



SIPROTEC Compact **7SJ80/7SK80** V4.62

帶本地控制功能的多功能**保护**裝置

www.siemens.com.cn/ea

SIEMENS



图 1：外观

概述

SIPROTEC Compact 7SJ80 保护装置设备可以在高低压电网中对中性点直接接地、低阻抗接地、不接地以及有中性点补偿设备接地的线路进行保护。该保护也可作为独立、完善的变压器后备保护使用。

SIPROTEC Compact 7SJ80具有最新研发的硬件，在主要功能上都具有最高的可靠性。1,000,000台SIPROTEC保护的现场运行经验为其奠定了高可靠性的基础。

该保护提供了很多功能可以灵活地对电力系统需求做出反应，并能够有效节约投入成本。例如：可更换的接口，灵活保护功能和集成的可编程逻辑功能（CFC）。

自由分配的LEDs和六行显示，可以确保清晰独特的显示过程状态。加上9个功能按键，操作人员可以在任何情况下，进行快速安全的操作。这些都确保了高度的可靠性。

*注：DIGISI是SIEMENS保护组态软件

特点

- 插拔式电流和电压端子排
- 通过DIGISI*可以对开入量进行动作门限值设定(19/88/176VDC)
- 通过DIGISI可设置CT电流量程（1A/5A）
- 9个可编程的功能键
- 6行显示
- 免拆卸维护
- 前面端USB接口
- 2个附加的通讯接口
- 支持带冗余的IEC 61850电或光接口
- 通过带IEC 61850 GOOSE的以太网，可进行保护间的通讯
- 通过带SNTP的以太网，可以进行精确到毫秒的时钟同步

功能概述

保护功能

- 过流保护（50, 50N, 51, 51N）
- 方向过流保护（67, 67N）
- 灵敏方向性/无方向接地故障检测(67Ns, 50Ns)
- 零序电压保护（64）
- 高阻零差保护（87N）
- 涌流抑制
- 低电流监视（37）
- 过负荷保护（49）
- 低/过电压保护（27/59）
- 低/过频保护（81O/U）
- 断路器失灵保护（50BF）
- 相位不平衡或负序保护（46）
- 相序监视（47）
- 同期检测（25）
- 自动重合闸（79）
- 故障定位（21FL）
- 滑差保护动能（du/dt）
- 功率方向保护（P<>, Q<>）
- 闭锁（86）

控制功能/可编程逻辑

- 线路断路器，隔离刀闸的控制命令
- 通过按键、开入、DIGISI 4或SCADA系统进行控制
- 用户自定义带CFC的PLC逻辑（如：联锁、备用电源自投、自动控制等）

监视功能

- 运行测量值V、I、F、P、Q、cosφ
- 电能计量值Wp, Wq
- 回路断路器磨损监视
- 最小和最大值
- 跳闸回路监视（74TC）
- PT断线监视
- 8个最新的故障录波

通讯接口

- 系统接口
 - IEC 61850规约
 - IEC 60870-5-103规约
 - PROFIBUS-DP
 - DNP 3.0
 - MODBUS RTU
- DIGISI 4的以太网接口
- DIGISI 4 前面板USB接口

硬件

- 4个电流互感器
- 0/3电压互感器
- 3/7开入量（通过软件配置阈值）
- 5/8开出量（2个Form C输出）
- 1个运行状态节点
- 插拔式电流和电压端子

7SJ80选型和订货

过流保护7SJ80

说明

订货号

测量量输入, 开关量输入(BI)和输出(BO)

外形 1/6 19"; 4 x I, 3 BI, 5 BO (2 Form C), 1 状态触点	1
外形 1/6 19"; 4 x I, 7 BI, 8 BO (2 Form C), 1 状态触点	2
外形 1/6 19"; 4 x I, 3 x U, 3 BI, 5 BO (2 Form C), 1 状态触点	3
外形 1/6 19"; 4 x I, 3 x U, 7 BI, 8 BO (2 Form C), 1 状态触点	4
CT选型	7
Iph = 1A / 5A, Ie =1A / 5A	1
Iph = 1A / 5A, Iee (灵敏CT) = 0,001 to 1 , 6A / 0,005 to 8A	2

