

NRE8 系列电子式过载继电器

1 适用范围

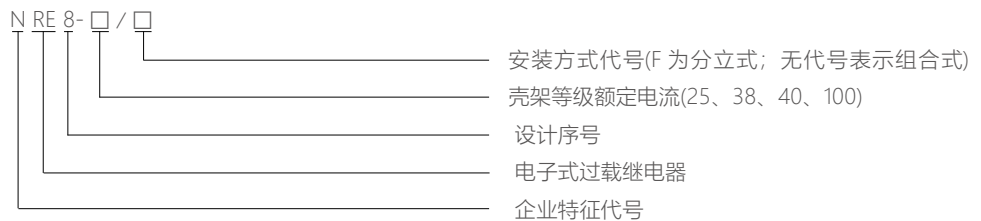
NRE8 系列电子式过载继电器(以下简称继电器)主要用于交流 50/60Hz, 额定工作电压 690V 以下, 电流为机壳标定的整定电流范围内的电路中, 作三相电动机过载、断相保护。

本继电器是一种应用微控制器的新型节能、高科技电器。对应于相同规格双金属片式热继电器可节能 80% 以上。本继电器利用微控制器检测主电路的电流波形和电流大小, 判断电动机是否过载和断相。过载时微控制器通过计算过载电流倍数决定延时的长短, 延时时间到, 通过脱扣机构使其常闭触头断开, 常开触头闭合。断相时微控制器缩短延时时间。

符合标准: GB/T 14048.4、IEC 60947-4-1、UL508。

本产品可与对应的 NC1、NC7、NC8 和 NC2 等交流接触器接插安装。

2 型号及含义



3 正常工作条件和安装条件

- 海拔高度不超过2000m。
- 周围空气温度-5°C~+40°C, 24h 内平均温度不超过+35°C。
- 大气条件: 在 +40°C时大气相对湿度不超过50%, 在较低的温度下可以有较高的相对湿度, 最湿月的月平均最大相对湿度不超过90%, 该月的月平均最低温度不超过+25°C, 并考虑到因温度变化发生在产品表面的凝露。
- 污染等级为3 级。
- 安装类别为Ⅲ类。
- 安装面与垂直面的倾斜度不超过±5°。
- 在无显著摇动、冲击和振动的地方。
- 抗冲击性能符合IEC 60068-2-7 的允许加速度15gn-11ms。
- 抗振动性能符合IEC 60068-2-6 的允许加速度6gn。

4 主要参数及技术性能

- 主电路: 额定绝缘电压AC690V, 额定频率50/60Hz。
- 辅助电路: 额定绝缘电压AC400V, 额定频率50/60Hz, 使用类别、额定工作电压、额定工作电流和额定约定发热电流(见表1)。

表1

| 使用类别 | AC-15 | | DC-13 |
|-----------|-------|-----|-------|
| 额定工作电压(V) | 230 | 400 | 220 |
| 额定工作电流(A) | 2.5 | 1.5 | 0.2 |
| 约定发热电流(A) | 5 | | |

- 主电路的连接导线采用聚氯乙烯(PVC) 绝缘铜线或铜电缆、其截面积和长度参数(见表2)。



表2

| 电流范围(A) | 连接导线 | | |
|-------------------|------------------------|--------|----|
| | 截面积 (mm ²) | 长度 (m) | 根数 |
| $I \leq 8$ | 1 | 1 | 1 |
| $8 < I \leq 12$ | 1.5 | 1 | 1 |
| $12 < I \leq 20$ | 2.5 | 1 | 1 |
| $20 < I \leq 25$ | 4.0 | 1 | 1 |
| $25 < I \leq 32$ | 6.0 | 1 | 1 |
| $32 < I \leq 50$ | 10 | 1 | 1 |
| $50 < I \leq 65$ | 16 | 1 | 1 |
| $65 < I \leq 85$ | 25 | 1 | 1 |
| $85 < I \leq 115$ | 35 | 1 | 1 |

5 其它

5.1 结构特点

- 5.1.1 三相电子式，脱扣级别分为10A。
- 5.1.2 具有断相保护功能。
- 5.1.3 具有整定电流持续可调装置。
- 5.1.4 以两只指示灯来分别指示正常，过载延时，断相，断相延时。
- 5.1.5 具有手动测试机构。
- 5.1.6 具有手动复位按钮。
- 5.1.7 具有电气上可分的一常开和一常闭触头。
- 5.1.8 安装方式：可与接触器插入安装或可独立安装。

