

开关与保护设备

小型断路器

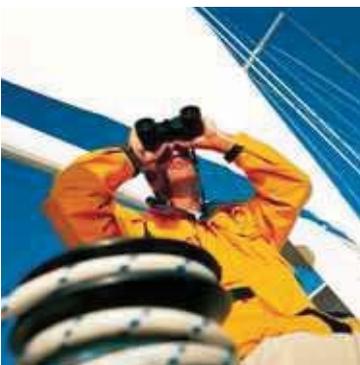
接触器和接触器组合

中间继电器

过载继电器

软启动器





3RW 软起动器

1/196	基本原则
1/197	简介
1/198	一般数据
1/199	3RW30, 3RW31 标准应用
1/204	3RW40 标准应用
1/210	3RW44 高性能应用



3RW 软起动器

基本原则

软起动器选型六个基本原则

1. 软起动器的选型首先要根据电动机的额定电流和额定电压。
 2. 充分了解负载情况，按照正常负载、重载和超重载三种情况选择和计算合适容量的软起动器。
 3. 选择软起动器不但要考虑负载状况和负载类别，还需要考虑负载的连续性（工作制），起停频率。负载较大或者起停频率增加，必须选择较大额定值产品。
 4. 充分考虑环境因素对设备容量的影响，比如湿度、温度、海拔、灰尘等等客观因素。
 5. 根据工艺设备情况选择合理的运行方案和参数调整，比如主回路接触器，热过载继电器，快速熔断器的配置等等，所有方案配置均应采用半导体快速熔断器做为软起动器短路保护。
 6. 电网供电质量好坏以及周围是否并列运行变频器和无功功率补偿装置，这几种情况都会造成软起动器的不正常运行，甚至损坏，在设计选型布置时需要注意。
- 小结：一个合理正确的软起选型和方案配置是基于以上工作和思考得出的结果。

技术支持电话：400-810-4288

中文资料下载中心：

www.ad.siemens.com.cn

3RW 软起动器

简介

概述



3RW30



新 3RW30



3RW40



3RW40



3RW44

3RW 软起动器		订货号	页码
标准应用	<ul style="list-style-type: none"> 应用领域 <ul style="list-style-type: none"> - 风扇 - 建筑机械 - 电梯 - 空调系统 - 装配线 - 操作机构 - 泵 - 压机 - 输送系统 - 风机 - 压缩机和冷却器 		
3RW30, 3RW31	<ul style="list-style-type: none"> SIRIUS 3RW30/31 软起动器，用于三相异步电机的软起动和软停止；新型3RW30软起动器具备软起动功能，没有软停止功能。 额定功率范围高达 55kW (400V时) ， 	3RW30, 3RW31	
3RW40	<ul style="list-style-type: none"> SIRIUS 3RW40 软起动器，具有各种集成功能 <ul style="list-style-type: none"> - 电机过载保护，设备的自保护，以及 - 可调限流功能， 用于三相异步电机的软起动和软停止 额定功率范围 5.5~250kW (400V时) 	3RW40	
高性能应用	<ul style="list-style-type: none"> 应用领域 <ul style="list-style-type: none"> - 泵 - 压缩机 - 工业制冷系统 - 输送系统 - 机床 - 风机 - 冷却系统 - 水运 - 液压系统 - 磨粉机 		
3RW44	<ul style="list-style-type: none"> 除软起动和软停止外，固态 SIRIUS 3RW44 软起动器还提供有多种功能，以符合高要求应用 额定范围 <ul style="list-style-type: none"> - 标准接线方式，高达 710kW (400V时) - 内三角接线方式，高达 1200kW (400V时) 	3RW44	

产品定货周期：▶ 有库存，24小时配发

A 2个工作日

B 一周

C 三周

以上订货时间为德国接到订单后配送产品所需时间，不包括运输时间。

3RW 软起动器

一般数据

概述

SIRUS 软起动器优点一览：

- 软起动，平稳停止¹⁾
- 无级起动
- 降低电流峰值
- 避免起动时的电压波动
- 减轻对电网的冲击
- 减少整个运行机构的机械负载
- 与常规起动器相比，显著节省空间，降低布线工作量
- 免维护切换
- 容易搬运
- 与 SIRIUS 模块化系统最佳适配



SIRIUS 3RW30/31



新 3RW30



SIRIUS 3RW40



SIRIUS 3RW40



SIRIUS 3RW44

		标准应用			高性能应用
额定电流, 40°C	A	3 ... 100		3.6 ... 106	12.5 ... 432
额定工作电压	V	200 ... 575		200 ... 480	200 ... 600
400 V 时的电机额定值					
• 标准接线方式	kW	1.1 ... 55		1.5 ... 55	5.5 ... 250
• 内三角接线方式	kW	—		—	—
温度范围	°C	-25 ... +60		-25 ... +60	-25 ... +60
软起动 / 软停止		√ ¹⁾		√	√
电压斜坡		√		√	√
起动 / 停止电压	%	40 ... 100		40 ... 100	40 ... 100
起动 / 停止时间	s	0 ... 20		0 ... 20	0 ... 20
转矩控制		—		—	—
起动 / 停止转矩	%	—		—	—
转矩极限值	%	—		—	—
斜坡时间	s	—		—	—
内置旁路接触器		√ ²⁾		√	√
设备自保护		—		—	—
电机过载保护		—		—	—
电机热敏电阻保护		—		—	—
集成远程复位		—		—	—
可调电流限流功能		—		—	—
内三角接线方式		—		—	—
突跳脉冲		—		—	—
双向慢速爬行		—		—	—
泵的软停止		—		—	—
直流制动		—		—	—
联动制动		—		—	—
电机加热		—		—	—
通讯		—		—	—
外部显示和操作人员控制模板		—		—	—
测量值显示屏		—		—	—
错误日志		—		—	—
事件列表		—		—	—
从指针功能		—		—	—
跟踪功能		—		—	—
可编程控制输入和输出		—		—	—
参数组的数量		1组 (3RW31 两组)		1组	1
参数设置软件(Soft Starter ES)		—		—	—
功率半导体 (晶闸管)		2 个控制相位		2 个控制相位	2 个控制相位
弹簧型端子		√ (仅对 3RW30 03)		√	√
螺钉型端子		√		√	√
UL/CSA		√ ⁶⁾		√	√
CE 标记		√		√	√
重载软起动		—		—	—

组态支持 Win-Soft Starter, 电子式选型滑尺。技术支持电话: 400-810-4288。

√ 具有该功能

— 不具有该功能

¹⁾ 新型 3RW30 软起动器只适用于软起动

²⁾ 不适用于 3RW30 03

³⁾ 不适用于内三角接线方式

⁴⁾ 2006 年开始供货

⁵⁾ 跟踪功能, 使用 Soft Starter ES 软件

⁶⁾ 对于 3RW 30 03, 230V 及以下。

⁷⁾ 根据需要, 根据规格, 计算软起动器和电机。

有关详细信息, 请浏览:

<http://www.siemens.com/sanftstarter>

3RW 软起动器

3RW30, 3RW31 标准应用

概述

提供各种 SIRUS 3RW 30/31 软起动器型号：

- 标准型，用于定频三相电机，规格 S0、S00、S2 和 S3
- 定速三相电机型，22.5mm 外壳
- 3RW1 专用型，用于 Dahlander 电机，仅规格 S0
- 软起动单相电机型，规格 S0、S2 和 S3

用于三相电机的 SIRIUS 3RW30/31

该软起动器，额定功率高达 55kW（400V时），用于三相标准应用。结构小巧，功率损失小，调试简便。3RW31 系列允许定义两个单独的加速斜坡（Dahlander 电机）。

用于单相电机的 SIRIUS 3RW30

单相供电网络中用于标准应用的附加型号。其电压限制功能，可降低电机的冲击电流，有效降低起动时的转矩。从而保护负载和供电网络。

应用

SIRIUS 3RW30/31 软起动器适用于三相异步电机的软起动和软停止；新型3RW30软起动器具备软起动功能，没有软停止功能。用户可根据自身实际需求选取相应功能的软起动器。

通过对两相进行控制，可在整个起动阶段，电流保持最低值。通过连续电压控制，星三角起动器中不可避免出现的电流和转矩峰值将不会再次发生。

应用领域

- 风扇
- 泵
- 建筑机械
- 压机
- 电梯
- 输送系统
- 空调系统
- 风机
- 装配线
- 压缩机和冷却器
- 操作机构

新一代 3RW30 产品选型数据



3RW3018-1BB14



3RW3028-1BB14



3RW3038-1BB14



3RW3047-1BB14

额定工作电压 U_e	额定工作 电流 I_e	额定工作电压下三相电机的额定 功率			额定工作 电流 U_e	额定工作电压下三相电机的 额定功率				订货号
		230V kW	400V kW	500V kW		200V hp	230V hp	460V hp	575V hp	
环境温度40°		环境温度50°								
V	A ¹⁾				A ¹⁾	hp	hp	hp	hp	
适用于三相异步电动机的软起动器										
200...480	3.6	0.75	1.5	—	3	0.5	0.5	1.5	—	3RW30 13-□ BB □ 4
	6.5	1.5	3	—	4.8	1	1	3	—	3RW30 14-□ BB □ 4
	9	2.2	4	—	7.8	2	2	5	—	3RW30 16-□ BB □ 4
	12.5	3	5.5	—	11	3	3	7.5	—	3RW30 17-□ BB □ 4
	17.6	4	7.5	—	17	3	3	10	—	3RW30 18-□ BB □ 4
	25	5.5	11	—	23	5	5	15	—	3RW30 26-□ BB □ 4
	32	7.5	15	—	29	7.5	7.5	20	—	3RW30 27-□ BB □ 4
	38	11	18.5	—	34	10	10	25	—	3RW30 28-□ BB □ 4
	45	11	22	—	42	10	15	30	—	3RW30 36-□ BB □ 4
	63	18.5	30	—	50	15	20	40	—	3RW30 37-□ BB □ 4
	72	22	37	—	62	20	20	40	—	3RW30 38-□ BB □ 4
	80	22	45	—	73	20	25	50	—	3RW30 46-□ BB □ 4
	106	30	55	—	98	30	30	75	—	3RW30 47-□ BB □ 4

