

Masterpact MTZ1

UL/ANSI 认证的 800 至 1600 A 断路器和开关

用户指南

0614IB1702ZH
11/2018



by Schneider Electric

法律声明

施耐德电气品牌以及本指南中涉及的施耐德电气及其附属公司的任何商标均是施耐德电气或其附属公司的财产。所有其他品牌均为其各自所有者的商标。本指南及其内容受适用版权法保护，并且仅供参考使用。未经施耐德电气事先书面许可，不得出于任何目的，以任何形式或方式（电子、机械、影印、录制或其他方式）复制或传播本指南的任何部分。

对于将本指南或其内容用作商业用途的行为，施耐德电气未授予任何权利或许可，但以“原样”为基础进行咨询的非独占个人许可除外。

施耐德电气的产品和设备应由合格人员进行安装、操作、保养和维护。

由于标准、规格和设计会不时更改，因此本指南中包含的信息可能会随时更改，恕不另行通知。

在适用法律允许的范围内，对于本资料信息内容中的任何错误或遗漏，或因使用此处包含的信息而导致或产生的后果，施耐德电气及其附属公司不会承担任何责任或义务。

Schneider Electric、EverLink、Green Premium、I-Line、Masterpact、Micrologic、PowerPact 和 Square D 是 **Schneider Electric SE**、其子公司和附属公司的商标和财产。所有其他商标是其各自所有者的财产。

目录

安全信息.....	5
Masterpact MTZ1 用户指南	7
相关文档.....	7
Masterpact MTZ1 描述	9
Masterpact MTZ1 产品系列.....	9
Masterpact MTZ1 固定式设备	10
Masterpact MTZ1 抽出式设备	13
Masterpact MTZ1 设备识别.....	19
Micrologic X 控制单元描述.....	23
Go2SE 登录页	27
Masterpact MTZ1 工作条件.....	29
Masterpact MTZ1 正常运行	31
Masterpact MTZ1 操作	31
Masterpact MTZ1 设备操作	31
Masterpact MTZ1 控制模式	36
使 Masterpact /MTZ 设备分闸.....	41
使 Masterpact /MTZ 设备合闸.....	43
复位 Masterpact /MTZ 设备	45
启用 ERMS 功能的条件.....	46
Masterpact MTZ1 操作附件.....	47
Masterpact 分励合闸线圈 (XF)、分励脱扣线圈 (MX) 和欠压线圈 (MN) 附件	47
Masterpact 分励合闸线圈 (XF).....	48
Masterpact 分励脱扣线圈 (MX).....	48
Masterpact 欠压线圈 (MN)	48
Masterpact 通讯内部隔离模块	48
Masterpact 电气合闸按钮 (BPFE).....	49
Masterpact 准备合闸触点 (PF).....	49
Masterpact 弹簧储能马达 (MCH)	49
Masterpact 电气远程复位装置 (RES)	49
Masterpact ERMS 开关模块 (ESM).....	50
Masterpact 接地套件 (KMT)	50
Masterpact 机械操作计数器 (CDM).....	50
Masterpact ULP 端口模块	50
Masterpact 嵌入式以太网接口 (EIFE).....	51
用于单个断路器的 Masterpact 以太网接口 (IFE)	51
Masterpact 以太网交换机服务器 (IFE).....	52
用于单个断路器的 Masterpact IFM Modbus-SL (RTU) 接口	52
Masterpact IO 输入/输出应用程序模块	52
起吊和运输 Masterpact MTZ1 设备.....	53
起吊 Masterpact MTZ1 设备	53
起吊 Masterpact MTZ1 抽架	53
Masterpact MTZ1 抽出式设备摇进摇出	54
Masterpact MTZ1 抽出式设备状态	54

Masterpact MTZ1 退出.....	58
Masterpact MTZ1 连接.....	60
Masterpact MTZ1 从抽架移除.....	62
Masterpact MTZ1 在抽架中的安装.....	65
Masterpact MTZ1 锁定操作.....	68
锁定 Masterpact MTZ1 按钮.....	68
用挂锁将 Masterpact MTZ1 设备锁定在分闸位置.....	70
用钥匙锁将 Masterpact MTZ1 设备锁定在分闸位置.....	72
将 Masterpact MTZ1 抽架锁定在退出位置.....	75
将 Masterpact MTZ1 抽架锁定在任意位置.....	80
Masterpact MTZ1 联锁操作.....	86
Masterpact MTZ1 抽架防错功能.....	86
Masterpact MTZ1 门联锁装置 (VPEC).....	88
Masterpact MTZ1 开门进退联锁装置 (VPOC).....	91
Masterpact MTZ1 缆绳型门联锁装置 (IPA).....	93
Masterpact MTZ 关键情况.....	94
查找 Masterpact MTZ 脱扣或报警的原因.....	94
在因电气故障而脱扣之后复位断路器.....	99
在因无效的 Micrologic X 控制单元自测试而脱扣之后复位断路器.....	101
诊断 Micrologic X 控制单元报警.....	103
诊断 Masterpact X 错误消息.....	108
Masterpact MTZ 调试.....	110
Masterpact MTZ1 调试.....	110
Masterpact MTZ1 检查和 Micrologic X 控制单元设置.....	112
Masterpact MTZ1 设备调试测试.....	114
Masterpact MTZ1 通讯测试.....	119
Masterpact MTZ1 设置终检和报告.....	120
Masterpact MTZ1 测试表.....	121
Masterpact MTZ1 故障排除.....	124
Masterpact MTZ1 设备故障排除.....	124
利用相应帮助对 Masterpact MTZ 设备执行故障排除.....	124
与 Masterpact MTZ 合闸动作相关的事件.....	125
与 Masterpact MTZ 分闸动作相关的事件.....	125
与 Masterpact MTZ 抽架相关的事件.....	125
Masterpact MTZ 设备意外脱扣.....	127
Masterpact MTZ 设备维护.....	127
Schneider Electric 绿色 Premium™ 生态标签.....	128
绿色 Premium 标签描述.....	128
访问绿色 Premium 生态标签.....	128
核查产品工作环境要求.....	128
绿色 Premium 生态标签的环境标准.....	128
RoHs 合规.....	129
REACH 合规.....	129
PEP Ecopassport 合规.....	129
EoLI 合规.....	129

安全信息

危险类别和特殊符号

在试图安装、操作、维修或维护设备之前，请仔细阅读下述说明并通过查看来熟悉设备。下述特定信息可能会在本手册其他地方或设备上出现，向用户发出危险警告，或者提醒注意有关阐明或简化某一过程的信息。



在“危险”或“警告”标签上添加此符号表示存在触电危险，如果不遵守使用说明，会导致人身伤害。



这是提醒注意安全的符号。它用于提醒您注意人身伤害风险。务必遵循此符号下的所有安全说明，以免发生可能的人身伤害或死亡。

⚠ DANGER

DANGER indicates a hazardous situation which, if not avoided, **will result in death or serious injury**.

⚠ WARNING

WARNING indicates a hazardous situation which, if not avoided, **could result in death or serious injury**.

⚠ CAUTION

CAUTION indicates a hazardous situation which, if not avoided, **could result in minor or moderate injury**.

NOTICE

NOTICE is used to address practices not related to physical injury.

注：提供额外的信息，以阐明或简化某一过程。

请注意

电气设备的安装、操作、维修和维护工作仅限于有资质的人员执行。施耐德电气不承担由于使用本资料所引起的任何后果。

有资质的人员是指掌握与电气设备的构造、安装和操作有关的技能和知识的人员，他们经过安全培训能够发现和避免相关的危险。

FCC 规范声明

本设备已经过测试，并且符合 FCC 规范的第 15 部分对 A 类数字设备的限制。这些限制旨在合理防范本设备在商业环境中运行时的有害干扰。本设备生成、使用并且会辐射射频能量，如果不依据说明手册安装和使用，可能会对无线电通讯造成有害干扰。本设备在住宅区运行可能会导致有害干扰，此时要求用户自担费用纠正该干扰。该 A 类数字设备符合加拿大 ICES-003 标准。

Masterpact MTZ1 用户指南

适用范围

本文档适用于 Masterpact MTZ1 断路器和开关。

文档范围

本指南旨在为用户、安装人员以及维护人员提供操作 Masterpact™ MTZ1 断路器和开关所需的技术信息。

这些设备符合以下标准：

低压电源断路器 (抽出式/固定式)	绝缘塑壳式断路器 (抽出式/固定式)
ANSI C37.13	UL 489 ²
ANSI C37.16	CSA C22.2 No. 5-02 ³
ANSI C37.17	
ANSI C37.50	
UL1066 ¹	
CSA C22.2 No 311	

本文档中提供的信息包含有关此处所涉及产品之性能的一般说明和/或技术特性。本文档并非用于 (也不代替) 确定这些产品对于特定用户应用场合的适用性或可靠性。任何此类用户或设备集成商都有责任就相关特定应用场合或使用方面对产品执行适当且完整的风险分析、评估和测试。**Schneider Electric** 或其任何附属机构或子公司对于误用此处包含的信息而产生的后果概不负责。如果您有关于改进或更正此出版物的任何建议、或者从中发现错误，请通知 **Schneider Electric**。

未经 **Schneider Electric** 明确书面许可，不得以任何形式或任何手段 (无论是电子手段还是机械手段) 翻印本文档的任何内容。

在安装和使用本产品时，必须遵守国家、地区和当地的所有相关的安全法规。出于安全方面的考虑和为了帮助确保符合归档的系统数据，只允许制造商对各个组件进行维修。

当设备用于具有技术安全要求的应用场合时，必须遵守有关的使用说明。

商标

Schneider Electric、Square D、Masterpact、Micrologic、Enerlin'X 和 Ecoreach 是 Schneider Electric Industries SAS 或其附属公司所拥有的商标。所有其他商标是其各自所有者的财产。

相关文档

文档标题	语言	部件号
Micrologic X 控制单元 - 用户指南	英语	DOCA0102EN

1. cULus
2. UL® 认证
3. CSA® 认证

文档标题	语言	部件号
	西班牙语	<i>DOCA0102ES</i>
	法语	<i>DOCA0102FR</i>
	中文	<i>DOCA0102ZH</i>
Masterpact MTZ - Modbus 通讯指南	英语	<i>DOCA0105EN</i>
	西班牙语	<i>DOCA0105ES</i>
	法语	<i>DOCA0105FR</i>
	中文	<i>DOCA0105ZH</i>
Masterpact MTZ 断路器 - 维护指南	英语	<i>DOCA0099EN</i>
	西班牙语	<i>DOCA0099ES</i>
	法语	<i>DOCA0099FR</i>
	中文	<i>DOCA0099ZH</i>
Masterpact MTZ 断路器和开关 - 目录	英语	<i>0614CT1701</i>
用于单个断路器的 Enerlin'X IO 输入/输出应用程序模块 - 用户指南	英语	<i>0613IB1317</i>
	西班牙语	<i>0613IB1318</i>
	法语	<i>0613IB1319</i>
	中文	<i>0613IB1320</i>
用于单个断路器的 Enerlin'X IFE 以太网接口 - 用户指南	英语	<i>DOCA0084EN</i>
	西班牙语	<i>DOCA0084ES</i>
	法语	<i>DOCA0084FR</i>
	中文	<i>DOCA0084ZH</i>
用于单个 Masterpact MTZ 抽出式断路器的 Enerlin'X EIFE 嵌入式以太网接口 - 用户指南	英语	<i>DOCA0106EN</i>
	西班牙语	<i>DOCA0106ES</i>
	法语	<i>DOCA0106FR</i>
	中文	<i>DOCA0106ZH</i>
Enerlin'X FDM128 - 用于 8 台设备的以太网显示器 - 用户指南	英语	<i>DOCA0037EN</i>
	西班牙语	<i>DOCA0037ES</i>
	法语	<i>DOCA0037FR</i>
	中文	<i>DOCA0037ZH</i>
ULP 系统 - 用户指南	英语	<i>DOCA0093EN</i>
	西班牙语	<i>DOCA0093ES</i>
	法语	<i>DOCA0093FR</i>
	中文	<i>DOCA0093ZH</i>

您可以在我们的网站下载这些技术出版物和其他技术信息：

<http://www.schneider-electric.com/ww/en/download>

Masterpact MTZ1 描述

Masterpact MTZ1 产品系列

Masterpact MTZ1 产品系列描述

对于高达 600 Vac 的交流电源系统，Masterpact MTZ1 系列断路器和开关的额定电流为 800 至 1600 A。这个系列只有一种框架尺寸。

以下电源系统中包含 Masterpact MTZ1 设备：

- 三极 (3P)
- 四极 (4P)

设备有以下安装类型：

- 固定式
- 抽出式

如需全面了解可用的断路器和开关的型号、壳架等级、断续流额定值、互感器规格和脱扣单元，请参阅 *Masterpact MTZ 断路器和开关 - 目录 (0614CT1701)*。

Masterpact MTZ1 产品系列惯例

在本指南中，术语 Masterpact MTZ 设备涵盖断路器和开关。

Masterpact MTZ1 断路器

提供以下分断类型：

- H、N、N1：高短路级别
- L、L1、LF：强限流和显著保护下的极高短路级别

断路器配备有 Micrologic™ X 控制单元。

如需全面了解可用的断路器型号、壳架等级、断续流额定值、互感器额定值和控制单元，请参阅 *Masterpact MTZ 断路器和开关 - 目录 (0614CT1701)*。

Masterpact MTZ1 开关

有关可用开关型号和壳架等级的信息，请参阅 *Masterpact MTZ 断路器和开关 - 目录 (0614CT1701)*。

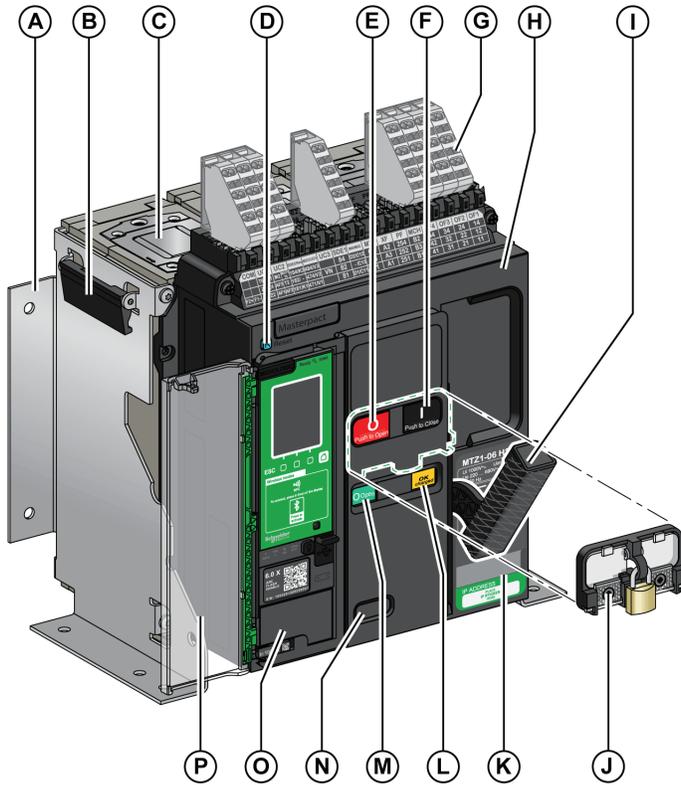
Masterpact MTZ1 四极 (4P) 设备上的中性线位置

在四极设备上，中性线作为标配件设置在左侧。断路器没有位于右侧的中性线。对于开关，用户可以将中性线位置更改到右侧。开关随附有标签套件。

Masterpact MTZ1 固定式设备

固定式 Masterpact MTZ1 描述

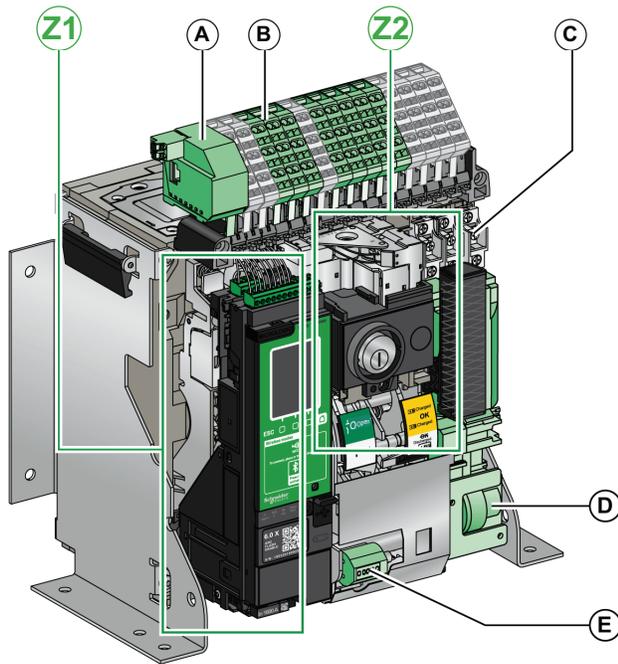
下图为固定式设备的标准版本。



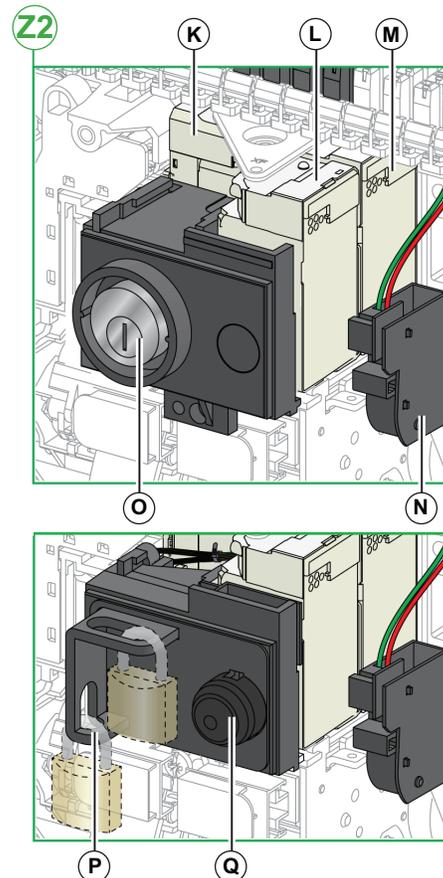
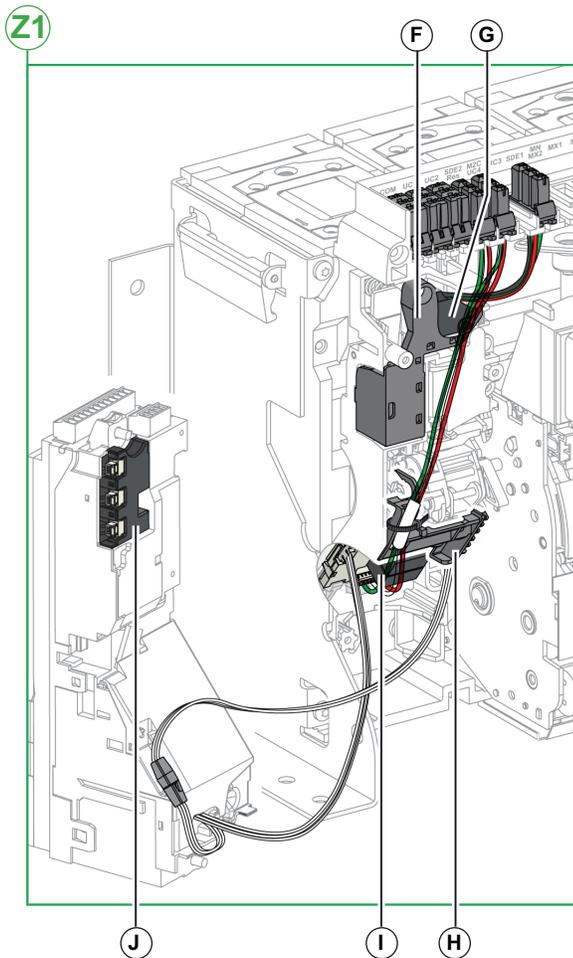
- A. 安装侧板
- B. 提手
- C. 灭弧栅
- D. 故障脱扣复位按钮
- E. 分闸按钮
- F. 合闸按钮
- G. 用于标配件的端子块
- H. 前罩
- I. 弹簧储能手柄
- J. 按钮锁罩 (VBP) (选配)
- K. 铭牌
- L. 弹簧储能和准备合闸指示
- M. 主触点位置指示
- N. 用于查看机械操作计数器 (CDM) (选配) 的窗口
- O. 控制单元
- P. 控制单元透明罩

固定式 Masterpact MTZ1 附件描述

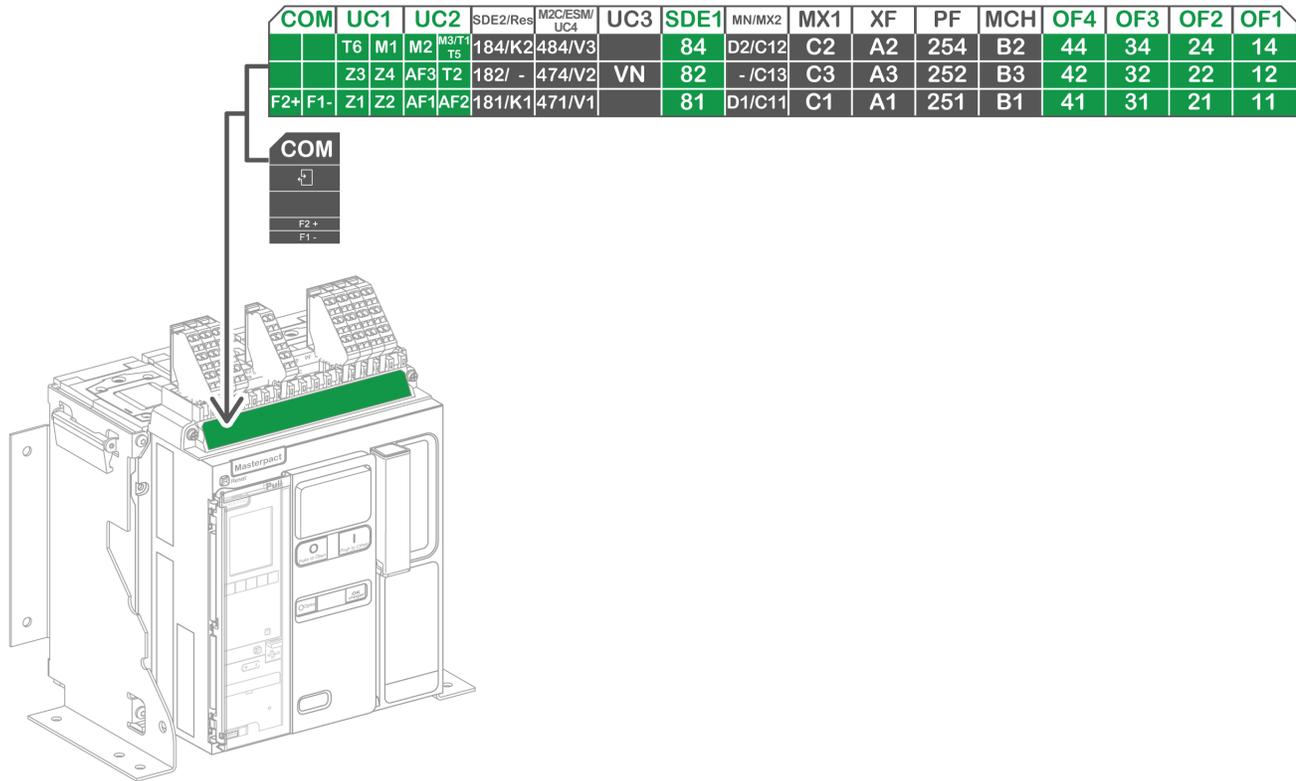
下图示出了可供固定式设备使用的附件。对于 Z1 和 Z2，请参见以下图片。



- A. ULP 端口模块
- B. 用于选配件的端子块
- C. 四个辅助开关 (OF) (标配)
- D. 弹簧储能马达 (MCH)
- E. 机械操作计数器(CDM)
- F. 标准过流脱扣开关 (SDE1)
- G. 可选配的过流脱扣开关 (SDE2) 或电气远程复位装置 (RES)
- H. 微动开关
- I. 可编程触点 (M2C)
- J. 隔离模块
- K. 欠压线圈 (MN) 或分励脱扣线圈 (MX2)
- L. 分励合闸线圈 (XF)
- M. 分励脱扣线圈 (MX1)
- N. 准备合闸触点 (PF)
- O. 用钥匙锁 (VSPO) 锁定在分闸位置 (不兼容 BPFE 按钮)
- P. 使用挂锁 (VCPO) 锁定在分闸位置
- Q. 电气合闸按钮 (BPFE)



固定式 Masterpact MTZ1 端子块描述



 标配端子块

 选配端子块

端子块分配

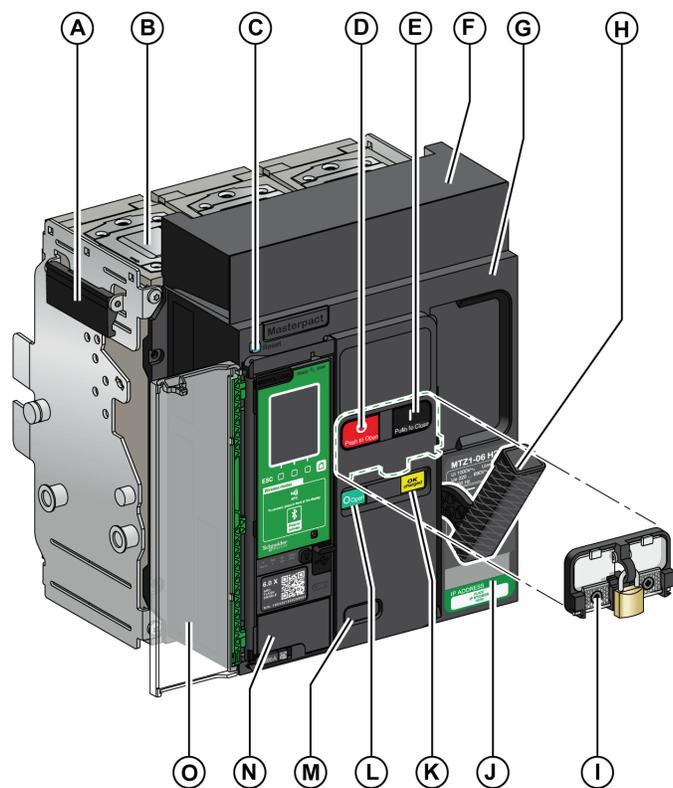
标识	说明	标配/选配
COM	供 Micrologic X 控制单元的外部电源使用的端子块 或 ULP 端口模块	标配 选配
UC1	区域选择联锁 (UC1)、矩形互感器或 MDGF 模块输入	标配
UC2	中性线外部互感器、矩形互感器或 MDGF 模块输入	标配
SDE2/RES	过流脱扣开关 2 (SDE2) 或电气远程复位装置 (RES)	选配
M2C/UC4/ESM	可编程触点 (M2C) 或外部电压连接器	选配
UC3	外部电压连接器	<ul style="list-style-type: none"> 3P 设备的标配件 4P 设备的选配件
SDE1	过流脱扣开关 1 (SDE1)	标配
MN/MX2	欠压线圈 (MN) 或分励脱扣线圈 (MX2)	选配
MX1	分励脱扣线圈 (MX1)	选配
XF	分励合闸线圈 (XF)	选配
PF	准备合闸触点 (PF)	选配
MCH	弹簧储能马达 (MCH)	选配
OF21-OF24	4 个辅助开关 (OF)	标配

Masterpact MTZ1 抽出式设备

抽出式 Masterpact MTZ1 定义

抽出式设备由断路器或开关 (Masterpact 设备, 又称为运动件) 以及抽架 (或固定件) 组成。

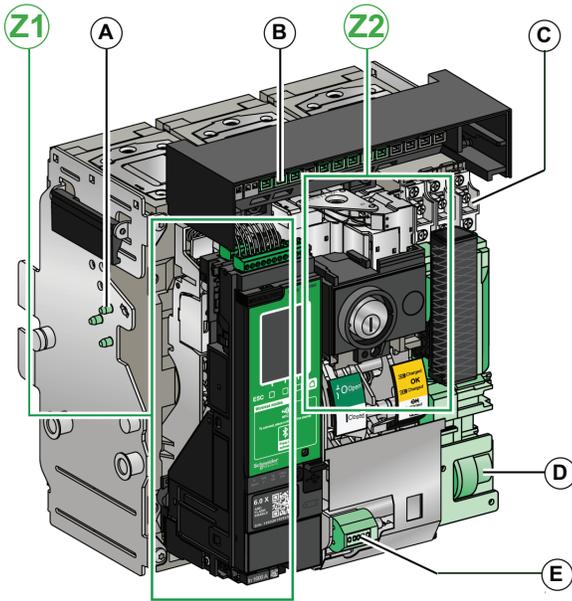
Masterpact MTZ1 运动件描述



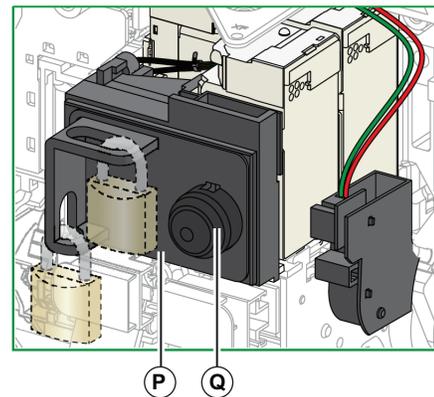
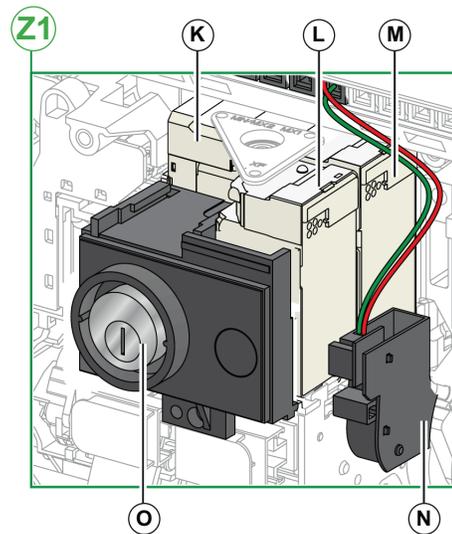
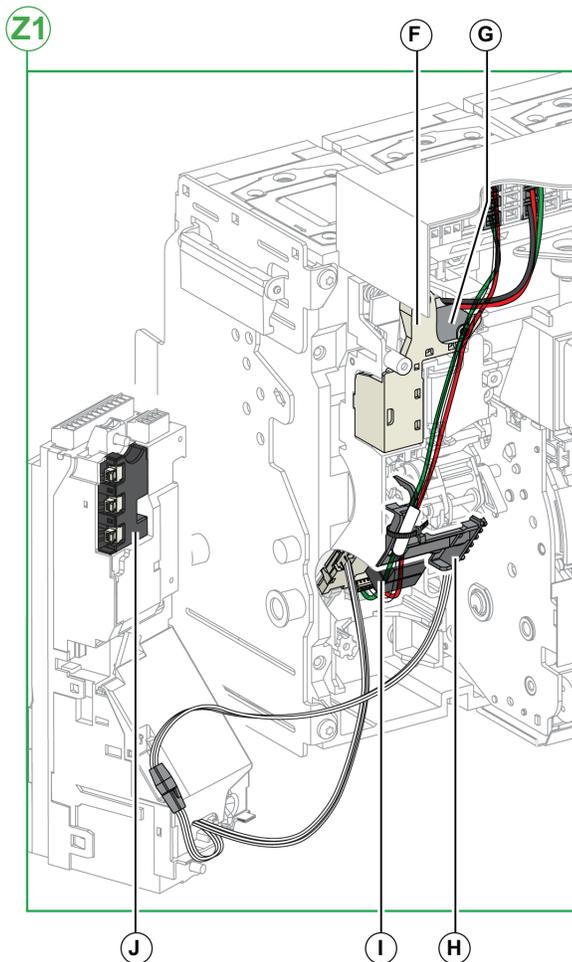
- A. 提手
- B. 灭弧栅
- C. 故障脱扣复位按钮
- D. 分闸按钮
- E. 合闸按钮
- F. 可拆卸触点模块罩
- G. 前罩
- H. 弹簧储能手柄
- I. 按钮锁罩 (VBP) (选配)
- J. 铭牌
- K. 弹簧储能和准备合闸指示
- L. 主触点位置指示
- M. 用于查看机械操作计数器 (CDM) (选配) 的窗口
- N. 控制单元
- O. 控制单元透明罩

