

产品目录 • 2008



## 进口低压控制与保护产品

Answers for industry.

**SIEMENS**



# 进口低压控制与 保护产品

产品目录 • 2008

## 3RV1 断路器

用于电动机保护  
最大至 100A

1

## 接触器和接触器组合

用于电动机控制的 3RT1 接触器  
铁路专用接触器  
3RT16 电容接触器  
3TC 直流接触器

2

## 3RH1 中间继电器

3

## 3RU11/3RB2 过载继电器

4



# 3RV1 断路器

用于电动机保护最大至 25 A



## 产品选型及订货数据

SIRIUS 脱扣等级 TC=10 螺钉接线端子连接，没有 I 有辅助触头

该断路器符合 IEC60947-2，IEC60947-4，(VDE0660) 等标准。都配备有反时限延时过载脱

扣器和瞬时过电流脱扣器，具有温度补偿及断相保护。能被安装在卡轨上。按照 DIN VDE 0106 第 100 部分标准的规定。具有可防止手指接触带电体的功能。

保护等级 IP20（端子室 IP00）额定工作电压，AC690V，短路分断能力  $I_{cu}$  见下表

辅助触头需要单独订货，见 1/3 页表格。



| 额定<br>电流<br>$I_n$ | 适用于三相<br>交流<br>电动机 <sup>1)</sup> $P_n$ | 热过载脱扣<br>器整定电流<br>范围<br>$I_{set}$ | 瞬时过<br>电流脱<br>扣器<br>$I>$ | 交流 400V 条件<br>下的短路<br>分断能力 $I_{cu}$ | 断路器，<br>最大额定电流<br>至 25 A |
|-------------------|----------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| A                 | kW                                     | A                                 | A                        | kA                                  | 订货号                      |
| S00 规格            |                                        |                                   |                          |                                     |                          |
| 0.16              | 0.04                                   | 0.11 - 0.16                       | 2.1                      | 100                                 | 3RV10 11-0AA1.           |
| 0.2               | 0.06                                   | 0.14 - 0.2                        | 2.6                      | 100                                 | 3RV10 11-0BA1.           |
| 0.25              | 0.06                                   | 0.18 - 0.25                       | 3.3                      | 100                                 | 3RV10 11-0CA1.           |
| 0.32              | 0.09                                   | 0.22 - 0.32                       | 4.2                      | 100                                 | 3RV10 11-0DA1.           |
| 0.4               | 0.09                                   | 0.28 - 0.4                        | 5.2                      | 100                                 | 3RV10 11-0EA1.           |
| 0.5               | 0.12                                   | 0.35 - 0.5                        | 6.5                      | 100                                 | 3RV10 11-0FA1.           |
| 0.63              | 0.18                                   | 0.45 - 0.63                       | 8.2                      | 100                                 | 3RV10 11-0GA1.           |
| 0.8               | 0.18                                   | 0.55 - 0.8                        | 10                       | 100                                 | 3RV10 11-0HA1.           |
| 1                 | 0.25                                   | 0.7 - 1                           | 13                       | 100                                 | 3RV10 11-0JA1.           |
| 1.25              | 0.37                                   | 0.9 - 1.25                        | 16                       | 100                                 | 3RV10 11-0KA1.           |
| 1.6               | 0.55                                   | 1.1 - 1.6                         | 21                       | 100                                 | 3RV10 11-1AA1.           |
| 2                 | 0.75                                   | 1.4 - 2                           | 26                       | 100                                 | 3RV10 11-1BA1.           |
| 2.5               | 0.75                                   | 1.8 - 2.5                         | 33                       | 100                                 | 3RV10 11-1CA1.           |
| 3.2               | 1.1                                    | 2.2 - 3.2                         | 42                       | 100                                 | 3RV10 11-1DA1.           |
| 4                 | 1.5                                    | 2.8 - 4                           | 52                       | 100                                 | 3RV10 11-1EA1.           |
| 5                 | 1.5                                    | 3.5 - 5                           | 65                       | 100                                 | 3RV10 11-1FA1.           |
| 6.3               | 2.2                                    | 4.5 - 6.3                         | 82                       | 100                                 | 3RV10 11-1GA1.           |
| 8                 | 3                                      | 5.5 - 8                           | 104                      | 50                                  | 3RV10 11-1HA1.           |
| 10                | 4                                      | 7 - 10                            | 130                      | 50                                  | 3RV10 11-1JA1.           |
| 12                | 5.5                                    | 9 - 12                            | 156                      | 50                                  | 3RV10 11-1KA1.           |
| S0 规格             |                                        |                                   |                          |                                     |                          |
| 0.16              | 0.04                                   | 0.11 - 0.16                       | 2.1                      | 100                                 | 3RV10 21-0AA1.           |
| 0.2               | 0.06                                   | 0.14 - 0.2                        | 2.6                      | 100                                 | 3RV10 21-0BA1.           |
| 0.25              | 0.06                                   | 0.18 - 0.25                       | 3.3                      | 100                                 | 3RV10 21-0CA1.           |
| 0.32              | 0.09                                   | 0.22 - 0.32                       | 4.2                      | 100                                 | 3RV10 21-0DA1.           |
| 0.4               | 0.09                                   | 0.28 - 0.4                        | 5.2                      | 100                                 | 3RV10 21-0EA1.           |
| 0.5               | 0.12                                   | 0.35 - 0.5                        | 6.5                      | 100                                 | 3RV10 21-0FA1.           |
| 0.63              | 0.18                                   | 0.45 - 0.63                       | 8.2                      | 100                                 | 3RV10 21-0GA1.           |
| 0.8               | 0.18                                   | 0.55 - 0.8                        | 10                       | 100                                 | 3RV10 21-0HA1.           |
| 1                 | 0.25                                   | 0.7 - 1                           | 13                       | 100                                 | 3RV10 21-0JA1.           |
| 1.25              | 0.37                                   | 0.9 - 1.25                        | 16                       | 100                                 | 3RV10 21-0KA1.           |
| 1.6               | 0.55                                   | 1.1 - 1.6                         | 21                       | 100                                 | 3RV10 21-1AA1.           |
| 2                 | 0.75                                   | 1.4 - 2                           | 26                       | 100                                 | 3RV10 21-1BA1.           |
| 2.5               | 0.75                                   | 1.8 - 2.5                         | 33                       | 100                                 | 3RV10 21-1CA1.           |
| 3.2               | 1.1                                    | 2.2 - 3.2                         | 42                       | 100                                 | 3RV10 21-1DA1.           |
| 4                 | 1.5                                    | 2.8 - 4                           | 52                       | 100                                 | 3RV10 21-1EA1.           |
| 5                 | 1.5                                    | 3.5 - 5                           | 65                       | 100                                 | 3RV10 21-1FA1.           |
| 6.3               | 2.2                                    | 4.5 - 6.3                         | 82                       | 100                                 | 3RV10 21-1GA1.           |
| 8                 | 3                                      | 5.5 - 8                           | 104                      | 100                                 | 3RV10 21-1HA1.           |
| 10                | 4                                      | 7 - 10                            | 130                      | 100                                 | 3RV10 21-1JA1.           |
| 12.5              | 5.5                                    | 9 - 12.5                          | 163                      | 100                                 | 3RV10 21-1KA1.           |
| 16                | 7.5                                    | 11 - 16                           | 208                      | 50                                  | 3RV10 21-4AA1.           |
| 20                | 7.5                                    | 14 - 20                           | 260                      | 50                                  | 3RV10 21-4BA1.           |
| 22                | 11                                     | 17 - 22                           | 286                      | 50                                  | 3RV10 21-4CA1.           |
| 25                | 11                                     | 20 - 25                           | 325                      | 50                                  | 3RV10 21-4DA1.           |

对于横向安装的辅助触头的订单号补充。

0 不带辅助触点  
5 1NO + 1NC

1) 对于四极标准电机在交流 50Hz，400V 条件下的推荐数据。对于产品选型起决定作用的是，被保护电机的实际起动数据和额定数据。

# 3RV1 断路器

用于电动机保护最大至 100 A



## 产品选型及订货数据

脱扣等级 **TC=10** 螺钉接线，没有辅助触头

该断路器符合 **IEC60947-2**，**IEC60947-4**，**(VDE0660)** 等标准。都配备有反时限延时过载脱

扣器和瞬时过电流脱扣器，具有温度补偿及断相保护。能被安装在卡轨上。按照 DIN VDE 0106 第 100 部分标准的规定。具有可防止手指接触带电体的功能。

保护等级 IP20 （端子室 IP00）额定工作电压，AC690V，短路分断能力  $I_{cu}$  见下表：

辅助触头需要单独订货，见 1/3 页表格。

|   | 额定<br>电流<br>$I_n$ | 适用于三相<br>交流电流<br>电动机 <sup>1)</sup> $P_n$ | 热过载脱扣器<br>整定电流范围                                                                  | 瞬时过电流<br>脱扣器                                                                      | 交流 400V 条件<br>下的短路<br>分断能力 $I_{cu}$ | 断路器，<br>最大额定电流<br>至 100 A |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|
|                                                                                     | A                 | kW                                       |  |  | kA                                  | 订货号                       |
|                                                                                     | S2 规格             |                                          |                                                                                   |                                                                                   |                                     |                           |
|                                                                                     | 16                | 7.5                                      | 11 - 16                                                                           | 208                                                                               | 50                                  | 3RV10 31-4AA10            |
|                                                                                     | 20                | 7.5                                      | 14 - 20                                                                           | 260                                                                               | 50                                  | 3RV10 31-4BA10            |
|                                                                                     | 25                | 11                                       | 18 - 25                                                                           | 325                                                                               | 50                                  | 3RV10 31-4DA10            |
|                                                                                     | 32                | 15                                       | 22 - 32                                                                           | 416                                                                               | 50                                  | 3RV10 31-4EA10            |
|                                                                                     | 40                | 18.5                                     | 28 - 40                                                                           | 520                                                                               | 50                                  | 3RV10 31-4FA10            |
|                                                                                     | 45                | 22                                       | 36 - 45                                                                           | 585                                                                               | 50                                  | 3RV10 31-4GA10            |
|                                                                                     | 50                | 22                                       | 40 - 50                                                                           | 650                                                                               | 50                                  | 3RV10 31-4HA10            |
|  | S3 规格             |                                          |                                                                                   |                                                                                   |                                     |                           |
|                                                                                     | 40                | 18.5                                     | 28 - 40                                                                           | 520                                                                               | 50                                  | 3RV10 41-4FA10            |
|                                                                                     | 50                | 22                                       | 36 - 50                                                                           | 650                                                                               | 50                                  | 3RV10 41-4HA10            |
|                                                                                     | 63                | 30                                       | 45 - 63                                                                           | 819                                                                               | 50                                  | 3RV10 41-4JA10            |
|                                                                                     | 75                | 37                                       | 57 - 75                                                                           | 975                                                                               | 50                                  | 3RV10 41-4KA10            |
|                                                                                     | 90                | 45                                       | 70 - 90                                                                           | 1170                                                                              | 50                                  | 3RV10 41-4LA10            |
|                                                                                     | 100               | 45                                       | 80 - 100                                                                          | 1235                                                                              | 50                                  | 3RV10 41-4MA10            |

1) 对于四极标准电机在交流 50Hz、400V 条件下的推荐数据。对于产品选型起决定作用的是，被保护电机的具体起动数据和额定数据。

## 附件

3RV19 26-0B

**门联锁操作件机构**

门联锁操作机构是由一个旋转手柄、一个联接拨杆和一个长度为 130mm/330mm 的加长轴 (5mm x 5mm) 组成。门联锁操作机构的防护等级为 IP 65。当开关在闭合位置时，门锁装置可防止开关柜的门被意外的打开。当开关在断开位置时，最多可以用三个挂锁来锁定。

门联锁操作机构  
黑色

结构型式  
规格

适用断路器规格

包装单元  
件数

订货号

加长轴 130mm  
加长轴 330mm  
(带有支撑托架)

S0, S2, S3

1  
1

**3RV19 26-0B**  
**3RV19 26-0K**

3RV19 01-1E

**辅助触头****横向安装的辅助触头**

1CO 转换触头  
1NO+1NC

S00, S0, S2, S3

10  
10

**3RV19 01-1D**  
**3RV19 01-1E**  
**3RV19 01-1F**

3RV19 01-1A



每个断路器可安装  
一个横向辅助触头，  
可以安装  
在前面板

2NO

1

侧面安装的辅助触头  
带有螺钉接线  
端子联接

1NO+1NC  
2NO  
2NC  
2NO+2NC

S00, S0, S2, S3

10  
10  
10  
10

**3RV19 01-1A**  
**3RV19 01-1B**  
**3RV19 01-1C**  
**3RV19 01-1J**

3RV19 01-1J

**断路器故障显示器****断路器故障显示器**

每个断路器可在左侧安装一个  
断路器故障显示器

具有独立的热脱扣和短路  
显示分别有辅助触头 1NO+1NC

S0, S2, S3

1

**3RV19 21-1M****辅助脱扣器****欠压脱扣器**

DC 24V

S00, S0, S2, S3

1

**3RV19 02-1AB4**

每个断路器可在  
右侧安装一个欠  
压脱扣器

AC 50Hz  
230V  
400V

AC 60Hz  
240V  
-3)

S00, S0, S2, S3  
S00, S0, S2, S3

1  
1  
1

**3RV19 02-1AP0**  
**3RV19 02-1AV0**

3RV19 12-1CP0



欠压脱扣器，具有带  
超前动作的辅助触头 **2NO**  
每个断路器可在右侧  
安装一个欠压脱扣器

AC 50Hz  
230V  
400V

AC 60Hz  
240V  
-3)

S00

1  
1

**3RV19 12-1CP0**  
**3RV19 12-1CV0**

3RV19 02-1DP0

**分励脱扣器**

每个断路器可在右侧  
安装一个分励脱扣器

AC 50/60Hz

AC 50/60Hz;  
DC

S0, S2, S3

1  
1

**3RV19 22-1CP0**  
**3RV19 22-1CV0**

100%ON<sup>1)</sup>  
20V-24V  
200V-240V  
350V-415V

5 秒.ON<sup>2)</sup>  
20V-70V  
190V-330V  
330V-500V

S00,S0,S2,S3  
S00,S0,S2,S3

1  
1  
1

**3RV19 02-1DB0**  
**3RV19 02-1DP0**  
**3RV19 02-1DV0**

1) 仅在 AC50/60 Hz 情况下，当操作电压达到允许电压下限 0.85 倍 (Tu=60°C) 时，即可实现 100% 的操作频率。

2) 在 AC50/60 Hz 及 DC 情况下，当操作电压达到允许电压下限 0.9 倍 (Tu=60°C) 时，可实现 5 秒间隔的操作频率。

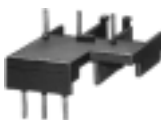
3) 不是常用电压等级。

# 3RV1 断路器

用于电动机保护最大至 100 A



## 附件

|                                                                                     | 结构<br>型式                              | 适用<br>断路器规格                                           | 包装<br>单元              | 订货号             |              |                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------|--------------|----------------|
| 绝缘三相母线系统                                                                            |                                       |                                                       |                       |                 |              |                |
| 给多个并排安装在导轨上的断路器馈电，绝缘、增强抗震性能。                                                        |                                       |                                                       |                       |                 |              |                |
| 额定工作电压：690V                                                                         |                                       |                                                       |                       |                 |              |                |
| 额定电流：S00 和 S0 规格 63 A                                                               |                                       |                                                       |                       |                 |              |                |
| S2 规格 108 A                                                                         |                                       |                                                       |                       |                 |              |                |
|    | 三相母线排<br>模数距离 45mm                    | 用于 2 个断路器                                             | S00, S0 <sup>1)</sup> | 10              | 3RV19 15-1AB |                |
|                                                                                     |                                       | 用于 3 个断路器                                             | S00, S0 <sup>1)</sup> | 10              | 3RV19 15-1BB |                |
|                                                                                     |                                       | 用于 4 个断路器                                             | S00, S0 <sup>1)</sup> | 10              | 3RV19 15-1CB |                |
|                                                                                     |                                       | 用于 5 个断路器                                             | S00, S0 <sup>1)</sup> | 10              | 3RV19 15-1DB |                |
|    | 模数距离 55mm                             | 用于 2 个断路器 + 附件                                        | S00, S0 <sup>1)</sup> | 10              | 3RV19 15-2AB |                |
|                                                                                     |                                       | 用于 3 个断路器 + 附件                                        | S00, S0 <sup>1)</sup> | 10              | 3RV19 15-2BB |                |
|                                                                                     |                                       | 用于 4 个断路器 + 附件                                        | S00, S0 <sup>1)</sup> | 10              | 3RV19 15-2CB |                |
|                                                                                     |                                       | 用于 5 个断路器 + 附件                                        | S00, S0 <sup>1)</sup> | 10              | 3RV19 15-2DB |                |
|    | 模数距离 63mm                             | 用于 2 个断路器 + 附件                                        | S00, S0 <sup>1)</sup> | 10              | 3RV19 15-3AB |                |
|                                                                                     |                                       | 用于 4 个断路器 + 附件                                        | S00, S0 <sup>1)</sup> | 10              | 3RV19 15-3CB |                |
|                                                                                     | 模数距离 55mm                             | 用于 2 个断路器                                             | S2                    | 5               | 3RV19 35-1A  |                |
|                                                                                     |                                       | 用于 3 个断路器                                             | S2                    | 5               | 3RV19 35-1B  |                |
|   | 模数距离 75mm                             | 用于 4 个断路器                                             | S2                    | 5               | 3RV19 35-1C  |                |
|                                                                                     |                                       | 用于 2 个断路器 + 附件                                        | S2                    | 5               | 3RV19 35-3A  |                |
|                                                                                     |                                       | 用于 3 个断路器 + 附件                                        | S2                    | 5               | 3RV19 35-3B  |                |
|                                                                                     |                                       | 用于 4 个断路器 + 附件                                        | S2                    | 5               | 3RV19 35-3C  |                |
|  | 连接件<br>用于三相母线排<br>模数距离 45mm           | 用于断路器规格 S0 (左侧) 与规格<br>S00 (右侧) 的三相母线排连接              | S00,S0                | 10              | 3RV19 15-5DB |                |
|  | 三相进线端子<br>从上面连线                       | 连接截面                                                  |                       |                 |              |                |
|                                                                                     |                                       | 单股导线或多股导线: 2.5mm <sup>2</sup> -25mm <sup>2</sup>      | S00                   | 10              | 3RV19 15-5A  |                |
|                                                                                     |                                       | 预制接线端子的细多股线:<br>2.5mm <sup>2</sup> -25mm <sup>2</sup> | S0                    | 10              | 3RV19 25-5AB |                |
|                                                                                     |                                       | 单股导线或多股导线: 2.5mm <sup>2</sup> -50mm <sup>2</sup>      | S2                    | 2               | 3RV19 35-5A  |                |
|                                                                                     | 从下面连接                                 | 预制接线端子的细多股线:<br>1.5mm <sup>2</sup> -35mm <sup>2</sup> |                       |                 |              |                |
|                                                                                     |                                       | AWG- 制导线，单股导线或多股导线:<br>AWG 14-0                       |                       |                 |              |                |
|                                                                                     |                                       | 单股导线或多股导线: 6mm <sup>2</sup> -25mm <sup>2</sup>        | S00,S0                | 1               | 3RV19 15-5B  |                |
|                                                                                     |                                       | 预制接线端子的细多股线:<br>4mm <sup>2</sup> -16mm <sup>2</sup>   |                       |                 |              |                |
| 防护罩<br>带有警示标识                                                                       | AWG- 制导线，单股导线或多股线:<br>AWG 10-4        |                                                       |                       |                 |              |                |
|                                                                                     | 进线端子占用断路器安装位置，注意留有足够空间。               |                                                       |                       |                 |              |                |
| 连接模块                                                                                | 触摸保护                                  | S00,S0                                                | 50                    | 3RV19 15-6AB    |              |                |
|                                                                                     | 用于备用空位置                               | S2                                                    | 50                    | 3RV19 35-6A     |              |                |
|  | 连接模块<br>用于接触器和断<br>路器之间的电气连接<br>和机械连接 | 工作电压                                                  | 对于<br>接触器<br>规格       | 对于<br>断路器<br>规格 | 每个包装<br>单元含有 |                |
|                                                                                     |                                       | AC 和 DC                                               | S00                   | S00             | 10           | 3RA19 11-1AA00 |
|                                                                                     |                                       |                                                       | S00                   | S0              | 10           | 3RA19 21-1D    |
|                                                                                     |                                       | AC                                                    | S0                    | S0              | 10           | 3RA19 21-1AA00 |
|                                                                                     |                                       |                                                       | S2                    | S2              | 5            | 3RA19 31-1A    |
|                                                                                     |                                       | DC                                                    | S3                    | S3              | 5            | 3RA19 41-1A    |
|                                                                                     |                                       |                                                       | S0                    | S0              | 10           | 3RA19 21-1B    |
|                                                                                     |                                       | DC                                                    | S2                    | S2              | 5            | 3RA19 31-1B    |
|                                                                                     |                                       |                                                       | S3                    | S3              | 5            | 3RA19 41-1B    |

1) 由于接线端子的模数距离及高度都不相同，S00 和 S0 两种规格的断路器通常不能使用同一梳形母线连接在一起。但使 3RV19 15-5DB 即可达到此目的。

# 3RV1 断路器

短路分断能力



## 3RV1 — 可达 100A

### 技术数据

额定短路分断能力  $I_{cu}$  符合 IEC 60 947-2 标准要求

该表给出了不同额定工作电流  $I_n$  的 3RV1 断路器在不同工作电压下的额定临界短路分断能力  $I_{cu}$  以及额定短路分断能力。

断路器上下进线均可，而对额定数据没有任何影响。

如果安装点的短路电流超出表中规定的断路器额定短路分断能力，则需要安装一个后备保护熔断器。或者，可以在其进线端连接一个带限流器功能的断路器（见 1/7）。

后备保护熔断的最大额定电流可参考下表。这些后备保护熔断器提供相应的额定短路分断能力。

### 非熔断器保护组合装置

可以订购 NSK 英文样本第 5 部分中的非熔断器保护组合装置 — 短路分断电流最高达 50 kA 的断路器 / 接触器组合装置。

| 断路器                                | 额定<br>电流 $I_n$ | AC 240 V <sup>2)</sup> |          |                        | 到 AC 400 V <sup>2)/415 V<sup>3)</sup></sup> |          |                        | 到 AC 440 V <sup>2)/460 V<sup>3)</sup></sup> |          |                        | 到 AC 500 V <sup>2)/525 V<sup>3)</sup></sup> |          |                        | 到 AC 690 V <sup>2)</sup> |          |                        |
|------------------------------------|----------------|------------------------|----------|------------------------|---------------------------------------------|----------|------------------------|---------------------------------------------|----------|------------------------|---------------------------------------------|----------|------------------------|--------------------------|----------|------------------------|
|                                    |                | $I_{cu}$               | $I_{cs}$ | 熔断器<br>最大规格<br>(gL/gG) | $I_{cu}$                                    | $I_{cs}$ | 熔断器<br>最大规格<br>(gL/gG) | $I_{cu}$                                    | $I_{cs}$ | 熔断器<br>最大规格<br>(gL/gG) | $I_{cu}$                                    | $I_{cs}$ | 熔断器<br>最大规格<br>(gL/gG) | $I_{cu}$                 | $I_{cs}$ | 熔断器<br>最大规格<br>(gL/gG) |
| 规格                                 | A              | kA                     | kA       | A                      | kA                                          | kA       | A                      | kA                                          | kA       | A                      | kA                                          | kA       | A                      | kA                       | kA       | A                      |
| 3RV10,<br>3RV16 11-0BD10<br>规格 S00 | 0.16 ... 0.8   | 100                    | 100      | •                      | 100                                         | 100      | •                      | 100                                         | 100      | •                      | 100                                         | 100      | •                      | 100                      | 100      | •                      |
|                                    | 1              | 100                    | 100      | •                      | 100                                         | 100      | •                      | 100                                         | 100      | •                      | 100                                         | 100      | •                      | 100                      | 100      | •                      |
|                                    | 1.25           | 100                    | 100      | •                      | 100                                         | 100      | •                      | 100                                         | 100      | •                      | 100                                         | 100      | •                      | 2                        | 2        | 20                     |
|                                    | 1.6            | 100                    | 100      | •                      | 100                                         | 100      | •                      | 100                                         | 100      | •                      | 100                                         | 100      | •                      | 2                        | 2        | 20                     |
|                                    | 2              | 100                    | 100      | •                      | 100                                         | 100      | •                      | 100                                         | 100      | •                      | 10                                          | 10       | 35                     | 2                        | 2        | 35                     |
|                                    | 2.5            | 100                    | 100      | •                      | 100                                         | 100      | •                      | 100                                         | 100      | •                      | 10                                          | 10       | 35                     | 2                        | 2        | 35                     |
|                                    | 3.2            | 100                    | 100      | •                      | 100                                         | 100      | •                      | 50                                          | 10       | 40 <sup>3)</sup>       | 3                                           | 3        | 40                     | 2                        | 2        | 40                     |
|                                    | 4              | 100                    | 100      | •                      | 100                                         | 100      | •                      | 50                                          | 10       | 40 <sup>3)</sup>       | 3                                           | 3        | 40                     | 2                        | 2        | 40                     |
|                                    | 5              | 100                    | 100      | •                      | 100                                         | 100      | •                      | 50                                          | 10       | 50 <sup>3)</sup>       | 3                                           | 3        | 50                     | 2                        | 2        | 50                     |
|                                    | 6.3            | 100                    | 100      | •                      | 100                                         | 100      | •                      | 50                                          | 10       | 50 <sup>3)</sup>       | 3                                           | 3        | 50                     | 2                        | 2        | 50                     |
|                                    | 8              | 100                    | 100      | •                      | 50                                          | 12.5     | 80 <sup>3)</sup>       | 50                                          | 10       | 63 <sup>3)</sup>       | 3                                           | 3        | 63                     | 2                        | 2        | 63                     |
|                                    | 10             | 100                    | 100      | •                      | 50                                          | 12.5     | 80 <sup>3)</sup>       | 10                                          | 10       | 63                     | 3                                           | 3        | 63                     | 2                        | 2        | 63                     |
|                                    | 12             | 100                    | 100      | •                      | 50                                          | 12.5     | 80 <sup>3)</sup>       | 10                                          | 10       | 80                     | 3                                           | 3        | 80                     | 2                        | 2        | 80                     |
| 3RV1. 2<br>规格 S0                   | 0.16 ...       | 100                    | 100      | •                      | 100                                         | 100      | •                      | 100                                         | 100      | •                      | 100                                         | 100      | •                      | 100                      | 100      | •                      |
|                                    | 1.25           | 100                    | 100      | •                      | 100                                         | 100      | •                      | 100                                         | 100      | •                      | 100                                         | 100      | •                      | 100                      | 100      | •                      |
|                                    | 1.6            | 100                    | 100      | •                      | 100                                         | 100      | •                      | 100                                         | 100      | •                      | 100                                         | 100      | •                      | 8                        | 8        | 25                     |
|                                    | 2              | 100                    | 100      | •                      | 100                                         | 100      | •                      | 100                                         | 100      | •                      | 100                                         | 100      | •                      | 8                        | 8        | 25                     |
|                                    | 2.5            | 100                    | 100      | •                      | 100                                         | 100      | •                      | 100                                         | 100      | •                      | 100                                         | 100      | •                      | 8                        | 8        | 25                     |
|                                    | 3.2            | 100                    | 100      | •                      | 100                                         | 100      | •                      | 100                                         | 100      | •                      | 100                                         | 100      | •                      | 8                        | 8        | 32                     |
|                                    | 4              | 100                    | 100      | •                      | 100                                         | 100      | •                      | 100                                         | 100      | •                      | 100                                         | 100      | •                      | 6                        | 3        | 32                     |
|                                    | 5              | 100                    | 100      | •                      | 100                                         | 100      | •                      | 100                                         | 100      | •                      | 100                                         | 100      | •                      | 6                        | 3        | 32                     |
|                                    | 6.3            | 100                    | 100      | •                      | 100                                         | 100      | •                      | 100                                         | 100      | •                      | 100                                         | 100      | •                      | 6                        | 3        | 50                     |
|                                    | 8              | 100                    | 100      | •                      | 100                                         | 100      | •                      | 50                                          | 25       | 63 <sup>3)</sup>       | 42                                          | 21       | 63                     | 6                        | 3        | 50                     |
|                                    | 10             | 100                    | 100      | •                      | 100                                         | 100      | •                      | 50                                          | 25       | 80 <sup>3)</sup>       | 42                                          | 21       | 63                     | 6                        | 3        | 50                     |
|                                    | 12.5           | 100                    | 100      | •                      | 100                                         | 100      | •                      | 50                                          | 25       | 80 <sup>3)</sup>       | 42                                          | 21       | 80                     | 6                        | 3        | 63                     |
|                                    | 16             | 100                    | 100      | •                      | 50                                          | 25       | 100 <sup>3)</sup>      | 50                                          | 10       | 80 <sup>3)</sup>       | 10                                          | 5        | 80                     | 4                        | 2        | 63                     |
|                                    | 20             | 100                    | 100      | •                      | 50                                          | 25       | 125 <sup>3)</sup>      | 50                                          | 10       | 80 <sup>3)</sup>       | 10                                          | 5        | 80                     | 4                        | 2        | 63                     |
|                                    | 22             | 100                    | 100      | •                      | 50                                          | 25       | 125 <sup>3)</sup>      | 50                                          | 10       | 100 <sup>3)</sup>      | 10                                          | 5        | 80                     | 4                        | 2        | 63                     |
|                                    | 25             | 100                    | 100      | •                      | 50                                          | 25       | 125 <sup>3)</sup>      | 50                                          | 10       | 100 <sup>3)</sup>      | 10                                          | 5        | 80                     | 4                        | 2        | 63                     |
| 3RV1. 3<br>规格 S2                   | 16             | 100                    | 100      | •                      | 50                                          | 25       | 100 <sup>3)</sup>      | 50                                          | 25       | 100 <sup>3)</sup>      | 12                                          | 6        | 63                     | 5                        | 3        | 63                     |
|                                    | 20             | 100                    | 100      | •                      | 50                                          | 25       | 125 <sup>3)</sup>      | 50                                          | 25       | 100 <sup>3)</sup>      | 12                                          | 6        | 80                     | 5                        | 3        | 63                     |
|                                    | 25             | 100                    | 100      | •                      | 50                                          | 25       | 125 <sup>3)</sup>      | 50                                          | 15       | 100 <sup>3)</sup>      | 12                                          | 6        | 80                     | 5                        | 3        | 63                     |
|                                    | 32             | 100                    | 100      | •                      | 50                                          | 25       | 125 <sup>3)</sup>      | 50                                          | 15       | 125 <sup>3)</sup>      | 10                                          | 5        | 100                    | 4                        | 2        | 63                     |
|                                    | 40             | 100                    | 100      | •                      | 50                                          | 25       | 160 <sup>3)</sup>      | 50                                          | 15       | 125 <sup>3)</sup>      | 10                                          | 5        | 100                    | 4                        | 2        | 63                     |
|                                    | 45             | 100                    | 100      | •                      | 50                                          | 25       | 160 <sup>3)</sup>      | 50                                          | 15       | 125 <sup>3)</sup>      | 10                                          | 5        | 100                    | 4                        | 2        | 63                     |
|                                    | 50             | 100                    | 100      | •                      | 50                                          | 25       | 160 <sup>3)</sup>      | 50                                          | 15       | 125 <sup>3)</sup>      | 10                                          | 5        | 100                    | 4                        | 2        | 80                     |
| 3RV1. 41<br>规格 S3                  | 40             | 100                    | 100      | •                      | 50                                          | 25       | 125 <sup>3)</sup>      | 50                                          | 20       | 125 <sup>3)</sup>      | 12                                          | 6        | 100                    | 6                        | 3        | 63                     |
|                                    | 50             | 100                    | 100      | •                      | 50                                          | 25       | 125 <sup>3)</sup>      | 50                                          | 20       | 125 <sup>3)</sup>      | 12                                          | 6        | 100                    | 6                        | 3        | 80                     |
|                                    | 63             | 100                    | 100      | •                      | 50                                          | 25       | 160 <sup>3)</sup>      | 50                                          | 20       | 160 <sup>3)</sup>      | 12                                          | 6        | 100                    | 6                        | 3        | 80                     |
|                                    | 75             | 100                    | 100      | •                      | 50                                          | 25       | 160 <sup>3)</sup>      | 50                                          | 20       | 160 <sup>3)</sup>      | 8                                           | 4        | 125                    | 5                        | 3        | 100                    |
|                                    | 90             | 100                    | 100      | •                      | 50                                          | 25       | 160 <sup>3)</sup>      | 50                                          | 20       | 160 <sup>3)</sup>      | 8                                           | 4        | 125                    | 5                        | 3        | 125                    |
|                                    | 100            | 100                    | 100      | •                      | 50                                          | 25       | 160 <sup>3)</sup>      | 50                                          | 20       | 160 <sup>3)</sup>      | 8                                           | 4        | 125                    | 5                        | 3        | 125                    |
| 3RV1. 42<br>规格 S3<br>增强的短路<br>分断能力 | 16             | 100                    | 100      | •                      | 100                                         | 50       | •                      | 100                                         | 50       | •                      | 30                                          | 15       | 80                     | 12                       | 7        | 63                     |
|                                    | 20             | 100                    | 100      | •                      | 100                                         | 50       | •                      | 100                                         | 50       | •                      | 30                                          | 15       | 80                     | 12                       | 7        | 63                     |
|                                    | 25             | 100                    | 100      | •                      | 100                                         | 50       | •                      | 100                                         | 50       | •                      | 30                                          | 15       | 80                     | 12                       | 7        | 63                     |
|                                    | 32             | 100                    | 100      | •                      | 100                                         | 50       | •                      | 100                                         | 50       | •                      | 22                                          | 11       | 100                    | 12                       | 7        | 63                     |
|                                    | 40             | 100                    | 100      | •                      | 100                                         | 50       | •                      | 100                                         | 50       | •                      | 18                                          | 9        | 160                    | 12                       | 6        | 80                     |
|                                    | 50             | 100                    | 100      | •                      | 100                                         | 50       | •                      | 100                                         | 50       | •                      | 15                                          | 7.5      | 160                    | 10                       | 5        | 100                    |
|                                    | 63             | 100                    | 100      | •                      | 100                                         | 50       | •                      | 70                                          | 50       | 200 <sup>3)</sup>      | 15                                          | 7.5      | 160                    | 7.5                      | 4        | 100                    |
|                                    | 75             | 100                    | 100      | •                      | 100                                         | 50       | •                      | 70                                          | 50       | 200 <sup>3)</sup>      | 10                                          | 5        | 160                    | 6                        | 3        | 125                    |
|                                    | 90             | 100                    | 100      | •                      | 100                                         | 50       | •                      | 70                                          | 50       | 200 <sup>3)</sup>      | 10                                          | 5        | 160                    | 6                        | 3        | 160                    |
|                                    | 100            | 100                    | 100      | •                      | 100                                         | 50       | •                      | 70                                          | 50       | 200 <sup>3)</sup>      | 10                                          | 5        | 160                    | 6                        | 3        | 160                    |
|                                    |                |                        |          |                        |                                             |          |                        |                                             |          |                        |                                             |          |                        |                          |          |                        |

- 短路保护电流最高为 50 kA。
- 无须后备保护熔断，因为这些断路器的短路分断能力最高可达 100 kA。

- 1) 只有当安装点的短路电流大于  $I_{cu}$  时才需要采用后备保护熔断。
- 2) 10% 的过压。
- 3) 5% 的过压。

# 3RV1 断路器

## 短路分断能力



### 3RV1 — 可达 100A

#### 技术数据

IT 系统 (IT 网络) 中的额定短路分断能力  $I_{cu, IT}$  符合 IEC 60 947-2 标准要求

3RV1 断路器适合在 IT 系统中使用。对三相短路电流有效值为  $I_{cu}$  及  $I_{cs}$  (见 1/5 表中的参数)。如果在断路器

进线和出线端的不同相发生双重接地故障, 下表中对应于 3RV1 断路器的  $I_{cu, IT}$  参数则应被采用。参数区以灰色标记部分对应的 3RV1 断路器设的  $I_{cu, IT}$  为 100 kA 或 50 kA。因此, 断路器在这些范围内是可以有效地提供短路分断功能。如果安装点的短路电流超出表中

规定的断路器额定短路分断能力, 则需要安装一个后备保护熔断。

后备保护熔断的最大额定电流可参考下表。这些后备保护熔断器提供相应的额定短路分断能力。

| 断路器            | 额定<br>电流 $I_n$ | AC 240 V <sup>2)</sup> |                        | 到 AC 400 V <sup>2)/415 V<sup>3)</sup></sup> |                        | 到 AC 500 V <sup>2)/525 V<sup>3)</sup></sup> |                        | 到 AC 690 V <sup>2)</sup> |                        |
|----------------|----------------|------------------------|------------------------|---------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------|------------------------|--------------------------|------------------------|
|                |                | $I_{cu, IT}$           | 熔断器<br>最大规格<br>(gL/gG) | $I_{cu, IT}$                                | 熔断器<br>最大规格<br>(gL/gG) | $I_{cu, IT}$                                | 熔断器<br>最大规格<br>(gL/gG) | $I_{cu, IT}$             | 熔断器<br>最大规格<br>(gL/gG) |
| 规格             | A              | kA                     | A                      | kA                                          | A                      | kA                                          | A                      | kA                       | A                      |
| 3RV10          | 0.16 ... 0.63  | 100                    | •                      | 100                                         | •                      | 100                                         | •                      | 100                      | •                      |
| 3RV16 11-0BD10 | 0.8            | 100                    | •                      | 100                                         | •                      | 100                                         | •                      | 2                        | 16                     |
| 规格 S00         | 1              | 100                    | •                      | 100                                         | •                      | 100                                         | •                      | 2                        | 16                     |
|                | 1.25           | 100                    | •                      | 2                                           | 20                     | 2                                           | 20                     | 2                        | 20                     |
|                | 1.6            | 100                    | •                      | 2                                           | 20                     | 2                                           | 20                     | 2                        | 20                     |
|                | 2              | 100                    | •                      | 2                                           | 35                     | 2                                           | 35                     | 2                        | 35                     |
|                | 2.5            | 100                    | •                      | 2                                           | 35                     | 2                                           | 35                     | 2                        | 35                     |
|                | 3.2            | 100                    | •                      | 2                                           | 40                     | 2                                           | 40                     | 2                        | 40                     |
|                | 4              | 100                    | •                      | 2                                           | 40                     | 2                                           | 40                     | 2                        | 40                     |
|                | 5              | 100                    | •                      | 2                                           | 50                     | 2                                           | 50                     | 2                        | 50                     |
|                | 6.3            | 100                    | •                      | 2                                           | 50                     | 2                                           | 50                     | 2                        | 50                     |
|                | 8              | 50                     | 80 <sup>1)</sup>       | 2                                           | 63                     | 2                                           | 63                     | 2                        | 63                     |
|                | 10             | 50                     | 80 <sup>1)</sup>       | 2                                           | 63                     | 2                                           | 63                     | 2                        | 63                     |
|                | 12             | 50                     | 80 <sup>1)</sup>       | 2                                           | 80                     | 2                                           | 80                     | 2                        | 80                     |
| 3RV1. 2        | 0.16 ... 0.63  | 100                    | •                      | 100                                         | •                      | 100                                         | •                      | 100                      | •                      |
| 规格 S0          | 0.8            | 100                    | •                      | 100                                         | •                      | 100                                         | •                      | 6                        | 16                     |
|                | 1              | 100                    | •                      | 100                                         | •                      | 100                                         | •                      | 6                        | 16                     |
|                | 1.25           | 100                    | •                      | 100                                         | •                      | 8                                           | 20                     | 6                        | 20                     |
|                | 1.6            | 100                    | •                      | 100                                         | •                      | 8                                           | 20                     | 6                        | 20                     |
|                | 2              | 100                    | •                      | 8                                           | 25                     | 8                                           | 25                     | 6                        | 25                     |
|                | 2.5            | 100                    | •                      | 8                                           | 25                     | 8                                           | 25                     | 6                        | 25                     |
|                | 3.2            | 100                    | •                      | 8                                           | 32                     | 8                                           | 32                     | 6                        | 32                     |
|                | 4              | 100                    | •                      | 6                                           | 32                     | 4                                           | 32                     | 3                        | 32                     |
|                | 5              | 100                    | •                      | 6                                           | 32                     | 4                                           | 32                     | 3                        | 32                     |
|                | 6.3            | 100                    | •                      | 6                                           | 50                     | 4                                           | 50                     | 3                        | 50                     |
|                | 8              | 100                    | •                      | 6                                           | 50                     | 4                                           | 50                     | 3                        | 50                     |
|                | 10             | 100                    | •                      | 6                                           | 50                     | 4                                           | 50                     | 3                        | 50                     |
|                | 12.5           | 100                    | •                      | 6                                           | 63                     | 4                                           | 63                     | 3                        | 63                     |
|                | 16             | 50                     | 80 <sup>1)</sup>       | 4                                           | 63                     | 3                                           | 63                     | 2                        | 63                     |
|                | 20             | 50                     | 80 <sup>1)</sup>       | 4                                           | 63                     | 3                                           | 63                     | 2                        | 63                     |
|                | 22             | 50                     | 80 <sup>1)</sup>       | 4                                           | 63                     | 3                                           | 63                     | 2                        | 63                     |
|                | 25             | 50                     | 80 <sup>1)</sup>       | 4                                           | 63                     | 3                                           | 63                     | 2                        | 63                     |
| 3RV1. 3        | 16             | 50                     | 100 <sup>1)</sup>      | 8                                           | 100                    | 6                                           | 80                     | 5                        | 63                     |
| 规格 S2          | 20             | 50                     | 125 <sup>1)</sup>      | 8                                           | 100                    | 6                                           | 80                     | 5                        | 63                     |
|                | 25             | 50                     | 125 <sup>1)</sup>      | 8                                           | 100                    | 6                                           | 80                     | 5                        | 63                     |
|                | 32             | 50                     | 125 <sup>1)</sup>      | 6                                           | 125                    | 4                                           | 100                    | 3                        | 80                     |
|                | 40             | 50                     | 160 <sup>1)</sup>      | 6                                           | 125                    | 4                                           | 100                    | 3                        | 80                     |
|                | 45             | 50                     | 160 <sup>1)</sup>      | 6                                           | 125                    | 4                                           | 100                    | 3                        | 80                     |
|                | 50             | 50                     | 160 <sup>1)</sup>      | 6                                           | 125                    | 4                                           | 100                    | 3                        | 80                     |
| 3RV1. 41       | 40             | 50                     | 125 <sup>1)</sup>      | 10                                          | 63                     | 5                                           | 50                     | 5                        | 50                     |
| 规格 S3          | 50             | 50                     | 125 <sup>1)</sup>      | 8                                           | 80                     | 3                                           | 63                     | 3                        | 63                     |
|                | 63             | 50                     | 160 <sup>1)</sup>      | 6                                           | 80                     | 3                                           | 63                     | 3                        | 63                     |
|                | 75             | 50                     | 160 <sup>1)</sup>      | 5                                           | 100                    | 2                                           | 80                     | 2                        | 80                     |
|                | 90             | 50                     | 160 <sup>1)</sup>      | 5                                           | 125                    | 2                                           | 100                    | 2                        | 100                    |
|                | 100            | 50                     | 160 <sup>1)</sup>      | 5                                           | 125                    | 2                                           | 100                    | 2                        | 100                    |
| 3RV1. 42       | 16             | 100                    | •                      | 12                                          | 63                     | 6                                           | 50                     | 6                        | 50                     |
| 规格 S3          | 20             | 100                    | •                      | 12                                          | 63                     | 6                                           | 50                     | 6                        | 50                     |
| 增强的短路<br>分断能力  | 25             | 100                    | •                      | 12                                          | 63                     | 6                                           | 50                     | 6                        | 50                     |
|                | 32             | 100                    | •                      | 12                                          | 63                     | 6                                           | 50                     | 6                        | 50                     |
|                | 40             | 100                    | •                      | 12                                          | 80                     | 6                                           | 63                     | 6                        | 63                     |
|                | 50             | 100                    | •                      | 10                                          | 100                    | 4                                           | 80                     | 4                        | 80                     |
|                | 63             | 100                    | •                      | 7.5                                         | 100                    | 4                                           | 80                     | 4                        | 80                     |
|                | 75             | 100                    | •                      | 6                                           | 125                    | 3                                           | 100                    | 3                        | 100                    |
|                | 90             | 100                    | •                      | 6                                           | 160                    | 3                                           | 125                    | 3                        | 125                    |
|                | 100            | 100                    | •                      | 6                                           | 160                    | 3                                           | 125                    | 3                        | 125                    |

- 短路保护电流最高为 50 kA。
- 无须后备保护熔断, 因为这些断路器的短路分断能力最高可达 100 kA。

- 1) 只有当安装点的短路电流大于  $I_{cu}$  时才需要采用后备保护熔断。
- 2) 10% 的过压。
- 3) 5% 的过压。

## 3RV1—可达 100A

### 技术数据

适用于 AC 500 V 及 AC 690 V 系统标准装置限流器功能符合 IEC 60 947-2 标准要求

该表给出了, 在 AC 500 V 及 AC 690 V 系统中带有限流器功能的标准断路器的额定极限短路分断能力  $I_{cu}$  以及额定短

路分断能力  $I_{cs}$ 。按照正确的断路器级联方式选择断路器会大大增加其短路分断能力。

下游连接的断路器必须设定为负载的额定电流。对于断路器组合装置, 在安装时要注意它们对接地件的间隙以及断

路器之间的间隙 (参见 1/8)。

上下级断路器之间接线应符合短路分断能力的要求。在此情形下, 断路器可以模块化方式并排安装。

| 带有限流器功能的<br>标准断路器<br>规格<br>额定电流 $I_n$           | 标准断路器<br>型号             | 电压至 AC 500 V <sup>1)</sup> / 525 V <sup>2)</sup> |                |                | 电压至 AC 690 V <sup>1)</sup> |                |
|-------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------------------|----------------|
|                                                 |                         | 额定电流 $I_n$<br>A                                  | $I_{cu}$<br>kA | $I_{cs}$<br>kA | $I_{cu}$<br>kA             | $I_{cs}$<br>kA |
| <b>3RV13 21-4DC10</b><br>规格 S0<br>$I_n = 25$ A  | <b>3RV10 2</b><br>规格 S0 | up to 1                                          | •              | •              | •                          | •              |
|                                                 |                         | 1.25                                             | •              | •              | •                          | •              |
|                                                 |                         | 1.6                                              | •              | •              | •                          | •              |
|                                                 |                         | 2                                                | •              | •              | 50                         | 25             |
|                                                 |                         | 2.5                                              | •              | •              | 50                         | 25             |
|                                                 |                         | 3.2                                              | •              | •              | 50                         | 25             |
|                                                 |                         | 4                                                | •              | •              | 50                         | 25             |
|                                                 |                         | 5                                                | •              | •              | 50                         | 25             |
|                                                 |                         | 6.3                                              | •              | •              | 50                         | 25             |
|                                                 |                         | 8                                                | 100            | 50             | 20                         | 10             |
|                                                 |                         | 10                                               | 100            | 50             | 20                         | 10             |
|                                                 |                         | 12.5                                             | 100            | 50             | 20                         | 10             |
|                                                 |                         | 16                                               | 100            | 50             | 20                         | 10             |
|                                                 |                         | 20                                               | 100            | 50             | 20                         | 10             |
|                                                 |                         | 22                                               | 100            | 50             | 20                         | 10             |
|                                                 |                         | 25                                               | 100            | 50             | 20                         | 10             |
| <b>3RV13 31-4HC10</b><br>规格 S2<br>$I_n = 50$ A  | <b>3RV10 3</b><br>规格 S2 | 16                                               | 100            | 50             | 50                         | 25             |
|                                                 |                         | 20                                               | 100            | 50             | 50                         | 25             |
|                                                 |                         | 25                                               | 100            | 50             | 50                         | 25             |
|                                                 |                         | 32                                               | 100            | 50             | 50                         | 25             |
|                                                 |                         | 40                                               | 100            | 50             | 50                         | 25             |
|                                                 |                         | 50                                               | 100            | 50             | 50                         | 25             |
| <b>3RV13 41-4HC10</b><br>规格 S3<br>$I_n = 50$ A  | <b>3RV10 4</b><br>规格 S3 | 32                                               | 100            | 50             | 50                         | 25             |
|                                                 |                         | 40                                               | 100            | 50             | 50                         | 25             |
|                                                 |                         | 50                                               | 100            | 50             | 50                         | 25             |
| <b>3RV13 41-4MC10</b><br>规格 S3<br>$I_n = 100$ A | <b>3RV10 4</b><br>规格 S3 | 50                                               | 100            | 50             | 50                         | 25             |
|                                                 |                         | 63                                               | 100            | 50             | 50                         | 25             |
|                                                 |                         | 75                                               | 100            | 50             | 50                         | 25             |
|                                                 |                         | 90                                               | 100            | 50             | 50                         | 25             |
|                                                 |                         | 100                                              | 100            | 50             | 50                         | 25             |

■ 短路保护电流最高为 100 kA。

- 无须后备保护熔断, 因为这些断路器的短路分断能力最高可达 100 kA。

1) 10% 的过压。

2) 5% 的过压。

# 3RV1 断路器

## 安装要求



### 3RV1 — 可达 100A

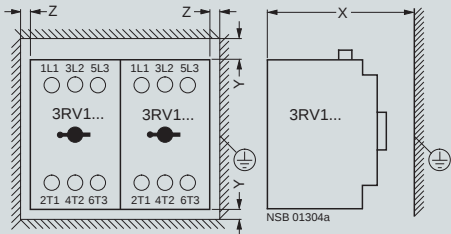
#### 技术数据

##### 断路器安装规定

在断路器安装时，与接地或带电部件应保持下列间隙。

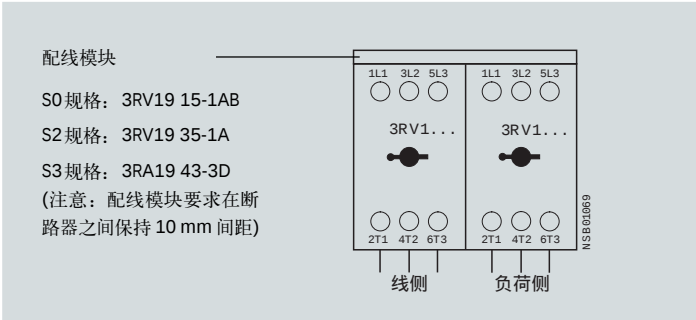
| 断路器    |     |          | 与接地或带电部件间隙 |     |     |
|--------|-----|----------|------------|-----|-----|
| 型号     | 规格  |          | Y          | X   | Z 侧 |
|        |     |          | mm         | mm  | mm  |
| 3RV1.1 | S00 | 可达 690 V | 20         | 70  | 9   |
| 3RV1.2 | S0  | 可达 500 V | 30         | 90  | 9   |
|        |     | 可达 690 V | 50         | 90  | 30  |
| 3RV1.3 | S2  | 可达 690 V | 50         | 140 | 10  |
| 3RV1.4 | S3  | 可达 240 V | 50         | 167 | 10  |
|        |     | 可达 440 V | 70         | 167 | 10  |
|        |     | 可达 500 V | 110        | 167 | 10  |
|        |     | 可达 690 V | 150        | 167 | 30  |

断路器和接地之间的间隙

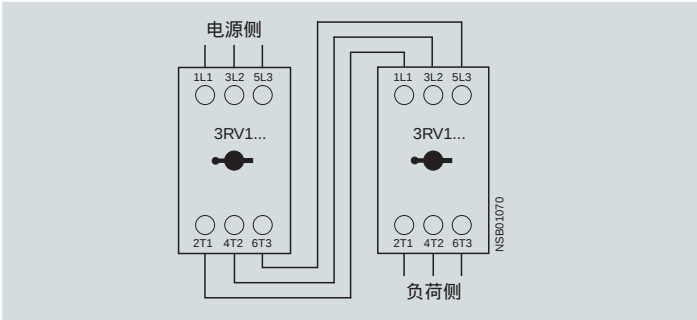


##### 带限流器功能的断路器的安装规定

#### S0, S2 和 S3 的标准安装



#### S0 在 690 V 整定范围为 5.5 - 8 至 20 - 25 A 的结构



# 3RV1 断路器

## 技术参数



### 3RV1— 可达 100A

#### 技术数据

| 一般技术数据                                            |                                           |                           |                             |                     |        |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------------------|--------|
| 型号                                                |                                           | 3RV1.1                    | 3RV1.2                      | 3RV1.3              | 3RV1.4 |
| 技术参数                                              |                                           | 是                         |                             |                     |        |
| • IEC 60 947-1, EN 60 947-1 (VDE 0660 100 部分)     |                                           | 是                         |                             |                     |        |
| • IEC 60 947-2, EN 60 947-2 (VDE 0660 101 部分)     |                                           | 是                         |                             |                     |        |
| • IEC 60 947-4-1, EN 60 947-4-1 (VDE 0660 102 部分) |                                           | S00                       | S0                          | S2                  | S3     |
| 规格                                                |                                           | 3                         |                             |                     |        |
| 极数                                                |                                           |                           |                             |                     |        |
| 最大额定电流 $I_{nmax}$ (= 最大额定工作电流 $I_n$ )             | A                                         | 12                        | 25                          | 50                  | 100    |
| 允许的环境温度                                           |                                           |                           |                             |                     |        |
| 存储 / 运输                                           | °C                                        | -50 ... +80               |                             |                     |        |
| 工作                                                | °C                                        | -20 ... +70 <sup>1)</sup> |                             |                     |        |
| 在下列柜内温度的允许额定电流:                                   |                                           |                           |                             |                     |        |
| • +60 °C                                          | %                                         | 100                       |                             |                     |        |
| • +70 °C                                          | %                                         | 87                        |                             |                     |        |
| 装有外壳的断路器                                          |                                           |                           |                             |                     |        |
| 在壳体内部温度为下列值时的允许额定电流:                              |                                           |                           |                             |                     |        |
| • +35 °C                                          | %                                         | 100                       |                             |                     |        |
| • +60 °C                                          | %                                         | 87                        |                             |                     |        |
| 额定工作电压 $U_e$                                      | V                                         | 690 <sup>2)</sup>         |                             |                     |        |
| 额定频率                                              | Hz                                        | 50/60                     |                             |                     |        |
| 额定绝缘电压 $U_i$                                      | V                                         | 690                       |                             |                     |        |
| 额定耐冲击电压 $U_{imp}$                                 | kV                                        | 6                         |                             |                     |        |
| 使用类别                                              |                                           | A                         |                             |                     |        |
| • IEC 60 947-2 (断路器)                              |                                           | AC-3                      |                             |                     |        |
| • IEC 60 947-4-1 (电动机起动器)                         |                                           |                           |                             |                     |        |
| 脱扣等级                                              | 符合 IEC 60 947-4-1                         | 10                        |                             | 10/20               |        |
| DC 短路分断能力 (时间常数 $\tau=5\text{ ms}$ )              |                                           |                           |                             |                     |        |
| • 1 相接通 DC 150V                                   | kA                                        | 10                        |                             |                     |        |
| • 2 相串联 DC 300V                                   | kA                                        | 10                        |                             |                     |        |
| • 3 相串联 DC 450V                                   | kA                                        | 10                        |                             |                     |        |
| 每个断路器功率损耗 $P_v$                                   | $I_n \rightarrow$ 可达 1.25 A               | 5                         | -                           | -                   | -      |
| 取决于额定电流 $I_n$                                     | $I_n \rightarrow 1.6 \dots 6.3\text{ A}$  | 6                         | -                           | -                   | -      |
| (上限设定范围)                                          | $I_n \rightarrow 8 \dots 12\text{ A}$     | 7                         | -                           | -                   | -      |
| R 每个导电通路 $=P/I^2 \times 3$                        | $I_n \rightarrow$ 可达 0.63 A               | -                         | 5                           | -                   | -      |
|                                                   | $I_n \rightarrow 0.8 \dots 6.3\text{ A}$  | -                         | 6                           | -                   | -      |
|                                                   | $I_n \rightarrow 8 \dots 16\text{ A}$     | -                         | 7                           | -                   | -      |
|                                                   | $I_n \rightarrow 20 \dots 25\text{ A}$    | -                         | 8                           | -                   | -      |
|                                                   | $I_n \rightarrow$ 可达 25 A                 | -                         | -                           | 12                  | -      |
|                                                   | $I_n \rightarrow 32\text{ A}$             | -                         | -                           | 15                  | -      |
|                                                   | $I_n \rightarrow 40 \dots 50\text{ A}$    | -                         | -                           | 20                  | -      |
|                                                   | $I_n \rightarrow$ 可达 63 A                 | -                         | -                           | -                   | 20     |
|                                                   | $I_n \rightarrow 75\text{ 和 }90\text{ A}$ | -                         | -                           | -                   | 30     |
|                                                   | $I_n \rightarrow$ 可达 100 A                | -                         | -                           | -                   | 38     |
| 抗冲击                                               | 符合 IEC 68 2-27 部分                         | g/ms                      | 25/11 (方波或正弦脉冲)             |                     |        |
| 包含附件: 插入式插座                                       |                                           | g/ms                      | 15/11 (方波或正弦脉冲)             |                     |        |
| 保护等级为                                             | 符合 IEC 60 529                             |                           | IP 20                       | IP 20 <sup>3)</sup> |        |
| 防指触                                               | 符合 DIN VDE 0106 部分 100                    |                           | 安全保护手指触及                    |                     |        |
| 温度补偿                                              | 符合 IEC 60 947-4-1                         | °C                        | -20 ... +60                 |                     |        |
| 断相保护                                              | 符合 IEC 60 947-4-1                         |                           | 是                           |                     |        |
| 防爆特性                                              | 符合 DIN VDE 0165 和 EN 50 019               |                           | 是 3RV10 (TC10) 3RV11 (TC10) |                     |        |
| 绝缘功能                                              | 符合 IEC 60 947-2                           |                           | 是                           |                     |        |
| 主开关和急停开关特性 (EMERGENCY-OFF) 开关特性 <sup>5)</sup>     | 符合 IEC 60 204-1 (VDE 0113)                |                           | 是                           |                     |        |
| 电源和辅助回路之间安全隔离, PELV 应用时要求                         | 符合 DIN VDE 0106 101 部分                    |                           |                             |                     |        |
| • 可达 400 V + 10%                                  |                                           |                           | 是                           |                     |        |
| • 可达 415 V+ 5 % (更高电压可按要求提供)                      |                                           |                           | 是                           |                     |        |
| 机械寿命                                              |                                           | 100,000                   |                             | 50,000              |        |
| 电气寿命                                              | 工作周期                                      | 100,000                   |                             | 25,000              |        |
| 每小时最大工作频率 (电动机起动)                                 | 1/h                                       | 15                        |                             |                     |        |

关于额定短路分断能力  $I_{cn}$ ，见第 1/5 页表格。

1) 高于 +60°C 时，电流下降。  
2) 500 V 采用耐压塑料外壳。

3) 端子室保护等级为 IP 00。  
4) 符合 EC94/9/EG 导则规定的 ATEX 许可证。

5) 具有合适的附件。

# 3RV1 断路器

## 技术参数



### 3RV1 — 可达 100A

#### 技术数据

| 主电路导体横截面                |                    |                 |  | 3RV1.1                                     | 3RV1.2                     | 3RV1.3            | 3RV1.4            |
|-------------------------|--------------------|-----------------|--|--------------------------------------------|----------------------------|-------------------|-------------------|
| 类型                      |                    |                 |  | 螺钉连接                                       |                            | 带接线盒的<br>螺丝钉端子    |                   |
| 接线端子的类型                 |                    |                 |  | Pozidriv 规格 2                              |                            | Pozidriv 规格 2     | 内六角螺丝钉<br>M4      |
| 接线螺丝                    |                    |                 |  |                                            |                            |                   | 4 ... 6           |
| 紧固扭矩要求                  |                    | N/m             |  | 0.8 ... 1.2                                | 2 ... 2.5                  | 3 ... 4.5         | 4 ... 6           |
| 导体横截面, 1 或 2 根导线        |                    |                 |  |                                            |                            |                   |                   |
| 实心                      | mm <sup>2</sup>    |                 |  | 2 × (0.5 ... 1.5)                          | 2 × (1 ... 2.5)            | 2 × (0.75 ... 16) | 2 × (2.5 ... 16)  |
|                         | mm <sup>2</sup>    |                 |  | 2 × (0.75 ... 2.5)<br>(最大 4)               | 2 × (2.5 ... 6)            | -                 | -                 |
| 预制接线端子的细多股线             | mm <sup>2</sup>    |                 |  | 2 × (0.5 ... 1.5)                          | 2 × (1 ... 2.5)            | 2 × (0.75 ... 16) | 2 × (2.5 ... 35)  |
|                         | mm <sup>2</sup>    |                 |  | 2 × (0.75 ... 2.5)                         | 2 × (2.5 ... 6)<br>(最大 10) | 1 × (0.75 ... 25) | 2 × (2.5 ... 50)  |
| 多股线                     | mm <sup>2</sup>    |                 |  | 2 × (0.5 ... 1.5)                          | 2 × (1 ... 2.5)            | 2 × (0.75 ... 25) | 2 × (10 ... 50)   |
|                         | mm <sup>2</sup>    |                 |  | 2 × (0.75 ... 2.5)<br>(最大 4)               | 2 × (2.5 ... 6)<br>(最大 10) | 1 × (0.75 ... 35) | 2 × (10 ... 70)   |
| AWG 制导线, 实心或多股电线        |                    | AWG             |  | 2 × (18 ... 14)                            | 2 × (14 ... 10)            | 2 × (18 ... 3)    | 2x(10 ... 1/0)    |
| 带状电缆导线 (芯数 × 宽度 × 厚度)   |                    | AWG             |  | -                                          | -                          | 2 × (18 ... 1)    | 2x(10 ... 1/0)    |
| 可拆卸线盒 <sup>1)</sup>     |                    | mm              |  | -                                          | -                          | 2 × (6 × 9 × 0.8) | 2 × (6 × 9 × 0.8) |
| 带铜排                     |                    | mm              |  | -                                          | -                          | -                 | 18 × 10           |
| 带电缆接线片                  |                    | mm <sup>2</sup> |  | -                                          | -                          | -                 | 可达 2 × 70         |
| 笼形卡头连接件 <sup>2)3)</sup> |                    |                 |  |                                            |                            |                   |                   |
| (可连接 1 根或 2 根导线)        | 实心                 | mm <sup>2</sup> |  | 2 × (0.25 ... 2.5)                         | -                          |                   |                   |
|                         | 带端子的细多股线           | mm <sup>2</sup> |  | 2 × 0.25 ... 1.5                           | -                          |                   |                   |
|                         | 无预制接线端子的细多股线       | mm <sup>2</sup> |  | 2 × (0.25 ... 2.5)                         | -                          |                   |                   |
|                         | AWG 制导线制导线, 实心多股导线 | AWG             |  | 2 × (24 ... 14)                            | -                          |                   |                   |
| 电缆绝缘最大外径: 3.6 mm.       |                    |                 |  |                                            |                            |                   |                   |
| 允许的装置位置                 |                    |                 |  | 任意<br>符合 IEC 60 447 起动命令 "I"<br>在右侧或顶部操作位置 |                            |                   |                   |

| 辅助触头                                                 |               |      |  | 不同电压的开关能力 |      |      |     |
|------------------------------------------------------|---------------|------|--|-----------|------|------|-----|
| 前侧横向辅助触头 带 1 对转换触点                                   |               |      |  | 24        | 230  | 400  | 690 |
| 额定工作电压 $U_e$                                         | AC            | AC V |  | 4         | 3    | 1.5  | 0.5 |
| 额定工作电流 $I_e$ /AC-15                                  |               | A    |  | 10        | 10   | 10   | 10  |
| 额定工作电压 $U_e$                                         | DC L/R 200 ms | DC V |  | 24        | 110  | 220  |     |
| 额定工作电流 $I_e$ /DC-13                                  |               | A    |  | 1         | 0.22 | 0.1  |     |
| 前侧横向固态兼容辅助触头 带 1 对转换触点                               |               |      |  | 3 ... 60  |      |      |     |
| 额定工作电压 $U_e$                                         | AC            | AC V |  | 1 ... 300 |      |      |     |
| 额定工作电流 $I_e$ /AC-14                                  |               | mA   |  | 3 ... 60  |      |      |     |
| 额定工作电压 $U_e$                                         | DC L/R 200 ms | DC V |  | 1 ... 300 |      |      |     |
| 额定工作电流 $I_e$ /DC-13                                  |               | mA   |  |           |      |      |     |
| 前侧横向辅助开关 带 1NO + 1 NC, 2 NO                          |               |      |  | 24        | 230  |      |     |
| 额定工作电压 $U_e$                                         | AC            | AC V |  | 2         | 0.5  |      |     |
| 额定工作电流 $I_e$ /AC-15                                  |               | A    |  | 2.5       | 2.5  |      |     |
| 额定工作电压 $U_e$                                         | DC L/R 200 ms | DC V |  | 24        | 48   | 60   |     |
| 额定工作电流 $I_e$ /DC-13                                  |               | A    |  | 1         | 0.3  | 0.15 |     |
| 侧面辅助触头 带有 1 NO + 1 NC, 2 NO, 2 NC, 2 NO + 2NC 以及信号开关 |               |      |  | 24        | 230  | 400  | 690 |
| 额定工作电压 $U_e$                                         | AC            | AC V |  | 6         | 4    | 3    | 1   |
| 额定工作电流 $I_e$ /AC-15                                  |               | A    |  | 10        | 10   | 10   | 10  |
| 额定工作电压 $U_e$                                         | DC L/R 200 ms | DC V |  | 24        | 110  | 220  | 440 |
| 额定工作电流 $I_e$                                         |               | A    |  | 2         | 0.5  | 0.25 | 0.1 |

