

Siemens  
EcoTech



功率接触器, AC-3e/AC-3 115 A, 55 kW / 400 V, AC(50-60 Hz) / DC U<sub>c</sub>: 440-480 V 3 极, 辅助触头 2 NO + 2 NC 驱动: 传统 主电路: 箱型端子 控制电路和辅助电路: 弹簧型端子



产品品牌名称	SIRIUS
产品名称	功率接触器
产品类型名称	3RT1
<b>综合技术数据</b>	
接触器的结构尺寸	S6
产品扩展	
• 用于通讯的功能模块	否
• 辅助开关	是
损耗功率 [W] 电流测定值时	
• AC 时 在热运行状态中	21 W
• AC 时 在热运行状态中 每个电极	7 W
• 无负载电流份额 典型	5.2 W
损耗功率计算类型 电极相关	正方形
绝缘电压	
• 主电路的 污染度 3 时 测定值	1 000 V
• 辅助电路 污染度 3 时 测定值	500 V
抗冲击电压能力	
• 主电路的 测定值	8 kV
• 辅助电路 测定值	6 kV
针对安全隔离的最大允许电压 在线圈和主触点之间 符合 EN 60947-1	690 V
耐冲击性 方波冲击时	
• AC 时	8,5g / 5 ms, 4,2g / 10 ms
• DC 时	8,5g / 5 ms, 4,2g / 10 ms
耐冲击性 正弦冲击时	
• AC 时	13,4g / 5 ms, 6,5g / 10 ms
• DC 时	13,4g / 5 ms, 6,5g / 10 ms
机械式使用寿命 (转换周期)	
• 接触器的 典型	10 000 000
• 带有电子调适辅助开关块的接触器的 典型	5 000 000
• 带有辅助开关块的接触器的 典型	10 000 000
参考标示 符合 IEC 81346-2:2009	Q
RoHS 指令 (日期)	05/01/2012

<b>SVHC substance name</b>	Lead - 7439-92-1
<b>重量</b>	3.666 kg
<b>环境条件</b>	
安装高度 高度超出水平面以上 最大值	2 000 m
环境温度	
• 运行期间	-25 ... +60 °C
• 存放期间	-55 ... +80 °C
相对空气湿度 最小值	10 %
相对空气湿度 55 °C 时 根据 IEC 60068-2-30 最大值	95 %
<b>Environmental footprint</b>	
全球变暖潜能值 [CO2 当量] 总计	379 kg
全球变暖潜能值 [CO2 当量] 制造期间	17 kg
全球变暖潜能值 [CO2 当量] 营销期间	0.901 kg
全球变暖潜能值 [CO2 当量] 运行期间	363 kg
全球变暖潜能值 [CO2 当量] 使用寿命终止后	-2.28 kg
西门子生态概况 (SEP)	Siemens EcoTech
<b>主电路</b>	
极数 用于主电路	3
常开触点数量 用于主触点	3
工作电压	
• AC-3 时 测定值 最大值	1 000 V
• AC-3e 时 测定值 最大值	1 000 V
工作电流	
• AC-1 时 400 V 时 环境温度 40 °C 时 测定值	160 A
• AC-1 时	
— 最高 690 V 环境温度 40 °C 时 测定值	160 A
— 最高 690 V 环境温度 60 °C 时 测定值	140 A
— 1000 V 以下 环境温度 40 °C 时 测定值	80 A
— 1000 V 以下 环境温度 60 °C 时 测定值	80 A
• AC-3 时	
— 400 V 时 测定值	115 A
— 500 V 时 测定值	115 A
— 690 V 时 测定值	115 A
— 1000 V 时 测定值	53 A
• AC-3e 时	
— 400 V 时 测定值	115 A
— 500 V 时 测定值	115 A
— 690 V 时 测定值	115 A
— 1000 V 时 测定值	53 A
• AC-4 400 V 时 测定值	97 A
• AC-5a 时 最高 690 V 测定值	140 A
• AC-5b 时 最高 400 V 测定值	95 A
• AC-6a 时	
— 至 230 V 电流峰值 n=20 时 测定值	115 A
— 最高 400 V 电流峰值 n=20 时 测定值	115 A
— 最高 500 V 电流峰值 n=20 时 测定值	115 A
— 最高 690 V 电流峰值 n=20 时 测定值	115 A
— 1000 V 以下 电流峰值 n=20 时 测定值	53 A
• AC-6a 时	
— 至 230 V 电流峰值 n=30 时 测定值	98 A
— 最高 400 V 电流峰值 n=30 时 测定值	98 A
— 最高 500 V 电流峰值 n=30 时 测定值	98 A
— 最高 690 V 电流峰值 n=30 时 测定值	98 A

