



功率接触器, AC-3e/AC-3, 9 A, 4 kW / 400 V, 3 极, 24 V DC, 0.7-1.25\* US, 辅助触头: 1 NC, 弹簧型端子, 尺寸: S00, 适合于 PLC 输出端, 不带辅助开关可扩展

产品品牌名称	SIRIUS
产品名称	连接保护
产品类型名称	3RT2
<b>综合技术数据</b>	
接触器的结构尺寸	S00
产品扩展	
• 用于通讯的功能模块	否
• 辅助开关	否
损耗功率 [W] 电流测定值时	
• AC 时 在热运行状态中	0.9 W
• AC 时 在热运行状态中 每个电极	0.3 W
• 无负载电流份额 典型	2.8 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	690 V
• 辅助电路 污染度 3 时 测定值	690 V
抗冲击电压能力	
• 主电路的 测定值	6 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	400 V
耐冲击性 方波冲击时	
• DC 时	6,7g / 5 ms, 4,2g / 10 ms
耐冲击性 正弦冲击时	
• DC 时	10,5g / 5 ms, 6,6g / 10 ms
机械式使用寿命 (转换周期)	
• 接触器的 典型	30 000 000
参考标示 符合 IEC 81346-2:2009	Q
RoHS 指令 (日期)	10/01/2009
<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>	
环保产品声明(EPD)	是
全球变暖潜能值 [CO2 当量] 总计	153 kg
全球变暖潜能值 [CO2 当量] 制造期间	1.42 kg
全球变暖潜能值 [CO2 当量] 运行期间	152 kg
全球变暖潜能值 [CO2 当量] 使用寿命终止后	-0.305 kg
<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	690 V
• AC-3e 时 测定值 最大值	690 V
工作电流	
• AC-1 时 400 V 时 环境温度 40 °C 时 测定值	22 A
• AC-1 时	
— 最高 690 V 环境温度 40 °C 时 测定值	22 A
— 最高 690 V 环境温度 60 °C 时 测定值	20 A
• AC-3 时	
— 400 V 时 测定值	9 A
— 500 V 时 测定值	7.7 A
— 690 V 时 测定值	6.7 A
• AC-3e 时	
— 400 V 时 测定值	9 A
— 500 V 时 测定值	7.7 A
— 690 V 时 测定值	6.7 A
• AC-4 400 V 时 测定值	8.5 A
• AC-5a 时 最高 690 V 测定值	19.4 A
• AC-5b 时 最高 400 V 测定值	7.4 A
• AC-6a 时	
— 至 230 V 电流峰值 n=20 时 测定值	5.3 A
— 最高 400 V 电流峰值 n=20 时 测定值	5.3 A
— 最高 500 V 电流峰值 n=20 时 测定值	5.3 A
— 最高 690 V 电流峰值 n=20 时 测定值	5 A
• AC-6a 时	
— 至 230 V 电流峰值 n=30 时 测定值	3.5 A
— 最高 400 V 电流峰值 n=30 时 测定值	3.5 A
— 最高 500 V 电流峰值 n=30 时 测定值	3.6 A
— 最高 690 V 电流峰值 n=30 时 测定值	3.3 A
最小横截面 在主电路中 最大 AC-1 测定值时	4 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	4.1 A
• 690 V 时 测定值	3.3 A
工作电流	
• 在 1 个导电回路中 <b>DC-1</b> 时	
— 24 V 时 测定值	20 A
— 60 V 时 测定值	20 A
— 110 V 时 测定值	2.1 A
— 220 V 时 测定值	0.8 A
— 440 V 时 测定值	0.6 A
— 600 V 时 测定值	0.6 A
• 在 2 个串联导电回路中 <b>DC-1</b> 时	
— 24 V 时 测定值	20 A