用于连接类型的订货号补充

螺钉型端子
弹簧型端子

↑
2
6

用于额定控制电压 U_c 的订货号补充

AC/DC 24V
AC/DC 110 ... 230V

0
1

¹⁾ 独立式安装

3RW 软起动器

3RW30, 3RW31 标准应用

附件

软起动器	规格	类型	DT	订货号	价格单位 PU (台、 套、米)	PS*	PG	每个购 买单位 的大约 重量 kg
风扇¹⁾								
 3RW39 26-8A  3RW39 36-8A	3RW3 . 2.	S0	用于增加起停频率, 以及设备安 装位置不同寻常的场合。风扇 从下面卡入外壳中。操作过程 中 (电位 A1 处的控制信号输入 “IN”), 风扇正在运转。停止 后, 风扇继续运行约 60 分钟。	▶ 3RW39 26-8A	1	1 件	131	0.008
	3RW30 3. and 3RW30 4.	S2 S3		▶ 3RW39 36-8A	1	1 件	131	0.030
保护盖								
 3RT19 36-4EA2  3RT19 46-4EA1	盒式端子盖		用于安装到盒式端子时进行额外 触摸保护 (每台装置 2 个)	▶ 3RT19 36-4EA2	1	1 件	101	0.016
	3RW30 3. 3RW30 4.	S2 S3		▶ 3RT19 46-4EA2	1	1 件	101	0.023
电缆固定头与母线连接端子盖								
	3RW30 4.	S3	拆除盒式端子时用于保护电气间 隙和进行触摸保护 (每个接触器 2 个)	▶ 3RT19 46-4EA1	1	1 件	101	0.037
1) 配有内部软起动器电源								
类型	功能性 功能	应用	DT	订货号	价格单位 PU (台、 套、米)	PS*	PG	每个购 买单位 的大约 重量 kg
保护盖和插入式固定头 (仅对 3RW30 03)								
	可密封盖	用于防止未经授权 调整设定按钮	用于配有 1 个 或 2 个常开 触点的装置	▶ 3RP1 902	1	5 件	101	0.004
	插入式固定头 用于螺钉安装		用于配有 1 个 或 2 个常开 触点的装置	▶ 3RP1 903	1	10 件	101	0.002

*以该数量或该数量的倍数订购。

3RW 软起动器

3RW30, 3RW31 标准应用

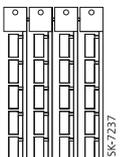
软起动器	规格	类型	DT	订货号	价格单位 PU (台、 套、米)	PS*	PG	每个购 买单位 的大约 重量 kg
链接模板								
用于电机起动器保护器和软起动器之间的机械和电气连接								
	单件装							
	3RW30 1..	S00	▶	3RA19 11-1AA00	1	1件	101	0.027
	3RW30 2..	S0	▶	3RA19 21-1AA00	1	1件	101	0.037
	3RW30 3..	S2	▶	3RA19 31-1AA00	1	1件	101	0.042
	3RW30 4..	S3	▶	3RA19 41-1AA00	1	1件	101	0.090
	多件装							
	3RW30 1..	S00	▶	3RA19 11-1A	1	10件	101	0.019
	3RW30 2..	S0	▶	3RA19 21-1A	1	10件	101	0.028
	3RW30 3..	S2	▶	3RA19 31-1A	1	5件	101	0.033
	3RW30 4..	S3	▶	3RA19 41-1A	1	5件	101	0.072

注：

此处所列保护盖和链接模块也可用于负载馈电器（3RV 电机起动器保护器+3RT接触器）

对于采用S00软起动器的无熔断器保护负载馈电器，链接模板还具有集成导线敷设功能。

有关详细技术规范，参见“控制系统”->“接触器和接触器套件”

名称	标签区 颜色	DT	订货号	价格单位 PU (台、 套、米)	PS*	PG	每个购 买单位 的大约 重量 kg
	WXH mmxmm						
空白标签							
	20x7mm 浅绿色	C	3RT19 00-15B20	100	340个	101	0.220
	19x6 浅绿色	D	3RT19 00-15B60	100	3060个	101	0.153
	19x6 黄色	C	3RT19 00-15D60	100	3060个	101	0.120

设备标签

1板=20个标签

¹⁾ 有关计算机标签系统，可向以下公司订购：
murrplastik Systechnik GmbH

*以该数量或该数量的倍数订购。

3RW 软起动器

3RW30, 3RW31 标准应用

其它信息

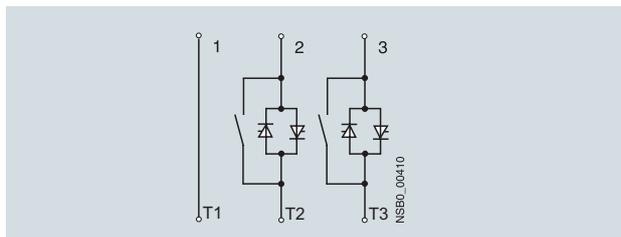
配置

3RW 电子式电机控制器设计用于简单的起动条件。若起动负载较大或者起停频率增加，就必须选择较大额定值的产品。为准确进行设计计算，可使用 Win-Soft Starter 选型和模拟程序。

如果起动时间较长，必要时必须选用重载过载继电器。建议使用 PTC 传感器。这也适用于软停机。因为在软停机过程中，与自由停机相比，有一个附加电流负载。

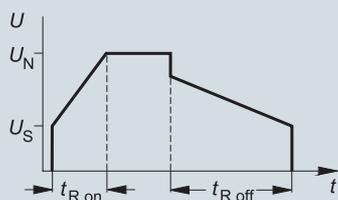
在 SIRIUS 3RW3 软起动器和电机之间的电机馈电装置内，不得含有电容元件（比如，没有无功补偿设备）。另外，在软起动器起停时，不能操作无功补偿静态系统，也不能操作动态 PFC（功率因数修正）设备。从而可防止补偿设备和 / 或软起动器故障。

主电路的所有元件（比如熔断器，控制设备和过载继电器）应该按照在直接起动发生短路的情况下进行选型。熔断器，开关设备和过载继电器必须单独订购。请遵守在技术说明中指定的最大起停频率。

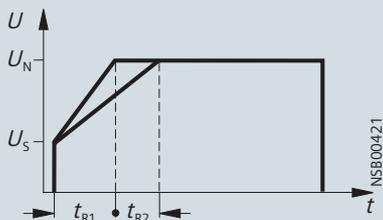
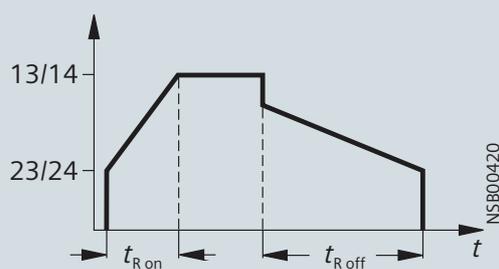
功率电子装置电路图书¹⁾

状态图

3RW30 三相电机



辅助触头
(用于 S0 到 S3 尺寸)



1) 电路图适用于规格 S0 和 S2 ;
对于规格 S00, 桥接相位 L3 ;
对于规格 S3, 桥接相位 L2。

使用 PLC 控制

如果使用双向可控硅或晶闸管输出控制 3RW30，则 PLC 的泄漏电流应 $<1\text{mA}$ ，否则 3RW30 会在输入端有“ON”命令引起的电压降。作为大泄露电流 PLC 输出的修正措施，可在 3RW30（订货号：3TX7 462-3T，见“选型和订货数据”）的“1N1”和端子“A1”之间串联一个 RC 元件 ($>100\text{nF}$, 220W)。

Win-Soft Starter 选型和模拟程序

使用该软件，可以模拟和选择所有西门子软起动器，并考虑到不同的参数，比如电源特性，电机和负载数据以及特殊的应用要求。

该软件是一个十分有用的工具，它极大地简化了为软起动器选型所作的复杂，冗长的手动计算。

可以用下列订货号订购光盘：

订货号：E20001-D1020-P302-V2-7400.

