

三相混合软启动器 G3JA

3相位6导线电机的
限电流启动

G3JA-D



软启动、阶跃启动、限电流启动
以及软停止

G3JA-C



G3JA系列

G3JA-D

规格

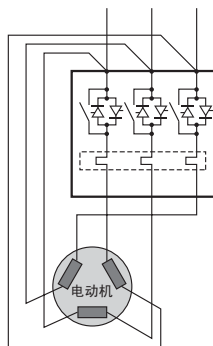
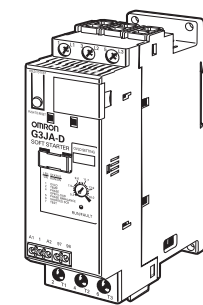
| | |
|-------------------------------|--------------|
| 额定操作电压 (电动机) | 200~480 VAC |
| 额定操作电流 (电动机) | 50/60 Hz |
| 可用电动机容量 IEC 60947-4-2, 230 | 3~64 A |
| | 0.55~18.5 kW |

功能

| | |
|-----------------------|----|
| 软启动 | 不可 |
| 阶跃启动 | 不可 |
| 限电流启动 | 可 |
| 软停止 | 不可 |
| 报警接点输出(NO) | 可 |
| 运行状态输出(NO) | 不可 |
| 可选辅助接点块输出 | 可 |
| 故障检测LED显示灯 | 有 |
| 过载保护 | 可 |
| 反相检测 | 不可 |
| 电流不平衡检测 | 可 |
| 3相位6导线电动机 的内部三角形控制 | 可 |

可用电动机

G3JA-D可用于支持星-三角形启动的3相位6导线电动机。外形小巧且配备了星-三角形启动能力，如右所示。



G3JA-C

规格

| | |
|-------------------------------|-------------|
| 额定操作电压 (电动机) | 200~480 VAC |
| 额定操作电流 (电动机) | 50/60 Hz |
| 可用电动机容量 IEC 60947-4-2, 230 | 3~37 A |
| | 0.55~7.5 kW |

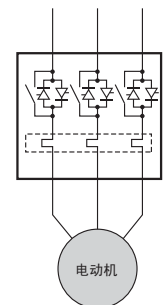
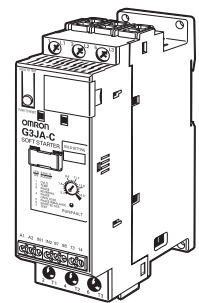
功能

| | |
|------------|---|
| 软启动 (见注) | 可 |
| 阶跃启动 | 可 |
| 限电流启动 (见注) | 可 |
| 软停止 | 可 |
| 报警接点输出(NO) | 可 |
| 运行状态输出(NO) | 可 |
| 可选辅助接点块输出 | 可 |
| 故障检测LED显示灯 | 有 |
| 过载保护 | 可 |
| 反相检测 | 可 |
| 电流不平衡检测 | 可 |

注：软启动和限电流启动功能不能同时使用。

可用电动机

G3JA-C如右图所示。其可用于3相位3导线电动机(使用3相位6导线/12导线电动机时，电动机内需要用三角形接线)。



三相混合软启动器 (用于3相位6导线电动机的限电流启动)

G3JA-D

以小巧的启动器实现了内置旁路继电器和电动机平稳启动

- 3相位6导线电动机的限电流启动以内部接线实现了星-三角形启动器功能。
- 电动机启动时以半导体闸流管限电流进行相位控制，且旁路继电器将电动机运行时的电力损失降至最低。
- 内置电热过载继电器。
- 内置错误诊断可诊断半导体闸流管过热、缺相/负载开路、电流不平衡和半导体闸流管短路。
- cULus 已列出; 符合 IEC 标准。
- 以螺丝安装或安装到DIN导轨上。
- 内置运行/出错显示灯。
- 内置用于错误显示的辅助接点。
- 可安装一个可选辅助接点块以输出运行状态。

注：参阅第25页上的“安全注意事项”。



型号结构

型号图例

软启动器

G3JA-D□□□□
1 2 3 4 5

1. 控制器类型
D: 限电流启动
2. 主电路的额定操作电压
4: 200 ~ 480 VAC, 3 相位, 50/60 Hz
3. 主电路的额定操作电流
03: 3 A
09: 9 A
16: 16 A
20: 20 A
25: 25 A
32: 32 A
51: 51 A
64: 64 A
4. 端子类型
B: 螺丝端子(螺丝夹子)
5. 控制电压
AC100-240: 100 ~ 240 VAC 50/60 Hz
AC/DC24: 24 VAC 50/60 Hz, 24 VDC

附件

G32J-□□
1 2

1. 选项
CA: 辅助接点块
2. 接点数
10: 1 NO
20: 2 NO
01: 1 NC
11: 1 NO/1 NC

G32J-□
1

1. 选项
CF64: 风扇
TA10: 圆形端子块适配器

订购信息

型号列表

软启动器 (符合 IEC 60947-4-2)

100 ~ 240-VAC 型号

| 主电路的额定操作电流 | | kW | | | HP | | | 型号 |
|------------|-----------|---------------------|------------------|------------------------------|------------------|------------------|------------------|----------------------|
| 额定电流 (A) | 调节范围 (A) | 200 VAC 50/60 Hz | 230 VAC 50 Hz | 380/400/ 415 VAC 50 Hz | 200 VAC 60 Hz | 230 VAC 60 Hz | 460 VAC 60 Hz | |
| 3 | 1~3 | 0.2~0.4 | 0.55 | 1.1 | 0.5 | 0.5 | 0.5~1.5 | G3JA-D403B AC100-240 |
| 9 | 3~9 | 0.55~1.5 | 2.2 | 4 | 0.75~2 | 0.75~2 | 1.5~5 | G3JA-D409B AC100-240 |
| 16 | 5.3~16 | 1.1~2.2 | 4 | 7.5 | 1.5~3 | 1.5~5 | 5~10 | G3JA-D416B AC100-240 |
| 20 | 6.7~20 | 1.5~3.7 | 5.5 | 7.5 | 2~5 | 2~5 | 5~10 | G3JA-D420B AC100-240 |
| 25 | 9.2~27.7 | 2.2~5.5 | 5.5 | 11 | 3~7.5 | 3~7.5 | 7.5~15 | G3JA-D425B AC100-240 |
| 32 | 10.9~32.9 | 3.7~7.5 | 7.5 | 15 | 3~10 | 5~10 | 7.5~20 | G3JA-D432B AC100-240 |
| 51 | 17.3~51.9 | 5.5~11 | 15 | 22 | 5~15 | 7.5~15 | 15~30 | G3JA-D451B AC100-240 |
| 64 | 21.3~64 | 5.5~15 | 18.5 | 30 | 7.5~20 | 7.5~20 | 20~40 | G3JA-D464B AC100-240 |

注：表中给出的可用电动机容量为参考值。选择一个满负载电流在G3JA主电路额定操作电流调节范围内的型号。只能使用支持星-三角启动的电动机，诸如3相位、6线/12线电动机。

24-VDC 型号

| 主电路的额定操作电流 | | kW | | | HP | | | 型号 |
|------------|-----------|---------------------|------------------|------------------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|
| 额定电流 (A) | 调节范围 (A) | 200 VAC 50/60 Hz | 230 VAC 50 Hz | 380/400/ 415 VAC 50 Hz | 200 VAC 60 Hz | 230 VAC 60 Hz | 460 VAC 60 Hz | |
| 3 | 1~3 | 0.2~0.4 | 0.55 | 1.1 | 0.5 | 0.5 | 0.5~1.5 | G3JA-D403B AC/DC24 |
| 9 | 3~9 | 0.55~1.5 | 2.2 | 4 | 0.75~2 | 0.75~2 | 1.5~5 | G3JA-D409B AC/DC24 |
| 16 | 5.3~16 | 1.1~2.2 | 4 | 7.5 | 1.5~3 | 1.5~5 | 5~10 | G3JA-D416B AC/DC24 |
| 20 | 6.7~20 | 1.5~3.7 | 5.5 | 7.5 | 2~5 | 2~5 | 5~10 | G3JA-D420B AC/DC24 |
| 25 | 9.2~27.7 | 2.2~5.5 | 5.5 | 11 | 3~7.5 | 3~7.5 | 7.5~15 | G3JA-D425B AC/DC24 |
| 32 | 10.9~32.9 | 3.7~7.5 | 7.5 | 15 | 3~10 | 5~10 | 7.5~20 | G3JA-D432B AC/DC24 |
| 51 | 17.3~51.9 | 5.5~11 | 15 | 22 | 5~15 | 7.5~15 | 15~30 | G3JA-D451B AC/DC24 |
| 64 | 21.3~64 | 5.5~15 | 18.5 | 30 | 7.5~20 | 7.5~20 | 20~40 | G3JA-D464B AC/DC24 |

注：表中给出的可用电动机容量为参考值。选择一个满负载电流在G3JA主电路额定操作电流调节范围内的型号。只能使用支持星-三角启动的电动机，诸如3相位、6线/12线电动机。

附件 (另售)

| 产品名 | 型号 | 备注 |
|----------|-----------|-----------------|
| 辅助接点块 | G32J-CA10 | 接点构成: 1 NO |
| | G32J-CA20 | 接点构成: 2 NO |
| | G32J-CA01 | 接点构成: 1 NC |
| | G32J-CA11 | 接点构成: 1 NO/1 NC |
| 风扇 | G32J-CF64 | |
| 圆形端子块适配器 | G32J-TA10 | 一套2个适配器 |

注：详情请参阅第24页。

规格

额定值及特性

额定值

| 项目 | 型号 | G3JA-D403 | G3JA-D409 | G3JA-D416 | G3JA-D420 | G3JA-D425 | G3JA-D432 | G3JA-D451 | G3JA-D464 |
|--------------------------|------|--------------------------------------|-----------|-----------|-----------|------------|-------------|-------------|-----------|
| 额定操作电流 | | 3 A | 9 A | 16 A | 20 A | 25 A | 32 A | 51 A | 64 A |
| 持续散热性 | | 7 W | 7 W | 7 W | 8 W | 8 W | 10 W | 14 W | 19 W |
| 主电路的额定操作电压 | | 200~480 VAC, 50/60 Hz, 3相位 (±10%) | | | | | | | |
| 主电路电源端子 (L1, L2和L3) | 接线规格 | 2.5~25 mm ² (14~4 AWG) | | | | | | | |
| | 拧紧扭矩 | 2.3~3.4 N·m | | | | | | | |
| 主电路负载电源端子 (T1, T2和T3) | 接线规格 | 2.5~16 mm ² (14~6 AWG) | | | | | | | |
| | 拧紧扭矩 | 2.3~3.4 N·m | | | | | | | |
| 控制端子 | 接线规格 | 0.2~2.5 mm ² (24~14 AWG) | | | | | | | |
| | 拧紧扭矩 | 0.5~0.9 N·m | | | | | | | |
| 额定操作电流 | | 3 A | 9 A | 16 A | 20 A | 25 A | 32 A | 51 A | 64 A |
| 最大德耳塔电流 | | 1.74 A | 5.2 A | 9.3 A | 11.6 A | 14.5 A | 17.4 A | 29.6 A | 36.5 A |
| 过载电流范围 | | 1~3 A | 3~9 A | 5.3~16 A | 6.7~20 A | 9.2~27.7 A | 10.9~32.9 A | 17.3~51.9 A | 21.3~64 A |
| 控制电压 | | 100~240 VAC或24 VAC, 50/60 Hz, 24 VDC | | | | | | | |

