SIEMENS

8DH10 型开关柜

最高电压 24kV，气体绝缘，可扩展

Answers for infrastructure and cities.

目 录

用途，要求	页码
特点，典型用途	2 – 3
技术数据	
电气数据，充气压力，温度	4 – 5
开关柜的安装和装运数据	6 – 7
产品范围	
供货范围一览	8 – 15
设计	
柜体设计	16 – 17
元器件	
3AH真空断路器	18 – 19
三位置负荷开关	20
母线	21
互感器	22 – 27
电缆连接	28
低压设备	29
尺寸	
单体柜，组合柜	30 – 34
计量柜	33 – 35
地板开孔和固定点	36 – 39
电缆连接示例	40
标准，运输，说明	
标准，规范，指导	41
运输数据，分类	42
说明	43

如需进一步资料，请参阅

- 目录 HA 40.1: 开关柜类型8DJ和8DH, 通用部分
- 目录 HA 45.31/41.11的补充内容

该目录中描述的产品及系统的生产和销售均根据认证的质量与环境管理系统(如ISO 9001、ISO 14001)

© Siemens AG 2008

用途，要求

特点

8DH10型开关柜是一种经过型式试验并在工厂装配的户内式金属封闭、金属铠装、单母线开关设备。

- 最高电压至24kV
- 最大馈线电流至630A
- 最大母线电流至1250A

典型用途

8DH10型开关柜是用于各种二次配电系统–包括在极端恶劣的环境条件下，例如：

■变电站，用户变电站，电力系统和公用设施的变电站和开关站

■工业领域，例如：

- 风力发电站
- 高层建筑
- 机场
- 露天开采煤矿
- 地铁站
- 污水处理厂
- 港口设施
- 牵引供电系统
- 汽车工业
- 石油工业
- 化学工业
- 水泥工业
- 单元型热电站
- 纺织业，造纸业和食品业
- 应急供电系统

模块化设计

- 单体柜和组合柜可以灵活地组合和扩展。且现场不需要涉及气体的工作。
- 可以提供两种不同高度的低压室，通过插入式接头完成二次接线。

可靠性

- 通过型式试验和出厂试验
- 采用数控设备生产制造，产品标准化
- 在全球范围内，已有超过500,000台8DJ/8DH型开关柜，拥有多年的运行经验

质量和环保

质量和环保管理制度符合DIN EN ISO 9001和DIN EN ISO 14001标准

人身安全

- 一次部件完全气密密封，可安全触碰
- 高压HRC熔断器和电缆密封头只有在馈线接地时方可接触
- 仅在柜门关闭时方可操作
- 逻辑机械联锁
- 容性电压检测系统，用于检测与电源的安全隔离
- 馈线接地采用快速接地开关

操作安全

- 气密的一次部件封装，不受环境影响(污物，潮气和小动物)–终生密封：

– 焊接的开关柜气箱

– 焊接的电气连接套管和操作机构

- 免维护的操作机构(IEC 62271–1/VDE 0671–1)
- 开关柜的操作机构安装在气箱的外部
- 可靠的逻辑机械联锁
- 模拟图上提供机械式开关位置指示

经济性

在整个产品寿命内具有极低的“全生命周期成本”。是因为：

- 免维护的概念
- 不受气候条件影响
- 空间要求极低
- 极高的设备使用率

投资安全性

不断创新的技术发展，例如：

- 模块化设计
- 现场扩展时无需进行气体工作
- 3AH免维护真空断路器
- SIPROTEC系列保护继电器

技术特点

- 免维护
- 不受气候条件影响
- 分隔等级：PM(金属隔板)
- 三相一次部件封装，金属封闭
- 采用绝缘气体SF_6
- 气密的不锈钢气室，采用激光焊接工艺，不带密封圈，并采用焊入式套管用于电气和机械部件连接
- 三位置负荷开关具有负荷开断和快速接地的功能
- 电缆采用外锥式套管
- 用电缆头进行连接：

– 环网电缆馈线和断路器馈线单元采用螺栓(M16)连接

– 变压线馈线单元中用插入式连接方式

- 可选：可与常规电缆密封头进行连接

– 对于热塑绝缘电缆，采用肘型电缆头AKE 20/630(西门子公司生产)

– 用于纸绝缘浸渍电缆，采用市售接头

- 安装简便
- 可选：压力吸收系统

– 免维护

– 适用于额定短路电流Ik≤20kA

– 适用于宽度700mm至2000mm的单体柜或组合柜(对于ME1柜型，最多带有1个相邻单元)

– 在开关柜下方带有300mm高的压力吸收通道

– 在开关柜后方带有115mm深的向上压力释放通道

– 带螺栓固定电缆室门

– 也适用于标准电缆室门

– 可选：加深电缆室门105mm或300mm

– 开关柜的总高度见第6页

– 可选：离墙排列，适用于高度为2300mm且带有后盖板的开关柜

有关压力吸收系统的更多资料，请参阅第39页和产品目录HA 40.1。

标准

见第41页

示例：
用户配电站

用途：
箱式变电站
(工厂装配，内有变压器和中、低压开关柜)

用途：
高层建筑的供电

用途，要求

电气数据

通用电气参数	额定绝缘水平	额定电压 U_r	kV	**7.2**		**12**		**15**	**17.5**	**24**
		额定短时工频耐压 U_d:								
		– 相间，相对地	kV	20		28 [1]		36	38	50
		– 隔离断口	kV	23		32 [1]		39	45	60
		额定雷电冲击耐压 U_p:								
		– 相间，相对地	kV	60		75 [1]		95	95	125
		– 隔离断口	kV	70		85 [1]		110	110	145
	额定频率 f_r			50/60 Hz →						
	额定电流 I_r [1]	母线(标准)	最大 A	630		630		630	630	630
		母线(可选)*	A	1250		1250		1250	1250	1250
充气压力温度分隔等级和分级	额定充气压力 p_{re}	用于绝缘		150 kPa (绝对压力) at 20 °C →						
	最小操作压力 p_{me}	用于绝缘		130 kPa (绝对压力) at 20 °C →						
	环境温度	不带二次设备的开关柜	等级	"户内–25式" (–25至+70°C [4]) →						
		带二次设备的开关柜 断路器柜	等级	"户内–5式" (–5至+55°C [4]) →						
	分隔等级		等级	PM (金属隔板) →						
	运行连续性丧失类别	LSC运行连续性丧失类别		LSC 2 →						
开关柜数据										
环网电缆馈线柜RK，母联柜LT2，电缆直联柜K	额定电流 I_r [2]	馈线柜(用于柜型RK...和K...)	A	400, 630		400, 630		400, 630	400, 630	400, 630
		母联柜LT2	A	400, 630		400, 630		400, 630	400, 630	400, 630
	额定短时耐受电流 I_k	耐受时间 t_k = 1 秒	最大 kA	20	25	20	25	20	25	20	25	20
		耐受时间 t_k = 3 秒(可选)	最大 kA	–	–	20	–	20	–	20	–	20
	额定峰值耐受电流 I_p		最大 kA	50	63	50	63	50	63	50	63	50
	额定短路关合电流 I_{ma}		最大 kA	50	63	50	63	50	63	50	63	50
变压器馈线柜TR	额定电流 I_r [2]	馈线 [6]	A	200		200		200	200	200
	额定短时耐受电流 I_k	耐受时间 t_k = 1秒	最大 kA	20	25	20	25	20	25	20	25	20
		耐受时间 t_k = 3秒	最大 kA	–	–	20	–	20	–	20	–	20
	额定峰值耐受电流 I_p [6]		最大 kA	50	63	50	63	50	63	50	63	50
	额定短路关合电流 I_{ma} [6]		最大 kA	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	高压HRC熔断器尺寸 "e"		mm	292 [7]		292		442	442	442
断路器柜LS，母联柜LT1	额定电流 I_r [2]	馈线柜(用于柜型LS)	A	400, 630		400, 630		400, 630	400, 630	400, 630
		母联柜LT1	A	400, 630		400, 630		400, 630	400, 630	400, 630
	额定短时耐受电流 I_k	耐受时间 t_k = 1秒	最大 kA	20	25	20	25	20	25	20	25	20
		耐受时间 t_k = 3秒	最大 kA	–	–	20	–	20	–	20	–	20
	额定峰值耐受电流 I_p [6]		最大 kA	50	63	50	63	50	63	50	63	50
	额定短路关合电流 I_{me} [6]		最大 kA	50	63	50	63	50	63	50	63	50
	额定短路开断电流 I_{sc} [8]		最大 kA	20	25	20	25	20	25	20	25	20
	3AH真空断路器的电气寿命	在额定电流下		10 000个操作循环 →						
		在额定短路开断电流下		50次开断操作 →						

1) 根据国家标准，额定短时工频耐受电压值(I_k =20kA)可为：
– 42kV 相间，相对地
– 48kV 隔离断口
额定雷电冲击耐受电压(I_k =20kA)可为：
– 95kV 相间，相对地
– 110kV 隔离断口

2) 额定正常电流适用环境温度最高40°C，24小时平均温度最高为35°C(按照IEC 62271–1/VDE0671–1)

3) 操作条件按IEC 62271–200，使用条件参见第2页和41页(气候和环境条件)

4) 温度范围，环境温度高于40°C时，额定正常电流降低

5) 分类按IEC 62271–200 (参见第42页)

* 不适用于ME1型计量柜

6) 取决于高压HRC熔断器，注意最大截流值

7) 用于442mm熔断器时需附加150mm加长管

8) 用于3AH真空断路器

电气数据

通用电气数据

通用电气数据	额定绝缘水平	额定电压 U_r	kV	**7.2**	**12**	**15**	**17.5**	**24**
		额定短时工频耐压 U_d:						
		– 相间，相对地	kV	20	28 [1]	36	38	50
		– 隔离断口	kV	23	32 [1]	39	45	60
		额定雷电冲击耐压 U_p:						
		– 相间，相对地	kV	60	75 [1]	95	95	125
		– 隔离断口	kV	70	85 [1]	110	110	145
	额定频率 f_r			50/60 Hz →				
	额定电流 I_r [2]	母线(标准)	最大A	630	630	630	630	630
		母线(可选)*	A	1250	1250	1250	1250	1250
充气压力温度分隔等级和分级	用于绝缘的额定充气压力 p_m	用于绝缘		150 kPa（绝对压力）at 20 °C →				
	用于绝缘的最小操作压力 p_{me}	用于绝缘		130 kPa（绝对压力）at 20 °C →				
	环境温度	不带二次设备的开关柜	等级	“户内–25式”（–25至+70°C [4]）→				
		带二次设备的开关柜 断路器柜	等级	“户内–5式”（–5至+55°C [4]）→				
	分隔等级		等级	PM（金属隔板）→				
	运行连续性丧失类别	LSC运行连续性丧失类别		LSC 2 →				

开关柜数据

母线接地柜型号SE，母线电压计量柜型号MS1V/ME3	额定短时耐受电流 I_k	耐受时间 t_k = 1秒	最大kA	20	25	20	25	20	25	20	25	20
		耐受时间 t_k = 3秒(可选)	最大kA	–	–	20	–	20	–	20	–	20
	额定峰值耐受电流 I_p		最大kA	50	63	50	63	50	63	50	63	50
	额定短路关合电流 I_{me}		最大kA	50	63	50	63	50	63	50	63	50

计量柜型号为ME1和ME2	额定电流 I_f [2]	用于转移	最大 A	630		630		630		630		630
		用于电缆柜，型号ME1–K	最大 A	630		630		630		630		630
		用于母线计量	最大 A	630		630		630		630		630
	额定短时耐受电流 I_k	耐受时间 t_k = 1秒	最大kA	–	25	20	25	20	25	20	25	20
	额定峰值耐受电流 I_p	耐受时间 t_k = 3秒(可选)	最大kA	20	–	20	–	20	–	20	–	20
	额定峰值耐受电流 I_p		最大kA	50	63	50	63	50	63	50	63	50

1) 根据国家标准，额定短时工频耐受电压值(I_k =20kA)可为：
– 42kV 相间，相对地
– 48kV 隔离断口
额定雷电冲击耐受电压(I_k =20kA)可为：
– 95kV 相间，相对地
– 110kV 隔离断口

2) 额定正常电流适用环境温度最高40°C，24小时平均温度最高为35°C(按照IEC 62271–1/VDE0671–1)

3) 操作条件按IEC 62271–200，使用条件参见第2页和41页(气候和环境条件)

4) 温度范围，环境温度高于40°C时，额定正常电流降低

5) 分类按IEC 62271–200(参见第42页)

* 不适用于ME1型计量柜

6) 取决于高压HRC熔断器，注意最大截流值

7) 用于442mm熔断器时需附加150mm加长管

8) 用于3AH真空断路器

技术数据

开关柜安装

配电室布置

开关柜安装

靠墙布置

– 单排

– 双排(面对面布置)

可选：离墙布置

在配电室规划和开关柜安装时请注意：

– 地面开孔，尺寸见第36–39页

– 压力释放的方向见序列号13

– 相应的压力释放间

配电室尺寸见右侧的尺寸图

配电室门的尺寸

门的尺寸取决于

– 运输单元中的开关柜数量

– 柜体有/无低压室

开关柜的固定

- 开关柜的地板开孔尺寸和固定螺栓的位置，请参考第36页和39页
- 基础要求：

– 钢结构

– 钢筋混凝土

开关柜尺寸请参照第30–34页

重量

详见第7页

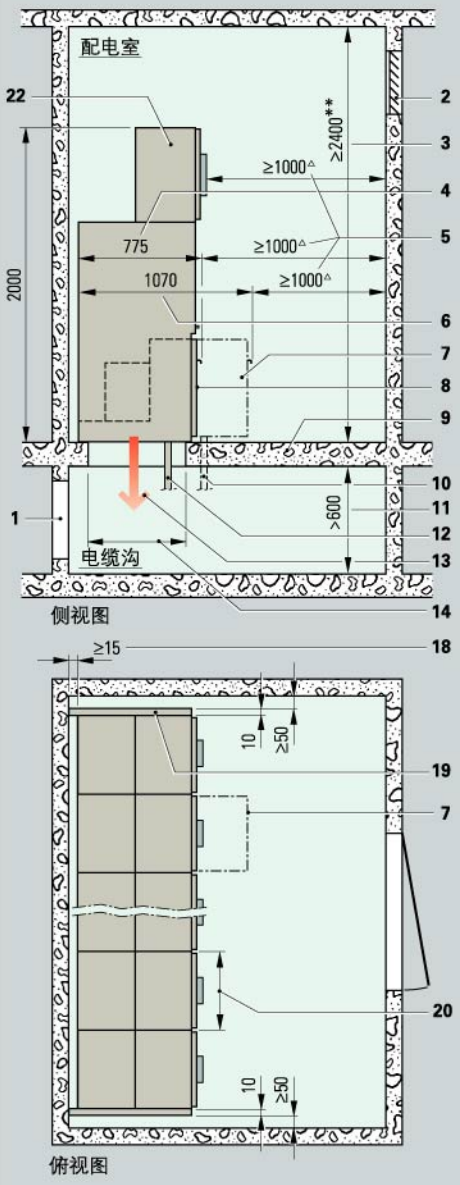
* 带有压力吸收通道的开关柜高度
– 靠墙布置≥1950mm(不带计量柜ME1的组合柜)
靠墙布置≥2300mm(带有计量柜ME1的组合柜)
– 离墙布置≥2300mm(带高端板，后板和盖板，或低压室)

** 内部电弧分级的安装条件按照IEC 62271–200

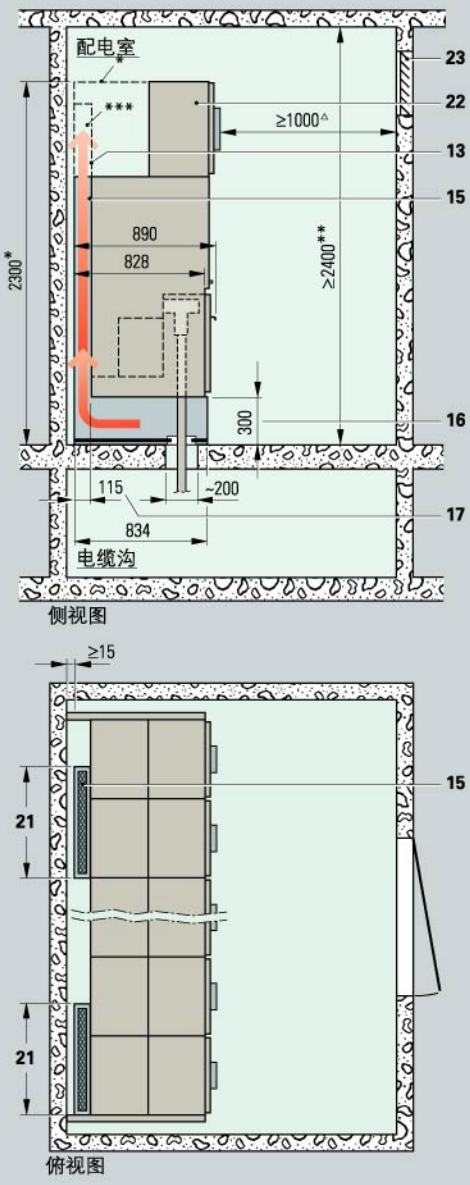
*** 压力吸收通道高度2100mm，配置
– 带计量柜ME1的靠墙布置
– 所有柜型的离墙布置

△ 根据各国技术规范的不同
–为了方便柜扩展和更换，建议操作通道≥1000mm
(德国≥800mm)

标准开关柜的安装



带后部压力吸收通道(可选)开关柜的安装



1 泄压孔
2 开孔(如用于排气扇)
3 配电室高度
4 标准开关柜的深度(由开关柜设计决定，离墙安装时可能加厚15mm)
5 操作通道
6 带有加深的电缆室门的开关柜深度
7 加深的电缆室门
8 标准的电缆室门
9 基础
10 第二根电缆连接用双T型电缆头和加大的地面开孔及加深的电缆室门
11 电缆沟的高度由电缆弯曲半径决定
12 电缆
13 压力释放的方向
14 地面开孔，尺寸见34–37页
15 可选：压力吸收通道
16 开关柜下面压力吸收通道的高度
17 开关柜背部压力吸收通道的深度
18 离墙高度
19 开关柜端板
20 开关柜宽度
21 压力吸收通道的宽度
– 适用于开关柜组合的宽度是700mm
– 适用于ME1型计量柜的宽度是大约850mm
22 标准
断路器柜的低压室
可选：
– 其他所有形式开关柜的低压室，或
– 单独的前盖板
23 泄压口

装运数据

标准的单体柜或组合柜 (无压力吸收通道)		型号△		单体柜或组合柜		标准柜的运输单元 (含包装) (无压力吸收装置)				
				宽度 B1 mm	净重[1] kg近似值 无/有 LVC */LVC*	宽度 B2 m	高度 m 无/有 LVC */LVC*	深度 T2 m	体积 m^3 无/有 LVC */LVC*	毛重[1] kg近似值 无/有 LVC */LVC*
		目前	将来							
单体柜的运输										
环网电缆柜(标准)		RK	RK	350	150 / 210	0.70	1.60 / 2.20	1.10	1.23 / 1.69	210 / 270
		RK1	RK1	500	180 / 240	0.70	1.60 / 2.20	1.10	1.23 / 1.69	240 / 300
		RK2	RK1 V	500	200 / 260	0.70	1.60 / 2.20	1.10	1.23 / 1.69	260 / 320
电缆直连柜(标准)		K	K	350	145 / 205	0.70	1.60 / 2.20	1.10	1.23 / 1.69	205 / 265
变压器馈线柜		TR	TR1	500	180 / 240	0.70	1.60 / 2.20	1.10	1.23 / 1.69	240 / 300
断路器柜(标准)		LS1	LS1	500	– / 260	0.70	– / 2.20	1.10	– / 1.69	– / 320
		LS2	LS1 V	500	– / 380	0.70	– / 2.20	1.10	– / 1.69	– / 440
断路器柜 △△		LST1	LST1	500	280 / 340	0.70	1.60 / 2.20	1.10	1.23 / 1.69	320 / 380
带断路器的母联柜		LT1	LK	500	– / 280	0.70	– / 2.20	1.10	– / 1.69	– / 340
		LT1-V	LKV	500	– / 380	0.70	– / 2.20	1.10	– / 1.69	– / 440
母联柜(带负荷开关)		LT2	LT	500	150 / 210	0.70	1.60 / 2.20	1.10	1.23 / 1.69	210 / 270
母线接地柜		SE1	SE	350	150 / 210	0.70	1.60 / 2.20	1.10	1.23 / 1.69	210 / 270
	带电压互感器	SE2	SE1 V	500	250 / 310	0.70	1.60 / 2.20	1.10	1.23 / 1.69	310 / 370
母线电压计量柜		ME3	MS1 V	500	250 / 310	0.70	1.60 / 2.20	1.10	1.23 / 1.69	310 / 370
空气绝缘计量柜	带环氧树脂绝缘互感器	ME1	ME1	850	250 / 310	1.08	1.60 / 2.20	1.10	1.90 / 2.61	310 / 370
	带组合式互感器	ME2	ME2	600	390 / 450	1.08	1.60 / 2.20	1.10	1.90 / 2.61	450 / 510
组合柜的运输										
环网电缆组合柜		R-B2		700	280 / 400	1.08	1.60 / 2.20	1.10	1.90 / 2.61	340 / 460
		R-B3		1050	400 / 580	1.40	1.60 / 2.20	1.10	2.46 / 3.40	470 / 650
变压器馈线组合柜		T-B2		1000	320 / 440	1.40	1.60 / 2.20	1.10	2.46 / 3.40	390 / 510
		T-B3		1500	480 / 660	2.03	1.60 / 2.20	1.10	3.57 / 4.91	560 / 740
环网电缆/变压器馈线组合柜		RT-B2		700	300 / 420	1.08	1.60 / 2.20	1.10	1.90 / 2.61	360 / 480
		2RT-B3		1050	450 / 630	1.40	1.60 / 2.20	1.10	2.46 / 3.40	520 / 700
		3RT-B4		1400	580 / 820	2.03	1.60 / 2.20	1.10	3.57 / 4.91	660 / 900
电缆直连/变压器馈线组合柜		KT-B2		700	300 / 420	1.08	1.60 / 2.20	1.10	1.90 / 2.61	360 / 480