抽出式 Masterpact MTZ1 附件描述

下图示出了可供抽出式设备的运动件使用的附件。对于 Z1 和 Z2，请参见以下图片。

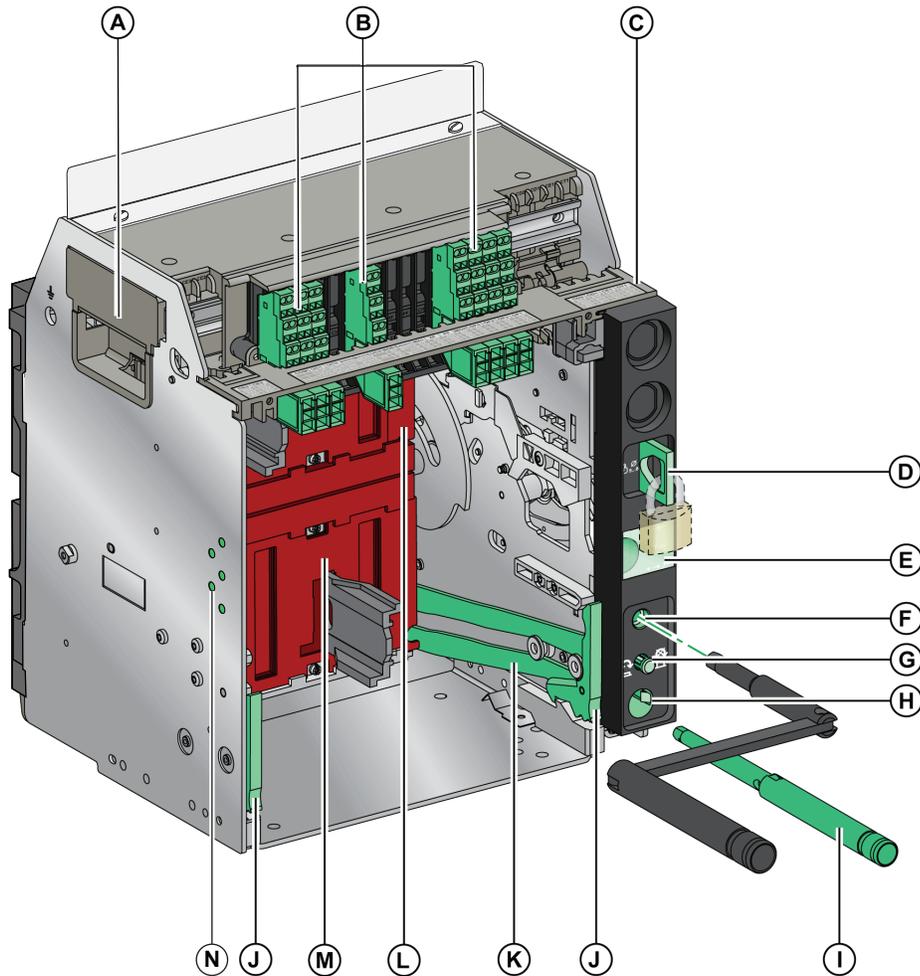


- A. 抽架防错部件
- B. 可拆卸触点模块
- C. 辅助开关 (OF) (标配)
- D. 弹簧储能马达 (MCH)
- E. 机械操作计数器(CDM)
- F. 过流脱扣开关 (SDE1)
- G. 可选配的过流脱扣开关 (SDE2) 或电气远程复位装置 (RES)
- H. 微动开关
- I. 可编程触点 (M2C)
- J. 隔离模块
- K. 欠压线圈 (MN) 或分励脱扣线圈 (MX2)
- L. 分励合闸线圈 (XF)
- M. 分励脱扣线圈 (MX1)
- N. 准备合闸触点 (PF)
- O. 用钥匙锁 (VSPO) 锁定在分闸位置 (不兼容 BPFE 按钮)
- P. 使用挂锁 (VCPO) 锁定在分闸位置
- Q. 电气合闸按钮 (BPFE)



Masterpact MTZ1 抽架描述

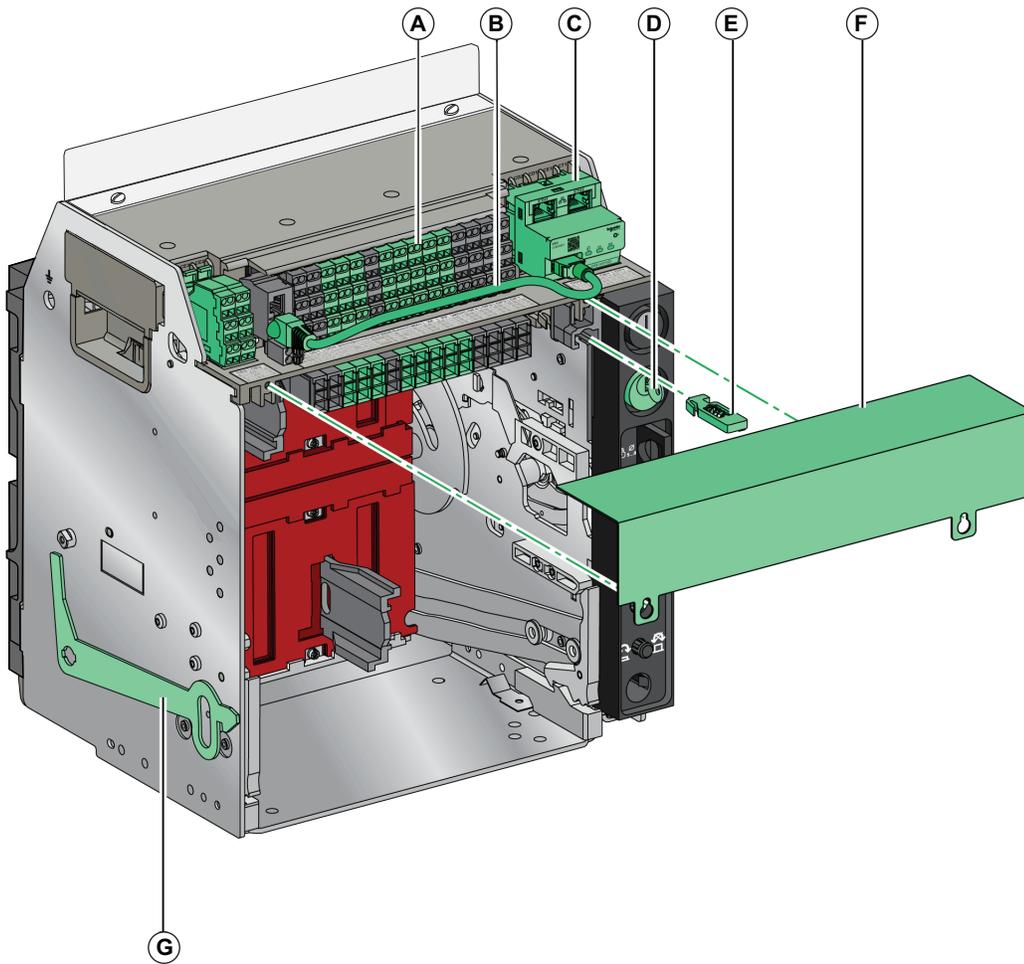
下图为标准抽架。



- A. 提手
- B. 用于标配件的端子块
- C. 端子块铭牌
- D. 抽架挂锁
- E. 运动件位置指示
- F. 摇进摇出手柄插孔
- G. “停止释能”按钮
- H. 摇进摇出手柄储存仓
- I. 摇进摇出手柄
- J. 抽出握把
- K. 延伸轨道
- L. 顶部安全挡板 (UL/ANSI 设备选配)
- M. 底部安全挡板 (UL/ANSI 设备选配)
- N. 抽架防错部件 (IEC 设备选配)

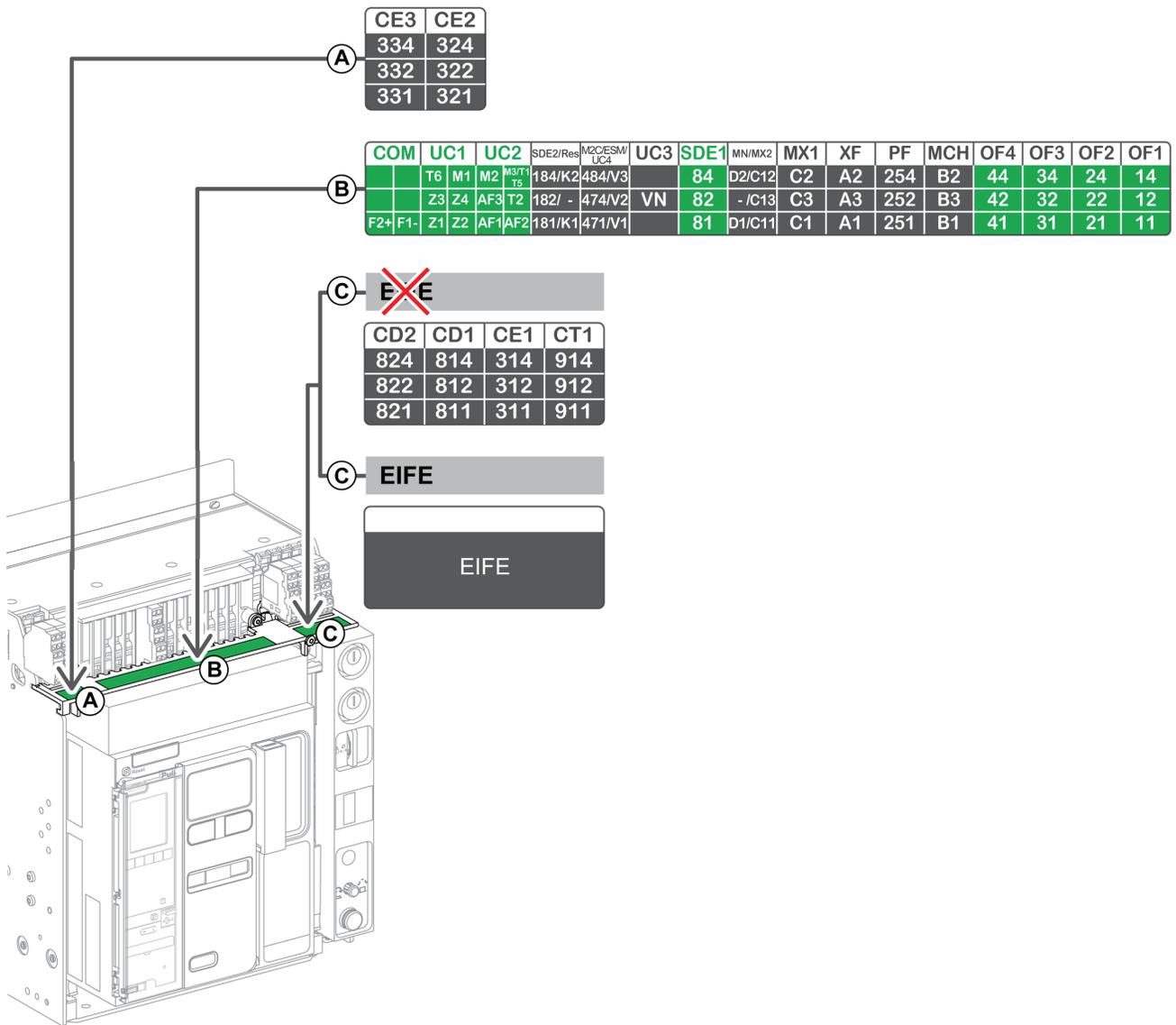
Masterpact MTZ1 抽架附件描述

可用于抽架的附件。



- A. 用于选配件的端子块
- B. ULP 端口模块与 EIFE 接口之间的连接线
- C. 嵌入式以太网接口 (EIFE)
- D. 抽架钥匙锁 (VSPD)
- E. 开门进退联锁装置 (VPOC)
- F. 二次接线端子盖板 (CB)
- G. 门联锁装置 (VPEC)

Masterpact MTZ1 抽架端子块描述



 标配端子块

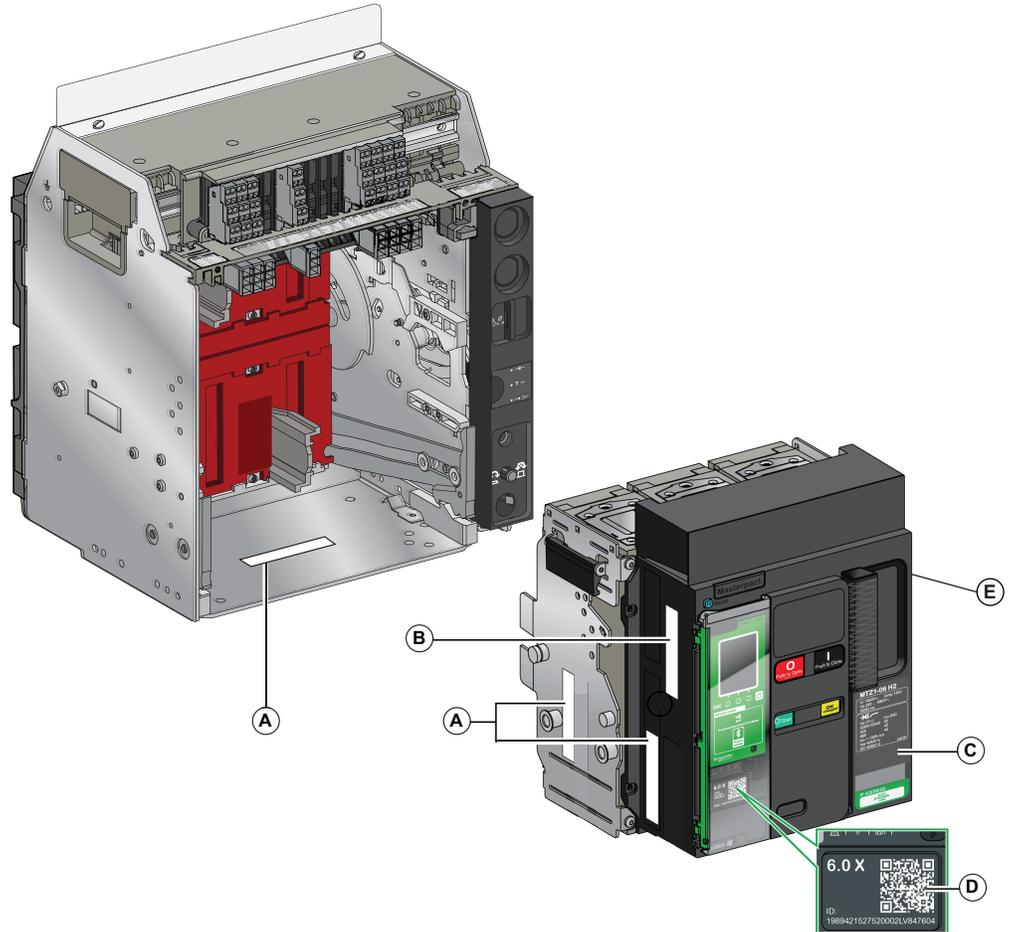
 选配端子块

端子块	标识	说明	标配或选配
A	CE2-CE3	2 个连接位置触点 (CE)	选配
B	COM	供 Micrologic X 控制单元的外部电源使用的端子块 或 ULP 端口模块	标配 选配
	UC1	区域选择联锁 (ZSI)、矩形互感器或 MDGF 模块输入	标配
	UC2	中性线外部互感器、矩形互感器或 MDGF 模块输入	标配
	SDE2/RES	过流脱扣开关 2 (SDE2) 或电气远程复位装置 (RES)	选配
	MTC/UC4/ ESM	可编程触点 (M2C) 或外部电压连接器	选配
	UC3	电压连接器	<ul style="list-style-type: none"> • 3P 设备的标配件 • 4P 设备的选配件
	SDE1	过流脱扣开关 1 (SDE1)	标配
	MN/MX2	欠压线圈 (MN) 或 分励脱扣线圈 (MX2)	选配
	MX1	分励脱扣线圈 (MX1)	选配
	XF	分励合闸线圈 (XF)	选配
	PF	准备合闸触点 (PF)	选配
	MCH	弹簧储能马达 (MCH)	选配
	OF1-OF4	4 个辅助开关 (OF)	标配
C (无 EIFE)	CD1-CD2	2 个退出位置触点 (CD)	选配
	CE1	1 个连接位置触点 (CE)	选配
	CT1	1 个测试位置触点 (CT)	选配
D (有 EIFE)	EIFE	嵌入式以太网接口 (EIFE)	选配

Masterpact MTZ1 设备识别

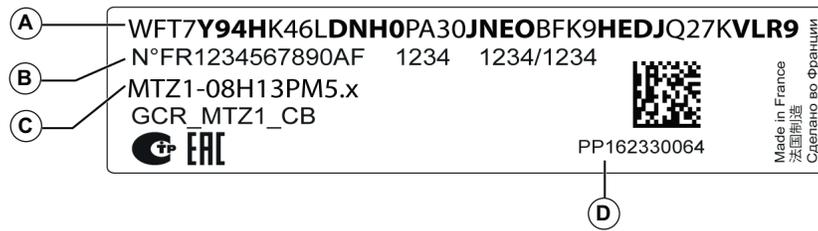
Masterpact MTZ1 设备可以通过以下方式识别：

- 设备上的名牌
- Micrologic X 控制单元上的二维码
- 设备和抽架上的识别标签



- A. 产品识别标签
- B. 产品检验标签
- C. 铭牌
- D. 二维码
- E. 附件电压标签

Masterpact MTZ1 产品识别标签



图例	说明	说明
A	产品代码	<p>产品代码是一行代码，表示 Masterpact 断路器或开关断路器的完整配置。产品代码：</p> <ul style="list-style-type: none"> 在利用 MyPact 配置工具完成配置之后，针对每个 Masterpact 设备自动生成此代码。 它出现在发票和交货单据上以及 Masterpact 设备和包装标签上。 这个信息可以输入到 MyPact 配置工具中，该工具继而生成 Masterpact 设备的完整配置。
B	Schneider Electric 内部识别号	—
C	设备描述	<p>其中注明以下信息：</p> <ul style="list-style-type: none"> 范围 额定值 性能级别 极数 控制单元类型
D	设备序列号	—

Masterpact MTZ1 产品检验标签

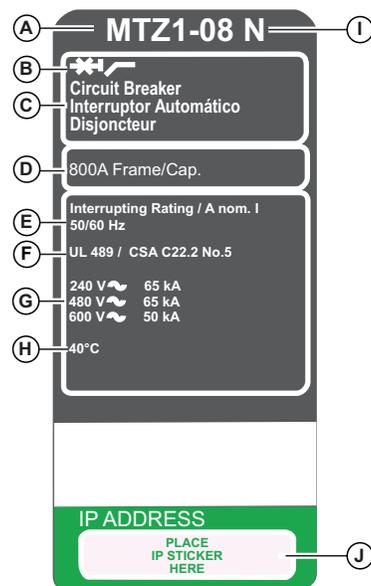


图例	说明	说明
A	设备序列号	—
B	设备测试日期代码	<p>设备测试日期代码被编码为 P P Y Y W W D H H : M M，其中：</p> <ul style="list-style-type: none"> PP：工厂代码 YY：测试年份 WW：测试周 D：测试星期（星期一 = 1） HH:MM：测试时间（小时和分钟）。

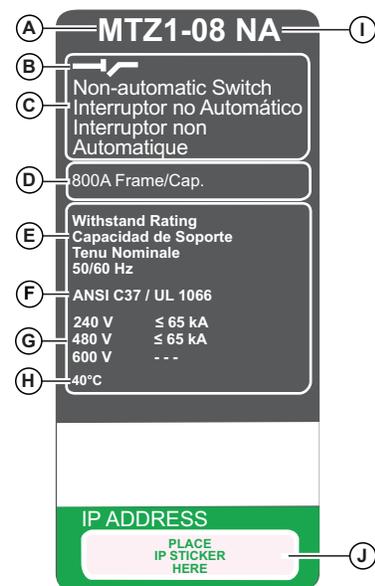
Masterpact MTZ1 铭牌标签

铭牌中包含设备信息，位于设备前罩上。

断路器面板



开关面板



- A. 设备尺寸和额定电流 x100 A
- B. 设备类型符号
- C. 设备类型：断路器或开关
- D. 壳架等级
- E. 频率
- F. 标准
- G. 断续流额定值
- H. 温度额定值
- I. 性能级别
- J. IP 地址标签位置

Masterpact MTZ1 二维码

在使用运行二维码读码器且连接到互联网的智能手机扫描 Micrologic X 控制单元正面的二维码时，会显示 Go2SE 登录页（参见 Go2SE 登录页描述，页 27）。登录页显示了一些设备相关信息，以及菜单列表。

Masterpact MTZ1 侧面标签

附件侧面标签列出了设备中已安装的附件，以及需要连接电源的已安装附件的电压。

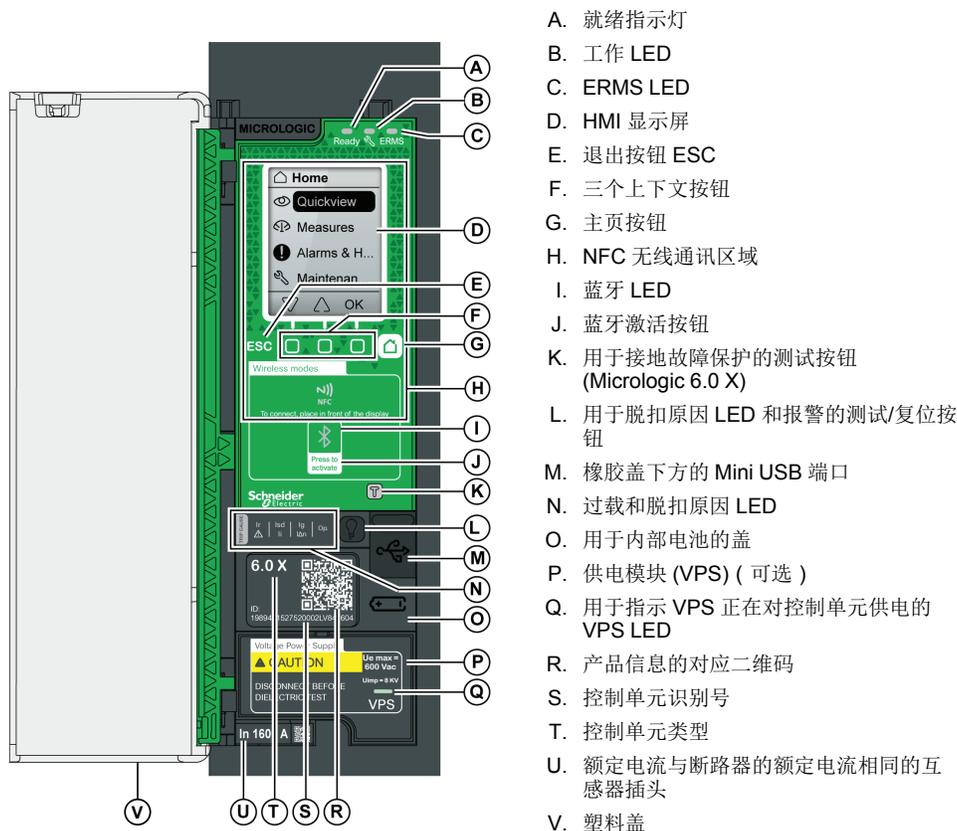
Cust.	Fact.	Aux.
	X	COM
	X	PTE
		M2C
		SDE2
		RES
	X	SDE1
		MN
		MX2
	24 30V $\overline{=}$	MX1
	24 30V $\overline{=}$	XF
	X	PF
	24 30V $\overline{=}$	MCH
		OF
		ESM

Micrologic X 控制单元描述

Micrologic X 控制单元包括：

- Micrologic X 状态 LED。
- 本地 HMI，包括图形显示，其中包含彩色背光、上下文按钮以及专用按钮。
- 用于监测断路器操作以及脱扣和报警来源的 LED。

控制单元布局



Micrologic X 状态 LED

LED 指示灯	说明
就绪	控制单元准备好提供标准保护时，就绪 LED 闪烁。
	工作 LED 指示断路器的总体健康状态。 <ul style="list-style-type: none"> • LED 熄灭：断路器工作状况良好 • 橙色 LED：非紧急警告消息 • 红色 LED：需要即刻处理的警告消息
ERMS	ERMS (维护安全设定) LED 包含以下状态： <ul style="list-style-type: none"> • 蓝色 LED：ERMS 已启用 • LED 熄灭：ERMS 已禁用

包含上下文按钮和专用按钮的本地 HMI 显示屏

本地 HMI 屏幕和按钮用于：

- 导航菜单结构
- 显示监测值
- 访问和编辑配置设置

NFC 通讯区域

利用 NFC 通讯区域在运行 Masterpact MTZ Mobile App 的智能手机与 Micrologic X 控制单元之间建立 NFC 连接。连接建立后，断路器工作数据会自动上传到智能手机。

蓝牙激活按钮和 LED

使用蓝牙激活按钮在运行 Masterpact MTZ Mobile App 的智能手机与 Micrologic X 控制单元之间建立蓝牙低能量连接。连接建立后，可通过智能手机监视和控制断路器。

蓝牙 LED 闪烁指示蓝牙设备正在通讯。

Micrologic X 控制单元测试按钮

使用该测试按钮来测试 Micrologic 6.0 X 控制单元的接地故障保护。

Micrologic X 控制单元测试/复位按钮

测试/复位按钮执行以下功能：

- 测试内部电池或检查 LED 功能：将测试/复位按钮按住不超过 3 秒，4 个脱扣原因 LED 便会熄灭 1 秒。其结果为以下其中一个：
 - 4 个脱扣原因 LED 亮 2 秒：电池状态良好。
 - 4 个脱扣原因 LED 相继闪烁 2 秒：电池将达到其寿命终点。更换电池。
 - 4 个脱扣原因 LED 未亮起：更换电池。
- 复位：按住测试/复位按钮超过 3 秒，即可复位控制单元。脱扣原因 LED 和工作 LED 熄灭。

注：若 Micrologic X 控制单元未籍由 24 Vdc 电源或者通过 USB 连接受电，则可以按住测试/复位按钮 15 秒，从而重启 Micrologic X 控制单元。标准保护功能在重启期间保持激活。

Micrologic X 控制单元 Mini USB 端口

移除 mini USB 端口的橡胶盖，连接以下设备：

- 连接 Mobile Power Pack，以为 Micrologic X 控制单元供电。
- 通过 USB OTG 连接来连接运行 Masterpact MTZ Mobile App 的智能电话。
- 配备有 Ecoreach 软件的 PC

注：Micrologic X 控制单元不支持 USB 存储盘。即使使用适配器连接了 USB 存储盘，也不会传输数据。

Micrologic X 控制单元过载和脱扣原因 LED

四个脱扣原因 LED 的指示取决于控制单元的类型。

LED	说明
	Micrologic 3.0 X、5.0 X、6.0 X：过载预警，过载超过长延时保护 Ir 设置的 90% 并且低于 105%。
	Micrologic 3.0 X、5.0 X、6.0 X：过载报警，过载超过长延时保护 Ir 设置的 105%。
	Micrologic 3.0 X、5.0 X、6.0 X：由于长延时保护导致的脱扣。
	Micrologic 3.0 X：由于瞬时保护导致的脱扣。 Micrologic 5.0 X、6.0 X：由于短延时保护或瞬时保护导致的脱扣。
	Micrologic 3.0 X、5.0 X：未使用 Micrologic 6.0 X：由于接地故障保护导致的脱扣。
	Micrologic 3.0 X、5.0 X、6.0 X：由于其他保护（通过数字模块激活的可选保护）导致的脱扣。
	Micrologic 3.0 X、5.0 X、6.0 X：无效的 Micrologic 控制单元自测试

注：如果 Micrologic X 控制单元未受电，脱扣原因 LED 会在四小时后熄灭。在这个时间之后，可以按下测试/复位按钮再次点亮这些指示灯。

Micrologic X 内部电池

在缺失任何其他电源的情况下，内部电池为脱扣原因 LED 和主要诊断功能供电。

Micrologic X VPS 供电模块

可选的 VPS 供电模块是 Micrologic X 控制单元的内部电压源。

Micrologic 控制单元二维码

在使用运行二维码读码器且连接到互联网的智能手机读取 Micrologic X 控制单元正面的二维码时，会显示 Go2SE 登录页（参见 Go2SE 登录页，页 27）。登录页显示设备相关信息，以及菜单列表。

Micrologic X 控制单元识别号

识别号包括以下组成部分：

- Micrologic X 控制单元的序列号，格式为 FFFFFFFYYWWDXXXXX。
- 控制单元的商业型号，格式为 LV8XXXX。

使用识别号来寄存 Micrologic X 控制单元。

通过寄存 Micrologic X 控制单元，您能够拥有最新的记录并实现可追溯性。

Micrologic X 控制单元类型

该代码指示 Micrologic 控制单元的类型：

- 数字（例如，3.0）定义控制单元提供的保护类型。
- 字母 (X) 表示范围。

Micrologic X 互感器插头

保护范围取决于额定电流 I_n ，这个值由存在于 Micrologic X 控制单元下方的互感器插头定义。

Go2SE 登录页

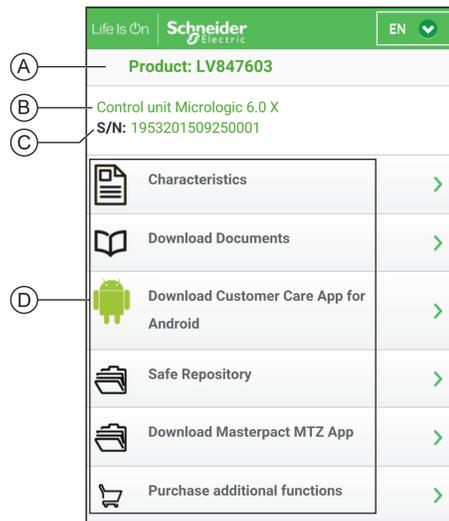
Go2SE 简介

在使用运行二维码阅读器且连接到互联网的智能手机读取 Micrologic X 控制单元正面的二维码时，会显示 Go2SE 登录页。登录页显示设备相关信息，以及菜单列表。

Go2SE 登录页描述

可以通过 Android 和 iOS 智能手机访问登录页。两者显示的菜单列表相同，但在简介中略有不同。

下图为 Android 智能手机上显示的登录页：



- A. Micrologic X 控制单元的商业型号
- B. Micrologic X 控制单元的类型
- C. Micrologic X 控制单元的序列号
- D. 登录页菜单。详细信息见下文的菜单描述。

Go2SE 特性

选择“Go2SE 特性”(Go2SE Characteristics)，访问产品说明书，其中包含与 Micrologic X 控制单元有关的详细信息。

Go2SE 下载文档

选择“Go2SE 下载文档”(Go2SE Download Documents)，即可访问文档，其中包括：

- Micrologic X 控制单元 - 用户指南
- Masterpact MTZ1 断路器和开关 - 用户指南
- Masterpact MTZ2/MTZ3 断路器和开关 - 用户指南
- Masterpact MTZ 设备和 Micrologic X 控制单元的说明书

Go2SE 下载客服应用

选择“Go2SE 下载客服应用”(Go2SE Download Customer Care App)，访问 Schneider Electric 客服移动应用程序 mySchneider，该程序可以下载到 Android 和 iOS 智能手机上。客服应用程序提供了自助说明，并让您轻松获得专家支持和信息。

Go2SE 下载 EcoStruxure Facility Expert 应用

选择“Go2SE 下载 EcoStruxure Facility Expert 应用”(Go2SE Download EcoStruxure Facility Expert App)，访问 EcoStruxure Facility Expert 移动应用程序，该程序可以下载到 Android 和 iOS 智能手机上。有关智能手机的兼容性，请查看应用商城。

EcoStruxure Facility Expert 移动应用程序设计用来：

- 让您的操作更简单、更高效、更方便。
- 让您的过程和资产更可靠。

Go2SE 安全库

选择“Go2SE 安全库”(Go2SE Safe Repository)，即可访问 Web 服务，该服务允许在 Schneider Electric 环境中查阅、存储和共享链接到资产的文档。只有经授权的用户才能够访问安全库。

