


安装操作说明书

目录

章节	页码	章节	页码
绪论		操作	
专业人员	2	VacuFuse自动复位开关打开状态	13
阅读说明书	2	变压器维护	13
说明书存放	2	熟悉LED指示和位置指示	14
视频.....	2	开合VacuFuse开断装置	15
正确使用	3	设置模式选择杆.....	16
运行方式	4	取下VacuFuse自动复位开关	18
保修.....	4	检修.....	20
安全信息		用Loadbuster®—负荷开断工具取下VacuFuse自动复位 开关	21
理解安全警告信息	5		
遵守安全指示说明	5		
更换说明和标签	5		
安全标签位置	6		
安全预防措施.....	7		
运输和装卸			
检查.....	8		
包装.....	8		
装卸.....	8		
储存.....	8		
返修.....	8		
安装			
安装前	9		
在熔断器底座上安装VacuFuse自动复位开关.....	10		
在熔断器底座上关合VacuFuse自动复位开关.....	11		



专业人员

 WARNING	
	<p>只有熟悉配网熔断设备安装、操作和维护以及所有相关危险的合格人员才能安装、操作和维护本说明书所涵盖的设备。合格人员是指受过培训和有实操能力的人员且具备以下方面:</p> <ul style="list-style-type: none">· 能区分电气设备外露带电部件和非带电部件所需的技能· 能确定合格操作人员接触的电压等级对应的安全距离的技能· 正确使用特殊预防技术、个人防护设备、绝缘和屏蔽材料以及绝缘工具, 以便在电气设备的外露带电部件上或者附近工作 <p>本说明书只适用于此类合格人员。但是它并不能替代与操作此类设备的安全程序有关的培训和经验。</p>

阅读说明书

注意	
	<p>安装和操作VacuFuse自动复位开关前请仔细阅读本说明书。熟悉说明书第五页到第七页的安全信息和安全预防措施。可以在www.sandc.com网页上找到最新版本的PDF格式说明书。</p>

存放说明书

本说明书是**VacuFuse** 自动复位开关设备的一部分。指定一个存放地点, 你可以轻松的检索和参考本说明书。

视频

本说明书中提到的安装和操作步骤视频可以在www.sandc.com网页上找到。视频的目的只是提供一个简单清晰直观的参考。无论如何, 视频都不能替代说明书。

正确使用

警告

VacuFuse自动复位开关仅适用于配电变压器保护。只能在设备的适用范围内使用。
VacuFuse自动复位开关的额定值请参考规范说明。额定值刻在开关的铭牌上。

在实际应用中VacuFuse自动复位开关的额定电压应该大于或者等于系统额定电压。The VacuFuse 自动复位开关可用于保护一次侧电压 5kV, 容量为25 kVA的架空配电变压器、一次侧电压15kV, 容量为75 kVA的架空配电变压器和一次侧电压 25kV, 容量为150 kVA的架空配电变压器。熔断器底座的雷电冲击耐压为125kV或者150kV。现有熔断器底座和早期熔断器底座的区别请参考图1和图2。



图1. 现有产品(“-R10” or “-R11”) S&C的XS 熔断器底座

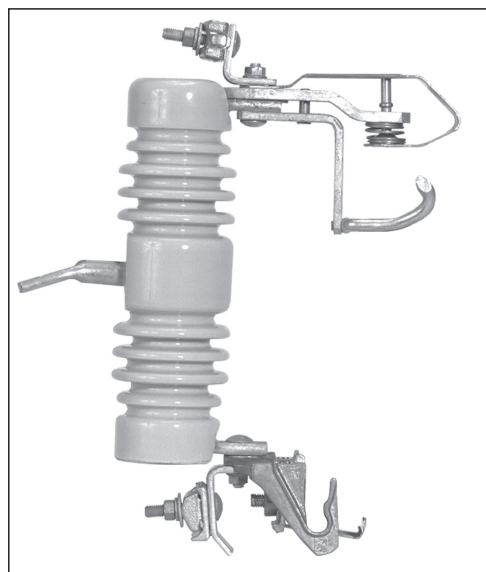


图2.早期产品(“-R9”)S&C的XS 熔断器底座。“-R8”早期产品有着相同的上触头

运行方式

VacuFuse自复位开关时间电流曲线在出厂前设置。初次跳闸(TCC0)和预期跳闸(TCC1)时间间隔可设置为0.5秒到5秒, 同样顺序复位时间可设置为30秒到15分钟。

操作顺序如下: 重合器达到熔丝电流曲线(TCC0)的定值后开断, 并按照出厂前设置的时间间隔持续一段时间; 然后重合, 熔丝时间电流曲线(TCC1)激活。如果故障依然存在, **VacuFuse**自动复位开关开断以后锁死。如果故障消失, 顺序复位计时器将开始工作。如果在这段时间里发生其它故障, **VacuFuse**自动复位开关将开断并锁死。如果在指定时间间隔内, **VacuFuse**复位开关没有检测到故障, **VacuFuse**开断装置将重置为TCC0。

VacuFuse自动复位开关根据模式选择杆来切换熔丝曲线。了解更多信息请看16页的“模式选择杆设置”。

保修

在S&C价格清单150 (美国境内销售和采购标准条件) 和价格清单153 (美国境外销售和采购标准条件) 里面提到的保证和义务, 包括产品规格说明上规定的任何特殊保证条款都是独家的。如果违反这些保证条件, 将为直接购买者或者最终用户提供补救措施, 并履行卖方的全部责任。在任何情况下, 卖方对买方或者最终用户的直接赔偿都不应超过买方或者最终用户的索赔金额。任何其它保证, 无论是明示或者暗示, 或者因法律程序、交易流程、贸易惯例或其他原因导致的均不在此范围内。唯一保证的已经在价格清单150和价格清单153里面说明, 在此没有明示或者暗示的对适销性或特定用途的适用性的保证。价格清单150和价格清单规定的保证义务仅适用于直接买方和最终用户。除最终用户以外, 非直接买方不得享有与货物有关的任何事实确认或者承诺, 不得享有与货物有关的任何描述, 不得享有价格清单150和价格清单153中提到的任何补偿措施。