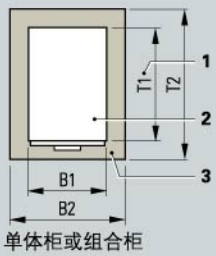
单体柜和组合柜的运输

包括 – 一定数量的单体柜，或 – 一个组合柜，或 – 一定数量的组合柜，或 – 单体柜和组合柜	总宽度 B3	B2		T2		
	≤ 850 mm	1.08	1.60 / 2.20	1.10	1.90 / 2.61	[2] + 60 ***
	≤ 1200 mm	1.40	1.60 / 2.20	1.10	2.46 / 3.39	[2] + 70 ***
	≤ 1800 mm	2.03	1.60 / 2.20	1.10	3.57 / 4.91	[2] + 85 ***
	≤ 2350 mm	2.53	1.60 / 2.20	1.10	4.49 / 6.17	[2] + 100 ***

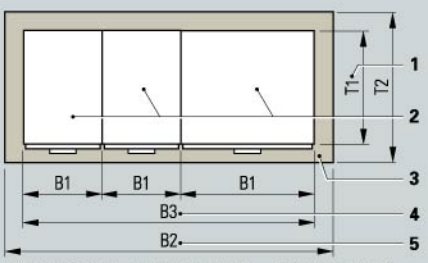
△ 开关柜和组合柜

△△ 柜型LST1：另见产品目录HA 45.31/41.11，8DJ20和8DH10的补充内容

运输单元(顶视图)



单体柜或组合柜



单体柜和组合柜的运输(可选：柜体连接完成，母线已安装)

1 T1–单体柜或组合柜的深度

2 单体柜或组合柜，尺寸B1xT1

3 运输单元，尺寸B2xT2

4 B3=单体柜和组合柜总宽度

5 B2=运输单元的宽度

1) 净重：取决于设备的配置 (例如：带有电流互感器，电动操作机构，加深的电缆室门)，因此给出的是平均值

[2] 单体柜和/或组合柜净重的总合

* 低压室，高度600mm，重约60kg，取决于柜型和二次设备配置

** 重量取决于所安装的互感器的重量

*** 包装材料重量

技术数据

供货范围一览

单体柜和组合柜的名称		宽度	型号	
			代号	
			目前	将来
单体柜			列号	
环网电缆柜		350	RK	RK
		500	RK1	RK1
		500	RK2	RK1 V
		350	RK-U	RK-U
		500	RK1-U	RK1-U
		500	RK2-U	RK1 V-U
电缆直连柜，不带接地开关		350	K	K
		350	K-U	K-U
电缆直连柜，带快速接地开关		350	K	K
		350	K-U	K-U
变压器馈线柜		500	TR	TR1
		500	TR-U	TR1-U
变压器馈线柜，带插入式电压互感器		500	TR-V	TR1-V
		500	TR/V	TR1/V
断路器柜		500	LS1	LS1
		500	LS1-U	LS1-U
断路器柜，带母线电压互感器		500	LS2	LS1 V
		500	LS2-U	LS1 V-U
断路器柜(带隔离断路器) ΔΔ		500	LST1	LST1
母联柜(带断路器)		500	LT1	LK
		500	LT1-V	LKV
母联柜(带负荷开关)		500	LT2	LT
母线接地柜		350	SE1	SE
		500	SE2	SE1 V
母线电压计量柜		500	ME3	MS1 V
计量柜		850	ME1	ME1
		850	ME1-K	ME1-K
计量柜，用于	母线连接	850	ME1-S	ME1-S
	电缆连接	850	ME1-KS	ME1-K
计量柜，带组合互感器		600	ME2	ME2
组合柜			列号	
环网电缆组合柜		700	R-B2	
		1050	R-B3	
变压器馈线组合柜		1000	T-B2	
		1500	T-B3	
环网电缆/变压器馈线组合柜*		700	RT-B2 < RK / T	
		1050	2RT-B3 < RK / T	
		1400	3RT-B4 < RK / T	
电缆直连(不带快速接地开关)/变压器馈线组合柜		700	KT-B2 < K / T	
电缆直连(带快速接地开关)/变压器馈线组合柜		700	KT-B2 < K / T	

第8页和第9页注释

* 代号统一化

** 低压室中的接线端子作为可选方案(低压室需另行订货)

Δ 三位置开关作为三位置负荷开关(负荷开关闭合–断开–接地)

ΔΔ 三位置开关作为三位置断路器(隔离断路器闭合–断开–接地)另见产品目录HA 45.31/41.11 –2007

1) 设备针对全部组合柜，但位于左起第一面馈线柜中

2) 低压接线端子置放在环网电缆馈线柜低压小室中

- • 基本配置
- o 附加及可选配置
- – 无此配置

1 三位置开关的手动操作机构	2 三位置断路器的手动操作机构	3 电缆室门的联锁装置	4 电缆室门联锁板/螺栓紧固	5 电缆支架的C型导轨	6 操作机构上方安装端子排的低压小室	7 操作机构箱内的低压端子排	8 独立的低压小室	9 三位置开关的并联脱扣器	10 机械式工作准备就绪指示器(如用于开关设备)	11 工作准备就绪指示器的远方电气信号接点(1NO)	12 三位置开关的辅助开关：2NO+2NC，断路器型号LST闭合/断开2NO+2NC，接地开关2NO+2NC	13 三位置负荷开关的电动操作机构 Δ，ΔΔ	14 断路器柜中三位置负荷开关与真空断路器之间的联锁装置	15 快速接地开关防止脱离接地位置的联锁	16 三位置开关防止误合的联锁	17 三位置开关的挂锁装置	18 短路或接地故障指示器	19 真空断路器的电动操作机构	20 电流互感器驱动的跳闸装置	21 低压室**	22 低压设备封板	23 电缆固定夹	24 二次设备
•	–	•	–	•	•	–	–	–	•	o	o	o	–	–	o	o	o	–	–	o	o	o	o
•	–	•	–	•	•	–	–	–	•	o	o	o	–	–	o	o	o	–	–	o	o	o	o
•	–	•	–	•	•	–	–	–	•	o	o	o	–	–	o	o	o	–	–	o	o	o	o
•	–	•	–	–	•	–	–	–	•	o	o	o	–	–	o	o	–	–	–	o	o	–	o
•	–	•	–	–	•	–	–	–	•	o	o	o	–	–	o	o	–	–	–	o	o	–	o
•	–	•	–	–	•	–	–	–	•	o	o	o	–	–	o	o	o	–	–	o	o	o	o
–	–	–	•	•	•	–	–	–	•	o	–	–	–	–	–	–	o	–	–	o	o	o	o
–	–	–	•	–	•	–	–	–	•	o	–	–	–	–	–	–	–	–	–	o	o	–	o
•	–	•	–	•	•	–	–	–	•	o	o	–	–	–	–	o	o	–	–	o	o	o	o
•	–	•	–	–	•	–	–	–	•	o	o	–	–	–	–	o	–	–	–	o	o	–	o
•	–	•	–	•	–	•	–	o	•	o	o	o	–	o	–	o	–	–	–	o	o	o	o
•	–	•	–	–	–	•	–	o	•	o	o	o	–	o	–	o	–	–	–	o	o	–	o
•	–	•	–	•	–	•	–	o	•	o	o	o	–	o	–	o	–	–	–	o	o	o	o
•	–	•	–	–	–	•	–	o	•	o	o	o	–	o	–	o	–	–	–	o	o	–	o
•	–	•	–	•	–	–	–	o	•	o	o	o	o	–	o	o	o	o	o	•	–	o	o
•	–	•	–	–	–	–	–	o	•	o	o	o	o	–	o	o	–	o	o	•	–	–	o
•	–	•	–	•	–	–	–	o	•	o	o	o	o	–	o	o	o	o	o	•	–	o	o
•	–	•	–	–	–	–	–	o	•	o	o	o	o	–	o	o	–	o	o	•	–	–	o
–	•	•	–	•	•	•	–	o	•	o	•	o	–	o	o	o	o	–	o	o	o	o	o
•	–	–	•	–	–	–	–	o	•	o	o	o	o	–	–	•	–	o	o	•	–	–	o
•	–	–	•	–	–	–	–	o	•	o	o	o	o	–	–	•	–	o	o	•	–	–	o
•	–	–	•	–	•	–	–	–	•	o	o	o	–	–	–	•	–	–	–	o	o	–	o
•	–	•	–	–	•	–	–	–	•	o	o	–	–	–	–	•	–	–	–	o	o	–	o
•	–	•	–	–	•	–	–	–	•	o	o	–	–	–	–	•	–	–	–	o	o	–	o
•	–	–	•	–	•	–	–	–	•	o	o	o	–	–	–	o	–	–	–	o	o	–	o
–	–	–	•	–	–	–	•	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	o	o	–	o
–	–	–	•	•	–	–	•	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	o	o	o	o
–	–	–	•	–	–	–	•	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	o	o	–	o
–	–	–	•	•	–	–	•	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	o	o	o	o
–	–	–	•	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	o	o	–	o

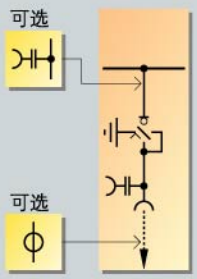
1 三位置开关的手动操作机构	2 三位置断路器的手动操作机构	3 电缆室门的联锁装置	4 电缆室门联锁板/螺栓紧固	5 电缆支架的C型导轨	6 操作机构上方安装端子排的低压小室	7 操作机构箱内的低压端子排	8 独立的低压小室	9 三位置开关的并联脱扣器	10 机械式工作准备就绪指示器(如用于开关设备)	11 工作准备就绪指示器的远方电气信号接点(1NO)	12 三位置开关的辅助开关：2NO+2NC，断路器型号LST闭合/断开2NO+2NC，接地开关2NO+2NC	13 三位置负荷开关的电动操作机构 Δ，ΔΔ	14 断路器柜中三位置负荷开关与真空断路器之间的联锁装置	15 快速接地开关防止脱离接地位置的联锁	16 三位置开关防止误合的联锁	17 三位置开关的挂锁装置	18 短路或接地故障指示器	19 真空断路器的电动操作机构	20 电流互感器驱动的跳闸装置	21 低压室**	22 低压设备封板	23 电缆固定夹	24 二次设备
•	–	•	–	•	•	–	–	–	•1)	o1)	o	o	–	–	o	o	o	–	–	o	o	o	o
•	–	•	–	•	•	–	–	–	•1)	o1)	o	o	–	–	o	o	o	–	–	o	o	o	o
•	–	•	–	•	–	–	–	o	•1)	o1)	o	o	–	o	–	o	–	–	–	o	o	o	o
•	–	•	–	•	–	–	–	o	•1)	o1)	o	o	–	o	–	o	–	–	–	o	o	o	o
•	–	•	–	•	•	–	–	–	•1)	o1)	o	o	–	–	o	o	o	–	–	o	o	o	o
•	–	•	–	•	.	–	–	o	1)	1)	o	o	–	o	–	o	–	–	–	o	o	o	o
•	–	•	–	•	•	–	–	–	•1)	o1)	o	o	–	–	o	o	o	–	–	o	o	o	o
•	–	•	–	•	.	–	–	o	1)	1)	o	o	–	o	–	o	–	–	–	o	o	o	o
•	–	•	–	•	•	–	–	–	•1)	o1)	o	o	–	–	o	o	o	–	–	o	o	o	o
•	–	•	–	•	.	–	–	o	1)	1)	o	o	–	o	–	o	–	–	–	o	o	o	o
–	–	–	•	•	•	–	–	–	•1)	o1)	–	–	–	–	–	–	o	–	–	o	o	o	o
•	–	–	–	•	2)	–	–	o	.	1)	o	o	–	o	–	o	–	–	–	o	o	o	o
•	–	•	–	•	•	–	–	–	•1)	o	o	o	–	–	o	o	o	–	–	o	o	o	o
•	–	•	–	•	2)	–	–	o	1)	1)	o	o	–	o	–	o	–	–	–	o	o	o	o

产品范围

单体柜：环网电缆柜，电缆直连柜和变压器馈线柜

环网电缆柜

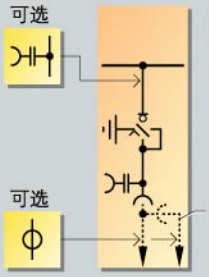
作为馈线柜



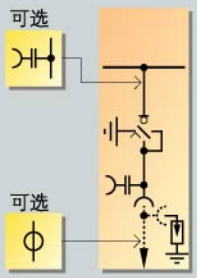
型号 RK
350 mm 宽

型号 RK [1) 3)]
500 mm 宽

可选：
型号 RK1 V [1) 2) 3)]
500 mm 宽

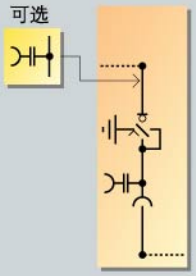


型号 RK*
350 mm 宽
用于双拼电缆



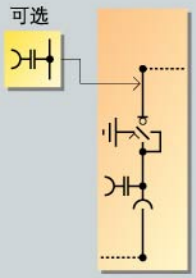
型号 RK*
350 mm 宽
配有插入式
避雷器

作为转移柜



型号 RK-U
350 mm 宽
向右转移

可选：
型号 RK1-U [3)]
型号 RK1V-U [2) 3)]
500 mm 宽

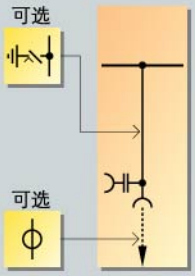


型号 RK-U
350 mm 宽
向左转移

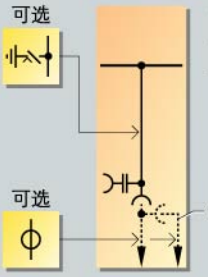
可选：
型号 RK1-U [3)]
型号 RK1V-U [2) 3)]
500 mm 宽

电缆直连柜

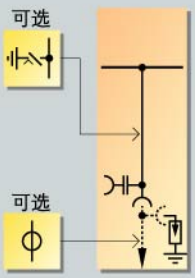
作为馈线柜



型号 K
350 mm 宽

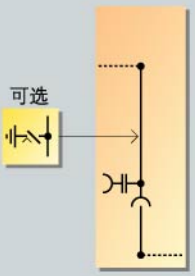


型号 K*
350 mm 宽
用于双拼电缆

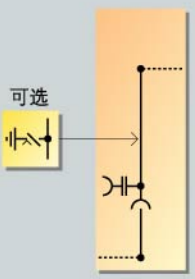


型号 K*
350 mm 宽
配有插入式
避雷器

作为转移柜



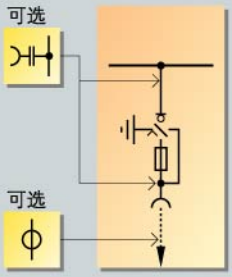
型号 K-U
350 mm 宽
向右转移



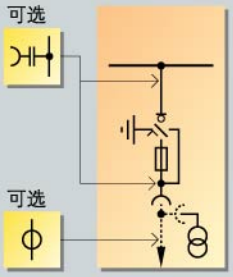
型号 K-U
350 mm 宽
向左转移

变压器馈线柜

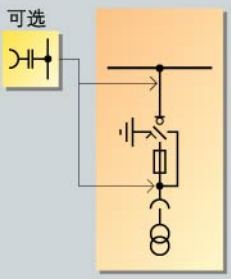
作为馈线柜



型号 TR1
500 mm 宽



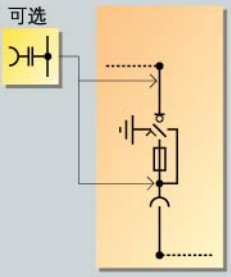
型号 TR1-V △
500 mm 宽
配有插入式
电压互感器



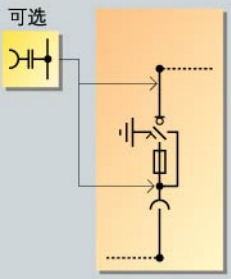
型号 TR-V △
500 mm 宽
(电缆连接室门
加深105mm)

配有插入式电
压互感器替代
连接电缆

作为转移柜



型号 TR1-U
500 mm 宽
向右转移



型号 TR1–U
500 mm 宽
向左转移

三位置负荷开关

高压HRC熔断器

容性电压检测系统

电缆穿芯式
电流互感器

电缆连接处的
4MT8型插入式
电压互感器

电缆连接处的
4MT8型插入式
电压互感器

电缆(不在供货
范围内)

第二根电缆(不
在供货范围内)

插入式避雷器

快速接地开关

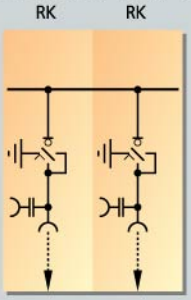
附注参考第11页

产品范围

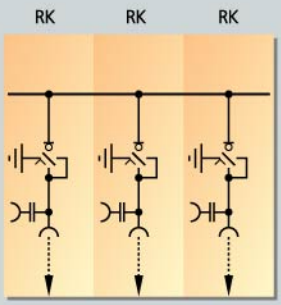
组合柜：环网电缆柜，电缆直连柜和变压器馈线柜

环网组合柜

各柜的设计和选项，见第10页



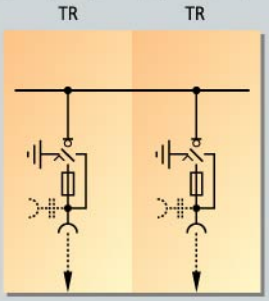
型号 R-B2
700 mm 宽
含2个环网单元



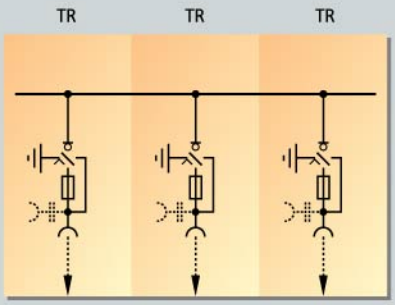
型号 R-B3
1050 mm 宽
含3个环网单元

变压器馈线组合柜

各柜的设计和选项，见第10页



型号 T-B2
1000 mm 宽
含2个变压器馈线单元



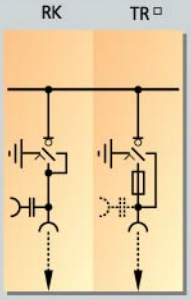
型号 T-B3
1500 mm 宽
含3个变压器馈线单元

设计

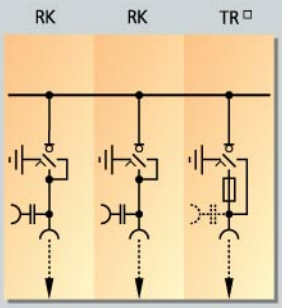
- 与单体柜或组合柜的母线相连：安排在此组合柜的最左侧单元中(故以后可扩展)
- 只有组合柜的最左侧或最右侧单元才可作为母线连接的转移柜
- 组合柜也可以不配置母线连接套管供货(以后的扩展只能通过电缆馈线)

环网/变压器馈线组合柜

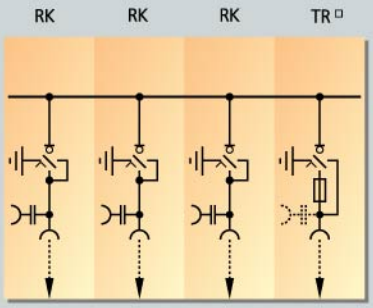
各柜的设计和选项，见第10页



型号 RT-B2
700 mm 宽
含1个环网单元和
1个变压器馈线单元



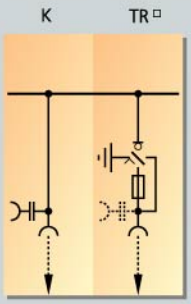
型号 2RT-B3
1050 mm 宽
含2个环网单元和
1个变压器馈线单元



型号 3RT-B4
1400 mm 宽
含3个环网单元和
1个变压器馈线单元

电缆直连/变压器馈线组合柜

各柜的设计和选项，见第10页



型号 KT-B2
700 mm 宽
含1个电缆直连单元和
1个变压器馈线单元

设计

- 与单体柜或组合柜的母线相连：安排在此组合柜的最左侧单元中(故以后可扩展)
- 只有组合柜的最左侧或最右侧单元才可作为母线连接的转移柜
- 组合柜也可以不配置母线连接套管供货(以后的扩展只能通过电缆馈线)

□ 套管连接处不能使用插入式电压互感器

三位置负荷开关

高压HRC熔断器

容性电压检测系统

△△ 组合柜母线上的容性电压检测系统：仅在组合柜的第一个单元上

电缆(不在供货范围内)

第10页注释

△ 需要有加深的电缆室门

* 根据不同的电缆制造商/型号，需要有加深的电缆室门

** 在第2根电缆上的穿芯式电流互感器，电缆室门加深300mm

1) 适用于4MT8型电压互感器

2) 适用于4MT8或4MT3型电压互感器

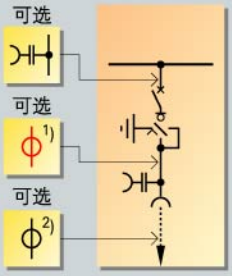
3) 适用于三相一体电流互感器

产品范围

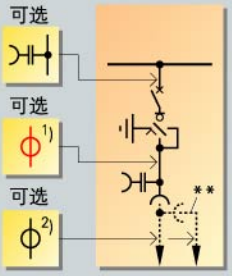
单体柜：断路器柜△△

断路器柜

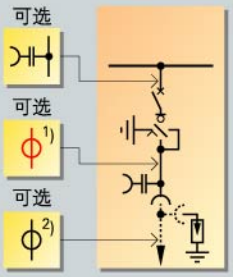
作为馈线柜



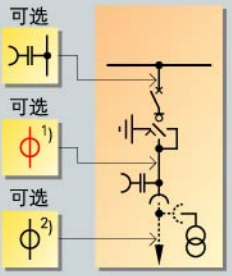
型号 LS1
500 mm 宽
基本柜型



型号 LS1 *
500 mm 宽
用于双拼电缆

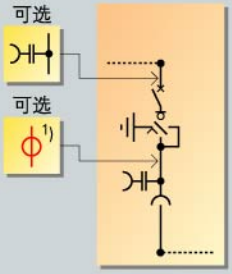


型号 LS1 *
500 mm 宽
配有插入式避雷器
或过电压限制器

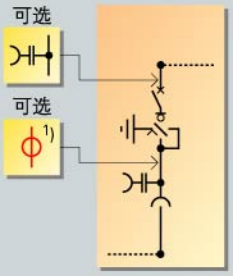


型号 LS1△
500 mm 宽
配有插入式电
压互感器△

作为转移柜



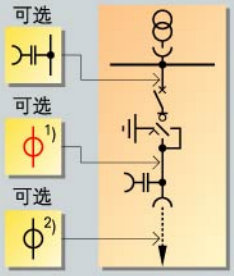
型号 LS1-U
500 mm 宽
向右转移



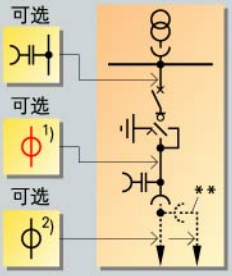
型号 LS1-U
500 mm 宽
向左转移

断路器柜带插入式母线电压互感器

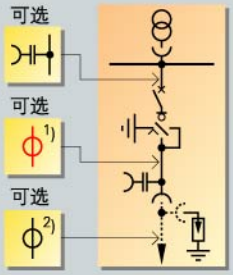
作为馈线柜



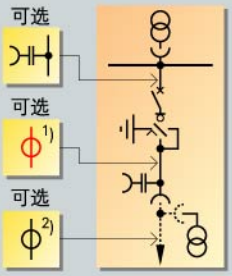
型号 LS1V/LS2
500 mm 宽
基本柜型



型号 LS2 *
500 mm 宽
用于双拼电缆

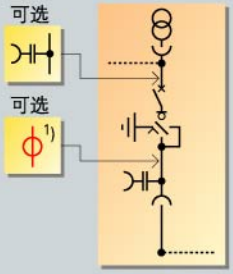


型号 LS1V/LS2*
500 mm 宽
配有插入式避雷器
或过电压限制器

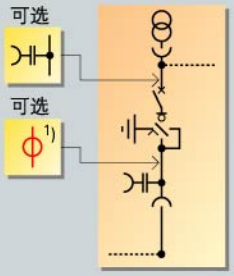


型号 LS1V/LS2△
500 mm 宽
配有插入式电
压互感器△

作为转移柜



型号 LS1V-U/LS2-U
500 mm 宽
向右转移



型号 LS1V-U/LS2-U
500 mm 宽
向左转移

真空断路器

三位置负荷开关

容性电压检测系统

4MC63三相一体
电流互感器

电缆穿芯式
电流互感器

电缆连接处的
4MT8型插入式
电压互感器

母线上的4MT3型
插入式电压互感器

电缆(不在供
货范围内)

