



故障安全型可逆起动器, 3RM1, 500V, 0.55 - 3 kW, 1.6 ... 7 A, 110-230 V AC, 弹簧型端子 (直插式)

产品品牌名称	SIRIUS
产品类别	电机起动器
产品名称	安全型可逆启动器
产品的规格	具有电子式过载保护功能和与安全有关的脱扣功能
产品类型名称	3RM1
综合技术数据	
设备型号 符合 IEC 60947-4-2	3
产品功能	故障安全可逆起动器
● 设备自我保护	是
● 适用于电源 防极性错换保护	是
使用的适宜性 设备连接器 3ZY12	否
损耗功率 [W] 电流测定值时	
● AC 时 在热运行状态中 每个电极	1.13 W
● 无负载电流份额 典型	3.22 W
绝缘电压 测定值	500 V
过压类别	III
抗冲击电压能力 测定值	6 kV
针对安全隔离的最大允许电压	
● 主电路和辅助电路之间	500 V
● 控制电路和辅助电路之间	250 V
耐冲击性	6g / 11 ms
开关频率 最大值	1 1/s
参考标示 符合 IEC 81346-2:2009	Q
RoHS 指令 (日期)	03/01/2017
SVHC substance name	Lead - 7439-92-1 Lead monoxide (lead oxide) - 1317-36-8
产品功能	
● 直接起动	否
● 可逆起动	是
产品功能 短路保护	否
电磁兼容性	
EMC 干扰发射 符合 IEC 60947-1的	级别A
EMC 抗干扰稳定性 符合 IEC 60947-1的	A 级
电缆连接的干扰耦合	
● 来自脉冲 按照IEC 61000-4-4的	3 kV / 5 kHz

• 来自线对地浪涌 符合 IEC 61000-4-5的	4 kV 信号电缆 2 kV
• 来自导线-导线浪涌 符合 IEC 61000-4-5的	2 kV
• 来自高频射线 按照IEC 61000-4-6	10 V
电磁场产生的干扰馈入 按照 IEC 61000-4-3 的	10 V/m
静电的放空 按照 IEC 61000-4-2	6kV触点放电 / 8kV排气
电缆产生的 HF 干扰馈入 按照 CISPR11	等级 B, 适用于住宅、办公和商业区域; 等级 A, 适用于 DC 110 V 的工业区域
电磁场产生的 HF 干扰馈入 按照 CISPR11	等级 B, 适用于住宅、办公和商业区域; 等级 A, 适用于 DC 110 V 的工业区域
安全	
可靠的设备状态	负载回路断开
功能检查间隔 最大值	1 a
诊断测试间隔 通过内部测试功能 最大值	600 s
停止类别 符合 IEC 60204-1	0
B10d 值	1 300 000
失效率 [FIT] 明显的危险失效率 (λ_{dd})	1 400 FIT
失效率 [FIT] 不明显的危险失效率 (λ_{du})	16 FIT
平均诊断覆盖率 (DCavg)	99 %
危险失效之前的平均时间 (MTTFd)	75 a
IEC 62061	
SIL 要求限制 (子系统) 符合 EN 62061	SIL CL 3
每小时发生引起危险的停机故障概率(PFHD) 需求率较高 符合 IEC 62061 的	2E-8 1/h
ISO 13849	
绩效水平(PL) 按照 EN ISO 13849-1	PL e
类别 按照 EN ISO 13849-1	4
IEC 61508	
安全完整性等级 (SIL)	
• 符合 IEC 61508	3
安全设备类型 按照 IEC 61508-2	类型 B
平均要求失效率 (PFDavg) 低需求率时 符合 IEC 61508	1.75E-5
安全失效分数 (SFF)	99.4 %
硬件故障公差 符合 IEC 61508	1
T1 值 用于检测试验间隔时间或使用时间 符合 IEC 61508	20 a
电气安全	
防护等级 IP 正面的 符合 IEC 60529	IP20
防接触保护 正面的 符合 IEC 60529	手指安全
ATEX	
安全完整性等级 (SIL) 符合 IEC 61508 参考 ATEX	SIL2
每小时发生引起危险的停机故障概率(PFHD) 需求率较高 符合 IEC 61508 参考 ATEX	5E-8 1/h
平均要求失效率 (PFDavg) 低需求率时 符合 IEC 61508 参考 ATEX	0.0005
硬件故障公差 符合 IEC 61508 参考 ATEX	0
T1 值 用于检测试验间隔时间或使用时间 符合 IEC 61508 参考 ATEX	3 a
资格证明 符合 ATEX 产品指令 2014/34/EU	BVS 12 ATEX F 002 X
点火保护形式 符合 ATEX 产品指令 2014/34/EU	II (2)G [Ex e] [Ex d] [Ex px], II (2)D [Ex t] [Ex p], I (M2) [Ex d]
主电路	
极数 用于主电路	3
开关触点规格	混合型
可设置的电流动作值 电流控制的过载脱扣的	1.6 ... 7 A
最小负载 [%]	20 %; 从设定的标称电流开始
电机保护的结构形式	电子的
工作电压 测定值	48 ... 500 V
相对对称公差 工作电压	10 %
工作频率 1 测定值	50 Hz