短路适配 (最大保险丝或断路器规格) 1型

| 项目 | 型号 | G3JA-D403 | G3JA-D409 | G3JA-D416 | G3JA-D420 | G3JA-D425 | G3JA-D432 | G3JA-D451 | G3JA-D464 |
|---------------|----|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------|-----------|
| UL K5级和RK5保险丝 | | 额定断路电流: 5 kA | | | | | | 额定断路电流: 10 kA | |
| UL 列表 (600 V) | | 10 A | 35 A | 60 A | 80 A | 100 A | 125 A | 200 A | 250 A |
| UL 列出的 热电磁断路器 | | 额定断路电流: 5 kA | | | | | | 额定断路电流: 10 kA | |
| UL 列表 (600 V) | | 15 A | 35 A | 60 A | 80 A | 100 A | 125 A | 200 A | 250 A |

主电路规格

| 项目 | 分类 | cULus (UL 508) | IEC (EN/IEC 60947-4-2) |
|-----------------|----|----------------|------------------------|
| 额定操作电压 | | 200~480 VAC | 400 VAC |
| 独立额定电压 | | 600 VAC | 500 VAC |
| 耐压 (控制电路和主电路之间) | | 2,200 VAC | 2,500 VAC |
| 重复峰值电压 | | 1,400 V | 1,400 V |
| 动作频率 | | 50/60 Hz | |
| 使用类别 | | 间歇方式 | AC-53b |
| 单相位/3相位 | | 专用于3相位 | |
| 额定脉冲电压 | | 6 kV | |
| DV/DT 保护 | | 1,000 V/μs | |
| 过电压分类 | | III | |

环境条件

| 项目 | 分类 | cULus (UL 508) | IEC (EN/IEC 60947-4-2) |
|--------|----|----------------|------------------------|
| 使用环境温度 | | 0~50°C | |
| 保存环境温度 | | -25~85°C | |
| 海拔高度 | | 2,000 m 以下 | |
| 湿度 | | 5%~85% (无凝霜) | |
| 污染度 | | 2 | |
| 保护度 | | IP20 | |

控制电路

| 项目 | 分类 | cULus (UL 508) | IEC (EN/IEC 60947-4-2) |
|-------------------------|----|--|------------------------|
| 额定操作电压 | | 100~240 VAC 50/60 Hz, 24 VAC 50/60 Hz, 24 VDC | |
| 电压范围 | | 控制电压的±10% | |
| 过电压类别 | | --- | III (见注) |
| 输入ON状态启动期间最小电压 (A1, A2) | | 90 VAC 以下 (100~240 VAC), 15.2 VAC/21.6 VDC 以下 (24 VAC/DC) | |
| 输入OFF状态最大电压 (A1, A2) | | 30 VAC 以上 (100~240 VAC), 12 VAC/17 VDC 以上 (24 VAC/DC) | |
| OFF状态电流消耗 | | 2 mA 以下 | |
| ON状态带风扇电流消耗 (A2) | | 120 VAC时195 mA 以下/240 VAC时140 mA 以下, 24 VAC时650 mA 以下/24 VDC时790 mA 以下 | |
| ON状态无风扇电流消耗 (A2) | | 120 VAC时185 mA 以下/240 VAC时125 mA 以下, 24 VAC时570 mA 以下/24 VDC时695 mA 以下 | |

注：控制或辅助接点连接到SELV或PELV电路时适用过电压类别II。

辅助接点

| 项目 | 分类 | cULus (UL 508) | IEC (EN/IEC 60947-4-2) |
|-----------------------|--------|------------------------------|------------------------|
| 额定操作电压 | | 250 VAC/30 VDC | 250 VAC/30 VDC |
| 额定推动电压 | | --- | 4 kV |
| 耐压 | | 1,500 VAC | 2,000 VAC |
| 过电压类别 | | --- | III (见注) |
| 动作频率 | | 50/60 Hz | |
| 使用类别 | | D300 | AC15 |
| TB-97, -98 (过载/出错) | 控制电路构成 | 电磁继电器 | |
| | 接点数 | 1 | |
| | 接点型 | NO 接点 | |
| | 电流规格 | AC/DC | |
| | 额定操作电流 | 120 VAC时0.6 A, 240 VAC时0.3 A | |
| | 接点开关容量 | 打开: 72 VA 关闭: 432 VA | |

注：控制或辅助接点连接到SELV或PELV电路时适用过电压类别II。

标准功能

| 项目 | 分类 | cULus (UL 508) | IEC (EN/IEC 60947-4-2) |
|------|----|-----------------------------|------------------------|
| 启动时间 | | 2 s, 5 s, 10 s或15 s | |
| 限电流 | | 满负载电流的150%, 250%, 300%或350% | |
| 重量 | | 约860 g | |

机械设计指标参数及测试规格

| 项目 | 分类 | cULus (UL 508) | IEC (EN/IEC 60947-4-2) |
|------|----|--|------------------------|
| 振动抵抗 | 毁坏 | 峰值25 m/s ² , 10~55~10 Hz, 单振幅0.19 mm | |
| | 故障 | 峰值10 m/s ² , 10~55~10 Hz, 单振幅0.075 mm | |
| 冲击抵抗 | 毁坏 | 300 m/s ² (30 G) | |
| | 故障 | 150 m/s ² (15 G) | |

其他规格

| 项目 | 分类 | cULus (UL 508) | IEC (EN/IEC 60947-4-2) |
|----------------|----------|--------------------|------------------------|
| EMI (辐射等级) | 传导射频辐射 | --- | A级 |
| | 放射性辐射 | --- | A级 |
| EMS (抗干扰等级) | 静电释放 | 4 kV接触释放和 8 kV空气释放 | |
| | 无线电频率电磁域 | --- | 符合IEC 60947-4-2 |
| | 电快速瞬时现象 | --- | 符合IEC 60947-4-2 |
| | 浪涌抗干扰 | --- | 符合IEC 60947-4-2 |

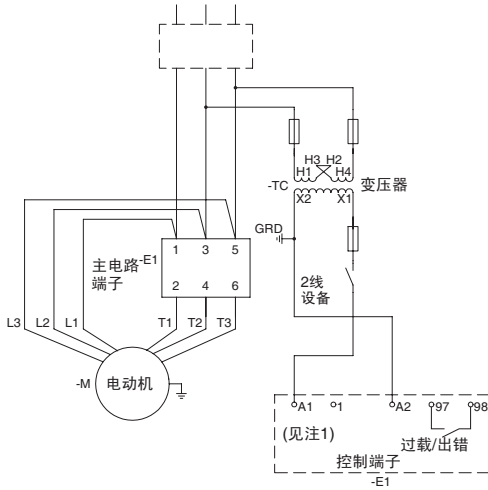
适用标准

| | |
|-------|---|
| 安全标准 | UL 508 (列表: 文件号E96956), CSA 22.2 No. 14, EN/IEC 60947-4-2 |
| EMC指令 | 辐射等级: EN 55011 1组A级 抗干扰等级: EN 61000-4 |
| CCC认证 | 产品标准和技术要求: GB14048.6-1998 证书编号: 2005010309162977 |

