

sirius

智能型电机保护控制器



SIMOCODE pro
3UF7



SIEMENS

说明

交货时间 (DT)

▶ 首选产品	首选产品可以尽快从库存获得, 例如 24 小时内发送。	交货期适用于西门子有限公司的装载台 (准备就绪可以发送的产品)
A 2 个工作日		运输时间取决于目的地和装运方式。
B 1 个星期	通常情况下, 在我们的分公司收到订单后, 会在规定的时间内交付相应数量的产品。	德国标准运输时间为一天。在此规定的交货时间代表 2004 年 10 月的情况。它们会被持续优化。最新信息可以在以下网站找到:
C 3 个星期		http://www.siemens.com/automation/mall
D 6 个星期	在例外情况下, 实际交货期可能与规定的不同。	
X 需确认		

价格单位 (PU)

价格单位确定价格和重量适用的台、套或米数。

包装尺寸 (PS)

包装尺寸规定外包装的数量, 例如台、套或米。
只可以订购包装尺寸规定的数量或者其倍数!

关于多台包装和可回收包装, 参见产品目录 LV 1 · 2006, 附录。

价格组 (PG)

每个产品都归属于某个价格组。

重量

单位为千克的规定重量指价格单位 (PU)。

产品尺寸

所有尺寸单位均为毫米。

SIRIUS 智能型电机保护控制器



	电机管理和控制装置 SIMOCODE 3UF 电机管理控制器
2	概述
2	优点
3	典型应用
4	选型和订货数据
	电机管理和控制装置 SIMOCODE 3UF 电机管理控制器
7	设计方案
13	功能介绍
15	综合
16	技术数据
22	外形尺寸
26	电路图
27	详细信息



SIMOCODE 3UF 电机管理控制器

SIMOCODE pro 3UF7 电机管理控制器

概述

SIMOCODE pro 是一种灵活的模块化电机管理系统，用于在低压性能范围内的恒速电机。它优化了 PLC 和电机起动器之间的连接，提高了设备可用性，使系统的起动、运行和维护费用大大降低。

当 SIMOCODE pro 安装在低压配电柜中时，可智能连接上位自动化系统和电机起动器，包括：

- 独立于自动化系统的多功能、固态全电机保护系统
- 灵活的软件取代了硬件对电机的控制
- 详细的运行、维修和诊断数据
- 通过 PROFIBUS DP 实现标准的、开放式现场总线系统通讯

优点

一般客户优点

- 通过总线把整个电机起动器集成到过程控制中，大大降低了电机起动器和 PLC 之间的接线费用。
- 通过起动器中可组态的控制和监控功能，分布式控制自动化过程，节省了自动化系统中的资源，即使在 PLC 或总线系统发生故障的情况下，也能保证起动器的全面功能性和保护。
- 通过采集与监控起动器和过程控制系统中的运行、维修和诊断数据，提高了系统的可用性以及维护和检修的友好性。
- 高度模块化使用户可以对每台电机起动器完善地实现针对设备的特殊要求。
- SIMOCODE pro 系统为每一类客户应用提供功能上分级、节省空间的解决方案。
- 用软件替换控制电路硬件，减少所需的硬件零件和接线数量，因此降低了库存管理的费用以及可能的接线错误。
- 使用全面的固态电机保护，能够更好地利用电机并保证脱扣特性的长期稳定性，即使工作多年以后也能保证可靠的脱扣。

多功能、固态全面电机保护用于额定电流 820 A 及以下电机

SIMOCODE pro 通过结合不同的多步和可延时保护以及监控功能提供电机起动器综合保护：

- 反时限固态过载保护（TC 5 ...40）
- 电机的热敏电阻保护
- 相故障 / 相不平衡保护
- 电机堵转保护
- 监视所设定的电机限值电流
- 监视电压和功率
- 监视功率因数（电机空转 / 负荷故障）
- 监视接地故障
- 监视温升，如，通过连接外部 PT100 / PT1000
- 监视电机运转时间，停机时间和起动次数

测量值曲线的记录

SIMOCODE pro 具有录波的功能，因此，能够提供对于象电机起动过程中的电流变化曲线。

灵活的软件取代了硬件对电机的控制

许多预定义的电机控制功能早已集成到 SIMOCODE pro 中，包括所有必要的逻辑操作和联锁。

- 直接起动和可逆起动工艺
- 星 - 三角起动工艺（也适用于可逆的起动）
- 双速、配有单独绕组的电机（变极电机）；也适用于可逆的起动
- 双速、配有单独 Dahlander 绕组的电机（也适用于可逆的起动）
- 电磁阀启动
- 定位器启动
- 塑壳断路器的控件和通讯网关
- 软起动器启动（也有可逆）

这些控制功能通过软件执行，可以自由分配到输入和输出端（包括 PROFIBUS DP）。

这些预定义的控制功能也可以通过可自由组态的逻辑模块（真值表、计数器、定时器、脉冲边沿分析等）和标准功能块（电源故障监视，紧急启动，外部故障等），灵活地适应电机起动器各种客户特定的组态。

使用 SIMOCODE pro，可以避免控制电路中的大量额外硬件和接线，使电机起动器在设计 and 电路图方面达到高水平的标准化。

详细的运行、维修和诊断数据

使用 SIMOCODE pro，可利用不同的运行、维修和诊断数据，帮助及时检测可能的故障，通过预防性措施预防故障的发生。在故障情况下，可以非常快速地诊断、定位和纠正故障，几乎没有停机时间或者停机时间非常短。

运行数据

- 从主回路电流的检测反馈电机开关状态
- 所有相电流
- 所有线电压
- 有功功率，视在功率和功率因数
- 相不平衡和相序
- 预计的剩余脱扣时间
- 电机的温升
- 剩余冷却时间等

维修数据

- 电机运转时间
- 电机停机次数
- 电机起动次数
- 过载脱扣次数
- 装置中贮存的内部注释等

诊断数据

- 无数详细的预警和故障信息
- 带有时间戳的装置内部故障记录
- 带时间戳的装置内部定义功能状态、报警和故障记录等

SIMOCODE 3UF 电机管理控制器

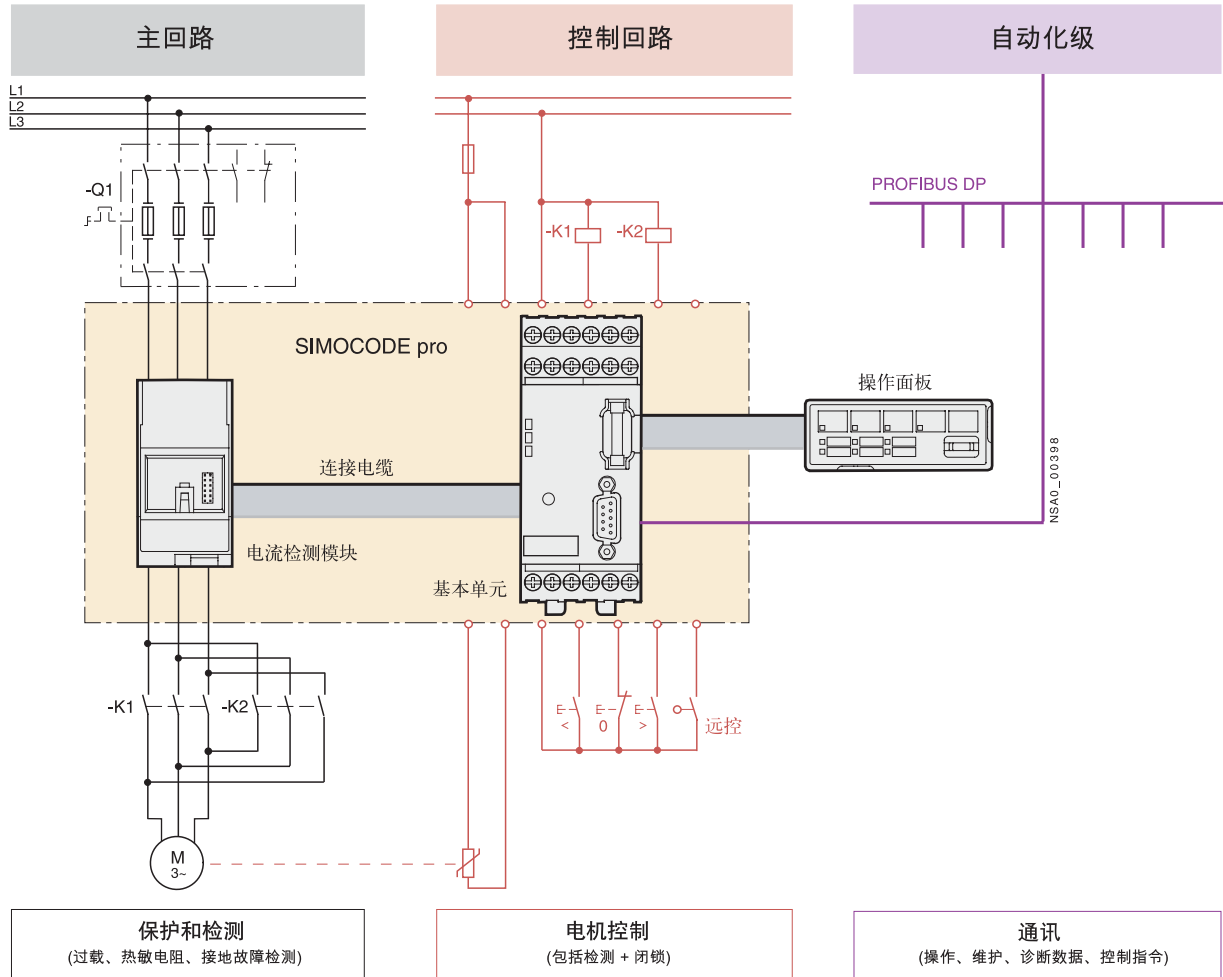
SIMOCODE pro 3UF7
电机管理控制器

通讯

SIMOCODE pro 配备有集成的 PROFIBUS DP 接口（SUB-D / 端子连接），因此可以替代所有单独的接线（包括接线端子排），这在与上位自动化系统交换数据时仅仅需要一条两芯电缆。

SIMOCODE pro 尤其支持：

- 12 Mbit/s 及以下传输速率
- 传输速率自动检测
- 至多与 3 台主站通讯
- 通过 PROFIBUS 实现时钟同步
- 轮询通讯（DPV0）非轮询通讯（DPV1）等



SIMOCODE pro 兼具小型系统中电机起动器的所有必要功能。

典型应用

SIMOCODE pro 常常用于设备停机代价非常昂贵的工厂（例如钢或水泥工业），以及通过详细的运行、维修和诊断数据预防设备停机时间或在故障情况下快速定位故障非常重要的自动化过程。SIMOCODE pro 为模块化设计，节省空间，特别适用于过程工业中的电机控制中心以及电厂技术。

应用

以下领域中电机的保护和控制：

- 危险区域（化工、石油和天然气工业）
- 重载起动（造纸、水泥和冶金工业）
- 高可用性工厂（化工、石油、原材料加工工业、电厂）

工业

今天，SIMOCODE pro 主要用于化工（包括石油和天然气）、钢铁、给排水、制药、水泥和玻璃工业。它也可用于电厂和大型金刚石、金、铂矿的应用。基于前一代产品 SIMOCODE DP 的经验，SIMOCODE pro 被设计得更能满足这些工业的特殊需要。这些工业中一个基本要求是电机的可用性，进而扩展到整个过程的可用性。由故障造成的设备停机时间常常会产生很高的费用，为此，早期检测可能的故障并启用有针对目标性的方案是至关重要的。SIMOCODE pro 可向用户提供基于多年经验的先进电机管理系统。

SIMOCODE 3UF 电机管理控制器

SIMOCODE pro 3UF7 电机管理控制器

选型和订货数据

产品描述	DT	订货号	PU	PS*	PG	每价格单位的大致重量 kg			
							电流设定范围 A	产品大致宽度 mm	
SIMOCODE pro									
 <p>SIMOCODE pro C, 基本单元 1 PROFIBUS DP 接口, 12 Mbit/s, RS 485 4 I/3 O 可自由分配, 热敏电阻连接输入端, 单稳态继电器输出, 额定控制电源电压 Us:</p> <ul style="list-style-type: none"> • DC 24 V • AC/DC 110 ... 240 V 	A	3UF7 000-1AB00-0	1	1 件	131	0.350			
	A	3UF7 000-1AU00-0	1	1 件	131	0.350			
3UF7 000-1A.00-0									
 <p>SIMOCODE pro V, 基本单元 2 PROFIBUS DP 接口, 12 Mbit/s, RS 485 4 I/3 O 可自由分配, 热敏电阻连接输入端, 单稳态继电器输出, 额定控制电源电压 Us:</p> <ul style="list-style-type: none"> • DC 24 V • AC/DC 110 ... 240 V 	A	3UF7 010-1AB00-0	1	1 件	131	0.350			
	A	3UF7 010-1AU00-0	1	1 件	131	0.350			
3UF7 010-1A.00-0									
 <p>电流检测元件 穿芯式电流互感器</p>		0.3 ... 3	45	A	3UF7 100-1AA00-0	1	1 件	131	0.100
		2.4 ... 25	45	A	3UF7 101-1AA00-0	1	1 件	131	0.150
		10 ... 100	55	A	3UF7 102-1AA00-0	1	1 件	131	0.350
		20 ... 200	120	A	3UF7 103-1AA00-0	1	1 件	131	0.600
	母排连接式电流互感器	20 ... 200	120	A	3UF7 103-1BA00-0	1	1 件	131	1.000
	63 ... 630	145	A	3UF7 104-1BA00-0	1	1 件	131	1.750	
3UF7 100-1AA00-0									
 <p>电流 / 电压检测元件¹⁾ 电压测量范围至 690V 穿芯式电流互感器</p>		0.3 ... 3	45	A	3UF7 110-1AA00-0	1	1 件	131	0.150
		2.4 ... 25	45	A	3UF7 111-1AA00-0	1	1 件	131	0.200
		10 ... 100	55	A	3UF7 112-1AA00-0	1	1 件	131	0.400
		20 ... 200	120	A	3UF7 113-1AA00-0	1	1 件	131	0.700
	母排连接式电流互感器	20 ... 200	120	A	3UF7 113-1BA00-0	1	1 件	131	1.000
	63 ... 630	145	A	3UF7 114-1BA00-0	1	1 件	131	1.750	
3UF7 110-1AA00-0									
 <p>操作员面板 安装在控制柜门或面板上, 与基本单元等相连 配备 10 个 LED 用于状态指示以及 用于手动控制的功能自定义的按钮</p>	A	3UF7 200-1AA00-0	1	1 件	131	0.100			
3UF7 200-1A.00-0									
扩展单元									
<p>注释: 扩展单元只能与 SIMOCODE pro V 基本单元 2 相连 1 只 SIMOCODE pro V 基本单元 2 最多能与任何扩展次序的 5 个扩展单元相连 (任何扩展次序的)。</p>									
 <p>开关量模板 4 开关量输入 2 继电器输出, 每个 SIMOCODE pro V 最多连接 2 个开关量模板</p> <p>继电器输出特性</p> <p>单稳态</p> <p>双稳态</p> <p>输入电压</p> <p>DC 24 V</p> <p>AC/DC 110 ... 240 V</p>	A	3UF7 3 0-1A 00-0	1	1 件	131	0.150			
	<p>0</p> <p>1</p> <p>B</p> <p>U</p>								
3UF7 300-1AU00-0									