工作频率 2 测定值	60 Hz
相对对称公差 工作频率的	10 %
工作电流	
• AC 时 400 V 时 测定值	7 A
• AC-3 时 400 V 时 测定值	7 A
• AC-53a 时 400 V 时 环境温度 40 °C 时 测定值	7 A
电流负载能力 在起动时 最大值	56 A
额定功率 对于交流电机 400 V 时 50 Hz 时	0.55 ... 3 kW
降级温度	40 °C
输入/输出	
输入电压 在数字输入端	
• DC 时 测定值	110 V
• 信号 <0> 时 DC 时	0 ... 40 V
• 信号 <1> 时 DC 时	79 ... 121
输入电压 在数字输入端	
• AC 时 测定值	110 V
• 信号 <0> 时 AC 时	0 ... 40 V
• 信号 <1> 时 AC 时	93 ... 253 V
输入电流 在数字输入端	
• 信号 <1> 时 DC 时	1.5 mA
• 信号 <0> 时 DC 时	0.25 mA
输入电流 在数字输入端 信号 <0> 时 AC 时	
• 110 V 时	0.2 mA
• 230 V 时	0.4 mA
输入电流 在数字输入端 信号 <1> 时 AC 时	
• 110 V 时	1.1 mA
• 230 V 时	2.3 mA
转换器数量 用于辅助触点	1
工作电流 辅助触头的 AC-15 时 230 V 时 最大值	3 A
工作电流 辅助触头的 DC-13 时 24 V 时 最大值	1 A
控制电路/控制	
电压类型 控制馈电电压的	AC/DC
控制馈电电压 AC 时	
• 50 Hz 时 测定值	110 ... 230 V
• 60 Hz 时 测定值	110 ... 230 V
相对负公差 控制馈电电压的 AC 时 60 Hz 时	15 %
相对正公差 控制馈电电压的 AC 时 60 Hz 时	10 %
控制馈电电压 1 AC 时	
• 50 Hz 时	110 ... 230 V
• 60 Hz 时	110 ... 230 V
控制馈电电压频率	
• 1 测定值	50 Hz
• 2 测定值	60 Hz
相对负公差 控制馈电电压的 DC 时	15 %
相对正公差 控制馈电电压的 DC 时	10 %
控制馈电电压 1 DC 时 测定值	110 V
工作区要素控制馈电电压测定值 DC 时	
• 初始值	0.85
• 终值	1.1
工作区要素控制馈电电压测定值 AC 时 50 Hz 时	
• 初始值	0.85
• 终值	1.1
工作区要素控制馈电电压测定值 AC 时 60 Hz 时	