辅助电源

DC 24V / 48V	1
DC 60V / 110V / 125V / 220V / 250V, AC 115 V, AC 230 V	5

安装方式

表面安装, 螺丝端子	B
嵌入式安装, 螺丝端子	E

语言设置

英语, IEC或ANSI标准	B
中文, IEC或ANSI标准	K

系统接口B (装置底部/后部)

无系统接口	0
IEC 60870-5-103或DIGSI4/Modem,电RS232	1
IEC 60870-5-103或DIGSI4/Modem,电RS485	2
IEC 60870-5-103或DIGSI4/Modem, 光纤820nm,ST接头	3
PROFIBUS DP Slave, 电 RS485	9
Profibus DP Slave, 820 nm, 双光环网, ST接头	9
MODBUS, 电 RS485	9
Modbus, 光纤820nm,ST接头	9
DNP 3.0, 电 RS485	9
DNP 3.0, 光纤820nm,ST接头	9
IEC 60870-5-103, 冗余双电口RS485	9
IEC 61850, 100 Mbit 以太网, 双电口, RJ45接头	9
IEC 61850, 100 Mbit 以太网, 光纤820nm,双LC接头	9

Port A (装置底部)

无	0
以太网口 (DIGSI整定用, 非 IEC61850), RJ45接口	6

50/51 50N/51N 50N(s)/51N(s) ¹⁾ 87N ²⁾ 49 74TC 50BF 46 37 86	基本功能 时限过流保护(相间),I>,I>>,I>>>, Ip 时限过流保护(接地),IE>,IE>>,IE>>>,Iep 灵敏接地保护 IEE>, IEE>>, IEEp 高阻抗保护 REF 过载保护 跳闸回路监视 断路器失灵保护 负序保护 欠电流监视 出口接点自保持 参数定值组切换 监视功能 断路器控制 灵活保护功能(基于电流量) 谐波抑制	A
67N 67N(s) ¹⁾ 64/59N 27/59 81U/O 47 32/55/81R	基本功能 + 灵敏接地方向保护, 电压和频率保护 方向接地保护 IE>, IE>>, IEp 灵敏方向接地保护 IEE>, IEE>>, IEEp 零序电压 欠电压/过电压 低频/高频, f<, f> 相序监视 灵活保护功能(基于电流和电压量): 正序、负序、零序电压保护,功率, 功率因素, 滑差	B (只适用于 第6位 = 3 或 4)
67 67N 67N(s) ¹⁾ 64/59N 27/59 81U/O 47 32/55/81R	基本功能+方向过流保护, 灵敏接地方向保护, 电压和频率保护 相间方向过流保护 I>, I>>, Ip 零序方向过流保护 IE>, IE>>, IEp 灵敏方向接地保护 IEE>, IEE>>, IEEp 零序电压 欠电压/过电压 低频/高频, f<, f> 相序监视 灵活保护功能(基于电流和电压量): 正序、负序、零序电压保护,功率, 功率因素, 滑差	C (只适用于 第6位 = 3 或 4)
67 27/59 81U/O 47 25 32/55/81R	基本功能+方向过流保护, 电压和频率保护+同期功能 相间方向过流保护 I>, I>>, Ip 欠电压/过电压 (线电压) 低频/高频, f<, f> 相序监视 同期功能 灵活保护功能(基于电流和电压量): 正序、负序、零序电压保护,功率, 功率因素, 滑差	Q (只适用于 第6位 = 3 或 4 并且第16位等于0或1)

自动重合闸 (AR), 故障测距 (FL)