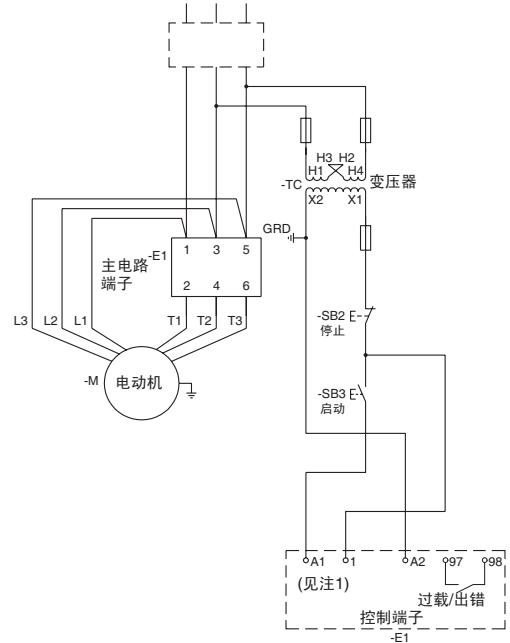
连接

接线

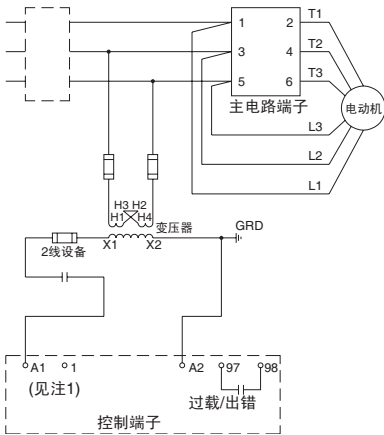
二线连接 IEC



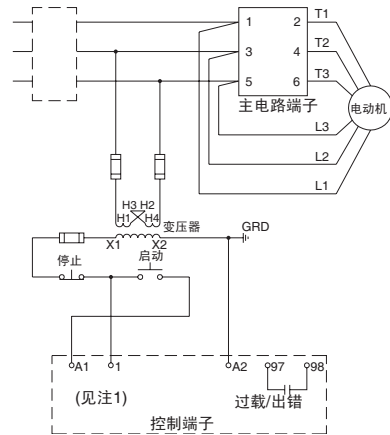
三线连接 IEC



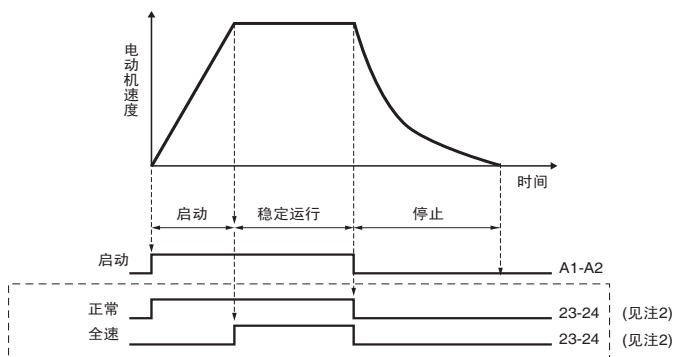
NEMA



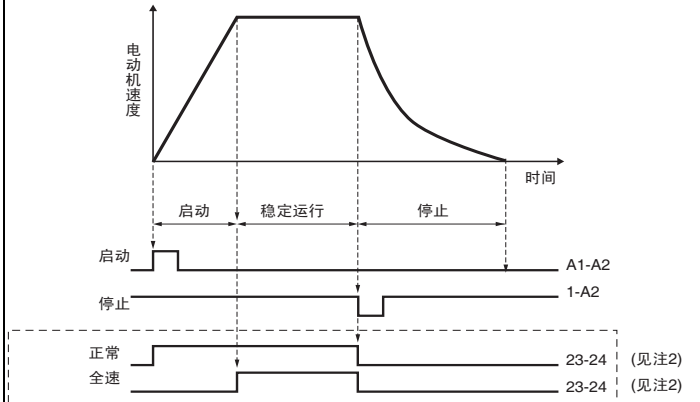
NEMA



操作图：带有正转/反转旋转的二线连接



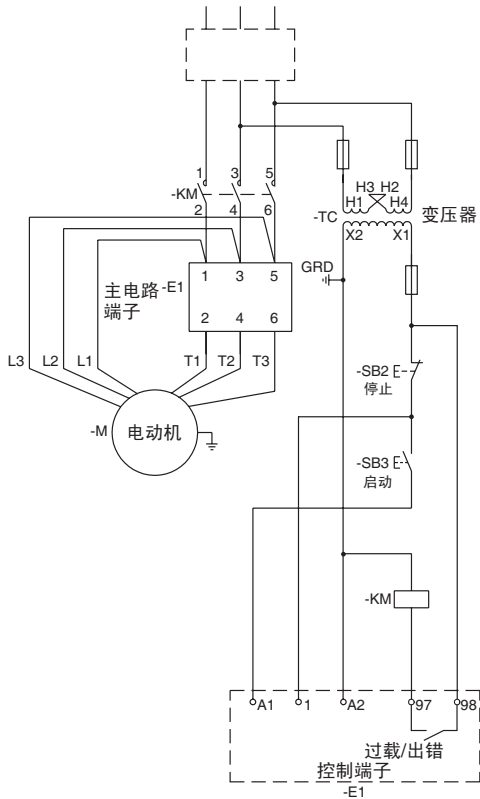
操作图：带有主电路故障切断的三线连接



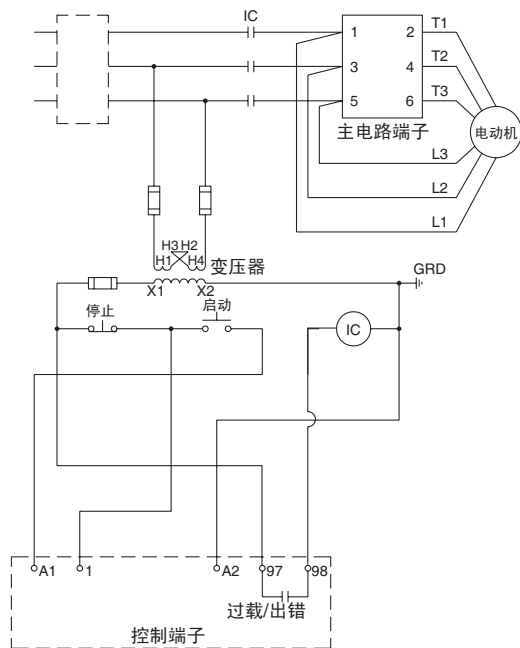
- 注： 1. 始终保持端子1开路。
2. 辅助接点块的操作

例：主电路故障切断

IEC



NEMA

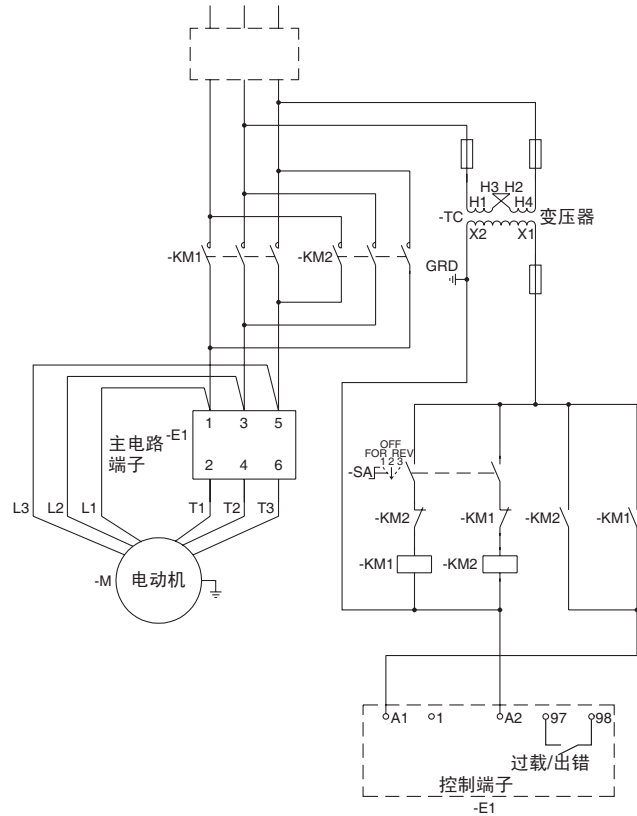


注：操作图与三线连接相同。

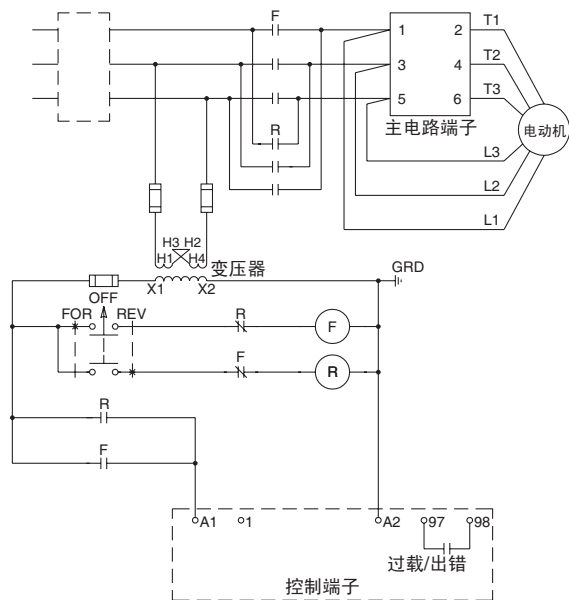
正转 / 反转旋转

注：正转和反转退旋间应提供至少1.0 s的时间延迟。

IEC



NEMA



注：操作图与二线连接相同。

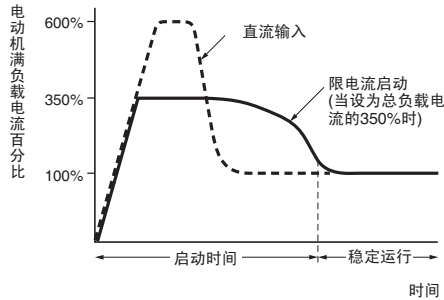
操作

操作模式

限电流启动

该启动模式在最大启动电流必须受限时使用。启动期间，晶体管将降低电动机端子电压以限制启动电流。稳定运行期间，内置旁路继电器将闭合工作。

限电流可设为满负载电流的 150%、250%、300% 或 350%。启动时间可设为 2 s、5 s、10 s 或 15 s。



限电流启动的启动时间

使用了内置电流变压器 (CT) 来检测电动机电流。电动机启动的完成由检测电流的集中作为电动机速度的增加而确定。软启动器运行即改为稳定运行。此处给出的启动时间是何时过载 FLA 设定刻度盘上所设的总负载电流和实际负载电流相同的指南。若电动机负载较小，电动机将较快启动，因此实际启动时间将短于此处给出的启动时间。

功能描述

过载保护

G3JA-D 配备了过载保护。过载级可设为 OFF、10、15 或 20。自动或手动模式均可用于重置过载 (行程)。通过过载 FLA 设定刻度盘将行程电流设为电动机的额定满负载电流。当发生过载错误时，G3JA-D 以闪烁的 LED 显示灯表示过载并闭合报警接点。

过热

G3JA-D 通过内部电热调节器监控 SCR 温度。若 SCR 过热，G3JA-D 关闭输出，以闪烁的 LED 表示过热状态并闭合报警接点。

缺相

G3JA-D 监控缺相。若缺相持续两个电源频率周期，G3JA-D 关闭输出，以闪烁的 LED 显示灯表示缺相并关闭报警接点。

电流不平衡

G3JA-D 监控相位电流的不平衡。若不平衡度超过预设限制，G3JA-D 关闭输出，以闪烁的 LED 显示灯表示电流不平衡并闭合报警接点。

晶体管短路检出

G3JA-D 总在启动程序前检查短路 SCR。若发现短路，G3JA-D 停止启动程序，以闪烁的 LED 显示灯表示短路并闭合报警接点。

各部名称

部件名称和功能

主电路端子, 电源侧

复位按钮
所有的错误均可通过按下复位按钮或关闭控制电源来复位。过载和过热状态复位前可能需要冷却时间。
注：按下复位按钮至少1秒后将进入用于测试过载的测试模式。再次按下复位按钮则将取消测试模式。

DIP开关构成
使用DIP开关来设置功能。

| DIP开关 引脚编号 | 功能 |
|---------------|-----------------------|
| 1 | 启动时间 |
| 2 | |
| 3 | 限电流启动设定 |
| 4 | |
| 5 | 过载级选择 |
| 6 | |
| 7 | 过载复位 |
| 8 | 可选辅助继电器 #1 (正常/全速) |

过载FLA设定刻度盘
使用该刻度盘将行程电流设为电动机的额定满载电流。

运行/出错显示灯
G3JA-D使用一个显示灯显示正常运行(RUN)和出错(FAULT)。若G3JA-D检测到错误，将关闭电动机并以闪烁的LED显示灯表示错误。G3JA-D监控以下状态。

控制端子
G3JA-D前端有五个输入端子。
下表中对每个端子作了描述。

| 端子 | 描述 |
|----|------------------------|
| A1 | 控制电源/START输入 |
| 1 | STOP输入 |
| A2 | 控制电源常规 |
| 97 | 常开辅助接点 (用于错误检测输出的辅助接点) |
| 98 | 常开辅助接点 (用于错误检测输出的辅助接点) |

主电路端子, 负载侧

| 错误 | 闪烁显示灯状态 |
|-------|---------|
| 过载 | |
| 过热 | |
| 缺相 | |
| 电流不平衡 | |
| 短路SCR | |

辅助接点

G3JA-D配备了一个辅助接点作为标准配置，用于故障检测输出。可添加一个可选辅助接点块，且8号DIP开关针脚可用于将运行状态设为输出(正常或全速)。

DIP开关设定

启动时间

| DIP 开关引脚编号 | | 时间 (秒) |
|------------|-----|--------|
| 1 | 2 | |
| OFF | OFF | 2 |
| ON | OFF | 5 |
| OFF | ON | 10 |
| ON | ON | 15 |