— 60 V 时 测定值	20 A
— 110 V 时 测定值	12 A
— 220 V 时 测定值	1.6 A
— 440 V 时 测定值	0.8 A
— 600 V 时 测定值	0.7 A
● 在 3 个串联导电回路中 <b>DC-1</b> 时	
— 24 V 时 测定值	20 A
— 60 V 时 测定值	20 A
— 110 V 时 测定值	20 A
— 220 V 时 测定值	20 A
— 440 V 时 测定值	1.3 A
— 600 V 时 测定值	1 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	20 A
— 60 V 时 测定值	0.5 A
— 110 V 时 测定值	0.15 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	20 A
— 60 V 时 测定值	5 A
— 110 V 时 测定值	0.35 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	20 A
— 60 V 时 测定值	20 A
— 110 V 时 测定值	20 A
— 220 V 时 测定值	1.5 A
— 440 V 时 测定值	0.2 A
— 600 V 时 测定值	0.2 A
<b>额定功率</b>	
● <b>AC-3</b> 时	
— 230 V 时 测定值	2.2 kW
— 400 V 时 测定值	4 kW
— 500 V 时 测定值	4 kW
— 690 V 时 测定值	5.5 kW
● <b>AC-3e</b> 时	
— 230 V 时 测定值	2.2 kW
— 400 V 时 测定值	4 kW
— 500 V 时 测定值	4 kW
— 690 V 时 测定值	5.5 kW
<b>额定功率约 200000 次操作循环 <b>AC-4</b></b>	
● 400 V 时 测定值	2 kW
● 690 V 时 测定值	2.5 kW
<b>运行视在功率 <b>AC-6a</b> 时</b>	
● 至 230 V 电流峰值 n=20 时 测定值	2 kVA
● 最高 400 V 电流峰值 n=20 时 测定值	3.6 kVA
● 最高 500 V 电流峰值 n=20 时 测定值	4.6 kVA
● 最高 690 V 电流峰值 n=20 时 测定值	5.9 kVA
<b>运行视在功率 <b>AC-6a</b> 时</b>	
● 至 230 V 电流峰值 n=30 时 测定值	1.3 kVA
● 最高 400 V 电流峰值 n=30 时 测定值	2.4 kVA
● 最高 500 V 电流峰值 n=30 时 测定值	3.1 kVA
● 最高 690 V 电流峰值 n=30 时 测定值	4 kVA
<b>短时电流强度 冷态运行 最高 40 °C</b>	
● 时间限定到 1 s 无电流切换 最大值	155 A; 使用符合 AC-1 测定值的最小横截面

