

Masterpact MTE

低压空气断路器和负荷开关

产品目录

2008



- Clipsal
- Merlin Gerin
- Square D
- TAC
- Telemecanique



一直以来，我们都在努力创新.....

多年来，Masterpact 断路器在世界范围内建立了空气断路器技术的新标准，包括技术革新的 Micrologic 控制单元，优化的体积尺寸，安全使用的产品特性以及强大的智能通信等附加功能，成为低压配电领域的领导者。

今天，我们又全新打造.....

Masterpact MTE 秉承了梅兰日兰一贯的出色品质，并基于客户价值全新设计，为客户提供更加安全可靠的低压配电保护方案。

面对多种低压配电领域，特别是建筑行业，Masterpact MTE 将分断性能再次提升，达到配电系统的最高可靠性和选择性，以增强供电连续性，并降低用户的运行成本；全新研发的 Micrologic D 控制单元，实现了对系统的全方位监测；产品的专利技术和人性化设计，使人员与系统的安全得到全面的保障；免维护的产品设计和极高的操作寿命，使 MTE 可以长期免维护的稳定运行，同时降低用户的维护成本。

Masterpact MTE 系列断路器已通过中国 3C 认证及船级社认证；除此以外，更增加了环境测试认证，具备更高的环境适应能力，令配电系统更加稳定可靠。

产品概览	2
功能和特性	
概述	6
断路器与负荷开关特性	8
Micrologic控制单元	12
连接	24
锁	25
指示触点	27
远程操作	29
其它附件	32
电源转换系统	33
选型指南	
标注方式	37
选型方式	38
产品订货号	40
尺寸和安装	
尺寸和连接	48
推荐安装方式	62
电路图	
Masterpact MTE电路图	71
电源自动切换系统	74
附加技术资料	
脱扣曲线	76
脱扣曲线整定说明	78
接地故障保护功能应用说明	80
典型应用方案	82



极致分断性能

2种分断型号，3种分断能力

b N 型：适用于建筑配电系统及工业领域

b H 型：适用于大容量变压器或并联运行的低压配电系统



	04	06	08	10	12	16	20	25	32	40
H 85kA							■	■	■	■
H 65kA		■	■	■	■	■				
N 65kA							■	■	■	■
N 50kA	■	■	■	■	■	■				

$I_{cs}=100\%I_{cu}$

Masterpact MTE 全系列规格满足分断性能 $I_{cs} = 100\%I_{cu}$ ，即使用分断能力等同于极限分断能力，系统经历故障电流后无需更换元器件，满足系统对分断能力和供电连续性方面更严格的要求。

$I_{cu}=I_{cs}=I_{cw} (1s)$

Masterpact MTE 具有更高的短时耐受能力，充分满足选择性要求。三个参数值相等，使系统稳定性、可靠性得到最大限度提升；大幅降低用户运行成本，提高经济效益。

全新保护监测

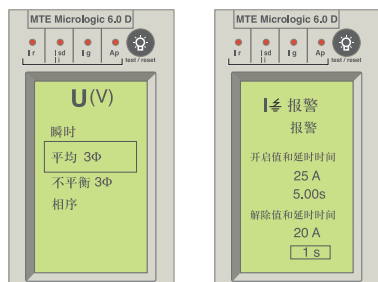
全新设计，技术革新



今天，计算机技术的提高和储存器的小型化丰富了控制单元的功能，包括精确测量系统参数，计算保护功能，储存数据，事件记录，信号报警等。全新 MTE Micrologic 系列 6 种型号，为 Masterpact MTE 提供了高度可靠的保护和精密测量的显示。

高度集成和智能化

MTE Micrologic 控制单元，集成了丰富的参数测量功能，同时还可以实现事件编辑，在测量和保护接线大为简化的同时，降低了用户安装维护成本。智能化的 Micrologic 除了精确的保护功能之外，还具有事件记录和维护信息查看功能，便于最终用户的系统监控及准确合理地安排检修计划。



全面测量，界面友好

MTE Micrologic 控制单元，装备了数字式 LCD 显示屏，与简单导航键相结合，用户可以直接读取电力参数（包括电流，电压，功率等），并读取或整定保护参数。

同时，Micrologic D 系列具有专为中国市场设计的中文菜单，便于操作！

双重整定，同步显示



保护功能与测量功能分开，由 ASIC II 电子元件执行，这种独立性免除辐射产生的干扰，确保高度可靠性。

专利设计的“双调节”保护系统能够：

- b 用控制单元旋钮整定最大值
- b 通过键盘向下微调，整定步长 1A
- b 整定值和脱扣延时时间同步显示在屏幕上

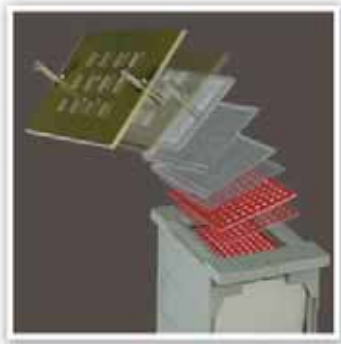
保护整定更精确，整定结果直观，不会造成误设定；控制单元密封罩防止整定值被误动。



控制单元 D 的导航键



全面的安全性



过滤式分断

真正零飞弧！

专利技术

Masterpact MTE 具有更多安全性的金属过滤罩

灭弧室的新设计已经获得专利：组件由不锈钢片组装而成。特制灭弧栅吸收分断过程中释放出来的能量，以限制对装置的影响；过滤和冷却释放出来的气体，减少对外部的不良影响，同时减小内部弧气体压强。

- b 确保人员操作安全
- b 提高系统运行安全
- b 垂直安装安全距离减小至零，提高配电柜利用率



抽架上的限位按钮

Masterpact MTE更关注操作人员的安全

可选择丰富的锁定机构，完全防止误操作情形发生

- b 本体“分闸”位置锁
- b 抽架“退出”位置锁
- b 分合按钮锁定装置
- b 门联锁
- b 机械联锁
- b 本体在抽架中操作的限位按钮



前面板

Masterpact MTE具有高防护特性设计

进一步提高操作人员安全性

- b 双重绝缘：前面板以及内部附件模块化使断路器具有双重绝缘性能
- b 标配安全挡板：防止人员触及带电母排
- b 标配门框：进一步提高配电柜防护等级



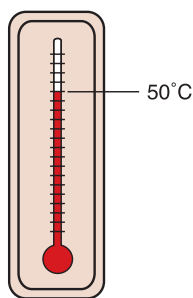
更长运行时间 更高环境适应

长期稳定运行能力

Masterpact MTE 多项产品设计旨在提高断路器长期运行能力，同时具备免维护特性。大幅减少用户在低压配电系统中的日常维护工作量。

- b 免维护：内部核心部件采用一体化设计，大大降低绝缘和连接故障
- b 超高使用寿命
- v 使用机械寿命：20,000 次
- v 使用电气寿命：5,000 次
- b 独特的引弧式主触头设计降低触头磨损，进一步提高使用寿命和运行稳定性

高标准的环境适应性



Masterpact MTE 所具备的高环境适应能力，可以保障配电系统在剧烈环境变化或严酷环境条件下依然稳定运行，例如建筑领域常用的箱式变电站，无空调环境的地下配电室，或空间狭小的安装环境。

- b 符合环境测试标准 IEC 68-2
- v 环境温度适用于 $-5^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$
- v 适用于各类极限大气环境条件
- b 适用于污染等级 3 级和 4 级 IEC60664-1
- v 甚至适用于一般或严酷的工业环境使用
- b 在 50°C 以下无需温度降容，在湿度 95% 以下稳定运行

本章描述 Masterpact MTE 的整个功能。



用钥匙锁定 OFF 位置

断路器或负荷开关

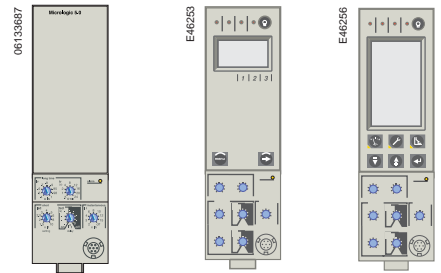
8 页

- b 范围 :
 - v Masterpact MTE400 N 到 4000A 型
 - v Masterpact MTE630 H 到 4000A 型
- b 断路器型号: N, H
- b 负荷开关型号: NA, HA
- b 3 或 4 极
- b 固定或抽屉式
- b 仅2种框架尺寸
- b 可反向馈电, 性能不变

MTE Micrologic 控制单元

12 页

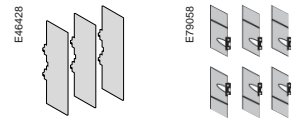
- b 基本型
 - v 2.0 基本保护
 - v 5.0 选择性保护
- b 电流表 A
 - v 5.0 选择性保护
 - v 6.0 选择性 + 接地故障保护
- b 电能表 D⁽¹⁾
 - v 5.0 选择性保护
 - v 6.0 选择性 + 接地故障保护



连接

24 页

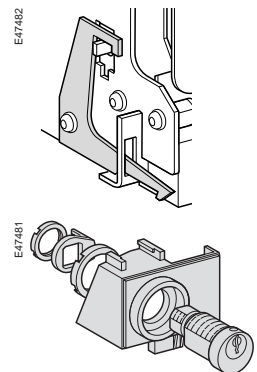
- b 后连接 (水平或垂直)
- b 混合连接
- b 可选附件:
- v 相间隔板



锁

25 页

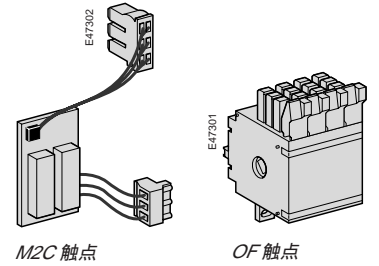
- b 按钮通过可挂锁的透明罩锁定
- b 用钥匙锁在 OFF 位置锁定
- b 用钥匙锁在断开位置锁定抽架
- b 在“连接 (connected)、退出 (disconnected) 和试验 (test)”位置将底座锁定
- b 门联锁 (断路器在接通位置禁止柜门打开)
- b 进退联锁 (门打开时禁止进退)
- b 断路器位置确认的自动锁定



(1) Micrologic D型控制单元详细信息请联系施耐德电气公司市场部。

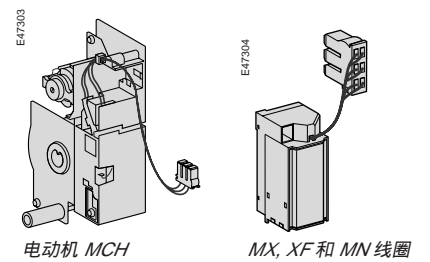
指示触点 27 页

- b 标准触点：
 - v ON/OFF 指示 (OF)
 - v 故障跳闸指示 (SDE)
 - v 连接 (CE), 退出 (CD), 试验 (CT) 位置行程开关
- b 可编程触点 (仅对MIC D):
 - v 2 触点 (M2C)
 - v 6 触点 (M6C)



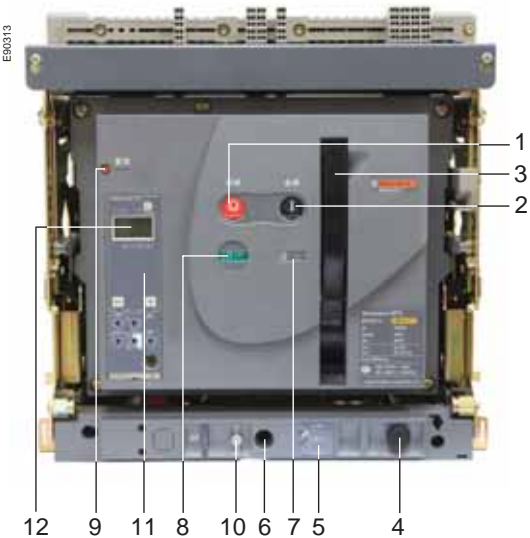
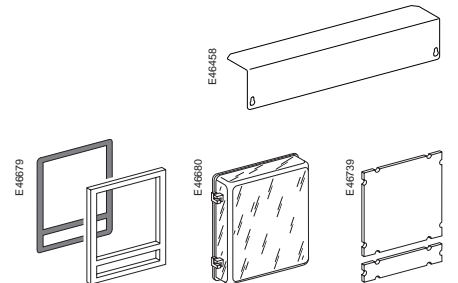
远程操作 29 页

- b 远程 ON/OFF:
 - v 电动机 MCH
 - v XF 合闸线圈或 MX 分励线圈
 - v 准备合闸 PF
- b 远程脱扣功能:
 - v MN 欠压脱扣



附件 32 页

- b 二次端子罩
- b 门框



正面

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 分闸按钮 (O) 2 合闸按钮 (I) 3 机构储能手柄 4 摇把存放处 5 “运行”、“试验”及“退出”位置指示 6 摇进 (出) 装置 7 储能机构状态指示器 <ul style="list-style-type: none"> b 贮能, 允许合闸 b 贮能, 不允许合闸 b 释能 8 主触头位置指示器 <ul style="list-style-type: none"> b 合闸 b 分闸 | <ul style="list-style-type: none"> 9 故障跳闸指示器/断路器复位按钮 10 “运行”、“试验”及“退出”位置限位器 11 控制单元 <ul style="list-style-type: none"> b 保护参数设定旋钮 12 控制单元 <ul style="list-style-type: none"> b 运行参数查看 |
|--|---|





MTE04~16 N



MTE20~40 N

共同特性

极数		3 / 4
额定绝缘电压 (V)	Ui	1000
额定冲击耐受电压 (kV)	Uimp	12
额定工作电压 (V AC 50/60Hz)	Ue	440V
适用于隔离	IEC 60947-2	
污染等级	IEC 60664-1	3 / 4

依照 IEC 60947-2 定义的电气特性

额定电流 (A)	40°C ⁽¹⁾	In
电流互感器 (A)		
极限分断能力 (kA rms)		Icu
V AC 50/60 Hz		
使用分断能力 (kA rms)		Ics
短时耐受电流 (kA rms)		Icw
V AC 50/60 Hz, 1s		
闭合容量 (kA 峰值)		Icm
V AC 50/60 Hz		220/415/440 V
集成瞬间保护 (kA峰值 ± 10%)		
使用类别		
闭合时间 (ms)		
分断时间 (ms)		
隔离适用性		

依照 IEC 60947-3 负荷开关特性

额定闭合容量 (kA 峰值)		Icm
AC23类别 V AC 50/60 Hz		
短时耐受电流 (kA rms)		Icw
AC23类别 V AC 50/60 Hz		

安装、连接和维护

寿命	机械	维护
C/O 周期 x 1000		不维护
	电气	440V
连接		水平
		垂直 ⁽²⁾
尺寸 (mm)		抽屉式
H x W x D		3P
		4P
		固定式
		3P
		4P
重量 (kg)		抽屉式
		3P/4P
		固定式
		3P/4P

(1) 当断路器周围及母排温度超过 40°C 时，应考虑降容，具体参数请参见降容表。

(2) 厂方仅提供水平接线，垂直接线可由用户自行安装，只要把水平端子旋转 90° 即可。MTE40 提供水平接线和垂直接线。

	MTE04 N	MTE06 N	MTE08 N	MTE10 N	MTE12 N	MTE16 N	MTE20 N	MTE25 N	MTE32 N	MTE40 N	
	400	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	ln
	400	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	
	50	50	50	50	50	50	65	65	65	65	lcu
	50	50	50	50	50	50	65	65	65	65	lcs
	35	35	35	35	35	35	65	65	65	65	lcw
	105	105	105	105	105	105	143	143	143	143	lcm
	80	80	80	80	80	80	不帶	不帶	不帶	不帶	
	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	
	< 50						< 70				
	25										
	b										

NA						HA				
75	75	75	75	75	75	85	85	85	105	lcm
35	35	35	35	35	35	40	40	40	50	lcw

20	20
10	10
5	5
b	b
b	b
322 x 288 x 277	439 x 441 x 395
322 x 358 x 277	439 x 556 x 395
301 x 276 x 196	352 x 422 x 297
301 x 346 x 196	352 x 537 x 297
30/39	90/120
14/18	50/80

E90214



MTE06-40 H

共同特性

极数		3 / 4
额定绝缘电压 (V)	Ui	1000
额定冲击耐受电压 (kV)	Uimp	12
额定工作电压 (V AC 50/60Hz)	Ue	440V
适用于隔离	IEC 60947-2	
污染等级	IEC 60664-1	4

依照 IEC 60947-2 定义的电气特性

额定电流 (A)	40°C ⁽¹⁾	In	
电流互感器 (A)			
极限分断能力 (kA rms)		Icu	
V AC 50/60 Hz			
使用分断能力 (kA rms)		Ics	
短时耐受电流 (kA rms)		Icw	
V AC 50/60 Hz, 1s			
闭合容量 (kA 峰值)		Icm	220/415/440 V
V AC 50/60 Hz			
使用类别			
闭合时间 (ms)			
分断时间 (ms)			
隔离适用性			

安装、连接和维护

寿命	机械	维护	
C/O 周期 x 1000		不维护	
	电气	440V	
连接		水平	
		垂直 ⁽²⁾	
尺寸 (mm)		抽屉式	3P
H x W x D			4P
		固定式	3P
			4P
重量 (kg)		抽屉式	3P/4P
		固定式	3P/4P

(1) 当断路器周围及母排温度超过 40°C 时，应考虑降容，具体参数请参见降容表。

(2) 厂方仅提供水平接线，垂直接线可由用户自行安装，只要把水平端子旋转 90° 即可。MTE40 提供水平接线和垂直接线。

	MTE06 H	MTE08 H	MTE10 H	MTE12 H	MTE16 H	MTE20 H	MTE25 H	MTE32 H	MTE40 H	
	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	ln
	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	
	65	65	65	65	65	85	85	85	85	lcu
	65	65	65	65	65	85	85	85	85	lcs
	65	65	65	65	65	85	85	85	85	lcw
	143	143	143	143	143	187	187	187	187	lcm
	B	B	B	B	B	B	B	B	B	
	< 50						< 70			
	25									
	b									

	20
	10
	5
	b
	b
	439 x 441 x 395
	439 x 556 x 395
	352 x 422 x 297
	352 x 537 x 297
	90/120
	50/80

所有 Masterpact MTE 断路器装配一种随时可以更换的 Micrologic 控制单元。控制单元为保护电力系统和负荷而设计。报警信号编程并远程显示电流、电压、电能和电能质量的测定，优化供电连续性和能量管理。

可靠性

在 Micrologic 控制单元中采用一种 ASIC 的电子元件，它集中了保护功能，以保证断路器具有高度可靠性和抗干扰能力。

在 MTE Micrologic 上，用独立的微处理器实现测量及高级功能。

Micrologic 的命名



X: 保护类型

b 2 基本保护

b 5 选择性保护

b 6 选择性保护 + 接地故障保护

Y: 控制单元的版本

区别控制单元不同版本

“0”为第一个版本。

Z: 测量类型

b 电流表为 A

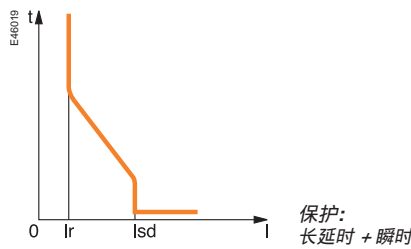
b 电能表为 D

b 无指示为无测量功能

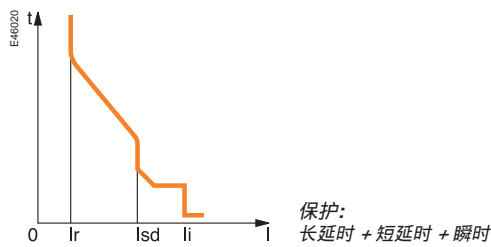


电流保护

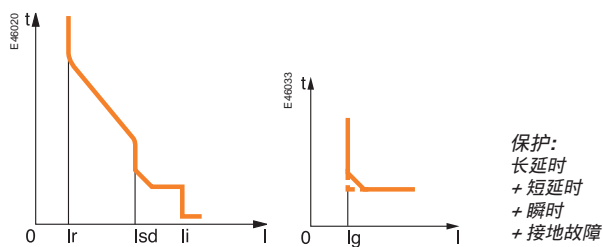
Micrologic 2: 基本保护



Micrologic 5: 选择性保护



Micrologic 6: 选择性 + 接地故障保护



测量和可编程保护

基本型

b 基本的长延时，短延时，瞬动保护

b 长延时预报警功能

A: 电流表

b I1, I2, I3, In, I接地故障 和这些测量参数的最大值

b 故障指示

b 以安培和以秒记设定值

D: A + 功率 + 可编程保护

b 测量 V, A, W, VAR, VA, Wh, VARh, VAh, Hz, V峰值, A峰值, 功率因数最大数值和最小数值；

b 电压最小和最大值，电压和电流不平衡；

b 分断电流的测量、故障指示、维修显示、事故历史记录.....

2.0



5.0



5.0 A



5.0 D



6.0 A

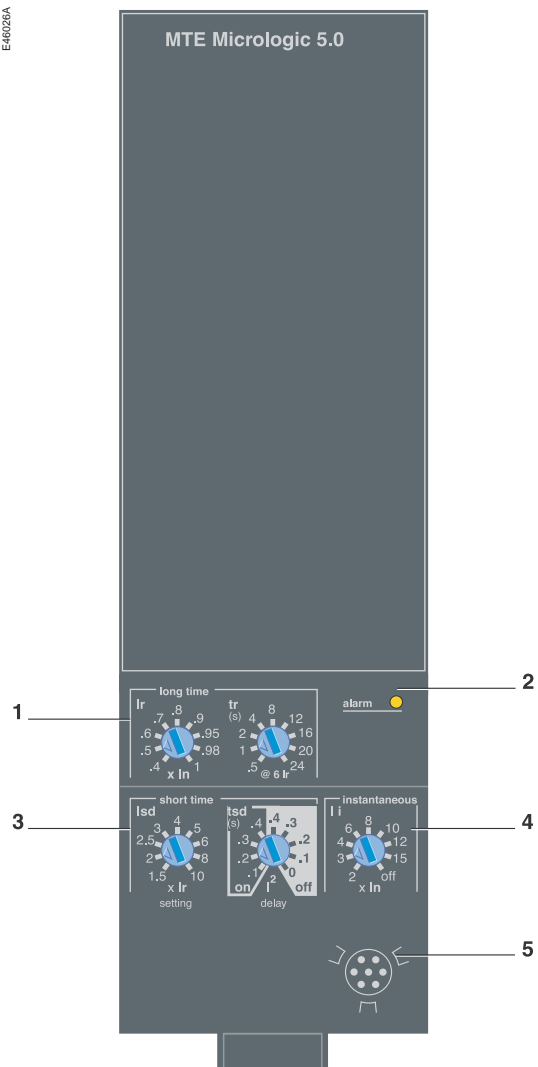


6.0 D



*Micrologic 2.0 和 5.0 控制单元保护电源电路。
Micrologic 5.0 提供短路时的时间选择性。*

E46026A



- 1 长延时，电流设定值和脱扣延时
- 2 过载信号 (LED)
- 3 短延时，电流设定值和脱扣延时
- 4 瞬时保护电流设定
- 5 测试孔

保护

保护阈值和延时用调节旋钮来整定。
提供标准长延时整定模块。

过载保护

真正的 rms 长延时保护。
热记忆: 在脱扣之前和脱扣之后的热积累。

短路保护

短延时 (rms) 和瞬时保护。
在延时上，可选择 I²t (ON 或 OFF)

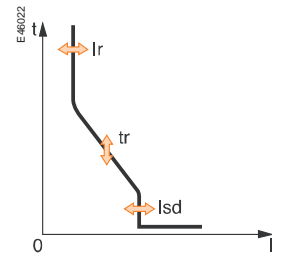
指示

过载指示通过面板上的报警 LED 来实现。当电流超过长延时整定阈值时 LED 点亮。

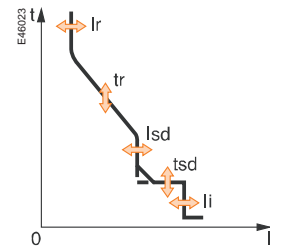
测试

可通过手持测试器和全功能测试箱通过控制单元的测试孔检测断路器。

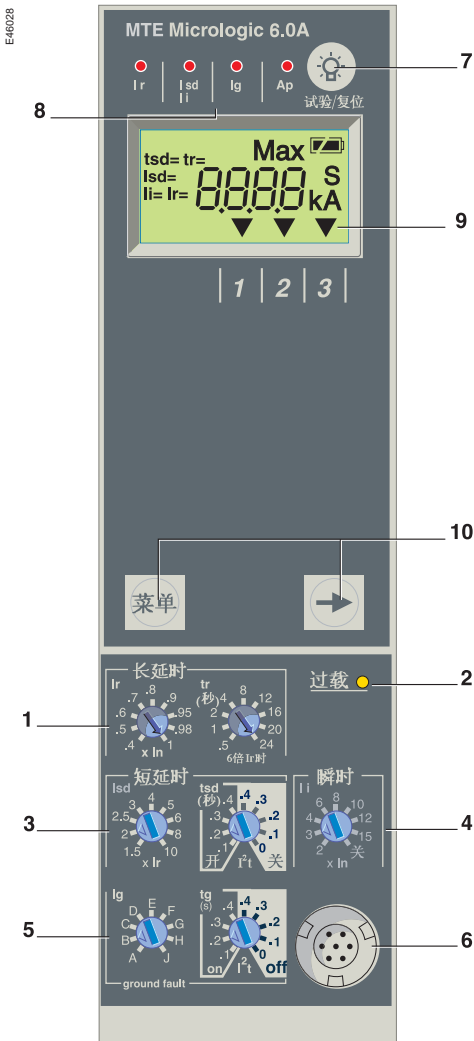
保护		Micrologic 2.0									
长延时											
电流整定 (A)	$I_r = I_n \times \dots$	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	0.95	0.98	1	
在 1.05 到 1.20 I_r 之间脱扣		更换长延时整定模块可改变整定范围或取消该功能									
延时 (s)	精度 0 至 -30%	tr(s)	0.5	1	2	4	8	12	16	20	24
	精度 0 至 -20%	1.5 x I_r	12.5	25	50	100	200	300	400	500	600
	精度 0 至 -20%	6 x I_r	0.7 ⁽¹⁾	1	2	4	8	12	16	20	24
	精度 0 至 -20%	7.2 x I_r	0.7 ⁽²⁾	0.69	1.38	2.7	5.5	8.3	11	13.8	16.6
热记忆		脱扣之前和以后 20 分钟									
(1) 0 ~ -40% (2) 0 ~ -60%											
瞬时											
整定值 (A)	$I_{sd} = I_r \times \dots$	1.5	2	2.5	3	4	5	6	8	10	
精度 $\pm 10\%$											
延时		最大设定时间: 20ms; 最大分断时间: 80ms									



保护		Micrologic 5.0									
长延时											
电流整定 (A)	$I_r = I_n \times \dots$	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	0.95	0.98	1	
在 1.05 到 1.20 I_r 之间脱扣		更换长延时整定模块可改变整定范围或取消该功能									
延时 (s)	精度 0 至 -30%	tr(s)	0.5	1	2	4	8	12	16	20	24
	精度 0 至 -20%	1.5 x I_r 时	12.5	25	50	100	200	300	400	500	600
	精度 0 至 -20%	6 x I_r 时	0.7 ⁽¹⁾	1	2	4	8	12	16	20	24
	精度 0 至 -20%	7.2 x I_r 时	0.7 ⁽²⁾	0.69	1.38	2.7	5.5	8.3	11	13.8	16.6
热记忆		脱扣之前和以后 20 分钟									
(1) 0 ~ -40% (2) 0 ~ -60%											
短延时											
整定值 (A)	$I_{sd} = I_r \times \dots$	1.5	2	2.5	3	4	5	6	8	10	
精度 $\pm 10\%$											
延时 tsd (s)	整定	I ² t Off	0	0.1	0.2	0.3	0.4				
		I ² t On		0.1	0.2	0.3	0.4				
延时 (ms) 在 10 I_r	tsd (最大再设定时间)		20	80	140	230	350				
(I ² t off 或 I ² t on)	tsd (最大分断时间)		80	140	200	320	500				
瞬时											
整定值 (A)	$I_i = I_n \times \dots$	2	3	4	6	8	10	12	15	off	
精度 $\pm 10\%$											
延时		最大设定时间: 20ms; 最大分断时间: 50ms									



Micrologic A 控制单元保护电源电路。它同时提供测量、显示和电流的最大值。保护类型 6 提供接地故障保护。



- 1 长延时，电流设定值和脱扣延时
- 2 过载信号 (LED)
- 3 短延时，电流设定值和脱扣延时
- 4 瞬时值
- 5 接地故障和脱扣延时
- 6 测试孔
- 7 测试灯，复位和电池测试
- 8 脱扣原因显示
- 9 数字显示
- 10 导航键

保护设定

用调节按钮，设定保护阈值和延时。在屏幕上显示电流和时间值。

过载保护

RMS 长延时保护

热储存器: 在脱扣之前和之后的热积累。

短路保护

短延时 (rms) 和瞬时的保护

在短延时上, 可选择 I²t (ON 或 OFF)

接地故障保护

I²t (ON 或 OFF) 可选

电流表

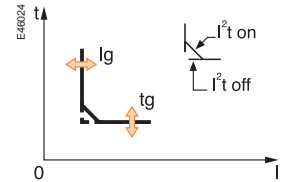
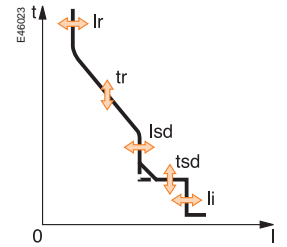
Micrologic 控制单元 A 测定电流真实有效值 (RMS)。

数字屏 LCD 连续显示最大负载相电流 (I_{max})，或通过按导航键，还可显示 I₁, I₂, I₃ 储存电流 (最大值) 和进行设定。

外部电源选件可以显示 < 20% I_n 的电流。

若电流低于 0.05I_n，测量值无意义。在 0.05 至 0.2I_n 时，精度为 0.5% I_n+1.5% 读数。

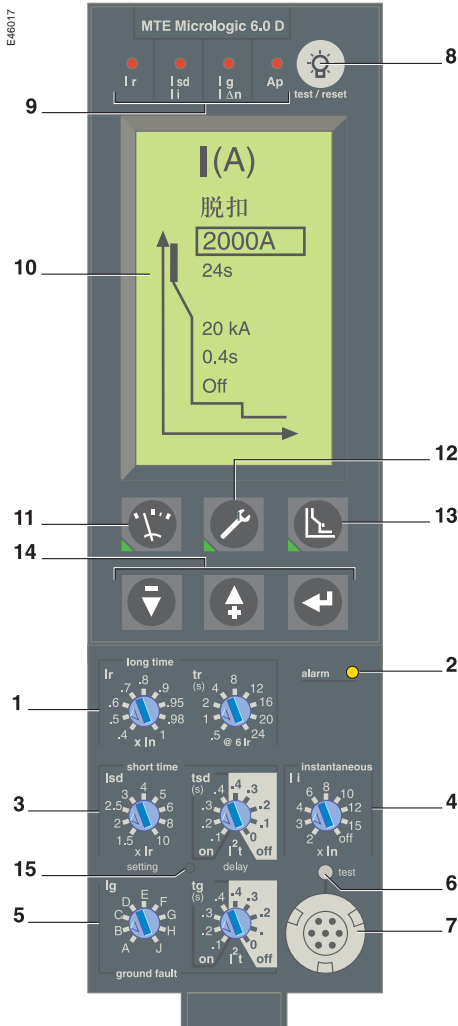
保护措施		Micrologic 5.0 / 6.0 A											
长延时		Micrologic 5.0 / 6.0 A											
电流整定 (A)	$I_r = I_n \times \dots$	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	0.95	0.98	1	更换长延时整定模块可改变整定范围或取消该功能		
在 1.05 到 1.20 I_r 之间脱扣													
时间整定 (S)	t_r (s)	0.5	1	2	4	8	12	16	20	24			
延时 (s)	精确度: 0 ~ -30 %	t_r (1.5 x I_r 时)	12.5	25	50	100	200	300	400	500	600		
	精确度: 0 ~ -20 %	t_r (6 x I_r 时)	0.7 ⁽¹⁾	1	2	4	8	12	16	20	24		
	精确度: 0 ~ -20 %	t_r (7.2 x I_r 时)	0.7 ⁽²⁾	0.69	1.38	2.7	5.5	8.3	11	13.8	16.6		
热记忆		脱扣之前和以后 20 分钟											
(1) 0~ -40% (2) 0~ -60%													
短延时													
整定值 (A)	$I_{sd} = I_r \times \dots$	1.5	2	2.5	3	4	5	6	8	10			
精确度: $\pm 10\%$													
时间整定 (S)	整定值	I^2t Off	0	0.1	0.2	0.3	0.4						
		I^2t On		0.1	0.2	0.3	0.4						
在 10 x I_r 延时 (ms)	t_{sd} (最大设定时间)		20	80	140	230	350						
	t_{sd} (最大分断时间)		80	140	200	320	500						
瞬时													
整定值 (A)	$I_i = I_n \times \dots$	2	3	4	6	8	10	12	15	off			
精确度: $\pm 10\%$													
延时		最大设定时间: 20ms ; 最大分断时间: 50ms											
接地故障		Micrologic 6.0 A											
整定值 (A)	$I_g = I_n \times \dots$	A	B	C	D	E	F	G	H	J			
	$I_n \leq 400$ A	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1			
	$400 < I_n < 1250$ A	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1			
时间整定 (S)	整定值	I^2t Off	0	0.1	0.2	0.3	0.4						
		I^2t On		0.1	0.2	0.3	0.4						
在 I_n 或 1200 A 延时 (ms)	t_g (最大设定时间)		20	80	140	230	350						
	t_g (最大分断时间)		80	140	200	320	500						



电流表		Micrologic 5.0 / 6.0 A					
连续电流测量							
测量 20 到 200 % I_n		I_1	I_2	I_3	I_n	I_g	I
精确度: 1.5 % (包括电流互感器)		无辅助电源 ($I > 20\% I_n$)					
最大数值		I_1 最大值	I_2 最大值	I_3 最大值	I_n 最大值	I_g 最大值	$I_{\Delta n}$ 最大值

