



SIRIUS 软起动器

3RW30, 3RW40, 3RW44

保护电机和机械装置，减轻电网压力

3RW 软起动器可在起动期间（3RW30）或起动和停止期间（3RW40），为机器设备的机械传动装置提供保护，降低功率损耗，并针对较高的浪涌峰值电流为电网提供保护。因此，它可为电网、电机和负载提供最佳过载保护。

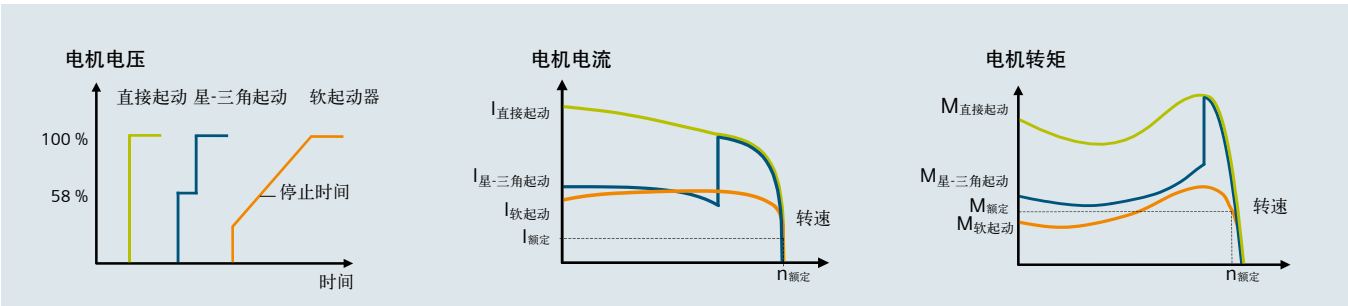
3RW30 – 优点一览：

- 可根据具体驱动应用，通过单独的电位器进行最佳调整，以获得最佳的起动电压（40...100 %）和起动时间（最长 20 秒）
- 起动过程完成后，通过集成的旁路触点实现最低功率损耗
- 与星-三角接线方式相比，可大大节省控制柜内的安装空间

3RW40 – 其它亮点：

- 通过集成电机过载保护（Class 10、15、20）以及可选热敏电阻保护，和标配的手动复位或远程复位功能，实现最佳保护功能
- 内部集成有设备过载保护
- 除软起动外，还具有软停止（0...20 秒）和可设定的限流功能

何时需要何种起动类型？



鉴于初始投资、功耗、功能安全要求、机械磨损等方面的因素，可采用三种不同的起动类型。

根据每种应用的具体要求，确定最合理的起动器类型。下面是各种起动类型的对比，可作为决策参考。

直接起动	星-三角起动器	软起动
电机起动保护器和接触器	电机起动保护器和 3 个接触器（包括定时功能）	电机起动保护器和软起动器
建议的应用		
- 用于较低功率等级 (< 7.5 kW) - 用于简单起动应用	- 用于较高功率等级 (> 7.5 kW) - 用于简单起动应用 - 因具有电气隔离功能，适用于安全应用	- 用于较高功率等级 (> 7.5 kW) - 用于要求更高的应用，即需要在起动和停止过程降低转矩
优点		
+ 初始投资相对较低 + 电机起动器中的功率损耗较低 + 具有电气隔离功能，适用于安全应用 + 起动时具有极高转矩，起动速度快	+ 功率损耗相对较低 + 起动时的电流和转矩峰值较低 + 具有固定的低起动转矩，大多适合软起动	+ 可避免电流峰值，电网承受的压力较低 + 机械起动和降速转矩低，机械磨损小 + 起动和停止期间的所有条件均可自由调节 + 起动斜坡可自由调节，实现最佳的软起动解决方案 + 采用软起动器，与星-三角起动相比可大大节省空间
请注意		
• 起动期间的电流峰值会对电网带来很高压力 • 起动时的转矩峰值会对机械部件带来很高机械应力	• 与直接起动相比，初始投资较高 • 星-三角连接方式切换时产生的电流/转矩峰值会带来中等级别的电网压力/机械部件应力冲击 • 每台电机需要使用 3 个接触器，在控制柜内占用的空间较大 • 控制柜内的接线量大大增加（6 线而不是 3 线）	• 电机可能会因起动时间较长而承受较高温度 • 只有使用至少一个额外接触器，才可实现电气隔离

