

Qz610系列 电动机保护起动器



一、用途

QZ610-系列型电动机保护起动器主要配备QX、QY型潜水电泵下起动和保护开关使用。它带有热继电器和分励扣器，能有效地对潜水电泵过载，单相运行、长期低电压运行起保护作用。它也适用于电动农机具、纺织、水泥、矿山、码头机械和通用机械作电动机保护开关。

二、特点

本起动器为手动接通知分断、电磁脱扣机构，对电网电压波动大的场合仍能可靠地工作，本起动器外壳由薄钢板拉伸成型，采用粉末涂料静电喷涂新工艺，具有较高的机械强度和防腐蚀性能。本起动器在箱与盖间、进出线、按钮外装有橡胶密封，具有良好的防尘、防湿性能。总之本起动器具有体积小、设计新颖，结构简单，性能完善，安全可靠，维修方便，防护性能好，使用场合广等优点。

Qz610系列 电动机保护起动器

三、工作条件

- 3.1 海拔高度不超过1000米；
- 3.2 周围介质温度不高于+40℃及不低于-30℃；
- 3.3 空气相对湿度不大于85% (相当于+20±5℃)；
- 3.4 在无爆炸危险的介质中，且介质中无足以腐蚀金属和破坏绝缘体及导电尘埃的地方。

四、技术参数

4.1 本起动器主要技术参数见下表

| 额定电流 (A) | 额定电压 (V) | 电机功率 (KW) | 热元件额定电流 (A) | 整定电流范围 (A) |
|----------|----------|-----------|-------------|------------|
| 10 | 380 | 1.1 | 3.5 | 2.2~3.5 |
| | | 1.5 | 5 | 3.2~5.0 |
| | | 2.2 | 7.2 | 4.5~7.2 |
| | | 4 | 11 | 6.8~11 |
| 20 | 380 | 5.5 | 11 | 6.8~11 |
| | | 8 | 16 | 10~16 |
| | | 10 | 22 | 14~22 |
| 40 | 380 | 20 | 45 | 28~45 |

4.2 热继电器保护动作特性见下表

Qz610系列
电动机保护起动器

5.2外形、安装尺寸如图2

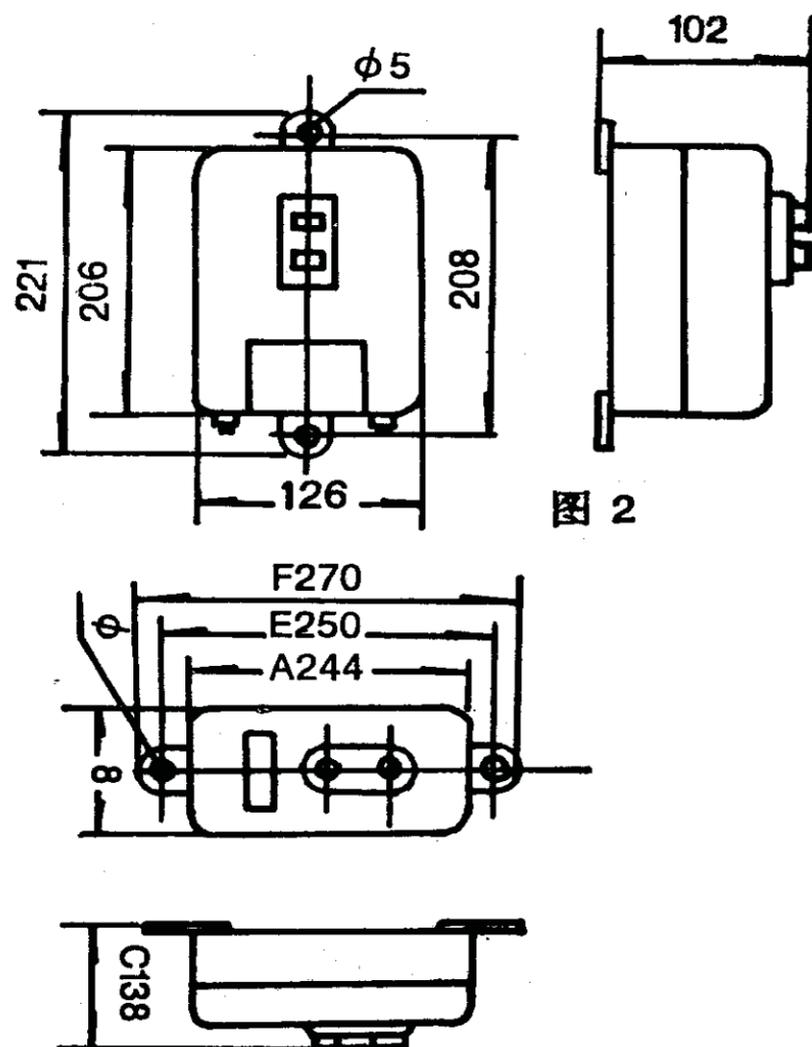


图 2

Qz610系列
电动机保护起动器

六、安装

- 6.1 起动器在安装前必须先检查电源电压、电机额定电流与起动器的整定电流及断相瞬时动作电流是否相符。
- 6.2 各连接螺钉是否松动,操作机构是否灵活。
- 6.3 电源进线必须先通过熔断器,在重载起动时,熔丝的额定电流为电机额定电流的3~3.5倍,一般负载可按2.5~3倍选用,熔座的额定电流必须大于熔丝的电流。
- 6.4 外壳应可靠接地。
- 6.5 连接导线应采用不小于 2.5mm^2 截面的铜芯绝缘电线。
- 6.6 安装完毕后,必须垫好橡胶圈环,装好箱盖方可使用。