1) 在接线盒拆卸后, 可以用电缆接线片和接线柱连接。  
2) 有关笼形卡头连接件的详细介绍, 参见 NSK2004 英文样本的第 4/6 页。  
3) 线横截面 ≤ 1 mm<sup>2</sup> 时, 应该使用一个“绝缘限位器”, 参考“接触器及接触器组合”附件。

## 3RV1— 可达 100A

### 技术数据

| 辅助脱扣器                            |                |                 |                                    |
|----------------------------------|----------------|-----------------|------------------------------------|
| <b>欠压脱扣器</b>                     |                |                 |                                    |
| 闭合过程的功率消耗:                       | AC 电压          | VA / W          | 20,2/13.0                          |
|                                  | DC 电压          | W               | 20.0                               |
| 持续工作状态功率消耗:                      | AC 电压          | VA / W          | 7.2/2.4                            |
|                                  | DC 电压          | W               | 2.1                                |
| 响应电压                             | 脱扣             | V               | 0.7 ... 0.35xUs                    |
|                                  | 闭合             | V               | 0.85 ... 1.1xUs                    |
| 最大断开时间                           |                | ms              | 20                                 |
| (关于额定控制电源电压 Us，见选型及订购数据)         |                |                 |                                    |
| <b>分励脱扣器</b>                     |                |                 |                                    |
| 闭合过程的功率消耗:                       | AC 电压          | VA / W          | 20.2/13                            |
|                                  | DC 电压          | W               | 13 ... 80                          |
| 响应电压符合 IEC 60 947-1              | 脱扣             | V               | 0.7 ... 1.1xUs                     |
| 最大断开时间                           |                | ms              | 20                                 |
| 回路的短路保护 (关于额定控制电源电压 Us，见选型及订购数据) |                |                 |                                    |
| 辅助和控制回路的短路保护                     |                |                 |                                    |
| 熔断器                              | gL/gG          | A               | 10                                 |
| 微型断路器                            | C 特性           | A               | 6 <sup>1)</sup>                    |
| 辅助和控制电路的导体横截面                    |                |                 |                                    |
| 接线端子类型                           |                |                 | 螺钉连接                               |
| 接线端子螺钉                           |                |                 | Pozidriv 规格 2                      |
| <b>导体横截面, 1 或 2 根导线</b>          |                |                 |                                    |
| 实心                               |                | mm <sup>2</sup> | 2x(0.5 ... 1.5) / 2x(0.75 ... 2.5) |
| 带端子的细多股线带端子的细多股线                 |                | mm <sup>2</sup> | 2x(0.5 ... 1.5) / 2x(0.75 ... 2.5) |
| 多股线                              |                | mm <sup>2</sup> | 2x(0.5 ... 1.5) / 2x(0.75 ... 2.5) |
| AWG 制导线, 实心或多股线                  |                | AWG             | 2x(18 ... 14)                      |
| <b>笼形锁卡头连接件<sup>2)3)</sup></b>   |                |                 |                                    |
| (用于连接 1 或 2 个 导体)                | 实心             | mm <sup>2</sup> | 2x(0.25 ... 2.5)                   |
|                                  | 带端子的细多股线       | mm <sup>2</sup> | 2x(0.25 ... 1.5)                   |
|                                  | 细导线 w/o 导线终端套管 | mm <sup>2</sup> | 2x(0.25 ... 2.5)                   |
|                                  | WG 制导线,        | AWG             | 2x(24 ... 14)                      |
|                                  | 实心和多芯          |                 |                                    |
| 电缆绝缘的最大外径: 3.6 mm。               |                |                 |                                    |
| 遥控操作机构                           |                |                 |                                    |
| Us 电压下最大功率消耗                     | DC 24 V        | W               | 48                                 |
|                                  | AC 230 V       | VA              | 170                                |
| 工作范围                             |                | V               | 0.85 ... 1.1xUs                    |
| Us 电压下最小命令持续时间                   |                | s               | 0.1                                |
| 最大命令持续时间                         |                | s               | 无限制 (可无间断操作)                       |
| 最大接通 / 断路时间                      | 遥控             | s               | 2                                  |
| 重新闭合就绪                           | 大约             | s               | 2.5                                |
| 工作频率                             |                | h <sup>-1</sup> | 25                                 |
| 内部后备保护熔断器                        | AC 230 V       | A               | 0.8                                |
|                                  | DC 24 V        | A               | 1.6                                |
| <b>控制导线接线类型</b>                  |                |                 |                                    |
| 耐冲击电阻符合 IEC 68, 2-27 部分          |                | g/ms            | 25/11 (方波及正弦脉冲)                    |
| E 型端子                            |                |                 |                                    |
| <b>导体横截面 3RT19 28-1H</b>         |                |                 |                                    |
|                                  | 实心             | mm <sup>2</sup> | 上层<br>连接<br>1 ... 10               |
|                                  | 预制接线端子的细多股线    | mm <sup>2</sup> | 1... 16                            |
|                                  | 多芯             | mm <sup>2</sup> | 下层<br>连接<br>1 ... 10               |
|                                  | AWG 制导线,       | mm <sup>2</sup> | 1... 16                            |
|                                  | 实心或多股导线        | mm <sup>2</sup> | 1... 10                            |
|                                  |                |                 | 上下层<br>连接<br>1 ... 10              |
|                                  |                |                 | 1... 10                            |
|                                  |                |                 | 上层<br>下层<br>1 ... 10               |
|                                  |                |                 | 1 ... 10                           |
|                                  |                |                 | 2.5 ... 25                         |
|                                  |                |                 | 14 ... 3                           |
|                                  |                |                 | 1.5 ... 25                         |
|                                  |                |                 | 16 ... 3                           |
|                                  |                |                 | 2.5 ... 10                         |
|                                  |                |                 | 14 ... 6                           |
|                                  |                |                 | 5 ... 25                           |
|                                  |                |                 | 16 ... 3                           |
|                                  | 接线柱螺钉          |                 | M 4                                |
| <b>导体横截面</b>                     |                |                 |                                    |
| 3RT19 46-4GA07                   |                |                 |                                    |

1) 极限短路电流 < 0.4 kA。

2) 导体截面 ≤ 1 mm<sup>2</sup> 时，应使用“绝缘限位器”，参考附件“接触器与接触器组合”。

3) 关于卡头连接件见 NS K2004 英文样本第 4/44 页。

4) 断路器 3RV1.4 参见第 1/10 页。

# 3RV1 断路器

## 产品描述



### 3RV1 — 可达 100A

#### 综述

3RV1 断路器为紧凑型限流断路器，最适合于载有馈电线路。该断路器可用于三相感应电机 (AC400V 时功率最大至 45KW) 和其它负载 (额定电流最大至 100A) 的启动，断开及过载和短路保护。



**S00 断路器**  
带具有超前动作辅助触头的侧装欠压脱扣器

#### 构成

断路器有四种规格可用：

- S00 规格 -  
总宽度 45 mm，  
最大额定电流 12 A。  
在电压为 AC 400 V 时，适用的三相感应电动机容量可达 5,5 kW。
- S0 规格 -  
总宽度 45 mm，  
最大额定电流 25 A。  
在电压为 AC 400 V 时，适用的三相感应电动机容量可达 11 kW。
- S2 规格 -  
总宽度 55 mm，  
最大额定电流 50 A。  
在电压为 AC 400 V 时，适用的三相感应电动机容量可达 22 kW。
- S3 规格 -  
总宽度 70 mm，  
最大额定电流 100 A。  
在电压为 AC 400 V 时，适用的三相感应电动机容量可达 45 kW。

#### 功能

##### 脱扣器

3RV1 断路器配备了基于双金属的、反时限延时过电流脱扣器 — 电磁式短路脱扣器。

过载脱扣电流值可根据负荷电流来整定。

瞬时脱扣器按额定电流 13 倍整定以保证躲过电动机启动电流。

用于变压器原边保护的断路器以 20 倍的额定电流整定，以防止较高的变压器浪涌电流导致断路器脱扣。

将刻度盘密封，以阻止对整定电流设置进行越权的调整。

##### 脱扣级别

热延迟脱扣器的脱扣等级基于 7.2 倍冷态条件下工作电流的脱扣时间 ( $t_A$ ) (摘自 IEC 60 947-4)：

- 等级 10 A  $2 s < t_A < 10 s$
- 等级 10 A  $4 s < t_A < 10 s$
- 等级 20 A  $6 s < t_A < 20 s$
- 等级 30 A  $9 s < t_A < 30 s$

脱扣器应在此时间内跳闸脱扣！

##### 操作机构

S00 断路器通过一个摇杆操作机构激励，S0、S2 和 S3 断路器则通过一旋转操作机构激励。如果断路器脱扣，旋转操作机构切换到脱扣位置表示脱扣动作。在断路器重新闭合前，旋转操作机构应用手动方式复位到 0 位，以防止在故障清除之前，由于误操作致使断路器闭合。

在断路器采用旋转操作机构时，通过信号开关可以输出一个电信号，指示断路器已经脱扣。

所有操作机构都可以通过一个挂锁被锁定在断开位置 (钩环直径为 3.5 至 4.5 mm)。

断路器的隔离功能符合 IEC60 947-2 要求。

##### 应用

##### 操作条件

3RV1 断路器适用于任何一种气候。按封闭房间内正常操作环境下进行设计 (例如无尘埃，无腐蚀性气体或有害气体)。安装在灰尘和潮湿场所时，需要提供合适的外壳。3RV1 断路器从顶部或底部可以任意地进线。

断路器结构所依据的标准，允许环境温度，最大分断能力，脱扣动作电流和其他边界条件可以在技术数据和脱扣特性曲线中查到。

3RV1 断路器可以在 IT 系统中使用 (IT 网络)。在需要时，应考虑专用技术数据 (见 NS K2004 英文样本第 4/9 页)。

由于即便是相同额定功率的电动机，其工作电流、启动电流以及电流峰值是各不相同的，因此，选择

表格中的电动机额定值只能代表指导数据。待保护电动机的实际额定数据和启动数据对选择最合适的断路器是非常重要的。这一原则同样适合变压器保护用断路器。

为了防止由于对断相敏感而产生的过早脱扣，断路器应该总是处于连接状态，以保证电流通过所有三相主导线。

##### 短路保护装置

出现短路情况时，3RV1 断路器的短路脱扣器将故障的载有馈电线路与主供电回路隔离，以防止损害的进一步扩大。

因为在此类安装点，预计不会出现更高的断路电流，所以具有 50KA 或 100KA 断路分断能力的断路器从实质上已经具有了在 AC400V 电压下的短路分断。

##### 电动机保护

3RV1 断路器的脱扣特性设计主要用于保护三相感应电动机。因此，断路器也可认为是电动机断路器。

待保护电动机的额定电流  $I_n$  在刻度盘上整定。短路电流脱扣器的出厂设置为开关整定额定电流的 13 倍。该值允许电动机顺利启动，同时得到适当的保护。

断路器的断相保护保证了当出现断相以及其他相过流时，断路器跳闸脱扣。具有热过载释放装置脱扣器的断路器设计通常符合 10 级脱扣保护级别。然而，S2 规格和 S3 规格的断路器也可用于 20 级保护，从而允许电动机在苛刻的条件下启动。

##### 线路保护

3RV1 断路器用于电动机保护，也适合于线路保护。

为了防止由于对断相而产生的过早脱扣，三个主导电通路总要保证均匀加载。对于单相负载的情况，导电通路应该串联连接。

##### 主开关及紧急断开 (EMERGENCY-OFF) 开关

断路器 3RV10, 3RV11, 3RV13, 3RV14 及 3RV16 的隔离功能符合 IEC 60 947-2 标准。因此，考虑依照 IEC 60 204-1 标准，它们可以用作主开关及紧急断开 (EMERGENCY-OFF) 开关。

3RV19 .6-2. 强力操作门联锁旋转机构也符合隔离功能的要求。

## 特性

时间/电流特性，限流特性，以及  $I_t$  特性的曲线符合 DIN VDE 0660 或 IEC 60 947 标准。

DC 和供电频率为 0-400Hz AC 的反时限延时过载脱扣器 (或“a”脱扣器) 的脱扣特性也适用于时间/电流特性。

脱扣特性曲线只适用于冷态。而热态下热过载脱扣器的脱扣时间减少约 25%。

在正常工作条件下，装置的所有三个极一定要都带有负载。为保护单相负载或 DC 负载，三个主导电路应该采用串联形式连接。

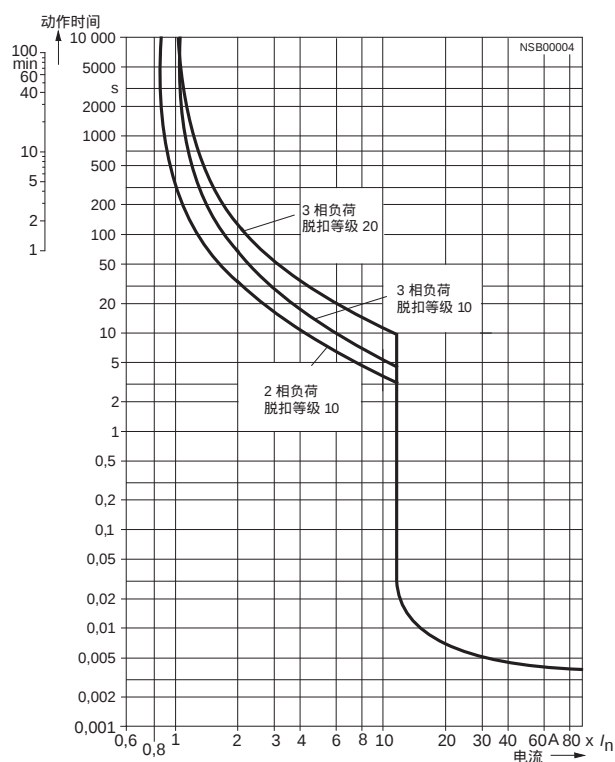
在 2 相或 3 相负载时 3 倍及以上整定电流下脱扣时间的最大偏差为  $\pm 20\%$ ，符合 DIN VDE 0165 标准。

瞬时过电流电磁脱扣器的脱扣特性 (短路脱扣器, 'n' 脱扣器) 基于额定电流  $I_n$ ，该值表示具有可调过载脱扣器的断路器的整定范围的最大值。如果电流整定在下限时则瞬时脱扣器的脱扣电流可通过对应的系数计算。

电磁过流脱扣特性适合频率为 50/60 Hz。对于低至 16 2/3 Hz 的较低频率，高达 400 Hz 的较高频率，以及直流 (DC)，应该使用合适的校正系数。用于确定断路器的印刷特性曲线与特定的整定范围有关。然而，作为对具有其他电流范围的断路器的图示表示，该曲线也是有效的。

时间/电流特性及  $I_t$  曲线可以通过“技术支持部” (E-mail: [nst.technical-assistance@siemens.de](mailto:nst.technical-assistance@siemens.de)) 订购。

3RV10 的典型脱扣时间/电流特性曲线

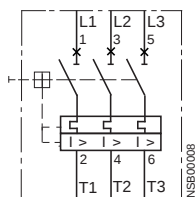


## 电路图

### 内部连接

断路器

3RV10..



# 3RV1 断路器

## 外形尺寸

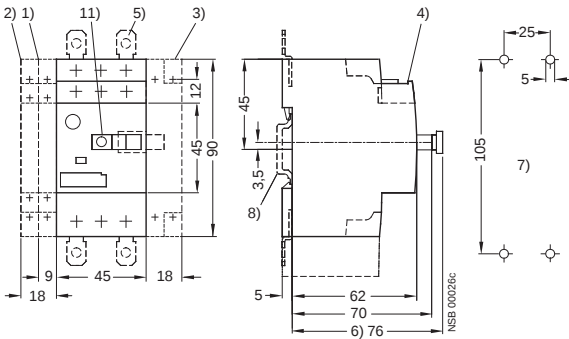


### 3RV1 — 可达 100A

#### 尺寸图

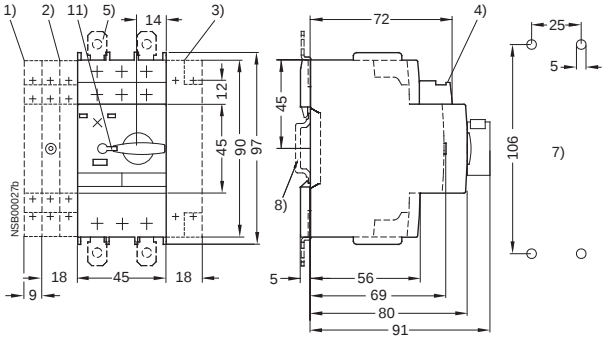
#### 3RV1 断路器, 规格 S00

##### 3RV10 11, 3RV16



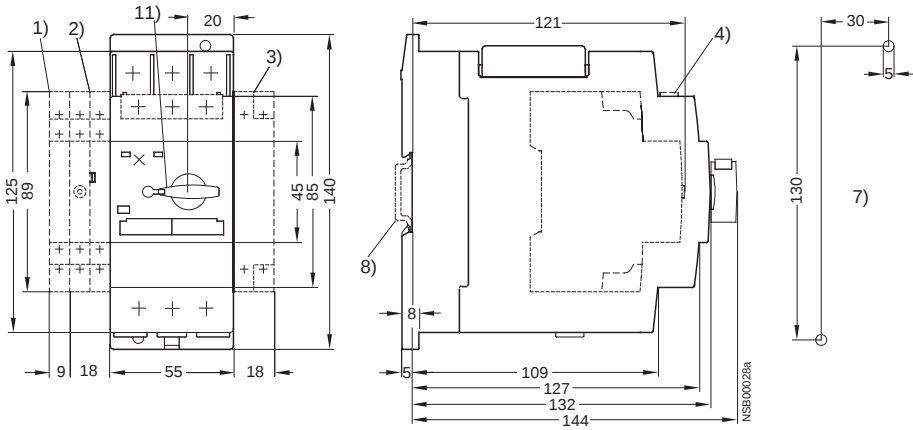
#### 3RV1 断路器, 规格 S0

##### 3RV10 21, 3RV13 21, 3RV14 21



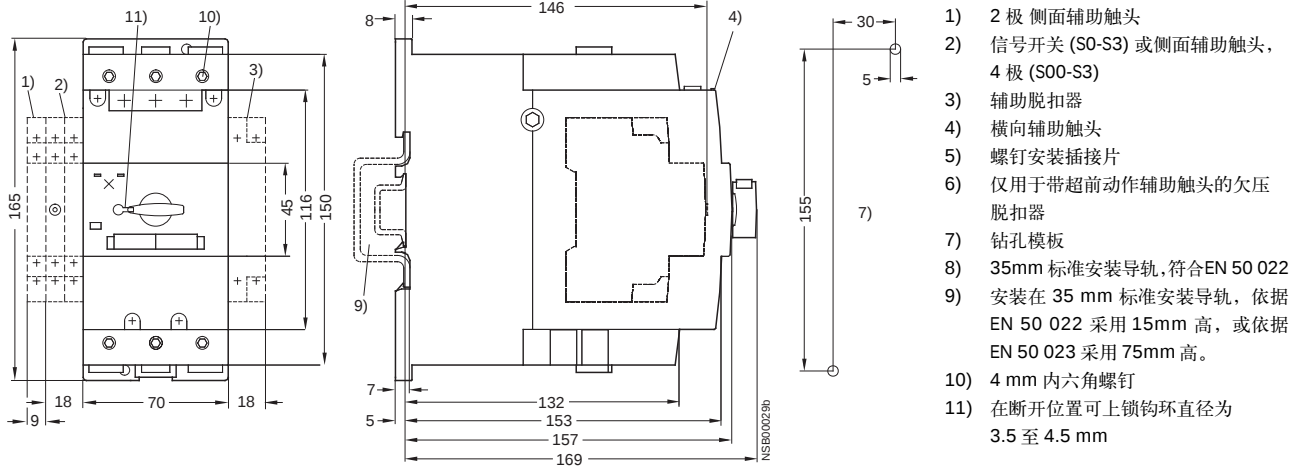
#### 3RV1 断路器, S2 规格

##### 3RV10 31, 3RV13 31, 3RV14 31



#### 3RV1 断路器, S3 规格

##### 3RV10 4, 3RV13 4



- 1) 2 极 侧面辅助触头
- 2) 信号开关 (S0-S3) 或侧面辅助触头, 4 极 (S00-S3)
- 3) 辅助脱扣器
- 4) 横向辅助触头
- 5) 螺钉安装插接片
- 6) 仅用于带超前动作辅助触头的欠压脱扣器
- 7) 钻孔模板
- 8) 35mm 标准安装导轨, 符合 EN 50 022
- 9) 安装在 35 mm 标准安装导轨, 依据 EN 50 022 采用 15mm 高, 或依据 EN 50 023 采用 75mm 高。
- 10) 4 mm 内六角螺钉
- 11) 在断开位置可上锁钩环直径为 3.5 至 4.5 mm

# 3RV1 断路器



## 附件组装

### 可安装附件

#### 综述

#### 安装位置和功能

3RV1 断路器有三对主触点。为了获得最大的灵活性，辅助开关辅助触头、信号开关、辅助脱扣器及绝缘模块可独立配备。这些部件可以按照要求在不使用工具情况下装配到开关上。

|                                                                               |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 前面                                                                            | 横向辅助触头 1 转换触点<br>1 NO+ 1 NC<br>或<br>2 NO<br>或<br>1 转换触点 ICO  | 辅助触头块可在前面横向地插入。断路器的总宽度保持不变。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 左手侧                                                                           | 侧面辅助触头 (2 个触点)<br>1 NO + 1NC<br>或<br>2 NO<br>或<br>2 NC       | 可将三个辅助触头中的一个从侧面装入断路器。<br>辅助触头的触点与断路器的主触头一起接通和断开。<br><br>具有 2 对触点的侧面辅助触头总宽度是 9 mm。                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                               | 侧面辅助触头 (4 个触点)<br>2 NO + 2 NC                                | 每个断路器的侧面可安装一个辅助触头，<br>辅助触头的触点与断路器的主触点一起接通和断开。<br><br>具有 4 对触点的侧面辅助触头总宽度是 18 mm。                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 注释：<br>• 辅助触头 (2 个触点)<br>及信号开关可以单独安装或同时安装。<br>• 每个断路器最多可附加安装件为: 4 个带辅助触头的辅助触点 | 信号开关<br>适合 S0, S2 和 S3 规格<br>脱扣 1NO +1 NC<br>短路 1NO +1 NC    | 带旋转操作机构的每个断路器的侧面可以安装一个信号开关。<br>信号开关有两个接点系统。信号开关有两个触头。<br>一个触头总是信号触发，无论其原因是短路、过载还是辅助释放。<br>另外一个触头仅在短路发生时动作。用手柄切断系统没有信号。<br><br>为了能够在短路出现后再次接通断路器，在故障原因消除后，一定要手动将报警开关复位。<br>信号开关总宽度为 18 mm。                                                                                                                                                     |
| 右手侧                                                                           | 分励脱扣器<br>或<br>欠压脱扣器<br><br>或<br>欠压脱扣器<br>带超前动作辅助触点 (2 常开 NO) | 用于遥控分断断路器。释放线圈仅可以短时间加电。 <sup>1)</sup><br><br>当电压中断时，使断路器脱扣，以防止电压恢复正常时电动机带故障意外地重新启动。用于断路器遥控脱扣。<br>尤其适合于通过适当的、与 DIN VDE 0113 一致的紧急停止按钮 (EMERGENCY STOP) 紧急停止 (EMERGENCY STOP) 断开，符合 IEC60204-1。<br><br>其功能与不带超前动作辅助触头的欠压脱扣器不同的附加功能如下：<br><br>辅助触头将在 OFF 位置打开使欠压脱扣器断电，从而切断功率消耗。在断路器处于“脱扣”位置，不能保证这些辅助触头打开。超前触头允许断路器重新闭合。<br><br>辅助脱扣器的总宽度为 18 mm。 |
| 顶部                                                                            | 断路器绝缘模块<br>S0 和 S2 规格                                        | 绝缘模块可以安装在 S0 和 S2 规格断路器的上部连接处。<br><br>电源电缆通过绝缘模块与断路器连接。只有在断路器处于断开状态时，插头才可拔下，将断路器的 3 个极与网络隔离，插头才可拔下，冲击保护划分点清楚明显，并用挂锁固定以防止插头的重新插入。                                                                                                                                                                                                              |

1) 注释：电路接线图见第 1/17 页。

# 3RV1 断路器

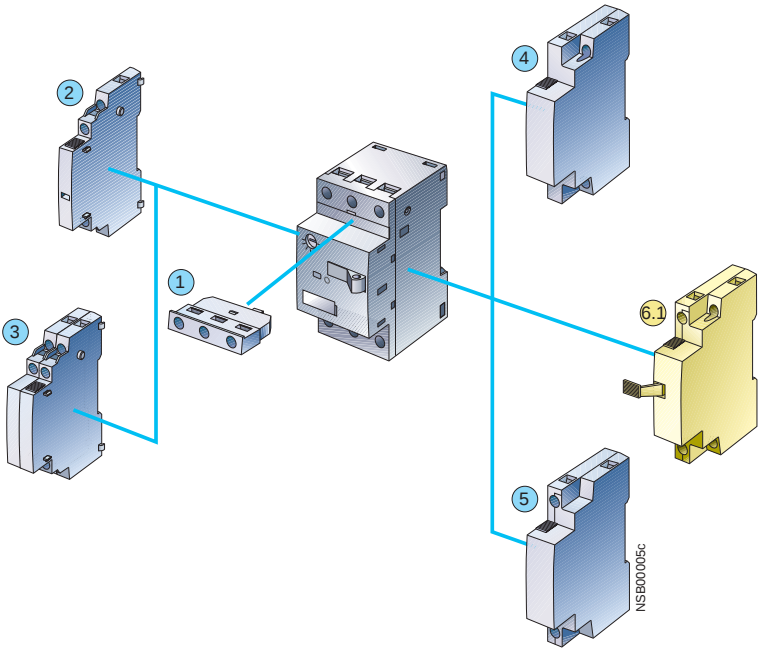
## 附件组装



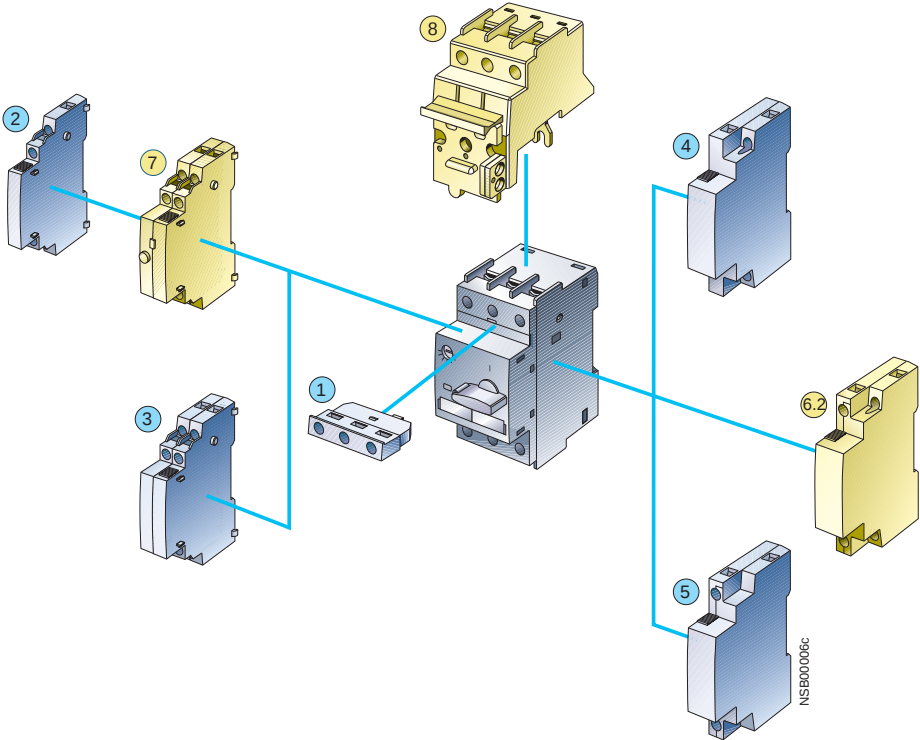
### 可安装附件

#### 综述

S00 断路器 带可安装附件



断路器，S0，S2 或 S3 规格，带可安装附件



| 可安装附件 适合所有规格 S00 ... S3 |                 | 可安装附件            | 适合规格   | 可安装附件  | 适合规格                 |
|-------------------------|-----------------|------------------|--------|--------|----------------------|
| ① 横向辅助触头                | ⑥.1 欠压脱扣器具有辅助触点 | S0 ... S3<br>S00 | ⑦ 信号开关 | ⑧ 隔离模块 | S0 ... S3<br>S0 和 S2 |
| ② 侧面辅助触头 具有 2 个触点       | ⑥.2 欠压脱扣器具有辅助触点 |                  |        |        |                      |
| ③ 侧面辅助触头 具有 4 个触点       |                 |                  |        |        |                      |
| ④ 分励脱扣器                 |                 |                  |        |        |                      |
| ⑤ 欠压脱扣器                 |                 |                  |        |        |                      |

# 3RV1 断路器

## 典型电路图



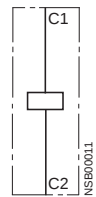
### 可安装附件

#### 电路图

##### 内部连接

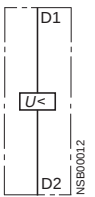
分励脱扣器

3RV19 02-1D



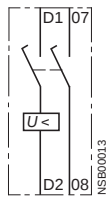
欠压脱扣器

3RV19 02-1A



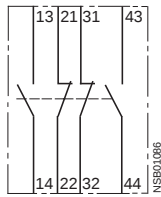
欠压脱扣器  
带超前辅助触点

3RV19 12-1C  
3RV19 22-1C



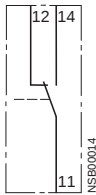
侧面辅助触头  
带 4 个触点

3RV19 01-1J

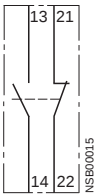


横向辅助触头

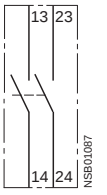
3RV19 01-1D  
3RV19 01-1G



3RV19 01-1E  
3RV19 01-2E



3RV19 01-1F



侧面辅助触头  
带 2 个触点

3RV19 01-1A  
3RV19 01-2A



3RV19 01-1B  
3RV19 01-2B

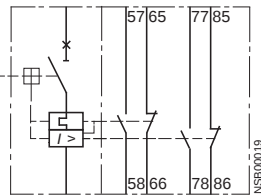


3RV19 01-1C  
3RV19 01-2C



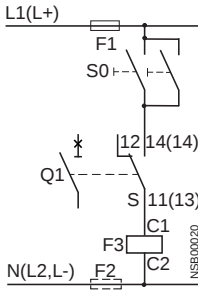
信号开关

3RV19 21-1M

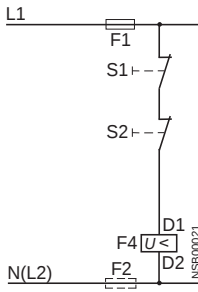


##### 外部连接

分励脱扣器



欠压脱扣器



- S0; S1; S2 系统 OFF 按钮
- Q1 断路器
- S 断路器 Q1 辅助触头
- F1; F2 熔断器 (gL/gG)  
最大 10 A
- F3 分励脱扣器
- F4 欠压脱扣器

# 3RV1 断路器

## 典型电路图



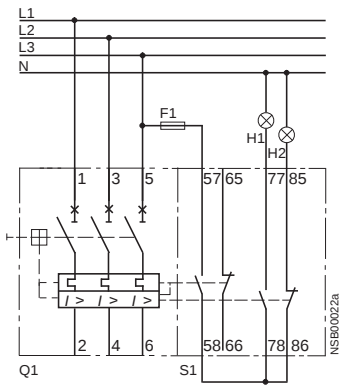
### 可安装的附件

#### 电路图

##### 典型电路

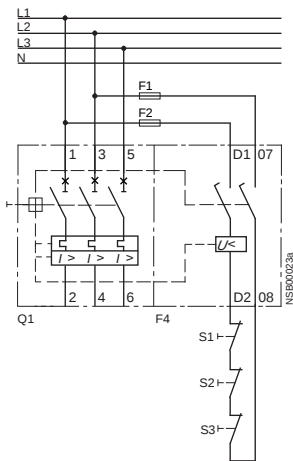
3RV1 断路器 带有 3RV19 21-1M 信号开关

独立的“脱扣”和“短路”信号



- H1: “短路” 信号
- H2: “过载” 信号或“辅助脱扣器脱扣” 信号
- H1; H2 指示灯
- F1 熔断器 (gL/gG) 最大 10 A
- Q1 断路器
- S1 信号开关

利用系统的按钮或紧急停止 (EMERGENCY STOP) 按钮使断路器脱扣



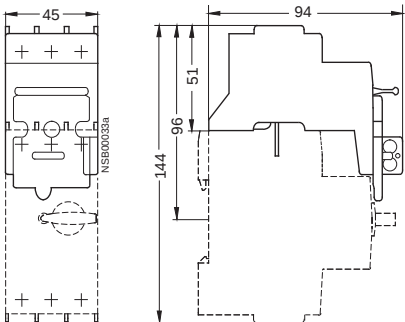
- 超前动作辅助触点在断路器处于“OFF”位时打开，切断欠压脱扣器的线圈电压，从而避免了在切断状态下的功率消耗。
- 在断路器“脱扣”位置，不能保证这些触点断开。
- F1; F2 熔断器 (gL/gG) 最大 10 A
- Q1 断路器
- F4 欠压脱扣器
- S1; S2, S3 系统 OFF 按钮

### 尺寸图

#### 隔离模块

3RV19 28-1A

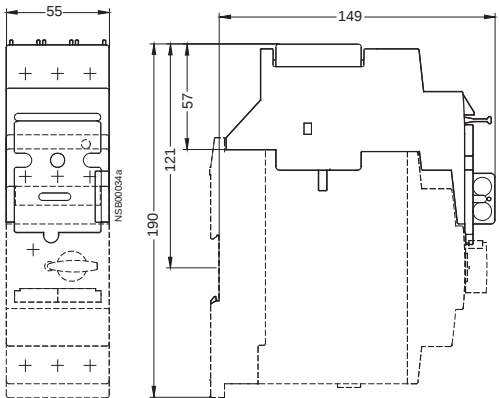
适用于断路器规格 S0



有关辅助触头、信号开关合辅助脱扣器尺寸图，见第 1/14 页。

3RV19 38-1A

适用于断路器规格 S2



# 3RV1 断路器

## 附件 外形尺寸



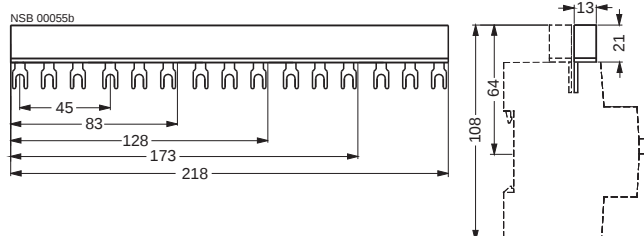
1

### 母线排附件

#### 尺寸图

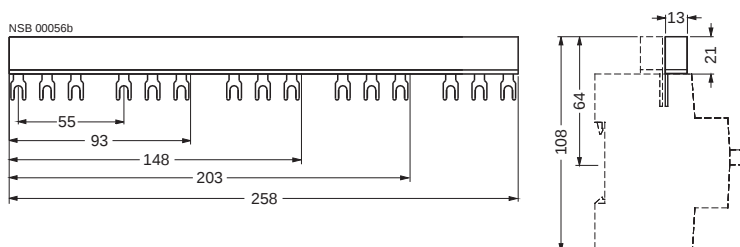
##### 3RV19 15-1 . 3 相母线

对 S00 和 S0 断路器，模块间距为 45 mm，  
 3RV19 15-1AB 用于连接 2 个断路器  
 3RV19 15-1BB 用于连接 3 个断路器  
 3RV19 15-1CB 用于连接 4 个断路器  
 3RV19 15-1DB 用于连接 5 个断路器



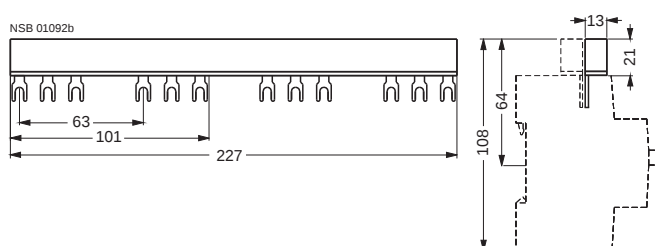
##### 3RV19 15-2 . 3 相母线

S00 和 S0 断路器，模块间距 55 mm  
 3RV19 15-2AB 用于连接带有附件的 2 个断路器  
 3RV19 15-2BB 用于连接带有附件的 3 个断路器  
 3RV19 15-2CB 用于连接带有附件的 4 个断路器  
 3RV19 15-2DB 用于连接带有附件的 5 个断路器



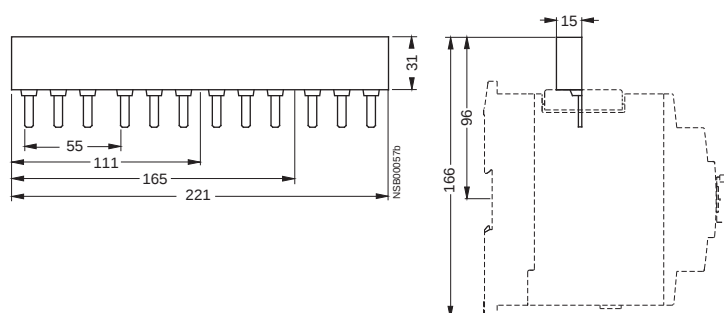
##### 3RV19 15-3 . 3 相母线

S00 和 S0 断路器，模块间距为 63 mm。  
 3RV19 15-3A 用于连接带有附件的 2 个断路器  
 3RV19 15-3C 用于连接带有附件的 4 个断路器



##### 3RV19 35-1 . 3 相母线

S2 断路器，模块间距为 55 mm。  
 3RV19 35-1A 用于连接 2 个断路器  
 3RV19 35-1A 用于连接 3 个断路器  
 3RV19 35-1C 用于连接 4 个断路器



# 3RV1 断路器

## 附件 外形尺寸

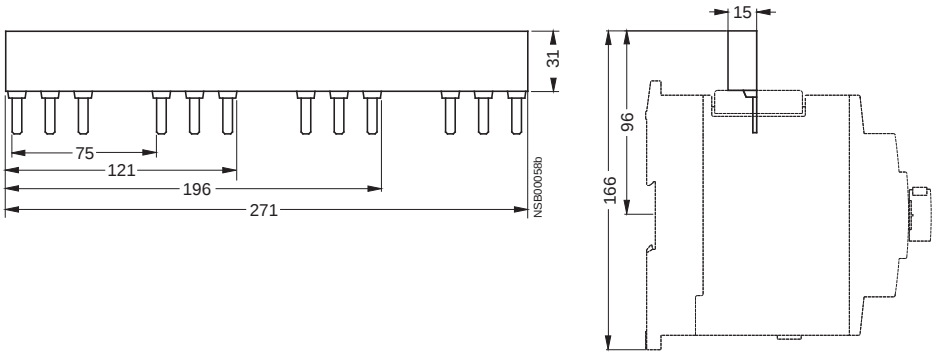


### 母线排附件

#### 尺寸图

#### 3RV19 35-3...3 相母线

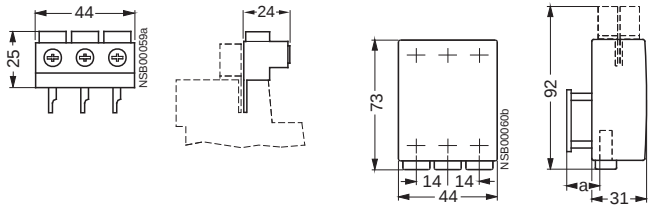
S2 断路器, 模块间距 75 mm  
3RV19 35-3A 用于连接带有附件的 2 个断路器  
3RV19 35-3V 用于连接带有附件的 3 个断路器  
3RV19 35-3C 用于连接带有附件的 4 个断路器



#### 3RV19 15-5. 3 相进线接线端子

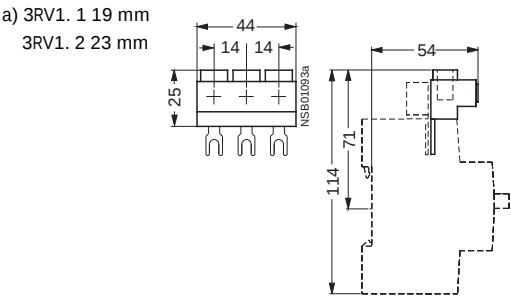
3RV19 15-5A  
上部连接,  
规格 S00

3RV19 15-5B  
下部连接,  
规格 S00 和 S0



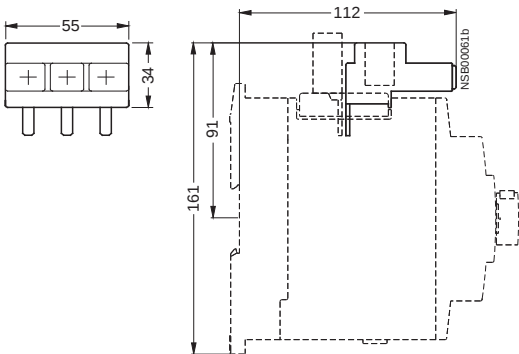
#### 3RV19 25-5AB 3 相进线接线端子

上部连接, 规格 S0



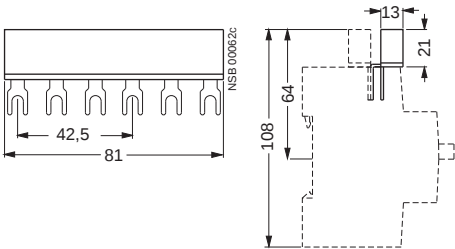
#### 3RV19 35-5A 3 相进线接线端子

用于 S2 规格断路器



#### 3RV19 15-5DB 连接器

用于连接规格为 S0(左)到 S00(右)的断路器的 3 相母线



## 旋转操作机构

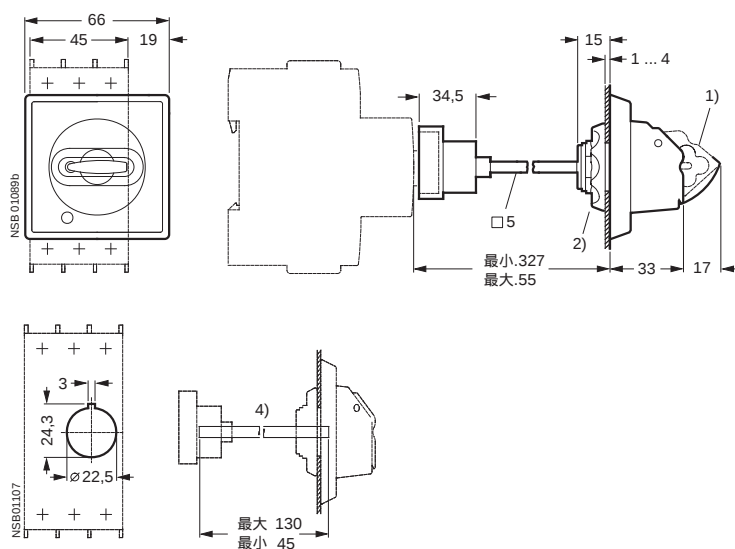
### 尺寸图

#### 3RV19 26-0. 门连轴节旋转机构

3RV19 26-0B

3RV19 26-0C

短轴<sup>4)</sup>, 适合规格为 S0, S2, S3 的断路器

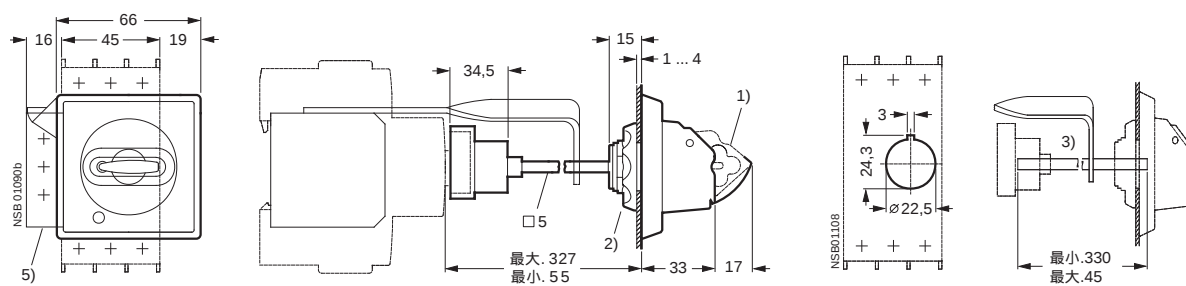


- 1) 在断开位置“0”位可上锁, 钩环最大直径 8 mm
- 2) 螺帽安装
- 3) 配备轴长 330mm, 允许缩短轴长与之相配。
- 4) 配备轴长 130mm, 允许缩短轴长与之相配。
- 5) 接地端子截面 35 mm<sup>2</sup> 和 330 mm 轴支架。

3RV19 26-0K

3RV19 26-0L

长轴 (含支架)<sup>3)</sup>, 适合于规格为 S0, S2, S3 的断路器



# 接触器及接触器附件概览



## 综述



|                               |    |                     |            |          |          |            |                     |          |                |            |          |  |
|-------------------------------|----|---------------------|------------|----------|----------|------------|---------------------|----------|----------------|------------|----------|--|
| 规格                            |    | S00                 |            |          | S0       |            |                     |          | S2             |            |          |  |
| 型号                            |    | 3RT10 1             |            |          | 3RT10 2  |            |                     |          | 3RT10 3        |            |          |  |
| 3RT10 接触器                     |    |                     |            |          |          |            |                     |          |                |            |          |  |
| 型号                            |    | 3RT10 15            | 3RT10 16   | 3RT10 17 | 3RT10 23 | 3RT10 24   | 3RT10 25            | 3RT10 26 | 3RT10 34       | 3RT10 35   | 3RT10 36 |  |
| 交流 / 直流操作                     |    |                     |            |          |          |            |                     |          |                |            |          |  |
| 型号                            |    | -                   |            |          | -        |            |                     |          | -              |            |          |  |
| AC-3                          |    |                     |            |          |          |            |                     |          |                |            |          |  |
| $I_e$ / AC-3/400 V            | A  | 7                   | 9          | 12       | 9        | 12         | 17                  | 25       | 32             | 40         | 50       |  |
| 400 V                         | kW | 3                   | 4          | 5.5      | 4        | 5.5        | 7.5                 | 11       | 15             | 18.5       | 22       |  |
| 230 V                         | kW | 2.2                 | 3          | 3        | 3        | 3          | 4                   | 5.5      | 7.5            | 11         | 15       |  |
| 500 V                         | kW | 3.5                 | 4.5        | 5.5      | 4.5      | 7.5        | 10                  | 11       | 18.5           | 22         | 30       |  |
| 690 V                         | kW | 4                   | 5.5        | 5.5      | 5.5      | 7.5        | 11                  | 11       | 18.5           | 22         | 22       |  |
| 1000 V                        | kW | -                   | -          | -        | -        | -          | -                   | -        | -              | -          | -        |  |
| AC-4 ( $I_n = 6 \times I_e$ ) |    |                     |            |          |          |            |                     |          |                |            |          |  |
| 400 V                         | kW | 3                   | 4          | 4        | 4        | 5.5        | 7.5                 | 7.5      | 15             | 18.5       | 22       |  |
| 400 V(3RT10/12)               | kW | 1.15                | 2          | 2        | 2        | 2.6        | 3.5                 | 4.4      | 8.2            | 9.5        | 12.6     |  |
| (200 000 次操作)                 |    |                     |            |          |          |            |                     |          |                |            |          |  |
| AC-1 (40°C, ≤ 690 V)          |    |                     |            |          |          |            |                     |          |                |            |          |  |
| $I_e$                         | A  | 18                  | 22         | 22       | 40       | 40         | 40                  | 40       | 50             | 60         | 55       |  |
| 3RT14 AC-1 接触器                |    |                     |            |          |          |            |                     |          |                |            |          |  |
| 型号                            |    | -                   |            |          | -        |            |                     |          | -              |            |          |  |
| $I_e$ / AC-1/40°C/≤ 690V      |    | A                   |            |          | -        |            |                     |          | -              |            |          |  |
| 接触器附件                         |    |                     |            |          |          |            |                     |          |                |            |          |  |
| 辅助触点                          | 前装 | 3RH19 11            |            |          | 3RH19 21 |            |                     |          |                |            |          |  |
|                               | 侧装 | -                   |            |          | 3RH19 21 |            |                     |          |                |            |          |  |
| 接线端子盖                         |    | -                   |            |          | -        |            |                     |          | 3RT 19 36-4EA2 |            |          |  |
| 接线功能模块                        |    | -                   |            |          | -        |            |                     |          | -              |            |          |  |
| 浪涌抑制器                         |    | 3RT19 16            |            |          | 3RT19 26 |            |                     |          | 3RT19 26/36    |            |          |  |
| 3RU11 及 3RB2 过载继电器            |    |                     |            |          |          |            |                     |          |                |            |          |  |
| 3RU11 热过载式 脱扣等级 10 级          |    | 3RU11 16            | 0.1 - 12 A |          | 3RU11 26 | 1.8 - 25 A |                     |          | 3RU11 36       | 5.5 - 50 A |          |  |
| 3RB20/21 电子式 脱扣等级 5-30 级      |    | 3RB20 16            | 0.1 - 12 A |          | 3RB20 26 | 3 - 25 A   |                     |          | 3RB20 36       | 6 - 50 A   |          |  |
|                               |    | 3RB21 16            |            |          | 3RB21 26 |            |                     |          | 3RB21 36       |            |          |  |
| 3RB22/23 电子式 脱扣等级 5-30 级      |    | 3RB2 .83 + 3RB29 06 |            |          |          |            | 3RB2 .83 + 3RB29 06 |          |                |            |          |  |
|                               |    | 0.3 - 25 A          |            |          |          |            | 10-100A             |          |                |            |          |  |
| 3RV10 断路器                     |    |                     |            |          |          |            |                     |          |                |            |          |  |
| 型号                            |    | 3RV10 11            | 0.18-12A   |          | 3RV10 21 | 9 - 25 A   |                     |          | 3RV10 31       | 22 - 50 A  |          |  |
| 连接模块                          |    | 3RA19 11            |            |          | 3RA19 21 |            |                     |          | 3RA19 31       |            |          |  |



|        |                       |          |          |                                |          |          |                                |          |          |                   |          |              |                   |  |      |
|--------|-----------------------|----------|----------|--------------------------------|----------|----------|--------------------------------|----------|----------|-------------------|----------|--------------|-------------------|--|------|
| S3     |                       |          |          | S6                             |          |          |                                | S10      |          |                   |          | S12          |                   |  | S14  |
| 3RT1.4 |                       |          |          | 3RT1.5                         |          |          |                                | 3RT1.6   |          |                   |          | 3RT1.7       |                   |  | 3TF6 |
|        |                       |          |          |                                |          |          |                                |          |          |                   |          |              |                   |  |      |
|        | 3RT10 44              | 3RT10 45 | 3RT10 46 | 3RT10 54                       | 3RT10 55 | 3RT10 56 | 3RT10 64                       | 3RT10 65 | 3RT10 66 | 3RT10 75          | 3RT10 76 | -            |                   |  |      |
|        | -                     |          |          | -                              |          |          | 3RT12 64                       | 3RT12 65 | 3RT12 66 | 3RT12 75          | 3RT12 76 | 3TF68        | 3TF69             |  |      |
|        |                       |          |          |                                |          |          |                                |          |          |                   |          |              |                   |  |      |
| 65     | 80                    | 95       |          | 115                            | 150      | 185      | 225                            | 265      | 300      | 400               | 500      | 630          | 820               |  |      |
| 30     | 37                    | 45       |          | 55                             | 75       | 90       | 110                            | 132      | 160      | 200               | 250      | 335          | 450               |  |      |
| 18.5   | 22                    | 22       |          | 37                             | 45       | 55       | 55                             | 75       | 90       | 132               | 160      | 200          | 260               |  |      |
| 37     | 45                    | 55       |          | 75                             | 90       | 110      | 160                            | 160      | 200      | 250               | 355      | 434          | 600               |  |      |
| 45     | 55                    | 55       |          | 110                            | 132      | 160      | 200                            | 250      | 250      | 400               | 400/500  | 600          | 800               |  |      |
| 30     | 37                    | 37       |          | 75                             | 90       | 90       | 90/315                         | 132/355  | 132/400  | 250/560           | 250/710  | 600          | 800               |  |      |
|        |                       |          |          |                                |          |          |                                |          |          |                   |          |              |                   |  |      |
| 30     | 37                    | 45       |          | 55                             | 75       | 90       | 110                            | 132      | 160      | 200               | 250      | 355          | 400               |  |      |
| 15.1   | 17.9                  | 22       |          | 29                             | 38       | 45       | 54/78                          | 66/93    | 71/112   | 84/110            | 98/161   | 168          | 191               |  |      |
|        |                       |          |          |                                |          |          |                                |          |          |                   |          |              |                   |  |      |
| 100    | 120                   | 120      |          | 160                            | 185      | 215      | 275/330                        | 330      | 330      | 430/610           | 610      | 700          | 910               |  |      |
|        |                       |          |          |                                |          |          |                                |          |          |                   |          |              |                   |  |      |
|        | 3RT14 46              |          |          | 3RT14 56                       |          |          | 3RT14 66                       |          |          | 3RT14 76          |          |              | -                 |  |      |
|        | 140                   |          |          | 275                            |          |          | 400                            |          |          | 690               |          |              | -                 |  |      |
|        |                       |          |          |                                |          |          |                                |          |          |                   |          |              | -                 |  |      |
|        |                       |          |          |                                |          |          |                                |          |          |                   |          |              | 3TY7 561          |  |      |
|        | 3RT 19 46-4EA1/2      |          |          | 3RT 19 56-4EA1/2/3             |          |          | 3RT 19 66-4EA1/2/3             |          |          |                   |          | 3TX7 686/696 |                   |  |      |
|        | -                     |          |          | 3RT 19 55/56-4G                |          |          | 3RT 19 66-4G                   |          |          |                   |          | -            |                   |  |      |
|        |                       |          |          | 3RT 19 56-1C (RC 组件)           |          |          |                                |          |          |                   |          | 3TX7 572     |                   |  |      |
|        |                       |          |          |                                |          |          |                                |          |          |                   |          |              |                   |  |      |
|        | 3RU11 46 18 - 100 A   |          |          | -                              |          |          | -                              |          |          | -                 |          |              | -                 |  |      |
|        | 3RB20 46 12.5 - 100 A |          |          | 3RB20 56 50-200A               |          |          | 3RB20 66 55-630A               |          |          | 3RB20 66 160-630A |          |              | 3RB20 66 160-630A |  |      |
|        | 3RB21 46              |          |          | 3RB21 56                       |          |          | 3RB21 66                       |          |          | 3RB21 66          |          |              | 3RB21 66          |  |      |
|        |                       |          |          | 3RB2 .83 + 3RB29 56<br>20-200A |          |          | 3RB2 .83 + 3RB29 66<br>63-630A |          |          |                   |          |              |                   |  |      |
|        |                       |          |          |                                |          |          |                                |          |          |                   |          |              |                   |  |      |
|        | 3RV10 41 45 - 100 A   |          |          | -                              |          |          | -                              |          |          | -                 |          |              |                   |  |      |
|        | 3RA19 41              |          |          | -                              |          |          | -                              |          |          | -                 |          |              |                   |  |      |

接触器和接触器组合

用于电动机控制的接触器



3RT1 接触器，3 极，S00 至 S3 规格

3RT10 接触器产品选型及订货数据

直流和交流操作

符合 IEC 60 947，EN60 947 (VDE 0660) 标准。

设计

3RT1 接触器适合于任何气候环境条件。安全触模保护功能，符合 DIN VDE 0106 第 100 部分要求。

3RT1 接触器可采用螺钉接线或笼形卡头接线方式。

S00 规格接触器的基本单元辅助触头含有一组辅助触头，S0 至 S3 规格的基本单元中为主回路触头组成。

所有的基本单元都可以用辅助触头模块扩展。带有 2 常开触点和 2 常闭触点的触头组 (端子设计符合 EN 50012) 可用于 S0 规格起的所有规格；辅助触头模块可以拆卸。

此外，对 S00 规格和 S0 规格，触头组可以固定安装一个辅助触头模块 (2 常开 + 2 常闭，符合 EN50 012 标准)。这些类型符合瑞士特殊规章 (SUVA)，并在外部用红色标志牌加以区别。

S3 规格接触器具有连接主回路联接板可移动接线端子盒。因此，可以连接环形电缆接线片或接线柱。

用于开启 ICE 60947/DIN, EN 60947 (VDE 0660) 电动机的接触器，带有螺钉接线端子

利用连接组件，可以与断路器和/或过载继电器快速、简洁、清晰地连接起来形成回路。

辅助触头可以安装到接触器本体上。

根据德国工业标准 DIN VDE0106 款项 100，具有触摸保护功能。

辅助触头 / 阻容元件 / 变阻器 / 过压限制的二极管，需要单独订货。

| 额定工作类别 AC-2 和 AC-3<br>400 V 时 三相交流<br>的工作<br>电流                                 |             |             |             |             |                              |         |                                                  |   |          |          | 辅助触头<br>识别号 结构型式                       |  |  | 控制电压<br>AC 220 V | 订货号 |  |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------------------------|---------|--------------------------------------------------|---|----------|----------|----------------------------------------|--|--|------------------|-----|--|
|                                                                                 |             |             |             |             | 在 40°C<br>时 AC-1<br>工作<br>电流 |         |                                                  |   |          |          |                                        |  |  |                  |     |  |
| A                                                                               | 230 V<br>kW | 400 V<br>kW | 500 V<br>kW | 690 V<br>kW | $I_e$<br>A                   |         |                                                  |   |          |          |                                        |  |  |                  |     |  |
| 交流操作                                                                            |             |             |             |             |                              |         |                                                  |   |          |          |                                        |  |  |                  |     |  |
| 以螺钉方式和卡装方式固定到 35mm 导轨上                                                          |             |             |             |             |                              |         |                                                  |   |          |          |                                        |  |  |                  |     |  |
| S00 规格                                                                          |             |             |             |             |                              |         |                                                  |   |          |          |                                        |  |  |                  |     |  |
| 接线图根据德国工业标准 DIN EN 50012                                                        |             |             |             |             |                              |         |                                                  |   |          |          |                                        |  |  |                  |     |  |
| 7                                                                               | 2.2         | 3           | 3.5         | 4           | 18                           | 10 E 01 | 1                                                | - | 50/60 Hz | 50/60 Hz | 3RT10 15-1AN21<br>3RT10 15-1AN22       |  |  |                  |     |  |
| 9                                                                               | 3           | 4           | 4.5         | 5.5         | 22                           | 10 E 01 | 1                                                | - | 50/60 Hz | 50/60 Hz | 3RT10 16-1AN21<br>3RT10 16-1AN22       |  |  |                  |     |  |
| 12                                                                              | 3           | 5.5         | 5.5         | 5.5         | 22                           | 10 E 01 | 1                                                | - | 50/60 Hz | 50/60 Hz | 3RT10 17-1AN21<br>3RT10 17-1AN22       |  |  |                  |     |  |
|                                                                                 |             |             |             |             |                              |         |                                                  |   |          |          |                                        |  |  |                  |     |  |
| S0 规格                                                                           |             |             |             |             |                              |         |                                                  |   |          |          |                                        |  |  |                  |     |  |
| 12                                                                              | 3           | 5.5         | 7.5         | 7.5         | 40 <sup>3)</sup>             | 22 E    | 2                                                | 2 | 50/60 Hz | 50/60 Hz | 3RT10 24-1AN20<br>3RT10 24-1AN24       |  |  |                  |     |  |
| 17                                                                              | 4           | 7.5         | 10          | 11          | 40 <sup>3)</sup>             | 22 E    | 2                                                | 2 | 50/60 Hz | 50/60 Hz | 3RT10 25-1AN20<br>3RT10 25-1AN24       |  |  |                  |     |  |
| 25                                                                              | 5.5         | 11          | 11          | 11          | 40 <sup>3)</sup>             | 22 E    | 2                                                | 2 | 50/60 Hz | 50/60 Hz | 3RT10 26-1AN20<br>3RT10 26-1AN24       |  |  |                  |     |  |
|                                                                                 |             |             |             |             |                              |         |                                                  |   |          |          |                                        |  |  |                  |     |  |
| S2 规格                                                                           |             |             |             |             |                              |         |                                                  |   |          |          |                                        |  |  |                  |     |  |
| 32                                                                              | 7.5         | 15          | 18.5        | 18.5        | 50                           | 22 E    | 2                                                | 2 | 50/60 Hz | 50/60 Hz | 3RT10 34-1AN20<br>3RT10 34-1AN24       |  |  |                  |     |  |
| 40                                                                              | 11          | 18.5        | 22          | 22          | 60                           | 22 E    | 2                                                | 2 | 50/60 Hz | 50/60 Hz | 3RT10 35-1AN20<br>3RT10 35-1AN24       |  |  |                  |     |  |
| 50                                                                              | 15          | 22          | 30          | 22          | 60                           | 22 E    | 2                                                | 2 | 50/60 Hz | 50/60 Hz | 3RT10 36-1AN20<br>3RT10 36-1AN24       |  |  |                  |     |  |
|                                                                                 |             |             |             |             |                              |         |                                                  |   |          |          |                                        |  |  |                  |     |  |
| 以螺钉方式和卡装方式固定到 35 mm 和 75 mm 导轨上                                                 |             |             |             |             |                              |         |                                                  |   |          |          |                                        |  |  |                  |     |  |
| S3 规格                                                                           |             |             |             |             |                              |         |                                                  |   |          |          |                                        |  |  |                  |     |  |
| 65                                                                              | 18.5        | 30          | 37          | 43          | 100                          | 22 E    | 2                                                | 2 | 50/60 Hz | 50/60 Hz | 3RT10 44-1AN20<br>3RT10 44-1AN24       |  |  |                  |     |  |
| 80                                                                              | 22          | 37          | 45          | 55          | 120                          | 22 E    | 2                                                | 2 | 50/60 Hz | 50/60 Hz | 3RT10 45-1AN20<br>3RT10 45-1AN24       |  |  |                  |     |  |
| 95                                                                              | 22          | 45          | 55          | 55          | 120                          | 22 E    | 2                                                | 2 | 50/60 Hz | 50/60 Hz | 3RT10 46-1AN20<br>3RT10 46-1AN24       |  |  |                  |     |  |
|                                                                                 |             |             |             |             |                              |         |                                                  |   |          |          |                                        |  |  |                  |     |  |
| 1) 对于 S00 规格:<br>线圈的工作范围: 在 50Hz 时: 0.8 - 1.1 x Us<br>在 60Hz 时: 0.85 - 1.1 x Us |             |             |             |             |                              |         | 2) 辅助触头组见第 2/5 页<br>3) 最小的连接截面 10mm <sup>2</sup> |   |          |          |                                        |  |  |                  |     |  |
|                                                                                 |             |             |             |             |                              |         |                                                  |   |          |          | 直流线圈选型<br>请将 A 变成 B<br>其它线圈规格请见第 2/4 页 |  |  |                  |     |  |

### 3RT10 接触器, 3 极

#### 选型与订货数据

- 交流 / 直流操作 (40Hz ... 60Hz, 直流)
- 可更换线圈
- 集成线圈电路 (变阻器)
- 辅助导线和控制导线: 螺钉接线方式或笼卡方式
- 主导线: 接线板连接, 3RT10 54 (55KW) 为接线端子盒方式<sup>1)</sup>

3RT10 54



3RT10 7



| 规格     | 额定值<br>AC-2 及 AC-3 使用类别<br>Tu: 至 60°C | 在 50 Hz 不同电压下的三相<br>电动机额定功率 |            |       |       | AC-1<br>Tu: 40°C      | 辅助<br>触头<br>侧面 |    | 额定控制<br>电源电压<br>$U_s$ | 订货号            | 重量  |
|--------|---------------------------------------|-----------------------------|------------|-------|-------|-----------------------|----------------|----|-----------------------|----------------|-----|
|        | 额定工作<br>电流 $I_e$ 至<br>500 VA<br>A     | 230 V                       | 400 V      | 500 V | 690 V | 额定工作<br>电流 $I_e$<br>A | NO             | NC | AC/DC V               |                | kg  |
| 常规操作机构 |                                       |                             |            |       |       |                       |                |    |                       |                |     |
| S6     | 115                                   | 37                          | <b>55</b>  | 75    | 110   | 160                   | 2              | 2  | 220 ... 240           | 3RT10 54-1AP36 | 3.5 |
|        | 150                                   | 45                          | <b>75</b>  | 90    | 132   | 185                   | 2              | 2  | 220 ... 240           | 3RT10 55-6AP36 | 3.1 |
|        | 185                                   | 55                          | <b>90</b>  | 110   | 160   | 215                   | 2              | 2  | 220 ... 240           | 3RT10 56-6AP36 |     |
| S10    | 225                                   | 55                          | <b>110</b> | 160   | 200   | 275                   | 2              | 2  | 220 ... 240           | 3RT10 64-6AP36 | 5.7 |
|        | 265                                   | 75                          | <b>132</b> | 160   | 250   | 330                   | 2              | 2  | 220 ... 240           | 3RT10 65-6AP36 |     |
|        | 300                                   | 90                          | <b>160</b> | 200   | 250   | 330                   | 2              | 2  | 220 ... 240           | 3RT10 66-6AP36 |     |
| S12    | 400                                   | 132                         | <b>200</b> | 250   | 400   | 430                   | 2              | 2  | 220 ... 240           | 3RT10 75-6AP36 | 9.1 |
|        | 500                                   | 160                         | <b>250</b> | 355   | 400   | 610                   | 2              | 2  | 220 ... 240           | 3RT10 76-6AP36 |     |



其它线圈规格请见第 2/4 页

备件, 见 2/9 页。

- 1) 作为选择方案, 3RT10 54-1 接触器 (55KW) 也可以采用接线板连接方式, 替代端子盒连接。不需要额外费用。在订货号的第 8 个数字位, 用 “6” 替换 “1”, 例如: 3RT10 54-6

接触器和接触器组合

3RT10 接触器



附件

额定控制电源电压 Us

| 接触器类型                                           | 3RT10 1. | 3RT10 2<br>3RT10 3,<br>3RT10 4         | 3RT14 4,                                     | 3RT13 1,<br>3RT15 1,          | 3RT13 2 to 3RT13 4,<br>3RT15 2 and 3RT15 3 | 3RT16                                  |
|-------------------------------------------------|----------|----------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------|
| 额定控制电源电压(第十和十一项订货号应被改变)                         |          |                                        |                                              |                               |                                            |                                        |
| 额定控制供电电压                                        |          |                                        |                                              |                               |                                            |                                        |
| 型号 S00 ... S3                                   |          |                                        |                                              |                               |                                            |                                        |
| • 交流操作 <sup>1)</sup>                            |          |                                        |                                              |                               |                                            |                                        |
| 线圈 50 Hz (例外:型号 S00: 50 和 60 Hz <sup>2)</sup> ) |          |                                        |                                              |                               |                                            |                                        |
| AC 24 V                                         | B0       | B0                                     | B0                                           | B0                            | B0                                         | B0                                     |
| AC 42 V                                         | D0       | D0                                     | D0                                           | D0                            | —                                          | —                                      |
| AC 48 V                                         | H0       | H0                                     | H0                                           | H0                            | —                                          | —                                      |
| AC 110 V                                        | F0       | F0                                     | F0                                           | F0                            | F0                                         | F0                                     |
| AC 230 V                                        | P0       | P0                                     | P0                                           | P0                            | P0                                         | P0                                     |
| AC 400 V                                        | V0       | V0                                     | V0                                           | V0                            | V0                                         | V0                                     |
| 线圈 50 和 60 Hz <sup>2)</sup>                     |          |                                        |                                              |                               |                                            |                                        |
| AC 24 V                                         | B0       | C2                                     | C2                                           | B0                            | C2                                         | C2                                     |
| AC 42 V                                         | D0       | D2                                     | D2                                           | D0                            | D2                                         | —                                      |
| AC 48 V                                         | H0       | H2                                     | H2                                           | H0                            | H2                                         | —                                      |
| AC 110 V                                        | F0       | G2                                     | G2                                           | F0                            | G2                                         | G2                                     |
| AC 220 V                                        | N2       | N2                                     | N2                                           | N2                            | N2                                         | N2                                     |
| AC 230 V                                        | P0       | L2                                     | L2                                           | P0                            | L2                                         | L2                                     |
| 美国 和加拿大 <sup>3)</sup>                           |          |                                        |                                              |                               |                                            |                                        |
| 50 Hz      60 Hz                                |          |                                        |                                              |                               |                                            |                                        |
| AC 110 V AC 120 V                               | K6       | K6                                     | K6                                           | K6                            | K6                                         | K6                                     |
| AC 220 V AC 240 V                               | P6       | P6                                     | P6                                           | P6                            | P6                                         | P6                                     |
| 日本                                              |          |                                        |                                              |                               |                                            |                                        |
| 50 和 60 Hz <sup>4)</sup> 60 Hz <sup>5)</sup>    |          |                                        |                                              |                               |                                            |                                        |
| AC 100 V AC 110 V                               | G6       | G6                                     | G6                                           | G6                            | G6                                         | G6                                     |
| AC 200 V AC 220 V                               | N6       | N6                                     | N6                                           | N6                            | N6                                         | N6                                     |
| AC 400 V AC 440 V                               | R6       | R6                                     | R6                                           | R6                            | R6                                         | R6                                     |
| 直流操作 <sup>1)</sup>                              |          |                                        |                                              |                               |                                            |                                        |
| DC 12 V                                         | A4       | —                                      | —                                            | A4                            | —                                          | —                                      |
| DC 24 V                                         | B4       | B4                                     | B4                                           | B4                            | B4                                         | —                                      |
| DC 42 V                                         | D4       | D4                                     | D4                                           | D4                            | D4                                         | —                                      |
| DC 48 V                                         | W4       | W4                                     | W4                                           | W4                            | —                                          | —                                      |
| DC 60 V                                         | E4       | E4                                     | E4                                           | —                             | —                                          | —                                      |
| DC 110 V                                        | F4       | F4                                     | F4                                           | F4                            | F4                                         | —                                      |
| DC 125 V                                        | G4       | G4                                     | G4                                           | G4                            | G4                                         | —                                      |
| DC 220 V                                        | M4       | M4                                     | M4                                           | M4                            | M4                                         | —                                      |
| DC 230 V                                        | P4       | P4                                     | P4                                           | P4                            | —                                          | —                                      |
| 型号 S6 - S12                                     |          |                                        |                                              |                               |                                            |                                        |
| AC/DC 操作 (40 ... 60 Hz, 直流)                     |          |                                        |                                              |                               |                                            |                                        |
| 传统操作机构                                          |          |                                        |                                              |                               |                                            |                                        |
| Us min...Us max <sup>6)</sup>                   | 接触器类型    | 3RT1. 5.-A<br>3RT1. 6.-A<br>3RT1. 7.-A |                                              | Us min...Us max <sup>6)</sup> | 接触器类型                                      | 3RT1. 5.-A<br>3RT1. 6.-A<br>3RT1. 7.-A |
| AC/DC 23 ... 26 V                               |          | B3                                     |                                              | AC/DC 240 ... 277 V           |                                            | U3                                     |
| AC/DC 42 ... 48 V                               |          | D3                                     |                                              | AC/DC 380 ... 420 V           |                                            | V3                                     |
| AC/DC 110 ... 127 V                             |          | F3                                     |                                              | AC/DC 440 ... 480 V           |                                            | R3                                     |
| AC/DC 200 ... 220 V                             |          | M3                                     |                                              | AC/DC 500 ... 550 V           |                                            | S3                                     |
| AC/DC 220 ... 240 V                             |          | P3                                     |                                              | AC/DC 575 ... 600 V           |                                            | T3                                     |
| 电子式操作机构                                         |          |                                        |                                              |                               |                                            |                                        |
| Us min...Us max <sup>6)</sup>                   | 接触器类型    | 3RT1. 5.-N<br>3RT1. 6.-N<br>3RT1. 7.-N | 3RT1. 5.-P/Q<br>3RT1. 6.-P/Q<br>3RT1. 7.-P/Q |                               |                                            |                                        |
| AC/DC 21 ... 27.3 V                             |          | B3                                     | —                                            |                               |                                            |                                        |
| AC/DC 96 ... 127 V                              |          | F3                                     | F3                                           |                               |                                            |                                        |
| AC/DC 200 ... 277 V                             |          | P3                                     | P3                                           |                               |                                            |                                        |

1) 型号 S00 和 S0 的线圈隔离电压和线圈工作电压范围  
直流 24 V SITOP 宽范围输入电源(交流 93 - 264 V, 直流 30 - 264 V)可为线圈励磁供电(参见 SIDAC-S 电源提供 -> 稳定电源供给 -> 特别负载和系统 -> SITOP 电源供给).