<ul style="list-style-type: none"> <li>● 时间限定到 5 s 无电流切换 最大值</li> </ul>	111 A; 使用符合 AC-1 测定值的最小横截面
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 时间限定到 10 s 无电流切换 最大值</li> </ul>	86 A; 使用符合 AC-1 测定值的最小横截面
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 时间限定到 30 s 无电流切换 最大值</li> </ul>	66 A; 使用符合 AC-1 测定值的最小横截面
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 时间限定到 60 s 无电流切换 最大值</li> </ul>	55 A; 使用符合 AC-1 测定值的最小横截面
空载运行频率	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● DC 时</li> </ul>	10 000 1/h
开关频率	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● AC-1 时 最大值</li> </ul>	1 000 1/h
<ul style="list-style-type: none"> <li>● AC-2 时 最大值</li> </ul>	750 1/h
<ul style="list-style-type: none"> <li>● AC-3 时 最大值</li> </ul>	750 1/h
<ul style="list-style-type: none"> <li>● AC-3e 时 最大值</li> </ul>	750 1/h
<ul style="list-style-type: none"> <li>● AC-4 最大值</li> </ul>	250 1/h
<b>控制电路/控制</b>	
电压类型 控制馈电电压的	DC
控制馈电电压 DC 时 测定值	
<ul style="list-style-type: none"> <li>●</li> </ul>	24 V
工作区要素控制馈电电压测定值 电磁线圈的 DC 时	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 初始值</li> </ul>	0.7
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 终值</li> </ul>	1.25
起动功率 电磁线圈的 DC 时	2.8 W
持续功率 电磁线圈的 DC 时	2.8 W
关闭延迟	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● DC 时</li> </ul>	25 ... 130 ms
打开延迟	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● DC 时</li> </ul>	7 ... 20 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	1
工作电流 AC-12 时 最大值	10 A
工作电流 AC-15 时	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 230 V 时 测定值</li> </ul>	10 A
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 400 V 时 测定值</li> </ul>	3 A
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 500 V 时 测定值</li> </ul>	2 A
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 690 V 时 测定值</li> </ul>	1 A
工作电流 DC-12 时	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 24 V 时 测定值</li> </ul>	10 A
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 48 V 时 测定值</li> </ul>	6 A
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 60 V 时 测定值</li> </ul>	6 A
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 110 V 时 测定值</li> </ul>	3 A
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 125 V 时 测定值</li> </ul>	2 A
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 220 V 时 测定值</li> </ul>	1 A
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 600 V 时 测定值</li> </ul>	0.15 A
工作电流 DC-13 时	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 24 V 时 测定值</li> </ul>	10 A
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 48 V 时 测定值</li> </ul>	2 A
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 60 V 时 测定值</li> </ul>	2 A
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 110 V 时 测定值</li> </ul>	1 A
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 125 V 时 测定值</li> </ul>	0.9 A
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 220 V 时 测定值</li> </ul>	0.3 A
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 600 V 时 测定值</li> </ul>	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	
• 480 V 时 测定值	7.6 A
• 600 V 时 测定值	9 A
输出的机械功率 [hp]	
• 针对单相交流电机	
— 110/120 V 时 测定值	0.33 hp
— 230 V 时 测定值	1 hp
• 对于三相交流电机	
— 200/208 V 时 测定值	2 hp
— 220/230 V 时 测定值	3 hp
— 460/480 V 时 测定值	5 hp
— 575/600 V 时 测定值	7.5 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	
• 用于主电路的短路保护	
— 对于相配类型1 需要	gG: 35A (690V,100kA), aM: 20A (690V,100kA), BS88: 35A (415V,80kA)
— 对于相配类型2 需要	gG: 20A (690V,100kA), aM: 16A (690V, 100kA), BS88: 20A (415V, 80kA)
• 用于辅助开关的短路保护 需要	gG: 10 A (500 V, 1 kA)
<b>装入/固定/外廓尺寸</b>	
装入位置	可垂直安装面可旋转 +/-180°，在垂直安装面可向前和向后倾斜 +/- 22.5°
紧固类型	按照DIN EN 60715在35mm安装导轨上的螺丝固紧和扣接固紧
高度	70 mm
宽度	45 mm
深度	73 mm
须遵守间距	
• 单列式安装的	
— 向前地	10 mm
— 向上地	10 mm
— 向下地	10 mm
— 侧向地	0 mm
• 到接地部件	
— 向前地	10 mm
— 向上地	10 mm
— 侧向地	6 mm
— 向下地	10 mm
• 到带电压部件	
— 向前地	10 mm
— 向上地	10 mm
— 向下地	10 mm
— 侧向地	6 mm
<b>接口/ 接线端子</b>	
电气连接规格	
• 用于主电路	弹簧连接
• 用于辅助和控制电路	弹簧连接
• 接触器上 用于辅助触点	弹簧拉紧接头
• 电磁线圈的	弹簧拉紧接头
可连接的导线截面类型	
• 用于主触点	
— 单芯线的	2x (0.5 ... 4 mm <sup>2</sup> )
— 单芯线或多芯线	2x (0.5 ... 4 mm <sup>2</sup> )
— 细芯线的 带有电缆末端加工	2x (0.5 ... 2.5 mm <sup>2</sup> )
— 细芯线的 无电缆末端加工	2x (0.5 ... 2.5 mm <sup>2</sup> )

<ul style="list-style-type: none"> <li>在 AWG 导线处 用于主触点</li> </ul>	2x (20 ... 12)
可连接的导线截面 用于主触点	
<ul style="list-style-type: none"> <li>单芯线的</li> </ul>	0.5 ... 4 mm <sup>2</sup>
<ul style="list-style-type: none"> <li>多芯线</li> </ul>	0.5 ... 4 mm <sup>2</sup>
<ul style="list-style-type: none"> <li>细芯线的 带有电缆末端加工</li> </ul>	0.5 ... 2.5 mm <sup>2</sup>
<ul style="list-style-type: none"> <li>细芯线的 无电缆末端加工</li> </ul>	0.5 ... 2.5 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> </ul>	0.5 ... 4 mm <sup>2</sup>
<ul style="list-style-type: none"> <li>细芯线的 带有电缆末端加工</li> </ul>	0.5 ... 2.5 mm <sup>2</sup>
<ul style="list-style-type: none"> <li>细芯线的 无电缆末端加工</li> </ul>	0.5 ... 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>单芯线或多芯线</li> </ul> </li> </ul>	2x (0,5 ... 4 mm <sup>2</sup> )
<ul style="list-style-type: none"> <li>细芯线的 带有电缆末端加工</li> </ul>	2x (0.5 ... 2.5 mm <sup>2</sup> )
<ul style="list-style-type: none"> <li>细芯线的 无电缆末端加工</li> </ul>	2x (0.5 ... 2.5 mm <sup>2</sup> )
<ul style="list-style-type: none"> <li>在 AWG 导线处 用于辅助触点</li> </ul>	2x (20 ... 12)
<b>AWG 号码 作为已编码可连接的导线截面</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>用于主触点</li> </ul>	20 ... 12
<ul style="list-style-type: none"> <li>用于辅助触点</li> </ul>	20 ... 12