1) 只适用于 2005 年 4 月后生产的 SIMOCODE pro V 基本单元 2 (版本 2)




SIMOCODE 3UF 电机管理控制器

SIMOCODE pro 3UF7
电机管理控制器

	产品描述	DT	订货号	PU	PS*	PG	大致重量 / PUKg
	模拟量模板 ¹⁾ 2 输入和 1 输出 信号类型: 0/4...20 mA, 每个 SIMOCODE pro V 基本单元 2 最多连接 1 个模拟量模板	A	3UF7 400-1AA00-0	1	1 件	131	0.150
	接地故障检测模板 ¹⁾ 1 个零序电流互感器输入端, 用以连接 3UL22 每个 SIMOCODE pro V 基本单元 2 最多连接 1 个接地故障检测模板	A	3UF7 500-1AA00-0	1	1 件	131	0.150
	温度模板 ¹⁾ 3 个输入端能够连接 3 只温度传感器 每个 SIMOCODE pro V 基本单元 至多能够连接 1 个温度模板	A	3UF7 700-1AA00-0	1	1 件	131	0.150

1) 只适用于自 2005 年 4 月后生产的 SIMOCODE pro V 基本单元 2 (版本 2)

附件

	产品描述	DT	订货号	PU	PS*	PG	每价格单位的大致重量 PU/kg
连接电缆							
	连接电缆 不同长度可选, 用以连接基本单元, 电流检测模块, 电流 / 电压检测模块, 操作面板或扩展模块: • 并排安装电缆: 长度: 25mm (扁平带状电缆) 注: 只适用于前面板在同一水平面且并排安装 SIMOCODE pro V 基本单元 2 与扩展单元, 扩展 单元之间的连接。	A	3UF7 930-0AA00-0	1	1 件	131	0.010
3UF7 932-0AA00-0	• 长度: 0.1 m (扁平带状 电缆)	A	3UF7 931-0AA00-0	1	1 件	131	0.010
	• 长度: 0.3 m (扁平带状 电缆)	A	3UF7 935-0AA00-0	1	1 件	131	0.020
	• 长度: 0.5 m (扁平带状 电缆)	A	3UF7 932-0AA00-0	1	1 件	131	0.020
	• 长度: 0.5 m (圆电缆)	A	3UF7 932-0BA00-0	1	1 件	131	0.020
	• 长度: 1.0 m (圆电缆)	A	3UF7 937-0BA00-0	1	1 件	131	0.050
	• 长度: 2.5 m (圆电缆)	A	3UF7 933-0BA00-0	1	1 件	131	0.130
PC 电缆							
	通过 PG/PC 对 SIMOCODE pro 的参数化电缆 通过系统接口 (RS232) 与 PC/PG 串口连接	A	3UF7 940-0AA00-0	1	1 件	131	0.010
存储模块							
	在没有 PG/PC 情形下对 SIMOCODE pro 的参数化 通过系统接口 (RS232)	A	3UF7 900-0AA00-0	1	1 件	131	0.010

* 能够以显示的数量或其倍数订货



SIMOCODE 3UF 电机管理控制器

SIMOCODE pro 3UF7 电机管理控制器

	产品描述	DT	订货号	PU	PS*	PG	大致重量 / PUKg
系统接口密封盖							
	用于封闭装置上的系统接口	A	3UF7 950-0AA00-0	1	5 件	131	0.100
编址插件							
	在没有 PG/PC 时对 SIMOCODE pro 的编址在基本单元上	A	3UF7 910-0AA00-0	1	1 件	131	0.030
门适配器							
	用于系统接口 (RS 232) 的扩展例如, 安装在开关柜单元门 / 面板上	A	3UF7 920-0AA00-0	1	1 件	131	0.030
系统手册							
	SIMOCODE pro • 德文 • 英文 • 中文	A A	3UF7 970-0AA01-0 3UF7 970-0AA00-0 E20001-H7530-C200-X-5D00	1 1 1	1 件 1 件 1 件	131 131 131	0.760 0.760 0.760
PCS 7 功能块库							
	用于把 SIMOCODE pro 集成到 PCS 7 过程控制系统中 PCS 7 功能块库用于 SIMOCODE pro, V6.0 组成: 自动化系统模块和面板用于把 SIMOCODE pro 集成到 PCS 7 过程控制系统中, 用于 PCS 7 版本 V6.0, 用于一个工程站的工程软件 (单一授权), 包括用来在自动化系统 (单一授权) 中执行自动化系统模块的运行时间软件, 英语 / 德语 交货形式: CD 和相关文件	A	3UF7 982-0AA00-0	1	1 件	131	0.240
	PCS 7 功能块库用于 SIMOCODE pro, V6.1 组成: 自动化系统模块和面板用于把 SIMOCODE pro 集成到 PCS 7 过程控制系统中, 用于 PCS 7 版本 V6.1, 用于一个工程站的工程软件 (单一授权), 包括用来在自动化系统 (单一授权) 中执行自动化系统模块的运行时间软件, 英语 / 德语 交货形式: CD 和相关文件		3UF7 982-0AA02-0	1	1 件	131	0.240
	自动化系统模块用于把 SIMOCODE pro 集成到 PCS 7 过程控制系统中, 用于 PCS 7 版本 V6.x, 运行时间软件用于在自动化系统中执行自动化系统模块 (单一授权), 授权无软件和文件资料	A	3UF7 982-0AA01-0	1	1 件	131	0.001

SIMOCODE 3UF 电机管理控制器

SIMOCODE pro 3UF7 电机管理控制器

产品描述	DT	订货号	PU	PS*	PG	大致重量 / PUKg
SIMOCODE 软件						
 <p>用于把 SIMOCODE pro 的参数化和维护软件 安装运行于 Windows2000/XP 操作系统下的 PC/PG 供货方式：CD，单一授权 软件版本：</p> <ul style="list-style-type: none"> • SIMOCODE ES Smart (简易版) 通过装置系统接口 (RS232) 实现参数化 • SIMOCODE ES Professional (专业版) 通过 PROFIBUS 或装置系统接口 (RS232) 实现参数化， 包括 STEP 7 目标管理器 • SIMOCODE ES 图形编辑器 订购附加的 SIMOCODE ES Smart/ Professional 图形编辑器， 能够实现可视的，用户友好的拖放参数化 软件要求 (最低)： 安装 SP1 的 SIMOCODE ES Smart 2004 或 安装 SP1 的 SIMOCODE ES Professional 2004 	A	3ZS1 312-1CC10-0YA0	1	1 件	131	0.230
	A	3ZS1 312-2CC10-0YA0	1	1 件	131	0.230
	A	3ZS1 312-3CC10-0YA0	1	1 件	131	0.230
	安装插件					
 <p>螺丝固定插件 用于安装于安装板上，每个装置需要两件 适用于 3UF7 1.0, 3UF7 1.1 和 3UF7 1.2 适用于 3UF7 0, 3UF7 3, 3UF7 4, 3UF7 5 和 3UF7 7</p>		3RB1 900-0B	100	10 件	101	0.100
		3RP1 903	1	10 件	101	0.002

更多信息

订货重要信息

SIMOCODE pro 是模块化结构的电机管理系统，可以细分为有不同功能范围的两个装置系列：

• SIMOCODE pro C

适用于直接起动和可逆起动工艺的紧凑型系统

• SIMOCODE pro V

适用于各种控制工艺的可扩展系统，并且可以根据需要扩展以输入输出和功能模块

	SIMOCODE pro C 基本单元 1	SIMOCODE pro V 基本单元 2
操作面板	•	•
电流检测模块	•	•
电流 / 电压监测模块	-	•
扩展模板：		
• 数字量模板 (最多 2 个)	-	•
• 模拟量模板 (最多 1 个)	-	•
• 接地检测模板 (最多 1 个)	-	•
• 温度模板 (最多 1)	-	•

每个系统所传送的保护，控制和监视功能以及数据和测量值完全取决于装置的配置和所选用的扩展的模板。有关 SIMOCODE pro 的详细功能描述请参照系统手册或英文技术样本 LV1T。

SIMOCODE 3UF 电机管理控制器

SIMOCODE pro 3UF7 电机管理控制器

设计方案

概述

SIMOCODE pro 是模块化结构的电机管理系统，可以细分为有不同功能范围的两个装置系列：

- SIMOCODE pro C 和
- SIMOCODE pro V

两个装置系列（系统）都由不同硬件零件（模块）组成：

系统	SIMOCODE pro C	SIMOCODE pro V
	基本单元 1	基本单元 2
模块	<ul style="list-style-type: none">• 基本单元 1• 电流测量模块 • 操作面板（选件）	<ul style="list-style-type: none">• 基本单元 2• 电流检测模块 电流 / 电压检测模块 • 操作面板（选件）• 扩展模板（选件）

每个系统由一个作为主要部件的基本单元和用于每台起动器的一个单独的电流测量模块组成。两个模块通过系统接口用一条连接电缆进行电气连接，可以机械连接安装成为一台装置（一个在另一个后面）或者单独安装（并排）。电流测量模块必须按照将要监控的电机电流选择。

作为一个选项，可以通过第二个系统接口把操作面板连接到基本单元以便安装在控制柜门中。电流测量模块和操作面板通过连接电缆由基本单元供电。除了基本单元上可用的输入和输出端外，可以使用可选的扩展模块向基本单元 2 (SIMOCODE pro V) 添加额外的输入 / 输出端和功能。

所有模块通过连接电缆相互连接。连接电缆的长度可以选择。模块之间（例如基本单元和电流测量模块之间）的最远距离为 2 米。一个系统中连接电缆的总长度不得超过 3 米。

SIMOCODE pro 是为混合运行而设计的

根据功能要求，两套不同的系统可以同时使用没有任何问题，并且在低压系统中没有任何额外的费用支出。SIMOCODE pro C 与 SIMOCODE pro V 完全兼容。它们使用相同的辅件。SIMOCODE pro C 的参数也可以无误地转换。可以拆卸的端子和端子设计在两个系统中是一致的。

SIMOCODE pro C, 基本单元 1

紧凑型系统用于

- 直接起动器和可逆起动器
- 作为塑壳断路器 (MCCB) 的控件和通讯网关

最多 4 点数字量输入, 3 点单稳态继电器输出和一个热敏电阻接口 (开关量的 PTC)。

基本单元 1 有两个不同的型式, 适用以下控制电源电压：

- DC 24 V
- AC/DC 110 ... 240 V



SIMOCODE pro C, 基本单元 1

基本单元 1 配置如下：

输入点：

- 4 开关量输入，内部供电 DC 24 V

输出点：

- 3 (2+1) 单稳态继电器输出

开关量 PTC 热敏电阻输入端

PROFIBUS 接口：

- Sub D 9- 针接口
- 螺丝接线端子

电压控制：

- DC 24 V 或
- AC/DC 110 ... 240 V

测试 / 复位按钮

3 个发光二极管 (LED)

2 个系统接口 (RS232) 用于扩展，连接于：

- 1 个电流检测模块和
- 1 个操作面板

基本单元 1 适用于安装于标准安装导轨或使用安装插件安装于安装板上。

SIMOCODE pro V, 基本单元 2

可扩展系统,除了 SIMOCODE pro C 功能外,提供可观的额外功能。基本单元 2 支持以下控制功能:

- 直接起动和可逆起动工艺
- 星-三角起动工艺 (也适用于可逆的操作)
- 有单独绕组 (变极开关) 的双速电机 (也适用于可逆的操作)
- 有单独 Dahlander 绕组的双速电机 (也适用于可逆的操作)
- 电磁阀控制
- 定位器控制
- 塑壳断路器 (MCCB) 的控件及通讯网关
- 软起动器控制 (也适用于可逆的操作)

基本单元 2 配备有 4 个数字量输入, 3 个单稳态继电器输出和一个热敏电阻连接 (开关量的 PTC)。输入和输出的数量和类型可以随额外的扩展模块而增加。

基本单元 2 有以下两种操作电压可供选择:

- DC 24 V
- AC/DC 110 ... 240 V



SIMOCODE pro V, 基本单元 2

系统配置如下:

输入端:

- 4 个开关量输入, 内部供电 DC 24 V

输出端:

- 3 (2+1) 单稳态继电器输出

开关量热敏电阻 PTC 输入端

PROFIBUS 接口:

- Sub D 9- 针接口或
- 螺丝接线端子

适用的操作电压:

- DC 24 V
- AC/DC 110 ... 240 V

测试 / 复位按钮

3 个发光二极管 (LED)

2 个系统接口 (RS232) 用以连接于:

- 1 只电流测量模块或电流 / 电压测量模块
- 1 个或多个扩展单元和
- 1 个操作面板

基本单元 2 适用于安装于标准安装导轨或使用安装插件安装于安装板上。

电流测量模块 (电流范围)