2) 线圈的工作范围  
在 50 Hz 时: 0.8 - 1.1 x Us,  
在 60 Hz 时: 0.85 - 1.1 x Us.

3) 线圈的工作范围  
型号 S00: 在 50 Hz 时: 0.85 - 1.1 x Us  
在 60 Hz 时: 0.8 - 1.1 x Us  
型号 S0 - S3: 在 50 Hz 和 60 Hz 时: 0.8 - 1.1 x Us.

4) 线圈的工作范围  
型号 S00: 在 50/60 Hz 时: 0.85 - 1.1 x Us  
型号 S0 - S3: 在 50 Hz 时: 0.8 - 1.1 x Us  
在 60 Hz 时: 0.85 - 1.1 x Us.

5) 线圈的工作范围在 60 Hz 时: 0.8 - 1.1 x Us.  
6) 工作范围: 0.8 x Us min - 1.1 x Us max

3RH19 11-1HA...,  
3RH19 11-1FA...



3RH19 21-1FA...



3RH19 21-1CA...



3RH19 21-1EA11



| 额定工作电流<br>I <sub>e</sub> /AC-15/AC-14              |       |       |       | 辅助触头<br>识别号 触头组合 |    | 包装单元 | 订货号            |
|----------------------------------------------------|-------|-------|-------|------------------|----|------|----------------|
| 230 V                                              | 400 V | 500 V | 690 V |                  |    |      |                |
| A                                                  | A     | A     | A     | NO               | NC | 件数   |                |
| 根据德国工业标准 DIN EN 50012, 在前面板接插的辅助触头组,               |       |       |       |                  |    |      |                |
| 用于接触器 S00 规格 (用于 3RT10 1 接触器, 辅助触头)                |       |       |       |                  |    |      |                |
| 使用 2 组、4 组和 5 组辅助触头, 与接触器组合                        |       |       |       |                  |    |      |                |
| 6                                                  | 3     | 2     | 1     | 11E              | -  | 1    | 3RH19 11-1HA01 |
|                                                    |       |       |       | 22E              | 1  | 2    | 3RH19 11-1HA12 |
|                                                    |       |       |       | 23E              | 1  | 3    | 3RH19 11-1HA13 |
|                                                    |       |       |       | 32E              | 2  | 2    | 3RH19 11-1HA22 |
| 用于接触器 S0 规格到 S12 规格 (用于 3RT10 2 到 3RT10 7 接触器)     |       |       |       |                  |    |      |                |
| 4- 极, 使用 4 组辅助触头, 与接触器组合                           |       |       |       |                  |    |      |                |
| 6                                                  | 3     | 2     | 1     | 31               | 3  | 1    | 3RH19 21-1HA31 |
|                                                    |       |       |       | 22               | 2  | 2    | 3RH19 21-1HA22 |
|                                                    |       |       |       | 13               | 1  | 3    | 3RH19 21-1HA13 |
| 根据德国工业标准 DIN EN 50005, 在前面板接插的辅助触头组,               |       |       |       |                  |    |      |                |
| 用于接触器 S00 规格 (用于 3RT1.1 接触器, 3RH11, 3RH14 接触器式继电器) |       |       |       |                  |    |      |                |
| 2- 极和 4- 极辅助触头组, 使用 3 组和 5 组辅助触头, 与接触器组合           |       |       |       |                  |    |      |                |
| 6                                                  | 3     | 2     | 1     | 20               | 2  | -    | 3RH19 11-1FA20 |
|                                                    |       |       |       | 11               | 1  | 1    | 3RH19 11-1FA11 |
|                                                    |       |       |       | 02               | -  | 2    | 3RH19 11-1FA02 |
| 6                                                  | 3     | 2     | 1     | 40               | 4  | -    | 3RH19 11-1FA40 |
|                                                    |       |       |       | 31               | 3  | 1    | 3RH19 11-1FA31 |
|                                                    |       |       |       | 22               | 2  | 2    | 3RH19 11-1FA22 |
| 用于接触器 S0 规格到 S12 规格 (用于 3RT10 2 到 3RT10 7 接触器)     |       |       |       |                  |    |      |                |
| 4- 极辅助触头组                                          |       |       |       |                  |    |      |                |
| 6                                                  | 3     | 2     | 1     | 40               | 4  | -    | 3RH19 21-1FA40 |
|                                                    |       |       |       | 31               | 3  | 1    | 3RH19 21-1FA31 |
|                                                    |       |       |       | 22               | 2  | 2    | 3RH19 21-1FA22 |
|                                                    |       |       |       | 04               | -  | 4    | 3RH19 21-1FA04 |
| 1- 极辅助触头组                                          |       |       |       |                  |    |      |                |
| 6                                                  | 3     | 2     | 1     | -                | 1  | -    | 3RH19 21-1CA10 |
|                                                    |       |       |       | -                | -  | 1    | 3RH19 21-1CA01 |
| 根据德国工业标准 DIN EN 50012, 在侧面板安装的辅助触头组,               |       |       |       |                  |    |      |                |
| 用于接触器 S0 规格到 S12 规格 (用于 3RT10 2 到 3RT10 7 接触器)     |       |       |       |                  |    |      |                |
| 第 1 组 2- 极辅助开关辅助触头组 (右边或左边)                        |       |       |       |                  |    |      |                |
| 6                                                  | -     | -     | -     | -                | 1  | 1    | 3RH19 21-1DA11 |
| 用于接触器 S3 规格到 S12 规格 (用于 3RT10 4 到 3RT10 7 接触器)     |       |       |       |                  |    |      |                |
| 第 2 组 2- 极辅助开关辅助触头组 (右边或左边)                        |       |       |       |                  |    |      |                |
| 6                                                  | -     | -     | -     | -                | 1  | 1    | 3RH19 21-1JA11 |
| 根据德国工业标准 DIN EN 50005, 在侧面板安装的辅助触头组,               |       |       |       |                  |    |      |                |
| 用于接触器 S0 规格到 S12 规格 (用于 3RT10 2 到 3RT10 7 接触器)     |       |       |       |                  |    |      |                |
| 第 1 组 2- 极辅助开关辅助触头组 (右边或左边)                        |       |       |       |                  |    |      |                |
| 6                                                  | -     | -     | -     | -                | 2  | -    | 3RH19 21-1EA20 |
| 6                                                  | 3     | 2     | -     | -                | 1  | 1    | 3RH19 21-1EA11 |
| 6                                                  | -     | -     | -     | -                | -  | 2    | 3RH19 21-1EA02 |
| 用于接触器 S3 规格到 S12 规格 (用于 3RT10 4 到 3RT10 7 接触器)     |       |       |       |                  |    |      |                |
| 第 2 组 2- 极辅助开关辅助触头组 (右边或左边)                        |       |       |       |                  |    |      |                |
| 6                                                  | -     | -     | -     | -                | 2  | -    | 3RH19 21-1KA20 |
| 6                                                  | 3     | 2     | -     | -                | 1  | 1    | 3RH19 21-1KA11 |

其它的附件 (如连接组件, 链接组件), 见第 2/12 页

# 接触器和接触器组合

## 3RT10 接触器



### 附件

|                                                                                     |                                                | 控制电压<br>$U_s$                            | 包装单元<br>件数 | 订货号            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------|------------|----------------|
|                                                                                     |                                                | 浪涌抑制器, 没有 LED                            |            |                |
|    | <b>S00 规格</b> (用于 3RT10 1 接触器)                 |                                          |            |                |
|                                                                                     | 插到接触器的前面板, 没有或者带有辅助触头组                         |                                          |            |                |
|                                                                                     | 变阻器                                            | AC 24 V - 48 V; DC 24 V - 70 V           | 1          | 3RT19 16-1BB00 |
|                                                                                     |                                                | AC 127 V - 240 V; DC 150 V - 250 V       | 1          | 3RT19 16-1BD00 |
|                                                                                     | 阻容元件                                           | AC 24 V - 48 V; DC 24 V - 70 V           | 1          | 3RT19 16-1CB00 |
|                                                                                     |                                                | AC 127 V - 240 V; DC 150 V - 250 V       | 1          | 3RT19 16-1CD00 |
|                                                                                     | 抗干扰二极管                                         | DC 12 V - 250 V                          | 1          | 3RT19 16-1DG00 |
|                                                                                     |                                                | DC 24 V - 70 V (带 LED)                   | 1          | 3RT19 16-1LM00 |
|                                                                                     | 二极管组合<br>(二极管和 Z - 二极管,<br>用于直流操作)             | DC 12 V - 250 V                          | 1          | 3RT19 16-1EH00 |
|                                                                                     | <b>S0 规格</b> (用于 3RT10 2 接触器)                  |                                          |            |                |
|   | 插到线圈接线端的上面或下面                                  |                                          |            |                |
|                                                                                     | 变阻器                                            | AC 24 V - 48 V; DC 24 V - 70 V           | 1          | 3RT19 26-1BB00 |
|                                                                                     |                                                | AC 127 V - 240 V; DC 150 V - 250 V       | 1          | 3RT19 26-1BD00 |
|                                                                                     | 阻容元件                                           | AC 24 V - 48 V; DC 24 V - 70 V           | 1          | 3RT19 26-1CB00 |
|                                                                                     |                                                | AC 127 V - 240 V; DC 150 V - 250 V       | 1          | 3RT19 26-1CD00 |
|                                                                                     | <b>S2 规格和 S3 规格</b> (用于 3RT10 3 和 3RT10 4 接触器) |                                          |            |                |
|                                                                                     | 插到线圈接线端的上面或下面                                  |                                          |            |                |
|                                                                                     | 变阻器                                            | AC 24 V - 48 V; DC 24 V - 70 V           | 1          | 3RT19 26-1BB00 |
|                                                                                     |                                                | AC 127 V - 240 V; DC 150 V - 250 V       | 1          | 3RT19 26-1BD00 |
|                                                                                     | 阻容元件                                           | AC 24 V - 48 V; DC 24 V - 70 V           | 1          | 3RT19 36-1CB00 |
|  |                                                | AC 127 V - 240 V; DC 150 V - 250 V       | 1          | 3RT19 36-1CD00 |
|                                                                                     | 带螺钉接线方式接触器的端子罩                                 |                                          |            |                |
|                                                                                     | 端子盒接线罩                                         |                                          |            |                |
|                                                                                     | S2                                             | 3RT10 3 附加的防电击保护安装在端子盒上<br>(每个接触器需配 2 个) | 1          | 3RT19 36-4EA2  |
|                                                                                     | S3                                             | 3RT10 4,<br>3RT14 4                      | 1          | 3RT19 46-4EA2  |
|                                                                                     | S6                                             | 3RT1. 5 长度: 25 mm                        | 1          | 3RT19 56-4EA2  |
|                                                                                     | S10                                            | 3RT1. 6 长度: 30 mm                        | 1          | 3RT19 66-4EA2  |
|                                                                                     | S12                                            | 3RT1. 7                                  |            |                |

# 接触器和接触器组合

适合特殊应用场合的接触器



用于开关电机的 3RT10 中间继电器 (接口)

直流操作

符合 IEC 60 947, EN 60 947 (VDE 0660) 标准

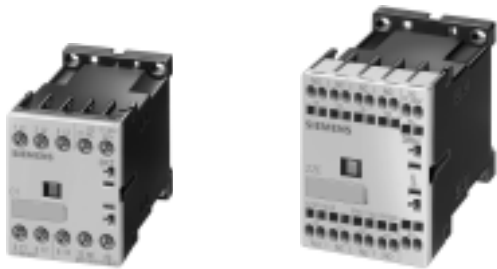
用于开关电机的 3RT10 中间继电器是针对电子控

制器特殊要求而专门制作的。中间继电器功耗低，线圈电压允许波动范围宽，集成的浪涌吸收保护器以抑制开路浪涌 (例如: 3RT10 1.-1HB4 及 3RT10 1.-.MB4. -0KT0)。

在 S00 规格的 3RT10 1. 中间继电器上无法安装辅助开关件；在 S0 规格的 3RT10 2. 中间继电器上可以安装两个单极辅助开关件。

选型和订货数据

DC 操作



3RT10 1.-1HB4 .

3RT10 1.-2JB4 .

| 使用类别参数                                                                 |                            | 辅助触头 |      |    | 螺钉连接 |    | 笼式弹簧连接         | 重量 |                |      |
|------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------|------|----|------|----|----------------|----|----------------|------|
| AC-2 及 AC-3<br>T <sub>v</sub> : 最高 60 °C                               |                            | 识别号  | 触点配置 | DT | 订货号  | DT | 订货号            |    |                |      |
| 工作电流 I <sub>e</sub>                                                    | 50 Hz 及 400 V<br>时的三相电机额定值 |      |      |    |      |    |                |    |                |      |
| 400 V                                                                  | 400 V                      |      |      |    |      |    |                |    |                |      |
| A                                                                      | kW                         | NO   | NC   |    |      |    |                | kg |                |      |
| 螺钉以及 35mm 标准安装轨安装                                                      |                            |      |      |    |      |    |                |    |                |      |
| • Size S00                                                             |                            |      |      |    |      |    |                |    |                |      |
| 接线端子满足 EN 50 012 技术规范要求                                                |                            |      |      |    |      |    |                |    |                |      |
| 额定控制电源 U <sub>s</sub> = 直流 24 V, 允许的线圈电压范围 0.7 - 1.25 × U <sub>s</sub> |                            |      |      |    |      |    |                |    |                |      |
| 24 V 时线圈功耗为 2.3 W (在不安装辅助开关情形下)                                        |                            |      |      |    |      |    |                |    |                |      |
| 可以安装二极管                                                                | 7                          | 3    | 10   | 1  | -    | ▶  | 3RT10 15-1HB41 | ▶  | 3RT10 15-2HB41 | 0.26 |
| 压敏电阻或                                                                  |                            |      | 01   | -  | 1    | ▶  | 3RT10 15-1HB42 | ▶  | 3RT10 15-2HB42 |      |
| RC 元件                                                                  |                            |      |      |    |      |    |                |    |                |      |
| 集成二极管                                                                  | 7                          | 3    | 10   | 1  | -    | ▶  | 3RT10 15-1JB41 | ▶  | 3RT10 15-2JB41 | 0.26 |
|                                                                        |                            |      | 01   | -  | 1    | ▶  | 3RT10 15-1JB42 | ▶  | 3RT10 15-2JB42 |      |
| 集成压敏电阻                                                                 | 7                          | 3    | 10   | 1  | -    | ▶  | 3RT10 15-1KB41 | ▶  | 3RT10 15-2KB41 | 0.26 |
|                                                                        |                            |      | 01   | -  | 1    | ▶  | 3RT10 15-1KB42 | ▶  | 3RT10 15-2KB42 |      |
| 可以安装二极管                                                                | 9                          | 4    | 10   | 1  | -    | ▶  | 3RT10 16-1HB41 | B  | 3RT10 16-2HB41 | 0.26 |
| 压敏电阻或                                                                  |                            |      | 01   | -  | 1    | ▶  | 3RT10 16-1HB42 | B  | 3RT10 16-2HB42 |      |
| RC 元件                                                                  |                            |      |      |    |      |    |                |    |                |      |
| 集成二极管                                                                  | 9                          | 4    | 10   | 1  | -    | ▶  | 3RT10 16-1JB41 | ▶  | 3RT10 16-2JB41 | 0.26 |
|                                                                        |                            |      | 01   | -  | 1    | ▶  | 3RT10 16-1JB42 | ▶  | 3RT10 16-2JB42 |      |
| 集成压敏电阻                                                                 | 9                          | 4    | 10   | 1  | -    | ▶  | 3RT10 16-1KB41 | ▶  | 3RT10 16-2KB41 | 0.26 |
|                                                                        |                            |      | 01   | -  | 1    | ▶  | 3RT10 16-1KB42 | ▶  | 3RT10 16-2KB42 |      |
| 可以安装二极管                                                                | 12                         | 5.5  | 10   | 1  | -    | ▶  | 3RT10 17-1HB41 | ▶  | 3RT10 17-2HB41 | 0.26 |
| 压敏电阻或                                                                  |                            |      | 01   | -  | 1    | ▶  | 3RT10 17-1HB42 | ▶  | 3RT10 17-2HB42 |      |
| RC 元件                                                                  |                            |      |      |    |      |    |                |    |                |      |
| 集成二极管                                                                  | 12                         | 5.5  | 10   | 1  | -    | ▶  | 3RT10 17-1JB41 | ▶  | 3RT10 17-2JB41 | 0.26 |
|                                                                        |                            |      | 01   | -  | 1    | ▶  | 3RT10 17-1JB42 | ▶  | 3RT10 17-2JB42 |      |
| 集成压敏电阻                                                                 | 12                         | 5.5  | 10   | 1  | -    | ▶  | 3RT10 17-1KB41 | ▶  | 3RT10 17-2KB41 | 0.26 |
|                                                                        |                            |      | 01   | -  | 1    | ▶  | 3RT10 17-1KB42 | ▶  | 3RT10 17-2KB42 |      |

有关附件，参见 NS K 英文样本 2/186。  
有关技术数据，参见 NS K 英文样本 2/85。  
有关集成电路图，参见 NS K 英文样本 2/205。  
有关尺寸图，参见 NS K 英文样本 2/230。

# 接触器和接触器组合

## 3RT1 接触器



### 备件

### 选型与订货数据

| 用于接触器                                                                               |           | 额定控制电压     |                              |    | 螺钉接线           |   |                | 笼形卡头接线 |  | 重量 |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|------------------------------|----|----------------|---|----------------|--------|--|----|----|
|                                                                                     |           | $U_s$      |                              | DT | 订货号            |   | DT             | 订货号    |  |    |    |
| 规格                                                                                  |           | 型号         |                              |    |                |   |                |        |  |    | kg |
| 线圈 — 交流操作                                                                           |           |            |                              |    |                |   |                |        |  |    |    |
|    | S0        | 3RT10 2 ., | 24 V, 50 Hz                  | ►  | 3RT19 24-5AB01 | B | 3RT19 24-5AB02 | 0.069  |  |    |    |
|                                                                                     |           | 3RT13 2 ., | 42 V, 50 Hz                  | B  | 3RT19 24-5AD01 | B | 3RT19 24-5AD02 |        |  |    |    |
|                                                                                     |           | 3RT15 2 .  | 48 V, 50 Hz                  | ►  | 3RT19 24-5AH01 | B | 3RT19 24-5AH02 |        |  |    |    |
|                                                                                     |           |            | 110 V, 50 Hz                 | ►  | 3RT19 24-5AF01 | B | 3RT19 24-5AF02 |        |  |    |    |
|                                                                                     |           |            | 230 V, 50 Hz                 | ►  | 3RT19 24-5AP01 | B | 3RT19 24-5AP02 |        |  |    |    |
|                                                                                     |           |            | 400 V, 50 Hz                 | ►  | 3RT19 24-5AV01 | B | 3RT19 24-5AV02 |        |  |    |    |
|                                                                                     |           |            | 24 V, 50/60 Hz               | ►  | 3RT19 24-5AC21 | B | 3RT19 24-5AC22 |        |  |    |    |
|                                                                                     |           |            | 42 V, 50/60 Hz               | B  | 3RT19 24-5AD21 | B | 3RT19 24-5AD22 |        |  |    |    |
|                                                                                     |           |            | 48 V, 50/60 Hz               | B  | 3RT19 24-5AH21 | B | 3RT19 24-5AH22 |        |  |    |    |
|                                                                                     |           |            | 110 V, 50/60 Hz              | ►  | 3RT19 24-5AG21 | B | 3RT19 24-5AG22 |        |  |    |    |
|                                                                                     |           |            | 220 V, 50/60 Hz              | B  | 3RT19 24-5AN21 | B | 3RT19 24-5AN22 |        |  |    |    |
|                                                                                     |           |            | 230 V, 50/60 Hz              | ►  | 3RT19 24-5AL21 | B | 3RT19 24-5AL22 |        |  |    |    |
|                                                                                     |           |            | 110 V, 50 Hz/120 V, 60 Hz    | B  | 3RT19 24-5AK61 | B | 3RT19 24-5AK62 |        |  |    |    |
|                                                                                     |           |            | 220 V, 50 Hz/240 V, 60 Hz    | B  | 3RT19 24-5AP61 | B | 3RT19 24-5AP62 |        |  |    |    |
|                                                                                     |           |            | 100 V, 50/60 Hz/110 V, 60 Hz | B  | 3RT19 24-5AG61 | B | 3RT19 24-5AG62 |        |  |    |    |
|                                                                                     |           |            | 200 V, 50/60 Hz/220 V, 60 Hz | B  | 3RT19 24-5AN61 | B | 3RT19 24-5AN62 |        |  |    |    |
|                                                                                     |           |            | 400 V, 50/60 Hz/440 V, 60 Hz | B  | 3RT19 24-5AR61 | B | 3RT19 24-5AR62 |        |  |    |    |
|  | S2        | 3RT10 34   | 24 V, 50 Hz                  | ►  | 3RT19 34-5AB01 | B | 3RT19 34-5AB02 | 0.088  |  |    |    |
|                                                                                     |           |            | 42 V, 50 Hz                  | B  | 3RT19 34-5AD01 | B | 3RT19 34-5AD02 |        |  |    |    |
|                                                                                     |           |            | 48 V, 50 Hz                  | B  | 3RT19 34-5AH01 | B | 3RT19 34-5AH02 |        |  |    |    |
|                                                                                     |           |            | 110 V, 50 Hz                 | ►  | 3RT19 34-5AF01 | B | 3RT19 34-5AF02 |        |  |    |    |
|                                                                                     |           |            | 230 V, 50 Hz                 | B  | 3RT19 34-5AP01 | B | 3RT19 34-5AP02 |        |  |    |    |
|                                                                                     |           |            | 400 V, 50 Hz                 | ►  | 3RT19 34-5AV01 | B | 3RT19 34-5AV02 |        |  |    |    |
|                                                                                     |           |            | 24 V, 50/60 Hz               | ►  | 3RT19 34-5AC21 | B | 3RT19 34-5AC22 |        |  |    |    |
|                                                                                     |           |            | 42 V, 50/60 Hz               | B  | 3RT19 34-5AD21 | B | 3RT19 34-5AD22 |        |  |    |    |
|                                                                                     |           |            | 48 V, 50/60 Hz               | B  | 3RT19 34-5AH21 | B | 3RT19 34-5AH22 |        |  |    |    |
|                                                                                     |           |            | 110 V, 50/60 Hz              | ►  | 3RT19 34-5AG21 | B | 3RT19 34-5AG22 |        |  |    |    |
|                                                                                     |           |            | 220 V, 50/60 Hz              | B  | 3RT19 34-5AN21 | B | 3RT19 34-5AN22 |        |  |    |    |
|                                                                                     |           |            | 230 V, 50/60 Hz              | ►  | 3RT19 34-5AL21 | B | 3RT19 34-5AL22 |        |  |    |    |
|                                                                                     |           |            | 110 V, 50 Hz/120 V, 60 Hz    | B  | 3RT19 34-5AK61 | B | 3RT19 34-5AK62 |        |  |    |    |
|                                                                                     |           |            | 220 V, 50 Hz/240 V, 60 Hz    | B  | 3RT19 34-5AP61 | B | 3RT19 34-5AP62 |        |  |    |    |
|                                                                                     |           |            | 100 V, 50/60 Hz/110 V, 60 Hz | B  | 3RT19 34-5AG61 | B | 3RT19 34-5AG62 |        |  |    |    |
|                                                                                     |           |            | 200 V, 50/60 Hz/220 V, 60 Hz | B  | 3RT19 34-5AN61 | B | 3RT19 34-5AN62 |        |  |    |    |
|                                                                                     |           |            | 400 V, 50/60 Hz/440 V, 60 Hz | B  | 3RT19 34-5AR61 | B | 3RT19 34-5AR62 |        |  |    |    |
|  | 3RT10 35, | 3RT10 35,  | 24 V, 50 Hz                  | ►  | 3RT19 35-5AB01 | B | 3RT19 35-5AB02 | 0.088  |  |    |    |
|                                                                                     |           | 3RT10 36,  | 42 V, 50 Hz                  | B  | 3RT19 35-5AD01 | B | 3RT19 35-5AD02 |        |  |    |    |
|                                                                                     |           | 3RT13 3 ., | 48 V, 50 Hz                  | B  | 3RT19 35-5AH01 | B | 3RT19 35-5AH02 |        |  |    |    |
|                                                                                     |           | 3RT15 3 .  | 110 V, 50 Hz                 | ►  | 3RT19 35-5AF01 | B | 3RT19 35-5AF02 |        |  |    |    |
|                                                                                     |           |            | 230 V, 50 Hz                 | ►  | 3RT19 35-5AP01 | B | 3RT19 35-5AP02 |        |  |    |    |
|                                                                                     |           |            | 400 V, 50 Hz                 | ►  | 3RT19 35-5AV01 | B | 3RT19 35-5AV02 |        |  |    |    |
|                                                                                     |           |            | 24 V, 50/60 Hz               | ►  | 3RT19 35-5AC21 | B | 3RT19 35-5AC22 |        |  |    |    |
|                                                                                     |           |            | 42 V, 50/60 Hz               | B  | 3RT19 35-5AD21 | B | 3RT19 35-5AD22 |        |  |    |    |
|                                                                                     |           |            | 48 V, 50/60 Hz               | B  | 3RT19 35-5AH21 | B | 3RT19 35-5AH22 |        |  |    |    |
|                                                                                     |           |            | 110 V, 50/60 Hz              | ►  | 3RT19 35-5AG21 | B | 3RT19 35-5AG22 |        |  |    |    |
|                                                                                     |           |            | 220 V, 50/60 Hz              | ►  | 3RT19 35-5AN21 | B | 3RT19 35-5AN22 |        |  |    |    |
|                                                                                     |           |            | 230 V, 50/60 Hz              | B  | 3RT19 35-5AL21 | B | 3RT19 35-5AL22 |        |  |    |    |
|                                                                                     |           |            | 110 V, 50 Hz/120 V, 60 Hz    | B  | 3RT19 35-5AK61 | B | 3RT19 35-5AK62 |        |  |    |    |
|                                                                                     |           |            | 220 V, 50 Hz/240 V, 60 Hz    | B  | 3RT19 35-5AP61 | B | 3RT19 35-5AP62 |        |  |    |    |
|                                                                                     |           |            | 100 V, 50/60 Hz/110 V, 60 Hz | B  | 3RT19 35-5AG61 | B | 3RT19 35-5AG62 |        |  |    |    |
|                                                                                     |           |            | 200 V, 50/60 Hz/220 V, 60 Hz | B  | 3RT19 35-5AN61 | B | 3RT19 35-5AN62 |        |  |    |    |
|                                                                                     |           |            | 400 V, 50/60 Hz/440 V, 60 Hz | B  | 3RT19 35-5AR61 | B | 3RT19 35-5AR62 |        |  |    |    |

| 用于接触器                                                                               |    | 额定控制电压<br>$U_s$                                 |                                                                                     | 螺钉接线 |                                    | 笼形卡头接线 |                | 重量    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------|--------|----------------|-------|
| 规格                                                                                  |    |                                                 |                                                                                     | DT   | 订货编号                               | DT     | 订货编号           |       |
| 型号                                                                                  |    |                                                 |                                                                                     |      |                                    |        |                | kg    |
| 线圈 — 交流操作                                                                           |    |                                                 |                                                                                     |      |                                    |        |                |       |
|    | S3 | 3RT10 44                                        | 24 V, 50 Hz                                                                         | B    | 3RT19 44-5AB01                     | B      | 3RT19 44-5AB02 | 0.130 |
|                                                                                     |    |                                                 | 42 V, 50 Hz                                                                         | B    | 3RT19 44-5AD01                     | B      | 3RT19 44-5AD02 |       |
|                                                                                     |    |                                                 | 48 V, 50 Hz                                                                         | B    | 3RT19 44-5AH01                     | B      | 3RT19 44-5AH02 |       |
|                                                                                     |    |                                                 | 110 V, 50 Hz                                                                        | B    | 3RT19 44-5AF01                     | B      | 3RT19 44-5AF02 |       |
|                                                                                     |    |                                                 | 230 V, 50 Hz                                                                        | B    | 3RT19 44-5AP01                     | B      | 3RT19 44-5AP02 |       |
|                                                                                     |    |                                                 | 400 V, 50 Hz                                                                        | ►    | 3RT19 44-5AV01                     | B      | 3RT19 44-5AV02 |       |
|                                                                                     |    |                                                 | 24 V, 50/60 Hz                                                                      | ►    | 3RT19 44-5AC21                     | B      | 3RT19 44-5AC22 |       |
|                                                                                     |    |                                                 | 42 V, 50/60 Hz                                                                      | B    | 3RT19 44-5AD21                     | B      | 3RT19 44-5AD22 |       |
|                                                                                     |    |                                                 | 48 V, 50/60 Hz                                                                      | B    | 3RT19 44-5AH21                     | B      | 3RT19 44-5AH22 |       |
|                                                                                     |    |                                                 | 110 V, 50/60 Hz                                                                     | ►    | 3RT19 44-5AG21                     | B      | 3RT19 44-5AG22 |       |
|                                                                                     |    |                                                 | 220 V, 50/60 Hz                                                                     | B    | 3RT19 44-5AN21                     | B      | 3RT19 44-5AN22 |       |
|                                                                                     |    |                                                 | 230 V, 50/60 Hz                                                                     | ►    | 3RT19 44-5AL21                     | B      | 3RT19 44-5AL22 |       |
|                                                                                     |    |                                                 | 110 V, 50 Hz/120 V, 60 Hz                                                           | B    | 3RT19 44-5AK61                     | B      | 3RT19 44-5AK62 |       |
|                                                                                     |    |                                                 | 220 V, 50 Hz/240 V, 60 Hz                                                           | B    | 3RT19 44-5AP61                     | B      | 3RT19 44-5AP62 |       |
|                                                                                     |    |                                                 | 100 V, 50/60 Hz/110 V, 60 Hz                                                        | B    | 3RT19 44-5AG61                     | B      | 3RT19 44-5AG62 |       |
|                                                                                     |    |                                                 | 200 V, 50/60 Hz/220 V, 60 Hz                                                        | B    | 3RT19 44-5AN61                     | B      | 3RT19 44-5AN62 |       |
|                                                                                     |    |                                                 | 400 V, 50/60 Hz/440 V, 60 Hz                                                        | B    | 3RT19 44-5AR61                     | B      | 3RT19 44-5AR62 |       |
|   |    | 3RT10 45,<br>3RT10 46,<br>3RT13 4.,<br>3RT14 46 | 24 V, 50 Hz                                                                         | ►    | 3RT19 45-5AB01                     | B      | 3RT19 45-5AB02 | 0.130 |
|                                                                                     |    |                                                 | 42 V, 50 Hz                                                                         | B    | 3RT19 45-5AD01                     | B      | 3RT19 45-5AD02 |       |
|                                                                                     |    |                                                 | 48 V, 50 Hz                                                                         | B    | 3RT19 45-5AH01                     | B      | 3RT19 45-5AH02 |       |
|                                                                                     |    |                                                 | 110 V, 50 Hz                                                                        | B    | 3RT19 45-5AF01                     | B      | 3RT19 45-5AF02 |       |
|                                                                                     |    |                                                 | 230 V, 50 Hz                                                                        | ►    | 3RT19 45-5AP01                     | B      | 3RT19 45-5AP02 |       |
|                                                                                     |    |                                                 | 400 V, 50 Hz                                                                        | ►    | 3RT19 45-5AV01                     | B      | 3RT19 45-5AV02 |       |
|                                                                                     |    |                                                 | 24 V, 50/60 Hz                                                                      | ►    | 3RT19 45-5AC21                     | B      | 3RT19 45-5AC22 |       |
|                                                                                     |    |                                                 | 42 V, 50/60 Hz                                                                      | B    | 3RT19 45-5AD21                     | B      | 3RT19 45-5AD22 |       |
|                                                                                     |    |                                                 | 48 V, 50/60 Hz                                                                      | B    | 3RT19 45-5AH21                     | B      | 3RT19 45-5AH22 |       |
|                                                                                     |    |                                                 | 110 V, 50/60 Hz                                                                     | ►    | 3RT19 45-5AG21                     | B      | 3RT19 45-5AG22 |       |
|                                                                                     |    |                                                 | 220 V, 50/60 Hz                                                                     | B    | 3RT19 45-5AN21                     | B      | 3RT19 45-5AN22 |       |
|                                                                                     |    |                                                 | 230 V, 50/60 Hz                                                                     | ►    | 3RT19 45-5AL21                     | B      | 3RT19 45-5AL22 |       |
|                                                                                     |    |                                                 | 110 V, 50 Hz/120 V, 60 Hz                                                           | B    | 3RT19 45-5AK61                     | B      | 3RT19 45-5AK62 |       |
|                                                                                     |    |                                                 | 220 V, 50 Hz/240 V, 60 Hz                                                           | B    | 3RT19 45-5AP61                     | B      | 3RT19 45-5AP62 |       |
|                                                                                     |    |                                                 | 100 V, 50/60 Hz/110 V, 60 Hz                                                        | B    | 3RT19 45-5AG61                     | B      | 3RT19 45-5AG62 |       |
|                                                                                     |    |                                                 | 200 V, 50/60 Hz/220 V, 60 Hz                                                        | B    | 3RT19 45-5AN61                     | X      | 3RT19 45-5AN62 |       |
|                                                                                     |    |                                                 | 400 V, 50/60 Hz/440 V, 60 Hz                                                        | B    | 3RT19 45-5AR61                     | B      | 3RT19 45-5AR62 |       |
|  |    |                                                 |                                                                                     |      |                                    |        |                |       |
|                                                                                     |    |                                                 |                                                                                     |      |                                    |        |                |       |
|                                                                                     |    |                                                 |                                                                                     |      |                                    |        |                |       |
|                                                                                     |    |                                                 |                                                                                     |      |                                    |        |                |       |
|                                                                                     |    |                                                 |                                                                                     |      |                                    |        |                |       |
|                                                                                     |    |                                                 |                                                                                     |      |                                    |        |                |       |
|                                                                                     |    |                                                 |                                                                                     |      |                                    |        |                |       |
|                                                                                     |    |                                                 |                                                                                     |      |                                    |        |                |       |
|                                                                                     |    |                                                 |                                                                                     |      |                                    |        |                |       |
|                                                                                     |    |                                                 |                                                                                     |      |                                    |        |                |       |
|                                                                                     |    |                                                 |                                                                                     |      |                                    |        |                |       |
|                                                                                     |    |                                                 |                                                                                     |      |                                    |        |                |       |
|                                                                                     |    |                                                 |                                                                                     |      |                                    |        |                |       |
|                                                                                     |    |                                                 |                                                                                     |      |                                    |        |                |       |
|                                                                                     |    |                                                 |                                                                                     |      |                                    |        |                |       |
|                                                                                     |    |                                                 |                                                                                     |      |                                    |        |                |       |
|                                                                                     |    |                                                 | 线圈 — 直流操作                                                                           |      |                                    |        |                |       |
|  | S2 | 3RT10 3.,<br>3RT13 3.,<br>3RT15 3.              | 24 V                                                                                | B    | 3RT19 34-5BB41                     | B      | 3RT19 34-5BB42 | 0.558 |
|                                                                                     |    |                                                 | 42 V                                                                                | B    | 3RT19 34-5BD41                     | B      | 3RT19 34-5BD42 |       |
|                                                                                     |    |                                                 | 48 V                                                                                | B    | 3RT19 34-5BW41                     | B      | 3RT19 34-5BW42 |       |
|                                                                                     |    |                                                 | 60 V                                                                                | B    | 3RT19 34-5BE41                     | B      | 3RT19 34-5BE42 |       |
|                                                                                     |    |                                                 | 110 V                                                                               | B    | 3RT19 34-5BF41                     | B      | 3RT19 34-5BF42 |       |
|                                                                                     |    |                                                 | 125 V                                                                               | B    | 3RT19 34-5BG41                     | B      | 3RT19 34-5BG42 |       |
|                                                                                     |    |                                                 | 220 V                                                                               | B    | 3RT19 34-5BM41                     | B      | 3RT19 34-5BM42 |       |
|                                                                                     |    |                                                 | 230 V                                                                               | B    | 3RT19 34-5BP41                     | B      | 3RT19 34-5BP42 |       |
|                                                                                     |    |                                                 |                                                                                     |      |                                    |        |                |       |
|                                                                                     |    |                                                 |                                                                                     |      |                                    |        |                |       |
|                                                                                     |    |                                                 |                                                                                     |      |                                    |        |                |       |
|                                                                                     |    |                                                 |                                                                                     |      |                                    |        |                |       |
|                                                                                     |    |                                                 |                                                                                     |      |                                    |        |                |       |
|                                                                                     |    |                                                 |                                                                                     |      |                                    |        |                |       |
|                                                                                     |    |                                                 |                                                                                     |      |                                    |        |                |       |
|                                                                                     |    |                                                 |                                                                                     |      |                                    |        |                |       |
|                                                                                     |    |                                                 |  | S3   | 3RT10 4.,<br>3RT13 4.,<br>3RT14 4. | 24 V   | B              |       |
| 42 V                                                                                | B  | 3RT19 44-5BD41                                  |                                                                                     |      |                                    | B      | 3RT19 44-5BD42 |       |
| 48 V                                                                                | B  | 3RT19 44-5BW41                                  |                                                                                     |      |                                    | B      | 3RT19 44-5BW42 |       |
| 60 V                                                                                | B  | 3RT19 44-5BE41                                  |                                                                                     |      |                                    | B      | 3RT19 44-5BE42 |       |
| 110 V                                                                               | B  | 3RT19 44-5BF41                                  |                                                                                     |      |                                    | B      | 3RT19 44-5BF42 |       |
| 125 V                                                                               | B  | 3RT19 44-5BG41                                  |                                                                                     |      |                                    | B      | 3RT19 44-5BG42 |       |
| 220 V                                                                               | B  | 3RT19 44-5BM41                                  |                                                                                     |      |                                    | B      | 3RT19 44-5BM42 |       |
| 230 V                                                                               | B  | 3RT19 44-5BP41                                  |                                                                                     |      |                                    | B      | 3RT19 44-5BP42 |       |
|                                                                                     |    |                                                 |                                                                                     |      |                                    |        |                |       |
|                                                                                     |    |                                                 |                                                                                     |      |                                    |        |                |       |
|                                                                                     |    |                                                 |                                                                                     |      |                                    |        |                |       |
|                                                                                     |    |                                                 |                                                                                     |      |                                    |        |                |       |
|                                                                                     |    |                                                 |                                                                                     |      |                                    |        |                |       |
|                                                                                     |    |                                                 |                                                                                     |      |                                    |        |                |       |
|                                                                                     |    |                                                 |                                                                                     |      |                                    |        |                |       |
|                                                                                     |    |                                                 |                                                                                     |      |                                    |        |                |       |

接触器和接触器组合

用于开关电动机的接触器组合



备件

选型与订货数据

| 用于接触器                                                                             |                | 额定控制电压      |               | DT             | 订货号            | 重量   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|---------------|----------------|----------------|------|
| 规格                                                                                | 型号             | $U_{s\min}$ | 至 $U_{s\max}$ |                |                |      |
|                                                                                   |                |             |               |                |                | kg   |
| 可更换线圈                                                                             |                |             |               |                |                |      |
|  | 3RT19 55-5A... |             | 常规操作机构        |                |                |      |
|                                                                                   | S6             | 3RT10 5,    | 23 ... 26     | B              | 3RT19 55-5AB31 | 0.49 |
|                                                                                   |                | 3RT14 5     | 42 ... 48     | B              | 3RT19 55-5AD31 |      |
|                                                                                   |                |             | 110 ... 127   | B              | 3RT19 55-5AF31 |      |
|                                                                                   |                |             | 200 ... 220   | B              | 3RT19 55-5AM31 |      |
|                                                                                   |                |             | 220 ... 240   | B              | 3RT19 55-5AP31 |      |
|                                                                                   |                |             | 240 ... 277   | B              | 3RT19 55-5AU31 |      |
|                                                                                   |                |             | 380 ... 420   | B              | 3RT19 55-5AV31 |      |
|                                                                                   |                |             | 440 ... 480   | B              | 3RT19 55-5AR31 |      |
|                                                                                   |                |             | 500 ... 550   | X              | 3RT19 55-5AS31 |      |
|                                                                                   |                | 575 ... 600 | B             | 3RT19 55-5AT31 |                |      |
|                                                                                   | S10            | 3RT10 6,    | 23 ... 26     | B              | 3RT19 65-5AB31 | 0.65 |
|                                                                                   |                | 3RT14 6     | 42 ... 48     | B              | 3RT19 65-5AD31 |      |
|                                                                                   |                |             | 110 ... 127   | }              | 3RT19 65-5AF31 |      |
|                                                                                   |                |             | 200 ... 220   | B              | 3RT19 65-5AM31 |      |
|                                                                                   |                |             | 220 ... 240   | }              | 3RT19 65-5AP31 |      |
|                                                                                   |                |             | 240 ... 277   | B              | 3RT19 65-5AU31 |      |
|                                                                                   |                |             | 380 ... 420   | B              | 3RT19 65-5AV31 |      |
|                                                                                   |                |             | 440 ... 480   | B              | 3RT19 65-5AR31 |      |
|                                                                                   |                |             | 500 ... 550   | B              | 3RT19 65-5AS31 |      |
|                                                                                   |                | 575 ... 600 | B             | 3RT19 65-5AT31 |                |      |

接触器和接触器组合

SIRIUS



3RT1 接触器

3RA13 可逆接触器组合

附件

|                                                                                     | 用于接触器<br>型号              | 规格                 | 设计<br>AC/DCV                                                                   | DT | 订货号         | 重量<br>kg | 包装  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----|-------------|----------|-----|
| 机械联锁                                                                                |                          |                    |                                                                                |    |             |          |     |
| 安装在两个接触器正面的 3RA19 24-1A 机械联锁机构                                                      | 3RT10 2,                 | S0,                | 可侧面安装 <sup>1)</sup> 每个接触器具有一对辅助触点 (常开) 最多只能与 1 对不同规格的接触器配对。安装尺寸方面必须适应深度较小的接触器。 | ►  | 3RA19 24-2B | 0.05     | 1 件 |
|                                                                                     | 3RT10 3,                 | S2,                |                                                                                |    |             |          |     |
|                                                                                     | 3RT10 4;                 | S3;                |                                                                                |    |             |          |     |
|    | 3RT13 2,                 | S0,                | 可正面安装 <sup>2)</sup> 到 S0 至 S3 规格接触器 (各自对应相同规格的接触器)                             | ►  | 3RA19 24-1A | 0.04     | 1 件 |
|                                                                                     | 3RT13 3,                 | S2,                |                                                                                |    |             |          |     |
|                                                                                     | 3RT13 4                  | S3,                |                                                                                |    |             |          |     |
|                                                                                     | 3RT13 2                  | S0                 | 注:<br>规格 S0: 导线连接件必须首先安装。<br>规格 S2 和规格 S3: 使用 3RA19 32-2C 机械连接件。               |    |             |          |     |
| 3RA19 54-2A                                                                         | 3RT1. 5<br>to<br>3RT1. 7 | S6,<br>S10,<br>S12 | 可侧面安装, 无辅助触点。S6 规格、S10 及 S12 规格接触器可以按照需要联锁; 安装深度不要求适配。接触器间隙为 10mm。             | ►  | 3RA19 54-2A | 0.04     | 1 件 |
|  |                          |                    |                                                                                |    |             |          |     |

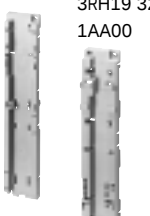
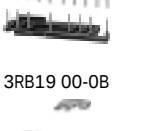
1) 也可以用于 S2 规格和 S3 规格的 4 极接触器 (不适用于安装到 S0 规格 3RT11 2 非熔焊接触器上)。

2) 也可用于 S0 规格 4 极接触器。

# 用于 3RV 和 3RT 组合的附件



## 附件

|                                                                                                                          | 规格                                                                                         | 用于接触器规格                                 | 用于断路器规格 | 包装单元       | 订货号                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>3RA19 11-1A</p>                     | <b>连接模块</b><br>以电气和机械方式连接断路器和接触器。对于没有熔断器、带有 S00 规格接触器的馈电线路，连接模块具有集成化的布线。                   | 操作电压                                    |         | 1 包装中所含的件数 | <b>3RA19 11-1A</b><br><b>3RA19 21-1D</b><br><b>3RA19 21-1A</b><br><b>3RA19 31-1A</b><br><b>3RA19 41-1A</b><br><b>3RA19 21-1B</b><br><b>3RA19 31-1B</b><br><b>3RA19 41-1B</b> |
|                                                                                                                          |                                                                                            | AC 和 DC                                 |         | 10         |                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                          |                                                                                            | S00                                     |         | 10         |                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                          |                                                                                            | AC                                      |         | 10         |                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                          |                                                                                            | S0                                      |         | 10         |                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                          |                                                                                            | S2                                      |         | 5          |                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                          |                                                                                            | S3                                      |         | 5          |                                                                                                                                                                              |
|  <p>3RA19 13-2A</p>                     | <b>配线组件</b><br><b>可逆操作</b><br>以电气和机械方式连接，用于可逆式接触器。可以与连接模块结合使用。                             | AC                                      |         | 10         | <b>3RA19 21-1B</b><br><b>3RA19 31-1B</b><br><b>3RA19 41-1B</b>                                                                                                               |
|                                                                                                                          |                                                                                            | S0                                      |         | 10         |                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                          |                                                                                            | S2                                      |         | 5          |                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                          |                                                                                            | S3                                      |         | 5          |                                                                                                                                                                              |
|  <p>3RA19 24-2B</p>                    | <b>星形 - 三角形 - 起动</b><br>以电气和机械方式连接三个相同规格的接触器                                               | AC                                      |         | 10         | <b>3RA19 21-1B</b><br><b>3RA19 31-1B</b><br><b>3RA19 41-1B</b>                                                                                                               |
|                                                                                                                          |                                                                                            | S0                                      |         | 10         |                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                          |                                                                                            | S2                                      |         | 5          |                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                          |                                                                                            | S3                                      |         | 5          |                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                          |                                                                                            | S0                                      |         | 10         |                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                          |                                                                                            | S2                                      |         | 5          |                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                          |                                                                                            | S3                                      |         | 5          |                                                                                                                                                                              |
|  <p>3RA19 23-3B</p>                   | <b>机械闭锁功能</b><br>对于可逆式接触器，每个接触器的侧面可以安装一个辅助触头(1NC)。                                         | S0, S2, S3                              |         | 1          | <b>3RA19 24-2B</b>                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                          |                                                                                            | S0, S2, S3                              |         | 1          |                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                          |                                                                                            | S3                                      |         | 1          |                                                                                                                                                                              |
|  <p>3RH19 22-1AA00 3RH19 32-1AA00</p> | <b>线圈引出端子</b><br>用于可逆式接触器的 A1 和 A2。                                                        | 一组含有 10 个 A1 和 5 个 A2                   |         | 1          | <b>3RA19 23-3B</b>                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                          |                                                                                            | S0, S2 S3                               |         | 1          |                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                          |                                                                                            | S3                                      |         | 1          |                                                                                                                                                                              |
|  <p>3RA19 22-1AA00 3RA19 32-1AA00</p> | <b>导轨安装适配器</b><br>对断路器和接触器进行机械固定，可以螺钉固定和卡在标准导轨上的方式固定                                       | S00, S0 S2 S3                           |         | 1          | <b>3RA19 22-1AA00</b><br><b>3RA19 32-1AA00</b><br><b>3RA19 42-1AA00</b>                                                                                                      |
|                                                                                                                          |                                                                                            | S00, S0 S2 S3                           |         | 1          |                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                          |                                                                                            | S2 S2 S3                                |         | 1          |                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                          |                                                                                            | S3 S3                                   |         | 1          |                                                                                                                                                                              |
|  <p>3RA19 02-1B</p>                   | <b>侧面模块</b><br>用于导轨安装适配器，10mm 宽、96mm 长，为了加宽导轨安装适配器。                                        | 2 件用于 S00,S0 和 S2;3 件用于 S3 (一个包装 =10 件) |         | 1          | <b>3RA19 02-1B</b>                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                          |                                                                                            | S00, S0, S2, S3                         |         | 1          |                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                          |                                                                                            | S00, S0, S2, S3                         |         | 1          |                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                          |                                                                                            | S00, S0, S2, S3                         |         | 1          |                                                                                                                                                                              |
|  <p>3RA19 33-1B</p>                   | <b>安装组件 (RH)</b><br>用于可逆操作<br>用于导轨安装<br>也用于螺钉固定。由配线组件、导轨安装适配器及侧面模块组成。连接模块需要单独订货。           | 在有些情况下，机械闭锁功能需要单独订货。                    |         | 1          | <b>3RA19 23-1B</b><br><b>3RA19 33-1B</b><br><b>3RA19 43-1B</b>                                                                                                               |
|                                                                                                                          |                                                                                            | S0 S2 S3                                |         | 1          |                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                          |                                                                                            | S0 S2 S3                                |         | 1          |                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                          |                                                                                            | S0 S2 S3                                |         | 1          |                                                                                                                                                                              |
|  <p>3RB19 00-0B</p>                   | <b>插件</b><br>用于螺钉固定<br>用于 3RV 1 断路器和 AS-interface 接口产品托架，每个需要两件；对于 3RA1 没有熔断器的馈电线路，每个需要一件。 | 一个包装单元 =10 件                            |         | 1          | <b>3RA19 00-0B</b>                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                          |                                                                                            | S00, S0                                 |         | 1          |                                                                                                                                                                              |

# 接触器和接触器组合

用于电动机控制的接触器



## 3RT1 接触器

### 技术数据

#### 接触器主触头寿命

在特征曲线中显示出接触器用于三相 (AC-1/AC-3) 电阻或感性负载的通断时其触点的寿命，取决于通断电流和额定工作电压。假设操作机构为随机通断，即与电源系统的相位角之间没有同步。

AC-4 使用类别中的额定工作电流  $I_e$  (分断电流为额定工作电流的 6 倍) 设计为至少二十万次的触点电寿命。

如果不要很长的使用寿命,则可以提高工作电流  $I_e$  / AC-4 的数值。

对于混合型工作制中，即正常通断 (按照 AC-3 使用类别中额定工作电流分断) 与暂时的点动 (按照 AC-4 使用类别中额定工作电流的几倍分断) 结合，则触点的寿命可以使用下面的方程进行估算：

$$X = \frac{A}{1 + \frac{C}{100} \left( \frac{A}{B} - 1 \right)}$$

其中：

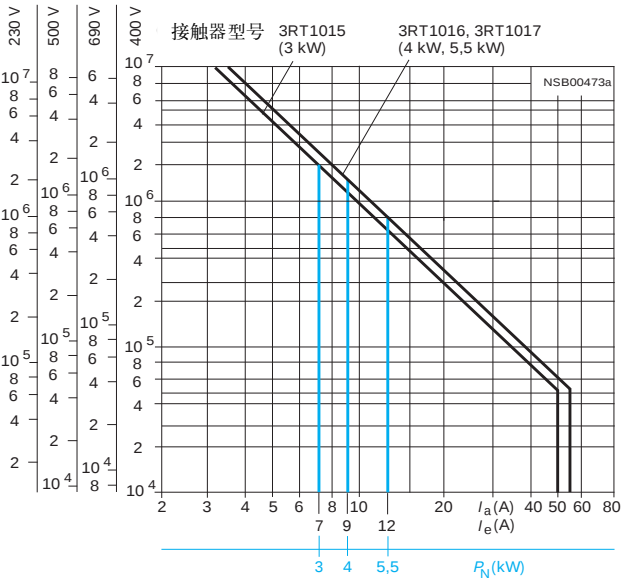
- X: 混合工作制时触点寿命的次数
- A: 正常工作制 ( $I_a = I_e$ ) 时的触点寿命 ( $I_a = I_e$ ) 在工作循环中
- B: 点动工作制 ( $I_a =$  多倍  $I_e$ ) 时触点寿命的次数
- C: 点动操作次数占全部操作次数的百分比

图例：

- $P_N$ : 带鼠笼式转子的三相电动机在 400 伏时的额定功率
- $I_a$ : 分断电流
- $I_e$ : 额定工作电流

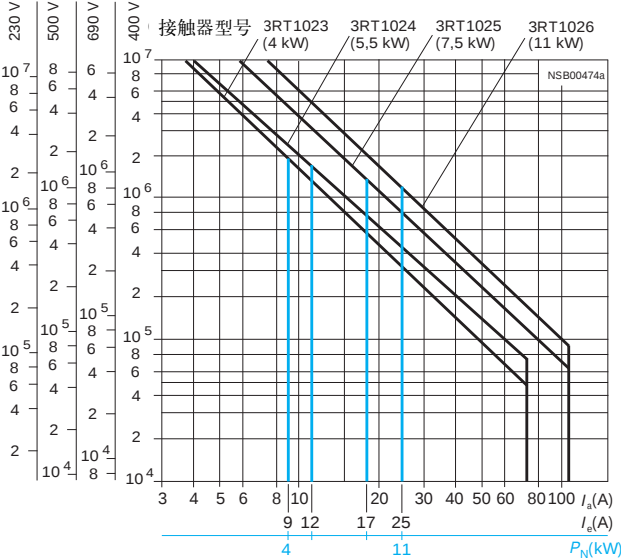
### S00 规格

操作次数



### S0 规格

操作次数



# 接触器和接触器组合

用于电动机控制的接触器



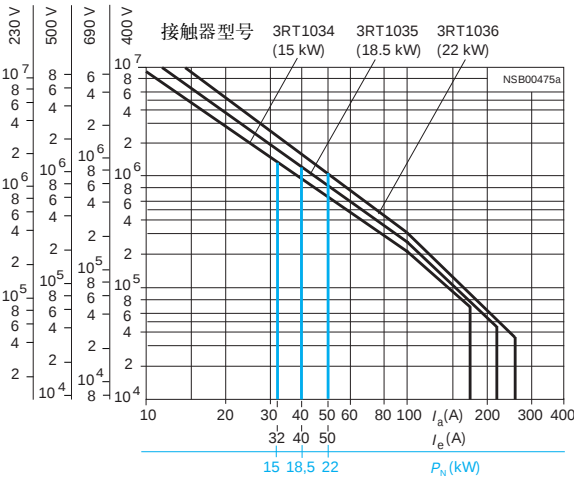
## 3RT1 接触器

### 技术数据

#### 接触器主触头寿命

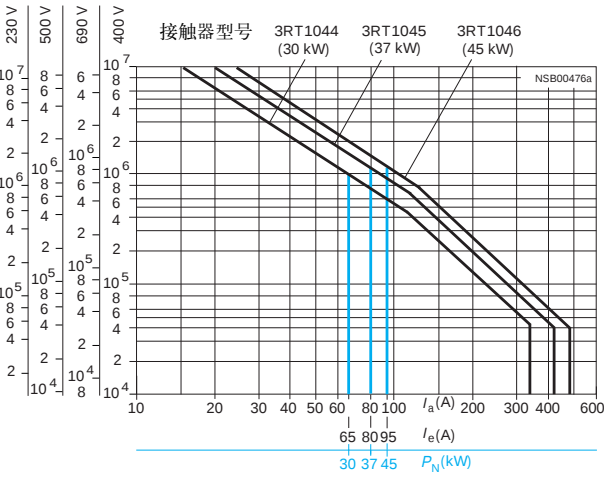
##### S2 规格

操作次数



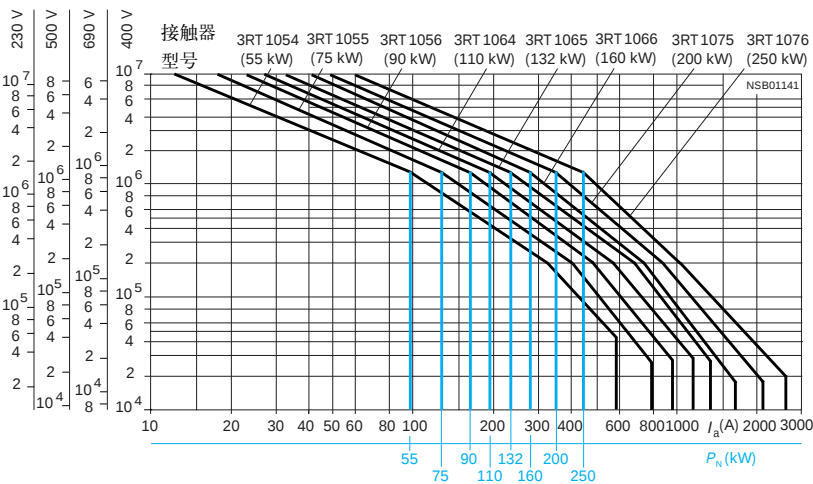
##### S3 规格

操作次数



##### S6 到 S12 规格

操作次数



图例：

- $P_N$ ：带鼠笼式转子的三相电动机在 400 伏时的额定功率
- $I_a$ ：分断电流
- $I_e$ ：额定工作电流

### 3RT1.1. 接触器

#### 技术数据

| 接触器                                                            |                 | 尺寸<br>类型                                               | S00<br>3RT1. 1.      |
|----------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------|----------------------|
| 一般数据                                                           |                 |                                                        |                      |
| 允许安装位置                                                         | 交流和直流操作         |                                                        |                      |
| 该接触器的设计用于在垂直安装表面上工作。                                           |                 |                                                        |                      |
| 水平位置安装:                                                        |                 |                                                        |                      |
|                                                                | 交流操作            | 需要专门设计。<br>订货号的第 13 至 16 位须更改为 <b>-1AA0</b> 。<br>附加费用。 |                      |
|                                                                | 直流运转            | 标准设计                                                   |                      |
| 机械寿命                                                           | 基本单元            | 操作                                                     | 30 x 10 <sup>6</sup> |
|                                                                | 基本单元带快速安装辅助开关部件 | 次数                                                     | 10 x10 <sup>6</sup>  |
|                                                                | 电子兼容的辅助开关部件     |                                                        | 5 x 10 <sup>6</sup>  |
| 电气寿命                                                           |                 |                                                        | 参见第 2/12 页。          |
| 额定绝缘电压 $U_i$ (污染等级 3)                                          |                 | V                                                      | 690                  |
| 额定冲击耐压 $U_{imp}$                                               |                 | kV                                                     | 6                    |
| 线圈与主触点之间的安全绝缘<br>(符合 DIN VDE 0106 第 101 部分, 以及 A1 [ 草案 2/89] ) |                 | V                                                      | 400                  |
| 允许环境温度                                                         | 工作时             | °C                                                     | -25 ... +60          |
|                                                                | 储存中             | °C                                                     | -55 ... +80          |
| 符合 IEC 60 947-1 和 DIN 40 050 的防护等级                             |                 |                                                        | IP20, 线圈系统 IP40      |