理解安全警告信息

本说明书和 **VacuFuse**自动复位开关上会出现以下几种安全警告信息, 应清楚了解以下所有安全警告信息标志的含义。

⚠ 危险
“危险”是表示最严重和极其危险的信息, 如果不遵照说明书及警示标志的要求, 很可能导致严重的人身伤害或者死亡事件发生。
⚠ 警告
“警告”标识危险或者不安全的信息, 如果不遵照说明书的要求, 可能会导致严重的人身伤害或者死亡。
⚠ 注意
“注意”表示危险或者不安全的信息, 如果不能遵照说明书的要求, 可能会导致小的人身事故或财产损失。
说明
“说明”表示重要的操作规程和要求, 如果不遵照的话可能会导致产品损失。

遵守安全指示说明

如果你对说明书有任何疑问或者寻求帮助, 请与**S&C**公司联系, 联系电话为 (+86) 0512-66659000, 星期一到星期五, AM8: 30~PM5: 00。

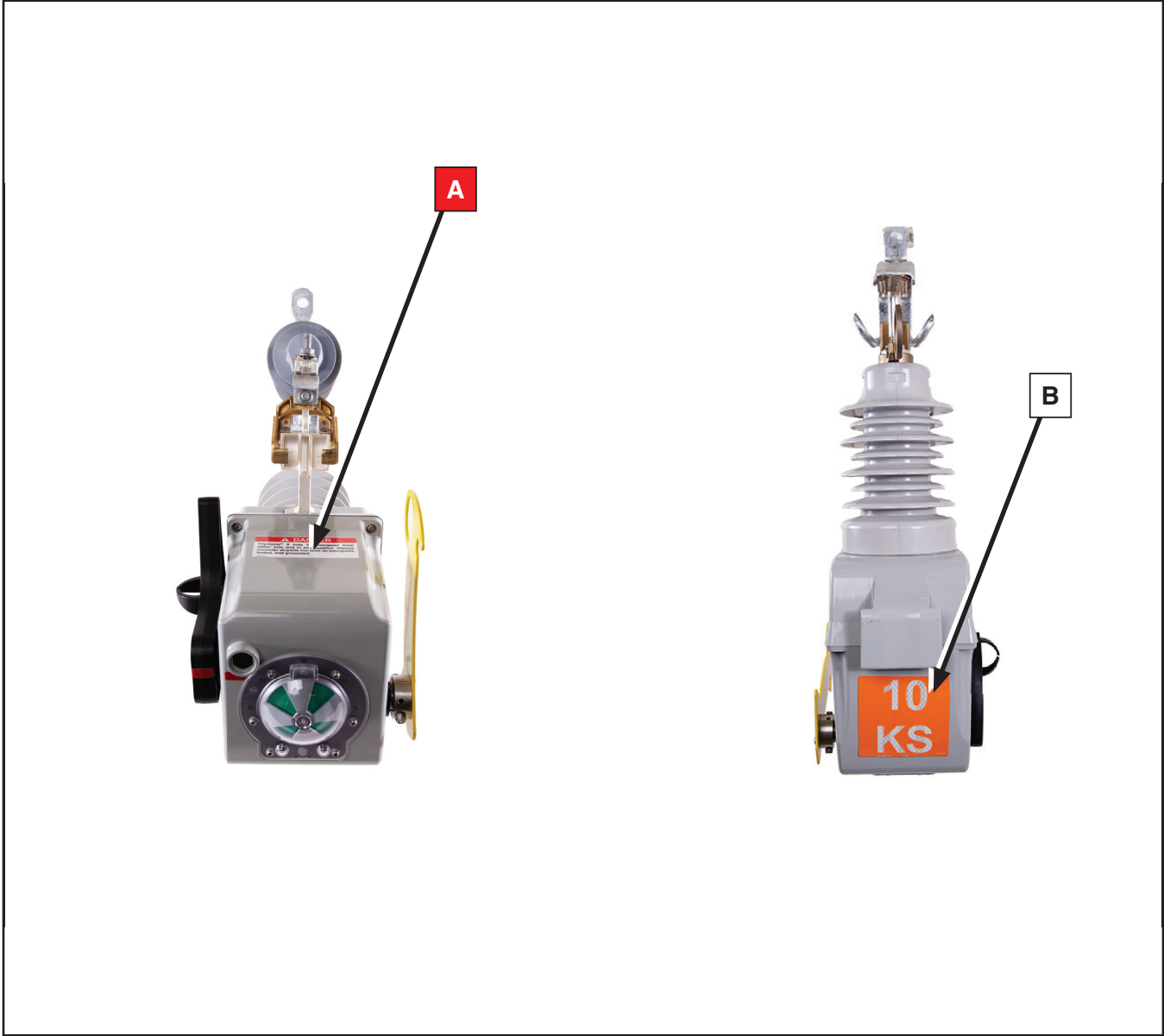
说明	
在安装 VacuFuse 自动复位开关前, 请仔细而又完整的阅读本说明书。	

更换说明和标签

如果你需要更多的说明请与**S&C**公司联系。公司网站www.sandc.com上有最新版本的PDF格式说明书。

如果设备上的标签有任何遗漏、损坏或者褪色的情况, 请立即更换, 索要新的标签请与 **S&C**公司联系

安全指示标签



安全标签信息重排

位置	安全警告信息	描述	编号
A	⚠ 危险	VacuFuse® 自动复位开关可能带电	G-9740
B	熔丝 TCC 曲线	(标签显示VacuFuse自动复位开关保护曲线.)	●