详情请浏览以下网址：

<http://www.siemens.com/sanftstarter>

3RW 软起动器

3RW40 标准应用

概述

SIRIUS 3RW40 软起动器具有 3RW30/31 同样的优点，并且有其它功能，例如电子式电机过载和设备自保护功能。可调电流限流功能，以及同类产品中独特的两相控制方法（极性平衡）。

SIRIUS 3RW40 软起动器为 SIRIUS 模块化系统的组成部分，从而具有相同的规格和统一的接线系统。SIRIUS 3RW40 结构紧凑，只有同类星三角起动器的一半，占用空间小。借助于 3 线制，配置和安装都为快速、简便。

用于三相电机的 SIRIUS 3RW40

该软起动器，额定功率高达 250kW(400V 时)，用于三相标准应用。结构小巧，功率损失小，调试简便。

通过对两相进行控制，可在整个起动阶段，电流保持最低值，避免干扰直流部件。从而不仅可以两相起动 250kW(400V) 电机，而且还可避免星三角起动器中出现的峰值电流和转矩。

应用领域

- 风扇
- 泵
- 建筑机械
- 压机
- 电梯
- 输送系统
- 空调系统
- 风机
- 装配线
- 压缩机和冷却器
- 操作机构

应用

SIRIUS 3RW40 电子式软起动器可以用于三相异步电机的软起动和软停止。

选型和订货数据



3RW40 28-1BB14



3RW40 38-1BB14



3RW40 47-1BB14

环境温度 40°C				环境温度 50°C				规格 DT		订货号	价格单位 PU (台、套、米)	PS*	PG	每个购买单位的大约重量 kg	
额定工作 三相感应电机的额定功率，额定工作电压 U_e 时				额定工作 三相感应电机的额定功率，额定工作电压 U_e 时				A	B						
A	kW	kW	kW	A	hp	hp	hp			hp					
标准接线方式，额定工作电压 200...480V ¹⁾															
12.5	3	5.5	—	11	3	3	7.5	—	S0	B	3RW40 24-□BB□4	1	1 件	131	0.770
25	5.5	11	—	23	5	5	15	—	B	B	3RW40 26-□BB□4	1	1 件	131	0.770
32	7.5	15	—	29	7.5	7.5	20	—	B	B	3RW40 27-□BB□4	1	1 件	131	0.770
38	11	18.5	—	34	10	10	25	—	B	B	3RW40 28-□BB□4	1	1 件	131	0.770
45	11	22	—	42	10	15	30	—	S2	B	3RW40 36-□BB□4	1	1 件	131	1.350
63	18.5	30	—	58	15	20	40	—	B	B	3RW40 37-□BB□4	1	1 件	131	1.350
72	22	37	—	62	20	20	40	—	B	B	3RW40 38-□BB□4	1	1 件	131	1.350
80	22	45	—	73	20	25	50	—	S3	B	3RW40 46-□BB□4	1	1 件	131	1.900
106	30	55	—	98	30	30	75	—	B	B	3RW40 47-□BB□4	1	1 件	131	1.900
标准接线方式，额定工作电压 400...600V															
12.5	—	5.5	7.5	11	—	—	7.5	10	S0	B	3RW40 24-□BB□5	1	1 件	131	0.770
25	—	11	15	23	—	—	15	20	B	B	3RW40 26-□BB□5	1	1 件	131	0.770
32	—	15	18.5	29	—	—	20	25	B	B	3RW40 27-□BB□5	1	1 件	131	0.770
38	—	18.5	22	34	—	—	25	30	B	B	3RW40 28-□BB□5	1	1 件	131	0.770
45	—	22	30	42	—	—	30	40	S2	B	3RW40 36-□BB□5	1	1 件	131	1.350
63	—	30	37	58	—	—	40	50	B	B	3RW40 37-□BB□5	1	1 件	131	1.350
72	—	37	45	62	—	—	40	60	B	B	3RW40 38-□BB□5	1	1 件	131	1.350
80	—	45	55	73	—	—	50	60	S3	B	3RW40 46-□BB□5	1	1 件	131	1.900
106	—	55	75	98	—	—	75	75	B	B	3RW40 47-□BB□5	1	1 件	131	1.900

表示接线方式的订货号后缀

- 弹簧型接线端子
- 螺钉型接线端子

2
1

表示额定控制电压 U_c ³⁾ 的订货号后缀

- 24V AC/DC
- 110-230V AC/DC

0
1

注意：

软起动器的选型取决于电机额定电流！

SIRIUS 3RW40 电子软起动器设计用于小负荷起动条件，即

$J_{Load} < 10 \times J_{Motor}$ 在条件发生变化或分断频率增加时，可能需要选择较大功率的设备。西门子建议使用 Win-Soft Starter 选型与模拟程序。有关环境温度 $>40^\circ\text{C}$ 时额定电流的详细信息。请参见“技术规格”。

3RW 软起动器

3RW40 标准应用

选型和订货数据



3RW40 28-1TB04



3RW40 38-1TB04



3RW40 47-1TB04

环境温度 40°C				环境温度 50°C				规格	DT	订货号	价格单 位 PU	PS*	PG	每个价 格单 位 (PU) 的 大约重量 kg
额定工作 电流 I_e	额定工作电压 U_e 下三相感 应电机的额定功率			额定工作 电流 I_e	额定工作电压 U_e 下三相感 应电机的额定功率						(套、 米)			
A	230 V	400 V	500 V	A	200 V	230 V	460 V	575 V						
	kW	kW	kW		hp	hp	hp	hp						
标准接线方式, 额定工作电压 200...480V ¹⁾ , 具有电机过热保护功能, 额定控制电压 24 VAC/DC														
12.5	3	5.5	—	11	3	3	7.5	—	S0	B	3RW40 24-□TB04	1	1 件	131 0.770
25	5.5	11	—	23	5	5	15	—		B	3RW40 26-□TB04	1	1 件	131 0.770
32	7.5	15	—	29	7.5	7.5	20	—		B	3RW40 27-□TB04	1	1 件	131 0.770
38	11	18.5	—	34	10	10	25	—		B	3RW40 28-□TB04	1	1 件	131 0.770
45	11	22	—	42	10	15	30	—	S2	B	3RW40 36-□TB04	1	1 件	131 1.350
63	18.5	30	—	58	15	20	40	—		B	3RW40 37-□TB04	1	1 件	131 1.350
72	22	37	—	62	20	20	40	—		B	3RW40 38-□TB04	1	1 件	131 1.350
80	22	45	—	73	20	25	50	—	S3	B	3RW40 46-□TB04	1	1 件	131 1.900
106	30	55	—	98	30	30	75	—		B	3RW40 47-□TB04	1	1 件	131 1.900
标准接线方式, 额定工作电压 400...600V, 具有电机过热保护功能, 额定控制电压 24 VAC/DC														
12.5	—	5.5	7.5	11	—	—	7.5	10	S0	B	3RW40 24-□TB05	1	1 件	131 0.770
25	—	11	15	23	—	—	15	20		B	3RW40 26-□TB05	1	1 件	131 0.770
32	—	15	18.5	29	—	—	20	25		B	3RW40 27-□TB05	1	1 件	131 0.770
38	—	18.5	22	34	—	—	25	30		B	3RW40 28-□TB05	1	1 件	131 0.770
45	—	22	30	42	—	—	30	40	S2	B	3RW40 36-□TB05	1	1 件	131 1.350
63	—	30	37	58	—	—	40	50		B	3RW40 37-□TB05	1	1 件	131 1.350
72	—	37	45	62	—	—	40	60		B	3RW40 38-□TB05	1	1 件	131 1.350
80	—	45	55	73	—	—	50	60	S3	B	3RW40 46-□TB05	1	1 件	131 1.900
106	—	55	75	98	—	—	75	75		B	3RW40 47-□TB05	1	1 件	131 1.900

表示接线方式的订货号后缀

- 弹簧型端子²⁾
- 螺钉型端子

2
1

¹⁾ 配有螺钉型端子的软启动器：交货时间类别（优选型号）。

²⁾ 配有弹簧型端子的规格 S0 软启动器：
2007 年年未开始交货，按需提供价格。

注意：

软启动器的选型取决于电机额定电流！

SIRIUS 3RW40 电子软启动器设计用于小负荷起动条件，即

$J_{Load} < 10 \times J_{Motor}$ 在条件发生变化或分断频率增加时，可能需要选择较大功率的设备。西门子建议使用 Win-Soft Starter 选型与模拟程序。有关环境温度 >40°C 时额定电流的详细信息。请参见“技术规格”。

3RW 软起动器

3RW40 标准应用

选型和订货数据



3RW40 56-6BB44



3RW40 76-6BB44

环境温度 40°C				环境温度 50°C				规格	DT	订货号	价格单	PS*	PG	每个购	
额定工作 三相感应电机的额定功				额定工作 三相感应电机的额定功率，额											
率，额定工作电压 U_e 时				定工作电压 U_e 时											
电流 I_e				电流 I_e											
230 V 400 V 500 V				200 V 230 V 460 V 575 V											
A	kW	kW	kW	A	hp	hp	hp	hp			(台、			买单位	
											套、			的大约	
											米)			重量	
														kg	
标准接线方式，额定工作电压 200...460V¹⁾															
134	37	75	—	117	30	40	75	—	S6	B	3RW40 55-□BB□4	1	1 件	131	5.700
162	45	90	—	145	40	50	100	—		B	3RW40 56-□BB□4	1	1 件	131	5.700
230	75	132	—	205	60	75	150	—	S12	B	3RW40 73-□BB□4	1	1 件	131	7.000
280	90	160	—	248	75	100	200	—		B	3RW40 74-□BB□4	1	1 件	131	7.000
356	110	200	—	315	100	125	250	—		B	3RW40 75-□BB□4	1	1 件	131	7.000
432	132	250	—	385	125	150	300	—		B	3RW40 76-□BB□4	1	1 件	131	7.000
标准接线方式，额定工作电压 400...600V²⁾															
134	—	75	90	117	—	—	75	100	S6	B	3RW40 55-□BB□5	1	1 件	131	5.700
162	—	90	110	145	—	—	100	150		B	3RW40 56-□BB□5	1	1 件	131	5.700
230	—	132	160	205	—	—	150	200	S12	B	3RW40 73-□BB□5	1	1 件	131	7.000
280	—	160	200	248	—	—	200	250		B	3RW40 74-□BB□5	1	1 件	131	7.000
356	—	200	250	315	—	—	250	300		B	3RW40 75-□BB□5	1	1 件	131	7.000
432	—	250	315	385	—	—	300	400		B	3RW40 76-□BB□5	1	1 件	131	7.000