注: 所有电流保护无需辅助电源, 测试/复位按钮复位最大测量值, 清除脱扣指示和测试电池。

Micrologic D 控制单元包括 Micrologic A 所有功能，另外可以测量电压，同时计算功率和能量。



- 1 长延时，电流设定值和脱扣延时
- 2 过载信号 (LED)
- 3 短延时，整定值和脱扣延时
- 4 瞬时整定值
- 5 接地故障和脱扣延时
- 6 接地故障测试按钮
- 7 测试孔
- 8 测试复位和电池测试
- 9 脱扣原因显示
- 10 高清晰度显示屏
- 11 测量按钮显示
- 12 设置按钮
- 13 保护按钮
- 14 导航键
- 15 铅封罩上锁定孔

保护整定

保护功能的设定与 Micrologic A 一致 (过载、短路、接地故障和漏电保护)。在调节允许范围内，可以用按键对电流 (1A 内) 延时时间 (几分之一秒内) 进行微调。

双重整定
在调节允许范围内，可以用按键对电流 (1A 内) 延时时间 (几分之一秒内) 进行微调。

中性线的保护
在3极断路器上，中性线保护可以用键盘整定，有四种选择: 中性线无保护 (3P, 3t), 0.5In 中性线保护 (3P 3t+N/2), In 中性线保护 (3P, 4t), 1,6N 中性线保护 (3P 3t+1,6N)。当中性线导线截面积是 2 倍相线截面积时采用 1,6In 中性线保护 (如不平衡负载和 3 次谐波含量高的情况下)。

在4极断路器上，用 3 位置旋钮或用键盘装置调节中性线的保护: 中性线无保护 (4P 3t), 0.5In 的中性线保护 (4P 3t+N/2), In 中性线保护 (4P 4t)。

可编程报警和其他保护

使用按键或可调节整定值和延时，Micrologic D 监视电流和电压、功率。每次超出整定值可以由跳闸 (保护) 或 M2C 或 M6C (报警) 触点，或二者结合 (保护和报警) 来完成。

测量

Micrologic D 实时计算所有电气参数 (V, A, W, VAR, VA, Wh, VARh, VAh, Hz)，功率因数。当故障发生时，分断电流值可被储存。当断路器断开或无电时，外部电源仍可保证显示数值。

历史记录和维护指示

最近 10 次脱扣和报警，分别记录于两个历史文件中。维护指示 (主触头磨损，操作次数等) 可就地取得。

可编程触点的指示选件

附加触点 M2C (2 触点) 和 M6C (6 触点) 可用于发出阈值超限或状态变化信号。它们可以用按键编程。

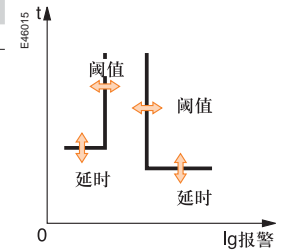
区域选择性联锁 (ZSI)

ZSI 与多个控制单元相连，提供接地故障保护和短延时保护的完全选择性，脱扣前不需要延时。

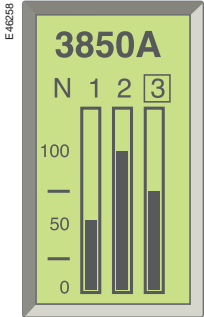
注：Micrologic D 控制单元备有一个标准不透明铅封罩

保护		Micrologic 5.0 / 6.0 D										
长延时 (rms)		Micrologic 5.0 / 6.0 D										
电流整定 (A)	$I_r = I_n \times \dots$	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	0.95	0.98	1	在 1.05 到 1.20 I_r 之间脱扣	
时间整定 (S)	tr (s)	0.5	1	2	4	8	12	16	20	24	更换长延时整定模块可改变整定范围或取消该功能	
延时 (s)	精确度: 0 ~ -30 %	tr (1.5 x I_r 时)	12.5	25	50	100	200	300	400	500	600	
	精确度: 0 ~ -20 %	tr (6 x I_r 时)	0.7 ⁽¹⁾	1	2	4	8	12	16	20	24	
	精确度: 0 ~ -20 %	tr (7.2 x I_r 时)	0.7 ⁽²⁾	0.69	1.38	2.7	5.5	8.3	11	13.8	16.6	
热记忆		脱扣之前和以后 20 分钟										
(1) 0~ -40% (2) 0~ -60%												
短延时 (rms)												
整定值 (A)	$I_{sd} = I_r \times \dots$	1.5	2	2.5	3	4	5	6	8	10		
精确度: ±10 %												
时间整定 (S)	整定值	I^2t Off	0	0.1	0.2	0.3	0.4	I^2t On	0.1	0.2		0.3
在 10 x I_r 延时 (ms)	t_{sd} (最大设定时间)		20	80	140	230	350					
	t_{sd} (最大分断时间)		80	140	200	320	500					
瞬时												
整定值 (A)	$I_i = I_n \times \dots$	2	3	4	6	8	10	12	15	OFF		
精确度: ±10 %												
延时		最大设定时间: 20ms ; 最大分断时间: 50ms										
接地故障		Micrologic 6.0 D										
整定值 (A)	$I_g = I_n \times \dots$	A	B	C	D	E	F	G	H	J		
精确度: ±10 %	$I_n \leq 400$ A	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1		
	$400 < I_n < 1250$ A	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1		
	$I_n \geq 1250$ A	500	640	720	800	880	960	1040	1120	1200		
时间整定 (S)	整定值	I^2t Off	0	0.1	0.2	0.3	0.4	I^2t On	0.1	0.2	0.3	0.4
在 I_n 或 1200A 延时 (ms)	t_g (最大设定时间)		20	80	140	230	350					
	t_g (最大分断时间)		80	140	200	320	500					

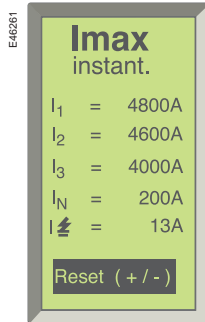
报警		Micrologic 5.0 / 6.0 D		
接地故障报警	I_t	20A 到 1200A	1 到 10s	



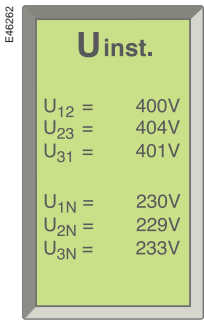
注: 所有基于电流的保护功能无需辅助电源。基于电压的保护功能是通过断路器内置的电压测量装置引入的交流电供电。



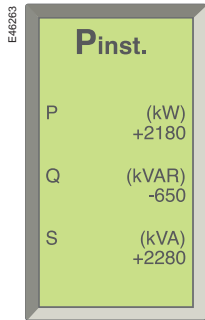
缺省显示



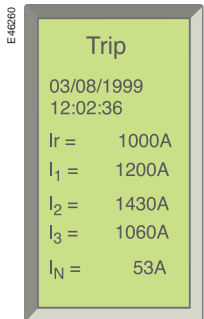
最大电流的显示



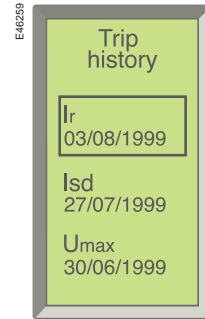
电压的显示



功率的显示



脱扣以后的显示



脱扣历史的显示

屏幕间的切换是直观的，键盘6个按钮能够显示菜单，同时能够方便选取数值。如果铅封罩关闭，键盘不能改动保护设定值，但是仍能显示、测量、历史记录。

测量

瞬时数值

屏幕上显示的数值每秒更新一次

测量的最大和最小值都能储存起来 (最大数值和最小数值)



电流			
I_{rms}	A	1	2 3 N
	A		接地故障
$I_{最大\ rms}$	A	1	2 3 N
	A		接地故障
电压			
U_{rms}	V	12	23 31
V_{rms}	V	1N	2N 3N
$U_{平均\ rms}$	V	$(U_{12} + U_{23} + U_{31}) / 3$	
$U_{不平衡系数}$	%		
功率, 电量			
P 有功, Q 无功, S 视在	W, Var, VA	总数	
E 有功, E 无功, E 视在	Wh, VARh, VAh	总数消耗-供电	
		总数消耗	
		总数供电	
功率因数	PF	总数	
频率			
F	Hz		

最大数值和最小数值

屏幕上只显示电流和功率的最大数值。

历史记录

最近 10 次脱扣和最近 10 次报警分别记录于两个历史文件中并可显示于屏幕上。

b 脱扣历史记录

- v 故障类型
 - v 日期和时间
 - v 故障 (分断电流.....) 时测定的数值
- ### b 报警历史记录
- v 故障类型
 - v 日期和时间
 - v 报警时测定的值



维护指示器

一组维护指示可在屏幕上调出:

- b 主触头磨损
- b 操作计数器
- v 累计, 总数
- v 最后一次复位至目前的总数



补充技术特性

语言选择

系统信息可以使用 7 种不同的文字 (含中文) 显示。选择文字只需要使用按键。

保护功能

基于电流的所有保护功能无需辅助电源。基于电压的保护功能是通过断路器内置的电压测量装置引入的交流电供电。

Mic 5.0D 具有接地故障报警功能，Mic 6.0D 接地故障保护可关闭。

测量功能

测量独立于保护。

高精度测量模块独立于保护模块运行，并与保护事件同步。

测量计算方式

b 测量功能应用了新的计算方法，它用来处理高采样率下的连续信号，传统的用来处理采样信号的方法不再使用。新方法保证了电量计算的精度，甚至是强变化负荷 (焊接设备、机器人等)

b 电量的计算基于瞬时功率值，有 2 种方式

v 传统模式: 只考虑正 (被消耗的) 电量

v 矢量模式: 分开考虑正 (被消耗的) 电量和负 (提供的) 电量

测量精确度 (包括互感器)

b 电压 (V) 0.5%

b 电流 (A) 1.5%

b 频率 (Hz) 0.1 Hz

b 功率 (W) 和电量 (Wh) 2%

储存信息

在失电时，精确整定值，最近 100 次事件和维护记录仍然保存在控制单元中。







时间标注

时间标注只有在时间被手工或被上位机设置好后才有效。

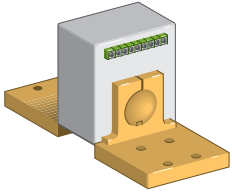
时间标注不需要外部供电模块 (精确度为每年 1 小时)。

复位

可以通过按键或远程对报警最小和最大值、峰值，计数器和显示结果复位。

	MIC 2.0	MIC 5.0	MIC 5.0A	MIC 6.0A	MIC 5.0D	MIC 6.0D
						
保护功能						
过载保护	b	b	b	b	b	b
短路保护		b	b	b	b	b
瞬时短路保护	b	b	b	b	b	b
接地保护				b		b
测量						
电流 (相电流, 中性线电流, 接地电流)			b	b	b	b
电压 (相电压, 线电压, 最大、最小电压)					b	b
功率					b	b
功率因数					b	b
能量					b	b
频率					b	b
报警及其他保护						
接地故障报警					b	b
历史记录						
脱扣历史记录					b	b
报警历史记录					b	b
维护指示						
维护指示器					b	b
操作计数器					b	b
主触头磨损指示器					b	b
脱扣记录 (瞬时短路电流, 日期, 时间)					b	b
区域选择性联锁						
ZSI					b	b

E47477



外部互感器 (CT)

外部互感器

接地和中性线保护的外部互感器

互感器和 3P 断路器一起使用，安装在中性线上:

- b 中性线保护 (用于 Micrologic D)
- b 剩余电流型接地故障保护 (用于 Micrologic A 和 D)

CT 的额定值应该同断路器的额定值是一致的，在 1.6 In 中性线保护时 CT 额定值应该与测量范围一致:

- b MTE04-16 N: CT 400/1600
- b MTE20 N, MTE06-20 H: CT 400/2000
- b MTE25-40 N, MTE25-40 H: CT 1000/4000

025173



外部供电模块

该模块使断路器无论是打开或未供电情况下控制单元始终显示 (详见本目录中“电路图”部分)。

此模块能够同时向控制单元 (100mA) 和可编程触点 M2C 和 M6C (100mA) 供电。

对于 Micrologic A, 当电流 <20% In 时该模块使其依然显示。

对于 Micrologic D, 脱扣后能够维持显示故障电流值, 同时能够对事故 (报警和脱扣) 计时。

特性:

- b 供电
 - v 110/130, 200/240, 380/415 V AC (+ 10% - 15%), 功耗 10 VA
 - v 24/30, 48/60, 100/125 V DC (+20% -20%), 功耗 10 W
- b 输出电压: 24V DC; 输出功率: 5W / 5VA
- b 纹波 < 1%
- b 绝缘等级: 输入/输出 3kV rms/1min

025171



电池模块

电池模块, 在 Micrologic 控制单元断电时, 仍能够保持其显示并和上位机通信。

特性:

- b 持续时间: 约 12 小时
- b 固定在垂直背板上或对称轨道上。

056466



全功能测试箱

测试设备

手持测试器

此盒是自供电的、便于携带的, 能够:

- b 投入一个模拟短路信号, 检查控制单元脱扣和触头断开系统的功能
 - b (Micrologic D 控制单元) 当断路器断开时, 为键盘设定控制单元整定值提供电源。
- 电源: 标准 LR6-AA 电池

全功能测试箱

全功能测试箱可单独使用或连接至计算机

全功能测试箱未连接 PC 时能够检查:

- b 断路器机械功能
- b 在断路器和控制单元之间的电气连接
- b 控制单元的性能:
 - v 整定值显示
 - v 保护功能的自动、手动测试
 - v ZSI 功能的测试
 - v 接地故障保护的禁止
 - v 热记忆的禁止

全功能测试箱连接 PC 时, 还能够:

- b 在 PC 上使用目录备有的曲线同真正脱扣曲线比较
- b 提取测试报告 (需提供软件)

可有两种连接方式:

b 水平或垂直后连接

b 混合连接

水平后连接转 90° 即为垂直连接，以上方式对 MTE 固定和抽屉式均适用。

可选方案

后连接

水平



垂直



只要把水平后连接旋转 90° 就可以变为垂直连接 (除MTE40以外)。

混合连接



注：Masterpact MTE 断路器连接插件可以使用裸铜、镀锡铜、或镀锡铝导线，无需特殊处理。

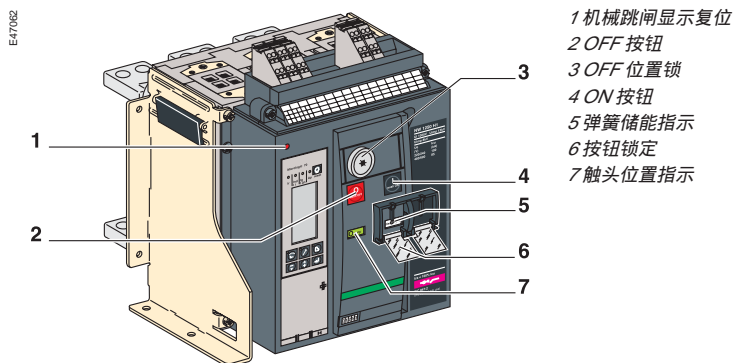


可选附件

相间隔板

相间隔板用来加强母排间的绝缘。

隔板垂直安装在前连接端子和后连接端子之间 (除 MTE40 水平连接方式)。



- 1 机械跳闸显示复位
- 2 OFF 按钮
- 3 OFF 位置锁
- 4 ON 按钮
- 5 弹簧储能指示
- 6 按钮锁定
- 7 触头位置指示



按钮挡板

按钮锁定

按钮挡板防止误操作合闸或分闸按钮。

分闸和合闸按钮可以由独立的锁锁定，锁定装置通常与远程操作机构配合使用。

按钮可用下列选件锁定：

b 3 把挂锁 (不提供)

b 铅封

b 2 只螺钉



用挂锁锁定按钮

将断路器锁定于 OFF 位置

通过锁将分闸按钮保持在按下位置来锁定断路器于 OFF 位置。

b 用挂锁: (1 到 3 把挂锁, 不提供)

b 用钥匙锁 (提供 1 把钥匙锁)。

钥匙只能在锁已锁定时才能拔出，钥匙锁可选：

b 1 把钥匙锁

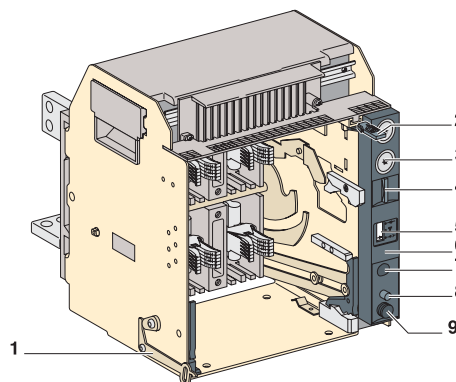
b 1 把锁于断路器上 + 另一个相同锁联锁锁定另一台断路器，进行互锁



用钥匙锁锁定 OFF 位置

锁 在抽架上

E47063



- 1 门联锁
- 2 进退联锁
- 3 钥匙锁
- 4 挂锁
- 5 位置指示
- 6 抽架前面板 (柜门关闭时也可以)
- 7 进退手柄插孔
- 8 复位按钮
- 9 进退手柄储存

056450



用挂锁“退出”位置锁定

056451



用钥匙锁“退出”位置锁定

“退出”位置锁定

安装在抽架上，在门关闭时以 2 种方式把断路器锁定于“退出”位置。

b 挂锁 (标准), 3 把 (不提供)

b 使用钥匙锁 (可选), 可以使用 1 把钥匙锁。

门联锁

安装在抽架的右侧或左侧，如果断路器在工作或试验位置，禁止柜门打开。如果门打开而断路器在连接位置，不用断开断路器就可以关上门。

进退联锁

如果柜门开着，它禁止插入手柄。

线缆型门联锁

固定式和抽屉式是相同的。

056417

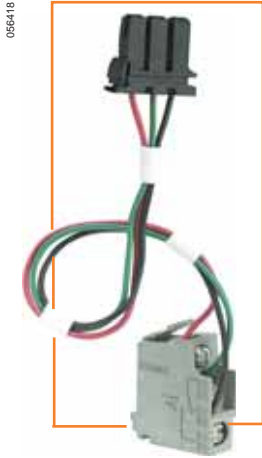


门联锁

056452



进退联锁



ON/OFF (微动开关型)



ON/OFF (旋转型)



抽架触点
“连接/退出/试验”位置 CE、
CD、CT

ON/OFF 指示触点 (OF)

2 种类型的触点指示断路器 ON 或 OFF 的位置：

- b 对于MTE04~16 N型，微动开关型的转换触点
- b 对于MTE20~40 N, MTE06~40 H型，机构传动的旋转型转换触点。断路器主触头达到最小距离，触点动作。

OF		MTE 04 ~ 40	
触点类型		微动开关型	旋转型
标准配置		4	4
分断能力 (A)		最小负荷: 100mA/24V	
p.f.: 0.3	V AC 240/380	6	10
AC12/DC12	V DC 125	0.5	10/6*

* 标准提供的触点: 10A ; 选择触点: 6A

“故障脱扣”指示触点 (SDE)

故障脱扣

- b 红色机械故障指示 (reset)
 - b 1 个转换触点 (SDE)
- 动作以后，断路器合闸前机械指示必须首先复位。

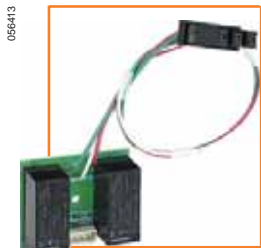
SDE		MTE 04 ~ 40	
标准提供		1	
分断能力 (A)		最小负荷: 100mA/24V	
p.f.: 0.3	V AC 240/380	5	
AC12/DC12	V DC 125	0.3	

抽架的“连接”、“退出”和“试验”(选件)

这 3 个辅助触点装于抽架上：

- b 转换开关触点，指示“连接”的位置 (CE)
- b 转换开关触点，指示“退出”的位置 (CD)。这个位置表示断路器本体可以被抽出。
- b 转换开关触点，指示“试验”的位置 (CT)。在这个位置中，主电源电路被切断，辅助电路连接。

		MTE 04 ~ 40		
触点		CE/CD/CT		
最大数量		1	1	1
分断能力 (A)		最小负荷: 100mA/24V		
p.f.: 0.3	V AC 240	8		
	380	8		
AC12/DC12	V DC 125	0.8		



M2C 可编程触点
断路器的内部继电器，只有两个触点



M6C 可编程触点
断路器外部安装的继电器，只有6个独立的转换触点，通过3根线与断路器联接

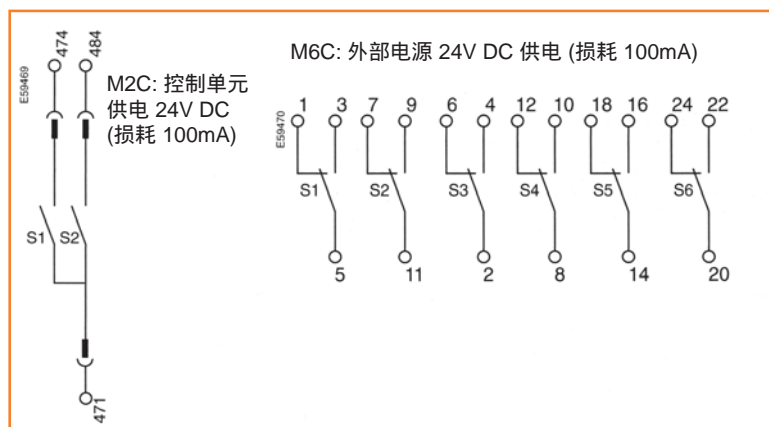
可编程触点 M2C / M6C

可同 Micrologic D 控制单元一同使用，通过控制单元键盘进行编程。必须使用一个外部 24V DC 供电模块。

这些触点指示:

- b 故障类型
 - b 瞬时或延时阈值超限
- 这些触点可以被设置为:
- b 瞬时回到原来的状态
 - b 不回到原来的状态
 - b 延迟以后，回到原来的状态

特性	M2C/M6C	
最小负荷	100mA/24V	
分断能力 (A)	V AC	240
		380
p.f.: 0.7	V DC	24
		48
		125
		250
		0.15



点 - 点操作实现远程操作断路器:

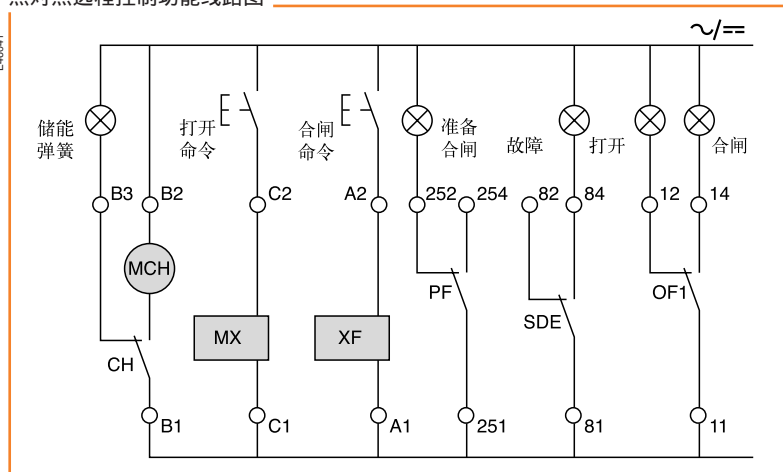


注:
一个分闸命令总是优先于一个合闸命令, 如果同时发出分闸命令和合闸命令, 机构释能, 但主触头不动作, 断路器保持在分闸位置 (OFF)。
如果合闸和分闸命令保持同时存在, 机构提供防跳功能使主触头保持在分闸位置。防跳功能是指故障脱扣及手工或电气分闸命令后, 合闸命令必须首先中断, 然后重新发出合闸命令才能合闸。

远程 ON / OFF 功能是用来远距离操作断路器, 由以下组成:

- b 一个带有弹簧已储能位置触点 (CH) 的电动机机构 (MCH)
 - b 两个电压线圈:
 - v 一个合闸线圈 (XF)
 - v 一个分励脱扣线圈 (MX)
 - 可以增加:
 - b “准备合闸” 触点 (PF)
- 远程控制一般要有:
- b ON / OFF 指示 (OF)
 - b 故障脱扣指示 (SDE)

点对点远程控制功能线路图





用于MTE04-16 N、MTE06-16 H的电动机机构



用于MTE20-40 N、MTE20-40 H的电动机机构

电动机机构 (MCH)

断路器合闸时，电动机机构自动释能及自动储能。这样断路器分闸以后，这种装置能够保持瞬时合闸。在没有辅助电源时，储能手柄作为备用。

电动机机构 (MCH) 按标准配备一个显示储能机构的“已储能”(CH)的限位开关触点。

特性		
供电	V AC 50/60Hz V DC	200/240, 380/415 200/250
工作阈值		0.85 到 1.1 Un
功耗 (VA 或 W)		180
电动机过电流		2 到 3In 经过 0.1 秒
储能时间		最大为 4 秒
操作频率		每分钟最大为 3 个循环
CH 触点		10A, 240V

电压线圈 (XF 和 MX)

合闸线圈 (XF)

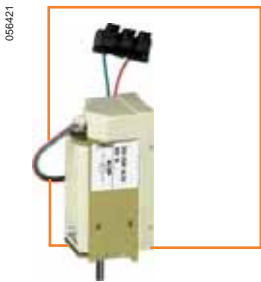
如果弹簧储能，XF 完成远程合闸功能。

分励线圈 (MX)

通电后，会将断路器瞬时断开。

电源可保持或自动断开。

特性	XF	MX
供电	V AC 50/60 Hz V DC	200/250, 380/480 200/250
工作阈值	0.85 到 1.1 Un	0.7 到 1.1 Un
功耗 (VA 或 W)	调用: 200 保持: 4.5	调用: 200 保持: 4.5
在 Un 时断路器响应时间	55 ms ± 10 (MTE 04 ~ 16) 70 ms ± 10 (MTE 20 ~ 40)	50 ms ± 10



电压线圈 (XF和 MX)

“准备合闸”触点 (PF) 选件 (选件)

断路器“准备合闸”触点由一个机械指示触点和转换触点组成。可以指示：

- b 断路器是断开的
- b 弹簧已储能
- b 没有持续的分闸命令
- v MX 通电
- v 故障脱扣
- v 远程脱扣 (MN)
- v 断路器未完全在连接位置
- v 断路器与第二个断路器互锁

特性	PF
最大数量	1
分断能力	最小负荷: 100mA/24V
p.f.: 0.3	V AC 240/380 5
AC12/DC12	V DC 125 0.3



“准备合闸”触点 (PF)

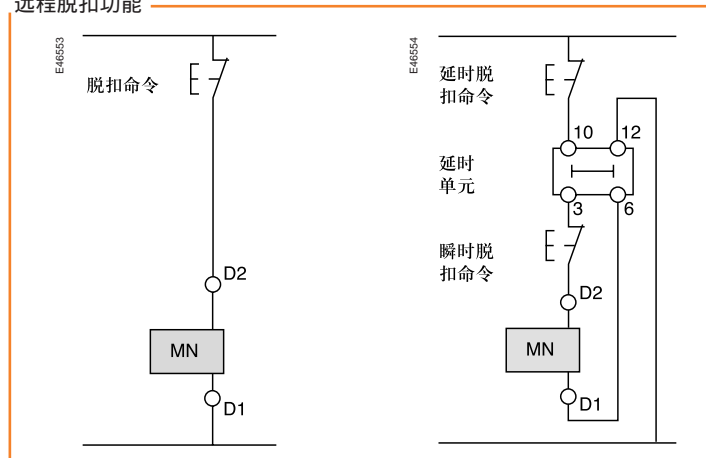
056421



MN 脱扣线圈

通过电气命令打开断路器，由以下组成:

远程脱扣功能



欠压脱扣线圈 (MN) (选件)

如果供电电压下降至额定电压 35% 到 70% 之间的一个值，此脱扣线圈引起断路器瞬时断开。如果 MN 脱扣线圈未被供电，无论机械储能或电动储能，都不会将断路器合闸。只有 MN 脱扣线圈的供电电压达到额定电压的 85% 才允许将断路器合闸。

特性		
供电	V AC 50/60 Hz V DC	200/250 - 380/480 200/250
工作阈值	打开 关闭	0.35 到 0.7 Un 0.85 Un
功耗 (VA 或 W)		调用: 200
在 Un 时断路器的响应时间		MTE 04 ~ 16, 40 ms ± 5 MTE 20 ~ 40, 90 ms ± 5

MN延时单元

为了防止短时电压降引起断路器误动作，需要MN动作延时，在MN外加一个延时单元实现该功能，有 2 种，一种是可调的，另一种是不可调的。

特性			
供电	不可调节的 可调节的	100/130 - 200/250 48/60 - 100/130 - 200/250 - 380/480	
V AC 50-60 Hz/DC			
工作阈值	打开 关闭	0.35 到 0.7 Un 0.85 Un	
功耗 (VA 或 W)		调用: 200 (200ms)	保持: 4.5
在 Un 时断路器的响应时间	不可调节的 可调节的	0.25 s 0.5 s - 0.9 s - 1.5 s - 3 s	

056463

**二次端子盖 (CB) (选件)**

选件安装在抽架上，端子盖可以防止接近二次接线端子。

E77535



门框 (CDP)

门框 (CDP)

安装在柜门上，防护等级达到 IP40，固定式和抽屉式均可用。

056445

**安全挡板 (标配)**

装于抽架中，当本体在断开或试验位置时 (满足防护等级 IP20) 保护触头连接线，或者是当本体从抽架上移下时，防止接触带电部分。

挡板锁定装置由可用挂锁锁定的滑块组成 (挂锁不提供)

b 防止本体的连接

b 在闭合位置锁定挡板



服务领域：

- b 医院手术室
- b 高层建筑的安全系统
- b 计算机房 (银行、保险公司等)
- b 购物中心的照明系统



工业领域：

- b 生产线
- b 船舶的动力系统
- b 热电站中必需的辅助装置



基础设施：

- b 港口和铁路设施
- b 机场跑道的照明系统
- b 军事基地的控制系统

手动电源转换系统

手动电源转换系统的组成：

- b 2 台设备 (联杆联锁) 或 2 至 3 台设备 (缆绳联锁)
- b 一套联杆或缆绳联锁装置

远程控制的电源转换系统

远程控制的电源转换系统很常用，这种系统不需要人为的操作，常用电源到备用电源的转换是电气控制的。

远程控制的电源转换系统是由两或三台断路器，或负荷开关组成的，它们通过电气联锁系统连接，可有多种配置。装置的控制应与机械联锁系统配合，以避免错误的电气控制顺序和人为的错误手动操作。

自动电源转换系统

当远程控制的电源转换系统和自动控制器组合在一起使用时，电源就可以根据很多可编程的操作模式进行自动控制。

这种电源转换系统可以提供最优化的能量管理：

- b 根据要求切换到备用电源
- b 电源管理
- b 调节
- b 紧急电源转换等等

自动控制器具有通信功能，可与上级监控系统通信。

两或三台电气联锁的断路器可组成远程控制的电源转换系统。
基本的机械联锁系统可加强系统的可靠性。

为了确保供电的连续性，某些电气系统需连接两套电源：

- b 常用电源 N
 - b 备用电源 R，当常用电源 N 不工作时为系统供电。
- 电源转换系统即在两套电源间切换。该系统可包括一台自动控制器，用于根据外界条件的变化控制电源切换。电源转换系统可由两或三台断路器或负荷开关组成。

两台断路器通过联杆联锁

通过联杆联锁的两台断路器必须叠装。

要求：

- b 每台断路器的右侧需装有适配卡具
- b 连接联杆用适配卡具紧固

组装工作由客户完成。

固定板间的最大垂直间距为：900 mm

MTE 常用和备用设备的组成					
联锁设备型号		MTE04-16 N		MTE H及MTE20-40 N	
		固定式	抽屉式	固定式	抽屉式
MTE04-16 N	固定式	b	-	-	-
	抽屉式	-	b	-	-
MTE H及MTE20-40 N	固定式	-	-	b	b
	抽屉式	-	-	b	b



两台 MT 或 MTE 断路器通过电缆联锁

两或三台设备通过缆绳联锁

使用缆绳连接的断路器可以叠装，也可以水平平行安装。

两台断路器 (MTE) 的联锁

要求：

- b 每台断路器的右侧需装有适配卡具
- b 缆绳用适配卡具紧固

固定板间的最大距离 (垂直或水平)：2 000mm，缆绳的弯曲半径不小于100mm。

三台断路器 MTE16-40 N 及 MTE H 型的联锁

要求：

- b 每台断路器的右侧需装有适配卡具 (根据联锁类型的不同而不同)
- b 缆绳用适配卡具紧固

固定板间的最大距离 (垂直或水平)：1 000mm，缆绳的弯曲半径不小于100mm。

安装

全套联锁装置的组装由客户完成。

电气联锁与机械联锁共用，它控制电源的切换，自动控制器考虑配电系统的信息。

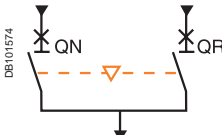
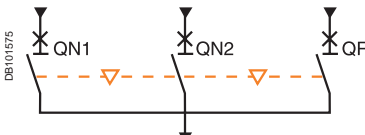
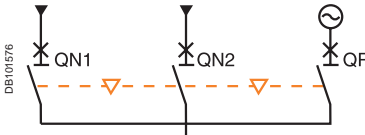

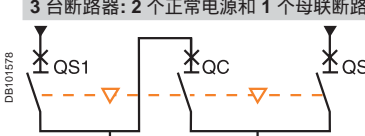
电气联锁需要一个电气控制装置
以两种方式实现该功能：
b 用 IVE 电气联锁单元
b 或用目录中“电源转换系统”部分的电气图

IVE 单元特性

- b 外部连接端子块
- v 输入: 控制断路器
- v 输出: 正常和备用 SDE 触点
- b 2 台正常和备用断路器的连接
- v 输入:
 - 每台断路器 OF 触点 (ON 或 OFF)
 - 正常和备用断路器 SDE 触点
- v 输出: 电动机构电源
- b 控制电压
 - v 24 ~ 250V DC
 - v 48 ~ 415V 50/60Hz
 - v 440V 60Hz.
- IVE 必须与电动操作机构控制电压相同

必要的附件

- 每台断路器必须配有:
 - b 远程操作系统由以下组成:
 - v MCH 电动机机构
 - v MX 或 MN 脱扣线圈
 - v XF 合闸线圈
 - v PF 触点
 - b OF 触点
 - b CE 连接位置触点，用于抽屉式开关

