Conformity

Déclaration de conformité CE

ifm electronic



ifm electronic gmbh

Friedrichstraße 1
45128 Essen

Germany

Telefon: +49 (0)201 / 24 22 - 0
Telefax: +49 (0)201 / 24 22 - 1200
Internet: www.ifm.com

Die EG-Konformitätserklärung gilt für folgendes Gerät:

The EC declaration of conformity applies to the following unit:

La déclaration de conformité CE s'applique à l'appareil suivant:

Safety Speed Monitor

DD110S; DD111S

Wir bestätigen die Übereinstimmung mit den wesentlichen Anforderungen der europäischen Richtlinie(n):

We confirm the conformity to the essential requirements of the European directive(s):

Nous confirmons la conformité aux exigences essentielles de la (des) directive(s) européenne(s):

2004/108/EG
2006/42/EG
2006/95/EG

2004/108/EC
2006/42/EC
2006/95/EC

2004/108/CE
2006/42/CE
2006/95/CE

Folgende Norm(en) wurde(n) angewandt:

The following standard(s) was (were) applied:

La (Les) norme(s) suivante(s) a (ont) été appliquée(s):

EN 55022 : 2010
EN 61000-6-2 : 2005 +Corr.2005
EN 60204-1 : 2006

EN 61131-2 : 2007
EN 50178 : 1997

IEC 62061 : 2005
EN ISO 13849-1 : 2008

IEC 61508-1 : 2010
IEC 61508-2 : 2010
IEC 61508-3 : 2010

Bevollmächtigte Person zur Zusammenstellung der technischen Unterlagen

Person authorised for the compilation of the technical documents

Personne autorisée de rassembler les documents techniques

Volker Wieseemann, ifm ecomatic gmbh, Im Heidach 18, 88079 Kressbronn

Kressbronn, 24.03.2014

(Ort und Datum der Ausstellung)
(Place and date of issue)
(Lieu et date de l'établissement)

(Unterschrift)

(Signature)
(Signature)

i. V. Wolfgang Striegel,
Entwicklungsleiter

Dokument-Nr.: 8001168