5.2 保护特性

5.2.1 继电器在各相负载平衡时的动作特性(见表3)。

表3

| 序号 | 整定电流倍数 | 动作时间 | 起始条件 | 周围空气温度 |
|----|--------|---------|------------------|-------------|
| 1 | 1.05 | 2h 内不动作 | 冷态 | 室温 (20±5)°C |
| 2 | 1.2 | 2h 内动作 | 热态 (在序 1 后进行试验) | |
| 3 | 1.5 | <2min | 在 1.0 倍整定电流达热平衡后 | |
| 4 | 7.2 | 2s~10s | 冷态 | |

当继电器全相运行时，若电流达到并维持1.05 倍的整定电流，绿灯发闪、红灯不亮即表示不处于过载延时状态，等效于表1 序号1 中的2h 内不动作。表1 序号1 电流允许误差-3%，序号2 电流允许误差+3%。表1 中冷态对应于继电器主电路断电5s 之后再合闸的状态。

5.2.2 继电器在各相负载不平衡时的动作特性(见表4)。

表4

| 序号 | AC-15 | | | 起始条件 | 周围空气温度 |
|----|-------|-----|---------|-----------------|------------|
| | 任意两相 | 任一相 | 动作时间 | | |
| 1 | 1.0 | 0.9 | 2h 内不动作 | 冷态 | 室温(20±5)°C |
| 2 | 1.15 | 0 | 2h 内动作 | 热态 (在序 1 后进行试验) | |





当继电器缺相运行时，若电流达到并维持1.0 倍的整定电流，红灯发闪、绿灯不亮，等效于2h 内不动作。当电流≥1.15 整定电流时，红灯发闪、绿灯亮即表示已处于延时脱扣状态，使电动机运行状态一目了然。表2 序号1 电流允许误差 - 3%，序号2 电流允许误差+3%。

控制电器

5.2.3 脱扣特性



5.3 选型与订货数据

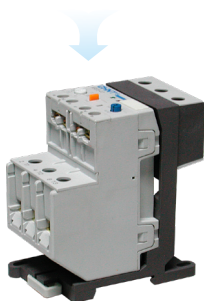
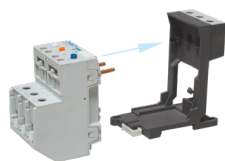
| 型号 | 额定电流 (A) | 整定电流调节范围 (A) | 推荐匹配接触器型号 | 推荐匹配熔断器型号 |
|---|----------|--------------|---|--------------------|
|  NRE8-25 | 1.2 | 0.6-1.2 | NC1-09 | RT36-4(NT00-4) |
| | 2.4 | 1.2-2.4 | NC1-12 | RT36-6(NT00-6) |
| | 4 | 2-4 | NC1-18 | RT36-10(NT00-10) |
| | 8 | 4-8 | NC1-25 | RT36-16(NT00-16) |
| | 10 | 5-10 | NC1-32 | RT36-20(NT00-20) |
| | 12 | 7-12 | NC100-09~18 | RT36-25(NT00-25) |
| | 20 | 10-20 | NC7-09~18 | RT36-40(NT00-40) |
| | 25 | 20-25 | NC100-25~38 | RT36-50(NT00-50) |
|  NRE8-38 | 1.2 | 0.6-1.2 | NC8-09~38 | RT36-4(NT00-4) |
| | 2.4 | 1.2-2.4 | | RT36-6(NT00-6) |
| | 4 | 2-4 | | RT36-10(NT00-10) |
| | 8 | 4-8 | | RT36-16(NT00-16) |
| | 10 | 5-10 | | RT36-20(NT00-20) |
| | 12 | 7-12 | | RT36-25(NT00-25) |
| | 20 | 10-20 | | RT36-40(NT00-40) |
| | 38 | 19-38 | | RT36-80(NT00-80) |
|  NRE8-40 | 4 | 2-4 | NC1-40~65 NC7-40~65 NC100-40~65 | RT36-10(NT00-10) |
| | 8 | 4-8 | | RT36-16(NT00-16) |
| | 10 | 5-10 | | RT36-20(NT00-20) |
| | 20 | 10-20 | | RT36-40(NT00-40) |
| | 40 | 20-40 | | RT36-80(NT00-80) |
|  NRE8-100 | 65 | 30-65 | NC1-40、NC1-50、NC1-65 NC7-40~65、NC8-40~65 NC100-45~65 | RT36-160(NT00-160) |
| | 100 | 50-100 | NC1-80、NC1-95 NC7-80~95 NC8-80、NC8-100 NC100-80~95 | RT36-200(NT1-200) |