第二根电缆(不
在供货范围内)

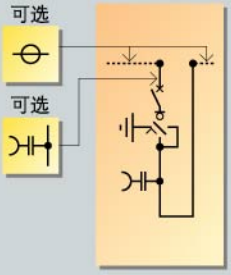
插入式避雷器
或过电压限制器

附注参考第13页

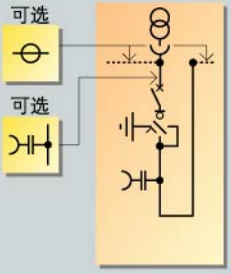
产品范围

单体柜：母联柜，母线接地柜和母线电压计量柜 △△

带断路器的母联柜

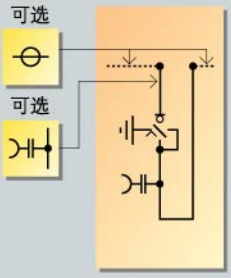


型号 LK/LT1
500 mm 宽
配有真空断路器



型号 LK V/LT1-V
500 mm 宽
配有真空断路器和插入式电压互感器

带负荷开关的母联柜



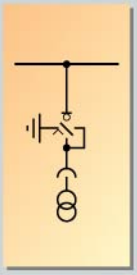
型号 LT2
500 mm 宽

母线接地柜

型号 SE
350 mm 宽

型号 SE1 V/SE2
500 mm 宽
插入式电压互感器

母线电压计量柜



型号 MS1V/ME3
500 mm 宽

真空断路器

三位置负荷开关

容性电压检测系统

屏蔽母线上的穿芯式电流互感器

快速接地开关

在电缆连接处的4MT8型插入式电压互感器

母线上的4MT3型插入式电压互感器

第12和13页上的注释

△ 需要有加深的电缆室门

△△ 柜体代号统一化

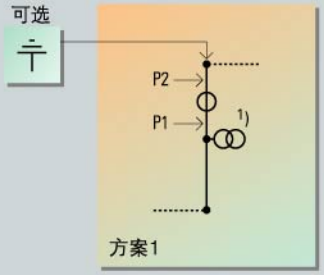
* 根据不同的电缆制造商/型号

** 在第2根电缆上的穿芯式电流互感器，电缆室门加深300mm

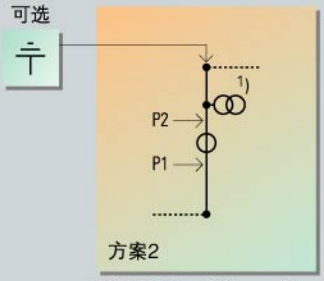
产品范围

空气绝缘的计量柜(作为转移柜)

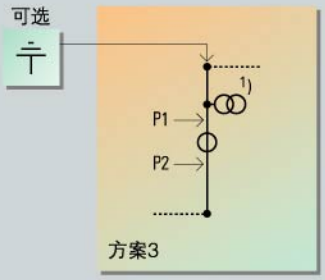
计量柜(标准)



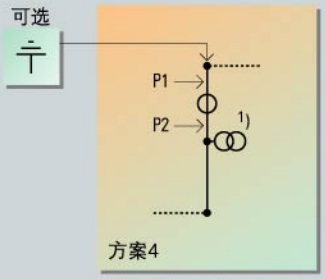
型号 ME1，850 mm 宽
向右转移



型号 ME1，850 mm 宽
向右转移，互感器端子位置互换



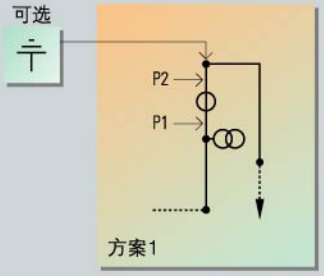
型号 ME1，850 mm 宽
向右转移



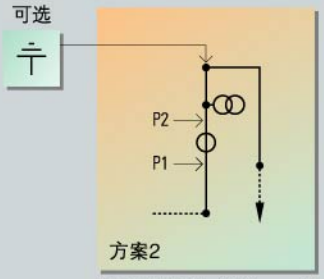
型号 ME1，850 mm 宽
向右转移，互感器端子位置互换

注：
方案1到4也可向左转移

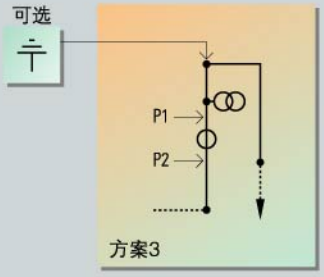
计量柜作为端柜，用于电缆连接



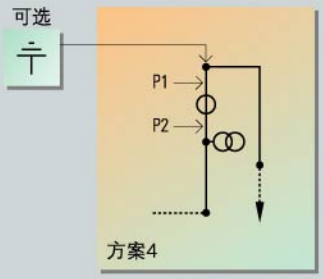
型号 ME1-K，850 mm 宽
向右转移



型号 ME1-K，850 mm 宽
向右转移，互感器端子位置互换



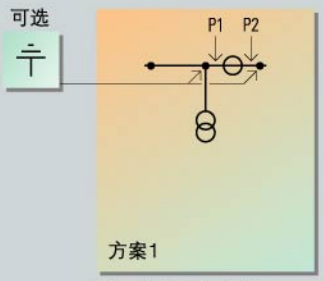
型号 ME1-K，850 mm 宽
向右转移



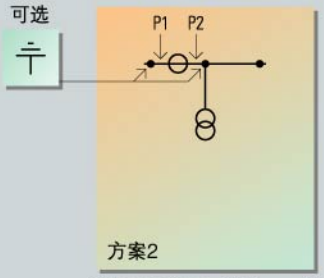
型号 ME1-K，850 mm 宽
向右转移，互感器端子位置互换

注：
方案1到4也可向左转移

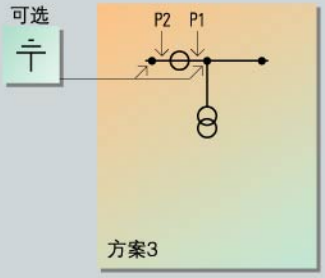
计量柜，用于母线连接



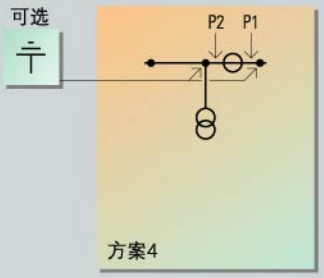
型号 ME1-S，850 mm 宽
母线计量



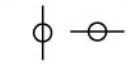
型号 ME1-S，850 mm 宽
母线计量，互感器端子位置互换



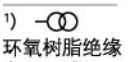
型号 ME1-S，850 mm 宽
母线计量，互感器端子位置互换



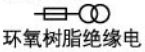
型号 ME1-S，850 mm 宽
母线计量，互感器端子位置互换



环氧树脂绝缘电流互感器



环氧树脂绝缘电压互感器，或按要求



环氧树脂绝缘电压互感器加装高压HRC熔断器

环氧树脂绝缘电压互感器

母线固定接地点

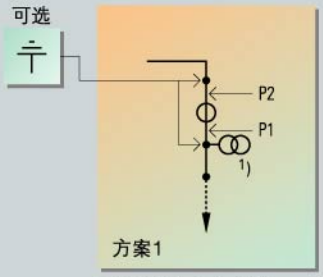
电缆(不在供货范围内)

P1和P2是电流互感器的端子

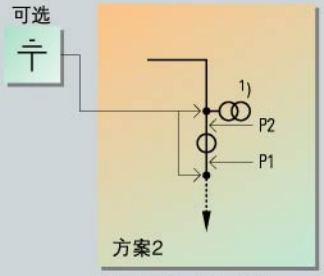
产品范围

空气绝缘的计量柜(作为转移柜)

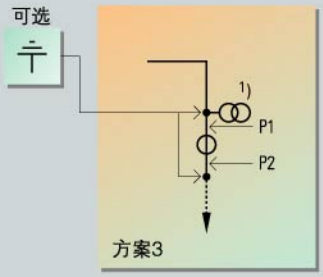
计量柜作为端柜，用于电缆连接



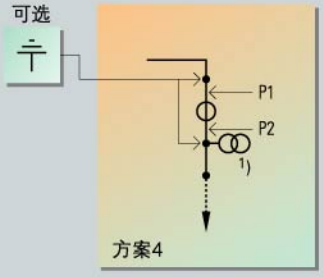
型号 ME1-KS，850 mm 宽
向右转移



型号 ME1-KS，850 mm 宽
向右转移，互感器端子位置互换



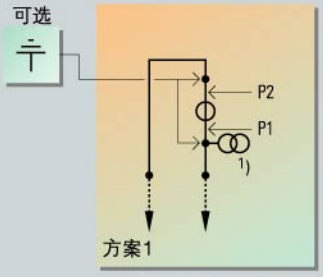
型号 ME1-KS，850 mm 宽
向右转移



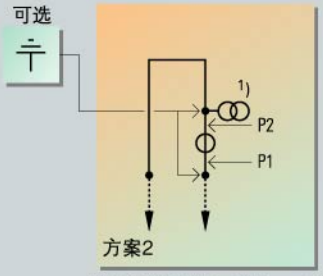
型号 ME1-KS，850 mm 宽
向右转移，互感器端子位置互换

注：
方案1到4也可向左转移

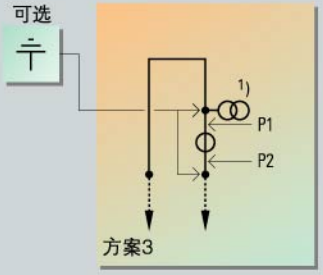
计量柜作为单体柜，用于电缆连接



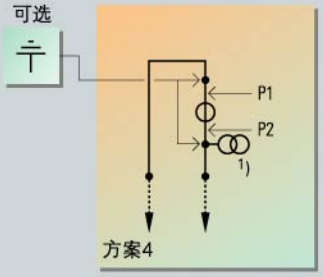
型号 ME1-KK，850 mm 宽
用于电缆连接



型号 ME1-KK，850 mm 宽
用于电缆连接，互感器端子位置互换

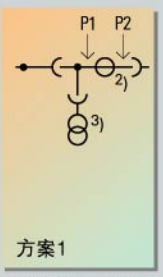


型号 ME1-KK，850 mm 宽
用于电缆连接

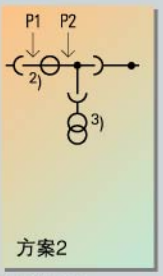


型号 ME1-KK，850 mm 宽
用于电缆连接，互感器端子位置互换

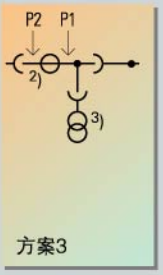
计量柜*，配有金属封闭组合式互感器



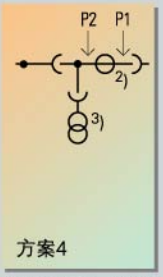
型号 ME2，600 mm 宽
向右转移



型号 ME2，600 mm 宽
向右转移，互感器端子位置互换

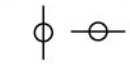


型号 ME2，600 mm 宽
向左转移



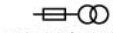
型号 ME2，600 mm
向左转移，互感器端子位置互换

* 主要用于连接母联柜(带负荷开关)
LT1，LT1-V和LT2



环氧树脂绝缘电流互感器

环氧树脂绝缘电压互感器或按要求



环氧树脂绝缘电压互感器，带高压HRC熔断器

4MK型插入式金属封闭组合式电流互感器

4MK型插入式金属封闭组合式电压互感器

母线固定接地点

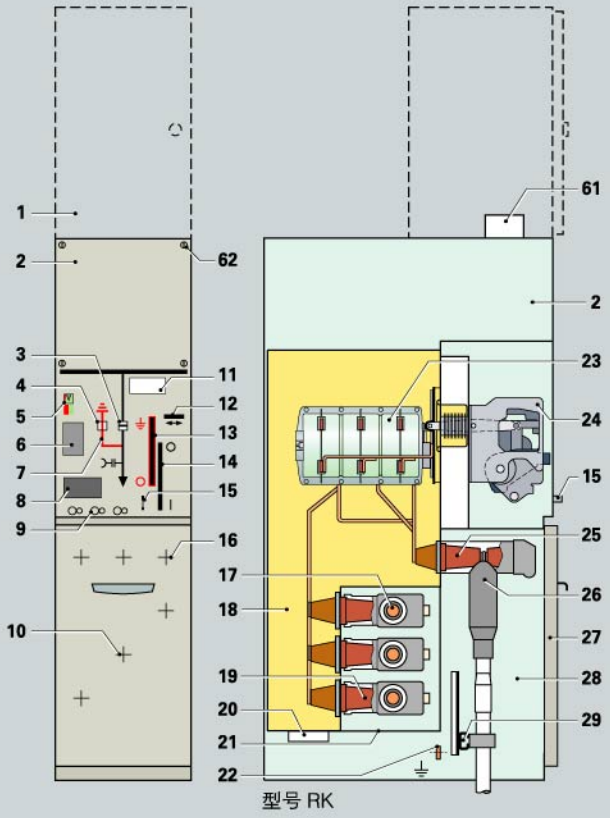
电缆(不在供货范围内)

P1和P2是电流互感器的端子

设 计

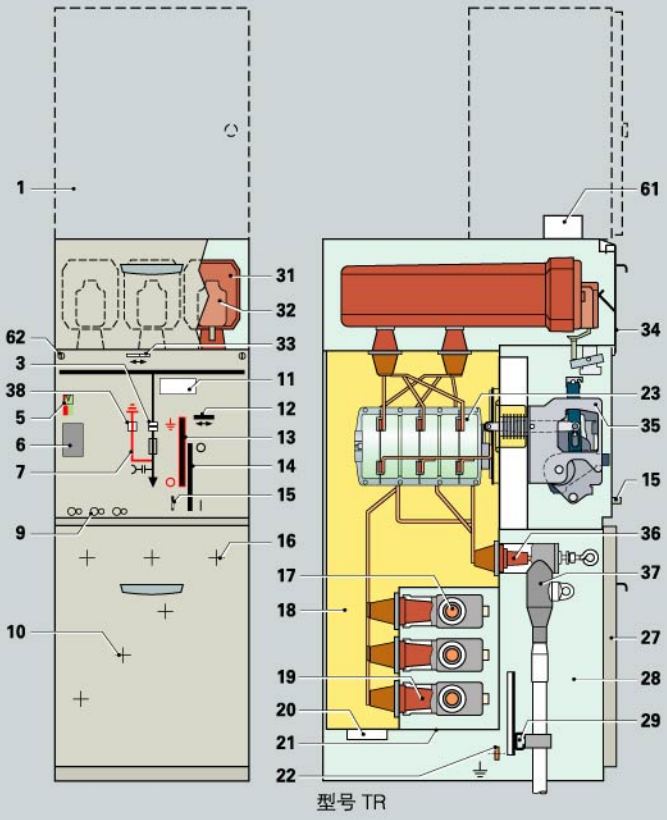
柜体设计(示例)

环网电缆柜 剖面图



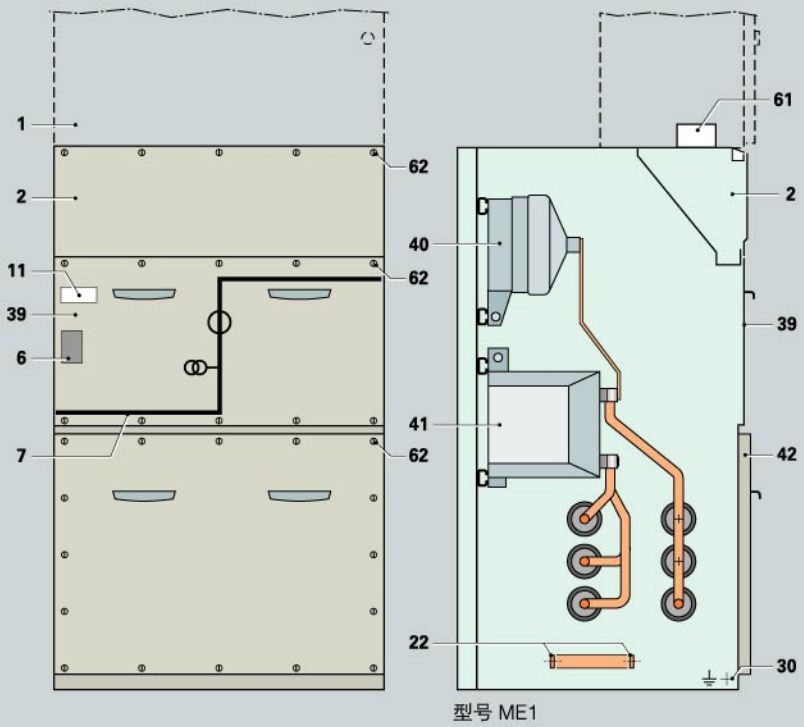
型号 RK

变压器馈线柜 剖面图



型号 TR

计量柜，空气绝缘 剖面图

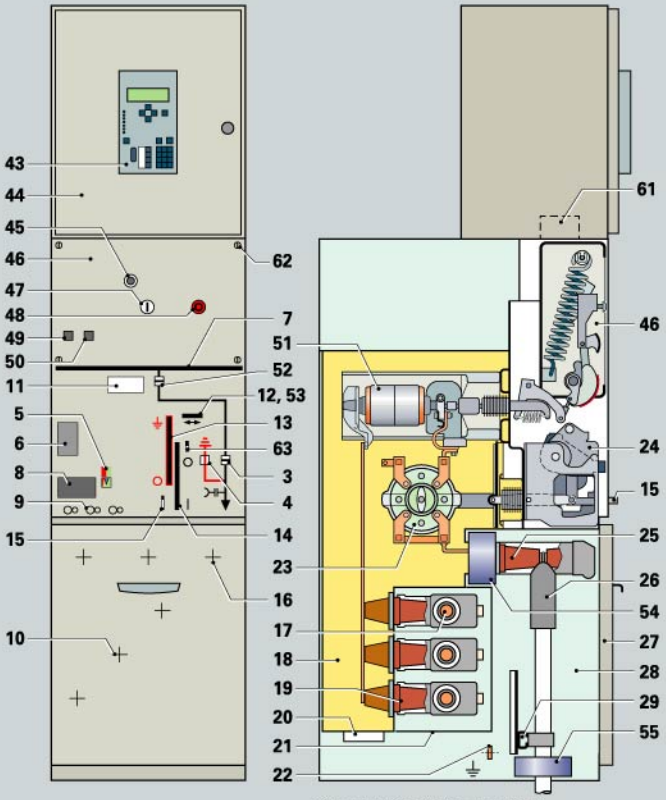


型号 ME1

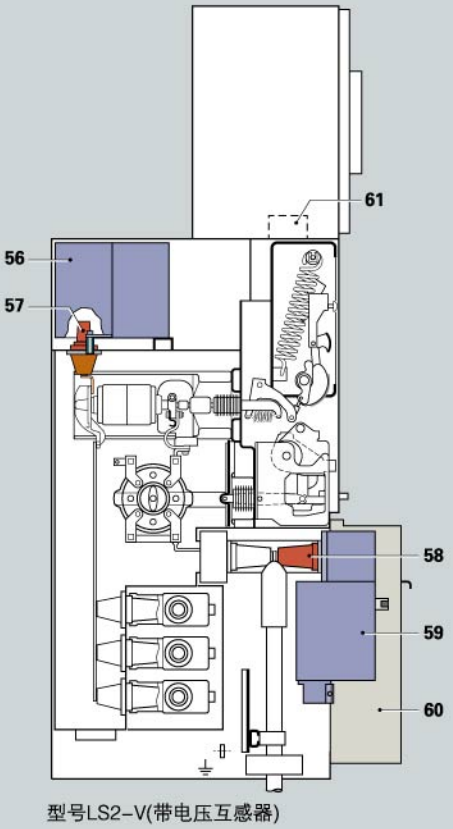
第16，17页的图例

1 可选：低压室
2 安装二次设备的低压小室，带绞链盖
3 负荷开关“闭合 – 断开”位置指示
4 接地功能“断开–接地”位置指示
5 工作准备就绪指示器
6 铭牌
7 模拟图
8 可选：短路/接地故障指示器
9 电压检测系统插座
10 母线布置
11 馈线名称标签
12 可选：三位置负荷开关的挂锁装置
13 接地开关的手动操作孔
14 负荷开关的手动操作孔
15 电缆室门的联锁
16 电缆连接的布置
17 母线
18 开关柜气箱
19 母线连接套管
20 压力释放装置

断路器柜　　剖面图



型号LS1(不带电压互感器)



型号LS2–V(带电压互感器)

21 母线室隔板
22 接地母排
23 三位置负荷开关
24 弹簧操作机构
25 用于螺栓(M16)连接电缆头的套管
26 可选：T型电缆头
27 电缆室门
28 电缆室
29 电缆支架
30 接地连接点
31 高压HRC熔断器组件，门已打开
32 更换高压HRC熔断器的把手
33 高压HRC熔断器室门的联锁
34 高压HRC熔断器室的门
35 弹簧操作/弹簧储能机构
36 用于插入式电缆头的套管
37 插入式连接的肘型电缆头
38 负荷开关“闭合–断开”位置指示，或在适当时候用作“高压HRC熔断器熔断”或“并联脱扣器跳闸”指示
39 通向母线和互感器室的门，用螺栓固定
40 4MR型电压互感器
41 4MA7型电流互感器
42 通向母线室的门，用螺栓固定
43 可选：SIPROTEC系列保护继电器
44 低压室(标准)

