



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
<ul style="list-style-type: none"><li>设备自我保护</li></ul>	是
<ul style="list-style-type: none"><li>适用于电源 防极性错换保护</li></ul>	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	
<ul style="list-style-type: none"><li>AC 时 在热运行状态中 每个电极</li></ul>	1.13 W
<ul style="list-style-type: none"><li>无负载电流份额 典型</li></ul>	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	
<ul style="list-style-type: none"><li>主电路和辅助电路之间</li></ul>	500 V
<ul style="list-style-type: none"><li>控制电路和辅助电路之间</li></ul>	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	
<ul style="list-style-type: none"><li>直接起动</li></ul>	否
<ul style="list-style-type: none"><li>可逆起动</li></ul>	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	
<ul style="list-style-type: none"><li>来自脉冲 按照IEC 61000-4-4的</li></ul>	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
电磁场产生的的干扰馈入 按照 <b>IEC 61000-4-3</b> 的	10 V/m
静电的放空 按照 <b>IEC 61000-4-2</b>	6kV触点放电 / 8kV排气
电缆产生的 <b>HF</b> 干扰馈入 按照 <b>CISPR11</b>	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 <b>HF</b> 干扰馈入 按照 <b>CISPR11</b>	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 <b>IEC 60204-1</b>	0
<b>B10d</b> 值	1 300 000
失效率 <b>[FIT]</b> 明显的危险失效率 ( <b>λ<sub>dd</sub></b> )	1 400 FIT
失效率 <b>[FIT]</b> 不明显的危险失效率 ( <b>λ<sub>du</sub></b> )	16 FIT
平均诊断覆盖率 ( <b>DC<sub>avg</sub></b> )	99 %
危险失效之前的平均时间 ( <b>MTTF<sub>d</sub></b> )	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 ( <b>SIL</b> )	
● 符合 IEC 61508	3
安全设备类型 按照 <b>IEC 61508-2</b>	类型 B
平均要求失效率 (PFD <sub>avg</sub> ) 低需求率时 符合 IEC 61508	1.75E-5
安全失效分数 ( <b>SFF</b> )	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 <b>IP</b> 正面的 符合 <b>IEC 60529</b>	IP20
防接触保护 正面的 符合 <b>IEC 60529</b>	手指安全

ATEX

安全完整性等级 ( <b>SIL</b> ) 符合 <b>IEC 61508</b> 参考 <b>ATEX</b>	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 <b>IEC 61508</b> 参考 <b>ATEX</b>	5E-8 1/h
平均要求失效率 (PFD <sub>avg</sub> ) 低需求率时 符合 <b>IEC 61508</b> 参考 <b>ATEX</b>	0.0005
硬件故障公差 符合 <b>IEC 61508</b> 参考 <b>ATEX</b>	0
<b>T1</b> 值 用于检测试验间隔时间或使用时间 符合 <b>IEC 61508</b> 参考 <b>ATEX</b>	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 <b>ATEX</b> 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 <b>AC</b> 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 <b>AC</b> 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 <b>AC-15</b> 时 230 V 时 最大值	3 A
工作电流 辅助触头的 <b>DC-13</b> 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 <b>AC</b> 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 <b>AC</b> 时 60 Hz 时	15 %
相对正公差 控制馈电电压的 <b>AC</b> 时 60 Hz 时	10 %
控制馈电电压 1 <b>AC</b> 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 <b>DC</b> 时	15 %
相对正公差 控制馈电电压的 <b>DC</b> 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 <b>DC</b> 时	
• 初始值	0.85
• 终值	1.1
工作区要素控制馈电电压测定值 <b>AC</b> 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 <b>AC</b> 时 60 Hz 时	

● 初始值	0.85
● 终值	1.1
控制电流 <b>AC</b> 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 <b>DC</b> 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 [ <b>W</b> ] 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 mm²)
• 细芯线的 带有电缆末端加工	1x (0.5 ... 2.5 mm²)
• 细芯线的 无电缆末端加工	1x (0.5 ... 4 mm²)
可连接的导线截面 用于主触点	
• 单芯线或多芯线	0.5 ... 4 mm²
• 细芯线的 带有电缆末端加工	0.5 ... 2.5 mm²
• 细芯线的 无电缆末端加工	0.5 ... 4 mm²
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 mm²
• 细芯线的 带有电缆末端加工	0.5 ... 1 mm²
• 细芯线的 无电缆末端加工	0.5 ... 1.5 mm²
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 mm²), 2x (0.5 ... 1.5 mm²)
— 细芯线的 带有电缆末端加工	1x (0.5 ... 1,0 mm²), 2x (0.5 ... 1,0 mm²)
— 细芯线的 无电缆末端加工	1x (0.5 ... 1.5 mm²), 2x (0.5 ... 1.5 mm²)
• 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.