限电流启动

| DIP 开关引脚编号 | | 限电流设定 |
|------------|-----|-------|
| 3 | 4 | |
| OFF | OFF | 150% |
| ON | OFF | 250% |
| OFF | ON | 300% |
| ON | ON | 350% |

过载级选择

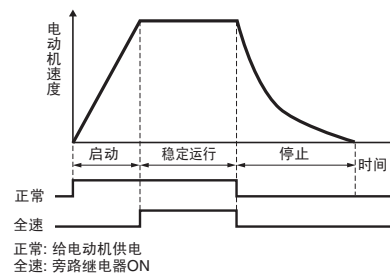
| DIP 开关引脚编号 | | 过载级 |
|------------|-----|-----|
| 5 | 6 | |
| OFF | OFF | OFF |
| ON | OFF | 10 |
| OFF | ON | 15 |
| ON | ON | 20 |

过载复位

| DIP 开关引脚编号: 7 | 复位 |
|---------------|----|
| ON | 自动 |
| OFF | 手动 |

可选辅助继电器 #1

| DIP 开关引脚编号: 8 | 设定 |
|---------------|----|
| ON | 全速 |
| OFF | 正常 |



三相混合软启动器 (软启动, 阶跃起动, 限电流启动, 软停止)

G3JA-C

以小巧的启动器实现了内置旁路继电器和电动机平稳启动 / 停止

- 包括软启动、阶跃起动和软停止等高级功能。
- 电动机启动时使用半导体闸流管限电流进行相位控制，旁路继电器在电动机运作时将能耗降至最低。
- 控制3相位6导线电动机。
- 内置电子热过载继电器。
- 内置过热、反相、缺相/负载开路、电流不平衡和SCR短路故障诊断。
- cULus已列出; 符合IEC标准。
- 以螺丝安装或安装到DIN导轨上。
- 内置运转/故障显示灯。
- 内置用于故障显示的辅助接点。
- 内置辅助接点以输出运转状态。
- 可添加一个可选辅助接点块以输出运转状态。

注：参阅第25页上的“安全注意事项”。



型号结构

型号图例

软启动器

G3JA-C□□□□
1 2 3 4 5

1. 控制器类型
C: 软启动 / 停止
2. 主电路的额定操作电压
4: 200 ~ 480 VAC, 3 相位, 50/60 Hz
3. 主电路的额定操作电流
03: 3 A
09: 9 A
16: 16 A
19: 19 A
25: 25 A
30: 30 A
37: 37 A
4. 端子类型
B: 螺丝端子 (螺丝夹子)
5. 控制电压
AC100-240: 100 ~ 240 VAC 50/60 Hz
AC/DC24: 24 VAC 50/60 Hz, 24 VDC

附件

G32J-□□
1 2

1. 选项
CA: 辅助接点块
2. 接点数
10: 1 NO
20: 2 NO
01: 1 NC
11: 1 NO/1 NC

G32J-□
1

1. 选项
CF64: 风扇
TA10: 圆形端子块适配器

订购信息

型号列表

软启动器 (符合 IEC 60947-4-2)

100 ~ 240-VAC型号

| 主电路的 额定操作电流 | | kW | | | | | | HP | | | | | | 型号 |
|----------------|-------------|---------------------|------------------|------|--------------------------|------|------------------|----------|------------------|--------|------------------|--------|-------------------------|----|
| | | 200 VAC 50/60 Hz | 230 VAC 50 Hz | | 380/400/415 VAC 50 Hz | | 200 VAC 60 Hz | | 230 VAC 60 Hz | | 460 VAC 60 Hz | | | |
| 额定电流 (A) | 调节范围 (A) | 启动负载 | | | | | | | | | | | | |
| | | 350% | 350% | 450% | 350% | 450% | 350% | 450% | 350% | 450% | 350% | 450% | | |
| 3 | 1~3 | 0.2~0.4 | 0.55 | 0.37 | 1.1 | 0.75 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5~1.5 | 0.5~1 | G3JA-C403B AC100-240 | |
| 9 | 3~9 | 0.55~1.5 | 2.2 | 1.5 | 4 | 3 | 0.75~2 | 0.75~1.5 | 0.75~2 | 0.75~2 | 1.5~5 | 1.5~3 | G3JA-C409B AC100-240 | |
| 16 | 5.3~16 | 1.1~2.2 | 4 | 3 | 7.5 | 5.5 | 1.5~3 | 1.5~3 | 1.5~5 | 1.5~3 | 5~10 | 5~7.5 | G3JA-C416B AC100-240 | |
| 19 | 6.3~19 | 1.5~3.7 | 4 | 4 | 7.5 | 5.5 | 1.5~5 | 1.5~3 | 2~5 | 2~3 | 5~10 | 5~10 | G3JA-C419B AC100-240 | |
| 25 | 8.3~25 | 2.2~5.5 | 5.5 | 4 | 11 | 9.5 | 3~7.5 | 3~5 | 3~7.5 | 3~5 | 7.5~15 | 7.5~10 | G3JA-C425B AC100-240 | |
| 30 | 10~30 | 2.2~5.5 | 7.5 | 5.5 | 15 | 11 | 3~7.5 | 3~5 | 5~10 | 5~7.5 | 7.5~20 | 7.5~15 | G3JA-C430B AC100-240 | |
| 37 | 12.3~37 | 3.7~7.5 | 7.5 | 7.5 | 18.5 | 15 | 5~10 | 5~7.5 | 5~10 | 5~10 | 10~25 | 10~20 | G3JA-C437B AC100-240 | |

注：表中给出的可用电动机容量为参考值。电动机FLA必须降至设备电流范围内。

24-VDC 型号

| 主电路的 额定操作电流 | | kW | | | | | | HP | | | | | | 型号 |
|----------------|-------------|---------------------|------------------|------|--------------------------|------|------------------|----------|------------------|--------|------------------|--------|-----------------------|----|
| | | 200 VAC 50/60 Hz | 230 VAC 50 Hz | | 380/400/415 VAC 50 Hz | | 200 VAC 60 Hz | | 230 VAC 60 Hz | | 460 VAC 60 Hz | | | |
| 额定电流 (A) | 调节范围 (A) | 启动负载 | | | | | | | | | | | | |
| | | 350% | 350% | 450% | 350% | 450% | 350% | 450% | 350% | 450% | 350% | 450% | | |
| 3 | 1~3 | 0.2~0.4 | 0.55 | 0.37 | 1.1 | 0.75 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5~1.5 | 0.5~1 | G3JA-C403B AC/DC24 | |
| 9 | 3~9 | 0.55~1.5 | 2.2 | 1.5 | 4 | 3 | 0.75~2 | 0.75~1.5 | 0.75~2 | 0.75~2 | 1.5~5 | 1.5~3 | G3JA-C409B AC/DC24 | |
| 16 | 5.3~16 | 1.1~2.2 | 4 | 3 | 7.5 | 5.5 | 1.5~3 | 1.5~3 | 1.5~5 | 1.5~3 | 5~10 | 5~7.5 | G3JA-C416B AC/DC24 | |
| 19 | 6.3~19 | 1.5~3.7 | 4 | 4 | 7.5 | 5.5 | 1.5~5 | 1.5~3 | 2~5 | 2~3 | 5~10 | 5~10 | G3JA-C419B AC/DC24 | |
| 25 | 8.3~25 | 2.2~5.5 | 5.5 | 4 | 11 | 9.5 | 3~7.5 | 3~5 | 3~7.5 | 3~5 | 7.5~15 | 7.5~10 | G3JA-C425B AC/DC24 | |
| 30 | 10~30 | 2.2~5.5 | 7.5 | 5.5 | 15 | 11 | 3~7.5 | 3~5 | 5~10 | 5~7.5 | 7.5~20 | 7.5~15 | G3JA-C430B AC/DC24 | |
| 37 | 12.3~37 | 3.7~7.5 | 7.5 | 7.5 | 18.5 | 15 | 5~10 | 5~7.5 | 5~10 | 5~10 | 10~25 | 10~20 | G3JA-C437B AC/DC24 | |

注：表中给出的可用电动机容量为参考值。电动机FLA必须降至设备电流范围内。

附件 (另售)

| 产品名 | 型号 | 备注 |
|----------|-----------|-----------------|
| 辅助接点块 | G32J-CA10 | 接点配置: 1 NO |
| | G32J-CA20 | 接点配置: 2 NO |
| | G32J-CA01 | 接点配置: 1 NC |
| | G32J-CA11 | 接点配置: 1 NO/1 NC |
| 风扇 | G32J-CF64 | |
| 圆形端子块适配器 | G32J-TA10 | 一套2个适配器 |

注：详情请参阅第24页。

规格

额定值及特性

额定值

| 项目 | 型号 | G3JA-C403 | G3JA-C409 | G3JA-C416 | G3JA-C419 | G3JA-C425 | G3JA-C430 | G3JA-C437 |
|--------------------------|------|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 额定操作电流 | | 3 A | 9 A | 16 A | 19 A | 25 A | 30 A | 37 A |
| 持续散热性 | | 11 W | 12 W | 14 W | 15 W | 17 W | 19 W | 24 W |
| 主电路的额定操作电压 | | 200~480 VAC, 50/60 Hz, 3相位 (±10%) | | | | | | |
| 主电路电源端子 (L1, L2和L3) | 接线规格 | 2.5~25 mm ² (14~4 AWG) | | | | | | |
| | 拧紧扭矩 | 2.3~3.4 N·m | | | | | | |
| 主电路负载电源端子 (T1, T2和T3) | 接线规格 | 2.5~16 mm ² (14~6 AWG) | | | | | | |
| | 拧紧扭矩 | 2.3~3.4 N·m | | | | | | |
| 控制端子 | 接线规格 | 0.2~2.5 mm ² (24~14 AWG) | | | | | | |
| | 拧紧扭矩 | 0.5~0.9 N·m | | | | | | |
| 额定操作电流 | | 3 A | 9 A | 16 A | 19 A | 25 A | 30 A | 37 A |
| 过载电流范围 | | 1~3 A | 3~9 A | 5.3~16 A | 6.3~19 A | 8.3~25 A | 10~30 A | 12.3~37 A |
| 控制电压 | | 100~240 VAC 或 24 VAC, 50/60 Hz, 24 VDC | | | | | | |

短路电流适配 (最大保险丝或断路器规格) 1 型

| 项目 | 型号 | G3JA-C403 | G3JA-C409 | G3JA-C416 | G3JA-C419 | G3JA-C425 | G3JA-C430 | G3JA-C437 |
|-----------------|----|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| UL K5级和RK5保险丝 | | 额定断路电流: 5 kA | | | | | | |
| UL列出的调和 (600 V) | | 10 A | 35 A | 60 A | 70 A | 100 A | 110 A | 125 A |
| UL列出的热电磁断路器 | | 额定断路电流: 5 kA | | | | | | |
| UL列出的调和 (600 V) | | 15 A | 35 A | 60 A | 70 A | 100 A | 110 A | 125 A |