• 初始值	0.85
• 终值	1.1
控制电流 AC 时	
• 110 V时 待机模式时	8 mA
• 230 V时 待机模式时	6 mA
• 110 V时 接通时	40 mA
• 230 V时 接通时	25 mA
• 110 V时 运行期间	25 mA
• 230 V时 运行期间	14 mA
控制电流 DC 时	
• 待机模式时	4 mA
• 运行期间	30 mA
接通电流峰值	
• AC 时 110 V时	1 200 mA
• AC 时 230 V时	2 900 mA
• AC 时 110 V时 接通时	1 200 mA
• AC 时 230 V时 接通时	2 900 mA
接通电流峰值持续时间	
• AC 时 110 V时	1 ms
• AC 时 230 V时	1 ms
• AC 时 110 V时 接通时	1 ms
• AC 时 230 V时 接通时	1 ms
损耗功率 [W] 辅助和控制电路中	
• 开关状态处于关时	
— 有旁路	1.4 W
• 开关状态处于开时	
— 有旁路	3.22 W
响应时间	
接通延迟时间	90 ... 120 ms
断开延迟时间	60 ... 90 ms
电力电子学	
工作电流	
• 40 °C 时 测定值	7 A
• 50°C 时 测定值	6.1 A
• 55 °C 时 测定值	5.2 A
• 60 °C 时 测定值	4.6 A
装入/固定/外廓尺寸	
装入位置	垂直, 水平, 直立 (注意降额)
紧固类型	螺栓和扣接固定于安装导轨35mm
高度	100 mm
宽度	22.5 mm
深度	141.6 mm
须遵守间距	
• 单列式安装的	
— 向前地	0 mm
— 反向地	0 mm
— 向上地	50 mm
— 向下地	50 mm
— 侧向地	0 mm
• 到接地部件	
— 向前地	0 mm
— 反向地	0 mm
— 向上地	50 mm

— 侧向地	3.5 mm
— 向下地	50 mm
环境条件	
安装高度 高度超出水平面以上 最大值	4 000 m; 降额, 参见手册
环境温度	
• 运行期间	-25 ... +60 °C
• 存放期间	-40 ... +70 °C
• 运输期间	-40 ... +70 °C
气候级 运行期间 符合 IEC 60721	3K6 (无结冰、仅偶尔冷凝)、3C3 (无盐雾)、3S2 (不允许将沙子排入设备中)、3M6
相对空气湿度 运行期间	10 ... 95 %
气压 按照SN 31205	900 ... 1 060 hPa
通信/协议	
协议 支持	
• PROFINET IO 协议	否
• PROFIsafe 协议	否
产品功能 数据总线通讯	否
协议 支持 AS-I 协议	否
接口/接线端子	
电气连接规格	弹簧型端子 (直插) 用于主电路, DPMD_AAB508_001_000_3RM1& 用于控制回路
• 用于主电路	弹簧型端子 (直插)
• 用于辅助和控制电路	弹簧型端子 (直插)
导线长度 用于电机 未屏蔽 最大值	100 m
可连接的导线截面类型 用于主触点	
• 单芯线的	1x (0.5 ... 4 mm ²)
• 细芯线的 带有电缆末端加工	1x (0.5 ... 2.5 mm ²)
• 细芯线的 无电缆末端加工	1x (0.5 ... 4 mm ²)
可连接的导线截面 用于主触点	
• 单芯线或多芯线	0.5 ... 4 mm ²
• 细芯线的 带有电缆末端加工	0.5 ... 2.5 mm ²
• 细芯线的 无电缆末端加工	0.5 ... 4 mm ²
可连接的导线截面 用于辅助触点	
• 单芯线或多芯线	0.5 ... 1.5 mm ²
• 细芯线的 带有电缆末端加工	0.5 ... 1 mm ²
• 细芯线的 无电缆末端加工	0.5 ... 1.5 mm ²
可连接的导线截面类型	
• 用于辅助触点	
— 单芯线的	1x (0.5 ... 1.5 mm ²), 2x (0.5 ... 1.5 mm ²)
— 细芯线的 带有电缆末端加工	1x (0.5 ... 1.0 mm ²), 2x (0.5 ... 1.0 mm ²)
— 细芯线的 无电缆末端加工	1x (0.5 ... 1.5 mm ²), 2x (0.5 ... 1.5 mm ²)
• 在 AWG 导线处 用于辅助触点	1x (20 ... 16), 2x (20 ... 16)
AWG 号码 作为已编码可连接的导线截面	
• 用于主触点	20 ... 12
• 用于辅助触点	20 ... 16
UL/CSA 额定数据	
输出的机械功率 [hp]	
• 针对单相交流电机	
— 110/120 V 时 测定值	0.25 hp
— 230 V 时 测定值	0.5 hp
• 对于三相交流电机	
— 200/208 V 时 测定值	1 hp
— 220/230 V 时 测定值	1.5 hp

— 460/480 V 时 测定值	3 hp
工作电流 AC 时 480 V 时 根据 UL 508	6.1 A
认可 证书	
General Product Approval	



[Confirmation](#)



EG-Konf.