接触器和接触器组合

用于电动机控制的接触器



3RT1.1. 接触器

技术数据

| 接触器                                                |                        | 尺寸<br>类型        | S00<br>3RT1. 1.                                                                                                                       |          |          |
|----------------------------------------------------|------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| 控制回路                                               |                        |                 |                                                                                                                                       |          |          |
| 线圈工作电压范围                                           | AC                     |                 | 供电频率为 50 Hz: 0.8 ... 1.1 x U <sub>s</sub>                                                                                             |          |          |
|                                                    | DC                     |                 | 供电频率为 60 Hz: 0.85 ... 1.1 x U <sub>s</sub><br>环境温度至 +50°C: 0.8 ... 1.1 x U <sub>s</sub><br>环境温度为 +60°C: 0.85 ... 1.1 x U <sub>s</sub> |          |          |
| 线圈的功率消耗 (线圈处于常温状态并且为 1.0xU <sub>s</sub> )          |                        |                 | 标准设计                                                                                                                                  | 用于美国和加拿大 |          |
| 交流工作                                               |                        | Hz              | 50 / 60                                                                                                                               | 50       | 60       |
|                                                    | 吸合                     | VA              | 27 / 21.3                                                                                                                             | 26.4     | 31.7     |
|                                                    | 功率因数 p.f.              |                 | 0.8 / 0.75                                                                                                                            | 0.81     | 0.77     |
|                                                    | 保持                     | VA              | 4.4 / 3.4                                                                                                                             | 4.7      | 5.1      |
|                                                    | 功率因数 p.f.              |                 | 0.27 / 0.27                                                                                                                           | 0.26     | 0.27     |
| 直流工作                                               | 吸合 = 保持                | W               | 3.3                                                                                                                                   |          |          |
| 接触器                                                | 尺寸                     |                 | S00                                                                                                                                   | S00      | S00      |
|                                                    | 类型                     |                 | 3RT10 15                                                                                                                              | 3RT10 16 | 3RT10 17 |
| 主回路                                                |                        |                 |                                                                                                                                       |          |          |
| 交流额定负载                                             |                        |                 |                                                                                                                                       |          |          |
| AC-1 使用类别, 阻性负载通断                                  |                        |                 |                                                                                                                                       |          |          |
| 额定工作电流 I <sub>e</sub>                              | 40°C 时至 690 V          | A               | 18                                                                                                                                    | 22       | 22       |
|                                                    | 60°C 时至 690 V          | A               | 16                                                                                                                                    | 0        | 20       |
| 三相负载额定数值 <sup>1)</sup><br>功率因数 p.f. = 0.95 ( 60°C) | 至 230 V                | kW              | 6.3                                                                                                                                   | 7.5      | 7.5      |
|                                                    | 400 V                  | kW              | 11                                                                                                                                    | 13       | 13       |
|                                                    | 500 V                  | kW              | 13.8                                                                                                                                  | 17       | 17       |
|                                                    | 690 V                  | kW              | 19                                                                                                                                    | 22       | 22       |
| I <sub>e</sub> 负载时的最小导线截面积                         | 至 40°C                 | mm <sup>2</sup> | 2.5                                                                                                                                   | 2.5      | 2.5      |
|                                                    | 60°C                   | mm <sup>2</sup> | 2.5                                                                                                                                   | 2.5      | 2.5      |
| AC-2 和 AC-3 使用类别                                   |                        |                 |                                                                                                                                       |          |          |
| 额定工作电流 I <sub>e</sub>                              | 最大 400 V               | A               | 7                                                                                                                                     | 9        | 12       |
|                                                    | 500 V                  | A               | 5                                                                                                                                     | 6.5      | 9        |
|                                                    | 690 V                  | A               | 4                                                                                                                                     | 5.2      | 6.3      |
| 滑差或鼠笼式电动机在 50 Hz 和<br>60 Hz 时的额定数值                 | at 230 V               | kW              | 2.2                                                                                                                                   | 3        | 3        |
|                                                    | 400 V                  | kW              | 3                                                                                                                                     | 4        | 5.5      |
|                                                    | 500 V                  | kW              | 3.5                                                                                                                                   | 4.5      | 5.5      |
|                                                    | 690 V                  | kW              | 4                                                                                                                                     | 5.5      | 5.5      |
| 热载容量                                               | 10 s 电流值 <sup>2)</sup> | A               | 56                                                                                                                                    | 72       | 96       |
| 每相回路中的功率损耗                                         | I <sub>e</sub> /AC-3   | W               | 0.42                                                                                                                                  | 0.7      | 1.24     |

1) 例如使用电阻丝加热的工业炉或电加热器 (加热过程中允许大电流流过)。  
2) 满足 VDE 0660 第 102 部分规范要求, 不同的启动工况条件参见 NS K2004 英文样本中第五章的描述。

| 接触器                                                                        | 尺寸<br>类型         | S00<br>3RT10 15 | S00<br>3RT10 16                                                                 | S00<br>3RT10 17 |     |     |     |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 主回路                                                                        |                  |                 |                                                                                 |                 |     |     |     |     |     |     |
| 直流额定负载                                                                     |                  |                 |                                                                                 |                 |     |     |     |     |     |     |
| DC-1 使用类别                                                                  |                  |                 |                                                                                 |                 |     |     |     |     |     |     |
| 通断阻性负载 (L/R ≤ 1ms)                                                         |                  |                 |                                                                                 |                 |     |     |     |     |     |     |
| 额定工作电流 I <sub>e</sub> (60°C)                                               |                  |                 |                                                                                 |                 |     |     |     |     |     |     |
| 串联的回路数量                                                                    |                  | 1               | 2                                                                               | 3               | 1   | 2   | 3   | 1   | 2   | 3   |
| 至 24 V                                                                     | A                | 15              | 15                                                                              | 15              | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  |
| 60 V                                                                       | A                | 15              | 15                                                                              | 15              | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  | 20  |
| 110 V                                                                      | A                | 1.5             | 8.4                                                                             | 15              | 2.1 | 12  | 20  | 2.1 | 12  | 20  |
| 220 V                                                                      | A                | 0.6             | 1.2                                                                             | 15              | 0.8 | 1.6 | 20  | 0.8 | 1.6 | 20  |
| 440 V                                                                      | A                | 0.42            | 1.6                                                                             | 0.9             | 0.6 | 0.8 | 1.3 | 0.6 | 0.8 | 1.3 |
| 600 V                                                                      | A                | 0.42            | 0.5                                                                             | 0.7             | 0.6 | 0.7 | 1   | 0.6 | 0.7 | 1   |
| 操作频率                                                                       |                  |                 |                                                                                 |                 |     |     |     |     |     |     |
| 操作频率 z (每小时操作次数)                                                           |                  | AC/DC 操作        |                                                                                 |                 |     |     |     |     |     |     |
| 不连接热继电器的接触器                                                                | 无负载运行频率          | I/h             | 10000                                                                           |                 |     |     |     |     |     |     |
| 工作电流 I' 和工作电压 U'                                                           |                  |                 |                                                                                 |                 |     |     |     |     |     |     |
| 与操作频率 Z' 的关系:                                                              | 额定操作             |                 |                                                                                 |                 |     |     |     |     |     |     |
| $Z' = Z \cdot \frac{I_e}{I'} \cdot \left(\frac{400V}{U'}\right)^{1.5} 1/h$ | Ac-1             | I/h             | 1000                                                                            |                 |     |     |     |     |     |     |
|                                                                            | Ac-2             | I/h             | 750                                                                             |                 |     |     |     |     |     |     |
|                                                                            | Ac-3             | I/h             | 750                                                                             |                 |     |     |     |     |     |     |
|                                                                            | Ac-4             | I/h             | 250                                                                             |                 |     |     |     |     |     |     |
| 连接热继电器的接触器 (平均值)                                                           |                  | 1/h             | 15                                                                              |                 |     |     |     |     |     |     |
| 导线截面积                                                                      |                  |                 |                                                                                 |                 |     |     |     |     |     |     |
| 螺钉接线                                                                       | 主导线和辅助导线         |                 |                                                                                 |                 |     |     |     |     |     |     |
| (可以连接 1 根或 2 根导线)                                                          | 实心               | mm²             | 2 x (0.5 ... 1.5); 2 x (0.75 ... 2.5) acc. to IEC 60 947;<br>max. 2 x (1 ... 4) |                 |     |     |     |     |     |     |
|                                                                            | 预制接线端子的细多股线      | mm²             | 2 x (0.5 ... 1.5); 2 x (0.75 ... 2.5)                                           |                 |     |     |     |     |     |     |
|                                                                            | AWG 导线连接, 实心或多股线 | AWG             | 2 x (20 ... 16); 2 x (18 ... 14); 1 x 12                                        |                 |     |     |     |     |     |     |
|                                                                            | - 接线端子螺丝         |                 | M 3                                                                             |                 |     |     |     |     |     |     |
|                                                                            | - 紧固力矩           | Nm              | 0.8 ... 1.2 (7 ... 10.3 lb.in)                                                  |                 |     |     |     |     |     |     |
| 笼形卡头状连合                                                                    | 主导线和辅助导线; 线圈端子   |                 |                                                                                 |                 |     |     |     |     |     |     |
| (可以连接 1 根或 2 根导线)                                                          | 实心               | mm²             | 2 x (0.25 ... 2.5)                                                              |                 |     |     |     |     |     |     |
|                                                                            | 预制接线端子的细多股线      | mm²             | 2 x (0.25 ... 1.5)                                                              |                 |     |     |     |     |     |     |
|                                                                            | 无预制接线端子的细多股线     | mm²             | 2 x (0.25 ... 2.5)                                                              |                 |     |     |     |     |     |     |
|                                                                            | AWG 导线连接, 实心或多股线 | AWG             | 2 x (24 ... 14)                                                                 |                 |     |     |     |     |     |     |

- 笼形卡头接线的拆卸工具, 请参见 NS K2004 英文样本第 2/191 页
- 导体截面  $\leq 1\text{mm}^2$  时, 应使用“绝缘限位器”, 请参见 NS K2004 英文样本第 2/191 页
- 导线绝缘最大外径: 3.6mm
- 笼形卡头接线方式的详细描述, 请参见 NS K2004 英文样本第 4/45 页

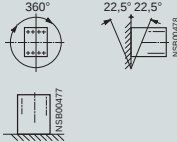
接触器和接触器组合

用于电动机控制的接触器



3RT10 2. 接触器

技术数据

| 接触器                                                          |                 | 尺寸<br>类型     | S0<br>3RT10 2.                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 一般数据                                                         |                 |              |                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 允许安装位置                                                       |                 | 交流和直流操作      | <br>标准设计<br>需要专门设计，同样适用于 3RT10 2.-.K.40 耦合继电器<br>订货号的第 13 至 16 位须更改为 <b>-1AA0</b> 。<br>在 3RT10 2.-3K 44-0LA0 接触器带扩展的线圈电压容限<br>的场合，订货号的位置 13 至 16 更改为 <b>-1LA0</b> 。附加费用 |
| 该接触器的设计用于在垂直安装表面上工作。                                         |                 |              |                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 水平位置安装:                                                      |                 |              |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                              |                 | 交流操作<br>直流操作 |                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 机械                                                           | 基本单元            | 操作           | 10 x 10 <sup>6</sup>                                                                                                                                                                                                                                     |
| 寿命                                                           | 基本单元带快速安装辅助开关部件 | 次数           | 10 x 10 <sup>6</sup>                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                              | 电子兼容的辅助开关部件     |              | 5 x 10 <sup>6</sup>                                                                                                                                                                                                                                      |
| 电气寿命                                                         |                 |              | 参见第 2/13 页。                                                                                                                                                                                                                                              |
| 额定绝缘电压 $U_i$ (污染等级 3)                                        |                 | V            | 690                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 额定冲击耐压 $U_{imp}$                                             |                 | kV           | 6                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 线圈与主触点之间的安全绝缘<br>(符合 DIN VDE 0106 第 101 部分, 以及 A1 [草案 2/89]) |                 | V            | 400                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 允许环境温度                                                       | 工作时             | °C           | -25 ... +60                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                              | 储存中             | °C           | -55 ... +80                                                                                                                                                                                                                                              |
| 符合 IEC 60 947-1 和 DIN 40 050 的保护等级                           |                 |              | IP20, 线圈系统 IP20                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                             |           |                |      |                              |      |      |
|---------------------------------------------|-----------|----------------|------|------------------------------|------|------|
| 接触器                                         | 尺寸<br>类型  | S0<br>3RT10 2. |      |                              |      |      |
| 控制回路                                        |           |                |      |                              |      |      |
| 线圈工作电压范围                                    |           | AC/DC          |      | 0.8 ... 1.1 x U <sub>s</sub> |      |      |
| 吸引线圈的功率损耗 (带常温状态卷线圈及 1.0 x U <sub>s</sub> ) |           | 标准设计           |      | 用于美国和加拿大                     |      |      |
| 交流运转                                        |           | Hz             | 50   | 50 / 60                      | 50   | 60   |
|                                             | 吸合        | VA             | 64   | 64 / 63                      | 61   | 69   |
|                                             | 功率因数 p.f. |                | 0.82 | 0.72 / 0.74                  | 0.82 | 0.76 |
|                                             | 保持        | VA             | 7.8  | 8.3 / 6.8                    | 7.8  | 7.5  |
|                                             | 功率因数 p.f. |                | 0.24 | 0.24 / 0.28                  | 0.24 | 0.28 |
| 直流工作                                        | 吸合等于 = 保持 | W              | 5.4  |                              |      |      |

|     |          |                |  |  |  |                |                |                |
|-----|----------|----------------|--|--|--|----------------|----------------|----------------|
| 接触器 | 尺寸<br>类型 | S0<br>3RT10 23 |  |  |  | S0<br>3RT10 24 | S0<br>3RT10 25 | S0<br>3RT10 26 |
|-----|----------|----------------|--|--|--|----------------|----------------|----------------|

|                                               |                        |                 |      |     |     |     |
|-----------------------------------------------|------------------------|-----------------|------|-----|-----|-----|
| 主回路                                           |                        |                 |      |     |     |     |
| 交流额定负载                                        |                        |                 |      |     |     |     |
| AC-1 使用类别, 阻性负载通断                             |                        |                 |      |     |     |     |
| 额定工作电流 I <sub>e</sub>                         | 40°C 时至 690 V          | A               | 40   |     |     |     |
|                                               | 60°C 时至 690 V          | A               | 35   |     |     |     |
| 三相负载额定数值 <sup>2)</sup><br>p.f. = 0.95 ( 60°C) | 230 V                  | kW              | 13.3 |     |     |     |
|                                               | 400 V                  | kW              | 23   |     |     |     |
|                                               | 500 V                  | kW              | 29   |     |     |     |
|                                               | 690 V                  | kW              | 40   |     |     |     |
| I <sub>e</sub> 负载时的最小导线截面积                    | 40°C                   | mm <sup>2</sup> | 10   |     |     |     |
|                                               | 60°C                   | mm <sup>2</sup> | 10   |     |     |     |
| AC-2 和 AC-3 使用类别                              |                        |                 |      |     |     |     |
| 额定工作电流 I <sub>e</sub>                         | 至 400 V                | A               | 9    | 12  | 17  | 25  |
|                                               | 500 V                  | A               | 6.5  | 12  | 17  | 18  |
|                                               | 690 V                  | A               | 5.2  | 9   | 13  | 13  |
| 滑差或鼠笼式电动机在 50 Hz 和<br>60 Hz 时的额定数值            | 110 V                  | kW              | 1.1  | 1.5 | 2.2 | 3   |
|                                               | 230 V                  | kW              | 3    | 3   | 4   | 5.5 |
|                                               | 400 V                  | kW              | 4    | 5.5 | 7.5 | 11  |
|                                               | 500 V                  | kW              | 4.5  | 7.5 | 10  | 11  |
|                                               | 660/690 V              | kW              | 4.5  | 7.5 | 11  | 11  |
| 热载荷容量                                         | 10 s 电流值 <sup>3)</sup> | A               | 80   | 110 | 150 | 200 |
| 每相回路的功率损耗                                     | I <sub>e</sub> /AC-3   | W               | 0.4  | 0.5 | 0.9 | 1.6 |

1) 如果接触器带有电压尖峰保护, 则常开触点的断开时间和常闭触点的闭合时间将会增加 (变阻器加 2 至 5 毫秒, 二极管组件为 2 至 6 倍)。

2) 使用电阻加热的工业炉和电热器, 比如 (在加热过程中需要较大电流输入)。

3) 符合 VDE 0660 第 102 部分。  
各种起动工况条件的额定数值, 请参见 NS K2004 英文样本第五章描述。

接触器和接触器组合

用于电动机控制的接触器

SIRIUS



3RT10 2. 接触器

技术数据

| 接触器                          |  |  |  | 尺寸                           |                                                                  |     | S0                           |      | S0       |  |  |
|------------------------------|--|--|--|------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------|------|----------|--|--|
|                              |  |  |  | 类型                           |                                                                  |     | 3RT10 23, 3RT10 24, 3RT10 25 |      | 3RT10 26 |  |  |
| 主电路                          |  |  |  |                              |                                                                  |     |                              |      |          |  |  |
| 直流额定负载                       |  |  |  |                              |                                                                  |     |                              |      |          |  |  |
| DC-1 使用类别,                   |  |  |  |                              |                                                                  |     |                              |      |          |  |  |
| 通断阻性负载 (L/R ≤ 1 ms)          |  |  |  |                              |                                                                  |     |                              |      |          |  |  |
| 额定工作电流 I <sub>e</sub> (60°C) |  |  |  |                              |                                                                  |     |                              |      |          |  |  |
| 串联的回路数量                      |  |  |  | 1                            | 2                                                                | 3   |                              |      |          |  |  |
| 最大 24 V A                    |  |  |  | 35                           | 35                                                               | 35  |                              |      |          |  |  |
| 60 V A                       |  |  |  | 20                           | 35                                                               | 35  |                              |      |          |  |  |
| 110 V A                      |  |  |  | 4.5                          | 35                                                               | 35  |                              |      |          |  |  |
| 220 V A                      |  |  |  | 1                            | 5                                                                | 35  |                              |      |          |  |  |
| 440 V A                      |  |  |  | 0.4                          | 1                                                                | 2.9 |                              |      |          |  |  |
| 600 V A                      |  |  |  | 0.25                         | 0.8                                                              | 1.4 |                              |      |          |  |  |
| 操作频率                         |  |  |  |                              |                                                                  |     |                              |      |          |  |  |
| 操作频率 z (每小时工作循环数)            |  |  |  | AC                           | DC                                                               |     | AC                           | DC   |          |  |  |
| 不连接热继电器的接触器 无负载运行频率 1/h      |  |  |  | 5000                         | 1500                                                             |     | 5000                         | 1500 |          |  |  |
| 工作电流 I' 和工作电压                |  |  |  | AC/DC                        |                                                                  |     | AC/DC                        |      |          |  |  |
| U' 与操作频率 Z' 的关系:             |  |  |  | 1 000                        |                                                                  |     | 1 000                        |      |          |  |  |
| AC-1 1/h                     |  |  |  | 1 000                        |                                                                  |     | 750                          |      |          |  |  |
| AC-2 1/h                     |  |  |  | 1 000                        |                                                                  |     | 750                          |      |          |  |  |
| AC-3 1/h                     |  |  |  | 1 000                        |                                                                  |     | 750                          |      |          |  |  |
| AC-4 1/h                     |  |  |  | 300                          |                                                                  |     | 250                          |      |          |  |  |
| 连接热继电器的接触器 (平均值) 1/h         |  |  |  | 15                           |                                                                  |     | 15                           |      |          |  |  |
| 导线截面积                        |  |  |  |                              |                                                                  |     |                              |      |          |  |  |
| 螺丝接线 主导线:                    |  |  |  |                              |                                                                  |     |                              |      |          |  |  |
| (可以连接 1 根或 2 根导线)            |  |  |  | 实心 mm <sup>2</sup>           | 2 x (1 ... 2.5); 2 x (2.5 ... 6)                                 |     |                              |      |          |  |  |
|                              |  |  |  | 预制接线端子的细多股线 mm <sup>2</sup>  | 2 x (1 ... 2.5); 2 x (2.5 ... 6) acc. to IEC 60 947; max. 1 x 10 |     |                              |      |          |  |  |
|                              |  |  |  | AWG 导线连接, - 实心 AWG           | 2 x (16 ... 12)                                                  |     |                              |      |          |  |  |
|                              |  |  |  | - 实心或多股 AWG                  | 2 x (14 ... 10)                                                  |     |                              |      |          |  |  |
|                              |  |  |  | - 多股绞合 AWG                   | 1 x 8                                                            |     |                              |      |          |  |  |
|                              |  |  |  | - 接线端子螺丝                     | M4 (Pozidriv size 2)                                             |     |                              |      |          |  |  |
|                              |  |  |  | - 紧固力矩 Nm                    | 2.0 ... 2.5 (18 ... 22 lb. in)                                   |     |                              |      |          |  |  |
| 辅助导线:                        |  |  |  |                              |                                                                  |     |                              |      |          |  |  |
|                              |  |  |  | 实心 mm <sup>2</sup>           | 2 x (0.5 ... 1.5); 2 x (0.75 ... 2.5) acc. to IEC 60 947;        |     |                              |      |          |  |  |
|                              |  |  |  | 预制接线端子的细多股线 mm <sup>2</sup>  | max. 2 x (0.75 ... 4)                                            |     |                              |      |          |  |  |
|                              |  |  |  |                              | 2 x (0.5 ... 1.5); 2 x (0.75 ... 2.5)                            |     |                              |      |          |  |  |
|                              |  |  |  | AWG 导线连接, 实心或多股 AWG          | 2 x (20 ... 16); 2 x (18 ... 14); 2 x 12                         |     |                              |      |          |  |  |
|                              |  |  |  | - 接线端子螺丝                     | M3                                                               |     |                              |      |          |  |  |
|                              |  |  |  | - 紧固力矩 Nm                    | 0.8 ... 1.2 (7 ... 10.3 lb. in)                                  |     |                              |      |          |  |  |
| 笼形卡头接线 辅助导线:                 |  |  |  |                              |                                                                  |     |                              |      |          |  |  |
| (可以连接 1 根或 2 根导线)            |  |  |  | 实心 mm <sup>2</sup>           | 2 x (0.25 ... 2.5)                                               |     |                              |      |          |  |  |
|                              |  |  |  | 预制接线端子的细多股线 mm <sup>2</sup>  | 2 x (0.25 ... 1.5)                                               |     |                              |      |          |  |  |
|                              |  |  |  | 无预制接线端子的细多股线 mm <sup>2</sup> | 2 x (0.25 ... 2.5)                                               |     |                              |      |          |  |  |
|                              |  |  |  | AWG 制导线, 实心或多股 AWG           | 2 x (24 ... 14)                                                  |     |                              |      |          |  |  |

• 导线绝缘的最大外径为 3.6 mm。

- 笼形卡头接线的拆卸工具, 请参见 NS K2004 英文样本第 2/191 页
- 导体截面 ≤1mm<sup>2</sup> 时, 应使用“绝缘限位器”, 请参见 NS K2004 英文样本第 2/191 页
- 导线绝缘最大外径: 3.6mm
- 笼形卡头接线方式的详细描述, 请参见 NS K2004 英文样本第 4/45 页

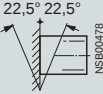
接触器和接触器组合

用于电动机控制的接触器



3RT10 3. 接触器

技术数据

| 接触器                                                         | 尺寸<br>类型          |         | S2<br>3RT10 34                                                                                                                                                                                                                                                  | S2<br>3RT10 35 | S2<br>3RT10 36 |
|-------------------------------------------------------------|-------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|
| 一般数据                                                        |                   |         |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                |
| 允许安装位置                                                      |                   | 交流和直流操作 | <div><div></div><div></div><div>对于直流工作，前倾角可达 22.5 度：<br/>线圈电压容限 0.85 ... 1.1 × U</div></div> |                |                |
| 安装位置:                                                       |                   | 交流操作    | <div><div></div><div>需要专门设计。<br/>订货号的第 13 至 16 位必须更改为 <b>1AA0</b>。<br/>附加费用。</div></div>                                                                                       |                |                |
|                                                             |                   | 直流操作    | -                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                |
| 机械寿命                                                        | 基本单元              |         | 10 x 10 <sup>6</sup>                                                                                                                                                                                                                                            |                |                |
| 寿命                                                          | 基本单元带快速安装辅助开关部件   | 操作      | 10 x 10 <sup>6</sup>                                                                                                                                                                                                                                            |                |                |
|                                                             | 电子兼容的辅助开关部件 5 mil | 次数      | 5 x 10 <sup>6</sup>                                                                                                                                                                                                                                             |                |                |
| 电气寿命                                                        |                   |         | 参见第 2/13 页。                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                |
| 额定绝缘电压 $U_i$ (污染等级 3)                                       |                   | V       | 690                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                |
| 额定冲击耐压 $U_{imp}$                                            |                   | KV      | 6                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                |
| 线圈与主触点之间的安全绝缘<br>(符合 DIN VDE 0106 第 101 部分，以及 A1 [草案 2/89]) |                   | V       | 400                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                |
| 允许环境温度                                                      | 工作时               | °C      | -25...+60                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                |
|                                                             | 储存中               | °C      | -55...+80                                                                                                                                                                                                                                                       |                |                |
| 符合 IEC 60 947-1 和 DIN 40 050 的防护等级                          |                   |         | IP 20 (端子隔室 IP 00)，线圈系统 IP 40                                                                                                                                                                                                                                   |                |                |

接触器和接触器组合

用于电动机控制的接触器



3RT10 3. 接触器

技术数据

| 接触器                                       | 尺寸<br>类型             |                 | S2<br>3RT10 34             | S2<br>3RT10 35 | S2<br>3RT10 36 |             |
|-------------------------------------------|----------------------|-----------------|----------------------------|----------------|----------------|-------------|
| 控制回路                                      |                      |                 |                            |                |                |             |
| 线圈工作电压范围                                  |                      | AC/DC           | 0.8...1.1 x U <sub>s</sub> |                |                |             |
| 吸引线圈的功率损耗 (线圈处于冷态及 1.0 x U <sub>s</sub> ) |                      |                 | 标准设计                       |                |                |             |
| 交流运转                                      |                      | Hz              | 50                         | 50/60          | 50             | 50/60       |
|                                           | 吸合                   | VA              | 104                        | 127 / 123      | 145            | 170 / 155   |
|                                           | 功率因数 p.f.            |                 | 0.78                       | 0.73 / 0.69    | 0.79           | 0.76 / 0.72 |
|                                           | 保持                   | VA              | 9.7                        | 11.3 / 9.5     | 12.5           | 15 / 11.8   |
|                                           | 功率因数 p.f.            |                 | 0.42                       | 0.41 / 0.42    | 0.36           | 0.35 / 0.38 |
|                                           | 用于美国和加拿大             |                 |                            |                |                |             |
|                                           |                      | Hz              | 50                         | 60             | 50             | 60          |
|                                           | 吸合                   | VA              | 108                        | 120            | 150            | 166         |
|                                           | 功率因数 p.f.            |                 | 0.76                       | 0.7            | 0.77           | 0.71        |
|                                           | 保持                   | VA              | 9.6                        | 10.1           | 12.5           | 11.8        |
| 直流工作                                      | 功率因数 p.f.            |                 | 0.42                       | 0.42           | 0.35           | 0.37        |
|                                           | 吸合 = 保持              | W               | 13.3                       |                | 13.3           |             |
| 主回路                                       |                      |                 |                            |                |                |             |
| 交流额定负载                                    |                      |                 |                            |                |                |             |
| AC-1 使用类别, 通断阻性负载                         |                      |                 |                            |                |                |             |
| 额定工作电流 I <sub>e</sub>                     | 40°C 至 690V          | A               | 50                         |                | 60             | 55          |
|                                           | 60°C 至 690V          | A               | 45                         |                | 55             | 50          |
| 三相负载的额定数值 <sup>1)</sup>                   | 230V                 | kW              | 18                         |                | 22             | 20          |
|                                           | 400V                 | kW              | 31                         |                | 38             | 35          |
|                                           | 500V                 | kW              | 39                         |                | 46             | 43          |
|                                           | 690V                 | kW              | 54                         |                | 66             | 60          |
| I <sub>e</sub> 载荷处的最小导线截面积                | 40°C                 | mm <sup>2</sup> | 16                         |                | 16             | 16          |
|                                           | 60°C                 | mm <sup>2</sup> | 10                         |                | 10             | 10          |
| AC-2 和 AC-3 使用类别                          |                      |                 |                            |                |                |             |
| 额定工作电流 I <sub>e</sub>                     | 至 400V               | A               | 32                         |                | 40             | 50          |
|                                           | 500V                 | A               | 32                         |                | 40             | 50          |
|                                           | 690V                 | A               | 20                         |                | 24             | 24          |
| 滑差或鼠笼式电动机在 50 和 60 赫兹的额定数值                | 230V                 | kW              | 7.5                        |                | 11             | 15          |
|                                           | 400V                 | kW              | 15                         |                | 18.5           | 22          |
|                                           | 500V                 | kW              | 18.5                       |                | 22             | 30          |
|                                           | 690V                 | kW              | 18.5                       |                | 22             | 22          |
| 热载容量                                      | 10s 电流 <sup>2)</sup> | A               | 320                        |                | 400            | 400         |
| 每相回路的功率损耗                                 | I <sub>e</sub> /AC-3 | W               | 1.8                        |                | 2.6            | 5           |

1) 使用电阻加热的工业炉和电热器, 比如 (在加热过程中需要较大电流输入)。  
2) 符合 VDE 0660 第 102 部分。  
各种起动工况条件的额定数值, 请参见 NS K2004 英文样本第五章描述。

| 接触器                                                               |  |  | 尺寸<br>类型            |  |  | S2<br>3RT10 34         |                                                                           |                                                                                     | S2<br>3RT10 35 |             |                                                                                       | S2<br>3RT10 36 |                   |                                                                                       |          |
|-------------------------------------------------------------------|--|--|---------------------|--|--|------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 主电路                                                               |  |  |                     |  |  |                        |                                                                           |                                                                                     |                |             |                                                                                       |                |                   |                                                                                       |          |
| 直流额定负载                                                            |  |  |                     |  |  |                        |                                                                           |                                                                                     |                |             |                                                                                       |                |                   |                                                                                       |          |
| DC-1 使用类别,<br>通断阻性负载 (L/R ≤ 1 ms)<br>额定工作电流 I <sub>e</sub> (60°C) |  |  |                     |  |  |                        |                                                                           |                                                                                     |                |             |                                                                                       |                |                   |                                                                                       |          |
| 串联的回路数量                                                           |  |  |                     |  |  | 1                      | 2                                                                         | 3                                                                                   | 1              | 2           | 3                                                                                     | 1              | 2                 | 3                                                                                     |          |
| 至 24V A                                                           |  |  |                     |  |  | 35                     | 45                                                                        | 45                                                                                  | 35             | 55          | 55                                                                                    | 35             | 50                | 50                                                                                    |          |
| 60V A                                                             |  |  |                     |  |  | 20                     | 45                                                                        | 45                                                                                  | 23             | 45          | 45                                                                                    | 23             | 45                | 45                                                                                    |          |
| 110V A                                                            |  |  |                     |  |  | 4.5                    | 45                                                                        | 45                                                                                  | 4.5            | 45          | 45                                                                                    | 4.5            | 45                | 45                                                                                    |          |
| 220V A                                                            |  |  |                     |  |  | 1                      | 5                                                                         | 45                                                                                  | 1              | 5           | 45                                                                                    | 1              | 5                 | 45                                                                                    |          |
| 440V A                                                            |  |  |                     |  |  | 0.4                    | 1                                                                         | 2.9                                                                                 | 0.4            | 1           | 2.9                                                                                   | 0.4            | 1                 | 2.9                                                                                   |          |
| 600V A                                                            |  |  |                     |  |  | 0.25                   | 0.8                                                                       | 1.4                                                                                 | 0.25           | 0.8         | 1.4                                                                                   | 0.25           | 0.8               | 1.4                                                                                   |          |
| 操作频率                                                              |  |  |                     |  |  |                        |                                                                           |                                                                                     |                |             |                                                                                       |                |                   |                                                                                       |          |
| 操作频率 z (每小时工作循环数)                                                 |  |  |                     |  |  | AC                     | DC                                                                        |                                                                                     | AC             | DC          |                                                                                       | AC             | DC                |                                                                                       |          |
| 不连接热继电器的接触器                                                       |  |  |                     |  |  | 5000                   | 1500                                                                      |                                                                                     | 5000           | 1500        |                                                                                       | 5000           | 1500              |                                                                                       |          |
| 工作电流 I' 和工作电压 U' 与操作频率 z' 的关系:                                    |  |  |                     |  |  | AC/DC                  |                                                                           |                                                                                     | AC/DC          |             |                                                                                       | AC/DC          |                   |                                                                                       |          |
| AC-1                                                              |  |  |                     |  |  | 1200                   |                                                                           |                                                                                     | 1200           |             |                                                                                       | 1000           |                   |                                                                                       |          |
| AC-2                                                              |  |  |                     |  |  | 750                    |                                                                           |                                                                                     | 600            |             |                                                                                       | 400            |                   |                                                                                       |          |
| AC-3                                                              |  |  |                     |  |  | 1000                   |                                                                           |                                                                                     | 1000           |             |                                                                                       | 800            |                   |                                                                                       |          |
| AC-4                                                              |  |  |                     |  |  | 250                    |                                                                           |                                                                                     | 300            |             |                                                                                       | 300            |                   |                                                                                       |          |
| 连接热继电器的接触器 (平均值)                                                  |  |  |                     |  |  | 15                     |                                                                           |                                                                                     | 15             |             |                                                                                       | 15             |                   |                                                                                       |          |
| 接触器                                                               |  |  | 尺寸<br>类型            |  |  | S2<br>3RT10 3.         |                                                                           |                                                                                     |                |             |                                                                                       |                |                   |                                                                                       |          |
| 导线截面积                                                             |  |  |                     |  |  |                        |                                                                           |                                                                                     |                |             |                                                                                       |                |                   |                                                                                       |          |
| 螺钉接线<br>(可以连接 1 根或 2 根导线)                                         |  |  | 主导线:<br>带端子盒        |  |  | 正面端子连接                 |                                                                           |                                                                                     | 后面端子连接         |             |                                                                                       | 双面端子连接         |                   |                                                                                       |          |
|                                                                   |  |  | 预制接线端子的细多股线         |  |  | mm²                    | 0.75...25                                                                 |  | NSB00479       | 0.75...25   |  | NSB00480       | max. 2 x 16       |  | NSB00481 |
|                                                                   |  |  | 无预制接线端子的细多股线        |  |  | mm²                    | 0.75...25                                                                 |                                                                                     |                | 0.75...25   |                                                                                       |                | max. 2 x 16       |                                                                                       |          |
|                                                                   |  |  | 多股绞合                |  |  | mm²                    | 0.75...25                                                                 |                                                                                     |                | 0.75...25   |                                                                                       |                | max. 2 x 16       |                                                                                       |          |
|                                                                   |  |  | 实心                  |  |  | mm²                    | 0.75...25                                                                 |                                                                                     |                | 0.75...25   |                                                                                       |                | max. 2 x 16       |                                                                                       |          |
|                                                                   |  |  | 带状电缆 (芯数 × 宽度 × 厚度) |  |  | mm                     | 6 x 9 x 0.8                                                               |                                                                                     |                | 6 x 9 x 0.8 |                                                                                       |                | 2 x (6 x 9 x 0.8) |                                                                                       |          |
|                                                                   |  |  | AWG 导线连接, 实心或多股     |  |  | AWG                    | 18...2                                                                    |                                                                                     |                | 18...2      |                                                                                       |                | 2 x (18...2)      |                                                                                       |          |
|                                                                   |  |  |                     |  |  | M 6 (Pozidriv 尺寸 2)    |                                                                           |                                                                                     |                |             |                                                                                       |                |                   |                                                                                       |          |
|                                                                   |  |  |                     |  |  | 3...4.5 (27...40lb.in) |                                                                           |                                                                                     |                |             |                                                                                       |                |                   |                                                                                       |          |
|                                                                   |  |  |                     |  |  | 辅助导线:                  |                                                                           |                                                                                     |                |             |                                                                                       |                |                   |                                                                                       |          |
|                                                                   |  |  | 实心                  |  |  | mm²                    | 2 x (0.5...1.5); 2 x (0.75...2.5) acc. to IEC 60 947; max. 2 x (0.75...4) |                                                                                     |                |             |                                                                                       |                |                   |                                                                                       |          |
|                                                                   |  |  | 预制接线端子的细多股线         |  |  | mm²                    | 2 x (0.5...1.5); 2 x (0.75...2.5)                                         |                                                                                     |                |             |                                                                                       |                |                   |                                                                                       |          |
|                                                                   |  |  | AWG 导线连接, 实心或多股     |  |  | AWG                    | 2 x (20...16); 2 x (18...14); 1 x 12                                      |                                                                                     |                |             |                                                                                       |                |                   |                                                                                       |          |
|                                                                   |  |  | - 接线端子螺丝            |  |  | M3                     |                                                                           |                                                                                     |                |             |                                                                                       |                |                   |                                                                                       |          |
|                                                                   |  |  | - 紧固力矩              |  |  | Nm                     | 0.8...1.2 (7...10.3lb.in)                                                 |                                                                                     |                |             |                                                                                       |                |                   |                                                                                       |          |
| 笼形卡头接线<br>(可以连接 1 根或 2 根导线)                                       |  |  | 辅助导线:               |  |  |                        |                                                                           |                                                                                     |                |             |                                                                                       |                |                   |                                                                                       |          |
|                                                                   |  |  | 实心                  |  |  | mm²                    | 2 x (0.25...2.5)                                                          |                                                                                     |                |             |                                                                                       |                |                   |                                                                                       |          |
|                                                                   |  |  | 预制接线端子的细多股线         |  |  | mm²                    | 2 x (0.25...1.5)                                                          |                                                                                     |                |             |                                                                                       |                |                   |                                                                                       |          |
|                                                                   |  |  | 无预制接线端子的细多股线        |  |  | mm²                    | 2 x (0.25...2.5)                                                          |                                                                                     |                |             |                                                                                       |                |                   |                                                                                       |          |
|                                                                   |  |  | AWG 导线连接, 实心或多股     |  |  | AWG                    | 2 x (24...14)                                                             |                                                                                     |                |             |                                                                                       |                |                   |                                                                                       |          |

• 导线绝缘体的最大外径为 3.6 mm。

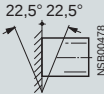
接触器和接触器组合

用于电动机控制的接触器



3RT10 4. 接触器

技术数据

| 接触器                                                          | 尺寸<br>类型 | S3<br>3RT10 44                                                                                                                                                                                                                                                  | S3<br>3RT10 45 | S3<br>3RT10 46 |
|--------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|
| 一般数据                                                         |          |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |                |
| 允许安装位置<br>该接触器的设计用于在垂直安装表面上工作。                               | 交流和直流操作  | <div><div></div><div></div><div>对于直流工作，前倾角可达 22.5 度：<br/>线圈电压容限 0.85 ... 1.1 × U</div></div> |                |                |
| 水平位置安装:                                                      | 交流操作     | <div></div> <div>需要专门设计。<br/>订货号的位置 13 至 16 必须更改为 <b>-1AA0</b>。<br/>附加费用。</div>                                                                                                |                |                |
|                                                              | 直流操作     | -                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                |
| 电气寿命                                                         |          | 参见第 2/13 页。                                                                                                                                                                                                                                                     |                |                |
| 额定绝缘电压 $U_i$ (污染等级 3)                                        | V        | 1000                                                                                                                                                                                                                                                            |                |                |
| 额定冲击耐压 $U_{imp}$                                             | KV       | 6                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                |
| 线圈与主触点之间的安全绝缘<br>(符合 DIN VDE 0106 第 101 部分, 以及 A1 [草案 2/89]) | V        | 690                                                                                                                                                                                                                                                             |                |                |
| 允许环境温度                                                       | 工作时      | °C                                                                                                                                                                                                                                                              | -25...+60      |                |
|                                                              | 储存中      | °C                                                                                                                                                                                                                                                              | -55...+80      |                |
| 符合 IEC 60 947-1 和 DIN 40 050 的防护等级                           |          | IP 20 (端子隔室 IP 00), 线圈系统 IP 40                                                                                                                                                                                                                                  |                |                |

| 接触器                              | 尺寸<br>类型              |                 | S3<br>3RT10 44    | S3<br>3RT10 45 | S3<br>3RT10 46 |       |       |       |      |
|----------------------------------|-----------------------|-----------------|-------------------|----------------|----------------|-------|-------|-------|------|
| 控制回路                             |                       |                 |                   |                |                |       |       |       |      |
| 线圈工作电压范围                         | AC/DC                 |                 | 0.8...1.1 x $U_s$ |                |                |       |       |       |      |
| 吸引线圈的功率损耗 (线圈处于冷态及 1.0 x $U_s$ ) |                       |                 | 标准设计              |                |                |       |       |       |      |
| 交流工作                             | Hz                    |                 | 50                | 50/60          | 50             | 50/60 |       |       |      |
|                                  | 吸合                    | VA              | 218               | 247            | / 211          | 270   | 298   | / 274 |      |
|                                  | 功率因数 p.f.             |                 | 0.61              | 0.62/          | 0.57           | 0.68  | 0.7   | /     | 0.62 |
|                                  | 保持                    | VA              | 21                | 25             | / 18           | 22    | 27    | /     | 20   |
|                                  | 功率因数 p.f.             |                 | 0.26              | 0.27/          | 0.3            | 0.27  | 0.29/ | 0.31  |      |
|                                  |                       |                 | 用于美国和加拿大          |                |                |       |       |       |      |
|                                  | Hz                    |                 | 50                | 60             |                | 50    | 60    |       |      |
|                                  | 吸合                    | VA              | 218               | 232            |                | 270   | 300   |       |      |
|                                  | 功率因数 p.f.             |                 | 0.61              | 0.55           |                | 0.68  | 0.52  |       |      |
|                                  | 保持                    | VA              | 21                | 20             |                | 22    | 21    |       |      |
|                                  | 功率因数 p.f.             |                 | 0.26              | 0.28           |                | 0.27  | 0.29  |       |      |
| 直流工作                             | 吸合 = 保持               | W               | 15                |                |                | 15    |       |       |      |
| 主回路                              |                       |                 |                   |                |                |       |       |       |      |
| 交流额定负载                           |                       |                 |                   |                |                |       |       |       |      |
| AC-1 使用类别, 通断阻性负载                |                       |                 |                   |                |                |       |       |       |      |
| 额定工作电流 $I_e$                     | 40°C 至 690V           | A               | 100               |                |                | 120   |       |       | 120  |
|                                  | 1000V                 | A               | 50                |                |                | 60    |       |       | 70   |
|                                  | 60°C 至 690V           | A               | 90                |                |                | 100   |       |       | 100  |
|                                  | 1000V                 | A               | 40                |                |                | 50    |       |       | 60   |
| 三相负载的额定数值 <sup>1)</sup>          | 230V                  | kW              | 34                |                |                | 38    |       |       | 38   |
| 功率因数 p.f. = 0.95 (60°C)          | 400V                  | kW              | 59                |                |                | 66    |       |       | 66   |
|                                  | 500V                  | kW              | 74                |                |                | 82    |       |       | 82   |
|                                  | 690V                  | kW              | 102               |                |                | 114   |       |       | 114  |
|                                  | 1000V                 | kW              | 66                |                |                | 82    |       |       | 98   |
| $I_e$ 载荷处的最小导线截面积                | 40°C                  | mm <sup>2</sup> | 35                |                |                | 50    |       |       | 50   |
|                                  | 60°C                  | mm <sup>2</sup> | 35                |                |                | 35    |       |       | 35   |
| AC-2 和 AC-3 使用类别                 |                       |                 |                   |                |                |       |       |       |      |
| 额定工作电流 $I_e$                     | 至 400V                | A               | 65                |                |                | 80    |       |       | 95   |
|                                  | 500V                  | A               | 65                |                |                | 80    |       |       | 95   |
|                                  | 690V                  | A               | 47                |                |                | 58    |       |       | 58   |
|                                  | 1000V                 | A               | 25                |                |                | 30    |       |       | 30   |
| 滑环或鼠笼式电动机在 50 和 60 赫兹的额定数值       | 230V                  | kW              | 18.5              |                |                | 22    |       |       | 22   |
|                                  | 400V                  | kW              | 30                |                |                | 37    |       |       | 45   |
|                                  | 500V                  | kW              | 37                |                |                | 45    |       |       | 55   |
|                                  | 690V                  | kW              | 55                |                |                | 55    |       |       | 55   |
|                                  | 1000V                 | kW              | 30                |                |                | 37    |       |       | 37   |
| 热载荷容量                            | 10s 电流值 <sup>2)</sup> | A               | 600               |                |                | 760   |       |       | 760  |
| 每相回路的功率损耗                        | $I_e$ /AC-3           | W               | 4.6               |                |                | 7.7   |       |       | 10.8 |

1) 使用电阻加热的工业炉和电热器, 比如 (在加热过程中需要较大电流输入)。

2) 符合 VDE 0660 第 102 部分。

各种起动工况条件的额定数值, 请参见 NS K2004 英文样本第五章描述。

接触器和接触器组合

用于电动机控制的接触器



3RT10 4. 接触器

技术数据

| 接触器                                                                          |         |   |  | S3<br>3RT10 44      |      |     | S3<br>3RT10 45                                                           |      |     | S3<br>3RT10 46                                        |      |     |                   |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------|---------|---|--|---------------------|------|-----|--------------------------------------------------------------------------|------|-----|-------------------------------------------------------|------|-----|-------------------|--|--|
| 主电路                                                                          |         |   |  |                     |      |     |                                                                          |      |     |                                                       |      |     |                   |  |  |
| 直流额定负载                                                                       |         |   |  |                     |      |     |                                                                          |      |     |                                                       |      |     |                   |  |  |
| DC-1 使用类别,<br>通断阻性负载 (L/R ≤ 1ms)                                             |         |   |  |                     |      |     |                                                                          |      |     |                                                       |      |     |                   |  |  |
| 额定工作电流 I <sub>e</sub> (60°C)                                                 | 串联的回路数量 |   |  | 1                   | 2    | 3   | 1                                                                        | 2    | 3   | 1                                                     | 2    | 3   |                   |  |  |
|                                                                              | 最大 24V  | A |  | 90                  | 90   | 90  | 100                                                                      | 100  | 100 | 100                                                   | 100  | 100 |                   |  |  |
|                                                                              | 60V     | A |  | 23                  | 90   | 90  | 60                                                                       | 100  | 100 | 60                                                    | 100  | 100 |                   |  |  |
|                                                                              | 110V    | A |  | 4.5                 | 90   | 90  | 9                                                                        | 100  | 100 | 9                                                     | 100  | 100 |                   |  |  |
|                                                                              | 220V    | A |  | 1                   | 5    | 70  | 2                                                                        | 10   | 80  | 2                                                     | 10   | 80  |                   |  |  |
|                                                                              | 440V    | A |  | 0.4                 | 1    | 2.9 | 0.6                                                                      | 1.8  | 1.8 | 0.6                                                   | 1.8  | 4.5 |                   |  |  |
|                                                                              | 600V    | A |  | 0.26                | 0.8  | 1.4 | 0.4                                                                      | 1    | 1   | 0.4                                                   | 1    | 2.6 |                   |  |  |
| 操作频率                                                                         |         |   |  |                     |      |     |                                                                          |      |     |                                                       |      |     |                   |  |  |
| 操作频率 z (每小时工作循环数)                                                            |         |   |  | AC                  | DC   |     | AC                                                                       | DC   |     | AC                                                    | DC   |     |                   |  |  |
| 不连接热继电器的接触器                                                                  |         |   |  | 5000                | 1000 |     | 5000                                                                     | 1000 |     | 5000                                                  | 1000 |     |                   |  |  |
| 工作电流 I' 和工作电压 U' 与操作频率 z' 的关系:                                               |         |   |  | AC/DC               |      |     | AC/DC                                                                    |      |     | AC/DC                                                 |      |     |                   |  |  |
| $z' = z \cdot \frac{I_e}{I'} \cdot \left( \frac{400V}{U'} \right)^{1.5} 1/h$ |         |   |  | 1000                |      |     | 900                                                                      |      |     | 900                                                   |      |     |                   |  |  |
|                                                                              |         |   |  | 400                 |      |     | 400                                                                      |      |     | 350                                                   |      |     |                   |  |  |
|                                                                              |         |   |  | 1000                |      |     | 1000                                                                     |      |     | 850                                                   |      |     |                   |  |  |
|                                                                              |         |   |  | 300                 |      |     | 300                                                                      |      |     | 250                                                   |      |     |                   |  |  |
| 连接热继电器的接触器 (平均值)                                                             |         |   |  | 15                  |      |     | 15                                                                       |      |     | 15                                                    |      |     |                   |  |  |
| 接触器                                                                          |         |   |  | S3<br>3RT10 4.      |      |     |                                                                          |      |     |                                                       |      |     |                   |  |  |
| 尺寸<br>类型                                                                     |         |   |  |                     |      |     |                                                                          |      |     |                                                       |      |     |                   |  |  |
| 导线截面积                                                                        |         |   |  |                     |      |     |                                                                          |      |     |                                                       |      |     |                   |  |  |
| 螺丝接线                                                                         |         |   |  | 主导线:                |      |     | 正面端子连接                                                                   |      |     | 后面端子连接                                                |      |     | 双面端子连接            |  |  |
| (可以连接 1 根或 2 根导线)                                                            |         |   |  | 带端子盒                |      |     |                                                                          |      |     |                                                       |      |     |                   |  |  |
|                                                                              |         |   |  | 预制接线端子的细多股线         |      |     | 2.5...35                                                                 |      |     | 2.5...35                                              |      |     | max.2 x 35        |  |  |
|                                                                              |         |   |  | 无预制接线端子的细多股线        |      |     | 4...50                                                                   |      |     | 10...50                                               |      |     | max.2 x 35        |  |  |
|                                                                              |         |   |  | 实心                  |      |     | 2.5...16                                                                 |      |     | 2.5...16                                              |      |     | max.2 x 16        |  |  |
|                                                                              |         |   |  | 多股绞合                |      |     | 4...70                                                                   |      |     | 10...70                                               |      |     | max.2 x 50        |  |  |
|                                                                              |         |   |  | 带状电缆 (芯数 × 宽度 × 厚度) |      |     | 6 × 9 × 0.8                                                              |      |     | 6 × 9 × 0.8                                           |      |     | 2 × (6 × 9 × 0.8) |  |  |
|                                                                              |         |   |  | AWG 导线连接, 实心或多股     |      |     | 10...2/0                                                                 |      |     | 10...2/0                                              |      |     | 2 × (10...1/0)    |  |  |
|                                                                              |         |   |  | - 接线端子螺丝            |      |     | M 6 (Pozidriv 尺寸 2)                                                      |      |     |                                                       |      |     |                   |  |  |
|                                                                              |         |   |  | - 紧固力矩              |      |     | 4...6 (36...53lb.in)                                                     |      |     |                                                       |      |     |                   |  |  |
| 用于钻孔铜排连接                                                                     |         |   |  | 最大宽度                |      |     | 10                                                                       |      |     | 如果连接大于 12 × 10 毫米的铜排, 需要使用一个 3RT19 46-4EA1 端子盖来符合相间距。 |      |     |                   |  |  |
|                                                                              |         |   |  |                     |      |     |                                                                          |      |     | 如果连接大于 25 平方毫米的铜排, 需要使用一个 3RT19 46-4EA1 端子盖来符合相间距。    |      |     |                   |  |  |
| 无端子盒带接线片                                                                     |         |   |  | 带接线片的细股绞合           |      |     | 10...50 <sup>1)</sup>                                                    |      |     |                                                       |      |     |                   |  |  |
| (可以连接 1 根或 2 根导线)                                                            |         |   |  | 带接线片的多股绞合           |      |     | 10...70 <sup>1)</sup>                                                    |      |     |                                                       |      |     |                   |  |  |
|                                                                              |         |   |  | AWG 导线连接, 实心或多股     |      |     | 7...1/0                                                                  |      |     |                                                       |      |     |                   |  |  |
|                                                                              |         |   |  | 辅助导线:               |      |     |                                                                          |      |     |                                                       |      |     |                   |  |  |
|                                                                              |         |   |  | 实心                  |      |     | 2 × (0.5...1.5); 2 × (0.75...2.5) acc. to IEC 60 947; 最多. 2 × (0.75...4) |      |     |                                                       |      |     |                   |  |  |
|                                                                              |         |   |  | 预制接线端子的细多股线         |      |     | 2 × (0.5...1.5); 2 × (0.75...2.5)                                        |      |     |                                                       |      |     |                   |  |  |
|                                                                              |         |   |  | AWG 导线连接, 实心或多股     |      |     | 2 × (20...16); 2 × (18...14); 1 × 12                                     |      |     |                                                       |      |     |                   |  |  |
|                                                                              |         |   |  | - 接线端子螺丝            |      |     | M3                                                                       |      |     |                                                       |      |     |                   |  |  |
|                                                                              |         |   |  | - 紧固力矩              |      |     | 0.8...1.2 (7...10.3 lb.in)                                               |      |     |                                                       |      |     |                   |  |  |
| 笼形卡头接线                                                                       |         |   |  | 辅助导线:               |      |     |                                                                          |      |     |                                                       |      |     |                   |  |  |
| (可以连接 1 根或 2 根导线)                                                            |         |   |  | 实心                  |      |     | 2 × (0.25...2.5)                                                         |      |     |                                                       |      |     |                   |  |  |
|                                                                              |         |   |  | 预制接线端子的细多股线         |      |     | 2 × (0.25...1.5)                                                         |      |     |                                                       |      |     |                   |  |  |
|                                                                              |         |   |  | 无预制接线端子的细多股线        |      |     | 2 × (0.25...2.5)                                                         |      |     |                                                       |      |     |                   |  |  |
|                                                                              |         |   |  | AWG 导线连接, 实心或多股     |      |     | 2 × (24...14)                                                            |      |     |                                                       |      |     |                   |  |  |

• 导线绝缘体的最大外径为 3.6 mm。  
<sup>1)</sup> 仅为符合 DIN 46 234 的卷边接线片。

接触器和接触器组合

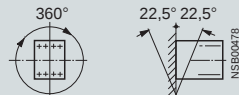
用于电动机控制的接触器

SIRIUS



3RT10 5. 接触器

技术数据

| 接触器                                                               |            | 尺寸<br>类型 | S6<br>3RT10 54                                                                     | S6<br>3RT10 55      | S6<br>3RT10 56      |
|-------------------------------------------------------------------|------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|
| 一般数据                                                              |            |          |                                                                                    |                     |                     |
| 允许安装位置<br>该接触器的设计用于在垂直安装表面上工作。                                    |            |          |  |                     |                     |
| 机械寿命                                                              | 工作循环       |          | 10x 10 <sup>6</sup>                                                                |                     |                     |
| 电气寿命                                                              |            |          | 参见第 2/13 页。                                                                        |                     |                     |
| 额定绝缘电压 $U_i$ (污染等级 3)                                             | V          |          | 1000                                                                               |                     |                     |
| 额定冲击耐压 $U_{imp}$                                                  | KV         |          | 8                                                                                  |                     |                     |
| 线圈、辅助触点与主触点之间的安全绝缘<br>(符合 DIN VDE 0106 第 101 部分, 以及 A1 [草案 2/89]) | V          |          | 690                                                                                |                     |                     |
| 允许环境温度                                                            | 工作时        | °C       | -25 ... +60/+55 带 AS-interface 接口                                                  |                     |                     |
|                                                                   | 储存中        | °C       | -55...+80                                                                          |                     |                     |
| 符合 IEC 60 947-1 和 DIN 40 050 的防护等级                                |            |          | IP 00/ 开启型, 线圈系统 IP 20                                                             |                     |                     |
| 接触器                                                               |            | 尺寸<br>类型 | S6<br>3RT10 5.                                                                     |                     |                     |
| Control circuit 控制回路                                              |            |          |                                                                                    |                     |                     |
| 吸引线圈工作电压范围                                                        | AC/DC (UC) |          | 0.8 x $U_{s\ min}$ ... 1.1 x $U_{s\ max}$                                          |                     |                     |
| 线圈机构功率消耗<br>(线圈处于冷态, 及额定范围 $U_{s\ min}$ ... $U_{s\ max}$ )        |            |          | 传统操作机构                                                                             |                     | 电子式操作机构             |
| 交流工作                                                              | 吸合         | VA       | $U_{s\ min}$<br>250                                                                | $U_{s\ max}$<br>300 | $U_{s\ min}$<br>190 |
|                                                                   | p.f.       |          | 0.9                                                                                | 0.9                 | 0.8                 |
|                                                                   | 保持         | VA       | 4.8                                                                                | 5.8                 | 3.5                 |
|                                                                   | p.f.       |          | 0.8                                                                                | 0.8                 | 0.5                 |
| 直流工作                                                              | 吸合         | W        | 300                                                                                | 360                 | 250                 |
|                                                                   | 保持         | W        | 4.3                                                                                | 5.2                 | 2.3                 |
| PLC 控制输入 (EN 61 131-2/ 类型 2)                                      |            |          | DC 24 V/≤ 30 mA                                                                    |                     |                     |

<sup>1)</sup> 符合 IEC 60 947-4-1 (VDE 0660 第 102 部分) 摘录:  
配合选择特性 "1":  
允许损坏接触器或热继电器。如果需要, 则必须更换接触器和 / 或热继电器。

配合选择特性 "2":  
对热继电器不能有任何损坏,但如果触点能够方便地分离, 则允许接触器上的触点熔焊。

<sup>2)</sup> 测试条件符合 IEC 60 947-4-1。

接触器和接触器组合

用于电动机控制的接触器



3RT10 5. 接触器

技术数据

| 接触器                                           | 尺寸<br>类型              |                 | S6<br>3RT10 54 | S6<br>3RT10 55 | S6<br>3RT10 56 |
|-----------------------------------------------|-----------------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|
| 主回路                                           |                       |                 |                |                |                |
| 交流额定负载                                        |                       |                 |                |                |                |
| AC-1 使用类别，通断阻性负载                              |                       |                 |                |                |                |
| 额定工作电流 $I_N$                                  | 40°C 时至 690V          | A               | 160            | 185            | 215            |
|                                               | 60°C 时至 690V          | A               | 140            | 160            | 185            |
|                                               | 60°C 时至 1000V         | A               | 80             | 90             | 100            |
| 三相负载的额定数值 <sup>1)</sup><br>p.f. = 0.95 (60°C) | 230V                  | kW              | 53             | 60             | 70             |
|                                               | 400V                  | kW              | 92             | 105            | 121            |
|                                               | 500V                  | kW              | 115            | 131            | 152            |
|                                               | 690V                  | kW              | 159            | 181            | 210            |
|                                               | 1000V                 | kW              | 131            | 148            | 165            |
| $I_N$ 载荷处的最小导线截面积                             | 40°C                  | mm <sup>2</sup> | 70             | 95             | 95             |
|                                               | 60°C                  | mm <sup>2</sup> | 50             | 70             | 95             |
| AC-2 和 AC-3 使用类别                              |                       |                 |                |                |                |
| 额定工作电流 $I_N$                                  | 至 500V                | A               | 115            | 150            | 185            |
|                                               | 690V                  | A               | 115            | 150            | 170            |
|                                               | 1000V                 | A               | 53             | 65             | 65             |
| 滑差或鼠笼式电动机在<br>50 和 60 赫兹的额定数值                 | 230V                  | kW              | 37             | 50             | 61             |
|                                               | 400V                  | kW              | 64             | 84             | 104            |
|                                               | 500V                  | kW              | 81             | 105            | 132            |
|                                               | 690V                  | kW              | 113            | 146            | 167            |
|                                               | 1000V                 | kW              | 75             | 90             | 90             |
| 热负载容量                                         | 10 s 电流 <sup>2)</sup> | n               | 1,100          | 1,300          | 1,480          |
| 每相回路的功率损耗                                     | $I_N^2/AC-3/500V$     | W               | 7              | 9              | 13             |

1) 使用电阻加热的工业炉和电热器，比如（在加热过程中需要较大电流输入）。

2) 符合 VDE 0660 第 102 部分。各种起动工况条件的额定数值，请参见 NS K2004 英文样本第五章描述。

| 接触器                                                                  | 尺寸<br>类型 | S6<br>3RT10 54  |                                                                                    |                                                                                     | S6<br>3RT10 55       | S6<br>3RT10 56                                                                        |                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 主电路                                                                  |          |                 |                                                                                    |                                                                                     |                      |                                                                                       |                                                                                       |
| 直流额定负载                                                               |          |                 |                                                                                    |                                                                                     |                      |                                                                                       |                                                                                       |
| DC-1 使用类别，<br>通断阻性负载 (L/R ≤ 1ms)                                     |          |                 |                                                                                    |                                                                                     |                      |                                                                                       |                                                                                       |
| 额定工作电流 I <sub>e</sub> (60°C)                                         | 串联的回路数量  | 至 24V           | A                                                                                  | 1                                                                                   | 2                    | 3                                                                                     |                                                                                       |
|                                                                      |          | 60V             | A                                                                                  | 160                                                                                 | 160                  | 160                                                                                   |                                                                                       |
|                                                                      |          | 110V            | A                                                                                  | 160                                                                                 | 160                  | 160                                                                                   |                                                                                       |
|                                                                      |          |                 |                                                                                    | 18                                                                                  | 160                  | 160                                                                                   |                                                                                       |
|                                                                      |          | 220V            | A                                                                                  | 3.4                                                                                 | 20                   | 160                                                                                   |                                                                                       |
|                                                                      |          | 440V            | A                                                                                  | 0.8                                                                                 | 3.2                  | 1.4                                                                                   |                                                                                       |
|                                                                      |          | 600V            | A                                                                                  | 0.5                                                                                 | 1.6                  | 0.75                                                                                  |                                                                                       |
| 操作频率                                                                 |          |                 |                                                                                    |                                                                                     |                      |                                                                                       |                                                                                       |
| 操作频率 z (每小时工作循环数)                                                    |          |                 |                                                                                    |                                                                                     |                      |                                                                                       |                                                                                       |
| 不连接热继电器的接触器                                                          | 无负载运行频率  | 1/h             | 2000                                                                               |                                                                                     | 2000                 |                                                                                       |                                                                                       |
| 工作电流 I' 和工作电压 U' 与操作频率 z' 的关系:                                       |          |                 |                                                                                    |                                                                                     |                      |                                                                                       |                                                                                       |
| Z' = Z · $\frac{I_e}{I'}$ · $\left(\frac{400V}{U'}\right)^{1.5}$ 1/h | AC-1     | 1/h             | 800                                                                                |                                                                                     | 800                  |                                                                                       |                                                                                       |
|                                                                      | AC-2     | 1/h             | 400                                                                                |                                                                                     | 300                  |                                                                                       |                                                                                       |
|                                                                      | AC-3     | 1/h             | 1000                                                                               |                                                                                     | 750                  |                                                                                       |                                                                                       |
|                                                                      | AC-4     | 1/h             | 130                                                                                |                                                                                     | 130                  |                                                                                       |                                                                                       |
| 连接热继电器的接触器 (平均值)                                                     |          | 1/h             | 60                                                                                 |                                                                                     | 60                   |                                                                                       |                                                                                       |
| 接触器                                                                  | 尺寸<br>类型 | S6<br>3RT10 5.  |                                                                                    |                                                                                     |                      |                                                                                       |                                                                                       |
| 导线截面积                                                                |          |                 |                                                                                    |                                                                                     |                      |                                                                                       |                                                                                       |
| 螺钉接线                                                                 |          | 主导线:            |                                                                                    | 正面端子连接                                                                              | 后面端子连接               | 双端子连接                                                                                 |                                                                                       |
| 带 3RT19 55-4G 端子盒 (55 kW)                                            |          |                 |                                                                                    |                                                                                     |                      |                                                                                       |                                                                                       |
| 预制接线端子的细多股线                                                          |          | mm <sup>2</sup> | 16 ... 70                                                                          |  | 16 ... 70            |  | max. 1 x 50, 1 x 70                                                                   |
| 无预制接线端子的细多股线                                                         |          | mm <sup>2</sup> | 16 ... 70                                                                          |                                                                                     | 16 ... 70            |                                                                                       | max. 1 x 50, 1 x 70                                                                   |
| 多股绞合                                                                 |          | mm <sup>2</sup> | 16 ... 70                                                                          |                                                                                     | 16 ... 70            |                                                                                       | max. 2 x 70                                                                           |
| AWG 导线连接，实心或多股                                                       |          |                 | 6 ... 2/0                                                                          |                                                                                     | 6 ... 2/0            |                                                                                       | max. 2 x 1/0                                                                          |
| 带状电缆 (芯数 × 宽度 × 厚度)                                                  |          | mm              | min. 3 x 9 x 0.8                                                                   |                                                                                     | min. 3 x 9 x 0.8     |                                                                                       |                                                                                       |
|                                                                      |          | mm              | max. 6 x 15.5 x 0.8                                                                |                                                                                     | max. 6 x 15.5 x 0.8  |                                                                                       | max. 2 x<br>(6 x 15,5 x 0.8)                                                          |
|                                                                      |          |                 |                                                                                    |                                                                                     |                      |                                                                                       |  |
|                                                                      |          |                 |                                                                                    |                                                                                     |                      |                                                                                       | NSB00481                                                                              |
| 带 3RT19 56-4G 端子盒                                                    |          |                 |                                                                                    |                                                                                     |                      |                                                                                       |                                                                                       |
| 预制接线端子的细多股线                                                          |          | mm <sup>2</sup> | 16 ... 120                                                                         |                                                                                     | 16 ... 120           |                                                                                       | max. 1 x 95, 1 x 120                                                                  |
| 无预制接线端子的细多股线                                                         |          | mm <sup>2</sup> | 16 ... 120                                                                         |                                                                                     | 16 ... 120           |                                                                                       | max. 1 x 95, 1 x 120                                                                  |
| 多股绞合                                                                 |          | mm <sup>2</sup> | 16 ... 120                                                                         |                                                                                     | 16 ... 120           |                                                                                       | max. 2 x 120                                                                          |
| AWG 导线连接，实心或多股                                                       |          |                 | 6 ... 250 kcmil                                                                    |                                                                                     | 6 ... 250 kcmil      |                                                                                       | max. 2 x 3/0                                                                          |
| 带状电缆 (芯数 × 宽度 × 厚度)                                                  |          | mm              | min. 3 x 9 x 0.8                                                                   |                                                                                     | min. 3 x 9 x 0.8     |                                                                                       |                                                                                       |
|                                                                      |          | mm              | max. 10 x 15.5 x 0.8                                                               |                                                                                     | max. 10 x 15.5 x 0.8 |                                                                                       | max. 2 x (10 x 15.5 x 0.8)                                                            |
| - 接线端子螺丝                                                             |          |                 | M 10 (hexagon socket, A/F4))                                                       |                                                                                     |                      |                                                                                       |                                                                                       |
| - 紧固力矩                                                               |          | Nm              | 10 ... 12 (90 ... 110 lb.in)                                                       |                                                                                     |                      |                                                                                       |                                                                                       |
| 无端子盒 / 母线排连接                                                         |          |                 |                                                                                    |                                                                                     |                      |                                                                                       |                                                                                       |
| 带接线片的细股胶合                                                            |          | mm <sup>2</sup> | 16 ... 95                                                                          | 如果按照 DIN 46 235 连接了电缆接线片，                                                           |                      |                                                                                       |                                                                                       |
| 带接线片的多股胶合                                                            |          | mm <sup>2</sup> | 25 ... 120                                                                         | 需要使用导线截面积至少为 95mm <sup>2</sup> 的一个 3RT19 56-4EA1 端子盖来符合相间距。                         |                      |                                                                                       |                                                                                       |
| AWG 导线连接，实心或多股                                                       |          |                 | 4 ... 250 kcmil                                                                    |                                                                                     |                      |                                                                                       |                                                                                       |
| 接线柱 (最大宽度)                                                           |          | mm              | 17                                                                                 |                                                                                     |                      |                                                                                       |                                                                                       |
| - 接线端子螺丝                                                             |          |                 | M 8 x 25 (A/F 13)                                                                  |                                                                                     |                      |                                                                                       |                                                                                       |
| - 紧固力矩                                                               |          | Nm              | 10 ... 14 (89 ... 124 lb.in)                                                       |                                                                                     |                      |                                                                                       |                                                                                       |
| 辅助导线:                                                                |          |                 |                                                                                    |                                                                                     |                      |                                                                                       |                                                                                       |
| 实心                                                                   |          | mm <sup>2</sup> | 2 x (0.5 ... 1.5); 2 x (0.75 ... 2.5) acc. to IEC 60 947;<br>max. 2 x (0.75 ... 4) |                                                                                     |                      |                                                                                       |                                                                                       |
| 预制接线端子的细多股线                                                          |          | mm <sup>2</sup> | 2 x (0.5 ... 1.5); 2 x (0.75 ... 2.5)                                              |                                                                                     |                      |                                                                                       |                                                                                       |
| AWG 导线连接，实心或多股                                                       |          | AWG             | 2 x (18 ... 14)                                                                    |                                                                                     |                      |                                                                                       |                                                                                       |
| - 接线端子螺丝                                                             |          |                 | M 3 (PZ 2)                                                                         |                                                                                     |                      |                                                                                       |                                                                                       |
| - 紧固力矩                                                               |          | Nm              | 0.8 ... 1.2 (7 ... 10.3 lb.in)                                                     |                                                                                     |                      |                                                                                       |                                                                                       |