真空断路器

45 手动储能操作孔
– 用手动操作机构合闸
– 用于手动操作机构的紧急操作
46 操作机构
47 机械“合闸”按钮(弹簧操作机构不提供)
48 机械“分闸”按钮
49 操作计数器
50 “弹簧已储能”指示器
51 真空开关管
52 断路器工作位置指示

53 可选：真空断路器与三位置负荷开关之间的联锁
54 可选：三相电流互感器(保护用)
55 电缆穿心式电流互感器
56 母线处的4MT3型插入式电压互感器
57 连接插入式电压互感器的套管
58 符合EN 50 181/DIN EN 50 181 标准的“A”型插入式连接
59 可选：4MT8型插入式电压互感器
60 加深的电缆室门
61 可拆卸的接线槽
62 螺拴固定的门
63 可选：三位置负荷开关和断路器之间的联锁

元器件

3AH真空断路器

特性

- 符合IEC 62271/VDE0671–100(标准见第41页)
- 适用8DH10开关柜系列，装于气密的开关柜气室中，与系统适配
- 真空开关管在开关柜气箱中，不受气候影响
- 符合IEC 62271–1/VDE 0671–1(标准参见第41页)户内安装，免维护
- 个性化的二次设备
- SF_6气体绝缘部分和操作机构之间采用金属波纹管技术–已在100,000件以上的真空开关管上成功使用

操作任务和操作机构

真空断路器的操作任务，除了其他因素外，还取决于操作机构的类型。现有三种操作机构类型：

- 电动操作的储能操作机构
  – 用于自动重合闸(K)
  – 用于同步和快速负荷切换(U)
- 手动操作的储能操作机构
  – 用于自动重合闸(K)
- 手动弹簧操作机构(=弹簧操作合闸，储能操作分闸)
  – 不用于自动重合闸(K)
  – 用于通常的合闸操作，和
  – 储存的能量可用于一次开断操作

操作机构的其他特点

- 位于开关柜气箱外，操作面板后的操作机构箱中
- 弹簧储能操作机构的操作次数为10,000次操作循环

操作机构的功能

电动操作机构[1](M1*)

在采用电动操作机构时，合闸操作的弹簧是通过电机储能，并闭锁在“已储能”的位置。(可以看见“已储能”标志)。

合闸操作可通过合闸按钮，或合闸线圈进行。合闸操作的弹簧再储能是自动完成的(用于自动重合闸)

手动操作的储能操作机构

在采用手动操作的储能操作机构时，合闸操作的弹簧是通过储能手柄进行储能，并闭锁在“已储能”的位置。(可以看见“已储能”标志)

合闸操作可通过手动或电动方式进行。然后合闸操作的弹簧可再次通过手动进行储能，实现再多一次的“合闸可能”(用于自动重合闸)

手动弹簧操作机构(=弹簧操作合闸，储能操作分闸)

在采用手动弹簧操作机构时，合闸操作的弹簧是通过储能手柄进行储能的，直到真空断路器合闸为止。然后可通过手动或电动的方式进行分-闸操作。

仅带有手动弹簧操作机构的真空断路器不适用于自动重合闸。

跳闸联锁机构

真空断路器配备有跳闸联锁机构。

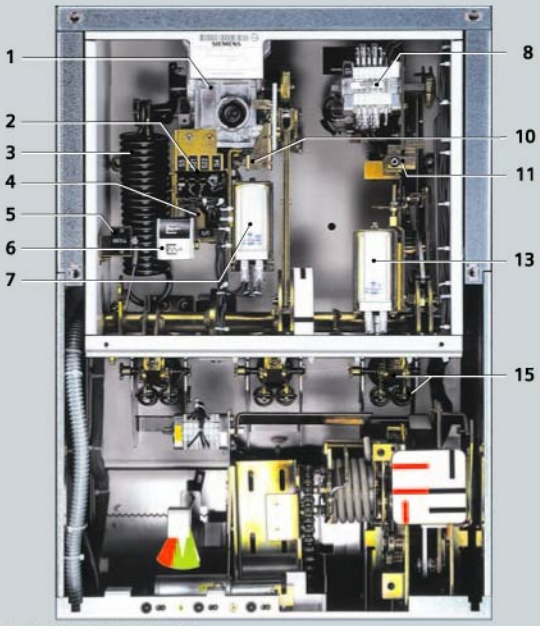
1) 电动机的额定值：
24V–220V DC：350W
110V和220V AC：400VA
2) 带有合闸线圈
* 设备代码

操作任务和应用的缩写

含义：

U = 同步和快速负荷转移(接通时间≤90毫秒)
K = 自动重合闸
O = 分闸操作
CO = 真空断路器最短合/分时间内，分闸操作后随即的合闸操作
t′ = 滞后时间0.3秒
t = 滞后时间3分钟

典型用途的其他技术数据和说明，请参阅产品目录HG 11.11“3AH真空断路器”



真空断路器的操作机构

(图例见第19页)

带不同操作机构的真空断路器之间的主要区别

操作机构类型	电动操作储能机构	手动操作储能机构	手动弹簧操作机构
典型用途	变电站和工厂	典型的配电站和无辅助电源变电站	简易型变电站(断路器作为变压器开关)
机构功能	储能–合闸 储能–分闸	储能–合闸 储能–分闸	弹簧–合闸 储能–分闸
机构操作	配有马达[1]和(紧急状态下的)手动操作，包括防跳装置	配有操作手柄	配有操作手柄
真空断路器的合闸	电气[2]或就地机械合闸按钮	就地机械合闸按钮，可选电气[2]	就地通过操作手柄操作(弹簧储能过程)
合闸线圈，例如：用于远控电气合闸	标配：带电气信号“弹簧已储能”	可选	无
额定的操作顺序	O-*t*-CO 或 O-*t*-CO-*t′*-CO	O-*t*-CO	O或CO
自动重合闸(K)	适用(可以多次自动重合)	适用(仅在带合闸线圈时)	–

3AH真空断路器二次设备的范围，取决于其不同的用途，种类齐全，从而可以满足最高的应用需求。

合闸线圈
- 型号3AY15 10*(Y9)
- 用于电气合闸

并联脱扣器
- 型号
– 标准：3AY15 10(Y1*)
– 可选：3AX11 01(Y2*)，带储能
- 通过保护装置或电气操作跳闸

电流互感器驱动的跳闸装置
- 型号3AX11 04(Y6*)通过跳闸脉冲≥0.1Ws及相关的保护装置实现跳闸功能，例如：7SJ4保护装置，4MC6变压器保护装置，SEG继电器(可根据要求提供不同的设计)
- 再无外界辅助电源的情况下，可通过保护继电器来实现跳闸

欠压跳闸装置
- 型号3AX11 03 (Y7*)
- 包括
– 储能和解锁机构
– 在真空断路器在合闸位置时，电磁系统将带保持电压，当该电压下降时启动断路器跳闸。
- 可与电压互感器连接

防跳装置 (标准) (机械与电气)
- 功能：如果在真空断路器上同时持续接到“合闸”与“分闸”指令，那么在其合闸后又返回分闸位置并保持在分闸位置，直到新的合闸指令到达为止。由此可阻止持续的“分闸”和“合闸”(跳动)

断路器跳闸信号(标准)
- 用于电气信号(脉冲 > 10毫秒)。例如，遥控装置，以及在自发跳闸的情况下(例如：保护)
- 通过限位开关(S6*)和切断开关(S7*)

变阻器模块
- 将保护装置的过电压限制在500V左右(在真空断路器中安装了感应元件时)
- 辅助电压≥60V DC

辅助开关
- 型号3SV9 (S1*)
- 标配：6NO+6NC，其中2NO+2NC+2个转换接点[1)]
- 可选：12NO+12NC，其中7NO+14NC+2个转换接点[1)]

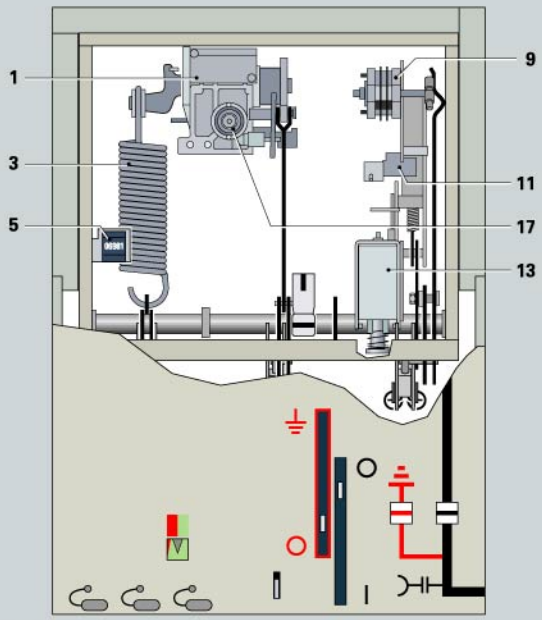
位置开关
- 型号3SE4 (S4*)
- 用来发出“弹簧已储能”信号
- 只用于储能机构

机械联锁
- 按操作机构的类型而定
- 可选：配有三位置负荷开关的开关柜联锁装置(可选：LS和LT1型断路器柜中三位置负荷开关合闸闭锁装置)
- 可选：配有机械联锁装置的操作机构，例如：
– 弹簧操作机构：手动分闸是闭锁的
– 储能机构带有合闸线圈(Y9*)和合闸按钮(S12*)：通过机械联锁来操作合闸按钮可以避免对合闸线圈发出连续的指令
- 三位置负荷开关从合闸到分闸时：真空断路器不能合闸

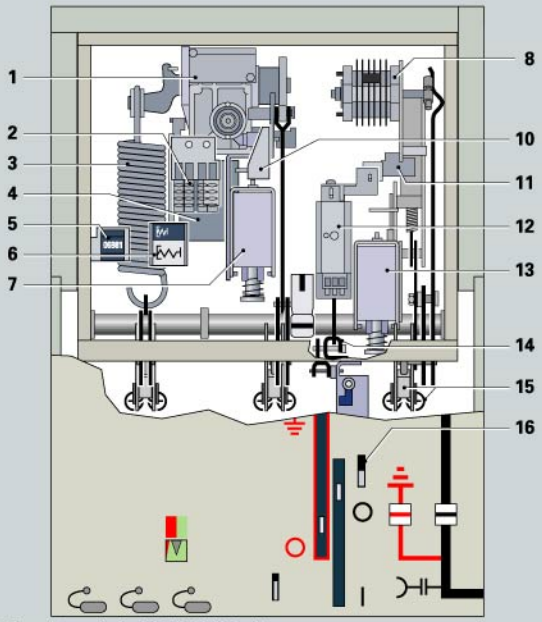
1) 由用户自定义　　* 设备代码

缩写：
NO = 常开接点
NC = 常闭接点

典型用途的其他技术数据和说明，请查阅产品目录HG 11.11″ 3AH真空断路器″



标准配置(配有手动弹簧操作机构)



最大配置(配有电动操作储能机构)

二次设备(打开的操作机构箱)

1 齿轮
2 位置开关(S4*)
3 合闸弹簧
4 电机(M1*)
5 操作次数计数器
6 “合闸弹簧已储能”指示器
7 合闸线圈(Y9*)
8 可选：辅助开关12NO+12NC
9 辅助开关6NO+6NC(S1*)
10 断路器“闭合”
11 断路器“断开”
12 可选：第二脱扣线圈
13 第一脱扣线圈(Y1*)
14 可选：与三位置负荷开关的机械连锁
15 压力弹簧的操作杆
16 与三位置负荷开关的机械联锁
17 真空断路器的合闸操作孔

元器件

三位置负荷开关

特点

- 开关位置：闭合–断开–接地
- 开关功能：作为一般通用用途的负荷开关(E3级)符合以下标准：

– IEC 60265–1 / VDE 0670 –301

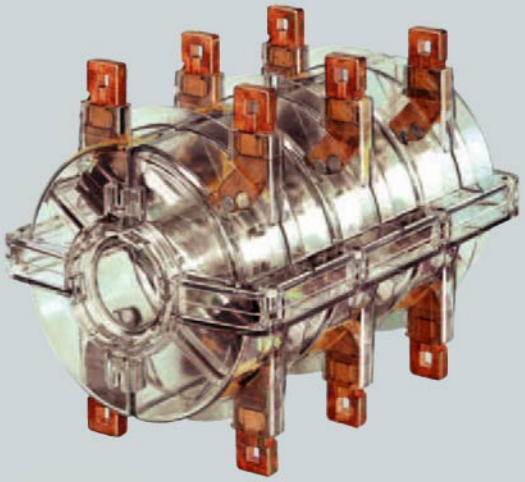
– IEC 62271–102 / VDE0671 –102 (标准见第41页)

- 设计成多隔室开关，具有以下功能：

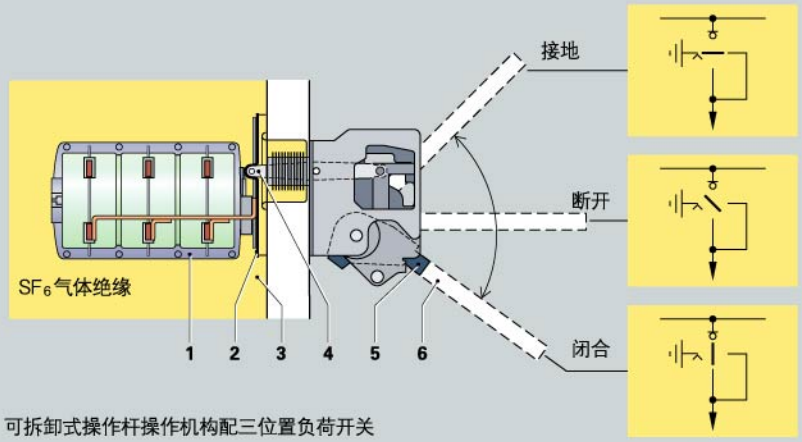
– 负荷开关和

– 快速接地开关

- 操作通过开关柜气箱前面的气密焊接的波纹管进行



三位置负荷开关



可拆卸式操作杆操作机构配三位置负荷开关

1 三位置负荷开关
2 耦合连杆
3 开关柜气箱
4 操作机构摇杆
5 带可拆卸操作杆操作机构
6 在插入位置

更多信息请参考产品目录HA 40.1 “二次配电系统8DJ和8DH开关柜，最大24kV，气体绝缘(通用部分)”

特点

- 采用金属盖板，可安全触碰
- 插入式设计
- 采用圆铜排，硅橡胶绝缘
- 母线连接通过十字插头或终端插头连接，硅橡胶绝缘
- 防污染，防冷凝
- 在开关柜进行扩展或更换时，不需要进行SF_6气体的工作
- 与空气绝缘的ME1型计量柜连接采用特制母线。连接到：

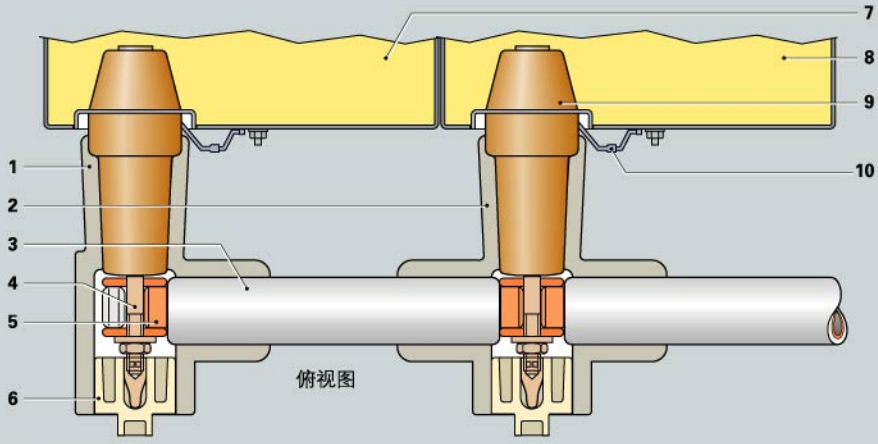
– 相邻柜的电缆连接套管或
– 相邻柜的母线连接套管

- 组合柜的母线布置在充满SF_6气体的开关柜气室内
- 可选：带屏蔽层的母线：

– 硅橡胶绝缘层的表面带导电层进行磁场调整
– 可安装4MC70 32型电流互感器
– 不受安装海拔高度影响

- 可选：母线侧的容性电压检测系统，详情请参阅产品范围，第10–15页。

两台开关柜的母线室母线连接，母线室盖板已拆除



插入式绝缘母线
非屏蔽设计

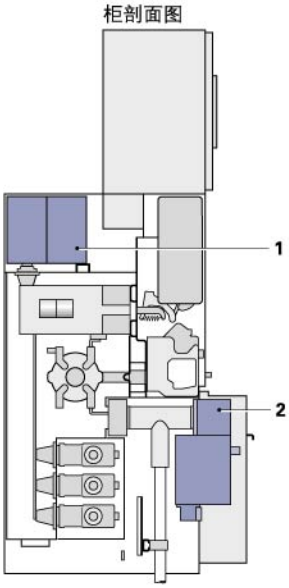
母线系统
1 终端插头
2 十字插头
3 硅橡胶绝缘
4 螺栓M12/M16
5 铜母线：直径32mm
6 塞子

开关柜气箱
7 气箱1
8 气箱2
9 套管
10 套管上的容性检测系统接头，已接地(标准)

元器件

4MT3*和4MT8*插入式电压互感器，用于柜型LS，TR，SE和ME3

LS2–V型
柜剖面图



1 4MT3*用于母线
2 4MT8*位于电缆连接处

4MT8插入式电压互感器安装
在T型电缆头上(柜型LS1–V)

4MT3插入式
电压互感器
(适用于母线)

4MT8插入式
电压互感器
(电缆连接处)

普通特点

- 符合IEC 60044–2 / VDE 0414第2部分标准
- 单极，插入式设计
- 感应式
- 不受气候条件影响
- 二次侧连接通过柜内的插头
- 采用插入式连接
- 安装在金属封板后面

4MT3特点

- 内锥式连接系统，金属封闭

4MT8特点

- 外锥式连接系统，金属封闭
- 加深的电缆室门

安装

- 采用金属封板，可安全接地
- 布置在开关柜气箱上测量母线电压：
  – 4MT3型电压互感器适用于柜型LS1 V/LS2，SE1 V/SE2，MS1 V/ME 3和LK V/LT1
- 布置在电缆连接处：
  – 4MT8型插入式电压互感器安装在T型屏蔽电缆上，适用于LS1–V，LS2–V和TR1–V型柜(需加深的电缆室门)
  – 4MT8电压互感器：通过一个*A*型连接件直接安装在电缆连接套管上，适用于TR–V型柜(需加深的电缆室门)

技术数据

4MT3*和4MT8*型电压互感器

一次侧数据

设备最大工作电压 U_m (= 1.2 x U_N)	**12 kV**
最大额定短时工频耐压U_d下的额定电压U_N	3.3/$\sqrt{3}$ kV 在10 kV
	3.6/$\sqrt{3}$ kV 在20 kV 4.8/$\sqrt{3}$ kV 在20 kV 5.0/$\sqrt{3}$ kV 在20 kV 6.0/$\sqrt{3}$ kV 在20 kV 6.6/$\sqrt{3}$ kV 在20 kV
	7.2/$\sqrt{3}$ kV在28 kV 10.0/$\sqrt{3}$ kV在28 kV 11.0/$\sqrt{3}$ kV在28 kV
额定雷电冲击耐受电压U_p	3.6 kV / 20 kV 7.2 kV / 60 kV 12 kV / 75 kV
额定电压系数(8小时)	1.9 x U_N
设备最大工作电压 U_m (= 1.2 x U_N)	**24 kV**
最大额定短时工频耐压U_d下的额定电压U_N	13.8/$\sqrt{3}$ kV在38 kV 15.0/$\sqrt{3}$ kV在38 kV
	17.5/$\sqrt{3}$ kV在50 kV 20.0/$\sqrt{3}$ kV在50 kV 22.0/$\sqrt{3}$ kV在50 kV
额定雷电冲击耐受电压U_p	17.5 kV / 95 kV 24 kV / 125 kV
额定电压系数(8小时)	1.9 x U_N

4MT3型电压互感器的二次侧数据

额定电压		100/$\sqrt{3}$ V 110/$\sqrt{3}$ V (可选)				
辅助绕组的额定电压(可选)		100/3 V 110/3 V (可选)				
额定热稳定电流(测量绕组)		6 A				
额定长时间热稳定电流(8小时)		4 A				
额定容量	VA	25	15	60	100	150
精度		0.2	0.5	0.5	1	1

4MT8型电压互感器的二次侧数据

额定电压		100/$\sqrt{3}$ V 110/$\sqrt{3}$ V (可选)				
辅助绕组的额定电压(可选)		100/3 V 110/3 V (可选)				
额定热稳定电流(测量绕组)		4 A				
额定长时间热稳定电流(8小时)		4 A				
额定容量	VA	15	15	30	30	100
精度		0.2	0.5	0.5	1	3

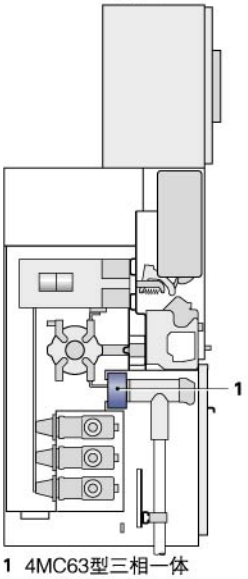
与4MT8*型电压互感器组合的T型电缆头(屏蔽，不带金属外壳)

制造商	型号	组合	制造商	型号	组合
Euromold	(K) 400 TB/G (K) 440 TB, AGT 10/20	是	Südkabel	SEHDT (13/23)	是
nkt cables	根据要求	是	Südkabel	SET (12/24)	根据要求
Prysmian Kabel und Systeme	FMCTs-400, FMCTg-400	是	Cooper	DT 400 P	是
			Tyco Electronics	RSTI–L56xx for: • 35-300 mm² (M12) • > 300 mm² (M16)	根据要求可采取附加措施

* 进行现场开关柜电压试验时要拆除(最大电压为80% U_d)