电流测量模块要根据所监控电机的额定电流选择。因此,在电流范围 0.3 至 630 A 内,有不同可供选择电流测量模块。电流测量模块通过连接电缆连接到基本单元。100 A 及以下电流测量模块适用于导轨安装或者可以使用额外的安装插片直接固定在安装板上。200 A 及以下电流测量模块也可以安装在标准导轨上或者可以使用与外壳成一体螺钉直接固定在安装板上。对于 630 A 及以下电流测量模块,只有使用一体化的螺钉装置才能进行安装。

备注:

电流设定值在 100 A 及以下的电流测量模块可以机械连接到基本单元上,并作为组合装置 (一个在另一个后面) 安装。有较高电流设定值的电流测量模块只能分立安装。

可以提供以下电流范围的电流测量模块:

- 0.3 ... 3 A, 穿芯式电流互感器
- 2.4 ... 25 A, 穿芯式电流互感器
- 10 ... 100 A, 穿芯式电流互感器
- 20 ... 200 A, 穿芯式电流互感器或母排连接
- 63 ... 630 A, 母排连接

对于电流为 820 A 及以下电机,可以结合使用电流测量模块,例如 0.3 ... 3 A 和 3UF18 电流互感器组合。

电流 / 电压检测模块 (电压范围)









电流 / 电压检测模块与电流检测模块具有相似的功能。但是它们只能与基本单元 2 共用。它们适用于同样的电流范围。即可安装于标准安装导轨,安装板,也可象电流检测模板一样直接安装于接触器。它们适用于测量至 690V 的主回路电压,该电压通常用以计算或监测功率相关的电气参量。电流 / 电压检测模块同样可以按需配置可拆卸端子块,用以连接主回路三相电压信号。为达此目的,可以用三芯电缆直接将主回路母排上的电压信号接入测量模块的电压测量端子。

备注:

电流 / 电压测量模块只能与相应的基本单元 2 分立安装。基本单元 2 应该是版本 2 或以上的产品 (2005 年 4 月以后生产的产品)。

SIMOCODE 3UF 电机管理控制器

SIMOCODE pro 3UF7 电机管理控制器

产品大致宽度				
45 mm	55 mm	120 mm	145 mm	
				电流检测模块
				电流 / 电压检测模块
电流设定范围 0.3 ... 3 A; 2.4 ... 25 A 10 ... 100 A 20 ... 200 A 63 ... 630 A				为测量和检测 820A 电机 电流, 可以使用穿芯式电 流互感器 3UF18
穿芯式互感器		母排连接式互感器		

电流检测模块和电流 / 电压检测模块的结构尺寸和电流设定范围

操作员面板

操作员面板用于控制电机起动器, 并且可以替代所有常规按钮和指示灯以节省空间。这意味着 SIMOCODE pro 或者电机起动器可以在控制柜上直接操作, 系统接口 RS232 是外部连接的, 以便于参数化或诊断, 例如使用 PC/PG。

操作员面板在连接电缆上从其后面的系统接口连接到基本装置并且由基本单元供电。

操作员面板有 5 个可自由分配的按钮以及总共 10 个 LED, 其中 7 个发光二极管 (LED) 可以根据需要使用并分配到任何状态信号。

使用 PC 电缆上将 PC/PG 连接到装置正面的系统接口 (RS232)。

操作员面板安装在控制柜门或者比如可抽出装置的前面板上, 盖上系统接口时防护等级可达 IP54。



SIMOCODE pro 操作面板

操作面板的配置:

- 10 个发光二极管 (LED)
- 铭文标记框
- 测试 / 复位按钮
- 4 个控制键
- 2 个系统接口 (RS232), 正面的接口可以用密封盖密封

用于额外数字量输入 / 输出的扩展模块

有了基本单元 2 (SIMOCODE pro V), 可以扩展输入和输出的数量和类型, 以便实现额外的功能。每个扩展模块前面版上有两个系统接口。使用一根连接电缆通过一个系统接口连接扩展模块, 例如, 在基本单元 2 的系统接口上以及在第二个系统接口上, 可以连接更多扩展模块或操作员面板。扩展模块由连接于基本单元 2 的连接电缆供电。开关量模块的输入电路从外部电源供电。

所有的扩展模板即可以安装在安装导轨上, 也可以用额外的安装插件直接安装在安装板上。基本单元 2 至多可以扩展 5 个扩展模板 (各类模板的组合)。

用于额外数字量输入 / 输出的扩展模块

基本单元 2 可以扩展至多 2 个开关量模板以提供额外的开关量输入点和继电器输出点，开关量输入端需要外部电源供电，可扩展的开关量模块如下：

- 4 点输出，外部 DC 24 V 供电，2 点单稳态继电器输出
- 4 点输出，外部提供，AC/DC 110 ... 240 V，2 个单稳态继电器输出
- 4 点输出，外部 DC 24 V 供电，2 个双稳态继电器输出
- 4 点输出，外部供电，AC/DC 110 ... 240 V，2 个双稳态继电器输出

以上的开关量模块中至多两种可以连接于基本单元 2 系统中所有模块能够混合使用。



开关量模板 3UF7 300-1AB00-0(左) 和 3UF7 300-1AU00-0(右)

4 个开关量输入，外部供电电源

- DC 24 V 或
- AC/DC 110 ... 240 V

2 个继电器输出

- 单稳态或
- 双稳态（即使基本单元 2 电源电压出现故障，故障前的继电器输出状态也被保持）

1 个常亮发光二极管 (LED)

2 个扩展系统接口用于连接

- 基本单元 2
- 其它扩展模块
- 电源测量模板或电流 / 电压测量模板
- 1 只操作面板

注：

除了基本单元 2 上的继电器输出外，有些电机控制功能的实施需要至少一个额外的开关量模块。

用于连接外部零序电流互感器的接地故障检测模块

除了使用电流检测模块或电流 / 电压检测模块检测接地电流外，尤其在高阻抗接地系统中可以使用零序电流互感器检测较小的接地电流，在基本单元 2 的系统中可以使用一个接地故障检测模块连接外部零序电流互感器 (3UL2 20.-.A)。

每个基本单元 2 至多可以连接 1 个接地故障检测模块



3UF7 500-1AA00-0

1 个用于连接外部零序电流互感器 (3UL220.-.A) 的输入端

1 个准备就绪发光二极管 (LED)

2 个系统接口用以连接：

- 基本单元 2
- 其它扩展模块
- 电流测量模块或电流 / 电压测量模块
- 1 只操作面板

注：

接地故障检测模块只能与基本单元 2(2005 年 4 月以后生产的 E02 或更高版本) 相连

SIMOCODE 3UF 电机管理控制器

SIMOCODE pro 3UF7 电机管理控制器

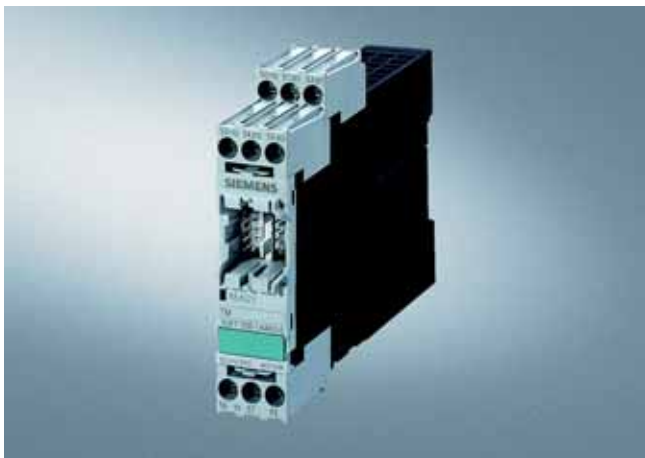
使用温度检测模块连接模拟量温度输入信号

独立于基本单元上的电机热敏电阻保护功能，在温度检测模块上可以连接额外 3 个模拟量温度传感器做评估。

为此，温度测量信号可以完全集成于过程监测、控制之中，并且能够上传到上位自动化系统当中。使用该模块，可以实现诸如电机定子绕组、轴承的温升 / 冷却液、齿轮油的温升的监测。在固体、液体或气体的介质中可以连接如下不同的传感器：

- PT100 / PT1000
- KTY83 / KTY84
- NTC

一个基本单元 2 最多能够连接一个温度检测模块。所有传感器检测回路必须使用同类型的传感器。



3UF7 700-1AA00-0 温度检测模块

3 个用于连接 3 只 2- 线 / 3- 线阻性传感器的接线端子

1 只装置状态自检测显示发光二极管 (LED)

2 个系统接口用于连接

- 基本装置 2
- 其它的扩展模板
- 电流测量模块或电流 / 电压测量模块
- 1 只操作面板

注：

接地故障检测模块只能与基本单元 2 (2005 年 4 月以后生产的 E02 或更高版本) 相连

使用模拟量模块扩展输入输出点

使用模拟量模块，基本单元 2 同样可以额外扩展模拟量输入 / 输出点 (0/4...20mA)。这样，所测量或检测的过程信号就会转化成 0/4...20mA 的信号。比较典型的应用，如对于泵体的空转保护或使用差动式压力变送器来判别过滤器的污染程度。在此情况下，自控系统能够自由地处理测量的变量。模拟量的输出端用以将过程信号的可视化处理（如过程信号在仪表上的显示）。自控系统同样可以处理这些输出信号。

每个基本单元 2 至多能够连接 1 个模拟量模块。其上的两个输入端可接受的信号为 0...20mA 或 4...20mA。



3UF7 400-1AA00-0 模拟量模块

输入端：

- 2 个输入端：适用于 0/4...20mA 信号

输出端：

- 1 个输出端：适用于 0/4...20mA 信号

1 个准备就绪发光二极管 (LED)

2 个系统接口用于连接

- 基本单元 2
- 其它的扩展模块
- 电流检测模块 / 电流 / 电压检测模块
- 1 只操作面板

注：

接地故障检测模块只能与基本单元 2 (2005 年 4 月以后生产的 E02 或更高版本) 相连

安全隔离

根据 IEC60947-1 标准要求，SIMOCODE pro 的所有回路之间完全隔离。也就是说，它们之间均具有足够的安全爬电距离以及空气间隔。故障情形下，相邻的回路间不会出现寄生电压。详情可参见试验报告 No. 2668。

EEx e 和 EEx d 保护

SIMOCODE pro 完全满足防爆电机在如下场合下的过载保护功能：

- EEx d 外壳隔爆：DIN EN 50018 或 DIN EN 60079-1
- Eex e 增安：DIN EN 50019 或 DIN EN 60079-7

当 SIMOCODE pro 及其附件的控制电压为 24V DC 时，要确保其电气绝缘，即在满足 EN 61558-2-6 规定的前提下使用电池组或安全控制变压器。

EC 型式试验报告：BVS 04 ATEX F 003

试验记录：BVS PP 05.2029 EG

功能介绍

多功能，固态全功能的电机保护功能

具有可调节特性的反时限固态过载保护（TC 5、10、15、20、25、30、35、40）

- SIMOCODE pro 根据 IEC 60947-4-1 要求对三相或交流电机提供保护。装置内置 TC 5 到 TC 40 的脱扣特性曲线。这样，切断时间可以非常精确地适应负载扭矩，使电机得到更有效的利用。SIMOCODE pro 针对过载提供的保护有两种类型：可调节、可延时的过载报警或过载脱扣响应。此外，在完成过载脱扣的时间可以计算并且对于 PLC 系统来说是可用的。过载脱扣后，可以显示剩余的冷却时间（参见 SIMOCODE pro 系统手册中的脱扣特性曲线）

相故障 / 相不平衡保护

- 相不平衡度可以监控并传输到 PLC 系统。如果该值超过设定限制，预设的、延时的响应保护功能会被启动。如果相不平衡大于 50%，从电机在不对称条件下发热增加开始，脱扣时间也会根据反时限过载保护特性自动减少。

堵转保护

- 如果由于堵转到值电机电流上升超过某一可调节的阈值（电流阈值）时，则可以在 SIMOCODE pro 内部通过组态相应特定的延时响应。在这种情况下，比如可以对电机执行与过载保护无关的停机操作。只有在所设定的脱扣等级时间满足的情形下，堵转保护功能方才会被激活，从而避免不必要的高热、机械负载以及电机磨损。

热敏电阻电机保护

- 这种保护功能基于通过埋入定子绕组或电机外壳中的温度传感器的直接测量温度值。这个保护功能应特别用于有较高工作频率、重载启动、间歇和 / 或制动作业的电机，以及在速度低于额定速度的情况下使用。在 SIMOCODE pro 基本单元上可串联几个开关量 PTC 传感器，并对其数值进行分析。此外，对传感器测量电路的短路及导线破损进行监测。对于电机温升超过规定的限值或者传感器测量电路中所发生的故障，可以根据工艺要求组态相应的响应。

通过电流测量模块或电流 / 电压测量模块实现内部接地故障监控

- SIMOCODE pro 采集并监控所有三相电流。这样，可以监控电机起动机可能的故障电流或者借助于内部计算监控接地故障。内部接地故障监控只适用于直接接地配电系统或低阻抗接地系统中的三相电机。对于检测到的接地故障，可以根据工艺要求进行相应的参数化和延时响应。

使用外部零序电流互感器实现外部接地故障监控功能¹⁾⁴⁾

- 外部接地故障检测的功能一般适用于高阻抗接地系统。使用零序电流互感器（如，3UL220.-A），可以检测极低的接地电流。SIMOCODE pro 对应于接地故障的响应（包括可能的延时）可以参数化。零序电流互感器所能够检测的故障电流：0.3 / 0.5 / 1 A。

电机电流的限值监控

- 电流限值监控用于与过载保护无关的过程监控。例如，在过载阈值以下但超过电流限值的电流，可以定义为泵中过滤器脏污或电机轴承日益粘滞的指示。低于电流下限值可被定义为传动皮带已磨损的最初征兆。对于可自由选择的电流上下限值，SIMOCODE pro 提供两种的不同响应：报警或脱扣。

电压监控功能²⁾

- 通过对主回路断路器侧 / 熔断器侧的电压监控，即使电机处于停机状态，SIMOCODE pro 也可确定电机起动机重新起动的可能性，并可根据需求发布相应指令信号。
- SIMOCODE pro 能够提供两级欠电压监控功能，限值可以自由定义。对应于达到报警限值或脱扣限值的故障在 SIMOCODE pro 中的相应响应设定非常灵活（包括可能的延时）。