UL



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



RCM



ATEX

[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

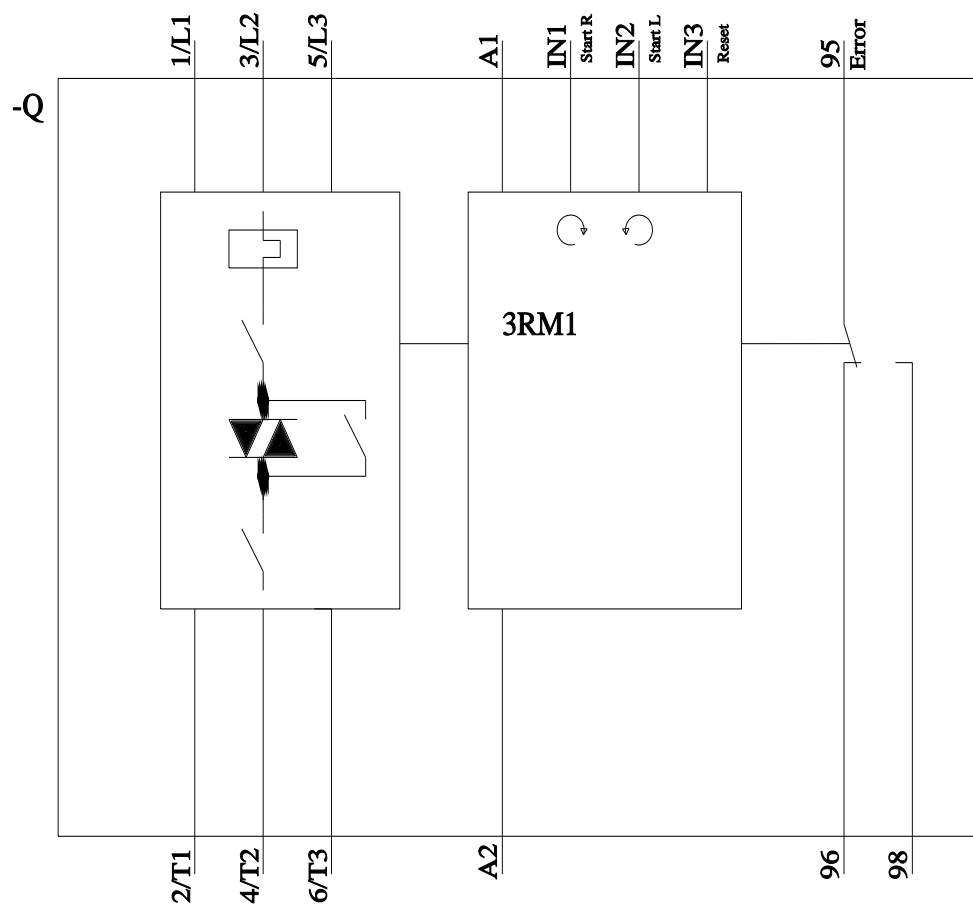
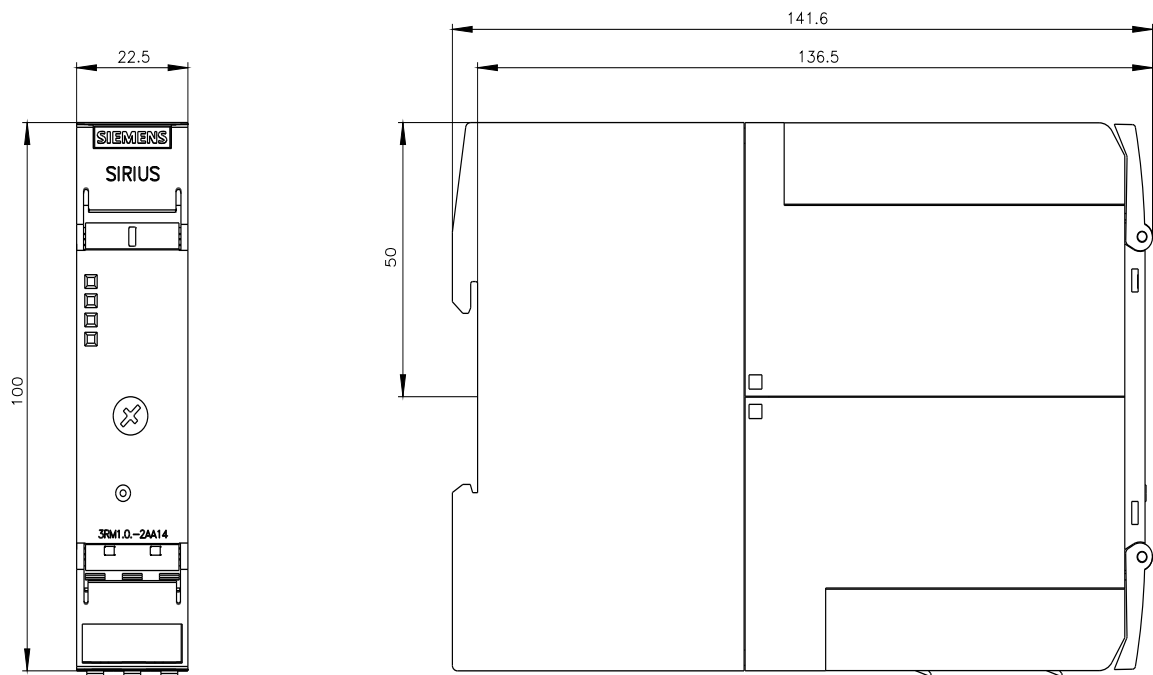
<http://support.automation.siemens.com/WW/CAXorder/default.aspx?lang=en&mlfb=3RM1307-2AA14>

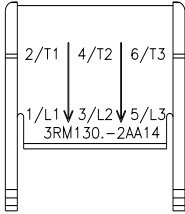
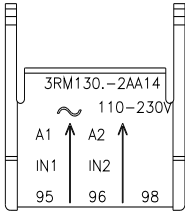
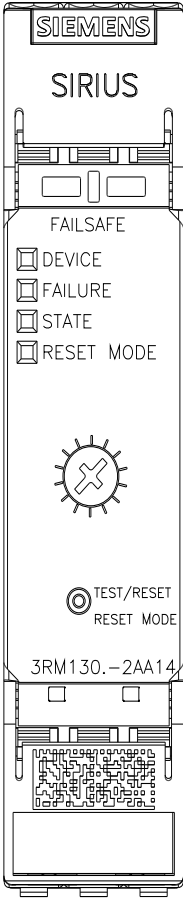
Service&Support (用户手册, 操作说明书, 认证证书, 特性曲线, 常见问题,...)

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





上一次修改:

2024/8/20 