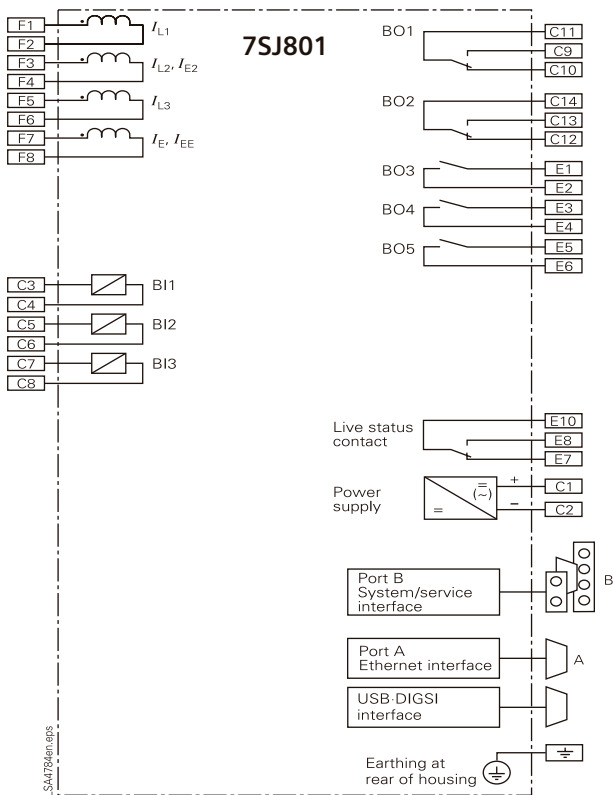
无	0
79	有重合闸
21FL	有故障测距
79/21FL	有重合闸和故障测距

1) 取决于装置内部零序电流CT选项, 可以是灵敏 (Iee) 或非灵敏 (Ie)

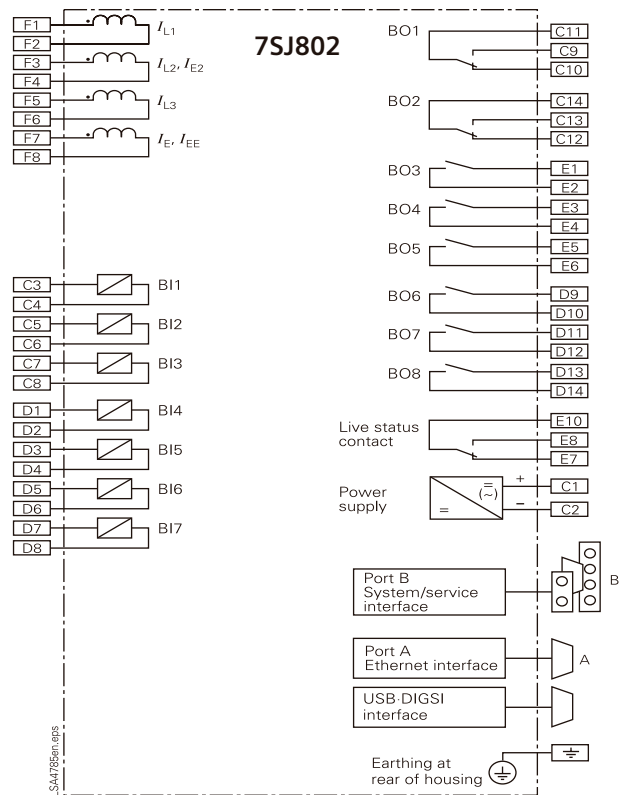
2) 高阻抗保护87N (REF) 只适用于第7位=2)