表示接线方式的订货号后缀

- 弹簧型接线端子
- 螺钉型接线端子

2
6

表示额定控制电压 U_c ³⁾ 的订货号后缀

- 115V AC
- 230V AC

3
4

¹⁾ 配有螺钉型接线端子的软起动器：交货时间类别 ▶ (优选型号)。

²⁾ 配有螺钉型接线端子的软起动器：交货时间类别 A。

³⁾ 可通过内部 24V DC 电源控制和通过 PLC 直接控制。

SIRIUS 3RW40 电子式软起动器设计用于简单的起动条件。 $J_{\text{负载}} < 10 \times J_{\text{电机}}$ 。若起动负载较大或者起停频率增加，就必须选择较大额定值的产品。西门子建议使用选型和模拟程序 Win-Soft Starter。有关温度 $>40^\circ\text{C}$ 时的额定电流，请参见技术规范。

软起动器的选型要根据电机的额定电流。

*以该数量或该数量的倍数订购。

3RW 软起动器

3RW40 标准应用

附件

软起动器	类型	DT	订货号	价格单位 PU (台、 套、米)	PS*	PG	每个购 买单位 的大约 重量 kg
型号	规格						
软起动器盒式端子排							
	用于圆形电缆和扁平电缆						
3RW40 5.	S6	▶	3RT19 55-4G	1	1件	101	0.237
		▶	3RT19 56-4G	1	1件	101	0.270
3RW40 7.	S12	▶	3RT19 66-4G	1	1件	101	0.676
	• 最大 70 mm ² • 最大 120 mm ² • 最大 240 mm ²						
用于软起动器的护盖							
	用于盒式端子的端子盖 在盒式端子处具有安装有附加的防触摸盖 (每台设备需要 2件)						
3RW40 3.	S2	▶	3RT19 36-4EA2	1	1件	101	0.020
3RW40 4.	S3	▶	3RT19 46-4EA2	1	1件	101	0.025
3RW40 5.	S6	▶	3RT19 56-4EA2	1	1件	101	0.030
3RW40 7.	S12	▶	3RT19 66-4EA2	1	1件	101	0.040
	用于电缆接线头与母排线连接端子盖						
3RW30 4.	S3	▶	3RT19 46-4EA1	1	1件	101	0.040
3RW40 5.	S6	▶	3RT19 56-4EA1	1	1件	101	0.070
3RW40 7.	S12	▶	3RT19 66-4EA1	1	1件	101	0.130
	用于保持相间隙以及卸下端子后提 供触摸防护 (2每台接触器需要两件)						
	密封盖						
3RW40 2. 至 3RW40 4.	S0, S2, S3,	▶	3RW49 00-0PB10	1	1件	131	0.005
3RW40 5. 和 3RW40 7.	S6, S12	▶	3RW49 00-0PB00	1	1件	131	0.010
复位模板¹⁾							
	用于远程电气复位的模块 工作电压 0.85 ... 1.1xU _s 功耗 80VA AC, 70WDC, 接通周期 0.2s ... 4s, 工作频率 60/小时						
3RW40 5. 和 3RW40 7.	S6 S12	▶	3RU19 00-2AB71	1	1件	101	0.066
		▶	3RU19 00-2AF71	1	1件	101	0.067
		▶	3RU19 00-2AM71	1	1件	101	0.066
	• 24 V ... 30 V AC/DC • 110 V ... 127 V AC/DC • 220 V ... 250 V AC/DC						
	机械复位装置, 包括						
3RW40 5. 和 3RW40 7.	S6 S12	▶	3RU19 00-1A	1	1套	101	0.038
		▶	3SB30 00-0EA11	1	1件	102	0.021
	• 复位压杆, 支架和拉杆 • 相应按钮 IP65, ∅22mm, 行程 12mm • 加长柱塞	A	35X13 35	1	1件	102	0.004
	用于复位的带托座电缆释放装置 用于控制面板中 ∅6.5 mm 孔 最大控制面板厚度 8 mm						
3RW40 5. 和 3RW40 7.	S6 S12	▶	3RU19 00-1B	1	1件	101	0.063
		▶	3RU19 00-1C	1	1件	101	0.073
	• 长 400 mm • 长 600 mm						

¹⁾ 软起动器3RW40 2.至3RW40 4.中已集成有远程复位装置。

3RW 软起动器

3RW40 标准应用

用于软起动器	形式	DT	订货号	PS*	PG	每个价格单位 (PU) 的大约重量 kg	
型号	规格						
至电机起动器保护装置的连接模块							
	3RW40 24, 3RW40 26	S0		3RA19 21-1A	10 件	101	0.028
	3RW40 27, 3RW40 28		D	3RA19 31-1D	5 件	101	0.041
	3RW40 36	S2		3RA19 31-1A	5 件	101	0.033
	3RW40 37, 3RW40 38		D	3RA19 41-1D	5 件	101	0.042
	3RW40 46, 3RW40 47	S3		3RA19 41-1A	5 件	101	0.072
风扇 (用于提高开关频率, 并用于在不同于标准位置的位置处安装设备)							
	3RW40 2.	S0		3RW49 28-8VB00	1 件	131	0.010
	3RW40 3., 3RW40 4.	S2, S3		3RW49 47-8VB00	1 件	131	0.020
	操作说明¹⁾						
	用于软起动器						
	3RW40 2.	S0		3ZX10 12-0RW40-1AA1			
	3RW40 3.	S2					
	3RW40 4.	S3					
	3RW40 5.	S6		3ZX10 12-0RW40-2DA1			
	3RW40 7.	S12					

¹⁾ 操作说明包括在供货范围内。

备件

用于软起动器	形式	DT	订货号	PS*	PG	每个价格单位 (PU) 的大约重量 kg	
型号	规格	额定控制电压 U_s					
风扇							
	风扇						
	3RW40 5.-.BB3.	S6	115 V AC	3RW49 36-8VX30	1 件	131	0.300
	3RW40 5.-.BB4.	S6	230 V AC	3RW49 36-8VX40	1 件	131	0.300
	3RW40 7.-.BB3.	S12	115 V AC	3RW49 47-8VX30	1 件	131	0.500
3RW40 7.-.BB4.	S12	230 V AC	3RW49 47-8VX40	1 件	131	0.500	

3RW 软起动器

3RW40 标准应用

其它信息

配置

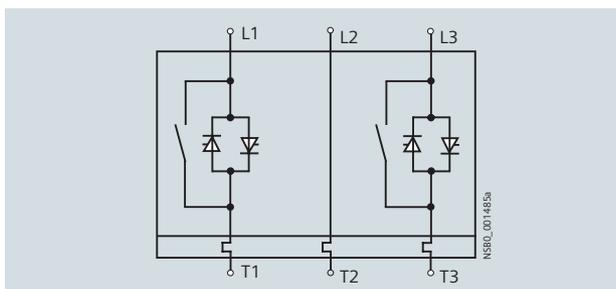
3RW 电子式软起动器设计用于简单的起动条件。若起动负载较大或者起停频率增加，就必须选择较大额定值的产品。为准确进行设计计算，可使用 Win-Soft Starter 选型和模拟程序（V2.0 以上）。

如果起动时间较长，必要时必须选用重载过载继电器。建议使用 PTC 传感器。这也适用于软停机。因为在软停机过程中，与自由停机相比，有一个附加电流负载。

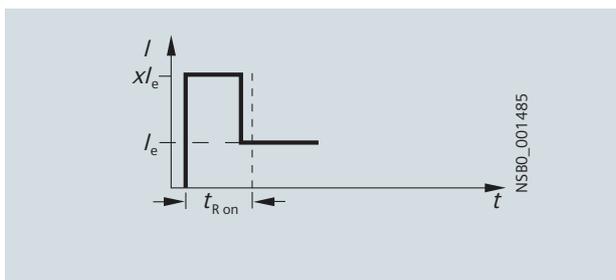
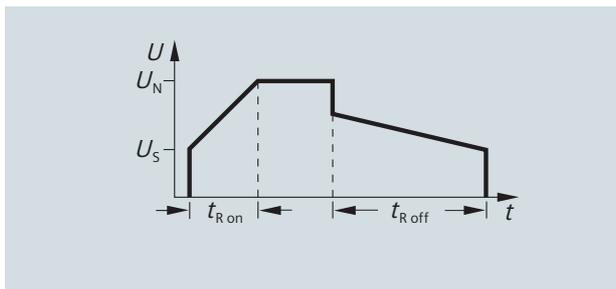
在 SIRIUS 3RW 软起动器和电机之间的电机馈电装置内，不得含有电容元件（比如，没有无功补偿设备）。另外，在软起动器起停时，不能操作无功补偿静态系统，也不能操作动态 PFC（功率因数修正）设备。从而可防止补偿设备和 / 或软起动器故障。