— 1000 V 以下 电流峰值 n=30 时 测定值	53 A
最小横截面 在主电路中 最大 AC-1 测定值时	70 mm <sup>2</sup>
工作电流 约 200000 次操作循环 <b>AC-4</b>	
● 400 V 时 测定值	54 A
● 690 V 时 测定值	48 A
工作电流	
● 在 1 个导电回路中 <b>DC-1</b> 时	
— 24 V 时 测定值	160 A
— 60 V 时 测定值	160 A
— 110 V时 测定值	18 A
— 220 V 时 测定值	3.4 A
— 440 V 时 测定值	0.8 A
— 600 V 时 测定值	0.5 A
● 在 2 个串联导电回路中 <b>DC-1</b> 时	
— 24 V 时 测定值	160 A
— 60 V 时 测定值	160 A
— 110 V时 测定值	160 A
— 220 V 时 测定值	20 A
— 440 V 时 测定值	3.2 A
— 600 V 时 测定值	1.6 A
● 在 3 个串联导电回路中 <b>DC-1</b> 时	
— 24 V 时 测定值	160 A
— 60 V 时 测定值	160 A
— 110 V时 测定值	160 A
— 220 V 时 测定值	160 A
— 440 V 时 测定值	11.5 A
— 600 V 时 测定值	4 A
● 在 1 个导电回路中 <b>DC-3</b> 时 <b>DC-5</b> 时	
— 24 V 时 测定值	160 A
— 60 V 时 测定值	7.5 A
— 220 V 时 测定值	0.6 A
— 440 V 时 测定值	0.17 A
— 600 V 时 测定值	0.12 A
● 在 2 个串联导电回路中 <b>DC-3</b> 时 <b>DC-5</b> 时	
— 24 V 时 测定值	160 A
— 60 V 时 测定值	160 A
— 110 V时 测定值	160 A
— 220 V 时 测定值	2.5 A
— 440 V 时 测定值	0.65 A
— 600 V 时 测定值	0.37 A
● 在 3 个串联导电回路中 <b>DC-3</b> 时 <b>DC-5</b> 时	
— 24 V 时 测定值	160 A
— 60 V 时 测定值	160 A
— 110 V时 测定值	160 A
— 220 V 时 测定值	160 A
— 440 V 时 测定值	1.4 A
— 600 V 时 测定值	0.75 A
额定功率	
● AC-3 时	
— 230 V时 测定值	37 kW
— 400 V 时 测定值	55 kW
— 500 V 时 测定值	75 kW
— 690 V 时 测定值	110 kW