主电路

| 项目 | 分类 | cULus (UL 508) | IEC (EN/IEC 60947-4-2) |
|-----------------|----|----------------|------------------------|
| 额定操作电压 | | 200~480 VAC | 400 VAC |
| 独立额定电压 | | 600 VAC | 500 VAC |
| 耐压 (控制电路和主电路之间) | | 2,200 VAC | 2,500 VAC |
| 重复峰值电压 | | 1,400 V | 1,400 VAC |
| 动作频率 | | 50/60 Hz | |
| 使用类别 | | 间歇方式 | AC-53b |
| 单相位/3相位 | | 专用于3相位 | |
| 额定脉冲电压 | | 6 kV | |
| DV/DT 保护 | | 1,000 V/μs | |
| 过电压类别 | | III | |

控制电路

| 项目 | 分类 | cULus (UL 508) | IEC (EN/IEC 60947-4-2) |
|----------------------------|----|---|------------------------|
| 额定操作电压 | | 100~240 VAC 50/60 Hz, 24 VAC 50/60 Hz, 24 VDC | |
| 电压范围 | | 控制电压的±10% | |
| 过电压类别 | | --- | III (见注) |
| 输入ON状态启动期间最小电压 (A1, A2) | | 90 VAC 以下 (100~240 VAC), 15.2 VAC/21.6 VDC 以下 (24 VAC/DC) | |
| 输入ON状态带风扇启动期间电流 (IN1, IN2) | | 120 VAC时9.8 mA; 240 VAC时19.6 mA, 24 VAC/DC时7.3 mA | |
| 输入OFF状态最大电压 (A1, A2) | | 40 VAC 以上 (100~240 VAC), 12 VAC/17 VDC 以上 (24 VAC/VDC) | |
| OFF状态电流消耗 (IN1, IN2) | | 10 mA 以下 (IN1), 120 mA 以下 (IN2) | |
| ON状态带风扇电流消耗 (A2) | | 120 VAC时215 mA 以下/240 VAC时180 mA 以下, 24 VAC时660 mA 以下/24 VDC时800 mA 以下 | |
| ON状态无风扇电流消耗 (A2) | | 120 VAC时205 mA 以下/240 VAC时145 mA 以下, 24 VAC时580 mA 以下 /24 VDC时705 mA 以下 | |

注： 控制或辅助接点连接到SELV或PELV电路时适用过电压类别II。

辅助接点

| 项目 | 分类 | cULus (UL 508) | IEC (EN/IEC 60947-4-2) |
|-----------------------|--------|------------------------------|------------------------|
| 额定操作电压 | | 250 VAC/30 VDC | 250 VAC/30 VDC |
| 额定推动电压 | | --- | 4 kV |
| 耐压 | | 1,500 VAC | 2,000 VAC |
| 过电压类别 | | --- | III (见注) |
| 动作频率 | | 50/60 Hz | |
| 使用类别 | | D300 | AC15 |
| TB-97, -98 (过载/出错) | 控制电路构成 | 电磁继电器 | |
| | 接点数 | 1 | |
| | 接点型 | NO接点 | |
| | 电流规格 | AC/DC | |
| | 额定操作电流 | 120 VAC时0.6 A, 240 VAC时0.3 A | |
| TB-13, -14 (正常/全速) | 控制电路构成 | 电磁继电器 | |
| | 接点数 | 1 | |
| | 接点型 | NO接点 | |
| | 电流规格 | AC/DC | |
| | 额定操作电流 | 120 VAC时0.6 A, 240 VAC时0.3 A | |
| | 接点开关容量 | 打开:72 VA 关闭:432 VA | |
| | 接点开关容量 | 打开: 72 VA 关闭: 432 VA | |

注： 控制或辅助接点连接到SELV或PELV电路时适用过电压类别II。

标准功能

| 项目 | 分类 | cULus (UL 508) | IEC (EN/IEC 60947-4-2) |
|------------|----|-----------------------------|------------------------|
| 起始时间 | | 2 s, 5 s, 10 s或15 s | |
| 软启动 (初始扭矩) | | 锁定转轴扭矩的15%, 25%, 35%或65% | |
| 限电流 | | 全负载电流的150%, 250%, 350%或450% | |
| 软停止时间 | | 起始时间的0%, 100%, 200%或300% | |
| 重量 | | 约 860 g | |

机械设计指标参数及测试规格

| 项目 | 分类 | cULus (UL 508) | IEC (EN/IEC 60947-4-2) |
|------|------|--|------------------------|
| 振动抵抗 | 毁坏 | 峰值25 m/s ² , 10~55~10 Hz, 单振幅0.19 mm | |
| | 故障 | 峰值10 m/s ² , 10~55~10 Hz, 单振幅0.075 mm | |
| 冲击抵抗 | 毁坏 | 300 m/s ² (30 G) | |
| | 故障故障 | 150 m/s ² (15 G) | |

环境条件

| 项目 | 分类 | cULus (UL 508) | IEC (EN/IEC 60947-4-2) |
|--------|----|----------------|------------------------|
| 使用环境温度 | | 0~50℃ | |
| 保存环境温度 | | -25~85℃ | |
| 海拔高度 | | 2,000 m以下 | |
| 使用环境湿度 | | 5%~85% (无凝霜) | |
| 污染度 | | 2 | |
| 保护度 | | IP20 | |

其他规格

| 项目 | 分类 | cULus (UL 508) | IEC (EN/IEC 60947-4-2) |
|----------------|----------|--------------------|------------------------|
| EMI (辐射等级) | 传导干扰 | --- | A级 |
| | 辐射干扰 | --- | A级 |
| EMS (抗干扰等级) | 静电释放 | 4 kV接触释放和 8 kV空气释放 | |
| | 无线电频率电磁域 | --- | 符合IEC 60947-4-2 |
| | 电快速瞬时现象 | --- | 符合IEC 60947-4-2 |
| | 浪涌抗干扰 | --- | 符合IEC 60947-4-2 |

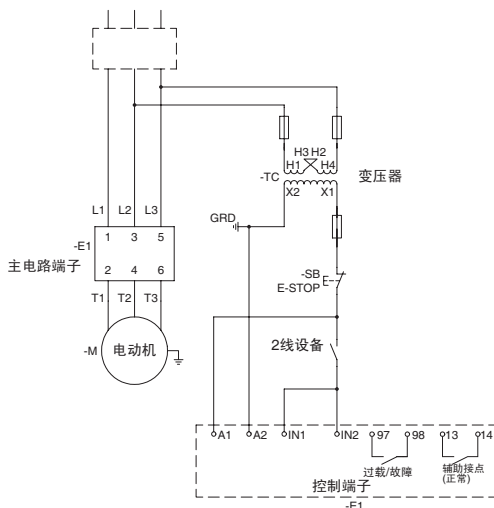
适用标准

| | |
|-------|---|
| 安全标准 | UL 508 (列表: 文件号E96956), CSA 22.2 No. 14, EN/IEC 60947-4-2 |
| EMC指令 | 辐射: EN 55011 1组A级 抗干扰: EN 61000-4 |
| CCC认证 | 产品标准和技术要求: GB14048.6-1998 证书编号: 2005010309162977 |