EMV	For use in hazardous locations	Functional Safety	Test Certificates	other	Railway
-----	--------------------------------	-------------------	-------------------	-------	---------



[Type Examination Certificate](#)

[Type Test Certificates/Test Report](#)

[Confirmation](#)

[Special Test Certificate](#)

Environment

[Environmental Confirmations](#)

更多信息

包装信息

<https://support.industry.siemens.com/cs/cn/zh/view/109813875>

Information- and Downloadcenter (产品目录, 产品介绍册, ...)

<https://www.siemens.com/ic10>

Industry Mall (网上订购系统)

<https://mall.industry.siemens.com/mall/zh/zh/Catalog/product?mlfb=3RM1307-2AA14>

Cax 在线发生器

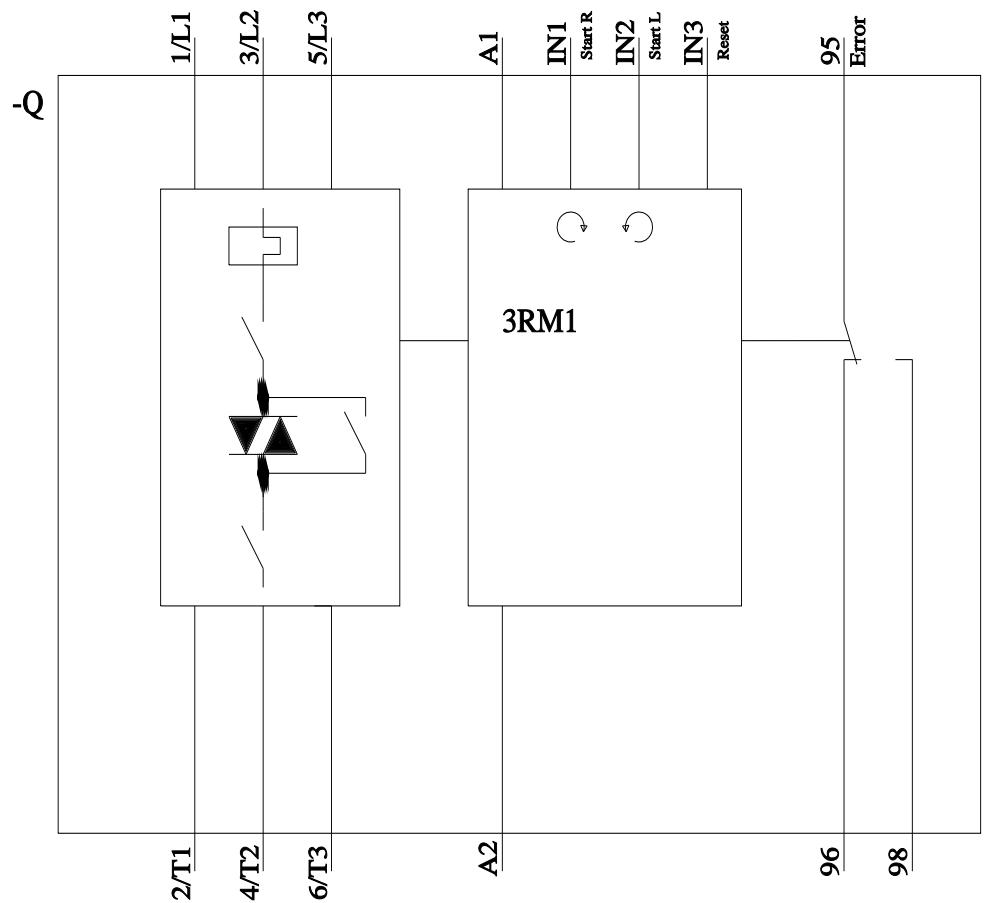
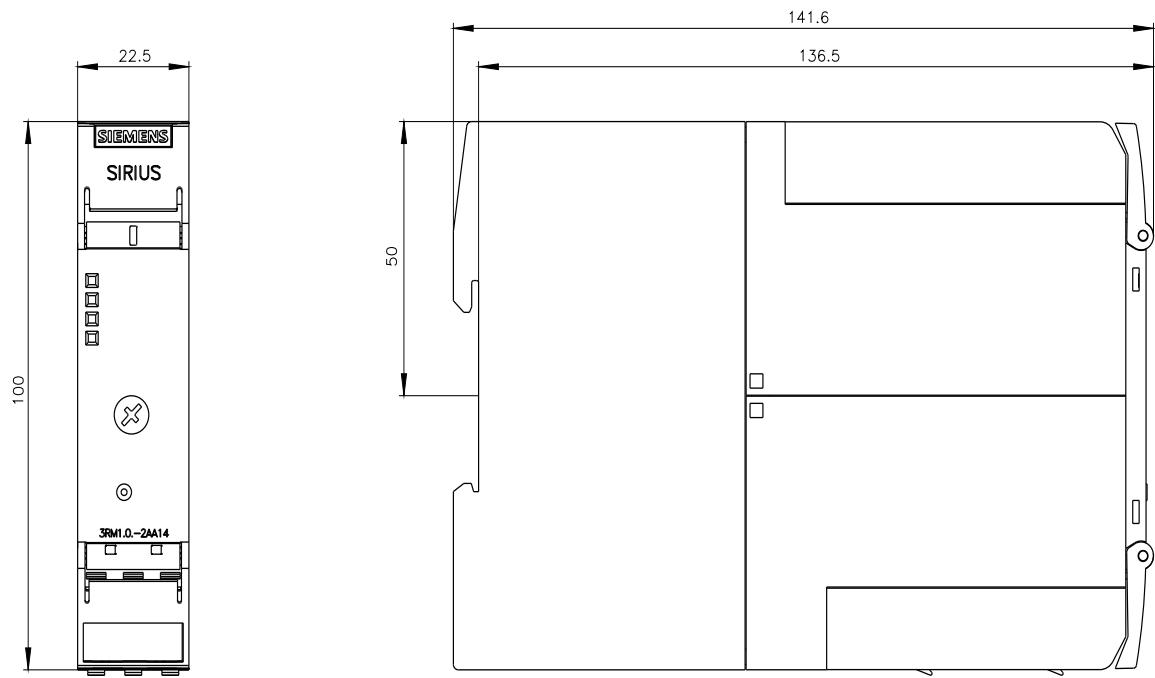
<http://support.automation.siemens.com/WW/CAXorder/default.aspx?lang=en&mlfb=3RM1307-2AA14>