### 安全

产品功能	
<ul style="list-style-type: none"> <li>镜像触点符合 IEC 60947-4-1</li> </ul>	是
<ul style="list-style-type: none"> <li>优先级控制符合 IEC 60947-5-1</li> </ul>	否
<ul style="list-style-type: none"> <li>适用于安全功能</li> </ul>	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> </ul>	40 %
<ul style="list-style-type: none"> <li>需求率较高 符合 SN 31920</li> </ul>	73 %
<b>B10 值 需求率较高 符合 SN 31920</b>	1 000 000
失效率 [FIT] 低需求率时 符合 SN 31920	100 FIT
<b>ISO 13849</b>	
设备类型 符合 ISO 13849-1	3
超尺寸 符合 ISO 13849-2 必要性	是
<b>IEC 61508</b>	
安全设备类型 按照 IEC 61508-2	类型 A
T1 值	
<ul style="list-style-type: none"> <li>用于检测试验间隔时间或使用时间 符合 IEC 61508</li> </ul>	20 a
<b>电气安全</b>	
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	确保从前部垂直触摸时手指安全

### 认可证书

#### General Product Approval



Confirmation



KC

General Product Approval	EMV	Functional Safety	Test Certificates	Marine / Shipping
--------------------------	-----	-------------------	-------------------	-------------------



[Type Examination Certificate](#)

[Special Test Certificate](#)

[Type Test Certificates/Test Report](#)



Marine / Shipping

other



[Miscellaneous](#)

other

Railway

Dangerous goods

Environment

[Confirmation](#)

[Special Test Certificate](#)

[Transport Information](#)



[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=3RT2016-2HB42>

Cax 在线发生器

<http://support.automation.siemens.com/WW/CAXorder/default.aspx?lang=en&mlfb=3RT2016-2HB42>

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/3RT2016-2HB42>

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

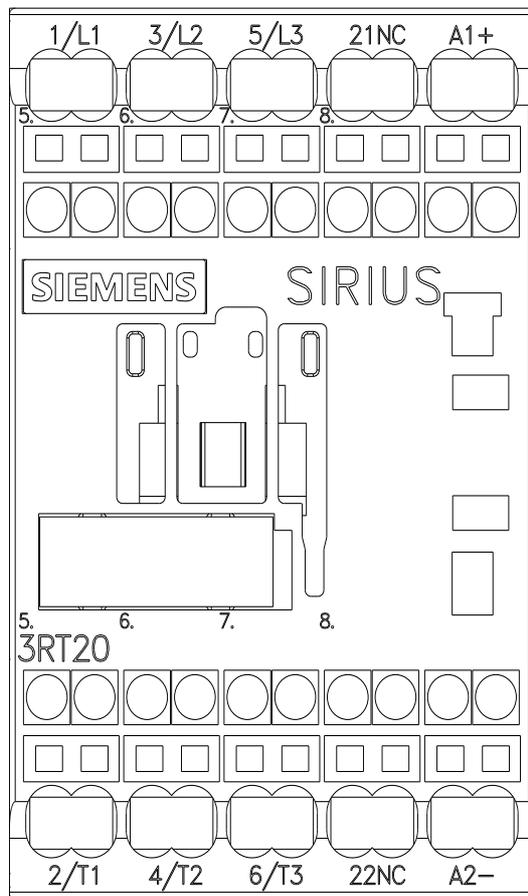
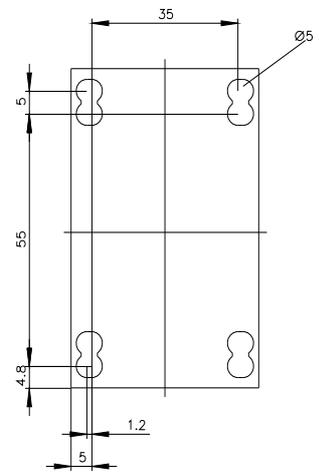
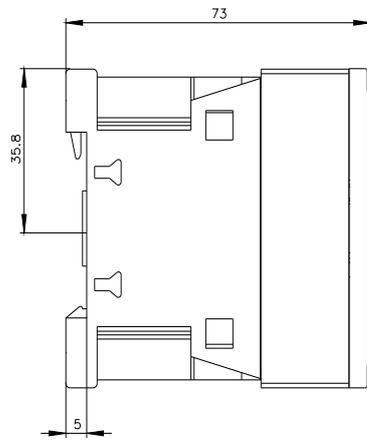
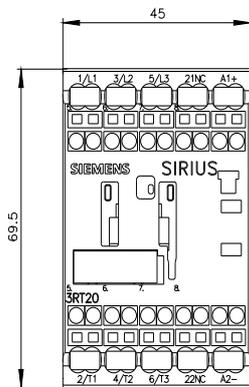
[http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax\\_de.aspx?mlfb=3RT2016-2HB42&lang=en](http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax_de.aspx?mlfb=3RT2016-2HB42&lang=en)