机械联锁形式	可能的组合																					
2 台断路器 	<table border="1"> <thead> <tr> <th>QN</th> <th>QR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	QN	QR	0	0	1	0	0	1													
QN	QR																					
0	0																					
1	0																					
0	1																					
3 台断路器: 2 个正常电源和 1 个备用电源 	<table border="1"> <thead> <tr> <th>QN1</th> <th>QN2</th> <th>QR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	QN1	QN2	QR	0	0	0	1	1	0	0	0	1									
QN1	QN2	QR																				
0	0	0																				
1	1	0																				
0	0	1																				
3 台断路器: 2 个正常电源和发电机备用电源 	<table border="1"> <thead> <tr> <th>QN1</th> <th>QN2</th> <th>QR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	QN1	QN2	QR	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0			
QN1	QN2	QR																				
0	0	0																				
1	0	0																				
0	0	1																				
1	1	0																				
0	1	0																				
3 台断路器: 3 个电源, 只能合一台 	<table border="1"> <thead> <tr> <th>QS1</th> <th>QS2</th> <th>QS3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	QS1	QS2	QS3	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1						
QS1	QS2	QS3																				
0	0	0																				
1	0	0																				
0	1	0																				
0	0	1																				
3 台断路器: 2 个正常电源和 1 个母联断路器 	<table border="1"> <thead> <tr> <th>QS1</th> <th>QC</th> <th>QS2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	QS1	QC	QS2	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1
QS1	QC	QS2																				
0	0	0																				
1	0	1																				
1	1	0																				
0	1	1																				
1	0	0																				
0	0	1																				

故障后锁定，断路器故障脱扣后必须先复位。

(1) 手动操作

BA和 UA可以组成远程操作的电源转换系统，可根据用户要求自动切换电源。与两台断路器联用。

3台断路器的电源转换系统，自动控制电气图需由安装者根据本目录中的电气图部分来完成。



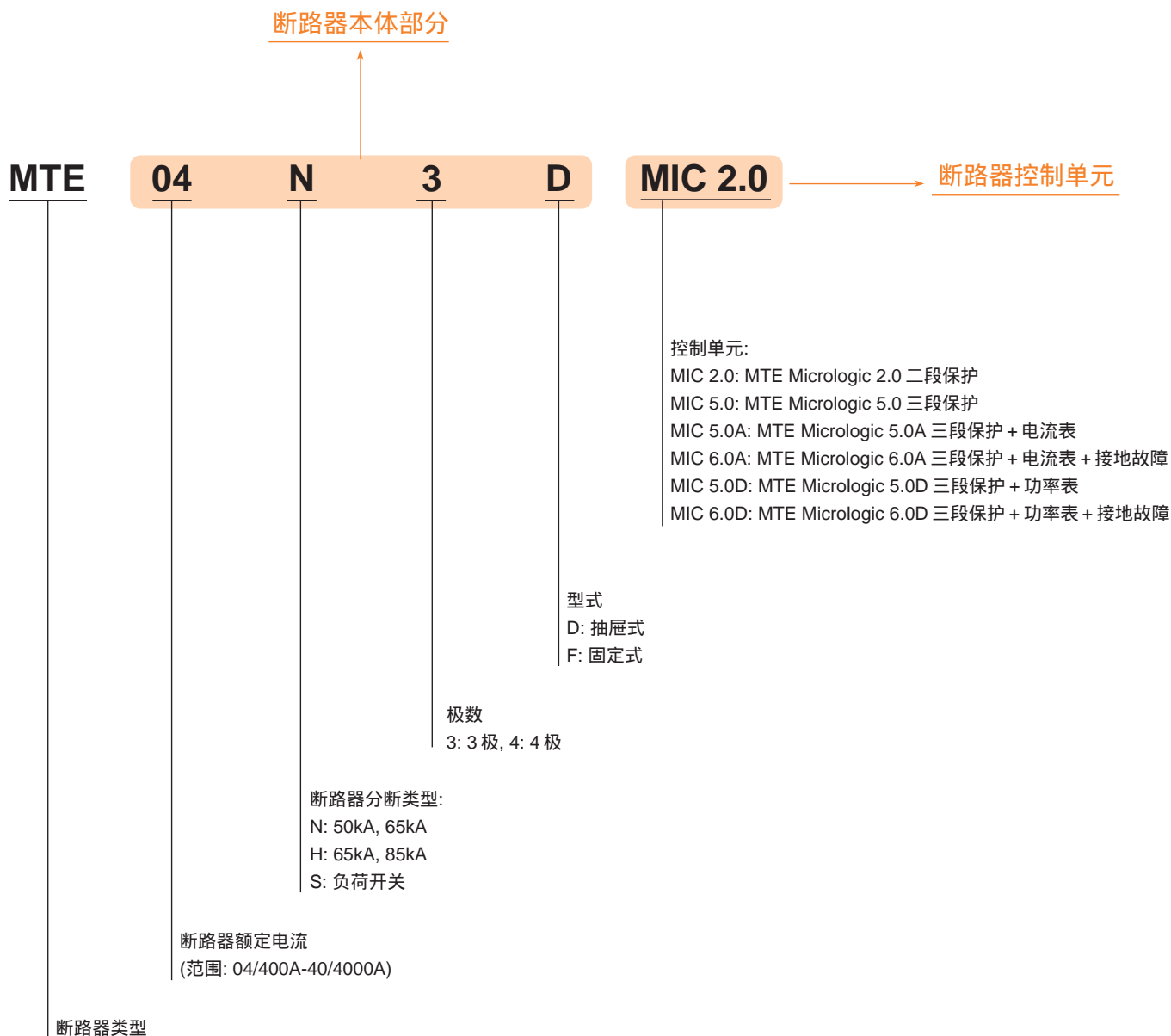
BA 控制器



UA 控制器

控制器		BA	UA				
兼容断路器		所有 Compact NS 和 Masterpact 开关					
4 位置开关							
自动转换		b	b				
强制采用“常用”电源		b	b				
强制采用“备用”电源		b	b				
停止 (“常用”和“备用”电源均关断)		b	b				
自动运行							
监视“常用”电源和自动切换		b	b				
发电机组起动控制			b				
发电机组关闭控制			b				
如果“常用”电源缺相转换为“备用”电源			b				
试验							
断开 P25M 断路器，以切断控制器的电源		b					
按下控制器前面板的试验按钮			b				
指示							
控制器前面板的状态指示，通、断、故障脱扣		b	b				
自动模式指示触点		b	b				
其它功能							
选择“常用”电源形式 (3 相或单相)			b				
自动转换为“备用”电源 (如能量管理指令)		b	b				
在峰值期间如“备用”电源不运行，强制采用“常用”电源			b				
辅助触点，如果触点闭合，转换为“备用”电源		b	b				
备用电源最大起动时间的设定			b				
选件							
通信选件			b				
电源							
控制电压 ⁽¹⁾	110~127V 50/60Hz		b				
	220 ~ 240V 50/60Hz	b	b				
	380 ~ 415V 50/60Hz	b	b				
	440V 60Hz	b	b				
阈值							
欠压	0,35 Un ≤ 电压 ≤ 0,7 Un	b	b				
缺相	0,5 Un ≤ 电压 ≤ 0,7 Un		b				
电压恢复	电压 ≥ 0,85 Un	b	b				
输出触点特性							
额定电流 (A)	8						
最小负载	10mA, 12V						
		AC					
使用类别 (IEC 947-5-1)		AC12	AC13	AC14	AC15	DC	
操作电流 (A)	24V	8	7	5	6	8	2
	48V	8	7	5	5	2	-
	110V	8	6	4	4	0,6	-
	220/240V	8	6	4	3	-	-
	250V	-	-	-	-	0,4	-
	380/415V	5	-	-	-	-	-
	440V	4	-	-	-	-	-
	660/690V	-	-	-	-	-	-

(1) 控制器由 ACP 供电，IVE 和断路器电源的电压必须相同，如果电压与电源电压相同，则可直接通过“常用”“备用”电源供电，如果不同，使用 BC 型或等效的隔离变压器。



MTE	04	N	3	D	20	0
控制回路电压 0: 机械储能 (无线圈) 2: 电动储能 /AC220V 3: 电动储能 /AC380V 4: 电动储能 /DC220V						
控制单元: 20: MTE Micrologic 2.0 二段保护 50: MTE Micrologic 5.0 三段保护 5A: MTE Micrologic 5.0A 三段保护 + 电流表 6A: MTE Micrologic 6.0A 三段保护 + 电流表 + 接地故障 5D: MTE Micrologic 5.0D 三段保护 + 功率表 6D: MTE Micrologic 6.0D 三段保护 + 功率表 + 接地故障 00: 负荷开关, 无控制单元						
型式 D: 抽屉式 F: 固定式						
极数 3: 3 极, 4: 4 极						
断路器分断类型: N: 50kA, 65kA H: 65kA, 85kA S: 负荷开关						
断路器额定电流 (范围 : 04/400A-40/4000A)						
断路器类型						

型号包含如下配置 (**)

固定式: 断路器本体 + 控制单元 + 水平接线 (*) + 储能马达 + 分励线圈 + 合闸线圈 + 指示触点 + 门框
























抽屉式: 断路器本体 + 抽架 + 控制单元 + 水平接线 (*) + 储能马达 + 分励线圈 + 合闸线圈 + 指示触点 + 门框 + 安全挡板 + 灭弧罩盖

(*) 对 MTE40 可以选择垂直接线方式

请在方框内 (□) 打 或填入相应字符

断路器 型号	附件	数量
	可增 加 OF 触点 CB 二次端子 EIP 相间隔板 PF 合闸准备触点 MN 失压线圈 位置 触点 VSPO(*) 可编程触点 (**) VBP 本体 OFF 位置锁 VSPD 按钮锁 定装置 VPEC 抽架退出 位置钥匙锁 VPOC 抽架插入 联锁 接线方式 (**) 水平接线 垂直接线	
MTE □□□□□□□□	<input type="checkbox"/> AC220V <input type="checkbox"/> CE 连接 <input type="checkbox"/> AC380V <input type="checkbox"/> CD 退出 <input type="checkbox"/> DC220V <input type="checkbox"/> CT 实验	<input type="checkbox"/> M2C <input type="checkbox"/> M6C <input type="checkbox"/> 左侧 <input type="checkbox"/> 右侧 <input type="checkbox"/> 水平接线 <input type="checkbox"/> 垂直接线
MTE □□□□□□□□	<input type="checkbox"/> AC220V <input type="checkbox"/> CE 连接 <input type="checkbox"/> AC380V <input type="checkbox"/> CD 退出 <input type="checkbox"/> DC220V <input type="checkbox"/> CT 实验	<input type="checkbox"/> M2C <input type="checkbox"/> M6C <input type="checkbox"/> 左侧 <input type="checkbox"/> 右侧 <input type="checkbox"/> 水平接线 <input type="checkbox"/> 垂直接线
MTE □□□□□□□□	<input type="checkbox"/> AC220V <input type="checkbox"/> CE 连接 <input type="checkbox"/> AC380V <input type="checkbox"/> CD 退出 <input type="checkbox"/> DC220V <input type="checkbox"/> CT 实验	<input type="checkbox"/> M2C <input type="checkbox"/> M6C <input type="checkbox"/> 左侧 <input type="checkbox"/> 右侧 <input type="checkbox"/> 水平接线 <input type="checkbox"/> 垂直接线
本体锁 (锁芯)	<input type="checkbox"/> 一锁一匙 <input type="checkbox"/> 两锁一匙 <input type="checkbox"/> 三锁两匙	

(*) 选择“本体 OFF 位置锁”选项后再选择具体“锁芯”的配置。
 (**) 对 MTE40 必须选择接线方式, 其它型号只有水平接线, 用户可根据需要自行改装成垂直接线。
 (***) 只有选择 Mic5.0D 或 6.0D 型控制单元时才可以选配可编程触点。

	MTE N,H 固定式 电动储能配置	MTE N,H 抽屉式 电动储能配置	MTE N,H 固定式 机械储能配置	MTE N,H 抽屉式 机械储能配置	MTE NA,HA 固定式 电动储能配置	MTE NA,HA 抽屉式 电动储能配置	MTE NA,HA 固定式 机械储能配置	MTE NA,HA 抽屉式 机械储能配置
标准配置								
断路器本体 	b	b	b	b	b	b	b	b
抽架 (含安全挡板, 灭弧罩盖) 		b		b		b		b
控制单元 	b	b	b	b				
上下水平接线 	b	b	b	b	b	b	b	b
储能马达 	b	b			b	b		
分励线圈 	b	b			b	b		
合闸线圈 	b	b			b	b		
4对分合指示触点 	b	b	b	b	b	b	b	b
故障脱扣指示触点 	b	b	b	b				
门框 	b	b	b	b	b	b	b	b
可选附件								
二次端子盖 		b		b		b		b
失压脱扣线圈 	b	b	b	b	b	b	b	b
MN延时单元 (仅对失压脱扣线圈) 	b	b	b	b	b	b	b	b
相间隔板 	b	b	b	b	b	b	b	b
准备合闸触点 	b	b	b	b	b	b	b	b
抽架位置触点 		b		b		b		b
可编程触点 (仅对MIC D系列) 	b	b	b	b				
门联锁 		b		b		b		b
机械联锁 	b	b	b	b	b	b	b	b
分闸位置钥匙锁 	b	b	b	b				
退出位置钥匙锁 		b		b		b		b
按钮锁定装置 	b	b	b	b	b	b	b	b
摇入联锁 		b		b		b		b

固定式断路器（3极）

控制电压	MTE Micrologic 2.0				MTE Micrologic 5.0			
	AC220V	AC380V	DC220V	无电操配置	AC220V	AC380V	DC220V	无电操配置
MTE04 N	MTE04N3F202	MTE04N3F203	MTE04N3F204	MTE04N3F200	MTE04N3F502	MTE04N3F503	MTE04N3F504	MTE04N3F500
MTE06 N	MTE06N3F202	MTE06N3F203	MTE06N3F204	MTE06N3F200	MTE06N3F502	MTE06N3F503	MTE06N3F504	MTE06N3F500
MTE08 N	MTE08N3F202	MTE08N3F203	MTE08N3F204	MTE08N3F200	MTE08N3F502	MTE08N3F503	MTE08N3F504	MTE08N3F500
MTE10 N	MTE10N3F202	MTE10N3F203	MTE10N3F204	MTE10N3F200	MTE10N3F502	MTE10N3F503	MTE10N3F504	MTE10N3F500
MTE12 N	MTE12N3F202	MTE12N3F203	MTE12N3F204	MTE12N3F200	MTE12N3F502	MTE12N3F503	MTE12N3F504	MTE12N3F500
MTE16 N	MTE16N3F202	MTE16N3F203	MTE16N3F204	MTE16N3F200	MTE16N3F502	MTE16N3F503	MTE16N3F504	MTE16N3F500
MTE20 N	MTE20N3F202	MTE20N3F203	MTE20N3F204	MTE20N3F200	MTE20N3F502	MTE20N3F503	MTE20N3F504	MTE20N3F500
MTE25 N	MTE25N3F202	MTE25N3F203	MTE25N3F204	MTE25N3F200	MTE25N3F502	MTE25N3F503	MTE25N3F504	MTE25N3F500
MTE32 N	MTE32N3F202	MTE32N3F203	MTE32N3F204	MTE32N3F200	MTE32N3F502	MTE32N3F503	MTE32N3F504	MTE32N3F500
MTE40 N	MTE40N3F202	MTE40N3F203	MTE40N3F204	MTE40N3F200	MTE40N3F502	MTE40N3F503	MTE40N3F504	MTE40N3F500
MTE06 H	MTE06H3F202	MTE06H3F203	MTE06H3F204	MTE06H3F200	MTE06H3F502	MTE06H3F503	MTE06H3F504	MTE06H3F500
MTE08 H	MTE08H3F202	MTE08H3F203	MTE08H3F204	MTE08H3F200	MTE08H3F502	MTE08H3F503	MTE08H3F504	MTE08H3F500
MTE10 H	MTE10H3F202	MTE10H3F203	MTE10H3F204	MTE10H3F200	MTE10H3F502	MTE10H3F503	MTE10H3F504	MTE10H3F500
MTE12 H	MTE12H3F202	MTE12H3F203	MTE12H3F204	MTE12H3F200	MTE12H3F502	MTE12H3F503	MTE12H3F504	MTE12H3F500
MTE16 H	MTE16H3F202	MTE16H3F203	MTE16H3F204	MTE16H3F200	MTE16H3F502	MTE16H3F503	MTE16H3F504	MTE16H3F500
MTE20 H	MTE20H3F202	MTE20H3F203	MTE20H3F204	MTE20H3F200	MTE20H3F502	MTE20H3F503	MTE20H3F504	MTE20H3F500
MTE25 H	MTE25H3F202	MTE25H3F203	MTE25H3F204	MTE25H3F200	MTE25H3F502	MTE25H3F503	MTE25H3F504	MTE25H3F500
MTE32 H	MTE32H3F202	MTE32H3F203	MTE32H3F204	MTE32H3F200	MTE32H3F502	MTE32H3F503	MTE32H3F504	MTE32H3F500
MTE40 H	MTE40H3F202	MTE40H3F203	MTE40H3F204	MTE40H3F200	MTE40H3F502	MTE40H3F503	MTE40H3F504	MTE40H3F500

抽屉式断路器（3极）

控制电压	MTE Micrologic 2.0				MTE Micrologic 5.0			
	AC220V	AC380V	DC220V	无电操配置	AC220V	AC380V	DC220V	无电操配置
MTE04 N	MTE04N3D202	MTE04N3D203	MTE04N3D204	MTE04N3D200	MTE04N3D502	MTE04N3D503	MTE04N3D504	MTE04N3D500
MTE06 N	MTE06N3D202	MTE06N3D203	MTE06N3D204	MTE06N3D200	MTE06N3D502	MTE06N3D503	MTE06N3D504	MTE06N3D500
MTE08 N	MTE08N3D202	MTE08N3D203	MTE08N3D204	MTE08N3D200	MTE08N3D502	MTE08N3D503	MTE08N3D504	MTE08N3D500
MTE10 N	MTE10N3D202	MTE10N3D203	MTE10N3D204	MTE10N3D200	MTE10N3D502	MTE10N3D503	MTE10N3D504	MTE10N3D500
MTE12 N	MTE12N3D202	MTE12N3D203	MTE12N3D204	MTE12N3D200	MTE12N3D502	MTE12N3D503	MTE12N3D504	MTE12N3D500
MTE16 N	MTE16N3D202	MTE16N3D203	MTE16N3D204	MTE16N3D200	MTE16N3D502	MTE16N3D503	MTE16N3D504	MTE16N3D500
MTE20 N	MTE20N3D202	MTE20N3D203	MTE20N3D204	MTE20N3D200	MTE20N3D502	MTE20N3D503	MTE20N3D504	MTE20N3D500
MTE25 N	MTE25N3D202	MTE25N3D203	MTE25N3D204	MTE25N3D200	MTE25N3D502	MTE25N3D503	MTE25N3D504	MTE25N3D500
MTE32 N	MTE32N3D202	MTE32N3D203	MTE32N3D204	MTE32N3D200	MTE32N3D502	MTE32N3D503	MTE32N3D504	MTE32N3D500
MTE40 N	MTE40N3D202	MTE40N3D203	MTE40N3D204	MTE40N3D200	MTE40N3D502	MTE40N3D503	MTE40N3D504	MTE40N3D500
MTE06 H	MTE06H3D202	MTE06H3D203	MTE06H3D204	MTE06H3D200	MTE06H3D502	MTE06H3D503	MTE06H3D504	MTE06H3D500
MTE08 H	MTE08H3D202	MTE08H3D203	MTE08H3D204	MTE08H3D200	MTE08H3D502	MTE08H3D503	MTE08H3D504	MTE08H3D500
MTE10 H	MTE10H3D202	MTE10H3D203	MTE10H3D204	MTE10H3D200	MTE10H3D502	MTE10H3D503	MTE10H3D504	MTE10H3D500
MTE12 H	MTE12H3D202	MTE12H3D203	MTE12H3D204	MTE12H3D200	MTE12H3D502	MTE12H3D503	MTE12H3D504	MTE12H3D500
MTE16 H	MTE16H3D202	MTE16H3D203	MTE16H3D204	MTE16H3D200	MTE16H3D502	MTE16H3D503	MTE16H3D504	MTE16H3D500
MTE20 H	MTE20H3D202	MTE20H3D203	MTE20H3D204	MTE20H3D200	MTE20H3D502	MTE20H3D503	MTE20H3D504	MTE20H3D500
MTE25 H	MTE25H3D202	MTE25H3D203	MTE25H3D204	MTE25H3D200	MTE25H3D502	MTE25H3D503	MTE25H3D504	MTE25H3D500
MTE32 H	MTE32H3D202	MTE32H3D203	MTE32H3D204	MTE32H3D200	MTE32H3D502	MTE32H3D503	MTE32H3D504	MTE32H3D500
MTE40 H	MTE40H3D202	MTE40H3D203	MTE40H3D204	MTE40H3D200	MTE40H3D502	MTE40H3D503	MTE40H3D504	MTE40H3D500

MTE Micrologic 5.0A				MTE Micrologic 6.0A			
AC220V	AC380V	DC220V	无电操配置	AC220V	AC380V	DC220V	无电操配置
MTE04N3F5A2	MTE04N3F5A3	MTE04N3F5A4	MTE04N3F5A0	MTE04N3F6A2	MTE04N3F6A3	MTE04N3F6A4	MTE04N3F6A0
MTE06N3F5A2	MTE06N3F5A3	MTE06N3F5A4	MTE06N3F5A0	MTE06N3F6A2	MTE06N3F6A3	MTE06N3F6A4	MTE06N3F6A0
MTE08N3F5A2	MTE08N3F5A3	MTE08N3F5A4	MTE08N3F5A0	MTE08N3F6A2	MTE08N3F6A3	MTE08N3F6A4	MTE08N3F6A0
MTE10N3F5A2	MTE10N3F5A3	MTE10N3F5A4	MTE10N3F5A0	MTE10N3F6A2	MTE10N3F6A3	MTE10N3F6A4	MTE10N3F6A0
MTE12N3F5A2	MTE12N3F5A3	MTE12N3F5A4	MTE12N3F5A0	MTE12N3F6A2	MTE12N3F6A3	MTE12N3F6A4	MTE12N3F6A0
MTE16N3F5A2	MTE16N3F5A3	MTE16N3F5A4	MTE16N3F5A0	MTE16N3F6A2	MTE16N3F6A3	MTE16N3F6A4	MTE16N3F6A0
MTE20N3F5A2	MTE20N3F5A3	MTE20N3F5A4	MTE20N3F5A0	MTE20N3F6A2	MTE20N3F6A3	MTE20N3F6A4	MTE20N3F6A0
MTE25N3F5A2	MTE25N3F5A3	MTE25N3F5A4	MTE25N3F5A0	MTE25N3F6A2	MTE25N3F6A3	MTE25N3F6A4	MTE25N3F6A0
MTE32N3F5A2	MTE32N3F5A3	MTE32N3F5A4	MTE32N3F5A0	MTE32N3F6A2	MTE32N3F6A3	MTE32N3F6A4	MTE32N3F6A0
MTE40N3F5A2	MTE40N3F5A3	MTE40N3F5A4	MTE40N3F5A0	MTE40N3F6A2	MTE40N3F6A3	MTE40N3F6A4	MTE40N3F6A0
MTE06H3F5A2	MTE06H3F5A3	MTE06H3F5A4	MTE06H3F5A0	MTE06H3F6A2	MTE06H3F6A3	MTE06H3F6A4	MTE06H3F6A0
MTE08H3F5A2	MTE08H3F5A3	MTE08H3F5A4	MTE08H3F5A0	MTE08H3F6A2	MTE08H3F6A3	MTE08H3F6A4	MTE08H3F6A0
MTE10H3F5A2	MTE10H3F5A3	MTE10H3F5A4	MTE10H3F5A0	MTE10H3F6A2	MTE10H3F6A3	MTE10H3F6A4	MTE10H3F6A0
MTE12H3F5A2	MTE12H3F5A3	MTE12H3F5A4	MTE12H3F5A0	MTE12H3F6A2	MTE12H3F6A3	MTE12H3F6A4	MTE12H3F6A0
MTE16H3F5A2	MTE16H3F5A3	MTE16H3F5A4	MTE16H3F5A0	MTE16H3F6A2	MTE16H3F6A3	MTE16H3F6A4	MTE16H3F6A0
MTE20H3F5A2	MTE20H3F5A3	MTE20H3F5A4	MTE20H3F5A0	MTE20H3F6A2	MTE20H3F6A3	MTE20H3F6A4	MTE20H3F6A0
MTE25H3F5A2	MTE25H3F5A3	MTE25H3F5A4	MTE25H3F5A0	MTE25H3F6A2	MTE25H3F6A3	MTE25H3F6A4	MTE25H3F6A0
MTE32H3F5A2	MTE32H3F5A3	MTE32H3F5A4	MTE32H3F5A0	MTE32H3F6A2	MTE32H3F6A3	MTE32H3F6A4	MTE32H3F6A0
MTE40H3F5A2	MTE40H3F5A3	MTE40H3F5A4	MTE40H3F5A0	MTE40H3F6A2	MTE40H3F6A3	MTE40H3F6A4	MTE40H3F6A0

MTE Micrologic 5.0A				MTE Micrologic 6.0A			
AC220V	AC380V	DC220V	无电操配置	AC220V	AC380V	DC220V	无电操配置
MTE04N3D5A2	MTE04N3D5A3	MTE04N3D5A4	MTE04N3D5A0	MTE04N3D6A2	MTE04N3D6A3	MTE04N3D6A4	MTE04N3D6A0
MTE06N3D5A2	MTE06N3D5A3	MTE06N3D5A4	MTE06N3D5A0	MTE06N3D6A2	MTE06N3D6A3	MTE06N3D6A4	MTE06N3D6A0
MTE08N3D5A2	MTE08N3D5A3	MTE08N3D5A4	MTE08N3D5A0	MTE08N3D6A2	MTE08N3D6A3	MTE08N3D6A4	MTE08N3D6A0
MTE10N3D5A2	MTE10N3D5A3	MTE10N3D5A4	MTE10N3D5A0	MTE10N3D6A2	MTE10N3D6A3	MTE10N3D6A4	MTE10N3D6A0
MTE12N3D5A2	MTE12N3D5A3	MTE12N3D5A4	MTE12N3D5A0	MTE12N3D6A2	MTE12N3D6A3	MTE12N3D6A4	MTE12N3D6A0
MTE16N3D5A2	MTE16N3D5A3	MTE16N3D5A4	MTE16N3D5A0	MTE16N3D6A2	MTE16N3D6A3	MTE16N3D6A4	MTE16N3D6A0
MTE20N3D5A2	MTE20N3D5A3	MTE20N3D5A4	MTE20N3D5A0	MTE20N3D6A2	MTE20N3D6A3	MTE20N3D6A4	MTE20N3D6A0
MTE25N3D5A2	MTE25N3D5A3	MTE25N3D5A4	MTE25N3D5A0	MTE25N3D6A2	MTE25N3D6A3	MTE25N3D6A4	MTE25N3D6A0
MTE32N3D5A2	MTE32N3D5A3	MTE32N3D5A4	MTE32N3D5A0	MTE32N3D6A2	MTE32N3D6A3	MTE32N3D6A4	MTE32N3D6A0
MTE40N3D5A2	MTE40N3D5A3	MTE40N3D5A4	MTE40N3D5A0	MTE40N3D6A2	MTE40N3D6A3	MTE40N3D6A4	MTE40N3D6A0
MTE06H3D5A2	MTE06H3D5A3	MTE06H3D5A4	MTE06H3D5A0	MTE06H3D6A2	MTE06H3D6A3	MTE06H3D6A4	MTE06H3D6A0
MTE08H3D5A2	MTE08H3D5A3	MTE08H3D5A4	MTE08H3D5A0	MTE08H3D6A2	MTE08H3D6A3	MTE08H3D6A4	MTE08H3D6A0
MTE10H3D5A2	MTE10H3D5A3	MTE10H3D5A4	MTE10H3D5A0	MTE10H3D6A2	MTE10H3D6A3	MTE10H3D6A4	MTE10H3D6A0
MTE12H3D5A2	MTE12H3D5A3	MTE12H3D5A4	MTE12H3D5A0	MTE12H3D6A2	MTE12H3D6A3	MTE12H3D6A4	MTE12H3D6A0
MTE16H3D5A2	MTE16H3D5A3	MTE16H3D5A4	MTE16H3D5A0	MTE16H3D6A2	MTE16H3D6A3	MTE16H3D6A4	MTE16H3D6A0
MTE20H3D5A2	MTE20H3D5A3	MTE20H3D5A4	MTE20H3D5A0	MTE20H3D6A2	MTE20H3D6A3	MTE20H3D6A4	MTE20H3D6A0
MTE25H3D5A2	MTE25H3D5A3	MTE25H3D5A4	MTE25H3D5A0	MTE25H3D6A2	MTE25H3D6A3	MTE25H3D6A4	MTE25H3D6A0
MTE32H3D5A2	MTE32H3D5A3	MTE32H3D5A4	MTE32H3D5A0	MTE32H3D6A2	MTE32H3D6A3	MTE32H3D6A4	MTE32H3D6A0
MTE40H3D5A2	MTE40H3D5A3	MTE40H3D5A4	MTE40H3D5A0	MTE40H3D6A2	MTE40H3D6A3	MTE40H3D6A4	MTE40H3D6A0

固定式断路器（3极）

控制电压	MTE Micrologic 5.0D				MTE Micrologic 6.0D			
	AC220V	AC380V	DC220V	无电操配置	AC220V	AC380V	DC220V	无电操配置
MTE04 N	MTE04N3F5DA2	MTE04N3F5DA3	MTE04N3F5DA4	MTE04N3F5DA0	MTE04N3F6D2	MTE04N3F6D3	MTE04N3F6D4	MTE04N3F6D0
MTE06 N	MTE06N3F5DA2	MTE06N3F5DA3	MTE06N3F5DA4	MTE06N3F5DA0	MTE06N3F6D2	MTE06N3F6D3	MTE06N3F6D4	MTE06N3F6D0
MTE08 N	MTE08N3F5DA2	MTE08N3F5DA3	MTE08N3F5DA4	MTE08N3F5DA0	MTE08N3F6D2	MTE08N3F6D3	MTE08N3F6D4	MTE08N3F6D0
MTE10 N	MTE10N3F5DA2	MTE10N3F5DA3	MTE10N3F5DA4	MTE10N3F5DA0	MTE10N3F6D2	MTE10N3F6D3	MTE10N3F6D4	MTE10N3F6D0
MTE12 N	MTE12N3F5DA2	MTE12N3F5DA3	MTE12N3F5DA4	MTE12N3F5DA0	MTE12N3F6D2	MTE12N3F6D3	MTE12N3F6D4	MTE12N3F6D0
MTE16 N	MTE16N3F5DA2	MTE16N3F5DA3	MTE16N3F5DA4	MTE16N3F5DA0	MTE16N3F6D2	MTE16N3F6D3	MTE16N3F6D4	MTE16N3F6D0
MTE20 N	MTE20N3F5DA2	MTE20N3F5DA3	MTE20N3F5DA4	MTE20N3F5DA0	MTE20N3F6D2	MTE20N3F6D3	MTE20N3F6D4	MTE20N3F6D0
MTE25 N	MTE25N3F5DA2	MTE25N3F5DA3	MTE25N3F5DA4	MTE25N3F5DA0	MTE25N3F6D2	MTE25N3F6D3	MTE25N3F6D4	MTE25N3F6D0
MTE32 N	MTE32N3F5DA2	MTE32N3F5DA3	MTE32N3F5DA4	MTE32N3F5DA0	MTE32N3F6D2	MTE32N3F6D3	MTE32N3F6D4	MTE32N3F6D0
MTE40 N	MTE40N3F5DA2	MTE40N3F5DA3	MTE40N3F5DA4	MTE40N3F5DA0	MTE40N3F6D2	MTE40N3F6D3	MTE40N3F6D4	MTE40N3F6D0
MTE06 H	MTE06H3F5DA2	MTE06H3F5DA3	MTE06H3F5DA4	MTE06H3F5DA0	MTE06H3F6D2	MTE06H3F6D3	MTE06H3F6D4	MTE06H3F6D0
MTE08 H	MTE08H3F5DA2	MTE08H3F5DA3	MTE08H3F5DA4	MTE08H3F5DA0	MTE08H3F6D2	MTE08H3F6D3	MTE08H3F6D4	MTE08H3F6D0
MTE10 H	MTE10H3F5DA2	MTE10H3F5DA3	MTE10H3F5DA4	MTE10H3F5DA0	MTE10H3F6D2	MTE10H3F6D3	MTE10H3F6D4	MTE10H3F6D0
MTE12 H	MTE12H3F5DA2	MTE12H3F5DA3	MTE12H3F5DA4	MTE12H3F5DA0	MTE12H3F6D2	MTE12H3F6D3	MTE12H3F6D4	MTE12H3F6D0
MTE16 H	MTE16H3F5DA2	MTE16H3F5DA3	MTE16H3F5DA4	MTE16H3F5DA0	MTE16H3F6D2	MTE16H3F6D3	MTE16H3F6D4	MTE16H3F6D0
MTE20 H	MTE20H3F5DA2	MTE20H3F5DA3	MTE20H3F5DA4	MTE20H3F5DA0	MTE20H3F6D2	MTE20H3F6D3	MTE20H3F6D4	MTE20H3F6D0
MTE25 H	MTE25H3F5DA2	MTE25H3F5DA3	MTE25H3F5DA4	MTE25H3F5DA0	MTE25H3F6D2	MTE25H3F6D3	MTE25H3F6D4	MTE25H3F6D0
MTE32 H	MTE32H3F5DA2	MTE32H3F5DA3	MTE32H3F5DA4	MTE32H3F5DA0	MTE32H3F6D2	MTE32H3F6D3	MTE32H3F6D4	MTE32H3F6D0
MTE40 H	MTE40H3F5DA2	MTE40H3F5DA3	MTE40H3F5DA4	MTE40H3F5DA0	MTE40H3F6D2	MTE40H3F6D3	MTE40H3F6D4	MTE40H3F6D0