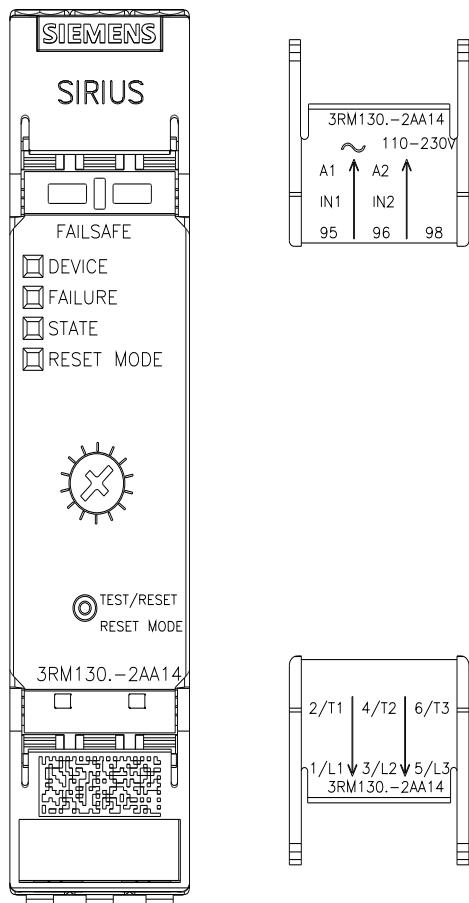
Service&Support (用户手册, 操作说明书, 认证证书, 特性曲线, 常见问题,...)

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/zh/ps/3RM1307-2AA14>

图片数据库 (产品照片, 2D比例图, 3D模型, 设备电路图, EPLAN Makros, ...)

http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax_de.aspx?mlfb=3RM1307-2AA14&lang=en





上一次修改：

2024/8/20