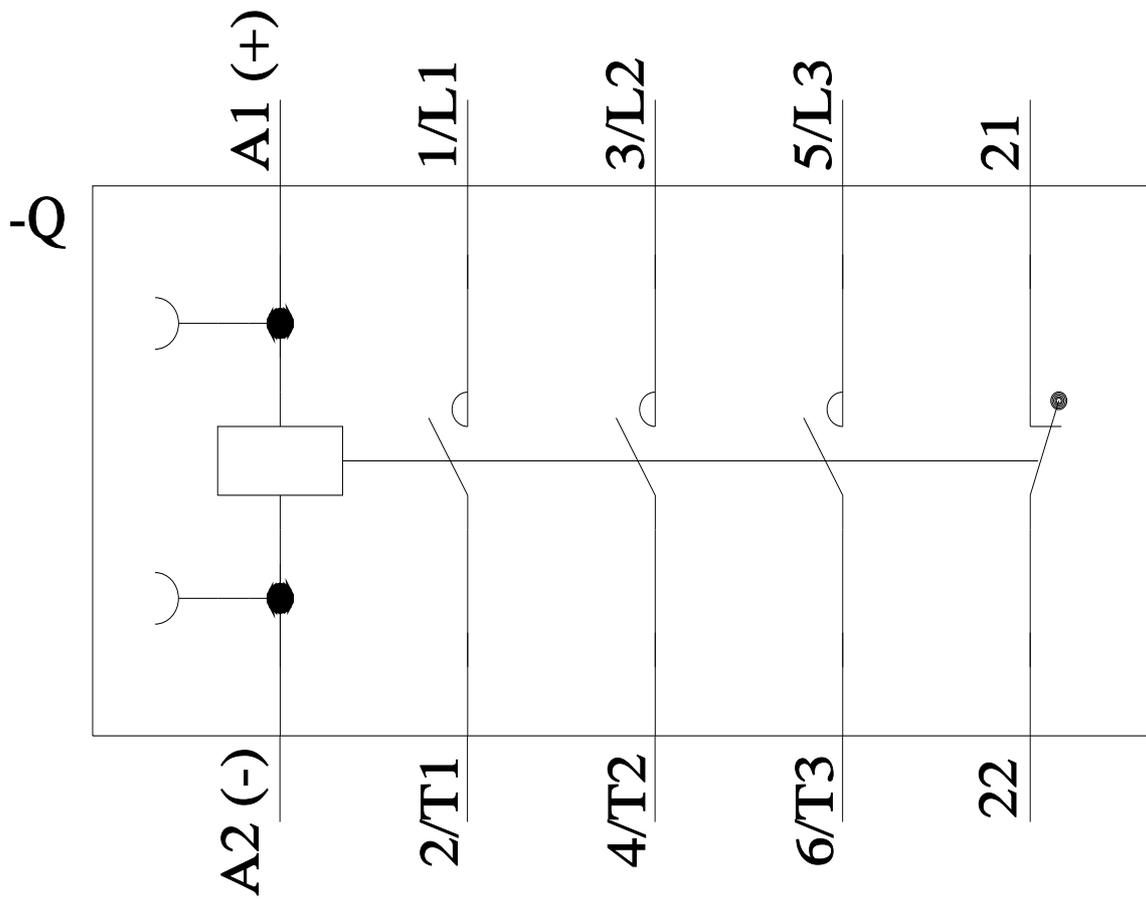
特性曲线: 脱扣特征,  $I^2t$ , 允通电流

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/3RT2016-2HB42/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=3RT2016-2HB42&objecttype=14&gridview=view1>





上一次修改:

2024/7/19 