注：NRE8-100 订货时请注明匹配使用的交流接触器。

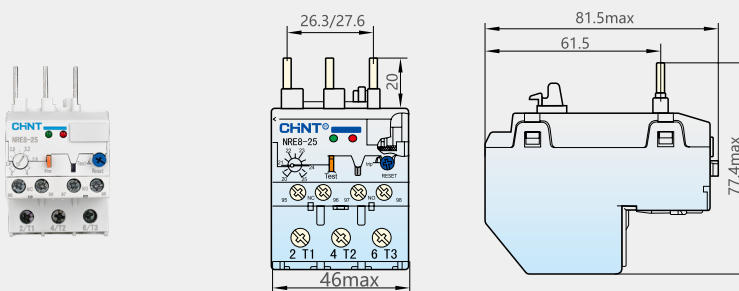
5.4 附件说明

| | 名称 | 用途 |
|---|--------------|---------------------|
|  | NRE8-25 安装支架 | 与 NRE8-25 组成独立安装产品 |
|  | NRE8-40 安装支架 | 与 NRE8-40 组成独立安装产品 |
|  | PIA-7 安装支架 | 与 NRE8-100 组成独立安装产品 |

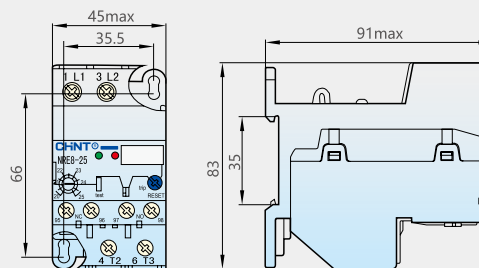
6 外形及安装尺寸



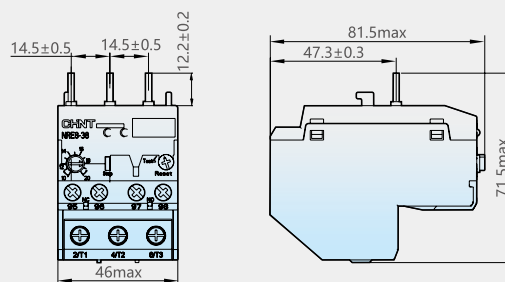
NRE8-25

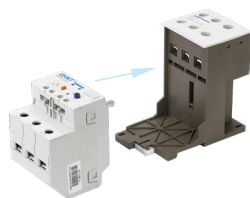


NRE8-25/F

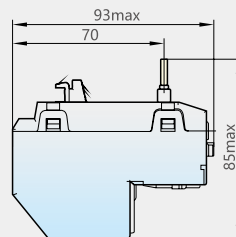
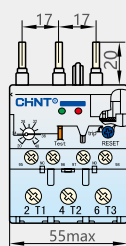


NRE8-38

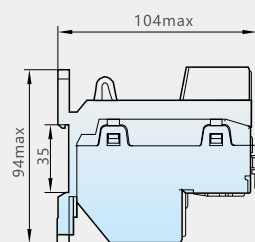
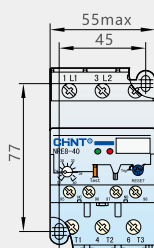




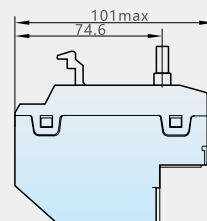
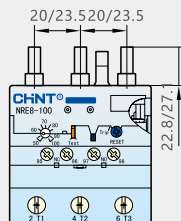
NRE8-40



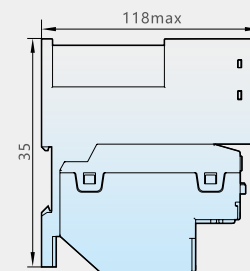
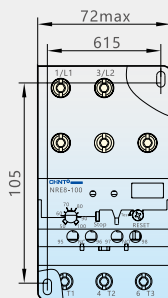
NRE8-40/F



NRE8-100



NRE8-100/F



7 订货须知

订货时须注明产品名称、型号规格、电流、数量。

如：NRE8-25 25A 10只。