有功功率监控功能²⁾

- 电机的有功功率能够精确地反映整个运行过程中的实际负荷状态。过高的有功功率会增加电机的磨损以致电机过早的损坏。有功功率过低可以被看作是电机空转的状态显示。
- SIMOCODE pro 提供有功功率的限值设定功能（上、下限电流值）。对应于达到报警限值或脱扣限值的故障在 SIMOCODE pro 中的相应响应设定非常灵活（包括可能的延时）。

功率因数的监控功能²⁾

- 尤其对于低端电机，其功率因数的变化比电机电流和有功功率要大的多。因此，对于电机的功率因数的监控就变得十分重要，用以区分电机空转和故障时间：如，传送带的撕裂或传动轴裂纹。
- SIMOCODE pro 提供两级功率因数的下限值设定功能。对应于达到报警限值或脱扣限值的故障在 SIMOCODE pro 中的相应响应设定非常灵活（包括可能的延时）。

温度的监控功能¹⁾³⁾

- SIMOCODE pro 提供温度检测信号接入功能，如使用 3 根阻性传感器将对电机轴承和绕组的温度测量信号接到温度模块上。
- 对于超上限的温度信号，SIMOCODE pro 提供限值设定功能。对应于达到报警限值或脱扣限值的故障在 SIMOCODE pro 中的相应响应设定非常灵活（包括可能的延时）。温度监控的功能总是以所接入传感器中温度最高者作参考进行响应。

1) 使用 SIMOCODE pro V 基本单元；

2) 使用 SIMOCODE pro V 基本单元和电流 / 电压检测模块；

3) 需要配置额外的温度检测模块；

4) 需要配置额外的接地故障监控模块和零序电流互感器 3UL22。

使用模拟量输入模块 (0/4...20mA) 实现对其它过程变量的监控¹⁾⁴⁾

- 使用模拟量模板使得 SIMOCODE pro 能够对其它过程变量作测量和监控。例如，使用液位检测实现泵的空转保护或使用差动压力变送器实现过滤器污染等级的界定。当液面低于限定值时，泵就会被停下来，而当压差值超过某一特定值时，过滤器就要进行清理了。
- SIMOCODE pro 能够提供两级欠电压监控功能，限值可以自由定义。对应于达到报警限值或脱扣限值的故障在 SIMOCODE pro 中的相应响应设定非常灵活（包括可能的延时）。

相序检测功能²⁾

- 通过相序检测功能，SIMOCODE pro 可就电机的运转方向给予标注。如果相序发生错误，该信号能够被上传或导致相应电机的停机。

运行小时数、停机和起动次数的监控

- 为了防止工厂由于超过电机所允许的起动次数（磨损）或电机故障停机次数等故障出现的停工，SIMOCODE pro 能够监测电机的运行小时数和故障停机次数。对于超过某一可变限值的状态，信息或报警信号会被触发，以标记相应电机需要维护和更换。电机一经更换，其原有的运行时间和故障停机次数可以被复位。
- 为防止电机过热和过早的老化，在某一特定阶段内需要限定电机的起动次数。当所剩允许起动次数接近极限时，可以触发报警功能以警示。

软件实现灵活的电机控制方案

完善的电机控制工艺已经预置于 SIMOCODE pro 中，可以灵活地与各种起动器相结合并得以应用：

- 直接和可逆起动
- 星-三角起动（包括换向型起动器）¹⁾
- 双速换向电机起动（包括换向型起动器）¹⁾
- 双速达兰德电机起动（包括换向型起动器）¹⁾
- 定位器控制¹⁾
- 电磁阀控制¹⁾
- 塑壳断路器 (MCCB) 的通讯网关 / 控制
- 软起动器 (3RW) 通讯网关 / 控制（包括换向型起动器）¹⁾

这些控制工艺已经包含了有关于电机操作的必要软件连锁和操作逻辑。

SIMOCODE pro 同时提供对应于操作指令的电流反馈信号的监控。当指令与反馈相抵触时，它会断开接触器并发出报警信号。

对于电机的控制可以同时在如下的各控制源中切换或执行：

- PROFIBUS DP 网络上的 PLC
- 连接于 PROFIBUS DP 网络上的 PC/PG (工控机 / 编程器)
- 开关柜 / 控制柜面板上的操作面板
- 连接于 SIMOCODE pro 串口的 PC/PG (个人计算机 / 编程器)
- 现场的电机操作箱 / 操作柱。在此情形下，按钮、连锁开关信号及信号灯应分别连接于 SIMOCODE pro 的输入输出端子

无论控制命令来自于 PROFIBUS DP，操作面板或者连接到 SIMOCODE pro 开关量输入端的按钮，SIMOCODE pro 可以同时或者按照组态上定义的已激活命令执行这些控制命令。

这些预定义的控制功能也可以通过可自由组态的逻辑模块（真值表、计数器、定时器、脉冲边沿分析，等等）灵活地适应电机起动器每种客户特定的组态。

此外，特殊标准功能储存在 SIMOCODE pro 中，也可以用来扩展保护和控制功能，例如：

- 电源故障监控¹⁾ 用于网络故障后电机自动、根据时间分级的重起动，为达到该目的，需要使用单独的电压继电器（电压控制器）。
- 故障信号模块用于有或无手动或自动确认的外部故障以及生成内部消息或用于响应自由定义事件使 SIMOCODE pro 脱扣（例如速度控制器已启用）。设计方案号、设备工艺名称也可以被命名为外部故障，并储存在装置中，用于 PLC 系统。
- 通过调用紧急起动功能以及脱扣后 SIMOCODE pro 热记忆的复位功能，相应的电机即可以重起动（对于比如用来灭火的消防泵很重要）。
- 主电路断电（当主断路器断开）时，可以测试电机起动器电路的控制电路及功能。

详尽的操作、服务和诊断数据

SIMOCODE pro 能够提供各种有关操作、服务和诊断的数据：

操作数据

- 电机的运行状态（运行、停止、正转、反转、快速、慢速等）无需使用断路器或接触器的辅助触点来反馈，完全是通过对主回路中电流检测实现的。
- 实际的三相电流和最大相电流：设定电流的百分比（%）
- 实际的三相电压 (V)²⁾
- 有功功率 (W)²⁾
- 视在功率 (VA)²⁾
- 功率因数 (%)²⁾
- 相不平衡率 (%)
- 相序²⁾
- 3 个温度传感器值以及其中的最大温度值 (°C)¹⁾³⁾
- 模拟量实值¹⁾⁴⁾
- 预计剩余的剩余时间 (秒)
- 电机温升 (%)
- 电机剩余冷却时间 (秒)，等等

维护、服务数据

- 电机运行小时数（可复位）
- 电机停止次数（可复位）
- 电机起动次数（可复位）
- 电机允许剩余起动次数
- 过载脱扣次数（可复位）
- 内部注释（存储于每个电机回路中的 SIMOCODE pro 内，如维护信息等）

1) 使用 SIMOCODE pro V 基本单元；

2) 使用 SIMOCODE pro V 基本单元和电流 / 电压检测模块；

3) 需要配置额外的温度检测模块；

4) 需要配置额外的模拟量模块。

SIMOCODE 3UF 电机管理控制器

SIMOCODE pro 3UF7 电机管理控制器

诊断数据

- 广泛而详尽的预警和故障信息（也可以引用于装置或 PLC 系统中的进一步处理）
- 内部装置故障记录，有时间标签
- 先前脱扣电流值
- 回检错误（例如在“接通”控制命令之后，主电路中没有电流流过）等

独立操作

- SIMOCODE pro 的一个主要特点是独立执行所有保护和控制功能，即使是在与 PLC 系统的通讯出现故障时。即使总线或自动化系统发生故障，起动器的全功能性也能够得到保证，或者可以启用预定义的响应，比如可以以受控的方式停止起动器或者可以执行某些组态的控制机构（例如旋转方向可以可逆）。

综合

概述

除了装置功能和硬件设计的创新性以外，SIMOCODE pro 为用户提供基于可通讯控制器件的友好组态软件，而且更易于集成于不同的系统组态和过程自动化系统。为此，SIMOCODE pro 系统为一致、省时的参数化、组态和诊断提供了适当的软件工具：

- SIMOCODE ES 用于“全集成”的调试和检修；
- OM SIMOCODE pro 目标管理器用于将 SIMOCODE ES “打包集成”到 SIMATIC S7 中；
- PCS 7 功能块库 SIMOCODE pro 用于将 SIMOCODE ES “打包集成”到 PCS 7 中。

SIMOCODE ES

SIMOCODE pro 的参数化软件可以在 Windows 2000 或 Windows XP 下 PC/PG 上运行。按照功能区分，有两种版本可供选择：

- SIMOCODE ES Smart，用于通过装置上的系统接口直接连接到 SIMOCODE pro（点对点）
- SIMOCODE ES Professional，用于通过 PROFIBUS DP 连接到一台或几台装置或者通过系统接口的点对点连接

通过使用 SIMOCODE ES，即可通过器集成的系统接口在现场或从中控室对 SIMOCODE pro 进行组态、操作、监控和测试。通过显示所有运行、维修和诊断数据，SIMOCODE ES 提供关于在故障情况下是否需要维修、对于故障的预防或者一旦故障发生，快速定位并纠正故障的重要信息。

通过在线修改参数功能可以防止不必要的设备停机时间（即在运行期间）。集成在 SIMOCODE ES 中的灵活的打印功能允许所有参数的归档、文档的节选或修改参数。

- SIMOCODE Graphic，是 SIMOCODE ES Smart（简易版）和 SIMOCODE ES Professional（专业版）的选项软件包。它具有可视的图形编辑器以及用户友好的托放参数化功能。既能够图形化连接功能块的输入输出，也可以设定参数。借助于注释功能对组态功能的详尽描述，以及装置参数化的图形化归档 - 所有这些功能提高设备调试效率的同时也简化了文件归档的过程。

备注：

使用和安装 SIMOCODE Graphic 的前提是，PC/PG 上至少要安装下列软件之一：SIMOCODE ES Smart 2004 + SP1 或 SIMOCODE ES Professional + SP1。

OM SIMOCODE pro 目标管理器（作为 SIMOCODE ES Professional（专业版）的一部分）

目标管理器 OM SIMOCODE pro 是 SIMOCODE ES Professional 的标准插件。与常规的 GSD 文件大不相同，它使 SIMOCODE ES 集成到 STEP 7 中以便于装置参数化。通过在用来组态 SIMATIC S7 硬件的 PC/PG 上安装 SIMOCODE ES Professional 和 OM SIMOCODE pro，可以直接从硬件组态中调用 SIMOCODE ES Professional。这便 S7 组态轻松、一致。

SIMOCODE pro PCS 7 功能块库

SIMOCODE pro PCS 7 功能块库可以用来简单、轻松地把 SIMOCODE pro 集成到 SIMATIC PCS 7 V6 过程控制系统中。SIMOCODE pro PCS 7 功能块库包含与 SIMATIC PCS 7 的诊断和驱动概念相对应的诊断和驱动块，以及操作员控制和过程监控所需的元件（符号和面板）。使用 CFC 编辑器通过图形互联集成应用。

SIMOCODE pro PCS 7 功能块库的技术功能和信号处理功能基于 SIMATIC PCS 7 标准库（驱动块，技术功能块），并针对 SIMOCODE pro 优化设计。以前通过信号块和电机或阀块使用常规技术组态过电机起动器电路的用户，现在可以轻松地切换到 SIMOCODE pro PCS 7 功能块库。

CD-ROM 上提供的 SIMOCODE pro PCS 7 功能块库允许用户在工程站（单一授权）运行所需的工程软件，包括在自动化系统（单一授权）中执行 AS 块的运行时间软件。如果 AS 块将用于额外的自动化系统中，则需要运行时间授权的相应数量，提供时无数据载体。

SIMOCODE pro 系统手册

SIMOCODE pro 系统手册详细说明了电机管理系统及其功能。它包含关于组态和调试以及维修和维护的信息。比如：手册中对于可逆起动器应用的介绍即是用户如何使用系统的一个快速、实用典型实例。除了在故障情况下帮助如何识别和纠正故障外，手册还包含维修和维护的特殊信息。

此外，手册包含系统部件的电路图、尺寸图和技术数据作为组态帮助文件。

技术数据

基本单元、电流测量模块、电流 / 电压测量模块、扩展模块和操作人员面板的一般数据		
允许的环境温度		
• 运行期间	°C	-25 ... +60
• 贮存和运输	°C	-40 ... +80
安装海拔	m	≤2000
• 允许的最高环境温度 +50 °C (无安全隔离)	m	≤3000
• 允许的最高环境温度 +40 °C (无安全隔离)	m	≤4000
防护等级 (符合 IEC 60529)		
• 所有部件 (除了用于导轨安装的电流测量模块、操作人员面板和门适配器外)		IP20
• 配备连接母排的电流测量模块或电流 / 电压测量模块		IP00
• 以罩板封闭的操作面板 (正面) 串口盘面适配器 (正面)		IP54
耐震强度 (正弦脉冲)	g/ms	15/11
安装位置		任意位置
操作频率	Hz	50/60 ±5 %
电磁兼容性符合 IEC 60947-1		(对应于严重程度 3)
• 线路感应的干扰, 冲击符合 IEC 61000-4-4	kV kV	2 (动力端) 1 (信号端)
• 传导干扰, 高频符合 IEC 61000-4-5	V	10
• 线路感应的干扰, 浪涌符合 IEC 61000-4-5	kV kV	2 (线对地之间) 1 (线与线之间)
• 静电放电, ESD 符合 IEC 61000-4-2	kV kV	8 (空气放电) 6 (传导放电)
• 与场有关的干扰, 符合 IEC 61000-4-3	V/m	10
抗电磁干扰性符合 IEC 60947-1		
• 线路传导的辐射干扰发射		EN 55011/EN 55022 (CISPR 11/CISPR 22) (相应于严重程度 A)
安全隔离符合 IEC 60947-1		SIMOCODE pro 中的所有电路均按照 IEC 60947-1 相互安全地隔离, 它们设计有双重漏电路径和间隙 必须遵守编号为 2668 的测试报告“安全隔离”的说明。
基本单元		
安装方式		卡装到 35 mm 标准安装导轨上或用额外的安装插件以螺丝固定
显示		
• 红色 / 绿色 “装置状态” LED		绿色: “装置就绪” 红色: “功能故障; 装置损坏” 熄灭: “未连接控制电压”
• 绿色 “总线状态” LED		常亮: “与 PLC/PCS 通讯中” 闪烁: “通讯波特率识别中 / 与 PC / PG 通讯中”
• 红色 “组故障” LED		常亮 / 闪烁交替: “起动机故障”, 如, 过载脱扣
测试 / 复位按钮		• 用于故障脱扣后的复位 • 功能测试 • 记忆模块或编址插件的操作
系统接口		
• 产品正面板上		用以连接操作面板或扩展模块; 记忆模块, 编址插件或参数化时与 RS232 PC 电缆相连
• 产品底面		用以连接电流检测模块或电流 / 电压检测模块
PROFIBUS DP 接口		9- 针 Sub-D 接口或通过 3 个螺丝端子连接于 PROFIBUS DP 电缆