4MC63 三相一体电流互感器用于柜型LS

LS1型柜
剖面图



1 4MC63型三相一体
电流互感器

在电缆连接套管上的4MC63型
三相一体电流互感器

4MC63型三相一体
电流互感器

特点

- 符合IEC 60 044–1 / VDE 0414第1部分标准
- 三极环形电流互感器设计
- 环氧树脂部件不受介电应力影响(基于设计)
- 绝缘等级E
- 感应式
- 不受气候条件影响
- 二次侧连接在柜内通过端子排进行

安装

- 安装在开关柜气箱外部的电缆连接套管上
- 工厂安装

其他设计

(可选)
可用于电流互感器驱动的保护设备：

- 7SJ4x保护装置作为定时限的过电流保护继电器
- SEG制造的WIP1型或WIC型定时限过电流保护继电器

技术数据

4MC63 10型三相一体电流互感器
用于 $I_N \leq 150$ A 和 $I_D = 630$ A

一次数据

最大设备工作电压 U_m	0.72 kV
额定电流 I_N A	150 | 100 | 75 | 50
额定短时工频耐受电压(绕组测试)	3 kV
额定短时热稳定电流 I_{th}	25 kA
额定连续热稳定电流 I_D	630 A
瞬时过载电流	1.5 x I_D / 1 h
额定峰值耐受电流 I_{dyn}	无限制

二次数据

额定电流 A	1	0.67	0.5	0.33
容量 VA	2.5	1.7	1.25	0.8
额定电流(可选)	5 A			
I_o下的电流	4.2 A			
保护 精度	10 P			
线圈 过电流系数	10			

其他数据按要求提供

4MC63 11型三相一体电流互感器
用于 $I_N \leq 400$ A 和 $I_D = 630$ A

一次数据

最大设备工作电压 U_m	0.72 kV
额定电流 I_N A	400 | 300 | 200
额定短时工频耐受电压(绕组测试)	3 kV
额定短时热稳定电流 I_{th}	25 kA
额定连续热稳定电流 I_D	630 A
瞬时过载电流	2 x I_D / 0.5 h
额定峰值耐受电流 I_{dyn}	无限制

二次数据

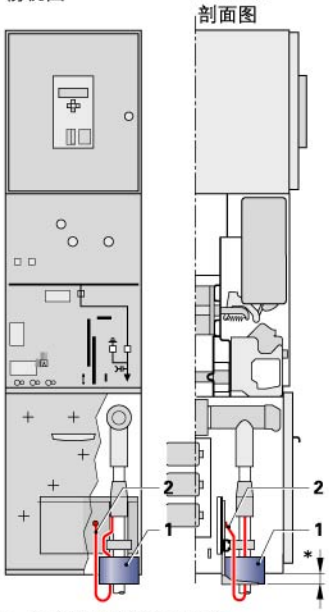
额定电流 A	1	0.75	0.5
容量 VA	4	3	2
额定电流(可选)	5 A		
I_o下的电流	1.575 A		
保护 精度	10 P		
线圈 过电流系数	10		

其他数据按要求提供

元器件

4MC70 33和4MC70 31型电缆穿芯式电流互感器，用于柜型LS，RK和TR

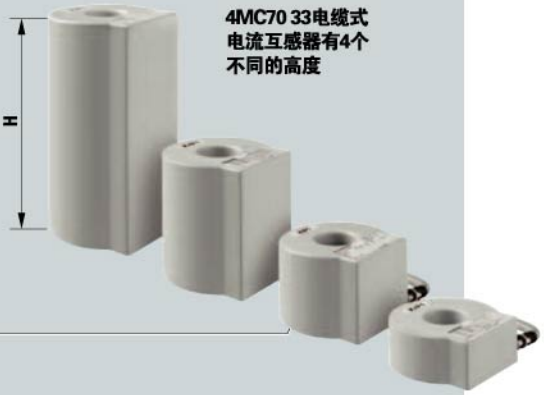
前视图　　LS1型柜剖面图



1 电缆穿芯式电流互感器
2 电缆屏蔽

4MC70 33电缆式电流互感器
适用于柜体连接处的电缆

4MC70 31电缆式电流互感器



4MC70 33电缆式电流互感器有4个不同的高度

特点

- 符合IEC 60044–1 / VDE 0414第1部分标准
- 单极环形电流互感器设计
- 环氧树脂部件不受介电应力影响(基于设计)
- 绝缘等级E
- 感应式
- 不受气候条件影响
- 二次侧连接在柜内通过端子排进行
- 仅适用于屏蔽电缆

安装

- 4MC70 33电缆穿芯式电流互感器适用于柜型LS
- 4MC70 31电缆穿芯式电流互感器适用于柜型RK和TR
- 安装在开关柜气箱外的电缆上
- 互感器在工厂中安装在托板上，最后在现场组装在电缆上
- 双拼电缆：电缆室门需加深300mm

* 最大230mm，取决于4MC70 33电缆穿芯式电流互感器的铁心数据，总高度170mm和285mm(参见第36页上的地板开孔)

技术数据

4MC70 33电缆穿芯式电流互感器

一次数据		
设备最大工作电压U_m		0.72 kV
额定电流I_N		30 A – 600 A
额定短时工频耐受电压(绕组试验)		3 kV
额定短时热稳定电流I_{th}		25 kA
额定连续热稳定电流I_D		1.0 x I_N 可选：1.2 x I_N
瞬时过载电流		1.5 x I_D / 1小时或 2 x I_D / 0.5小时
额定峰值耐受电流I_{dyn}		无限制
二次数据		
额定电流		1 A (可选：5 A)
测量线圈	精度	0.2 | 0.5 | 1
	过电流系数	FS10 (可选：FS5)
	容量	2.5 VA 至 10 VA
保护线圈	精度	10 P | 5 P
	过电流系数	10 | 10
	容量	2.5 VA 至 10 VA
可选：辅助分接头		1 : 2 (例 150 A – 300 A)
尺寸		
总高度 mm 取决于铁心数据		50 | 100 | 170 | 285
外径		145 mm
内径		55 mm
使用的电缆直径		50 mm

其他数据按要求提供

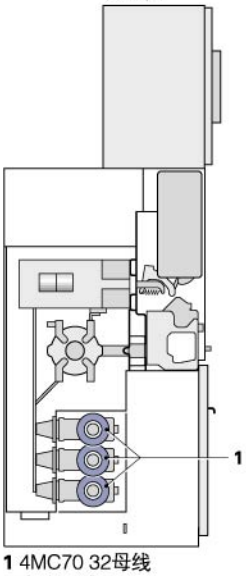
4MC70 31电缆穿芯式电流互感器

一次数据		
设备最大工作电压U_m		0.72 kV
额定电流I_N		50 A – 600 A
额定短时工频耐受电压(绕组试验)		3 kV
额定短时热稳定电流I_{th}		25 kA
额定连续热稳定电流I_D		1.0 x I_N 可选：1.2 x I_N
瞬时过载电流		1.5 x I_D / 1小时或 2 x I_D / 0.5小时
额定峰值耐受电流I_{dyn}		无限制
二次数据		
额定电流		1 A (可选：5 A)
测量线圈	精度	1
	过电流系数	FS5 (可选：FS10)
	容量	2.5 VA 至 10 VA
可选：辅助分接头		1 : 2
尺寸		
总高度		89 mm
宽 x 深		85 mm x 114 mm
内径		40 mm
使用的电缆直径		36 mm

其他数据按要求提供

4MC70 32母线电流互感器(仅用于屏蔽母线)，适用于柜型LT

LT1型柜
剖面图



1 4MC70 32母线
电流互感器

4MC70 32母线电流互感器安装
在屏蔽母线上，有时安装在柜间

4MC70 32母线
电流互感器

特点

- 专用于屏蔽母线
- 推荐与ME2型柜配合使用
- 符合IEC 60044–1/VDE 0414第1部分
- 单极环形电流互感器设计
- 环氧树脂部件不受介电应力影响(基于设计)
- 绝缘等级E
- 感应式
- 不受气候条件影响
- 二次侧连接在柜内通过端子排进行

安装

- 仅安装在开关柜气箱外部的屏蔽母线上
- 母线电流互感器可安装在本柜上或柜间
- 母线电流互感器的安装位置在运输单元的连接处,则供货时为散装。

技术数据

4MC70 32母线电流互感器

一次数据

设备最大工作电压 U_m	0.72 kV
额定电流 I_N	200 A – 600 A
额定短时工频耐受电压(绕组试验)	3 kV
额定短时热稳定电流 I_{th}	25 kA
额定连续热稳定电流 I_D	1.0 x I_N 可选：1.2 x I_N
瞬时过载电流	1.5 x I_D / 1 h or 2 x I_D / 0.5 h
额定峰值耐受电流 I_{dyn}	无限制

二次数据

额定电流		1 A (可选：5 A)	
测量线圈	精度	0.2 | 0.5 | 1	
	过电流系数	FS10 (可选：FS5)	
	容量	2.5 VA – 10 VA	
保护线圈	精度	10 P	5 P *
	过电流系数	10	10
	容量	2.5 VA – 15 VA	
可选：辅助分接头		1 : 2 (例 150 A – 300 A)	

尺寸

总高度B, 取决于铁心数据	80 mm	150 mm
外径	125 mm	
内径	55 mm	

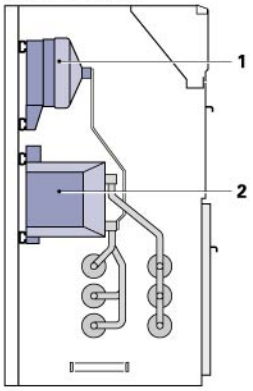
其他数据按要求提供

* 根据要求

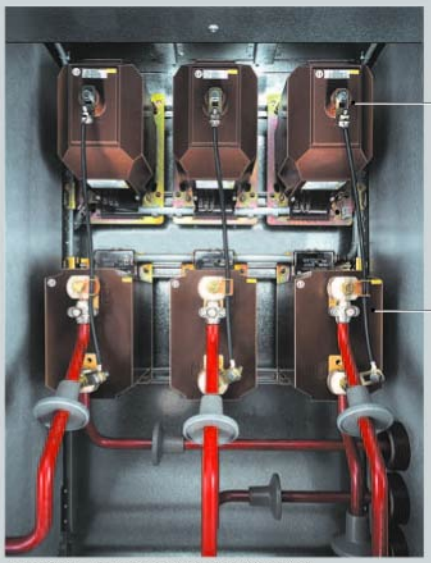
元器件

4MA7电流互感器和4MR电压互感器，适用于ME1型空气绝缘计量柜

ME1型柜剖面图



1 4MR电压互感器
2 4MA7电流互感器



4MR14 电压互感器

4MA7 电流互感器

4MR电压互感器和4MA7电流互感器
安装在ME1型计量柜中

特点

4MA7电流互感器

- 符合IEC 60044-1/VDE 0414第1部分
- 尺寸符合DIN 42600第8部分(小型)
- 单极户内型互感器设计
- 环氧树脂绝缘
- 绝缘等级E
- 二次侧连接使用螺栓式端子

4MR电压互感器

- 符合IEC 60044-2/VDE 0414第2部分
- 尺寸符合DIN 42600第9部分(小型)
- 户内型互感器设计:
  - 4MR型,单极
  - 可选: 4MR型,双极
- 环氧树脂绝缘
- 绝缘等级E
- 二次侧连接使用螺栓式端子

技术数据

4MA7单极电流互感器

一次数据

设备最大工作电压 U_m	12/17.5 kV	24 kV
额定短时工频耐受电压 U_d	28/38 kV	50 kV
额定雷电冲击耐受电压 U_p	75/95 kV	125 kV
额定电流 I_N	25 A – 600 A	
额定短时热稳定电流 I_{th}	最大 25 kA	
额定连续热稳定电流 I_D	1.0 x I_N 可选：1.2 x I_N	
额定峰值耐受电流 I_{dyn}	最大2.5 x I_{th}	

二次数据

额定电流		1 A或5 A
测量线圈	精度	0.2 | 0.5 | 1
	过电流系数	FS5或FS10
	容量	10 VA – 15 VA
保护线圈	精度	5 P或10 P
	过电流系数	10
	容量	5 VA – 15 VA

其它数据按要求提供

4MR单极电压互感器

一次数据

设备最大工作电压 U_m (= 1.2 x U_N)	**12 kV**
最大额定短时工频耐压 U_d 下的额定电压 U_N	3.3/$\sqrt{3}$ kV在10 kV
	3.6/$\sqrt{3}$ kV在20 kV 4.8/$\sqrt{3}$ kV在20 kV 5.0/$\sqrt{3}$ kV在20 kV 6.0/$\sqrt{3}$ kV在20 kV 6.6/$\sqrt{3}$ kV在20 kV
	7.2/$\sqrt{3}$ kV在28 kV 10.0/$\sqrt{3}$ kV在28 kV 11.0/$\sqrt{3}$ kV在28 kV
额定雷电冲击耐受电压 U_p	3.6 kV / 20 kV 7.2 kV / 60 kV 12 kV / 75 kV
额定电压系数 (8小时)	1.9 x U_N
设备最大工作电压 U_m (= 1.2 x U_N)	**24 kV**
最大额定短时工频耐压 U_d 下的额定电压 U_N	13.8/$\sqrt{3}$ kV在38 kV 15.0/$\sqrt{3}$ kV在38 kV
	17.5/$\sqrt{3}$ kV在50 kV 20.0/$\sqrt{3}$ kV在50 kV 22.0/$\sqrt{3}$ kV在50 kV
额定雷电冲击耐受电压 U_p	17.5 kV / 95 kV 24 kV / 125 kV
额定电压系数 (8小时)	1.9 x U_N

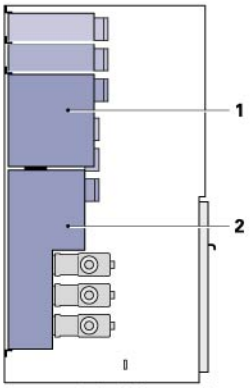
二次数据

额定电压	100/$\sqrt{3}$ V 110/$\sqrt{3}$ V (可选) 120/$\sqrt{3}$ V (可选)
辅助绕组的额定电压 (可选)	100/3 V 110/3 V (可选) 120/3 V (可选)
容量	20 VA | 50 VA | 100 VA
精度	0.2 | 0.5 | 1

其它数据按要求提供

4MK* 金属封闭组合式互感器,适用于ME2型计量柜

ME2型柜剖面图



1 4MK3组合式电压互感器
2 4MK1组合式电流互感器

4MK组合式互感器安装在ME2型计量柜中

特点

- 4MK*组合式互感器，包括
  - 4MK1组合式电流互感器
  - 4MK3组合式电压互感器
- 符合IEC 60044-4/VDE 0414第5部分
- 单极,户内组合式互感器设计
- 金属封闭
- 绝缘等级E
- 感应式
- 二次侧采用螺栓式端子

ME2型计量柜

- 与左侧柜组合使用
  - 作为单体柜或
  - 作为组合柜(根据要求)
- 与右侧柜组合使用,作为终端柜或组合柜

技术数据

4MK1组合式电流互感器

一次数据

设备最大工作电压 U_m	12 kV	24 kV
额定短时工频耐受电压 U_d	28 kV	50 kV
额定雷电冲击耐受电压 U_p	75 kV	125 kV
额定电流 I_N	50 A – 600 A	
额定短时热稳定电流 I_{th}	最大25 kA	
额定连续热稳定电流 I_D	1.0 x I_N 可选: 1.2 x I_N	
额定峰值耐受电流 I_{dyn}	最大2.5 x I_{th}	

二次数据

额定电流		1 A或5 A
测量线圈	精度	0.2 | 0.5 | 1
	过电流系数	FS5或FS10
	容量	10 VA – 15 VA
保护线圈	精度	10 P
	过电流系数	10
	容量	5 VA或15 VA
二次侧多变比功能		可选

其它数据按要求提供

4MK3组合式电压互感器

一次数据

设备最大 工作电压 U_m (= 1.2 x U_N)	**12 kV**
最大额定短时工频耐压U_d下的额定电压 U_N	3.3/$\sqrt{3}$ kV在10 kV
	3.6/$\sqrt{3}$ kV在20 kV 4.8/$\sqrt{3}$ kV在20 kV 5.0/$\sqrt{3}$ kV在20 kV 6.0/$\sqrt{3}$ kV在20 kV 6.6/$\sqrt{3}$ kV在20 kV
	7.2/$\sqrt{3}$ kV在28 kV 10.0/$\sqrt{3}$ kV在28 kV 11.0/$\sqrt{3}$ kV在28 kV
额定雷电冲击耐受电压 U_p	3.6 kV / 20 kV 7.2 kV / 60 kV 12 kV / 75 kV
额定电压系数(8小时)	1.9 x U_N
设备最大工作电压 U_m (= 1.2 x U_N)	**24 kV**
最大额定短时工频耐压U_d下的额定电压 U_N	13.8/$\sqrt{3}$ kV在38 kV 15.0/$\sqrt{3}$ kV在38 kV
	17.5/$\sqrt{3}$ kV在50 kV 20.0/$\sqrt{3}$ kV在50 kV 22.0/$\sqrt{3}$ kV在50 kV
额定雷电冲击耐受电压 U_p	17.5 kV / 95 kV 24 kV / 125 kV
额定电压系数(8小时)	1.9 x U_N

二次数据

额定电压	100/$\sqrt{3}$ V 110/$\sqrt{3}$ V (可选)		
辅助绕组的额定电压(可选)	100/3 V 110/3 V (可选)		
容量	30 VA	75 VA	150 VA
精度	0.2	0.5	1

其它数据按要求提供

* 只提供电流和电压互感器组合型式

元器件

电缆连接

特点

- 采用外维式连接套管
- 统一的电缆连接高度 575 mm
- 配有电缆支架，符合DIN EN 50024标准。例如：C40型
- 只有当馈线已隔离和接地时，方能打开电缆室

不同柜型的特点

– 在环网电缆柜中
– 在断路器柜中
– 在电缆直连柜中：

- 采用符合EN 50181/DIN EN 50181标准，螺栓(M16)固定连接的“C”型套管
- 适用于热塑绝缘电缆
- 适用于配有连接器的浸渍纸绝缘电缆
- 适用于传统型电缆密封头，通过西门子生产的AKE 20/630肘型电缆头连接
- 适用于用螺栓连接的T型电缆头或肘型电缆头
- 适用于最大截面积300mm² 的连接(标准)
- 电缆出线方向向下，电缆的连接在开关柜的正面
- 适用于400/630A的额定电流

– 在变压器馈线柜中：

- 采用符合EN 50181/DIN EN 50181标准的，插入式连接的“A”型套管
- 适用于采用插入式连接的肘型电缆头
- 适用于热塑绝缘电缆
- 适用于最大截面积120mm² 的连接
- 适用于200A的额定电流

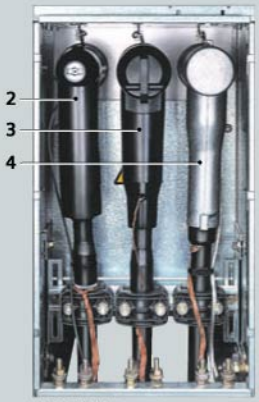
可选

见右图

* 电缆头，电缆密封头和电缆夹不在供货范围内

电缆连接 · 实例

电缆室
供货时未配电缆夹



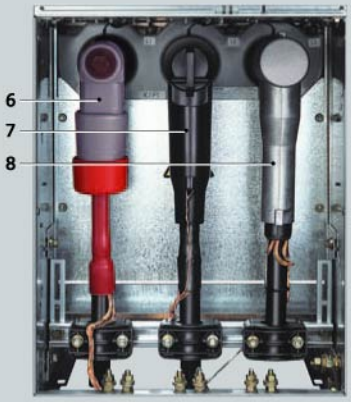
使用螺栓(M16)
连接的电缆头

环网电缆柜中的电缆连接

1 适用于用螺栓(M16)固定电缆头的套管
2 L1相:
制造商：Euromold
K400 LB肘型电缆头
3 L2相:
制造商：Euromold
K400 TB T型电缆头
4 L3相:
制造商：Euromold
AGT 20/630 T型电缆头

关于A，B，C和E可选项，参阅下面

电缆室 交货状态

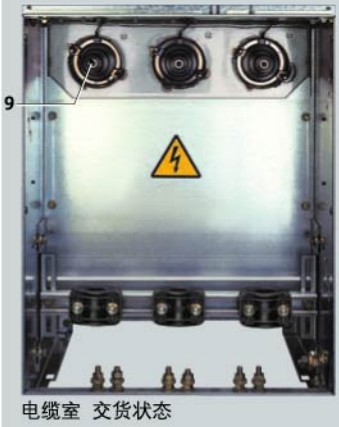


使用螺栓(M16)
连接的电缆头

断路器柜中的电缆连接

5 适用于螺栓(M16)固定电缆头的套管
6 L1相:
制造商：西门子
AKE 20/630肘型电缆头
7 L2相:
制造商：Euromold
K400 TB T型电缆头
8 L3相:
制造商：Euromold
AGT 20/630 T型电缆头

关于A，B，C和E可选项，参阅下面



电缆室 交货状态

插入式连接的
肘型电缆头

变压器馈线柜中的电缆连接

9 适用于插入式电缆头的套管
10 L1相:
制造商：Euromold
型号：AWGL
11 L2相:
制造商：Euromold
型号：K158LR
12 L3相:
制造商：Euromold
型号：AWG20/250
(配有金属外壳)

关于A，D和F可选项，参阅下面

可选项

A 装有电缆夹
B 短路 / 接地故障指示器
C 配有相应电缆头和加深电缆室门的双拼电缆
D 符合EN 50181/DIN EN 50181 标准的“C”型连接，适用于用螺栓(M16)固定的电缆头
E 适用于与相应T型电缆头一起使用的避雷器
F 适用于与相应T型电缆头一起使用的4MT8金属封闭电压互感器，需要加深的电缆室门

低压室 *

- 总高度
- 标准600mm
- 可选900mm
- 安全触碰
  与高压部分完全隔离
- 安装在开关柜上：
- LS型断路器柜和LT1型母联柜的标准配置
- 可选：适用于所有其他型号，取决于所配置的二次设备
- 用于安装保护,控制,测量和计量设备,例如,适用于安装
- 多功能保护继电器
  SIPROTEC4 7SJ63多功能保护继电器
  SIPROTEC4 7SJ63的电子控制面板，具有下列特点：

1 用户可编程LED指示带有标签,可用于显示任何需要的状态和数据
2 液晶显示屏,用于显示程序和数据。例如，用于：
- 显示测量和计量值
- 显示开关设备的二进制开关信息
- 保护数据
- 一般显示
- 报警信息