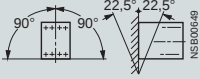
接触器和接触器组合

用于电动机控制的接触器



3RT10 6. 接触器

技术数据

| 接触器                                                               |      | 尺寸<br>类型   | S10<br>3RT10 64                                                                    | S10<br>3RT10 65                              | S10<br>3RT10 66     |                     |
|-------------------------------------------------------------------|------|------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------|---------------------|
| 一般数据                                                              |      |            |                                                                                    |                                              |                     |                     |
| 允许安装位置                                                            |      |            |  |                                              |                     |                     |
| 该接触器的设计用于在垂直安装表面上工作。                                              |      |            |                                                                                    |                                              |                     |                     |
| 机械寿命                                                              |      | 操作循环       | 10 x 10 <sup>6</sup>                                                               |                                              |                     |                     |
| 电气寿命                                                              |      |            | 参见第 2/13 页。                                                                        |                                              |                     |                     |
| 额定绝缘电压 $U_i$ (污染等级 3)                                             |      | V          | 1000                                                                               |                                              |                     |                     |
| 额定冲击耐压 $U_{imp}$                                                  |      | kV         | 8                                                                                  |                                              |                     |                     |
| 线圈、辅助触点与主触点之间的安全绝缘<br>(符合 DIN VDE 0106 第 101 部分, 以及 A1 [草案 2/89]) |      | V          | 690                                                                                |                                              |                     |                     |
| 正向从动操作                                                            |      |            | 是, 在基本单元和辅助 NC 触点中之间及在辅助开关部件内部, 符合 ZH 1/457, IEC 60 947-4-1, 附件 H (草案 17B/996/DC)  |                                              |                     |                     |
| 如果常开和常闭触点不能同时闭合, 则有正极从动操作                                         |      |            |                                                                                    |                                              |                     |                     |
| 允许环境温度                                                            |      | 运行时<br>储存中 | °C<br>°C                                                                           | -25...+60/+55 带 AS-interface 接口<br>-55...+80 |                     |                     |
| 符合 IEC 60 947-1 和 DIN 40 050 的防护等级                                |      |            | IP 00/ 开启型, 线圈系统 IP 20                                                             |                                              |                     |                     |
| 导线截面积                                                             |      |            | 参见第 2/31 页。                                                                        |                                              |                     |                     |
| 电磁兼容性 (EMC)                                                       |      |            | 参见 NS K2004 英文样本第 2/9 页。                                                           |                                              |                     |                     |
| 接触器                                                               |      | 尺寸<br>类型   | S10<br>3RT10 6.                                                                    |                                              |                     |                     |
| 控制回路                                                              |      |            |                                                                                    |                                              |                     |                     |
| 吸引线圈工作电压范围                                                        |      | AC/DC (UC) | 0.8 x $U_{s \min}$ ... 1.1 x $U_{s \max}$                                          |                                              |                     |                     |
| 线圈机构功率消耗<br>(线圈处开冷态, 及额定范围 $U_{s \min}$ ... $U_{s \max}$ )        |      |            | 传统操作机构                                                                             |                                              | 电子式操作机构             |                     |
| 交流工作                                                              | 吸合   | VA         | $U_{s \min}$<br>490                                                                | $U_{s \max}$<br>590                          | $U_{s \min}$<br>400 | $U_{s \max}$<br>530 |
|                                                                   | p.f. |            | 0.9                                                                                | 0.9                                          | 0.8                 | 0.8                 |
|                                                                   | 保持   | VA         | 5.6                                                                                | 6.7                                          | 4                   | 5                   |
|                                                                   | p.f. |            | 0.9                                                                                | 0.9                                          | 0.5                 | 0.4                 |
| 直流工作                                                              | 吸合   | W          | 540                                                                                | 650                                          | 440                 | 580                 |
|                                                                   | 保持   | W          | 6.1                                                                                | 7.4                                          | 3.2                 | 3.8                 |
| PLC 控制输入 (EN 61 131-2/ 类型 2)                                      |      |            | DC 24V / ≤30 mA                                                                    |                                              |                     |                     |

1) 符合 IEC 60 947-4-1 (VDE 0660 第102部分) 摘录:  
配合选择特性 "1":  
允许损坏接触器或热继电器。如果需要, 则必须更换接触器和/或热继电器。

配合选择特性 "2":  
对热继电器不能有任何损坏, 但如果触点能够方便地分离, 则允许接触器上的触点熔焊。

2) 测试条件符合 IEC 60 947-4-1。

| 接触器                        | 尺寸<br>类型              |                 | S10<br>3RT10 64 | S10<br>3RT10 65 | S10<br>3RT10 66 |
|----------------------------|-----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 主回路                        |                       |                 |                 |                 |                 |
| 交流额定负载                     |                       |                 |                 |                 |                 |
| AC-1 使用类别, 通断阻性负载          |                       |                 |                 |                 |                 |
| 额定工作电流 $I_e$               | 40°C 时至 690V          | A               | 275             | 330             |                 |
|                            | 60°C 时至 690V          | A               | 250             | 300             |                 |
|                            | 60°C 时至 1000V         | A               | 100             | 150             |                 |
| 三相负载的额定数值 <sup>1)</sup>    | 230V                  | kW              | 94              | 113             |                 |
| 功率因数 p.f. = 0.95 (60°C)    | 400V                  | kW              | 164             | 197             |                 |
|                            | 500V                  | kW              | 205             | 246             |                 |
|                            | 690V                  | kW              | 283             | 340             |                 |
|                            | 1000V                 | kW              | 164             | 246             |                 |
| $I_e$ 载荷处的最小导线截面积          | 40°C                  | mm <sup>2</sup> | 150             | 185             |                 |
|                            | 60°C                  | mm <sup>2</sup> | 120             | 185             |                 |
| AC-2 和 AC-3 使用类别           |                       |                 |                 |                 |                 |
| 额定工作电流 $I_e$               | 最大 500V               | A               | 225             | 265             | 300             |
|                            | 690V                  | A               | 225             | 265             | 280             |
|                            | 1000V                 | A               | 68              | 95              | 95              |
| 滑差或鼠笼式电动机在 50 和 60 赫兹的额定数值 | 230V                  | kW              | 73              | 85              | 97              |
|                            | 400V                  | kW              | 128             | 151             | 171             |
|                            | 500V                  | kW              | 160             | 189             | 215             |
|                            | 690V                  | kW              | 223             | 265             | 280             |
|                            | 1000V                 | kW              | 90              | 132             | 132             |
| 热负载容量                      | 10 s 电流 <sup>2)</sup> | A               | 1800            | 2400            | 2400            |
| 每相回路的功率损耗                  | $I_e/AC-3/500V$       | W               | 17              | 18              | 22              |

1) 使用电阻加热的工业炉和电热器, 比如 (在加热过程中需要较大电流输入)。

2) 符合 VDE 0660 第 102 部分。各种起动工况条件的额定数值, 请参见 NS K2004 英文样本第五章描述。

# 接触器和接触器组合

用于电动机控制的接触器



| 接触器                                                               |  | 尺寸<br>类型 | S10<br>3RT10 64                                                                  | S10<br>3RT10 65                                                                    | S10<br>3RT10 66                       |
|-------------------------------------------------------------------|--|----------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 主回路                                                               |  |          |                                                                                  |                                                                                    |                                       |
| 直流额定负载                                                            |  |          |                                                                                  |                                                                                    |                                       |
| DC-1 使用类别,<br>通断阻性负载 (L/R ≤ 1 ms)<br>额定工作电流 I <sub>e</sub> (60°C) |  |          |                                                                                  |                                                                                    |                                       |
| 串联的回路数量                                                           |  |          | 1                                                                                | 2                                                                                  | 3                                     |
| 最大 24V                                                            |  |          | 200                                                                              | 200                                                                                | 200                                   |
| 60V                                                               |  |          | 200                                                                              | 200                                                                                | 300                                   |
| 110V                                                              |  |          | 18                                                                               | 200                                                                                | 300                                   |
| 220V                                                              |  |          | 3.4                                                                              | 20                                                                                 | 300                                   |
| 440V                                                              |  |          | 0.8                                                                              | 3.2                                                                                | 0.9                                   |
| 600V                                                              |  |          | 0.5                                                                              | 1.6                                                                                | 4                                     |
| 操作频率                                                              |  |          |                                                                                  |                                                                                    |                                       |
| 操作频率 z (每小时工作循环数)<br>不连接热继电器的接触器                                  |  |          | 2000                                                                             | 2000                                                                               | 2000                                  |
| 工作电流 I' 和工作电压 U' 与操作频率 z' 的关系:                                    |  |          | 750                                                                              | 800                                                                                | 750                                   |
| AC-1                                                              |  |          | 250                                                                              | 300                                                                                | 250                                   |
| AC-2                                                              |  |          | 500                                                                              | 700                                                                                | 500                                   |
| AC-3                                                              |  |          | 130                                                                              | 130                                                                                | 130                                   |
| AC-4                                                              |  |          |                                                                                  |                                                                                    |                                       |
| 连接热继电器的接触器 (平均值)                                                  |  |          | 60                                                                               | 60                                                                                 | 60                                    |
| 接触器                                                               |  |          | S10<br>3RT10 6.                                                                  |                                                                                    |                                       |
| 导线截面                                                              |  |          |                                                                                  |                                                                                    |                                       |
| 螺丝接线                                                              |  |          | 正面端子<br>连接                                                                       | 后面端子<br>连接                                                                         | 双面端子<br>连接                            |
| 主导线:<br>带 3RT19 66-4G 端子盒 (55 kW)                                 |  |          | 70 ... 240                                                                       | 120 ... 185                                                                        | 最小 2 x 50,<br>最大 2 x 185              |
| 预制接线端子的细多股线                                                       |  |          | 70 ... 240                                                                       | 120 ... 185                                                                        | 最小 2 x 50,<br>最大 2 x 185              |
| 无预制接线端子的细多股线                                                      |  |          | 95 ... 300                                                                       | 120 ... 240                                                                        | 最小 2 x 70,<br>最大 2 x 240              |
| 多股绞合                                                              |  |          | 3/0 ... 600 kcmil                                                                | 250 ... 500 kcmil                                                                  | 最小 2 x 2/0,<br>最大 2 x (20 x 24 x 0.5) |
| AWG 导线连接, 实心或多股                                                   |  |          | 最小 6 x 9 x 0.8                                                                   | 最小 6 x 9 x 0.8                                                                     | 最大 2 x (20 x 24 x 0.5)                |
| 带状电缆 (芯数 x 宽度 x 厚度)<br>带 3RT19 56-4G 端子盒                          |  |          | 最大 20 x 24 x 0.5                                                                 | 最大 20 x 24 x 0.5                                                                   | 最大 2 x (20 x 24 x 0.5)                |
| 预制接线端子的细多股线                                                       |  |          | M12 (hexagon sok-<br>ket, A/F 5)                                                 |                                                                                    |                                       |
| 无预制接线端子的细多股线                                                      |  |          | 20 ... 22 (180 ... 195 lb.in)                                                    |                                                                                    |                                       |
| 多股绞合                                                              |  |          |                                                                                  |                                                                                    |                                       |
| - 接线端子螺丝                                                          |  |          |                                                                                  |                                                                                    |                                       |
| - 紧固力矩                                                            |  |          |                                                                                  |                                                                                    |                                       |
| 无端子盒 / 母线排连接                                                      |  |          | 50 ... 240                                                                       | 如果按照 DIN 46 235 连接了电缆接线片,<br>需要使用导线截面积至少为 185 mm² 的<br>一个 3RT19 56-4EA1 端子盖来符合相间距。 |                                       |
| 带接线片的细股绞合                                                         |  |          | 70 ... 240                                                                       |                                                                                    |                                       |
| 带接线片的多股绞合                                                         |  |          |                                                                                  |                                                                                    |                                       |
| AWG 导线连接, 实心或多股                                                   |  |          | 2/0 ... 500 kcmil                                                                |                                                                                    |                                       |
| 接线柱 (最大宽度)                                                        |  |          | 25                                                                               |                                                                                    |                                       |
| - 接线端子螺丝                                                          |  |          | M 10 x 30 (A/F 17)                                                               |                                                                                    |                                       |
| - 紧固力矩                                                            |  |          | 14 ... 24 (124 ... 210 lb.in)                                                    |                                                                                    |                                       |
| 辅助导线:                                                             |  |          |                                                                                  |                                                                                    |                                       |
| 实心                                                                |  |          | 2 x (0.5 ... 1.5); 2 x (0.75 ... 2.5) acc. to IEC 60 947;<br>最大 2 x (0.75 ... 4) |                                                                                    |                                       |
| 预制接线端子的细多股线                                                       |  |          | 2 x (0.5 ... 1.5); 2 x (0.75 ... 2.5)                                            |                                                                                    |                                       |
| AWG 导线连接, 实心或多股                                                   |  |          | 2 x (18 ... 14)                                                                  |                                                                                    |                                       |
| - 接线端子螺丝                                                          |  |          | M 3 (PZ 2)                                                                       |                                                                                    |                                       |
| - 紧固力矩                                                            |  |          | 0.8 ... 1.2 (7 ... 10.3 lb.in)                                                   |                                                                                    |                                       |

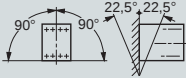
# 接触器和接触器组合

用于电动机控制的接触器



## 3RT10 7. 接触器

### 技术数据

| 接触器                                                              |      | 尺寸<br>类型   | S12<br>3RT10 75                                                                    | S12<br>3RT10 76 |
|------------------------------------------------------------------|------|------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 一般数据                                                             |      |            |                                                                                    |                 |
| 允许安装位置                                                           |      |            |  |                 |
| 该接触器的设计用于在垂直安装表面上工作。                                             |      |            |                                                                                    |                 |
| 机械寿命                                                             | 工作循环 |            | 10 百万                                                                              |                 |
| 电气寿命                                                             |      |            | 参见第 2/13 页。                                                                        |                 |
| 额定绝缘电压 $U_i$ (污染等级 3)                                            | V    |            | 1000                                                                               |                 |
| 额定冲击耐压 $U_{imp}$                                                 | kV   |            | 8                                                                                  |                 |
| 线圈、辅助触点与主触点之间的安全绝缘<br>(符合 DIN VDE 0106 第 101 部分, 以及 A1[草案 2/89]) | V    |            | 690                                                                                |                 |
| 正向从动操作                                                           |      |            | 是, 在基本单元和辅助 NC 触点中之间及在辅助开关部件内部, 符合 ZH 1/457, IEC 60 947-4-1, 附件 H (草案 17B/996/DC)  |                 |
| 如果常开和常闭触点不能同时闭合, 则有正极从动操作                                        |      |            |                                                                                    |                 |
| 允许环境温度                                                           | 运行时  | °C         | -25 ... +60/55 带 AS-interface 接口                                                   |                 |
|                                                                  | 储存中  | °C         | -55 ... +80                                                                        |                 |
| 符合 IEC 60 947-1 和 DIN 40 050 的保护等级                               |      |            | IP 00/ 开启型, 线圈系统 IP 20                                                             |                 |
| 导线截面积                                                            |      |            | 参见第 2/31 页。                                                                        |                 |
| 电磁兼容性 (EMC)                                                      |      |            | 参见 NS K2004 英文样本第 2/9 页。                                                           |                 |
| 控制回路                                                             |      |            |                                                                                    |                 |
| 吸引线圈工作电压范围                                                       |      | AC/DC (UC) | $0.8 \times U_{s \min} \dots 1.1 \times U_{s \max}$                                |                 |
| 线圈机构功率消耗<br>(线圈处于冷态, 及额定范围 $U_{s \min} \dots U_{s \max}$ )       |      |            | 传统操作机构                                                                             |                 |
|                                                                  |      |            | $U_{s \min}$                                                                       | $U_{s \max}$    |
| 交流工作                                                             | 吸合   | VA         | 700                                                                                | 830             |
|                                                                  | p.f. |            | 0.9                                                                                | 0.9             |
|                                                                  | 保持   | VA         | 7.6                                                                                | 9.2             |
|                                                                  | p.f. |            | 0.9                                                                                | 0.9             |
| 直流工作                                                             | 吸合   | W          | 770                                                                                | 920             |
|                                                                  | 保持   | W          | 8.5                                                                                | 10              |
| PLC 控制输入 (EN 61 131-2/ 类型 2)                                     |      |            | DC 24 V/≤ 30 mA                                                                    |                 |
| 工作时间                                                             |      |            | 传统操作机构                                                                             |                 |
| 分断时间等于断开时间加燃弧时间                                                  |      |            | 电子式操作机构                                                                            |                 |
|                                                                  |      |            | 操作途径                                                                               |                 |
|                                                                  |      |            | A1/A2                                                                              |                 |
| - $0.8 \times U_{s \min} \dots 1.1 \times U_{s \max}$            |      |            | 120 ... 150                                                                        | PLC 输入          |
|                                                                  |      |            | 80 ... 100                                                                         | 80 ... 100      |
| - $U_{s \min} \dots U_{s \max}$                                  |      |            | 125 ... 150                                                                        | 65 ... 80       |
|                                                                  |      |            | 80 ... 100                                                                         | 80 ... 100      |
| 燃弧时间                                                             |      |            | 10 ... 15                                                                          | 10 ... 15       |

1) 符合 IEC 60 947-4-1 (VDE 0660 第 102 部分) 摘录:  
配合选择特性 "1":  
允许损坏接触器或热继电器。如果需要, 则必须更换接触器和 / 或热继电器。

配合选择特性 "2":  
对热继电器不能有任何损坏, 但如果触点能够方便地分离, 则允许接触器上的触点熔焊。

2) 测试条件符合 IEC 60 947-4-1。

接触器和接触器组合

用于电动机控制的接触器



3RT10 7. 接触器

技术数据

| 接触器                                           | 尺寸<br>类型              |                 | S12<br>3RT10 75 | S12<br>3RT10 76   |
|-----------------------------------------------|-----------------------|-----------------|-----------------|-------------------|
| 主回路                                           |                       |                 |                 |                   |
| 交流额定负载                                        |                       |                 |                 |                   |
| AC-1 使用类别，通断阻性负载                              |                       |                 |                 |                   |
| 额定工作电流 $I_e$                                  | 40°C 时至 690V          | A               | 430             | 610               |
|                                               | 60°C 时至 690V          | A               | 400             | 550 <sup>3)</sup> |
|                                               | 60°C 时至 1000V         | A               | 200             | 200               |
| 三相负载的额定数值 <sup>1)</sup><br>p.f. = 0.95 (60°C) | 230V                  | kW              | 151             | 208               |
|                                               | 400V                  | kW              | 263             | 362               |
|                                               | 500V                  | kW              | 329             | 452               |
|                                               | 690V                  | kW              | 454             | 624               |
|                                               | 1000V                 | kW              | 329             | 329               |
| $I_e$ 载荷处的最小导线截面积                             | 40°C                  | mm <sup>2</sup> | 2 x 150         | 2 x 185           |
|                                               | 60°C                  | mm <sup>2</sup> | 240             | 2 x 185           |
| AC-2 和 AC-3 使用类别                              |                       |                 |                 |                   |
| 额定工作电流 $I_e$                                  | 至 500V                | A               | 400             | 500 <sup>4)</sup> |
|                                               | 690V                  | A               | 400             | 450               |
|                                               | 1000V                 | A               | 180             | 180               |
| 滑差式或鼠笼式电动机在 50 和 60 赫兹的额定数值                   | 230V                  | kW              | 132             | 164               |
|                                               | 400V                  | kW              | 231             | 291               |
|                                               | 500V                  | kW              | 291             | 363               |
|                                               | 690V                  | kW              | 400             | 453               |
|                                               | 1000V                 | kW              | 250             | 250               |
| 热负载容量                                         | 10 s 电流 <sup>2)</sup> | A               | 3200            | 4000              |
| 每相回路的功率损耗                                     | $I_e$ /AC-3/500 V     | W               | 35              | 55                |

1) 使用电阻加热的工业炉和电热器，比如 (在加热过程中需要较大电流输入)。

2) 符合 VDE 0660 第 102 部分。各种起动条件的额定数值，请参见第四部分。

3) 环境温度 50°C 用于 3RT10 76-.N 接触器。

4) 环境温度 55°C 用于 3RT10 76-.N 接触器。

| 接触器 | 尺寸<br>类型 | S12<br>3RT10 75 | S12<br>3RT10 76 |
|-----|----------|-----------------|-----------------|
|-----|----------|-----------------|-----------------|

## 主回路

## 直流额定负载

DC-1 使用类别,  
通断阻性负载 ( $L/R \leq 1 \text{ ms}$ )  
额定工作电流  $I_N$  (60°C)

| 串联的回路数量 |   | 1   | 2   | 3   |
|---------|---|-----|-----|-----|
| 至 24V   | A | 400 | 400 | 400 |
| 60V     | A | 330 | 400 | 400 |
| 110V    | A | 33  | 400 | 400 |
| 220V    | A | 3.8 | 400 | 400 |
| 440V    | A | 0.9 | 4   | 11  |
| 600V    | A | 0.6 | 2   | 5.2 |

## 操作频率

操作频率  $z$  (每小时工作循环数)

|                                          |         |     |      |      |
|------------------------------------------|---------|-----|------|------|
| 不连接热继电器的接触器                              | 无负载运行频率 | 1/h | 2000 | 2000 |
| 工作电流 $I'$ 和工作电压 $U'$ 与<br>操作频率 $z'$ 的关系: | AC-1    | 1/h | 700  | 500  |
|                                          | AC-2    | 1/h | 200  | 170  |
|                                          | AC-3    | 1/h | 500  | 420  |
|                                          | AC-4    | 1/h | 130  | 130  |

$$z' = z \cdot \frac{I_0}{I'} \cdot \left( \frac{400V}{U'} \right)^{1.5} \text{ 1/h}$$

|                  |     |    |    |
|------------------|-----|----|----|
| 连接热继电器的接触器 (平均值) | 1/h | 60 | 60 |
|------------------|-----|----|----|

| 接触器 | 尺寸<br>类型 | S12<br>3RT10 7. |
|-----|----------|-----------------|
|-----|----------|-----------------|

## 导线截面积

## 螺钉连接

主导线:  
带 3RT19 66-4G 端子盒 (55 kW)

预制接线端子的细多股线  $\text{mm}^2$ 无预制接线端子的细多股线  $\text{mm}^2$ 多股绞合  $\text{mm}^2$ 

AWG 导线连接, 实心或多股

带状电缆 (芯数 x 宽度 x 厚度)  $\text{mm}$ 

带 3RT19 56-4G 端子盒

预制接线端子的细多股线

无预制接线端子的细多股线

多股绞合  $\text{mm}$ 

- 接线端子螺丝

- 紧固力矩  $\text{Nm}$ 

无端子盒 / 母线排连接

带接线片的细股绞合  $\text{mm}^2$ 带接线片的多股绞合  $\text{mm}^2$ 

AWG 导线连接, 实心或多股

接线柱 (最大宽度)  $\text{mm}$ 

- 接线端子螺丝

- 紧固力矩  $\text{Nm}$ 

辅助导线:

实心  $\text{mm}^2$ 预制接线端子的细多股线  $\text{mm}^2$ AWG 导线连接, 实心或多股  $\text{mm}^2$ 

- 接线端子螺丝

- 紧固力矩  $\text{Nm}$ 

| 正面端子<br>连接                                                                          | 后面端子<br>连接                                                                            | 双面端子<br>连接                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 70 ... 240                                                                          | 120 ... 185                                                                           | 最小 2 x 50,<br>最大 2 x 185                                                              |
|  |  |  |
| 70 ... 240                                                                          | 120 ... 185                                                                           | 最小 2 x 50,<br>最大 2 x 185                                                              |
| 95 ... 300                                                                          | 120 ... 240                                                                           | 最小 2 x 70,<br>最大 2 x 240                                                              |
| 3/0 ... 600 kcmil                                                                   | 250 ... 500 kcmil                                                                     | 最小 2 x 2/0,<br>最大 2 x (20 x 24 x 0.5)                                                 |
| 最小 6 x 9 x 0.8                                                                      | 最小 6 x 9 x 0.8                                                                        |                                                                                       |
| 最大 20 x 24 x 0.5                                                                    | 最大 20 x 24 x 0.5                                                                      | 最大 2 x (20 x 24 x 0.5)                                                                |
| M12 (hexagon socket, A/F 5)                                                         |                                                                                       |                                                                                       |
| 20 ... 22 (180 ... 195 lb.in)                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| 50 ... 240                                                                          | 如果按照 DIN 46 235 连接了电缆接线片, 需要使用导线截面积至少为 185 mm² 的一个 3RT19 56-4EA1 端子盖来符合相间距。           |                                                                                       |
| 70 ... 240                                                                          |                                                                                       |                                                                                       |
| 2/0 ... 500 kcmil                                                                   |                                                                                       |                                                                                       |
| 25                                                                                  |                                                                                       |                                                                                       |
| M 10 x 30 (A/F 17)                                                                  |                                                                                       |                                                                                       |
| 14 ... 24 (124 ... 210 lb.in)                                                       |                                                                                       |                                                                                       |
| 2 x (0.5 ... 1.5); 2 x (0.75 ... 2.5) 满足 IEC 60 947 规范要求;<br>最大 2 x (0.75 ... 4)    |                                                                                       |                                                                                       |
| 2 x (0.5 ... 1.5); 2 x (0.75 ... 2.5)                                               |                                                                                       |                                                                                       |
| 2 x (18 ... 14)                                                                     |                                                                                       |                                                                                       |
| M 3 (PZ 2)                                                                          |                                                                                       |                                                                                       |
| 0.8 ... 1.2 (7 ... 10.3 lb.in)                                                      |                                                                                       |                                                                                       |

# 接触器和接触器组合

## 3RT10 接触器



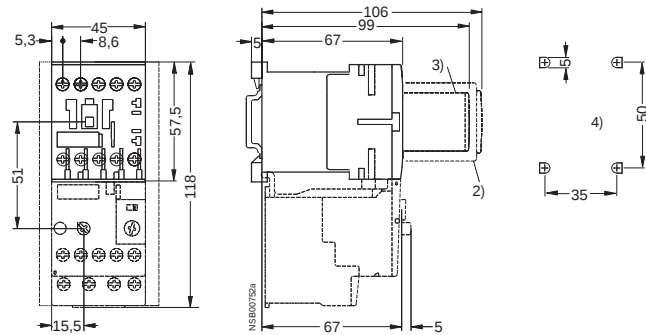
### 3- 极

#### 外形及安装尺寸

##### 3RT10 1 接触器

S00 规格; 螺钉接线方式, 带浪涌抑制器、辅助触头座和过载继电器

与接地体的横向间隙 = 6 mm

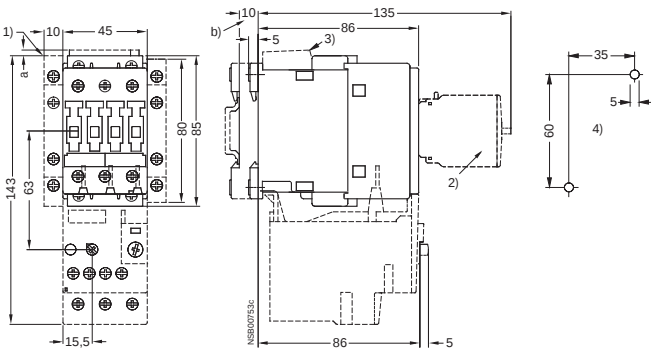


- 2) 辅助触头座  
(与其他 3RH19 11-、NF 等电子式兼容设计)
- 3) 浪涌抑制器  
(3RT19 16-1GA00 还另外附带装载模块)
- 4) 钻孔模板

##### 3RT10 2 接触器和 3RT10 2 中间继电器

S0 规格; 螺钉接线方式, 带浪涌抑制器, 辅助触头座和过载继电器

- S0 规格:**  
小于 240 V 时, a = 3 mm  
大于 240 V 时, a = 7 mm  
b = 直流比交流深 10 mm
- 1) 侧面安装的辅助触头座
  - 2) 辅助触头座安装在前面并有 1 极、2 极和 4 极 (也与 3RH19 21- . FE22 电子式兼容设计)
  - 3) 浪涌抑制器
  - 4) 钻孔模板

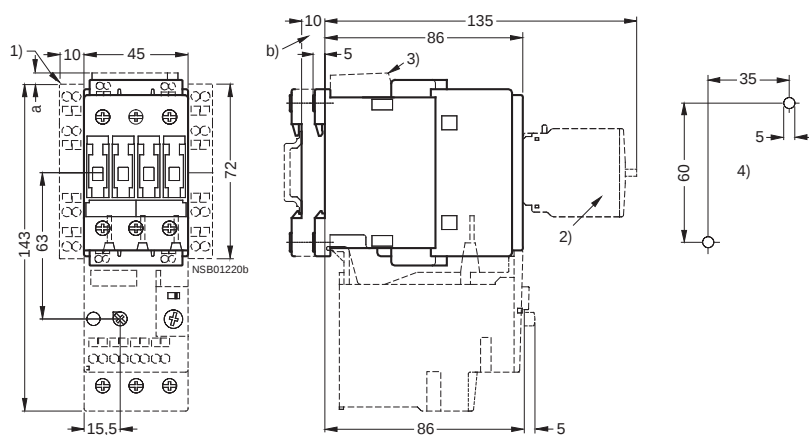


### 3- 极

#### 外形及安装尺寸

##### 3RT10 2 接触器和 3RT10 2 中间继电器

**S0 规格:** 笼形卡头接线方式, 带浪涌抑制器、辅助触头座和过载继电器



##### S0 规格:

带变阻器 <240 V; 有二极管组件, 则  $a=0\text{mm}$

带变阻器 >240 V 时, 则  $a = 3.5\text{ mm}$

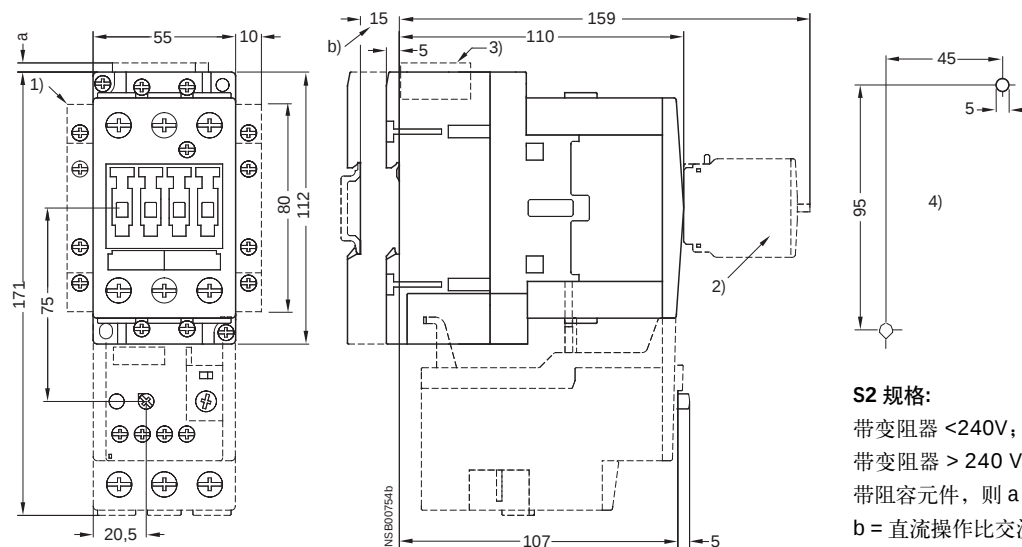
带阻容元件, 则  $a = 17\text{ mm}$

$b =$  直流操作比交流操作深 15 mm

- 1) 侧面安装的辅助触头座
- 2) 安装在前面的辅助触头座 (1 极、2 极和 4 极)
- 3) 浪涌抑制器
- 4) 钻孔模板

##### 3RT10 3 接触器

**S2 规格:** 螺钉接线方式, 带浪涌抑制器、辅助触头座和过载继电器



##### S2 规格:

带变阻器 <240V; 有二极管组件, 则  $a=0\text{mm}$

带变阻器 > 240 V 时, 则  $a = 3.5\text{ mm}$

带阻容元件, 则  $a = 17\text{ mm}$

$b =$  直流操作比交流操作深 15 mm

- 1) 侧面安装的辅助触头座
- 2) 安装在前面的辅助触头座 (1 极、2 极和 4 极)
- 3) 浪涌抑制器
- 4) 钻孔模板

# 接触器和接触器组合



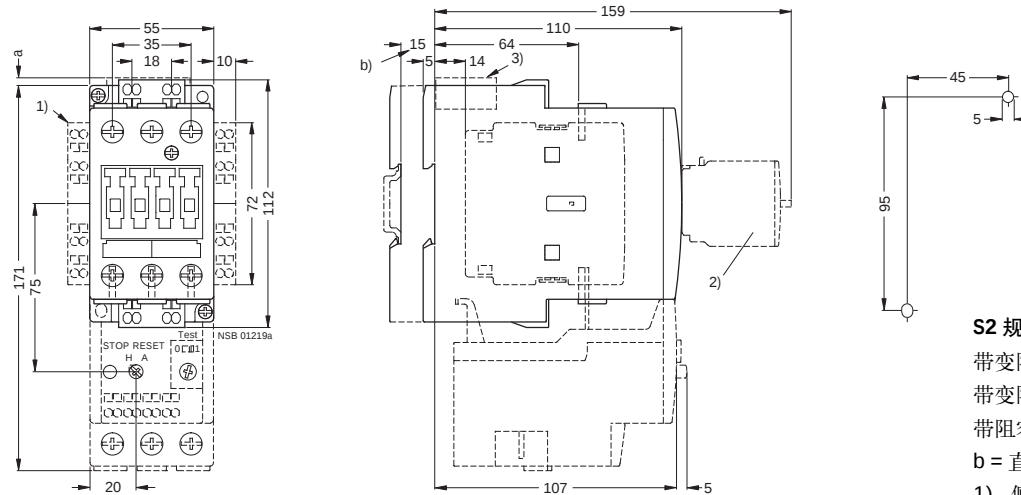
## 3RT10 和 3RT14 接触器

### 3- 极

#### 外形及安装尺寸

##### 3RT10 3 接触器

**S2 规格:** 笼形卡头接线方式, 带浪涌抑制器、辅助触头座和过载继电器



##### S2 规格:

带变阻器, <240V; 有二极管组件, 则 a=0mm

带变阻器, 大于 >240 V 时, 则 a = 3.5 mm

带阻容元件, 则 a = 17 mm

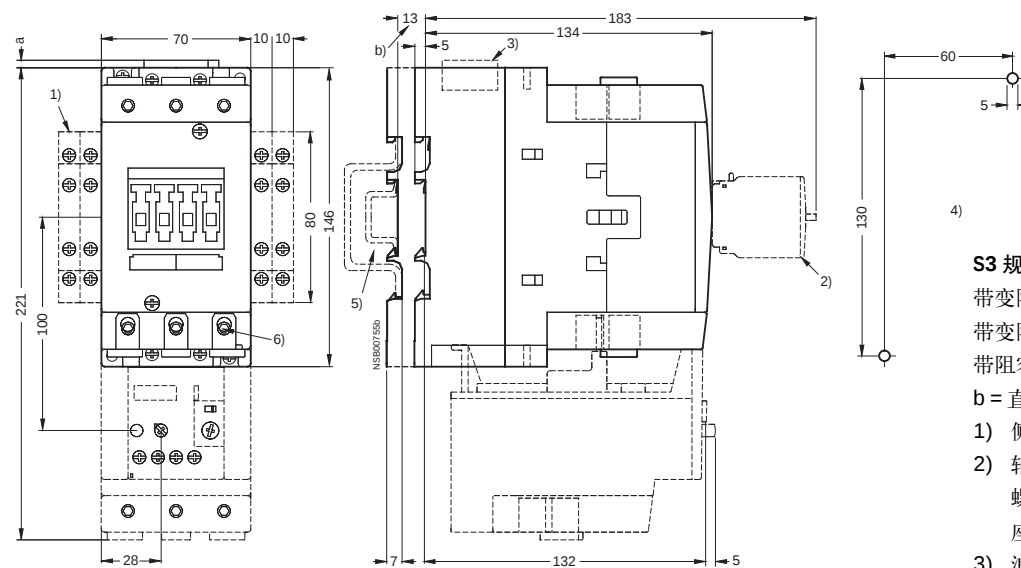
b = 直流操作比交流操作深 15 mm

- 1) 侧面安装的辅助触头座
- 2) 安装在前面的辅助触头座 (1 极、2 极和 4 极)
- 3) 浪涌抑制器
- 4) 钻孔模板

##### 3RT10 4 接触器

**S3 规格:** 螺钉接线方式, 带浪涌抑制器、辅助触头座和过载继电器

与接地体的横向间隙 = 6 mm



##### S3 规格:

带变阻器及二极管组件, <240V; 则 a=0mm

带变阻器大于 >240 V 时, 则 a = 3.5 mm

带阻容元件, 则 a = 17 mm 带阻容元件

b = 直流操作比交流操作深 13 mm

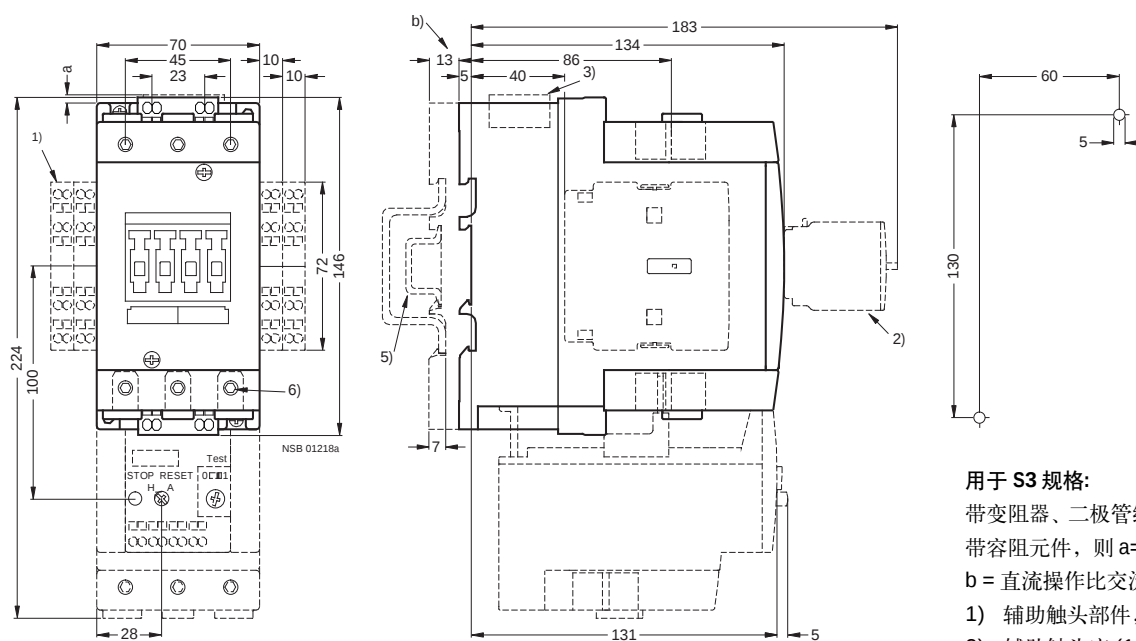
- 1) 侧面安装的辅助触头座
- 2) 辅助触头座 (1 极、2 极和 4 极) 安装在前面。  
螺钉接线和笼形卡头接线接触设计的辅助触头座尺寸相同
- 3) 浪涌抑制器
- 4) 钻孔模板
- 5) 用于安装在符合 EN50022 的 35mm 标准安装导轨 (15mm 深) 或符合 EN50023 的 75mm 标准安装导轨。
- 6) 内六角圆柱头螺钉 4 mm

### 3- 极

#### 外形及安装尺寸

##### 3RT10 4 接触器

**S3 规格:** 笼形卡头接线方式, 带浪涌抑制器, 辅助触头座和过载继电器



#### 用于 S3 规格:

带变阻器、二极管组件, <240 V, 则  $a=3.5\text{mm}$

带容阻元件, 则  $a=17\text{mm}$ ,

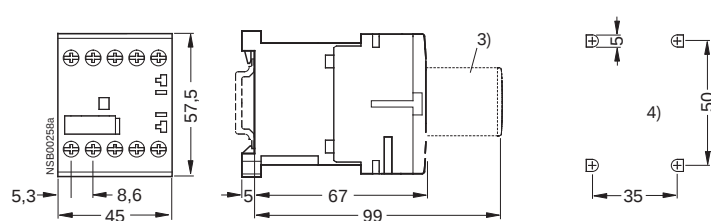
$b$  = 直流操作比交流操作深 13mm

- 1) 辅助触头部件, 可侧面安装
- 2) 辅助触头座 (1、2 和 4 极) 安装在前面, 螺钉或笼卡接线设计尺寸相同
- 3) 浪涌抑制器
- 4) 钻孔模板
- 5) 用于安装在符合 EN 50 022 的 35 mm 标准安装导轨 (15 mm 深) 或符合 EN 50 023 的 75 mm 标准安装导轨
- 6) 内六角园柱头螺钉 4mm

##### 3RT10 接触器

##### S00 规格

带浪涌抑制器



带有笼形卡头接线方式中间继电器的尺寸差异

高度: 60 毫米

- 3) 浪涌抑制器
- 4) 钻孔模板

# 接触器和接触器组合

## 3RT10 和 3RT14 接触器



### 3- 极

#### 外形及安装尺寸

##### 3RT10 5 接触器

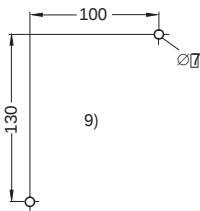
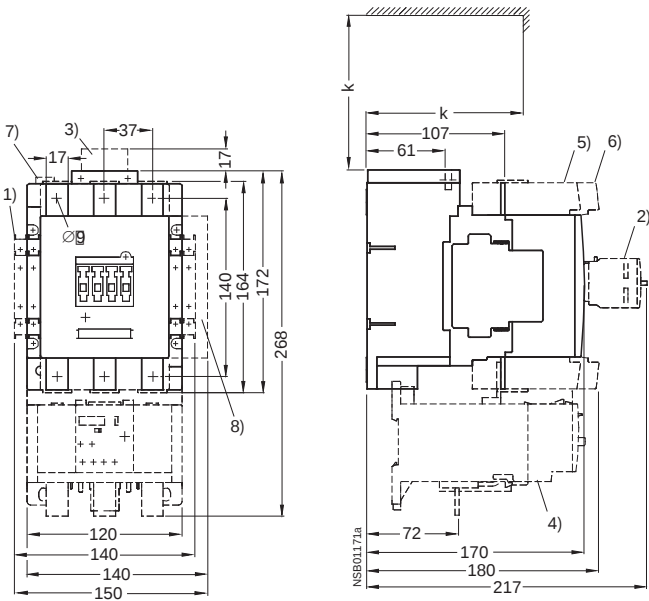
##### S6 规格:

带有辅助触头部件, 可侧面安装及前面安装, 安装有热继电器和端子盒, 侧面安装带剩余寿命指示电子模块

直接安装的热继电器与接地部件之间的间隙:

侧面: 10 毫米

前面: 20 毫米



##### S6 规格:

k = 120mm (用于更换线圈的最小间隙)

- 1) 第 2 组辅助触头组, 可侧面安装
- 2) 辅助触头组部件, 可前面安装
- 3) 容阻元件
- 4) 3RB10 热继电器, 已安装
- 5) 3RT19 55-4G 端子盒部件 (内六角 4mm)
- 6) 3RT19 56-4G 端子盒部件 (内六角 4mm)
- 7) PLC 连接直流 24 伏及转换开关(带有 3RT1. ... -N)
- 8) 带有剩余寿命期指示的电子模块(在右侧不可安装辅助触头组)
- 9) 钻孔模板

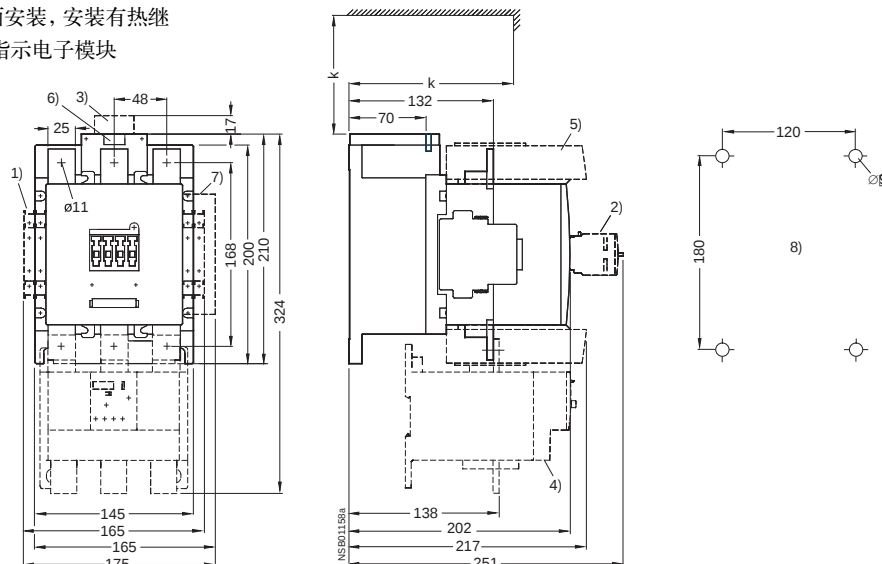
## 3- 极

## 外形及安装尺寸

## 3RT10 6 接触器

## S10 规格

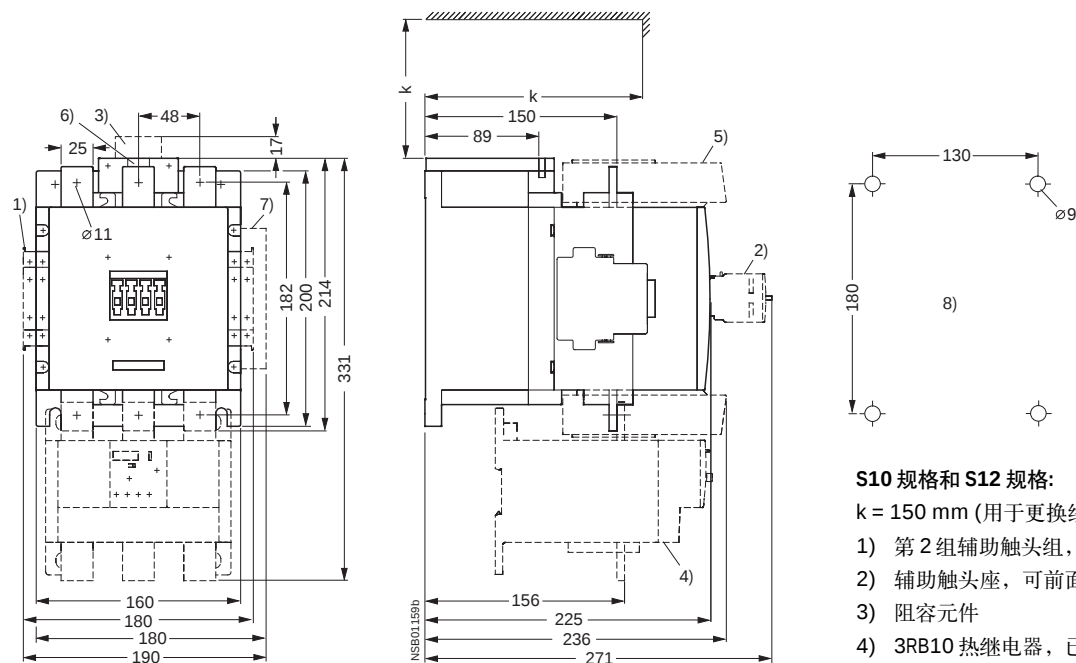
带有辅助触头部件, 可侧面安装及前面安装, 安装有热继电器和端子盒, 侧面安装带剩余寿命指示电子模块



## 3RT10 7 接触器

## S12 规格

带有辅助触头部件, 可侧面安装及前面安装, 安装有热继电器和端子盒, 安装带剩余寿命指示电子模块



## S10 规格和 S12 规格:

直接安装的热继电器与接地部件之间的间隙:

侧面: 10 毫米

前面: 20 毫米

## S10 规格和 S12 规格:

k = 150 mm (用于更换线圈的最小间隙)

- 1) 第 2 组辅助触头组, 可侧面安装
- 2) 辅助触头座, 可前面安装
- 3) 阻容元件
- 4) 3RB10 热继电器, 已安装
- 5) 端子盒部件 (内六角 6mm)
- 6) PLC 连接直流 24 伏及转换开关(带有 3RT1. ... -N)
- 7) 带有剩余寿命期指示的电子模块(在右侧不可安装辅助触头组)
- 8) 钻孔模板

# 接触器和接触器组合



## 铁路专用接触器

### 3RT10 电机接触器, 5.5 ... 45 kW

#### 概述

##### 直流操作

满足 IEC 60947-4-1、EN 60947-4-1 (VDE 0660, Part 102)、IEC 60077-1 和 IEC 60077-2 的要求。

接触器符合 EN 50274 的手指安全防护功能 (例外: S0 至 S3 串联电阻器)。它们采用笼卡式端子和螺钉型端子。规格为 S00 的接触器的所有端子均为笼卡式端子形式。规格为 S0 至 S3 的辅助导体和线圈端子均为笼卡式端子。

##### 环境温度

运行这些接触器的允许环境温度为  $-40^{\circ}\text{C}$  至  $+70^{\circ}\text{C}$  (在整个线圈工作范围内)。

在  $>+55^{\circ}\text{C}$  的温度下连续工作会降低机械寿命、导电通路的载流能力以及工作频率。

##### 尺寸

安装电阻器会增加 S0 至 S3 规格接触器的宽度 (见尺寸图)。

##### 应用

适合在控制电压变化较大或环境温度较高的装置中使用, 例如, 恶劣气候条件下的铁路应用以及轧钢厂中的应用。

##### 控制和辅助电路

接触器的线圈具有  $0.7$  至  $1.25 \times U_s$  的扩展公差, 并作为标准部件而配备了用于防电压浪涌的可变电阻器。因此, 与标准接触器相比, 开断延时要长  $2-5$  ms。

#### 3RT10 ... -0LA0

接触器的直流电磁阀系统必须通过一个串联电阻器来加以改动 (改为保持线圈)。

S00 规格接触器提供了一个包含串联电阻器的预接线插入式模块。可变电阻器是集成式的。另外还可安装一个 4 极辅助触头块 (符合 EN 50005)。

S0 至 S3 规格接触器在前面配备了一个带 2 常开 + 2 常闭触头的辅助触头块。一个单独的串联电阻器从侧面安装在 35 mm 标准安装导轨上接触器旁边, 它带有用于安装接触器的连接导线。每个接触器上粘贴有显示了端子状况的接线图。要使串联电阻器发挥作用, 需要使用一个常闭辅助触头。选型和订货数据中标明了附加的未分配辅助触头的数目。仅可以对 S00 规格接触器的辅助触头数目加以扩展。

##### 安装

在不超过  $70^{\circ}\text{C}$  的环境温度下, S00 规格接触器和接触器继电器允许并排安装。由于具有预制的连接导线, 因此 S0 至 S3 规格接触器的电阻器模块必须安装到接触器的左侧。

#### 3RT10 17-2K.4., 3RT10 2.-3K.40

这些接触器都具有  $0.7$  至  $1.25 \times U_s$  的扩展工作电压范围; 线圈上标配有可变电阻器。

无需使用附加串联电阻器。

请注意:

- 规格 S00: 不能安装辅助触头块。
- 规格 S0: 可以安装两个单极辅助触头块。

在  $> 60^{\circ}\text{C}$  和  $\leq 70^{\circ}\text{C}$  的环境温度下, 并将将它们安装时, 需要保留 10 mm 的间距。

#### 带有接触器控制单元的 3RT10 接触器, 扩展公差

##### 控制和辅助电路

接触器的线圈具有  $0.7$  至  $1.25 \times U_s$  的扩展公差, 并作为标准部件而配备了用于防电压浪涌的可变电阻器。因此, 与标准接触器相比, 开断延时要长  $2$  ms 至  $5$  ms。

#### 3RT10 ...-X.40-0LA2

这些接触器通过串联控制电路而被通电, 可确保在  $70^{\circ}\text{C}$  的环境温度下, 线圈具有  $0.7$  至  $1.25 \times U_s$  的工作电压范围。它们以一个完整的独立单元的形式提供, 带有一个内置接触器控制单元。集成的可变电阻器用于衰减线圈中的开断浪涌。

可以像等同的标准接触器那样来安装辅助触头。

##### 安装

在不超过  $70^{\circ}\text{C}$  的环境温度下, S0 至 S3 规格接触器允许并排安装。

##### 环境温度

运行这些接触器的允许环境温度为  $-40^{\circ}\text{C}$  至  $+70^{\circ}\text{C}$  (在整个线圈工作范围内)。在  $> +55^{\circ}\text{C}$  的温度下连续工作会降低机械寿命、导电通路的载流能力以及工作频率。

##### 尺寸

由于具有内置的接触器控制单元, S0 至 S3 接触器的高度增加了 34 mm。

# 接触器和接触器组合

铁路专用接触器



## 3RT10 电机接触器，5.5 ... 45 kW

### 选型与订货数据

- 直流操作 · 直流电磁阀系统
- 笼卡式端子
- 适合用螺钉固定或卡装到标准安装导轨上
- 安装有可变电阻器的电磁阀

| 额定数据<br>AC-2 和 AC-3<br>T <sub>u</sub> : 70°C |              |      |      |      |                 |                 | 辅助触头<br>类型                            | 额定<br>控制<br>电压 U <sub>s</sub> | DT                                         | 笼卡式端子  | 价格单位<br>PU<br>(台、套、<br>米) | 每个购买<br>单位的大<br>约重量 |
|----------------------------------------------|--------------|------|------|------|-----------------|-----------------|---------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------|--------|---------------------------|---------------------|
| 工作电流 I <sub>e</sub>                          | 感应电机额定值      | 400V | 500V | 690V |                 |                 | NO - NC                               | V DC                          |                                            | 订货号    |                           | kg                  |
| 400V<br>A                                    | 230V<br>[kW] | [kW] | [kW] | [kW] |                 |                 |                                       |                               |                                            |        |                           |                     |
| 用于分断电机的 3RT10 接触器                            |              |      |      |      |                 |                 |                                       |                               |                                            |        |                           |                     |
| 12                                           | 3            | 5.5  | 5.5  | 5.5  | 1 <sup>1)</sup> | —               | 24 <sup>3)</sup><br>110 <sup>3)</sup> | ►<br>B                        | 3RT10 17-2KB41<br>3RT10 17-2KF41           | 1<br>1 | 0.256<br>0.256            |                     |
| 12                                           | 3            | 5.5  | 5.5  | 5.5  | —               | 1 <sup>1)</sup> | 24 <sup>3)</sup><br>110 <sup>3)</sup> | ►<br>B                        | 3RT10 17-2KB42<br>3RT10 17-2KF42           | 1<br>1 | 0.256<br>0.255            |                     |
| 12                                           | 3            | 5.5  | 5.5  | 5.5  | —               | 1 <sup>2)</sup> | 24<br>110                             | A<br>B                        | 3RT10 17-2KB42-0LA0<br>3RT10 17-2KF42-0LA0 | 1<br>1 | 0.283<br>0.285            |                     |
| 线圈端子和辅助触头为笼卡式连接                              |              |      |      |      |                 |                 |                                       |                               |                                            |        |                           |                     |
| 17                                           | 4            | 7.5  | 10   | 11   | —               | — <sup>4)</sup> | 24 <sup>3)</sup><br>110 <sup>3)</sup> | ►<br>B                        | 3RT10 25-3KB40<br>3RT10 25-3KF40           | 1<br>1 | 0.580<br>0.574            |                     |
| 25                                           | 5.5          | 11   | 11   | 11   | —               | — <sup>4)</sup> | 24 <sup>3)</sup><br>110 <sup>3)</sup> | ►<br>B                        | 3RT10 26-3KB40<br>3RT10 26-3KF40           | 1<br>1 | 0.581<br>0.575            |                     |
| 17                                           | 4            | 7.5  | 10   | 11   | 2               | 2 <sup>5)</sup> | 24<br>110                             | B<br>B                        | 3RT10 25-3KB44-0LA0<br>3RT10 25-3KF44-0LA0 | 1<br>1 | 0.760<br>0.745            |                     |
| 25                                           | 5.5          | 11   | 11   | 11   | 2               | 2 <sup>5)</sup> | 24<br>110                             | B<br>B                        | 3RT10 26-3KB44-0LA0<br>3RT10 26-3KF44-0LA0 | 1<br>1 | 0.758<br>0.742            |                     |
| 线圈端子和辅助触头为笼卡式连接                              |              |      |      |      |                 |                 |                                       |                               |                                            |        |                           |                     |
| 32                                           | 7.5          | 15   | 18.5 | 18.5 | 2               | 2 <sup>5)</sup> | 24<br>110                             | B<br>B                        | 3RT10 34-3KB44-0LA0<br>3RT10 34-3KF44-0LA0 | 1<br>1 | 1.630<br>1.664            |                     |
| 40                                           | 11           | 18.5 | 22   | 22   | 2               | 2 <sup>5)</sup> | 24<br>110                             | B<br>B                        | 3RT10 35-3KB44-0LA0<br>3RT10 35-3KF44-0LA0 | 1<br>1 | 1.648<br>1.656            |                     |
| 50                                           | 15           | 22   | 30   | 22   | 2               | 2 <sup>5)</sup> | 24<br>110                             | B<br>B                        | 3RT10 36-3KB44-0LA0<br>3RT10 36-3KF44-0LA0 | 1<br>1 | 1.647<br>1.669            |                     |
| 线圈端子和辅助触头为笼卡式连接                              |              |      |      |      |                 |                 |                                       |                               |                                            |        |                           |                     |
| 65                                           | 18.5         | 30   | 37   | 43   | 2               | 2 <sup>5)</sup> | 24<br>110                             | B<br>B                        | 3RT10 44-3KB44-0LA0<br>3RT10 44-3KF44-0LA0 | 1<br>1 | 3.070<br>3.028            |                     |
| 80                                           | 22           | 37   | 45   | 55   | 2               | 2 <sup>5)</sup> | 24<br>110                             | B<br>B                        | 3RT10 45-3KB44-0LA0<br>3RT10 45-3KF44-0LA0 | 1<br>1 | 3.085<br>2.670            |                     |
| 95                                           | 22           | 45   | 55   | 55   | 2               | 2 <sup>5)</sup> | 24<br>110                             | B<br>B                        | 3RT10 46-3KB44-0LA0<br>3RT10 46-3KF44-0LA0 | 1<br>1 | 3.090<br>3.042            |                     |

- 1) 不能安装辅助触头块。在环境温度 >60°C 的情况下并排安装时，需要保持 10 mm 间隙。
- 2) 可以安装一个符合 EN 50005 的 4 极辅助触头块。
- 3) 不带串联电阻器的型号。
- 4) 可以安装两个单极辅助触头块。在环境温度 > 60°C 的情况下并排安装时，需要保持 10 mm 间隙。
- 5) 无法增加辅助触头的数目；70°C 以下无需保留间隙。

# 接触器和接触器组合

## 铁路专用接触器



3RT10 电机接触器，5.5 ... 45 kW

选型与订货数据

- 直流操作 · 直流电磁阀系统
- 螺钉型端子
- 适合用螺钉固定或卡装到标准安装导轨上
- 接触器控制单元
- 安装有可变电阻器的电磁阀

| 额定数据<br>AC-2 和 AC-3<br>T <sub>u</sub> : 最大 70 °C |      | 感应电机额定<br>值: 50Hz<br>400V<br>kW | Ident.<br>编号 | 辅助触头 <sup>1)</sup><br>类型<br><br>NO    NC |           | 额定<br>控制<br>电压 U <sub>s</sub><br><br>V DC | DT                  | 笼卡式端子<br><br>订货号 | 价格单位<br>PU<br>(台、套、<br>米) | 每个购买单位<br>的大约重量<br><br>kg |
|--------------------------------------------------|------|---------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------|---------------------|------------------|---------------------------|---------------------------|
| 适合用螺钉固定或卡装到 35 mm 标准安装导轨上                        |      |                                 |              |                                                                                                                           |           |                                           |                     |                  |                           |                           |
| 17                                               | 7.5  | —                               | —            | —                                                                                                                         | 24<br>110 | B                                         | 3RT10 25-1XB40-0LA2 | 1                | 0.625                     |                           |
|                                                  |      |                                 |              |                                                                                                                           |           | B                                         | 3RT10 25-1XF40-0LA2 | 1                | 0.340                     |                           |
| 25                                               | 11   | —                               | —            | —                                                                                                                         | 24<br>110 | B                                         | 3RT10 26-1XB40-0LA2 | 1                | 0.627                     |                           |
|                                                  |      |                                 |              |                                                                                                                           |           | B                                         | 3RT10 26-1XF40-0LA2 | 1                | 0.445                     |                           |
| 32                                               | 15   | —                               | —            | —                                                                                                                         | 24<br>110 | B                                         | 3RT10 34-1XB40-0LA2 | 1                | 1.432                     |                           |
|                                                  |      |                                 |              |                                                                                                                           |           | B                                         | 3RT10 34-1XF40-0LA2 | 1                | 1.505                     |                           |
| 40                                               | 18.5 | —                               | —            | —                                                                                                                         | 24<br>110 | B                                         | 3RT10 35-1XB40-0LA2 | 1                | 1.491                     |                           |
|                                                  |      |                                 |              |                                                                                                                           |           | B                                         | 3RT10 35-1XF40-0LA2 | 1                | 1.432                     |                           |
| 50                                               | 22   | —                               | —            | —                                                                                                                         | 24<br>110 | B                                         | 3RT10 36-1XB40-0LA2 | 1                | 1.491                     |                           |
|                                                  |      |                                 |              |                                                                                                                           |           | B                                         | 3RT10 36-1XF40-0LA2 | 1                | 1.432                     |                           |
| 适合用螺钉固定或卡装到 35 mm 和 75 mm 标准安装导轨上                |      |                                 |              |                                                                                                                           |           |                                           |                     |                  |                           |                           |
| 65                                               | 30   | —                               | —            | —                                                                                                                         | 24<br>110 | B                                         | 3RT10 44-1XB40-0LA2 | 1                | 2.864                     |                           |
|                                                  |      |                                 |              |                                                                                                                           |           | B                                         | 3RT10 44-1XF40-0LA2 | 1                | 2.775                     |                           |
| 80                                               | 37   | —                               | —            | —                                                                                                                         | 24<br>110 | B                                         | 3RT10 45-1XB40-0LA2 | 1                | 2.871                     |                           |
|                                                  |      |                                 |              |                                                                                                                           |           | B                                         | 3RT10 45-1XF40-0LA2 | 1                | 2.720                     |                           |
| 95                                               | 45   | —                               | —            | —                                                                                                                         | 24<br>110 | B                                         | 3RT10 46-1XB40-0LA2 | 1                | 2.913                     |                           |
|                                                  |      |                                 |              |                                                                                                                           |           | B                                         | 3RT10 46-1XF40-0LA2 | 1                | 2.913                     |                           |