SIMOCODE 3UF 电机管理控制器

SIMOCODE pro 3UF7 电机管理控制器

控制回路

额定控制电压 U_s (符合 EN 61131-2)		AC/DC 110 ... 240 V; 50/60 Hz	DC 24 V
适用电压范围		0.85 ... 1.1 × U_s	0.8 ... 1.2 × U_s
功耗			
• 基本单元 1 (3UF7 000)		7 VA	5 W
• 基本单元 2 (3UF7 010) 包括与基本单元 2 相连接的扩展模块		10 VA	7 W
额定绝缘电压 U_i	V	300 (污染等级 3)	
额定耐受电压 U_{imp}	kV	4	
继电器输出端			
• 数量		3 个单稳态继电器输出端	
• 3 继电器输出端触点性能		转换常开触点 (可以通过内部信号参数化实现常闭触点的响应), 2 个继电器输出端以及 1 个继电器输出端分别单独连接到各自的公共端; 其控制功能可以自由分配 (例如用于线形、星形和三角形接触器以及用于发送运行状态信号)	
• 推荐的辅助触点短路保护 (继电器输出点)		<ul style="list-style-type: none"> • 熔断器, gL/gA 6 A 级, 速动 10 A (IEC 60947-5-1) • 微型断路器 1.6 A, C 特性 (IEC 60947-5-1) • 微型断路器 6 A, C 特性 ($I_k < 500$ A) 	
• 额定约定发热电流	A	6	
• 额定开断电流		AC-15 6 A/AC 24 V 6 A/AC 120 V 3 A/AC 230 V DC-13 2 A/DC 24 V 0.55 A/DC 60 V 0.25 A/DC 125 V	
输入端 (开关量)		4 个输入由直流 24V 电子装置内部供电并连接到公共端采集过程信号 (例如本地控制站、按键开关、限位开关), 其控制功能可以自由分配	
电机热敏电阻保护输入端 (开关量 PTC)			
• 冷态电阻总和	kΩ	≤1.5	
• 响应值	kΩ	3.4 ... 3.8	
• 返回值	kΩ	1.5 ... 1.65	
导线横截面			
• 紧固扭矩	Nm	0.8 ... 1.2	
• 实心导体	mm ²	1 × (0.5 ... 4.0); 2 × (0.5 ... 2.5)	
• 带电缆接头的绞线	mm ²	1 × (0.5 ... 2.5); 2 × (0.5 ... 1.5)	
• AWG 实心电缆	AWG	1 xAWG 20...12/2 xAWG 20 ... 14	
• AWG 绞线电缆	AWG	1 xAWG 20...14/2 xAWG 20 ... 16	

电流检测模块或 电流 / 电压检测模块

安装		
• 电流设定范围 $I_e = 0.3 ... 3$ A; 2.4 ... 25 A; 10 ... 100 A (3UF7 1.0, 3UF7 1.1, 3UF7 1.2)		卡装到 35 mm 标准安装导轨上或用额外的安装插件以螺丝固定
• 电流设定范围 $I_e = 20 ... 200$ A (3UF7 103, 3UF7 113)		卡装到 35 mm 标准安装导轨上或以螺丝固定在安装盘上或连接到接触器上
• 电流设定范围 $I_e = 63 ... 630$ A (3UF7 104, 3UF7 114)		以螺丝固定在安装盘上或连接到接触器上
安装		用以连接到基本单元

主回路

		3UF7 1.0	3UF7 1.1	3UF7 1.2	3UF7 1.3	3UF7 1.4
电流设定范围 I_e	A	0.3 ... 3	2.4 ... 25	10 ... 100	20 ... 200	63 ... 630
额定绝缘电压 U_i (污染等级 3)	V	690			1000	
额定耐受电压 U_{imp}	kV	6			8	
额定频率	Hz	50/60				
电流类型		三相电流				
短路保护		主回路中应配备相应的短路保护元件 ¹⁾				
电流检测精度 (在 $1 * I_u$ 下限电流到 $8 * I_o$ 上限电流) 测定值	%	±3				
典型的电压测量范围						
• 相电压 / 线电压 (如, U_{L1L2})	V	110 ... 690				
• 相电压 (如, U_{L1})	V	65 ... 400				
检测精度						
• 电压测量 (相电压 U_L 范围: 230 ... 400 V)	%	±3 (典型值)				
• 功率因数	%	±5 (典型值)				
• 视在功率	%	±5 (典型值)				
电压测量范围的注释:						
• 接地配电系统		适用于星型中性点接地的三相配电系统				
• 额定控制电压 U_s		需配备接地网或中性线				

1) 详尽信息可以参见 SIMOCODE pro 系统手册或访问 <http://www.siemens.com/simocode>

电流测量模块和 电流 / 电压测量模块

与主回路的连接

穿芯式互感器 (直径)			
• 电流设定范围 $I_e = 0.3 \dots 3 \text{ A}; 2.4 \dots 25 \text{ A}$	mm	7.5	
• 电流设定范围 $I_e = 10 \dots 100 \text{ A}$	mm	14.0	
• 电流设定范围 $I_e = 20 \dots 200 \text{ A}$	mm	25.0	
接线母排式互感器 ¹⁾			
• 电流设定范围 I_e	A	20 ... 200	63 ... 630
• 安装螺丝		M8 x 25	M10 x 30
• 旋紧扭矩	Nm	10 ... 14	14 ... 24
• 带预绝缘接线端头的实心电缆	mm ²	16 ... 95 ²⁾	50 ... 240 ³⁾
• 带预绝缘接线端头的绞线	mm ²	25 ... 120 ²⁾	70 ... 240 ³⁾
• AWG 电缆	AWG	6 ... 3/0 kcmil	1/0 ... 500 kcmil
电压测量信号的导线横界面			
• 旋紧扭矩	Nm	0.8 ... 1.2	
• 实心电缆	mm ²	1 x (0.5 ... 4.0); 2 x (0.5 ... 2.5)	
• 带预绝缘接线端头的绞线	mm ²	1 x (0.5 ... 2.5); 2 x (0.5 ... 1.5)	
• AWG 电缆 (实心)	AWG	1 x AWG 20 ... 12/2 x AWG 20 ... 14	
• AWG 电缆 (绞线)	AWG	1 x AWG 20 ... 14/2 x AWG 20 ... 16	

开关量模块

安装方式	卡装到 35 mm 标准安装导轨上或用额外的安装插件以螺丝固定		
显示			
• 绿色发光二极管 (LED) “装置就绪”	常亮: “装置就绪” 闪烁: “与基本单元连接故障”		
系统接口	用于连接基本单元, 扩展模块, 电流检测模块或电流 / 电压检测模块或操作面板		

控制回路

额定绝缘电压 U_i	V	污染等级为 3	
额定耐受电压 U_{imp}	kV	4	
继电器输出端			
• 数量		2 个单稳态或双稳态继电器输出端 (取决于订货号)	
• 2 个继电器输出端的辅助触点性能		切换常开触点 (可以通过内部信号参数化实现常闭触点的响应), 2 个继电器输出端以及 1 个继电器输出端分别单独连接到各自的公共端; 其控制功能可以自由分配 (例如用于线形、星形和三角形接触器以及用于发送运行状态信号)	
• 推荐的辅助触点短路保护 (继电器输出端)		<ul style="list-style-type: none"> 熔断器, gL/gA 6 A 级, 速动 10 A (IEC 60947-5-1) 小型断路器 1.6 A, C 特性 (IEC 60947-5-1) 小型断路器 6 A, C 特性 ($I_k < 500 \text{ A}$) 	
• 额定约定发热电流	A	6	
• 额定短路开断能力		AC-15 6 A/AC 24 V 6 A/AC 120 V 3 A/AC 230 V DC-13 2 A/DC 24 V 0.55 A/DC 60 V 0.25 A/DC 125 V	
输入端 (开关量)		4 个外部供电的切换触点, 电压等级: DC 24 V or AC/DC 110 ... 240 V 取决于订货号; 短接于公共端的输入信号 (如, 现场操作箱, 钥匙开关, 限位开关等) 可以定义于控制功能中	
连接电缆的横界面			
• 紧固扭矩	Nm	0.8 ... 1.2	
• 实心电缆	mm ²	1 x (0.5 ... 4.0); 2 x (0.5 ... 2.5)	
• 带预绝缘接线端头的绞线	mm ²	1 x (0.5 ... 2.5); 2 x (0.5 ... 1.5)	
• AWG 实心电缆	AWG	1 x AWG 20 ... 12/2 x AWG 20 ... 14	
• AWG 绞线	AWG	1 x AWG 20 ... 14/2 x AWG 20 ... 16	

控制回路

安装方式	卡装到 35 mm 标准安装导轨上或用额外的安装插件以螺丝固定		
显示			
• 绿色发光二极管 (LED) “装置就绪”	常亮: “装置就绪” 闪烁: “与基本单元连接故障”		
系统接口	用于连接基本单元, 扩展模块, 电流检测模块或电流 / 电压检测模块或操作面板		

控制回路

可连接的 3UL22 系列零序电流互感器及其检测的额定故障电流	A	0.3/0.5/1
• $I_{Earth\ fault} \leq 50 \% I_N$		不脱扣
• $I_{Earth\ fault} \geq 100 \% I_N$		触发脱扣
响应延长时间	ms	300 ... 500, 以及更长的延长时间
连接电缆的横界面		
• 紧固扭矩	Nm	0.8 ... 1.2
• 实心电缆	mm ²	1 x (0.5 ... 4.0); 2 x (0.5 ... 2.5)
• 带预绝缘接线端头的绞线	mm ²	1 x (0.5 ... 2.5); 2 x (0.5 ... 1.5)
• AWG 实心电缆	AWG	1 x AWG 20 ... 12/2 x AWG 20 ... 14
• AWG 绞线	AWG	1 x AWG 20 ... 14/2 x AWG 20 ... 16

1) 采用螺丝连接时可选用合适的 3RT19 ... 接线端子盒。

2) 在使用满足 DIN 46235 规范的电缆端头时, 使用 3RT19 56-4EA1 端子盖板能够确保所连接的 95 mm² 电缆的相间距。

3) 在使用满足 DIN 46234 或 DIN 46235 规范的电缆端头时, 使用 3RT19 66-4EA1 端子盖板能够分别确保所连接的 240 mm² 和 185 mm² 电缆的相间距。

SIMOCODE 3UF 电机管理控制器

SIMOCODE pro 3UF7 电机管理控制器

温度检测模块						
安装		卡装到 35 mm 标准安装导轨上用额外的安装插件以螺丝固定				
显示		常亮：“装置就绪” 闪烁：“与基本单元连接故障”				
系统接口		用于连接基本单元，扩展模块，电流检测模块或电流 / 电压检测模块或操作面板				
传感器回路						
典型的传感器回路		1 (典型值)				
• PT100	mA					
• PT1000/KTY83/KTY84/NTC	mA	0.2 (典型值)				
断线 / 短路检测						
• 适用的传感器类型		PT100/PT1000	KTY83-110	KTY84	NTC	
• 断线检测		有	有	有	无	
• 短路检测		有	有	有	有	
• 检测范围		°C	-50 ... +500	-50 ... +175	-40 ... +300	+80 ... +160
环境温度下 20 °C (T20) 的检测精度		K	<±2			
环境温度变化时的修正系数 (测联范围的百分比)		%	自 T20 起, 0.05 / K			
连接电缆的横截面		0.8 ... 1.2				
• 紧固扭矩		Nm	1 × (0.5 ... 4.0); 2 × (0.5 ... 2.5)			
• 实心电缆		mm ²	1 × (0.5 ... 2.5); 2 × (0.5 ... 1.5)			
• 带预绝缘接线端头的绞线		mm ²	1 × AWG 20...12/2 x AWG 20 ... 14			
• AWG 实心电缆		AWG	1 x AWG 20...14/2 x AWG 20 ... 16			
• AWG 绞线		AWG				
模拟量模块						
安装方式		卡装到 35 mm 标准安装导轨上用额外的安装插件以螺丝固定				
显示		常亮：“装置就绪” 闪烁：“与 PC 连接故障”				
系统接口		用于连接基本单元，扩展模块，电流检测模块或电流 / 电压检测模块或操作面板				
控制回路						
输入端		2				
• 通道数		0/4...20				
• 可参数化的测量范围		mA	建议 30m 内电缆要屏蔽, 电缆 30m 后必须屏蔽			
• 屏蔽方法						
• 最大输入电流 (破坏电流)		mA	40			
• 测量精度		%	1			
• 输入阻抗		Ω	50			
• 转换时间		ms	130			
• 分辨率		Bit	12			
• 开路保护		对于 4...20mA 测量范围				
输出端		1				
• 通道数		0/4...20				
• 可参数化的测量范围		mA	建议 30m 内电缆要屏蔽, 电缆 30m 后必须屏蔽			
• 屏蔽方法						
• 输出端的最大输入电压		30 VDC				
• 测量精度		%	1			
• 输入阻抗		Ω	500			
• 转换时间		ms	10			
• 分辨率		Bit	12			
• 开路保护		有				
连接传感器类型		2- 线连接方式				
模块电子部件与输入 / 输出端的绝缘电压		无				
连接电缆的横截面		0.8...1.2				
• 紧固扭矩		Nm	1 × (0.5 ... 4.0); 2 × (0.5 ... 2.5)			
• 实心电缆		mm ²	1 × (0.5 ... 2.5); 2 × (0.5 ... 1.5)			
• 带预绝缘接线端头的绞线		mm ²	1 × AWG 20...12/2 x AWG 20 ... 14			
• AWG 实心电缆		AWG	1 x AWG 20...14/2 x AWG 20 ... 16			
• AWG 绞线		AWG				
操作面板						
安装		卡装到 35 mm 标准安装导轨上用额外的安装插件以螺丝固定				
显示		绿色常亮：“装置就绪” 绿色闪烁：“与基本单元的连接失效” 红色常亮：“功能测试失败; 装置失效” 熄灭：“无操作电压” 常亮：“与 PLC/PCS 通讯中” 闪烁：“通讯速率已识别 / 与 PC/PG 通讯中” 常亮 / 闪烁：“起动机故障”，如，过载脱扣 用于定义任何所需的状态信号				
• 绿色						
• 红色发光二极管 (LED) “GEN. FAULT”						
• 绿色或黄色发光二极管 (LED)						
按键		• 装置过载后的复位 • 功能测试 • 记忆模块或编址模块的操作 用于电机起动器的控制，功能可自定义				
• 测试 / 复位按						
• 控制						
系统接口		用于连接记忆模块，编址插件或 PC 电缆 (参数化) 用于连接到基本单元或扩展单元				
• 正面接口						
• 背面接口						