抽屉式断路器（3极）

控制电压	MTE Micrologic 5.0D				MTE Micrologic 6.0D			
	AC220V	AC380V	DC220V	无电操配置	AC220V	AC380V	DC220V	无电操配置
MTE04 N	MTE04N3D5D2	MTE04N3D5D3	MTE04N3D5D4	MTE04N3D5D0	MTE04N3D6D2	MTE04N3D6D3	MTE04N3D6D4	MTE04N3D6D0
MTE06 N	MTE06N3D5D2	MTE06N3D5D3	MTE06N3D5D4	MTE06N3D5D0	MTE06N3D6D2	MTE06N3D6D3	MTE06N3D6D4	MTE06N3D6D0
MTE08 N	MTE08N3D5D2	MTE08N3D5D3	MTE08N3D5D4	MTE08N3D5D0	MTE08N3D6D2	MTE08N3D6D3	MTE08N3D6D4	MTE08N3D6D0
MTE10 N	MTE10N3D5D2	MTE10N3D5D3	MTE10N3D5D4	MTE10N3D5D0	MTE10N3D6D2	MTE10N3D6D3	MTE10N3D6D4	MTE10N3D6D0
MTE12 N	MTE12N3D5D2	MTE12N3D5D3	MTE12N3D5D4	MTE12N3D5D0	MTE12N3D6D2	MTE12N3D6D3	MTE12N3D6D4	MTE12N3D6D0
MTE16 N	MTE16N3D5D2	MTE16N3D5D3	MTE16N3D5D4	MTE16N3D5D0	MTE16N3D6D2	MTE16N3D6D3	MTE16N3D6D4	MTE16N3D6D0
MTE20 N	MTE20N3D5D2	MTE20N3D5D3	MTE20N3D5D4	MTE20N3D5D0	MTE20N3D6D2	MTE20N3D6D3	MTE20N3D6D4	MTE20N3D6D0
MTE25 N	MTE25N3D5D2	MTE25N3D5D3	MTE25N3D5D4	MTE25N3D5D0	MTE25N3D6D2	MTE25N3D6D3	MTE25N3D6D4	MTE25N3D6D0
MTE32 N	MTE32N3D5D2	MTE32N3D5D3	MTE32N3D5D4	MTE32N3D5D0	MTE32N3D6D2	MTE32N3D6D3	MTE32N3D6D4	MTE32N3D6D0
MTE40 N	MTE40N3D5D2	MTE40N3D5D3	MTE40N3D5D4	MTE40N3D5D0	MTE40N3D6D2	MTE40N3D6D3	MTE40N3D6D4	MTE40N3D6D0
MTE06 H	MTE06H3D5D2	MTE06H3D5D3	MTE06H3D5D4	MTE06H3D5D0	MTE06H3D6D2	MTE06H3D6D3	MTE06H3D6D4	MTE06H3D6D0
MTE08 H	MTE08H3D5D2	MTE08H3D5D3	MTE08H3D5D4	MTE08H3D5D0	MTE08H3D6D2	MTE08H3D6D3	MTE08H3D6D4	MTE08H3D6D0
MTE10 H	MTE10H3D5D2	MTE10H3D5D3	MTE10H3D5D4	MTE10H3D5D0	MTE10H3D6D2	MTE10H3D6D3	MTE10H3D6D4	MTE10H3D6D0
MTE12 H	MTE12H3D5D2	MTE12H3D5D3	MTE12H3D5D4	MTE12H3D5D0	MTE12H3D6D2	MTE12H3D6D3	MTE12H3D6D4	MTE12H3D6D0
MTE16 H	MTE16H3D5D2	MTE16H3D5D3	MTE16H3D5D4	MTE16H3D5D0	MTE16H3D6D2	MTE16H3D6D3	MTE16H3D6D4	MTE16H3D6D0
MTE20 H	MTE20H3D5D2	MTE20H3D5D3	MTE20H3D5D4	MTE20H3D5D0	MTE20H3D6D2	MTE20H3D6D3	MTE20H3D6D4	MTE20H3D6D0
MTE25 H	MTE25H3D5D2	MTE25H3D5D3	MTE25H3D5D4	MTE25H3D5D0	MTE25H3D6D2	MTE25H3D6D3	MTE25H3D6D4	MTE25H3D6D0
MTE32 H	MTE32H3D5D2	MTE32H3D5D3	MTE32H3D5D4	MTE32H3D5D0	MTE32H3D6D2	MTE32H3D6D3	MTE32H3D6D4	MTE32H3D6D0
MTE40 H	MTE40H3D5D2	MTE40H3D5D3	MTE40H3D5D4	MTE40H3D5D0	MTE40H3D6D2	MTE40H3D6D3	MTE40H3D6D4	MTE40H3D6D0

负荷开关							
AC220V	AC380V	DC220V	无电操配置				
MTE06S3F002	MTE06S3F003	MTE06S3F004	MTE06S3F000				
MTE08S3F002	MTE08S3F003	MTE08S3F004	MTE08S3F000				
MTE10S3F002	MTE10S3F003	MTE10S3F004	MTE10S3F000				
MTE12S3F002	MTE12S3F003	MTE12S3F004	MTE12S3F000				
MTE16S3F002	MTE16S3F003	MTE16S3F004	MTE16S3F000				
MTE20S3F002	MTE20S3F003	MTE20S3F004	MTE20S3F000				
MTE25S3F002	MTE25S3F003	MTE25S3F004	MTE25S3F000				
MTE32S3F002	MTE32S3F003	MTE32S3F004	MTE32S3F000				
MTE40S3F002	MTE40S3F003	MTE40S3F004	MTE40S3F000				

负荷开关							
AC220V	AC380V	DC220V	无电操配置				
MTE06S3D002	MTE06S3D003	MTE06S3D004	MTE06S3D000				
MTE08S3D002	MTE08S3D003	MTE08S3D004	MTE08S3D000				
MTE10S3D002	MTE10S3D003	MTE10S3D004	MTE10S3D000				
MTE12S3D002	MTE12S3D003	MTE12S3D004	MTE12S3D000				
MTE16S3D002	MTE16S3D003	MTE16S3D004	MTE16S3D000				
MTE20S3D002	MTE20S3D003	MTE20S3D004	MTE20S3D000				
MTE25S3D002	MTE25S3D003	MTE25S3D004	MTE25S3D000				
MTE32S3D002	MTE32S3D003	MTE32S3D004	MTE32S3D000				
MTE40S3D002	MTE40S3D003	MTE40S3D004	MTE40S3D000				

固定式断路器（4极）

控制电压	MTE Micrologic 2.0				MTE Micrologic 5.0			
	AC220V	AC380V	DC220V	无电操配置	AC220V	AC380V	DC220V	无电操配置
MTE04 N	MTE04N4F202	MTE04N4F203	MTE04N4F204	MTE04N4F200	MTE04N4F502	MTE04N4F503	MTE04N4F504	MTE04N4F500
MTE06 N	MTE06N4F202	MTE06N4F203	MTE06N4F204	MTE06N4F200	MTE06N4F502	MTE06N4F503	MTE06N4F504	MTE06N4F500
MTE08 N	MTE08N4F202	MTE08N4F203	MTE08N4F204	MTE08N4F200	MTE08N4F502	MTE08N4F503	MTE08N4F504	MTE08N4F500
MTE10 N	MTE10N4F202	MTE10N4F203	MTE10N4F204	MTE10N4F200	MTE10N4F502	MTE10N4F503	MTE10N4F504	MTE10N4F500
MTE12 N	MTE12N4F202	MTE12N4F203	MTE12N4F204	MTE12N4F200	MTE12N4F502	MTE12N4F503	MTE12N4F504	MTE12N4F500
MTE16 N	MTE16N4F202	MTE16N4F203	MTE16N4F204	MTE16N4F200	MTE16N4F502	MTE16N4F503	MTE16N4F504	MTE16N4F500
MTE20 N	MTE20N4F202	MTE20N4F203	MTE20N4F204	MTE20N4F200	MTE20N4F502	MTE20N4F503	MTE20N4F504	MTE20N4F500
MTE25 N	MTE25N4F202	MTE25N4F203	MTE25N4F204	MTE25N4F200	MTE25N4F502	MTE25N4F503	MTE25N4F504	MTE25N4F500
MTE32 N	MTE32N4F202	MTE32N4F203	MTE32N4F204	MTE32N4F200	MTE32N4F502	MTE32N4F503	MTE32N4F504	MTE32N4F500
MTE40 N	MTE40N4F202	MTE40N4F203	MTE40N4F204	MTE40N4F200	MTE40N4F502	MTE40N4F503	MTE40N4F504	MTE40N4F500
MTE06 H	MTE06H4F202	MTE06H4F203	MTE06H4F204	MTE06H4F200	MTE06H4F502	MTE06H4F503	MTE06H4F504	MTE06H4F500
MTE08 H	MTE08H4F202	MTE08H4F203	MTE08H4F204	MTE08H4F200	MTE08H4F502	MTE08H4F503	MTE08H4F504	MTE08H4F500
MTE10 H	MTE10H4F202	MTE10H4F203	MTE10H4F204	MTE10H4F200	MTE10H4F502	MTE10H4F503	MTE10H4F504	MTE10H4F500
MTE12 H	MTE12H4F202	MTE12H4F203	MTE12H4F204	MTE12H4F200	MTE12H4F502	MTE12H4F503	MTE12H4F504	MTE12H4F500
MTE16 H	MTE16H4F202	MTE16H4F203	MTE16H4F204	MTE16H4F200	MTE16H4F502	MTE16H4F503	MTE16H4F504	MTE16H4F500
MTE20 H	MTE20H4F202	MTE20H4F203	MTE20H4F204	MTE20H4F200	MTE20H4F502	MTE20H4F503	MTE20H4F504	MTE20H4F500
MTE25 H	MTE25H4F202	MTE25H4F203	MTE25H4F204	MTE25H4F200	MTE25H4F502	MTE25H4F503	MTE25H4F504	MTE25H4F500
MTE32 H	MTE32H4F202	MTE32H4F203	MTE32H4F204	MTE32H4F200	MTE32H4F502	MTE32H4F503	MTE32H4F504	MTE32H4F500
MTE40 H	MTE40H4F202	MTE40H4F203	MTE40H4F204	MTE40H4F200	MTE40H4F502	MTE40H4F503	MTE40H4F504	MTE40H4F500

抽屉式断路器（4极）

控制电压	MTE Micrologic 2.0				MTE Micrologic 5.0			
	AC220V	AC380V	DC220V	无电操配置	AC220V	AC380V	DC220V	无电操配置
MTE04 N	MTE04N4D202	MTE04N4D203	MTE04N4D204	MTE04N4D200	MTE04N4D502	MTE04N4D503	MTE04N4D504	MTE04N4D500
MTE06 N	MTE06N4D202	MTE06N4D203	MTE06N4D204	MTE06N4D200	MTE06N4D502	MTE06N4D503	MTE06N4D504	MTE06N4D500
MTE08 N	MTE08N4D202	MTE08N4D203	MTE08N4D204	MTE08N4D200	MTE08N4D502	MTE08N4D503	MTE08N4D504	MTE08N4D500
MTE10 N	MTE10N4D202	MTE10N4D203	MTE10N4D204	MTE10N4D200	MTE10N4D502	MTE10N4D503	MTE10N4D504	MTE10N4D500
MTE12 N	MTE12N4D202	MTE12N4D203	MTE12N4D204	MTE12N4D200	MTE12N4D502	MTE12N4D503	MTE12N4D504	MTE12N4D500
MTE16 N	MTE16N4D202	MTE16N4D203	MTE16N4D204	MTE16N4D200	MTE16N4D502	MTE16N4D503	MTE16N4D504	MTE16N4D500
MTE20 N	MTE20N4D202	MTE20N4D203	MTE20N4D204	MTE20N4D200	MTE20N4D502	MTE20N4D503	MTE20N4D504	MTE20N4D500
MTE25 N	MTE25N4D202	MTE25N4D203	MTE25N4D204	MTE25N4D200	MTE25N4D502	MTE25N4D503	MTE25N4D504	MTE25N4D500
MTE32 N	MTE32N4D202	MTE32N4D203	MTE32N4D204	MTE32N4D200	MTE32N4D502	MTE32N4D503	MTE32N4D504	MTE32N4D500
MTE40 N	MTE40N4D202	MTE40N4D203	MTE40N4D204	MTE40N4D200	MTE40N4D502	MTE40N4D503	MTE40N4D504	MTE40N4D500
MTE06 H	MTE06H4D202	MTE06H4D203	MTE06H4D204	MTE06H4D200	MTE06H4D502	MTE06H4D503	MTE06H4D504	MTE06H4D500
MTE08 H	MTE08H4D202	MTE08H4D203	MTE08H4D204	MTE08H4D200	MTE08H4D502	MTE08H4D503	MTE08H4D504	MTE08H4D500
MTE10 H	MTE10H4D202	MTE10H4D203	MTE10H4D204	MTE10H4D200	MTE10H4D502	MTE10H4D503	MTE10H4D504	MTE10H4D500
MTE12 H	MTE12H4D202	MTE12H4D203	MTE12H4D204	MTE12H4D200	MTE12H4D502	MTE12H4D503	MTE12H4D504	MTE12H4D500
MTE16 H	MTE16H4D202	MTE16H4D203	MTE16H4D204	MTE16H4D200	MTE16H4D502	MTE16H4D503	MTE16H4D504	MTE16H4D500
MTE20 H	MTE20H4D202	MTE20H4D203	MTE20H4D204	MTE20H4D200	MTE20H4D502	MTE20H4D503	MTE20H4D504	MTE20H4D500
MTE25 H	MTE25H4D202	MTE25H4D203	MTE25H4D204	MTE25H4D200	MTE25H4D502	MTE25H4D503	MTE25H4D504	MTE25H4D500
MTE32 H	MTE32H4D202	MTE32H4D203	MTE32H4D204	MTE32H4D200	MTE32H4D502	MTE32H4D503	MTE32H4D504	MTE32H4D500
MTE40 H	MTE40H4D202	MTE40H4D203	MTE40H4D204	MTE40H4D200	MTE40H4D502	MTE40H4D503	MTE40H4D504	MTE40H4D500

MTE Micrologic 5.0A				MTE Micrologic 6.0A			
AC220V	AC380V	DC220V	无电操配置	AC220V	AC380V	DC220V	无电操配置
MTE04N4F5A2	MTE04N4F5A3	MTE04N4F5A4	MTE04N4F5A0	MTE04N4F6A2	MTE04N4F6A3	MTE04N4F6A4	MTE04N4F6A0
MTE06N4F5A2	MTE06N4F5A3	MTE06N4F5A4	MTE06N4F5A0	MTE06N4F6A2	MTE06N4F6A3	MTE06N4F6A4	MTE06N4F6A0
MTE08N4F5A2	MTE08N4F5A3	MTE08N4F5A4	MTE08N4F5A0	MTE08N4F6A2	MTE08N4F6A3	MTE08N4F6A4	MTE08N4F6A0
MTE10N4F5A2	MTE10N4F5A3	MTE10N4F5A4	MTE10N4F5A0	MTE10N4F6A2	MTE10N4F6A3	MTE10N4F6A4	MTE10N4F6A0
MTE12N4F5A2	MTE12N4F5A3	MTE12N4F5A4	MTE12N4F5A0	MTE12N4F6A2	MTE12N4F6A3	MTE12N4F6A4	MTE12N4F6A0
MTE16N4F5A2	MTE16N4F5A3	MTE16N4F5A4	MTE16N4F5A0	MTE16N4F6A2	MTE16N4F6A3	MTE16N4F6A4	MTE16N4F6A0
MTE20N4F5A2	MTE20N4F5A3	MTE20N4F5A4	MTE20N4F5A0	MTE20N4F6A2	MTE20N4F6A3	MTE20N4F6A4	MTE20N4F6A0
MTE25N4F5A2	MTE25N4F5A3	MTE25N4F5A4	MTE25N4F5A0	MTE25N4F6A2	MTE25N4F6A3	MTE25N4F6A4	MTE25N4F6A0
MTE32N4F5A2	MTE32N4F5A3	MTE32N4F5A4	MTE32N4F5A0	MTE32N4F6A2	MTE32N4F6A3	MTE32N4F6A4	MTE32N4F6A0
MTE40N4F5A2	MTE40N4F5A3	MTE40N4F5A4	MTE40N4F5A0	MTE40N4F6A2	MTE40N4F6A3	MTE40N4F6A4	MTE40N4F6A0
MTE06H4F5A2	MTE06H4F5A3	MTE06H4F5A4	MTE06H4F5A0	MTE06H4F6A2	MTE06H4F6A3	MTE06H4F6A4	MTE06H4F6A0
MTE08H4F5A2	MTE08H4F5A3	MTE08H4F5A4	MTE08H4F5A0	MTE08H4F6A2	MTE08H4F6A3	MTE08H4F6A4	MTE08H4F6A0
MTE10H4F5A2	MTE10H4F5A3	MTE10H4F5A4	MTE10H4F5A0	MTE10H4F6A2	MTE10H4F6A3	MTE10H4F6A4	MTE10H4F6A0
MTE12H4F5A2	MTE12H4F5A3	MTE12H4F5A4	MTE12H4F5A0	MTE12H4F6A2	MTE12H4F6A3	MTE12H4F6A4	MTE12H4F6A0
MTE16H4F5A2	MTE16H4F5A3	MTE16H4F5A4	MTE16H4F5A0	MTE16H4F6A2	MTE16H4F6A3	MTE16H4F6A4	MTE16H4F6A0
MTE20H4F5A2	MTE20H4F5A3	MTE20H4F5A4	MTE20H4F5A0	MTE20H4F6A2	MTE20H4F6A3	MTE20H4F6A4	MTE20H4F6A0
MTE25H4F5A2	MTE25H4F5A3	MTE25H4F5A4	MTE25H4F5A0	MTE25H4F6A2	MTE25H4F6A3	MTE25H4F6A4	MTE25H4F6A0
MTE32H4F5A2	MTE32H4F5A3	MTE32H4F5A4	MTE32H4F5A0	MTE32H4F6A2	MTE32H4F6A3	MTE32H4F6A4	MTE32H4F6A0
MTE40H4F5A2	MTE40H4F5A3	MTE40H4F5A4	MTE40H4F5A0	MTE40H4F6A2	MTE40H4F6A3	MTE40H4F6A4	MTE40H4F6A0

MTE Micrologic 5.0A				MTE Micrologic 6.0A			
AC220V	AC380V	DC220V	无电操配置	AC220V	AC380V	DC220V	无电操配置
MTE04N4D5A2	MTE04N4D5A3	MTE04N4D5A4	MTE04N4D5A0	MTE04N4D6A2	MTE04N4D6A3	MTE04N4D6A4	MTE04N4D6A0
MTE06N4D5A2	MTE06N4D5A3	MTE06N4D5A4	MTE06N4D5A0	MTE06N4D6A2	MTE06N4D6A3	MTE06N4D6A4	MTE06N4D6A0
MTE08N4D5A2	MTE08N4D5A3	MTE08N4D5A4	MTE08N4D5A0	MTE08N4D6A2	MTE08N4D6A3	MTE08N4D6A4	MTE08N4D6A0
MTE10N4D5A2	MTE10N4D5A3	MTE10N4D5A4	MTE10N4D5A0	MTE10N4D6A2	MTE10N4D6A3	MTE10N4D6A4	MTE10N4D6A0
MTE12N4D5A2	MTE12N4D5A3	MTE12N4D5A4	MTE12N4D5A0	MTE12N4D6A2	MTE12N4D6A3	MTE12N4D6A4	MTE12N4D6A0
MTE16N4D5A2	MTE16N4D5A3	MTE16N4D5A4	MTE16N4D5A0	MTE16N4D6A2	MTE16N4D6A3	MTE16N4D6A4	MTE16N4D6A0
MTE20N4D5A2	MTE20N4D5A3	MTE20N4D5A4	MTE20N4D5A0	MTE20N4D6A2	MTE20N4D6A3	MTE20N4D6A4	MTE20N4D6A0
MTE25N4D5A2	MTE25N4D5A3	MTE25N4D5A4	MTE25N4D5A0	MTE25N4D6A2	MTE25N4D6A3	MTE25N4D6A4	MTE25N4D6A0
MTE32N4D5A2	MTE32N4D5A3	MTE32N4D5A4	MTE32N4D5A0	MTE32N4D6A2	MTE32N4D6A3	MTE32N4D6A4	MTE32N4D6A0
MTE40N4D5A2	MTE40N4D5A3	MTE40N4D5A4	MTE40N4D5A0	MTE40N4D6A2	MTE40N4D6A3	MTE40N4D6A4	MTE40N4D6A0
MTE06H4D5A2	MTE06H4D5A3	MTE06H4D5A4	MTE06H4D5A0	MTE06H4D6A2	MTE06H4D6A3	MTE06H4D6A4	MTE06H4D6A0
MTE08H4D5A2	MTE08H4D5A3	MTE08H4D5A4	MTE08H4D5A0	MTE08H4D6A2	MTE08H4D6A3	MTE08H4D6A4	MTE08H4D6A0
MTE10H4D5A2	MTE10H4D5A3	MTE10H4D5A4	MTE10H4D5A0	MTE10H4D6A2	MTE10H4D6A3	MTE10H4D6A4	MTE10H4D6A0
MTE12H4D5A2	MTE12H4D5A3	MTE12H4D5A4	MTE12H4D5A0	MTE12H4D6A2	MTE12H4D6A3	MTE12H4D6A4	MTE12H4D6A0
MTE16H4D5A2	MTE16H4D5A3	MTE16H4D5A4	MTE16H4D5A0	MTE16H4D6A2	MTE16H4D6A3	MTE16H4D6A4	MTE16H4D6A0
MTE20H4D5A2	MTE20H4D5A3	MTE20H4D5A4	MTE20H4D5A0	MTE20H4D6A2	MTE20H4D6A3	MTE20H4D6A4	MTE20H4D6A0
MTE25H4D5A2	MTE25H4D5A3	MTE25H4D5A4	MTE25H4D5A0	MTE25H4D6A2	MTE25H4D6A3	MTE25H4D6A4	MTE25H4D6A0
MTE32H4D5A2	MTE32H4D5A3	MTE32H4D5A4	MTE32H4D5A0	MTE32H4D6A2	MTE32H4D6A3	MTE32H4D6A4	MTE32H4D6A0
MTE40H4D5A2	MTE40H4D5A3	MTE40H4D5A4	MTE40H4D5A0	MTE40H4D6A2	MTE40H4D6A3	MTE40H4D6A4	MTE40H4D6A0

固定式断路器（4极）

控制电压	MTE Micrologic 5.0D				MTE Micrologic 6.0D			
	AC220V	AC380V	DC220V	无电操配置	AC220V	AC380V	DC220V	无电操配置
MTE04 N	MTE04N4F5DA2	MTE04N4F5DA3	MTE04N4F5DA4	MTE04N4F5DA0	MTE04N4F6D2	MTE04N4F6D3	MTE04N4F6D4	MTE04N4F6D0
MTE06 N	MTE06N4F5DA2	MTE06N4F5DA3	MTE06N4F5DA4	MTE06N4F5DA0	MTE06N4F6D2	MTE06N4F6D3	MTE06N4F6D4	MTE06N4F6D0
MTE08 N	MTE08N4F5DA2	MTE08N4F5DA3	MTE08N4F5DA4	MTE08N4F5DA0	MTE08N4F6D2	MTE08N4F6D3	MTE08N4F6D4	MTE08N4F6D0
MTE10 N	MTE10N4F5DA2	MTE10N4F5DA3	MTE10N4F5DA4	MTE10N4F5DA0	MTE10N4F6D2	MTE10N4F6D3	MTE10N4F6D4	MTE10N4F6D0
MTE12 N	MTE12N4F5DA2	MTE12N4F5DA3	MTE12N4F5DA4	MTE12N4F5DA0	MTE12N4F6D2	MTE12N4F6D3	MTE12N4F6D4	MTE12N4F6D0
MTE16 N	MTE16N4F5DA2	MTE16N4F5DA3	MTE16N4F5DA4	MTE16N4F5DA0	MTE16N4F6D2	MTE16N4F6D3	MTE16N4F6D4	MTE16N4F6D0
MTE20 N	MTE20N4F5DA2	MTE20N4F5DA3	MTE20N4F5DA4	MTE20N4F5DA0	MTE20N4F6D2	MTE20N4F6D3	MTE20N4F6D4	MTE20N4F6D0
MTE25 N	MTE25N4F5DA2	MTE25N4F5DA3	MTE25N4F5DA4	MTE25N4F5DA0	MTE25N4F6D2	MTE25N4F6D3	MTE25N4F6D4	MTE25N4F6D0
MTE32 N	MTE32N4F5DA2	MTE32N4F5DA3	MTE32N4F5DA4	MTE32N4F5DA0	MTE32N4F6D2	MTE32N4F6D3	MTE32N4F6D4	MTE32N4F6D0
MTE40 N	MTE40N4F5DA2	MTE40N4F5DA3	MTE40N4F5DA4	MTE40N4F5DA0	MTE40N4F6D2	MTE40N4F6D3	MTE40N4F6D4	MTE40N4F6D0
MTE06 H	MTE06H4F5DA2	MTE06H4F5DA3	MTE06H4F5DA4	MTE06H4F5DA0	MTE06H4F6D2	MTE06H4F6D3	MTE06H4F6D4	MTE06H4F6D0
MTE08 H	MTE08H4F5DA2	MTE08H4F5DA3	MTE08H4F5DA4	MTE08H4F5DA0	MTE08H4F6D2	MTE08H4F6D3	MTE08H4F6D4	MTE08H4F6D0
MTE10 H	MTE10H4F5DA2	MTE10H4F5DA3	MTE10H4F5DA4	MTE10H4F5DA0	MTE10H4F6D2	MTE10H4F6D3	MTE10H4F6D4	MTE10H4F6D0
MTE12 H	MTE12H4F5DA2	MTE12H4F5DA3	MTE12H4F5DA4	MTE12H4F5DA0	MTE12H4F6D2	MTE12H4F6D3	MTE12H4F6D4	MTE12H4F6D0
MTE16 H	MTE16H4F5DA2	MTE16H4F5DA3	MTE16H4F5DA4	MTE16H4F5DA0	MTE16H4F6D2	MTE16H4F6D3	MTE16H4F6D4	MTE16H4F6D0
MTE20 H	MTE20H4F5DA2	MTE20H4F5DA3	MTE20H4F5DA4	MTE20H4F5DA0	MTE20H4F6D2	MTE20H4F6D3	MTE20H4F6D4	MTE20H4F6D0
MTE25 H	MTE25H4F5DA2	MTE25H4F5DA3	MTE25H4F5DA4	MTE25H4F5DA0	MTE25H4F6D2	MTE25H4F6D3	MTE25H4F6D4	MTE25H4F6D0
MTE32 H	MTE32H4F5DA2	MTE32H4F5DA3	MTE32H4F5DA4	MTE32H4F5DA0	MTE32H4F6D2	MTE32H4F6D3	MTE32H4F6D4	MTE32H4F6D0
MTE40 H	MTE40H4F5DA2	MTE40H4F5DA3	MTE40H4F5DA4	MTE40H4F5DA0	MTE40H4F6D2	MTE40H4F6D3	MTE40H4F6D4	MTE40H4F6D0

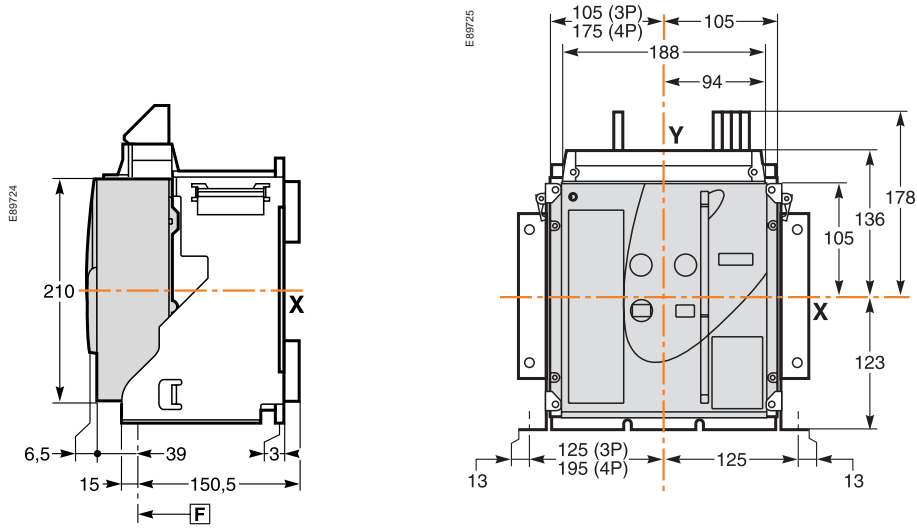
抽屉式断路器（4极）

控制电压	MTE Micrologic 5.0D				MTE Micrologic 6.0D			
	AC220V	AC380V	DC220V	无电操配置	AC220V	AC380V	DC220V	无电操配置
MTE04 N	MTE04N4D5D2	MTE04N4D5D3	MTE04N4D5D4	MTE04N4D5D0	MTE04N4D6D2	MTE04N4D6D3	MTE04N4D6D4	MTE04N4D6D0
MTE06 N	MTE06N4D5D2	MTE06N4D5D3	MTE06N4D5D4	MTE06N4D5D0	MTE06N4D6D2	MTE06N4D6D3	MTE06N4D6D4	MTE06N4D6D0
MTE08 N	MTE08N4D5D2	MTE08N4D5D3	MTE08N4D5D4	MTE08N4D5D0	MTE08N4D6D2	MTE08N4D6D3	MTE08N4D6D4	MTE08N4D6D0
MTE10 N	MTE10N4D5D2	MTE10N4D5D3	MTE10N4D5D4	MTE10N4D5D0	MTE10N4D6D2	MTE10N4D6D3	MTE10N4D6D4	MTE10N4D6D0
MTE12 N	MTE12N4D5D2	MTE12N4D5D3	MTE12N4D5D4	MTE12N4D5D0	MTE12N4D6D2	MTE12N4D6D3	MTE12N4D6D4	MTE12N4D6D0
MTE16 N	MTE16N4D5D2	MTE16N4D5D3	MTE16N4D5D4	MTE16N4D5D0	MTE16N4D6D2	MTE16N4D6D3	MTE16N4D6D4	MTE16N4D6D0
MTE20 N	MTE20N4D5D2	MTE20N4D5D3	MTE20N4D5D4	MTE20N4D5D0	MTE20N4D6D2	MTE20N4D6D3	MTE20N4D6D4	MTE20N4D6D0
MTE25 N	MTE25N4D5D2	MTE25N4D5D3	MTE25N4D5D4	MTE25N4D5D0	MTE25N4D6D2	MTE25N4D6D3	MTE25N4D6D4	MTE25N4D6D0
MTE32 N	MTE32N4D5D2	MTE32N4D5D3	MTE32N4D5D4	MTE32N4D5D0	MTE32N4D6D2	MTE32N4D6D3	MTE32N4D6D4	MTE32N4D6D0
MTE40 N	MTE40N4D5D2	MTE40N4D5D3	MTE40N4D5D4	MTE40N4D5D0	MTE40N4D6D2	MTE40N4D6D3	MTE40N4D6D4	MTE40N4D6D0
MTE06 H	MTE06H4D5D2	MTE06H4D5D3	MTE06H4D5D4	MTE06H4D5D0	MTE06H4D6D2	MTE06H4D6D3	MTE06H4D6D4	MTE06H4D6D0
MTE08 H	MTE08H4D5D2	MTE08H4D5D3	MTE08H4D5D4	MTE08H4D5D0	MTE08H4D6D2	MTE08H4D6D3	MTE08H4D6D4	MTE08H4D6D0
MTE10 H	MTE10H4D5D2	MTE10H4D5D3	MTE10H4D5D4	MTE10H4D5D0	MTE10H4D6D2	MTE10H4D6D3	MTE10H4D6D4	MTE10H4D6D0
MTE12 H	MTE12H4D5D2	MTE12H4D5D3	MTE12H4D5D4	MTE12H4D5D0	MTE12H4D6D2	MTE12H4D6D3	MTE12H4D6D4	MTE12H4D6D0
MTE16 H	MTE16H4D5D2	MTE16H4D5D3	MTE16H4D5D4	MTE16H4D5D0	MTE16H4D6D2	MTE16H4D6D3	MTE16H4D6D4	MTE16H4D6D0
MTE20 H	MTE20H4D5D2	MTE20H4D5D3	MTE20H4D5D4	MTE20H4D5D0	MTE20H4D6D2	MTE20H4D6D3	MTE20H4D6D4	MTE20H4D6D0
MTE25 H	MTE25H4D5D2	MTE25H4D5D3	MTE25H4D5D4	MTE25H4D5D0	MTE25H4D6D2	MTE25H4D6D3	MTE25H4D6D4	MTE25H4D6D0
MTE32 H	MTE32H4D5D2	MTE32H4D5D3	MTE32H4D5D4	MTE32H4D5D0	MTE32H4D6D2	MTE32H4D6D3	MTE32H4D6D4	MTE32H4D6D0
MTE40 H	MTE40H4D5D2	MTE40H4D5D3	MTE40H4D5D4	MTE40H4D5D0	MTE40H4D6D2	MTE40H4D6D3	MTE40H4D6D4	MTE40H4D6D0

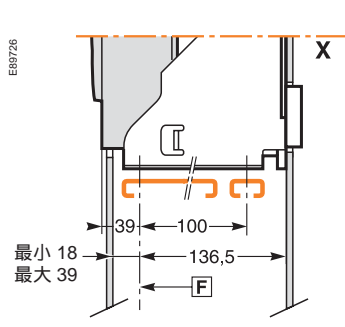
负荷开关							
AC220V	AC380V	DC220V	无电操配置				
MTE06S4F002	MTE06S4F003	MTE06S4F004	MTE06S4F000				
MTE08S4F002	MTE08S4F003	MTE08S4F004	MTE08S4F000				
MTE10S4F002	MTE10S4F003	MTE10S4F004	MTE10S4F000				
MTE12S4F002	MTE12S4F003	MTE12S4F004	MTE12S4F000				
MTE16S4F002	MTE16S4F003	MTE16S4F004	MTE16S4F000				
MTE20S4F002	MTE20S4F003	MTE20S4F004	MTE20S4F000				
MTE25S4F002	MTE25S4F003	MTE25S4F004	MTE25S4F000				
MTE32S4F002	MTE32S4F003	MTE32S4F004	MTE32S4F000				
MTE40S4F002	MTE40S4F003	MTE40S4F004	MTE40S4F000				

负荷开关							
AC220V	AC380V	DC220V	无电操配置				
MTE06S4D002	MTE06S4D003	MTE06S4D004	MTE06S4D000				
MTE08S4D002	MTE08S4D003	MTE08S4D004	MTE08S4D000				
MTE10S4D002	MTE10S4D003	MTE10S4D004	MTE10S4D000				
MTE12S4D002	MTE12S4D003	MTE12S4D004	MTE12S4D000				
MTE16S4D002	MTE16S4D003	MTE16S4D004	MTE16S4D000				
MTE20S4D002	MTE20S4D003	MTE20S4D004	MTE20S4D000				
MTE25S4D002	MTE25S4D003	MTE25S4D004	MTE25S4D000				
MTE32S4D002	MTE32S4D003	MTE32S4D004	MTE32S4D000				
MTE40S4D002	MTE40S4D003	MTE40S4D004	MTE40S4D000				

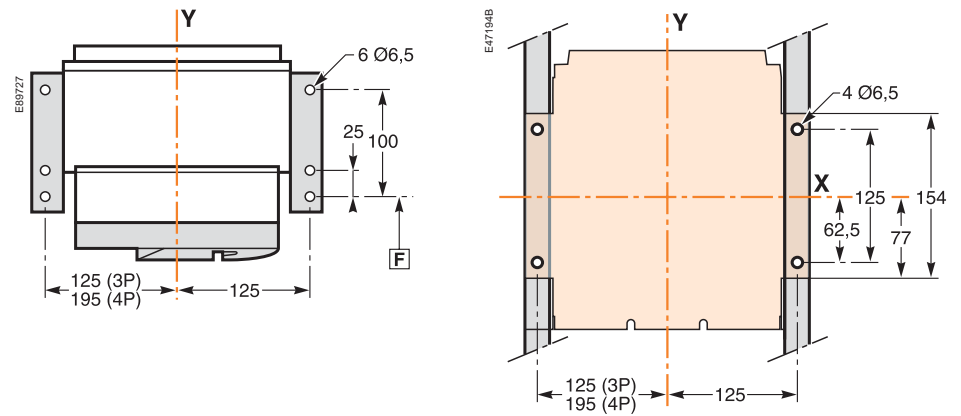
尺寸



水平固定 (在基板上或轨道上)



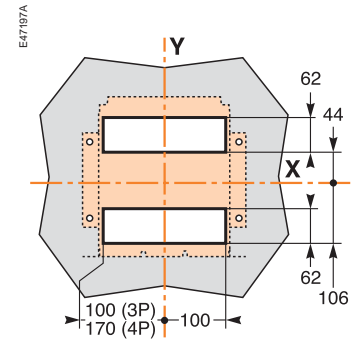
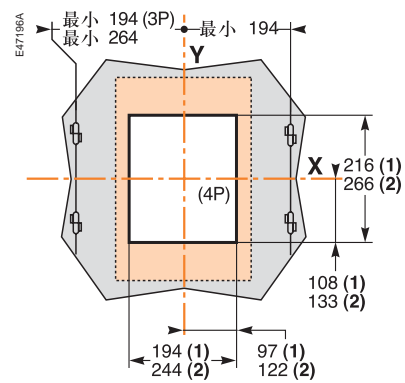
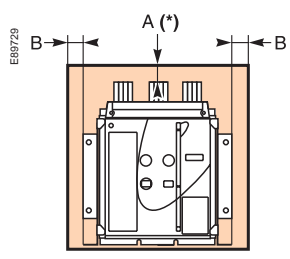
垂直固定的详图 (在背板或机架上)



安全间距

门开孔尺寸

后面板开孔尺寸



	绝缘部分	金属部分	带电部分
A	0	0	100
B	0	0	60

(1) 无框
(2) 有框

注:

3极断路器 X和 Y是前面板对称轴

(*) 安全间距考虑了移去灭弧罩时的要求空间。

F: 基准点.