— 1000 V 时测定值	75 kW
● AC-3e 时	
— 230 V 时测定值	37 kW
— 400 V 时测定值	55 kW
— 500 V 时测定值	75 kW
— 690 V 时测定值	110 kW
— 1000 V 时测定值	75 kW
额定功率约 200000 次操作循环 <b>AC-4</b>	
● 400 V 时测定值	29 kW
● 690 V 时测定值	48 kW
运行视在功率 <b>AC-6a</b> 时	
● 至 230 V 电流峰值 n=20 时测定值	40 kVA
● 最高 400 V 电流峰值 n=20 时测定值	80 kVA
● 最高 500 V 电流峰值 n=20 时测定值	100 kVA
● 最高 690 V 电流峰值 n=20 时测定值	130 kVA
● 1000 V 以下电流峰值 n=20 时测定值	90 kVA
运行视在功率 <b>AC-6a</b> 时	
● 至 230 V 电流峰值 n=30 时测定值	30 kVA
● 最高 400 V 电流峰值 n=30 时测定值	60 kVA
● 最高 500 V 电流峰值 n=30 时测定值	80 kVA
● 最高 690 V 电流峰值 n=30 时测定值	110 kVA
● 1000 V 以下电流峰值 n=30 时测定值	90 kVA
短时电流强度 冷态运行 最高 40 °C	
● 时间限定到 1 s 无电流切换 最大值	2 565 A; 使用符合 AC-1 测定值的最小横截面
● 时间限定到 5 s 无电流切换 最大值	1 654 A; 使用符合 AC-1 测定值的最小横截面
● 时间限定到 10 s 无电流切换 最大值	1 170 A; 使用符合 AC-1 测定值的最小横截面
● 时间限定到 30 s 无电流切换 最大值	729 A; 使用符合 AC-1 测定值的最小横截面
● 时间限定到 60 s 无电流切换 最大值	572 A; 使用符合 AC-1 测定值的最小横截面
空载运行频率	
● AC 时	2 000 1/h
● DC 时	2 000 1/h
开关频率	
● AC-1 时 最大值	800 1/h
● AC-2 时 最大值	400 1/h
● AC-3 时 最大值	1 000 1/h
● AC-3e 时 最大值	1 000 1/h
● AC-4 最大值	130 1/h
<b>控制电路/控制</b>	
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	440 ... 480 V
● 60 Hz 时测定值	440 ... 480 V
控制馈电电压 <b>DC</b> 时测定值	440 ... 480 V
工作区要素控制馈电电压测定值 电磁线圈的 <b>DC</b> 时	
● 初始值	0.8
● 终值	1.1
工作区要素控制馈电电压测定值 电磁线圈的 <b>AC</b> 时	
● 50 Hz 时	0.8 ... 1.1
● 60 Hz 时	0.8 ... 1.1
过电压限制器的结构形式	带压敏电阻器
起动视在功率	
● 控制馈电电压的最小额定值时 <b>AC</b> 时	
— 50 Hz 时	250 VA

— 60 Hz 时	250 VA
● 控制馈电电压的最大额定值时 <b>AC</b> 时	
— 60 Hz 时	300 VA
— 50 Hz 时	300 VA
启动视在功率 电磁线圈的 <b>AC</b> 时	
● 50 Hz 时	300 VA
● 60 Hz 时	300 VA
感应功率因数 对于线圈的启动功率	
● 50 Hz 时	0.9
● 60 Hz 时	0.9
停机视在功率	
● 控制馈电电压的最小额定值时 <b>DC</b> 时	4.3 VA
● 控制馈电电压的最大额定值时 <b>DC</b> 时	5.2 VA
停机视在功率	
● 控制馈电电压的最小额定值时 <b>AC</b> 时	
— 50 Hz 时	4.8 VA
— 60 Hz 时	4.8 VA
● 控制馈电电压的最大额定值时 <b>AC</b> 时	
— 50 Hz 时	5.8 VA
— 60 Hz 时	5.8 VA
感应功率因数 对于线圈的停机功率	
● 50 Hz 时	0.8
● 60 Hz 时	0.8
启动功率 电磁线圈的 <b>DC</b> 时	360 W
持续功率 电磁线圈的 <b>DC</b> 时	5.2 W
关闭延迟	
● <b>AC</b> 时	20 ... 95 ms
● <b>DC</b> 时	20 ... 95 ms
打开延迟	
● <b>AC</b> 时	40 ... 60 ms
● <b>DC</b> 时	40 ... 60 ms
电弧持续时间	10 ... 15 ms
控制规格 开关操动机构的	标准 A1 - A2
<b>辅助电路</b>	
常闭触点数量 用于辅助触点 无延迟转换的	2
常开触点数量 用于辅助触点 无延迟转换的	2
工作电流 <b>AC-12</b> 时 最大值	10 A
工作电流 <b>AC-15</b> 时	
● 230 V 时 测定值	6 A
● 400 V 时 测定值	3 A
● 500 V 时 测定值	2 A
● 690 V 时 测定值	1 A
工作电流 <b>DC-12</b> 时	
● 24 V 时 测定值	10 A
● 48 V 时 测定值	6 A
● 60 V 时 测定值	6 A
● 110 V 时 测定值	3 A
● 125 V 时 测定值	2 A
● 220 V 时 测定值	1 A
● 600 V 时 测定值	0.15 A
工作电流 <b>DC-13</b> 时	
● 24 V 时 测定值	10 A
● 48 V 时 测定值	2 A