3 在菜单中用来浏览和输入数值的按键
4 四个用户可编程的功能键，用于经常性的操作

低压小室

- 仅在ME1型计量柜内
- 可选：用于安装电压互感器保护回路的微型断路器

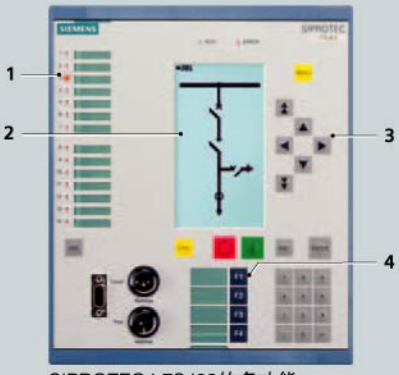
低压电缆

- 开关柜通往低压室的控制电缆的连接采用针式多极插拔式连接器
- 可选：柜间的插入式连接式小母线布置在专用的独立线槽中

* 门铰链在左边(标准)

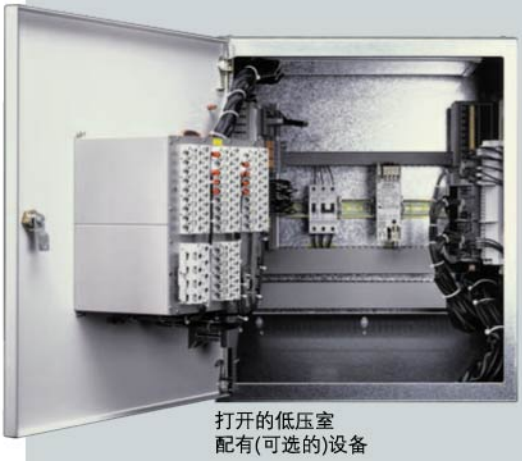
低压室

LS型断路器柜的低压室



SIPROTEC4 7SJ63的多功能保护继电器的控制面板

1 LED显示灯
2 液晶显示屏
3 浏览键
4 功能键



打开的低压室
配有(可选的)设备

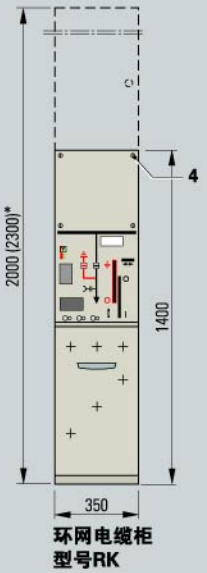
低压小室

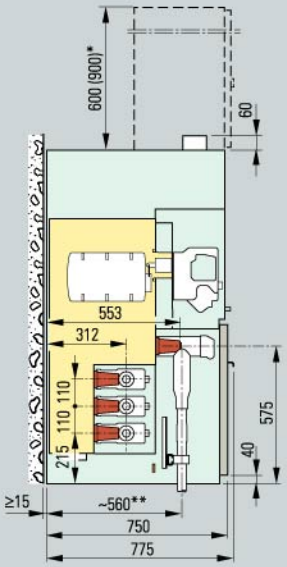
ME1型计量柜的低压小室
前面板打开

1 低压小室
2 设备(可选)

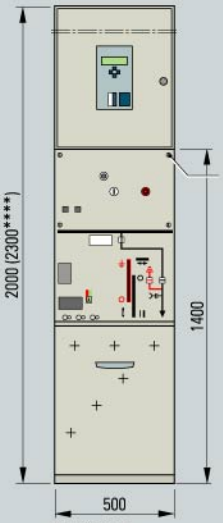
尺 寸

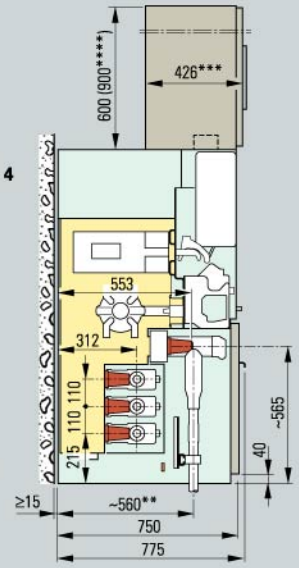
单体柜：环网电缆柜，电缆直连柜，变压器馈线柜和断路器柜



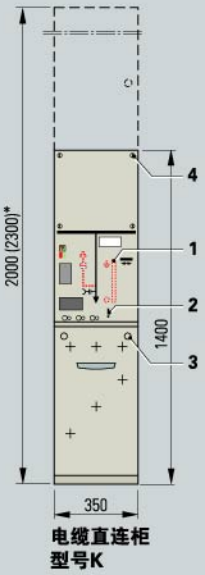


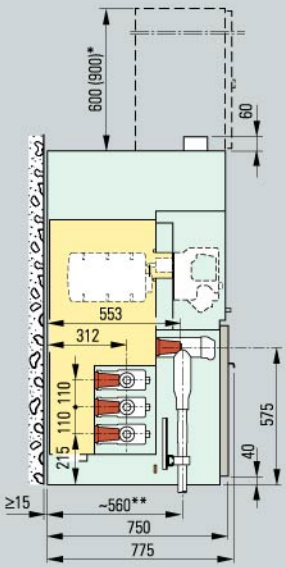
环网电缆柜
型号RK



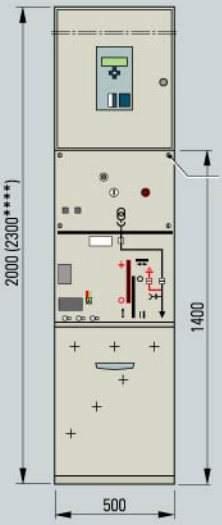


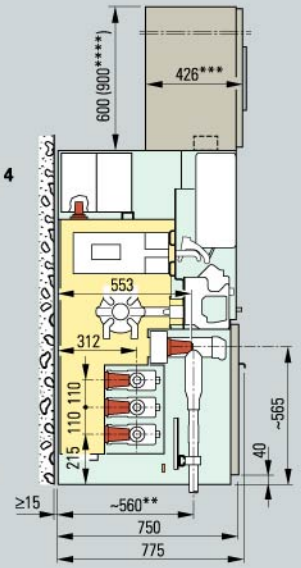
断路器柜
型号LS1



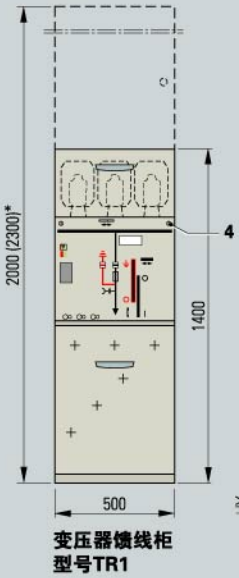


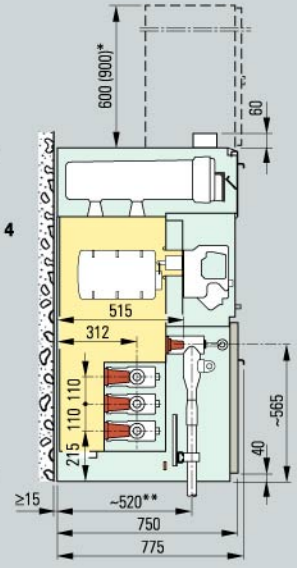
电缆直连柜
型号K





断路器柜
型号LS1 V/LS2





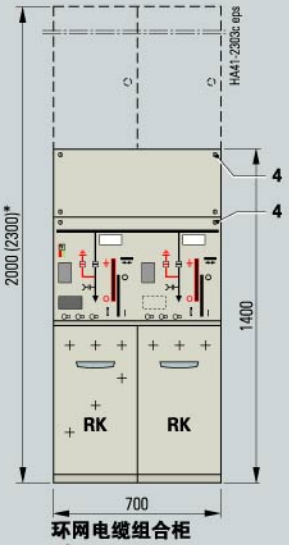
变压器馈线柜
型号TR1

电缆直连柜型号K：

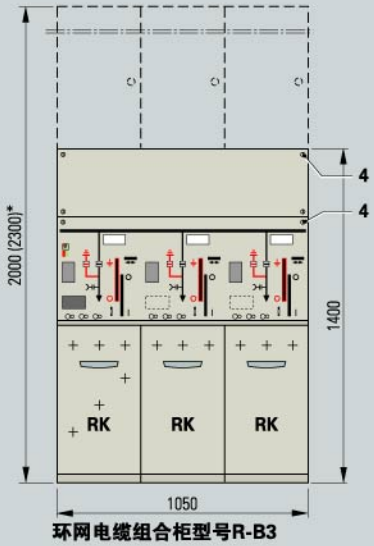
1 可选：接地功能
2 电缆室门与接地功能的联锁(如有接地功能)
3 电缆室门用螺栓固定(无接地功能)
4 门用螺栓固定

* 可选：带低压室
** 取决于电缆头的型号
*** 低压设备安装深度
**** 可选：加高的低压室900mm

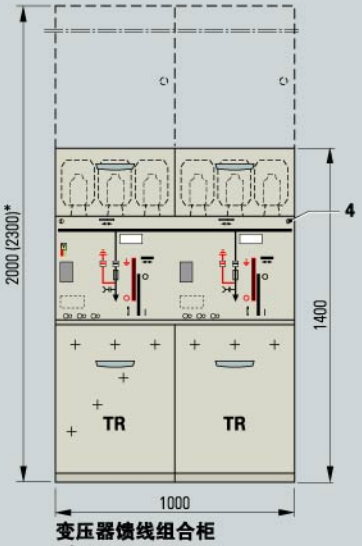
组合柜：环网电缆柜，电缆直连柜和变压器馈线柜



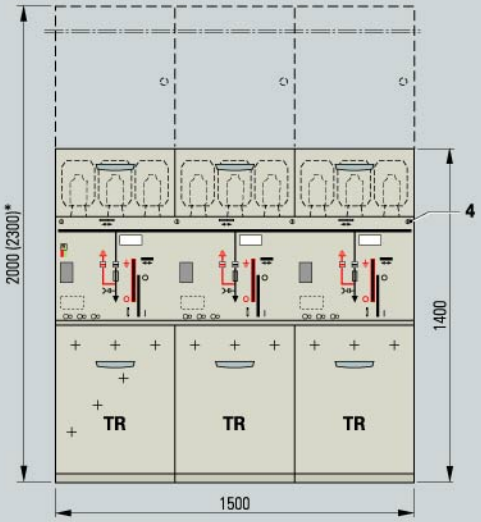
环网电缆组合柜
型号R-B2



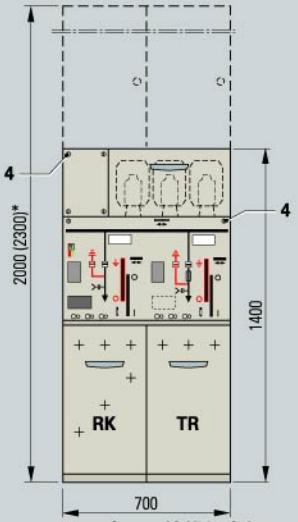
环网电缆组合柜型号R-B3



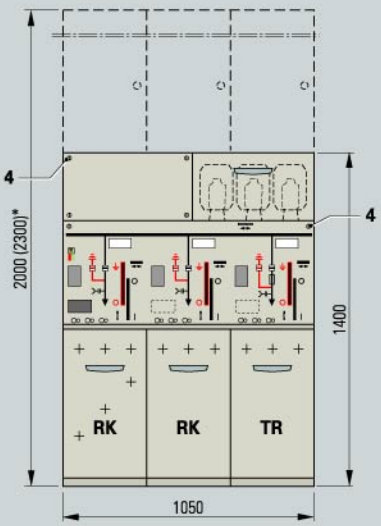
变压器馈线组合柜
型号T-B2



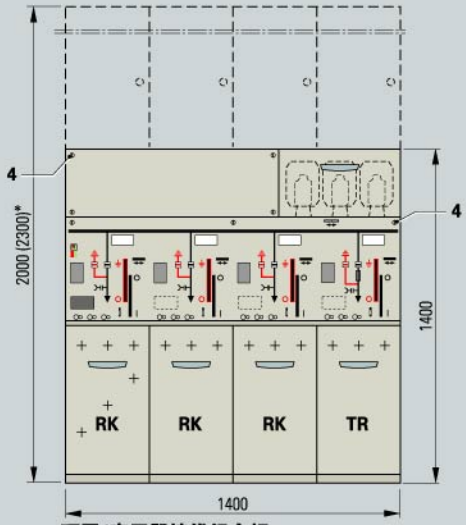
变压器馈线组合柜
型号T-B3



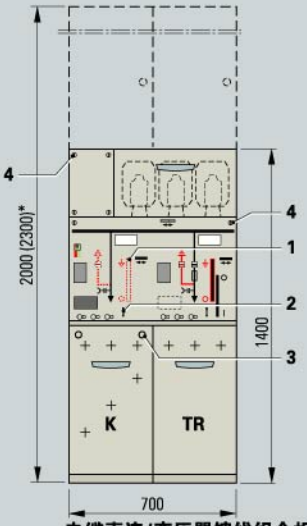
环网/变压器馈线组合柜
型号RT-B2



环网/变压器馈线组合柜
型号2RT-B3



环网/变压器馈线组合柜
型号3RT-B4



电缆直连/变压器馈线组合柜
型号KT-B2

电缆直连柜型号K：

1 可选：接地功能

2 电缆室门与接地功能的联锁(如有接地功能)

3 电缆室门用螺栓固定(无接地功能)

4 门用螺栓固定

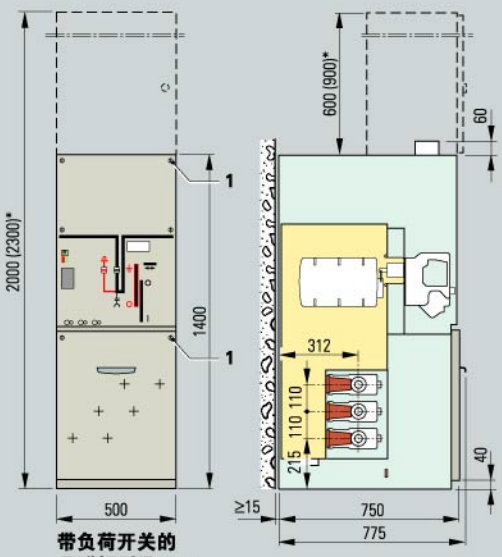
* 可选：带低压室

尺 寸

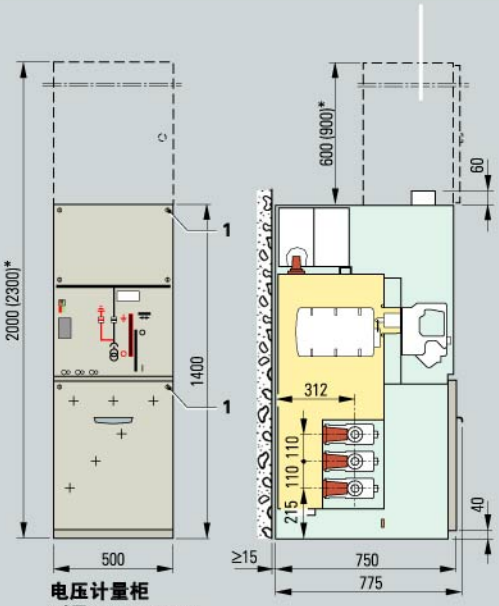
单体柜：母联柜和母线电压计量柜

带断路器的
母联柜型号LK/LT1

带断路器的
母联柜型号LKV/LT1



带负荷开关的
母联柜型号LT2



电压计量柜
型号MS1V/ME3

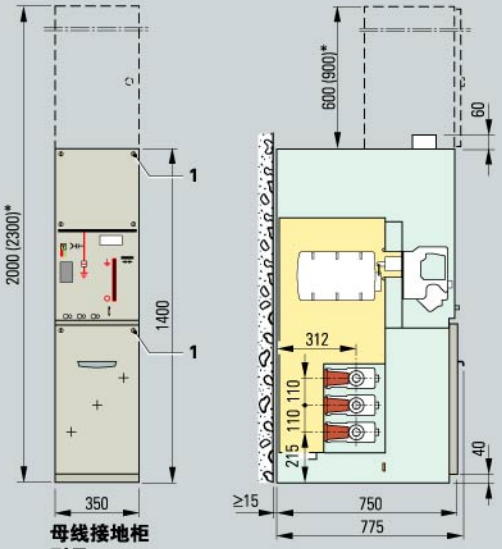
1 电缆室门用螺栓固定

* 可选：带低压室

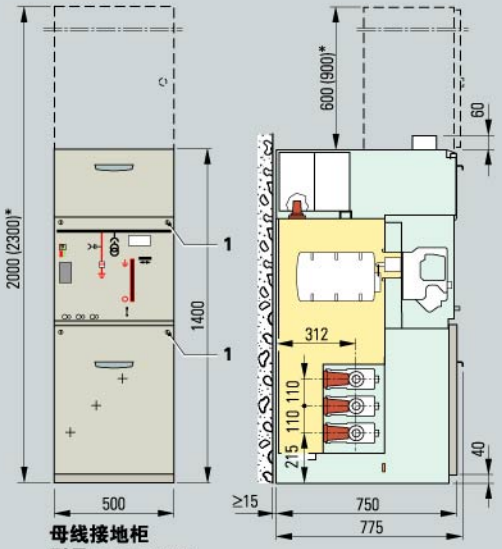
*** 低压设备的安装深度

**** 可选：加高的低压室900mm

单体柜：母线接地柜



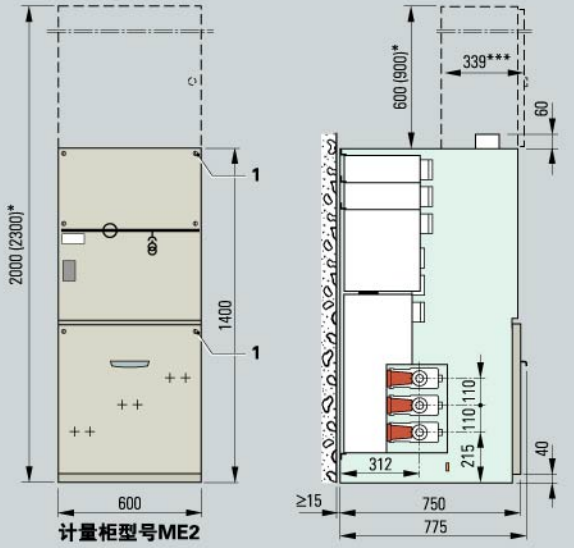
母线接地柜
型号SE



母线接地柜
型号SE1 V/SE2

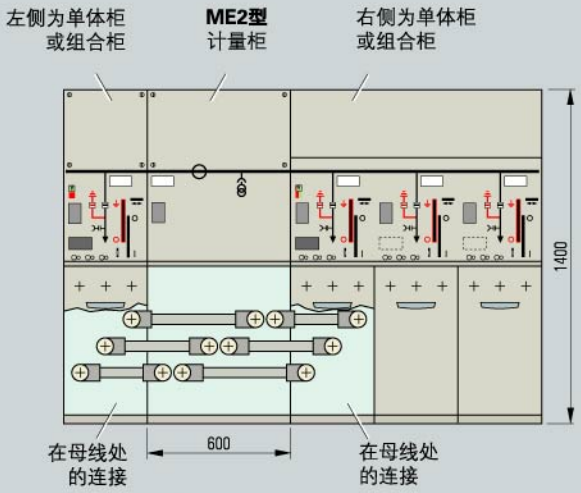
* 可选：带低压室

ME2型计量柜作为单体柜，及与计量柜组合使用



计量柜型号ME2

计量柜的组合



ME2型计量柜
左侧配有单体柜
右侧配有组合柜
(示例)