- 可选标签。了解更多信息请联系S&C公司。

⚠ 危险

VacuFuse自动复位开关在高压线路上运行。不遵照这些预防措施将导致人身伤害或者死亡。

有些预防措施可能与你所在公司的操作规程不同, 如有不同, 请遵照你所在公司的操作规程。

1. 专业人员。只有专业人员才可以使用**VacuFuse**自动复位开关, 请见第2页“专业人员”。
2. 安全措施。请遵守安全操作规程。
3. 安全装备。依照安全规程使用相应的安全装备。如绝缘手套、安全帽、防护眼镜和防护服等。
4. 安全标签。保留所有的安全标签。如“危险”、“警告”、“注意”、“说明”标签。
5. 带电部件。除非经过断电、验电、接地, 否则认为所有部件都带电。
6. 操作工具。可以用传统的绝缘钩棒关合**VacuFuse**自动复位开关。经过训练或者实操以后, 也可以使用延长棒。一旦带电运行或者安装位置附近线路带电, 通常可以认为触头已经带电, 除非经过验电和接地。
7. 保持安全距离。请与带电部件保持安全距离。
8. 请勿拆卸**VacuFuse**自动复位开关。**VacuFuse**自动复位开关内部没有用户可以维修的部件, 拆卸**VacuFuse**复位开关将不能保修。

检查

在收到货物之后尽快检查货物是否有外部损坏,最好是在还没有从货车上卸下来之前就应进行检查。核对提货单确保所有的包装箱都已经到达。如果发现有遗漏或者损坏。

1. 马上通知送货人员。
2. 要求送货人员确认。
3. 在所有送货单上都应注明损坏或者遗漏的详细情形。
4. 发文给送货人员要求赔偿。

如果损坏是在包装箱里面,没有当场发现。

1. 在收到货物后15天内可再通知送货人员。
2. 要求送货人员确认。
3. 发文给送货人员要求赔偿。

同时也要向 S&C公司说明所有的遗漏或者损坏的详细情形。

包装

一套完成VacuFuse自动复位开关包含以下部件:

- VacuFuse 自动复位开关本体
- “-R10”版本的XS型熔断器底座或者其他安装部件保证VacuFuse自动复位开关固定在电线杆上。

安装

说明

在搬运期间,应保证VacuFuse自动复位开关不能掉落,及其它部件不能受压,以免造成产品损坏。只有安装前才可以将 VacuFuse自动复位开关取出。

保存

VacuFuse自动复位开关放在带塑料包装的托盘上。这种包装的设计是为了保护其不受货运损坏。这种包装不合适户外存放,因为它会导致积水然后损坏VacuFuse自动复位开关。接收以后, VacuFuse自动复位开关应保存在户内。保存在户外将无法享受公司的保修。