尺寸和连接

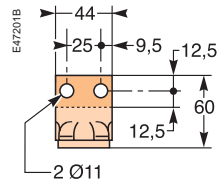
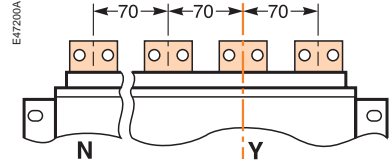
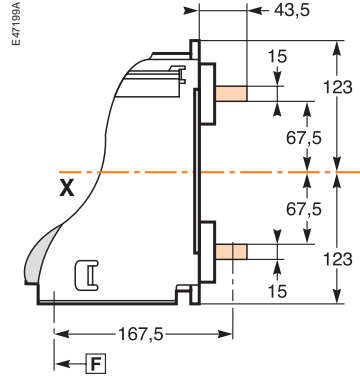
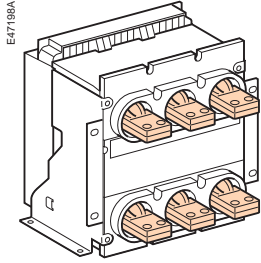
MTE04-16 N及MTE06-16 S

3/4 极固定式

连接

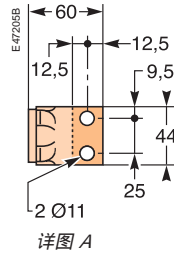
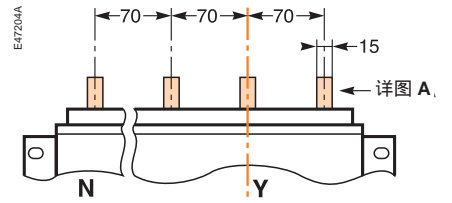
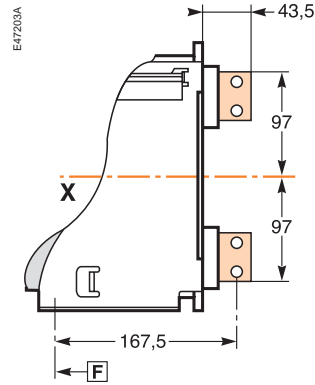
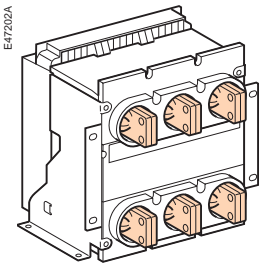
水平后连接

详图



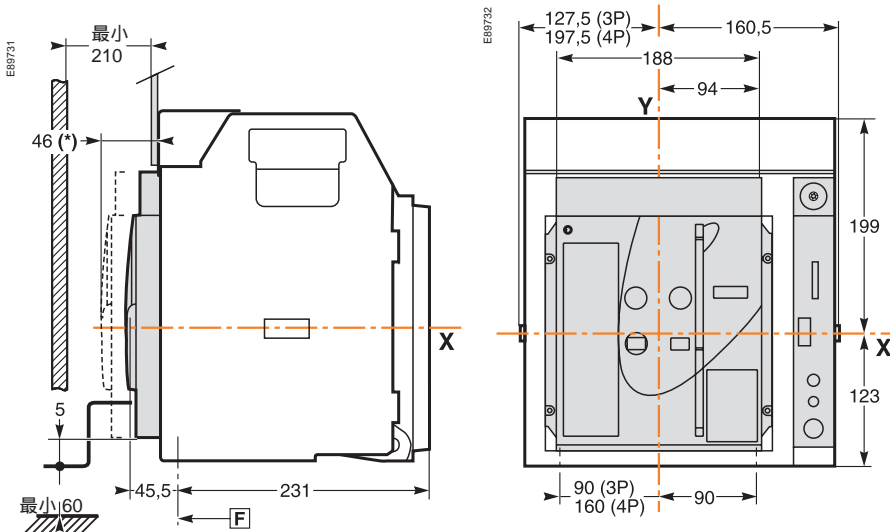
垂直后连接 (此方案由用户改装实现)

详图



注: 建议使用连接螺钉: M10 等级 8.8; 拧紧力矩: 50 Nm 用接触垫圈

尺寸

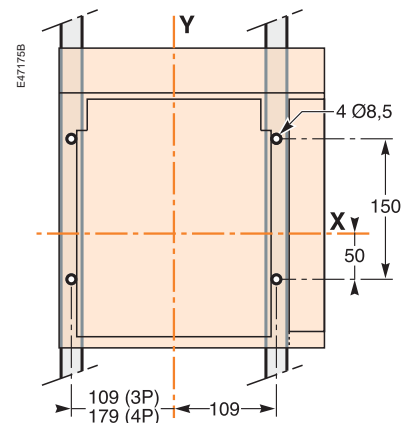
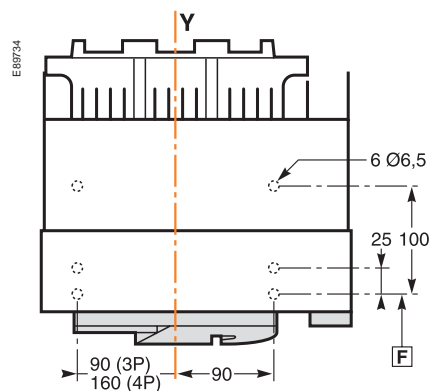
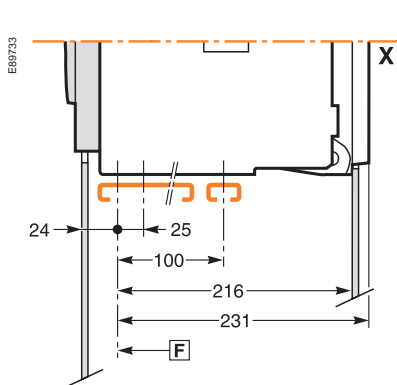


* 退出位置

水平固定 (在基板上或在轨道上)

垂直固定详图

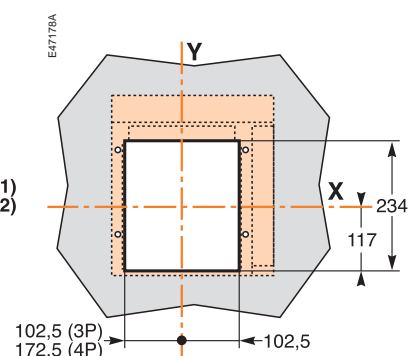
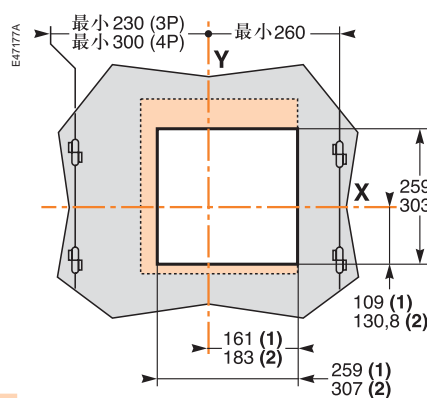
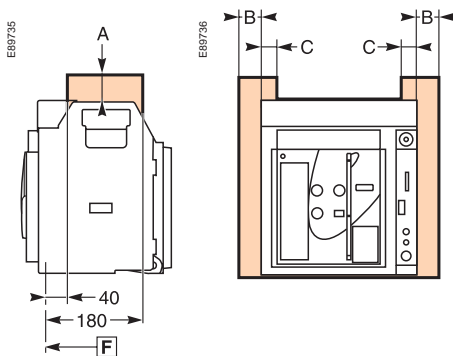
(在背板或机架上)



安全间距

门的开孔

后面板开孔



	绝缘部分	金属部分	带电部分
A	0	0	30
B	10	10	60
C	0	0	30

(1) 无框
(2) 有框

注:

3 极断路器 X 和 Y 是前面板对称轴

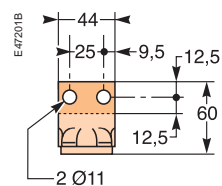
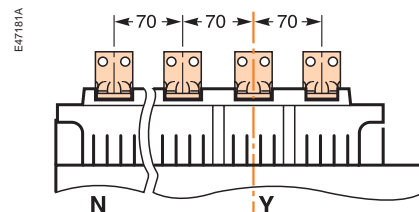
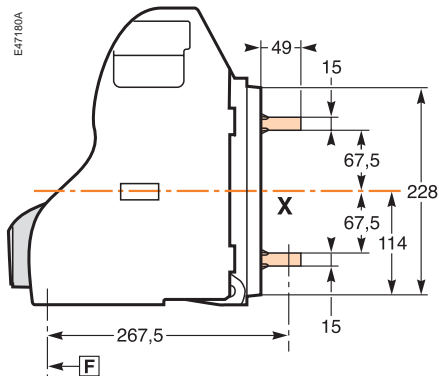
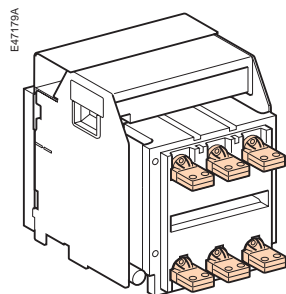
F: 基准点

尺寸和连接 MTE04-16 N及MTE06-16 S 3/4 极抽屉式

连接

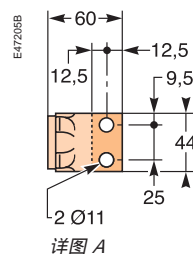
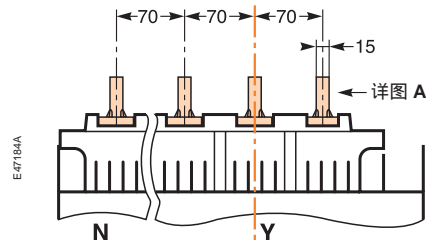
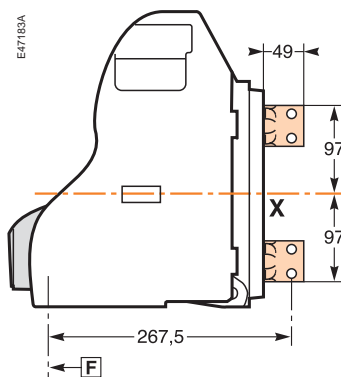
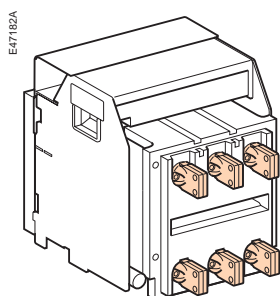
水平后连接

详图



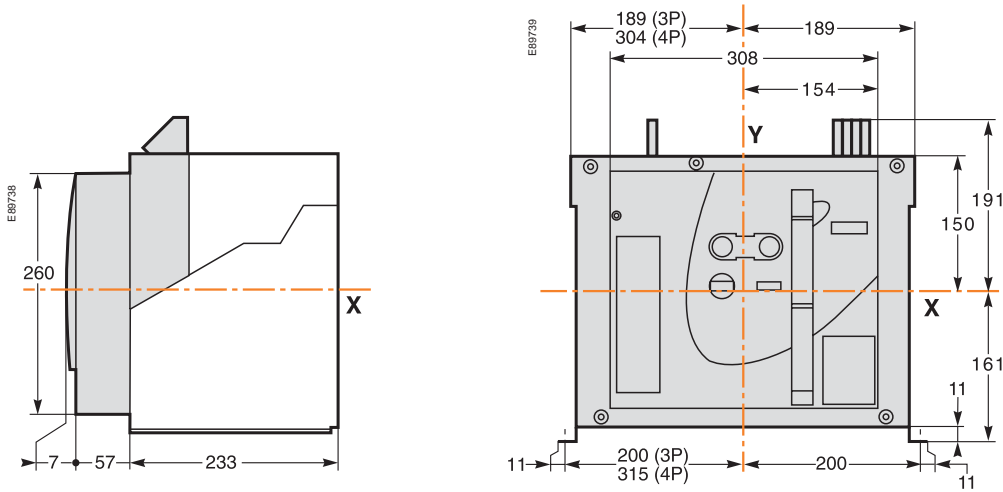
垂直后连接 (此方案由用户改装实现)

详图



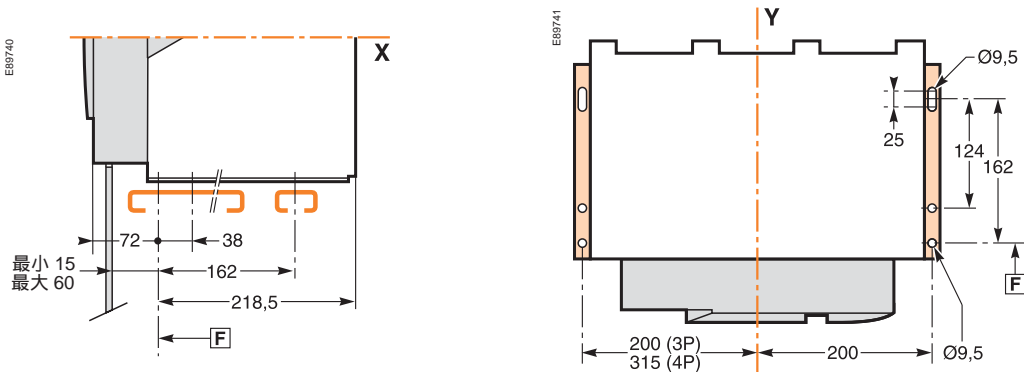
注: 建议使用连接螺钉: M10 等级 8.8; 拧紧力矩: 50 Nm 用接触垫圈

尺寸



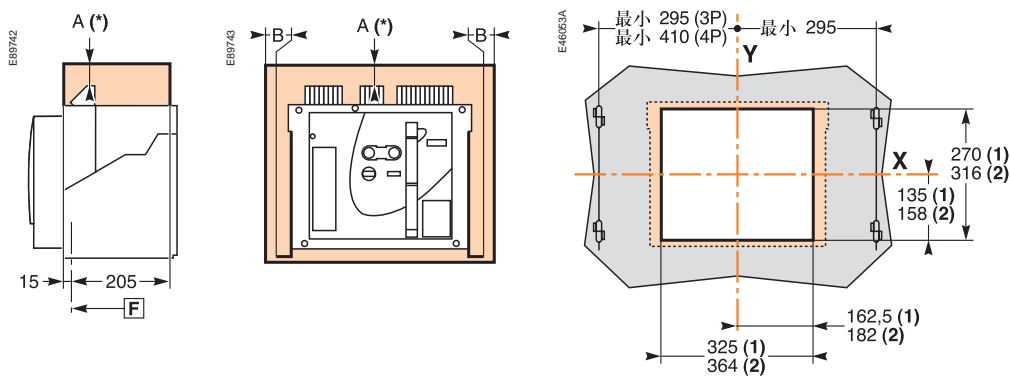
在基板上或在轨道上固定

固定详图



安全间距

门的开孔



	绝缘部分	金属部分	带电部分
A	0	0	100
B	0	0	60

(1) 无框
(2) 有框

注:

3极断路器 X和Y是前面板对称轴

A(*)安全间距要考虑移去灭板罩时需要的空间 110mm

F: 基准点.

尺寸和连接

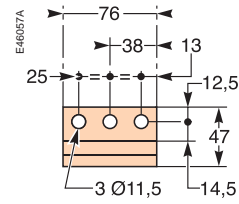
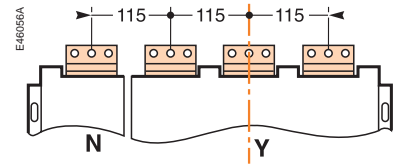
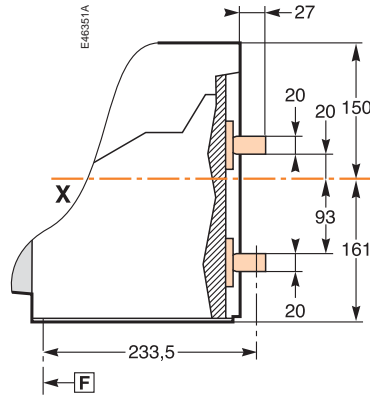
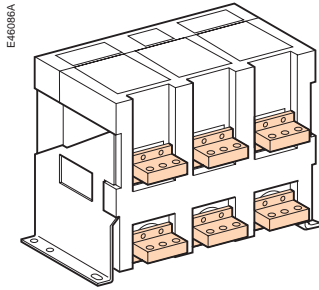
MTE20-32 N/S及MTE06-32 H

3/4 极固定式

连接

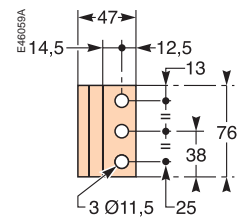
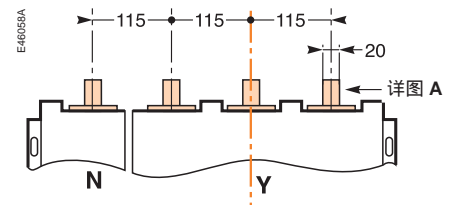
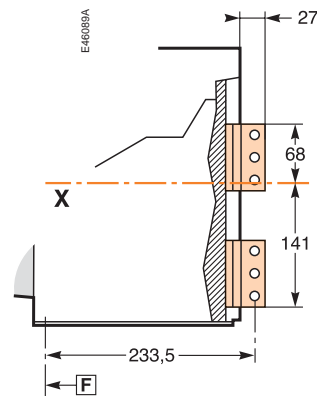
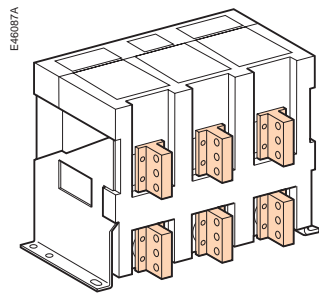
水平后连接

详图



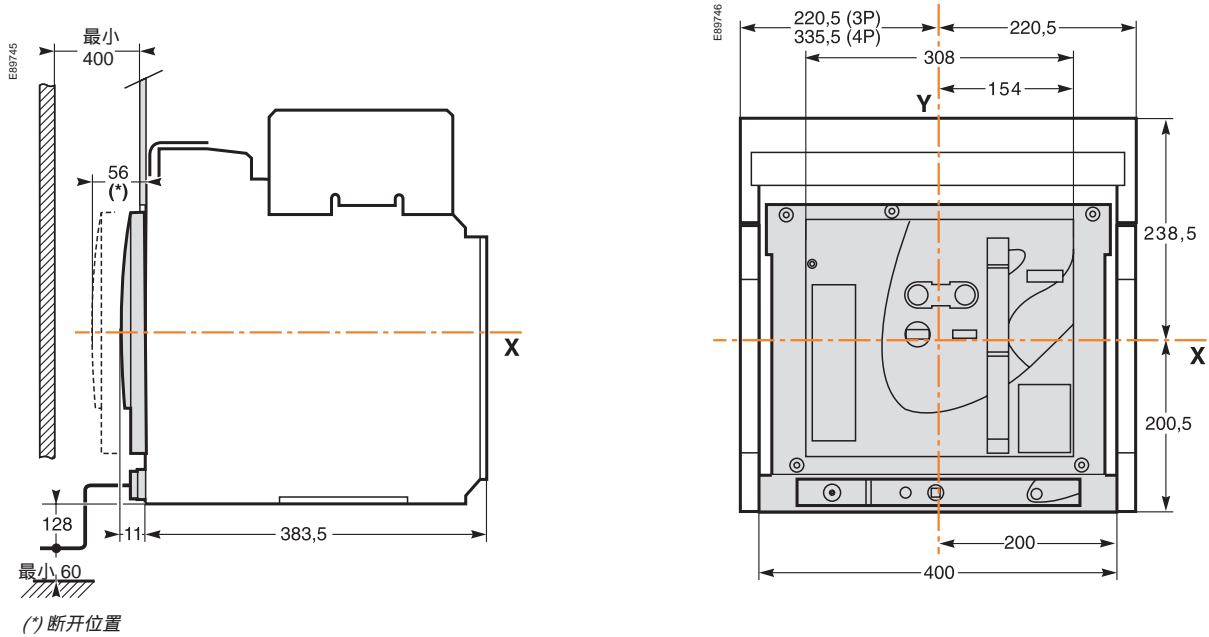
垂直后连接 (此方案由用户改装实现)

详图



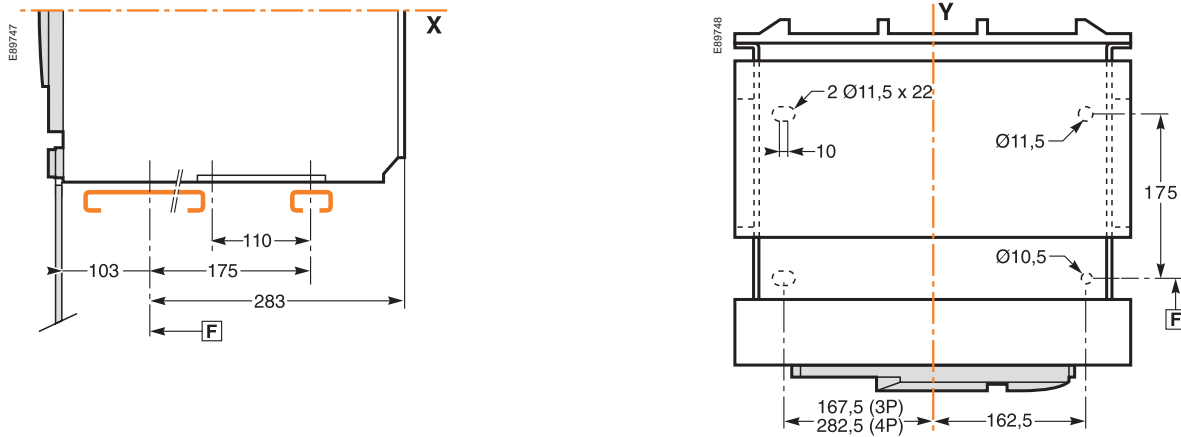
注: 建议使用连接螺钉: M10 等级 8.8; 拧紧力矩: 50 Nm 用接触垫圈

尺寸



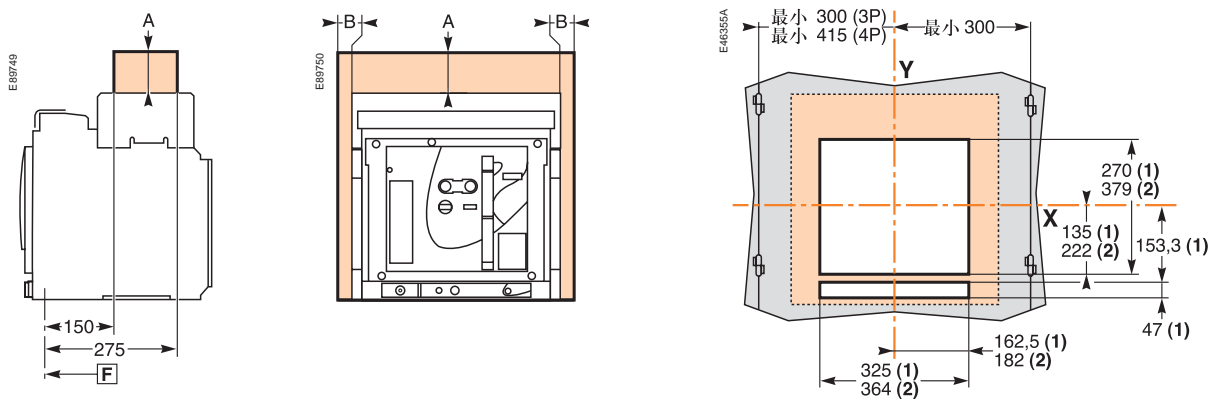
在基板上或轨道上固定

固定详图



安全间距

门开孔



	绝缘部分	金属部分	带电部分
A	0	0	0
B	0	0	60

(1) 无框
(2) 有框

注:

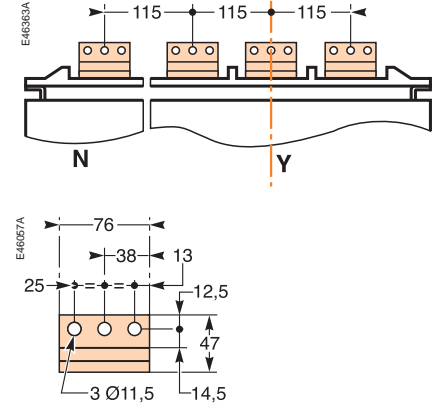
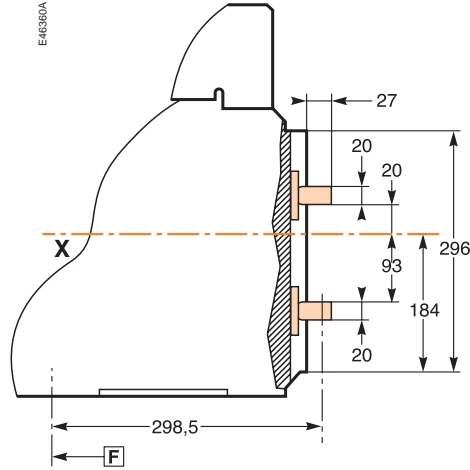
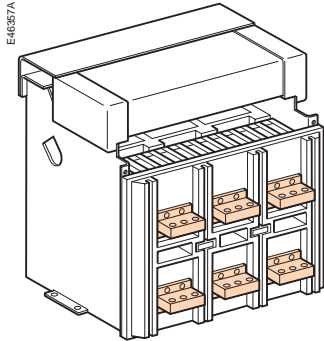
3极断路器 X 和 Y 是前面板对称轴

F: 基准点

连接

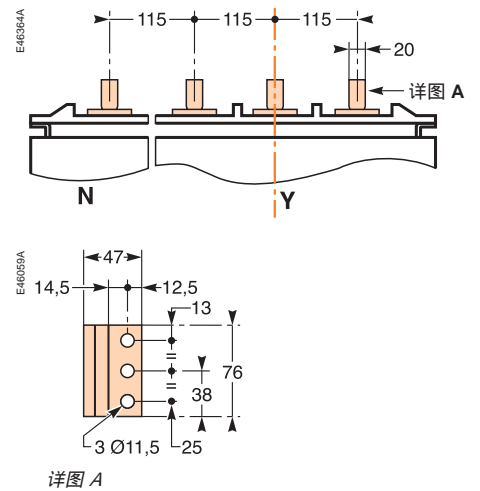
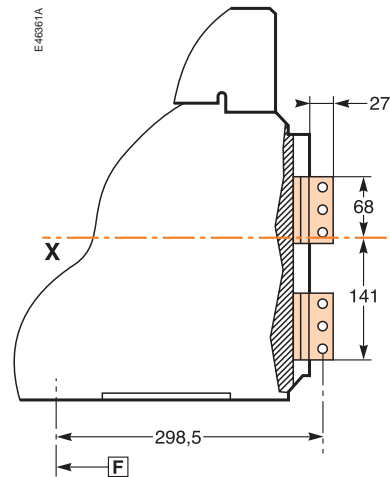
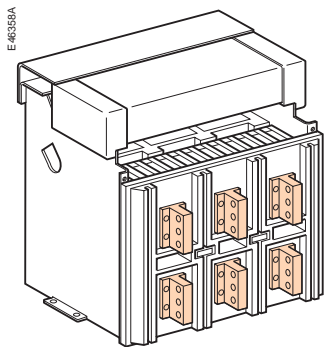
水平后连接

详图



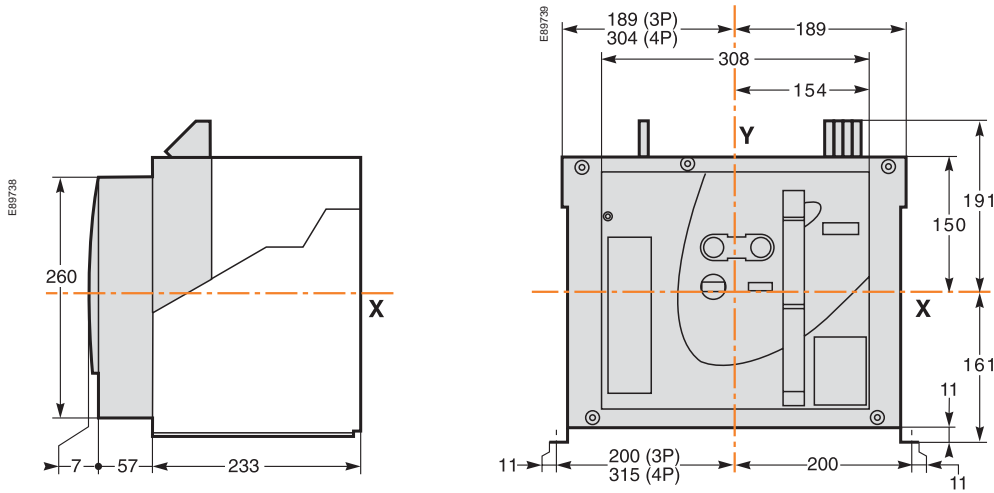
垂直后连接 (此方案由用户改装实现)

详图



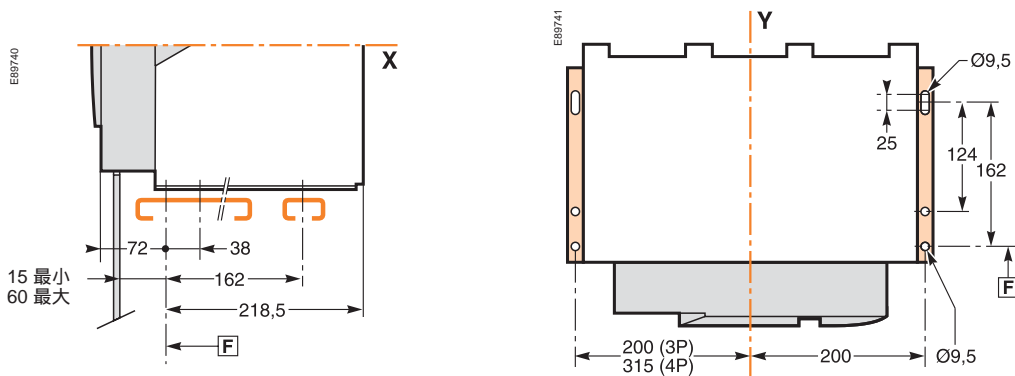
注: 建议使用连接螺钉: M10 等级 8.8; 拧紧力矩: 50 Nm 用接触垫圈

尺寸



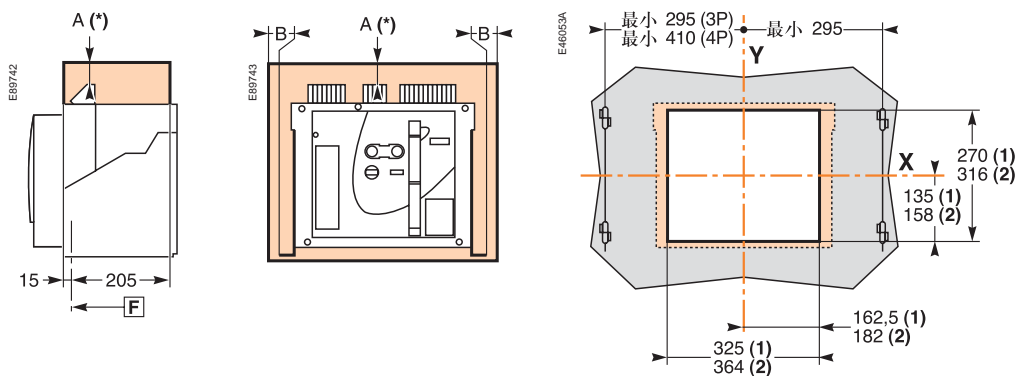
在基板上或在轨道上固定

固定详图



安全间距

门开孔



	绝缘部分	金属部分	带电部分
A	0	0	100
B	0	0	60

(1) 无框
(2) 有框

注:

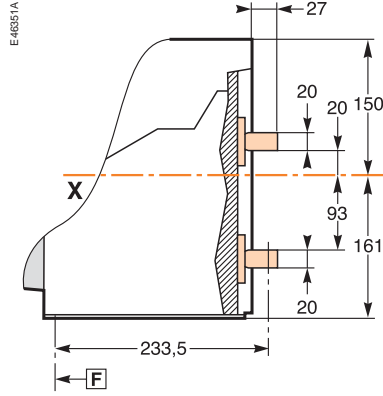
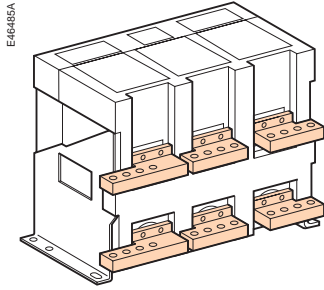
3极断路器 X和Y是前面板对称轴

A(*)安全间距要考虑移去灭板罩时需要的空间 110mm

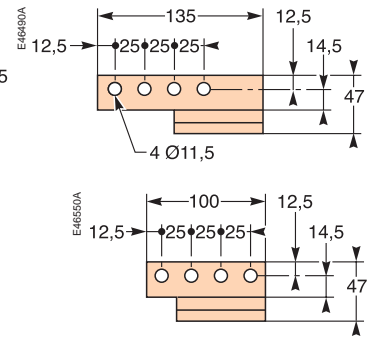
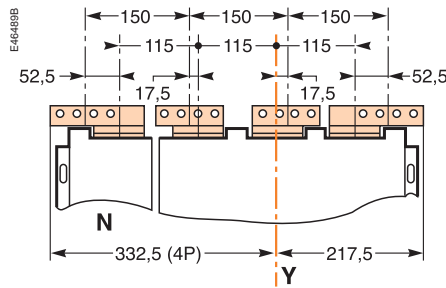
F: 基准点

连接

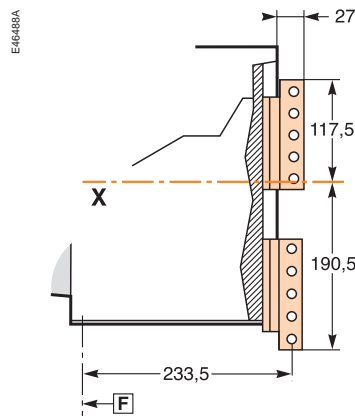
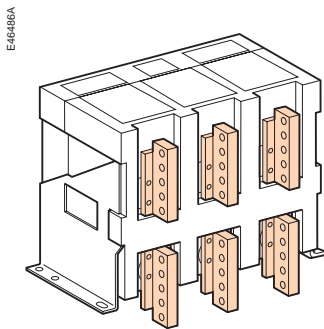
水平后连接



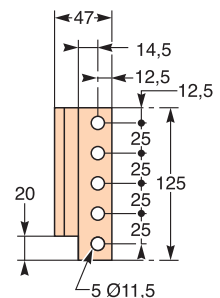
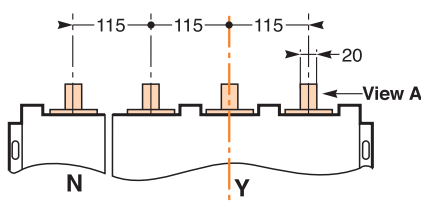
详图



垂直后连接

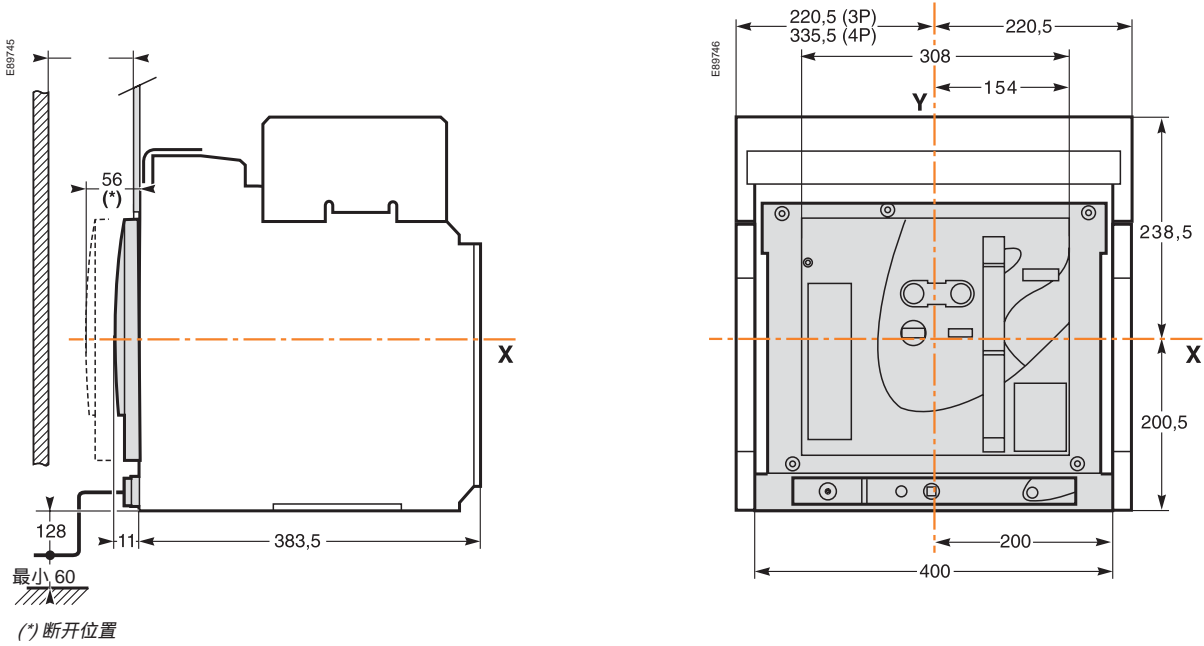


详图



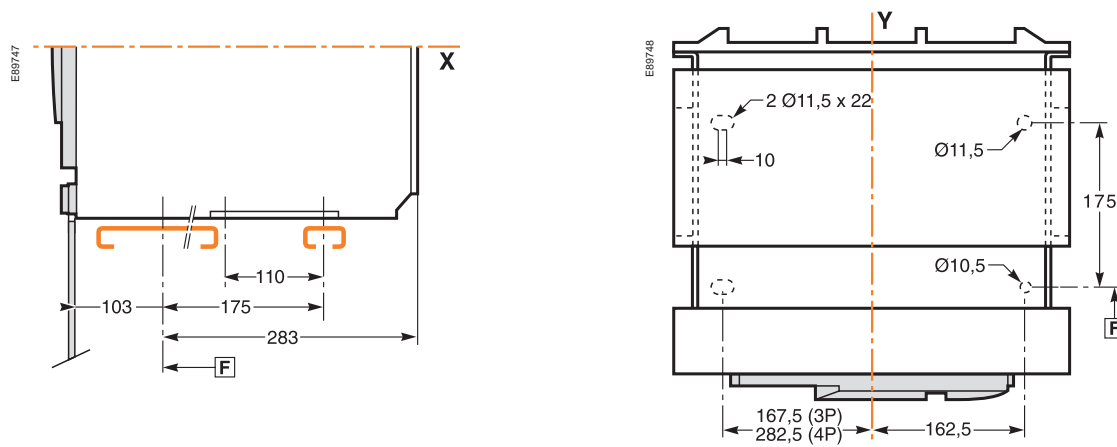
注: 建议使用连接螺钉: M10 等级 8.8; 拧紧力矩: 50 Nm 用接触垫圈

尺寸



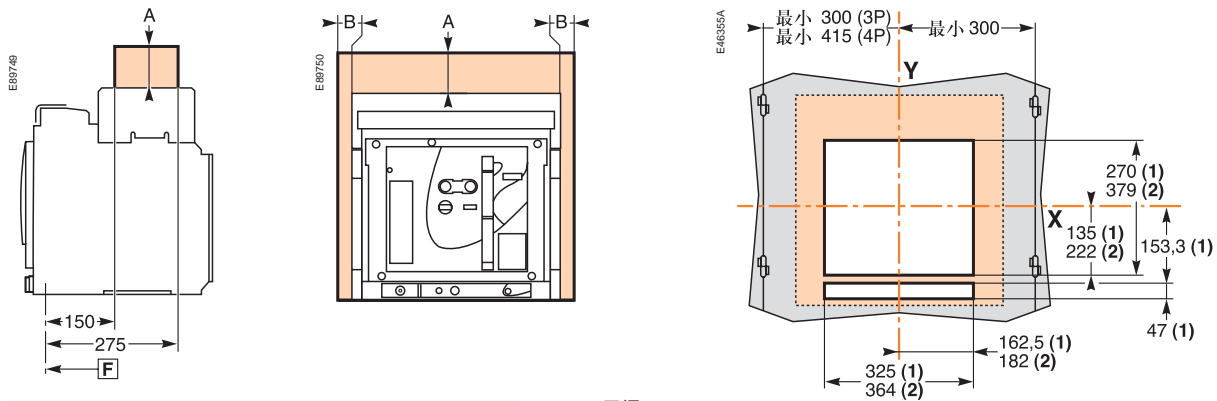
在基板上或在轨道上固定

固定详图



安全间距

门的开孔



	绝缘部分	金属部分	带电部分
A	0	0	0
B	0	0	60

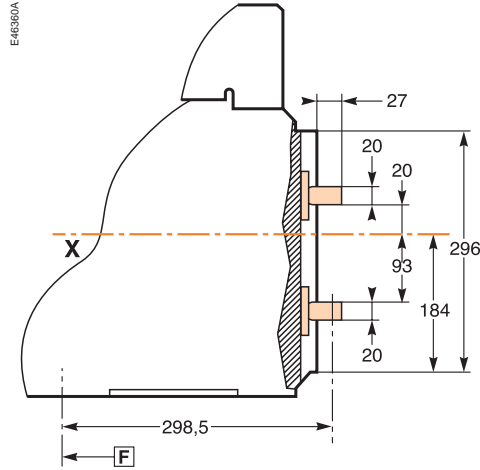
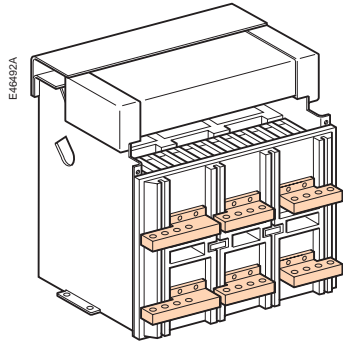
(1) 无框
(2) 有框

注:
3 极断路器 X 和 Y 是前面板对称轴
安全间距考虑了移去灭弧罩时要求空间

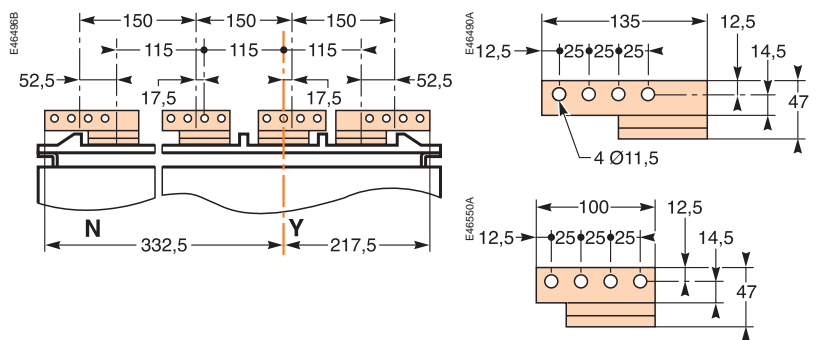
F: 基准点.

连接

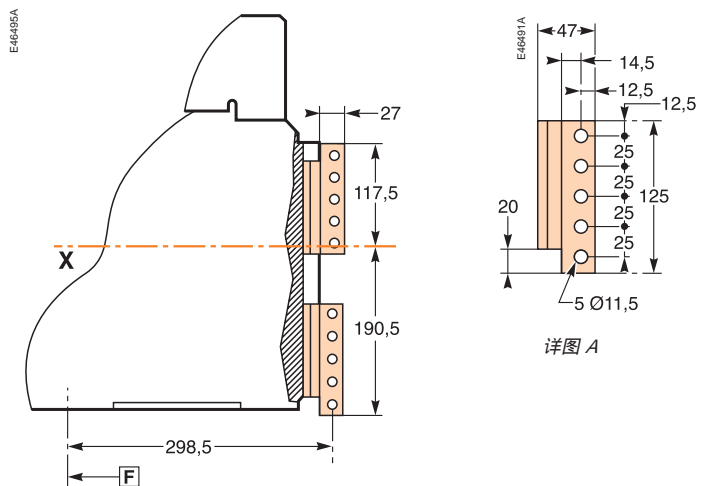
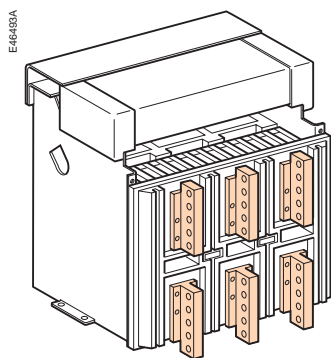
水平后连接



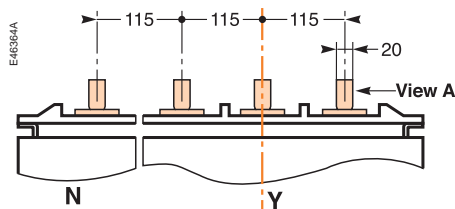
详图



垂直后连接

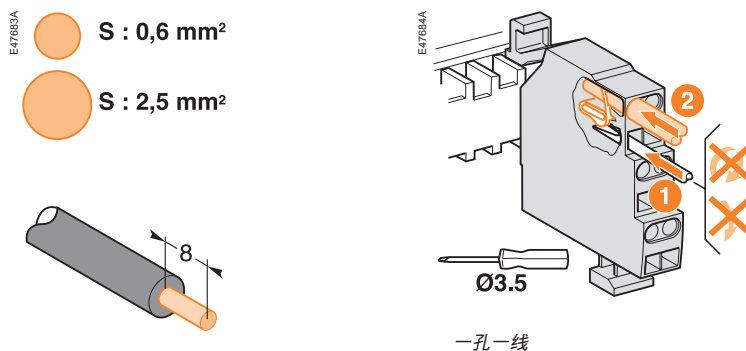


详图

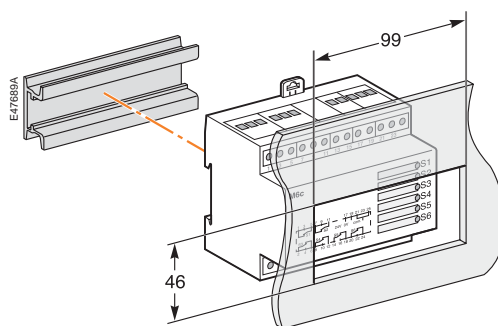
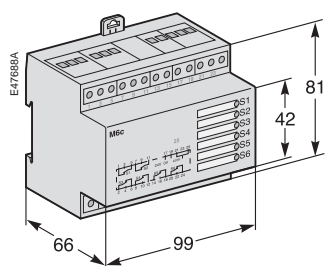


注: 建议使用连接螺钉: M10 等级 8.8; 拧紧力矩: 50 Nm 用接触垫圈

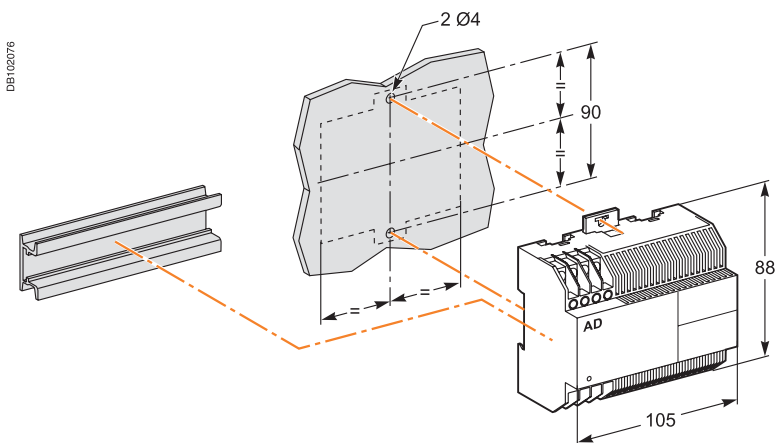
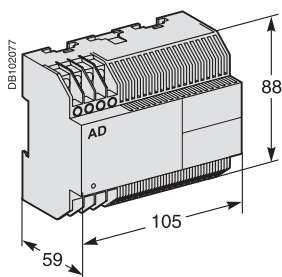
二次接线



M6C 继电器模块



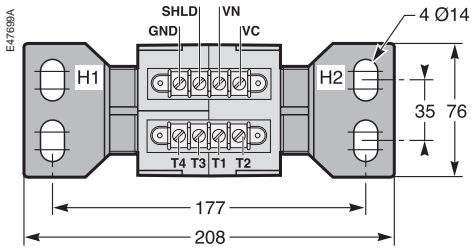
外部供电模块 (AD)



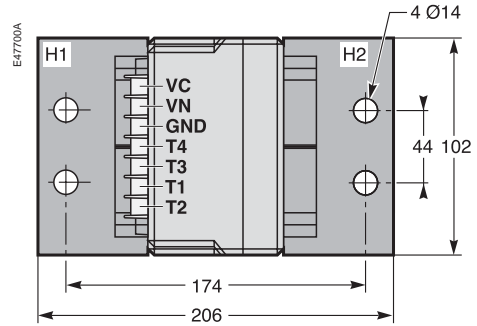
外接中性线的外部互感器

400/1600A (MTE06 N到 MTE16 N 型)

400/2000A (MTE08H 到 MTE20H, MTE20N型)

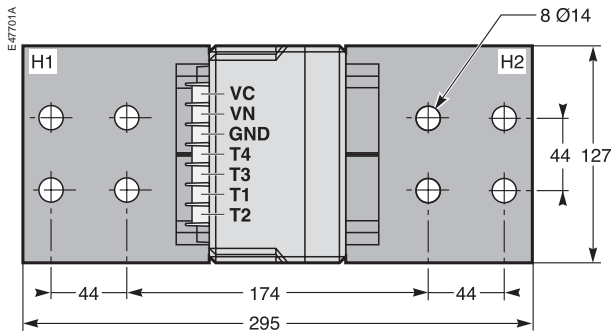


高度: 137mm



高度: 162mm

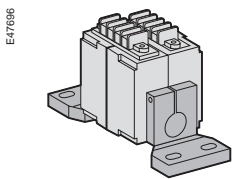
1000/4000A (MTE25H 到 MTE40H, MTE25N 到 MTE40N 型)



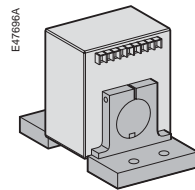
高度: 162mm

安装

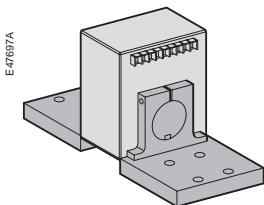
400/1600A (MTE 06N 到 16N)

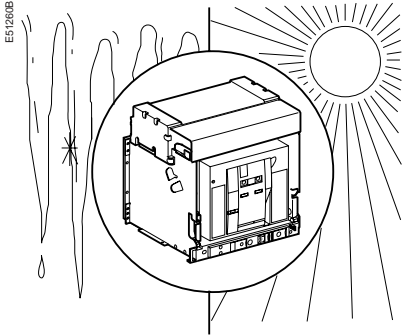


400/2000A (MTE 08H 到 20H, 20N)



1000/4000A (MTE 20H 到 40H, MTE20N 到 40N)





环境温度

MTE 可在以下温度条件下运行：

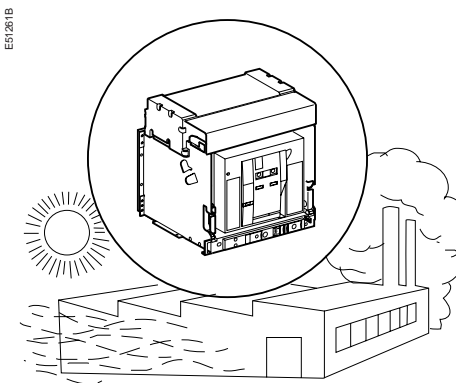
b 电气和机械特性适用于环境温度 $-5^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$

b -35°C 时可确保合闸

贮存条件：

b MTE 无控制单元适于 $-40 \sim +85^{\circ}\text{C}$

b 有控制单元适于 $-25^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$



极限大气环境条件

MTE 已通过以下极限大气环境条件的试验：

b IEC 68-2-1: 干冷 -55°C ；

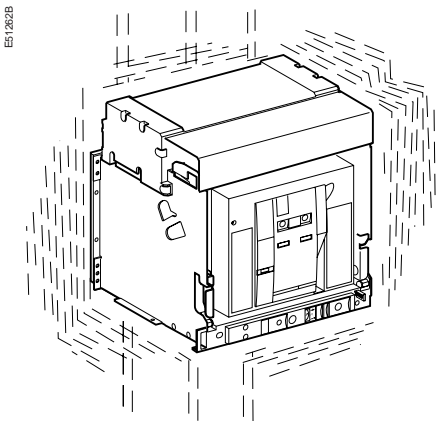
b IEC 68-2-2: 干热 $+85^{\circ}\text{C}$ ；

b IEC 68-2-30: 湿热 (温度 $+55^{\circ}\text{C}$, 相对湿度 95%)；

b IEC 68-2-52 2 级: 盐雾。

Masterpact MTE 可以运行在 IEC 947 规定的工业环境中 (污染等级到 4 级)。

依然建议此断路器安装在无过多灰尘污染, 温度适宜的开关柜中。



防震

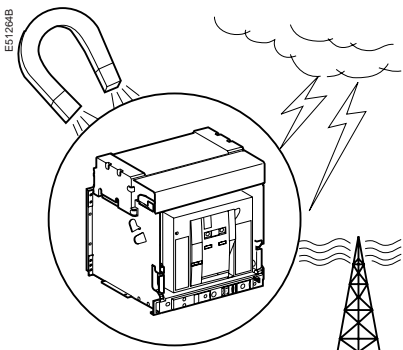
MTE 可保证抗电磁或机械震动

已通过船检机构 (Vertias, lioyd's, CCS等) 要求的 IEC68-2-6 标准试验。

b 2-13.2Hz: 振幅 $\pm 1\text{mm}$

b 13.2-100Hz: 恒定加速 0.7g

超强的震动可能导致脱扣, 连接断裂或损坏机械部件。



电磁干扰

MTE 可抵抗以下:

b 电磁干扰产生的过电压；

b 环境干扰或配电系统老化引起的过电压 (例如照明系统故障)；

b 无线电波 (无线电、对讲机、雷达等)

b 终端用户的静电放电。

MTE 已成功通过了以下标准所规定的电磁兼容性的试验 (EMC):

b IEC 60947-2, 附录 F；

b IEC 60947-2, 附录 B (带漏电保护脱扣器)。

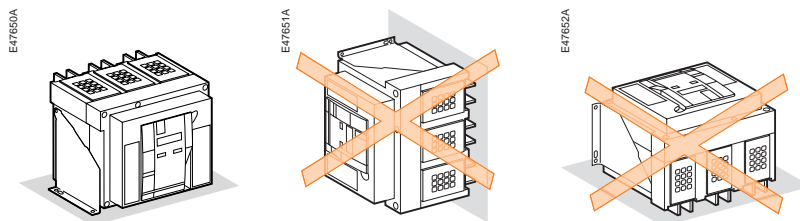
上述试验可保证:

b 无误脱扣的发生；

b 脱扣时间不被干扰。

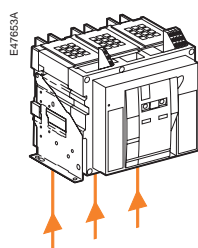
推荐安装方式 在配电柜内安装

允许位置



电源进线

MTE 既可以上进线也可以下进线，而且不影响断路器性能，以方便在配电柜内安装。



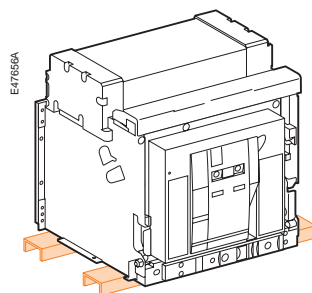
断路器安装

均匀将断路器重量分担在硬质安装面上是非常重要的，比如安装在导轨或基板上。

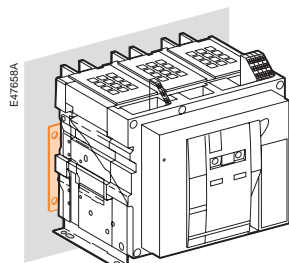
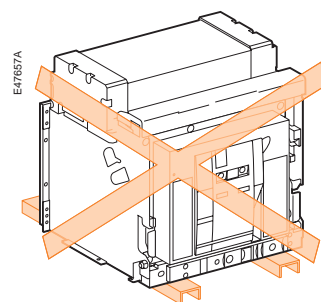
安装面要非常平 (公差：2mm)。

这样可以防止变形的危险而影响断路器的正确动作。

借助特殊托架，MTE 可以垂直安装。



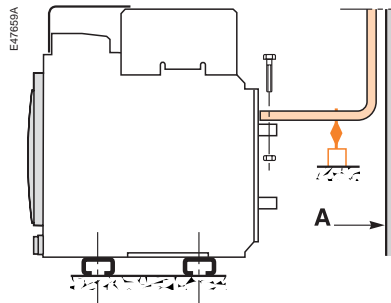
安装在导轨上



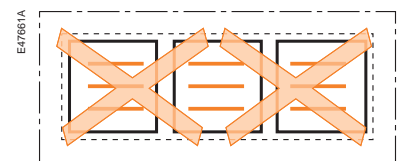
安装在垂直托架

间隔

必须提供足够空间来保证良好的空气流通。
在断路器上端和下端连接间的隔离物必须是非磁性材料。
对于大电流，2500A 及以上，金属支撑或隔板必须是非磁性材料 A；
金属隔板有导体通过时，不能形成磁回路。

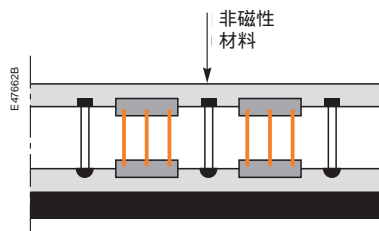


A : 非磁性材料



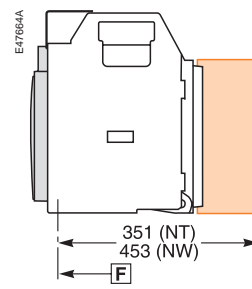
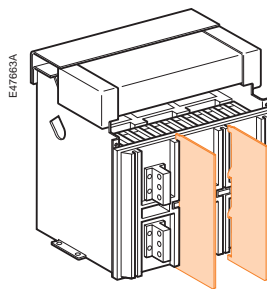
母排

机械连接必须排除产生磁回路的可能性。



相间隔板

增加相间爬电距离；
减少物体从上部坠落到母排上面引起短路的危险性。



尺寸和重量

主要尺寸 mm (H x W x D)

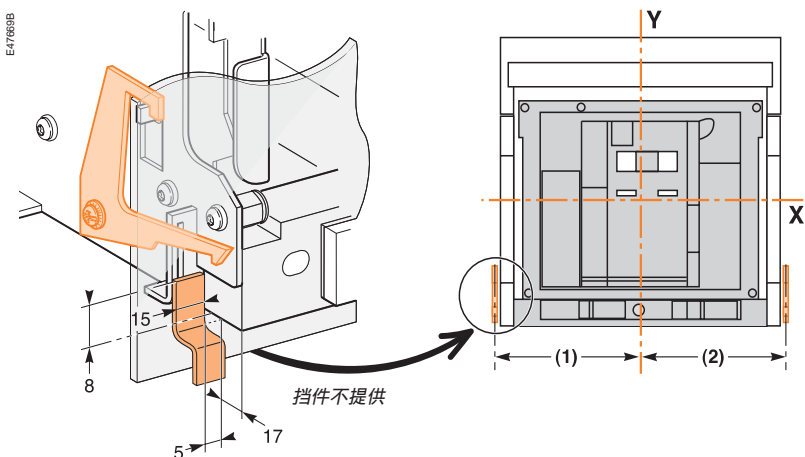
Masterpact		MTE06-16 N型	MTE20-40 N及MTE H型
抽屉式	3P	322 x 288 x 277	439 x 441 x 395
	4P	322 x 358 x 277	439 x 556 x 395
固定式	3P	301 x 276 x 196	352 x 422 x 297
	4P	301 x 346 x 196	352 x 537 x 297

重量 (kg)

Masterpact		MTE06-16 N型	MTE20-40 N及MTE H型
抽屉式	3P	30	90
	4P	39	120
固定式	3P	14	60
	4P	18	80

推荐安装方式 门联锁

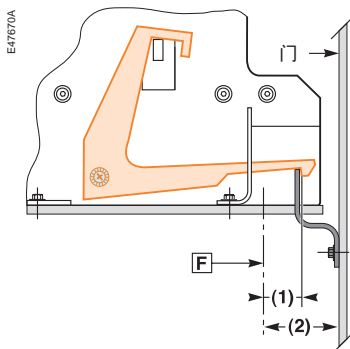
门联锁可装于抽架的左侧或右侧，从而防止断路器在“连接”和“试验”位置时打开柜门。如果柜门打开时断路器位于“连接”位置，则不用断开断路器即可关上柜门。



尺寸 (mm)

型号	(1)	(2)
MTE04-16 N 型 (3P)	35	168
MTE04-16 N 型 (4P)	205	168
MTE20-40 N及MTE H 型 (3P)	215	215
MTE20-40 N及MTE H 型 (4P)	330	215

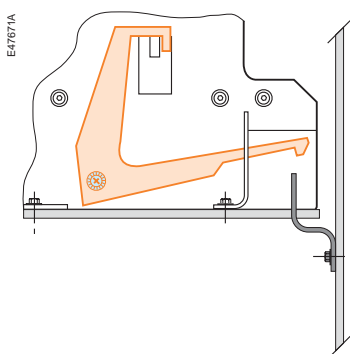
断路器在“连接”或“试验”位置
门打不开



尺寸 (mm)

型号	(1)	(2)
N04-16型	5	23
N20-40及H型	83	103

断路器在“退出”位置
门可以打开



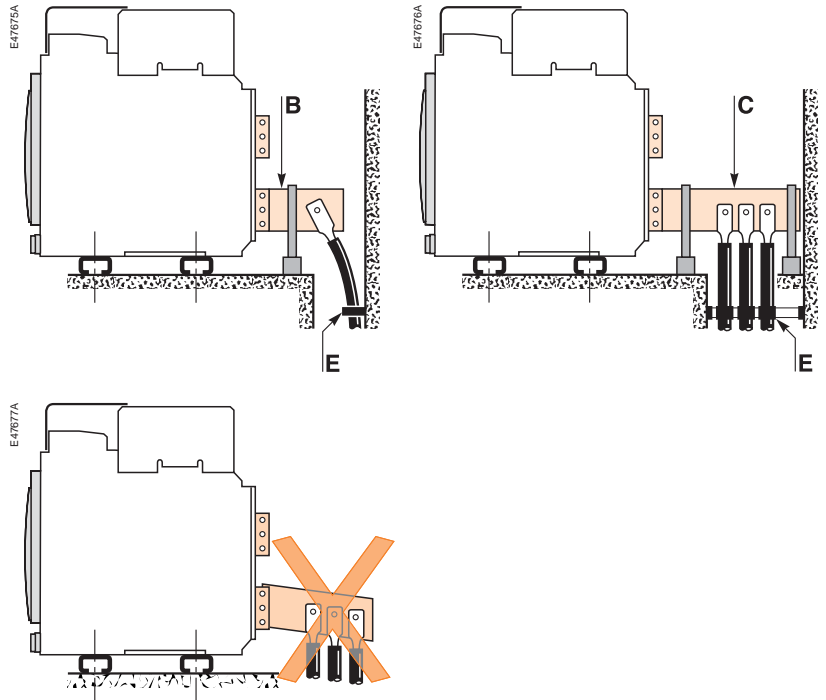
注: 门联锁可以安装于断路器的右侧或左侧

F 基准点

电缆连接

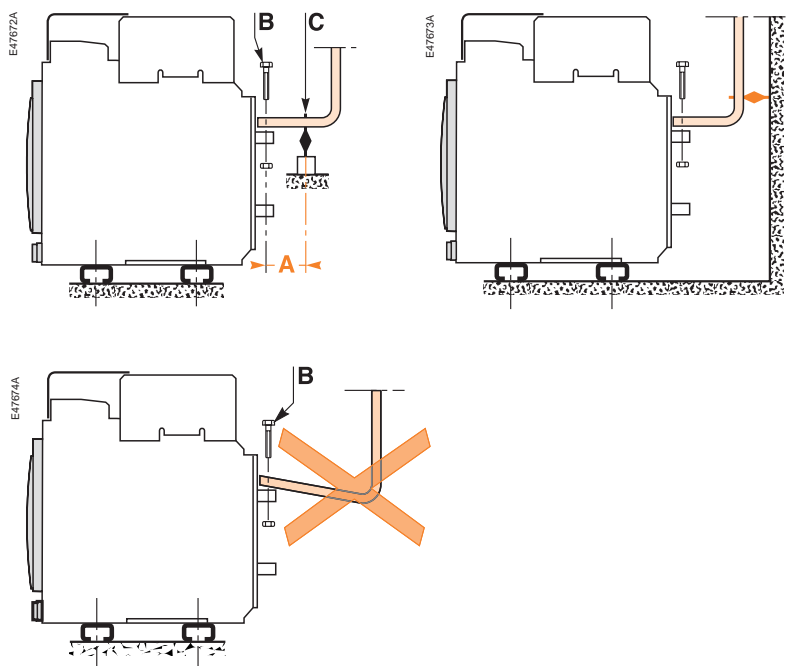
采用电缆连接需保证对断路器端子没有过大的机械力。这样连接应：

- b 使用推荐类型的电源连接母排延伸断路器的接线端。
- v 单芯电缆，采用 B 方案
- v 多芯电缆，采用 C 方案
- b 通常可按照以下规则连接到母排：
- v 插入螺栓前定位电缆接线片
- v 电缆应牢固地固定在配电柜柜架 E 上