安全库让您能够访问 Masterpact MTZ 设备的物料单。

Go2SE 下载 Masterpact MTZ Mobile App

选择“Go2SE 下载 Masterpact MTZ Mobile App”(Go2SE Download Masterpact MTZ Mobile App)，访问 Masterpact MTZ Mobile App，该程序可以下载并安装到 Android 和 iOS 智能手机上。

Go2SE 购买附加功能

选择“Go2SE 购买附加功能”(Go2SE Purchase Additional Features)，访问 GoDigital 网上商城。在商城中，可以购买各数字模块。

Masterpact MTZ1 工作条件

Masterpact MTZ 设备设计用于工业环境并经过了相关测试。建议将设备冷却或加热至适当的工作温度，并使其远离过度的振动和灰尘。

Masterpact MTZ - 环境温度

Masterpact MTZ 设备可在以下温度条件下工作：

- 具有针对 -25°C 至 $+70^{\circ}\text{C}$ (-13°F 至 $+158^{\circ}\text{F}$) 的环境温度指定的电气和机械特性。
- 在低至 -35°C (-31°F) 的温度下，能够利用分闸按钮手动使断路器合闸。

储存条件如下：

- -40°C 至 $+85^{\circ}\text{C}$ (-40°F 至 $+185^{\circ}\text{F}$) (对于不带控制单元的设备)。
- -25°C 至 $+85^{\circ}\text{C}$ (-13°F 至 $+185^{\circ}\text{F}$) (对于控制单元)。

Masterpact MTZ - 极端环境条件

Masterpact MTZ 设备顺利通过了以下标准定义的极端环境条件测试：

标准	标题
IEC 60068-2-1	干冷， -40°C (-40°F) 下
IEC 60068-2-2	干热， $+85^{\circ}\text{C}$ ($+185^{\circ}\text{F}$) 下
IEC 60068-2-30	湿热 (温度 $+55^{\circ}\text{C}$ ($+131^{\circ}\text{F}$), 相对湿度 95%)
IEC 60068-2-52 2 级	盐雾

Masterpact MTZ - 工业环境

Masterpact MTZ 设备能够在 IEC 60947 定义的工业环境 (污染等级达到 3 级) 中工作。

检查设备是否安装在没有过多灰尘且拥有适当冷却功能的配电盘中。

条件	标准
腐蚀性工业气氛	根据 IEC 60721-3-3 的 3C3 类
海盐全年平均日浓度为 0.8 至 8 mg/m^2	符合 IEC 60721-2-5
机械活性物质	根据 IEC 60721-3-3 的 3S3 类

除这些条件之外，Masterpact MTZ 设备还必须安装在 IP 防护等级不低于 IP54 级的配电盘中。

Masterpact MTZ - 振动

Masterpact MTZ 设备顺利通过了 IEC 60068-2-6 和 IEC 60068-2-27 定义的以下振动级别的测试：

- 2 Hz 至 13.2 Hz：振幅 $\pm 1 \text{ mm}$ 。
- 13.2 Hz 至 100 Hz：恒加速度 0.7 g 。

Masterpact MTZ - 海拔

Masterpact MTZ 设备设计用于在低于 2,000 米 (6562 英尺) 的海拔工作，并经过了相关测试。

在高于 2,000 米 (6562 英尺) 的海拔处，环境空气的特性 (电阻、冷却容量) 会使产品特性降低，具体如下：

特性	海拔高度			
	2,000 米 (6,562 英尺)	3,000 米 (9,843 英尺)	4,000 米 (13,123 英尺)	5,000 米 (16,505 英尺)
脉冲耐受电压 (kV)	12	11	10	8
额定绝缘电压 (V)	1,000	900	780	700
最大额定工作电压 50/60 Hz (V)	690	690	630	560
40°C (104°F) 时的额定电流 (A)	1 x In	0.99 x In	0.96 x In	0.94 x In

注：可通过插值法求得中间值。

Masterpact MTZ - 电磁干扰

Masterpact MTZ 设备具有针对以下情形的保护：

- 由产生电磁干扰的设备引起的过电压。
- 由大气干扰或者配电系统中断 (例如，照明系统断电) 引起的过电压。
- 设备发射无线电波 (例如，无线电发射器、步话机或雷达) 。
- 用户产生的静电放电。

Masterpact MTZ 设备顺利通过了 IEC 60947-2 附录 F 定义的电磁兼容性 (EMC) 测试。

设备通过了以上测试，并且因此：

- 因电磁干扰造成的意外脱扣不会发生。
- 符合脱扣次数规定。

Masterpact MTZ1 正常运行

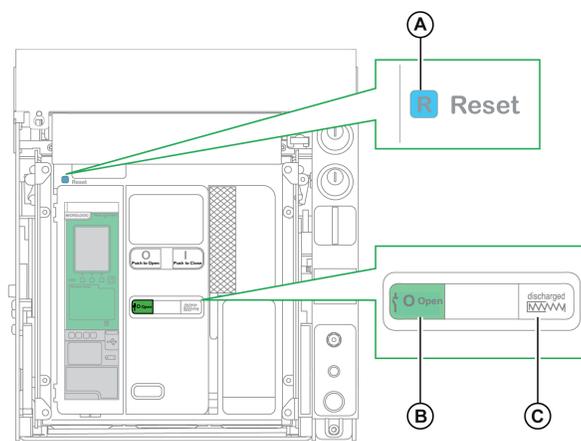
Masterpact MTZ1 操作

Masterpact MTZ1 设备操作

Masterpact MTZ1 设备状态指示

设备正面的指示灯显示以下信息：

- 复位按钮：
 - 按入：设备自动合闸或分闸（未脱扣）。
 - 弹出：设备已脱扣。
- 主触点的位置指示器：分闸或合闸。
- 合闸弹簧和准备合闸指示器。状态可以是以下其中一种：
 - 已释能（没有供断路器合闸用的能量）。
 - 已储能但未准备好合闸。
 - 已储能且准备好合闸。



- A. 复位按钮
- B. 主触点的位置指示器
- C. 合闸弹簧和准备合闸指示器

两个指示器的组合指示设备状态。

Masterpact MTZ1 设备状态描述

主触点的位置指示器	合闸弹簧和准备合闸指示器	设备状态描述
		<p>设备关闭（触点断开），合闸弹簧已释能。</p>
		<p>设备关闭（触点断开），合闸弹簧已储能。由于以下条件中至少有一项成立，该设备未处于合闸准备就绪状态：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 设备已脱扣，必须复位。 • 分励脱扣线圈 (MX) 已通电。 • 欠压线圈 (MN) 未通电。 • 设备被（利用挂锁和/或钥匙锁或者利用联锁电缆）以机械方式锁定在分闸位置。
		<p>设备关闭（触点断开），合闸弹簧已储能。 设备已准备好合闸。</p>
		<p>设备开启（触点闭合），合闸弹簧已释能。</p>
		<p>设备开启（触点闭合），合闸弹簧已储能。 设备尚未准备好合闸，因为它已经合闸。</p>

Masterpact MTZ1 辅助开关 (OF)

设备主触点的位置由辅助开关 (OF) 指示。

名称	触点编号	指示器和辅助开关的位置		
		开	关	脱扣 (由 Micrologic X 控制单元执行)
设备状态	—	开	关	脱扣 (由 Micrologic X 控制单元执行)
主触点的位置指示器	—			
主触点位置	—	合闸	分闸	分闸
复位按钮位置	—	按入	按入	弹出
辅助开关 (OF)	1-2	分闸	合闸	合闸
	1-4	合闸	分闸	分闸
过流脱扣开关 (SDE)	1-2	合闸	合闸	分闸
	1-4	分闸	分闸	合闸

Masterpact MTZ1 防跳功能

Masterpact MTZ 设备具有机械防跳功能。在同时接收到分闸指令和合闸指令时，标准机构会将主触点锁定在分闸位置。在因发生故障或者利用手动或电气控制执行刻意分闸而发生脱扣之后，必须先停止合闸指令，然后再将其重新激活以使断路器合闸。这就防止出现合闸再又分闸的循环。

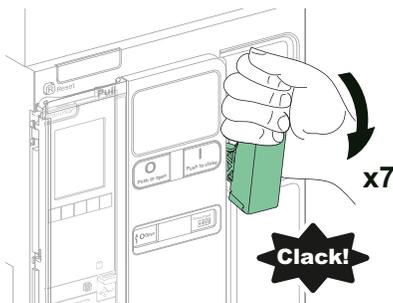
在使用了远程操作功能的情况下，先让弹簧储能马达 (MC) 至少有四秒的时间来使设备合闸弹簧完全储能，然后才执行分励合闸线圈 (XF)。

为了防止设备过早合闸，可以将准备合闸触点 (PF) 与分励合闸线圈 (XF) 串联。

Masterpact MTZ1 合闸弹簧储能

必须用足够的电能来对合闸弹簧储能，以便使 Masterpact MTZ 合闸：

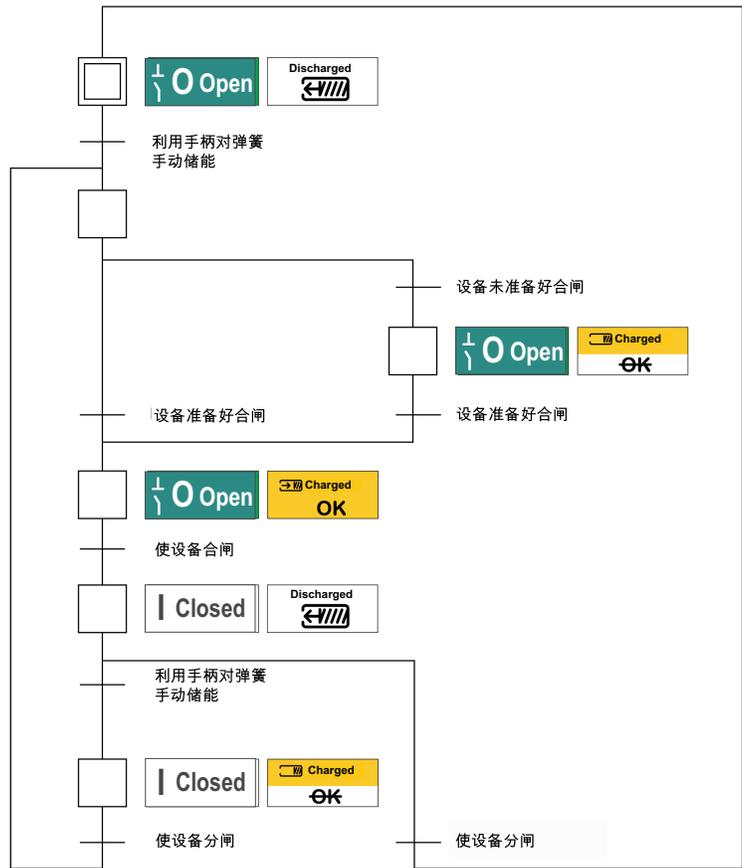
- 手动储能：通过将弹簧储能手柄下拉七次，来使机构储能。



- 自动储能：如果选配了弹簧储能马达 (MCH)，在合闸后，弹簧会自动储能。

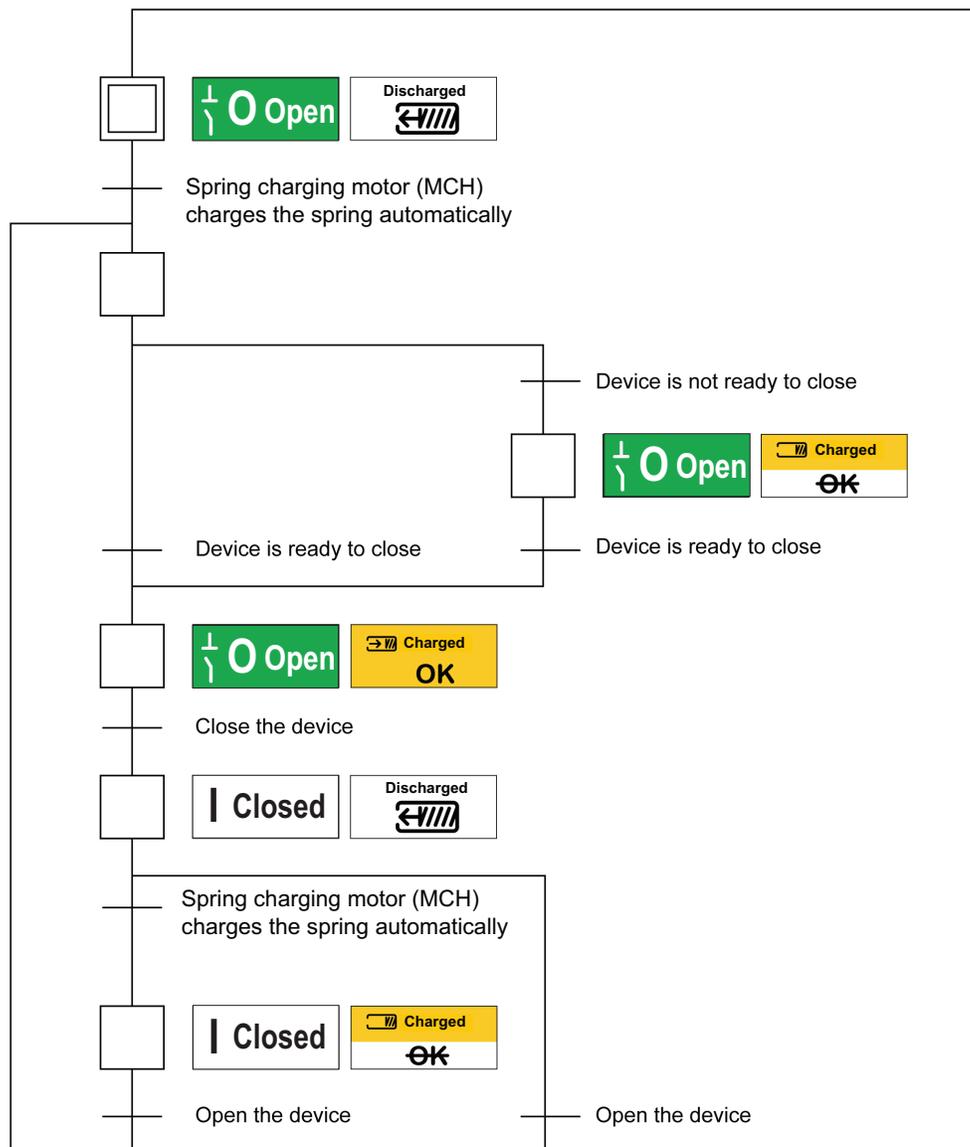
Masterpact MTZ 使用弹簧储能手柄的手动操作

下图显示了在没有弹簧储能马达 (MCH) 的情况下手动储能型设备的分闸/合闸/分闸 (OCO) 循环。



Masterpact MTZ 使用弹簧储能手柄 (MCH) 的电动操作

下图显示了在使用弹簧储能马达 (MCH) 的情况下电气储能型设备的分闸/合闸/分闸 (OCO) 循环。



Masterpact MTZ1 控制模式

Micrologic X 控制单元的控制模式用于设置断路器分合闸功能的控制方式。

可用的控制模式有两种：手动和自动。

手动模式仅接受利用以下其中一种按钮发出的指令：

- 位于断路器正面的机械按钮。
- 连接到欠压线圈 (MN)/分励脱扣线圈 (MX)/分励合闸线圈 (XF) 的外部按钮。
- 电气合闸按钮 (BPFE)。

自动模式有两种设置：本地或远程。在自动模式中，手动模式接受的所有指令都可接受，此外，自动模式还接受来自本地或远程通讯的指令，具体如下：

- 自动本地：操作员需要位于断路器附近，方可建立通讯，且仅接受通过通讯从本地源发出的指令，发出指令的方式为：
 - 由 Ecoreach 软件通过 USB 连接发出指令。
 - Masterpact MTZ Mobile App (藉由蓝牙和 Masterpact Operation Assistant Digital Module) 。
- 自动远程：操作员不需要位于断路器附近，亦可建立通讯，且仅接受通过通讯网络从远程源发出的指令。

注：可以利用通过通讯网络连接的 Ecoreach 软件来向断路器发送控制指令。

出厂设置的控制模式为自动远程。

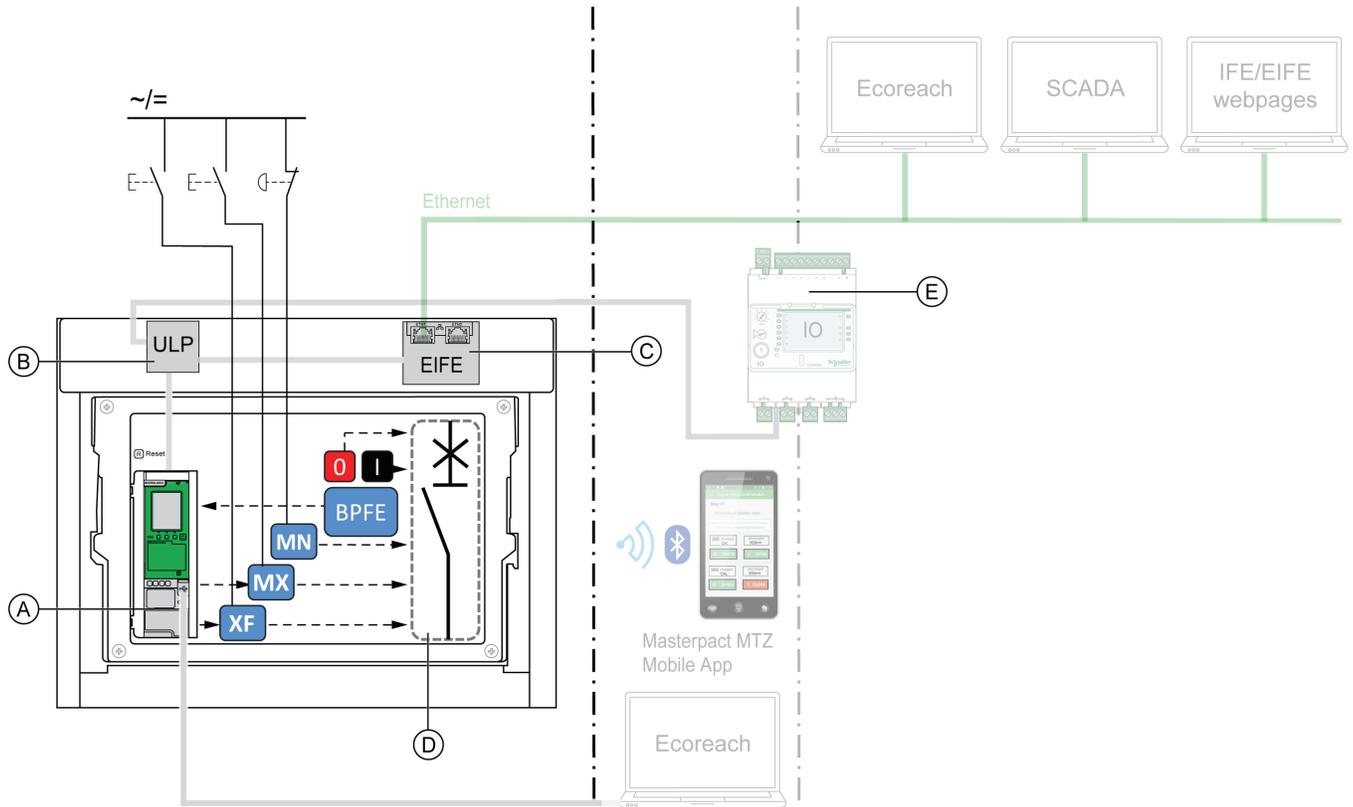
Masterpact MTZ 根据控制模式配置的操作

下表总结了根据配置的控制模式可以执行的分合闸操作：

控制模式	指令类型和传送方法							
	机械	电气			通讯			
	按钮	BPFE	点对点 (线圈)	IO 模块 ⁴	Ecoreach 软件 (藉由 USB)	Masterpact MTZ Mobile App (藉由蓝牙 + Masterpact Operation Assistant Digital Module)	以太网 Modbus/TCP	IFE/IEFE 网页
手动	●	●	●	—	—	—	—	—
自动：本地	●	●	●	●	●	●	—	—
自动：远程	●	●	●	●	—	—	●	●

4. 根据 IO 输入模式设置。

Masterpact MTZ 手动模式下的操作

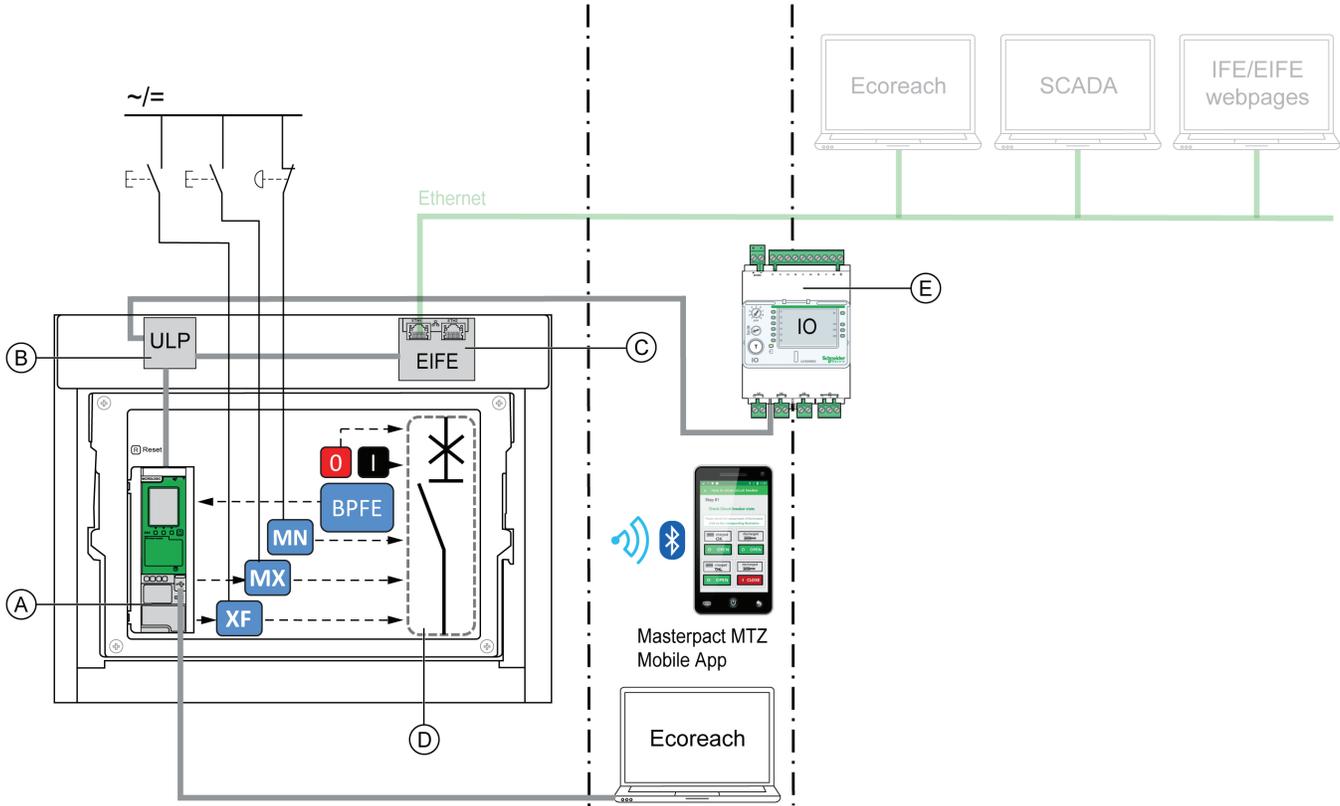


- A. Micrologic X 控制单元
- B. ULP 端口模块
- C. 嵌入式以太网接口 (EIFE)
- D. 断路器机构
- E. 输入/输出应用程序模块 (IO)

手动模式下可用的分合闸操作：

- 0：机械分闸按钮
- 1：机械合闸按钮
- BPFE：电气合闸按钮
- 客户接入的外部按钮，其连接到：
 - XF：标准或通信和诊断分励合闸线圈
 - MX：标准或通信和诊断分励脱扣线圈
 - MN：标准或诊断欠压线圈

Masterpact MTZ “自动：本地”模式下的操作

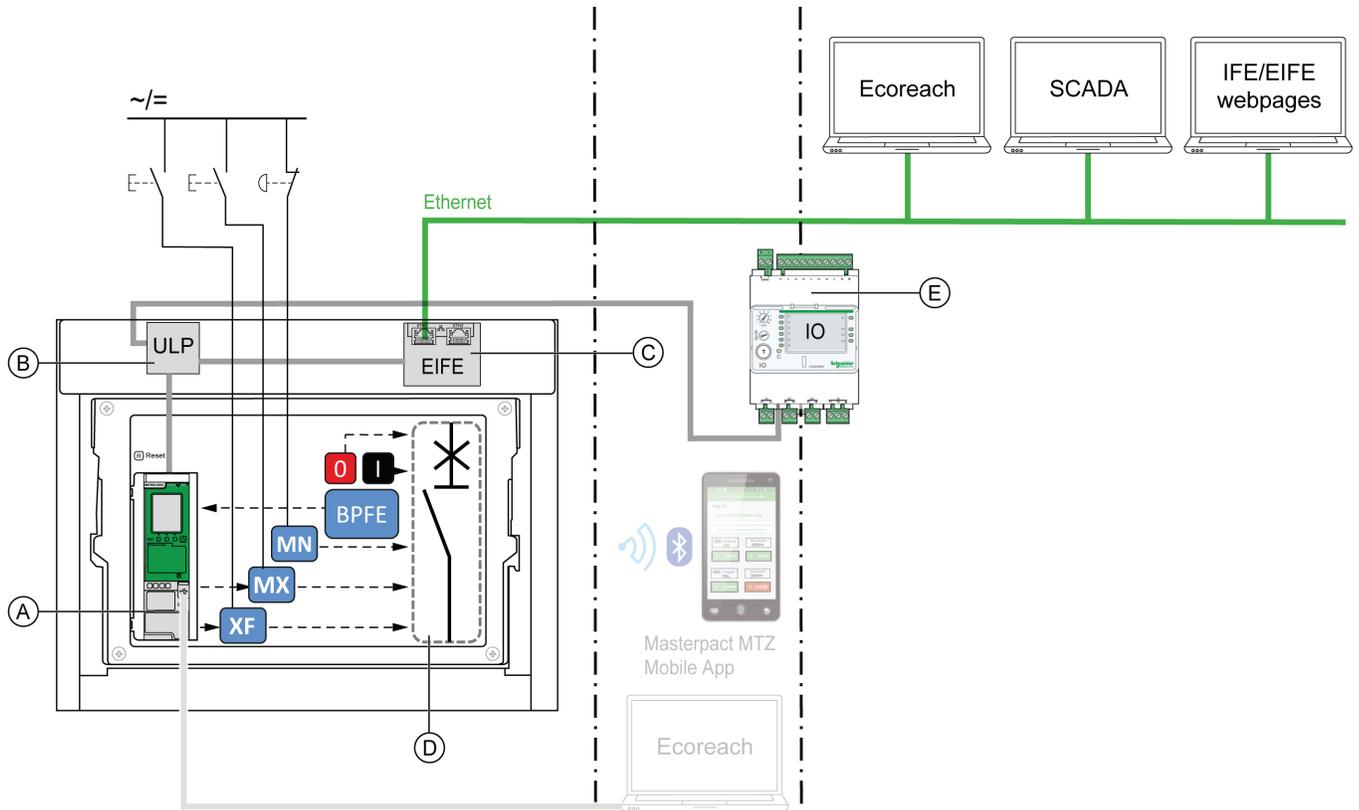


- A. Micrologic X 控制单元
- B. ULP 端口模块
- C. 嵌入式以太网接口 (EIFE)
- D. 断路器机构
- E. 输入/输出应用程序模块 (IO)

“自动：本地”模式下可用的分合闸操作：

- 0：机械分闸按钮
- 1：机械合闸按钮
- BPFE：电气合闸按钮
- 客户接入的外部按钮，其连接到：
 - XF：通信和诊断分励合闸线圈
 - MX：通信和诊断分励脱扣线圈
 - MN：标准或诊断欠压线圈
- IO：IO 模块的“断路器操作”预定义应用程序设置为本地控制模式
- Ecoreach 软件：通过 USB 连接发送命令
- 包含 Masterpact Operation Assistant Digital Module 的 Masterpact MTZ Mobile App：通过蓝牙低能量无线通讯

Masterpact MTZ “自动：远程”模式下的操作



- A. Micrologic X 控制单元
- B. ULP 端口模块
- C. 嵌入式以太网接口 (EIFE)
- D. 断路器机构
- E. 输入/输出应用程序模块 (IO)

“自动：远程”模式下可用的分合闸操作：

- 0：机械分闸按钮
- 1：机械合闸按钮
- BPFE：电气合闸按钮
- 客户接入的外部按钮，其连接到：
 - XF：通信和诊断分励合闸线圈
 - MX：通信和诊断分励脱扣线圈
 - MN：标准或诊断欠压线圈
- IO：IO 模块的“断路器操作”预定义应用程序设置为远程控制模式
- 通讯：通过 IFE 或 EIFE 接口发送远程命令

设置 Micrologic X 控制模式

自动或手动模式的设置如下：

- 在 Micrologic X 显示屏上，在主页 → 配置 → 通讯 → 控制模式 → 模式下设置。
- 由 Masterpact MTZ Mobile App 通过蓝牙或 USB OTG 连接来设置。

本地或远程模式的设置如下：

- 当 IO 模块与“断路器操作”预定义应用程序一起使用时，仅通过 IO 模块数字量输入 I1 上连接的控制模式选择开关来定义本地或远程模式。
- 当 IO 模块不与“断路器操作”预定义应用程序一起使用时，本地或远程模式的设置如下：
 - 由 Ecoreach 软件通过 USB 连接来设置。
 - 由 Masterpact MTZ Mobile App 通过蓝牙或 USB OTG 连接来设置。

注：

- 无法在 Micrologic X 显示屏上设置本地或远程模式。
- 当设置为自动模式时，控制模式为自动本地或自动远程，具体取决于上次的设置。

显示 Micrologic X 控制模式

控制模式（手动、自动本地或自动远程）的显示如下：

- 在 Micrologic X 显示屏上，显示在主页 → 配置 → 通讯 → 控制模式 → 模式下。
- 由 Ecoreach 软件通过 USB 连接来显示。
- 由 Masterpact MTZ Mobile App 通过蓝牙或 USB OTG 连接来显示。
- 在 IFE/EIFE 网页上显示。
- 利用通讯网络通过远程控制器显示。

Micrologic X 控制模式预定义事件

对控制模式设置的更改会导致生成以下事件：

事件	历史记录	严重性
手动模式已启用	运行	低
本地模式已启用	运行	低
IO 和 CU 配置错误：本地/远程模式	配置	中等

使 Masterpact /MTZ 设备分闸

分闸条件

如要使设备分闸，设备必须已合闸 (I)。

注：分闸指令始终优先于分闸指令。

使 Masterpact MTZ1 机构分闸

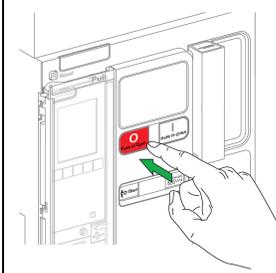
在全部控制模式下，设备的分闸方式如下：

⚡⚠ 危险

电击、爆炸或弧闪的危险

- 手动使断路器分闸，从而关闭为下游设备供电的所有电源。
- 在设备上或内部作业之前，确保使用规格适当的电压传感设备来确认电源已关闭。

未按说明操作可能导致人身伤亡等严重后果。

分闸类型	控制模式	附件	分闸操作
机械	“手动”、“自动：本地”； 或者“自动：远程”	—	按下设备正面的分闸按钮。 这个分闸操作随时都可以执行。 
自动	“手动”、“自动：本地”； 或者“自动：远程”	欠压线圈 (MN)，具有或不具有 MN 延迟单元	欠压线圈 (MN) 在发生压降时自动使设备分闸。
通过外部按钮	“手动”、“自动：本地”； 或者“自动：远程”	客户接入的外部按钮 MX 或 MN 附件： <ul style="list-style-type: none"> • 通信 (XF diag&com) 或标准 (F) 分励合闸线圈 • 欠压线圈 (MN)，具有或不具有 MN 延迟单元 	按下通过客户端子块连接到分励脱扣线圈 (MN) 或欠压线圈 (MN) 的外部按钮。 当欠压线圈 (MN) 连接到 MN 延迟单元时，设备以相应的时延分闸。