返修

任何原因导致的VacuFuse自动复位开关的返厂,请将VacuFuse自动复位开关放在原来的包装箱,避免在运输中出现损坏。如果需要包装箱请致电S&C公司。

安装前

熟悉VacuFuse自动复位开关, 请看图 3

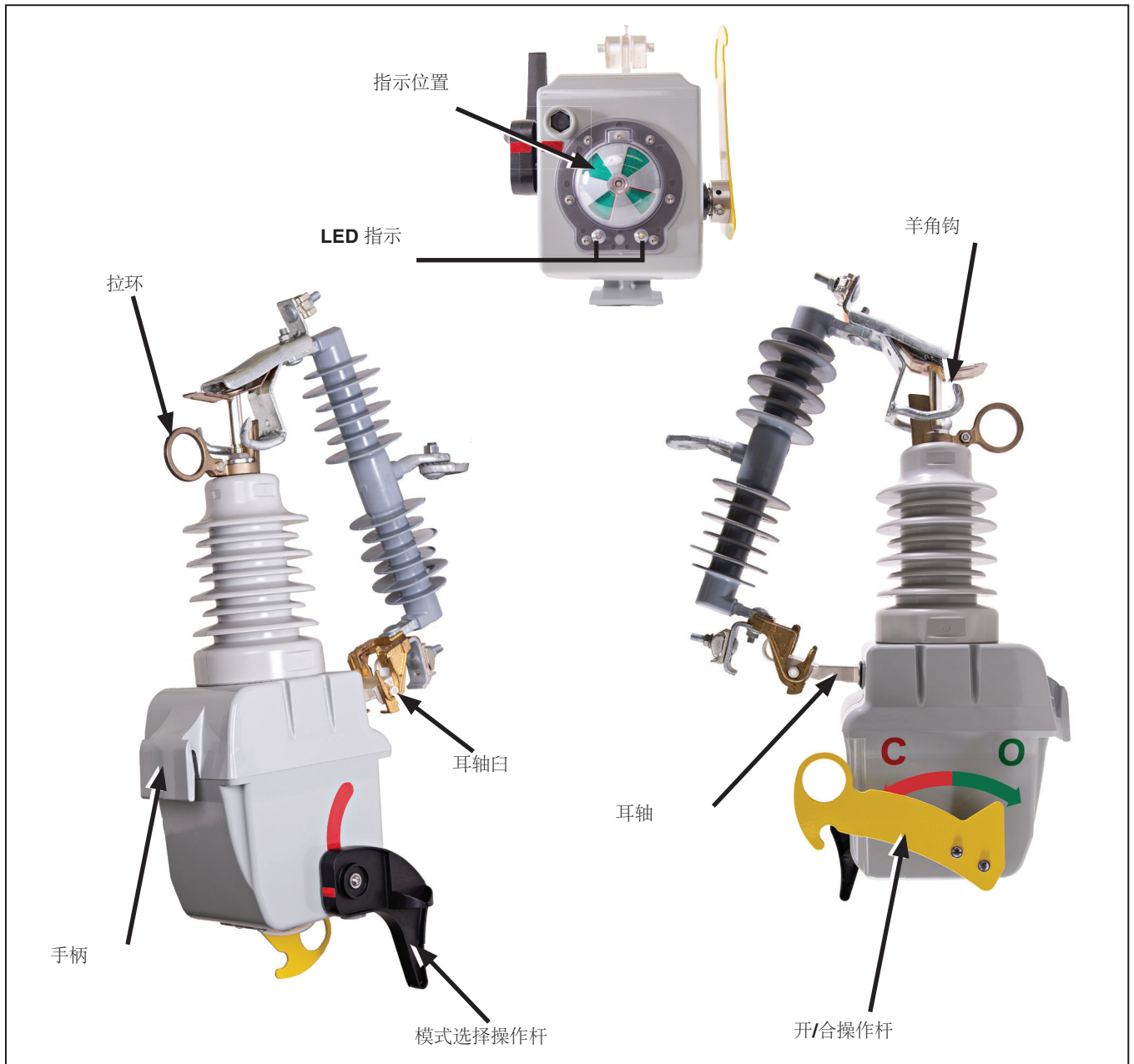


图3. VacuFuse自动复位开关外观

安装VacuFuse自动复位开关到熔断器底座

警告

在安装或者操作VacuFuse自动复位开关之前, 请对相关人员进行绝缘杆或者延长杆的实操训练。VacuFuse自动复位开关不同于其他熔断设备, 错误的操作将导致严重人身伤害或者死亡。

步骤 1. 如果使用S&C熔断器底座或其它改进后的熔断器底座: 目视检查熔断器底座是否有损坏或者过度磨损, 重点检查上触头和下触头区域。如有发现请立即更换熔断器底座, 绝不能把VacuFuse自动复位开关安装在有问题的熔断器底座上。

如果是安装新的S&C熔断器底座: 在架空线上安装VacuFuse自动复位开关, 请按照图4所示安装在安装支架上。只有编号为“-B”或者“-C”的VacuFuse自动复位开关才适合在横担、杆、或者墙壁上安装。

请注意防滑垫圈的位置, 将熔断器底座准确的放在安装支架上。将安装支架中心与熔断器底座位置中心对齐, 可以方便迅速的拧紧马车螺栓。

步骤 2. 将熔断器底座与线路连接。如果导线是铝导线, 在连接之前一定要进行表面处理, 并涂上一层抗氧化剂。

步骤 3. 安装时请带上绝缘手套: 把开/合选择杆的位置放在打开位置。如图5所示请将VacuFuse自动复位开关对准熔断器底座。如图6所示将VacuFuse自动复位开关准确的安装在熔断器底座上。

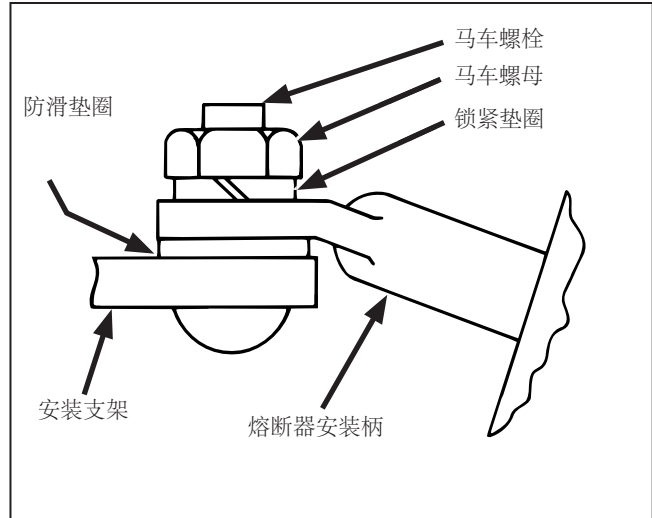


图4.在电线杆上安装一个熔断器底座

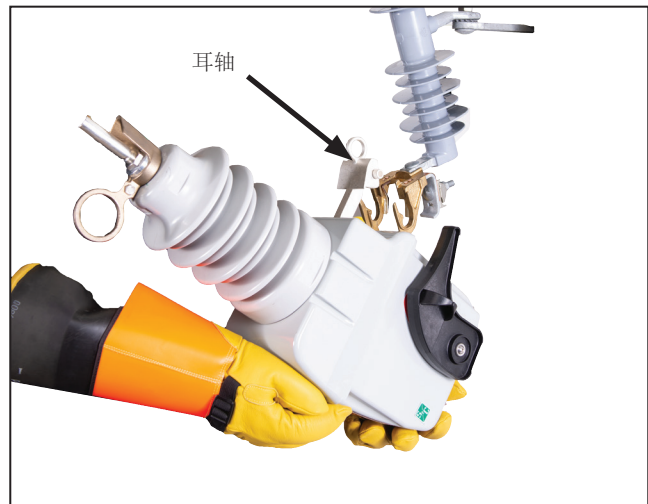


图5. 将耳轴靠近熔断器底座耳轴白

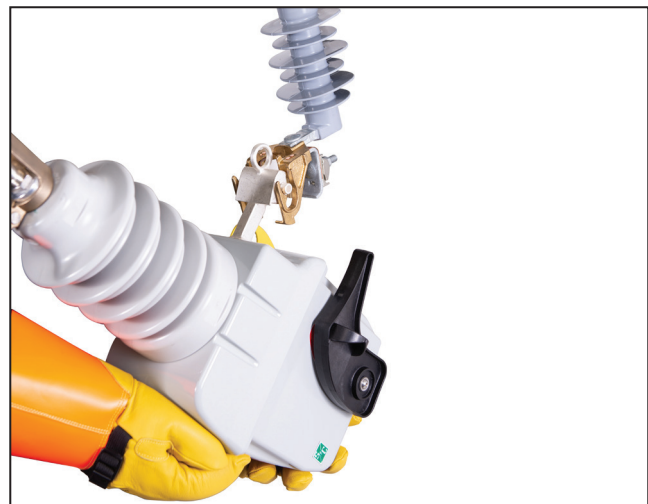


图6. 将设备挂在熔断器底座上

合上VacuFuse自动复位开关

尤其注意VacuFuse自动复位开关的关合状态。

当模式选择杆放在自动位置: 当VacuFuse自动复位开关合闸时, VacuFuse自动复位开关的运行方式取决于其断开原因。如果之前的断开是因为开关处在锁死位置, 要么是因为跳闸锁死要么是因为手动打开。VacuFuse自动复位开关在前10处于非自动合闸模式。如果线路上没有故障, 10秒以后VacuFuse自动复位开关将恢复到自动模式。如果在10秒之内发生故障, VacuFuse自动复位开关将打开锁死。