适用于标准应用的软起动器 SIRIUS 3RW30, Class 10

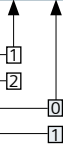
额定工作电压 U _e	额定工作电流 I _e	额定工作电压 U _e 下的三相电机额定功率		规格	订货号
V	A	...kW, 230V 电压下	...kW,400V 电压下		
适用于简单启动和高切换频率的软起动器					
200 ... 400	3	0.55	1.1		3RW30 03-□CB5 4
用于三相异步电机的软起动器					
200 ... 480	3.6	0.75	1.5	S00	3RW30 13-□BB□4
 S00	6.5	1.5	3	S00	3RW30 14-□BB□4
	9	2.2	4	S00	3RW30 16-□BB□4
	12.5	3	5.5	S00	3RW30 17-□BB□4
	17.6	4	7.5	S00	3RW30 18-□BB□4
 S0	25	5.5	11	S0	3RW30 26-□BB□4
	32	7.5	15	S0	3RW30 27-□BB□4
	38	11	18.5	S0	3RW30 28-□BB□4
 S2	45	11	22	S2	3RW30 36-□BB□4
	63	18.5	30	S2	3RW30 37-□BB□4
 S3	72	22	37	S2	3RW30 38-□BB□4
	80	22	45	S3	3RW30 46-□BB□4
	106	30	55	S3	3RW30 47-□BB□4

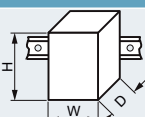
□ = 连接类型的订货号补充:

□ = 额定控制电压 U_c 的订货号补充:

* 主电路连接: 螺钉型端子

使用螺钉型端子
使用弹簧型端子*
24 V AC/DC
110 ... 230 V AC/DC

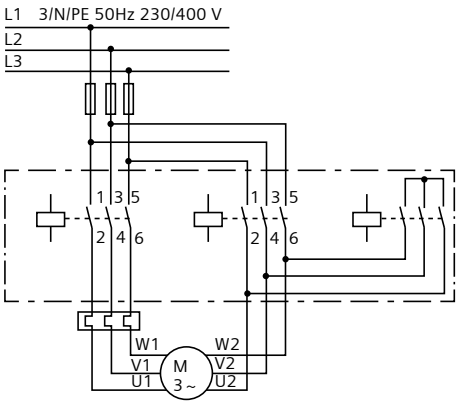


尺寸 (W x H x D), mm		3RW30 0.	3RW30 1.	3RW30 2.	3RW30 3.	3RW30 4.
螺钉型端子		22.5 x 102 x 123	45 x 95 x 151	45 x 125 x 151	55 x 144 x 168	70 x 160 x 186
弹簧型端子		22.5 x 102 x 123	45 x 117.2 x 151	45 x 150 x 151	55 x 144 x 168	70 x 160 x 186

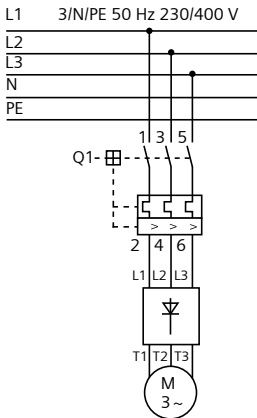
注释: 表中所列电机额定值是指导值。还需要根据电机额定工作电流和相应的脱扣等级来设计软起动器。上面所列的 3RW 软起动器的规格型号适用于常规启动 (CLASS 10)、环境温度 40 °C 和独立装置等典型启动条件。3RW30 的边界界定条件是每小时最多 20 次启动, 最大启动电流为电机电流 I_e 的 300%, 最长启动时间为 3 秒。

与星-三角组合接线方式相比, 可大大节省控制柜内的接线量

星-三角起动器的线路图



软起动器的线路图

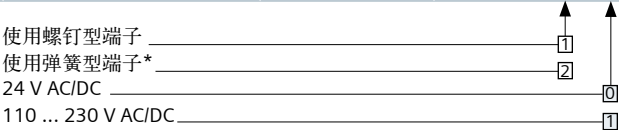


适用于标准应用的软起动器 SIRIUS 3RW40, Class 10

额定工作电压 U _e	额定工作电流 I _e	额定工作电压 U _e 下的三相电机额定功率		规格	订货号
V	A	...kW,230V 电压下	...kW,400V 电压下		
	200 ... 480	3	5.5	S0	3RW40 24-□BB□4
	25	5.5	11	S0	3RW40 26-□BB□4
	32	7.5	15	S0	3RW40 27-□BB□4
	38	11	18.5	S0	3RW40 28-□BB□4
	45	11	22	S2	3RW40 36-□BB□4
	63	18.5	30	S2	3RW40 37-□BB□4
	72	22	37	S2	3RW40 38-□BB□4
	80	22	45	S3	3RW40 46-□BB□4
	106	30	55	S3	3RW40 47-□BB□4