母排连接

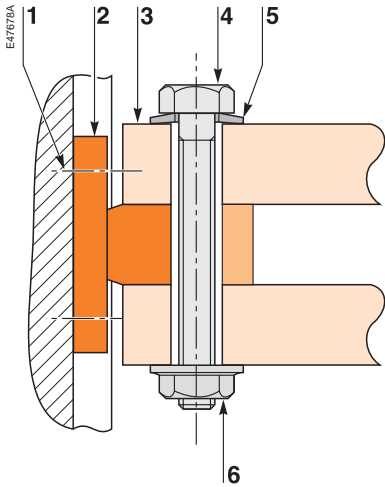
应适当调整母排来保证螺栓 B 插入前定位好连接点连接被支撑固定，此支撑应固定在配电柜柜架上，这样断路器端子不必承担它的重量 C (这个支撑应安装在端子近处)。



动稳定

第一个支撑杆应与断路器连接点保持在最大距离范围内 (参见下表)。这个距离必须能保证在相间短路故障的动稳定的要求。

最大距离 A (断路器母排连接与第 1 个支撑杆) 对应于不同的短路电流				
I _{sc} (kA)	30	50	65	80
距离 A (mm)	350	300	250	150

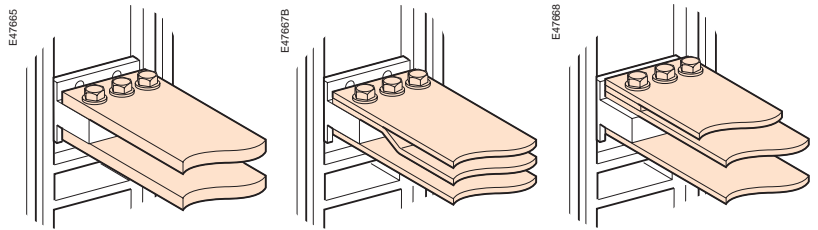


- 1 端子出厂力矩 16 Nm (H,L), 13 Nm (N)
- 2 断路器端子
- 3 母排
- 4 螺栓
- 5 垫片
- 6 螺母

固定

母排正确的固定取决于螺栓与螺母适当的力矩。力矩过大或过小都不允许。对于断路器母排 (Cu ETP-NFA51-100) 联接, 紧固力矩见下表: 这些数值适应于铜母排及钢螺栓及螺母。等级 8.8。对于 AGS-T52 的铝母排也可采用相同力矩。(法国 NFA 02-104 及美国国家标准 H-35-1)。

举例

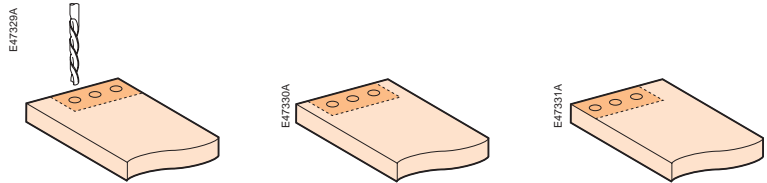


紧固力矩

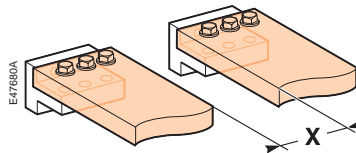
Ø 标称 (mm)	Ø 钻孔 (mm)	紧固力矩 (Nm) 用弹簧垫圈或平垫圈	用接触垫圈 或波纹垫圈
10	11	37.5	50

母排钻孔

举例



隔离距离

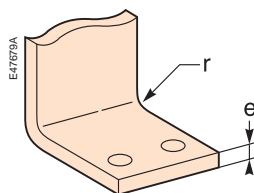


尺寸 (mm)

Ui	最小 X
600 V	8 mm
1000 V	14 mm

母排弯曲

母排弯曲半径如下所示 (半径过小会造成裂痕)。



尺寸 (mm)

e	弯曲半径 r	
	最小	推荐
5	5	7.5
10	15	18 ~ 20

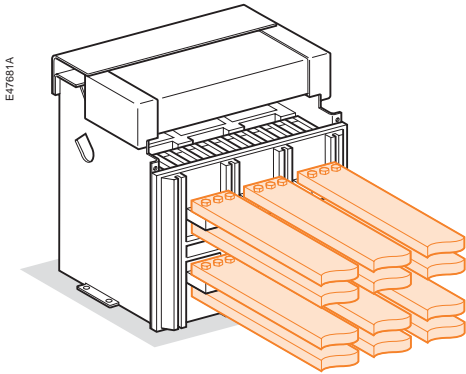
表格基准：

b 母排最大允许温度：100 °C

b 柜内断路器及连接周围的温度：Ti (IEC 60947-2)

b 母排材料为裸铜

后水平联接



Masterpact	最大工作电流	Ti : 40°C		Ti : 50°C		Ti : 60°C	
		5mm厚母排片数	10mm厚母排片数	5mm厚母排片数	10mm厚母排片数	5mm厚母排片数	10mm厚母排片数
MTE04 N	400	2b.30 x 5	1b.30 x 10	2b.30 x 5	1b.30 x 10	2b.30 x 5	1b.30 x 10
MTE06 N	630	2b.40 x 5	1b.40 x 10	2b.40 x 5	1b.40 x 10	2b.40 x 5	1b.40 x 10
MTE N, 08 H	800	2b.50 x 5	1b.50 x 10	2b.50 x 5	1b.50 x 10	2b.50 x 5	1b.63 x 10
MTE N, 10 H	1000	3b.50 x 5	1b.63 x 10	3b.50 x 5	2b.50 x 10	3b.63 x 5	2b.50 x 10
MTE N, 12 H	1250	3b.50 x 5	2b.40 x 10	3b.50 x 5	2b.50 x 10	3b.63 x 5	2b.50 x 10
		2b.80 x 5	2b.40 x 10	2b.80 x 5			
MTE N, 16 H	1400	3b.50 x 5	2b.40 x 10	2b.80 x 5	2b.50 x 10	3b.80 x 5	2b.63 x 10
MTE N, 16 H	1600	3b.63 x 5	2b.50 x 10	3b.80 x 5	2b.63 x 10	3b.80 x 5	3b.50 x 10
MTE N, 20 H	1800	3b.80 x 5	2b.63 x 10	3b.80 x 5	2b.63 x 10	3b.100 x 5	2b.80 x 10
MTE N, 20 H	2000	3b.100 x 5	2b.80 x 10	3b.100 x 5	2b.80 x 10	3b.100 x 5	3b.63 x 10
MTE N, 25 H	2200	3b.100 x 5	2b.80 x 10	3b.100 x 5	2b.80 x 10	4b.80 x 5	2b.100 x 10
MTE N, 25 H	2500	4b.100 x 5	2b.100 x 10	4b.100 x 5	2b.100 x 10	4b.100 x 5	3b.80 x 10
MTE N, 32 H	2800	4b.100 x 5	3b.80 x 10	4b.100 x 5	3b.80 x 10	5b.100 x 5	3b.100 x 10
MTE N, 32 H	3000	5b.100 x 5	3b.80 x 10	6b.100 x 5	3b.100 x 10	8b.100 x 5	4b.80 x 10
MTE N, 32 H	3200	6b.100 x 5	3b.100 x 10	8b.100 x 5	3b.100 x 10		4b.100 x 10
MTE N, 40 H	3800		4b.100 x 10		5b.100 x 10		5b.100 x 10
MTE N, 40 H	4000		5b.100 x 10		5b.100 x 10		6b.100 x 10

对于MTE06-16 N型，建议使用50mm宽的母排（参见“推荐母排钻孔”）

举例

条件：

b 抽屉式

b 水平母排

b Ti: 50°C

b 工作电流：1800A

方案：

对于Ti = 50°C 采用 MTE20 连接 3片 80x5mm 或 2片 63x10mm 母排。

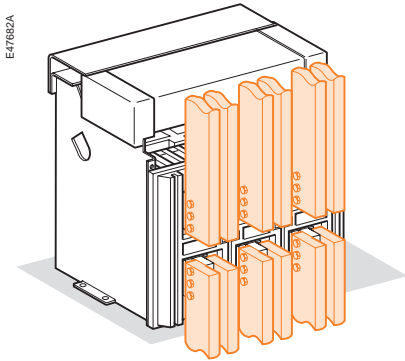
表格基准：

b 母排最大允许温度：100 °C

b 柜内断路器及连接周围的温度：Ti (IEC 60947-2)

b 母排材料为裸铜

后垂直联接



Masterpact	最大工作电流	Ti : 40°C		Ti : 50°C		Ti : 60°C	
		5mm 厚母排片数	10mm 厚母排片数	5mm 厚母排片数	10mm 厚母排片数	5mm 厚母排片数	10mm 厚母排片数
MTE04 N	400	2b.30 x 5	1b.30 x 10	2b.30 x 5	1b.30 x 10	2b.30 x 5	1b.30 x 10
MTE06 N	630	2b.40 x 5	1b.40 x 10	2b.40 x 5	1b.40 x 10	2b.40 x 5	1b.40 x 10
MTE N, 08 H	800	2b.50 x 5	1b.50 x 10	2b.50 x 5	1b.50 x 10	2b.50 x 5	1b.50 x 10
MTE N, 10 H	1000	2b.50 x 5	1b.50 x 10	2b.50 x 5	1b.50 x 10	2b.63 x 5	1b.63 x 10
MTE N, 12 H	1250	2b.63 x 5	1b.63 x 10	2b.63 x 5	1b.63 x 10	3b.50 x 5	2b.50 x 10
MTE N, 16 H	1400	2b.63 x 5	1b.63 x 10	2b.63 x 5	1b.63 x 10	3b.50 x 5	2b.50 x 10
MTE N, 16 H	1600	2b.80 x 5	1b.80 x 10	2b.80 x 5	1b.80 x 10	3b.63 x 5	2b.50 x 10
MTE N, 20 H	1800	2b.80 x 5	1b.80 x 10	2b.80 x 5	2b.50 x 10	3b.80 x 5	2b.63 x 10
MTE N, 20 H	2000	2b.100 x 5	2b.63 x 10	2b.100 x 5	2b.63 x 10	3b.100 x 5	2b.80 x 10
MTE N, 25 H	2200	2b.100 x 5	2b.63 x 10	2b.100 x 5	2b.63 x 10	3b.100 x 5	2b.80 x 10
MTE N, 25 H	2500	4b.80 x 5	2b.80 x 10	4b.80 x 5	2b.80 x 10	4b.100 x 5	3b.80 x 10
MTE N, 32 H	2800	4b.100 x 5	2b.100 x 10	4b.100 x 5	2b.100 x 10	4b.100 x 5	3b.80 x 10
MTE N, 32 H	3000	5b.100 x 5	3b.80 x 10	6b.100 x 5	3b.100 x 10	5b.100 x 5	4b.80 x 10
MTE N, 32 H	3200	6b.100 x 5	3b.100 x 10	6b.100 x 5	3b.100 x 10		4b.100 x 10
MTE N, 40 H	3800		4b.100 x 10		4b.100 x 10		4b.100 x 10
MTE N, 40 H	4000		4b.100 x 10		4b.100 x 10		6b.100 x 10

举例

条件：

b 抽屉式

b 垂直母排

b Ti: 40 °C

b 工作电流：1100 A

方案：

对于Ti = 40 °C 可采用 MTE12 连接 2片 63x5 或 1片 63x10 mm 母排。

注意：这些表格的数据是从试验和理论计算得出。表格只是做为指导并不能替代工业实际经验或温升试验。

温度降容

下表显示断路器及母排每种接线方式下对应环境温度的最大额定工作电流。

混合连接的断路器与水平连接的断路器降容相同。

环境温度高于 60°C 时，请向我们咨询。

柜内断路器及接线周围温度：Ti (IEC 60947-2)

型式 接线 温度 Ti	抽屉式										固定式											
	后水平					后垂直					后水平					后垂直						
	40	45	50	55	60	40	45	50	55	60	40	45	50	55	60	40	45	50	55	60		
MTE04 N	400					400					400					400						
MTE06 N	630					630					630					630						
MTE08 N	800					800					800					800						
MTE10 N	1000					1000					1000					1000						
MTE12 N	1250		1220 1180			1250		1225			1250					1250						
MTE16 N	1600	1576	1530	1480	1435	1600			1560 1510		1600			1550		1600						
MTE20 N	2000			1980 1890		2000					2000					1920 2000						
MTE25 N	2500	2440	2370	2295	2220	2500		2450 2380 2300			2500					2500						
MTE32 N	3200		3185 3090 2995 2900			3200					3200					3200						
MTE40 N	4000	3925	3835	3745	3650	4000			3850		4000			3900 3800		4000						
MTE06 H	630					630					630					630						
MTE08 H	800					800					800					800						
MTE10 H	1000					1000					1000					1000						
MTE12 H	1250					1250					1250					1250						
MTE16 H	1600					1600					1600					1600						
MTE20 H	2000			1980 1890		2000					2000					1920 2000						
MTE25 H	2500					2500					2500					2500						
MTE32 H	3200		3100 3000 2900			3200					3200					3200						
MTE40 H	4000		3900 3750 3650			4000					3850		4000			3900 3800		4000				

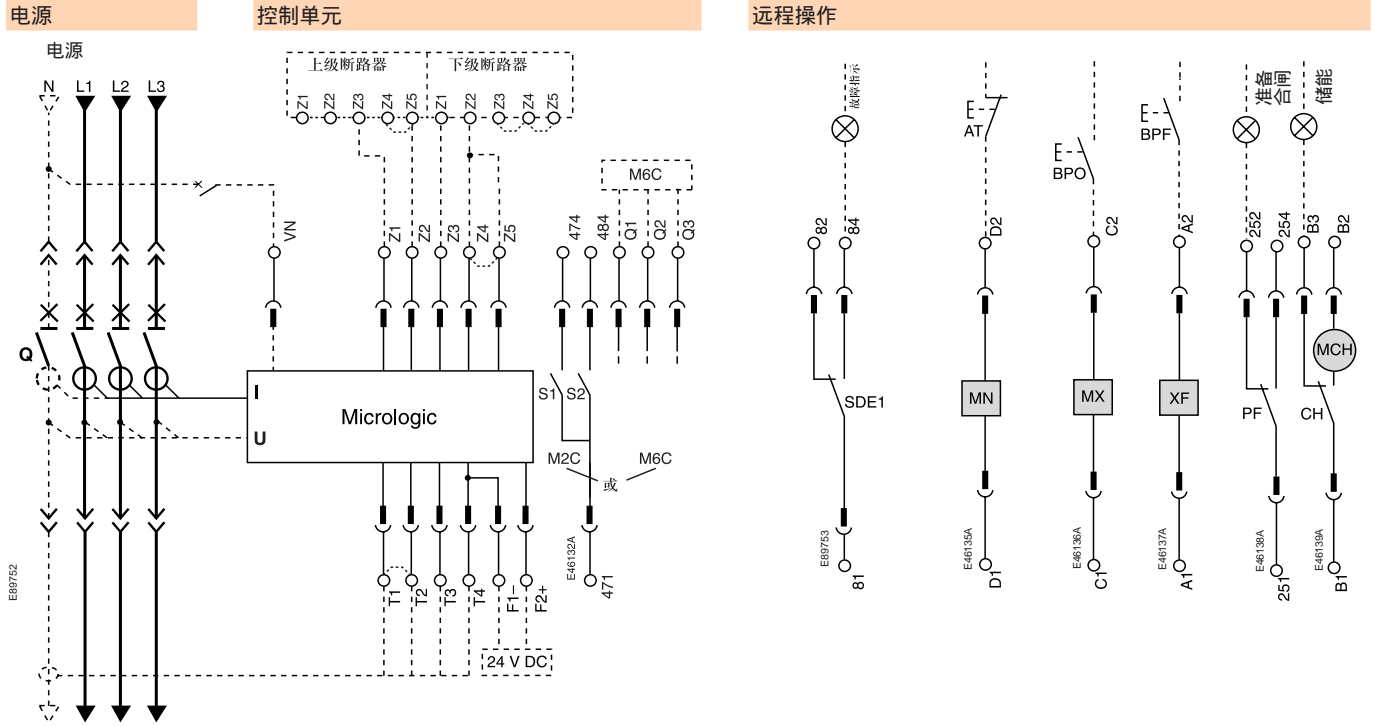
功率损耗及输入 / 输出电阻

功率损耗 ($P = 3I^2R$) 是在 I_N , 50/60Hz 下测量的。

对应于 3 极或 4 极断路器，输入/输出电阻是每极冷态下的数值。

型式	抽屉式		固定式	
	功率损耗 (W)	输入/输出电阻 (μohm)	功率损耗 (W)	输入/输出电阻 (μohm)
MTE04 N	40	38	15	26
MTE06 N	55	38	30	26
MTE08 N	90	38	50	26
MTE10 N	150	38	80	26
MTE12 N	250	36	130	26
MTE16 N	460	36	220	26
MTE06 H	60	30	28	13
MTE08 H	100	30	42	13
MTE10 H	150	30	70	13
MTE12 H	230	27	100	13
MTE16 H	390	27	170	13
MTE20 N/H	470	27	250	13
MTE25 N/H	600	19	260	8
MTE32 N/H	670	13	420	8
MTE40 N/H	900	11	650	8

电路图是断路器不带电，断开，储能和继电器正常位置的电路。



接线端子

UC1		UC2		UC3		M2C / M6C	
○	○	○	○	○	○	○	○
Z5	M1	M2	M3	F2 +		484 /	Q3
○	○	○	○	○	○	○	○
Z3	Z4	T3	T4	○	○	474 /	Q2
○	○	○	○	○	○	○	○
Z1	Z2	T1	T2	F1 -		471 /	Q1

控制单元

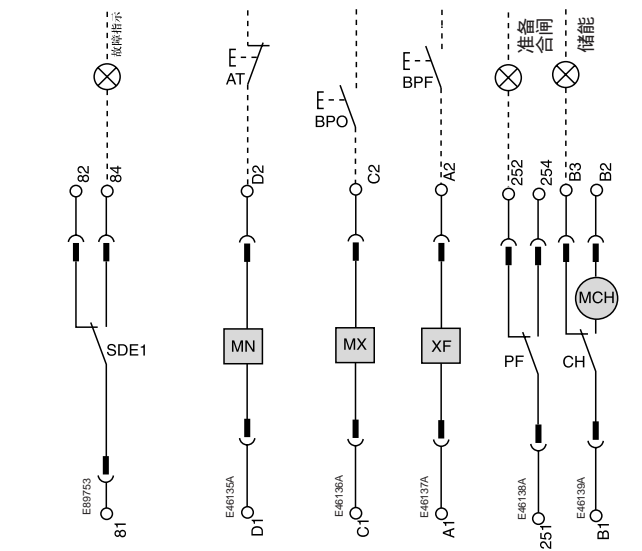
UC1: Z1-Z5 区域选择联锁
 Z1 =ZSI 输出电源
 Z2 =输出 Z3=ZSI 输入电源
 Z4 =ZSI 输入(短延时)
 Z5 =ZSI 输入(接地故障)

UC2: T1,T2,T3,T4=外接中性线；

UC3: F2+, F1- 外部供电24V DC
 VN外部电压联接(可选)

注：
 断路器未进行区域选择联锁时 (Z3, Z4,Z5) 接线端子处于短接状态。
 三极断路器中使用 Micrologic D 型控制单元建议 VN 接线端子和主回路中性线连接。

远程操作



远程操作

SDE1	MN	MX1	XF	PF	MCH
○	○	○	○	○	○
84	D2	C2	A2	254	B2
○		○	○	○	○
82		C3	A3	252	B3
○	○	○	○	○	○
81	D1	C1	A1	251	B1

远程操作

SDE1: 故障指示触点 (标准配置)

MN : 欠压脱扣

MX1: 电压脱扣 (标准配置)

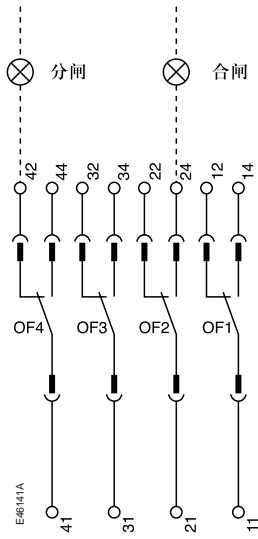
XF : 合闸线圈 (标准配置)

PF : 准备合闸触点

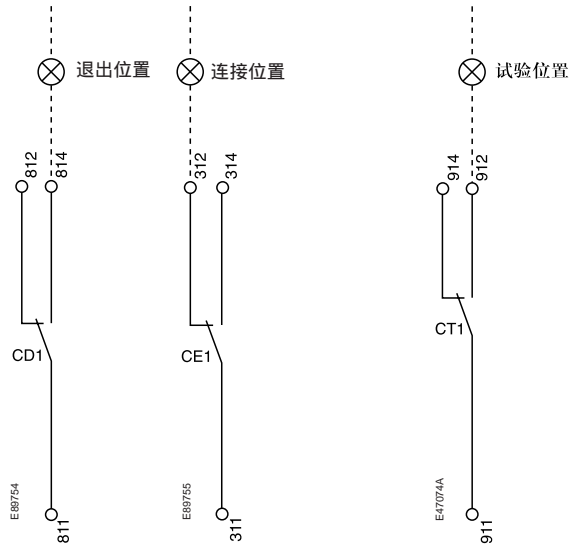
MCH: 储能电机 (标准配置)

注：带MTE Micrologic D控制单元电路图请咨询施耐德电气公司市场部。

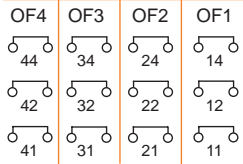
状态指示触点



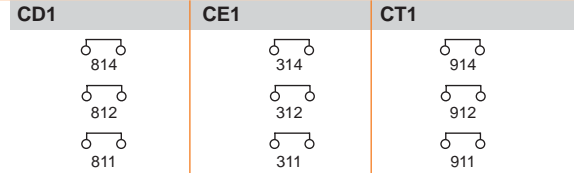
位置指示触点



状态指示触点



位置指示触点



状态指示触点

OF4 / OF3 / OF2 / OF1 : 合/分指示触点

位置指示触点

CD1 退出位置指示触点 CE1 工作位置指示触点 CT1: 试验位置指示触点

图例 :

只适应于抽屉式

联锁接线 (一孔一线)

剩余电流型接地故障保护外接 CT

外部中性线电流互感器的二次线连接

MTE 配置 Micrologic 6A/D :

- 屏蔽双绞线
- T1 与 T2 对绞
- 最长 10 米
- 电缆截面积 0.4~1.5 mm²
- 建议电缆: Belden 9552 或同等电缆

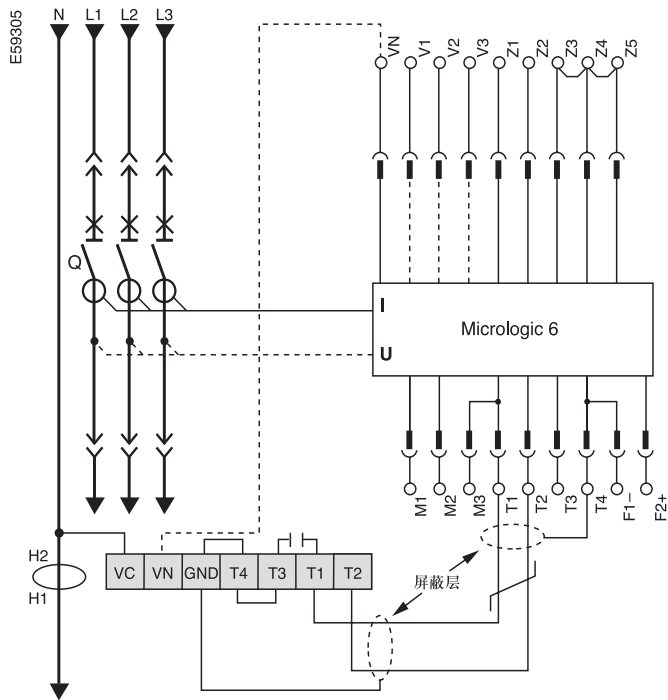
如底部进线, 控制和电源接线需区别 (H₁ 连接电源侧, H₂ 负荷侧)

对于四极断路器, 如用到剩余电流型接地故障保护不需要外部电流互感器。

如果用 2000/6300 电流互感器 (两组端子接线排):

- 一组端子接线排的 T1 和另一组端子接线排的 T2 串接, 剩余的 T1, T2 端子接控制单元, T1、T3间接电容
- T3、T4, GND 短接后接电缆屏蔽层, VN 接线端只用于功率测量 (3 相, 4 线, 4CT)

具体接线图及安装参见随TCE接线说明。



中性线保护

- 三极断路器
 - MTE 带 Micrologic D
 - 需要外部中性线电流互感器 (接线图与剩余电流型接地故障保护相同)
- 四极断路器
 - MTE 带 Micrologic A 或 D
 - 不需要外部中性线电流互感器

区域选择性联锁

控制线可联锁多个配有 Micrologic A/D 控制单元的断路器。如上图所示。

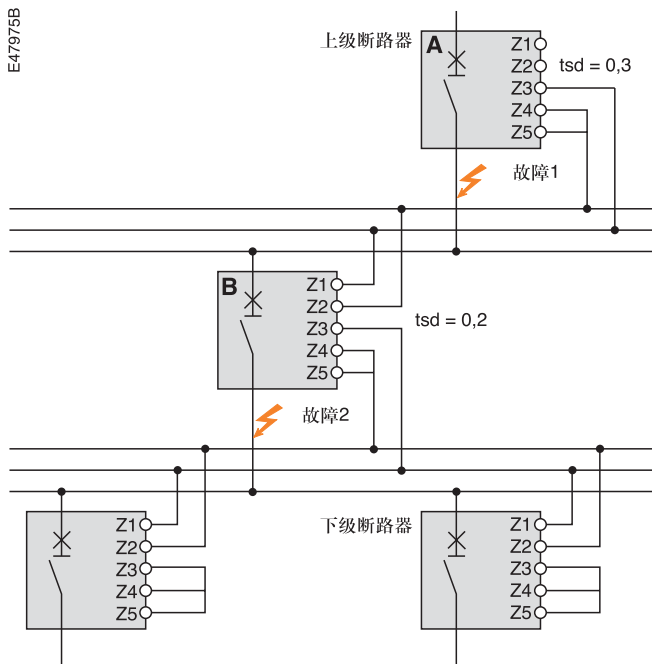
检测到故障的脱扣器送一个信号给上级断路器并检查下级断路器到达的信号。如果有下级断路器送过来的信号, 此断路器将在脱扣延迟期间保持合闸。如果下级没有送过来信号, 断路器将瞬时断开, 不管脱扣保护是否有延时。

故障 1.

只有断路器 A 检测到故障。因为没有收到下级断路器 B 的信号, 它将瞬时脱扣, 尽管脱扣时间整定 0.3s。

故障 2.

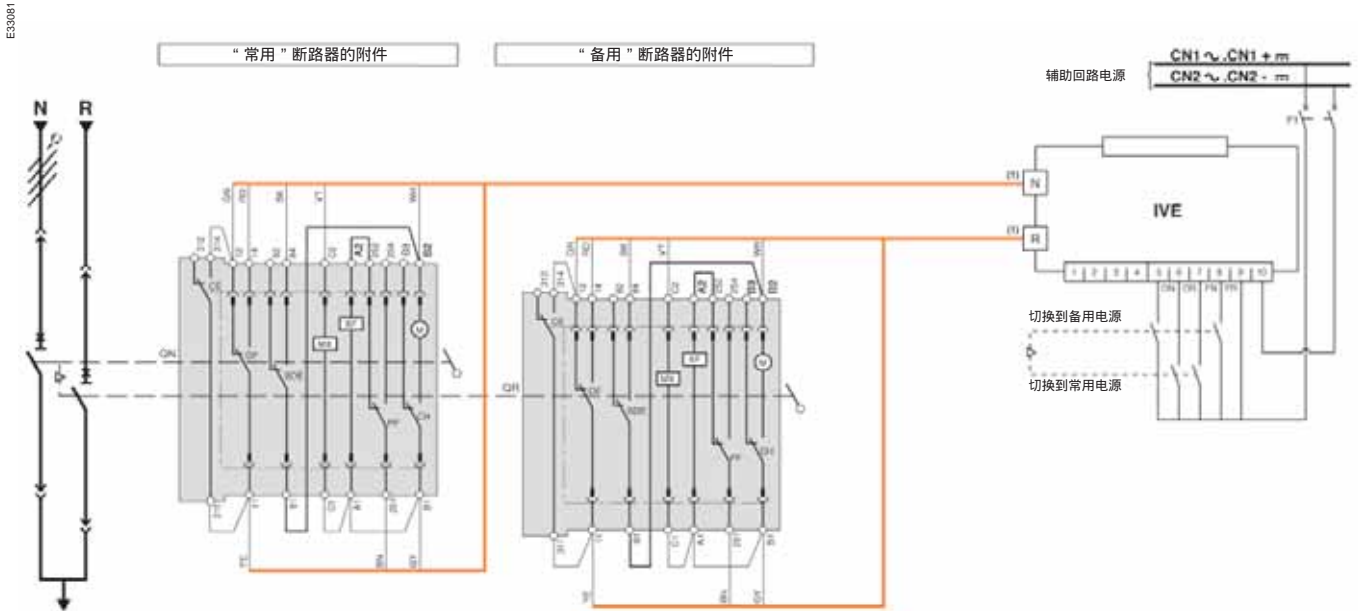
断路器 A、B 检测到故障, 断路器 A 收到 B 的信号在脱扣延时 0.3s 内保持合闸, 断路器 B 由于没有收到下级的信号而瞬时脱扣尽管它的脱扣时间整定为 0.2s。



附注: 两台断路器之间的最大距离3000米, 最多允许台数100。

两台断路器的电源切换系统

可能的状态			
“常用”	0	1	0
“备用”	0	0	1



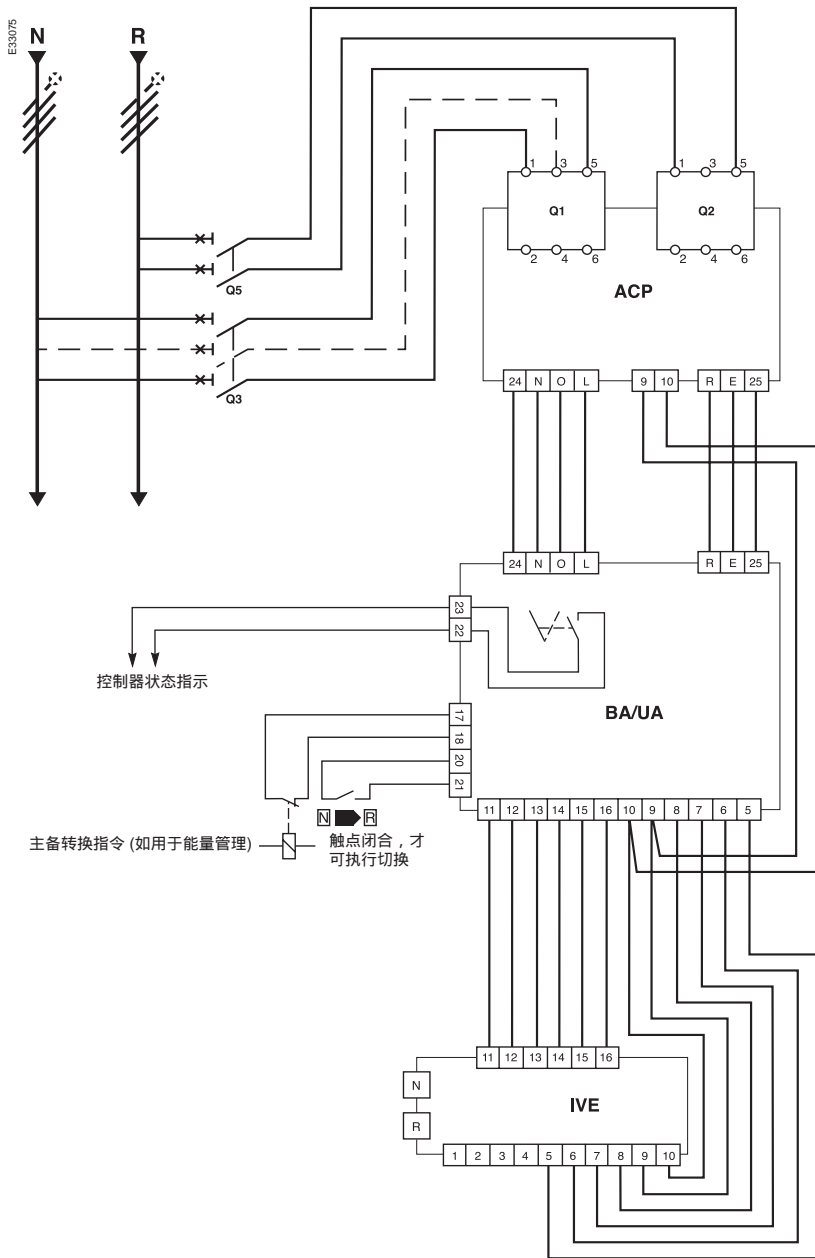
QN: Masterpact 采用“常用”电源
QR: Masterpact 采用“备用”电源
IVE: 电气联锁和端子排
M: 电动机构
XF: 合闸线圈

MX: 分励脱扣线圈
CE: 接通位置的开关
OF: 辅助切换开关
SDE: 过流故障 - 跳闸指示开关
CH: “弹簧储能”开关

PF: “合闸准备就绪”触点（在断路器位于断开，未闭锁和操作机构储能时允许合闸）。
 b 图示中电路断电，断路器断开且位于“连接”位置，弹簧储能，准备合闸状态。

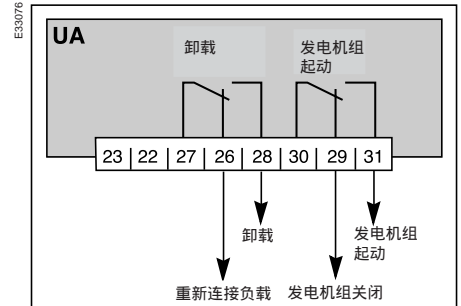
(1) 出厂接线，不能修改。
 接线颜色识别码：
RD 红色
GN 绿色
BK 黑色
VT 紫色
YE 黄色
GY 灰色
WH 白色
BN 棕色