主电路的所有元件（比如熔断器，控制设备和过载继电器）应该按照在直接起动发生短路的情况下进行选型。熔断器、开关设备和过载继电器必须单独订购。请遵守在技术说明中指定的最大起停频率。

功率电子装置电路图



状态图



Win-Soft Starter 选型和模拟程序

使用该软件，可以模拟和选择所有西门子软起动器，并考虑到不同的参数，比如电源特性、电机和负载数据以及特殊的应用要求。

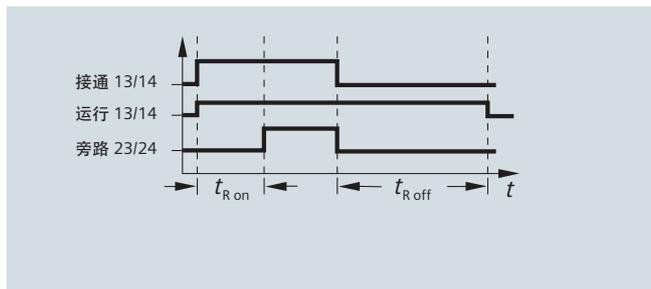
该软件是一个十分有用的工具，它极大地简化了为软起动器选型所作的复杂、冗长的手动计算。

可以用下列订货号订购光盘：

订货号：E20001-D1020-P302-V2-7400。

有关详细信息，请浏览：

<http://www.siemens.com/softstarter>



3RW 软起动器

3RW44 高性能应用

概述

除软起动和软停止之外，电子式 SIRIUS 3RW44 软起动器还提供有多种功能，以符合高要求应用。标准接线方式，高达 710 kW（400 V）；内三角接线方式，高达 1200 kW（400 V）。

SIRIUS 3RW44 软起动器结构紧凑，节省空间，控制柜排布清晰。与使用变频器相比，技术创新的 SIRIUS 3RW44 软起动器具有较高的节能潜力，优化电机起停。通过全新转矩控制和可调限流功能，高性能型软起动器几乎可用于各种任务。可以确保可靠防止电机起停时的骤加转矩和电流峰值。在设计开关设备和维修机器设备时，可实现明显节约。不管是标准接线方式还是内三角接线方式，使用 SIRIUS 3RW44 软起动器，尤能节省设备规模 and 成本。

通过组合各种起动、操作和停止功能，可确保根据具体应用要求，提供最佳适配。它配有具有菜单提示功能的键板，以及采用背光照明的多行图形显示屏，操作和调试一目了然。只需根据以前选择的语言简便设置几下，即可快速、简便、可靠地实现最佳的电机软起动和软停止。四键操作以及纯文本菜单显示，参数设置和操作清晰、直观。

适用标准

- IEC 60947-4-2
- UL/CSA

应用

SIRIUS 3RW44 电子式软起动器可以用于三相异步电机的转矩控制软起动和软停止以及制动。

应用领域。例如：

- 泵
- 风机
- 压缩机
- 水运
- 输送系统和升降机
- 液压系统
- 机床
- 磨粉机
- 锯床
- 破碎机
- 搅拌机
- 离心机
- 工业冷却及制冷系统

3RW 软起动器

3RW44 高性能应用

选型和订货数据



3RW44 27-1BC44

3RW44 36-6BC44

3RW44 47-6BC44

3RW44 58-6BC44

3RW44 65-6BC44

环境温度 40°C						环境温度 50°C						DT	订货号	价格单位 (台、套、米)	PS*	PG	每个购买单位的大约重量 kg
额定工作 三相感应电机的额定功率, 电流 I_e 额定工作电压 U_e 时						额定工作 三相感应电机的额定功率, 电流 I_e 额定工作电压 U_e 时											
230 V 400 V 500 V 690 V 1000 V						200 V 230 V 460 V 575 V											
A	kW	kW	kW	kW	kW	A	hp	hp	hp	hp							
标准接线方式, 额定工作电压 200 ... 460V ¹⁾																	
29	5.5	15	—	—	—	26	7.5	7.5	15	—	B	3RW44 22-□ BC□ 4	1	1 件	131	4.900	
36	7.5	18.5	—	—	—	32	10	10	20	—	B	3RW44 23-□ BC□ 4	1	1 件	131	4.900	
47	11	22	—	—	—	42	10	15	25	—	B	3RW44 24-□ BC□ 4	1	1 件	131	4.900	
57	15	30	—	—	—	51	15	15	30	—	B	3RW44 25-□ BC□ 4	1	1 件	131	4.900	
77	18.5	37	—	—	—	68	20	20	50	—	B	3RW44 26-□ BC□ 4	1	1 件	131	4.900	
93	22	45	—	—	—	82	25	25	60	—	B	3RW44 27-□ BC□ 4	1	1 件	131	4.900	
表示接线方式的订货号后缀																	
• 弹簧型接线端子												3					
• 螺钉型接线端子												1					
113	30	55	—	—	—	100	30	30	75	—	B	3RW44 34-□ BC□ 4	1	1 件	131	7.900	
134	37	75	—	—	—	117	30	40	75	—	B	3RW44 35-□ BC□ 4	1	1 件	131	7.900	
162	45	90	—	—	—	145	40	50	100	—	B	3RW44 36-□ BC□ 4	1	1 件	131	7.900	
203	55	110	—	—	—	180	50	60	125	—	B	3RW44 43-□ BC□ 4	1	1 件	131	10.300	
250	75	132	—	—	—	215	60	75	150	—	B	3RW44 44-□ BC□ 4	1	1 件	131	10.300	
313	90	160	—	—	—	280	75	100	200	—	B	3RW44 45-□ BC□ 4	1	1 件	131	10.300	
356	110	200	—	—	—	315	100	125	250	—	B	3RW44 46-□ BC□ 4	1	1 件	131	10.300	
432	132	250	—	—	—	385	125	150	300	—	B	3RW44 47-□ BC□ 4	1	1 件	131	10.300	
551	160	315	—	—	—	494	150	200	400	—	C	3RW44 53-□ BC□ 4	1	1 件	131	50.000	
615	200	355	—	—	—	551	150	200	450	—	C	3RW44 54-□ BC□ 4	1	1 件	131	50.000	
693	200	400	—	—	—	615	200	250	500	—	C	3RW44 55-□ BC□ 4	1	1 件	131	50.000	
780	250	450	—	—	—	693	200	250	600	—	C	3RW44 56-□ BC□ 4	1	1 件	131	50.000	
880	250	500	—	—	—	780	250	300	700	—	C	3RW44 57-□ BC□ 4	1	1 件	131	50.000	
970	315	560	—	—	—	850	300	350	750	—	C	3RW44 58-□ BC□ 4	1	1 件	131	50.000	
1076	355	630	—	—	—	855	350	400	850	—	C	3RW44 65-□ BC□ 4	1	1 件	131	50.000	
1214	400	710	—	—	—	1051	350	450	950	—	C	3RW44 66-□ BC□ 4	1	1 件	131	50.000	
表示接线方式的订货号后缀												2					
• 弹簧型接线端子												6					
• 螺钉型接线端子																	
表示额定控制电压 U_s ³⁾ 的订货号后缀																	
• 115 V AC												3					
• 230 V AC												4					

表示接线方式的订货号后缀

- 弹簧型接线端子
- 螺钉型接线端子

表示额定控制电压 U_s ³⁾ 的订货号后缀

- 115 V AC
- 230 V AC

¹⁾ 配有螺钉型接线端子的软起动器：交货时间类别 ▶ (优选型号)。

²⁾ 配有螺钉型接线端子的软起动器：交货时间类别 A

³⁾ 可通过内部 24V DC 电源控制和通过 PLC 直接控制。

3RW44 电子式软起动器设计用于正常启动条件 (Class 10)。(整个操作机构的惯性负载 $J_{负载} < 10 \times J_{电机}$ ；启动电流 $350\% \times I_e$, 20s 或类似负载) 对于其他使用条件, 应使用 Win-Soft Starter 选型和模拟程序进行选型。有关环境温 $> 40^\circ\text{C}$ 时的额定电流和操作频率, 请参见技术规范。