1) 可使用标准接触器安装的辅助触头块。

接触器和接触器组合

铁路专用接触器



3RT10 电机接触器，5.5 ... 45 kW

选型与订货数据

直流操作 · 直流电磁阀系统

笼卡式端子

用螺钉固定或卡装到标准安装导轨上

接触器控制单元

安装有可变电阻器的电磁阀

<

1) 可使用标准接触器安装的辅助触头块。

接触器和接触器组合

铁路专用接触器



3RT10 电机接触器，5.5 ... 45 kW

技术规格

| 接触器         | 型号    |   | 3RT10 17               | 3RT10 2.                                                         | 3RT10 3. | 3RT10 4. |
|-------------|-------|---|------------------------|------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| 线圈 工作范围     | AC/DC |   | 0.7 ... 1.25 x $U_s$   |                                                                  |          |          |
| 线圈的功耗       |       |   | ( 对于冷线圈和 1.0 x $U_s$ ) |                                                                  |          |          |
| 带串联电阻器的接触器  | 闭合    | W | 11                     | 23                                                               | 46       | 78       |
|             | 已闭合   | W | 4                      | 7                                                                | 14       | 23       |
| 不带串联电阻器的接触器 | 闭合    | W | 2.3                    | 4.2                                                              | —        | —        |
|             | 已闭合   | W | 2.3                    | 4.2                                                              | —        | —        |
| 垂直 安装       |       |   | 标准设计                   | 3RT10 2.- 3K.40:<br>需要特殊设计<br>3RT10 2.-<br>3K.44-OLAO:<br>需要特殊设计 |          |          |

所有未在此处列明的技术规格与标准 3RH 和 3RT 接触器的技术规格相同。

| 订货号                    | 型号 |   | 3RT10 2.             | 3RT10 3. | 3RT10 4. |
|------------------------|----|---|----------------------|----------|----------|
| 带接触器控制单元的 3RT10 接触器    |    |   |                      |          |          |
| 线圈 工作范围                |    |   | 0.7 ... 1.25 x $U_s$ |          |          |
| ( 对于冷线圈和 1.0 x $U_s$ ) |    | W | 6                    | 15       | 19       |
| 闭合 = 已闭合               |    |   |                      |          |          |
| 垂直 安装                  |    |   | 需要特殊设计               | —        |          |

所有未在此处列明的技术规格与标准接触器的技术规格相同。

# 接触器和接触器组合

## 铁路专用接触器

### 3TB5 电机接触器，5.5 ... 200 kW

#### 概述

EN 60947-4-1。

技术规格符合 IEC 60077-1 和 IEC 60077-2。

这些接触器适合在任何气候条件使用，具有符合 EN 50274 的手指防护特性。根据其他部件的配置，必须将端子安装到连接母排上。

#### 应用领域

可在控制电压变化较大和环境温度较高的装置中使用，例如用于铁路应用中。

#### 功能

##### 控制和辅助电路

接触器的线圈具有 0.7 至  $1.25 \times U_s$  的扩展线圈工作范围，并作为标准部件而配备了用于防电压

浪涌的可变电阻器。因此，与标准接触器相比，开断延时要长 2 ms 至 5 ms。

3TB 和 3TC 接触器的直流电磁阀系统必须通过一个串联电阻器来加以改动（改为保持线圈）。

此串联电阻器随接触器一起单独提供。对于 3TB50 型接触器，必须通过提供的密封安装件和连接件将串联电阻器安装到辅助触头块的右侧。

对于 3TB52/54/56 型接触器，必须将串联电阻器单独安装在接触器旁边。要使串联电阻器发挥作用，需要使用一个常闭辅助触头。选型和订货数据中标明了附加的未分配辅助触头的数目。无法对辅助触头的数目进行扩展。

对于 3TB52、3TC52 和更大型的接触器，串联电阻器必须通过一个附加 K2 可逆接触器 (3RT13 17) 来连接。此可逆接触器在接触器的供货范围内，位于与接触器相同的包装中。

所有未在此处列明的技术规格与标准 3TC 接触器的技术规格相同。

##### 环境温度

运行这些接触器的允许环境温度为  $-50^{\circ}\text{C}$  至  $+70^{\circ}\text{C}$  (在整个线圈工作范围内)。在  $< -25^{\circ}\text{C}$  和  $> +55^{\circ}\text{C}$  的温度下连续工作会降低机械寿命、导电通路的载流能力以及工作频率。

##### 安装

环境温度  $> 55^{\circ}\text{C}$  的情况下，如果要并排安装接触器继电器和规格为 1 和 2 的接触器，则必须保持 10 mm 的间隙。无需将技术规格降低。

##### 尺寸

安装电阻和可变电阻器会增加接触器的宽度。

#### 选型与订货数据

##### 3TB50 至 3TB56 型接触器

##### 带有螺钉型端子

##### 用于螺钉固定

##### 安装有可变电阻器的电磁阀

| 规格                       | 额定数据<br>AC-2 和 AC-3     |                       |            |            |            | 辅助触头 <sup>1)</sup> |    | 额定控制电压 $U_s$ | DT | 订货号           | 价格单位<br>PU<br>(台、套、米) | 每个购买约重量 |
|--------------------------|-------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|--------------------|----|--------------|----|---------------|-----------------------|---------|
|                          | 工作电流 $I_e$<br>400V<br>A | 感应电机额定值<br>230V<br>kW | 400V<br>kW | 500V<br>kW | 690V<br>kW |                    |    | V DC         |    |               |                       | kg      |
|                          |                         |                       |            |            |            | NO                 | NC |              |    |               |                       |         |
| 交流分断接触器 · 直流操作 · 直流电磁阀系统 |                         |                       |            |            |            |                    |    |              |    |               |                       |         |
| 6                        | 110                     | 37                    | 55         | 75         | 90         | 2                  | 1  | 24           | C  | 3TB50 17-0LB4 | 1                     | 6.674   |
|                          |                         |                       |            |            |            |                    |    | 110          | C  | 3TB50 17-0LF4 | 1                     | 6.640   |
| 8                        | 170                     | 55                    | 90         | 110        | 132        | 2                  | 1  | 24           | C  | 3TB52 17-0LB4 | 1                     | 9.250   |
|                          |                         |                       |            |            |            |                    |    | 110          | C  | 3TB52 17-0LF4 | 1                     | 9.222   |
| 10                       | 250                     | 75                    | 132        | 160        | 200        | 2                  | 1  | 24           | C  | 3TB54 17-0LB4 | 1                     | 16.800  |
|                          |                         |                       |            |            |            |                    |    | 110          | C  | 3TB54 17-0LF4 | 1                     | 8.845   |
| 12                       | 400                     | 115                   | 200        | 255        | 355        | 2                  | 1  | 110          | C  | 3TB56 17-0LF4 | 1                     | 19.793  |

1) 无法增加辅助触头数目。

#### 技术规格

| 接触器    | 型号 | 3TB50                          | 3TB52 | 3TB54 | 3TB56 |
|--------|----|--------------------------------|-------|-------|-------|
| 线圈工作范围 |    | 0.7...1.25 x U <sub>s</sub>    |       |       |       |
| 线圈的功耗  |    | (对于冷线圈和 1.0 x U <sub>s</sub> ) |       |       |       |
| 闭合     | W  | 38                             | 40    | 190   | 295   |
| 已闭合    | W  | 20                             | 21    | 43    | 59    |

# 接触器和接触器组合

## 铁路专用接触器

### 用于直流电压的 3TC 接触器，2 级

**概述**  
EN 60947-4-1 技术规格符合 IEC 60077-1 和 IEC 60077-2。

这些接触器适合在任何气候条件使用，具有符合 EN 50274 的手指防护特性。根据其他部件的配置，必须将端子安装到连接母排上。

**应用领域**  
可在控制电压变化较大和环境温度较高的装置中使用，例如用于铁路应用中。

**功能**  
**控制和辅助电路**  
接触器的线圈具有  $0.7$  至  $1.25 \times U_s$  的扩展线圈工作范围，并作为标准部件而配备了用于防电压浪涌的可变电阻器。因此，与标准接触器相比，开断延时要长  $2\text{ ms}$  至  $5\text{ ms}$ 。

3TB 和 3TC 接触器的直流电磁阀系统必须通过一个串联电阻器来加以改动（改为保持线圈）。此串联电阻器随接触器一起单独提供。对于 3TC48 型接触器，必须通过提供的密封安装件和连接件将串联电阻器安装到辅助触头块的右侧，而对于 3TC44 型接触器，必须将电阻器在两个接触器极之间进行安装和接线。对于 3TC52/56 型接触器，必须将串联电阻器单独安装在接触器旁边。要使串联电阻器发挥作用，需要使用一个常闭辅助触头。选型和订货数据中标明了附加的未分配辅助触头的数目。无法对辅助触头的数目进行扩展。  
对于 3TB52、3TC52 和更大型的接触器，串联电阻器必须通过一个附加 K2 可逆接触器 (3RT13 17) 来连接。此可逆接触器在接触器的供货范围内，位于与接触器相同的包装中。

所有未在此处列明的技术规格与标准 3TC 接触器的技术规格相同。  
**环境温度**  
运行这些接触器的允许环境温度为  $-50^{\circ}\text{C}$  至  $+70^{\circ}\text{C}$  (在整个线圈工作范围内)。在  $< -25^{\circ}\text{C}$  和  $> +55^{\circ}\text{C}$  的温度下连续工作会降低机械寿命、导电通路的载流能力以及工作频率。  
**安装**  
环境温度  $> 55^{\circ}\text{C}$  的情况下，如果要并排安装接触器继电器和规格为 1 和 2 的接触器，则必须保持  $10\text{ mm}$  的间隙。无需将技术规格降低。

**尺寸**  
安装电阻和可变电阻器会增加接触器的宽度。

### 选型与订货数据

**带有螺钉型端子**  
3TC44: 适合用螺钉固定或卡装到 35 mm 标准安装导轨上  
3TC48 至 3TC56: 用于固定螺钉  
安装有可变电阻器的电磁阀



3TC48

| 规格                          | 使用类别      | 额定工作<br>电流 $I_e$ |              |              |              |              | 辅助触头 <sup>1)</sup> |    |      | 额定控制电压 $U_s$ | DT            | 订货号 | 价格单位<br>PU<br>(台、套、米) | 每个购买<br>单位的大<br>约重量<br>kg |
|-----------------------------|-----------|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------------|----|------|--------------|---------------|-----|-----------------------|---------------------------|
|                             |           | 交流负载额定值          |              |              |              |              |                    |    |      |              |               |     |                       |                           |
|                             |           | 750V<br>A        | 230V<br>[kW] | 400V<br>[kW] | 500V<br>[kW] | 690V<br>[kW] | NO                 | NC | V DC |              |               |     |                       |                           |
| 用于分断直流电流的接触器 · 直流操作 · 直流电磁阀 |           |                  |              |              |              |              |                    |    |      |              |               |     |                       |                           |
| 3TC48                       | 2         | DC-1             | 32           | 7            | 14           | 19.2         | 2                  | 1  | 24   | B            | 3TC44 17-0LB4 | 1   | 1.321                 |                           |
|                             |           | DC-3/DC-5        | 7.5          | 5            | 9            | 9            |                    |    | 110  | C            | 3TC44 17-0LF4 | 1   | 1.310                 |                           |
|                             | 4         | DC-1             | 75           | 16.5         | 33           | 45           | 2                  | 1  | 24   | C            | 3TC48 17-0LB4 | 1   | 4.857                 |                           |
|                             |           | DC-3/DC-5        | 75           | 13           | 27           | 38           |                    |    | 110  | C            | 3TC48 17-0LF4 | 1   | 3.710                 |                           |
|                             | 8         | DC-1             | 170          | 48           | 97           | 132          | 2                  | 1  | 24   | C            | 3TC52 17-0LB4 | 1   | 10.722                |                           |
|                             |           | DC-3/DC-5        | 170          | 41           | 82           | 110          |                    |    | 110  | C            | 3TC52 17-0LF4 | 1   | 10.830                |                           |
| 12                          | DC-1      | 400              | 88           | 176          | 240          | 300          | 2                  | 1  | 24   | C            | 3TC56 17-0LB4 | 1   | 24.150                |                           |
|                             | DC-3/DC-5 | 400              | 70           | 140          | 200          | 250          |                    |    | 110  | C            | 3TC56 17-0LF4 | 1   | 18.190                |                           |

1) 无法增加辅助触头数目。

1) 无法增加辅助触头数目。

### 技术规格

| 接触器    | 型号 | 3TC44                          | 3TC48 | 3TC52 | 3TC56 |
|--------|----|--------------------------------|-------|-------|-------|
| 线圈工作范围 |    | 0.7...1.25 x U <sub>s</sub>    |       |       |       |
| 线圈的功耗  |    | (对于冷线圈和 1.0 x U <sub>s</sub> ) |       |       |       |
| 闭合     | W  | 48                             | 26    | 40    | 295   |
| 已闭合    | W  | 13                             | 14    | 21    | 59    |

# 接触器和接触器组合

铁路专用接触器



## 3RH11 接触器继电器

### 概述

#### 直流操作

满足 IEC 60947-4-1、EN 60947-4-1 (VDE 0660, Part 102)、IEC 60077-1 和 IEC 60077-2 的要求。

它们具有符合 EN 50274 的手指安全防护功能。规格为 S00 的接触器的所有端子均为笼卡式端子形式。

#### 环境温度

运行这些接触器的允许环境温度为 -40°C 至 +70°C (在整个线圈工作范围内)。

在 >+55°C 的温度下连续工作会降低机械寿命、导电通路的载流能力以及工作频率。

### 应用

适合在控制电压变化较大或环境温度较高的装置中使用，例如，恶劣气候条件下的铁路应用以及轧钢厂中的应用。

#### 控制和辅助电路

接触器的线圈具有  $0.7$  至  $1.25 \times U_s$  的扩展工作电压范围，并作为标准部件而配备了用于防电压浪涌的可变电阻器。因此，与标准接触器相比，开断延时要长 2-5 ms。

#### 3RH11..-0LA0

接触器的直流电磁阀系统必须通过一个串联电阻器来加以改动 (改为保持线圈)。

S00 规格接触器和接触器继电器提供了一个包含

串联电阻器的预接线插入式模块。可变电阻器是集成式的。另外还可安装一个 4 极辅助触头块 (符合 EN 50005)。

### 安装

在不超过 70°C 的环境温度下，S00 规格接触器和接触器继电器允许并排安装。

#### 3RH1122-2K.40

这些接触器都具有  $0.7$  至  $1.25 \times U_s$  的扩展工作电压范围；线圈上标配有可变电阻器。

无需使用附加串联电阻器。请注意：

- 规格 S00：不能安装辅助触头块。

在 > 60°C 和 ≤ 70°C 的环境温度下，并排将它们安装时，需要保留 10 mm 的间距。

### 选型与订货数据

#### 直流操作·直流电磁阀系统

#### 笼卡式端子

#### 适合用螺钉固定或卡装到标准安装导轨上

#### 安装有可变电阻器的电磁阀

|  | 额定工作电流<br>$I_e$ /AC-15/AC-14 $T_U$ : 70°C 时 |           |           |           |  | 触头<br>类型        | 额定控制<br>电压 $U_s$                      | DT     | 笼卡式端子<br><br>订货号                           | 价格单位<br>PU<br>(台、套、<br>米) | 每个购买<br>单位的大<br>约重量 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------|--------|--------------------------------------------|---------------------------|---------------------|
|                                                                                     | 230V<br>A                                   | 400V<br>A | 500V<br>A | 690V<br>A |                                                                                     |                 |                                       |        |                                            |                           |                     |
| 3RH11 22-2K.40                                                                      | A                                           | A         | A         | A         | NO - NC                                                                             |                 | V DC                                  |        |                                            |                           | kg                  |
| 3RH11 接触器继电器                                                                        |                                             |           |           |           |                                                                                     |                 |                                       |        |                                            |                           |                     |
| 用于所有连接的笼卡式端子                                                                        |                                             |           |           |           |                                                                                     |                 |                                       |        |                                            |                           |                     |
|  | 6                                           | 3         | 2         | 1         | 2                                                                                   | 2 <sup>1)</sup> | 24 <sup>2)</sup><br>110 <sup>2)</sup> | ▶<br>A | 3RH11 22-2KB40<br>3RH11 22-2KF40           | 1<br>1                    | 0.255<br>0.256      |
|                                                                                     | 6                                           | 3         | 2         | 1         | 2                                                                                   | 1 <sup>3)</sup> | 24<br>110                             | A<br>A | 3RH11 22-2KB40-0LA0<br>3RH11 22-2KF40-0LA0 | 1<br>1                    | 0.284<br>0.285      |
|                                                                                     |                                             |           |           |           |                                                                                     |                 |                                       |        |                                            |                           |                     |

1) 不能安装辅助触头块。在环境温度 > 60°C 的情况下并排安装时，需要保持 10 mm 间隙。  
2) 不带串联电阻器的型号。  
3) 可以安装一个符合 EN 50005 的 4 极辅助触头块。

### 技术规格

|            |       |                                              |
|------------|-------|----------------------------------------------|
| 接触器        | 型号    | 3RH11 ..                                     |
| 线圈工作范围     | AC/DC | 0.7...1.25 x $U_s$                           |
| 线圈的功耗      |       | (对于冷线圈和 1.0 x $U_s$ )                        |
| 带串联电阻器的接触器 | 闭合    | W<br>11                                      |
|            | 已闭合   | W<br>4                                       |
| 带串联电阻器的接触器 | 闭合    | W<br>2.3                                     |
|            | 已闭合   | W<br>2.3                                     |
| 垂直安装       |       | 3RH11 22-2K.40 ; 3RH11 22- 2K.40-0LA0 : 标准设计 |

所有未在此处列明的技术规格与标准 3RH 和 3RT 接触器的技术规格相同。

# 接触器和接触器组合

## 铁路专用接触器

### 3TH4 接触器继电器

#### 概述

##### 3TH4 接触器继电器

符合标准 EN 60947-4-1。

技术规格符合 IEC 60077-1 和 IEC 60077-2。

接触器符合 EN 50274 的手指安全防护功能。根据其他部件的配置，需要将端子盖安装到连接母排上。

#### 选型与订货数据

##### 带有螺钉型端子

适用用螺钉固定或卡装到 35 mm 标准安装导轨上

安装有可变电阻器的电磁阀

#### 应用

可在控制电压变化较大和环境温度较高的装置中使用，例如用于铁路应用中。

3TH4

触点<sup>1)</sup>  
符合  
EN50011  
的识别号

触头  
类型

NO - NC

额定工作电流  
 $I_e$ /AC-15/AC-14

触点数量

230V  
A

400V  
A

500V  
A

690V  
A

额定控制  
电压  $U_s$

V

DT

订货号

价格单  
位 PU  
(台、套、  
米)

每个购买  
单位的大  
约重量  
kg

3TH42 分断接触器 · 直流操作 · 直流电磁阀系统

8

10

6

4

2

44E

4

4

24DC  
110DC

B  
B

3TH42 44-0LB4  
3TH42 44-0LF4

1  
1

0.674  
0.661

53E

5

3

24DC  
110DC

C  
C

3TH42 53-0LB4  
3TH42 53-0LF4

1  
1

0.669  
0.660

62E

6

2

24DC  
110DC

B  
B

3TH42 62-0LB4  
3TH42 62-0LF4

1  
1

0.667  
0.663

3TH4

1) 接触器不能扩展。

#### 技术规格

|                                          |                               |                                  |                           |
|------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|---------------------------|
| 接触器                                      | 型号                            | 3TH42                            |                           |
| 线圈工作范围                                   | 0.7 ... 1.25 x U <sub>s</sub> |                                  |                           |
| 电磁线圈的功耗                                  | 0.7 x U <sub>s</sub>          | W                                | 2.6                       |
|                                          | 1.0 x U <sub>s</sub>          | W                                | 5.2                       |
|                                          | 1.25 x U <sub>s</sub>         | W                                | 8.2                       |
| ( 对于冷线圈: 正在闭合 = 已闭合 )                    |                               |                                  |                           |
| 允许环境温度                                   | 工作                            | °C                               | -50 ... +70 <sup>1)</sup> |
|                                          | 储存                            | °C                               | -55 ... +80               |
| 电子电路的允许剩余电流 (对于 “0” 信号)                  | 直流操作                          | ≤ 10 mA x (24 V/U <sub>s</sub> ) |                           |
| 分断时间                                     |                               |                                  |                           |
| 分断时间 = 开断延时 + 飞弧时间                       |                               |                                  |                           |
| • 闭合<br>- 0.7 x U <sub>s</sub>           | 接通延时 ( 常开 )                   | ms                               | 70 ... 200                |
|                                          | 断电延时 ( 常闭 )                   | ms                               | 28 ... 33                 |
| - 1 x U <sub>s</sub>                     | 接通延时 ( 常开 )                   | ms                               | 45 ... 80                 |
|                                          | 断电延时 ( 常闭 )                   | ms                               | 30 ... 34                 |
| - 1.25 x U <sub>s</sub>                  | 接通延时 ( 常开 )                   | ms                               | 40 ... 60                 |
|                                          | 断电延时 ( 常闭 )                   | ms                               | 31 ... 35                 |
| • 被关断<br>- 0.7 ... 1.25 x U <sub>s</sub> | 断电延时 ( 常开 )                   | ms                               | 20 ... 30                 |
|                                          | 接通延时 ( 常闭 )                   | ms                               | 22 ... 32                 |
| • 飞弧时间                                   |                               | ms                               | 10                        |

1) 串接，距离 10 mm

接触器和接触器组合

SIRIUS



3RT16 电容接触器

12.5 ... 50 kvar

概述

交流操作

IEC 60947、EN 60947(VDE 0660)

这些接触器适合在任何气候条件下使用。它们具有符合 EN 50274 的手指安全防护功能。

3RT16 电容切换接触器是规格为 S00 至 S3 的 SIRIUS 接触器的特殊型号。电容器通过安装的超前常开触头和电阻器进行预充电；随后主触头才会闭合。

这样就可以防止电源系统中的干扰以及接触器触头的熔接。

只有已放电的电容器才允许使用电容切换接触器来接通。

卡装到电容切换接触器上的辅助触头块包含三个超前常开触头，在规格为 S00 的接触器中有一个标准常闭触头，在规格为 S0 和 S3 的接触器中有一个未分配的标准常开触头。规格为 S00 的接触器在本体中还包含另外一个未分配常开触头。

另外，还可以在 3RT16 47 电容切换接触器的侧面安装一个 2 极辅助触头块 (2 常开、2 常闭或 1 常开 +1 常闭型)；型号为 3RH19 21-1EA。为 3RT16 17 和 3RT16 27 安装的辅助触头是不可扩展的。

有关基本 3RT10 接触器型号的电容器类型和开断容量，请参见技术规格。

选型与订货数据

交流操作

螺钉型接线端子

|                                                                                                                  | 使用类别 AC-6b<br>切换交流电容器，环境温度 60°C <sup>1)</sup> |          |          |         | 辅助触头<br>未分配                                                                        |   | 额定控制<br>电压 $U_s^{2)}$ |         | DT          | 螺钉型端子                                              | 价格单位<br>PU<br>(台、套、<br>米) | 每个购买<br>单位的大<br>约重量     |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------|----------|---------|------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------|---------|-------------|----------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|--|
|                                                                                                                  | 工作电压 (50/60 Hz) 下的电容器额定值                      |          |          |         |  |   |                       |         |             | 订货号                                                |                           | kg                      |  |
|                                                                                                                  | 230V                                          | 400V     | 525V     | 690V    |                                                                                    |   | V AC                  | Hz      |             |                                                    |                           |                         |  |
|                                                                                                                  | kvar                                          | kvar     | kvar     | kvar    |                                                                                    |   |                       |         |             |                                                    |                           |                         |  |
| 适合用螺钉固定或卡装到 35 mm 标准安装导轨上                                                                                        |                                               |          |          |         |                                                                                    |   |                       |         |             |                                                    |                           |                         |  |
|                               | 3 ~ 7.5                                       | 5 ~ 12.5 | 7.5 ~ 15 | 10 ~ 21 | 1                                                                                  | 1 | 24<br>110<br>230      | 50 / 60 | ►<br>B<br>B | 3RT16 17-1AB03<br>3RT16 17-1AF03<br>3RT16 17-1AP03 | 1<br>1<br>1               | 0.278<br>0.276<br>0.275 |  |
|                                                                                                                  | 3.5 ~ 15                                      | 6 ~ 25   | 7.8 ~ 30 | 10 ~ 42 | 1                                                                                  | — | 24<br>110<br>230      | 50      | B<br>B<br>► | 3RT16 27-1AB01<br>3RT16 27-1AF01<br>3RT16 27-1AP01 | 1<br>1<br>1               | 0.440<br>0.430<br>0.431 |  |
|                                                                                                                  | 3.5 ~ 30                                      | 5 ~ 50   | 7.5 ~ 60 | 10 ~ 84 | 1                                                                                  | — | 24<br>110<br>230      | 50      | B<br>B<br>► | 3RT16 47-1AB01<br>3RT16 47-1AF01<br>3RT16 47-1AP01 | 1<br>1<br>1               | 2.037<br>2.040<br>2.033 |  |
| 1) 对于规格 S3; 55°C<br>2) 工作电压范围: 0.85 ... 1.1 x $U_s$<br>3) 导线截面积 > 6 mm <sup>2</sup><br>用于 3RV19 25-5AB 端子 (2 单元) |                                               |          |          |         |                                                                                    |   |                       |         |             |                                                    |                           |                         |  |
|                                                                                                                  |                                               |          |          |         |                                                                                    |   |                       |         |             | * 以该数量或该数量的倍数订购。                                   |                           |                         |  |

技术规格

所有未在下表中列出的技术规格与规格为 S00 的 3RT10 17 接触器、规格为 S0 的 3RT10 接触器和规格为 S3 的 3RT1045 接触器相同。

| 接触器           | 型号规格                 | 3RT16 17-.A..3<br>S00         | 3RT16 27-.A..1<br>S0 | 3RT16 47-.A..1<br>S3   |
|---------------|----------------------|-------------------------------|----------------------|------------------------|
| 电容器           | 230 V, 50/60 Hz kvar | 3 ~ 7.5                       | 3.5 ~ 15             | 3.5 ~ 30               |
| 额定输出功率        | 400 V, 50/60 Hz kvar | 5 ~ 12.5                      | 6 ~ 25               | 5 ~ 50                 |
| (使用类别 AC-6b)  | 525 V, 50/60 Hz kvar | 7.5 ~ 15                      | 7.8 ~ 30             | 7.5 ~ 60               |
|               | 690 V, 50/60 Hz kvar | 10 ~ 21                       | 10 ~ 42              | 10 ~ 84                |
| 安装的辅助触头 (未分配) |                      | 1 常开 + 1 常闭                   | 1 常开                 |                        |
| 可安装的辅助触头 (侧面) | 不适用于规格 S00 和 S0      |                               | —                    | 2 常开、2 常闭或 1 常开 + 1 常闭 |
| 线圈工作范围        |                      | 0.8 ~ 1.1 x $U_s$             |                      |                        |
| 最高工作频率        | h <sup>-1</sup>      | 180                           | 100                  |                        |
| 电气寿命          | 动作次数                 | >250000                       | >150000              | >100000                |
| 环境温度          | °C                   | 60                            |                      |                        |
| 标准            |                      | IEC 60947/EN 60947 (VDE 0660) |                      |                        |
| 短路保护          |                      | 1.6 ... 2.2 x $I_e$           |                      |                        |

接触器和接触器组合

SIRIUS

3RT16 电容接触器

12.5 ... 50 kvar

技术规格

| 接触器                                                                     | 型号规格                                   | 3RT16 17-A..3 S00 | 3RT16 27-A..1 S0                                                           | 3RT16 47-A..1 S3                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 导体截面积                                                                   |                                        |                   |                                                                            |                                                                                 |
| 螺钉型端子<br>(用于连接 1 条或 2 条导线)                                              | 主导体                                    |                   |                                                                            |                                                                                 |
|                                                                         | • 实心                                   | mm <sup>2</sup>   | 2 x (0.5 ...1.5) ;<br>2 x (0.75...2.5)<br>根据 IEC 60947 ;<br>最大 2 x (1...4) | 2 x (1...2.5) ;<br>2 x (2.5...6)<br>根据 IEC 60947 ;<br>最大 1 x 10 <sup>1)</sup> ; |
|                                                                         | • 细股绞合线, 带端套                           | mm <sup>2</sup>   | 2 x (0.5 ...1.5) ;<br>2 x (0.75...2.5)                                     | 2 x (1...2.5) ;<br>2 x (2.5...6) <sup>1)</sup>                                  |
|                                                                         | • AWG 电缆<br>– 实心<br>– 单股或多股绞线<br>– 绞合线 | AWG<br>AWG<br>AWG | 2 x (20...16)<br>2 x (18...14)<br>1 x 12                                   | 2 x (16...12)<br>2 x (14...10)<br>1 x 8                                         |
| 正面端子连接                                                                  | • 螺钉型端子<br>– 紧固扭矩                      | Nm                | M3<br>0.8...1.2<br>7...10.3                                                | M4 (PZ 2 号)<br>2...2.5<br>18...22                                               |
|                                                                         | 主导体                                    |                   |                                                                            |                                                                                 |
|                                                                         | 接线盒                                    |                   |                                                                            |                                                                                 |
|                                                                         | • 细股绞合线, 带端套                           | mm <sup>2</sup>   |                                                                            | 2.5...35                                                                        |
| 后面端子连接                                                                  | • 细股绞合线, 无端套                           | mm <sup>2</sup>   |                                                                            | 4...50                                                                          |
|                                                                         | • 实心                                   | mm <sup>2</sup>   |                                                                            | 2.5...16                                                                        |
|                                                                         | • 绞合线                                  | mm <sup>2</sup>   |                                                                            | 4...70                                                                          |
|                                                                         | • 带状电缆 (个数 × 宽度 × 深度)                  | mm                |                                                                            | 6 × 9 × 0.8                                                                     |
| 双面端子连接                                                                  | • AWG 导体, 实心 / 绞合                      | AWG               |                                                                            | 10...2/0                                                                        |
|                                                                         | • 细股绞合线, 带端套                           | mm <sup>2</sup>   |                                                                            | 2.5...50                                                                        |
|                                                                         | • 细股绞合线, 无端套                           | mm <sup>2</sup>   |                                                                            | 10...50                                                                         |
|                                                                         | • 实心                                   | mm <sup>2</sup>   |                                                                            | 2.5...16                                                                        |
| 连接钻孔铜排 <sup>2)</sup><br>不带盒式端子, 带电缆接线头 <sup>3)</sup><br>(可连接 1 或 2 根导线) | • 绞合线                                  | mm <sup>2</sup>   |                                                                            | 10...70                                                                         |
|                                                                         | • 扁平电缆导线 (根数 × 宽 × 周长)                 | mm                |                                                                            | 6 × 9 × 0.8                                                                     |
|                                                                         | • AWG 导体, 实心 / 绞合                      | AWG               |                                                                            | 10...2/0                                                                        |
|                                                                         | • 细股绞合线, 带端套                           | mm <sup>2</sup>   |                                                                            | 最大 2 x 35                                                                       |
| 笼卡式端子<br>(可连接 1 或 2 根导线)                                                | • 细股绞合线, 无端套                           | mm <sup>2</sup>   |                                                                            | 最大 2 x 35                                                                       |
|                                                                         | • 实心                                   | mm <sup>2</sup>   |                                                                            | 最大 2 x 16                                                                       |
|                                                                         | • 动力导轨                                 | mm <sup>2</sup>   |                                                                            | 最大 2 x 50                                                                       |
|                                                                         | • 扁平电缆导线 (根数 × 宽 × 周长)                 | mm                |                                                                            | 2 x (6 × 9 × 0.8)                                                               |
| 辅助导体                                                                    | • AWG 导体, 实心 / 绞合                      | AWG               |                                                                            | 2 x (10...1/0)                                                                  |
|                                                                         | • 端子螺钉<br>– 紧固扭矩                       | Nm<br>lb.in       |                                                                            | M6 (内六角, A/F 4)<br>4...6<br>36...53                                             |
|                                                                         | 最大宽度                                   | mm                |                                                                            | 10                                                                              |
|                                                                         | • 细股绞合线, 带电缆接线头                        | mm <sup>2</sup>   |                                                                            | 10...50 <sup>4)</sup>                                                           |
| 辅助导体                                                                    | • 绞合线, 带电缆接线头                          | mm <sup>2</sup>   |                                                                            | 10...70 <sup>4)</sup>                                                           |
|                                                                         | • AWG 导体, 实心 / 绞合                      | AWG               |                                                                            | 7...1/0                                                                         |
|                                                                         | • 实心                                   | mm <sup>2</sup>   | 2 x (0.5...1.5) ;<br>2 x (0.75...2.5)<br>根据 IEC 60947 ;<br>最大 2 x (1...4)  | 2 x (0.5...1.5) ;<br>2 x (0.75...2.5) 根据 IEC 60947 ;<br>最大 2 x (0.75...4)       |
|                                                                         | • 细股绞合线, 带端套                           | mm <sup>2</sup>   | 2 x (0.5...1.5) ;<br>2 x (0.75...2.5)                                      |                                                                                 |
| 辅助导体                                                                    | • AWG 导体, 实心 / 绞合                      | AWG               | 2 x (20...16) ;<br>2 x (18...14) 1 x 12                                    |                                                                                 |
|                                                                         | • 实心                                   | mm <sup>2</sup>   | 2 x (0.25...2.5)                                                           |                                                                                 |
|                                                                         | • 细股绞合线, 带端套                           | mm <sup>2</sup>   | 2 x (0.25...1.5)                                                           |                                                                                 |
|                                                                         | • 细股绞合线, 无端套                           | mm <sup>2</sup>   | 2 x (0.25...2.5)                                                           |                                                                                 |
| 辅助导体                                                                    | • AWG 导体, 实心 / 绞合                      | AWG               | 2 x (24...14)                                                              |                                                                                 |

1) 3RV19 25-5AB 馈线端子, 16 mm<sup>2</sup>。  
2) 连接 12 x 10 mm 以上的母排时, 需要使用 3RT19 46-4EA1 端子盖, 以满足相位间隙。  
3) 连接 25 mm<sup>2</sup> 以上的母排时, 需要使用 3RT19 46-4EA1 端子盖, 以满足相位间隙。  
4) 仅配有压接式电缆接线头, 符合标准 DIN 46234。电缆接线头最宽 20 mm。

# 接触器和接触器组合

## 用于直流的 3TC 接触器

2

### 1 极和 2 极, 32 ... 400A

#### 概述

#### 3TC4 和 3TC5

EN 60947-4-1(VDE 0660 Part 102)

接触器符合 EN 50274 的手指安全防护功能。

根据其他部件的配置, 需要将端子盖安装到连接母排上。

表中列出的直流电机额定值适用于 DC-3 和 DC-5 使用类别, 可以双极分断负载, 或将接触器的两个导电通路串联连接。

一个接触器导电通路可完全分断高达 220 V 的负载。可根据需要提供较高电压额定值。

#### 3TC7

EN 60947-4-1 (VDE 0660 Part 102)

这些接触器适合在任何气候条件下使用。它们适合分断和控制直流电机以及其他直流负载。电磁激励可在很宽的线圈工作范围内进行。

线圈工作电压在 0.7 或 0.8 至  $1.2 \times U_s$  之间。

3TC74 接触器可在最高 750V/400A 及 50 Hz 下, 在 AC-1 操作中使用。

#### 应用

这些接触器适合分断和控制直流电机以及其他直流电路。

具有很大工作电压范围的型号可在电动车辆中以及工作电压波动很大的开关柜中使用 (参见第 1/123 页)。

# 接触器和接触器组合

用于直流的 3TC 接触器

1 极和 2 极, 32 ... 400A

选型与订货数据

|                                                                                   |                                           |                                |      |      |      |      |         |                                                                                   |                          |              |               |               |                 |             |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------|------|------|------|------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------|---------------|---------------|-----------------|-------------|--|--|
|  | 规格                                        | 额定数据 DC-3 和 DC-5 <sup>1)</sup> |      |      |      |      |         | 辅助触头 <sup>2)</sup>                                                                |                          | 额定控制电压 $U_s$ | DT            | 订货号           | 价格单位 PU (台、套、米) | 每个购买单位的大约重量 |  |  |
|                                                                                   | 工作电 直流电机额定值                               |                                |      |      |      |      |         |  |                          |              |               |               |                 |             |  |  |
|                                                                                   | 流 $I_e$ <sup>3)</sup>                     | 110V                           | 220V | 440V | 600V | 750V | 类型      |                                                                                   |                          |              |               |               |                 | kg          |  |  |
|                                                                                   | A                                         | [kW]                           | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | NO - NC |                                                                                   | V                        |              |               |               |                 |             |  |  |
|                                                                                   | 3TC44 至 3TC56 双极接触器 • 工作电压 $I_e$ 高达 440 V |                                |      |      |      |      |         |                                                                                   |                          |              |               |               |                 |             |  |  |
|  | 直流操作                                      |                                |      |      |      |      |         |                                                                                   |                          |              |               |               |                 |             |  |  |
|                                                                                   | 用螺钉固定或卡装到 35 mm 标准安装导轨上                   |                                |      |      |      |      |         |                                                                                   |                          |              |               |               |                 |             |  |  |
|                                                                                   | 2                                         | 32                             | 2.5  | 5    | 9    | 9    | 4       | 2                                                                                 | 2                        | 24 DC        | ►             | 3TC44 17-0AB4 | 1               | 1.050       |  |  |
|                                                                                   |                                           |                                |      |      |      |      |         |                                                                                   |                          | 110 DC       | ►             | 3TC44 17-0AF4 | 1               | 1.046       |  |  |
|                                                                                   |                                           |                                |      |      |      |      |         |                                                                                   |                          | 220 DC       | ►             | 3TC44 17-0AM4 | 1               | 1.050       |  |  |
|                                                                                   | 螺丝安装                                      |                                |      |      |      |      |         |                                                                                   |                          |              |               |               |                 |             |  |  |
|                                                                                   | 4                                         | 75                             | 6.5  | 13   | 27   | 38   | 45      | 2                                                                                 | 2                        | 24 DC        | ►             | 3TC48 17-0AB4 | 1               | 4.680       |  |  |
|                                                                                   |                                           |                                |      |      |      |      |         |                                                                                   |                          | 110 DC       | ►             | 3TC48 17-0AF4 | 1               | 4.745       |  |  |
|                                                                                   |                                           |                                |      |      |      |      |         |                                                                                   |                          | 220 DC       | A             | 3TC48 17-0AM4 | 1               | 4.513       |  |  |
|                                                                                   | 8                                         | 220 <sup>4)</sup>              | 20   | 41   | 82   | 110  | 110     | 2                                                                                 | 2                        | 24 DC        | C             | 3TC52 17-0AB4 | 1               | 10.589      |  |  |
|                                                                                   |                                           |                                |      |      |      |      |         |                                                                                   |                          | 110 DC       | C             | 3TC52 17-0AF4 | 1               | 9.826       |  |  |
|                                                                                   |                                           |                                |      |      |      |      |         |                                                                                   |                          | 220 DC       | C             | 3TC52 17-0AM4 | 1               | 9.878       |  |  |
|                                                                                   | 12                                        | 400                            | 35   | 70   | 140  | 200  | 250     | 2                                                                                 | 2                        | 24 DC        | C             | 3TC56 17-0AB4 | 1               | 17.870      |  |  |
|                                                                                   |                                           |                                |      |      |      |      |         |                                                                                   |                          | 110 DC       | C             | 3TC56 17-0AF4 | 1               | 19.318      |  |  |
|                                                                                   |                                           |                                |      |      |      |      |         |                                                                                   |                          | 220 DC       | C             | 3TC56 17-0AM4 | 1               | 22.870      |  |  |
| 交流操作, 50 Hz                                                                       |                                           |                                |      |      |      |      |         |                                                                                   |                          |              |               |               |                 |             |  |  |
| 用螺钉固定或卡装到 35 mm 标准安装导轨上                                                           |                                           |                                |      |      |      |      |         |                                                                                   |                          |              |               |               |                 |             |  |  |
| 2                                                                                 | 32                                        | 2.5                            | 5    | 9    | 9    | 4    | 2       | 2                                                                                 | 220/230 AC <sup>5)</sup> | ►            | 3TC44 17-0BP0 | 1             | 0.673           |             |  |  |
|                                                                                   |                                           |                                |      |      |      |      |         |                                                                                   | 110/110 AC               | ►            | 3TC44 17-0BF0 | 1             | 0.683           |             |  |  |
| 螺丝安装                                                                              |                                           |                                |      |      |      |      |         |                                                                                   |                          |              |               |               |                 |             |  |  |
| 4                                                                                 | 75                                        | 6.5                            | 13   | 27   | 38   | 45   | 2       | 2                                                                                 | 220/230AC <sup>5)</sup>  |              | 3TC48 17-0BP0 | 1             | 3.447           |             |  |  |
|                                                                                   |                                           |                                |      |      |      |      |         |                                                                                   | 110 AC                   | C            | 3TC48 17-0BF0 | 1             | 3.487           |             |  |  |
| 8                                                                                 | 220 <sup>4)</sup>                         | 20                             | 41   | 82   | 110  | 110  | 2       | 2                                                                                 | 220/230 AC <sup>5)</sup> | A            | 3TC52 17-0BP0 | 1             | 7.005           |             |  |  |
|                                                                                   |                                           |                                |      |      |      |      |         |                                                                                   | 110 AC                   | C            | 3TC52 17-0BF0 | 1             | 7.041           |             |  |  |
| 12                                                                                | 400                                       | 35                             | 70   | 140  | 200  | 250  | 2       | 2                                                                                 | 220/230 AC <sup>5)</sup> | C            | 3TC56 17-0BP0 | 1             | 14.437          |             |  |  |
|                                                                                   |                                           |                                |      |      |      |      |         |                                                                                   | 110 AC                   | C            | 3TC56 17-0BF0 | 1             | 14.363          |             |  |  |

- 1) 有关使用类别 DC-1 的允许负载, 请参见技术规格。
- 2) 在直流操作接触器上, 无法改变辅助补偿触头。
- 3) 3TC44至3TC56 接触器的逆向工作允许使用以下额定工作电流:

|       |              |       |
|-------|--------------|-------|
| 接触器类型 | 额定工作电压       |       |
|       | 110 V, 220 V | 440 V |
| 3TC44 | 32 A         | 7 A   |
| 3TC48 | 75 A         | 75 A  |
| 3TC52 | 170 A        | 170 A |
| 3TC56 | 400 A        | 400 A |

- 4) 用于 > 600 V :  $I_e = 170$  A
- 5) 220 V 下的工作电压范围: 0.85 - 1.15 x  $U_s$

\* 以该数量或该数量的倍数订购。

# 接触器和接触器组合

## 用于直流的 3TC 接触器

1 极和 2 极, 32 ... 400A

选型与订货数据



| 规格                          | 额定数据 DC-3 和 DC-5 <sup>1)</sup> |      |      |      |      |       |       |         | 辅助触头 <sup>2)</sup>                                                                |   | 额定控制电压 $U_s$               | DT | 订货号          | 价格单位<br>PU<br>(台、套、米) | 每个购买<br>单位的大<br>约重量 |
|-----------------------------|--------------------------------|------|------|------|------|-------|-------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------|----|--------------|-----------------------|---------------------|
|                             | 工作电 直流电机额定值<br>流 $I_n$         |      |      |      |      |       |       |         |  |   |                            |    |              |                       |                     |
|                             | 110V                           | 220V | 440V | 600V | 750V | 1200V | 1500V |         |                                                                                   |   |                            |    |              |                       |                     |
| A                           | [kW]                           | [kW] | [kW] | [kW] | [kW] | [kW]  | [kW]  | NO - NC | V                                                                                 |   |                            |    |              | kg                    |                     |
| 3TC74 单极接触器 • 工作电压高达 750 V  |                                |      |      |      |      |       |       |         |                                                                                   |   |                            |    |              |                       |                     |
| 直流操作                        |                                |      |      |      |      |       |       |         |                                                                                   |   |                            |    |              |                       |                     |
| 12                          | 400                            | 35   | 70   | 140  | 200  | 250   | —     | —       | 4                                                                                 | 4 | 24 DC                      | C  | 3TC74 14-0EB | 1                     | 10.728              |
|                             |                                |      |      |      |      |       |       |         |                                                                                   |   | 110 DC                     | C  | 3TC74 14-0EF | 1                     | 10.660              |
| 交流操作, 50 Hz                 |                                |      |      |      |      |       |       |         |                                                                                   |   |                            |    |              |                       |                     |
| 12                          | 400                            | 35   | 70   | 140  | 200  | 250   | —     | —       | 4                                                                                 | 4 | 230 / 220 AC <sup>3)</sup> | C  | 3TC74 14-1CM | 1                     | 10.850              |
| 3TC78 双极接触器 • 工作电压高达 1500 V |                                |      |      |      |      |       |       |         |                                                                                   |   |                            |    |              |                       |                     |
| 直流操作                        |                                |      |      |      |      |       |       |         |                                                                                   |   |                            |    |              |                       |                     |
| 12                          | 400                            | 35   | 70   | 140  | 200  | 250   | 400   | 500     | 4                                                                                 | 4 | 24 DC                      | C  | 3TC78 14-0EB | 1                     | 22.500              |
|                             |                                |      |      |      |      |       |       |         |                                                                                   |   | 110 DC                     | C  | 3TC78 14-0EF | 1                     | 15.960              |
| 交流操作, 50 Hz                 |                                |      |      |      |      |       |       |         |                                                                                   |   |                            |    |              |                       |                     |
| 12                          | 400                            | 35   | 70   | 140  | 200  | 250   | 400   | 500     | 4                                                                                 | 4 | 230 / 220 AC <sup>3)</sup> | C  | 3TC78 14-1CM | 1                     | 23.824              |

1) 有关使用类别 DC-1 的允许负载, 请参见技术规格。

2) 在直流操作接触器上, 无法改变辅助补偿触头。

3) 230 V 下的工作电压范围上限 :  $1.14 \times U_s$

### 3TC 接触器线圈电压制订货号

| 接触器型号                        | 3TC44            | 3TC48            | 3TC52/56         | 3TC74/78        |
|------------------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|
| 额定控制电压 $U_s$                 |                  |                  |                  |                 |
| 额定控制电压(必须更改订货号的第 10 和第 11 位) |                  |                  |                  |                 |
| 交流操作 • 50 Hz 线圈              |                  |                  |                  |                 |
| 24 V AC                      | B0               | B0               | —                | —               |
| 110 V AC                     | F0               | F0               | F0               | —               |
| 230/220 V AC                 | P0 <sup>1)</sup> | P0 <sup>1)</sup> | P0 <sup>1)</sup> | M <sup>2)</sup> |
| 240 V AC                     | U0               | U0               | —                | —               |
| 交流操作 • 50/60 Hz 线圈           |                  |                  |                  |                 |
| 24 V AC                      | C2               | —                | —                | —               |
| 110 V AC                     | G2               | —                | —                | —               |
| 120 V AC                     | K2               | —                | —                | —               |
| 220 V AC                     | N2               | —                | —                | —               |
| 230 V AC                     | L2               | —                | —                | —               |
| 直流操作                         |                  |                  |                  |                 |
| 24 V DC                      | B4               | B4               | B4               | B               |
| 48 V DC                      | W4               | W4               | —                | —               |
| 60 V DC                      | E4               | E4               | —                | —               |
| 110 V DC                     | F4               | F4               | F4               | F               |
| 125 V DC                     | G4               | G4               | —                | —               |
| 220 V DC                     | M4               | M4               | M4               | M               |
| 230 V DC                     | P4               | P4               | —                | —               |

1) 220 V 或 380 V 下的线圈工作范围:  $0.85 - 1.15 \times U_s$   
线圈工作范围下限符合 IEC 60947  
2) 230 V 下的工作电压范围上限:  $1.14 \times U_s$

\* 以该数量或该数量的倍数订购。

# 接触器和接触器组合

## 用于直流的 3TC 接触器

1 极和 2 极, 32 ... 400A

### 技术规格

| 接触器                                                    | 型号    |   | 3TC4 和 3TC7 | 3TC5 |
|--------------------------------------------------------|-------|---|-------------|------|
| 辅助触头的额定数据                                              |       |   |             |      |
| 额定绝缘电压 $U_i$<br>(污染等级3)                                | V     |   | 690         |      |
| 约定发热电流 $I_{th}$ =<br>额定工作电流 $I_e$ / AC-12              |       |   | 10          | 10   |
| 交流负载<br>额定工作电流 $I_e$ / AC-15 / AC-14<br>对于额定工作电压 $U_e$ |       |   |             |      |
|                                                        | 24 V  | A | 10          | 10   |
|                                                        | 110 V | A | 10          | 10   |
|                                                        | 125 V | A | 10          | 10   |
|                                                        | 220 V | A | 6           | 6    |
|                                                        | 230 V | A | 5.6         | 5.6  |
|                                                        | 380 V | A | 4           | 4    |
|                                                        | 400 V | A | 3.6         | 3.6  |
|                                                        | 500 V | A | 2.5         | 2.5  |
|                                                        | 660 V | A | 2.5         | 2.5  |
|                                                        | 690 V | A | —           | —    |
| 直流负载<br>额定工作电流 $I_e$ / DC-12<br>对于额定工作电压 $U_e$         |       |   |             |      |
|                                                        | 24 V  | A | 10          | 10   |
|                                                        | 60 V  | A | 10          | 10   |
|                                                        | 110 V | A | 3.2         | 8    |
|                                                        | 125 V | A | 2.5         | 6    |
|                                                        | 220 V | A | 0.9         | 2    |
|                                                        | 440 V | A | 0.33        | 0.6  |
|                                                        | 600 V | A | 0.22        | 0.4  |
| 额定工作电流 $I_e$ / DC-13<br>对于额定工作电压 $U_e$                 |       |   |             |      |
|                                                        | 24 V  | A | 10          | 10   |
|                                                        | 60 V  | A | 5           | 5    |
|                                                        | 110 V | A | 1.14        | 2.4  |
|                                                        | 125 V | A | 0.98        | 2.1  |
|                                                        | 220 V | A | 0.48        | 1.1  |
|                                                        | 440 V | A | 0.13        | 0.32 |
|                                                        | 600 V | A | 0.07        | 0.21 |

| 接触器                 | 型号           |  | 3TC44…3TC56 |
|---------------------|--------------|--|-------------|
| 辅助触头的 CSA 和 UL 额定数据 |              |  |             |
| 额定电压                | AC V，<br>最大值 |  | 600         |
| 分断能力                |              |  | A 600，P 600 |

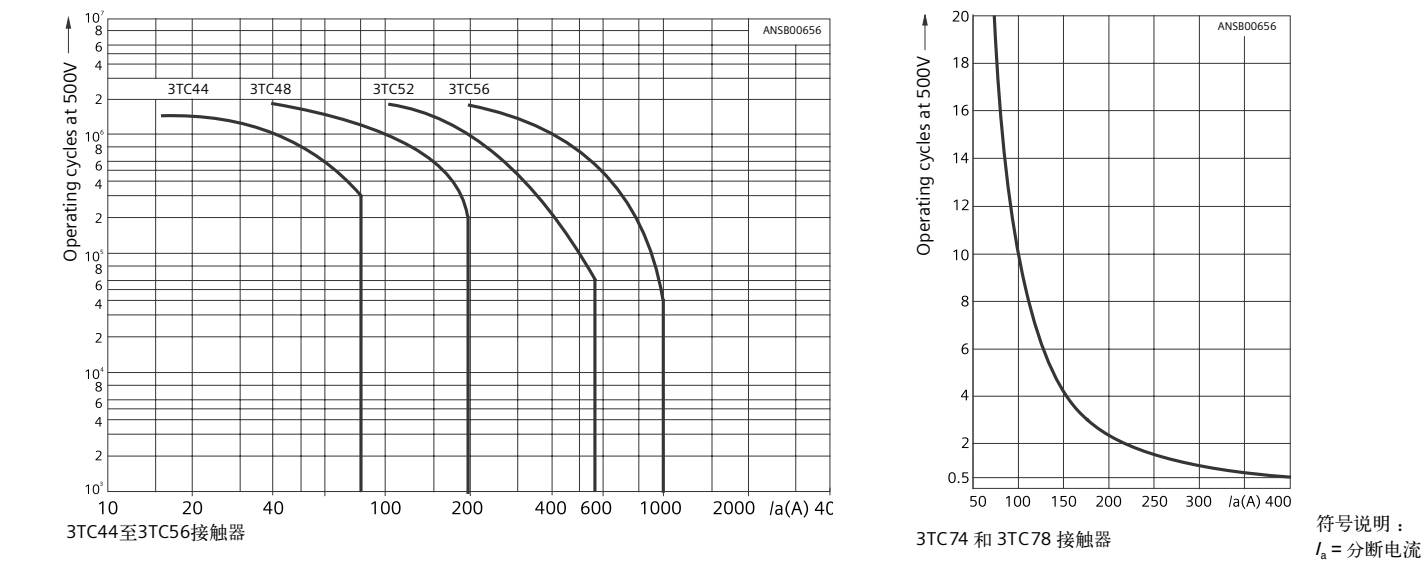
# 接触器和接触器组合

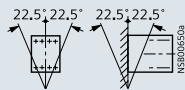
用于直流的 3TC 接触器

1 极和 2 极, 32 ... 400A

技术规格

|        |    |               |
|--------|----|---------------|
| 接触器    | 型号 | 3TC44...3TC78 |
| 主触头的寿命 |    |               |



|                                                   |          |                                                                                      |                |             |               |               |
|---------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|---------------|---------------|
| 接触器                                               | 型号规格     | 3TC44<br>2                                                                           | 3TC48<br>4     | 3TC52<br>8  | 3TC56<br>12   |               |
| 一般数据                                              |          |                                                                                      |                |             |               |               |
| 允许安装位置<br>这些接触器可垂直安装。                             |          |  |                |             |               |               |
| 机械寿命                                              | 动作次数     | 1000 万次                                                                              |                |             |               |               |
| 电气寿命                                              | 动作次数     | 1)                                                                                   |                |             |               |               |
| 额定绝缘电压 $U_i$ (污染等级 3)                             | V        | 800                                                                                  |                |             | 1000          |               |
| 安全隔离                                              | V        | 最高 300                                                                               |                |             | 最高 600        |               |
| 线圈和主触头之间, 符合 DIN VDE 0106 Part 101 和 A1( 草案 2/89) |          |                                                                                      |                |             |               |               |
| 对称触头<br>对称触头是辅助常闭触头, 不能与常开主触头同时闭合。                |          | Yes.Acc.to EN 60947-4-1, Appendix F                                                  |                |             |               |               |
| 允许环境温度                                            | 工作       | °C                                                                                   | -25...+55      |             |               |               |
|                                                   | 储存       | °C                                                                                   | -50...+80      |             |               |               |
| 防护等级 (符合 EN 60947-1 Appendix C)                   |          | IP00/ 敞开, 适合交流操作, 线圈组件 IP40                                                          |                |             |               |               |
| 抗振性                                               | 矩形脉冲     | g/ms                                                                                 | 7.5/5 和 3.4/10 | 10/5 和 5/10 | 12/5 和 5.5/10 | 12/5 和 5.6/10 |
| 短路保护                                              |          |                                                                                      |                |             |               |               |
| 主电路                                               |          |                                                                                      |                |             |               |               |
| 熔断体, gL/gG                                        | 协调类型 “1” | A                                                                                    | 35             | 63          | 80            | 250           |
| DIAZED 5SB、NEOZED 5SE                             | 协调类型 “2” | A                                                                                    | 50             | 160         | 250           | 400           |
| 辅助电路                                              |          |                                                                                      |                |             |               |               |
| ( 短路电流 $I_k \geq 1\text{kA}$ )                    |          | A                                                                                    | 16             |             |               |               |
| • 熔断体, gL/gG                                      |          |                                                                                      |                |             |               |               |
| • DIAZED 5SB、NEOZED 5SE                           |          | A                                                                                    | 10             |             |               |               |
| • 具有 C 特性的小型断路器                                   |          |                                                                                      |                |             |               |               |

1) 参见上述使用寿命图

# 接触器和接触器组合

## 用于直流的 3TC 接触器

1 极和 2 极, 32 ... 400A

### 技术规格

| 接触器                                                          |                                            | 型号规格               |                                   | 3TC44<br>2                                          | 3TC48<br>4          | 3TC52<br>8           | 3TC56<br>12 |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------|----------------------|-------------|
| 控制                                                           |                                            |                    |                                   |                                                     |                     |                      |             |
| 线圈工作范围                                                       |                                            |                    |                                   | 0.8 ...1.1 × U <sub>s</sub>                         |                     |                      |             |
| 线圈的功耗<br>(对于冷线圈和 1.0 × U <sub>s</sub> )                      |                                            |                    |                                   |                                                     |                     |                      |             |
| 直流操作                                                         | • 闭合 = 已闭合                                 | W                  | 10                                | 19                                                  | 30                  | 86                   |             |
| 交流操作, 50 Hz 线圈                                               | • 闭合<br>• 已闭合                              | VA/p.f.<br>VA/p.f. | 68/0.86<br>10/0.29                | 300/0.5<br>26/0.24                                  | 640/0.48<br>46/0.23 | 1780/0.3<br>121/0.22 |             |
| 交流操作, 60 Hz 线圈                                               | • 闭合<br>• 已闭合                              | VA/p.f.<br>VA/p.f. | 95/0.79<br>12/0.3                 | 365/0.45<br>35/0.26                                 | 730/0.38<br>56/0.24 | 2140/0.3<br>140/0.29 |             |
| 在 50 Hz/60 Hz 下闭合                                            | • 50 Hz/60 Hz 下的闭合<br>• 50 Hz/60 Hz 下的吸持功率 | VA/p.f.<br>VA/p.f. | 79/73/0.83/0.78<br>11/9/0.28/0.27 | —<br>—                                              | —<br>—              | —<br>—               |             |
| 分断时间 (在 0.8 ...1.1 × U <sub>s</sub> )<br>总分断时间 = 开断延时 + 飞弧时间 |                                            |                    |                                   | ( 这些值在 20 % 以下欠电压下以及 10 % 过电压下适用, 即线圈处于冷态和热态工作温度下 ) |                     |                      |             |
| • 直流操作                                                       | 闭合时间                                       | ms                 | 35 ... 190                        | 90 ... 380                                          | 120 ... 400         | 110 ... 400          |             |
|                                                              | 开断时间 <sup>1)</sup>                         | ms                 | 10 ... 25                         | 17 ... 28                                           | 22 ... 35           | 40 ... 110           |             |
| • 交流操作                                                       | 闭合时间                                       | ms                 | 10 ... 40                         | 20 ... 50                                           | 20 ... 50           | 20 ... 50            |             |
|                                                              | 开断时间 <sup>1)</sup>                         | ms                 | 5 ... 25                          | 5 ... 30                                            | 10 ... 30           | 10 ... 30            |             |
| • 飞弧时间                                                       | DC-1                                       | ms                 | 20                                |                                                     |                     |                      |             |
|                                                              | DC-3/DC-5                                  | ms                 | 30                                |                                                     |                     |                      |             |
| 主电路                                                          |                                            |                    |                                   |                                                     |                     |                      |             |
| 直流载流能力                                                       |                                            |                    |                                   |                                                     |                     |                      |             |
| 使用类别 DC-1, 分断阻性负载 (L/R≤1 ms)                                 |                                            |                    |                                   |                                                     |                     |                      |             |
| 额定工作电流 I <sub>e</sub> (55°C 时)                               | 最高 U <sub>e</sub> 750 V                    | A                  | 32                                | 75                                                  | 220                 | 400                  |             |
| 最小导体截面积                                                      |                                            | mm <sup>2</sup>    | 6                                 | 25                                                  | 95                  | 240                  |             |
| 额定功率 U <sub>e</sub>                                          | 220 V                                      | kW                 | 7                                 | 16.5                                                | 48                  | 88                   |             |
|                                                              | 440 V                                      | kW                 | 14                                | 33                                                  | 97                  | 176                  |             |
|                                                              | 600 V                                      | kW                 | 19.2                              | 45                                                  | 132                 | 240                  |             |
|                                                              | 750 V                                      | kW                 | 24                                | 56                                                  | 165                 | 300                  |             |
| 使用类别 DC-3 和 DC-5, 分断阻性负载 (L/R≤15 ms)                         |                                            |                    |                                   |                                                     |                     |                      |             |
| 额定工作电流 I <sub>e</sub> (55°C 时)                               | 最高 220 V                                   | A                  | 32                                | 75                                                  | 220                 | 400                  |             |
|                                                              | 440 V                                      | A                  | 29                                | 75                                                  | 220                 | 400                  |             |
|                                                              | 600 V                                      | A                  | 21                                | 75                                                  | 220                 | 400                  |             |
|                                                              | 750 V                                      | A                  | 7.5                               | 75                                                  | 170                 | 400                  |             |
| 额定功率 U <sub>e</sub>                                          | 110 V                                      | kW                 | 2.5                               | 6.5                                                 | 20                  | 35                   |             |
|                                                              | 220 V                                      | kW                 | 5                                 | 13                                                  | 41                  | 70                   |             |
|                                                              | 440 V                                      | kW                 | 9                                 | 27                                                  | 82                  | 140                  |             |
|                                                              | 600 V                                      | kW                 | 9                                 | 38                                                  | 110                 | 200                  |             |
|                                                              | 750 V                                      | kW                 | 4                                 | 45                                                  | 110                 | 250                  |             |
| 工作频率                                                         |                                            |                    |                                   |                                                     |                     |                      |             |
| 工作频率 z ( 动作次数 / 小时 )                                         |                                            |                    |                                   |                                                     |                     |                      |             |
| 交流 / 直流操作                                                    | 对于阻性负载 DC-1                                | h <sup>-1</sup>    | 1500                              | 1000                                                |                     |                      |             |
|                                                              | 对于感性负载 DC-3/DC-5                           | h <sup>-1</sup>    | 750                               | 600                                                 |                     |                      |             |
| 导体截面积                                                        |                                            |                    |                                   |                                                     |                     |                      |             |
| 螺钉型端子                                                        |                                            |                    |                                   |                                                     |                     |                      |             |
| (用于连接 1 条或 2 条导线) 主导体 :                                      |                                            |                    |                                   |                                                     |                     |                      |             |
|                                                              | • 实心                                       | mm <sup>2</sup>    | 2 × (2.5 ...10)                   | —                                                   | —                   | —                    |             |
|                                                              | • 细股绞合线, 带端套                               | mm <sup>2</sup>    | 2 × (1.5 ...4)                    | —                                                   | —                   | —                    |             |
|                                                              | • 绞合线, 带电缆接头                               | mm <sup>2</sup>    | —                                 | 2 × 35                                              | 2 × 120             | 2 × 150              |             |
|                                                              | • 符合 DIN 46231 的针式端子                       | mm <sup>2</sup>    | 2 × (1 ...6)                      | —                                                   | —                   | —                    |             |
|                                                              | • 母排                                       | mm                 | —                                 | 15 × 2.5                                            | 25 × 4              | 2 × (25 × 3)         |             |
|                                                              | • 螺钉型端子                                    |                    | M5                                | M6                                                  | M10                 | M10                  |             |
| 辅助导体                                                         |                                            |                    |                                   |                                                     |                     |                      |             |
|                                                              | • 实心                                       | mm <sup>2</sup>    | 2 × (1 ...2.5)                    |                                                     |                     |                      |             |
|                                                              | • 细股绞合线, 带端套                               | mm <sup>2</sup>    | 2 × (0.75 ...1.5)                 |                                                     |                     |                      |             |

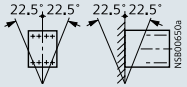
1) 如果接触器线圈电压峰值被衰减, 则开断延时可能会增加。只有 3TC44 型接触器才可以安装二极管。