如果设备未分闸，请参阅 *Masterpact MTZ1* 故障排除，页 124。

在自动控制模式下使 Masterpact MTZ1 机构分闸

此外，当配置了自动控制模式时，还能够以如下方式使设备分闸。

⚠️ 危险

电击、爆炸或弧闪的危险

在没有亲自验证本地或远程软件操作是否能够成功将断路器分闸或者关断电路的情况下，任何人都不得使用电网。

未按说明操作可能导致人身伤亡等严重后果。

分闸类型	控制模式	附件	分闸操作
通过 IO 模块	“自动：本地”；或者“自动：远程”	通信分励脱扣线圈 (MX diag&com)	利用 IO 模块的预定义应用程序 2“断路器操作”来使设备分闸。 <ul style="list-style-type: none"> 在 IO 模块将设备设置为本地控制模式的情况下，数字量输入上连接的本地按钮发出分闸命令。 在 IO 模块将设备设置为远程控制模式的情况下，数字量输入上连接的远程 PLC 输出发出分闸命令。 请参阅用于单个断路器的 <i>Enerlin X IO</i> 输入/输出应用程序模块 - 用户指南 (06131B1317)。
		ULP 端口	
		IO 模块	
通过 Ecoreach 软件	自动：本地	通信分励脱扣线圈 (MX diag&com)	通过在 PC 上运行的 Ecoreach 软件向设备发送分闸命令，该 PC 通过 Micrologic X 控制单元上的 mini USB 端口本地连接到设备。 此分闸操作受到密码保护。请参阅 <i>Ecoreach</i> 在线帮助 (DOCA0069EN)。
通过 Masterpact MTZ Mobile App	自动：本地	通信分励脱扣线圈 (MX diag&com)	籍由蓝牙无线通讯，通过搭载有 Masterpact Operation Assistant Digital Module 的 Masterpact MTZ Mobile App 向设备发送分闸命令。分闸操作受到密码保护。
		Masterpact Operation Assistant Digital Module	
通过通讯	自动：远程	通信分励脱扣线圈 (MX diag&com)	通过通讯网络向设备发送分闸命令。 此分闸操作受到密码保护。请参阅 <i>Masterpact MTZ - Modbus</i> 通讯指南 (OCA0105EN)。 注：可利用在经由通讯网络连接到的设备的 PC 上运行的 Ecoreach 软件来发送分闸命令。
		ULP 端口	
		通讯接口	
通过 IFE/EIFE 网页	自动：远程	通信分励脱扣线圈 (MX diag&com)	通过 IFE/EIFE 控制网页向设备发送分闸命令。 此分闸操作受到密码保护。 请参阅： <ul style="list-style-type: none"> 用于单个断路器的 <i>Enerlin X IFE</i> 以太网接口 - 用户指南 (DOCA0084EN) 用于单个 <i>Masterpact MTZ</i> 抽出式断路器的 <i>Enerlin X EIFE</i> 嵌入式以太网接口 - 用户指南 (DOCA0106EN)
		ULP 端口模块	
		通讯接口	

如果设备未分闸，请参阅 *Masterpact MTZ1* 故障排除，页 124。

使 Masterpact /MTZ 设备合闸

合闸条件

⚠ 警告

电气故障引起合闸的危险
 未首先进行检查请勿再次合闸断路器，如有必要，请修理下游电气设备。
 未按说明操作可能导致人身伤亡或设备损坏等严重后果。

如要使设备合闸，必须满足以下条件：

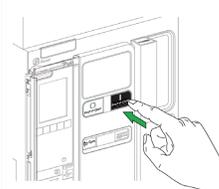
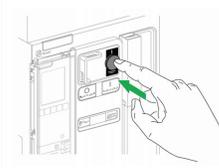
- 设备已分闸 (O)。
- 合闸弹簧已储能。
- 设备准备好合闸，显示“确定”。

注：分闸指令始终优先于分闸指令。如果正接收分闸指令，则设备无法合闸。如果“确定”在准备合闸指示器上被打叉，则表示正在接收分闸指令（要么以电气方式，要么以机械方式），在显示“确定”之前，必须终止分闸指令的接收。

使 Masterpact MTZ1 机构合闸

下表显示了如何在不同的控制模式下使设备合闸。

在全部控制模式下，设备的合闸方式如下：

合闸类型	控制模式	附件	合闸操作	
机械	“手动”、“自动：本地”；或者“自动：远程”	—	按下设备正面的合闸按钮。 在满足合闸条件的情况下，才能执行此合闸操作。	
利用 BPFE 执行的电气合闸	“手动”、“自动：本地”或者“自动：远程”	<ul style="list-style-type: none"> • 电气合闸按钮 (BPFE) • 通信分励合闸线圈 (XF diag&com) 	按下前罩上的电气合闸按钮 (BPFE)。 此合闸操作考虑了设备的内部合闸条件以及属于整套安装的控制和监测系统的一部分的外部条件。	
外部按钮	“手动”、“自动：本地”；或者“自动：远程”	<ul style="list-style-type: none"> • 客户接入的外部按钮 • 通信 (XF diag&com) 或标准 (XF) 分励合闸线圈 • 弹簧储能马达 (MCH) 	按下通过客户端子块连接到 XF 分励合闸线圈的外部按钮。	

此外，当配置了自动控制模式时，还能够以如下方式使设备合闸。

⚡⚠ 危险

电击、爆炸或弧闪的危险
 在没有亲自验证本地或远程软件操作是否能够成功将断路器合闸或者接通电路的情况下，任何人都不得使用电网。
 未按说明操作可能导致人身伤亡等严重后果。

合闸类型	控制模式	附件	合闸操作
通过 IO 模块	自动：本地；或者 自动：远程	通信分励合闸线圈 (XF diag&com)	利用 IO 模块的预定义应用程序 2“断路器操作”来使设备合闸。 <ul style="list-style-type: none"> 在 IO 模块将设备设置为本地控制模式的情况下，数字量输入上连接的本地按钮发出合闸命令。 在 IO 模块将设备设置为远程控制模式的情况下，数字量输入上连接的远程 PLC 输出发出合闸命令。 请参阅用于单个断路器的 <i>Enerlin'X IO</i> 输入/输出应用程序模块 - 用户指南 (0613IB1317)。
		弹簧储能马达 (MCH)	
		ULP 端口模块	
		IO 模块	
通过 Ecoreach 软件	自动：本地	通信分励合闸线圈 (XF com&diag)	通过在 PC 上运行的 Ecoreach 软件向设备发送合闸命令，该 PC 通过 Micrologic X 控制单元上的 mini USB 端口本地连接到设备。 合闸操作受到密码保护。 请参阅 <i>Ecoreach</i> 在线帮助 (DOCA0069EN)。
		弹簧储能马达 (MCH)	
通过 Masterpact MTZ Mobile App	自动：本地	通信分励合闸线圈 (XF diag&com)	籍由蓝牙无线通讯，通过搭载有 Masterpact Operation Assistant Digital Module 的 Masterpact MTZ Mobile App 向设备发送合闸命令。合闸操作受到密码保护。
		弹簧储能马达 (MCH)	
		Masterpact Operation Assistant Digital Module	
通过通讯	自动：远程	通信分励合闸线圈 (XF diag&com)	通过通讯网络向设备发送合闸命令。 此合闸操作受到密码保护。 请参阅 <i>Masterpact MTZ - Modbus</i> 通讯指南 (OCA0105EN)。 注：可利用在经由通讯网络连接到设备的 PC 上运行的 Ecoreach 软件来发送合闸命令。
		弹簧储能马达 (MCH)	
		ULP 端口模块	
		通讯接口	
通过 IFE/EIFE 网页	自动：远程	通信分励合闸线圈 (XF diag&com)	通过 IFE/EIFE 控制网页向设备发送合闸命令。 此合闸操作受到密码保护。 请参阅： <ul style="list-style-type: none"> 用于单个断路器的 <i>Enerlin'X IFE</i> 以太网接口 - 用户指南 (DOCA0084EN) 用于单个 <i>Masterpact MTZ</i> 抽出式断路器的 <i>Enerlin'X EIFE</i> 嵌入式以太网接口 - 用户指南 (DOCA0106EN)
		弹簧储能马达 (MCH)	
		ULP 端口模块	
		通讯接口	

如果设备未合闸，请参阅 *Masterpact MTZ1* 故障排除，页 124。

禁止 Masterpact MTZ1 合闸功能

可以通过发送命令的方式来禁止合闸功能，该命令通过以下途径发送：

- 通讯网络以太网 Modbus/TCP
- IO 模块

⚠ 警告
<p>受限制的合闸禁止</p> <p>不得使用禁止合闸指令来将设备锁定在打开位置。</p> <p>未按说明操作可能导致人身伤亡或设备损坏等严重后果。</p>

禁止合闸指令只会禁止自动控制模式中允许的合闸指令。由机械合闸按钮或 BPF 下发的合闸指令或者由直接连接到分励合闸线圈 (XF) 的按钮下发的合闸指令不被禁止。

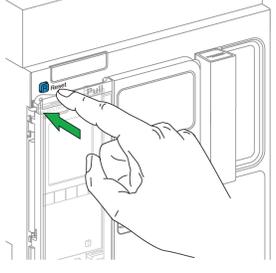
复位 Masterpact /MTZ 设备

复位条件

发生脱扣后，必须先复位设备，然后才能使设备合闸。
 复位可以在所有控制模式下进行。

复位 Masterpact MTZ1 机构

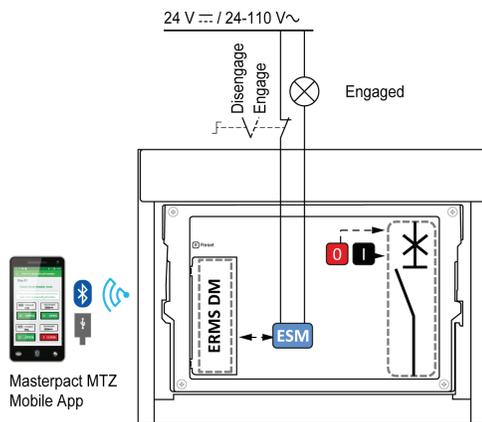
根据设备配置及其附件，可以有多种方式复位设备：

复位类型	附件	复位操作
机械	—	<p>将设备正面的故障脱扣复位按钮按入。这个复位操作始终可以执行。按入故障脱扣复位按钮后，会复位过流脱扣开关 (SDE)，并允许设备合闸。</p> 
自动 (RAR 自动复位)	通信 (XF diag&com) 或标准 (XF) 分励合闸线圈	<p>脱扣后，RAR 自动复位功能允许在不按入故障脱扣复位按钮的情况下使设备合闸。在使用该选件的情况下，必须使用分励合闸线圈 (XF)。</p> <p>机械指示器和过流脱扣开关 (SDE) 保持在检测到的故障位置。</p>
	弹簧储能马达 (MCH)	<p>如要复位过流脱扣开关 (SDE) 和机械指示器，请按入故障脱扣复位按钮。</p>
外部按钮 (RES 电气远程复位装置)	外部按钮	<p>按下通过客户端子块连接到电气远程复位装置 (RES) 的外部按钮。</p> <p>在使用该选件的情况下，必须使用合闸线圈 (XF)。</p>
	电气远程复位装置 (RES)	<p>电气远程复位装置 (RES) 使过流脱扣开关 (SDE) 和机械指示器复位，并允许设备合闸。</p>
	通信 (XF diag&com) 或标准 (XF) 分励合闸线圈	<p>注：如已安装 SDE2，则无法安装电气远程复位装置 (RES)。</p>

启用 ERMS 功能的条件

在购买了 Energy Reduction Maintenance Settings Digital Module 且将其安装到了 Micrologic X 控制单元上后，即可使用维护安全设定 (ERMS) 功能。

维护安全设定 (ERMS) 功能的工作原理



ERMS 功能启用方法如下：

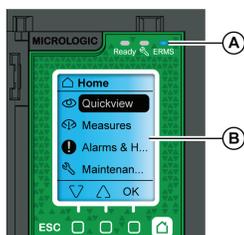
- 使用 Masterpact MTZ Mobile App (受密码保护)。运行 Masterpact MTZ Mobile App 的智能手机与 Micrologic X 控制单元之间存在数字锁定关系。
- 使用连接到可选 ERMS 开关模块 (ESM) 的外部选择开关。ESM 模块安装在断路器上，并连接到可被挂锁的外部选择开关。ERMS 功能通过转动外部选择开关来启用。

ERMS 功能可以通过 Masterpact MTZ Mobile App (受密码保护) 和外部选择开关启用。

ERMS 功能必须通过启用了此功能的接口来禁用：

- 如果此功能通过智能手机启用，则必须也通过同一智能手机禁用。
- 如果此功能通过连接到 ESM 模块的外部 ERMS 开关启用，则必须也通过此 ERMS 开关禁用。
- 如果此功能同时通过智能手机和 ERMS 开关两者启用，则必须也通过智能手机和 ERMS 开关两者禁用。

在 ERMS 功能已启用的情况下：



- 位于 Micrologic X 控制单元正面的蓝色 ERMS LED (A) 亮起。
- 快速查看滚动中断，且以蓝色背光显示 ERMS 已启用消息。
- 所有屏幕，弹出消息除外，都以蓝色背光显示。

有关更多信息，请参阅 Micrologic X - 控制单元 - 用户指南 (参见相关文档, 页 7)。

启用 ERMS 功能

注意

断电风险

确认激活前正确配置了维护安全设定 (ERMS) 保护设置。

如不遵循这些说明，可能因断电导致服务丢失。

根据设备配置及其附件，可以有多种方式启用 ERMS：

类型	附件	操作
通过 Masterpact MTZ Mobile App	—	籍由蓝牙无线通讯或 USB OTG 连接，通过 Masterpact MTZ Mobile App 发送分闸命令，以此启用 ERMS 功能。此操作受到密码保护。
通过连接到 ESM 模块的外部选择开关	<ul style="list-style-type: none"> ERMS 开关模块 (ESM) 外部选择开关 	将外部选择开关转到启用位置

禁用维护安全设定 (ERMS) 功能

⚠️ 危险

电击、爆炸或弧闪危险

在禁用维护安全设定 (ERMS) 功能前：

- 仔细检查工作区域，移除设备中遗留的一切工具和物体。
- 确保所有人员远离设备，且设备、门和盖均设置到位。

未按说明操作可能导致人身伤亡等严重后果。

在通过智能手机启用了 ERMS 功能时，数字锁定功能可在运行 Masterpact MTZ Mobile App 的智能手机与 Micrologic X 控制单元之间建立数字锁定。数字锁定功能确保在通过智能手机启用了 ERMS 功能时，必须通过同一智能手机禁用此功能。

ERMS 功能的禁用方式取决于其启用方式：

类型	附件	操作
通过 Masterpact MTZ Mobile App	—	在启用 ERMS 功能的同一智能手机上禁用此功能
通过外部选择开关	<ul style="list-style-type: none"> ERMS 开关模块 (ESM) 外部选择开关 	将外部选择开关转到禁用位置
通过 Masterpact MTZ Mobile App 和外部选择开关	<ul style="list-style-type: none"> ERMS 开关模块 (ESM) 外部选择开关 	<ul style="list-style-type: none"> 在启用 ERMS 功能的同一智能手机上禁用此功能 将外部选择开关转到禁用位置

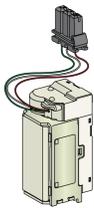
Masterpact MTZ1 操作附件

Masterpact 分励合闸线圈 (XF)、分励脱扣线圈 (MX) 和欠压线圈 (MN) 附件

分励合闸线圈 (XF)、分励脱扣线圈 (MX) 和欠压线圈 (MN) 是选配在设备内部的附件。它们可以是标准类型或诊断和通信类型（对于欠压线圈 (MN)，为标准类型或带诊断功能）。

标准 XF、MX 和 MN 附件可以具有脉冲式操作或持续保持的操作，具体取决于所接收到的命令。

Masterpact 分励合闸线圈 (XF)



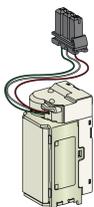
Masterpact 分励合闸线圈 (XF) 可作为标配件提供，也可以结合有诊断和通讯功能。

如果弹簧机构已储能，那么分励合闸线圈在通电后立即使断路器合闸。脉冲操作命令的持续时间必须至少为 200 毫秒。

相关安装信息，请参阅 Schneider Electric 网站上的说明书：

- 标准分励合闸线圈 (XF) : *NVE40749*
- 诊断和通信分励合闸线圈 (XF diag&com) : *NVE40766*

Masterpact 分励脱扣线圈 (MX)



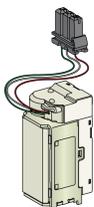
Masterpact 分励脱扣线圈 (MX) 可作为标配件提供，也可以结合有诊断和通讯功能。

分励脱扣线圈在通电后立即使断路器分闸。脉冲操作命令的持续时间必须至少为 200 毫秒。如果保持此命令，MX 标准脱扣线圈就会使断路器锁定在 OFF 位置。

相关安装信息，请参阅 Schneider Electric 网站上的说明书：

- 标准分励脱扣线圈 (MX) : *NVE40749*
- 诊断和通信分励脱扣线圈 (MX diag&com) : *NVE40766*

Masterpact 欠压线圈 (MN)



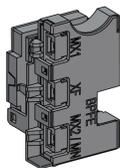
Masterpact 欠压线圈 (MN) 可作为标配件提供，也可以结合有诊断和通讯功能。

电源电压跌至其额定电压的 35% 至 70% 之间时，欠压线圈立即使断路器分闸。如果线圈没有接收到电源，则无论是通过手动操作还是电气操作，都无法使断路器合闸。任何尝试使断路器合闸的操作都对主触点不起作用。线圈的电源电压返回到其额定电压的 85% 后，断路器才能再次合闸。

相关安装信息，请参阅 Schneider Electric 网站上的说明书：

- 标准欠压线圈 (MN) : *NVE40749*
- 诊断欠压线圈 (MN diag) : *NVE40766*

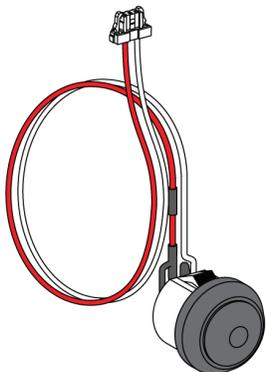
Masterpact 通讯内部隔离模块



Micrologic X 控制单元的内部隔离模块提供符合 IEC 60664-1 要求的双重隔离 (高达 12 kV)。它还提供诊断和通信分励合闸线圈 (XF diag&com)、诊断和通信分励脱扣线圈 (MX diag&com)、诊断欠压线圈 (MN diag) 以及电气合闸按钮 (BPFE) 之间的隔离。

有关附件安装的信息，请参阅 Schneider Electric 网站上的说明书 *NVE40748*。

Masterpact 电气合闸按钮 (BPFE)



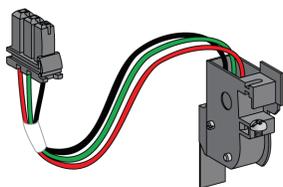
电气合闸按钮 (BPFE) 负责执行断路器的电气合闸。它考虑了设备的内部合闸条件以及属于整套安装的控制和监测系统的一部分的外部条件。它连接到标准分励合闸线圈 (XF) 或通信分励合闸线圈 (XF diag&com)。

如果正在使用 BPFE，则建议利用 VBP 附件锁定合闸按钮，让其无法被他人使用，因为合闸按钮并未考虑内部和外部条件。

它是选装在设备前罩上的附件。

有关附件安装的信息，请参阅 Schneider Electric 网站上的说明书 NVE40773。

Masterpact 准备合闸触点 (PF)



准备合闸触点 (PF) 远程指示断路器已准备好合闸。

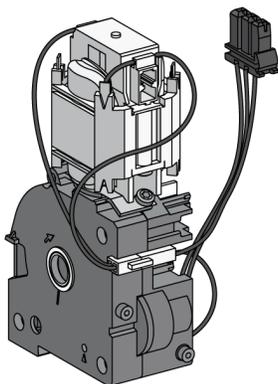
在以下情况下，它指示断路器已准备好合闸：

- 断路器处于分闸位置。
- 弹簧机构已储能。
- 没有保持的分闸指令。

它是选装在设备内部的附件。

有关附件安装的信息，请参阅 Schneider Electric 网站上的说明书 NVE35466。

Masterpact 弹簧储能马达 (MCH)

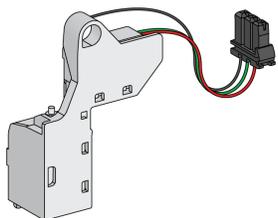


它是选装在设备内部的附件。

弹簧储能马达 (MCH) 在断路器合闸时自动使弹簧机构储能，从而允许断路器在分闸后立即合闸。

有关附件安装的信息，请参阅 Schneider Electric 网站上的说明书 NVE35483。

Masterpact 电气远程复位装置 (RES)



它是选装在设备内部的附件。

在脱扣后，此功能使过流脱扣开关 (SDE) 和机械指示器复位，并使断路器合闸。

在使用该选件的情况下，必须使用合闸线圈 (XF)。

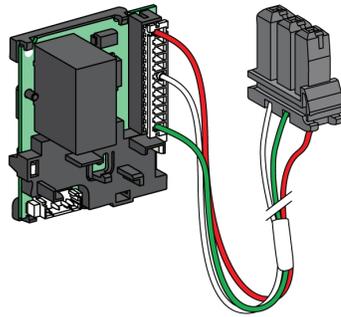
附加的过流脱扣开关 (SDE2) 不兼容 RES。

有关附件安装的信息，请参阅 Schneider Electric 网站上的说明书 NVE35503。

Masterpact ERMS 开关模块 (ESM)

ERMS 开关模块 (ESM) 是选装在设备内部的附件。

它用于通过外部选择开关启用 ERMS 保护设置。ESM 模块与同样必须安装 ERMS Digital Module 协同工作。



ERMS 开关模块 (ESM) 不兼容 M2C 可编程触点，因为它们安装在同一物理位置。

Masterpact 接地套件 (KMT)

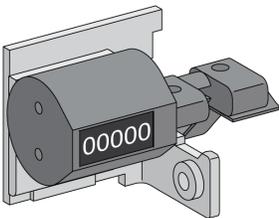


接地套件 (KMT) 允许在移除前罩后对断路机构接地。这种接地通过抽出式版本的抽架以及通过固定式版本的安装侧板来执行。

它是选装在设备内部的附件。

有关附件安装的信息，请参阅 Schneider Electric 网站上的说明书 *NVE35480*。

Masterpact 机械操作计数器 (CDM)



机械操作计数器 (CDM) 统计操作循环数，并在前面板上予以显示。它兼容手动和电气控制功能。

它是选装在设备内部的附件。

所有电源切换系统都需要使用此附件。

有关附件安装的信息，请参阅 Schneider Electric 网站上的说明书 *NVE35485*。

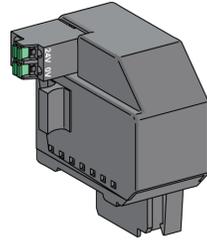
Masterpact ULP 端口模块

ULP 端口模块是固定式设备的选配件，抽出式设备的标配件。它与设备的端子块安装在一起。

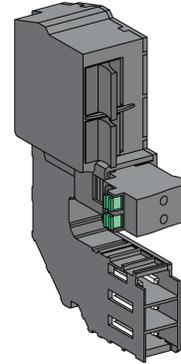
ULP 端口模块：

- 为 Micrologic X 控制单元供电。
- 集成 ULP 接线端子。
- 允许连接到外部 ULP 模块，如 IO 模块或 IFE 以太网接口。

固定式设备



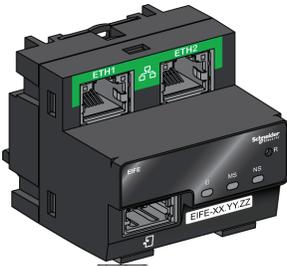
抽出式设备



有关附件安装的信息，请参阅 Schneider Electric 网站上的说明书：

- 固定式 Masterpact MTZ2/MTZ3 的 ULP 端口模块：*NVE40791*。
- 抽出式 Masterpact MTZ2/MTZ3 的 ULP 端口模块：*NVE40797*。

Masterpact 嵌入式以太网接口 (EIFE)



嵌入式以太网接口 (EIFE) 使 Masterpact MTZ 抽出式断路器能够与以太网网络相连。通过它，能够对 Micrologic X 控制单元提供的所有数据进行数字访问。

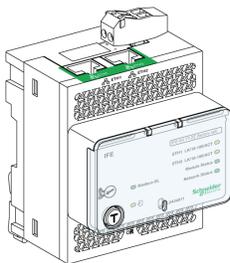
此外，它还监测抽架中的设备位置：连接、测试、断开连接。

它是选装在抽出式设备的抽架上的附件。

有关附件安装的信息，请参阅 Schneider Electric 网站上的说明书 *NVE23550*。

有关附件使用的信息，请参阅 Schneider Electric 网站上的用于单个 Masterpact MTZ 抽出式断路器的 *Enerlin'X EIFE* 嵌入式以太网接口 - 用户指南 (*DOCA0106EN*)。

用于单个断路器的 Masterpact 以太网接口 (IFE)

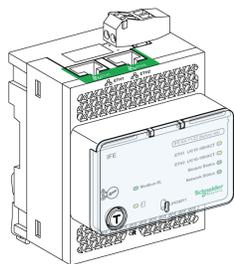


以太网接口 (IFE) 允许对单个设备进行以太网访问。设备通过 ULP 端口模块和预制的 ULP 线连接到 IFE 接口。

有关附件安装的信息，请参阅 Schneider Electric 网站上的说明书 *HRB49218*。

有关附件使用的信息，请参阅 Schneider Electric 网站上的用于单个断路器的 *Enerlin'X IFE* 以太网接口 - 用户指南 (*DOCA0084EN*)。

Masterpact 以太网交换机服务器 (IFE)



以太网交换机服务器 (IFE) 允许对一个或多个断路器进行以太网访问。它支持以下通讯架构：

- 单个断路器通过 ULP 端口模块连接到 IFE 服务器。
- 最多 20 个断路器，包括最多 12 个 Compact NSX 设备，通过堆栈到 IFE 服务器且用于单个断路器的 IFM Modbus-SL (RTU) 接口来连接。

有关附件安装的信息，请参阅 Schneider Electric 网站上的说明书 *HRB49218*。

有关附件使用的信息，请参阅 Schneider Electric 网站上的用于单个断路器的 *Enerlin'X IFE* 以太网接口 - 用户指南 (*DOCA0084EN*)。

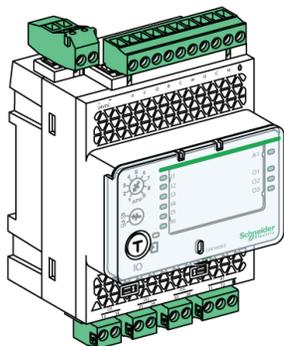
用于单个断路器的 Masterpact IFM Modbus-SL (RTU) 接口

IFM Modbus-SL (RTU) 接口实现了从单个设备访问 Modbus 串行通讯网络。设备通过 ULP 端口模块和预制的 ULP 线连接到 IFM 接口。



相关安装信息，请参阅 Schneider Electric 网站上的说明书：<https://www.schneider-electric.us/en/download/document/NVE85393/>。

Masterpact IO 输入/输出应用程序模块



用于单个断路器的 IO 输入/输出应用程序模块是 ULP 架构的一个组成部分。

IO 输入/输出应用程序模块使用内置应用程序来增强控制和监测功能。它的资源有：

- 六个自供电数字量输入，用于 NO 和 NC 干触点或脉冲计数器。
- 三个数字量输出，均为双稳态继电器 (最大电流 5 A)。
- 用于 Pt100 温度传感器的一个模拟量输入。

有关附件安装的信息，请参阅 Schneider Electric 网站上的说明书 *HRB49217*。

有关附件使用的信息，请参阅 Schneider Electric 网站上的用于单个断路器的 *Enerlin'X IO* 输入/输出应用程序模块 - 用户指南 (*0613IB1317*)。

起吊和运输 Masterpact MTZ1 设备

⚠️ 小心

设备掉落风险

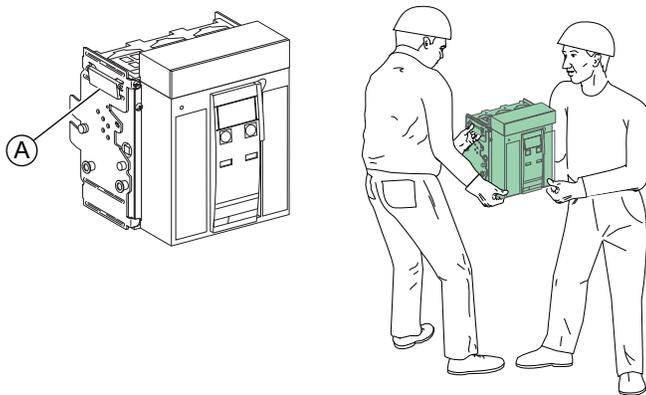
- 始终有两人参与设备起吊。
- 穿戴安全帽、安全鞋和厚手套。

未按说明操作可能导致人身伤害或设备损坏等严重后果。

起吊 Masterpact MTZ1 设备

起吊需要两人参与，两侧各一人。

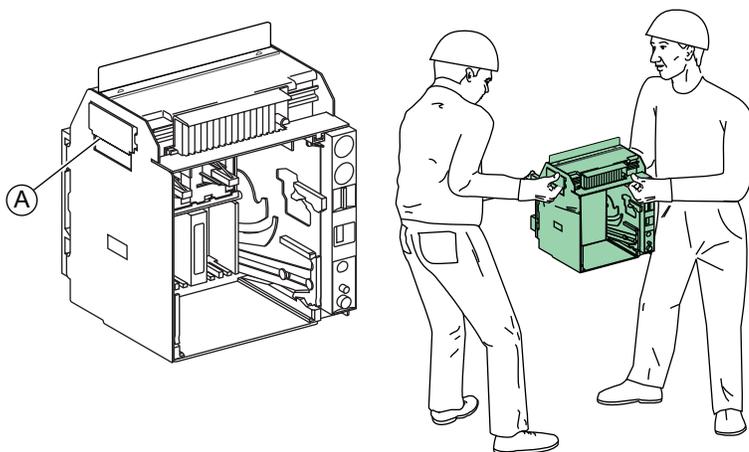
利用设备两侧的起吊挂片 (A) 起吊抽架。



起吊 Masterpact MTZ1 抽架

起吊需要两人参与，两侧各一人。

利用抽架两侧的起吊挂片 (A) 起吊抽架。



Masterpact MTZ1 抽出式设备摇进摇出

Masterpact MTZ1 抽出式设备状态

Masterpact MTZ1 抽出式设备手柄状态

⚠️ ⚠️ 危险

电击、爆炸或弧闪的危险

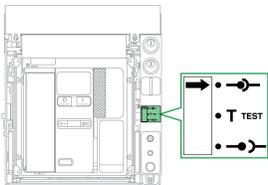
- 采用适当的个人防护设备 (PPE) 并遵循电气作业安全守则。请参阅 NFPA 70E、CSA Z462、NOM 029-STPS 或相应当地标准。
- 只有具备相应资质的电气人员才能安装和维修该设备。

未按说明操作可能导致人身伤亡等严重后果。

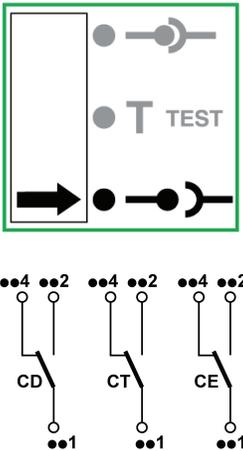
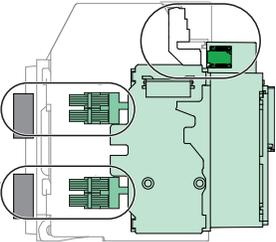
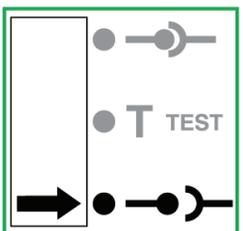
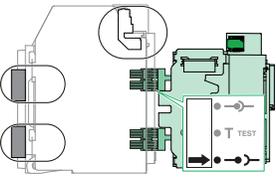
在连接或断开抽出式设备时，需要插入摇进摇出手柄。若联锁装置、挂锁或开门锁已设置到位，则无法插入摇进摇出手柄。