如果之前断开的原因不是打开锁死(例如设备失去电源), 那么设备仍将处于自动模式下。如果线路出现故障, 设备将打开然后按照预定顺序测试。

当模式选择杆处于向下的位置: 开关将处在非自动模式下运行, 除非将模式选择杆放在向上的位置。时间电流曲线是瞬时曲线。

关合VacuFuse自动复位开关:

- 步骤 1.** 根据开关的指示器观察确认VacuFuse自动复位开关处于打开位置。请查看说明书14页的“LED指示和位置指示”章节了解更多的信息。站在熔断器底座的正前方, 请勿站在正下方操作VacuFuse自动复位开关。如果使用延长杆, 请站在离电线杆183到305cm的位置。将绝缘杆的钩头插入拉环。
- 步骤 2.** 如图7所示将VacuFuse自动复位开关放在与合闸位置成45°角的位置。
- 步骤 3.** 如图7所示将VacuFuse自动复位开关放在与合闸位置成45°角的位置。



图7. 将VacuFuse自动复位开关放在与合闸位置成45°的位置。

- 步骤 4. 紧握绝缘杆并向前推动VacuFuse自动复位开关,保持一定的推力直到VacuFuse自动复位开关完全合上并锁定在熔断器底座上。
- 步骤 5. 从拉环上松开钩头的时候请注意避免拉开VacuFuse自动复位开关。
- 步骤 6. 确定模式选择杆是否处在正确的位置上。要么是自动模式要么是非自动模式,请看图8。了解更多模式选择杆的信息请参考说明书第16页。将模式选择杆放在向下的位置,合上VacuFuse自动复位开关为变压器通电。

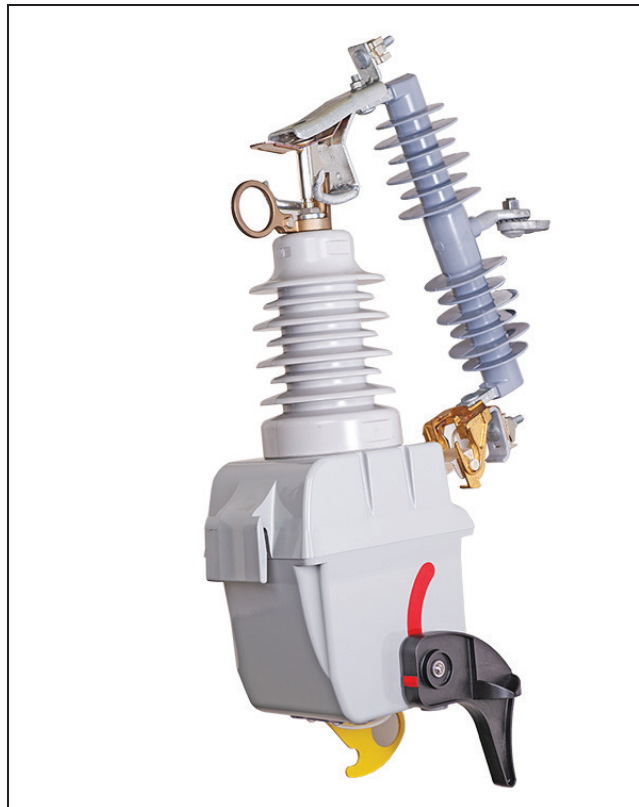


图8.模式选择杆处在非自动模式位置

如果发现VacuFuse自动复位开关是在打开位置。

警告

除非故障被隔离或者修复，请不要将处在打开位置的VacuFuse自动复位开关使用开/合操纵杆关合。VacuFuse自动复位开关是用来保护配电变压器免受变压器内部或者外部故障电流影响的。没有故障恢复的合闸会导致设备损坏，人身伤害或者死亡。

一旦出现故障过电流，无论设备处于自动或者非自动模式，VacuFuse自动复位开关将打开，位置指示器将显示绿色指示。断开VacuFuse自动复位开关所有的传感和显示功能，LED显示装置将在一分钟以后熄灭。请看图9。

如果VacuFuse自动复位开关处在断开状态或者打开位置，请遵循以下步骤。

- 步骤 1.** 如果实际需要，请按照第18页的“从熔断器底座移除VacuFuse自动复位开关”章节移除开关。
- 步骤 2.** 确定故障位置或者修复故障。
- 步骤 3.** 在故障隔离或者故障修复以后，安装VacuFuse自动复位开关，或者合上VacuFuse自动复位开关，请按照第9的“安装”章节来执行。

如需对变压器进行维护

如需对变压器进行维护请遵循以下步骤。

- 步骤 1.** 通过绝缘操作杆的钩头推动开/合选择杆打开VacuFuse自动复位开关的真空开断装置。请看图10。



图 9. VacuFuse自动复位开关处于打开位置



图10. 用分闸/合闸操作杆打开VacuFuse自动复位开关

步骤 2. 移除VacuFuse自动复位开关请参照第18页“从熔断器底座移除VacuFuse自动复位开关”的步骤。这里将形成一个可见断口确保变压器与馈线完全隔离。根据你实际工作的需要,可能需要采取额外的接地方式。

步骤 3. 在维护变压器的时候请遵守你所在公司的操作规程,在维护完成以后,安装或者合上VacuFuse自动复位开关请参照第9页的“安装”章节执行。

熟悉LED指示和位置指示

LED指示

VacuFuse自动复位开关有两种LED位置指示。请看图11和12。

正常工作的LED是白色,表明 VacuFuse自动复位开关工作正常。一旦VacuFuse自动复位开关接通电源,LED将在30秒的时间间隔内闪烁白光,表明其正常工作。如果VacuFuse自动复位开关不能正常工作,白色LED将每隔一秒快速闪烁。如果LED关闭,那么意味着模式选择杆处于向下的位置或者是VacuFuse自动复位开关失去电源。