# 接触器和接触器组合

## 用于直流的 3TC 接触器

### 1 极和 2 极, 32 ... 400A

#### 技术规格

| 接触器                                                   | 型号               | 3TC74<br>单极触头                                                                      | 3TC78<br>双极触头 |
|-------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>一般数据</b>                                           |                  |                                                                                    |               |
| 允许安装位置 <sup>1)</sup><br>这些接触器可垂直安装。                   |                  |  |               |
| 机械寿命                                                  | 动作次数             | 3000 万次                                                                            |               |
| 电气寿命                                                  | 动作次数             | <sup>1)</sup>                                                                      |               |
| 额定绝缘电压 $U_i$ (污染等级 3)                                 | V                | 1500                                                                               |               |
| 额定绝缘电压 $U_i$                                          | kV               | 8                                                                                  |               |
| 安全隔离                                                  | V                | 630                                                                                |               |
| 线圈和主触头之间, 符合 DIN VDE 0106 Part 101 和 A1( 草案 2/89)     |                  |                                                                                    |               |
| 允许环境温度                                                | °C               | -25...+55                                                                          |               |
| 防护等级 (符合 EN 60947-1 Appendix C)                       |                  | IP00/ 敞开                                                                           |               |
| <b>短路保护</b>                                           |                  |                                                                                    |               |
| 主电路<br>gL/gG 熔断体                                      | 协调类型 “1”         |                                                                                    |               |
| NH 3NA                                                | 协调类型 “2”         |                                                                                    |               |
| 辅助电路 (短路电流 $I_k \geq 1\text{kA}$ )                    | A                | 16                                                                                 |               |
| • 熔断体, 工作等级 gL/gG<br>DIAZED Type 5SB, NEOZED Type 5SE | A                | 10                                                                                 |               |
| • 具有 C 特性的小型断路器                                       |                  |                                                                                    |               |
| <b>控制</b>                                             |                  |                                                                                    |               |
| 线圈工作范围                                                |                  |                                                                                    |               |
| 直流操作                                                  | 24 V<br>> 24 V   | 0.8 ... 1.2 x $U_s$<br>0.7 ... 1.2 x $U_s$                                         |               |
| 交流操作                                                  | 24 V<br>> 24 V   | 0.7 ... 1.15 x $U_s$<br>0.7 ... 1.2 x $U_s$                                        |               |
| 线圈的功耗 (对于冷线圈和 1.0 x $U_s$ )                           |                  |                                                                                    |               |
| 直流操作                                                  | 闭合 = 已闭合         | W                                                                                  | 46            |
| 交流操作, 50 Hz 线圈                                        | 闭合 = 已闭合         | VA                                                                                 | 80/0.95       |
| 分断时间                                                  |                  | ( 这些值在 15 % 以下欠电压以及 10 % 过电压下适用, 线圈处于冷态和热态工作温度下 )                                  |               |
| 总分断时间 = 开断延时 + 飞弧时间                                   |                  |                                                                                    |               |
| • 交流 / 直流操作                                           | 闭合时间             | ms                                                                                 | 60 ... 100    |
|                                                       | 开断时间             | ms                                                                                 | 20 ... 35     |
| • 0.06 ... 4 x $I_e$ 时的飞弧时间                           |                  | ms                                                                                 | 40 ... 70     |
| <b>主电路</b>                                            |                  |                                                                                    |               |
| <b>直流负载能力</b>                                         |                  |                                                                                    |               |
| 使用类别 DC-1, 分断阻性负载 ( $L/R \leq 1\text{ ms}$ )          |                  |                                                                                    |               |
| 额定工作电流 $I_e$ /DC-1 (55°C 时)                           | A                | 500                                                                                | 500           |
| 最小导体截面积                                               | mm <sup>2</sup>  | 2 x 150                                                                            | 2 x 150       |
| 额定功率 $U_e$                                            |                  |                                                                                    |               |
|                                                       | 220 V            | kW                                                                                 | 110           |
|                                                       | 440 V            | kW                                                                                 | 220           |
|                                                       | 600 V            | kW                                                                                 | 300           |
|                                                       | 750 V            | kW                                                                                 | 375           |
|                                                       | 1200 V           | kW                                                                                 | —             |
|                                                       | 1500 V           | kW                                                                                 | —             |
| 临界电流, 无灭弧                                             | 440 V            | A                                                                                  | ≤ 7           |
|                                                       | 600 V            | A                                                                                  | ≤ 13          |
|                                                       | 750 V            | A                                                                                  | ≤ 15          |
|                                                       | ≤ 800 V          | A                                                                                  | —             |
|                                                       | 1200 V           | A                                                                                  | ≤ 7           |
|                                                       | 1500 V           | A                                                                                  | ≤ 13          |
|                                                       |                  |                                                                                    | ≤ 15          |
| 使用类别 DC-3 和 DC-5, 分断直流电机                              |                  |                                                                                    |               |
| 用于再生制动的允许额定电流 110/600 V 时                             |                  | A                                                                                  | 400           |
| <b>工作频率</b>                                           |                  |                                                                                    |               |
| 工作频率 z ( 动作次数 / 小时 )                                  |                  |                                                                                    |               |
| 交流 / 直流操作                                             | 对于阻性负载 DC-1      | h <sup>-1</sup>                                                                    | 750           |
|                                                       | 对于感性负载 DC-3/DC-5 | h <sup>-1</sup>                                                                    | 1000          |
| <b>导体截面积</b>                                          |                  |                                                                                    |               |
| 螺钉型端子                                                 |                  |                                                                                    |               |
| 主导体 :                                                 |                  |                                                                                    |               |
| • 绞合线, 带电缆接线头                                         |                  | mm <sup>2</sup>                                                                    | 2 x 150       |
| • 母排                                                  |                  | mm                                                                                 | 2 x (30 x 4)  |
| 辅助导体                                                  |                  |                                                                                    |               |
| • 实芯                                                  |                  | mm <sup>2</sup>                                                                    | 1 ... 2.5     |
| • 细股绞合线, 带端套                                          |                  | mm <sup>2</sup>                                                                    | 0.75 ... 1.5  |

1) 参见 1/132

2) 参见第 1/130 页上的选型表。



3RH11 中间继电器

SIRIUS



产品选型及订货数据

带有螺钉接线端子

|    | 在下列条件下的额定工作电流<br>$I_e$ /AC-15/AC-14                                           |      |      |      | 触头                                |    | 控制电压    |                      | 订货号            |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|-----------------------------------|----|---------|----------------------|----------------|--|
|                                                                                     | 230V                                                                          | 400V | 500V | 690V | 识别号, 根据<br>德国工业标准<br>DIN EN 50012 |    | 结构型式    |                      |                |  |
|                                                                                     | A                                                                             | A    | A    | A    | DIN EN 50012                      | NO | NC      |                      |                |  |
|                                                                                     | S00 规格                                                                        |      |      |      |                                   |    |         |                      |                |  |
|                                                                                     | 以螺钉方式和卡装方式固定到 35mm 导轨上                                                        |      |      |      |                                   |    |         |                      |                |  |
|                                                                                     | 交流操作                                                                          |      |      |      |                                   |    |         |                      |                |  |
|                                                                                     | 6                                                                             | 3    | 2    | 1    | 40E                               | 4  | -       | AC 50/60 Hz<br>220 V | 3RH11 40-1AN20 |  |
|                                                                                     |                                                                               |      |      |      | 31E                               | 3  | 1       |                      | 3RH11 31-1AN20 |  |
|                                                                                     |                                                                               |      |      |      | 22E                               | 2  | 2       |                      | 3RH11 22-1AN20 |  |
|                                                                                     | 直流操作 DC - 电磁系统                                                                |      |      |      |                                   |    |         |                      |                |  |
| 6                                                                                   | 3                                                                             | 2    | 1    | 40E  | 4                                 | -  | DC 24 V | 3RH11 40-1BB40       |                |  |
|                                                                                     |                                                                               |      |      | 31E  | 3                                 | 1  |         | 3RH11 31-1BB40       |                |  |
|                                                                                     |                                                                               |      |      | 22E  | 2                                 | 2  |         | 3RH11 22-1BB40       |                |  |
|  | 在前面板卡装的辅助触头座柜                                                                 |      |      |      |                                   |    |         |                      |                |  |
|                                                                                     | 4- 极辅助触头座柜, 组合成中间继电器                                                          |      |      |      |                                   |    |         |                      |                |  |
|                                                                                     | 根据德国工业标准 DIN EN 50012, 有 8 个辅助触头                                              |      |      |      |                                   |    |         |                      |                |  |
|                                                                                     | 用来卡装辅助触头座 3RH11, 其带有 4 个常开触头, 标记数为 40E                                        |      |      |      |                                   |    |         |                      |                |  |
|                                                                                     | 6                                                                             | 3    | 2    | 1    | 80E                               | 4  | -       |                      | 3RH19 11-1GA40 |  |
|                                                                                     |                                                                               |      |      |      | 71E                               | 3  | 1       |                      | 3RH19 11-1GA31 |  |
|                                                                                     |                                                                               |      |      |      | 62E                               | 2  | 2       |                      | 3RH19 11-1GA22 |  |
|                                                                                     |                                                                               |      |      |      | 53E                               | 1  | 3       |                      | 3RH19 11-1GA13 |  |
|                                                                                     |                                                                               |      |      |      | 44E                               | -  | 4       |                      | 3RH19 11-1GA04 |  |
|                                                                                     | 2 极和 4 极辅助触头座, 组合成中间继电器, 具有 6 个和 8 个符合 DIN EN 50005 标准的触头, 用来卡装到中间继电器 3RH11 上 |      |      |      |                                   |    |         |                      |                |  |
| 6                                                                                   | 3                                                                             | 2    | 1    | 11   | 1                                 | 1  |         | 3RH19 11-1FA11       |                |  |
|                                                                                     |                                                                               |      |      | 40   | 4                                 | -  |         | 3RH19 11-1FA40       |                |  |
|                                                                                     |                                                                               |      |      | 31   | 3                                 | 1  |         | 3RH19 11-1FA31       |                |  |
|                                                                                     |                                                                               |      |      | 22   | 2                                 | 2  |         | 3RH19 11-1FA22       |                |  |

# 接触器和接触器附件

中间继电器、耦合继电器

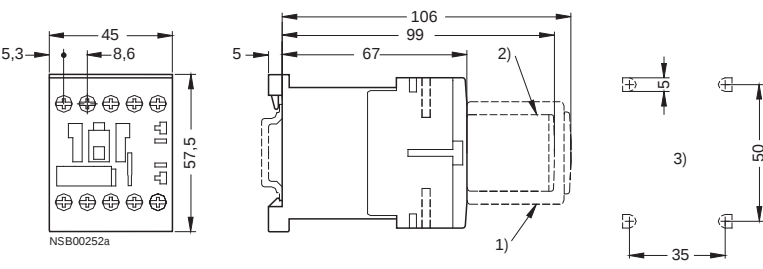


## 3RH11 和 3RH14 中间继电器

外形及安装尺寸

### 3RH11 中间继电器

S00 规格，螺钉接线方式、带浪涌抑制器和辅助触头部件组



距接地部件的侧面间隙为 6 mm

- 1) 辅助触头组部件
- 2) 浪涌抑制器
- 3) 钻孔模板

带有笼形卡头接线方式中间继电器的尺寸差异

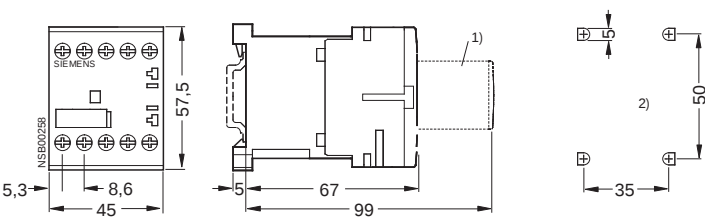
高度：60 毫米  
辅助触头座的安装深度  
110 毫米

## 3RH11 中间继电器

尺寸图

S00 规格

螺钉接线方式，带浪涌抑制器



- 1) 浪涌抑制器
- 2) 钻孔模板

带有笼形卡头接线方式中间继电器的尺寸差异

高度：60 毫米

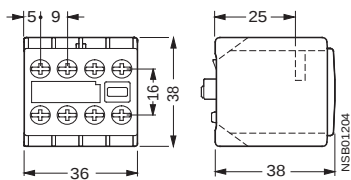
# 接触器和接触器附件



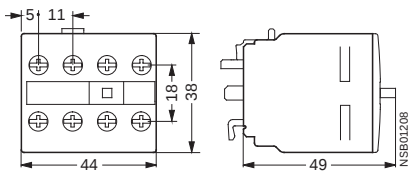
## 用于 3RH1 中间继电器的附件

### 外形及安装尺寸

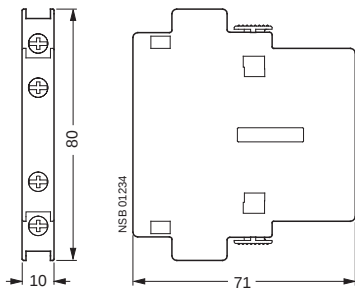
辅助触头座  
**3RH19 11-1F. ., 3RH19 11-1H.**  
对于 S00 规格  
螺钉接线方式  
单极至四极



符合 EN 50 005 和 EN 50 012 的辅助触头座  
**3RH19 21- .HA. ., 3RH19 21- . F.**  
对于 S0 规格至 S12 规格  
螺钉接线方式<sup>1)</sup>  
4 极



辅助触头组，可侧面安装，  
**3RH19 21-1D. ., 3RH19 21-1J . ., 3RH19 21-1E . ., 3RH19 21-1K . .**  
对于 S0 规格至 S12 规格  
螺钉接线方式  
2 极



1) 螺钉连接和笼形卡头连接的外形部尺寸一样。

# 过载继电器



## 3RU11- 电流可达 100A 脱扣等级 10 级

### 说明

3RU11 热过载继电器额定电流可达 100A。它被设计用来为具有一般起动条件（见“脱扣等级”）的用电设备提供与电流有关的保护，以防止其升温因过载或缺相（见“缺相保护”）而超出允许值。过载或缺相会导致电动机的电流升高超过整定的额定电流值（见“整定”）。电流的升高通过发热元件加热过载继电器内的双金属条，后者弯曲后又通过一个脱扣机构来操作一副辅助触头（见“辅助触头”）。此辅助触头又可通过一个接触器来断开负载。断开时间取决于脱扣电流与额定工作电流  $I_N$  之比值具有长期稳定的脱扣特性曲线（见“脱扣特性”）。“脱扣”状态由一个通断位置指示器来指示（见“状态指示”）。

在一段恢复时间（见“恢复时间”）过后，继电器可以手动或自动复位（见“手动和自动复位”）。

3RU11 热过载继电器专门针对 3RT1 接触器进行了电气和机械方面的优化。除可独立安装外，还可以直接插接在接触器上以节省空间（见“设计与安装”）。主、辅回路可以多种方式连接（见“连接”），包括使用笼形卡头式端子。过载继电器连好后，可以通过一个测试检验其动作是否正常（见“测试功能”）。除了测试功能以外，3RU11 热过载继电器还配有停止功能（见“停止功能”）。

3RU11 热过载继电器用途很广，详情请参考下列章节“应用”、“环境条件”、“用于星型-三角形组合的过载继电器”和“与变频器配合使用”3RU11 热过载继电器只提供过载和缺相保护。用户仍须采用熔丝或断路器进行短路保护（见“短路保护”）。

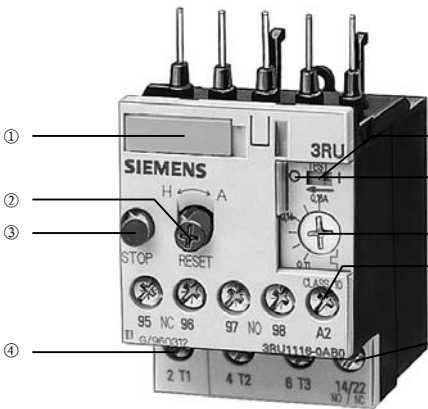
3RU11 热过载继电器是环保型产品（见“环保考虑”）。它符合所有主要的国际标准和认证（见“规格”和“EEx 增强型安全保护”）。

3RU11 热过载继电器的附件是按照“用最少的种类以满足所有的要求”这一原则进行设计的。

### 应用

3RU11 热过载继电器适用于保护三相及单相交流及直流电机。

如果单相交流或直流负载要采用 3RU11 热过载继电器加以保护，则所有三相双金属片都必须加热。因此继电器的所有主电路都必须串联。



- ① 设备名称标签
- ② 手动 / 自动 RESET（复位）选择开关
- ③ STOP（停止）按钮
- ④ 装置前面的完整订货号
- ⑤ 开关状态指示及 TEST（测试）功能
- ⑥ 可以密封的透明盖（防止非授权更改额定的电机电流设定值，实施 TEST 功能以及手动 / 自动复位 RESET 的设置）
- ⑦ 额定电机电流设定旋钮
- ⑧ 扩展的线圈接线端子（当 S00 热继电器直接插接于接触器上时）
- ⑨ 扩展的辅助开关接线端子（当 S00 热继电器直接插接于接触器上时）

### 与星—三角起动器组合的过载继电器

当在星形 — 三角形组合中采用过载继电器时，必须注意只有 1/U 的电机电流流过主接触器。安装在主接触器上的过载继电器必须设置为电机电流的 0.58 倍。

如果在星形操作中负载也要得到最佳保护，则必须在星形接触器上安装第二个过载继电器。星形电流为额定电机电流的 1/3。相关继电器整定值必须以该电流为依据。

适配于 3RA 星三角起动器的西门子 3RU11 热过载继电器，在“负载馈电器开关装置 — 接触器及接触器组合”部分中列出。

### 控制回路

3RU11 热过载继电器，不需要采用额外的电源。

### 短路保护

对于短路保护，必须采用熔断器或断路器。用于连接 / 不连接于接触器的 3RU11 热过载继电器的相应的短路保护装置列在“技术数据”或“选型和订货数据”中。

### 环境条件

3RU11 热过载继电器在 -20°C ~ +60°C 范围内依据 IEC 60 947-4 -1/DIN VDE 0660 标准第 102 部分进行温度补偿。对于 +60°C ~ +80°C 的温度范围，设置范围的上限设置值必须按下表中所给定的系数修正。

| 环境温度 °C | 上限设置值减少系统 |
|---------|-----------|
| +60     | 1.0       |
| +65     | 0.94      |
| +70     | 0.87      |
| +75     | 0.81      |
| +80     | 0.73      |

用脱扣特性曲线来表示脱扣时间与脱扣电流之间的关系，以工作电流  $I_N$  的倍数表示，并针对冷态对称式三相和两相负载而规定。

脱扣发生的最小电流称作极限跳闸电流。依据 IEC 60 947-4-1/DIN VDE 0660 标准第 102 部分规定，该数值必须位于特定的极限内。3RU11 热过载继电器，对于对称的三相负载而言，极限跳闸电流的限值处于工作电流的 105% ~ 120% 范围内。

从极限脱扣电流开始，脱扣特性曲线基于所谓的脱扣等级（等级 10、等级 20 等）而移到较高的跳闸电流曲线上。脱扣等级定义了过载继电器在三相对称式负载电流为 7.2 倍工作电流  $I_N$  时，从冷态起必须脱扣的时间范围。

脱扣时间为：

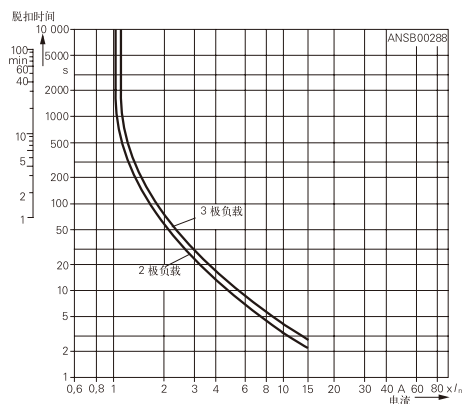
| 等级  | 路闸时间     |
|-----|----------|
| 10A | 2s ~ 10s |
| 10  | 4s ~ 10s |
| 20  | 6s ~ 20s |
| 30  | 9s ~ 30s |

## 3RU11- 电流可达 100A 脱扣等级 10 级

### 说明

下图为特性曲线的示意图。各个3RU11热过载继电器的特性曲线可以通过以下E-mail 地址向技术支持询问：

[nst.technical-assistance@siemens.de](mailto:nst.technical-assistance@siemens.de)



当所有三相双金属片同时加上相同电流时，三相3RU11热过载继电器的脱扣特性曲线有效。但是，如果因相位发生故障而只有两相双金属片被加热，则这两个金属片必须提供操作释放机构所需要的力，并且如果没有采取额外措施，则它们需要较长的跳闸时间或较高的电流。这些上升的电流水平在长时间范围内通常会导致负载的损坏。为了防止这种损坏发生，3RU11热过载继电器配备了相位故障检测装置，由于这种装置具有合适的机械机构，因此可以依据两极负载情况从冷态加速脱扣。

与冷态负载相比，已投入运行的负载已经预热。在此情形下，对应于运行在额定工作电流  $I_e$  下的3RU11热过载继电器，脱扣时间会减少大约 1/4。

### 相故障保护

3RU11 热过载继电器配备相故障保护（参见“脱扣特性曲线”），以减少因相故障而在各单相中产生的热量。

### 电流设置

3RU11 热过载继电器是通过一个回转式旋钮而调节到额定电机电流的。旋钮的刻度是用安培标定的。

### 手动和自动复位

通过按住并旋转蓝色按钮 (RESET 按钮) 可以在手动复位和自动复位之间切换。当选择手动复位时，可以通过按 RESET 按钮而直接在设备上复位。远程复位可以通过采用附件中的机械式及电动式

RESET 模块进行。（参见“附件”）。当蓝色按钮被设置在自动 RESET 上时，继电器可以自动复位。

在恢复时间没有过去之前，无法进行复位（参见“恢复时间”）。

### 恢复时间

在因过载而发生脱扣后，3RU11 热过载继电器的双金属片需要一定的时间来冷却。该继电器只有在冷却后才能复位。该时间（恢复时间）的长短与脱扣特性曲线及脱扣电流大小有关。

在因过载而发生脱扣后，负载可以在恢复时间段内得以冷却。

### TEST 功能

3RU11 热过载继电器的准备就绪功能是否正确可以通过 TEST 滑块进行测试。该滑块的功能是模拟继电器的脱扣。在这种模拟过程中，常闭触头 (95-96) 打开，常开触头 (97-98) 闭合，通过这种方式，过载继电器检查并确保辅助电流接线正确。当 3RU11 热过载继电器被设置在自动 RESET 位置，当 TEST 滑块被释放时，会进行自动复位。当被设置在手动 RESET 位置时，继电器必须用 RESET 按钮复位。

### STOP (停止) 功能

在按了 STOP 按钮时，常闭触头打开，串联接触器开路，因此负载断开。当 STOP 按钮被释放时，负载通过该接触器重新连接。

### 状态显示

3RU11 热过载继电器的电流状态是用“TEST 功能 / 开关位置指示器”滑块上的标线的位置而显示的。在因过载或相位故障而发生脱扣后，滑块上的标线位于“O”标志左边，否则位于“I”标志处。

### 辅助触头

3RU11 热过载继电器配备一个用于脱扣信号的常开触头，以及一个用于断开接触器的常闭触头。

### 接线方式

所有 3RU11 热过载继电器的主电路和辅助电路都配备螺钉端子。一旦盒形端子从 S3 尺寸的过载继电器的主导体连接上拆下，就可以连接汇流排。

或者，也可以给这些装置提供笼卡式弹簧端子。在这些装置中，辅助导体连接为笼卡式弹簧端子，而对 S00 尺寸型，主导体连接也采用笼卡式弹簧端子。有关导体连接可能性方面的详细情况，参见“技术数据”及“选型和订货数据”

### 结构和安装

3RU11 热过载继电器适合直接安装在 3RT1 接触器上。如果采用合适的适配器，则它们还可以作为单独的装置安装。

有关安装可能性方面的详细情况，参见“技术数据”及“选型和订货数据”。

### 应用于变频器操作

3RU11 热过载继电器适合与变频器一起操作。依据变频器的频率而定，因为涡流和趋肤效应的缘故，可能必须设置一个大于电机电流的电流值。

### 环境方面的考虑

这些装置是在考虑了环境因素的情况下制造的，采用了具有环境友好性并可以回收的材料。

### 符合的标准规范

3RU11 热过载继电器符合以下标准要求：

- IEC 60 947-1/DIN VDE 0660 第 100 部分
- IEC 60 947-4-1/DIN VDE 0660 第 102 部分
- IEC 60 947-5-1/DIN VDE 0660 第 200 部分
- IEC 60 801-2、-3、-4、-5 及
- UL 508/CSA C 22.2

3RU11 热过载继电器还可以安全触摸，符合 DIN VDE 0106 标准第 100 部分要求，并具有符合 IEC 721 标准要求的耐气候性。

### “安全增强型” EEx 防护等级

3RU11 热过载继电器满足 EEx e IEC 50 0 19/DIN DE 0165、DIN VDE 0170、DIN VDE 171 标准中“安全增强型”保护类型中的电机过载保护要求。KEMA 测试证书编号为 Ex-97. Y.3235, DMT 98 ATEX G001, EN 50 019 : 1977+A1...A5, 安全增强型“e”：附录 A，《鼠笼电机操作过程中温度检测指南》。

### 附件

对于 3RU11 热过载继电器，提供有以下附件：

- 一个连接支架，针对 S00 至 S3 四种过载继电器规格中的每种规格，用于独立安装。
- 一个电子式远程 RESET 模块，用于所有规格，采用三种不同电压规格
- 一个机械式远程 RESET 模块，用于所有规格
- 一个电缆释放装置，用于所有规格，对无法接近的装置进行复位
- 端子盖

这些附件同样用于 3RB10 过载继电器。

# 过载继电器



## 选型及订货数据

螺钉接线端子，用于插入式安装和独立式安装（与相应的连接支架相连）

结构特点和技术特征

- 辅助触头：1NO+1NC
- 停止按键
- 一体化的，密封的防护罩
- 手动 / 自动复位
- 测试功能
- 脱扣等级 10 级
- 脱扣指示
- 缺相保护

3RU11 16-..B0



3RU11 26-..B0



3RU11 36-..B0



3RU11 46-..B0



| 用于 3RT1 接触器规格 <sup>1)</sup> | 适用于带 P <sup>2)</sup> 交流电动机 KW | 整定电流范围 A [□] | 熔断器规格 A | 订货号           |
|-----------------------------|-------------------------------|--------------|---------|---------------|
| S00 规格，带有线圈和辅助触头引出端子        |                               |              |         |               |
| S00                         | 0.04                          | 0.11 - 0.16  | 0.5     | 3RU11 16-0AB0 |
|                             | 0.06                          | 0.14 - 0.2   | 1       | 3RU11 16-0BB0 |
|                             | 0.06                          | 0.18 - 0.25  | 1       | 3RU11 16-0CB0 |
|                             | 0.09                          | 0.22 - 0.32  | 1.6     | 3RU11 16-0DB0 |
|                             | 0.09                          | 0.28 - 0.4   | 2       | 3RU11 16-0EB0 |
|                             | 0.12                          | 0.35 - 0.5   | 2       | 3RU11 16-0FB0 |
|                             | 0.18                          | 0.45 - 0.63  | 2       | 3RU11 16-0GB0 |
|                             | 0.18                          | 0.55 - 0.8   | 4       | 3RU11 16-0HB0 |
|                             | 0.25                          | 0.7 - 1      | 4       | 3RU11 16-0JB0 |
|                             | 0.37                          | 0.9 - 1.25   | 4       | 3RU11 16-0KB0 |
|                             | 0.55                          | 1.1 - 1.6    | 6       | 3RU11 16-0AB0 |
|                             | 0.75                          | 1.4 - 2      | 6       | 3RU11 16-1BB0 |
|                             | 0.75                          | 1.8 - 2.5    | 10      | 3RU11 16-1CB0 |
|                             | 1.1                           | 2.2 - 3.2    | 10      | 3RU11 16-1DB0 |
|                             | 1.5                           | 2.8 - 4      | 16      | 3RU11 16-1EB0 |
|                             | 1.5                           | 3.5 - 5      | 20      | 3RU11 16-1FB0 |
|                             | 2.2                           | 4.5 - 6.3    | 20      | 3RU11 16-1GB0 |
|                             | 3                             | 5.5 - 8      | 25      | 3RU11 16-1HB0 |
|                             | 4                             | 7 - 10       | 35      | 3RU11 16-1JB0 |
|                             | 5.5                           | 9 - 12       | 35      | 3RU11 16-1KB0 |
| S0 规格                       |                               |              |         |               |
| S0                          | 0.75                          | 1.8 - 2.5    | 10      | 3RU11 26-1CB0 |
|                             | 1.1                           | 2.2 - 3.2    | 10      | 3RU11 26-1DB0 |
|                             | 1.5                           | 2.8 - 4      | 16      | 3RU11 26-1EB0 |
|                             | 1.5                           | 3.5 - 5      | 20      | 3RU11 26-1FB0 |
|                             | 2.2                           | 4.5 - 6.3    | 20      | 3RU11 26-1GB0 |
|                             | 3                             | 5.5 - 8      | 25      | 3RU11 26-1HB0 |
|                             | 4                             | 7 - 10       | 35      | 3RU11 26-1JB0 |
|                             | 5.5                           | 9 - 12.5     | 35      | 3RU11 26-1KB0 |
|                             | 7.5                           | 11 - 16      | 40      | 3RU11 26-4AB0 |
|                             | 7.5                           | 14 - 20      | 50      | 3RU11 26-4BB0 |
|                             | 11                            | 17 - 22      | 63      | 3RU11 26-4CB0 |
|                             | 11                            | 20 - 25      | 63      | 3RU11 26-4DB0 |
| S2 规格                       |                               |              |         |               |
| S2                          | 3                             | 5.5 - 8      | 25      | 3RU11 36-1HB0 |
|                             | 4                             | 7 - 10       | 35      | 3RU11 36-1JB0 |
|                             | 5.5                           | 9 - 12.5     | 35      | 3RU11 36-1KB0 |
|                             | 7.5                           | 11 - 16      | 40      | 3RU11 36-4AB0 |
|                             | 7.5                           | 14 - 20      | 50      | 3RU11 36-4BB0 |
|                             | 11                            | 18 - 25      | 63      | 3RU11 36-4DB0 |
|                             | 15                            | 22 - 32      | 80      | 3RU11 36-4EB0 |
|                             | 18.5                          | 28 - 40      | 80      | 3RU11 36-4FB0 |
|                             | 22                            | 36 - 45      | 100     | 3RU11 36-4GB0 |
|                             | 22                            | 40 - 50      | 100     | 3RU11 36-4HB0 |
| S3 规格                       |                               |              |         |               |
| S3                          | 11                            | 18 - 25      | 63      | 3RU11 46-4DB0 |
|                             | 15                            | 22 - 32      | 80      | 3RU11 46-4EB0 |
|                             | 18.5                          | 28 - 40      | 80      | 3RU11 46-4FB0 |
|                             | 22                            | 36 - 50      | 125     | 3RU11 46-4HB0 |
|                             | 30                            | 45 - 63      | 125     | 3RU11 46-4JB0 |
|                             | 37                            | 57 - 75      | 160     | 3RU11 46-4KB0 |
|                             | 45                            | 70 - 90      | 160     | 3RU11 46-4LB0 |
|                             | 45                            | 80 - 100     | 200     | 3RU11 46-4MB0 |

1) 注意产品的最大额定工作电流  
2) 在交流 50Hz、400V 条件下，四极标准电动机的参考值。对于产品选项起决定作用的是，被保护电动机的实际启动数据和额定数据。  
3) 最大的熔断器规格，对于过载继电器，配合类别 2。

# 过载继电器



3RU11- 电流可达 100A 脱扣等级 10 级

## 技术参数

|        |                                |                          |                     |          |          |
|--------|--------------------------------|--------------------------|---------------------|----------|----------|
| 型号     |                                | 3RU11 16                 | 3RU11 26            | 3RU11 36 | 3RU11 46 |
| 规格     |                                | S00                      | S0                  | S2       | S3       |
| 宽度     |                                | 45mm                     | 45mm                | 55mm     | 70mm     |
| 环境温度   |                                |                          |                     |          |          |
| 存储/运输  | °C                             | -55...+80                |                     |          |          |
| 工作     | °C                             | -20...+70                |                     |          |          |
| 温度补偿   | °C                             | 可达60                     |                     |          |          |
| 允许额定电流 | 柜内温度60°C 情况下                   | 100 (超过 +60°C 时, 电流必须降低) |                     |          |          |
|        | 柜内温度70°C 情况下                   | 87                       |                     |          |          |
| 防护等级   | 按照IEC 60529/DIN VDE 0470 第1 部分 | IP 20                    | IP 20 <sup>1)</sup> |          |          |

1) 接线端子防护等级: IP00。

|                       |                                                  |                         |                        |                      |                       |
|-----------------------|--------------------------------------------------|-------------------------|------------------------|----------------------|-----------------------|
| 主回路                   |                                                  |                         |                        |                      |                       |
| 额定绝缘电压 $U_i$ (污染等级 3) | V                                                | 690                     |                        |                      | 1000                  |
| 额定耐冲击电压 $U_{imp}$     | kV                                               | 6                       |                        |                      | 8                     |
| 额定工作电压 $U_e$          | V                                                | 690                     |                        |                      | 1000                  |
| 电流种类                  | 直流                                               | 有                       |                        |                      |                       |
|                       | 交流                                               | 有, 频率可达 400Hz           |                        |                      |                       |
| 工作电流                  | A                                                | 0.11 - 0.16<br>至 9 - 12 | 1.8 - 2.5<br>至 20 - 25 | 5.5 - 8<br>至 40 - 50 | 18 - 25<br>至 80 - 100 |
| 每台功率损耗最大 (最大)         | W                                                | 3.9 至 6.6               | 3.9 至 6                | 6至 9                 | 10 至16.5              |
| 短路保护                  | 带熔断器无接触器见 “选型与订货数据”<br>带熔断器和接触器                  |                         |                        |                      |                       |
| 主回路、辅助电回路间            | 根据 IEC 60 947-1 和 DIN VDE 0 106<br>的安全隔离第 101 部分 | V                       | 500                    | 690                  |                       |

|                       |                               |                                       |
|-----------------------|-------------------------------|---------------------------------------|
| 辅助回路                  |                               |                                       |
| 主触头：数量 x (触头组合)       |                               | 1 x (1 NO + 1 NC)                     |
| 辅助触头配置                |                               | 1 个 NO 提供 “过载脱扣” 信号<br>1 个 NC 用于断开接触器 |
| 额定绝缘电压 $U_i$ (污染等级 3) | V                             | 690                                   |
| 额定耐冲击电压 $U_{imp}$     | kV                            | 6                                     |
| 辅助触头的通断能力             |                               |                                       |
| 交流 AC-14/AC-15        | 额定工作电压 $U_e$ 时的额定工作电流 $I_e$ ： |                                       |
| NC                    | • 24 V                        | A 4                                   |
|                       | • 230 V                       | A 3                                   |
|                       | • 400 V                       | A 2                                   |
|                       | • 600 V                       | A 0.6                                 |
|                       | • 690 V                       | A 0.5                                 |

- 1) 笼形卡头型端子的导线截面积见 “辅助回路的连接”。
- 2) 盒式端子可以拆卸。盒式端子拆卸后, 可以使用铜排和连接件连接。

|                      |                                                                                |                       |                           |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------|
| 交流 AC-14/AC-15<br>NO | 额定工作电压 $U_e$ 下的额定工作电流 $I_e$ :<br>• 24V<br>• 230V<br>• 400V<br>• 600V<br>• 690V | A<br>A<br>A<br>A<br>A | 3<br>2<br>1<br>0.6<br>0.5 |
| 直流常开 DC-13<br>NO、NC  | 额定工作电压 $U_e$ 下的额定工作电流 $I_e$ :<br>• 24V<br>• 220V                               | A<br>A<br>A           | 1<br>0.11<br>6            |
| 约定发热电流 $I_{th}$      |                                                                                | A                     |                           |
| 接触可靠性                | (适用于 PLC; 17V, 5mA) 是                                                          |                       |                           |
| 短路保护                 |                                                                                |                       |                           |
| 熔断器保护                | 使用类别 gL/gG                                                                     | A                     | 6                         |
|                      | 快速熔断器                                                                          | A                     | 10                        |
| 小型断路器保护 (C 曲线)       |                                                                                | A                     | 6 <sup>1)</sup>           |
| 辅助回路间<br>的安全隔离       | 根据 DIN VDE 0106 第 101 部分                                                       | V                     | 415                       |

1) 至  $I_k \leq 0.5kA, \leq 260V$ 。

# 过载继电器

## 3RB2电子式过载继电器



### 介绍



| 类型                         |    | 3RB20                                                             | 3RB21                                                             | 3RB22/3RB23                                                                                     |
|----------------------------|----|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 过载继电器，最大至 630 A            |    |                                                                   |                                                                   |                                                                                                 |
| 应用                         |    |                                                                   |                                                                   |                                                                                                 |
| 线路设备保护                     |    | ✓ <sup>1)</sup>                                                   | ✓ <sup>1)</sup>                                                   | ✓ <sup>1)</sup>                                                                                 |
| 电动机保护                      |    | ✓                                                                 | ✓                                                                 | ✓                                                                                               |
| 交流电、3 相                    |    | ✓                                                                 | ✓                                                                 | ✓                                                                                               |
| 交流电、单相                     |    | —                                                                 | —                                                                 | ✓                                                                                               |
| 直流电                        |    | —                                                                 | —                                                                 | —                                                                                               |
| 接触器规格                      |    | S00 ... S12                                                       | S00 ... S12                                                       | S00 ... S12                                                                                     |
| 额定工作电流 $I_n$               |    |                                                                   |                                                                   |                                                                                                 |
| S00 规格                     | A  | 最大 12                                                             | 最大 12                                                             | } 最大 25                                                                                         |
| S0 规格                      | A  | 最大 25                                                             | 最大 25                                                             |                                                                                                 |
| S2 规格                      | A  | 最大 50                                                             | 最大 50                                                             | } 最大 100                                                                                        |
| S3 规格                      | A  | 最大 100                                                            | 最大 100                                                            |                                                                                                 |
| S6 规格                      | A  | 最大 200                                                            | 最大 200                                                            | 最大 200                                                                                          |
| S10 / S12 规格, 14 (3TE6) 规格 | A  | 最大 200                                                            | 最大 200                                                            | 最大 200                                                                                          |
| 额定工作电压 $U_n$               | V  | 690 / 1000 AC <sup>2)</sup>                                       | 690 / 1000 AC <sup>2)</sup>                                       | 690 / 1000 AC <sup>3)</sup>                                                                     |
| 额定频率                       | Hz | 50/60                                                             | 50/60                                                             | 50/60                                                                                           |
| 脱扣等级                       |    | 10, 20                                                            | 5, 10, 20, 30, 可调                                                 | 5, 10, 20, 30, 可调                                                                               |
| 热过载脱扣                      | A  | —                                                                 | —                                                                 | —                                                                                               |
|                            | A  |                                                                   |                                                                   |                                                                                                 |
| 电子式过载脱扣                    | A  | 0.1 ... 0.4 至160 ... 630                                          | 0.1 ... 0.4 至160 ... 630                                          | 0.3 ... 3 至63 ... 630                                                                           |
|                            | A  |                                                                   |                                                                   |                                                                                                 |
| 400 V 交流感应电动机的额定功率         | KW | 0.04 ... 0.09 至90 ... 450                                         | 0.04 ... 0.09 至90 ... 450                                         | 0.09 ... 1.1 至37 ... 450                                                                        |
| 各规格的附件                     |    | S00 S0 S2 S3 S6 S10/S12                                           | S00 S0 S2 S3 S6 S10/S12                                           | S00 S0 S2 S3 S6 S10/S12                                                                         |
| 用于独立安装的端子支架                |    | ✓ ✓ <sup>4)</sup> ✓ <sup>4)</sup> ✓ <sup>4)</sup> ✓ <sup>4)</sup> | ✓ ✓ <sup>4)</sup> ✓ <sup>4)</sup> ✓ <sup>4)</sup> ✓ <sup>4)</sup> | ✓ <sup>4)</sup> ✓ <sup>4)</sup> ✓ <sup>4)</sup> ✓ <sup>4)</sup> ✓ <sup>4)</sup> ✓ <sup>4)</sup> |
| 机械式复位                      |    | ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓                                                       | ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓                                                       | — — — — —                                                                                       |
| 复位释放线缆                     |    | ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓                                                       | ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓                                                       | — — — — —                                                                                       |
| 电气远程复位                     |    | — — — — —                                                         | 集成在装置内部                                                           | 集成在装置内部                                                                                         |
| 端子盖                        |    | — — — — —                                                         | — — — — ✓ ✓                                                       | — — — — ✓ ✓                                                                                     |
| 设定旋钮密封盖                    |    | ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓                                                       | ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓                                                       | ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓                                                                                     |

1) 这些装置对主回路中指定的电力负载(如电动机)，馈电电缆以及各负载馈线中的开关和保护设备进行过载保护  
2) S3 及以上规格，最大 1000 V AC。  
3) S6 规格和 S10/12 规格，最大 1000 V AC。  
4) 可以不使用附件进行独立安装。

# 过载继电器



## 3RB2电子式过载继电器

### 一般数据

#### 概述

| 特性                              | 优点                                                                                                                                                                                                    | 3RB20 / 3RB21                                                                       | 3RB22 / SRB23                                                                       |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 |                                                                                                                                                                                                       |  |  |
| 一般数据                            |                                                                                                                                                                                                       |                                                                                     |                                                                                     |
| 规格                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>与 SIRIUS 模块系统中的其它设备（如接触器，软起动器等）的外部规格，连接以及技术特性相一致。</li> <li>45 mm(S00), 45 mm(S0), 55 mm(S2), 70 mm(S3), 120 mm(S6)和 145 mm(S10/S12)。</li> <li>简化配置。</li> </ul> | S00...S12                                                                           | S00...S12                                                                           |
| 无缝电流范围                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>实现方便地对一个系列的过载继电器（从小负荷到大负荷）进行统一配置。</li> </ul>                                                                                                                   | 0.1...630A                                                                          | 0.3...630A<br>(...820A) <sup>1)</sup>                                               |
| 保护功能                            |                                                                                                                                                                                                       |                                                                                     |                                                                                     |
| 在过载情况下进行脱扣                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>根据电流对负荷进行最佳保护，使其免受由于过所引起的过度温升。</li> </ul>                                                                                                                      | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   |
| 在相不平衡的情况下进行脱扣                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>对负荷进行最佳反时限延时保护，使其免受由于相间不平衡所引起的过度温升。</li> </ul>                                                                                                                 | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   |
| 在断相情况下进行脱扣                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>在单相运行<sup>2)</sup>过程中，最大程度地减少三相电动机的发热。</li> </ul>                                                                                                              | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   |
| 通过集成的热敏电阻电动机保护功能，在过热情况下进行脱扣     | <ul style="list-style-type: none"> <li>根据温度对负荷进行最佳保护，避免过度温升。例如用于对定子要求严格的电动机以及在冷却流量不足、电动机表面有污物或者进行长时间启动 / 制动操作的情况下。</li> <li>无需额外的专门设备。</li> <li>节省控制设备柜内的空间。</li> <li>降低配线费用和成本。</li> </ul>           | .. <sup>3)</sup>                                                                    | ✓                                                                                   |
| 通过内部接地故障检测（可以启动的）在发生接地故障情况下进行脱扣 | <ul style="list-style-type: none"> <li>对负荷进行最佳保护，避免由于潮湿、凝结水、绝缘材料损坏等原因所引起的高阻抗短路或者接地故障。</li> <li>无需额外的专门设备。</li> <li>节省控制设备柜内的空间。</li> <li>降低配线费用和成本。</li> </ul>                                        | ✓（仅 3RB21）                                                                          | ✓                                                                                   |
| 特点                              |                                                                                                                                                                                                       |                                                                                     |                                                                                     |
| 复位功能                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>允许对继电器进行手动或者自动复位。</li> </ul>                                                                                                                                   | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   |
| 辅助触点检测功能                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>允许方便地对功能和接线进行检查。</li> </ul>                                                                                                                                    | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   |
| 电子装置检测功能                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>允许对电子装置进行全面的检查。</li> </ul>                                                                                                                                     | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   |
| 状态显示                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>显示目前工作状态。</li> </ul>                                                                                                                                           | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   |
| 大电流调节按钮                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>能够方便地将继电器精确地设置到正确的电流值。</li> </ul>                                                                                                                              | ✓                                                                                   | ✓                                                                                   |
| 集成的辅助触点<br>(1 常开 + 1 常闭)        | <ul style="list-style-type: none"> <li>如果需要，可以关断负荷。</li> <li>可用于输出信号。</li> </ul>                                                                                                                      | ✓                                                                                   | ✓ (2 X)                                                                             |

- 1) 对于高达 820 A 的电动机电流，可以将一个电流测量模块 (如 0.3 ... 3 A) 与一个 3UF18 系列的电流互感器结合使用。
- 2) 单相运行：三相异步电动机的非正常运行状态，其中一相断路。
- 3) 可以用 SIRIUS 3RN 热敏电阻电动机保护设备提供额外的基于温度的保护。

# 过载继电器

## 3RB2电子式过载继电器



### 一般数据

| 特性                                                                                                                                                                                   | 优点                                                                                                                                                                             | 3RB20 / 3RB21 | 3RB22 / SRB23   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|
| <div>   </div> |                                                                                                                                                                                |               |                 |
| <b>设计</b>                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                |               |                 |
| <b>690 V 时的短路强度高达 100 kA</b><br>(与相应的保险或者相应的电动机<br>起动器保护器相结合)                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>在发生由于绝缘故障或者错误的开关操作所引起的短路的情况下，对负荷和操作人员提供最佳保护。</li> </ul>                                                                                 | ✓             | ✓               |
| <b>与 3RT1 接触器的电气和机械和谐匹配</b>                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>简化配置。</li> <li>降低配线费用和成本。</li> <li>能够进行独立安装以及节省空间的直接安装。</li> </ul>                                                                      | ✓             | ✓ <sup>1)</sup> |
| <b>用于主回路<sup>2)</sup>的直通式互感器</b><br>(在这种情况下，将电缆穿过该过载继电器的通孔开口并直接连接到接触器的盒式端子上。)                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>降低接触电阻(只有一点接触)。</li> <li>降低接线成本(简便快捷，无需工具)。</li> <li>节省材料成本。</li> <li>降低安装成本。</li> </ul>                                                | ✓ (S2...S6)   | ✓ (S2...S6)     |
| <b>主回路<sup>2)</sup>的弹簧笼卡型端子的连接方式</b>                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>实现快速连接。</li> <li>实现防振动连接。</li> <li>实现免维护连接。</li> </ul>                                                                                  | —             | —               |
| <b>用于辅助回路<sup>2)</sup>的弹簧笼卡型端子的连接方式</b>                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>实现快速连接。</li> <li>实现防振动连接。</li> <li>实现免维护连接。</li> </ul>                                                                                  | ✓             | ✓               |
| <b>其它特点</b>                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                |               |                 |
| <b>温度补偿</b>                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>允许在高温情况下使用继电器，而无需降容。防止过早地脱扣。</li> <li>允许紧凑式安装，在装置与负荷馈线之间无需间隙。</li> <li>简化配置。</li> <li>能够在控制设备柜内节省空间。</li> </ul>                         | ✓             | ✓               |
| <b>非常高的长期稳定性</b>                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>即使在恶劣的工作环境下使用数年后，仍然能够对负载进行安全保护。</li> </ul>                                                                                              | ✓             | ✓               |
| <b>设置范围宽</b>                                                                                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>降低型号的数量。</li> <li>最大限度地降低工程费用和成本。</li> <li>最大限度地降低存储费用，存储成本和占用资金。</li> </ul>                                                            | ✓ (1:4)       | ✓ (1:10)        |
| <b>脱扣等级 5</b>                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>用于要求专门保护的快速启动电动机(如 Ex 电动机)</li> </ul>                                                                                                   | ✓ (仅 3RB2)    | ✓               |
| <b>脱扣等级 &gt;10</b>                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>用于重载启动。</li> </ul>                                                                                                                      | ✓             | ✓               |
| <b>功耗低</b>                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>降低功耗和能量成本<br/>比热过载继电器少使用 98% 以上的能量)</li> <li>最大限度地降低接触器和控制设备柜的温升 – 有些情况下，可以降低对控制设备柜冷却要求。</li> <li>直接安装到接触器上，节省空间，同样适用于大电流电动机</li> </ul> | ✓             | ✓               |

1) 例外：最大为 S3 规格，只适用于独立安装。

2) 也具有螺钉连接方式。

# 过载继电器

## 3RB2电子式过载继电器



### 一般数据

| 特性                                                                                  | 优点                                                                                                                                                                                                                       | 3RB20 / 3RB21 | 3RB22 / SRB23 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|
|  |                                                                                                                                                                                                                          |               |               |
| 其它特点                                                                                |                                                                                                                                                                                                                          |               |               |
| 内部供电                                                                                | <ul style="list-style-type: none"><li>• 无需配置和连接外部控制电路。</li></ul>                                                                                                                                                         | ✓             | —             |
| 脱扣等级的调整<br>(根据电流起动条件，可以通过一个旋钮来调整所需的脱扣等级。)                                           | <ul style="list-style-type: none"><li>• 降低型号的数量。</li><li>• 最大限度地降低配置费用和成本。</li><li>• 最大限度地降低存储费用，存储成本和占用资金。</li></ul>                                                                                                    | ✓ (仅 3RB21)   | ✓             |
| 过载报警                                                                                | <ul style="list-style-type: none"><li>• 直接在设备上指示由于过载、相间不平衡或者断相所引起的继电器即将发生的脱扣动作。</li><li>• 允许发送继电器即将发生的脱扣的信号。</li><li>• 在基于电流的持续过载的情况下，允许进行及时地测量。</li><li>• 无需额外设备。</li><li>• 节省控制设备柜内的空间。</li><li>• 降低配线费用和成本。</li></ul> | —             | ✓             |
| 模拟量输出                                                                               | <ul style="list-style-type: none"><li>• 允许输出一个模拟量输出信号，以驱动装置，可编程逻辑控制器或者传送到总线系统。</li><li>• 无需额外的测量互感器和信号转换器。</li><li>• 节省控制设备柜内的空间。</li><li>• 降低配线费用和成本。</li></ul>                                                         | —             | ✓             |

1) 由于SIRIUS 3RU11热过载继电器使用双金属材料片，所以不需要额外的控制回路。

# 过载继电器

## 3RB2电子式过载继电器



### 一般数据

| 过载继电器                              | 电流测量        | 电流范围          | 接触器（类型，规格，额定功率，单位 kW） |            |            |          |          |             |         |            |
|------------------------------------|-------------|---------------|-----------------------|------------|------------|----------|----------|-------------|---------|------------|
|                                    |             |               | 3RT10 1               | 3RT10 2    | 3RT10 3    | 3RT10 4  | 3RT10 5  | 3RT10 6     | 3RT10 7 | 3RT68 / 69 |
|                                    |             |               | S00                   | S0         | S2         | S3       | S6       | S10         | S12     | Size 14    |
| 型号                                 | 型号          | A             | 3/4/5.5               | 5.5/7.5/11 | 15/18.5/22 | 30/37/45 | 55/75/90 | 110/132/160 | 200/250 | 375/450    |
| 3RB20/3RB21 <sup>1)</sup> 电子式过载继电器 |             |               |                       |            |            |          |          |             |         |            |
| 3RB2. 1                            | 集成的         | 0.1 ... 12    | ✓                     |            |            |          |          |             |         |            |
| 3RB2. 2                            |             | 2 3 ... 25    |                       | ✓          |            |          |          |             |         |            |
| 3RB2. 3                            |             | 6 ... 50      |                       |            | ✓          |          |          |             |         |            |
| 3RB2. 4                            |             | 12, 5 ... 100 |                       |            |            | ✓        |          |             |         |            |
| 3RB2. 5                            |             | 50 ... 200    |                       |            |            |          | ✓        |             |         |            |
| 3RB2. 6                            |             | 55 ... 630    |                       |            |            |          |          | ✓           | ✓       | ✓          |
| 3RB22/3RB23 <sup>1)</sup> 电子式过载继电器 |             |               |                       |            |            |          |          |             |         |            |
| 3RB22/3RB23                        | +3RB29<br>0 | 0.3 ... 25    | ✓                     | ✓          |            |          |          |             |         |            |
|                                    | 3RB29 0     | 10 ... 100    |                       |            | ✓          | ✓        |          |             |         |            |
|                                    | 3RB29 5     | 20 ... 200    |                       |            |            |          | ✓        |             |         |            |
|                                    | 3RB29 6     | 63 ... 630    |                       |            |            |          |          | ✓           | ✓       | ✓          |
|                                    | 3RB29 0     | 630 ... 820   |                       |            |            |          |          |             |         | ✓          |
|                                    | +           |               |                       |            |            |          |          |             |         |            |
|                                    | 3UF18       |               |                       |            |            |          |          |             |         |            |

1) 当使用脱扣等级大于或等于 20 的过载继电器时，请见使用保险对电动机启动器进行短路保护的技术说明书以及配置帮助“配置SIRIUS 无保险启动器”。

# 过载继电器

## 3RB2电子式过载继电器



### 3RB20, 3RB21 用于标准应用

#### 概述

3RB20和3RB21电子式过载继电器最高达630 A, 具有内部供电, 设计用于对正常和重载起动的负荷进行基于电流的保护 (见LV1T, 功能), 防止由于过载、相间不平衡或者断相所引起的过度温升。过载、相间不平衡或者断相会导致电动机的电流上升并超过已电动机额定电流值。由集成在这些设备中的电流互感器检测该电流上升, 由相应的电子式电路评价该电流上升并将一个脉冲输出到辅助触点。然后, 该辅助触点通过接触器切断负荷。这个切断时间由脱扣电流和额定电流 $I_N$ 之间的比率来决定并以长期稳定脱扣特性的形式存储 (见特性曲线)。

除了根据电流来保护负载免受由于过载、相间不平衡或者断相所引起的过度温升之外, 3RB21电子式过载继电器还能够进行内部接地故障检测 (不能与星-角装置结合使用)。这样可以保护负载免受由于绝缘材料损坏、潮湿、凝结水等所引起的高阻抗短路。

通过脱扣位置指示来显示“已脱扣”的状态。恢复时间过去之后, 既可以通过手动又可以通过自动进行复位。该设备依照环保规则制造, 使用了环保和可重复使用的材料, 符合全世界各种重要的标准和认可。



- (1) 用于安装在接触器上的连接 :  
最适合接触器和软起动器的电气、机械和设计方式, 可以通过这些连接针直连。也可以进行独立安装 (有些情况下, 与一个独立安装模块结合使用)。
- (2) 用于手动 / 自动复位的选择开关和复位按钮 :  
通过这个开关, 可以在手动和自动复位之间进行选择。设置到手动复位的设备可通过按这个复位按钮进行就地复位。在3RB21上集成了电子式远程复位。
- (3) 脱扣指示和接线测试功能 :  
指示脱扣并且能够进行接线测试。
- (4) 电子测试 :  
能够对全部重要设备元件和功能进行测试。
- (5) 电动机电流设置 :  
使用这个大旋钮, 可以轻松地将该设备设置到电动机额定电流。
- (6) 脱扣等级设置 / 内部接地故障检测 (仅3RB21) :  
使用这个旋转可以设置所需的脱扣等级并根据启动条件启动内部接地故障检测。
- (7) 连接端子 (用于辅助回路的可拆卸式端子) :  
通过这些大规格的端子, 可以连接用于主回路和辅助回路的两个具有不同横截面的导体。辅助回路既可以使用螺钉型端子又可以使用弹簧笼卡端子来连接。

#### 概述

在概要表中列举了3RB20/3RB21电子式过载继电器的最重要的特点和优点。(见过载继电器, 一般数据)。

# 过载继电器

## 3RB2电子式过载继电器



### 3RB20, 3RB21 用于标准应用

#### 应用

##### 行业

3RB20/3RB21电子式过载继电器适用于各行业的客户，用以保证其在正常和重载起动条件下（class5至30）的电气负载（如电动机）的最佳反时限延时保护，最大限度地减少项目完成时间、库存量和能耗，并优化设备有效性和维护管理。

##### 应用

3RB20/3RB21电子式过载继电器设计用于保护正弦50/60Hz电压电网的三相电动机。该继电器不适用于保护单相交流或者直流负载。

3RU11热过载继电器或者3RB22/3RB23电子式过载继电器可用于单相交流负载。对于直流负载，我们推荐使用3RU11热过载继电器。

##### 环境条件

该设备不易受外部的影响，如冲击，腐蚀环境，老化和温度变化。对于从-25°C至+60°C的温度范围，3RB20/3RB21电子式过载继电器根据IEC

60947-4-1进行温度补偿。在低于-25°C或者高于+60°C时使用该设备的配置说明需依情况而定。

根据 ATEX 准则 94/9/EC 的“增强安全性”类型保护 EEx e。

3RB20/3RB21电子式过载继电器适用于具有“增强安全性”类型保护 EExe 的防爆电动机的过载保护。该继电器满足 EN 60079-7（用于潜在爆炸环境下的电器—增强安全性“e”）的要求。

通过遵循下列标准来实现 ATEX 准则 94/9/EG 的基本安全与健康要求：

- EN 60947-1
- EN 60947-4-1
- EN 60947-5-1
- EN 60079-14

用于第 II 组，第 (2) G/D 类应用的 EU 型式试验。号码承索。

#### 附件

可以为 3RB20/3RB21 电子式过载继电器提供下列附件：

为每个 S00 和 S0 规格的过载继电器提供一个终端支座（可以作为独立装置来安装 S2 至 S12 规格的过载继电器，无需终端支座）。

为各规格的过载继电器提供一个机械式远程复位模块。

为不易接触的复位装置提供一个线缆释放装置（用于各种规格的过载继电器）。

一个用于各种规格过载继电器的密封盖。

用于 S6 和 S10/S12 规格的盒式端子。

用于 S2 至 S10/S12 规格的端子盖。

# 过载继电器

## 3RB2电子式过载继电器



3RB20, 3RB21 用于标准应用

选择和订购数据

转换帮助 3RB10 -- >3RB20

| 规格      | 旧订货号           | 设置范围<br>A  | 新订货号           | 设置范围<br>A   |
|---------|----------------|------------|----------------|-------------|
| S00     | 3RB10 16-□ RB0 | 0.1...0.4  | 3RB20 16-□ RB0 | 0.1...0.4   |
|         | 3RB10 16-□ NB0 | 0.4...1.6  | 3RB20 16-□ NB0 | 0.32...1.25 |
|         | 3RB10 16-□ PB0 | 1.5...6    | 3RB20 16-□ PB0 | 1...4       |
|         | 3RB10 16-□ SB0 | 3...1.2    | 3RB20 16-□ SB0 | 3...1.2     |
| S0      | 3RB10 26-□ RB0 | 0.1...0.4  | 使用规格 S00       |             |
|         | 3RB10 26-□ NB0 | 0.4...1.6  |                |             |
|         | 3RB10 26-□ PB0 | 1.5...6    |                |             |
|         | 3RB10 26-□ SB0 | 3...1.2    | 3RB20 26-□ SB0 | 3...1.2     |
|         | 3RB10 26-□ QB0 | 6...25     | 3RB20 26-□ QB0 | 6...25      |
| S2      | 3RB10 36-□ QB0 | 6...25     | 3RB20 36-□ QB0 | 6...25      |
|         | 3RB10 36-□ UB0 | 13...5.0   | 3RB20 36-□ UB0 | 12.5...5.0  |
| S3      | 3RB10 46-□ UB0 | 13...5.0   | 3RB20 46-□ UB0 | 12.5...5.0  |
|         | 3RB10 46-□ EB0 | 25...10.0  | 3RB20 46-□ EB0 | 25...10.0   |
| S6      | 3RB10 56-□ FW0 | 50...2.00  | 3RB20 56-□ FW2 | 50...2.00   |
|         | 3RB10 56-□ FG0 |            | 3RB20 56-□ FC2 |             |
| S10/S12 | 3RB10 66-□ GG0 | 55...250   | 3RB20 66-□ GC2 | 55...250    |
|         | 3RB10 66-□ KG0 | 200...5.40 | 3RB20 66-□ MC2 | 160...6.30  |
|         | 3RB10 66-□ LG0 | 300...6.30 |                |             |

等级 10  
等级 20

↑  
1  
2

↑  
1  
2

转换帮助 3RB10 -- >3RB21

| 规格      | 旧订货号           | 设置范围<br>A  | 新订货号          | 设置范围<br>A     |
|---------|----------------|------------|---------------|---------------|
| S00     | 3RB10 16-□ RB0 | 0.1...0.4  | 3RB21 13-4RB0 | 0.1 ... 0.4   |
|         | 3RB10 16-□ NB0 | 0.4...1.6  | 3RB21 13-4NB0 | 0.32 ... 1.25 |
|         | 3RB10 16-□ PB0 | 1.5...6    | 3RB21 13-4PB0 | 1 ... 4       |
|         | 3RB10 16-□ SB0 | 3...1.2    | 3RB21 13-4SB0 | 3 . .1.2      |
| S0      | 3RB10 26-□ RB0 | 0.1...0.4  | 使用规格 S00      |               |
|         | 3RB10 26-□ NB0 | 0.4...1.6  |               |               |
|         | 3RB10 26-□ PB0 | 1.5...6    |               |               |
|         | 3RB10 26-□ SB0 | 3...1.2    | 3RB21 23-4SB0 | 3 . .1.2      |
|         | 3RB10 26-□ QB0 | 6...25     | 3RB21 23-4QB0 | 6 ... 25      |
| S2      | 3RB10 36-□ QB0 | 6...25     | 3RB21 33-4QB0 | 6 ... 25      |
|         | 3RB10 36-□ UB0 | 13...5.0   | 3RB21 33-4UB0 | 12.5 . .5.0   |
| S3      | 3RB10 46-□ UB0 | 13...5.0   | 3RB21 43-4UB0 | 12.5 . .5.0   |
|         | 3RB10 46-□ EB0 | 25...10.0  | 3RB21 43-4EB0 | 25 . .10.0    |
| S6      | 3RB10 56-□ FW0 | 50...2.00  | 3RB21 53-4FW2 | 50 . .2.00    |
|         | 3RB10 56-□ FG0 |            | 3RB21 53-4FC2 |               |
| S10/S12 | 3RB10 66-□ GG0 | 55...250   | 3RB21 63-4GC2 | 55 ... 250    |
|         | 3RB10 66-□ KG0 | 200...5.40 | 3RB21 63-4MC2 | 160 . .6.30   |
|         | 3RB10 66-□ LG0 | 300...6.30 |               |               |

等级 10  
等级 20

↑  
1  
2

注：可在本装置上设置5、10、20 和30 级。

# 过载继电器

## 3RB2电子式过载继电器



### 3RB20, 3RB21 用于标准应用

3RB20电子式过载继电器，螺钉连接方式，直接安装<sup>1)2)</sup>以及独立安装<sup>2)3)</sup>，等级 10 级

特点和技术规格：

- 过载保护，断相保护和相间不平衡保护
- 内部供电
- 辅助触点：1 常开 + 1 常闭
- 手动和自动复位
- 开关位置指示器
- 测试功能和自监测

|                                                                                    | 接触器<br>规格 <sup>4)</sup> | 感应式电动机的<br>额定功率，<br>额定值 <sup>5)</sup> | 设置的反时限延<br>时过载脱扣的电<br>流值 | 带保险的短路保护，<br>配合类型：2，<br>gL/gG 操作等级 <sup>6)</sup> | DT | 订货号           | PU<br>(单元，套，<br>模块) | 大约<br>重量/PU |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------|----|---------------|---------------------|-------------|
|                                                                                    |                         | kW                                    | A                        | A                                                |    |               |                     | kg          |
| 规格S00 <sup>1)</sup>                                                                |                         |                                       |                          |                                                  |    |               |                     |             |
|   | S00                     | 0.04 ... 0.09                         | 0.1 ... 0.4              | 2                                                | ▶  | 3RB20 16-1RB0 | 1                   | 0.200       |
|                                                                                    |                         | 0.12 ... 0.37                         | 0.32 ... 1.25            | 6                                                | ▶  | 3RB20 16-1NB0 | 1                   | 0.200       |
|                                                                                    |                         | 0.55 ... 1.5                          | 1 ... 4                  | 20                                               | ▶  | 3RB20 16-1PB0 | 1                   | 0.200       |
|                                                                                    |                         | 1.1 ... 5.5                           | 3 ... 12                 | 35                                               | ▶  | 3RB20 16-1SB0 | 1                   | 0.200       |
| 3RB20 16-1RB0                                                                      |                         |                                       |                          |                                                  |    |               |                     |             |
| 规格 S0 <sup>1)</sup>                                                                |                         |                                       |                          |                                                  |    |               |                     |             |
|  | S0                      | 1.1 ... 5.5                           | 3 ... 12                 | 35                                               | ▶  | 3RB20 26-1SB0 | 1                   | 0.220       |
|                                                                                    |                         | 3 ... 11                              | 6 ... 25                 |                                                  | ▶  | 3RB20 26-1QB0 | 1                   | 0.220       |
| 3RB20 26-1QB0                                                                      |                         |                                       |                          |                                                  |    |               |                     |             |
| 规格S2 <sup>1)3)7)</sup>                                                             |                         |                                       |                          |                                                  |    |               |                     |             |
|  | S2                      | 3 ... 11                              | 6 ... 25                 | 35                                               | ▶  | 3RB20 36-1QB0 | 1                   | 0.360       |
|                                                                                    |                         |                                       |                          |                                                  | ▶  | 3RB20 36-1QW1 | 1                   | 0.230       |
|                                                                                    |                         | 7.5 ... 22                            | 12.5 ... 50              | 100                                              | ▶  | 3RB20 36-1UB0 | 1                   | 0.360       |
|                                                                                    |                         |                                       |                          |                                                  | ▶  | 3RB20 36-1UW1 | 1                   | 0.230       |
| 3RB20 36-1UB0                                                                      |                         |                                       |                          |                                                  |    |               |                     |             |
| 规格S3 <sup>1)3)7)</sup>                                                             |                         |                                       |                          |                                                  |    |               |                     |             |
|  | S3                      | 7.5 ... 22                            | 12.5 ... 50              | 125                                              | ▶  | 3RB20 46-1UB0 | 1                   | 0.560       |
|                                                                                    |                         | 11 ... 45                             | 25 ... 100               | 200                                              | ▶  | 3RB20 46-1EB0 | 1                   | 0.560       |
|                                                                                    |                         |                                       |                          |                                                  | ▶  | 3RB20 46-1EW1 | 1                   | 0.450       |
| 3RB20 46-1EB0                                                                      |                         |                                       |                          |                                                  |    |               |                     |             |
| 规格S6 <sup>2)7)</sup>                                                               |                         |                                       |                          |                                                  |    |               |                     |             |
|  | S6                      | 22 ... 90                             | 50 ... 200               | 355                                              | ▶  | 3RB20 56-1FC2 | 1                   | 1.030       |
|                                                                                    |                         |                                       |                          |                                                  | ▶  | 3RB20 56-1FW2 | 1                   | 0.690       |
| 3RB20 56-1FW2                                                                      |                         |                                       |                          |                                                  |    |               |                     |             |
| 规格S10/12 <sup>2)</sup>                                                             |                         |                                       |                          |                                                  |    |               |                     |             |
|  | S10/S12                 | 22 ... 110                            | 55 ... 250               | 500                                              | ▶  | 3RB20 66-1GC2 | 1                   | 1.820       |
|                                                                                    | and size                | 90 ... 450                            | 160 ... 630              | 800                                              | ▶  | 3RB20 66-1MC2 | 1                   | 1.820       |
| 14<br>(3TF68/<br>3TF69)                                                            |                         |                                       |                          |                                                  |    |               |                     |             |
| 3RB20 66-1MC2                                                                      |                         |                                       |                          |                                                  |    |               |                     |             |