□ = 连接类型的订货号补充：

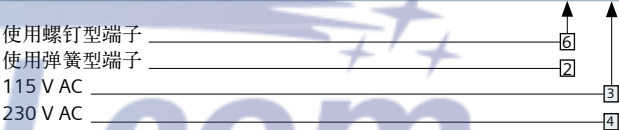
□ = 额定控制电压 U_c 的订货号补充：



200 到 460	134	37	75	S6	3RW40 55-□BB□4
	162	45	90	S6	3RW40 56-□BB□4
	230	75	132	S12	3RW40 73-□BB□4
	280	90	160	S12	3RW40 74-□BB□4
	356	110	200	S12	3RW40 75-□BB□4
	432	132	250	S12	3RW40 76-□BB□4

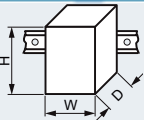
□ = 连接类型的订货号补充**：

□ = 额定控制电压 U_c 的订货号补充：



* 主回路连接：螺钉型端子

** 主回路连接：母排连接

尺寸 (W x H x D), mm		3RW40 2.	3RW40 3.	3RW40 4.	3RW40 5.	3RW40 7.
螺钉型端子		45 x 125 x 154	55 x 144 x 170	70 x 160 x 188	120 x 198 x 250	160 x 230 x 278
弹簧型端子		45 x 150 x 154	55 x 144 x 170	70 x 160 x 188	120 x 198 x 250	160 x 230 x 278

对于以下版本同样适用

- 额定工作电压 400 ... 600 V
- 规格 S0 至 S3，带集成式热敏电阻型电机保护（对于带 Thermoclick 或 A 型 PTC 的电机）

注释：表中所列电机额定值是指导值。还需要根据电机额定工作电流和相应的脱扣等级来设计软起动器。上面所列的 3RW 软起动器的规格型号适用于常规起动 (CLASS 10)、环境温度 40 °C 和独立装置等典型起动条件。3RW40 的边界界定条件是每小时最多 5 次起动，最大起动电流为电机电流 I_e 的 300%，最长起动时间为 10 s。

软起动器应用选型帮助

应用，常规起动 (Class 10)	SIRIUS 3RW30	SIRIUS 3RW40
泵	●	●
热力泵	●	●
液压泵	○	●
冲床	○	●
带式输送机	○	●
辊式输送机	○	●
螺旋式输送机	○	●
自动扶梯		●
活塞式压缩机		●
螺杆式压缩机		●
小型风机		●
离心式鼓风机		●
船首推进器		●

● 推荐型号

○ 可使用型号

用于高性能应用的软起动器

SIRIUS 3RW44



为获得最优的电机起动和减速特性，SIRIUS 3RW44 软起动器提供了极具吸引力的解决方案。与变频器相比，这种软起动器可节省大量空间并具有以下诸多优势：

初始投资低于变频器

- 结构极为紧凑，丰富的功能，适用于各种不同的起动和减速应用
- 可靠避免电机起动期间的转矩和电流峰值
- 功率范围可达 710 kW（标准接线方式）或 1200 kW（内三角接线方式）的驱动装置采取创新的转矩控制，并具有可调的限流功能
- 具有设备过载保护功能
- 无需额外的电机过载继电器，节省空间，并将接线量降到最低
- 可用 PROFINET 或 PROFIBUS DP 模块进行改装，实现通信功能
- 通过集成的旁路触点，热损耗大大降低

有关完整的软起动器产品系列和附件，请参见以下网址或产品目录：
siemens.com/sirius-soft-starter；主产品目录 IC10。



可在以下网址免费下载 Win Soft Starter 选型和仿真软件：
siemens.com/industrial-controls/demosoftware

SIRIUS 软起动器的选型工具提供了参考值，可用于寻找适合特定应用的起动器规格。

订货号

E20001-Y590-P302-X-7400

西门子技术支持部门可就任何问题为您提供帮助：
siemens.com/industrial-controls/technical-assistance



- 电流管理（避免电流峰值）
- 控制柜内的散热量减小，从而降低了温升（通过集成的旁路触点降低内在功率损耗）
- 3RW44 具有能量管理功能（能量数据检测）



西门子（中国）有限公司
数字化工厂集团

如有变动，恕不事先通知
订货号：E20001-A600-M106-X-5D00
2041-SH900552-021510

西门子公司版权所有

本手册中提供的信息只是对产品的一般说明和特性介绍。文中内容可能与实际应用的情况有所出入，并且可能会随着产品的进一步开发而发生变化。仅当相关合同条款中有明确规定时，西门子方有责任提供文中所述的产品特性。

手册中涉及的所有名称可能是西门子公司或其供应商的商标或产品名称，如果第三方擅自使用，可能会侵犯所有者的权利。