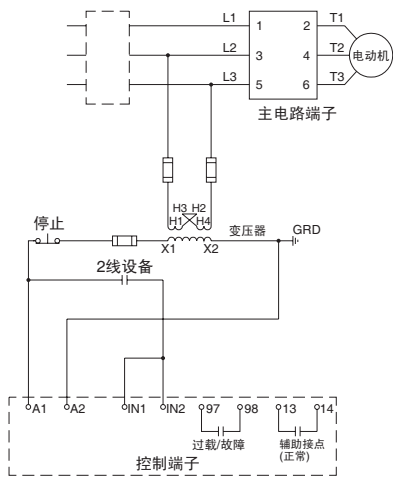
连接

接线

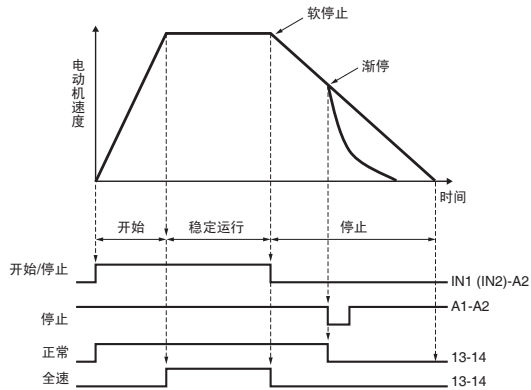
二线连接 IEC



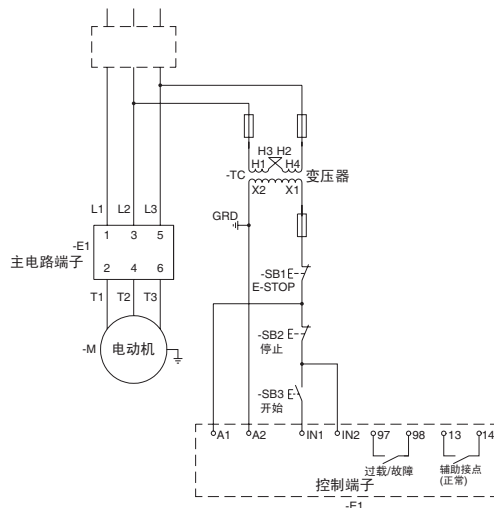
NEMA



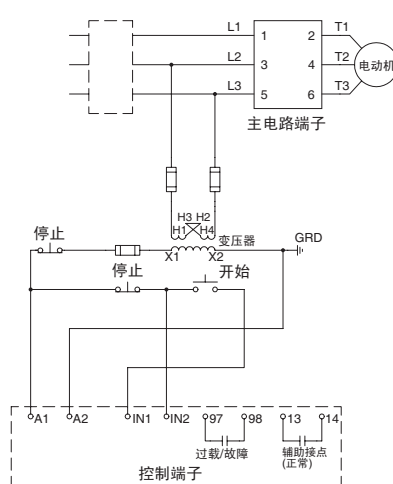
操作图：带有正转/反转旋转的二线连接



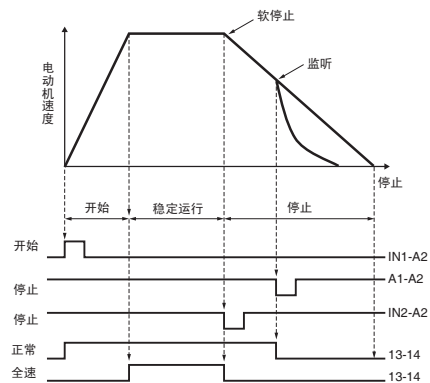
三线连接 IEC



NEMA

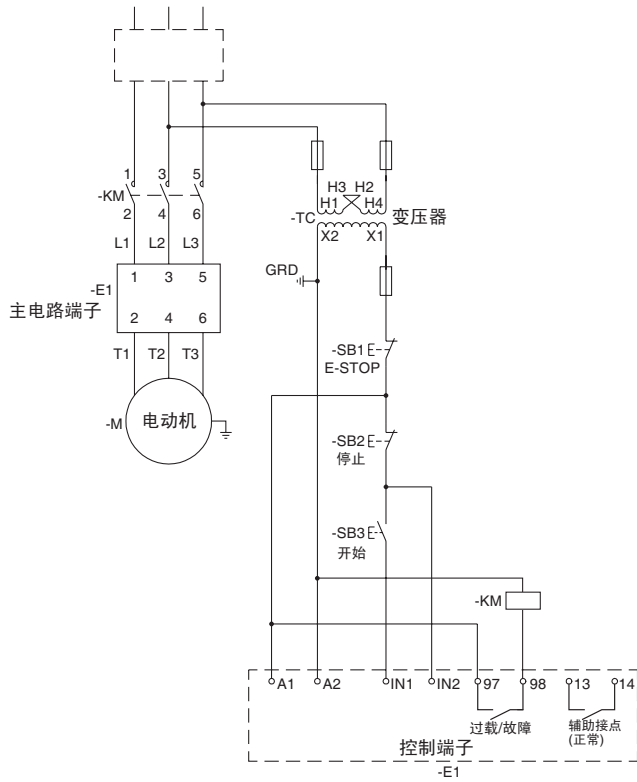


操作图：带有主电路故障切断的三线连接

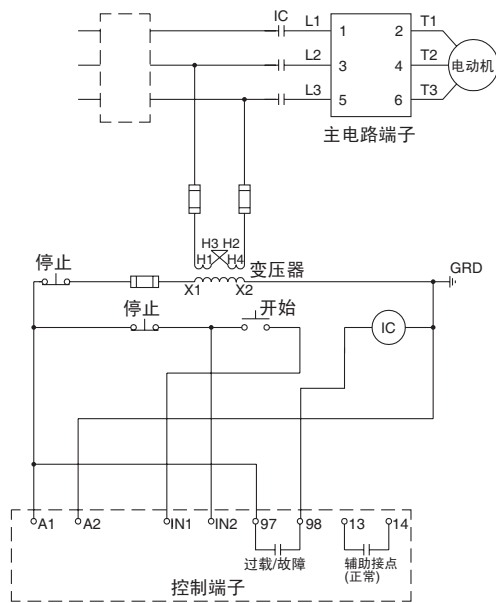


例：主电路故障切断

IEC



NEMA

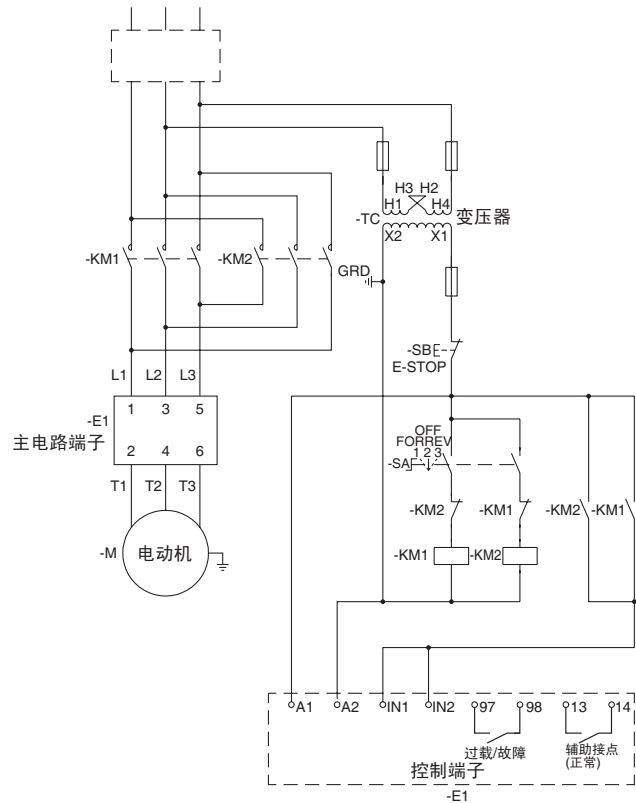


注：操作图与“三线连接”相同。

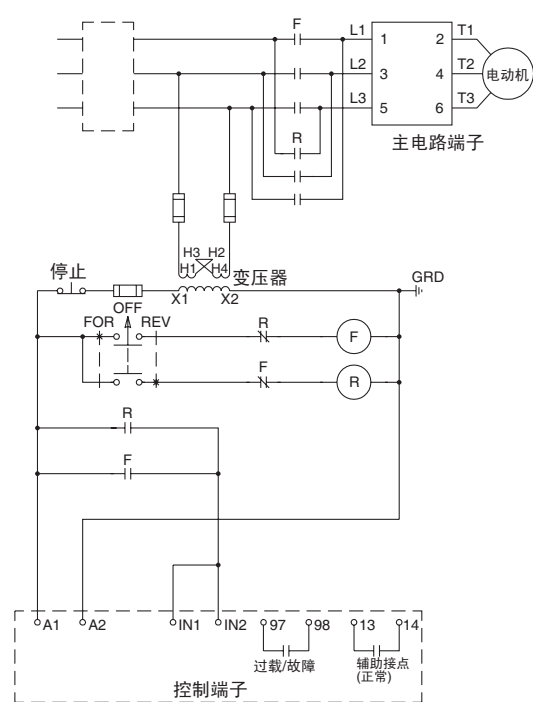
正转 / 反转旋转

- 注：1. 前进和倒退旋转间应提供至少1.0 s的时间延迟。
- 2. 反相保护不可用。

IEC



NEMA



注：操作图与“二线连接”相同。

操作

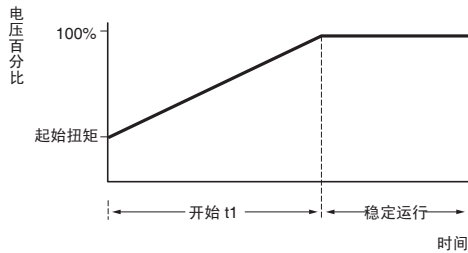
操作模式

软启动

软启动用于在启动电动机时减少机械振动。电动机电压从初始扭矩增加到满电压。

初始扭矩可设为额定扭矩的 15%、25%、35% 或 65%。电动机电压在加速斜坡时间里逐渐增加。加速斜坡时间可设为 2s、5s、10s 或 15s。

电动机启动后旁路继电器即打开。



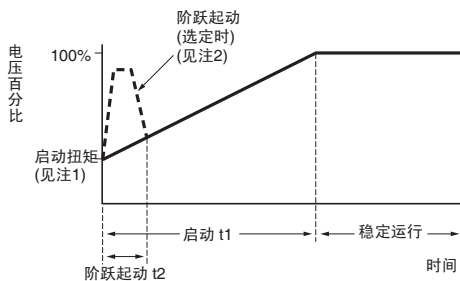
阶跃起动

在启动模式运行的初始阶段，阶跃起动将提供满负载电流的 45% 的电流脉冲。阶跃起动时间可设为 OFF、0.5 s、1 s 或 1.5 s。这需要电机提供附加起动转矩。

软启动模式下可能不完全启动的负载若在允许阶跃起动给电动机提供更多转动扭矩时将更平稳地启动。每次增加一步阶跃起动时间以逐渐增加初始扭矩。

电流将在阶跃起动期间临时增加，但所选的启动模式将在阶跃起动完成后继续。

当允许了限电流启动功能，阶跃起动将被禁止。



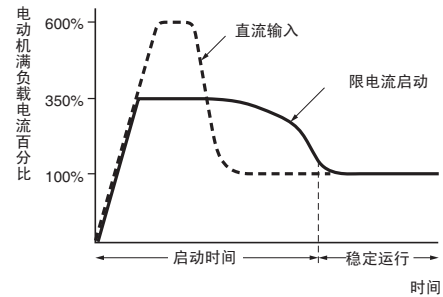
注：详情请参阅第22页上的“DIP开关设定”。

1. 软启动的初始扭矩设定
2. 阶跃起动

限电流启动

该启动模式在最大启动电流必须受限时使用。启动期间，晶体管将降低电动机端子电压以限制启动电流。稳定运行期间，内置旁路继电器将打开。

限电流可设为额定电流的 150%、250%、350% 或 450%。启动时间可设为 2 s、5 s、10 s 或 15 s。

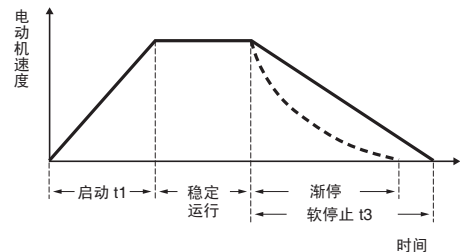


软启动或限电流启动的启动时间

使用了内置电流互感器 (CT) 来检测电动机电流。电动机启动的完成由检测电流的集中作为电动机速度的增加而确定。软启动器运行即改为稳定运行。此处给出的启动时间是何时过载 FLA 设定刻度盘上所设的总负载电流和实际负载电流相同的指南。若电动机负载较小，电动机将较快启动，因此实际启动时间将短于此处给出的启动时间。

软停止

软停止用于需要扩展渐停的应用。允许时，电压斜坡下降时间可设为启动时间的 1、2 或 3 倍。电动机电压降到负载扭矩大于电动机扭矩的一点时电动机将停止。



软停止时间

软停止功能逐渐降低电动机电压以防止电动机在巨大负载下突然停止。使用了内置 CT 来检测电动机电流且电流大小用于确定负载大小以及电压降低率。若电动机负载非常小，软停止时间将非常短。

功能描述

过载保护

G3JA-C 配备了过载保护。过载级可设为 OFF, 10, 15 或 20。自动或手动模式均可用于重置过载 (行程)。通过过载 FLA 设定刻度盘将行程电流设为电动机的额定满负载电流。当发生过载错误时, G3JA-C 以闪烁的 LED 显示灯表示过载并闭合报警接点。

过热

G3JA-C 通过内部电热调节器监控 SCR 温度。若 SCR 过热, G3JA-C 关闭输出, 以闪烁的 LED 表示过热状态并闭合报警接点。

反相保护

当以 DIP 开关设定允许该功能时, G3JA-C 检查相位顺序优先于启动。若 G3JA-C 检测到主电路电源中有反相错误, 将停止启动程序, 以闪烁的 LED 显示灯表示反相, 并闭合报警接点。

缺相

G3JA-C 监控缺相。若缺相持续两个电源频率周期, G3JA-C 关闭输出, 以闪烁的 LED 显示灯表示缺相并闭合报警接点。

电流不平衡

G3JA-C 监控相位电流的不平衡。若不平衡度超过预设限制, G3JA-C 关闭输出, 以闪烁的 LED 显示灯表示电流不平衡并闭合报警接点。

短路 SCR

G3JA-C 总在启动程序前检查短路 SCR。若发现短路, G3JA-C 停止启动程序, 以闪烁的 LED 显示灯表示短路并闭合报警接点。

各部名称

部件名称和功能

主电路端子, 电源侧

复位按钮
所有的错误均可通过按下复位按钮或关闭控制电源来复位。过载和过热状态复位前可能需要冷却时间。
注：按下复位按钮至少1秒后将进入用于测试过载的测试模式。再次按下复位按钮则将取消测试模式。