Masterpact MTZ1 抽出式设备位置

位于抽架正面的指示器本地指示设备在抽架中的位置。



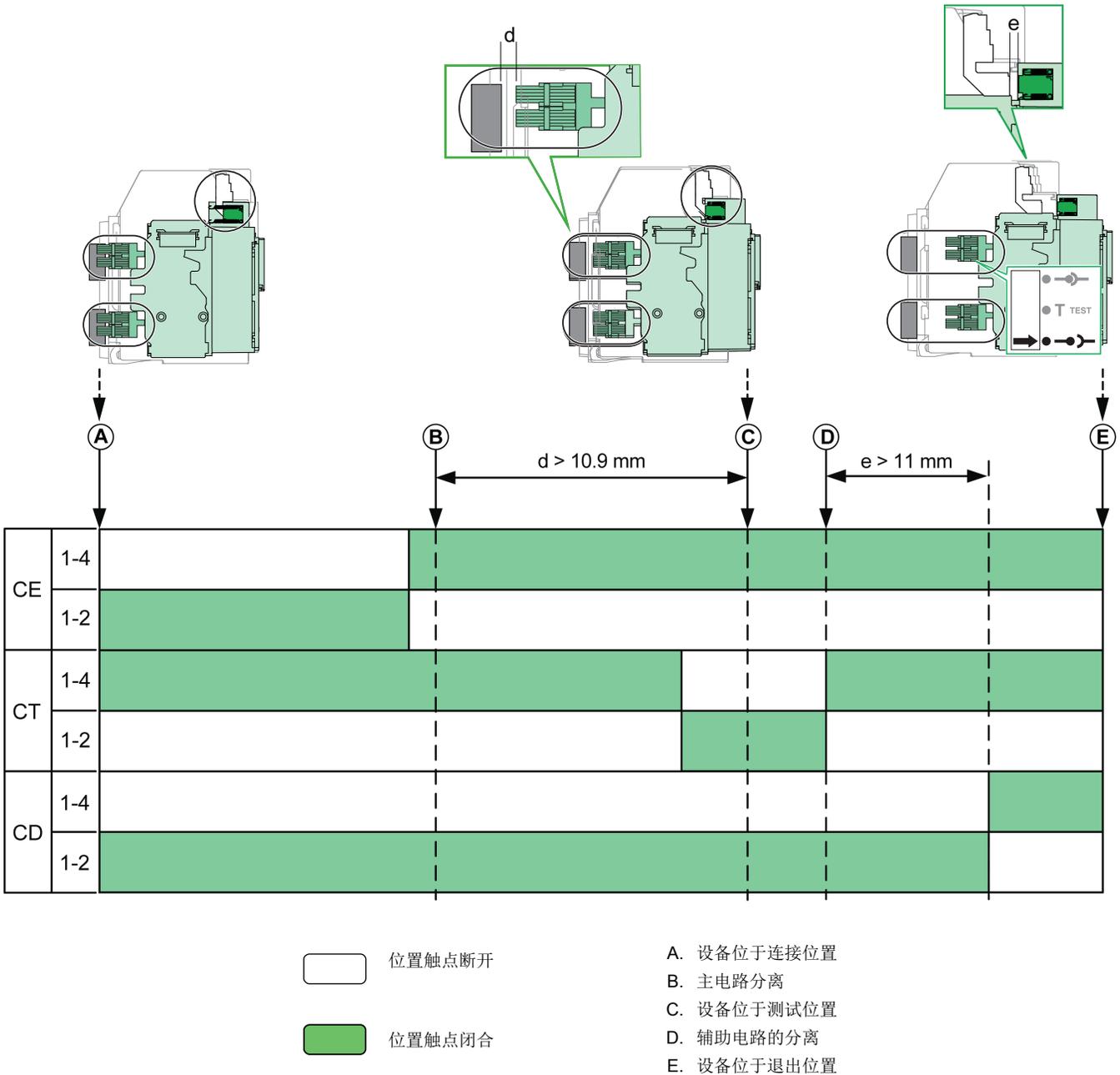
设备位置	位置指示和位置触点状态	连接位置	设备状态
连接	 	<ul style="list-style-type: none"> 退出触点组：已接合 控制装置：已接合 	<ul style="list-style-type: none"> 可以操作。 准备运行。
测试	 	<ul style="list-style-type: none"> 退出触点组：已分离 控制装置：已接合 	<ul style="list-style-type: none"> 可以操作。 可以测试操作和控制系统。

设备位置	位置指示和位置触点状态	连接位置	设备状态
断开		 <ul style="list-style-type: none"> • 退出触点组：已分离 • 控制装置：已分离 	<ul style="list-style-type: none"> • 可以操作。 • 可以从抽架中移除。
撤出		 <ul style="list-style-type: none"> • 退出触点组：已分离 • 控制装置：已分离 	<p>已从抽架中移除。</p>

Masterpact MTZ1 抽出式设备位置触点

设备在抽架中的位置由以下位置触点远程指示：

- CE：连接位置。
- CT：测试位置。
- CD：退出位置。在主触点与辅助触点之间达到最小间距时，设备位于退出位置。在摇进摇出操作期间，位置触点的状态根据设备位置改变，如下图所示。



Masterpact MTZ1 无 EIFE 以太网接口的抽出式设备位置触点

在没有 EIFE 以太网接口的情况下，位置触点的标准配置可按如下方式添加：

- 2 个 CD 退出位置触点
- 3 个 CE 连接位置触点
- 1 个 CT 测试位置触点

Masterpact MTZ1 有 EIFE 以太网接口的抽出式设备位置触点

配有 EIFE 以太网接口时，可以增配 2 个 CE 连接位置触点。

Masterpact MTZ1 抽架管理功能

抽架管理功能用于：

- 记录并检查抽架中抽出式设备的运动件的位置。
- 提供与预防性维护措施有关的信息。
- 向远程控制器告知抽出式设备的位置。

抽架管理功能通过以下部件来执行：

- EIFE 以太网接口 (请参阅 Schneider Electric 网站上的用于单个断路器的 *Enerlin'X IFE* 以太网接口 - 用户指南 (DOCA0084EN)) 。
- IO 模块 (请参阅 Schneider Electric 网站上的用于单个断路器的 *Enerlin'X IO* 输入/输出应用程序模块 - 用户指南 (0613IB1317)) 。

Masterpact MTZ1 退出

Masterpact MTZ1 抽出式设备手柄状态

⚠️ 危险

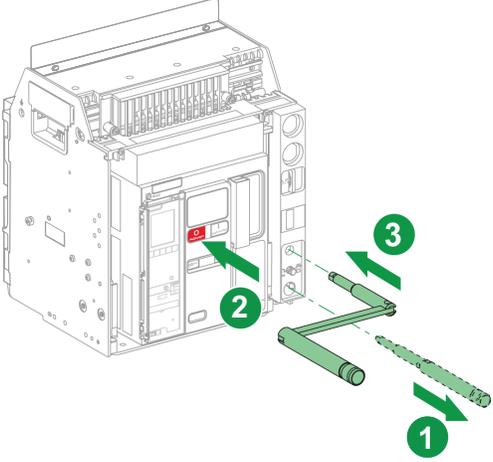
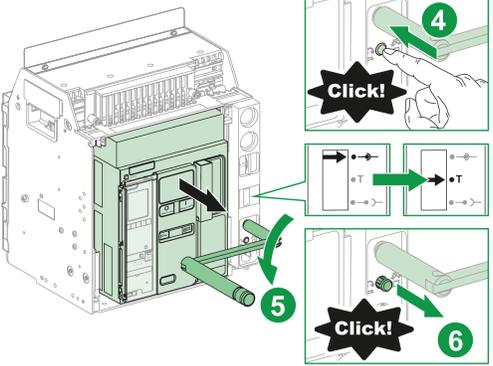
电击、爆炸或弧闪的危险

- 采用适当的个人防护设备 (PPE) 并遵循电气作业安全守则。请参阅 NFPA 70E、CSA Z462、NOM 029-STPS 或相应当地标准。
- 只有具备相应资质的电气人员才能安装和维修该设备。

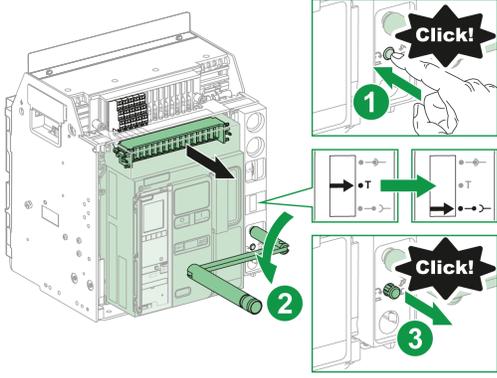
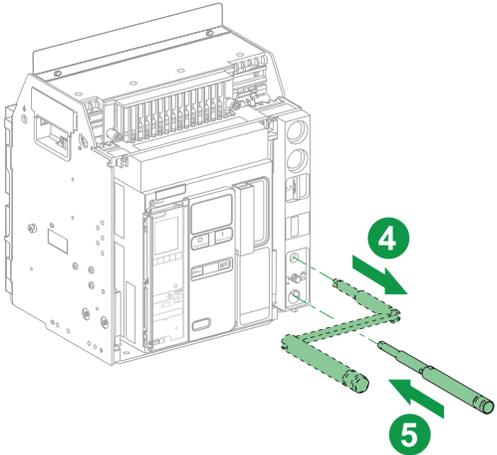
未按说明操作可能导致人身伤亡等严重后果。

在连接或断开抽出式设备时，需要插入摇进摇出手柄。若联锁装置、挂锁或开门锁已设置到位，则无法插入摇进摇出手柄。

将 Masterpact MTZ1 设备从连接位置摇出至测试位置

步骤	操作	
1	从储存仓中取出摇进摇出手柄。	
2	按下分闸按钮，使设备分闸。	
3	按住分闸按钮，将摇进摇出手柄插入到摇进摇出手柄插孔中。	
4	按入停止释放按钮。	
5	逆时针旋转摇进摇出手柄。	
6	到达测试位置后，停止释放按钮弹出，机构阻挡摇进摇出手柄。 结果：设备位于测试位置。	

将 Masterpact MTZ1 设备从测试位置摇出至退出位置

步骤	操作	
1	按入停止释放按钮。	
2	逆时针旋转摇进摇出手柄。	
3	到达退出位置后，停止释放按钮弹出，机构阻挡摇进摇出手柄。 结果：设备位于退出位置。	
4	将摇进摇出手柄从摇进摇出手柄插孔中移除。	
5	将摇进摇出手柄放回至储存仓中。	

Masterpact MTZ1 连接

Masterpact MTZ1 抽出式设备手柄状态

⚠️⚠️ 危险

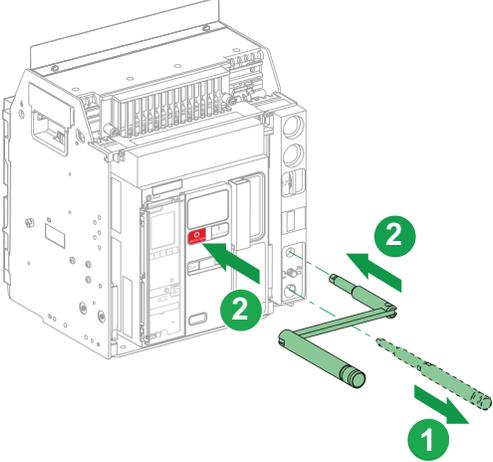
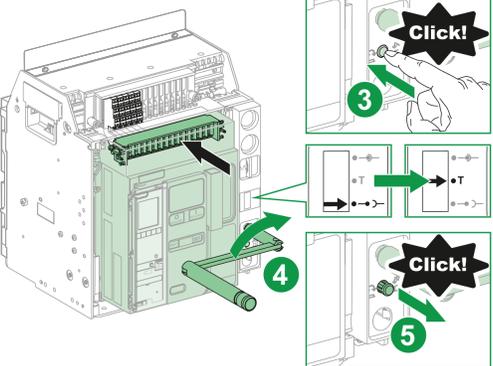
电击、爆炸或弧闪的危险

- 采用适当的个人防护设备 (PPE) 并遵循电气作业安全守则。请参阅 NFPA 70E、CSA Z462、NOM 029-STPS 或相应当地标准。
- 只有具备相应资质的电气人员才能安装和维修该设备。

未按说明操作可能导致人身伤亡等严重后果。

在连接或断开抽出式设备时，需要插入摇进摇出手柄。若联锁装置、挂锁或开门锁已设置到位，则无法插入摇进摇出手柄。

将 Masterpact MTZ1 设备从退出位置摇进至测试位置

步骤	操作	
1	从储存仓中取出摇进摇出手柄。	
2	按入分闸按钮，将摇进摇出手柄插入到摇进摇出手柄插孔中。	
3	按下停止释放按钮。	
4	顺时针旋转摇进摇出手柄。	
5	到达测试位置后，停止释放按钮弹出，机构阻挡摇进摇出手柄。 结果：设备位于测试位置。	

将 Masterpact MTZ1 设备从测试位置摇进至连接位置

步骤	操作	
1	按下停止释放按钮。	
2	顺时针旋转摇进摇出手柄。	
3	到达连接位置后，停止释放按钮弹出，机构阻挡摇进摇出手柄。 结果：设备位于连接位置。	
4	将摇进摇出手柄从摇进摇出手柄插孔中移除。	
5	将摇进摇出手柄放回至储存仓中。	

Masterpact MTZ1 从抽架移除

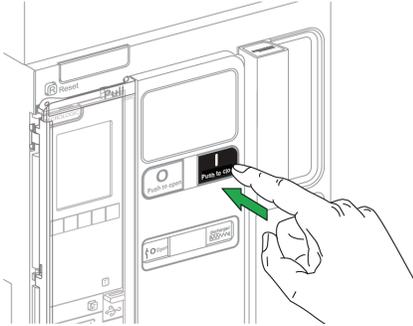
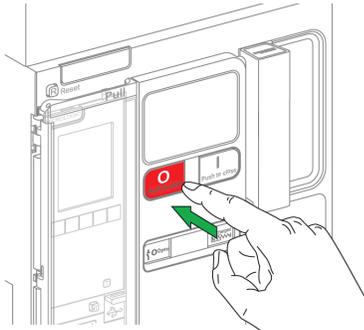
Masterpact MTZ1 设备移除

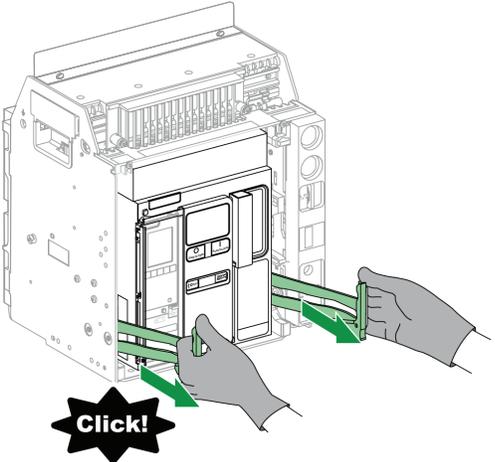
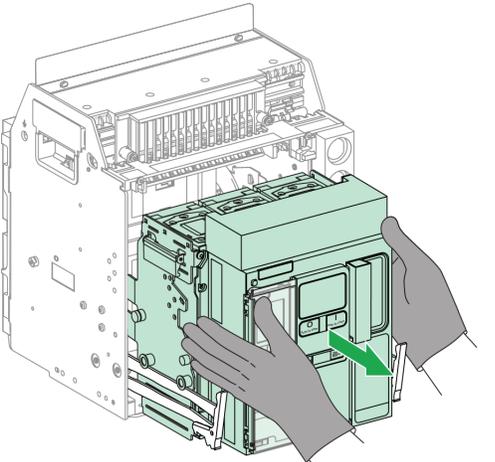
注意

设备损坏风险

安装或拆卸设备时，必须牢牢紧固抽架。

未按说明操作可能导致设备损坏等严重后果。

步骤	操作	
1	使合闸弹簧释能。在设备处于退出位置的情况下，按下合闸按钮（参见 <i>Masterpact MTZ1</i> 退出, 页 58）。合闸弹簧储能后，断路器将合闸。	
2	按下分闸按钮，使设备分闸。	

步骤	操作	
3	拉动抽出握把，将导轨拉出到最大位置。抽出式设备的运动件停留在抽架中的退出位置。	
4	沿导轨拉动抽出式设备的运动件，将其拉出到最大位置。 结果：设备支撑在导轨上，完全离开抽架，即可用于起吊。	

起吊 Masterpact MTZ1 设备

设备和抽架都配有用于起吊的提手。起吊时，沿本节所述的方向，将高架吊装设备连接到提手。

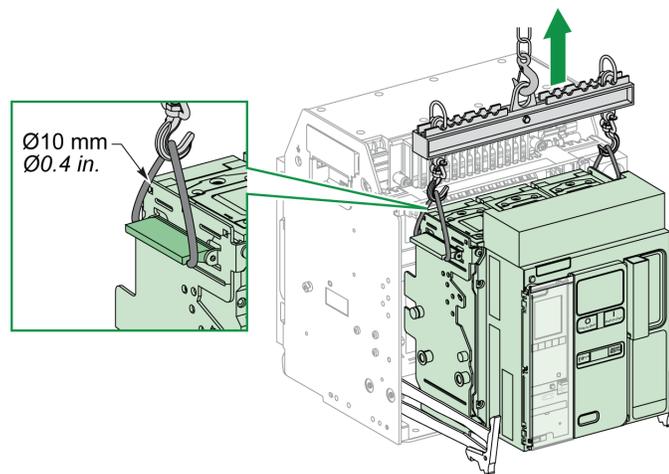
⚠ 危险

设备掉落风险

- 确保吊装设备有足够的吊装能力来吊起设备。
- 关于吊装设备的使用，请遵循制造商说明。
- 穿戴安全帽、安全鞋和厚手套。

未按说明操作可能导致人身伤亡等严重后果。

利用位于设备两侧的提手，将设备从抽架中吊起。



Masterpact MTZ1 断路器重量

极数	设备	重量
3P	抽出式断路器	31 lbs (14 kg)
	抽架	35 lbs (16 kg)
	固定式断路器	31 lbs (14 kg)
4P	抽出式断路器	40 lbs (18 kg)
	抽架	46 lbs (21 kg)
	固定式断路器	40 lbs (18 kg)

Masterpact MTZ1 在抽架中的安装

Masterpact MTZ1 抽出式设备手柄状态



电击、爆炸或弧闪的危险

- 采用适当的个人防护设备 (PPE) 并遵循电气作业安全守则。请参阅 NFPA 70E、CSA Z462、NOM 029-STPS 或相应当地标准。
- 只有具备相应资质的电气人员才能安装和维修该设备。

未按说明操作可能导致人身伤亡等严重后果。

在连接或断开抽出式设备时，需要插入摇进摇出手柄。若联锁装置、挂锁或开门锁已设置到位，则无法插入摇进摇出手柄。

Masterpact MTZ1 设备防错

抽架防错部件 (参见 *Masterpact MTZ1* 抽架防错功能, 页 86) 只允许将抽出式设备安装在具有兼容特性的抽架中。

将 **Masterpact MTZ1** 设备安装在抽架中**⚠ 危险**

设备掉落风险

- 确保吊装设备有足够的吊装能力来吊起设备。
- 关于吊装设备的使用，请遵循制造商说明。
- 穿戴安全帽、安全鞋和厚手套。

未按说明操作可能导致人身伤亡等严重后果。

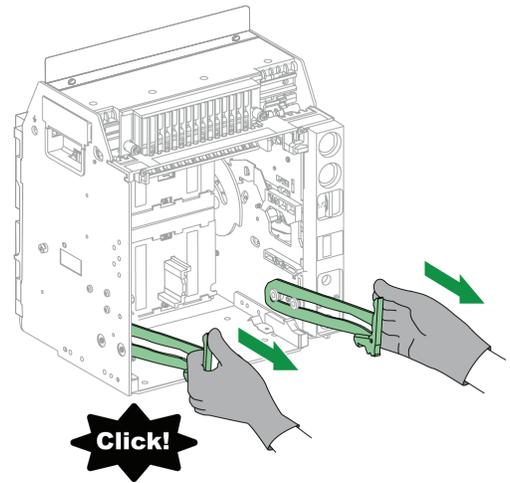
注意

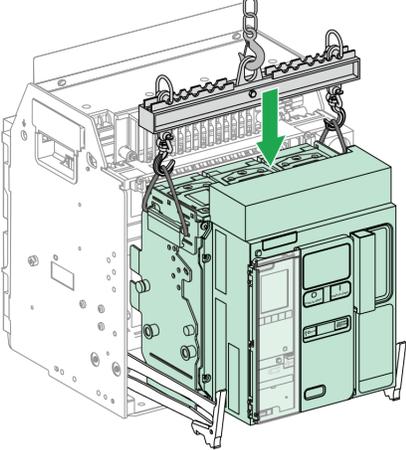
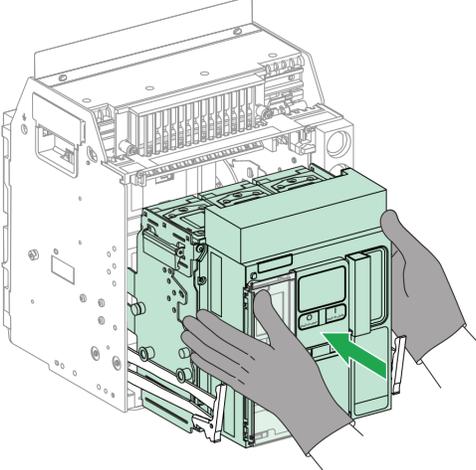
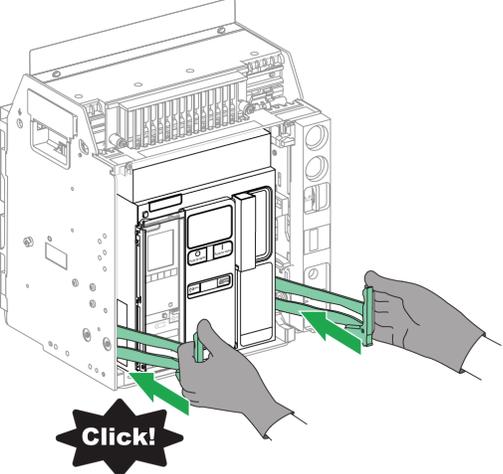
设备损坏风险

- 安装或拆卸设备时，必须牢牢紧固抽架。
- 安装设备前，确保设备与抽架匹配。

未按说明操作可能导致设备损坏等严重后果。

步骤	操作
1	如果抽架未安装在配电盘或配电板中，则将抽架牢牢固定在托盘上。
2	检查断路器触点组中是否有触点组缺失或失配。请参阅断路器随附的说明书，了解与触点组检查、安装和润滑有关的信息。
3	从储存仓中取出摇进摇出手柄。
4	确认抽架指示器处于退出位置： 若抽架指示器不在退出位置，则执行退出抽出式设备中所述的步骤（参见 <i>Masterpact MTZ1</i> 退出, 页 58）。
5	拉出抽出握把，直到延伸导轨完全延伸。



步骤	操作		
6	利用合适的起吊设备，将设备安装在延伸导轨上。		
7	确认设备两侧的四个轮子位于导轨上。		
8	确认设备处于分闸位置。		
9	用两只手将设备最大程度地推入到抽架中。注意不要推动控制单元。导轨保持延伸状态。		
10	设备完全插入抽架中后，提起导轨，并将导轨推入到最大位置。		

Masterpact MTZ1 锁定操作

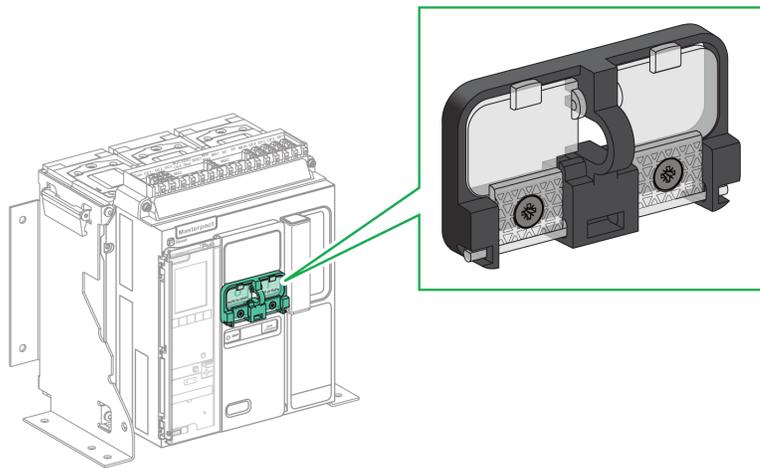
锁定 Masterpact MTZ1 按钮

按钮锁罩是 Masterpact MTZ1 设备的选配附件，用于通过以下方式防止对合闸按钮和分闸按钮的使用：

- 同时禁止或分别禁止。
- 利用挂锁 (锁扣直径为 5-8 毫米 [3/16–5/16 英寸])。
- 利用铅封。
- 利用螺钉。

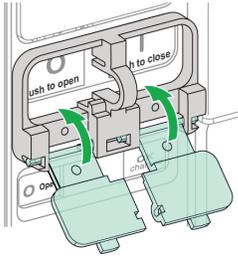
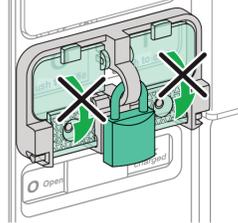
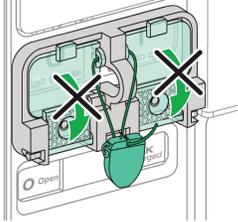
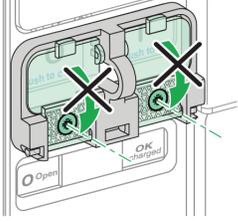
Masterpact MTZ1 按钮锁定附件 (VBP)

按钮锁定附件是可选的透明罩，安装在设备前罩上，用于罩住合闸按钮和分闸按钮。

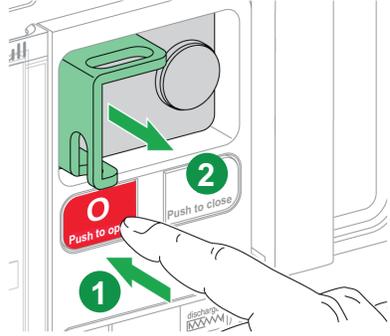
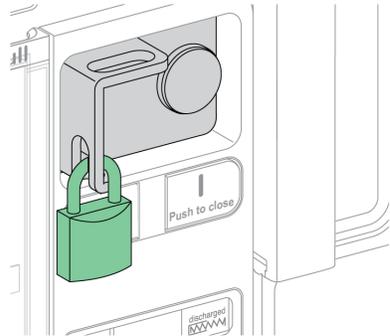


有关附件安装的信息，请参阅 Schneider Electric 网站上的说明书 *NVE56769*。

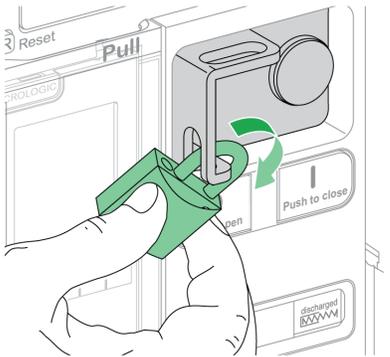
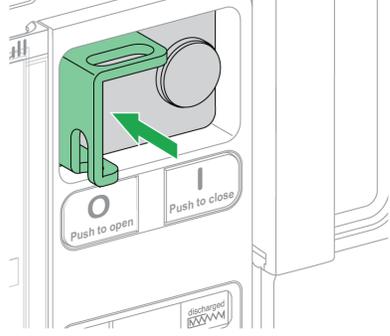
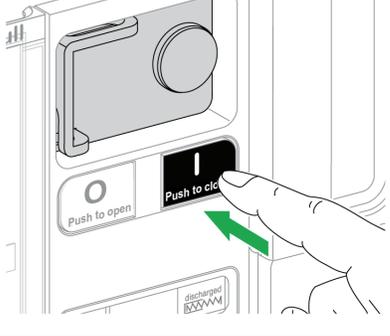
带 VBP 按钮的 Masterpact MTZ1 设备

步骤	操作	
1	盖上锁定附件的透明罩。 注：可以将锁定附件的其中一个或两个透明罩盖上并锁定。	
2	利用挂锁、铅封或螺钉将透明罩锁定到位。	<p data-bbox="1062 554 1105 575">挂锁</p>  <p data-bbox="1062 856 1146 877">导线密封</p>  <p data-bbox="1062 1159 1105 1180">螺钉</p> 

用挂锁将 **Masterpact MTZ1** 设备锁定在分闸位置在 **VCPO** 打开的情况下锁定 **Masterpact MTZ1** 设备

步骤	操作	
1	按住分闸按钮。	
2	在分闸按钮按下的情况下，拉出 OFF 位置锁定附件的锁片。	
3	将挂锁插入到锁片中，然后锁闭挂锁。 释放分闸按钮。	

使用 VCPO 解锁 Masterpact MTZ1 设备

步骤	操作	
1	移除挂锁。	
2	OFF 位置锁定附件的锁片回缩。	
3	按下合闸按钮，使设备合闸。	

用钥匙锁将 Masterpact MTZ1 设备锁定在分闸位置

可以使用选配的钥匙锁来：

- 将一个 Masterpact MTZ1 锁定在分闸位置。在锁定状态下，设备既无法通过合闸按钮本地合闸，也无法远程合闸。
- 对用同一把钥匙锁定的多个 Masterpact MTZ 设备进行联锁。

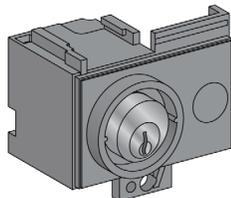
如要使用钥匙锁将设备锁定在分闸位置，必须使用可选的 OFF 位置钥匙锁附件。

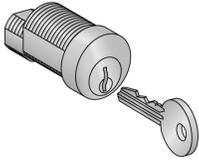
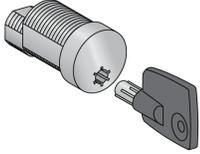
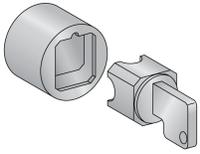
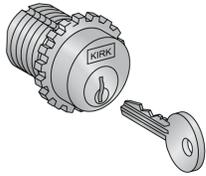
如果使用了挂锁，则无法使用钥匙锁。

Masterpact MTZ1 分闸位置锁定附件 (VSPO)

OFF 位置钥匙锁附件是选装在设备正面上的附件。它可以配备一把钥匙锁。

可以配用以下类型的钥匙锁：

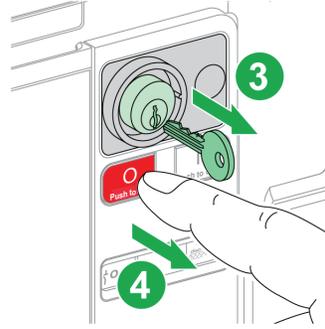
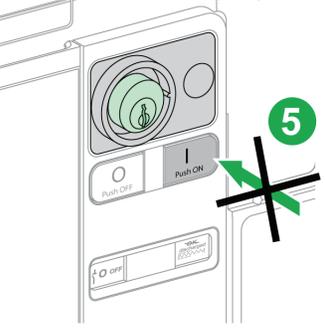


Ronis 钥匙锁	Profalux 钥匙锁	Castell 钥匙锁	Kirk 钥匙锁
			

有关附件安装的信息，请参阅 Schneider Electric 网站上的说明书：NVE56770。

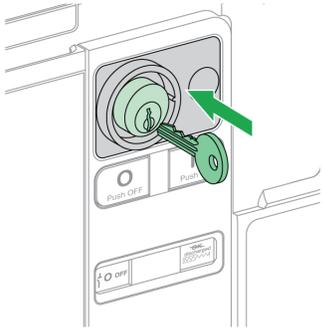
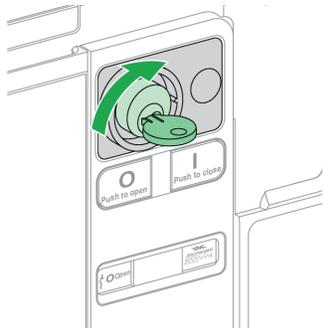
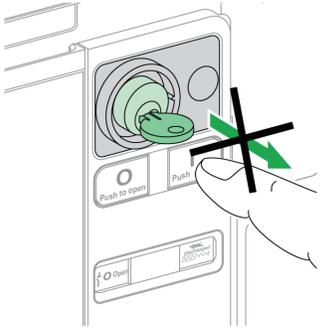
在 VSPO 打开的情况下锁定 Masterpact MTZ1 设备