非自动模式下,LED是琥珀色将在2秒之内闪烁。请看第16页的“模式选择杆设置”章节了解更多信息。当VacuFuse自动复位开关处于自动模式下,琥珀色的LED关闭。

说明

至少有1.0安培的电流流过VacuFuse自动复位开关,将开关从睡眠状态唤醒,并点亮工作指示和非自动模式LED灯。只要电流不低于1.0安培,控制器就能正常工作。甚至电流低于1.0安培时,VacuFuse自动复位开关仍能正常响应故障电流。

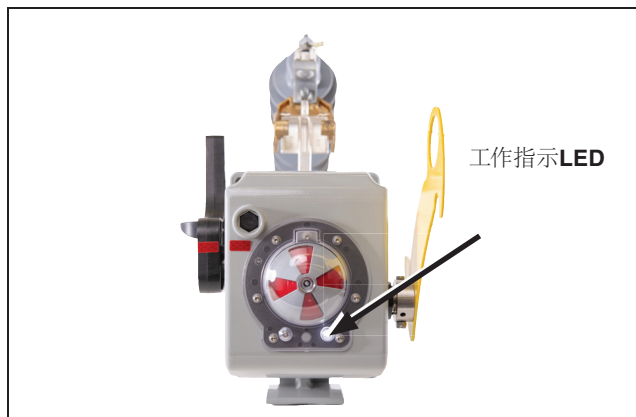


图 11. LED工作指示.

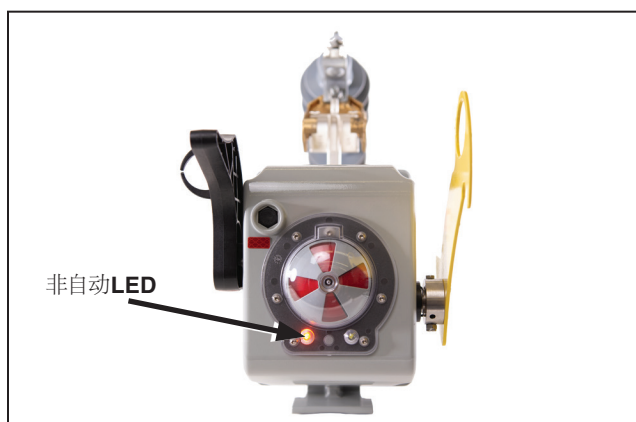


图12. 非自动模式LED.

位置指示

位置指示器位于VacuFuse自动复位开关外壳的底部。采用红色和绿色显示真空开断装置的机械位置。如果是断开位置将显示绿色，如果是合闸位置将显示红色。请看图13和14。

说明

编号“-F1”选项可以将断开位置修改成红色，合闸位置修改成绿色。该选项仅仅适用于加拿大的电力公司。

不能参考开/合操纵杆来了解真空开断装置的位置。如果变压器合于故障电流，VacuFuse开关迅速开断，其选择杆仍然处于合闸位置，但是真空开断装置已经断开。观察位置指示灯能知道VacuFuse自动复位开关真空开断装置的位置。

开合VacuFuse真空开断装置

警告

除非故障隔离或者修复，否则不要使用开/合操纵杆关合处于断开位置的VacuFuse自动复位开关。VacuFuse开断装置是用来保护配电变压器免受内部故障电流外部故障电流影响的。手动合闸于故障电流可能会导致设备损坏、人身伤害或者死亡。