接线图

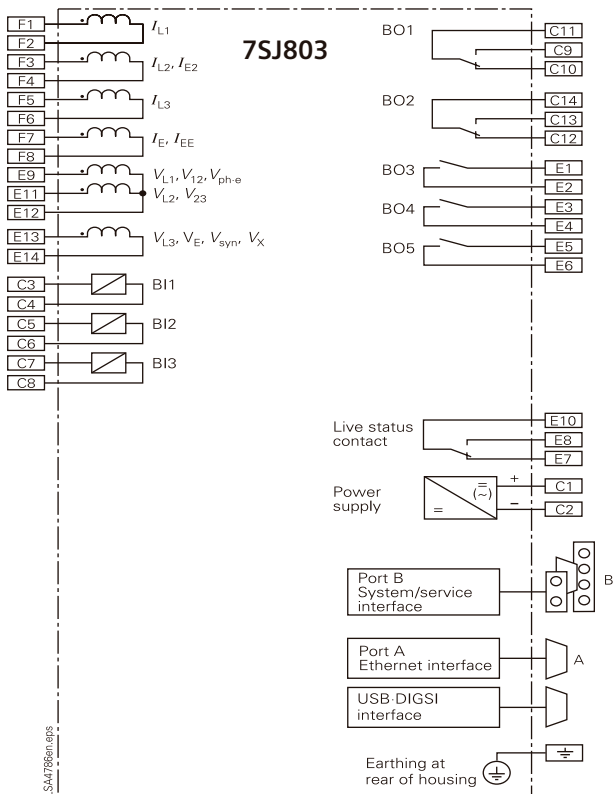
电气接线图



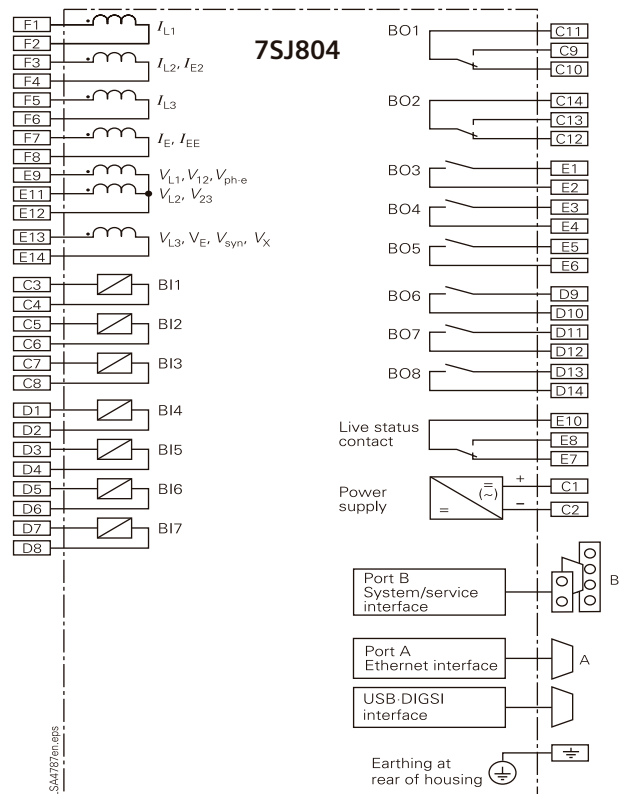
7SJ801接线图



7SJ802接线图



7SJ803接线图



7SJ804接线图



图 1：外观

概述

SIPROTEC Compact 7SK80 是一款多功能电动机保护装置，它适用于所有容量的电机保护。它也完全适用于变压器的后备保护。

SIPROTEC Compact 7SK80具有最新研发的硬件，在主要功能上都具有最高的可靠性。1,000,000台SIPROTEC保护的现场运行经验为其奠定了高可靠性的基础。

该保护提供了很多功能可以灵活地对电力系统需求做出反应，并能够有效节约投入成本。例如：可更换的接口，灵活保护功能和集成的可编程逻辑功能（CFC）。

自由分配的LEDs和六行显示，可以确保清晰独特的显示过程状态。加上9个功能按键，操作人员可以在任何情况下，进行快速安全的操作。这些都确保了高度的可靠性。

特点

- 插拔式电流和电压端子排
- 通过DIGSI可以对开入量进行动作门限值设定(19/88/176VDC)
- 通过DIGSI可设置CT电流量程（1A/5A）
- 9个可编程的功能键
- 6行显示
- 免拆卸维护
- 前面端USB接口
- 2个附加的通讯接口
- 支持带冗余的IEC 61850电或光接口
- 通过带IEC 61850 GOOSE的以太网，进行保护间的通讯
- 通过带SNTP的以太网，可以进行精确到毫秒的时钟同步

功能概述

保护功能

- 过流保护（50, 50N, 51, 51N）
- 方向过流保护（67, 67N）
- 灵敏方向性/无方向接地故障检测(67Ns, 50Ns)
- 零序电压保护（64）
- 高阻零差保护（87N）
- 涌流抑制
- 电动机保护
- 低电流监视（37）
- 启动时间监视（48）
- 重启抑制（66/86）
- 电动机堵转保护（14/51M//51LR）
- 过负荷保护（49）
- 温度监视
- 低/过电压保护（27/59）
- 低/过频保护（81O/U）
- 断路器失灵保护（50BF）
- 相位不平衡或负序保护（46）
- 相序监视（47）
- 闭锁（86）