七、注意事项

- 7.1 电动机的额定电流必须与热继电器的整定电流及断相瞬时动作电流相符,否则不过载和断相瞬时保护作用。
- 7.2 在专配潜水电泵使用电,出厂时已将热继电器和断相瞬时动作电流整定好,用户不必再作调整,

Qz610系列
电动机保护起动器

若所配电动机的额定工作电流比瞬时断路相保护整定电流偏小时，起动器将不能起动（即一起动就跳闸）。

7.3 按钮合上时速度应快，停电时应把开关分断。

7.4 若电动机发生故障，起动器已保护跳闸，应先排除故障，等5分钟后方可起动。如起动立即跳闸。绝不能强迫起动，由于分励脱扣线圈为短时设计，若故障没有排除进行强迫起动则要烧毁线圈和损坏电动机。

7.5 起动器必须定期清理内部尘埃，操作机构的活动部位可加少量润滑油使其灵活。

7.6 起动器如放置日久受潮，应进行干燥后再使用，并用 500 伏兆欧表测量，其绝缘电阻应不小于 5 兆欧。

八、常见故障原因及排除方法见下表

| 序号 | 故障现象 | 产生原因 | 修理方法 |
|----|---------|----------------|-------------------|
| 1 | 起动按钮合不上 | 1. 操作机构卡住。 | 检修操作机构在活动处加少量润滑油。 |
| | | 2. 停止按钮卡住、没有回升 | 适当调整铁芯与锁扣间隙。 |

Qz610系列
电动机保护起动器

| 序号 | 故障现象 | 产生原因 | 修理方法 |
|----|---------------|---|--------------------------------|
| 1 | 起动按钮合不上 | 3. 热继电器常开与常闭接反了或起动器未接负载。 | 将线头接在常开接点上。将开关接通负载（电动机） |
| | | 4. 热继电器工作后未复位或不能自动复位。 | 如过5分钟不复位者则检修热继电器，调整热继电器常开触头的间隙 |
| | | 5. 断相瞬电动作电流与电动机负载电流匹配不当，负载电流偏小时起动器难以起动。 | 按电动机负载电流选择起动器的整定电流 |
| 2 | 工作一段时间后，起动器跳闸 | 1. 热继电器电流整定得太小 | 将热继电器电流整定为电动机的额定电流 |
| | | 2. 电动机发生故障或负载太重。 | 排除故障，减轻负载 |
| | | 3. 热继电器接线端子螺钉松动，产生接头发热，使热继电器误动作。 | 紧固热继电器各螺钉 |

Qz610系列
电动机保护起动器

| 序号 | 故障现象 | 产生原因 | 修理方法 |
|----|------------------|--|----------------------------|
| 3 | 电动机发生过载而热继电器不会跳闸 | 1. 热继电器电流调整过大。 | 将热继电器电流整定在电动机额定电流上修理分励脱扣器。 |
| | | 2. 分励脱扣器线圈断线 | |
| | | 3. 热继电器不动作，或有卡住现象。 | 修理热继电器或更换同规格的热继电器。 |
| | | 4. 脱扣机构卡住 | 修理脱扣机构 |
| 4 | 外壳带电 | 1. 起动器受潮或进水。 | 烘干处理 |
| | | 2. 压线板与导线压得过紧，使绝缘层损坏，且外壳又未接地。 | 适当放松压线板，并加绝缘，将外壳可靠接地。 |
| 5 | 线圈烧毁 | 1. 热继电器不能复位，一起动立即跳闸，若进行强迫起动，使线圈长期通电，由于线圈是短时设计，所以烧毁 | 若热继电器有故障应先排除后再起动，不得强迫起动。 |
| | | 2. 热继电器未复位，又强迫起动 | 需过5分钟再起动。 |

Qz610系列
电动机保护起动器

| 序号 | 故障现象 | 产生原因 | 修理方法 |
|----|-----------|--|------------------|
| 6 | 电动机不能正常起动 | 1. 电源未接通或线头脱落或松动。 | 检修电源和线头。 |
| | | 2. 保险丝熔断或电源断相。 | 检修保险丝和电源。 |
| | | 3. 触头或触桥有接触不良或没有接触。 | 检修接触系统。 |
| | | 4. 负载电流太小，微型继电器不能吸合 | 负载电流应与起动器电流选择相符。 |
| | | 5. 微型继电器和二极管损坏 | 更换微型继电器和二极管。 |
| 7 | 热继电器烧毁 | 1. 热继电器动作机构有故障。当电动机有故障时，不会保护跳闸，使热继电器长时间流过大电流而烧毁。 | 调换同规格的热继电器。 |
| | | 2. 线圈已烧，当电动机发生故障时保护器不会脱扣跳闸。 | 更换线圈或按同样数据重绕。 |