VacuFuse自动复位开关的真空开断装置可以使用黄色的开/合操纵杆进行开合。

当真空开断装置处于断开位置的时候，VacuFuse自动复位开关不会从熔断器底座上跌落。VacuFuse自动复位开关将一直保持合上的状态，除非人工移除。

断开：将绝缘杆的钩头挂在黄色开/合操纵杆的拉环上，然后向上推。VacuFuse自动复位开关里面的真空开断装置断开，并且位置指示器显示绿色。请看图15。

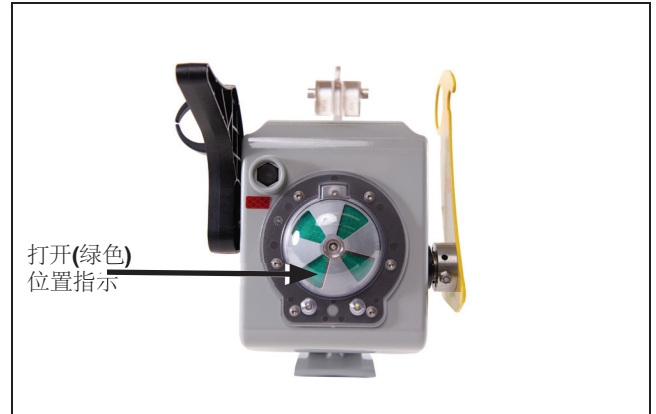


图13. VacuFuse真空开断装置处于断开位置

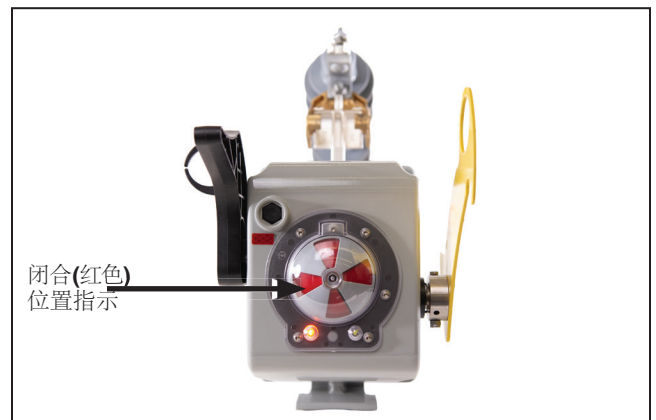


图14. VacuFuse真空开断装置处于闭合位置

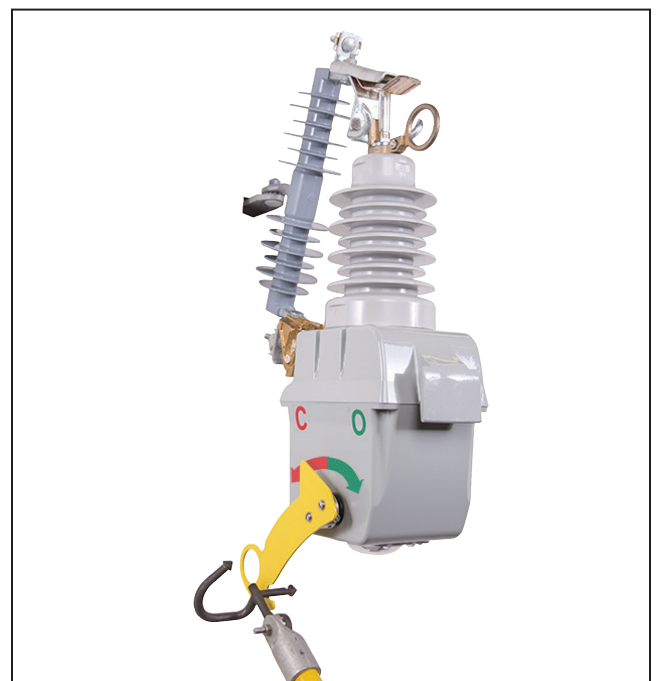


图15. 向上推动开断开/合操纵杆，断开VacuFuse真空开断装置

关合: 将绝缘杆的钩头挂在黄色开/合操纵杆上, 然后往下拉。: **VacuFuse**自动断路器里面的真空开断装置闭合, 并且位置指示器显示红色。请看图16。如果**VacuFuse**开断装置合于故障, 真空开断装置将迅速开断, 将不依赖于开/合操纵杆的任何操作。

手动合于故障电流后重置开/合操纵杆: 如果手合于变压器故障电流, **VacuFuse**真空开断装置将迅速断开。操纵杆依旧处于合闸位置, 但是真空开断装置却是处于断开状态。当真空开断装置处于断开状态操纵杆能重置恢复为分闸位置。

设置模式选择杆

在离开**VacuFuse**自动复位开关之前, 请确认模式操纵杆在正确的位置。模式操纵杆有两个位置可以选择。图17所示表示模式操纵杆处于自动模式下。第17页的图18中模式杆向下表示设备处于非自动模式下。

自动模式—在自动模式下, **VacuFuse**真空开断装置根据预先设置的TCC曲线响应故障电流。 **VacuFuse**真空开断装置将会在一次重合(总共动作两次)以后闭锁。两次动作的开断间隔时间由用户自行确定, 工厂设置是在0.5到5秒之间。

保护动作序列复位时间由用户自行确定, 工厂设置的时间间隔为30秒到5分钟之间。如果故障一直持续到整个保护序列流程走完, 真空开断装置将保持断开并且闭锁, 直到手动关合。 **VacuFuse**自动复位开关将不会从熔断器底座上跌落, 仍然保持合在熔断器底座上。

当**VacuFuse**自动复位开关外壳侧面的红色弯曲标签被完全覆盖, 并且操纵杆底部的标签与**VacuFuse**自动复位开关底部的标签完全一致时, **VacuFuse**自动复位开关处于自动模式下。请参见第14页的图17和图11。