对于配备有两把钥匙锁的设备，一把钥匙足以将设备锁定在分闸位置。

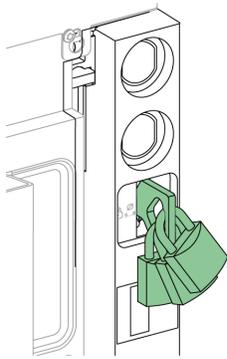
步骤	操作	
1	按住分闸按钮。	
2	在分闸按钮被按下的情况下，逆时针旋转钥匙，即可锁定设备。	
3	移除钥匙。	
3	释放分闸按钮。	
5	确认设备已锁定在分闸位置，并且既无法通过合闸按钮本地合闸，也无法远程合闸。	

使用 VSPO 对锁定在分闸位置的 Masterpact MTZ1 解锁

对于配备有两把钥匙锁的设备，一把钥匙足以将设备锁定在分闸位置。

步骤	操作	
1	将钥匙插入钥匙锁中。	
2	顺时针旋转钥匙，解锁设备。	
3	按下合闸按钮，使设备合闸。 注：钥匙仍固定在钥匙锁中。	

将 Masterpact MTZ1 抽架锁定在退出位置



抽架可以锁定在退出位置。当抽架锁定在退出位置时，摇进摇出手柄无法插入。

抽架可以通过以下装置锁定在退出位置：

- 最多三个锁扣直径为 5-8 毫米 (3/16–5/16 英寸) 的挂锁。
- 可选的钥匙锁。

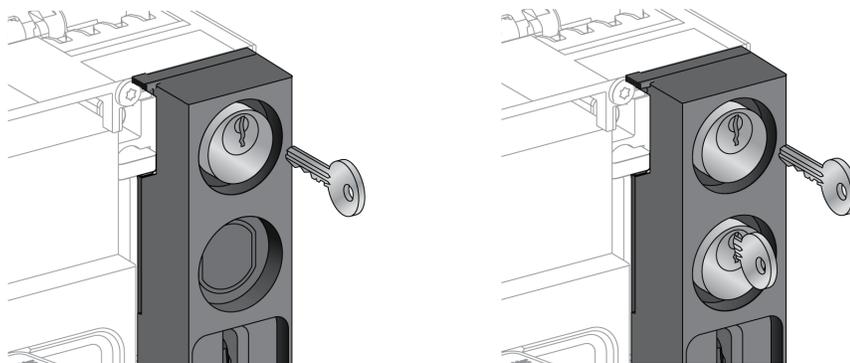
钥匙锁可与挂锁配合使用。

利用挂锁锁定抽架一直都是可行的，不需要任何附件。

用 VSPD 锁定 Masterpact MTZ1 抽架

利用钥匙锁附件锁定抽架的方式是：

- 使用一把钥匙锁。
- 两把钥匙锁，它们的配套钥匙可以相同，也可以不同。

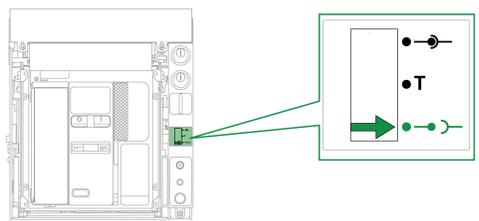
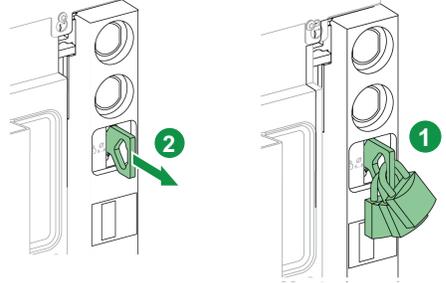
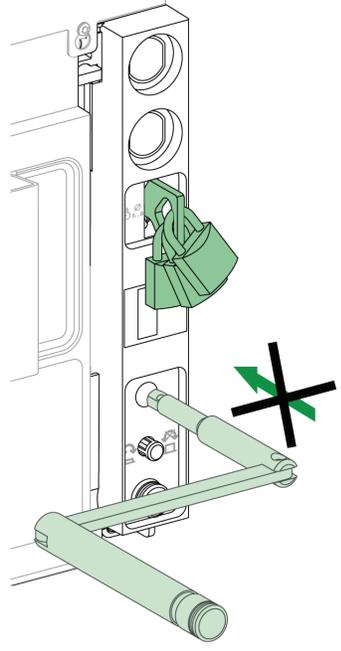


可以配用以下类型的钥匙锁：

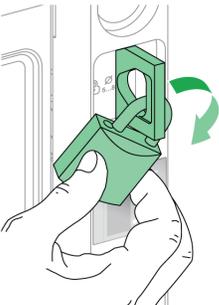
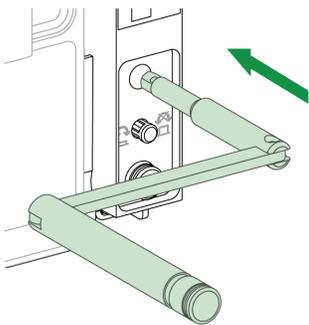
Ronis 钥匙锁	Profalux 钥匙锁	Castell 钥匙锁	Kirk 钥匙锁

有关附件安装的信息，请参阅 Schneider Electric 网站上的说明书 NVE56768。

用挂锁锁定 Masterpact MTZ1

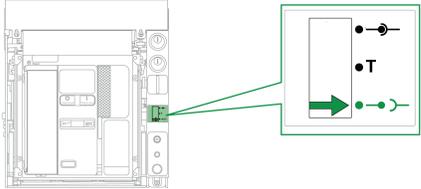
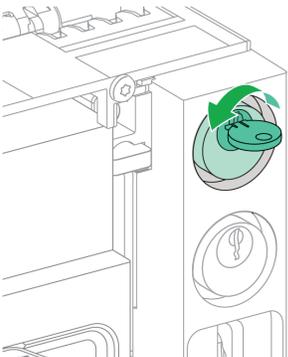
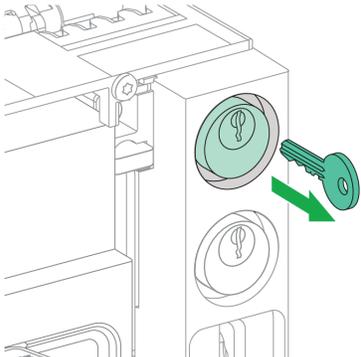
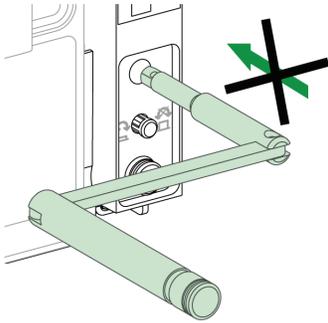
步骤	操作	
1	确认抽架指示器处于退出位置。	
2	拉出挂锁片。	
3	将挂锁插入到锁片中，然后锁闭挂锁。	
4	按住分闸按钮，然后确认摇进摇出手柄无法插入到摇进摇出手柄插孔中。	

对已挂锁的 Masterpact MTZ1 抽架解锁

步骤	操作	
1	移除挂锁。 锁片回缩。	
2	按住分闸按钮，然后确认摇进摇出手柄能够插入到摇进摇出手柄插孔中。	

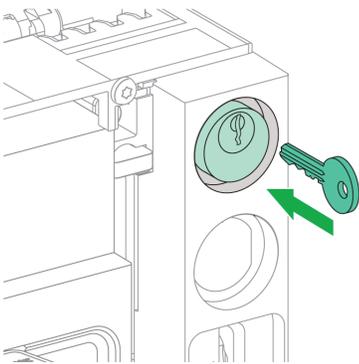
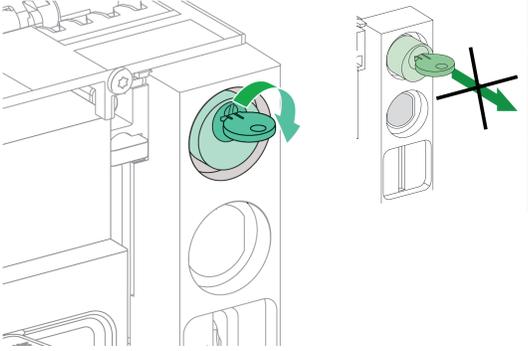
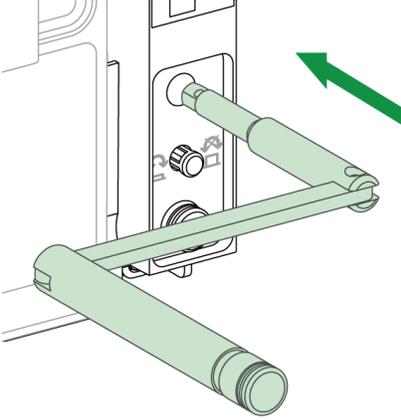
用钥匙锁锁定 Masterpact MTZ1 抽架

对于配备有两把钥匙锁的抽架，一把钥匙足以将抽架锁定在退出位置。

步骤	操作	
1	确认抽架指示器处于退出位置。	
2	逆时针旋转钥匙，锁定抽架。	
3	移除钥匙。	
4	按住分闸按钮，然后确认摇进摇出手柄无法插入到摇进摇出手柄插孔中。	

对已用钥匙锁锁定的 Masterpact MTZ1 抽架解锁

对于配备有两把钥匙锁的抽架，必须将两把钥匙都插入到钥匙锁中，才能解锁抽架。

步骤	操作	
1	将钥匙插入锁具中。	
2	顺时针旋转钥匙，解锁抽架。 注：钥匙仍固定在钥匙锁中。	
3	按住分闸按钮，然后确认摇进摇出手柄能够插入到摇进摇出手柄插孔中。	

将 Masterpact MTZ1 抽架锁定在任意位置

抽架可以锁定在任意位置（连接、测试或退出位置）。

这个锁定功能要求对抽架执行机械调整，详见下文。

抽架锁定后，摇进摇出手柄无法插入到摇进摇出手柄插孔中。

用 VSPD 钥匙锁附件锁定 Masterpact MTZ1 抽架

利用钥匙锁附件锁定抽架以及相关的锁定和解锁步骤与抽架锁定在退出位置中所述的一致（参见将 Masterpact MTZ1 抽架锁定在退出位置, 页 75）。

转换 Masterpact MTZ1 抽架以便执行钥匙锁锁定

⚠ 危险

设备掉落风险

- 确保吊装设备有足够的吊装能力来吊起设备。
- 关于吊装设备的使用，请遵循制造商说明。
- 穿戴安全帽、安全鞋和厚手套。

未按说明操作可能导致人身伤亡等严重后果。

注意

设备损坏风险

安装或拆卸设备时，必须牢牢紧固抽架。

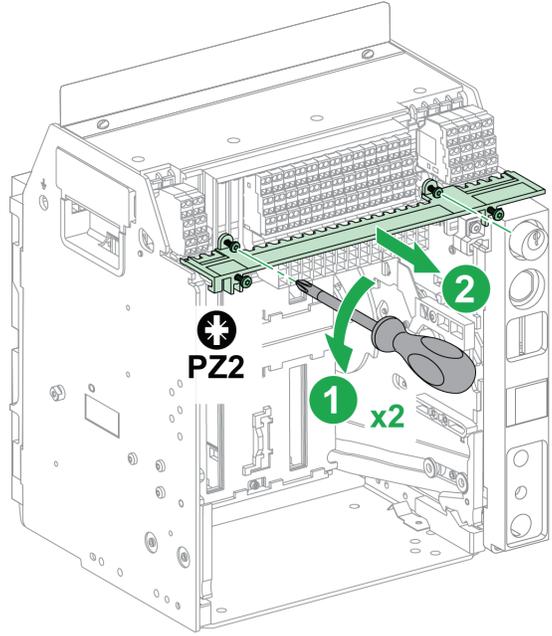
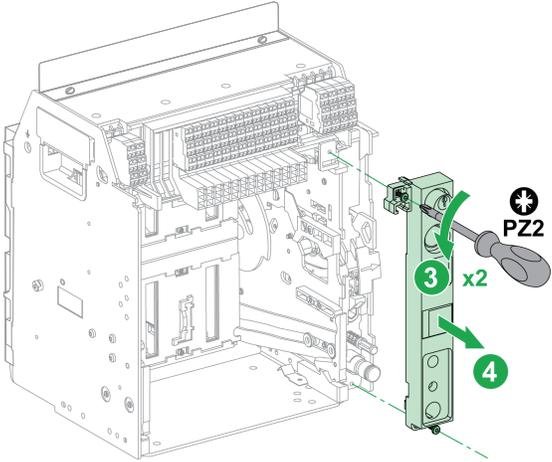
未按说明操作可能导致设备损坏等严重后果。

根据以下步骤调整抽架锁定机构，以便抽架能够锁定在任意位置。

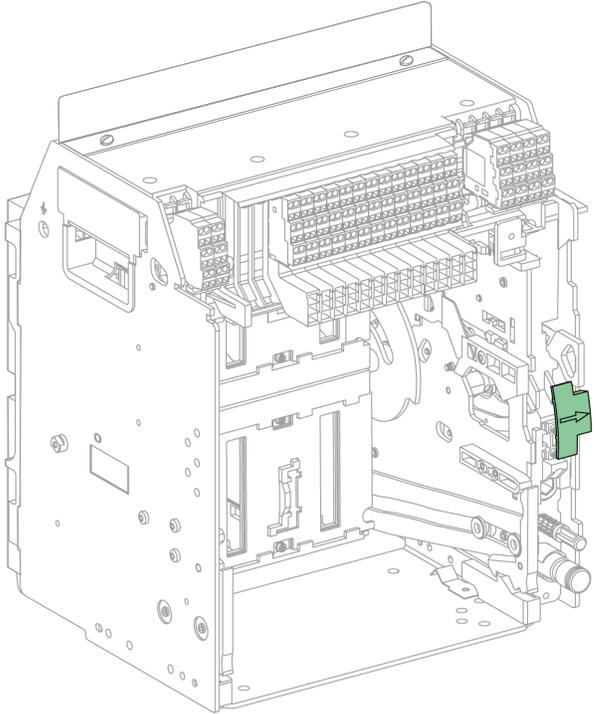
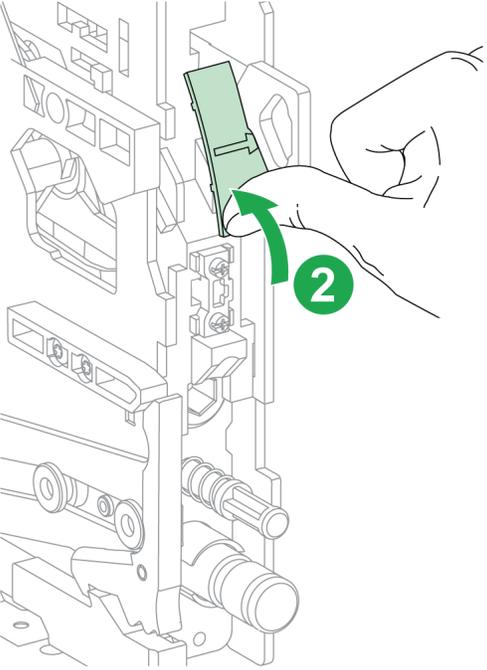
步骤	操作
1	移除端子块铭牌和抽架前罩。（请参阅以下步骤）。
2	更改锁具位置（参见第 79 页, 页 82）。
3	重新装上抽架前罩和端子块铭牌（参见第 81 页, 页 85）。

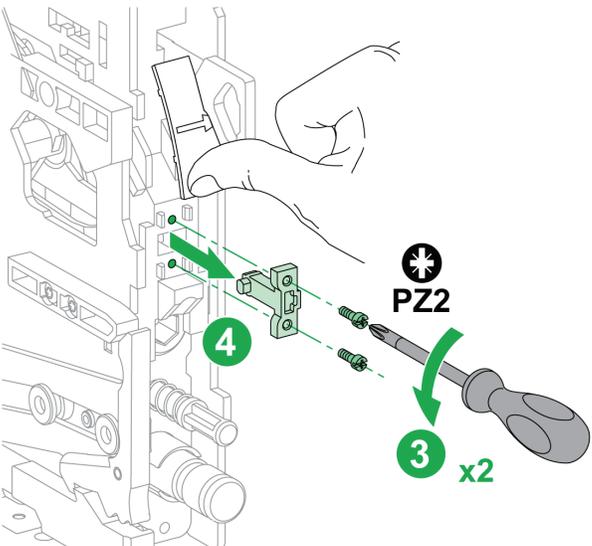
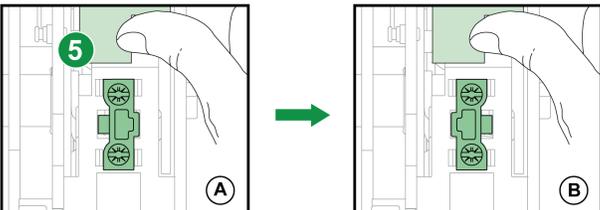
移除端子块铭牌和抽架前罩

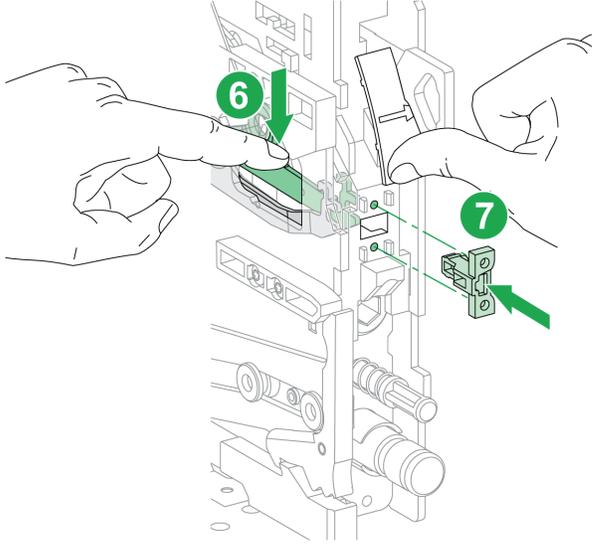
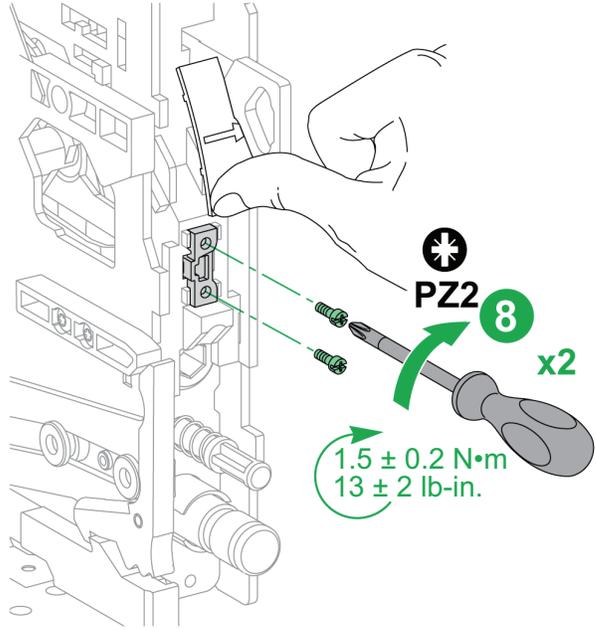
开始此操作之前，先确认设备处于退出位置（参见 *Masterpact MTZ1* 退出，页 58），然后再将设备从抽架中移除（参见 *Masterpact MTZ1* 从抽架移除，页 62）。

步骤	操作	
1	用 PZ2 螺丝刀移除固定端子块铭牌的两个螺钉。	
2	小心拉出端子块铭牌。	
3	用 PZ2 螺丝刀移除固定抽架前罩的两个螺钉。	
4	拉掉抽架前罩。	

更改 Masterpact MTZ1 锁具位置

步骤	操作	
1	确定锁具塑料盖的位置。	 <p>A detailed line drawing of the Masterpact MTZ1 mechanism. A green arrow points to a specific component on the right side of the mechanism, which is the lock cover.</p>
2	提起锁具的塑料盖，并保持住。	 <p>A detailed line drawing showing a hand lifting the lock cover. A green arrow points upwards from the cover, and a green circle with the number '2' is next to it, indicating the second step of the process.</p>

步骤	操作	
3	用 PZ2 螺丝刀移除固定锁具的两个螺钉。	
4	移除锁具。	
5	将锁具旋转180°，将其从退出位置 (A) 解锁并锁定在任意位置 (B)。	

步骤	操作	
6	用手指按下锁槽后方的锁片。	
7	插入锁具，确保凹口位于左侧。	
8	<p>用 PZ2 螺丝刀旋入两个螺钉，将锁具固定到位。</p> <p>释放塑料盖，让其回落到位。</p>	

重新装上 **MTZ1** 抽架前罩和端子块铭牌

步骤	操作	
1	重新装上抽架前罩。	
2	用 PZ2 螺丝刀旋入两个螺钉，将抽架前罩固定到位。	
3	将端子块铭牌滑入到位。	
4	用 PZ2 螺丝刀旋入两个螺钉，将端子块铭牌固定到位。	

Masterpact MTZ1 联锁操作

联锁操作是由增设到 Masterpact MTZ1 设备或抽架的联锁附件自动执行的锁定操作。

为 Masterpact MTZ1 设备和抽架提供了多种可选的联锁附件。有关可用联锁装置的完整列表，请参阅 Schneider Electric 网站上的 *Masterpact MTZ* 断路器和开关 - 目录 (0614CT1701)。

有关可现场安装的联锁装置的详细安装说明，请参阅这些附件随附的安装说明书。

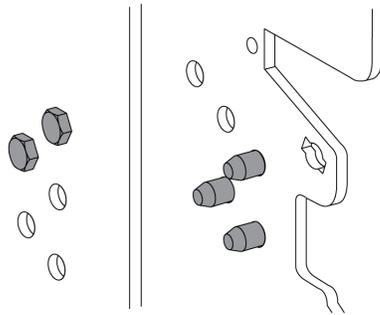
Masterpact MTZ1 抽架防错功能

抽架防错部件只允许将 Masterpact MTZ1 设备安装在具有兼容特性的抽架中。

抽架防错销钉提供 100 多种不同的组合供用户选择，这样，设备就只能安装在销钉组合与之匹配的抽架中。

Masterpact MTZ1 抽架防错

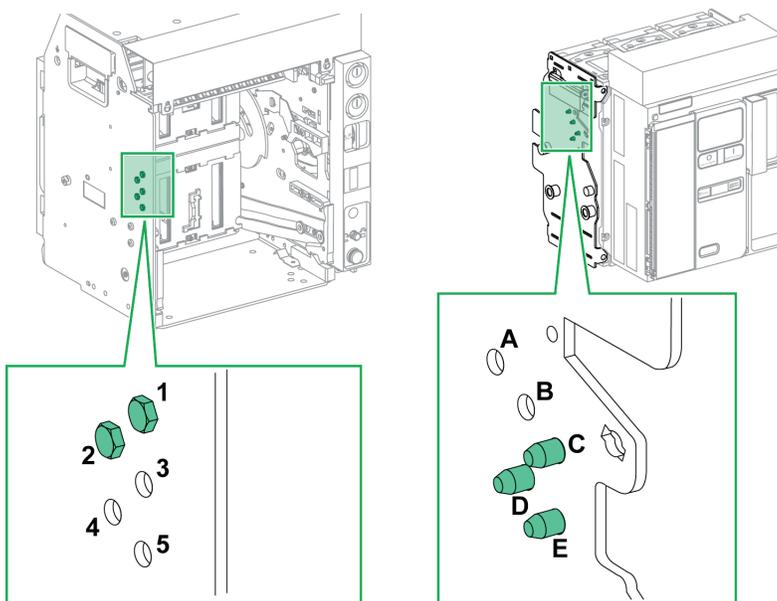
抽架防错销钉的使用是可选的。每个设备都需要一个抽架防错附件。



有关附件安装的信息，请参阅 Schneider Electric 网站上的说明书 NVE35465。

Masterpact MTZ1 抽架防错销钉位置

下图分别显示了抽架和设备上的销钉位置。



抽架上选择的销钉组合必须与设备上选择的销钉组合一致（参见下表）。例如，抽架上的组合 ABC 与设备上的组合 45 一致。

抽架上的销钉标注为 1、2、3、4、5。

设备上的销钉标注为 A、B、C、D、E。

Masterpact MTZ1 抽架防错销钉组合建议

以下为建议的销钉组合：

抽架上的销钉	设备上的销钉	抽架上的销钉	设备上的销钉
45	ABC	15	BCD
35	ABD	14	BCE
34	ABE	145	BC
345	AB	13	BDE
25	ACD	135	BD
24	ACE	134	BE
245	AC	12	CDE
23	ADE	125	CD
235	AD	124	CE
234	AE	123	DE

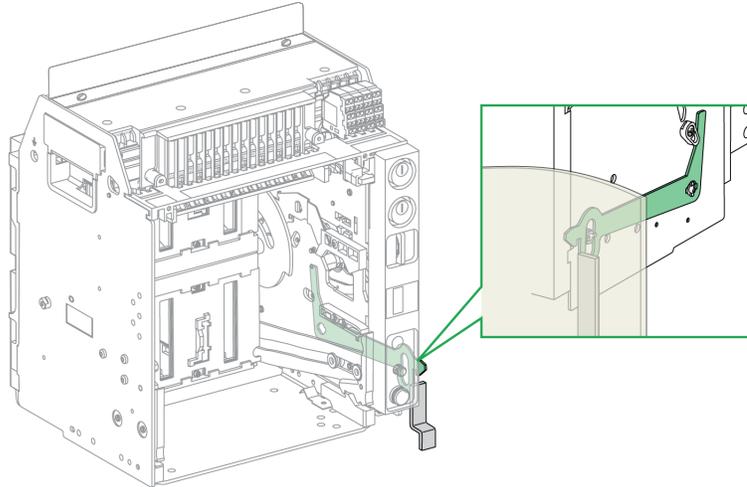
Masterpact MTZ1 门联锁装置 (VPEC)

在使用了门联锁装置的情况下：

- 当抽出式设备位于连接或测试位置时，设备门锁定且无法打开。
- 当抽出式设备位于退出位置时，设备门能够打开。
- 当抽出式设备位于任意位置时，设备门能够关闭。

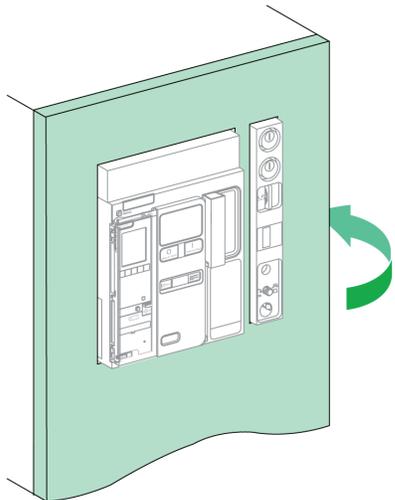
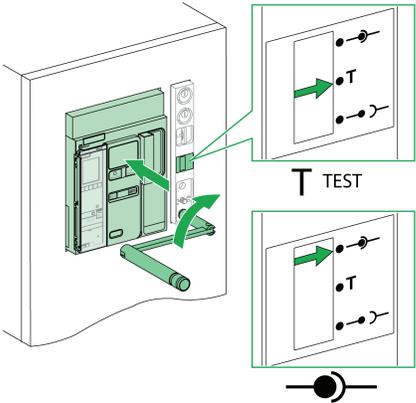
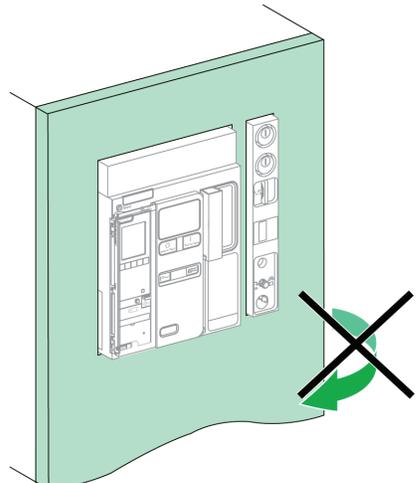
门联锁附件 (VPEC)

门联锁附件 (VPEC) 是一个选配附件，安装在抽架左侧或右侧。每个抽架都必须使用一个门联锁装置。

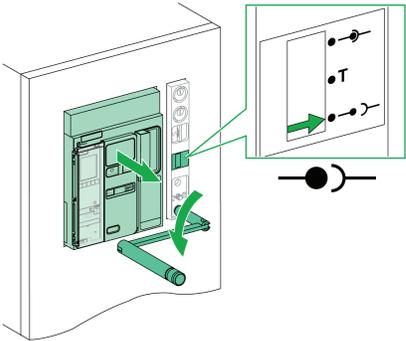
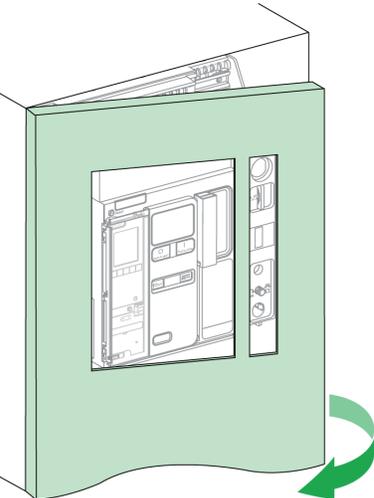


有关附件安装的信息，请参阅 [Schneider Electric](http://www.schneider-electric.com) 网站上的说明书 *NVE35519*。

使用 Masterpact MTZ1 VPEC 附件锁定设备门

步骤	操作	
1	关闭设备门。	
2	将设备置于测试或连接位置 (参见 <i>Masterpact MTZ1</i> 连接, 页 60)。	
3	确认设备已锁定。	

对用 Masterpact MTZ1 VPEC 附件锁定的设备门解锁

步骤	操作	
1	将设备置于退出位置 (参见 <i>Masterpact MTZ1</i> 退出, 页 58)。	
2	确认设备已解锁。	

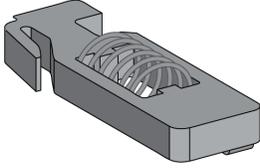
Masterpact MTZ1 开门进退联锁装置 (VPOC)

在安装有进退联锁装置的情况下，当设备门打开后，Masterpact MTZ1 抽出式设备无法摇进或摇出，因为无法插入摇进摇出手柄。

开门进退联锁装置 (VPOC)

可以在抽架右侧安装可选的 VPOC 进退联锁装置。

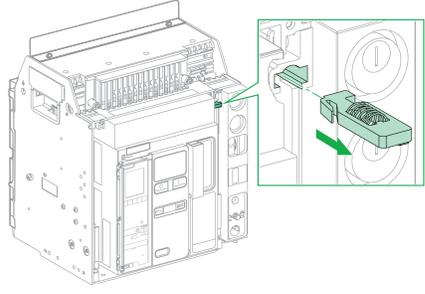
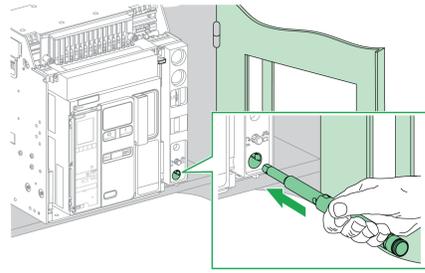
有关附件安装的信息，请参阅 Schneider Electric 网站上的说明书 *NVE35520*。



启动 VPOC 进退联锁装置

步骤	操作	
1	插入进退联锁装置。	
2	按住分闸按钮，然后确认在设备门打开的情况下，摇进摇出手柄无法插入到摇进摇出手柄插孔中。	
3	按住分闸按钮，然后确认在设备门关闭的情况下，摇进摇出手柄能够插入到摇进摇出手柄插孔中。	

禁用 VPOC 进退联锁装置

步骤	操作	
1	拉出进退联锁装置。	
2	按住分闸按钮，然后确认在设备门打开或关闭的情况下，摇进摇出手柄能否插入到摇进摇出手柄插孔中。	

Masterpact MTZ1 缆绳型门联锁装置 (IPA)