SIMOCODE 3UF 电机管理控制器

SIMOCODE pro 3UF7
电机管理控制器

3UF7 在系统中配备熔断器情形下，最高至 50kA 短路电流和 690V 电压的额定工作电流值

电流测量模块或 电流 / 电压测量 模块	接触器 型号	TC5 和 TC10			TC15			TC20			TC25		
		各系统电压 (V) 下的额定工作电流 I _e /AC-3 (A)											
		400	500	690	400	500	690	400	500	690	400	500	690
电流设定范围 0.3 ... 3.0 A													
3UF7 1 . 0-1AA00-0	3RT10 15	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
	3RT10 16	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
电流设定范围 2.4 ... 25 A													
3UF7 1 . 1-1AA00-0	3RT10 15	7.0	5.0	4.0	7.0	5.0	4.0	7.0	5.0	4.0	7.0	5.0	4.0
	3RT10 16	9.0	6.5	5.2	9.0	6.5	5.2	9.0	6.5	5.2	9.0	6.5	5.2
	3RT10 17	12.0	9.0	6.3	11.0	9.0	6.3	10.0	9.0	6.3	9.5	9.0	6.3
	3RT10 23	9.0	6.5	5.2	9.0	6.5	5.2	9.0	6.5	5.2	-	-	-
	3RT10 24	12.0	12.0	9.0	12.0	12.0	9.0	12.0	12.0	9.0	12.0	12.0	9.0
	3RT10 25	17.0	17.0	13.0	17.0	17.0	13.0	16.0	16.0	13.0	15.0	15.0	13.0
	3RT10 26	25.0	18.0	13.0	18.0	18.0	13.0	16.0	16.0	13.0	15.0	15.0	13.0
	3RT10 34	25.0	25.0	20.0	25.0	25.0	20.0	22.3	22.3	20.0	20.3	20.3	20.3
	3RT10 35	25.0	25.0	24.0	25.0	25.0	24.0	25.0	25.0	24.0	25.0	25.0	24.0
电流设定范围 10 ... 100 A													
3UF7 1 . 2-1AA00-0	3RT10 34	32.0	32.0	20.0	25.5	25.5	20.0	22.3	22.3	20.0	20.3	20.3	20.0
	3RT10 35	40.0	40.0	24.0	33.0	33.0	24.0	29.4	29.4	24.0	28.0	28.0	24.0
	3RT10 36	50.0	50.0	24.0	38.5	38.5	24.0	32.7	32.7	24.0	29.4	29.4	24.0
	3RT10 44	65.0	65.0	47.0	56.0	56.0	47.0	49.0	49.0	47.0	45.0	45.0	45.0
	3RT10 45	80.0	80.0	58.0	61.0	61.0	58.0	53.0	53.0	53.0	47.0	47.0	47.0
	3RT10 46	95.0	95.0	58.0	69.0	69.0	58.0	59.0	59.0	58.0	53.0	53.0	53.0
	3RT10 54	100.0	100.0	100.0	93.2	93.2	93.2	81.7	81.7	81.7	74.8	74.8	74.8
	3RT10 55	-	-	-	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	97.5	97.5	97.5
	电流设定范围 20 ... 200 A												
3UF7 1 . 3-1 . A00-0	3RT10 54	115	115	115	93.2	93.2	93.2	81.7	81.7	81.7	74.8	74.8	74.8
	3RT10 55	150	150	150	122	122	122	107	107	107	98	98	98
	3RT10 56	185	185	170	150	150	150	131	131	131	120	120	120
电流设定范围 63 ... 630 A													
3UF7 1 . 4-1BA00-0	3RT10 64	225	225	225	182	182	182	160	160	160	146	146	146
	3RT10 65	265	265	265	215	215	215	188	188	188	172	172	172
	3RT10 66	300	300	280	243	243	243	213	213	213	195	195	195
	3RT10 75	400	400	400	324	324	324	284	284	284	260	260	260
	3RT10 76	500	500	450	405	405	405	355	355	355	325	325	325
	3RT12 64	225	225	225	225	225	225	225	225	225	194	194	194
	3RT12 65	265	265	265	265	265	265	265	265	265	228	228	228
	3RT12 66	300	300	300	300	300	300	300	300	300	258	258	258
	3RT12 75	400	400	400	400	400	400	400	400	400	344	344	344
	3RT12 76	500	500	500	500	500	500	500	500	500	430	430	430
	3TF68 ¹⁾	630	630	630	502	502	502	440	440	440	408	408	408
	3TF69 ¹⁾	630	630	630	630	630	630	572	572	572	531	531	531

1) 接触器无法直接配装于电流检测模块或电流 / 电压检测模块上。

SIMOCODE 3UF 电机管理控制器

SIMOCODE pro 3UF7 电机管理控制器

续表

电流测量模块或 电流 / 电压测量 模块	接触器 型号	TC30			TC35			TC40			熔断器 ¹⁾		
		400 V	500 V	690 V	400 V	500 V	690 V	400 V	500 V	690 V	400 V	500V	
各系统电压 (V) 下的额定工作电流 $I_e/AC-3$ (A)												NH 型号 3NA DIAZED 型号 5SB NEOZED 型号 5SE 使用等级 gL(gG) 配合类别 ²⁾	
电流设定范围 0.3 ... 3.0 A													
3UF7 1.0-1AA00-0	3RT10 15 3RT10 16	3.0 3.0	3.0 3.0	3.0 3.0	3.0 3.0	3.0 3.0	3.0 3.0	3.0 3.0	3.0 3.0	3.0 3.0	35 35	20 20	
电流设定范围 2.4 ... 25 A													
3UF7 1.1-1AA00-0	3RT10 15 3RT10 16 3RT10 17 3RT10 23 3RT10 24 3RT10 25 3RT10 26 3RT10 34 3RT10 35	7.0 9.0 9.0 - 12.0 14.0 14.0 19.1 25.0	5.0 6.5 9.0 - 12.0 14.0 14.0 19.1 25.0	4.0 5.2 6.3 - 9.0 13.0 13.0 17.6 24.0	7.0 9.0 9.0 - 12.0 13.0 13.0 17.6 25.0	5.0 6.5 9.0 - 12.0 13.0 13.0 17.6 25.0	4.0 5.2 6.3 - 9.0 13.0 13.0 17.6 24.0	7.0 8.5 8.5 - 12.0 12.0 12.1 16.1 23.5	5.0 6.5 8.5 - 12.0 12.0 12.0 16.1 23.5	4.0 5.2 6.3 - 9.0 12.0 12.0 16.1 23.5	35 35 35 63 63 63 100 125 125	20 20 20 25 25 25 35 63 63	
电流设定范围 10 ... 100A													
3UF7 1.2-1AA00-0	3RT10 34 3RT10 35 3RT10 36 3RT10 44 3RT10 45 3RT10 46 3RT10 54 3RT10 55	19.1 26.5 26.5 41.7 45.0 50.0 69.0 90.0	19.1 26.5 26.5 41.7 45.0 50.0 69.0 90.0	19.1 24.0 24.0 41.7 45.0 50.0 69.0 90.0	17.6 25.0 25.0 38.2 43.0 47.0 63.0 82.0	17.6 25.0 25.0 38.2 43.0 47.0 63.0 82.0	17.6 24.0 24.0 38.2 43.0 47.0 63.0 82.0	16.1 23.5 23.5 34.5 40.0 44.0 57.0 74.0	16.1 23.5 23.5 34.5 40.0 44.0 57.0 74.0	16.1 23.5 23.5 34.5 40.0 44.0 57.0 74.0	125 125 160 200 200 200 355 355	63 63 80 125 160 160 315 315	
电流设定范围 20 ... 200A													
3UF7 1.3-1.A00-0	3RT10 54 3RT10 55 3RT10 56	69.0 90 111	69.0 90 111	69.0 90 111	64.0 82 102	64.0 82 102	64.0 82 102	- 74 93	- 74 93	- 74 93	355 355 355	315 315 315	
电流设定范围 63 ... 630A													
3UF7 1.4-1BA00-0	3RT10 64 3RT10 65 3RT10 66 3RT10 75 3RT10 76 3RT12 64 3RT12 65 3RT12 66 3RT12 75 3RT12 76 3TF68 ³⁾ 3TF69 ³⁾	135 159 180 240 300 173 204 231 316 385 376 500	135 159 180 240 300 173 204 231 316 385 376 500	135 159 180 240 300 173 204 231 316 385 376 500	126 146 165 220 275 152 180 204 - 340 344 469	126 146 165 220 275 152 180 204 - 340 344 469	126 146 165 220 275 152 180 204 - 340 344 469	- 133 150 200 250 131 156 177 - 316 317 438	- 133 150 200 250 131 156 177 - 316 317 438	- 133 150 200 250 131 156 177 - 316 317 438	500 500 500 630 630 500 500 500 800 800 800 800	400 400 400 400 500 500 500 500 800 800 500 ⁴⁾ 630 ⁴⁾	

- 1) 注意操作电压等级。
- 2) 定义和保护装置的选择完全符合 IEC 60947-4-1 要求。
- 3) 接触器无法直接配装。
- 4) 应确保最大的 AC-3 工作电流与熔断器额定电流间足够的安全裕量。

配合方式 "1":

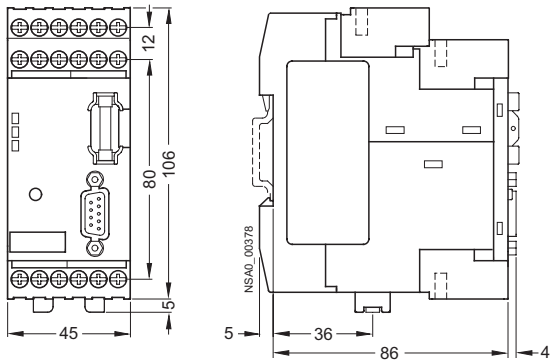
接触器或起动器在短路故障下不应造成人员或设备的损坏。
故障后，必须更换接触器或起动器设备才能起动。

配合方式 "2":

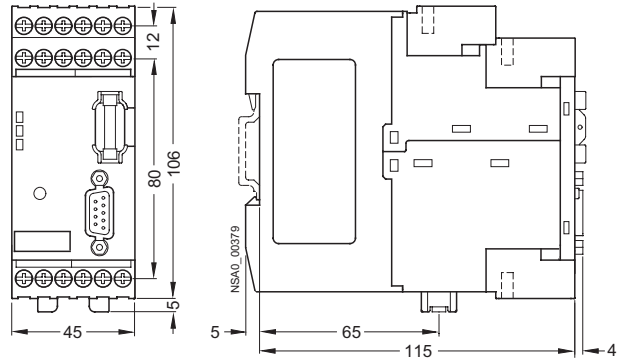
接触器或起动器在短路故障下不应造成人员或设备的损坏并且不影响其故障后的再次使用，会有触点熔焊的危险。

外形尺寸

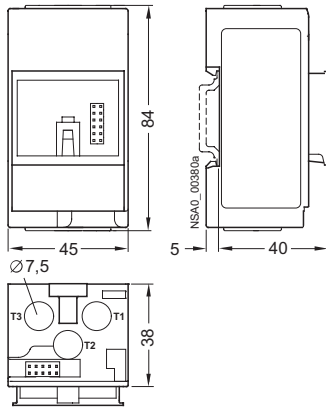
基本单元 1, SIMOCODE pro C, 3UF7 000



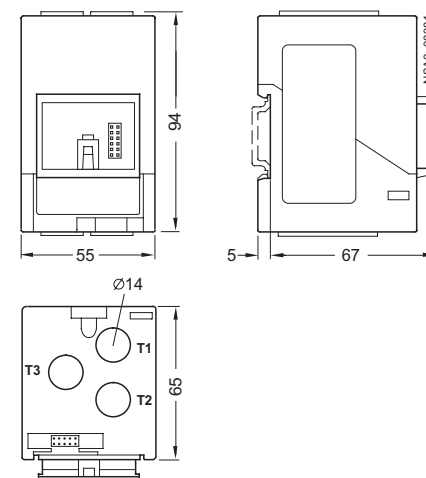
基本单元 2, SIMOCODE pro V, 3UF7 010



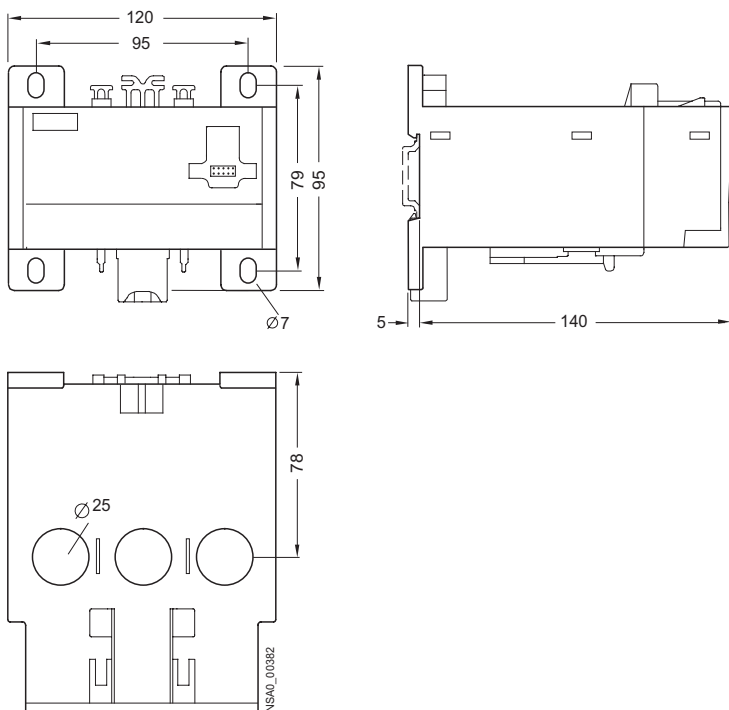
3UF7 100, 3UF7 101 电流检测模块 (穿芯式)