控制功能/可编程逻辑

- 线路断路器，隔离刀闸的控制命令
- 通过按键、开入、DIGSI 4或SCADA系统进行控制
- 用户自定义带CFC的PLC逻辑（如：联锁、备用电源自投、自动控制等）

监视功能

- 运行测量值V、I、F、P、Q、 $\cos\phi$
- 电能计量值Wp, Wq
- 回路断路器寿命监视
- 最小和最大值
- 跳闸回路监视（74TC）
- PT断线监视
- 8个最新的故障录波
- 电动机运行数据统计

通讯接口

- 系统接口
 - IEC 61850规约
 - IEC 60870-5-103规约
 - PROFIBUS-DP
 - DNP 3.0
 - MODBUS RTU
- DIGSI 4的以太网接口
- DIGSI 4 前面板USB接口

硬件

- 4个电流互感器
- 0/3电压互感器
- 3/7开入量（通过软件配置阈值）
- 5/8开出量（2个Form C输出）
- 0/5个RTD输入
- 1个运行状态节点
- 插拔式电流和电压端子

7SK80选型和订货

说明

订货号

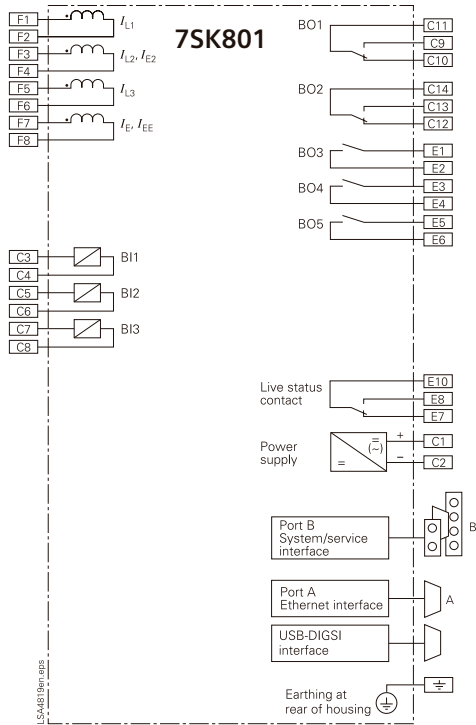
电机保护 7SK80

测量量输入, 开关量输入(BI)和输出(BO)		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			
外形 1/6 19"; 4 x I, 3 BI, 5 BO (2 Form C), 1 状态触点		1													
外形 1/6 19"; 4 x I, 7 BI, 8 BO (2 Form C), 1 状态触点		2													
外形 1/6 19"; 4 x I, 3 x U, 3 BI, 5 BO (2 Form C), 1 状态触点		3													
外形 1/6 19"; 4 x I, 3 x U, 7 BI, 8 BO (2 Form C), 1 状态触点		4													
外形 1/6 19"; 4 x I, 3 BI, 5 BO (2 Form C), 5热电阻输入, 1 状态触点		5													
外形 1/6 19"; 4 x I, 3 x U, 3 BI, 5 BO (2 Form C), 5热电阻输入, 1 状态触点		6													
CT选型		7													
Iph = 1A / 5A, Ie =1A / 5A		1													
Iph = 1A / 5A, Iee (灵敏CT) = 0,001 to 1,->.6A / 0,005 to 8A		2													
辅助电源				8											
DC 24V / 48V				1											
DC 60V / 110V / 125V / 220V / 250V, AC 115 V, AC 230 V				5											
安装方式					9										
表面安装, 螺丝端子					B										
嵌入式安装, 螺丝端子					E										
语言设置						10									
英语, IEC或ANSI标准						B									
中文, IEC或ANSI标准						K									
系统接口B (装置底部/后部)							11								
无系统接口							0								
IEC 60870-5-103或DIGSI4/Modem,电RS232							1								
IEC 60870-5-103或DIGSI4/Modem,电RS485							2								
IEC 60870-5-103或DIGSI4/Modem, 光纤820nm,ST接头							3								
PROFIBUS DP Slave, 电 RS485							9						L	0	A
Profibus DP Slave, 820 nm, 双光 环 网, ST 接 头							9						L	0	B
MODBUS, 电 RS485							9						L	0	D
Modbus, 820 nm, 光纤820nm,ST接头							9						L	0	E
DNP 3.0, 电 RS485							9						L	0	G
DNP 3.0, 光纤820nm,ST接头							9						L	0	H
IEC 60870-5-103 , 冗余双电 口RS485							9						L	0	P
IEC 61850, 100 Mbit 以太网, 双电 口, RJ45接头							9						L	0	R
IEC 61850, 100 Mbit 以太网, 光纤820nm,双LC接头							9						L	0	S
Port A (装置底部)								12							
无								0							
以太网口 (DIGSI整定用, 非 IEC61850), RJ45接口								6							
											15				
50/51	基本功能														D
50N/51N	时限过流保护(相间),I>,I>>,I>>>, Ip														
50N(s)/51N(s) ¹⁾	时限过流保护(接地),IE>,IE>>,IE>>>,Iep														
49	灵敏接地保护 IEE>, IEE>>, IEEp														
74TC	过载保护														
50BF	跳闸回路监视														
46	断路器失灵保护														
86	负序保护														
48	出口接点自保持														
37	电机启动监视														
66/86	欠电流监视														
14/51M//51LR	重启动抑制														
	电机堵转														
	电机运行统计														
	参数定值组切换														
	监视功能														
	断路器控制														
	灵活保护功能 (基于电流量)														
	谐波抑制														
67N	基本功能 + 灵敏接地方向保护, 电压和频率保护														E
67N(s) ¹⁾	方向接地保护 IE>, IE>>, IEp														
64/59N	灵敏方向接地保护 IEE>, IEE>>, IEEp														
27/59	零序电压														
81U/O	欠电压/过电压														
47	低频/高频. f< , f>														
32/55/81R	相序监视														
	灵活保护功能 (基于电流和电压量): 正序、负序、零序电压保护,功率, 功率因素, 滑差														