软起动器的选型要根据电机的额定电流。

*以该数量或该数量的倍数订购。

3RW 软起动器

3RW44 高性能应用

环境温度 40°C						环境温度 50°C					DT	订货号	价格单位 PU (台、套、米)	PS*	PG	每个购买单位的大约重量 kg	
额定工作 三相感应电机的额定功率, 电流 I_e 额定工作电压 U_e 时						额定工作 三相感应电机的额定功率, 电流 I_e 额定工作电压 U_e 时											
230 V 400 V 500 V 690 V 1000 V						200 V 230 V 460 V 575 V											
A	kW	kW	kW	kW	kW	A	hp	hp	hp	hp							
标准接线方式, 额定工作电压 400 ... 600V ²⁾																	
29	—	15	18.5	—	—	26	—	—	15	20	B	3RW44 22-□BC□5	1	1 件	131	4.900	
36	—	18.5	22	—	—	32	—	—	20	25	B	3RW44 23-□BC□5	1	1 件	131	4.900	
47	—	22	30	—	—	42	—	—	25	30	B	3RW44 24-□BC□5	1	1 件	131	4.900	
57	—	30	37	—	—	51	—	—	30	40	B	3RW44 25-□BC□5	1	1 件	131	4.900	
77	—	37	45	—	—	68	—	—	50	50	B	3RW44 26-□BC□5	1	1 件	131	4.900	
93	—	45	55	—	—	82	—	—	60	75	B	3RW44 27-□BC□5	1	1 件	131	4.900	
表示接线方式的订货号后缀																	
• 弹簧型接线端子												3					
• 螺钉型接线端子												1					
113	—	55	75	—	—	100	—	—	75	75	B	3RW44 34-□BC□5	1	1 件	131	7.900	
134	—	75	90	—	—	117	—	—	75	100	B	3RW44 35-□BC□5	1	1 件	131	7.900	
162	—	90	110	—	—	145	—	—	100	125	B	3RW44 36-□BC□5	1	1 件	131	7.900	
203	—	110	132	—	—	180	—	—	125	150	B	3RW44 43-□BC□5	1	1 件	131	10.300	
250	—	132	160	—	—	215	—	—	150	200	B	3RW44 44-□BC□5	1	1 件	131	10.300	
313	—	160	200	—	—	280	—	—	200	250	B	3RW44 45-□BC□5	1	1 件	131	10.300	
356	—	200	250	—	—	315	—	—	250	300	B	3RW44 46-□BC□5	1	1 件	131	10.300	
432	—	250	315	—	—	385	—	—	300	400	B	3RW44 47-□BC□5	1	1 件	131	10.300	
551	—	315	355	—	—	494	—	—	400	500	C	3RW44 53-□BC□5	1	1 件	131	50.000	
615	—	355	400	—	—	551	—	—	450	600	C	3RW44 54-□BC□5	1	1 件	131	50.000	
693	—	400	500	—	—	615	—	—	500	700	C	3RW44 55-□BC□5	1	1 件	131	50.000	
780	—	450	560	—	—	693	—	—	600	750	C	3RW44 56-□BC□5	1	1 件	131	50.000	
880	—	500	630	—	—	780	—	—	700	850	C	3RW44 57-□BC□5	1	1 件	131	50.000	
970	—	560	710	—	—	850	—	—	750	950	C	3RW44 58-□BC□5	1	1 件	131	50.000	
1076	—	630	800	—	—	885	—	—	850	1100	C	3RW44 65-□BC□5	1	1 件	131	50.000	
1214	—	710	900	—	—	1051	—	—	950	1200	C	3RW44 66-□BC□5	1	1 件	131	50.000	

表示接线方式的订货号后缀

- 弹簧型接线端子
- 螺钉型接线端子

表示额定控制电压 U_s ³⁾ 的订货号后缀

- 115 V AC
- 230 V AC

2

6

3

4

¹⁾ 配有螺钉型接线端子的软起动器：交货时间类别 ▶ (优选型号)。

²⁾ 配有螺钉型接线端子的软起动器：交货时间类别 A

³⁾ 可通过内部 24V DC 电源控制和通过 PLC 直接控制。

3RW44 电子式软起动器设计用于正常起动条件 (Class 10)。(整个操作机构的惯性负载 $J_{负载} < 10 \times J_{电机}$ ；起动电流 $350\% \times I_e$, 20s 或类似负载) 对于其他使用条件, 应使用 Win-Soft Starter 选型和模拟程序进行选型。有关环境温 $> 40^\circ\text{C}$ 时的额定电流和操作频率, 请参见技术规范。

软起动器的选型要根据电机的额定电流。

*以该数量或该数量的倍数订购。

3RW 软起动器

3RW44 高性能应用

环境温度 40°C						环境温度 50°C					DT	订货号	价格单 位 PU (台、 套、 米)	PS*	PG	每个购 买单位 的大约 重量 kg	
额定工作 三相感应电机的额定功率, 电流 I_e 额定工作电压 U_e 时						额定工作 三相感应电机的额定功率, 电流 I_e 额定工作电压 U_e 时											
230 V 400 V 500 V 690 V 1000 V						200 V 230 V 460 V 575 V											
A	kW	kW	kW	kW	kW	A	hp	hp	hp	hp							
标准接线方式, 额定工作电压 400 ... 690V																	
29	—	15	18.5	30	—	26	—	—	15	20	B	3RW44 22-□BC□6	1	1 件	131	4.900	
36	—	18.5	22	37	—	32	—	—	20	25	B	3RW44 23-□BC□6	1	1 件	131	4.900	
47	—	22	30	45	—	42	—	—	25	30	B	3RW44 24-□BC□6	1	1 件	131	4.900	
57	—	30	37	55	—	51	—	—	30	40	B	3RW44 25-□BC□6	1	1 件	131	4.900	
77	—	37	45	75	—	68	—	—	50	50	B	3RW44 26-□BC□6	1	1 件	131	4.900	
93	—	45	55	90	—	82	—	—	60	75	B	3RW44 27-□BC□6	1	1 件	131	4.900	
表示接线方式的订货号后缀																	
• 弹簧型接线端子													3				
• 螺钉型接线端子													1				
113	—	55	75	110	—	100	—	—	75	75	B	3RW44 34-□BC□6	1	1 件	131	7.900	
134	—	75	90	132	—	117	—	—	75	100	B	3RW44 35-□BC□6	1	1 件	131	7.900	
162	—	90	110	160	—	145	—	—	100	125	B	3RW44 36-□BC□6	1	1 件	131	7.900	
203	—	110	132	200	—	180	—	—	125	150	B	3RW44 43-□BC□6	1	1 件	131	10.300	
250	—	132	160	250	—	215	—	—	150	200	B	3RW44 44-□BC□6	1	1 件	131	10.300	
313	—	160	200	315	—	280	—	—	200	250	B	3RW44 45-□BC□6	1	1 件	131	10.300	
356	—	200	250	355	—	315	—	—	250	300	B	3RW44 46-□BC□6	1	1 件	131	10.300	
432	—	250	315	400	—	385	—	—	300	400	B	3RW44 47-□BC□6	1	1 件	131	10.300	
551	—	315	355	560	—	494	—	—	400	500	C	3RW44 53-□BC□6	1	1 件	131	50.000	
615	—	355	400	630	—	551	—	—	450	600	C	3RW44 54-□BC□6	1	1 件	131	50.000	
693	—	400	500	710	—	615	—	—	500	700	C	3RW44 55-□BC□6	1	1 件	131	50.000	
780	—	450	560	800	—	693	—	—	600	750	C	3RW44 56-□BC□6	1	1 件	131	50.000	
880	—	500	630	900	—	780	—	—	700	850	C	3RW44 57-□BC□6	1	1 件	131	50.000	
970	—	560	710	1000	—	850	—	—	750	950	C	3RW44 58-□BC□6	1	1 件	131	50.000	
1076	—	630	800	1100	—	885	—	—	850	1100	C	3RW44 65-□BC□6	1	1 件	131	50.000	
1214	—	710	900	1200	—	1051	—	—	950	1200	C	3RW44 66-□BC□6	1	1 件	131	50.000	

表示接线方式的订货号后缀

- 弹簧型接线端子
- 螺钉型接线端子

表示额定控制电压 $U_s^{(1)}$ 的订货号后缀

- 115 V AC
- 230 V AC

¹⁾ 可通过内部 24V DC 电源控制和通过 PLC 直接控制。

软起动器的选型要根据电机的额定电流。

3RW44 固态软起动器设计用于正常起动条件 (Class 10)。(整个操作机构的惯性负载 $J_{负载} < 10 \times J_{电机}$; 起动电流 $350\% \times I_{er}$, 20s 或类似负载) 对于其他使用条件, 应使用 Win-Soft Starter 选型和模拟程序进行选型。有关环境温度 $> 40^\circ\text{C}$ 时的额定电流和操作频率, 请参见技术规范。

*以该数量或该数量的倍数订购。

3RW 软起动器

3RW44 高性能应用



3RW44 27-1BC44 3RW44 36-6BC44 3RW44 47-6BC44 3RW44 58-6BC44 3RW44 65-6BC44

环境温度 40°C					环境温度 50°C					DT	订货号	价格单 PS* 位 PU (台、 套、 米)	PG	每个购 买单位 的大约 重量
额定工作 三相感应电机的额定功率, 额定工作电压 电流 I_e ¹⁾ U_e 时					额定工作 三相感应电机的额定功率, 额定工 作电压 U_e 时									
230 V 400 V 500 V 690 V 1000 V					200 V 230 V 460 V 575 V									
A	KW	KW	KW	KW	A	hp	hp	hp	hp					kg
内三角接线方式, 额定工作电压 200 ... 460 V²⁾														
50	15	22	—	—	45	10	15	30	—	B	3RW44 22-□BC□4	1	1 件	131 4.900
62	18.5	30	—	—	55	15	20	40	—	B	3RW44 23-□BC□4	1	1 件	131 4.900
81	22	45	—	—	73	20	25	50	—	B	3RW44 24-□BC□4	1	1 件	131 4.900
99	30	55	—	—	88	25	30	60	—	B	3RW44 25-□BC□4	1	1 件	131 4.900
133	37	75	—	—	118	30	40	75	—	B	3RW44 26-□BC□4	1	1 件	131 4.900
161	45	90	—	—	142	40	50	100	—	B	3RW44 27-□BC□4	1	1 件	131 4.900