3UF7 102 电流检测模块 (穿芯式)



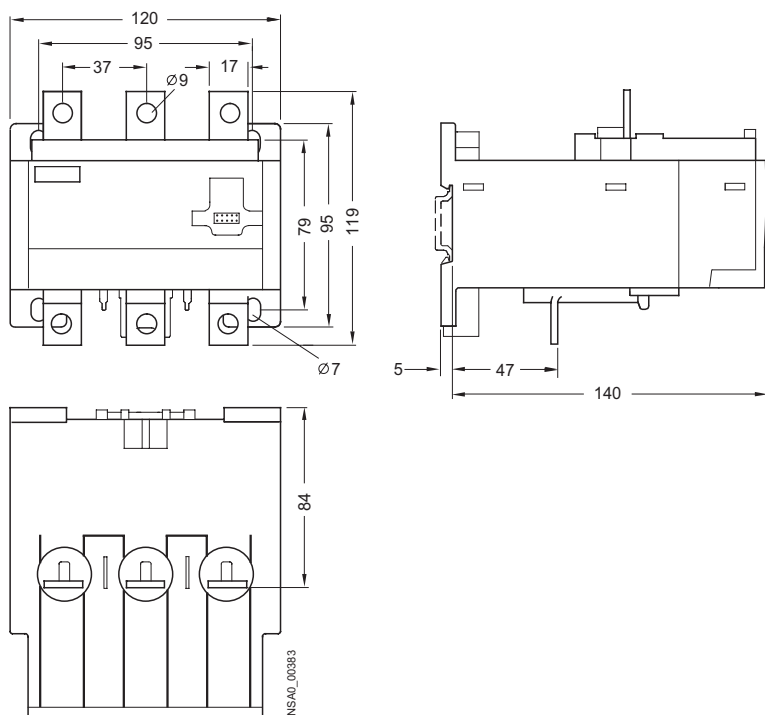
3UF7 103 电流检测模块 (穿芯式)



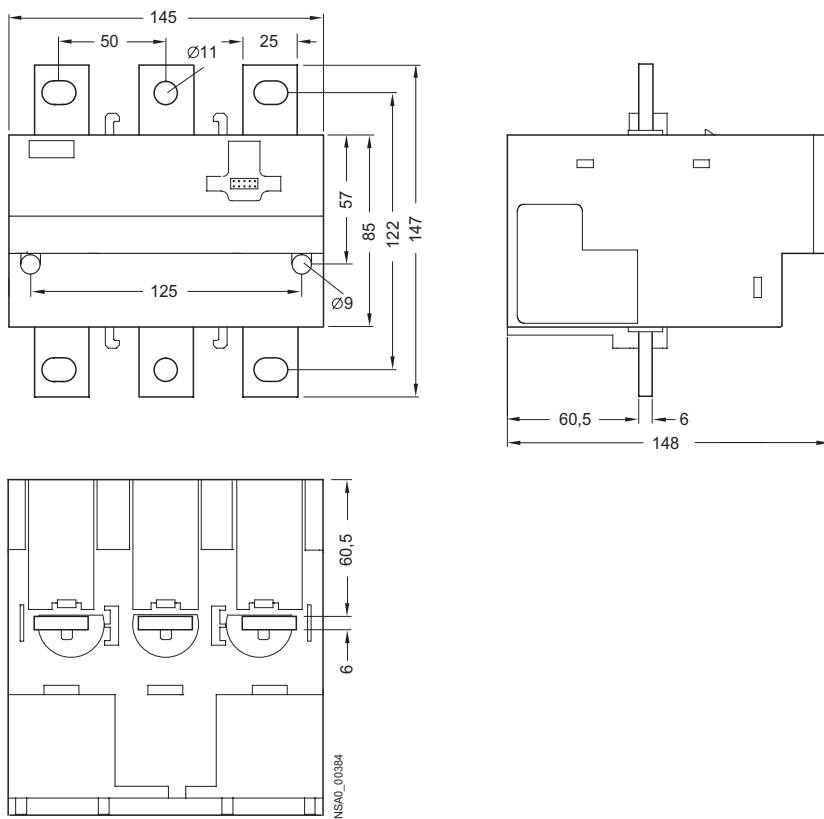
SIMOCODE 3UF 电机管理控制器

SIMOCODE pro 3UF7 电机管理控制器

3UF7 103 电流检测模块 (母排连接式)



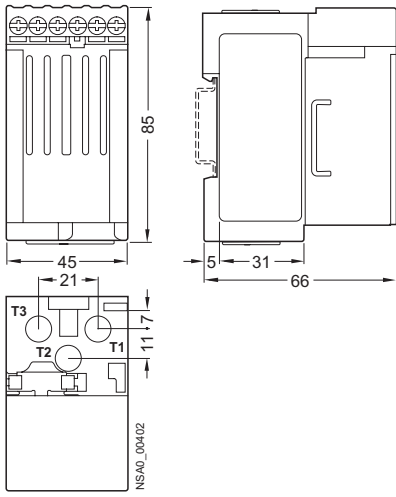
3UF7 104 电流检测模块 (母排连接式)



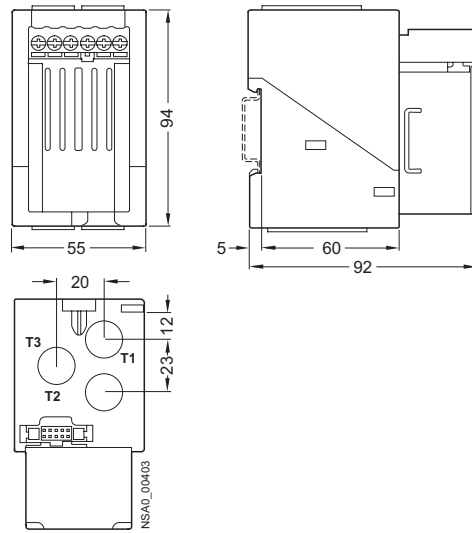
SIMOCODE 3UF 电机管理控制器

SIMOCODE pro 3UF7 电机管理控制器

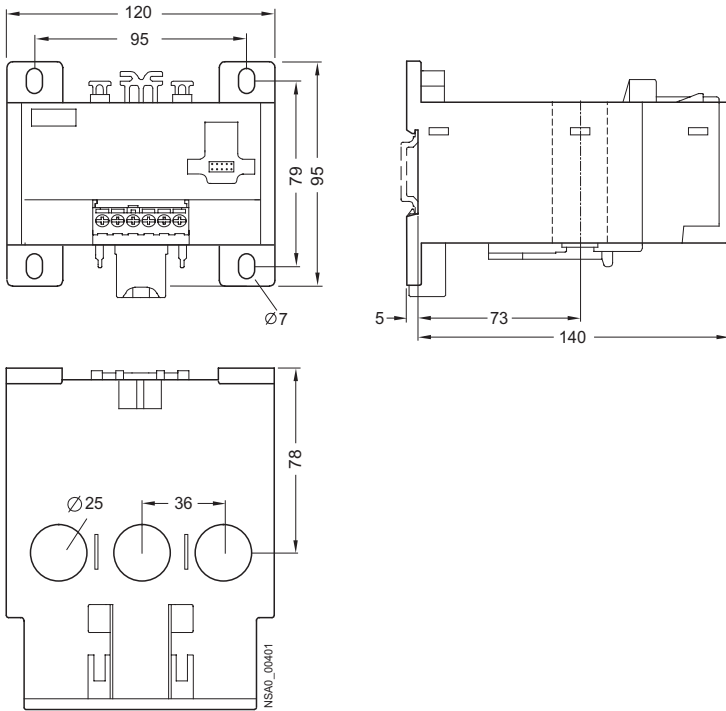
3UF7 110, 3UF7 111 电流 / 电压检测模块 (穿芯式)



3UF7 112 电流 / 电压检测模块 (穿芯式)



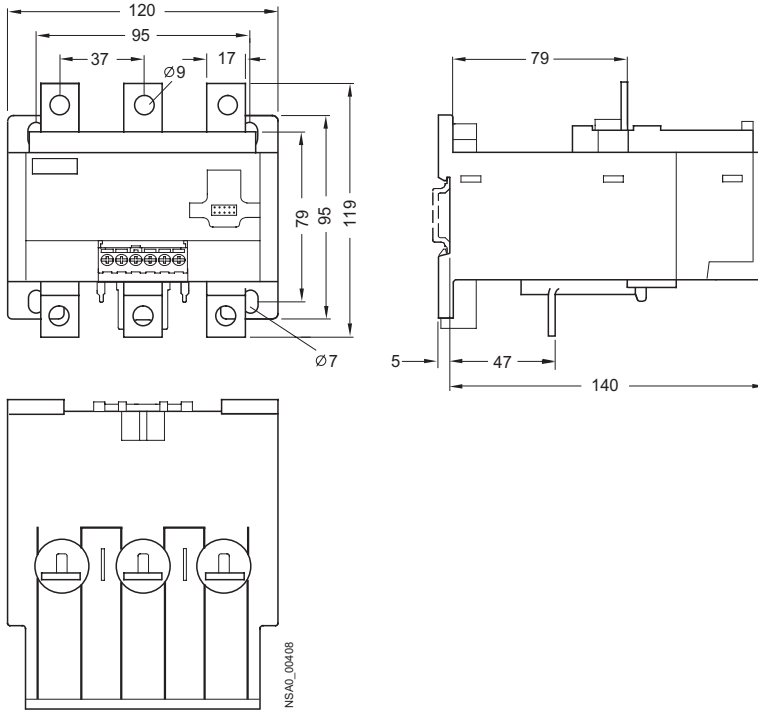
3UF7 113 电流 / 电压检测模块 (穿芯式)



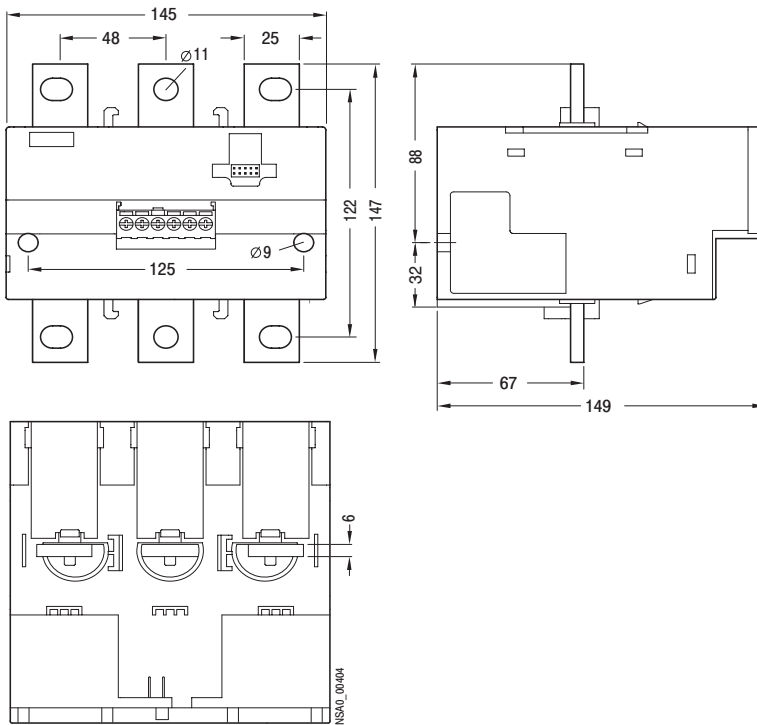
SIMOCODE 3UF 电机管理控制器

SIMOCODE pro 3UF7 电机管理控制器

3UF7 113 电流 / 电压检测模块 (母排连接式)



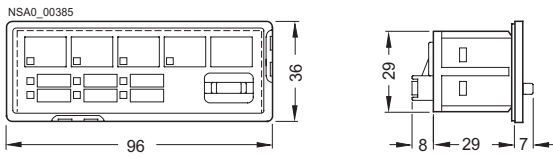
3UF7 114 电流 / 电压检测模块



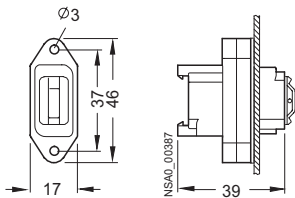
SIMOCODE 3UF 电机管理控制器

SIMOCODE pro 3UF7
电机管理控制器

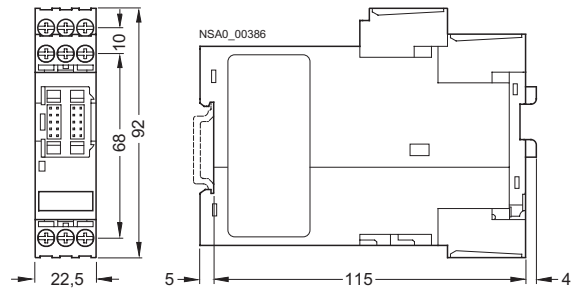
3UF7 200 操作面板



3UF7 920 门适配器 (RS232)