DIP开关构成
使用DIP开关来设置功能。

| DIP开关 引脚编号 | 功能 |
|---------------|------------------------------------|
| 1 | 启动时间 |
| 2 | |
| 3 | 启动模式 (限电流启动或软启动) |
| 4 | 限电流启动设定 (选定时)或软启动的初始 扭矩设定 (选定时) |
| 5 | |
| 6 | 软停止 |
| 7 | |
| 8 | 未使用 |
| 9 | 阶跃启动 |
| 10 | |
| 11 | 过载级选择 |
| 12 | |
| 13 | 过载复位 |
| 14 | |
| 15 | 辅助接点 (正常/全速) |
| 16 | 可选辅助接点块 (正常/全速) |
| 16 | 反相保护 |

主电路端子, 负载侧

过载FLA设定刻度盘
使用该刻度盘将行程电流设为电动机的额定满载电流。

运行/出错显示灯
G3JA-C监控启动前和运行期间的状态。一个显示灯显示正常运行(RUN)和出错(FAULT)。若G3JA-C检测到错误，将关闭电动机并以闪烁的LED显示灯表示错误。G3JA-C监控以下状态。

| 错误 | 闪烁显示灯状态 |
|-------|---------|
| 过载 | [Pulse] |
| 过热 | [Pulse] |
| 反相 | [Pulse] |
| 缺相 | [Pulse] |
| 电流不平衡 | [Pulse] |
| 短路SCR | [Pulse] |

控制端子
G3JA-C前端有八个输入端子。下表中对每个端子作了描述。

| 端子 | 描述 |
|-----|-----------------------|
| A1 | 控制电源输入 |
| A2 | 控制电源常规 |
| IN1 | START 输入 |
| IN2 | STOP 输入 |
| 97 | 无辅助接点 (用于错误检测输出的辅助接点) |
| 98 | 无辅助接点 (用于错误检测输出的辅助接点) |
| 13 | 无辅助接点 (正常/全速) |
| 14 | 无辅助接点 (正常/全速) |

辅助接点
G3JA-C配备了两个辅助接点作为标准配置。一个接点可用于故障检测输出。另一个用于输出运行状态并可使用14号引脚的DIP开关设定为正常或全速。
可添加一个可选辅助接点块，且15号DIP开关引脚可用于将运行状态设为输出(正常或设定速度)。

DIP开关设定

启动时间 t1

| DIP 开关引脚编号 | | 时间 (秒) |
|------------|-----|--------|
| 1 | 2 | |
| OFF | OFF | 2 |
| ON | OFF | 5 |
| OFF | ON | 10 |
| ON | ON | 15 |

软启动的初始扭矩设定

| DIP 开关引脚编号 | | LRT 初始扭矩 (%) |
|------------|-----|--------------|
| 4 | 5 | |
| OFF | OFF | 15% |
| ON | OFF | 25% |
| OFF | ON | 35% |
| ON | ON | 65% |

限电流启动设定

| DIP 开关引脚编号 | | FLA 限电流 (%) |
|------------|-----|-------------|
| 4 | 5 | |
| OFF | OFF | 150% |
| ON | OFF | 250% |
| OFF | ON | 350% |
| ON | ON | 450% |

启动模式 (限电流启动或软启动)

| DIP 开关引脚编号 : 3 | 设定 |
|----------------|-------|
| ON | 软启动 |
| OFF | 限电流启动 |

软停止 t3

| DIP 开关引脚编号 | | 设定 |
|------------|-----|------------|
| 6 | 7 | |
| OFF | OFF | 渐停 |
| ON | OFF | 启动时间的 100% |
| OFF | ON | 启动时间的 200% |
| ON | ON | 启动时间的 300% |

阶跃起动 t2

| DIP 开关引脚编号 | | 时间 (秒) |
|------------|-----|--------|
| 9 | 10 | |
| OFF | OFF | OFF |
| ON | OFF | 0.5 |
| OFF | ON | 1.0 |
| ON | ON | 1.5 |

过载级选择

| DIP 开关引脚编号 | | 过载级 |
|------------|-----|-----|
| 11 | 12 | |
| OFF | OFF | OFF |
| ON | OFF | 10 |
| OFF | ON | 15 |
| ON | ON | 20 |

过载复位

| DIP 开关引脚编号 : 13 | 复位 |
|-----------------|----|
| ON | 自动 |
| OFF | 手动 |

辅助接点速度

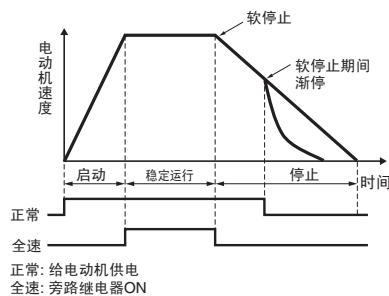
| DIP 开关引脚编号 : 14 | 设定 |
|-----------------|----|
| ON | 全速 |
| OFF | 正常 |

可选辅助继电器 #1

| DIP 开关引脚编号 : 15 | 设定 |
|-----------------|----|
| ON | 全速 |
| OFF | 正常 |

反相保护

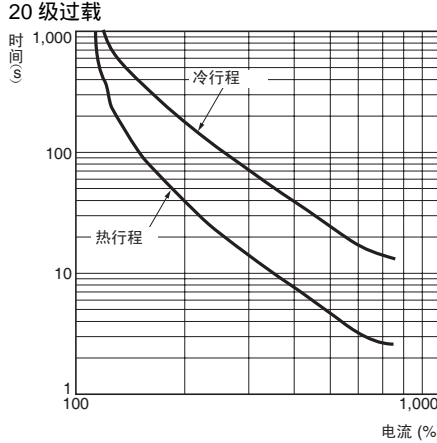
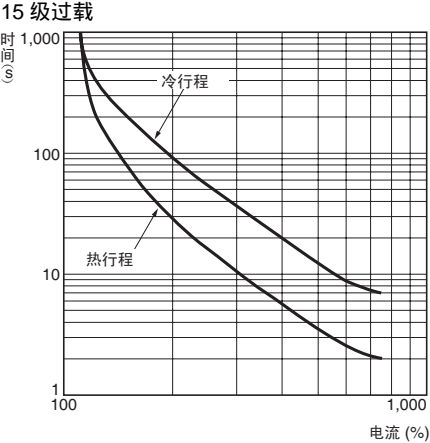
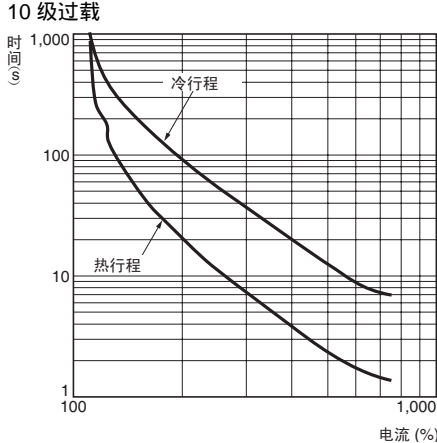
| DIP 开关引脚编号 : 16 | 设定 |
|-----------------|----|
| ON | 禁止 |
| OFF | 允许 |



常规

特性数据

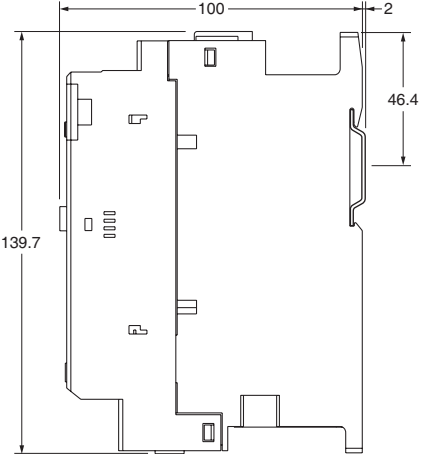
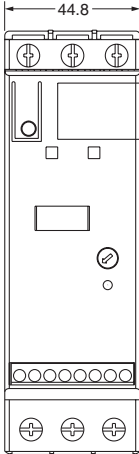
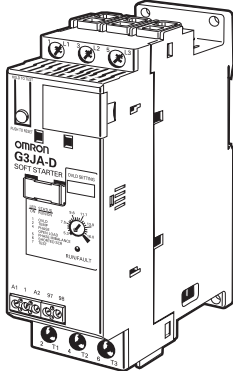
行程曲线



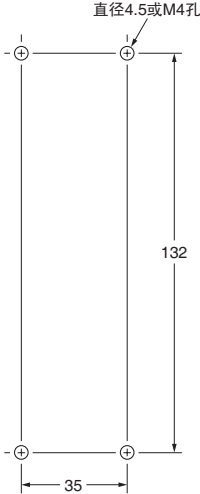
尺寸

注： 除非另行注明，否则所有单位均为毫米。

G3JA-D
G3JA-C



面板剪切块尺寸

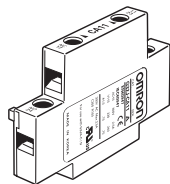


注： 所有型号的尺寸均相同，不论其容量。上图为G3JA-D。

附件 (另售)

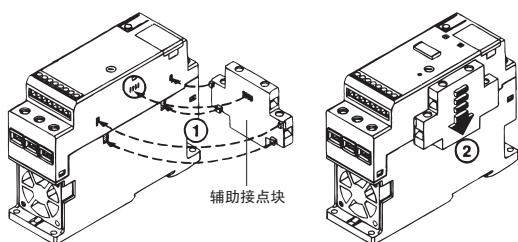
辅助接点模块

G32J-CA10
G32J-CA20
G32J-CA01
G32J-CA11



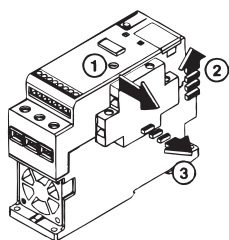
安装辅助接点模块

1. 将连接器和 G32J-CA 辅助接点块上的标签连接到 G3JA 上的安装孔。小心不要弄弯连接器针脚。
2. 以图中箭头 2 的方向压下模块直至其嵌入位置。
3. 以 $0.5 \sim 2.5 \text{ mm}^2$ (AWG 18 ~ AWG 14) 的接线来连接模块。剥去接线 9 mm 的绝缘层并以 $1.0 \sim 1.1 \text{ N} \cdot \text{m}$ 的扭矩用螺丝刀拧紧螺丝。



移除辅助接点模块

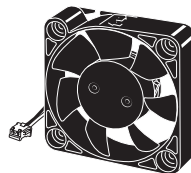
1. 用手指在图中箭头 1 的方向按下 G32J-CA 辅助接点块顶部的连接器以使其松动。
2. 在箭头 2 的方向拉拔模块。
3. 在箭头 3 的方向拉拔模块并将其移除。



| 接点 | 接点符号 | 型号 |
|-----------|------|-----------|
| 1 NO | | G32J-CA10 |
| 2 NO | | G32J-CA20 |
| 1 NC | | G32J-CA01 |
| 1 NO/1 NC | | G32J-CA11 |