表示接线方式的订货号后缀

- 弹簧型接线端子
- 螺钉型接线端子

196	55	110	—	—	173	50	60	125	—	B	3RW44 34-□BC□4	1	1 件	131 7.900
232	75	132	—	—	203	60	75	150	—	B	3RW44 35-□BC□4	1	1 件	131 7.900
281	90	160	—	—	251	75	100	200	—	B	3RW44 36-□BC□4	1	1 件	131 7.900
352	110	200	—	—	312	100	125	250	—	B	3RW44 43-□BC□4	1	1 件	131 10.300
433	132	250	—	—	372	125	150	300	—	B	3RW44 44-□BC□4	1	1 件	131 10.300
542	160	315	—	—	485	150	200	400	—	B	3RW44 45-□BC□4	1	1 件	131 10.300
617	200	355	—	—	546	150	200	450	—	B	3RW44 46-□BC□4	1	1 件	131 10.300
748	250	400	—	—	667	200	250	600	—	B	3RW44 47-□BC□4	1	1 件	131 10.300
954	315	560	—	—	856	300	350	750	—	C	3RW44 53-□BC□4	1	1 件	131 50.000
1065	355	630	—	—	954	350	400	850	—	C	3RW44 54-□BC□4	1	1 件	131 50.000
1200	400	710	—	—	1065	350	450	950	—	C	3RW44 55-□BC□4	1	1 件	131 50.000
1351	450	800	—	—	1200	450	500	1050	—	C	3RW44 56-□BC□4	1	1 件	131 50.000
1524	500	900	—	—	1351	450	600	1200	—	C	3RW44 57-□BC□4	1	1 件	131 50.000
1680	560	1000	—	—	1472	550	650	1300	—	C	3RW44 58-□BC□4	1	1 件	131 50.000
1864	630	1100	—	—	1533	650	750	1500	—	C	3RW44 65-□BC□4	1	1 件	131 50.000
2103	710	1200	—	—	1820	700	850	1700	—	C	3RW44 66-□BC□4	1	1 件	131 50.000

表示接线方式的订货号后缀

- 弹簧型接线端子
- 螺钉型接线端子

表示额定控制电压 U_c ³⁾ 的订货号后缀

- 115 V AC
- 230 V AC

¹⁾ 配有螺钉型接线端子的软起动器：交货时间类别 ▶ (优选型号)。

²⁾ 配有螺钉型接线端子的软起动器：交货时间类别 A

³⁾ 可通过内部 24V DC 电源控制和通过 PLC 直接控制。

3RW44 电子式软起动器设计用于正常起动条件 (Class 10)。(整个操作机构的惯性负载 $J_{负载} < 10 \times J_{电机}$ ；起动电流 $350\% \times I_e$, 20s 或类似负载) 对于其他使用条件, 应使用 Win-Soft Starter 选型和模拟程序进行选型。有关环境温度 $> 40^\circ\text{C}$ 时的额定电流和操作频率, 请参见技术规范。

软起动器的选型要根据电机的额定电流。

*以该数量或该数量的倍数订购。

3RW 软起动器

3RW44 高性能应用

环境温度 40°C					环境温度 50°C				DT	订货号	价格单 位 PU (合、 套、 米)	PS*	PG	每个购 买单位 的大约 重量 kg		
额定工作 三相感应电机的额定功率, 额定工作电压 电流 $I_e^{1)}$ U_e 时					额定工作 三相感应电机的额定功率, 额定工 作电压 U_e 时											
A	230 V KW	400 V KW	500 V KW	690 V KW	1000 V KW	A	200 V hp	230 V hp	460 V hp						575 V hp	
内三角接线方式, 额定工作电压 400 ... 600 V ²⁾																
50	—	22	30	—	—	45	—	—	30	40	B	3RW44 22-□BC□5	1	1 件	131	4.900
62	—	30	37	—	—	55	—	—	40	50	B	3RW44 23-□BC□5	1	1 件	131	4.900
81	—	45	45	—	—	73	—	—	50	60	B	3RW44 24-□BC□5	1	1 件	131	4.900
99	—	55	55	—	—	88	—	—	60	75	B	3RW44 25-□BC□5	1	1 件	131	4.900
133	—	75	90	—	—	118	—	—	75	100	B	3RW44 26-□BC□5	1	1 件	131	4.900
161	—	90	110	—	—	142	—	—	100	125	B	3RW44 27-□BC□5	1	1 件	131	4.900
表示接线方式的订货号后缀																
• 弹簧型接线端子											3					
• 螺钉型接线端子											1					
196	—	110	132	—	—	173	—	—	125	150	B	3RW44 34-□BC□5	1	1 件	131	7.900
232	—	132	160	—	—	203	—	—	150	200	B	3RW44 35-□BC□5	1	1 件	131	7.900
281	—	160	200	—	—	251	—	—	200	250	B	3RW44 36-□BC□5	1	1 件	131	7.900
352	—	200	250	—	—	312	—	—	250	300	B	3RW44 43-□BC□5	1	1 件	131	10.300
433	—	250	315	—	—	372	—	—	300	350	B	3RW44 44-□BC□5	1	1 件	131	10.300
542	—	315	355	—	—	485	—	—	400	500	B	3RW44 45-□BC□5	1	1 件	131	10.300
617	—	355	450	—	—	546	—	—	450	600	B	3RW44 46-□BC□5	1	1 件	131	10.300
748	—	400	500	—	—	667	—	—	600	750	B	3RW44 47-□BC□5	1	1 件	131	10.300
954	—	560	630	—	—	856	—	—	750	950	C	3RW44 53-□BC□5	1	1 件	131	50.000
1065	—	630	710	—	—	954	—	—	850	1050	C	3RW44 54-□BC□5	1	1 件	131	50.000
1200	—	710	800	—	—	1065	—	—	950	1200	C	3RW44 55-□BC□5	1	1 件	131	50.000
1351	—	800	900	—	—	1200	—	—	1050	1350	C	3RW44 56-□BC□5	1	1 件	131	50.000
1524	—	900	1000	—	—	1351	—	—	1200	1500	C	3RW44 57-□BC□5	1	1 件	131	50.000
1680	—	1000	120	—	—	1472	—	—	1300	1650	C	3RW44 58-□BC□5	1	1 件	131	50.000
1864	—	1100	1350	—	—	1533	—	—	1500	1900	C	3RW44 65-□BC□5	1	1 件	131	50.000
2103	—	1200	1500	—	—	1820	—	—	1700	2100	C	3RW44 66-□BC□5	1	1 件	131	50.000

表示接线方式的订货号后缀

- 弹簧型接线端子
- 螺钉型接线端子

2
6

表示额定控制电压 $U_c^{3)}$ 的订货号后缀

- 115 V AC
- 230 V AC

3
4

¹⁾ 配有螺钉型接线端子的软起动器：交货时间类别 ▶ (优选型号)。

²⁾ 配有螺钉型接线端子的软起动器：交货时间类别 A

³⁾ 可通过内部 24V DC 电源控制和通过 PLC 直接控制。

3RW44 电子式软起动器设计用于正常起动条件 (Class 10)。(整个操作机构的惯性负载 $J_{负载} < 10 \times J_{电机}$ ；起动电流 $350\% \times I_e$, 20s 或类似负载) 对于其他使用条件, 应使用 Win-Soft Starter 选型和模拟程序进行选型。有关环境温度 $> 40^\circ\text{C}$ 时的额定电流和操作频率, 请参见技术规范。