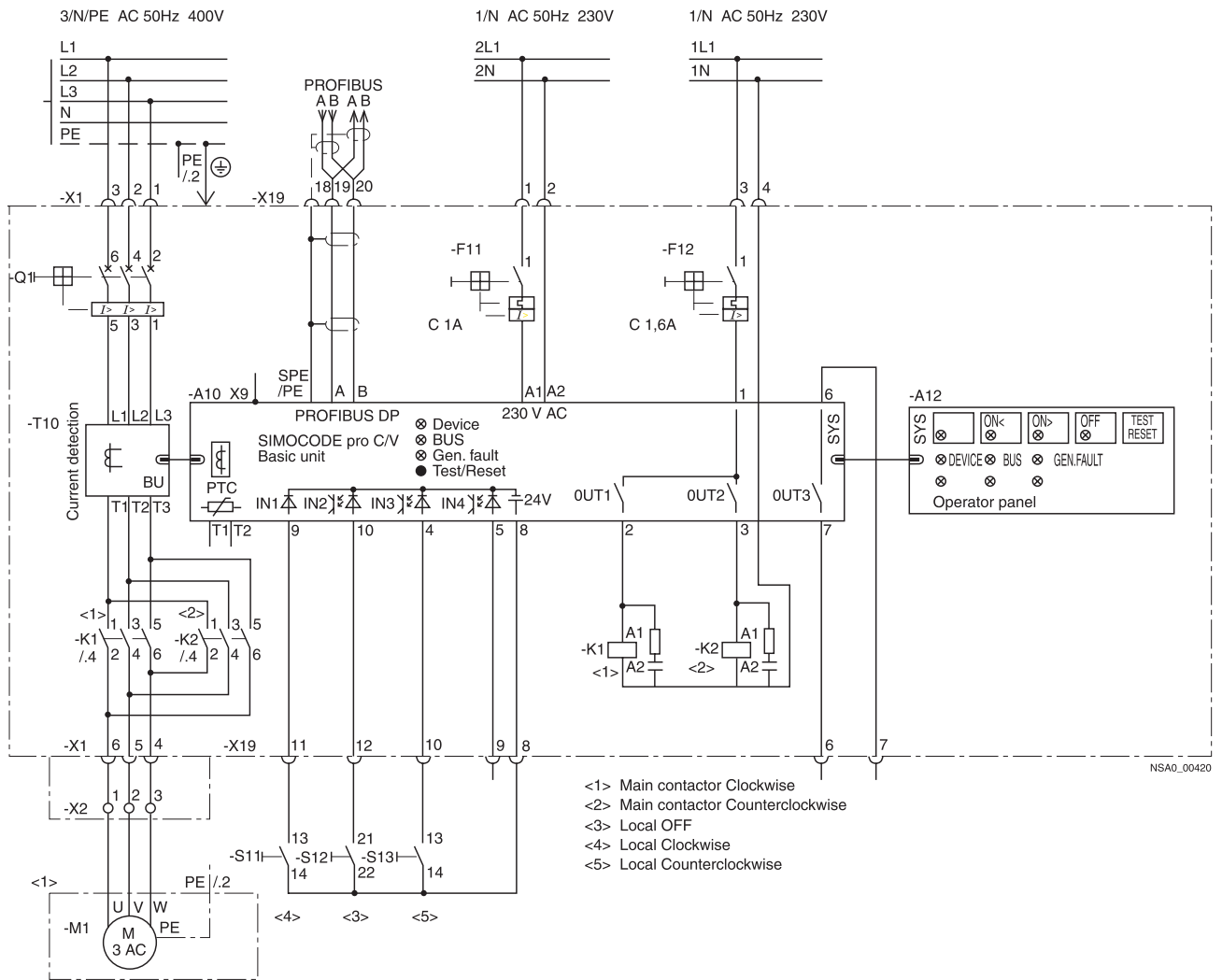


- 3UF7 3 开关量模块
- 3UF7 4 模拟量模块
- 3UF7 5 接地故障检测模块和
- 3UF7 7 温度检测模块



电路图

配备 SIMOCODE pro 的可逆起动器



此图仅供参考，如有其它需求，请参考 SIMOCODE pro 系统手册。

SIMOCODE 3UF 电机管理控制器

SIMOCODE pro 3UF7
电机管理控制器

详细信息

[系统手册](#)

对于系统部件的选型和规划的详情，建议参考系统手册 3UF7 970-0AA0.-0(英文) 或 E20000-H7530-C200-X-5D00 (中文)。

[互联网](#)

在如下链接网站可获得更多信息：

<http://www.siemens.de/simocode>.

北京
北京市朝阳区望京中环南路7号
邮政编码: 8543
邮政编码: 100102
电话: (010) 6476 8888
传真: (010) 6476 4834

济南
山东省济南市舜耕路28号
舜华国际商务中心5楼
邮政编码: 250014
电话: (0531) 8266 6088
传真: (0531) 8266 0836

西安
中国西安市高新区科技路33号
高新国际商务中心28层
邮政编码: 710075
电话: (029) 8831 9898
传真: (029) 8833 8818

天津
天津市和平区南京路189号
津汇广场写字楼1908室
邮政编码: 300051
电话: (022) 8319 1666
传真: (022) 2332 8833

青岛
青岛市香港中路76号
青岛颐中皇冠假日酒店4楼
邮政编码: 266071
电话: (0532) 8573 5888
(0532) 8571 8888
传真: (0532) 8576 9963

郑州
郑州中原中路220号
裕达国贸中心写字楼2210室
邮政编码: 450007
电话: (0371) 6771 9110
传真: (0371) 6771 9120

唐山
河北省唐山市路北建设北路99号
火炬大厦1505房间
邮政编码: 063020
电话: (0315) 317 9450/51
传真: (0315) 317 9733

太原
中国太原市府西街69号
国际贸易中心西塔1109B室
邮政编码: 030002
电话: (0351) 868 9048
传真: (0351) 868 9046

乌鲁木齐
乌鲁木齐市西北路39号
乌鲁木齐银都酒店604室
邮政编码: 830000
电话: (0991) 458 1660
传真: (0991) 458 1661

洛阳
河南省洛阳市中州西路15号
洛阳牡丹大酒店4层415房间
邮政编码: 471003
电话: (0379) 6468 0291/92/93
传真: (0379) 6468 0296

兰州
甘肃省兰州市东岗西路589号
锦江阳光酒店21层2111室
邮政编码: 730000
电话: (0931) 888 5151
传真: (0931) 881 0707

石家庄
河北省石家庄市中山路195号
燕春花园酒店1011房间
邮政编码: 050011
电话: (0311) 8669 5100
传真: (0311) 8669 5300

烟台
山东省烟台市南大街9号
烟台金都大厦9层12室
邮政编码: 264001
电话: (0535) 212 1880
传真: (0535) 212 1887

淄博
山东省淄博市张店区共青团西路95号
钻石商务大厦19层L单元
邮政编码: 255036
电话: (0533) 230 9898
传真: (0533) 230 9944

济宁
山东省济宁市河路58号
银河大厦6层610号房间
邮政编码: 272100
电话: (0537) 248 9000
传真: (0537) 248 9111

沈阳
辽宁省沈阳市沈河区青年大街1109号
沈阳凯宾斯基饭店5层
邮政编码: 110014
电话: (024) 2334 1110
传真: (024) 2295 0715, 2295 0718

锦州
辽宁省锦州市古塔区解放路2段91号
金厦国际饭店5层
邮政编码: 121001
电话: (0416) 233 0867/233 0887
传真: (0416) 233 0971

大连
大连市西岗区中山路147号
大连森茂大厦6楼
邮政编码: 116011
电话: (0411) 369 9760
传真: (0411) 360 9468

哈尔滨
哈尔滨市南岗区红军街15号
奥威斯发展大厦30层A座
邮政编码: 150001
电话: (0451) 5300 9933
传真: (0451) 5300 9990

长春
长春市西安大路569号
长春香格里拉大酒店401房间
邮政编码: 130061
电话: (0431) 898 1100
传真: (0431) 898 1087

包头
包头市昆区乌兰道青年13号
4楼29号
邮政编码: 014000
电话: (0472) 213 7556
传真: (0472) 213 7556

呼和浩特
内蒙古呼和浩特市乌兰察布西路
内蒙古饭店15层1502房间
邮政编码: 010010
电话: (0471) 693 8888-1502
传真: (0471) 620 3949

上海
上海市浦东新区浦东大道1号
中国船舶大厦7-11楼
邮政编码: 200120
电话: (021) 5888 2000
传真: (021) 5878 4401

长沙
湖南省长沙市五一大道456号
亚时代2101房
邮政编码: 410011
电话: (0731) 446 7770
传真: (0731) 446 7771

南京
南京中山东路90号
华泰证券大厦20层
邮政编码: 210002
电话: (025) 8456 0550
传真: (025) 8451 1612

杭州
杭州市西湖区杭大路15号
嘉华国际商务中心1710室
邮政编码: 310007
电话: (0571) 8765 2999
传真: (0571) 8765 2998

合肥
合肥市濉溪路278号
财富广场27层2706、2707室
邮政编码: 230041
电话: (0551) 568 1299
传真: (0551) 568 1256

无锡
无锡市中山路218号
无锡锦江大酒店25楼
邮政编码: 214002
电话: (0510) 273 6868
传真: (0510) 276 8481

宜昌
湖北省宜昌市东山大道95号
清江大厦2011室
邮政编码: 443000
电话: (0717) 631 9033
传真: (0717) 631 9034

徐州
徐州市彭城路93号
泛亚大厦18层
邮政编码: 221003
电话: (0516) 370 8388
传真: (0516) 370 8308

武汉
湖北省武汉市汉口江汉区
建设大道709号建银大厦18楼
邮政编码: 430015
电话: (027) 8548 6688
传真: (027) 8548 6668

温州
温州市车站大道高联大厦9楼B1室
邮政编码: 325000
电话: (0577) 8606 7091
传真: (0577) 8606 7093

苏州
苏州新区珠江路455号
邮政编码: 215129
电话: (0512) 6661 4866
传真: (0512) 6661 4898

宁波
宁波市江东区中兴路717号
华宏国际中心1608室
邮政编码: 315040
电话: (0574) 8785 5377
传真: (0574) 8787 0631

南通
南通市人民中路20号
中城大酒店1101号
邮政编码: 226001
电话: (0513) 532 2488
传真: (0513) 532 2058

广州
广东省广州市先烈中路69号
东山广场16-17层
邮政编码: 510095
电话: (020) 8732 0088
传真: (020) 8732 0084

福州
福建省福州市东街96号
东方大厦15楼
邮政编码: 350001
电话: (0591) 8750 0888
传真: (0591) 8750 0333

深圳
广东省深圳市华侨城
汉唐大厦9楼
邮政编码: 518053
电话: (0755) 2693 5188
传真: (0755) 2693 4245

东莞
广东省东莞市南城区宏远路1号
宏远大厦1505室
邮政编码: 523087
电话: (0769) 242 2525
传真: (0769) 242 2575

泉州
福建省泉州市丰泽区
圣湖小区12栋310室
邮政编码: 362000
电话: (0595) 2212 1619
传真: (0595) 2212 1619

厦门
福建省厦门市厦禾路189号
银行中心29楼2909C-2910单元
邮政编码: 361003
电话: (0592) 268 5508
传真: (0592) 268 5505

佛山
广东省佛山市顺德大良云良路
雍景豪苑B座4C
邮政编码: 528300
电话: (0757) 2220 6867
传真: (0757) 2220 6867

海口
海南省海口市大同路38号
海口国际商业大厦1242房间
邮政编码: 570102
电话: (0898) 6652 2538
传真: (0898) 6652 2526

江门
广东省江门市港口一路22号
银晶酒店1209房
邮政编码: 529051
电话: (0750) 3180 680/81/82
传真: (0750) 3180 810

南宁
广西省南宁市民族大道109号
投资大厦9层908-910室
邮政编码: 530022
电话: (0771) 552 0700
传真: (0771) 552 0701

南昌
江西省南昌市北京西路88号
江信国际大厦1401室
邮政编码: 330046
电话: (0791) 630 4866
传真: (0791) 630 4918

成都
四川省成都市人民南路
二段18号川信大厦18/17楼
邮政编码: 610016
电话: (028) 8619 9499
传真: (028) 8619 9355

重庆
重庆市渝中区邹容路68号
大都会商厦18层08A-11
邮政编码: 400010
电话: (023) 6382 8919
传真: (023) 6370 2886

昆明
云南省昆明市青年路395号
邦克大厦26楼
邮政编码: 650011
电话: (0871) 315 8080
传真: (0871) 315 8093

贵阳
贵州省贵阳市神奇路69号
圣洋酒店10层
邮政编码: 550002
电话: (0851) 557 2112
传真: (0851) 556 3937

售后维修服务中心
西门子工厂自动化工程有限公司(SFAE)
北京市朝阳区东直门外京顺路7号
邮政编码: 100028
电话: (010) 6461 0005
传真: (010) 6463 2976

上海西门子工业自动化有限公司(SIAS)
上海市中山南二路1089号
徐汇大厦22-25楼
邮政编码: 200030
电话: (021) 5410 8666
传真: (021) 6457 9500

技术培训 热线电话
北京: (010) 6439 2860
上海: (021) 6281 5933-116
广州: (020) 3761 9458, 8732 0088-2279
武汉: (027) 8548 6688-6400
沈阳哈尔滨: (024) 2294 9880, 2294 9886
重庆: (023) 6382 8919-3002

技术资料 热线电话
北京: (010) 6472 1888-3726

技术支持与服务热线
北京: (010) 6471 9990/800-810-4288
传真: (010) 6471 9991
E-mail: adscs.china@siemens.com
Web: www.ad.siemens.com.cn/service

用户咨询热线
北京: (010) 6473 1919
传真: (010) 6474 9991
Email: ad.calldesk@siemens.com

亚太技术支持(英文服务) 及软件授权维修热线
北京: (010) 6475 7575
传真: (010) 6474 7474
Email: adsupport.Asia@siemens.com
网站: www.ad.siemens.com.cn

西门子(中国)有限公司
自动化与驱动集团

西门子公司版权所有
如有改动, 恕不事先通知

www.ad.siemens.com.cn

订货号:E20001-K8030-C200-X-5D00
289-K903767-06064