风扇

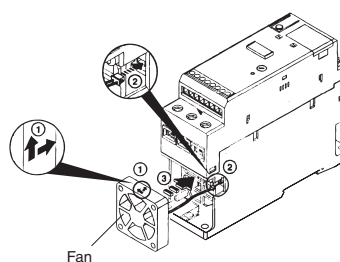
G32J-CF64



满足以下条件即使无风扇每小时也可切换 4 次：额定操作电流、最大 $50 \text{ }^\circ\text{C}$ 的环境温度、300% 的控制电流、15 秒的启动时间以及 70% 的导通时间比率。同样条件下有风扇每小时可切换 10 次。

风扇的安装

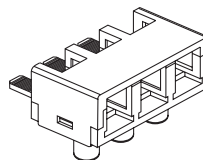
1. 将风扇排列成风扇边上的箭头指着下图所示的方向。
2. 将风扇上的连接器连接到 G3JA 的连接器的上，向内按压直至连接器嵌入位置。
3. 将风扇附于 G3JA 上。



圆形端子块适配器

G32J-TA10

这是用于给圆形卷曲端子接线的端子块适配器。



安装一个圆形端子块适配器

连接圆形端子块适配器后，将其安装到 G3JA 的主电路端子上。

安全注意事项

请遵守以下注意事项以防发生操作失灵、故障或对产品性能造成不利影响。

⚠ 注意

安装环境

可能接触端子时总是关闭电源。否则可能发生轻度电击。



以指定扭矩拧紧所有螺丝。否则可能发生火灾。详情请参阅规格。



维护

电源关闭时，由于内部电路种使用了电解电容，端子仍将保持充满电。触摸任何端子前应确保电容已完全放电。否则可能发生轻度电击。



安全使用注意事项

使用和保存环境

不要在以下场所使用或保存 G3JA。否则可能导致产品受损、故障或性能劣化。

- 不要在遭受超越规定级别的冲击或振动之处使用或保存产品。
- 不要在接触到水、油或化学品之处使用产品。
- 不要在环境温度超出 0 ~ 50 °C 范围外的场所使用产品。
- 不要在环境温度超出 -25 ~ 85 °C 范围外的场所保存产品。
- 不要在相对湿度超出 5% ~ 85% 范围外的场所或温度快速变化导致凝霜的场所使用产品。
- 不要在接触到腐蚀性或可燃性气体之处使用或保存产品。
- 不要在接触灰尘（尤其是铁屑）或盐的场所使用或保存产品。

处理

- 不要使 G3JA 掉落或遭受过激的振动或冲击。否则可能失灵或发生故障。
- 不要用沾有油污或灰尘（尤其是铁屑）的手操作 G3JA。否则可能失灵。

安装

- G3JA 很重。应将其牢固地安装在 DIN 导轨上。确保该 DIN 导轨亦牢固地安装好。
- 将 G3JA 安装在指定方向。否则 G3JA 产生的过多热量可能使其中断或着火。

接线

- 使用足够粗以应付负载电流的接线。否则接线产生的过多热量可能导致燃烧。
- 不要使用外盖受损的接线。否则可能导致电击或地漏。
- 不要连接在同一导管或管道中连接任何控制电路接线作为电源或高压线。否则感应噪声可能损坏 G3JA 或使其发生故障。
- 只使用合适长度的接线。否则感应噪声可能损坏 G3JA 或使其发生故障。

应用

- 两个或更多的 G3JA 安装在一起时不要让其散发的热量致使环境温度上升。若 G3JA 安装在面板中，安装一个风扇给面板内部通风。
- 不要随使用超过额定电流的电流的负载一同使用 G3JA。否则 G3JA 可能产生过多热量。
- 在电源边安装一个保护用设备，例如保险丝或断路器以保护 G3JA 不发生接地故障。

- 选择一个在 G3JA 额定频率范围内的电源。否则可能导致 G3JA 发生故障、失灵或燃烧。

正确使用注意事项

高海拔额定参量

- 风扇的效率和吸热性在海拔高度高于 2,000 m 处将劣化，需要 G3JA 的额定参量。

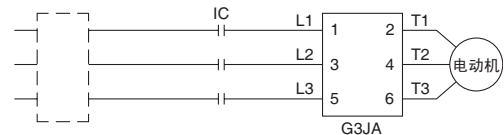
警告标签（已包含）

当给 G3JA 的主电路电源端子供电时，主电路负载端子将运送电流，即使 G3JA 关闭。总是将包含在 G3JA 里的警告标签贴在电动机端子盒、G3JA 盒控制面板等上。

主电路故障切断

- 如下图所示在主电路电源上提供线路切断设备，诸如电流接触器，可增加安全性。关于接线示例，对于 G3JA-D 请参阅第 8 页上的“例：主电路故障切断”，关于 G3JA-C 请参阅第 18 页上的“例：主电路故障切断”。

故障时切断主电路的电路标准接线图



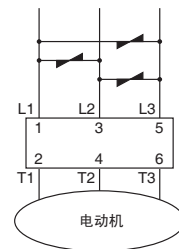
变阻器的连接

若存在高能电压浪涌影响着 AC 电源，G3JA 可能被过电压摧毁。若浪涌电压成为难题，连接三个变阻器，每个相位一个，如下图所示。推荐以下变阻器：

确保在变阻器电源上安装保护用设备，诸如保险丝或断路器。

变阻器电压：910 V

耐压力：200 J 以上 (10 × 1,000 μs)



参考产品样本订购本公司工业自动化产品(以下简称本公司产品)时,当报价表、合同、规格书等没有提及特别说明事项时,适用以下的保证内容、免责事项、适合用途的条件等。
请务必在确认以下内容后进行订货。

1. 保证内容

① 保证期限

本公司产品的保证期限为购买后或在指定地点交货后1年。

② 保证范围

在上述保证期限内由于本公司的责任造成所购商品故障的情况下,本公司负责免费对故障产品进行维修或更换,用户可以在购买处进行更换或要求维修。

但故障是由以下原因引起时,则不属于保证对象范围

- a) 在本公司产品说明书所述条件·环境·使用方法以外的情况下使用而引起故障
- b) 非本公司原因引起的故障
- c) 非本公司进行的改造和修理引起故障
- d) 进行了本公司记录使用方法以外的使用
- e) 货品出厂时,当时的科学水平无法预见可能引起问题时
- f) 其它由于天灾、灾害等非本公司负责的因素

同时,上述保证仅指本公司产品本身,由于本公司产品故障所引起的损害排除在保证对象以外。

2. 责任限定

① 因本公司产品引起的特别损失、间接损失、及其他相关损失等情况,本公司不承担任何责任。

② 使用可编程设备时,因非本公司人员进行的编程,或者由此所引起的后果,本公司不承担任何责任。

3. 适合用途、条件

① 当本公司产品与其他产品组合使用时,客户应事先确认适用规格·导则或者规制等。另外,将本公司产品用于客户的系统、设备、装置时,客户应自己确认其适用性。若不执行上述事项时,本公司将对本公司产品的适合性不承担责任。

② 用于下述场合时,请与本公司销售人员商谈,确认产品规格书,并应选择额定·性能有一定余地的产品,同时应当考虑各种安全对策,即使发生故障,也能将危险降低到最小程度的安全回路等。

a) 用于户外,可能有潜在的化学污染或电气故障的用途,或产品图册中未提及的条件/环境下使用时
b) 原子能控制设备、焚烧设备、铁路/航空/车辆设备、医用设备、娱乐设备、安全装置以及必须符合行政机关和个别行业特殊规定的设备

c) 可能危及人身财产的系统、设备、装置
d) 煤气、自来水、电力的供应系统,24小时连续运转系统等要求高可靠性的设备

e) 其它的,类似上述a)-d),要求高度安全性的用途

③ 当用户将本公司产品用于与人身财产安全密切相关的场合时,应做到明确系统整体的危险性,为确保安全性应采用特殊的冗余设计,同时按照本公司产品在该系统中的适用目的,做到配套的配电·设置等。

④ 本书中提及的应用实例仅作参考之用,实际需要采用时,应确认设备·装置的功能以及安全性等之后,再进行使用。

⑤ 请务必遵守各项使用注意事项和使用禁止事项,避免发生不正确使用以及由第三者造成的损害。

4. 规格的变更

本书中记载的各项产品规格,以及附属品,由于各种原因,可能会根据需要进行变更。请及时与各销售网点的人员联系,确认实际的规格。

5. 服务范围

本公司的产品价格不包含技术人员的派遣费等服务费用,如有这方面的需求,请与各销售网点的营业担当联系。

6. 价格

本书中的价格只限于参考之用,并非实际销售价格。此价格也不包含税金。

7. 适用范围

上述内容仅限于中国大陆(香港、澳门和台湾地区除外)内的交易,其他地区和海外的交易及使用注意事项请与当地营业担当者接洽。

欧姆龙自动化(中国)统辖集团

欧姆龙(中国)有限公司
 欧姆龙亚洲有限公司
 欧姆龙贸易(上海)有限公司
 欧姆龙贸易(天津)有限公司
 欧姆龙(广州)自动化有限公司
 欧姆龙(香港)自动化有限公司

| | | | |
|-------|----------------|--------|---------------|
| 上海办事处 | 021-50372222 | 北京办事处 | 010-58693030 |
| 苏州办事处 | 0512-68669277 | 天津办事处 | 022-83192085 |
| 杭州办事处 | 0571-87652855 | 山东办事处 | 0531-82929795 |
| 南京办事处 | 025-83240556 | 沈阳办事处 | 024-83990561 |
| 武汉办事处 | 027-65776566 | 亦庄办事处 | 010-51029800 |
| 无锡联络处 | 0510-2798079 | 郑州办事处 | 0371-5585192 |
| 江西办事处 | 0791-6304711 | 长春办事处 | 0431-5889105 |
| 安徽办事处 | 0551-7128728 | 青岛联络处 | 0532-5971282 |
| 长沙办事处 | 0731-4585551 | 大连办事处 | 0411-84627473 |
| 温州办事处 | 0577-88919195 | 哈尔滨办事处 | 0451-85977080 |
| 宁波办事处 | 0574-27888220 | 西安办事处 | 029-87998892 |
| 广州办事处 | 020-87557798 | 重庆办事处 | 023-89039481 |
| 厦门办事处 | 0592-2686709 | 成都办事处 | 028-86765345 |
| 深圳办事处 | 0755-26948238 | 昆明办事处 | 0871-3527224 |
| 香港办事处 | 00852-23753827 | 东莞办事处 | 0769-2423200 |

技术咨询

电子邮件: omron@omron.com.cn
 网址: <http://www.omron.com>
 800免费技术咨询电话: 800-820-4535

特约店

注: 规格随时可能改变, 恕不另行通知。最终以产品说明书为准。