1) 订货号以“0”结尾的继电器设计用于直接安装。使用匹配的终端支架(见附件)，还可以将 S00 和 S0 规格的继电器作为独立的装置进行安装。

2) 订货号以“2”结尾的继电器设计用于直接安装和独立安装。3TF68/3TF69接触器不可以进行直接安装。

3) 订货号以“1”结尾的继电器设计用于独立安装。

4) 遵守设备的最大额定工作电流。

5) 在 50 Hz 400 V AC 时，4 极标准电动机的标准值。在选择该装置时，必须考虑将被保护的电动机的实际起动和额定数据。

6) 用于过载继电器的最大保险，配合类型：2。与接触器共同的保险数值，见使用保险对电动机馈线进行短路保护的技术规格。

7) 订货号的倒数第二位为“W”的继电器配备有一个直通式电流互感器。

\* 以这个数量或者其倍数进行订购。

# 过载继电器



## 3RB2电子式过载继电器

### 3RB20, 3RB21 用于标准应用

3RB20电子式过载继电器，弹簧笼卡型端子，直接安装<sup>1)2)</sup>以及独立安装<sup>2)3)</sup>，等级 10 级

特点和技术规格：

- 过载保护，断相保护和相间不平衡保护
  - 内部供电
  - 辅助触点：1 常开 + 1 常闭
- 手动和自动复位
  - 开关位置指示器
  - 测试功能和自监测

|                                                                                     | 接触器规格 <sup>4)</sup>                            | 感应式电动机的额定功率，<br>额定值 <sup>5)</sup><br>kW | 设置的反时限延<br>时过载脱扣的电<br>流值<br>A | 带保险的短路保护，<br>配合类型：2，<br>gL/gG 操作等级 <sup>6)</sup><br>A | DT | 订货号           | PU<br>(单元，套，<br>模块) | 大约<br>重量/PU<br>kg |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------|----|---------------|---------------------|-------------------|
| 规格S00 <sup>1)</sup>                                                                 |                                                |                                         |                               |                                                       |    |               |                     |                   |
|    | S00                                            | 0.04 ... 0.09                           | 0.1 ... 0.4                   | 2                                                     | ▶  | 3RB20 16-1RD0 | 1                   | 0.200             |
|                                                                                     |                                                | 0.12 ... 0.37                           | 0.32 ... 1.25                 | 6                                                     | ▶  | 3RB20 16-1ND0 | 1                   | 0.200             |
|                                                                                     |                                                | 0.55 ... 1.5                            | 1 ... 4                       | 20                                                    | ▶  | 3RB20 16-1PD0 | 1                   | 0.200             |
|                                                                                     |                                                | 1.1 ... 5.5                             | 3 ... 12                      | 35                                                    | ▶  | 3RB20 16-1SD0 | 1                   | 0.200             |
| 3RB20 16-1RD0                                                                       |                                                |                                         |                               |                                                       |    |               |                     |                   |
| 规格 S0 <sup>1)</sup>                                                                 |                                                |                                         |                               |                                                       |    |               |                     |                   |
|   | S0                                             | 1.1 ... 5.5                             | 3 ... 12                      | 35                                                    | ▶  | 3RB20 26-1SD0 | 1                   | 0.220             |
|                                                                                     |                                                | 3 ... 11                                | 6 ... 25                      |                                                       | ▶  | 3RB20 26-1QD0 | 1                   | 0.220             |
| 3RB20 26-1QD0                                                                       |                                                |                                         |                               |                                                       |    |               |                     |                   |
| 规格S2 <sup>1)3)7)</sup>                                                              |                                                |                                         |                               |                                                       |    |               |                     |                   |
|  | S2                                             | 3 ... 11                                | 6 ... 25                      | 35                                                    | ▶  | 3RB20 36-1QD0 | 1                   | 0.360             |
|                                                                                     |                                                |                                         |                               |                                                       | ▶  | 3RB20 36-1QX1 | 1                   | 0.230             |
|                                                                                     |                                                | 7.5 ... 22                              | 12.5 ... 50                   | 100                                                   | ▶  | 3RB20 36-1UD0 | 1                   | 0.360             |
|                                                                                     |                                                |                                         |                               |                                                       | ▶  | 3RB20 36-1UX1 | 1                   | 0.230             |
| 3RB20 36-1UD0                                                                       |                                                |                                         |                               |                                                       |    |               |                     |                   |
| 规格S3 <sup>1)3)7)</sup>                                                              |                                                |                                         |                               |                                                       |    |               |                     |                   |
|  | S3                                             | 7.5 ... 22                              | 12.5 ... 50                   | 125                                                   | ▶  | 3RB20 46-1UD0 | 1                   | 0.560             |
|                                                                                     |                                                | 11 ... 45                               | 25 ... 100                    | 200                                                   | ▶  | 3RB20 46-1ED0 | 1                   | 0.560             |
|                                                                                     |                                                |                                         |                               |                                                       | ▶  | 3RB20 46-1EX1 | 1                   | 0.450             |
| 3RB20 46-1ED0                                                                       |                                                |                                         |                               |                                                       |    |               |                     |                   |
| 规格S6 <sup>2)7)</sup>                                                                |                                                |                                         |                               |                                                       |    |               |                     |                   |
|  | S6                                             | 22 ... 90                               | 50 ... 200                    | 355                                                   | ▶  | 3RB20 56-1FF2 | 1                   | 1.030             |
|                                                                                     |                                                |                                         |                               |                                                       | ▶  | 3RB20 56-1FX2 | 1                   | 0.690             |
| 3RB20 56-1FX2                                                                       |                                                |                                         |                               |                                                       |    |               |                     |                   |
| 规格S10/12 <sup>2)</sup>                                                              |                                                |                                         |                               |                                                       |    |               |                     |                   |
|  | S10/S12<br>and size<br>14<br>(3TF68/<br>3TF69) | 22 ... 110                              | 55 ... 250                    | 500                                                   | ▶  | 3RB20 66-1GF2 | 1                   | 1.820             |
|                                                                                     |                                                | 90 ... 450                              | 160 ... 630                   | 800                                                   | ▶  | 3RB20 66-1MF2 | 1                   | 1.820             |
| 3RB20 66-1MF2                                                                       |                                                |                                         |                               |                                                       |    |               |                     |                   |

1) 订货号以“0”结尾的继电器设计用于直接安装。使用匹配的终端支架(见附件)，还可以将 S00 和 S0 规格的继电器作为独立的装置进行安装。

2) 订货号以“2”结尾的继电器设计用于直接安装和独立安装。3TF68/3TF69接触器不可以进行直接安装。

3) 订货号以“1”结尾的继电器设计用于独立安装。

4) 遵守设备的最大额定工作电流。

5) 在 50 Hz 400 V AC 时，4 极标准电动机的标准值。在选择该装置时，必须考虑将被保护的电动机的实际启动和额定数据。

6) 用于过载继电器的最大保险，配合类型：2。与接触器共同的保险数值，见使用保险对电动机馈线进行短路保护的技术规格。

7) 订货号的倒数第二位为“X”的继电器配备有一个直通式电流互感器。

\* 以这个数量或者其倍数进行订购。

# 过载继电器

## 3RB2电子式过载继电器



### 3RB20, 3RB21 用于标准应用

3RB20电子式过载继电器，螺钉连接方式，直接安装<sup>1)2)</sup>以及独立安装<sup>2)3)</sup>，等级 20 级

特点和技术规格：

- 过载保护，断相保护和相间不平衡保护
- 内部供电
- 辅助触点：1 常开 + 1 常闭
- 手动和自动复位
- 开关位置指示器
- 测试功能和自监测

|                                                                                     | 接触器<br>规格 <sup>4)</sup>                        | 感应式电动机的<br>额定功率，<br>额定值 <sup>5)</sup> | 设置的反时限延<br>时过载脱扣的电<br>流值 | 带保险的短路保护，<br>配合类型：2，<br>gL/gG 操作等级 <sup>6)</sup> | DT | 订货号           | PU<br>(单元，套，<br>模块) | 大约<br>重量/PU |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------|----|---------------|---------------------|-------------|
|                                                                                     |                                                | kW                                    | A                        | A                                                |    |               |                     | kg          |
| 规格S00 <sup>1)</sup>                                                                 |                                                |                                       |                          |                                                  |    |               |                     |             |
|    | S00                                            | 0.04 ... 0.09                         | 0.1 ... 0.4              | 2                                                | ▶  | 3RB20 16-2RB0 | 1                   | 0.200       |
|                                                                                     |                                                | 0.12 ... 0.37                         | 0.32 ... 1.25            | 6                                                | ▶  | 3RB20 16-2NB0 | 1                   | 0.200       |
|                                                                                     |                                                | 0.55 ... 1.5                          | 1 ... 4                  | 20                                               | ▶  | 3RB20 16-2PB0 | 1                   | 0.200       |
|                                                                                     |                                                | 1.1 ... 5.5                           | 3 ... 12                 | 35                                               | ▶  | 3RB20 16-2SB0 | 1                   | 0.200       |
| 3RB20 16-2RB0                                                                       |                                                |                                       |                          |                                                  |    |               |                     |             |
| 规格S0 <sup>1)</sup>                                                                  |                                                |                                       |                          |                                                  |    |               |                     |             |
|   | S0                                             | 1.1 ... 5.5                           | 3 ... 12                 | 35                                               | ▶  | 3RB20 26-2SB0 | 1                   | 0.220       |
|                                                                                     |                                                | 3 ... 11                              | 6 ... 25                 |                                                  | ▶  | 3RB20 26-2QB0 | 1                   | 0.220       |
| 3RB20 26-2QB0                                                                       |                                                |                                       |                          |                                                  |    |               |                     |             |
| 规格S2 <sup>1)3)7)</sup>                                                              |                                                |                                       |                          |                                                  |    |               |                     |             |
|  | S2                                             | 3 ... 11                              | 6 ... 25                 | 35                                               | ▶  | 3RB20 36-2QB0 | 1                   | 0.360       |
|                                                                                     |                                                |                                       |                          |                                                  | ▶  | 3RB20 36-2QW1 | 1                   | 0.230       |
|                                                                                     |                                                | 7.5 ... 22                            | 12.5 ... 50              | 100                                              | ▶  | 3RB20 36-2UB0 | 1                   | 0.360       |
|                                                                                     |                                                |                                       |                          |                                                  | ▶  | 3RB20 36-2UW1 | 1                   | 0.230       |
| 3RB20 36-2UB0                                                                       |                                                |                                       |                          |                                                  |    |               |                     |             |
| 规格S3 <sup>1)3)7)</sup>                                                              |                                                |                                       |                          |                                                  |    |               |                     |             |
|   | S3                                             | 7.5 ... 22                            | 12.5 ... 50              | 125                                              | ▶  | 3RB20 46-2UB0 | 1                   | 0.560       |
|                                                                                     |                                                | 11 ... 45                             | 25 ... 100               | 200                                              | ▶  | 3RB20 46-2EB0 | 1                   | 0.560       |
|                                                                                     |                                                |                                       |                          |                                                  | ▶  | 3RB20 46-2EW1 | 1                   | 0.450       |
| 3RB20 46-2EB0                                                                       |                                                |                                       |                          |                                                  |    |               |                     |             |
| 规格S6 <sup>2)7)</sup>                                                                |                                                |                                       |                          |                                                  |    |               |                     |             |
|   | S6                                             | 22 ... 90                             | 50 ... 200               | 355                                              | ▶  | 3RB20 56-2FC2 | 1                   | 1.030       |
|                                                                                     |                                                |                                       |                          |                                                  | ▶  | 3RB20 56-2FW2 | 1                   | 0.690       |
| 3RB20 56-2FW2                                                                       |                                                |                                       |                          |                                                  |    |               |                     |             |
| 规格S10/12 <sup>2)</sup>                                                              |                                                |                                       |                          |                                                  |    |               |                     |             |
|   | S10/S12<br>and size<br>14<br>(3TF68/<br>3TF69) | 22 ... 110                            | 55 ... 250               | 500                                              | ▶  | 3RB20 66-2GC2 | 1                   | 1.820       |
|                                                                                     |                                                | 90 ... 450                            | 160 ... 630              | 800                                              | ▶  | 3RB20 66-2MC2 | 1                   | 1.820       |
| 3RB20 66-2MC2                                                                       |                                                |                                       |                          |                                                  |    |               |                     |             |

1) 订货号以“0”结尾的继电器设计用于直接安装。使用匹配的终端支架(见附件)，还可以将 S00 和 S0 规格的继电器作为独立的装置进行安装。

2) 订货号以“2”结尾的继电器设计用于直接安装和独立安装。3TF68/3TF69接触器不可以进行直接安装。

3) 订货号以“1”结尾的继电器设计用于独立安装。

4) 遵守设备的最大额定工作电流。

5) 在 50 Hz 400 V AC 时，4 极标准电动机的标准值。在选择该装置时，必须考虑将被保护的电动机的实际启动和额定数据。

6) 用于过载继电器的最大保险，配合类型：2。与接触器共同的保险数值，见使用保险对电动机馈线进行短路保护的技术规格。

7) 订货号的倒数第二位为“W”的继电器配备有一个直通式电流互感器。

\* 以这个数量或者其倍数进行订购。

# 过载继电器

## 3RB2电子式过载继电器



### 3RB20, 3RB21 用于标准应用

3RB20电子式过载继电器，弹簧笼卡型端子，直接安装<sup>1)2)</sup>以及独立安装<sup>2)3)</sup>，等级 20 级

特点和技术规格：

- 过载保护，断相保护和相间不平衡保护
  - 内部供电
  - 辅助触点：1 常开 + 1 常闭
- 手动和自动复位
  - 开关位置指示器
  - 测试功能和自监测

|                                                                                     | 接触器规格 <sup>4)</sup>                            | 感应式电动机的<br>额定功率，<br>额定值 <sup>5)</sup><br>kW | 设置的反时限延<br>时过载脱扣的电<br>流值<br>A | 带保险的短路保护，<br>配合类型：2，<br>gL/gG 操作等级 <sup>6)</sup><br>A | DT | 订货号           | PU<br>(单元，套，<br>模块) | 大约<br>重量/PU<br>kg |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------|----|---------------|---------------------|-------------------|
| 规格S00 <sup>1)</sup>                                                                 |                                                |                                             |                               |                                                       |    |               |                     |                   |
|    | S00                                            | 0.04 ... 0.09                               | 0.1 ... 0.4                   | 2                                                     | ▶  | 3RB20 16-2RD0 | 1                   | 0.200             |
|                                                                                     |                                                | 0.12 ... 0.37                               | 0.32 ... 1.25                 | 6                                                     | ▶  | 3RB20 16-2ND0 | 1                   | 0.200             |
|                                                                                     |                                                | 0.55 ... 1.5                                | 1 ... 4                       | 20                                                    | ▶  | 3RB20 16-2PD0 | 1                   | 0.200             |
|                                                                                     |                                                | 1.1 ... 5.5                                 | 3 ... 12                      | 35                                                    | ▶  | 3RB20 16-2SD0 | 1                   | 0.200             |
| 3RB20 16-2RD0                                                                       |                                                |                                             |                               |                                                       |    |               |                     |                   |
| 规格 S0 <sup>1)</sup>                                                                 |                                                |                                             |                               |                                                       |    |               |                     |                   |
|   | S0                                             | 1.1 ... 5.5                                 | 3 ... 12                      | 35                                                    | ▶  | 3RB20 26-2SD0 | 1                   | 0.220             |
|                                                                                     |                                                | 3 ... 11                                    | 6 ... 25                      |                                                       | ▶  | 3RB20 26-2QD0 | 1                   | 0.220             |
| 3RB20 26-2QD0                                                                       |                                                |                                             |                               |                                                       |    |               |                     |                   |
| 规格S2 <sup>1)3)7)</sup>                                                              |                                                |                                             |                               |                                                       |    |               |                     |                   |
|  | S2                                             | 3 ... 11                                    | 6 ... 25                      | 35                                                    | ▶  | 3RB20 36-2QX1 | 1                   | 0.230             |
|                                                                                     |                                                |                                             |                               |                                                       | ▶  | 3RB20 36-2QD0 | 1                   | 0.360             |
|                                                                                     |                                                | 7.5 ... 22                                  | 12.5 ... 50                   | 100                                                   | ▶  | 3RB20 36-2UD0 | 1                   | 0.230             |
|                                                                                     |                                                |                                             |                               |                                                       | ▶  | 3RB20 36-2UX1 | 1                   | 0.360             |
| 3RB20 36-2UD0                                                                       |                                                |                                             |                               |                                                       |    |               |                     |                   |
| 规格S3 <sup>1)3)7)</sup>                                                              |                                                |                                             |                               |                                                       |    |               |                     |                   |
|  | S3                                             | 7.5 ... 22                                  | 12.5 ... 50                   | 125                                                   | ▶  | 3RB20 46-2UD0 | 1                   | 0.560             |
|                                                                                     |                                                | 11 ... 45                                   | 25 ... 100                    | 200                                                   | ▶  | 3RB20 46-2ED0 | 1                   | 0.560             |
|                                                                                     |                                                |                                             |                               |                                                       | ▶  | 3RB20 46-2EX1 | 1                   | 0.450             |
| 3RB20 46-2ED0                                                                       |                                                |                                             |                               |                                                       |    |               |                     |                   |
| 规格S6 <sup>2)7)</sup>                                                                |                                                |                                             |                               |                                                       |    |               |                     |                   |
|  | S6                                             | 22 ... 90                                   | 50 ... 200                    | 355                                                   | ▶  | 3RB20 56-2FF2 | 1                   | 1.030             |
|                                                                                     |                                                |                                             |                               |                                                       | ▶  | 3RB20 56-2FX2 | 1                   | 0.690             |
| 3RB20 56-2FX2                                                                       |                                                |                                             |                               |                                                       |    |               |                     |                   |
| 规格S10/12 <sup>2)</sup>                                                              |                                                |                                             |                               |                                                       |    |               |                     |                   |
|  | S10/S12<br>and size<br>14<br>(3TF68/<br>3TF69) | 22 ... 110                                  | 55 ... 250                    | 500                                                   | ▶  | 3RB20 66-2GF2 | 1                   | 1.820             |
|                                                                                     |                                                | 90 ... 450                                  | 160 ... 630                   | 800                                                   | ▶  | 3RB20 66-2MF2 | 1                   | 1.820             |
| 3RB20 66-2MF2                                                                       |                                                |                                             |                               |                                                       |    |               |                     |                   |

1) 订货号以“0”结尾的继电器设计用于直接安装。使用匹配的终端支架(见附件)，还可以将 S00 和 S0 规格的继电器作为独立的装置进行安装。

2) 订货号以“2”结尾的继电器设计用于直接安装和独立安装。3TF68/3TF69接触器不可以进行直接安装。

3) 订货号以“1”结尾的继电器设计用于独立安装。

4) 遵守设备的最大额定工作电流。

5) 在 50 Hz 400 V AC 时，4 极标准电动机的标准值。在选择该装置时，必须考虑将被保护的电动机的实际启动和额定数据。

6) 用于过载继电器的最大保险，配合类型：2。与接触器共同的保险数值，见使用保险对电动机馈线进行短路保护的技术规格。

7) 订货号的倒数第二位为“X”的继电器配备有一个直通式电流互感器。

\* 以这个数量或者其倍数进行订购。

# 过载继电器

## 3RB2电子式过载继电器



### 3RB20, 3RB21 用于标准应用

3RB21电子式过载继电器，螺钉连接方式，直接安装<sup>1)2)</sup>以及独立安装<sup>2)3)</sup>，等级5，10，20和30，可调

特点和技术规格：

- 过载保护，断相保护和相间不平衡保护
- 内部接地故障检测(可启动的)
- 内部供电
- 辅助触点：1 常开 + 1 常闭
- 手动和自动复位
- 集成的电气远程复位
- 开关位置指示器
- 测试功能和自监测

|                                                                                     | 接触器规格 <sup>4)</sup>                            | 感应式电动机的<br>额定功率，<br>额定值 <sup>5)</sup> | 设置的反时限延<br>时过载脱扣的电<br>流值 | 带保险的短路保护，<br>配合类型：2，<br>gL/gG 操作等级 <sup>6)</sup> | DT | 订货号           | PU<br>(单元，套，<br>模块) | 大约<br>重量/PU |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------|----|---------------|---------------------|-------------|
|                                                                                     |                                                | kW                                    | A                        | A                                                |    |               |                     | kg          |
| 规格S00 <sup>1)</sup>                                                                 |                                                |                                       |                          |                                                  |    |               |                     |             |
|    | S00                                            | 0.04 ... 0.09                         | 0.1 ... 0.4              | 2                                                | ▶  | 3RB21 13-4RB0 | 1                   | 0.200       |
|                                                                                     |                                                | 0.12 ... 0.37                         | 0.32 ... 1.25            | 6                                                | ▶  | 3RB21 13-4NB0 | 1                   | 0.200       |
|                                                                                     |                                                | 0.55 ... 1.5                          | 1 ... 4                  | 20                                               | ▶  | 3RB21 13-4PB0 | 1                   | 0.200       |
|                                                                                     |                                                | 1.1 ... 5.5                           | 3 ... 12                 | 35                                               | ▶  | 3RB21 16-4SB0 | 1                   | 0.200       |
| 3RB21 13-4RB0                                                                       |                                                |                                       |                          |                                                  |    |               |                     |             |
| 规格 S0 <sup>1)</sup>                                                                 |                                                |                                       |                          |                                                  |    |               |                     |             |
|   | S0                                             | 1.1 ... 5.5                           | 3 ... 12                 | 35                                               | ▶  | 3RB21 23-4SB0 | 1                   | 0.220       |
|                                                                                     |                                                | 3 ... 11                              | 6 ... 25                 |                                                  | ▶  | 3RB21 23-4QB0 | 1                   | 0.220       |
| 3RB21 23-4QB0                                                                       |                                                |                                       |                          |                                                  |    |               |                     |             |
| 规格S2 <sup>1)3)7)</sup>                                                              |                                                |                                       |                          |                                                  |    |               |                     |             |
|  | S2                                             | 3 ... 11                              | 6 ... 25                 | 35                                               | ▶  | 3RB21 33-4QB0 | 1                   | 0.360       |
|                                                                                     |                                                |                                       |                          |                                                  | ▶  | 3RB21 33-4QW1 | 1                   | 0.230       |
|                                                                                     |                                                | 7.5 ... 22                            | 12.5 ... 50              | 100                                              | ▶  | 3RB21 33-4UB0 | 1                   | 0.360       |
|                                                                                     |                                                |                                       |                          |                                                  | ▶  | 3RB21 33-4UW1 | 1                   | 0.230       |
| 3RB21 33-4UB0                                                                       |                                                |                                       |                          |                                                  |    |               |                     |             |
| 规格S3 <sup>1)3)7)</sup>                                                              |                                                |                                       |                          |                                                  |    |               |                     |             |
|   | S3                                             | 7.5 ... 22                            | 12.5 ... 50              | 125                                              | ▶  | 3RB21 43-4UB0 | 1                   | 0.560       |
|                                                                                     |                                                | 11 ... 45                             | 25 ... 100               | 200                                              | ▶  | 3RB21 43-4EB0 | 1                   | 0.560       |
|                                                                                     |                                                |                                       |                          |                                                  | ▶  | 3RB21 43-4EW1 | 1                   | 0.450       |
| 3RB21 43-4EB0                                                                       |                                                |                                       |                          |                                                  |    |               |                     |             |
| 规格S6 <sup>2)7)</sup>                                                                |                                                |                                       |                          |                                                  |    |               |                     |             |
|   | S6                                             | 22 ... 90                             | 50 ... 200               | 355                                              | ▶  | 3RB21 53-4FC2 | 1                   | 1.030       |
|                                                                                     |                                                |                                       |                          |                                                  | ▶  | 3RB21 53-4FW2 | 1                   | 0.690       |
| 3RB21 53-4FC2                                                                       |                                                |                                       |                          |                                                  |    |               |                     |             |
| 规格S10/12 <sup>2)</sup>                                                              |                                                |                                       |                          |                                                  |    |               |                     |             |
|   | S10/S12<br>and size<br>14<br>(3TF68/<br>3TF69) | 22 ... 110                            | 55 ... 250               | 500                                              | ▶  | 3RB21 63-4GC2 | 1                   | 1.820       |
|                                                                                     |                                                | 90 ... 450                            | 160 ... 630              | 800                                              | ▶  | 3RB21 63-4MC2 | 1                   | 1.820       |
| 3RB21 63-4MC2                                                                       |                                                |                                       |                          |                                                  |    |               |                     |             |

1) 订货号以“0”结尾的继电器设计用于直接安装。使用匹配的终端支架(见附件)，还可以将 S00 和 S0 规格的继电器作为独立的装置进行安装。

2) 订货号以“2”结尾的继电器设计用于直接安装和独立安装。3TF68/3TF69接触器不可以进行直接安装。

3) 订货号以“1”结尾的继电器设计用于独立安装。

4) 遵守设备的最大额定工作电流。

5) 在 50 Hz 400 V AC 时，4 极标准电动机的标准值。在选择该装置时，必须考虑将被保护的电动机的实际启动和额定数据。

6) 用于过载继电器的最大保险，配合类型：2。与接触器共同的保险数值，见使用保险对电动机馈线进行短路保护的技术规格。

7) 订货号的倒数第二位为“W”的继电器配备有一个直通式电流互感器。

\* 以这个数量或者其倍数进行订购。

# 过载继电器

## 3RB2电子式过载继电器



### 3RB20, 3RB21 用于标准应用

3RB21电子式过载继电器，弹簧笼卡型端子，直接安装<sup>1)2)</sup>以及独立安装<sup>2)3)</sup>，等级5, 10, 20 和30, 可调

特点和技术规格:

- 过载保护，断相保护和相间不平衡保护
- 内部接地故障检测(可启动的)
- 内部供电
- 辅助触点: 1 常开 + 1 常闭
- 手动和自动复位
- 集成的电气远程复位
- 开关位置指示器
- 测试功能和自监测

|                                                                                     | 接触器规格 <sup>4)</sup>                            | 感应式电动机的<br>额定功率,<br>额定值 <sup>5)</sup><br>kW | 设置的反时限延<br>时过载脱扣的电<br>流值<br>A | 带保险的短路保护,<br>配合类型: 2,<br>gL/gG 操作等级 <sup>6)</sup><br>A | DT | 订货号           | PU<br>(单元, 套,<br>模块) | 大约<br>重量/PU<br>kg |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------|----|---------------|----------------------|-------------------|
| 规格S00 <sup>1)</sup>                                                                 |                                                |                                             |                               |                                                        |    |               |                      |                   |
|    | S00                                            | 0.04 ... 0.09                               | 0.1 ... 0.4                   | 2                                                      | ▶  | 3RB21 13-4RD0 | 1                    | 0.200             |
|                                                                                     |                                                | 0.12 ... 0.37                               | 0.32 ... 1.25                 | 6                                                      | ▶  | 3RB21 13-4ND0 | 1                    | 0.200             |
|                                                                                     |                                                | 0.55 ... 1.5                                | 1 ... 4                       | 20                                                     | ▶  | 3RB21 13-4PD0 | 1                    | 0.200             |
|                                                                                     |                                                | 1.1 ... 5.5                                 | 3 ... 12                      | 35                                                     | ▶  | 3RB21 13-4SD0 | 1                    | 0.200             |
| 3RB21 13-4RD0                                                                       |                                                |                                             |                               |                                                        |    |               |                      |                   |
| 规格 S0 <sup>1)</sup>                                                                 |                                                |                                             |                               |                                                        |    |               |                      |                   |
|   | S0                                             | 1.1 ... 5.5                                 | 3 ... 12                      | 35                                                     | ▶  | 3RB21 23-4SD0 | 1                    | 0.220             |
|                                                                                     |                                                | 3 ... 11                                    | 6 ... 25                      |                                                        | ▶  | 3RB21 23-4QD0 | 1                    | 0.220             |
| 3RB21 23-4QD0                                                                       |                                                |                                             |                               |                                                        |    |               |                      |                   |
| 规格S2 <sup>1)3)7)</sup>                                                              |                                                |                                             |                               |                                                        |    |               |                      |                   |
|  | S2                                             | 3 ... 11                                    | 6 ... 25                      | 35                                                     | ▶  | 3RB21 33-4QD0 | 1                    | 0.360             |
|                                                                                     |                                                |                                             |                               |                                                        | ▶  | 3RB21 33-4QX1 | 1                    | 0.230             |
|                                                                                     |                                                | 7.5 ... 22                                  | 12.5 ... 50                   | 100                                                    | ▶  | 3RB21 33-4UD0 | 1                    | 0.360             |
|                                                                                     |                                                |                                             |                               |                                                        | ▶  | 3RB21 33-4UX1 | 1                    | 0.230             |
| 3RB21 33-4UD0                                                                       |                                                |                                             |                               |                                                        |    |               |                      |                   |
| 规格S3 <sup>1)3)7)</sup>                                                              |                                                |                                             |                               |                                                        |    |               |                      |                   |
|  | S3                                             | 7.5 ... 22                                  | 12.5 ... 50                   | 125                                                    | ▶  | 3RB21 43-4UD0 | 1                    | 0.560             |
|                                                                                     |                                                | 11 ... 45                                   | 25 ... 100                    | 200                                                    | ▶  | 3RB21 43-4ED0 | 1                    | 0.560             |
|                                                                                     |                                                |                                             |                               |                                                        | ▶  | 3RB21 43-4EX1 | 1                    | 0.450             |
| 3RB21 43-4ED0                                                                       |                                                |                                             |                               |                                                        |    |               |                      |                   |
| 规格S6 <sup>2)7)</sup>                                                                |                                                |                                             |                               |                                                        |    |               |                      |                   |
|  | S6                                             | 22 ... 90                                   | 50 ... 200                    | 355                                                    | ▶  | 3RB21 53-4FF2 | 1                    | 1.030             |
|                                                                                     |                                                |                                             |                               |                                                        | ▶  | 3RB21 53-4FX2 | 1                    | 0.690             |
| 3RB21 53-4FX2                                                                       |                                                |                                             |                               |                                                        |    |               |                      |                   |
| 规格S10/12 <sup>2)</sup>                                                              |                                                |                                             |                               |                                                        |    |               |                      |                   |
|  | S10/S12<br>and size<br>14<br>(3TF68/<br>3TF69) | 22 ... 110                                  | 55 ... 250                    | 500                                                    | ▶  | 3RB21 63-4GF2 | 1                    | 1.820             |
|                                                                                     |                                                | 90 ... 450                                  | 160 ... 630                   | 800                                                    | ▶  | 3RB21 63-4MF2 | 1                    | 1.820             |
| 3RB21 63-4MF2                                                                       |                                                |                                             |                               |                                                        |    |               |                      |                   |

1) 订货号以“0”结尾的继电器设计用于直接安装。使用匹配的终端支架(见附件), 还可以将 S00 和 S0 规格的继电器作为独立的装置进行安装。  
2) 订货号以“2”结尾的继电器设计用于直接安装和独立安装。3TF68/3TF69接触器不可以进行直接安装。

3) 订货号以“1”结尾的继电器设计用于独立安装。  
4) 遵守设备的最大额定工作电流。  
5) 在 50 Hz 400 V AC 时, 4 极标准电动机的标准值。在选择该装置时, 必须考虑将被保护的电动机的实际启动和额定数据。

6) 用于过载继电器的最大保险, 配合类型: 2。与接触器共同的保险数值, 见使用保险对电动机馈线进行短路保护的技术规格。  
7) 订货号的倒数第二位为“X”的继电器配备有一个直通式电流互感器。  
\* 以这个数量或者其倍数进行订购。

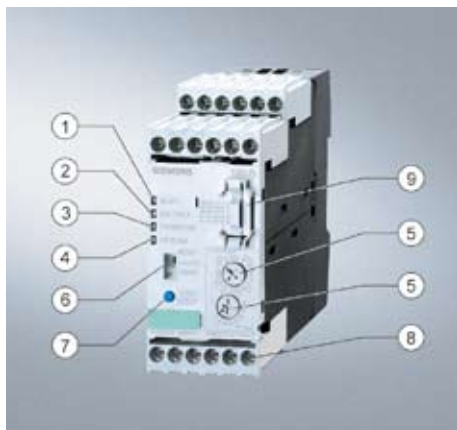
# 过载继电器

## 3RB2电子式过载继电器



### 3RB22, 3RB23 高性能应用

#### 概述



3RB22/3RB23 评估模块

- (1) 绿色“就绪”发光二极管：连续的绿色指示灯表示设备正处于正确的工作状态。
- (2) 红色“接地故障”发光二极管：连续的红色指示灯表示接地故障。
- (3) 红色“热敏电阻”发光二极管：连续的红光指示主动热敏电阻脱扣。
- (4) 红色“过载”发光二极管：连续的红光指示主动过载脱扣；闪烁的红光指示即将发生的脱扣（过载报警）。
- (5) 电动机电流和脱扣等级调整：通过这两个旋钮，可以方便地根据起动条件将该设备设置到电动机电流和所要求的脱扣等级。

- (6) 用于手动 / 自动复位的选择开关：通过这个开关，可以在手动和自动复位之间进行选择。
- (7) 测试 / 复位按钮：能够对全部重要的设备器件和功能进行测试。另外，当选择了手动复位时，在脱扣之后，可以对该设备进行复位。
- (8) 连接端子（可拆卸式端子板）：通过这些通用尺寸的端子，可以连接用于辅助、控制和传感器回路的两具有不同横截面的导体。既可以使用螺钉型端子又可以使用弹簧笼卡型端子进行连接。
- (9) 3RB29 85 功能扩展模块：能够添加更多的功能在，例如：内部接地故障检测以及一个带有相应信号的模拟输出。



3RB29 06 电流测量模块

模块化带有外部电源的最大 630 A（使用电流互感器最大达 820 A）的 3RB22（带有单稳态辅助触点）类型和 3RB23（带有双稳态辅助触点）类型电子式过载继电器设计成为对正常和重载起动（见 LV 1 T，功能）的负荷进行反时限延时保护，防止由于过载、相间不平衡或者断相所引起的过度温升。过载、相间不平衡或者断相导致电动机的电流上升并超过已设置的电动机额定电流。由一个电流测量模块检测该电流上升，由一个与之相连接的专用评价模块对该电流进行电子学上的评价。该评价电子装置将一个信号发送到辅助触点。然后，该辅助触点通过接触器切断负荷。这个切断时间由脱扣电流和已设置的电流  $I_e$  之间的比率来决定并以长期稳定脱扣特性的形式存储（见 LV 1 T，特性曲线）。通过一个连续的红色“过载”发光二极管来指示“脱扣”状态。

当超过极限电流时，该发光二极管通过闪烁来指示由于过载、相间不平衡或者断相所引起的继电器即将发生的脱扣。也可以通过辅助触点将该报警作为一个信号来发送。

除了所述的对负载进行反时限延时保护防止其过度温升外，还可以通过连接一个 PTC 传感器电路作为失效保护，使用 3RB22/3RB23 电子式过载继电器直接监测电动机绕组（完全电动机保护）的温度。使用这个基于温度的保护，可以保护负载免受由于如冷却流量的减小所间接引起的过热而只通过电流无法检测到冷却流量的减小。在发生

过热的情况下，该设备通过辅助触点断开接触器，从而切断负载。通过一个连续发光的“过载”发光二极管来指示“脱扣”状态。

要保护负载免受由于绝缘损坏、潮湿、凝结水等所引起的高阻抗短路，3RB22/3RB23 电子式过载继电器可以和一个功能扩展模块一起实现内部接地故障监测（详情见选择和订购数据；不能与用于星-三角起动的接触器装置一起使用）。在发生接地故障的情况下，3RB22/3RB23 继电器瞬时脱扣。通过一个红色的“接地故障”发光二极管来指示“已脱扣”的状态。也可以通过辅助触点发送信号。

在由于过载、相间不平衡、断相、热敏电阻脱扣或者接地故障所引起的脱扣后，在所需恢复时间过去之后，既可以通过手动或自动对该继电器进行复位（见 LV 1 T，功能）。

与一个功能扩展模块结合使用，可以以 4 ... 20 mA DC 的模拟信号的形式输出由微处理器所测量的电动机电流，以便操作指针式仪表或者用于可编程逻辑控制器的模拟输入。使用一个额外的 AS-i 接口模拟模块，也可以通过 AS-i 总线系统传输电流值。

该设备依照环境方针制造并包含环保和可重复使用的材料。

该设备符合全世界各种重要的标准和认可。

# 过载继电器

## 3RB2电子式过载继电器



### 3RB22, 3RB23 高性能应用

#### 优点

3RB22/3RB23 电子式过载继电器的最重要的特点和优点均列在概述表中（见过载继电器，一般数据）。

#### 应用

#### 行业

3RB20/3RB21 电子式过载继电器适用于于各行业的客户，用以保证其在正常和重载起动条件下（5级至30级）的电气负载（如电动机）的最佳反时限延时保护，最大限度地减少项目完成时间、库存量和功耗，并优化设备有效性和维护管理。

#### 应用

3RB22/3RB23 电子式过载继电器设计用于保护三相异步和单相交流电动机。

如果使用 3RB22/3RB23 电子式过载继电器来保护单相交流电动机，电流测量模块的主回路必须为串联联接。

（见 LV 1 T，示意图）

#### 环境条件

该设备不易受外部的影响，如冲击，腐蚀环境，老化和温度变化。

对于从  $-25^{\circ}\text{C}$  至  $+60^{\circ}\text{C}$  的温度范围，3RB22/3RB23 电子式过载继电器根据 IEC 60947-4-1 进行温度补偿。

在低于  $-25^{\circ}\text{C}$  或者高于  $+60^{\circ}\text{C}$  时使用该设备的配置说明可向西门子咨询。

根据 ATEX 指导方针 94/9/EC 的“增强安全性”类型保护 EEx e。

3RB22/3RB23 电子式过载继电器适用于具有“增强安全性”类型保护 EExe 的防爆电动机的过载保护。该继电器满足 EN 60079-7（用于潜在爆炸环境下的电器—增强安全性“e”）的要求。

当使用 3RB23 电子式过载继电器对 EEx e 电动机进行保护时，建议对控制电源电压进行单独监测。

通过遵循下列标准来实现 ATEX 指导方针 94/9/EG 的基本安全与健康要求：

- EN 60947-1
- EN 60947-4-1
- EN 60947-5-1
- EN 60079-14

用于第 II 组，第 (2)G/D 种类的 EU 类型的检测证书正在承索。号码承索。

#### 附件

可以为 3RB22/3RB23 电子式过载继电器提供下列附件：

- 一个用于评估模块的密封盖。
- 用于 S6 和 S10/S12 规格的电流测量模块的盒式端子盖。
- 用于 S6 和 S10/S12 规格的电流测量模块的端子盖。
- 用于使用螺钉安装规格为 S00 至 S3 的电流测量模块的推入式接线片。

# 过载继电器

## 3RB2电子式过载继电器



3RB22, 3RB23 高性能应用

选择和订购数据

转换帮助 3RB12 -->3RB22/3RB23

| 规格               | 旧订货号<br>整个装置   | 设置范围<br>A    | 新订货号<br>电流测量模块 | 设置范围<br>A       | 新订货号<br>评价模块   | 新订货号<br>功能扩展模块 |
|------------------|----------------|--------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|
| S00/S0           | 3RB12 46-1P□□□ | 1.25 ... 6.3 | 3RB29 06-2BG1  | 0.3 ... 3       | 3RB2 □ 83-4AA1 | 3RB29 85-2□□□  |
|                  | 3RB12 46-1Q□□□ | 6.3 ... 25   | 3RB29 06-2DG1  | 2.4 ... 25      |                |                |
| S2/S3            | 3RB12 46-1E□□□ | 25 ... 10.0  | 3RB29 06-2JG1  | 10 ... 1.00     |                |                |
| S6               | 3RB12 53-1F□□□ | 50 ... 205   | 3RB29 56-2TG2  | 20 ... 2.00     |                |                |
|                  |                |              | 3RB29 56-2TH2  |                 |                |                |
| S10/S12          | 3RB12 57-0K□□□ | 125 ... 5.00 | 3RB29 66-2WH2  | 63 ... 630(820) |                |                |
|                  | 3RB12 62-0L□□□ | 200 ... 8.20 |                |                 |                |                |
|                  |                |              |                |                 |                |                |
| 110 ... 120 V AC | G              |              |                |                 | 集成的            | 集成的            |
| 220 ... 240 V AC | M              |              |                |                 | 集成的            | 集成的            |
| 24 V DC          | B              |              |                |                 | 集成的            | 集成的            |
|                  |                |              |                |                 |                |                |
| 带有接地故障信号的标准设计    | 0 0            |              |                |                 | 无              | —              |
| 带有过载报警的标准设计      | 1 0            |              |                |                 | 2              | 没有要求           |
| 带有内部接地故障检测       | 2 0            |              |                |                 | 2              | CB1            |
| 和接地故障信号的型式       |                |              |                |                 |                |                |
| 带有内部接地故障检测       | 3 0            |              |                |                 | 2              | CA1            |
| 和过载报警的型式         |                |              |                |                 |                |                |
| 带有模拟输出的型式        | 4 0            |              |                |                 | 2              | AA0            |
| 带有接地故障信号的双稳态型式   | 0 1            |              |                |                 | 无              | —              |
| 带有过载报警的双稳态型式     | 1 1            |              |                |                 | 3              | 没有要求           |

# 过载继电器

## 3RB2电子式过载继电器



### 3RB22, 3RB23 高性能应用

3RB22/3RB23 电子式过载继电器，用于完全电动机保护，带有用于独立安装的螺钉连接或者弹簧笼卡型端子，等级5, 10, 20 和30 级，可调

特点和技术规格：

- 过载保护，断相保护和相间不平衡保护
- 外部电源24 ... 240 V AC/DC
- 辅助触点：2 常开 +2 常闭
- 手动和自动复位
- 集成的电气远程复位
- 4个发光二极管，用于操作和状态显示
- 测试功能和自监测
- 带有功能扩展模块的内部接地故障检测
- 用于辅助、控制和传感器回路的螺钉连接或者弹簧笼卡型端子
- 用于 PTC 传感器电路的输入
- 带有功能扩展模块的模拟输出

|                                                                                                      | 接触器规格       | 型式                                           | 连接类型    | DT | 弹簧笼卡型端子连接<br>订货号 价格/PU | PU<br>(单元, 套, 模块) | 大约<br>重量/PU<br>kg |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------|---------|----|------------------------|-------------------|-------------------|
| Evaluation modules                                                                                   |             |                                              |         |    |                        |                   |                   |
| <br>3RB2. 83-4AA1  | S00 ... S12 | 单稳态                                          | 螺钉连接    | ▶  | 3RB22 83-4AA1          | 1                 | 0.300             |
|                                                                                                      |             |                                              | 弹簧笼卡型端子 | ▶  | 3RB22 83-4AC1          | 1                 | 0.300             |
|                                                                                                      |             | 双稳态                                          | 螺钉连接    | ▶  | 3RB23 83-4AA1          | 1                 | 0.300             |
|                                                                                                      |             |                                              | 弹簧笼卡型端子 | ▶  | 3RB23 83-4AC1          | 1                 | 0.300             |
| <br>3RB2. 83-4AC1 |             |                                              |         |    |                        |                   |                   |
| 功能扩展模块                                                                                               |             |                                              |         |    |                        |                   |                   |
|                                                                                                      | —           | 模拟基本 1 模块 <sup>1)</sup>                      |         | ▶  | 3RB29 85-2AA0          | 1                 | 0.300             |
|                                                                                                      |             | 模拟输出 DC 4 ... 20 mA,<br>带过载报警                |         |    |                        |                   |                   |
|                                                                                                      |             | 模拟基本 1 GF 模块 <sup>1)2)</sup>                 |         | ▶  | 3RB29 85-2AA1          | 1                 | 0.300             |
|                                                                                                      |             | 模拟输出 DC 4 ... 20 mA,<br>带内部接地故障检测<br>和过载报警   |         |    |                        |                   |                   |
|                                                                                                      |             | 模拟基本 2 GF 模块 <sup>1)2)</sup>                 |         | ▶  | 3RB29 85-2AB1          | 1                 | 0.300             |
|                                                                                                      |             | 模拟输出 DC 4 ... 20 mA,<br>带内部接地故障检测<br>和接地故障信号 |         |    |                        |                   |                   |
|                                                                                                      |             | 基本 1 GF 模块 <sup>2)</sup>                     |         | ▶  | 3RB29 85-2CA1          | 1                 | 0.300             |
|                                                                                                      |             | 带内部接地故障检测<br>和过载报警                           |         |    |                        |                   |                   |
|                                                                                                      |             | 基本 2 GF 模块 <sup>2)</sup>                     |         | ▶  | 3RB29 85-2CB1          | 1                 | 0.300             |

1) 可以使用 4 ... 20 mA DC 模拟信号来操作指针式仪表或者用于可编程逻辑控制器的模拟信号输入

2) 参照 50/60 Hz 时的正弦剩余电流得出下列关于接地故障保护的内容：

- 当电动机的电流处于所设置的电流  $I_n$  的 0.3 和 2 倍之间，接地故障电流等于所设置的电流的 30% 时，该装置将脱扣。

- 当电动机的电流处于所设置的电流  $I_n$  的 2 和 8 倍之间，接地故障电流等于所设置的电流的 15% 时，该装置将脱扣。

- 脱扣延迟总计为 0.5 和 1 秒之间。

# 过载继电器

## 3RB2电子式过载继电器



### 3RB22, 3RB23 高性能应用

用于直接安装<sup>1)</sup> 和独立安装<sup>1) 2)</sup> 的电流测量模块

|                                                                                    | 接触器<br>规格3) | 感应式电动机的<br>额定功率，<br>额定值4) | 设置的反时限延<br>时过载脱扣的电<br>流值 | 带保险的短路保护，<br>配合类型：2，<br>gL/gG 操作等级5) | DT | 订货号           | PU<br>(单元, 套，<br>模块) | 大约<br>重量/PU |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------------------|----|---------------|----------------------|-------------|
|                                                                                    |             | kW                        | A                        | A                                    |    |               |                      | kg          |
| 规格S00/S0 <sup>2)6)</sup>                                                           |             |                           |                          |                                      |    |               |                      |             |
|   | S00/S0      | 0.09 ... 1.1              | 0.3 ... 3                | 16                                   | ▶  | 3RB29 06-2BG1 | 1                    | 0.100       |
|                                                                                    |             | 1.1 ... 11                | 2.4 ... 25               | 63                                   | ▶  | 3RB29 06-2DG1 | 1                    | 0.150       |
| 3RB29 06-2.G1                                                                      |             |                           |                          |                                      |    |               |                      |             |
| 规格 S2/S3 <sup>2)6)</sup>                                                           |             |                           |                          |                                      |    |               |                      |             |
|   | S2/S3       | 5.5 ... 45                | 10 ... 100               | 250                                  | ▶  | 3RB29 06-2JG1 | 1                    | 0.350       |
| 3RB29 06-2JG1                                                                      |             |                           |                          |                                      |    |               |                      |             |
| 规格S6 <sup>1)6)</sup>                                                               |             |                           |                          |                                      |    |               |                      |             |
|  | S6          | 11 ... 90                 | 20 ... 200               | 355                                  | ▶  | 3RB29 56-2TG2 | 1                    | 0.600       |
|                                                                                    |             |                           |                          |                                      | ▶  | 3RB29 56-2TH2 | 1                    | 1.000       |
| 3RB29 56-2TG2                                                                      |             |                           |                          |                                      |    |               |                      |             |
| 规格S10/S12 <sup>1)</sup>                                                            |             |                           |                          |                                      |    |               |                      |             |
|  |             | 37 ... 450                | 63 ... 630               | 630                                  | ▶  | 3RB29 66-2WH2 | 1                    | 1.750       |
| 3RB21 66-2WH2                                                                      |             |                           |                          |                                      |    |               |                      |             |

- 1) 订货号以“2”结尾的电流测量模块设计用于直接安装和独立安装。对于3TF68/3TF69 接触器, 不可以进行直接安装。

2) 订货号以“1”结尾的电流测量模块设计用于独立安装。
- 3) 遵守设备的最大额定工作电流。

4) 在 50 Hz 400 V AC 时, 4 极标准电动机的标准值。在选择该装置时, 必须考虑将被保护的电动机的实际起动和额定数据。
- 5) 用于过载继电器的最大保险, 配合类型: 2。与接触器共同的保险数值, 见使用保险对电动机馈线进行短路保护的技术规格。

6) 订货号的倒数第二位为“G”的模块配备有一个直通式电流互感器。

|                                                                                                   | 接触器规格       | 型式                      | DT | 订货号<br>(单元, 套, 模块) | PU | 大约重量/PU |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|----|--------------------|----|---------|
| 连接导线                                                                                              |             |                         |    |                    |    |         |
| <br>3RB29 87-2. | S00 ... S12 | 用于在评价评估模块和电流测量模块之间进行连接。 |    |                    |    |         |
|                                                                                                   |             | 长度 0.1 m                | ▶  | 3RB29 87-2B        | 1  | 0.010   |
|                                                                                                   |             | 长度 0.5 m                | ▶  | 3RB29 87-2D        | 1  | 0.020   |

\* 以这个数量或者其倍数进行订购。

# 过载继电器

## 3RB2电子式过载继电器



### 附件

#### 概述

##### 用于标准应用的过载继电器

可以为 3RB20/3RB21 电子式过载继电器提供下列附件：

- 为每个 S00 和 S0 规格的过载继电器提供一个独立安装终端支架（S2 至 S12 规格的过载继电器，无需终端支架既可以单独安装）。
- 为各规格的过载继电器提供一个机械式远程复位模块。
- 为不易接近的复位装置提供一个电缆释放装置（用于各种规格的过载继电器）。
- 一个用于各种规格过载继电器的密封盖。
- 用于 S6 和 S10/S12 规格的盒式端子模块。
- 用于 S2 至 S10/S12 规格的端子盖。

##### 用于高特性应用的过载继电器

可以为 3RB22/3RB23 电子式过载继电器提供下列附件：

- 为评估模块提供一个密封盖。
- 用于 S6 和 S10/S12 规格的电流测量模块的盒式端子模块。
- 用于 S6 和 S10/S12 规格的电流测量模块的端子盖。
- 用于使用螺钉安装规格为 S00 至 S3 的电流测量模块的推入式接线片。

#### 选型和订货号

|                                                                                     | 接触器规格                                  | 规格            | DT | 订货号<br>(单元, 套, 模块)             | PU    | 大约<br>重量/PU |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------|----|--------------------------------|-------|-------------|
| 用于独立安装的终端支架 <sup>1)</sup>                                                           |                                        |               |    |                                |       |             |
|  | 用于独立安装过载继电器；<br>在TH35 标准安装导轨上进行螺钉和直接卡装 | S00           |    | 3RB29 13-0AA1<br>3RB29 23-0AA1 | 1     | 0.010       |
|                                                                                     |                                        | S0            | ▶  |                                | 1     | 0.020       |
|                                                                                     |                                        |               | ▶  |                                |       |             |
| 3RB29 87-2.                                                                         |                                        |               |    |                                |       |             |
| 密封盖                                                                                 |                                        |               |    |                                |       |             |
|                                                                                     | 用于封盖设置旋钮                               |               |    | 3RB29 84-0<br>3RB29 84-2       |       |             |
|                                                                                     | * 用于 3RB20/3RB21                       | S00...S10/S12 | ▶  |                                | 0.020 |             |
|                                                                                     | * 用于 3RB22/3RB23                       |               | ▶  |                                | 0.050 |             |

更多附件(用于弹簧笼卡端子和贴标牌的工具)，见 5/56 页。  
1) 只用于 3RB20/3RB21。与 3RU11 热过载继电器的附件相同。  
2) 仅限为 3RT10 54-1 接触器 (55 kW) 提供的范围之内。

# 过载继电器



3RU11- 电流可达 100A 脱扣等级 10 级

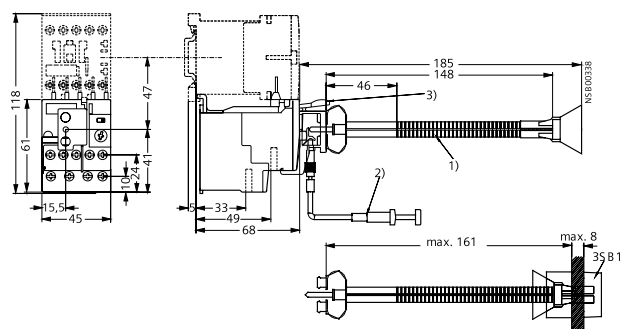
## 外形尺寸

螺丝接线端子

侧向至接地端的最小距离：至少 6mm。

3RU11 16-..B0

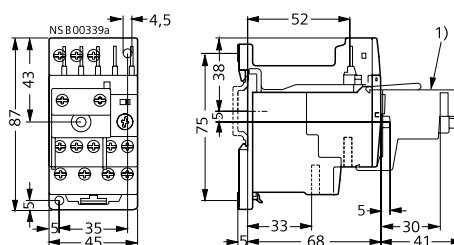
规格 S00，安装有附件



- 1) 机械复位。
- 2) 操作线缆 (400mm 或 600mm 长，正面安装或安装在侧面支架上)。
- 3) 复位支架。

3RU11 16-..B.

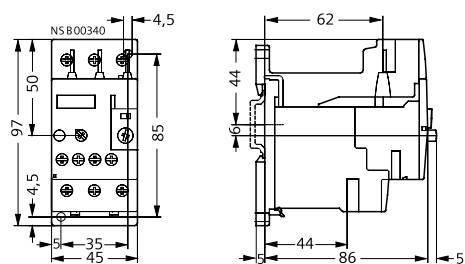
规格 S00，安装有独立安装底座和附件



- 1) 远端复位模块。

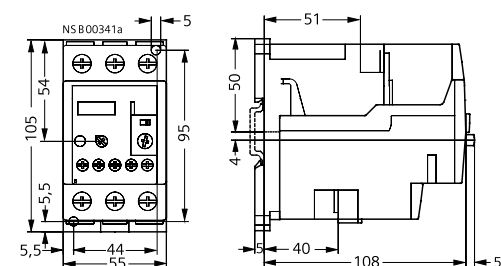
3RU11 26-..B.

规格 S0，安装有独立安装底座



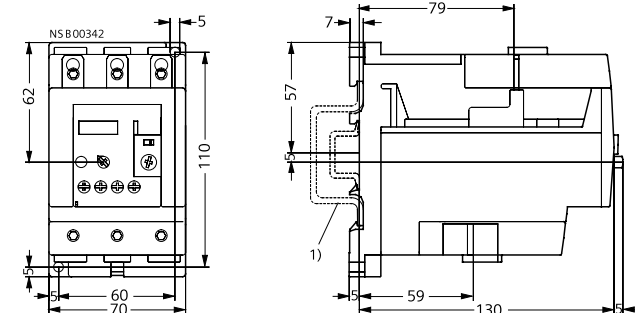
3RU11 36-..B.

规格 S2，安装有独立安装底座



3RU11 46-..B.

规格 S3，安装有独立安装底座



- 1) 安装于 EN 50022 规范 35mm 标准安装导轨 (15mm 高) 或 EN 50023 规范 75mm 标准安装导轨上。



## 北方区

**北京**  
北京市朝阳区望京中环南路7号  
邮政信箱：8543  
邮政编码：100102  
电话：(010) 6476 8888  
传真：(010) 6476 4834

**济南**  
济南市舜耕路28号  
舜华园商务会所5楼  
邮政编码：250014  
电话：(0531) 8266 6088  
传真：(0531) 8266 0836

**西安**  
西安市高新区科技路33号  
高新国际商务中心28层  
邮政编码：710075  
电话：(029) 8831 9898  
传真：(029) 8833 8818

**天津**  
天津市和平区南京路189号  
津汇广场写字楼1401室  
邮政编码：300051  
电话：(022) 8319 1666  
传真：(022) 2332 8833

**青岛**  
青岛市香港中路76号  
青岛颐中皇冠假日酒店405室  
邮政编码：266071  
电话：(0532) 8573 5888  
传真：(0532) 8576 9963

**郑州**  
郑州市中原中路220号  
裕达国贸中心写字楼2506室  
邮政编码：450007  
电话：(0371) 6771 9110  
传真：(0371) 6771 9120

**唐山**  
唐山市建设北路99号  
火炬大厦1308房间  
邮政编码：063020  
电话：(0315) 317 9450/51  
传真：(0315) 317 9733

**太原**  
太原市府西街69号  
国际贸易中心西塔16层  
1609B-1610室  
邮政编码：030002  
电话：(0351) 868 9048  
传真：(0351) 868 9046

**乌鲁木齐**  
乌鲁木齐五一一路160号  
新疆鸿福大厦贵宾楼918室  
邮政编码：830000  
电话：(0991) 582 1122  
传真：(0991) 584 6288

**洛阳**  
洛阳市中州西路15号  
洛阳牡丹大酒店4层415房间  
邮政编码：471003  
电话：(0379) 6468 0295  
传真：(0379) 6468 0296

**兰州**  
兰州市东岗西路589号  
锦江阳光酒店21层2111室  
邮政编码：730000  
电话：(0935) 212 1880  
传真：(0931) 881 0707

**烟台**  
烟台市南大街9号  
烟台金都大厦10层1004室  
邮政编码：264001  
电话：(0535) 212 1880  
传真：(0535) 212 1887

**淄博**  
淄博市张店区共青团西路95号  
钻石商务大厦19层L单元  
邮政编码：255036  
电话：(0533) 230 9898  
传真：(0533) 230 9944

**银川**  
银川市北京东路123号  
太阳神大酒店A区1507房间  
邮政编码：750001  
电话：(0951) 786 9866  
传真：(0951) 786 9867

**塘沽**  
天津经济技术开发区  
第三大街广场东路20号  
滨海金融街东区E4C座三层15号  
邮政编码：300457  
电话：(022) 5981 0333  
传真：(022) 5981 0335

**石家庄**  
石家庄市中山东路303号  
石家庄世贸广场酒店1309室  
邮政编码：050011  
电话：(0311) 8669 5100  
传真：(0311) 8669 5300

## 东北区

**沈阳**  
沈阳市沈河区北站路59号  
财富大厦E座12-14层  
邮政编码：110013  
电话：(024) 8251 8111  
传真：(024) 8251 8597

**锦州**  
锦州市古塔区解放路二段91号  
锦州金厦国际饭店4楼  
邮政编码：121001  
电话：(0416) 233 0868  
传真：(0416) 233 0971

**大连**  
大连市西岗区中山路147号  
大连森茂大厦8楼  
邮政编码：116011  
电话：(0411) 8369 9760  
传真：(0411) 8360 9468

**哈尔滨**  
哈尔滨市南岗区红军街15号  
奥威斯发展大厦30层A座  
邮政编码：150001  
电话：(0451) 5300 9933  
传真：(0451) 5300 9990

**长春**  
长春市西安大路569号  
长春香格里拉大酒店401房间  
邮政编码：130061  
电话：(0431) 8898 1100  
传真：(0431) 8898 1087

**鞍山**  
鞍山市铁东区东风街108号  
鞍钢东山宾馆2层  
邮政编码：114010  
电话：(0412) 558 1611  
传真：(0412) 555 9611

**呼和浩特**  
呼和浩特市乌兰察布西路  
内蒙古饭店15层1502房间  
邮政编码：010010  
电话：(0471) 693 8888-1502  
传真：(0471) 620 3949

## 华东区

**上海**  
上海市浦东新区浦东大道1号  
中国船舶大厦10楼  
邮政编码：200120  
电话：(021) 3889 3889  
传真：(021) 5878 4401

**长沙**  
长沙市五一一大道456号  
亚太时代2101房  
邮政编码：410011  
电话：(0731) 446 7770  
传真：(0731) 446 7771

**南京**  
南京市玄武区中山路228号  
南京玄武大厦18层  
地铁大厦18层  
邮政编码：210008  
电话：(025) 8456 0550  
传真：(025) 8451 1612

**武汉**  
武汉市汉口江汉区  
建设大道709号建银大厦18楼  
邮政编码：430015  
电话：(027) 8548 6688  
传真：(027) 8548 6668

**温州**  
温州市车站大道高联大厦9楼B1室  
邮政编码：325000  
电话：(0577) 8606 7091  
传真：(0577) 8606 7093

**苏州**  
苏州市新加坡工业园苏华路2号  
国际大厦11层17-19单元  
邮政编码：215021  
电话：(0512) 6288 8191  
传真：(0512) 6661 4898

**宁波**  
宁波市沧海路1926号  
上东商务中心25楼2511室  
邮政编码：315040  
电话：(0574) 8785 5377  
传真：(0574) 8787 0631

**南通**  
南通市人民中路20号  
中城大酒店(汉庭酒店)9楼9988  
邮政编码：226001  
电话：(0513) 8532 2488  
传真：(0513) 8532 2058

**宜昌**  
宜昌市东山大道95号  
清江大厦2011室  
邮政编码：443000  
电话：(0717) 631 9033  
传真：(0717) 631 9034

**连云港**  
连云港市连云区中华西路  
千禧小楼C幢3单元601室  
邮政编码：222042  
电话：(0518) 8231 3929  
传真：(0518) 8231 3929

**扬州**  
扬州市江阳中路43号  
九州大厦7楼704房间  
邮政编码：225009  
电话：(0514) 8778 4218  
传真：(0514) 8787 7115

**无锡**  
无锡市解放路1000号金陵饭店  
24层2401-2403  
邮政编码：214007  
电话：(0510) 8273 6868  
传真：(0510) 8276 8481

**杭州**  
杭州市西湖区杭大路15号  
嘉华国际商务中心1710室  
邮政编码：310007  
电话：(0571) 8765 2999  
传真：(0571) 8765 2998

**合肥**  
合肥市濉溪路278号  
财富广场27层2701、2702室  
邮政编码：230041  
电话：(0551) 568 1299  
传真：(0551) 568 1256

**徐州**  
徐州市彭城路93号  
泛亚大厦18层  
邮政编码：221003  
电话：(0516) 8370 8388  
传真：(0516) 8370 8308

## 华南区

**广州**  
广州市天河路208号  
天河城侧粤海天河城大厦8-10层  
邮政编码：510620  
电话：(020) 3718 2888  
传真：(020) 3718 2164

**福州**  
福州市五四路136号  
中银大厦21层  
邮政编码：350003  
电话：(0591) 8750 0888  
传真：(0591) 8750 0333

**深圳**  
深圳市华侨城  
汉唐大厦9楼  
邮政编码：518053  
电话：(0755) 2693 5188  
传真：(0755) 2693 4245

**东莞**  
东莞市南城区宏远路1号  
宏远大厦1403、1405室  
邮政编码：523087  
电话：(0769) 2240 9881  
传真：(0769) 2242 2575

**南宁**  
南宁市金湖路63号  
金源现代城9层935室  
邮政编码：530022  
电话：(0771) 552 0700  
传真：(0771) 552 0701

**厦门**  
厦门市厦禾路189号  
银行中心29楼21层2111-2112室  
邮政编码：361003  
电话：(0592) 268 5508  
传真：(0592) 268 5505

**佛山**  
佛山市汾江南路38号东建大厦  
19楼K单元  
邮政编码：528000  
电话：(0757) 8232 6710  
传真：(0757) 8232 6720

**海口**  
海口市大同路38号  
海口国际商业大厦1042房间  
邮政编码：570102  
电话：(0898) 6678 8038  
传真：(0898) 6678 2118

**珠海**  
珠海市景山路193号  
珠海石景山旅游中心229房间  
邮政编码：519015  
电话：(0756) 337 0869  
传真：(0756) 332 4473

**汕头**  
汕头市金海湾大酒店1502房  
邮政编码：515041  
电话：(0754) 848 1196  
传真：(0754) 848 1195

**柳州**  
柳州市潭中东路17号华信国际大厦  
B座12层1210单元  
邮政编码：545006  
电话：(0772) 288 7006/288 7008  
传真：(0772) 288 7005

**湛江**  
湛江市经济开发区乐山大道31号  
湛江皇冠假日酒店1616单元  
邮政编码：524022  
电话：(0759) 338 1616/338 3232  
传真：(0759) 338 6789

**南昌**  
南昌市北京西路88号  
江信国际大厦1401室  
邮政编码：330046  
电话：(0791) 630 4866  
传真：(0791) 630 4918

## 西南区

**成都**  
成都市人民南路二段18号  
川信大厦18/17楼  
邮政编码：610016  
电话：(028) 8619 9499  
传真：(028) 8619 9355

**重庆**  
重庆市渝中区邹容路68号  
大都会大厦18层1809-12  
邮政编码：400010  
电话：(023) 6382 8919  
传真：(023) 6370 0612

**昆明**  
昆明市青年路395号  
邦克大厦27楼  
邮政编码：650011  
电话：(0871) 315 8080  
传真：(0871) 315 8093

**攀枝花**  
攀枝花市炳草岗新华街  
泰隆国际商务大厦8座16层B2 - 2  
邮政编码：617000  
电话：(0812) 335 9500 /01  
传真：(0812) 335 9718

**宜宾**  
宜宾市长江大道东段67号  
华荣酒店0233号房  
邮政编码：644002  
电话：(0831) 233 8078  
传真：(0831) 233 2680

**绵阳**  
绵阳市高新区火炬广场西街北段89号  
长虹大酒店四楼商务会议中心  
邮政编码：621000  
电话：(0816) 241 0142  
传真：(0816) 241 8950

**贵阳**  
贵阳市新华路富中国际广场15层C座  
邮政编码：550002  
电话：(0851) 551 0310  
传真：(0851) 551 3932

**售后维修服务中心**  
西门子工厂自动化工程有限公司(SFAE)  
长虹大酒店四楼商务会议中心  
邮政编码：100016  
电话：(010) 8459 7000  
传真：(010) 8459 7070

上海西门子工业自动化有限公司(SIAS)  
上海市中山南二路1089号  
徐汇苑大厦22-25楼  
邮政编码：200030  
电话：(021) 5410 8666  
传真：(021) 6457 9500

**技术培训 热线电话**  
北京：(010) 8459 7518  
上海：(021) 6281 5933-305/307/309  
广州：(020) 3810 2558  
武汉：(027) 8548 6688-6400  
沈阳：(024) 2294 9880/8251 8219  
重庆：(023) 6382 8919-3002

**技术资料 热线电话**  
北京：(010) 6476 3726  
**技术支持与服务热线**  
电话：400-810-4288  
传真：(010) 6471 9991  
E-mail：4008104288.cn@siemens.com  
Web：www.4008104288.com.cn

**亚太技术支持(英文服务)**  
及软件授权维修热线  
北京：(010) 6475 7575  
传真：(010) 6474 7474  
Email：support.asia.automation@siemens.com  
Web：www.ad.siemens.com.cn

西门子（中国）有限公司  
工业业务领域  
工业自动化与驱动技术集团

www.ad.siemens.com.cn

订货号：E20001-K5950-C200-V5-5D00  
250-P900323-11088

西门子公司版权所有  
如有改动，恕不事先通知