<ul style="list-style-type: none"> <li>• 60 V 时 测定值</li> <li>• 110 V 时 测定值</li> <li>• 125 V 时 测定值</li> <li>• 220 V 时 测定值</li> <li>• 600 V 时 测定值</li> </ul>	2 A 1 A 0.9 A 0.3 A 0.1 A
接触可靠性 辅助触头的	每亿次操作转换有一次错接(17V, 1mA)
<b>UL/CSA 额定数据</b>	
全负载电流 (FLA) 对于三相交流电机	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 480 V 时 测定值</li> <li>• 600 V 时 测定值</li> </ul>	124 A 125 A
输出的机械功率 [hp]	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 针对单相交流电机               <ul style="list-style-type: none"> <li>— 230 V 时 测定值</li> </ul> </li> <li>• 对于三相交流电机               <ul style="list-style-type: none"> <li>— 200/208 V 时 测定值</li> <li>— 220/230 V 时 测定值</li> <li>— 460/480 V 时 测定值</li> <li>— 575/600 V 时 测定值</li> </ul> </li> </ul>	25 hp 40 hp 50 hp 100 hp 125 hp
触点负荷能力 辅助触头的 符合 UL	A600 / Q600
<b>保护装置，防止短路导致开关装置损坏。</b>	
熔断体规格	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 用于主电路的短路保护               <ul style="list-style-type: none"> <li>— 对于相配类型1 需要</li> <li>— 对于相配类型2 需要</li> </ul> </li> <li>• 用于辅助开关的短路保护 需要</li> </ul>	gG: 355 A (690 V, 100 kA) gG: 250 A (690 V, 100 kA), aM: 200 A (690 V, 50 kA), BS88: 250 A (415 V, 50 kA) gG: 10 A (500 V, 1 kA)
<b>装入/固定/外廓尺寸</b>	
装入位置	对于垂直安装平面可+/-90°旋转，对于垂直安装平面可+/-22.5°向前和向后倾斜
紧固类型 并排装配	是
紧固类型	螺栓固定
高度	172 mm
宽度	120 mm
深度	170 mm
须遵守间距	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 单列式安装的               <ul style="list-style-type: none"> <li>— 向前地</li> <li>— 向上地</li> <li>— 向下地</li> <li>— 侧向地</li> </ul> </li> <li>• 到接地部件               <ul style="list-style-type: none"> <li>— 向前地</li> <li>— 向上地</li> <li>— 侧向地</li> <li>— 向下地</li> </ul> </li> <li>• 到带电压部件               <ul style="list-style-type: none"> <li>— 向前地</li> <li>— 向上地</li> <li>— 向下地</li> <li>— 侧向地</li> </ul> </li> </ul>	20 mm 10 mm 10 mm 0 mm 20 mm 10 mm 10 mm 10 mm 20 mm 10 mm 10 mm 10 mm
<b>接口/ 接线端子</b>	
电气连接规格	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 用于主电路</li> <li>• 用于辅助和控制电路</li> </ul>	箱型端子 弹簧连接