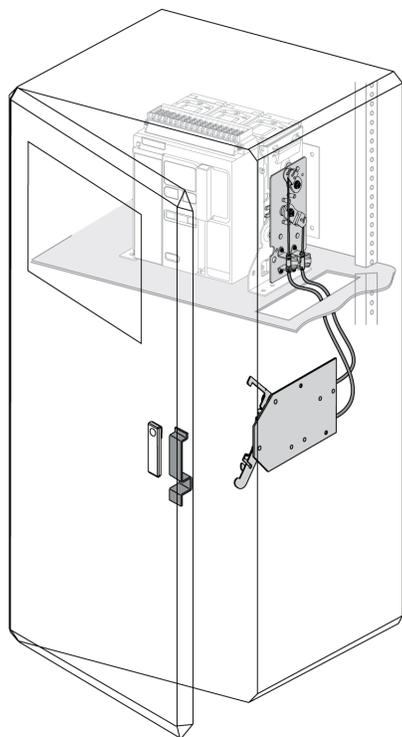
在安装有缆绳型门联锁装置的情况下，如果设备已合闸，则门无法打开，如果门打开，则设备无法合闸。

缆绳型门联锁装置包括锁板、锁具和缆绳。它安装在设备右侧。

在安装有此联锁装置的情况下，无法对转接开关执行机械联锁。

Masterpact MTZ1 缆绳型门联锁装置 (IPA) 描述

缆绳型门联锁装置 (IPA) 为可选附件。



有关附件安装的信息，请参阅 Schneider Electric 网站上的说明书 *NVE35521*。

Masterpact MTZ 关键情况

查找 Masterpact MTZ 脱扣或报警的原因

在操作设备时，用户可能面临两种关键情况：

- 断路器自动脱扣，从而中断供电。
- 断路器未脱扣，但 Micrologic X 控制单元检测到报警：
 - 对于高严重性报警，工作 LED 为红色，指示急需采取纠正措施。
 - 对于中等严重性报警，工作 LED 为橙色，指示需要计划开展纠正措施。

Masterpact MTZ 脱扣或报警的通知

脱扣或报警事件的通知方式为：

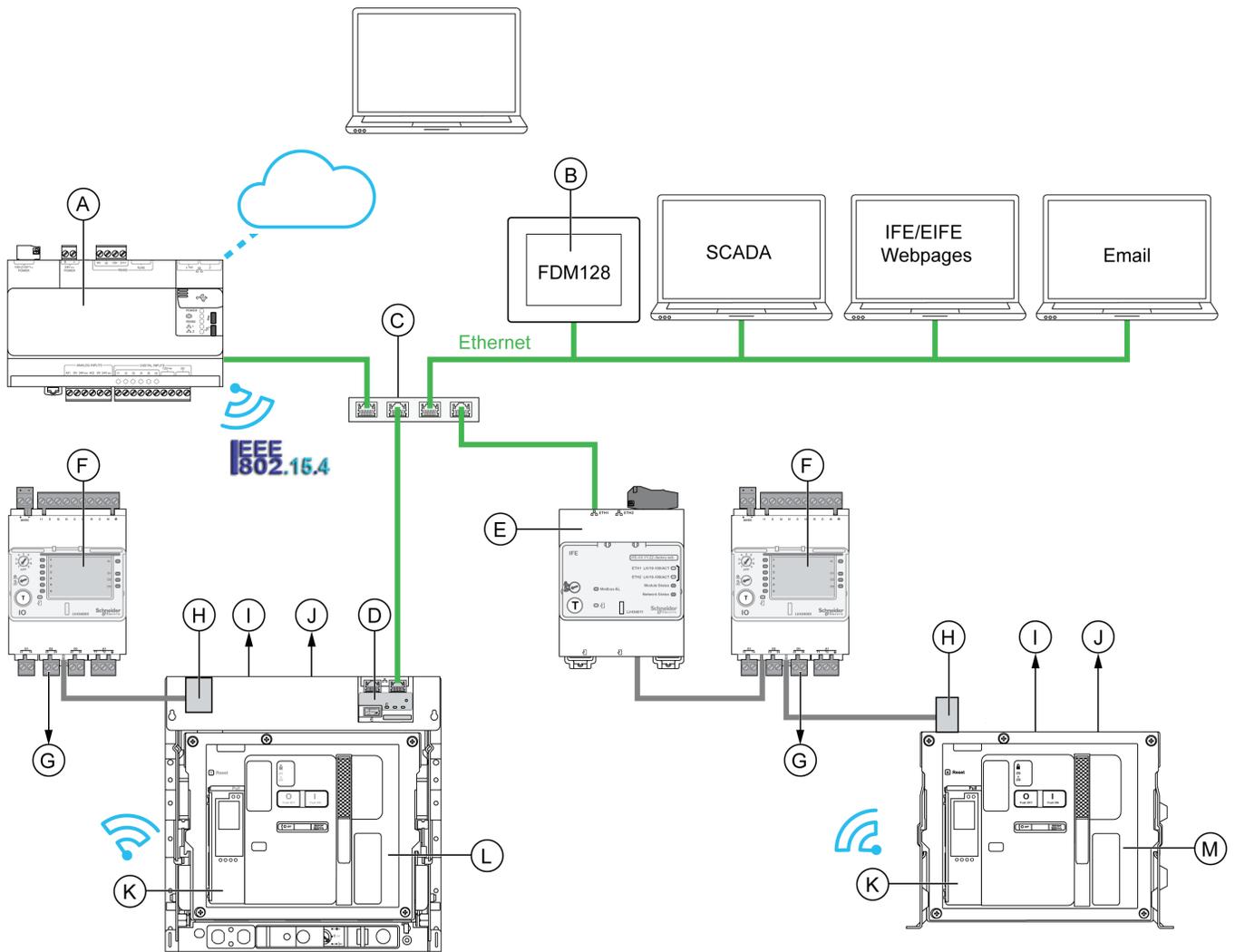
- 在 Micrologic X 控制单元 HMI 上，通过脱扣原因 LED 或工作 LED 来指示。在控制单元受电的情况下，屏幕上显示红色或橙色弹出消息。
- 通过过流脱扣开关 (SDE) 来指示。

取决于所安装的选件，脱扣或报警事件的通知方式还可以有：

- 通过额外的过流脱扣开关 (SDE2) 来指示。
- 通过可编程触点 (M2C) 的输出来指示。
- 通过 IO 应用程序模块的输出来指示。
- 通过经 IFE 或 EIFE 接口发送的电子邮件来通知。
- 在连接到通讯网络的远程控制器上（通过用户自定义的应用程序）通知。
- 在 FDM128 显示器上显示。

活动的报警也可以通过以下方式查阅：

- 在安装有 Masterpact MTZ Mobile App 的智能手机上查阅，其中该 App 通过以下方式连接到 Micrologic X 控制单元：
 - 蓝牙。
 - USB OTG 连接。
- 在通过以下方式连接到 Micrologic X 控制单元的 Ecoreach 软件上查阅：
 - USB 连接。
 - 以太网接口。
 - IFM Modbus-SL (RTU) 接口。

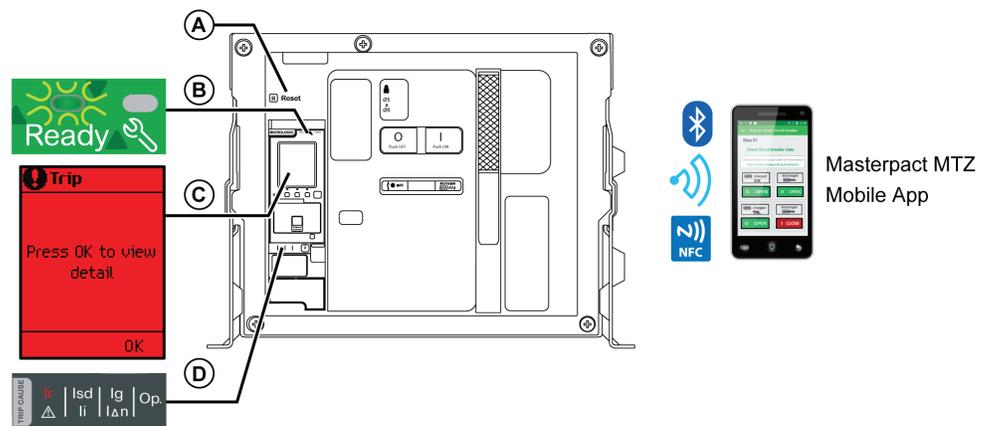


- A. Com'X Energy Server
- B. 用于 8 个设备的 FDM128 以太网显示器
- C. 以太网交换机
- D. 用于单个 Masterpact MTZ 抽出式断路器的 IFE 嵌入式以太网接口
- E. 用于单个 Masterpact MTZ 断路器的 IFE 以太网接口
- F. 用于单个断路器的 IO 输入/输出应用程序模块
- G. 用于事件通知的 IO 模块输出
- H. ULP 端口模块
- I. 一个或两个过流脱扣开关 (SDE)
- J. 两个可选的可编程触点 (M2C)
- K. Micrologic X 控制单元 HMI
- L. 抽出式 Masterpact MTZ 断路器
- M. 固定式 Masterpact MTZ 断路器

利用 Micrologic X 控制单元识别 Masterpact MTZ 脱扣或报警的原因

可以利用以下其中一种方法来本地识别脱扣或报警的原因：

- Micrologic X 控制单元 HMI 上的指示灯 (参见 利用 *Micrologic X* 控制单元识别 *Masterpact MTZ* 脱扣或报警的原因, 页 96) :
 - 断路器上的故障脱扣复位按钮 (A)。
 - Micrologic X 健康状态 LED (就绪和工作 LED) (B)。
 - Micrologic X 显示屏 (C)。
 - 脱扣原因 LED (D)。
- 安装有 *Masterpact MTZ Mobile App* 的智能手机，能够通过以下方式获取脱扣原因、脱扣或报警上下文以及设备 ID :
 - NFC。
 - 蓝牙。
 - USB OTG 连接。



- A. 故障脱扣复位按钮
- B. 健康状态 LED
- C. Micrologic X 显示屏
- D. 脱扣原因 LED

注: 可选的 *Power Restoration Assistant Digital Module* 为脱扣后的电源恢复提供帮助。

有关更多信息, 请参阅 *Micrologic X - 控制单元 - 用户指南* (参见 相关文档, 页 7) 。

Masterpact MTZ 断路器脱扣后的诊断数据

Micrologic X 控制单元受电后，诊断数据可用。

如果 Micrologic X 控制单元不由外部 24 Vdc 电源永久性供电，则通过 mini USB 端口将 Micrologic X 控制单元连接到外部电源（比如 Mobile Power Pack 移动电源），以便能够访问诊断数据。

当 Micrologic X 控制单元采用外部供电时，诊断数据的可用性取决于 Micrologic X 控制单元的状态：

- 如果 Micrologic X 控制单元运行状况健康，则所有诊断数据都可用。
- 如果存在无效的 Micrologic X 控制单元自测试，那么可用的诊断数据将视情况而有所不同。
- 如果 Micrologic X 控制单元无法工作，则没有数据直接可用。但可以使用 Masterpact MTZ Mobile App 中的 NFC 功能提取一些数据。

脱扣原因 LED 和工作 LED 由 Micrologic X 控制单元内置锂电池供电，在控制单元没有其他电源来源的情况下，会持续亮起四小时。如要在四小时后再次打开脱扣原因 LED，则按下测试/复位按钮。

利用显示屏和 LED 查找脱扣原因

断路器自动脱扣，从而中断供电，并且故障脱扣复位按钮弹出。

状态 LED	Micrologic X 显示屏	脱扣原因 LED	可能原因
 <p>就绪 LED 绿灯闪烁。 工作 LED 熄灭。</p>		    <p>其中一个脱扣原因 LED 亮红灯。</p>	<p>网络上存在电气故障（参见在因电气故障而脱扣之后复位断路器，页 99）。</p>
 <p>就绪 LED 熄灭。 工作 LED 为红色。</p>		 <p>所有 LED 都亮起。</p>	<p>无效的 Micrologic X 控制单元自测试（参见在因无效的 Micrologic X 控制单元自测试而脱扣之后复位断路器，页 101）。</p>

利用显示屏和 LED 查找报警原因

断路器未脱扣，但 Micrologic X 控制单元工作 LED 亮起。

状态 LED	Micrologic X 显示屏	脱扣原因 LED	可能原因
 <p>就绪 LED 绿灯闪烁。 工作 LED 为橙色。</p>		 <p>所有 LED 都熄灭。</p>	<p>中等严重性报警 (参见检测到中等严重性 <i>Micrologic X</i> 报警后的建议操作, 页 105)。</p>
 <p>工作 LED 为红色。 就绪 LED 绿灯闪烁。</p>  <p>工作 LED 为红色。 就绪 LED 熄灭。</p>		 <p>所有 LED 都熄灭。</p>  <p>所有 LED 都亮起。</p>	<p>高严重性报警 (参见检测到高严重性 <i>Micrologic X</i> 控制单元报警后的建议操作, 页 104)。</p>

在因电气故障而脱扣之后复位断路器

Masterpact MTZ1 断路器复位程序

下表显示了在因电气故障而脱扣之后要采取的操作。同时，后文对每种操作进行了详细的说明。

步骤	描述
1	利用 Micrologic X 控制单元 HMI 明确脱扣原因。
2	在 Micrologic X 控制单元上确认脱扣消息。
3	清除网络上的电气故障。
4	短路后，检查断路器和配电盘。
5	复位断路器（参见复位 Masterpact /MTZ 设备，页 45）。
6	断路器准备好合闸后，将其重新合闸（参见使 Masterpact MTZ1 机构合闸，页 43）。

识别 Masterpact MTZ 脱扣原因

脱扣原因 LED	控制单元	说明
	Micrologic 3.0 X、5.0 X、6.0 X	由于长时保护导致的脱扣。
	Micrologic 5.0 X、6.0 X	由于短延时保护或瞬时保护导致的脱扣。
	Micrologic 3.0 X、5.0 X	未使用。
	Micrologic 6.0 X	由于接地故障保护导致的脱扣。
	Micrologic 3.0 X、5.0 X、6.0 X	由于其他保护（可选保护）导致的脱扣。

注：可以利用运行 Masterpact MTZ Mobile App 的智能手机获得诊断帮助。

在 Micrologic X 控制单元上确认脱扣消息

步骤	操作
1	按下确定，查看显示屏上的脱扣原因详情。
2	查看两个脱扣上下文屏幕： <ul style="list-style-type: none"> 屏幕 1：脱扣保护的名称和设置。脱扣的日期和时间。 屏幕 2：脱扣前的电流值。
3	按“确定”，确认脱扣，并返回到主菜单。 注：如果事件超时后仍未确认脱扣，则会再次显示弹出屏幕。
4	将测试/复位按钮按住 3 秒，复位控制单元，然后熄灭脱扣原因 LED 和工作 LED。

使 Masterpact MTZ 断路器重新合闸前先清除电气故障

事实上，断路器的脱扣并不会修复下游电气设备的电气故障原因。

⚠ 小心

电气故障引起合闸的危险

未首先进行检查请勿再次合闸断路器，如有必要，请修理下游电气设备。

未按说明操作可能导致人身伤害或设备损坏等严重后果。

在检查保护装置下游的电气设备之前，必须隔离进电。

⚡⚠ 危险

电击、爆炸或弧闪的危险

- 采用适当的个人防护设备 (PPE) 并遵循电气作业安全守则。请参阅 NFPA 70E、CSA Z462、NOM 029-STPS 或相应当地标准。
- 必须由具备相应资质的电气人员安装和维修该设备。
- 断开所有电源，然后再进行维护检查。在断电、测试、接地和标记之前，假定所有电路都带电。仔细考虑所有电源，包括电反馈和控制电源的可能性。
- 始终使用合适的额定电压传感器确认所有电源已关闭。
- 更换所有设备、门和盖，然后再打开该设备的电源。

未按说明操作可能导致人身伤亡等严重后果。

短路脱扣后检查 Masterpact MTZ 断路器和配电盘

在因短延时或瞬时保护而发生短路脱扣之后，必须检查断路器和配电盘的设备外壳内是否存在烟垢或裂痕。

请参阅 *Masterpact MTZ 断路器 - 维护指南 (DOCA0099EN)* 并联系 Schneider Electric 现场服务代表。

在因无效的 Micrologic X 控制单元自测试而脱扣之后复位断路器

Masterpact MTZ1 断路器复位程序

下表显示了在因电气故障而脱扣之后要采取的操作。同时，后文对每种操作进行了详细的说明。

步骤	描述
1	利用 Micrologic X 控制单元 HMI 明确脱扣原因。
2	在 Micrologic X 控制单元上确认脱扣消息。
3	清除网络上的电气故障。
4	短路后，检查断路器和配电盘。
5	复位断路器（参见 复位 Masterpact /MTZ 设备, 页 45）。
6	断路器准备好合闸后，将其重新合闸（参见使 Masterpact MTZ1 机构合闸, 页 43）。

Masterpact MTZ 断路器脱扣原因识别

状态 LED	Micrologic X 显示屏 T	脱扣原因 LED	可能原因
 <p>就绪 LED 熄灭。 工作 LED 为红色。</p>	 <p>报警</p> <p>按“确定”查看详情</p> <p>确定</p>	 <p>所有 LED 都亮起。</p>	无效的 Micrologic 控制单元自测试（参见 在因无效的 Micrologic X 控制单元自测试而脱扣之后复位断路器, 页 101）。

Micrologic X 显示屏脱扣消息确认

步骤	操作
1	按“确定”。 屏幕显示： <ul style="list-style-type: none"> 脱扣原因描述。 脱扣原因发生的日期和时间。
2	请查看下表中的潜在脱扣原因，执行建议的操作。
3	按“确定”，确认脱扣，并返回到主菜单。
4	将测试/复位按钮按住 3 秒，复位控制单元，然后熄灭脱扣原因 LED 和工作 LED。

因无效的 **Micrologic X** 控制单元自测试而脱扣后的建议操作

代码	脱扣消息	说明	建议操作
0x1400 0x1404 0x1405 0x1406 0x1416	CU 自测试重大故障	控制单元自测试检测到控制单元存在重大操作故障。 注: 控制单元可能使、也可能不使设备脱扣, 具体取决于故障预置位置是如何配置的。	致电 Schneider Electric 现场服务部门, 请他们更换控制单元。
0x1402	内部电流互感器已断开	控制单元自测试检测到断路器的内部互感器已断开连接。	致电 Schneider Electric 现场服务部门, 请他们更换控制单元。
0x1403	ENCT 已断开	控制单元自测试检测到断路器的外部中性线电流互感器已断开连接。	重新连接外部中性线电流互感器 (ENCT)。
0x6407	自诊断脱扣	控制单元出于未知原因而使断路器脱扣。	致电 Schneider Electric 现场服务部门, 请他们更换控制单元。

诊断 Micrologic X 控制单元报警

Micrologic X 控制单元诊断程序

下表显示了在 Micrologic X 控制单元检测到报警后要采取的操作。同时，后文对每种操作进行了详细的说明。

步骤	描述
1	识别检测到的报警。
2	在 Micrologic X 显示屏上确认报警原因。
3	查看报警列表，执行建议的操作。

识别 Micrologic X 控制单元报警

Micrologic X 控制单元通过以下指示灯指示报警：

- 就绪 LED (绿灯闪烁或熄灭)。
- 工作 LED (红色或橙色)。
- 弹出报警屏幕 (红色或橙色)。

检测到两个级别的报警，并由工作 LED 的颜色来指示：

- 红色指示高严重性报警。
- 橙色指示检测到中等严重性报警。

健康状态 LED	Micrologic X 显示屏	脱扣原因 LED	可能原因
 <p>就绪 LED 绿灯闪烁。 工作 LED 为橙色。</p>		 <p>所有 LED 都熄灭。</p>	中等严重性报警 (参见检测到中等严重性 Micrologic X 报警后的建议操作, 页 105)。
 <p>工作 LED 为红色。 就绪 LED 绿灯闪烁。</p>  <p>工作 LED 为红色。 就绪 LED 熄灭。</p>		 <p>所有 LED 都熄灭。</p>  <p>所有 LED 都亮起。</p>	高严重性报警 (参见检测到高严重性 Micrologic X 控制单元报警后的建议操作, 页 104)。

在 Micrologic X 显示屏上确认报警

步骤	操作
1	按“确定”。 显示屏显示： <ul style="list-style-type: none"> 报警消息。 报警发生的日期和时间。
2	请查看下表中的报警消息列表，执行建议的操作。
3	按“确定”，确认脱扣，并返回到主菜单。
4	将测试/复位按钮按住 3 秒，复位控制单元，然后熄灭工作 LED。

检测到高严重性 Micrologic X 控制单元报警后的建议操作

代码	报警消息	报警说明	建议操作
0x1400 0x1404 0x1405 0x1406 0x1416	CU 自测试重大故障	控制单元自测试检测到控制单元存在重大操作故障。 注：此故障可能导致、也可能不导致设备脱扣，具体取决于故障预置位置是如何配置的。 控制单元自测试得到无效的结果。 注：此无效的自测试结果可能导致、也可能不导致设备脱扣，具体取决于故障预置位置是如何配置的。	致电 Schneider Electric 现场服务部门，请他们更换控制单元。
0x1409	无法读取互感器插头	控制单元无法读取互感器插头的值。	检查互感器插头和功能插头的连接。如果连接良好，但控制单元仍无法达到该值，则更换互感器插头或控制单元。
0x1413	Ig 测试 - 未脱扣	未执行接地故障 (Ig) 测试脱扣。	重新开始测试。如果依然未执行，则更换控制单元。
0x1430	如果重新启动，保护装置将复位至缺省设置。	如果关闭，控制单元将在下次重新启动时复位至缺省保护设置。	致电 Schneider Electric 现场服务部门，请他们更换控制单元。
0x1442	触点磨损 > 100%。 更换断路器	触点磨损指示器已达到阈值 (100%)。	更换断路器。
0x1444	CB 已达到最大运行次数	断路器已达到最大运行次数。	更换断路器。
0x1451	MCH 已达到最大运行次数	弹簧储能马达 (MCH) 已达到最大运行次数。	更换 MCH。

有关谁能够开展建议操作的更多信息，请咨询 Schneider Electric 现场服务代表。

检测到中等严重性 **Micrologic X** 报警后的建议操作

代码	报警消息	报警说明	建议操作
0x03F5	Ir 预警 ($I > 90\% I_r$)	长延时保护预警启动：相电流或中性线电流中至少有一者高于 90% I_r 阈值。断路器的工作接近 I_r 阈值。	检查负载。
0x0D00	关键硬件模块差异	已安装的模块之间存在重大硬件差异，使得它们无法运行。	在 Ecoreach 固件菜单中，查看哪个模块不兼容。 更换模块。
0x0D01	关键固件模块差异	已安装的 ULP 模块之间存在重大软件差异，使得它们无法运行。	利用 Ecoreach 软件，升级模块的固件。
0x0D02	非关键硬件模块差异	已安装的模块之间存在微小硬件差异，使得它们无法正常运行。	计划更换模块。
0x0D03	非关键固件模块差异	已安装的模块之间存在微小软件差异，使得它们无法正常运行。	利用 Ecoreach 软件，升级模块的固件。
0x0D06	IO/CU 配置错误：双重设置或禁止合闸	IO 模块与控制单元之间存在声明不一致。	使用 Ecoreach 软件纠正这种不匹配，具体如下： <ul style="list-style-type: none"> 双重设置配置不匹配： <ol style="list-style-type: none"> 将 IO 模块的开关模式设置为单线 (IO-1) 或双线 (IO-2) 模式。 以双重设置分配来设置 IO 模块。 禁止合闸命令配置不匹配 <ol style="list-style-type: none"> 将“允许在断路器合闸时通过数字量输入进行控制”设置为启用。 以“启用/禁止合闸命令”分配来设置 IO 模块。
0x0D08	模块间地址冲突	控制单元自测试检测到当不存在 IO1 时却意外存在 IO2。	检查 IO#1 模块的电源。
0x0D09	控制单元内部固件差异	控制单元自测试检测到控制单元处理器的固件版本之间存在差异。	利用 Ecoreach 软件，升级控制单元的固件。
0x0D0C	IO/CU 配置不匹配 - 可选保护禁止	IO 模块与用于禁止可选保护功能的控制单元之间存在声明不一致。	使用 Ecoreach 软件： <ul style="list-style-type: none"> 如果希望通过 IO 模块来禁止可选保护，则以“禁止可选保护”分配来连接 IO。 如果不希望通过 IO 模块来禁止可选保护，则不以“禁止可选保护”分配来连接 IO。
0x0D0D	IO/CU 配置错误 - 本地/远程模式	IO 模块与用于本地/远程模式分配的控制单元之间存在声明不一致。	使用 Ecoreach 软件： <ul style="list-style-type: none"> 如果希望通过 IO 模块来控制 L/R 模式，则以 L/R 模式分配来连接 IO。 如果不希望通过 IO 模块来控制 L/R 模式，则不以 L/R 模式分配来连接 IO。
0x101C	断路器未分闸或合闸	断路器未按预期分闸或合闸。	查看断路器位置，并制定维护计划。
0x1108	保护已由蓝牙/USB/IFE 变更	保护参数已通过 Modbus、Ecoreach 或 MTZ 移动应用程序以通讯方式更改。	仅供参考：无需采取操作。
0x1120	IO#1 模块通讯丢失	控制单元丢失与 IO#1 模块的通讯	检查 IO#1 模块的电源。检查 ULP 电缆连接。
0x1121	IO#2 模块通讯丢失	控制单元丢失与 IO#2 模块的通讯	检查 IO#2 模块的电源。检查 ULP 电缆连接。
0x1122	EIFE 或 IFE 模块通讯丢失	控制单元丢失与 EIFE 或 IFE 模块的通讯	检查 IFE 模块的电源。检查 ULP 电缆连接。
0x1123	IFM 模块通讯丢失	控制单元丢失与 IFM 模块的通讯。	检查 IFM 模块的电源。检查 ULP 电缆连接。
0x112C	控制单元固件升级失败	控制单元的固件升级失败。	重新启动升级程序。如果仍然显示此消息，请致电 Schneider Electric 现场服务部门。
0x1407 0x1470 0x1471	控制单元自检	控制单元自测试检测到非预期结果。	计划更换控制单元。

代码	报警消息	报警说明	建议操作
0x1472 0x1473			
0x140A 0x147A 0x147B	无效的显示屏或无线通讯	控制单元自测试在显示屏或无线模块上检测到无效的结果。	计划更换包含无线天线的嵌入式显示屏。
0x1411	无效的测量和可选保护	控制单元自测试检测到对于测量和其他保护无效的结果	监视控制单元。如果还出现了其他无效的自测试结果，计划更换控制单元。
0x1412 0x1414 0x1415	NFC 无效通讯	控制单元自测试检测到无效的 NFC 通讯	计划更换控制单元。
0x1422	蓝牙通讯丢失	控制单元自测试未发现蓝牙通讯	计划更换控制单元。
0x1433	更换电池	锂电池电压低于 3 V，不久便需要更换。	更换电池。
0x1434	自诊断测试 - 固件	控制单元自测试检测到固件内部问题。	利用 Ecoreach 软件，升级控制单元的固件版本。
0x1436	控制单元报警复位	控制单元自测试在控制单元中检测到无效的结果并对其进行了纠正。	监视控制单元。如果还出现并纠正了其他无效的自测试结果，计划更换控制单元。
0x1437	未检测到电池	所需的电池不存在。	添加电池。
0x1438	主电压丢失且断路器合闸	断路器已合闸，但未检测到电压。	检查主电压。
0x1440	触点磨损超过 60%，请检查触点。	触点磨损指示器已达到或超过阈值 (60%)。	检查触点磨损。
0x1441	触点磨损超过 95%，请安排更换。	触点磨损指示器已达到或超过阈值 (95%)。	计划更换断路器。
0x1443	剩余不到 20% 的断路器运行次数	断路器的剩余运行次数不到 20%。	计划更换断路器。
0x1450	MCH 储能运行超过阈值	弹簧储能马达 (MCH) 的运行次数已达到报警阈值。	计划更换 MCH。
0x1460	无效的自检 - MX1 分励脱扣线圈	控制单元自测试检测到对于分励脱扣线圈 (MX1) 无效的结果。	更换分励脱扣线圈 (MX1)。
0x1461	未检测到 MX1 分励脱扣线圈。	控制单元自测试检测到分励脱扣线圈 (MX1) 意外缺失。	检查分励脱扣线圈 (MX1) 的连接。
0x1462	无效的自检 - XF 分励合闸线圈	控制单元自测试检测到对于分励合闸线圈 (XF) 无效的结果。	更换分励合闸线圈 (XF)。
0x1463	未检测到 XF 分励合闸线圈。	控制单元自测试检测到分励合闸线圈 (XF) 意外缺失。	检查分励合闸线圈 (XF) 的连接。
0x1464	无效的自检 - MN 欠压线圈	控制单元自测试检测到对于欠压线圈 (MN) 无效的结果。	更换欠压线圈 (MN)。
0x1465	未检测到 MN 欠压线圈	控制单元无法检测到欠压线圈 (MN)。	检查欠压线圈的连接 (MN)。
0x1466	MN 欠压线圈上电压丢失	—	检查控制电压。
0x1468	无效的自检 - MX2 分励脱扣线圈	控制单元自测试检测到对于分励脱扣线圈 (MX2) 无效的结果。	更换分励脱扣线圈 (MX2)。
0x1469	未检测到 MX2 分励脱扣线圈	控制单元无法检测到分励脱扣线圈 (MX2)。	检查分励脱扣线圈 (MX2) 的连接。
0x1474 0x1475 0x1476 0x1477	无法再访问保护设置	控制单元无法访问保护设置。	致电 Schneider Electric 现场服务部门，请他们更换控制单元。
0x1411 0x1478 0x1479	无效的测量和可选保护	控制单元自测试在控制单元的测量或可选保护功能中检测到无效的结果。	计划更换控制单元。
0x6200	I _r 启动 (I > 105% I _r)	长延时保护启动：相电流或中性线电流中至少有一者高于 I _r 阈值。断路器将在时延结束时脱扣。	操作信息。无需操作。
0x6300	I _r 运行	长延时保护运行：相电流或中性线电流中至少有一者高于 I _r 阈值，并且时延已结束。	复位设备 (请参见复位 Masterpact /MTZ 设备, 页 45) 或者使用 Masterpact MTZ Mobile App 电源恢复助手。

代码	报警消息	报警说明	建议操作
0x6301	Isd 运行	短延时保护运行：相电流或中性线电流中至少有一者高于 Isd 阈值，并且时延已结束。	复位设备（请参见 复位 <i>Masterpact /MTZ</i> 设备, 页 45）或者使用 <i>Masterpact MTZ Mobile App</i> 电源恢复助手。
0x6302	Ii 运行	瞬时保护运行：相电流或中性线电流中至少有一者高于 Ii 阈值（无时延）。	复位设备（请参见 复位 <i>Masterpact /MTZ</i> 设备, 页 45）或者使用 <i>Masterpact MTZ Mobile App</i> 电源恢复助手。
0x6303	Ig 运行	接地故障保护运行：接地故障电流高于 Ig 阈值，并且时延 tg 已结束。	复位设备（请参见 复位 <i>Masterpact /MTZ</i> 设备, 页 45）或者使用 <i>Masterpact MTZ Mobile App</i> 电源恢复助手。
0x6306	极限自保护 (SELLIM) 运行	集成的瞬时保护 (SELLIM) 运行：相电流或中性线电流中至少有一者高于 SELLIM 阈值（无时延）。	复位设备（请参见 复位 <i>Masterpact /MTZ</i> 设备, 页 45）或者使用 <i>Masterpact MTZ Mobile App</i> 电源恢复助手。
0x631D	极限自保护脱扣 (DIN/DINF) 运行	集成的瞬时保护 (DIN/DINF) 运行：相电流或中性线电流中至少有一者高于 DIN/DINF 阈值（无时延）。	复位设备（请参见 复位 <i>Masterpact /MTZ</i> 设备, 页 45）或者使用 <i>Masterpact MTZ Mobile App</i> 电源恢复助手。