软起动器的选型要根据电机的额定电流。

*以该数量或该数量的倍数订购。

3RW 软起动器

3RW44 高性能应用

软起动器	类型	DT	订货号	价格单位 PU 台、 套、米)	PS*	PG	每个购买单 位的大约重 量 kg
风扇							
	风扇						
	3RW44 2. 和 115V AC	▶	3RW49 36-8VX30	1	1 件	131	0.300
	3RW44 3. 230V AC	▶	3RW49 36-8VX40	1	1 件	131	0.300
	3RW44 4. 115V AC 230V AC	▶	3RW49 47-8VX30 3RW49 47-8VX40	1 1	1 件 1 件	131 131	0.500 0.500
	3RW44 5. 115V AC 230V AC	▶	3RW49 57-8VX30 3RW49 57-8VX40	1 1	1 件 1 件	131 131	0.800 0.800
软起动器 ES 2007 PC 通讯程序							
	软起动器 ES 2007 标准和基本版 SIRIUS 3RW44 软起动器参数设置和服务软件，用于 通过设备上的系统接口设置参数。 在 PC/PG 上运行 Windows 2000/XP 操作系统，无需 PC 电缆。 供货方式：光盘，单一授权	▶	3ZS13 13-5CC10-0YA5	1	1 件	131	0.230
	软起动器 ES 2007 优化版 SIRIUS 3RW44 软起动器参数设置和服务软件，用于 通过设备上的系统接口和 PROFIBUS DP 接口设置参 数（PROFIBUS DP 可作为可选通讯模块）。 在 PC/PG 上运行 Windows 2000/XP 操作系统，无需 PC 电缆。 供货方式：光盘，单一授权	▶	3ZS13 13-4CC10-0YA5	1	1 件	131	0.230
3ZS1 313-5CC10-0YA5							
PC 电缆							
	用于 PC/编程器与 SIRIUS 3RW44 软起动器之间的通 讯 通过系统接口，连接到 PC/编程器的串行接口	B	3UF7 940-0AA00-0	1	1 件	131	0.150
3UF7 940-0AA00-0							
PROFIBUS 通讯模块							
	用于通过外置显示器和操作模块，显示和控制软起 动器提供的功能 (for example in the cubicle door)	A	3RW49 00-0KC00	1	1 件	131	0.320
3RW4900-0kC00							
外部显示和操作员控制模块							
	用于通过外置显示器和操作模块，显示和控制软 起动器提供的功能 (for example in the cubicle door)	▶	3RW49 00-0AC00	1	1 件	131	0.320
3RW4900-0AC00							
连接电缆							
	连接 3RW44 软起动器的串行接口与外部显示器及操 作员控制模块						
	• 长 0.5 m, 扁平	B	3UF7 932-0AA00-0	1	1 件	131	0.020
	• 长 0.5 m, 圆形	A	3UF7 932-0BA00-0	1	1 件	131	0.050
	• 长 1.0 m, 圆形	A	3UF7 937-0BA00-0	1	1 件	131	0.100
	• 长 2.5 m, 圆形	A	3UF7 933-0BA00-0	1	1 件	131	0.150
软起动器盒式端子排							
	盒式端子排						
	3RW44 2. 包括在供货范围内						
	3RW44 3. • < 70 mm ² • < 120 mm ²	▶	3RT19 55-4G	1	1 件	101	0.237
			▶	3RT19 56-4G	1	1 件	0.270
3RT19	3RW44 3. • < 240 mm ²	▶	3RT19 66-4G	1	1 件	101	0.676
软起动器盖板							
	盒式端子排 用于安装到盒式端子时进行额外触摸保护（每台装 置 2 个）						
	3RW442. 和 3RW44 3.	▶	3RT19 56-4EA2	1	1 件	101	0.028
3RT19.6-4EA2	3RW44 4.	▶	3RT19 66-4EA2	1	1 件	101	0.038
电缆固定头与母线连接端子盖							
	3RW44 2. 和 3RW44 3.	▶	3RT19 56-4EA1	1	1 件	101	0.067
	3RW44 4.	▶	3RT19 66-4EA1	1	1 件	101	0.124

*以该数量或该数量的倍数订购。

3RW 软起动器

3RW44 高性能应用

其它信息

正常起动应用举例 (Class 10)

正常起动 Class 10 (最大 20 s, 350% $I_{n, motor}$ 时)

软起动器的额定值可以选择得和所用电机的额定值一样高

应用		传送带	铝筒式输送机	压缩机	小型风机	泵	液压泵
起动参数							
• 电压斜坡和限流	- 起动电压	% 70	60	50	30	30	30
	- 起动时间	s 70	10	10	10	10	10
	- 电流限值停用停用	停用	停用	$4 \times I_m$	$4 \times I_m$	停用	停用
• 转矩斜坡	- 起动转矩	60	50	40	20	10	10
	- 最终转矩	150	150	150	150	150	150
	- 起动时间	10	10	10	10	10	10
• 突跳脉冲		停用 (0 ms)	停用 (0 ms)	停用 (0 ms)	停用 (0 ms)	停用 (0 ms)	停用 (0 ms)
斜坡下降方式		平滑软停止	平滑软停止	自由软停止	自由软停止	泵的软停止	自由软停止

重载起动应用举例 (Class 20)

正常起动 Class 20 (最大 40 s, 350% $I_{n, motor}$ 时)

软起动器的额定值应选择得比所用电机的额定值高一个等级

应用		搅拌机	离心机	铣床
起动参数				
• 电压斜坡和限流	- 起动电压	% 30	30	30
	- 起动时间	s 30	30	30
	- 电流限值	$4 \times I_m$	$4 \times I_m$	$4 \times I_m$
• 转矩斜坡	- 起动转矩	30	30	30
	- 最终转矩	150	150	150
	- 起动时间	30	30	30
• 起动脉冲		停用 (0 ms)	停用 (0 ms)	停用 (0 ms)
斜坡下降方式		自由软停止	自由软停止	自由软停止或直流制动

超重载起动应用举例 (Class 30)

正常起动 Class 30 (最大 60 s, 350% $I_{n, motor}$ 时)

软起动器的额定值应选择得比所用电机的额定值高两个等级

应用		大型风机	轧机	破碎机	圆锯 / 带锯
起动参数					
• 电压斜坡和限流	- 起动电压	% 30	50	50	30
	- 起动时间	s 60	60	60	60
	- 电流限值	$4 \times I_m$	$4 \times I_m$	$4 \times I_m$	$4 \times I_m$
• 转矩斜坡	- 起动转矩	20	50	50	20
	- 最终转矩	150	150	150	150
	- 起动时间	60	60	60	60
• 起动脉冲		停用 (0 ms)	80%, 300ms	80%, 300ms	停用 (0 ms)
斜坡下降方式		自由软停止	自由软停止	自由软停止	自由软停止

注：

这些表所示为示例设定值和装置规格。只是用于说明，并不是实际数据。

设定值取决于具体应用，必须在调试期间进行优化。软起动器的尺寸应根据

需要，使用 Win-Soft Starter 软件或通过技术支持进行审核。

*以该数量或该数量的倍数订购。

3RW 软起动器

3RW44 高性能应用

接线方式

SIRIUS 3RW44 软起动器有两种接线方式。

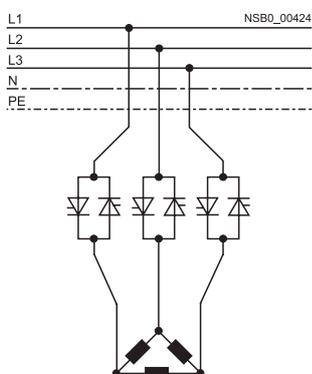
● 标准接线方式

隔离和保护电机的控制设备可方便地同软起动器串联。电机通过三根导线连接到软起动器上。

● 内三角接线方式

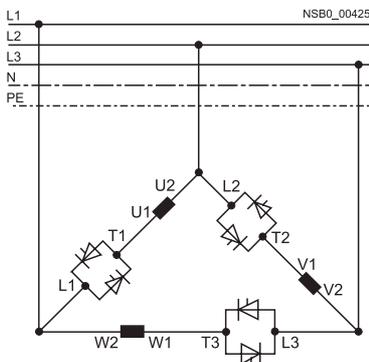
布线同星三角起动器类似。软起动器的每相与各电动机线圈串联。软起动器仅需承载相电流，该相电流大约等于电机额定电流（导线电流）的 58%。

接线方式比较



标准接线方式：

额定电流 I_e ，相当于额定电机电流 I_n ，3 根导线连接电机



内三角接线方式：

额定电流 I_e ，相当于额定电机电流 I_n 的 58%，6 根导线连接电机（类似于星三角起动器）

接线方式的选择

对于复杂程度最低的布线，可使用标准接线方式。若软起动器和电机之间的连接距离较长，应优先选用后者。

内三角接线方式布线复杂，但同类中尺寸最小。

由于可在标准接线方式和内三角接线之间进行转换，因而可随时选择优选方案。

制动功能只能用于标准接线方式。

配置

3RW44 电子式软起动器设计用于正常起动条件。一旦出现起动负载较大或者起停频率增加的情况，就必须选择较大额定值的产品。

如果起动时间长，建议在电机中安装一个 PTC 热敏电阻检测器。这也适用于软停机、泵停机以及直流制动等停机类型。因为在这些停机过程中，与自由停机相比，有一个附加电流负载加在电机上。

在 SIRIUS 3RW 软起动器和电机之间的电机馈电装置内，不得含有电容元件（比如，没有无功补偿设备）。另外，在软起动器起停时，不能操作无功补偿静态系统，也不能操作动态 PFC（功率因数修正）设备。从而可防止补偿设备和/或软起动器故障。

主电路的所有元件（比如熔断器，控制设备）应该按照在直接起动发生短路的情况下进行选型。熔断器、开关设备和过载继电器必须单独订购。

在选择电机起动器保护器（版本选择）的时候必须考虑起动电流的谐波组件负载。

RS 232 串行 PC 接口和 Soft Starter ES 参数化和操作软件

电子式 3RW44 软起动器配有一个 PC 接口，用于与 Soft Starter ES 智能软件以及操作和监控模块进行通讯。

SIRIUS 3RW44 手册

除了包括所有在规划、调试和服务方面的重要信息以外，手册中还有建议接线方式以及所有装置的技术数据。

Win-Soft Starter 选型和模拟程序

通过该软件，可以仿真和选择所有西门子软起动器，并考虑到不同的参数，比如干线属性，电机和负载数据，以及特殊的应用条件。

该软件是一个十分有用的工具，它极大地简化了为软起动器选型所作的复杂、冗长的手动计算。

可以用下列订货号订购光盘：

订货号：E20001-D1020-P302-V2-7400。

有关详细信息，请浏览：

<http://www.siemens.com/softstarter>

SIRIUS 软起动器培训课程 (SD-SIRIUSO)

西门子公司为客户和自己的员工提供为期 2 天的 SIRIUS 固态软起动器培训，使他们在规划、调试和服务方面的知识能够跟上最新的产品。

*以该数量或该数量的倍数订购。