<ul style="list-style-type: none"> <li>• 接触器上 用于辅助触点</li> <li>• 电磁线圈的</li> </ul>	弹簧拉紧接头 弹簧拉紧接头
可连接的导线截面类型 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 用于主触点               <ul style="list-style-type: none"> <li>— 多芯线</li> <li>— 单芯线或多芯线</li> <li>— 细芯线的 带有电缆末端加工</li> <li>— 细芯线的 无电缆末端加工</li> </ul> </li> <li>• 在 AWG 导线处 用于主触点</li> </ul>	最大 1x 50, 1x 70 mm <sup>2</sup> 最大 1x 50, 1x 70 mm <sup>2</sup> 最大值 1x 50, 1x 70 mm <sup>2</sup> 最大值 1x 50, 1x 70 mm <sup>2</sup> 2x 1/0
可连接的导线截面 用于主触点 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 多芯线</li> <li>• 细芯线的 带有电缆末端加工</li> <li>• 细芯线的 无电缆末端加工</li> </ul>	16 ... 70 mm <sup>2</sup> 16 ... 70 mm <sup>2</sup> 16 ... 70 mm <sup>2</sup>
可连接的导线截面 用于辅助触点 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 单芯线或多芯线</li> <li>• 细芯线的 带有电缆末端加工</li> <li>• 细芯线的 无电缆末端加工</li> </ul>	0.25 ... 2.5 mm <sup>2</sup> 0.25 ... 1.5 mm <sup>2</sup> 0.25 ... 2.5 mm <sup>2</sup>
可连接的导线截面类型 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 用于辅助触点               <ul style="list-style-type: none"> <li>— 单芯线的</li> <li>— 单芯线或多芯线</li> <li>— 细芯线的 带有电缆末端加工</li> <li>— 细芯线的 无电缆末端加工</li> </ul> </li> <li>• 在 AWG 导线处 用于辅助触点</li> </ul>	2x (0.25 ... 2.5 mm <sup>2</sup> ) 2x (0.25 ... 2.5 mm <sup>2</sup> ) 2x (0.25 ... 1.5 mm <sup>2</sup> ) 2x (0.25 ... 2.5 mm <sup>2</sup> ) 2x (24 ... 14)
<b>AWG 号码</b> 作为已编码可连接的导线截面 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 用于辅助触点</li> </ul>	24 ... 14

## 安全

产品功能 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 镜像触点符合 IEC 60947-4-1</li> <li>• 优先级控制符合 IEC 60947-5-1</li> <li>• 适用于安全功能</li> </ul>	是 否 是
应用适宜性 安全关断	是
使用寿命 最大值	20 a
测试 磨损相关使用寿命 必要性	是
引起危险的停机故障比例 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 低需求率时 符合 SN 31920</li> <li>• 需求率较高 符合 SN 31920</li> </ul>	40 % 73 %
<b>B10 值</b> 需求率较高 符合 <b>SN 31920</b>	1 000 000
失效率 [FIT] 低需求率时 符合 <b>SN 31920</b>	100 FIT
ISO 13849	
设备类型 符合 <b>ISO 13849-1</b>	3
超尺寸 符合 <b>ISO 13849-2</b> 必要性	是
IEC 61508	
安全设备类型 按照 <b>IEC 61508-2</b>	类型 A
电气安全	
防护等级 IP 正面的 符合 <b>IEC 60529</b>	IP20
防接触保护 正面的 符合 <b>IEC 60529</b>	确保从前部垂直触摸时手指安全









## 认可证书

General Product Approval



KC



EMV	Functional Safety	Test Certificates		Marine / Shipping	
 RCM	<a href="#">Type Examination Certificate</a>	<a href="#">Special Test Certificate</a>	<a href="#">Type Test Certificates/Test Report</a>	 ABS	 DNV
Marine / Shipping			other		
 LRS	 PRS	 RMRS	<a href="#">Miscellaneous</a>	<a href="#">Confirmation</a>	<a href="#">Confirmation</a>
other	Railway	Environment			
<a href="#">Miscellaneous</a>	<a href="#">Special Test Certificate</a>	 Siemens EcoTech	 EPD	<a href="#">Environmental Confirmations</a>	

#### 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=3RT1054-3AR36>

Cax 在线发生器

<http://support.automation.siemens.com/WW/CAXorder/default.aspx?lang=en&mlfb=3RT1054-3AR36>

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/3RT1054-3AR36>

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=3RT1054-3AR36&lang=en](http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax_de.aspx?mlfb=3RT1054-3AR36&lang=en)

特性曲线: 脱扣特征, I<sup>2</sup>t, 允通电流

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/3RT1054-3AR36/char>

其他特性曲线 (如电气寿命, 开关频率)

<http://www.automation.siemens.com/bilddb/index.aspx?view=Search&mlfb=3RT1054-3AR36&objecttype=14&gridview=view1>