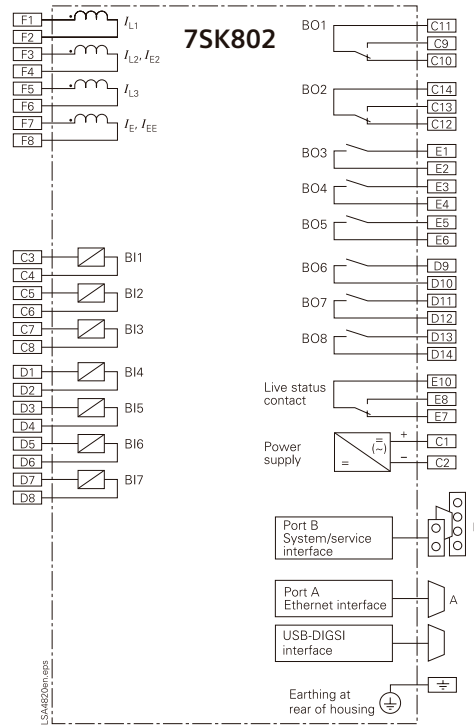
1) 取决于装置内部零序电流CT选项, 可以是灵敏 (Iee) 或非灵敏 (Ie)

接线图

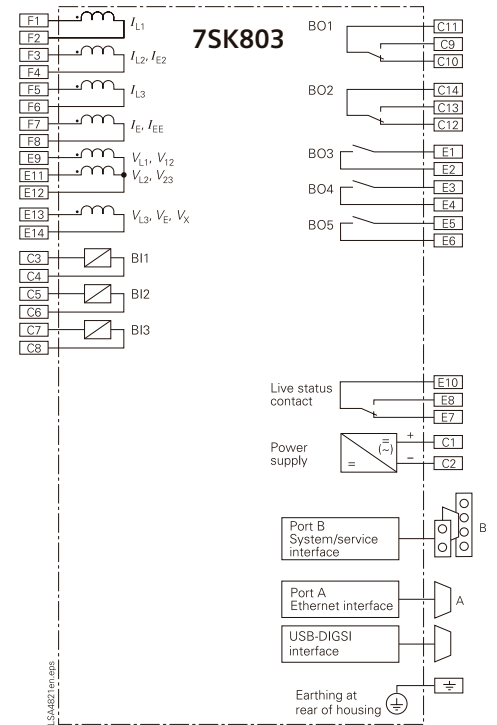
电气接线图



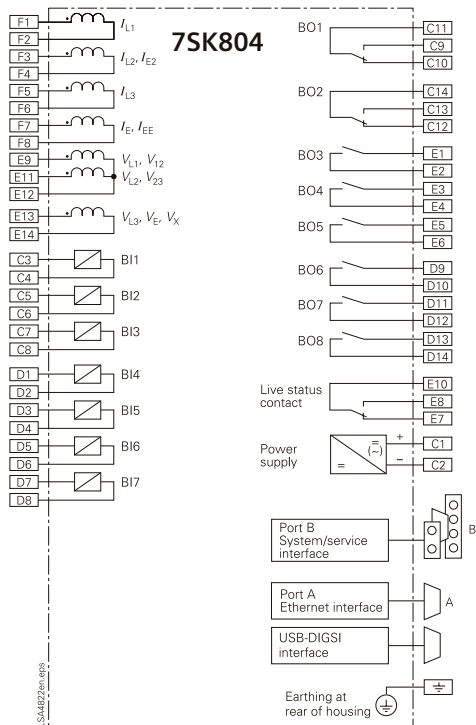
7SK801接线图



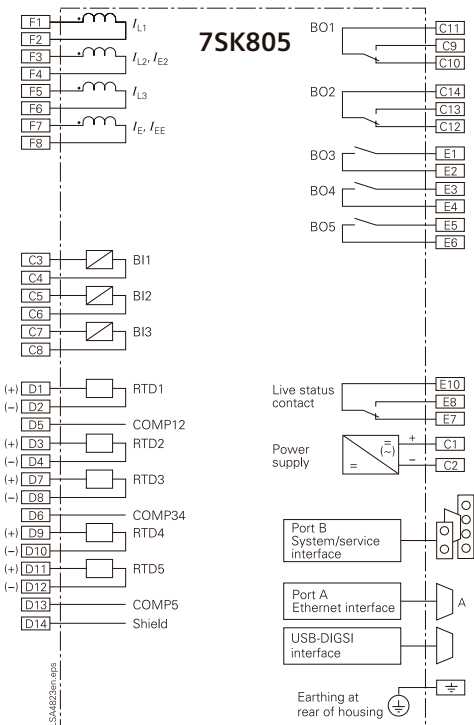
7SK802接线图



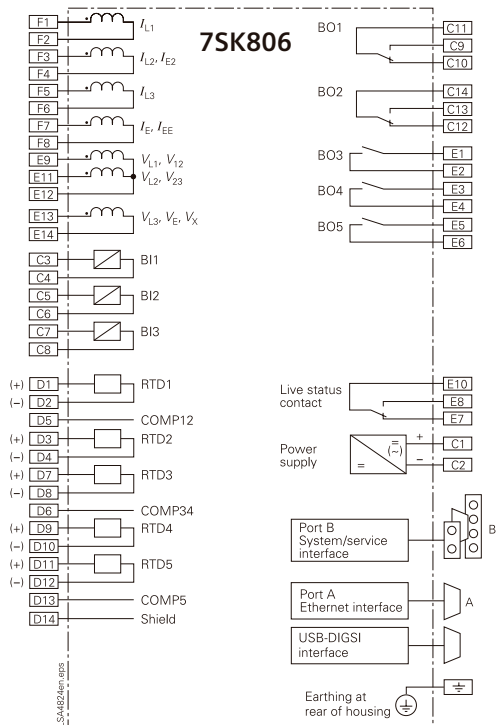
7SK803接线图