1 螺栓固定的门

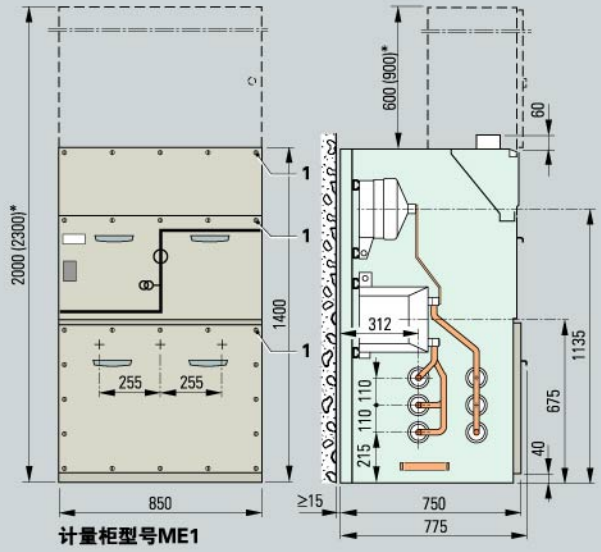
* 可选：带低压室

*** 低压设备的安装深度

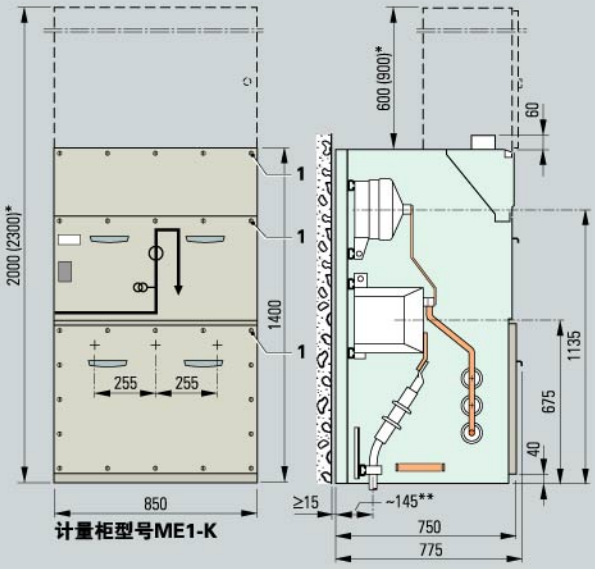
1) 可按要求提供组合柜

尺 寸

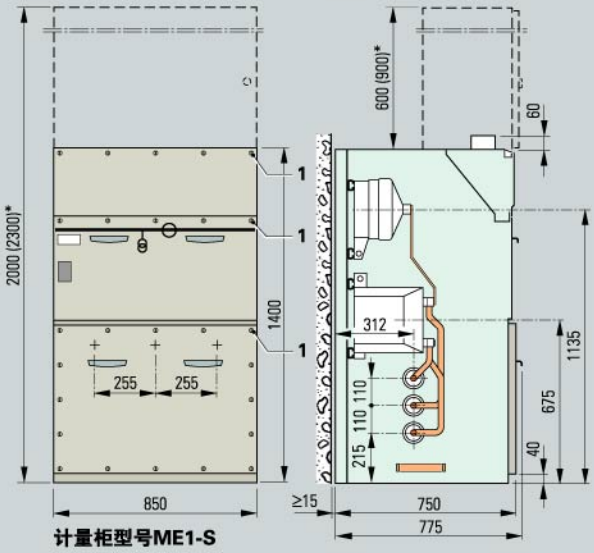
单体柜：ME1...型计量柜



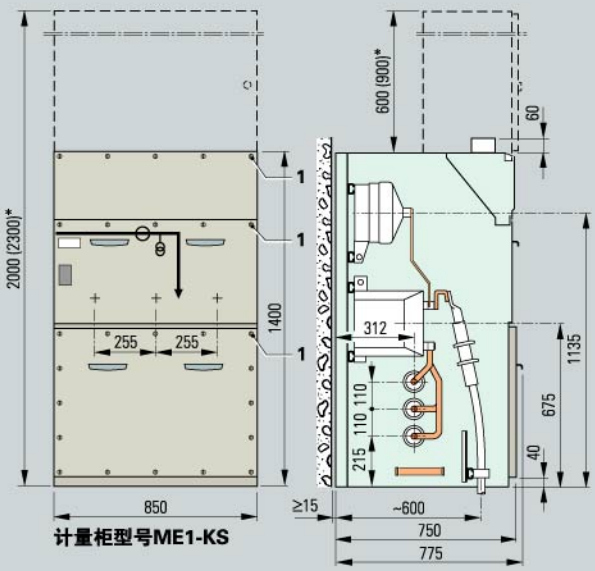
计量柜型号ME1



计量柜型号ME1-K



计量柜型号ME1-S



计量柜型号ME1-KS

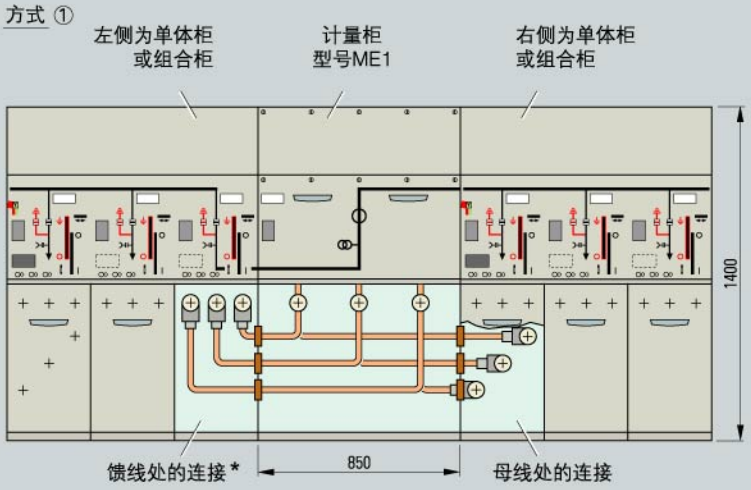
1 螺栓固定的电缆室门

* 可选：带低压室

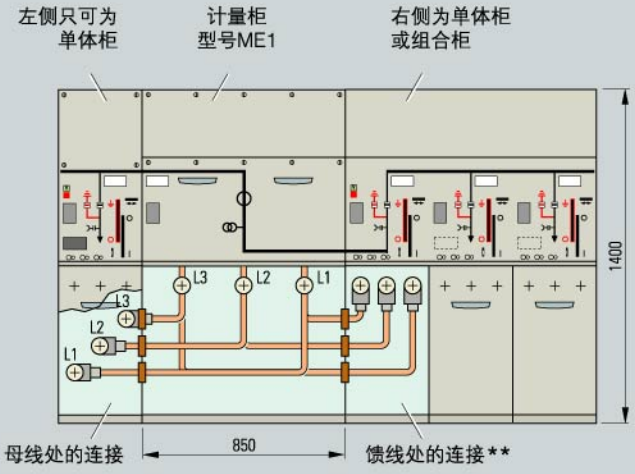
** 电缆出线的尺寸：当ME1-K型柜配有压力吸收通道时为323mm

计量柜和左侧与右侧的单体柜或组合柜的连接(示例)

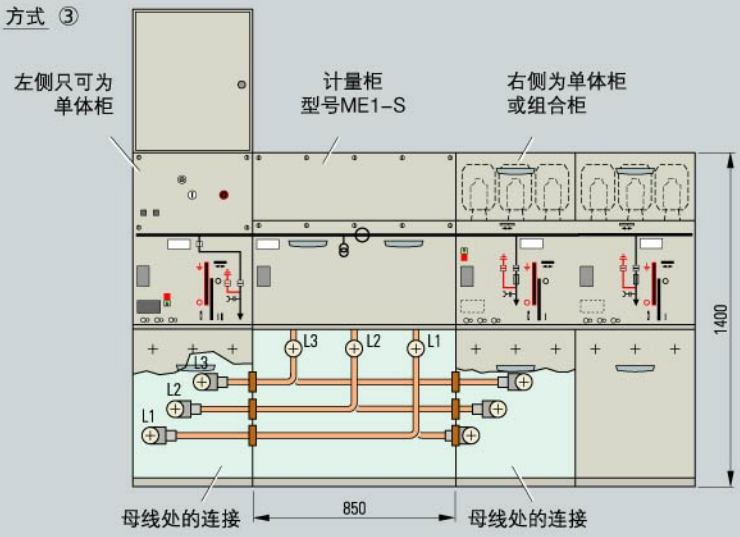
方式 ①



方式 ②



方式 ③



开关柜排列的方式

下列型式的单体柜或组合柜，可以配置在计量柜的左右两侧：

方式 ①

- 左侧的柜型在馈线处连接
  - 单体柜，型号
    RK–U，K–U，TR–U，LS1–U或LS2–U
  - 组合柜，型号
    R–B2或R–B3(通过RK–U柜连接)
    T–B2或T–B3(通过TR–U柜连接)
    RT–B2, 2RT–B3或3RT–B4(通过TR–U柜连接)或KT–B2(通过TR–U柜连接)
- 右侧的柜型在母线处连接
  - 单体柜，型号
    RK，K，TR，LS1，LS2，SE1，SE2，ME3或LT
  - 组合柜，型号
    R–B2，R–B3，T–B2，T–B3，RT–B2，2RT–B3，3RT–B4或KT–B2

方式 ②

- 左侧的柜型在母线处连接
  - 单体柜，型号
    RK，K，TR，LS1，LS2，SE1，SE2，ME3或LT
  - 不能连接组合柜
- 右侧的柜型在馈线处连接
  - 单体柜，型号
    RK–U，K–U，TR–U，LS1–U或LS2–U
  - 组合柜，型号
    R–B2或R–B3(通过RK–U柜连接)
    T–B2或T–B3(通过TR–U柜连接)
    RT–B2, 2RT–B3或3RT–B4(通过RK–U柜连接)或KT–B2(通过K–U柜连接)

方式 ③

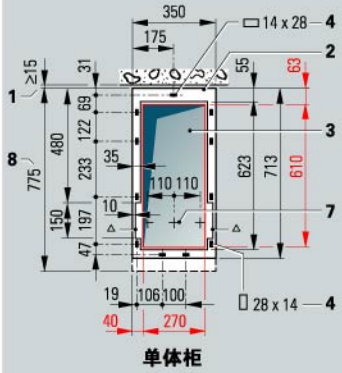
- 左侧的柜型在母线处连接
  - 单体柜
    RK，K，TR，LS1，LS2，SE1，SE2，ME3或LT
  - 不能连接组合柜
- 右侧的柜型在母线处连接
  - 单体柜，型号
    RK，K，TR，LS1，LS2，SE1，SE2，ME3或LT
  - 组合柜，型号
    R–B2，R–B3，T–B2，T–B3，RT–B2，2RT–B3，3RT–B4或KT–B2

组合柜内部的连接
* 只能在右侧馈线中实现此连接
** 只能在左侧馈线中实现此连接

尺 寸

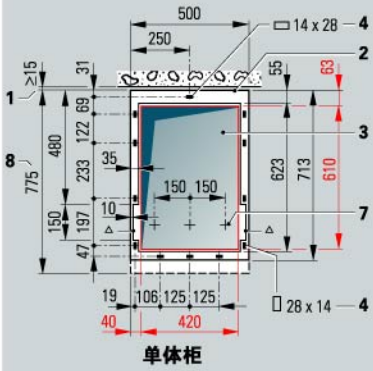
地面开孔尺寸(红色)和固定点

标准(特殊柜型参见38和39页)



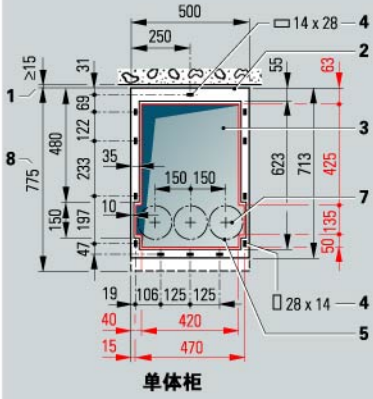
单体柜

- 环网电缆柜型号RK
- 电缆直连柜型号K
- 母线接地柜型号SE



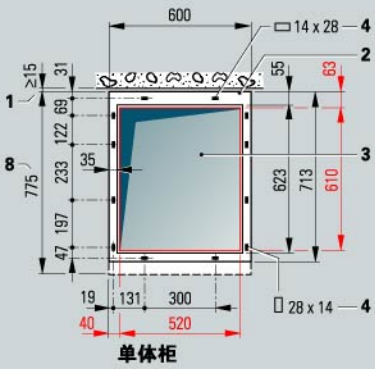
单体柜

- LS1和LS2型断路器柜和RK1型环网电缆柜均未配置电缆穿芯式电流互感器
- 变压器馈线柜型号TR1
- 带断路器的母联柜型号LK和带负荷开关的母联柜的型号LT
- 母线接地柜型号SE2
- 母线电压计量柜型号ME3



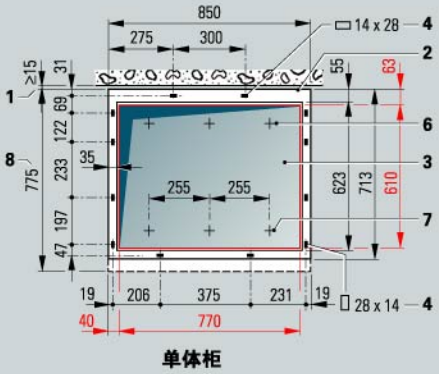
单体柜

- LS1和LS2型断路器柜均配制了电缆穿芯式电流互感器



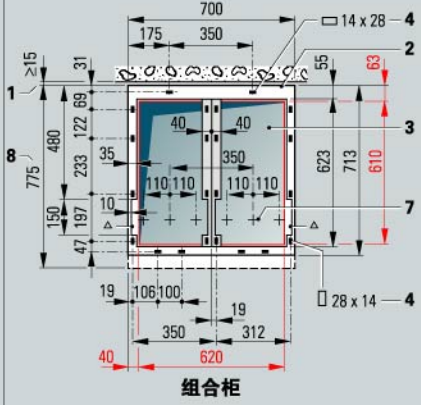
单体柜

- 计量柜型号ME2



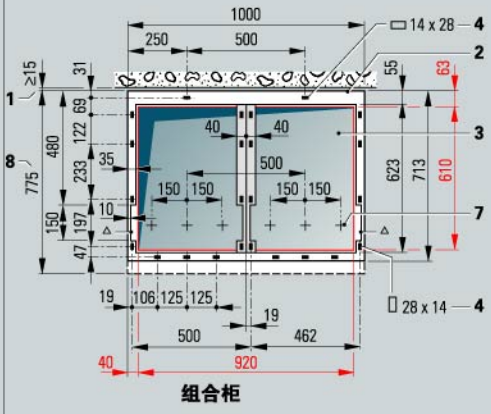
单体柜

- 计量柜
  - 型号ME1
  - 型号ME1-K
  - 型号ME1-S
  - 型号ME1-KS
  - 型号ME1-KK



组合柜

- 环网电缆组合柜型号R-B2
- 环网电缆/变压器馈线组合柜型号RT-B2
- 电缆直连/变压器馈线组合柜型号KT-B2

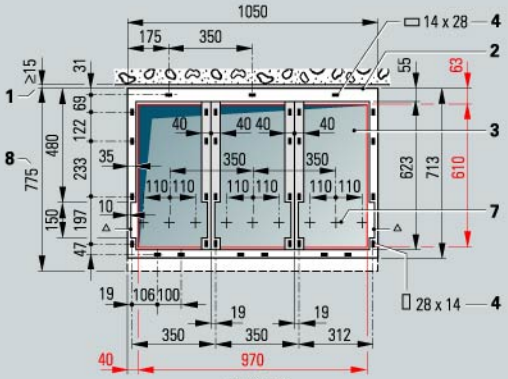


组合柜

- 变压器馈线组合柜型号T-B2

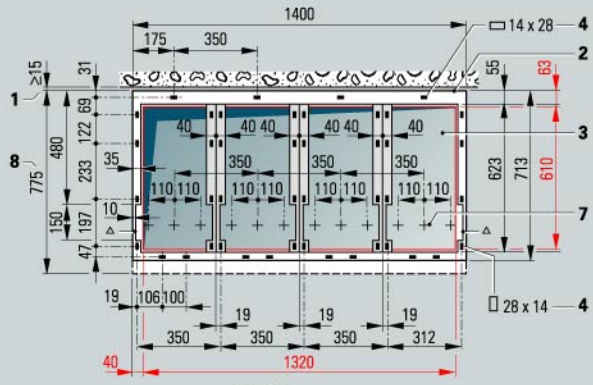
1 离墙距离
2 单体柜或组合柜的安装支架(基础)
3 高压电缆的地面开孔
4 固定点
5 外径145mm的4MC70 33电缆穿芯式电流互感器安装位置在柜体下方
6 ME1...型等计量柜进线电缆的位置
7 馈线电缆的位置
8 整个开关柜的深度
Δ 为安装电缆穿芯式电流互感器而在安装支架或基础上扩大的开孔

地面开孔尺寸(红色)和固定点



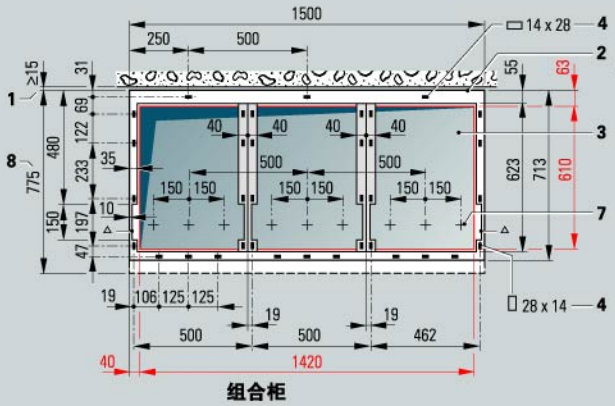
组合柜

- 环网电缆组合柜型号R-B3
- 环网电缆/变压器馈线组合柜型号2RT-B3



组合柜

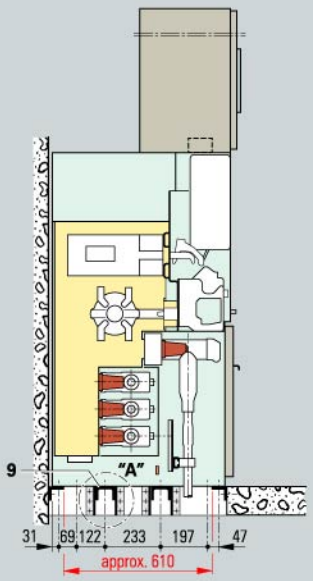
- 环网电缆/变压器馈线组合柜型号3RT-B4

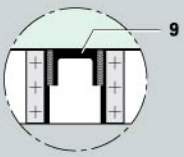


组合柜

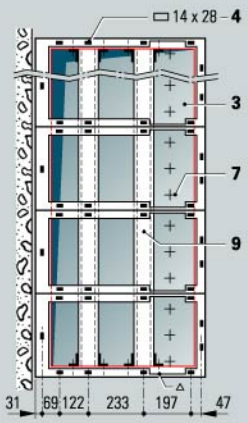
- 变压器馈线组合柜型号T-B3

在地板上安装柜体示例





详细图 "A"



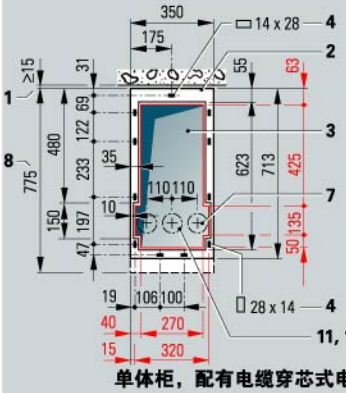
1 离墙距离
2 单体柜或组合柜的安装支架(基础)
3 高压电缆的地板开孔，必要时，也用于控制电缆
4 固定点
7 馈线电缆的位置
8 整个开关柜的深度
9 安装支架
△为安装电缆穿芯式电流互感器而在安装支架或基础上扩大的开孔

尺 寸

地面开孔尺寸(红色)和固定点

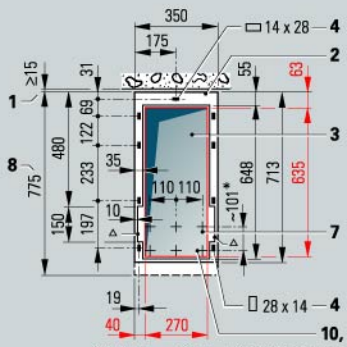
特殊柜型

注释见第39页

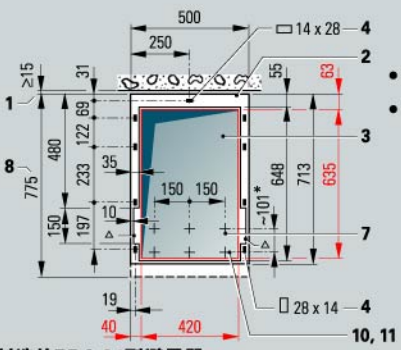


- 环网电缆柜型号RK
- 电缆直连柜型号K

单体柜，配有电缆穿芯式电流互感器或避雷器

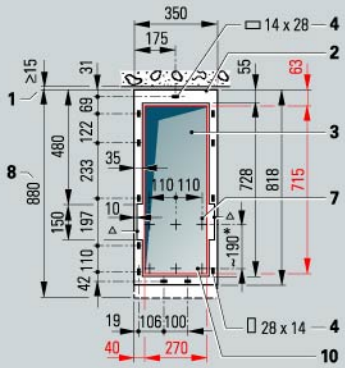


- 环网电缆柜型号RK
- 电缆直连柜型号K

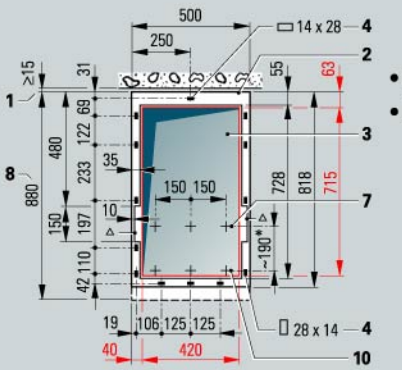


- 环网电缆柜型号RK1
- 断路器柜型号LS1和LS2

单体柜，采用双拼电缆或配有Tyco Electronics Raychem公司制造的RDA 24型避雷器
(柜体深度775mm)，配有标准的或加深 25mm的电缆室门

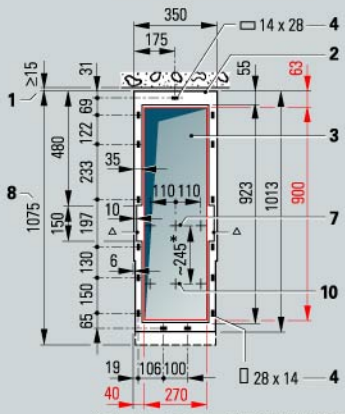


- 环网电缆柜型号RK
- 电缆直连柜型号K

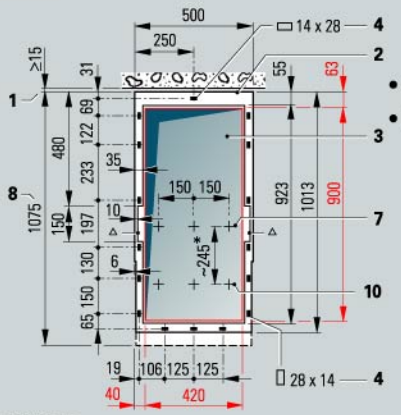


- 环网电缆柜型号RK1
- 断路器柜型号LS1和LS2

单体柜，采用双拼电缆(柜体深度880mm)，配有加深105mm的电缆室门



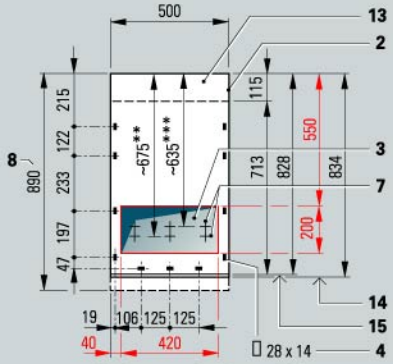
- 环网电缆柜型号RK
- 电缆直连柜型号K



- 环网电缆柜型号RK1
- 断路器柜型号LS1和LS2

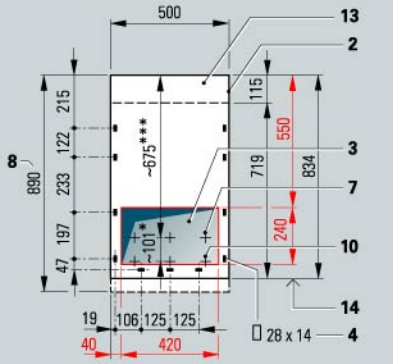
单体柜，采用双拼电缆(柜体深度1075mm)，配有加深300mm的电缆室门

配有压力吸收装置的特殊柜型



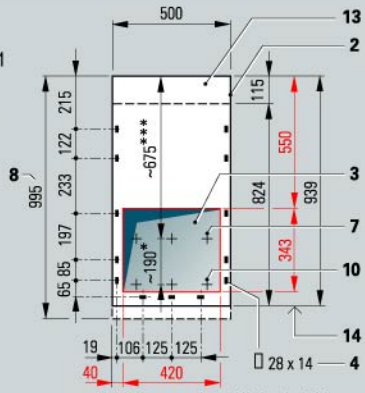
- 环网电缆柜型号RK和RK1
- 电缆直连柜型号K
- 断路器柜型号LS1和LS2
- 变压器馈线柜型号TR

单体柜，配有单电缆连接



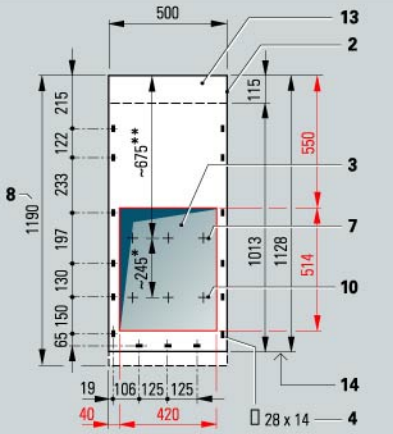
- 环网电缆柜型号RK和RK1
- 电缆直连柜型号K
- 断路器柜型号LS1和LS2