两台断路器的电源自动切换系统

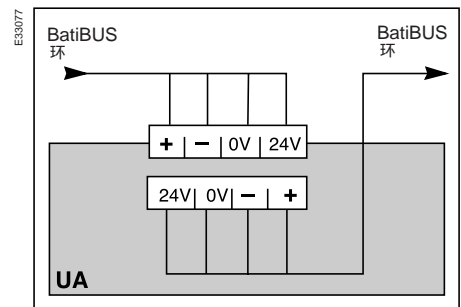


控制器 UA

卸载及发电机组管理



BatiBUS 选项



- Q1:** 为自动控制电路提供“常用”电源和保护功能的断路器。
- Q2:** 为自动控制电路提供“备用”电源和保护功能的断路器。
- Q3:** 保护断路器开关。
- Q5:** 保护断路器开关。
- IVE:** 电气联锁及端子排。
- ACP:** 辅助控制板。
- BA/UA:** 控制器。
- 5-25:** UA/BA接线端子适配器。

b 图示中电路断电，所有装置均位于断开位置，继电器位于脱扣位置。

“常用”电压和“备用”电压的试验

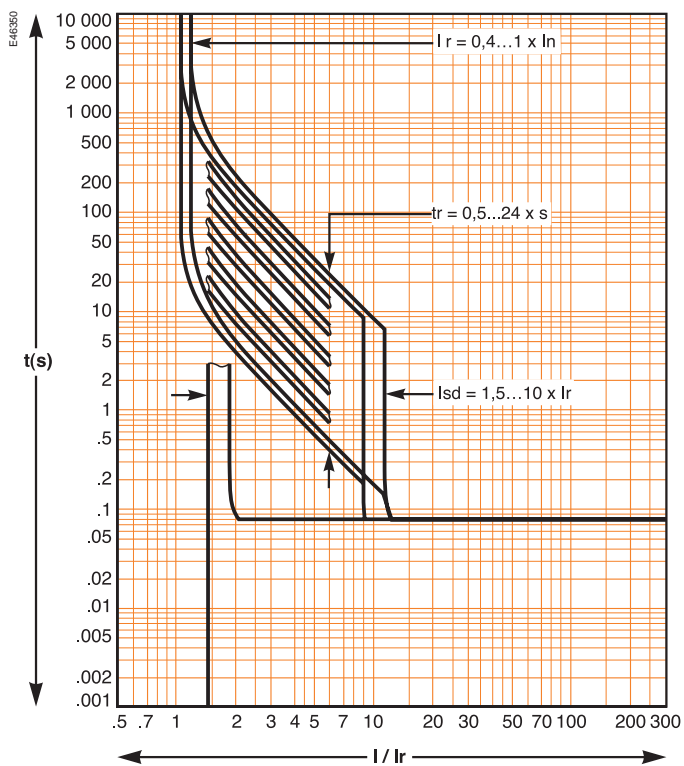
BA:

- b UN 及 UR 的 单相检查
- v 通过断路器 Q1 和 Q2 的端子 1 和 5 进行试验

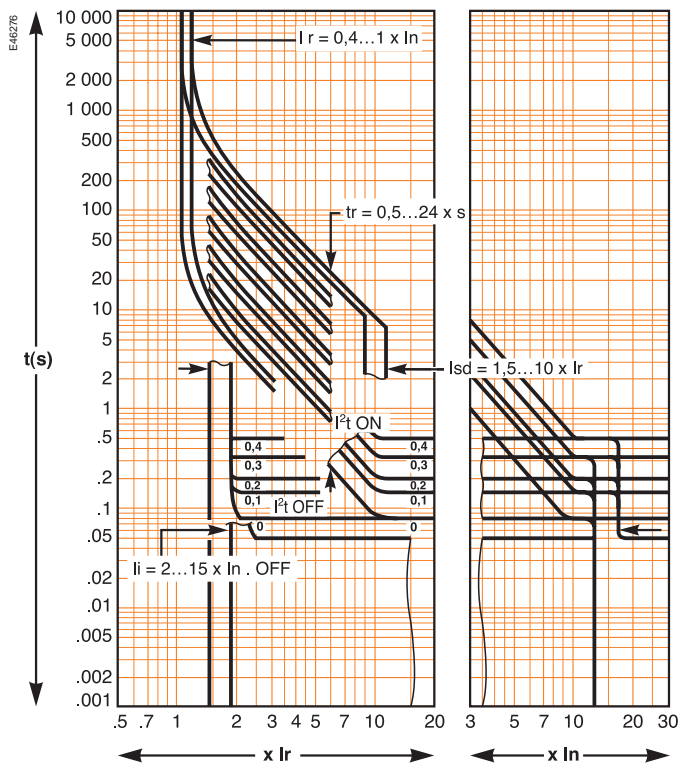
UA:

- b UN 的 三相检查
- v 通过断路器 Q1 的端子 1, 3 和 5 进行试验
- v 控制器设为 1 的选择开关 A
- b UN 的 单相检查
- v 通过断路器 Q1 的端子 1, 3 和 5 进行试验
- v 控制器设为 0 的选择开关 A

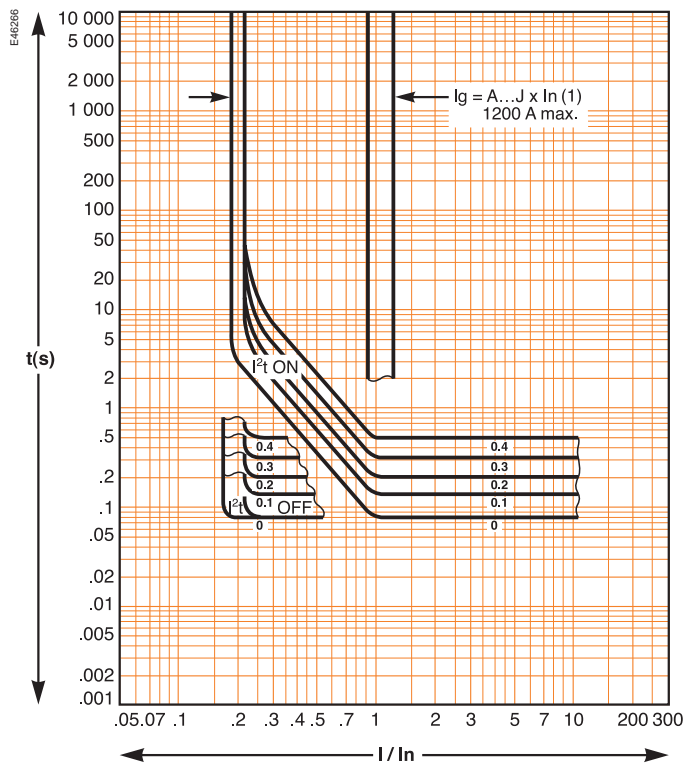
Micrologic 2.0



Micrologic 5.0, 6.0

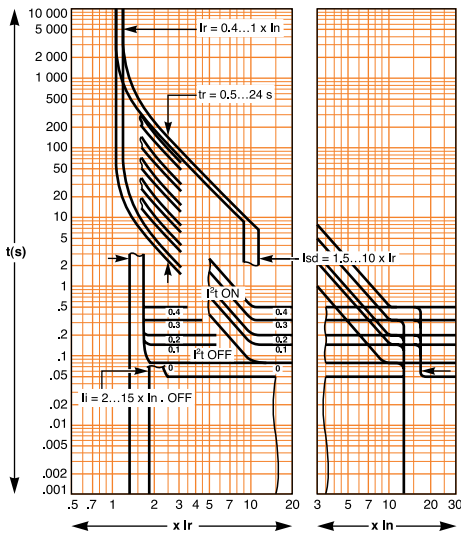


接地故障 (Micrologic 6.0)



(1)

$I_g = I_n \times \dots$	A	B	C	D	E	F	G	H	J
$I_n \leq 400\text{A}$	0,3	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1
$400\text{A} < I_n \leq 1200\text{A}$	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1
$I_n > 1200\text{A}$	500	640	720	800	880	960	1040	1120	1200



脱扣曲线简介

对于 MTE Micrologic 5.0, 5.0A, 6.0A, 5.0D, 6.0D 控制单元；
 横坐标：动作电流/长延时整定电流的比值 ($\times I_r$, 对应长延时和短延时保护整定)；
 动作电流/断路器额定电流的比值 ($\times I_n$, 对应瞬动保护整定)；
 纵坐标：断路器的动作时间值；
 对于 MTE Micrologic 2.0, 动作电流/长延时整定电流 I_r 的比值对应的是长延时和瞬动保护的整定。

长延时保护整定

根据断路器额定电流 I_n , 长延时过载保护整定电流 I_r , 要求的长延时动作电流值 I_f , 长延时动作时间值 T_f , 设定过载保护旋钮 I_r, tr 位置。

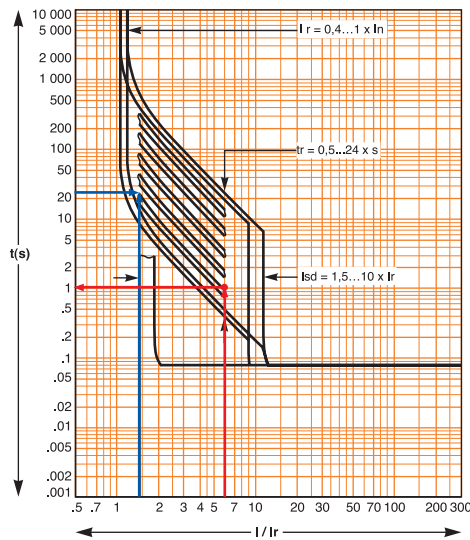
设定步骤：

1. 选择 I_r 值

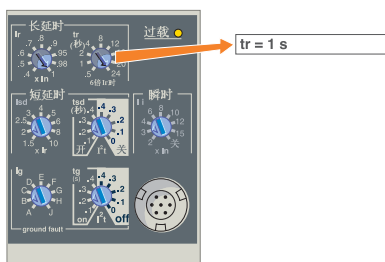
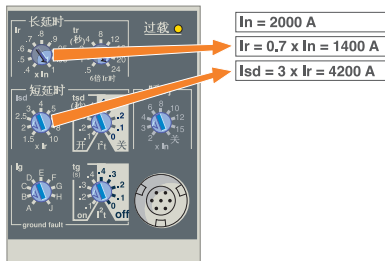
根据断路器所保护设备的正常运行电流选择 I_r 值, 公式为 $I_r = X \times I_n$ (X 为 I_r 整定旋钮所指示的倍数, 范围为 0.4~1)。
 当运行电流低于 $1.05I_r$ 值时, 断路器不会启动长延时保护; 当运行电流介于 $1.05I_r$ 和 $1.20I_r$ 之间时, 断路器可能启动长延时保护并可能脱扣; 当运行电流大于 $1.20I_r$ 后, 断路器会启动长延时保护并脱扣。

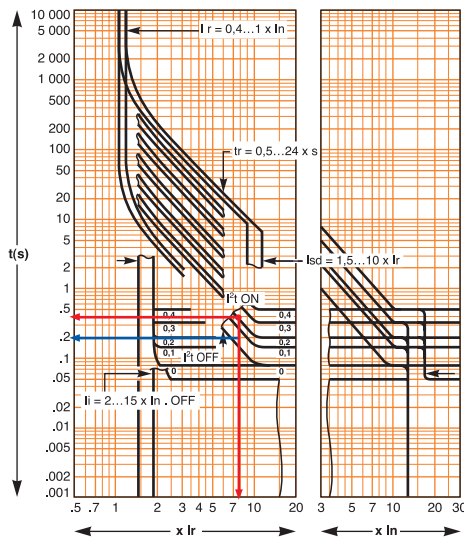
2. 选择 tr 值

MTE Micrologic 的 tr 整定旋钮是通过 6 倍过载电流对应的延时时间为设定刻度, 其它倍数下的过载电流所对应的延时时间由以下步骤查询：
 a. 根据 I_f / I_r 值, 在横坐标上找到该值；
 b. 根据整定要求的动作时间值 t_f , 与 I_f / I_r 值确定的坐标点, 在坐标上找到最接近的曲线 (如图中蓝色坐标线所示)；
 c. 沿上述曲线查到横坐标值为 6 倍时, 其对应的纵坐标上动作时间即为 tr 旋钮应整定数值；



左图示例中： $I_n = 2000A$, $I_r = 0.7 \times I_n = 1400A$, 若要求在 $2100A$ ($1.5I_r$) 时断路器延时 20s 过载脱扣, 可通过横坐标 $1.5I_r$, 纵坐标 20s 找到相应的脱扣曲线, 沿此脱扣曲线, 可查出对应横坐标为 6 时, 纵坐标延时时间 1s, 即控制单元 tr 的整定值设为 1s (如图中红色坐标线所示)。
 通过脱扣曲线, 可以查出在不同过载电流下对应的长延时脱扣时间。





短延时保护设定

根据断路器额定电流 I_n ，长延时整定电流值 I_r ，短延时动作电流值 I_f ，短延时动作时间值 t_f ，设定短延时旋钮 I_{sd} , t_{sd} 位置；

设定步骤：

1. 选择 I_{sd} 值

短延时保护电流的设定公式为 $I_{sd} = Z \times I_r$ 。根据要求，选择最贴近整定要求的 $Z \times I_r$ 值 ($Z = 1.5, 2, 2.5, 3, 4, 5, 6, 8, 10$)，将 I_{sd} 旋钮设定到 Z 值；

左图示例中，若要求短路短延时的动作电流为 2800A，则可将 I_{sd} 的整定旋钮调到 2 的档位。

2. 选择 t_{sd} 值

a. 根据要求，选择最贴近整定要求的 t_{sd} 值 ($t_{sd} = 0, 0.1, 0.2, 0.3, 0.4$)，将 t_{sd} 旋钮设定到该值；

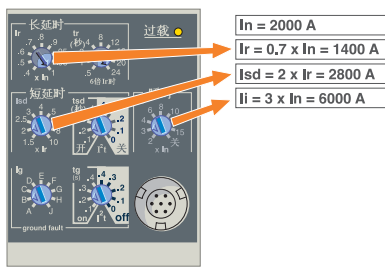
b. 选择是否具有反时限特性的短延时保护；

I^t_{on} ：脱扣曲线被选择为反时限特性；脱扣时间随断路器过载电流的大小呈反比例变化；在短路电流小于 $10I_r$ 时，断路器流过的短路电流值越小，断路器的短延时脱扣时间较长；

I^t_{off} ：脱扣器曲线被选择为定时限特性；脱扣时间不随断路器过载电流的大小而变化；当短路电流大于 $10I_r$ 后，定时限和反时限短延时保护的延时时间相同。

左图示例中，脱扣器被设定为反时限保护特性，延时时间为 0.2s，即整定到左侧白色 I^t_{on} 区域。

例如，当短路电流为 $8I_r$ ($1400 \times 8 = 11.2kA$) 时，对应的定时限延时时间为 0.2s，而反时限特性的延时约为 0.4s。



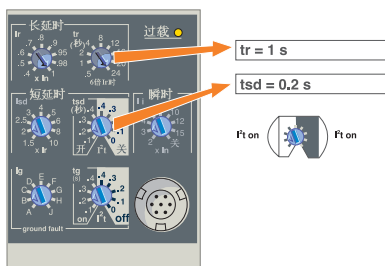
瞬时保护设定

根据要求，选择最贴近要求值的 $A \times I_n$ 值 ($A = 2, 3, 4, 6, 8, 10, 12, 15, \text{OFF}$)，将 I_i 旋钮整定到 A 值；也可选择 OFF 档位，关闭瞬动保护；

瞬时保护无延时时间。

接地保护设定

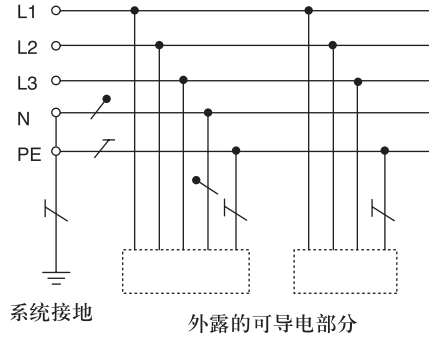
设定方式同短延时。具有 I^t_{on} 和 off 两种保护曲线特性，整定电流旋钮分为 A~J 九档，对应值随额定电流而变化，从 120A~1200A；整定时间范围为： $t_g = 0, 0.1, 0.2, 0.3, 0.4s$ 。



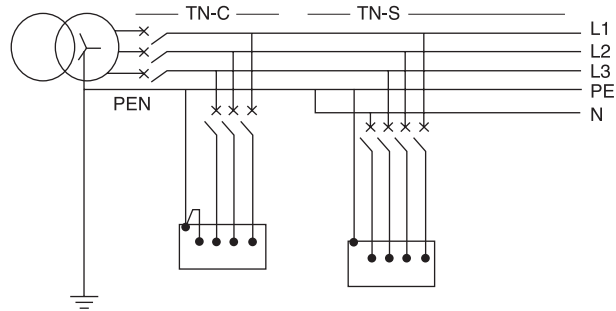
接地系统

常用接地系统方式

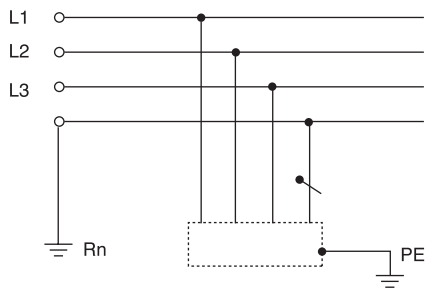
TN-S系统：整个系统使用单独的保护接地线(PE)并且保护接地线与中性线相互独立；



TN-C-S系统：整个系统前半部分保护接地和中性线共用，后半部分保护接地和中性线相互独立；



TT系统：系统低压侧电源中性点直接接地，装置的外露可导电部分也直接接地；



接地方式对配电的要求

TN系统：

- a. 由于TN系统使用专门的PE线联接至变压器，当发生短路或者接地故障时，故障电流通常较大，需要对故障设置专门的过流保护电器，如熔丝，塑壳断路器；
- b. 通常情况下，接地故障电流足以大到被相线保护装置切断；如果断路器本身的过流保护条件不能满足要求，如绝缘故障或较长的电缆，末端接地故障电流不足以引起相线保护动作，此时需要单独加装接地故障保护装置提供保护；

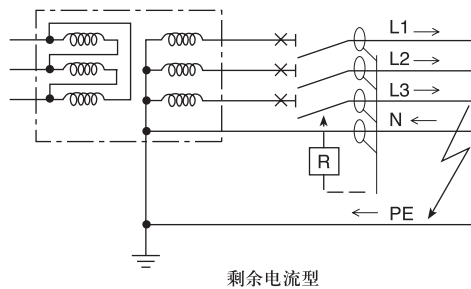
TT系统：

- a. 由于TT系统在接地回路中有两个接地极，形成两个较大的接地电阻，当发生短路时，电流通常较小，不足以引起相线保护设备动作，因此系统中必须加装专门的RCD保护设备，防止漏电故障。

MT 断路器在 TN-S 系统中实施接地故障保护

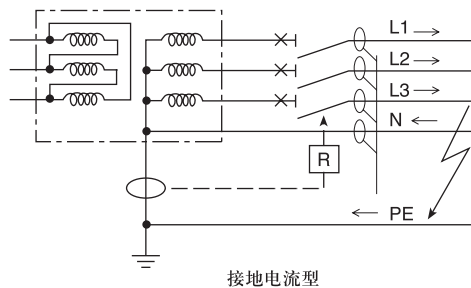
a. 工作原理（剩余电流型）- 对工作回路中的相线和零线电流进行检测，当接地故障发生时，部分电流经 PE 线返回变压器，使得被测电流矢量和不再为零，判断为接地故障；对于配电回路，选择四级断路器，或者三级断路器在零线上增加一个电流互感器（MT 断路器专配元件），与断路器内部三相互感器一起，将信号输入控制单元（MIC6.0A/P/H），检测电流矢量和，当超过整定值时断路器跳闸；

对于电动机回路，无需加装外部电流互感器，只需配置 MIC6.0A/P/H，控制单元对内置三相电流互感器进行检测，当超过整定值时断路器跳闸。



b. 工作原理（接地电流型）- 对返回变压器的 PE 线进行电流检测（如图所示位置），当接地故障发生时，PE 线出现电流，判断为接地故障；

由于电流互感器安装位置限制，通常用于进线断路器。



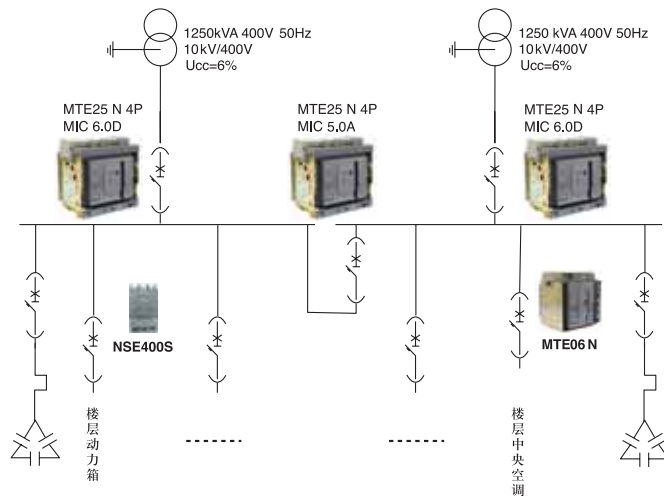
典型应用方案

商业建筑应用典型方案

400V系统要求

- b 系统采用 TN-S 接地方式
- b 变压器容量在 800KVA~2000KVA 之间
- b 配电间要求两路电源供电，两路电源之间采用母联连接，使用机械方式进行互锁
- b 进线断路器分断能力要求 I_{cu} 值不小于 65KA, $I_{cs}=100\%I_{cu}$
- b 进线断路器应能提供各种状态信号，如分合信号、故障报警信号等
- b 进线断路器应设有便于巡视、记录的相关界面；具有报警和故障的记录功能；
- b 进线总保护具有接地故障保护功能；断路器具有四极分断功能
- b 出线回路根据负荷容量，大于630A负荷采用ACB；小于等于400A负荷通常采用MCCB
- b 断路器设备应满足免维护连续供电的要求
- b 断路器设备应满足环保材料要求

典型方案举例



配置说明

进线：ACB MTE25N 4P MIC6.0D

- b 根据变压器容量选择断路器额定电流
- b 断路器为四极，分断能力为 65KA, $I_{cs}=100\%I_{cu}$
- b 智能型控制单元带有三段保护 + 接地故障保护，现场可调整定值
- b 控制单元自带液晶显示器，可显示 I, U, F, P 等电量参数，并可对事件进行记录

母联：ACB MTE25N 4P MIC5.0A

- b 根据变压器容量选择断路器额定电流
- b 断路器为四极，分断能力为 65KA, $I_{cs}=100\%I_{cu}$
- b 智能型控制单元带有三段保护，现场可调整定值
- b 控制单元自带液晶显示器，可显示电流参数和最大负荷

出线：ACB MTE N 3P MIC2.0

- b 根据负荷容量选择断路器额定电流
- b 分断能力为 50KA, $I_{cs}=100\%I_{cu}$
- b 智能型控制单元带有二段保护，现场可调整定值

出线：MCCB NSE S 3P

- b 根据负荷容量选择断路器额定电流
- b $I_{cu}=50KA, I_{cs}=100\%I_{cu}$
- b 100A~250A 断路器，配电型为热磁脱扣器，电动机保护型为电磁脱扣器；现场可调整定值
- b 400A~630A 断路器，配电型与电动机型均为电子脱扣器，现场可调整定值

常见选型配置

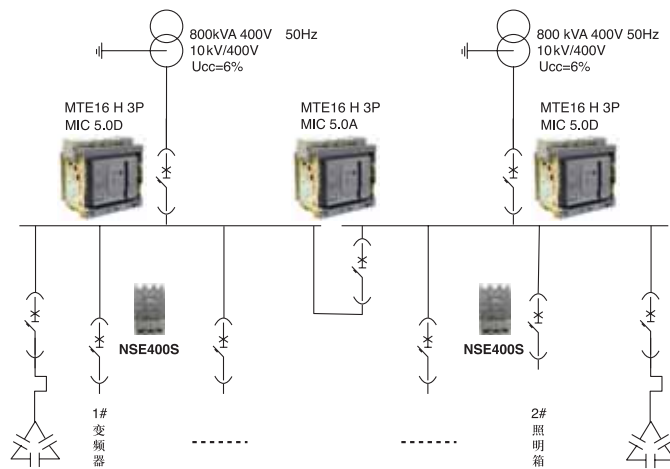
变压器容量 (kVA)	进线 + 母联
2 x 800	MTE16 H
2 x 1000	MTE20 N
2 x 1250	MTE25 N
2 x 1600	MTE32 N
2 x 2000	MTE40 N

典型应用方案 钢铁应用典型方案

400V系统要求

- b 系统采用 TN-C-S 接地方式
- b 变压器容量在 800KVA~2000KVA 之间
- b 系统要求有保证高供电连续性和可靠性的参数设计
- b 进线断路器应能提供各种状态信号，如分合信号、故障报警信号等
- b 进线断路器应设有 I、U、F、P 等运行参数显示功能；具有报警和故障的记录功能；具有维护参考信息显示功能
- b 低压系统中 60% 左右是电动机回路；40% 是配电回路
- b 出线回路大量使用变频器对电机转速进行控制
- b 电动机配电回路不设接地故障保护

典型方案举例



配置说明

- 进线：ACB MTE16H 3P MIC5.0D**
- b 根据变压器容量选择断路器额定电流
 - b $I_{cu}=65KA, I_{cs}=I_{cw}=100\%I_{cu}$
 - b 智能型控制单元具有三段保护；现场可调整定值
 - b 控制单元自带液晶显示器，可中文显示 I, U, F, P 等电量参数，并可对事件进行记录；具有触头维护信息
- 母联：ACB MTE16H 3P MIC5.0A**
- b 根据变压器容量选择断路器额定电流
 - b $I_{cu}=65KA(85KA), I_{cs}=I_{cw}=100\%I_{cu}$
 - b 智能型控制单元具有三段保护，现场可调整定值
 - b 控制单元自带液晶显示器，可显示电流参数和最大负荷
- 出线：MCCB NSE S 3P**
- b 根据负荷容量选择断路器额定电流
 - b $I_{cu}=50KA, I_{cs}=100\%I_{cu}$
 - b 100A~250A 断路器，配电型为热磁脱扣器，电动机保护型为电磁脱扣器；现场可调整定值
 - b 400A~630A 断路器，配电型与电动机型均为电子脱扣器，现场可调整定值

常见选型配置

变压器容量 (kVA)	进线 + 母联
2 x 800	MTE16 H
2 x 1000	MTE20 N
2 x 1250	MTE25 N
2 x 1600	MTE32 N
2 x 2000	MTE40 N



施耐德电气(中国)投资有限公司

施耐德电气(中国)投资有限公司	北京市朝阳区将台路2号施耐德大厦	邮编: 100016	电话: (010) 84346699	传真: (010) 84501130
上海分公司	上海市漕河泾开发区宜山路1009号创新大厦第12层, 15层, 16层	邮编: 200233	电话: (021) 24012500	传真: (021) 64957301
上海分公司分部	上海市浦东新区龙东大道3000号8号楼5楼	邮编: 201203	电话: (021) 38954699	传真: (021) 58963962
广州分公司	广州市珠江新城临江大道3号发展中心大厦25层	邮编: 510623	电话: (020) 85185188	传真: (020) 85185195
武汉分公司	武汉市汉口建设大道568号新世界国贸大厦1座37层01、02、03、05单元	邮编: 430022	电话: (027) 68850668	传真: (027) 68850488
成都分公司	成都市高新技术开发区高棚东路11号	邮编: 610041	电话: (028) 85178879	传真: (028) 85178717
天津办事处	天津市河西区围堤道125号天信大厦22层2205-07室	邮编: 300074	电话: (022) 28408408	传真: (022) 28408410
济南办事处	济南市泺源大街229号金龙中心主楼21层D室	邮编: 250012	电话: (0531) 86121765	传真: (0531) 86121628
青岛办事处	青岛香港中路59号国际金融中心35层3501B室	邮编: 266071	电话: (0532) 85793001	传真: (0532) 85793002
石家庄办事处	石家庄市中山东路303号世贸皇冠酒店办公楼12层1201室	邮编: 050011	电话: (0311) 86698713	传真: (0311) 86698723
沈阳办事处	沈阳沈河区青年大街219号华新国际大厦16层G/H/I座	邮编: 110016	电话: (024) 23964339	传真: (024) 23964296/4297
哈尔滨办事处	哈尔滨南岗区红军街15号典威斯发展大厦22层A、B座	邮编: 150001	电话: (0451) 53009797	传真: (0451)53009639/9640
长春办事处	长春解放大路 2677号长春光大银行大厦1211-12室	邮编: 130061	电话: (0431) 88400302/0303	传真: (0431) 88400301
大连办事处	大连中山区同兴街25号大连世界贸易大厦45层01, 12B室	邮编: 116001	电话: (0411) 82530368	传真: (0411) 82531268
西安办事处	西安高新区科技路48号创业广场B座17层1706室	邮编: 710075	电话: (029) 88332711	传真: (029) 88324697/4820
太原办事处	太原市府西街268号力鸿大厦B区1003室	邮编: 030002	电话: (0351) 4937186	传真: (0351) 4937029
乌鲁木齐办事处	乌鲁木齐市新华北路5号美丽华酒店A座2521室	邮编: 830002	电话: (0991) 2825888 ext. 2521	传真: (0991) 2848188
南京办事处	南京市中山路268号汇杰广场2001-2003室	邮编: 210008	电话: (025) 83198399	传真: (025) 83198321
苏州办事处	苏州市干将西路1296号太湖广场C1区700室	邮编: 215004	电话: (0512) 68622550	传真: (0512) 68622620
无锡办事处	无锡市太湖广场永和路 28 号无锡工商综合大楼17层	邮编: 214021	电话: (0510) 81009780	传真: (0510) 81009760
南通办事处	江苏省南通市跃龙路48号百乐门大酒店4001室	邮编: 226000	电话: (0513) 85586789	传真: (0513) 85586785
常州办事处	常州市局前街2号常州禧庭楼宾馆1216室	邮编: 213000	电话: (0519) 8130710	传真: (0519) 8130711
合肥办事处	合肥市长江东路1104号古井假日酒店820房间	邮编: 230011	电话: (0551) 4291993	传真: (0551) 2206956
杭州办事处	杭州市凤起路78号浙金广场4层	邮编: 310003	电话: (0571) 85271466	传真: (0571) 85271305
南昌办事处	江西南昌市八一大道357号财富广场2701室	邮编: 330003	电话: (0791) 6272972	传真: (0791) 6295323
福州办事处	福州市五一中路 88 号福州平安大厦 12 层 D 单元	邮编: 350005	电话: (0591) 87114853	传真: (0591) 87112046
洛阳办事处	洛阳市涧西区凯旋西路88号华阳广场国际大饭店609室	邮编: 471003	电话: (0379) 65588678	传真: (0379) 65588679
厦门办事处	厦门市思明区厦禾路189号银行中心2502-03A室	邮编: 361003	电话: (0592) 2386700	传真: (0592) 2386701
宁波办事处	宁波市江东北路1号宁波中信国际大酒店833室	邮编: 315010	电话: (0574) 87706808	传真: (0574) 87717043
温州办事处	温州市车站大道高联大厦写字楼9层B2号	邮编: 325000	电话: (0577) 86072225/6/7/9	传真: (0577) 86072228
成都办事处	成都市顺城大街308号冠城广场27楼 A-F 座	邮编: 610017	电话: (028) 86528282	传真: (028) 86528383
重庆办事处	重庆市渝中区邹容路68号重庆大都会商厦12楼1211-12室	邮编: 400010	电话: (023) 63839700	传真: (023) 63839707
佛山办事处	佛山市祖庙路33号百花广场28层2823室	邮编: 528000	电话: (0757) 83992619/0029	传真: (0757) 83991312
昆明办事处	云南省昆明市三市街6号柏联广场10层07-08单元	邮编: 650021	电话: (0871) 3647550	传真: (0871) 3647552
长沙办事处	长沙市劳动西路215号湖南佳程酒店14层01,10-11单元	邮编: 410011	电话: (0731) 5112558	传真: (0731) 5159730
郑州办事处	郑州市金水路115号中州皇冠假日酒店1号楼4层	邮编: 450003	电话: (0371) 65939211	传真: (0371) 65939213
中山办事处	中山市中山三路18号中银大厦18楼1813室	邮编: 528403	电话: (0760) 8235971	传真: (0760) 8235979
鞍山办事处	鞍山市铁东区南胜利路21号万科写字楼2009室	邮编: 114001	电话: (0412) 5575511/5522	传真: (0412) 5573311
烟台办事处	烟台市南大街9号金都大厦2516室	邮编: 264001	电话: (0535) 3393899	传真: (0535) 3393998
南宁办事处	南宁市南湖区民族大道111号广西发展大厦12层	邮编: 530000	电话: (0771) 5519761/9762	传真: (0771) 5519760
东莞办事处	东莞市南城区体育路2号鸿禧中心B1003室	邮编: 523009	电话: (0769) 22413010	传真: (0769) 22413160
深圳办事处	深圳市罗湖区深南东路5047号深圳发展银行大厦17层H-I室	邮编: 518001	电话: (0755) 25841022	传真: (0755) 82080250
施耐德(香港)有限公司	香港鲗鱼涌英皇道979号太古坊和域大厦13楼东翼		电话: (00852) 25650621	传真: (00852) 28111029
施耐德电气中国研修学院	北京市朝阳区将台路2号和乔丽晶中心施耐德大厦	邮编: 100016	电话: (010) 84346699	传真: (010) 84501137

客户支持热线: 400 810 1315

施耐德电气公司
Schneider Electric China
www.schneider-electric.com.cn

北京市朝阳区将台路 2 号
和乔丽晶中心施耐德大厦
邮编: 100016
电话: (010) 8434 6699
传真: (010) 8450 1130

Schneider Building, Chateau Regency,
No.2 Jiatai Road,Chaoyang District
Beijing 100016, China
Tel: (010) 8434 6699
Fax: (010) 8450 1130

由于标准和材料的变更,文中所述特性和本资料中的图像只有经过我们的业务部门确认以后,才对我们有约束。



本手册采用生态纸印刷