7SK804接线图



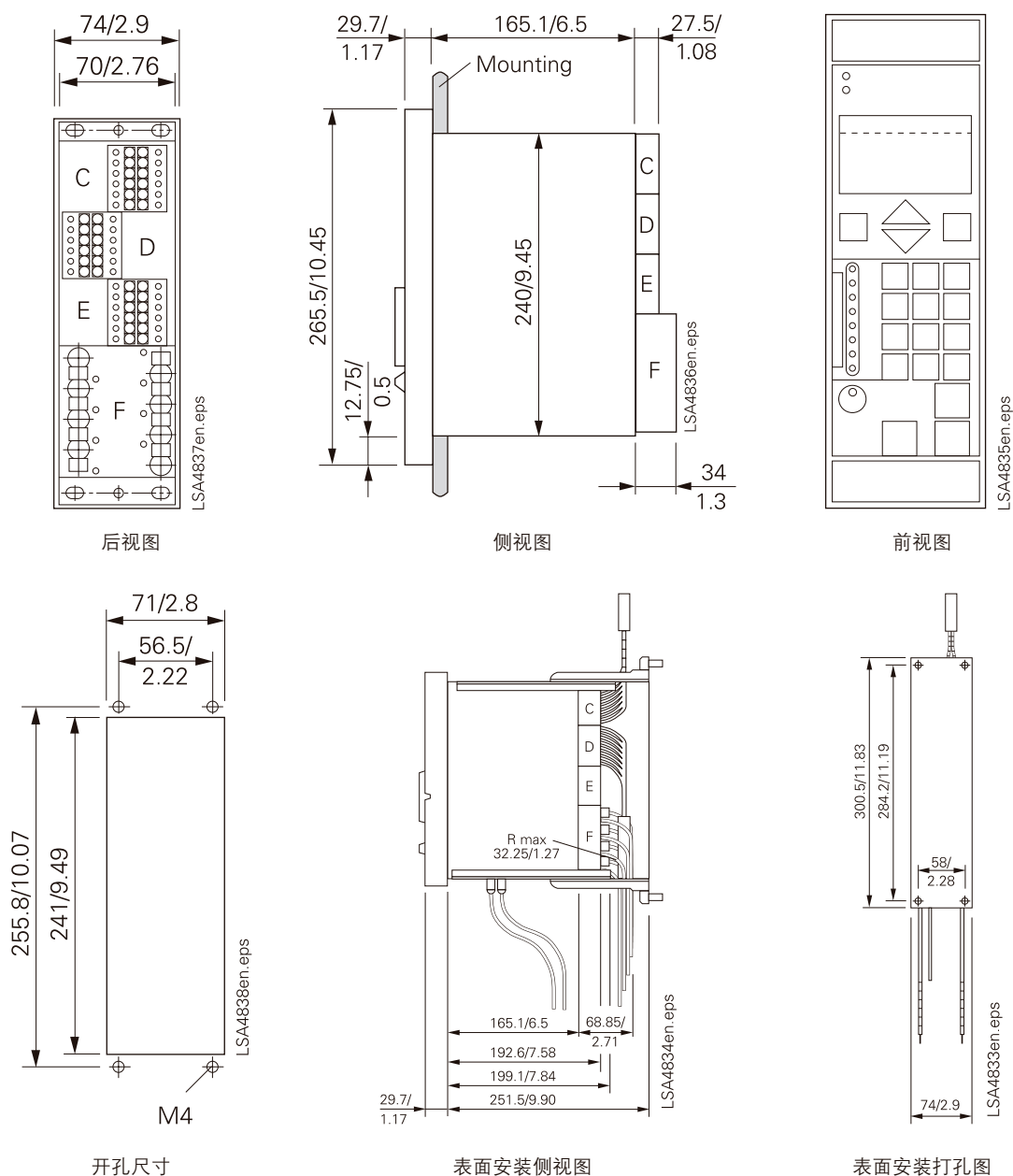
7SK805接线图



7SK806接线图

7SJ80/7SK80尺寸图

外形尺寸图



西门子能源自动化

网址: www.siemens.com.cn/ea

能源自动化服务热线: 800 828 9887

(未开通800地区和手机用户请拨打400 828 9887)

西门子电力自动化有限公司

中国南京江宁经济技术开发区诚信大道88号

华瑞工业园4幢 邮编: 211100

电话: 86 25 51170188

传真: 86 25 52114982

销售联络

北京 电话: 86 10 64763842

上海 电话: 86 21 24085218

广州 电话: 86 20 37182382

武汉 电话: 86 27 85486688 分机: 5009

成都 电话: 86 28 86199499 分机: 4005

深圳 电话: 86 755 26935188 分机: 3311

杭州 电话: 86 571 87652999 分机: 6013

济南 电话: 86 531 82666088 分机: 6506

福州 电话: 86 591 87500888 分机: 5800

西安 电话: 86 29 88319898 分机: 6626