单体柜，配有双拼电缆连接
配标准或加深25mm的电缆室门



- 环网电缆柜型号RK和RK1
- 电缆直连柜型号K
- 断路器柜型号LS1和LS2

单体柜，配有双拼电缆连接
配加深105mm的电缆室门



- 环网电缆柜型号RK和RK1
- 电缆直连柜型号K
- 断路器柜型号LS1和LS2
  变压器柜型号TR，使用螺栓(M16)连接的电缆头

单体柜，配有双拼电缆连接
配加深300mm的电缆连接室门

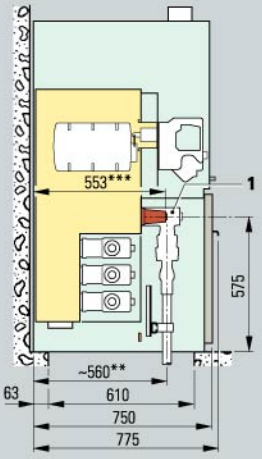
1 离墙距离
2 单体柜或组合柜的安装支架(基础)
3 高压电缆的地面开孔，必要时，也用于控制电缆
4 固定点
7 馈线电缆的位置
8 柜体总深度(包括电缆室门)
10 第二根电缆的位置
11 用于避雷器
12 用于最大外径90mm的电缆穿芯式电流互感器
13 压力吸收通道
14 压力吸收装置底座的前沿
15 不带电缆室盖板的开关柜前沿
* 取决于所用电缆头的型号
** 适用于型号RK，K和LS
*** 适用于采用插入式连接型号TR
△ 为安装电缆穿芯式电流互感器而在安装支架或基础上扩大的开孔

尺 寸

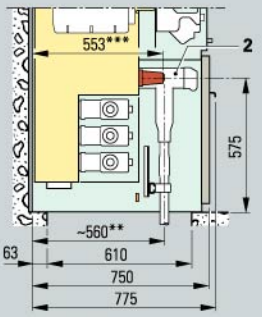
环网电缆柜，电缆直连柜和断路器柜中的电缆连接

(示例仅作参考，不具有约束力。更多示例参见产品目录HA 40.1)

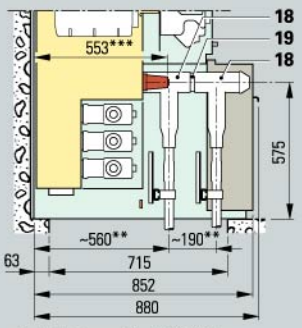
环网电缆柜中的电缆连接



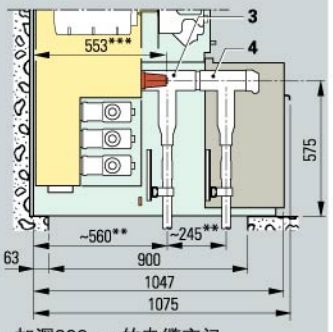
标准电缆室门



标准电缆室门

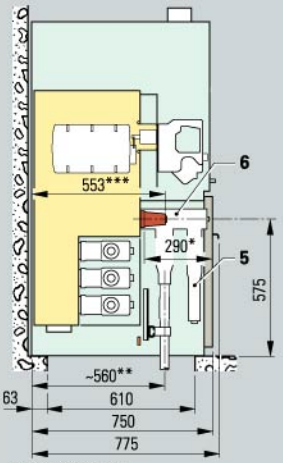


加深105mm的电缆室门

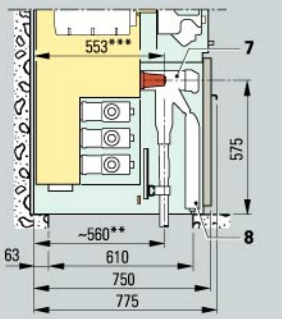


加深300mm的电缆室门
适用于双拼电缆连接

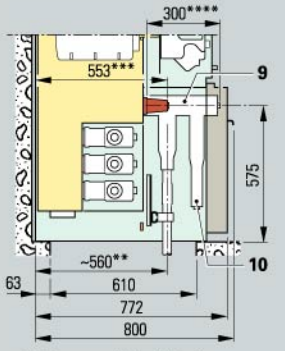
带避雷器的电缆连接



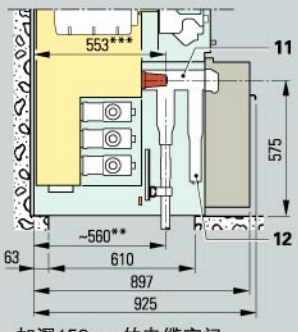
标准电缆室门



标准电缆室门

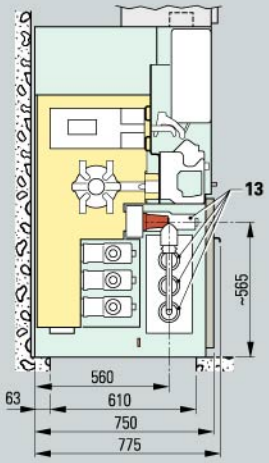


加深25mm的电缆室门

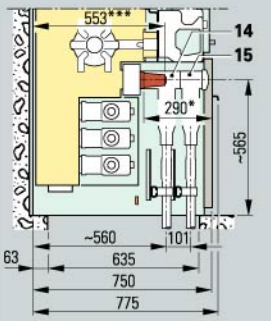


加深150mm的电缆室门

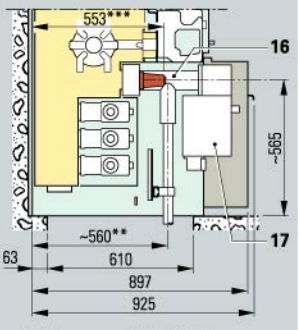
断路器柜中的电缆连接



标准电缆室门



标准电缆室门



加深150mm的电缆室门

* 电缆头的最大安装空间
** 取决于电缆头的型号
*** 采用“C”型连接套管(M16螺栓连接)时的尺寸
**** 采用T型电缆头和避雷器组合时的安装深度

1 肘型电缆头，
制造商:西门子，
型号:AKE20/630，
配有传统的电缆密封头，
制造商: Lovink Enertech

2 T型电缆插头，
制造商:Euromold，
型号(K)400 TB/G

3 T型电缆头，
制造商: Euromold，
型号(K)400 TB/G

4 T型电缆头用于第二根电缆，
制造商: Euromold，
型号(K)400 TB/G 用于第二根电缆
(可选肘型电缆头型号(K)400 LB/G);
制造商须相同

5 避雷器
制造商: Euromold，
型号300SA–5或300 SA–10

6 电缆头
制造商:EUROMOLD，
型号430TB

7 电缆头
制造商:Tyco Electronics
型号RICS 5139

8 避雷器
制造商:Tyco Electronics
型号RDA21(如采用RDA 24型，
需将地板开孔尺寸从610mm增加到635mm)

9 T型电缆头，
制造商:Suedkabel (ABB)，
型号SET(12/24)和

10 避雷器，
制造商:Suedkabel (ABB)，
型号MUT(13/23)或;

9 电缆接头，
制造商:nkt cables，
型号AB 24–630和

10 避雷器
制造商: nkt cables，
型号ASA 24–5

11 T型电缆头，
制造商: Euromold，
型号(K)400 TB/G

12 避雷器,如:
制造商: Euromold，
型号400 Pb或类似的设计

13 母线连接系统: 适用于ME1型计量柜

14 T型电缆头，
制造商: nkt cables，
型号CC24–630

15 耦合连接器，
制造商: nkt cables，
型号CC 24–630

16 T型电缆头，
制造商: Euromold，
型号(K) 400 TB/G

17 4MT8插入式电压互感器

18 T型电缆头，
制造商:Sudkabel (ABB)，
型号EST 24

19 耦合连接器，
制造商: Sudkabel (ABB)，
型号KU 23.2

标准总览(2008年5月)

		IEC 标准	VDE 标准	EN 标准
开关柜	8DH10	IEC 62271-1	VDE 0671-1	EN 62 271-1
		IEC 62271-200	VDE 0671-200	EN 62 271-200
开关装置	断路器	IEC 62271-100	VDE 0671-100	EN 62 271-100
	隔离开关和接地开关	IEC 62271-102	VDE 0671-102	EN 62 271-102
	负荷开关	IEC 60265-1	VDE 0670-301	EN 60 265-1
	负荷开关/熔断器组合	IEC 62271-105	VDE 0671-105	EN 62 271-105
	高压HRC熔断器	IEC 60282-1	VDE 0670-4	EN 60 282
	电压检测系统	IEC 61243-5	VDE 0682-415	EN 61 243-5
防护等级	–	IEC 60529	VDE 0470-1	EN 60 529
绝缘	–	IEC 60071	VDE 0111	EN 60 071
互感器	电流互感器	IEC 60044-1	VDE 0414-1	EN 60 044-1
	电流互感器	IEC 60044-2	VDE 0414-2	EN 60 044-2
	组合式互感器	IEC 60044-3	VDE 0414-5	EN 60 044-3
安装	–	IEC 61936-1	VDE 0101	–

标准

8DH10开关柜的型式试验符合相关标准和技术要求。根据欧盟各成员国的协议，其国家标准符合IEC标准。

绝缘能力

见目录HA 40.1“标准”

条款

“快速接地开关”是符合IEC 62271–102/VDE 0671–102标准，带有短路关合能力的接地开关。

对受外部固体异物，接近危险部件和水侵入的防护。

8DH10开关柜满足下列条件

IEC 62271-1	VDE 0671-1 DIN EN 60 694
IEC 62271-200	VDE 0671-200
IEC 60529	DIN EN 60 529

以下是防护等级(关于防护等级的解释，请参阅目录HA 40.1, 第38页)

防护等级	防护类型
IP 2X (标准)	带高压HRC熔断器的开关柜中的高压带电部分
IP 3X (可选)	带挂锁装置的开关柜中高压带电部分的外壳
IP 3XD (根据要求)	带挂锁装置的开关柜中高压带电部分
IP 65	金属封闭的开关柜气室

使用地点

根据IEC 61936(交流1kV以上电力设备安装)和VDE 0101，8DH10型开关柜可在户内安装使用：

- 在有锁的电力服务设施外部、在公众不能接触的位置，开关柜外壳只能用工具打开
- 在有锁的电力服务设施内部，有锁的电力服务设施是指专用于电力设备的放置并上锁的室内或室外场所。仅限于授权专业人员和经过电力工程培训的人员可以进入。非专业人员只能在授权专业人员或接受过培训人员的陪同下进入。

内部燃弧等级

(可选)

气体绝缘开关设备8DH不大可能出现电弧故障，较之以前的型号现今的8DH开关设备出现电弧故障的可能性更小，原因如下：

- 使用充气开关室
- 使用适配的开关设备，如带快速接地开关的三位置开关等。
- 逻辑机械联锁
- 使用金属封闭的电压互感器和使用三相一体电流互感器

可选择将8DH型开关柜设计成带有内部燃弧分类等级的型式：

- 内部燃弧分类IAC
- A类型(仅对被授权人员)
- 可进入的部位
  F–前面
  L–侧面
  R–后面，作为带压力吸收装置的开关柜的选择
- 故障电弧试验电流最大21 kA/1s

气候及环境条件：

8DH10开关柜是完全封闭且对气候不敏感的设备。

- 气候试验满足IEC 60932要求
- 所有的中压设备(除HV HRC熔断器)均安装在气密焊接的充满SF_6绝缘的不锈钢气箱中。
- 对在开关柜气箱外的带电部件进行单极封闭
- 高压带电部件和接地点间不会产生爬电现象
- 操作机构功能部件均由抗腐蚀材料制成
- 操作机构中的轴承设计成干型，无需使用润滑油
- 适配互感器的设计
- 插入式母线系统，绝缘型或屏蔽型
- 符合IEC 62271–200标准的运行要求，相关空气湿度：95% (24小时平均值)
- 计量柜ME1(空气绝缘)符合IEC 62271–1：“正常运营条件”

标准，装运

装运数据，分类

装运

8DH10开关柜可单个或多个一起作为运输单元供货。

须注意以下情况：

- 现场的运输设施
- 装运的尺寸和重量
- 建筑物大门的尺寸

包装

在德国或其他欧洲国家境内：

- 运输方式：铁路，公路
- 包装类型：

– 开关柜放在敞开式拖盘上

– 开放式包装，带有PE保护膜

在其他海外地区：

- 运输方式：船运
- 包装类型：

– 开关柜放在敞开式拖盘上

– 在封闭的板条内，上下包有PE保护膜

– 附有干燥袋

– 密封的木质底座

– 最长储存时间：6个月

根据IEC 62271-200标准对8DH10开关柜的分类

设计与制造

分隔等级	PM（金属隔板）
工作运行连续性丧失类别 [1] –带高压HRC熔断器 –不带高压HRC熔断器	 LSC 2A LSC 2B
进入隔室(外壳) –母线室 –开关设备室 –低压室 –电缆室 [2] –不带HV HRC熔断器 –带HV HRC熔断器 –电缆直连柜型号K –无电缆连接的柜型 （如RK–U型，LS1–U型）	可触及类别 –基于工具 –不可触及 –基于工具 –基于联锁 –基于联锁 –基于工具 –基于联锁及工具

内部燃弧等级(可选)

内部燃弧等级分类IAC –靠墙安装(标准) –独立安装(可选)	额定电压7.2kV至24kV IAC A FL 21kA，1s IAC A FLR 21kA，1s
可触及类别 –F –L –R	开关柜在封闭工作场所，只有经过正确培训的人员才能进入 从前面触及 从侧面触及 从后面触及(对于离墙布置)
电流	最大21kA
持续时间	1s

1) 运行连续性丧失类别是指整个开关柜排列，即：具有最低类别的柜体决定整个开关排列的运行连续性丧失类别。

2) 对于带压力吸收系统的8DH10开关柜进入电缆室是基于工具和基于联锁；对于计量柜型号ME1...：进入电缆室是基于工具。

备 注

注：

除非本产品样本其它页中单独声明，我们保留修改的权利，尤其是关于数值、尺寸和重量。

插图无约束力。

使用的所有产品标准均为西门子股份有限公司或其他供应商的商标或产品名称。除非特别说明，样本中的尺寸均为mm。

若变动无需事先通知。

本资料所介绍的信息是对可选用方案为一般性介绍，并非适用于所有具体情况。因此，客户要求的技术选项应在合同中予以确定。

技术部门编写：
Christoph Maul
Siemens AG, Dept. E D MV 2 PPM
Erlangen

总体编写：
Gabriele Pollok
Siemens AG, Dept. E CC MCC R
Erlangen

华北区

北京
地址：北京市朝阳区望京中环南路 7 号
邮编：100102
电话：(010) 6746 8888
传真：(010) 6476 4813

天津
地址：天津市和平区南京路 189 号
津汇广场写字楼 1401 室
邮编：300051
电话：(022) 8319 1666
传真：(022) 2332 8833

唐山
地址：河北省唐山市建设北路 99 号
火炬大厦 1308 室
邮编：063020
电话：(0315) 317 9450
传真：(0315) 317 9733

石家庄
地址：河北省石家庄市中山东路 303 号
世贸广场酒店 1309 室
邮编：050011
电话：(0311) 8669 5100
传真：(0311) 8669 5300

太原
地址：山西省太原市府西街 69 号国际贸易中心西塔 1609B
邮编：030002
电话：(0351) 868 9048
传真：(0351) 868 9046

呼和浩特
地址：内蒙古自治区呼和浩特市乌兰察布西路内蒙古饭店 1508 房间
邮编：010010
电话：(0471) 693 8888
传真：(0471) 628 8269

济南
地址：山东省济南市舜耕路 28 号舜耕山庄商务会所 5 楼
邮编：250014
电话：(0531) 8266 6088
传真：(0531) 8266 0836

济宁
地址：山东省济宁市火炬路 19 号济宁香港大厦 361 房间
邮编：272037
电话：(0537) 239 6000
传真：(0537) 235 7000

青岛
地址：山东省青岛市香港中路 76 号青岛颐中皇冠假日酒店 4 楼
邮编：266071
电话：(0532) 8573 5888
传真：(0532) 8576 9963

潍坊
地址：山东省潍坊市四平路 31 号山东将军鸢飞大酒店有限公司 1507 房间
邮编：261041
电话：(0536) 822 1866
传真：(0536) 826 7599

烟台
地址：山东省烟台市南大街 9 号金都大厦 16F1606 室
邮编：264001
电话：(0535) 212 1880
传真：(0535) 212 1887

淄博
地址：山东省淄博市张店区中心路 177 号淄博饭店 7 楼
邮编：255025
电话：(0533) 218 7877

沈阳
地址：辽宁省沈阳市辽河区北站路 59 号
财富中心 E 座 13 层
邮编：110013
电话：(024– 8251 8114
传真：(024) 8251 8597

大连
地址：辽宁省大连市高新园七贤岭广贤路 117 号
邮编：116001
电话：(0411) 8369 9760
传真：(0411) 8360 9468

长春
地址：吉林省长春市西安大路 569 号长春香格里拉大饭店 401 房间
邮编：130061
电话：(0431) 8898 1100
传真：(0431) 8898 1087

哈尔滨
地址：黑龙江省哈尔滨市南岗区红军街 15 号奥威斯发展大厦 30 层 A 座
邮编：150001
电话：(0451) 5300 9933
传真：(0451) 5300 9990

华东区

上海
地址：上海市杨浦区大连路 500 号
西门子上海中心 A 座 7 楼
邮编：200082
电话：(021) 3889 3889

南京
地址：南京市中山路 228 号
地铁大厦 17 层
邮编：210008
电话：(025) 8456 0550
传真：(025) 8451 1612

杭州
地址：浙江省杭州市西湖区杭大路 15 号
嘉华国际商务中心 1505 室
邮编：310007
电话：(0571) 8765 2999
传真：(0571) 8765 2998

苏州
地址：苏州工业园区苏华路 2 号
国际大厦 1115~1119 室
邮编：215021
电话：(0512) 6288 8191–8316
传真：(0512) 6661 4898

华南区

广州
地址：广州市天河区天河路 208 号 粤海天河城大厦 8–10 层
邮编：510620
电话：(020) 3718 2888
传真：(020) 3718 2107

福州
地址：福州市五四路 136 号
中银大厦 21 层
邮编：350003
电话：(0591) 8750 0888
传真：(0591) 8750 0333

厦门
地址：厦门市厦禾路 189 号
银行中心 21 层 2111–2112 室
邮编：361003
电话：(0592) 268 5508
传真：(0592) 268 5505

佛山
地址：佛山市汾江南路 38 号
东建大厦 19 楼 K 单元
邮编：528000
电话：(0757) 8232 6710
传真：(0757) 8232 6720

东莞
地址：东莞市南城区宏远路 1 号
宏远大厦 1403–1405 室
邮编：523087
电话：(0769) 2240 9881
传真：(0769) 2242 2575

深圳
地址：深圳市华侨城汉唐大厦 9 楼
邮编：518053
电话：(0755) 2693 5188
传真：(0755) 2693 4245

汕头
地址：汕头市金海湾大酒店 1502 房
邮编：515041
电话：(0754) 848 1196
传真：(0754) 848 1195

海口
地址：海南省海口市滨海大道 69 号
宝华海景大酒店 8 层 803 房
邮编：570105
电话：(0898) 6678 8038
传真：(0898) 6678 2118

珠海
地址：珠海市景山路 193 号 珠海石景山旅游中心 229 房间
邮编：519015
电话：(0756) 337 0869
传真：(0756) 332 4473

南宁
地址：南宁市金湖路 63 号 金源现代城 9 层 935 室
邮编：530022
传真：(0771) 552 0700
总机：(0771) 552 0701

华中区

武汉
地址：湖北省武汉市汉口江汉区建设大道 709 号建银大厦 19 楼
邮编：430015
电话：(027) 8548 6688
传真：(027) 8548 6777

郑州
地址：河南省郑州市中原区中原中路 220 号裕达国贸中心写字楼 2506 房间
邮编：450007
电话：(0371) 6771 9110

长沙
地址：湖南省长沙市五一中路 68 号亚大时代写字楼 2101，2101–2 室
邮编：410011
电话：(0731) 8446 7770

合肥
地址：安徽省合肥市濉溪路 278 号财富广场 27 层 2701、2702 室
邮编：230041
电话：(0551) 568 1299

南昌
地址：江西省南昌市北京西路 88 号江信国际大厦 14 楼 1403/1405 室
邮编：330046
电话：(0791) 630 4866

西区

西安
地址：西安市高新区科技路 33 号
高新国际商务中心 28 楼
邮编：710075
电话：(029) 8831 9898
传真：(029) 8833 8818

兰州
地址：天甘肃省兰州市东岗西路 589 号
锦江阳光酒店 2206 室
邮编：730000
电话：(0931) 888 5151
传真：(0931) 881 0707

银川
地址：宁夏回族自治区银川市北京东路 123 号
太阳神大酒店 A 区 1507 房间
邮编：750001
电话：(0951) 786 9866
传真：(0951) 786 9867

西宁
地址：青海省西宁市新宁路新宁花苑 A 座紫恒国际公寓 16 楼 21613 室
邮编：810008
电话：(0971) 550 3390
传真：(0971) 550 3390

乌鲁木齐
地址：新疆乌鲁木齐市五一路 160 号
鸿福大饭店贵宾楼 918 室
邮编：830000
电话：(0991) 582 1122
传真：(0991) 581 5387

成都
地址：四川省成都市高新区天华二路 81 号天府软件园 C6 栋 1/2 楼
邮编：610041
电话：(028) 6238 7339
传真：(028) 6238 7093

重庆
地址：重庆市渝中区邹容路 68 号
大都会商厦 18 层 1807 – 1811
邮编：400010
电话：(023) 6382 8919
传真：(023) 6370 0612

贵阳
地址：贵州省贵阳市新华路 72 号
富中国际广场 15 楼 C 区
邮编：550002
电话：(0851) 551 0310
传真：(0851) 551 3932

昆明
地址：云南省昆明市北京路 155 号
红塔大厦 1204 室
邮编：650011
传真：(0871) 315 8080
总机：(0871) 315 8093

绵阳
地址：四川省绵阳市高新区火炬广场西街北段 89 号长虹大酒店四楼
邮编：621000
电话：(0816) 241 0137
传真：(0816) 241 8950

西门子 (中国) 有限公司
基础设施与城市业务领域
中低压业务集团

如有变动，恕不事先通知
订货号：E20001–K0551–C1700–X–5D00
1708–X906208–11125

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。