有关谁能够开展建议操作的更多信息，请咨询 **Schneider Electric** 现场服务代表。

诊断 Masterpact X 错误消息

下表显示了在从 Micrologic X 控制单元接收到错误消息后要采取的操作。同时，后文对每种操作进行了详细的说明。

阶段	描述
1	识别检测到的错误。
2	在 Micrologic X 显示屏上确认原因。
3	查看错误消息列表，执行建议的操作。

发现问题

Micrologic X 控制单元检测到内部问题时，会显示错误消息。

错误消息示例：



确认错误消息

在 Micrologic X 控制单元显示屏上确认错误消息。

步骤	操作
1	请查看下表中的错误消息列表，执行建议的操作。
2	按“确定”，确认消息，然后回到主页菜单。
3	将测试/复位按钮按住 3 秒，复位控制单元。

接收到错误消息后应执行的操作

接收到 Micrologic X 控制单元错误消息后的建议操作。

代码	错误消息	说明	建议操作
1 至 24 157 190	服务未执行 - 内部问题	所请求的操作因为内部问题而未执行。	重复执行引起错误消息的那项操作。如果依然显示此消息，则切断 Micrologic X 控制单元的 24 Vdc 电源，然后再次接通。如果问题依然存在，请致电 Schneider Electric 现场服务部门。
158	被拒绝的命令正在执行	Micrologic X 控制单元同时检测到多个命令（比如在 IO 与控制单元之间）。	重复执行此命令。
169	被拒绝的命令已经处于所请求的状态。	Micrologic X 控制单元已经处于所请求的状态。	确认 Micrologic X 控制单元处于所请求的状态。如若不然，重复执行此命令。
174	会话密钥无效	由于会话密钥无效，所请求的操作未执行。	重复执行引起错误消息的那项操作。如果依然显示此消息，则切断 Micrologic X 控制单元的 24 Vdc 电源，然后再次接通。如果问题依然存在，请致电 Schneider Electric 现场服务部门。
175	在会话范围外	所请求的操作未执行，因为它不在会话范围内。	重复执行引起错误消息的那项操作。如果依然显示此消息，则切断 Micrologic X 控制单元的 24 Vdc 电源，然后再次接通。如果问题依然存在，请致电 Schneider Electric 现场服务部门。
176	会话已经打开	Micrologic X 控制单元同时检测到多个设置会话（比如 Ecoreach 和控制单元）。	按下“确定”，清除消息，然后重复执行此命令。
177	没有打开的会话	未在五分钟内执行提交/应用操作。	启动新会话，重新输入设置，然后提交并应用这些设置。
180	Bluetooth 已禁用！请转至“配置”菜单启用。	Micrologic X 控制单元的蓝牙通讯尚未启用。	通过 Micrologic X 控制单元菜单 > 配置 > 通讯 > 蓝牙，来启用蓝牙通讯。

有关谁能够开展建议操作的更多信息，请咨询 Schneider Electric 现场服务代表。

Masterpact MTZ 调试

Masterpact MTZ1 调试

Masterpact MTZ 设备概述

危险

电击、爆炸或弧闪的危险

- 采用适当的个人防护设备 (PPE) 并遵循电气作业安全守则。请参阅 NFPA 70E、CSA Z462、NOM 029-STPS 或相应当地标准。
- 只有具备相应资质的电气人员才能安装和维修该设备。
- 除非调试程序中另有规定，否则所有操作（检查、测试和预防性维护）必须在设备、抽架和辅助电路断电之后才可执行。
- 确认上下游终端上的设备和抽架已断电。
- 务必使用规格适当的传感设备来确认设备、抽架和辅助电路已断电。
- 安装安全栅并显示危险标志。
- 在测试期间，严禁任何人触摸已施加了电压的设备、抽架或导线。
- 将设备重新投入运行之前，必须核实所有连接均以通过正确的拧紧力矩建立，设备内部无任何工具或物体，所有设备、门和防护盖都已就位，且设备处于关闭状态（开路位置）。

未按说明操作可能导致人身伤亡等严重后果。

本章详细讲述了 Masterpact MTZ 设备的测试和调试程序，在认可设备符合工作要求且将其连接到电源之前，必须执行这些程序。

调试程序必须由接受过适当培训且具备适当经验的授权调试工程师来开展。

- 只有接受过低压电路方面的培训且具备这方面经验的电气人员，才能执行本章所述的作业。
这些人员必须了解在低压设备或其附近作业时所涉及的风险。只有在阅读完整套说明书之后，才能执行这样的作业。
- 某些检查或步骤要求电气系统的某些部件在作业期间仍带有危险电压。请谨遵本章的所有安全说明（危险、警告和注意）以及相应的指导说明。
- 请穿戴防护设备，明确潜在的危險，在执行本章以及相应指导说明中所述的步骤时采取适当的安全预防措施。

调试程序假设在操作一开始时便满足以下条件：

- 设备未连接到电源系统或控制系统。
- 抽出式设备位于退出位置。
- 设备未连接到通讯网络。

如果适用，必须在相应表格上记录所有观察、测试、调整的结果以及一切相关注释。

尽可能在不断开现有接线或不干扰这些接线的情况下开展测试。

Masterpact MTZ 设备范围

调试程序适用于 Masterpact MTZ 智能模块单元 (IMU)，其由以下部件组成：

- Masterpact NW 断路器
- Micrologic X 控制单元
- 可选的 ULP 模块：
 - 一个 IFE、EIFE 或 IFM Modbus SL (RTU)

- 一个或两个 IO 模块

必须阅读的调试相关信息包括本文所涉及的设备的相应示意图、接线和脱扣电平。

Masterpact MTZ 附加设备

以下设备需要执行试运行步骤中详述的测试：

- 绝缘电阻测试仪
- 万用表
- 配备有最新 Ecoreach 软件的 PC
- USB 到 mini USB 连接电缆 (LV850067SP)，用于将 PC 连接到 Micrologic X 控制单元

Masterpact MTZ1 设备测试表

测试表（参见 *Masterpact MTZ1* 测试表, 页 121）用于指导您开展试运行并记录试运行测试结果。试运行章节中详细讲述了每项测试。

根据 Masterpact MTZ 类型和所使用的功能，仅执行所需的测试。

Masterpact MTZ1 检查和 Micrologic X 控制单元设置

Masterpact MTZ 设备目检

步骤	操作
1	记录设备识别信息，包括变电站名称、配电盘名称、Masterpact MTZ 设备类型、Micrologic X 型号和序列号、Micrologic X 类型以及保护设置。
2	确认设备未受损、安装正确、且牢牢固定在配电盘中。
3	检查端子块处 3 个相之间的间隙。
4	确认设备外壳背面无残留碎屑。
5	确认设备的接地端子与正确的接地电缆牢固连接。
6	确认所有外表面均为受损。
7	如果可以，纠正所有不合格的地方。必须向资产管理部门告知设备的所有不合格之处。

Masterpact MTZ 设备连接线和二次接线的状况

检查配电盘中的设备安装情况以及所有连接的紧密度（主接线和二次接线）。

确认所有二次接线和附件都正确安装：

- 二次电气接线
- 端子块
- 辅助电路的接线

Masterpact MTZ 设备固件兼容性检查

利用 **Ecoreach** 软件，检查智能模块单元 (IMU) 中 Micrologic X 控制单元和 ULP 模块的固件是否为最新固件且彼此兼容。ULP 模块是 EIFE、IFE 或 IFM 通讯接口兼 IO 模块。

步骤	操作
1	利用电缆将运行 Ecoreach 软件的 PC 连接到 Micrologic X 控制单元正面的 mini USB 端口。
2	建立连接。Ecoreach 软件读取控制单元的参数。
3	在 Ecoreach 上，使用总体系统固件状态/兼容性表来显示以下信息： <ul style="list-style-type: none"> • IMU 设备的已安装固件版本（Micrologic X 控制单元和 ULP 模块）。 • Schneider Electric 系统更新网站上可用的设备最新固件版本。 • 实现系统兼容的建议措施。 有关更多信息，请参阅 <i>Ecoreach</i> 在线帮助 (DOCA0069EN)。
4	请遵循实现系统兼容的建议措施。

Micrologic X 控制单元设置

注意

运行失控危险

- 设备只能由有资格的人员，利用安装保护系统研究的结果进行配置和设定。
- 在安装调试期间及进行任何更改之后，检查 Micrologic X 配置和保护功能设置是否与此研究的结果一致。
- Micrologic X 保护功能缺省设置为最小值，但若为长延时保护功能，则缺省设置为最大值。

未按说明操作可能导致设备损坏等严重后果。

利用连接到 Micrologic X 控制单元的 Ecoreach 软件检查设置。

步骤	操作
1	利用电缆将运行 Ecoreach 软件的 PC 连接到 Micrologic X 控制单元正面的 mini USB 端口。
2	建立连接。Ecoreach 软件将读取控制单元的参数。
3	确认控制单元中读取的设置与应用要求相符。如有必要，利用 Ecoreach 软件改正设置： <ul style="list-style-type: none"> • 保护设置必须根据安装保护系统研究来定义。 • 其他设置必须根据具体应用来定义。
4	填写项目和设备数据。
5	利用 Ecoreach 软件生成项目报告，并根据需要保存或打印项目报告。

注：可用的保护功能取决于 Micrologic X 控制单元的类型及其相关选配件。

Masterpact MTZ1 设备调试测试

本节讲述在对MTZ设备进行试运行时要执行的测试：

- 功能检查
- 检查弹簧储能马达 (MCH) (如有)
- 检查 M2C 可编程触点和 IO 模块 (如有)
- 检查电气连续性
- 检查高压绝缘
- 检查 Micrologic X 就绪 LED 状态
- 用 Ecoreach 软件测试脱扣机构
- 用测试按钮测试脱扣机构 (Micrologic 6.0X 控制单元)

根据 Masterpact MTZ 类型和所使用的功能，仅执行所需的测试，并将结果记录在测试表中 (参见 *Masterpact MTZ1* 测试表, 页 121)。若不符合要求，必须记录结果，且不得允许 Masterpact MTZ 设备投入使用。

Masterpact MTZ 设备功能检查

检查 Masterpact MTZ 设备的操作，并在测试表中记录结果。

步骤	操作
1	通过下拉弹簧储能手柄的方式使机构储能。
2	使设备合闸。在为此应用设计的不同控制模式和操作方式下，检查设备合闸。
3	使设备分闸。在为此应用设计的不同控制模式和操作方式下，检查设备分闸。

检查 Masterpact MTZ 设备弹簧储能马达 (MCH) (如有)

检查弹簧储能马达 (MCH) 的操作，并在测试表中记录结果。

步骤	操作
1	移除弹簧储能马达 (MCH) 的电源。
2	执行分闸/合闸/分闸循环，使机构释能。
3	在设备处于分闸位置且机构已释能的情况下，检查端子 B1 与 B2 之间的电气连续性，以及端子 B1 与 B3 之间的电气非连续性。
4	手动使机构储能。
5	重新连接弹簧储能马达 (MCH) 的电源。设备合闸，机构自动储能。
6	检查端子 B1 与 B3 之间的电气连续性。
7	多次操作设备，检查弹簧机构在每次合闸操作之后是否自动重新储能。

检查 Masterpact MTZ 设备 M2C 可编程触点和 IO 模块 (如有)

检查输入和输出的操作，并在测试表中记录结果。

步骤	操作
1	利用电缆将运行 Ecoreach 软件的 PC 连接到 Micrologic X 控制单元正面的 mini USB 端口。
2	对 M2C 可编程触点的两个输入都执行状态强制，检查其工作是否正确。
3	对 IMU 中一个或两个 IO 模块的六个数字量输入和三个输出执行状态强制，检查到断路器的接线情况。检查其工作是否正确。

检查 Masterpact MTZ 设备电气连续性

利用万用表或连续性检测仪，检查电气连续性，并在测试表中记录结果。

步骤	操作
1	使设备合闸。
2	检查上下两个电源端子之间每个相的电气连续性： <ul style="list-style-type: none"> • 对于固定式设备：检查电源端子。 • 对于抽出式设备：检查抽架电源端子，其中设备处于连接位置。

检查 Masterpact MTZ 设备高压绝缘

利用介电测试（高电位和绝缘电阻测试）来检查相间绝缘以及每个相与地面之间的绝缘。用于开展这些测试的设备产生高电位电压（数千伏特），以检查介电或绝缘完整性。

如果包含在 Micrologic X 控制单元中，供电模块 (VPS) 能够将控制单元与断路器中的电压连接件相连以及断开它们之间的连接。

在执行任何高压绝缘测试之前，将 VPS 模块移动到退出位置，并拔下 Micrologic X 控制单元正面 mini USB 端口上的所有电缆。有关 VPS 断开连接的信息，请参阅 Schneider Electric 网站上的说明书 NVE40741。

⚠️ 小心

VPS 模块退化

在对设备运行绝缘测试前，将 VPS 模块拉出到退出位置以断开 VPS 模块的连接。

未按说明操作可能导致人身伤害或设备损坏等严重后果。

检查绝缘电阻，并在测试表中记录结果。

步骤	操作
1	断开 VPS 模块的连接，拔下 Micrologic X 控制单元正面 mini USB 端口上的所有电缆。
2	使设备合闸。
3	在其中一个相与已接地的另外两个相之间，利用 500 Vdc 绝缘电阻测试仪测量绝缘电阻。针对每个相重复该操作。
4	按下分闸按钮，使 Masterpact MTZ 设备分闸。
5	在其中一个相与地面之间，利用 500 Vdc 绝缘电阻测试仪测量绝缘电阻，而其他所有相则接地。针对每个相重复该操作。
6	确认每次测得的绝缘电阻都高于 5 MΩ。如果不是这个结果，则联系 Schneider Electric 现场服务代表。

检查 Micrologic X 控制单元就绪 LED 状态

检查 Micrologic X 控制单元的功能，并在测试表中记录结果。

步骤	操作
1	通过例如将 PC 或 Mobile Power Pack 连接到位于正面的 mini USB 端口，来为 Micrologic X 控制单元供电。
2	检查 Micrologic X 就绪 LED 是否为绿灯闪烁。 就绪 LED 绿灯闪烁表示： <ul style="list-style-type: none"> 互感器已正确接线。 脱扣机构工作正确。 Micrologic X 控制单元工作正确。
3	如果就绪 LED 不是绿灯闪烁，请参阅“关键情况”章节（参见 Masterpact MTZ 关键情况，页 94）。

用 EcoReach 软件测试脱扣功能

测试 Masterpact MTZ 脱扣机构，并在测试表中记录结果。

步骤	操作
1	使断路器合闸。
2	利用电缆将运行 Ecoreach 软件的 PC 连接到 Micrologic X 控制单元正面的 mini USB 端口。
3	在 Ecoreach 软件上，选择断路器，并连接到该断路器。
4	单击 Ecoreach 屏幕上的强制脱扣按钮，强制断路器脱扣。此操作受到密码保护。
5	检查断路器是否分闸。
6	检查蓝色故障脱扣复位按钮是否已弹出。
7	检查 Isd/Ii LED 是否亮起。
8	检查 SDE 触点是否已切换。
9	测试结束后，复位断路器。

用测试按钮 (Micrologic 6.0X 控制单元) 测试脱扣机构

在配备有 Micrologic 6.0 X 控制单元的情况下，测试 Masterpact MTZ 脱扣机构，并在测试表中记录结果。

步骤	操作
1	使断路器合闸。
2	使用薄螺丝刀快速推入 (持续时间少于 1 秒) 控制单元上的测试按钮。
3	检查断路器是否分闸。
4	检查蓝色故障脱扣复位按钮是否已弹出。
5	检查 Ig/IΔn LED 是否亮起。
6	检查 SDE 触点是否已切换。
7	测试结束后，复位断路器。

Masterpact MTZ1 通讯测试

用 EcoReach 软件测试通讯网络

使用 EcoReach 软件测试项目的所有通讯设备之间的通讯网络：

- 通过 IFE 或 EIFE 以太网接口连接到以太网网络的设备。
- 通过堆栈到以太网服务器的 IFM Modbus SL (RTU) 接口连接到 Modbus 串行网络的设备。
- 通过 IFM Modbus SL (RTU) 接口连接到 Modbus 串行网络的设备。

步骤	操作
1	通过例如 IFE 或 EIFE 以太网接口或者 IFM 接口，用 RJ45 电缆将运行 EcoReach 软件的 PC 连接到以太网网络。
2	在 EcoReach 软件中，在创建报告 → 通讯测试和报告中，从项目中定义的通讯设备列表中选择要测试的设备。
3	单击运行测试。测试所有选定的设备。
4	测试结束后，显示结果。
5	利用 EcoReach 软件生成通讯测试报告，并根据需要保存或打印项目报告。

Masterpact MTZ 设备远程控制测试

如果可以通过通讯网络对 Masterpact MTZ 设备执行远程分合闸，则使用以下测试来检查远程控制是否正确工作：

步骤	操作
1	通过例如 IFE 或 EIFE 以太网接口，用 RJ45 电缆将运行 EcoReach 软件的 PC 连接到以太网网络。
2	确认控制模式设置为“自动：远程”。
3	在 EcoReach 软件中，选择断路器，并连接到该断路器。
4	单击设备选项卡，访问分闸和合闸按钮。
5	确认能够对 Masterpact MTZ 设备执行远程分合闸。这些操作都受到密码保护。

Masterpact MTZ1 设置终检和报告

Masterpact MTZ 设备终检

试运行测试结束后，进行以下检查：

步骤	操作
1	确认连接点的紧固扭矩正确，设备内部未留有任何工具或物体，并且所有设备、门和保护盖都已设置到位。
2	确认设备关闭（分闸位置），且合闸弹簧已储能。

通过 Ecoreach 软件生成的项目报告

Ecoreach 软件生成项目报告，其中列出了该项目的设备。它针对每个设备提供以下信息：

- 断路器识别数据。
- Micrologic X 识别数据，包括已安装的数字模块的列表。
- 附件列表，其中包括内部附件（比如 M2C 可编程触点）和外部模块（比如 IO 模块）。
- Micrologic X 控制单元的保护设置。
- 报警设置。
- IFE、EIFE 或 IFM 通讯接口设置。

通过 Ecoreach 软件生成的通讯测试报告

Ecoreach 软件执行通讯测试，并生成测试报告。它针对每个设备提供以下信息：

- 设备的名称和类型。
- 通讯类型。
- 设备或网关的地址。
- 连接状态。

Masterpact MTZ1 测试表

如何使用 Masterpact MTZ 测试表

打印此测试表，用以记录试运行测试的结果。

测试完成且结果确定之后，在框内打勾 (✓)。

这份测试表、项目报告以及通讯测试报告应装在塑料袋中留在现场，存放在易于获得的安全位置。

试运行章节中详细讲述了每项测试。

根据 Masterpact MTZ 类型和所使用的功能，仅执行所需的测试。

所有测试均圆满完成后，在测试表上签字并注明日期。

Masterpact MTZ 设备识别

工作站		测试日期：	测试人：
			签名：
变电站名称		备注：	
变电站编号			
配电盘/开关设备名称			
电压			

Masterpact MTZ 设备	
制造商	Schneider Electric
Masterpact MTZ 设备的类型	
序列号	
硬件版本	

Micrologic X 控制单元			
Micrologic X CT 型		CT 比	
固件版本			

Masterpact MTZ 设备初检

检查类型	(✓)
目检合格 (例如, 无明显受损迹象)。	
接地合格。	
连接紧密性已检查。	
固件兼容性合格。	
Micrologic X 设置已应用。	
项目报告已生成。	

Masterpact MTZ 设备功能和联锁检查

检查类型	(✓)
拉动弹簧储能手柄时，机构储能。	
Masterpact MTZ 设备合闸。	
Masterpact MTZ 设备分闸。	
当设备配备有弹簧储能马达 (MCH) 时，合闸后，机构自动储能。	
M2C 可编程触点正确工作。	
IO 模块正确工作。	
断路器的联锁系统正确工作。	
两个或三个断路器之间的联锁系统正确工作。	

Masterpact MTZ 设备电气连续性检查

Masterpact MTZ 设备状态	测试的端子		电气连续性
	进电侧	出电侧	
合闸	L1	L1	Ω
合闸	L2	L2	Ω
合闸	L3	L3	Ω

Masterpact MTZ 设备绝缘测试

Masterpact MTZ 设备状态	受测端子	电压	绝缘电阻
合闸	合闸 L1，其中 L2 和 L3 接地	500 Vdc	$M\Omega$
合闸	合闸 L2，其中 L1 和 L3 接地	500 Vdc	$M\Omega$
合闸	合闸 L3，其中 L1 和 L3 接地	500 Vdc	$M\Omega$
分闸	分闸 L1，其中另一侧的 L1、L2、L3 接地	500 Vdc	$M\Omega$
分闸	分闸 L2，其中另一侧的 L1、L2、L3 接地	500 Vdc	$M\Omega$
分闸	分闸 L3，其中另一侧的 L1、L2、L3 接地	500 Vdc	$M\Omega$

Micrologic X 控制单元就绪 LED 检查

检查类型	(✓)
Micrologic X 就绪 LED 绿灯闪烁。	

Micrologic X 控制单元脱扣机构测试

检查类型	(✓)
在断路器已合闸的情况下，利用 Ecoreach 软件强制断路器脱扣。	
检查断路器是否分闸。	
检查蓝色故障脱扣复位按钮是否已弹出。	
检查 Isd/li LED 是否亮起。	
检查 SDE 触点是否已切换。	

Micrologic 6.0X 测试按钮脱扣机构测试

检查类型	(✓)
在断路器已合闸的情况下，快速（持续时间少于 1 秒）按下控制单元正面的测试按钮。	
检查断路器是否分闸。	
检查蓝色故障脱扣复位按钮是否已弹出。	
检查 Ig/IΔn LED 是否亮起。	
检查 SDE 触点是否已切换。	

Masterpact MTZ 通讯测试

检查类型	(✓)
通讯网络已测试。	
通讯测试报告已生成。	
远程分合闸已测试。	

Masterpact MTZ 设备终检

检查类型	(✓)
所有防护门和防护罩已设置到位。	
设备关闭（分闸位置），且合闸弹簧已储能。	

Masterpact MTZ1 故障排除

Masterpact MTZ1 设备故障排除

本章节包含工作系统中的故障排除说明。它假设系统已正确安装，且所有调试测试都已成功完成（参见 *Masterpact MTZ1* 设备调试测试, 页 114）。故障排除以如下标题予以说明：

- 抽架操作
- 意外脱扣
- 机械控制操作
- 电气控制操作
- 通过 Masterpact MTZ Mobile App 执行的控制操作
- 通过 IO 模块执行的控制操作
- 通过 Ecoreach 软件执行的控制操作
- 通过 IFE/EIFE 网页执行的控制操作
- 通过通讯网络执行的控制操作
- 通过 FDM128 显示器执行的控制操作

利用相应帮助对 Masterpact MTZ 设备执行故障排除

Masterpact Operation Assistant Digital Module 提供了故障排除帮助，这款软件可从 GoDigital 下载。

Masterpact Operation Assistant Digital Module 帮助断路器在脱扣或分闸后合闸。

其中包括以下功能：

- 准备合闸状态
- 复位（如适用）
- 弹簧储能（如适用）
- 有关重新合闸的诊断信息，例如分励脱扣线圈 (Mx)、欠压线圈 (Mn) 或弹簧储能马达 (MCH) 未受电

有关数字模块下载的更多信息，请参阅 *Micrologic X* 控制单元 - 用户指南 (DOCA0102EN)。

与 Masterpact MTZ 合闸动作相关的事件

问题描述	可能原因	解决方案
设备无法本地或远程合闸。	设备被挂锁或钥匙锁定在了分闸位置。	禁用锁定功能。
	设备被机械地联锁在机械联锁系统中。	<ul style="list-style-type: none"> 检查转换系统中另一台设备的位置。 改变这一情形，释放联锁装置。
	设备连接不正确。	将设备摇进至连接位置。
	故障脱扣复位按钮未复位。	<ul style="list-style-type: none"> 清除故障。 按下故障脱扣复位按钮。
	储能机构未储能。	<ul style="list-style-type: none"> 对该机构手动储能。 如果设备配备有弹簧储能马达 (MCH)，则检查马达的受电情况。如果问题仍未解决，则更换弹簧储能马达 (MCH)。
	分励脱扣线圈 (MX) 永久受电。	由于有分闸指令，因此请确定指令的来源。指令取消后，设备方可合闸。
	MN 欠压线圈未受电。	<ul style="list-style-type: none"> 由于有分闸指令，因此请确定指令的来源。 检查电压和供电电路 ($U > 0.85 U_n$)。 如果问题仍未解决，则更换欠压线圈 (MN)。
设备无法远程合闸，但可以使用合闸按钮本地合闸。	分励合闸线圈 (XF) 持续受电，但设备未处于准备合闸状态 (XF 与准备合闸触点 (PF) 未串联)。	<ul style="list-style-type: none"> 移除分励合闸线圈 (XF) 的电源。 只有在设备准备好合闸时，才会通过分励合闸线圈 (XF) 再次发送合闸指令。
	分励合闸线圈 (XF) 未执行合闸指令。	检查电压和供电电路 ($0.85-1.1 V_n$)。 如果问题仍未解决，则更换分励合闸线圈 (XF)。
设备能够本地复位，但无法远程复位。	弹簧储能马达 (MCH) 电源电压不足。	检查电压和供电电路 ($0.7-1.1 V_n$)。 如果问题仍未解决，则更换弹簧储能马达 (MCH)。

与 Masterpact MTZ 分闸动作相关的事件

问题描述	可能原因	解决方案
设备无法本地分闸。	操作机构不分闸或触点熔合。	联系 Schneider Electric 服务中心。
	分励脱扣线圈 (MX) 未执行分闸指令。	检查电压和供电电路 ($0.7-1.1 V_n$)。 如果问题仍未解决，则更换分励脱扣线圈 (MX)。
设备无法远程分闸，但能够本地分闸。	欠压线圈 (MN) 未执行分闸指令。	欠压线圈 (MN) 端子上的压降不足或存在残余电压 ($> 0.35 V_n$)。 如果问题仍未解决，则更换 MN 欠压线圈。

与 Masterpact MTZ 抽架相关的事件

问题描述	可能原因	解决方案
无法将摇进摇出手柄插入在连接、测试或退出位置。	抽架上有挂锁或钥匙锁，或者存在门锁。	禁用锁定功能。
无法转动摇进摇出手柄。	停止释放按钮未被按下，因此无法转动摇进摇出手柄。	按下停止释放按钮。
设备无法从抽架中移除。	设备未处于退出位置。	转动摇进摇出手柄，直到设备处于退出位置并且停止释放按钮弹出。

问题描述	可能原因	解决方案
	导轨未完全拉出。	将抽架的导轨拉出。
设备无法连接 (摇进) 。	抽架和设备不匹配 (抽架防错销钉未对准) 。	检查抽架是否与设备相符。
	安全挡板被锁定。	移除锁具。
	设备触点组位置不正确。	重新安置设备触点组。
	抽架锁定在退出位置。	禁用抽架锁定功能。
	停止释放按钮未被按下, 因此无法转动摇进摇出手柄。	按下停止释放按钮。
	设备未充分插入到抽架中。	将设备完全插入, 以便接合到摇进摇出机构中。
设备无法锁定在退出位置。	设备未处于正确的位置。	检查停止释放按钮是否弹出, 以此确认设备位置。
	摇进摇出手柄仍处于抽架中。	移除摇进摇出手柄, 并将其存放在他处。
设备无法锁定在连接、测试或退出位置。	未启用“锁定在任意位置”功能。	联系 Schneider Electric 服务中心。
	设备未处于正确的位置。	检查停止释放按钮是否弹出, 以此确认设备位置。
	摇进摇出手柄仍处于抽架中。	移除摇进摇出手柄, 并将其存放在他处。
摇进摇出手柄无法插入, 故而无法连接或退出设备。	导轨未完全推入。	将导轨推入到底。
右侧导轨 (仅抽架) 或设备无法抽出。	摇进摇出手柄仍处于抽架中。	移除摇进摇出手柄, 并将其存放在他处。

Masterpact MTZ 设备意外脱扣

问题描述	可能原因	解决方案
在未激活故障脱扣复位按钮的情况下意外分闸。	欠压线圈 (MN) 电源电压过低。	检查电压和供电电路 ($V > 0.85 U_n$)。
	另一台设备向分励脱扣线圈 (MX) 发送了卸载指令。	<ul style="list-style-type: none"> 检查配电系统上的总负载。 必要时，修改系统中设备的设置。
	MX 分励脱扣线圈发出了不必要的分闸指令。	确定指令的来源，将其取消。
在未激活故障脱扣复位按钮的情况下意外脱扣。	存在电气故障，其中包括： <ul style="list-style-type: none"> 过载 接地故障 控制单元检测到短路 	请参阅 Masterpact MTZ 关键情况 (参见 <i>Masterpact MTZ</i> 关键情况, 页 94)。
每次尝试通过激活故障脱扣复位按钮的方式使设备合闸时，都发生瞬时脱扣。	热存储器。	<ul style="list-style-type: none"> 复位屏幕上的热存储器。请参阅“Micrologic X 控制单元 - 用户指南”。 按下故障脱扣复位按钮。
	合闸时发生瞬时过流。	<ul style="list-style-type: none"> 修改配电系统或控制单元的设置。 在将设备重新投入使用之前，检查设备状况。 按下故障脱扣复位按钮。
	短路时合闸。	请参阅 Masterpact MTZ 关键情况 (参见 <i>Masterpact MTZ</i> 关键情况, 页 94)。
在未激活故障脱扣复位按钮的情况下设备意外脱扣。	故障脱扣复位按钮未完全推入。	完全推入故障脱扣复位按钮。

Masterpact MTZ 设备维护

有关预防性维护计划和维护程序的信息，请参阅 *Micrologic X* 控制单元 - 用户指南 (DOCA0102EN)。

Schneider Electric 绿色 Premium™ 生态标签

绿色 Premium 标签描述



Schneider Electric 的绿色 Premium 是一种让您能够在保证商业效益的同时制定和改进环境策略的标签。这种生态标签符合最新环境规定。

访问绿色 Premium 生态标签

可以通过以下任一种方式在线访问带标签的产品上的“绿色 Premium”数据：

- 导航 Schneider Electric 网站。
- 扫描下方二维码。



核查产品工作环境要求

按照以下步骤，使用 PC 或智能手机在 Schneider Electric 网站上核查产品的工作环境要求：

步骤	操作
1	在 http://www.schneider-electric.com/ 中，选择获取支持 → 其他链接 → Green Premium Eco Label 。
2	单击搜索绿色 Premium 产品 (Find Green Premium Products)，打开搜索工具网页。
3	在字段中输入： <ul style="list-style-type: none"> • 输入要搜索产品的商业型号或产品系列。 • 可选：输入产品的生产日期代码，格式为 YYWW。该字段缺省为搜索日期。
4	如要同时搜索多种产品，单击添加产品 (Add product) 按钮，然后输入到字段中。
5	单击检查产品 (Check product(s))，生成所输入商业型号所对应的产品的环境标准报告。

绿色 Premium 生态标签的环境标准

绿色 Premium 生态标签记录了与产品环境影响有关的以下标准：

- RoHs：欧盟有害物质限制 (RoHS) 指令。

- REACh：欧盟化学品注册、评估、许可和限制法规。
- PEP：产品环境概况。
- EoLI：寿命终结说明。

RoHs 合规

Schneider Electric 产品在全球范围内普遍符合 RoHS 要求，即使是不要求符合此法规的许多产品，也都符合。这个欧洲指令旨在消除有害物质，达到此指令的标准的产品拥有合规证书。

REACh 合规

Schneider Electric 产品在全球范围内都严格遵循 REACh 法规，所有这些产品都全面公布了与 SVHC (高度关注物质) 含量有关的信息。

PEP Ecopassport 合规

Schneider Electric 根据 ISO 14025 PEP Ecopassport 计划发布一整套全面的环境数据，其中包括其认证产品在各寿命阶段的碳足迹和能耗数据。PEP 尤其适用于监测、控制、降低碳排放以及/或者节能。

EoLI 合规

其中提供了以下信息：

- Schneider Electric 产品的回收利用率。
- 产品退役期间以及再生利用之前的人员保护指导。
- 针对再生利用或选择性处理的零部件标识，从而以标准的再生利用流程降低环境方面的危害/不兼容性。

Schneider Electric USA, Inc.
800 Federal Street
Andover, MA 01810 USA
888-778-2733
www.schneider-electric.us

由于各种标准、规范和设计不时变更，请索取对本出版物中给出的信息的确认。

©2018 – Schneider Electric. 版权所有
0614IB1702