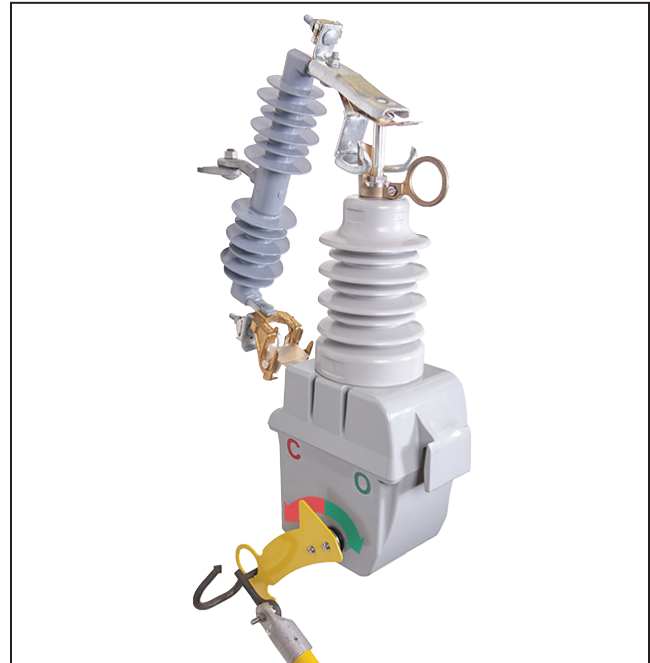


图16. 向下拉开/合操纵杆, 闭合**VacuFuse**真空开断装置

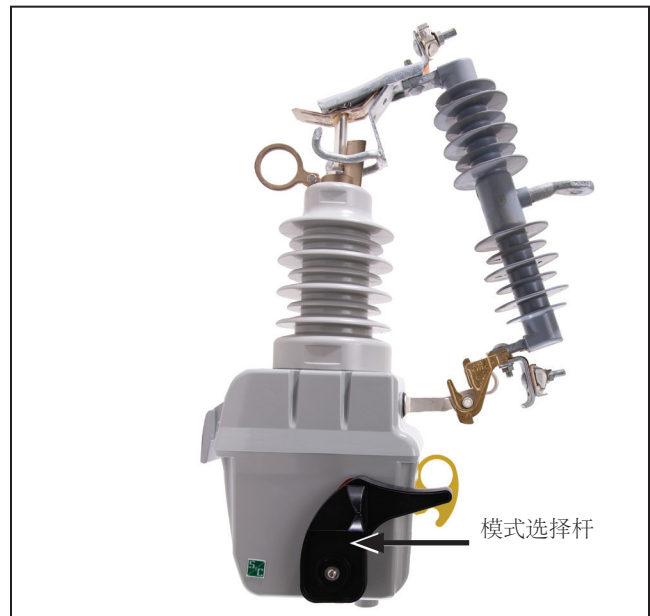


图17. 模式选择杆处于自动模式位置。

非自动重合模式—在非自动重合模式下, VacuFuse 自动复位开关将根据瞬时曲线动作。一旦选择非自动模式, VacuFuse 真空开断装置将锁死, 不会重合。当 VacuFuse 自动复位开关外壳侧面的红色弯曲标签完全可见, VacuFuse 自动复位开关处于非自动模式下。VacuFuse 自动复位开关底部的非自动模式LED灯将间隔两秒闪烁。请看第14页的“熟悉LED 指示器和位置指示” 章节。请看图 18。

将模式选择杆置于非自动模式下。

利用绝缘杆的钩头向下旋转模式选择杆。请看图19。模式选择杆被锁定在垂直方向。

将模式选择杆置于自动模式下: 用绝缘棒的钩头挂在模式选择杆上, 向上旋转模式选择杆, 设备处于自动模式下。请看18页的图20。模式选择杆必须正确的覆盖VacuFuse自动复位开关外壳侧面的红色弯曲标签。

说明

如图17到19所示, 可以看到模式选择杆旋转不同的位置对应不同的模式。这里有个标签夹, 可将标签贴在设备上。标签可以应用于开/合操纵杆, 也可以用来表示 VacuFuse 自动复位开关的跌落位置。标签只是用来表示位置并不能表示设备的机械锁定状态。

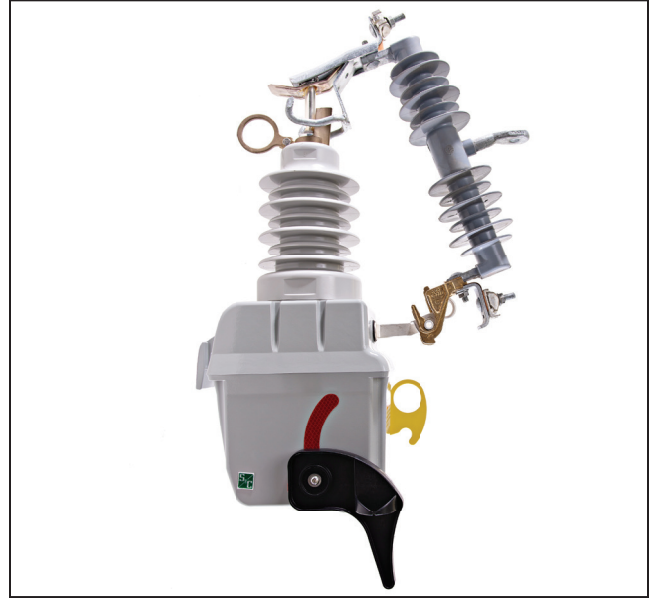


图18. 模式选择杆处于非自动模式位置



图19. 向下旋转模式选择杆到非自动模式位置

从熔断器底座移除VacuFuse自动复位开关

警告

当真空开断装置处于闭合状态时, 请不要将VacuFuse自动复位开关从熔断器底座上移除。当位置指示器显示为红色表示真空开断装置处于闭合状态。此时从熔断器底座上移除VacuFuse自动复位开关可能会导致拉弧、影响设备寿命、严重的人身伤害或者死亡。

从熔断器底座移除VacuFuse自动复位开关:

步骤 1. 向上推动黄色的开/合操纵杆, 打开VacuFuse自动复位开关内部的真空开断装置。如果VacuFuse自动复位开关底部的位置指示器显示绿色则代表已经打开。

步骤 2. 在绝缘杆上安装一个钩头, 用钩头挂在操纵杆的拉环上, 向上推动拉环直到VacuFuse自动复位开关从闭合状态到断开位置。推动过程需要迅速有力。

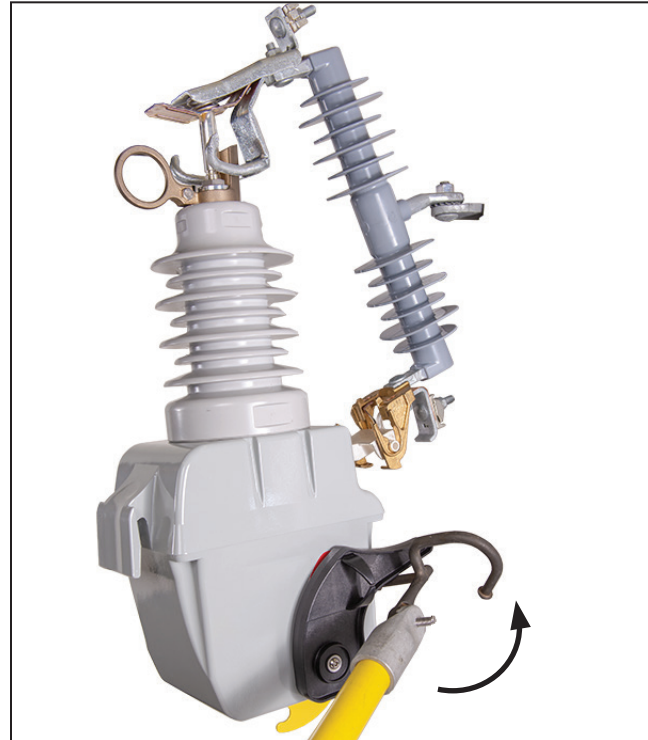


图 20. 向上旋转模式操纵杆到自动模式

步骤 3 .带上绝缘手套移除：请参照图21和图22，带上绝缘手套从熔断器底座上移除VacuFuse自动复位开关。



图21. 用绝缘手套从熔断器底座上抬起设备



图22. 移除VacuFuse自动复位开关

表 1. 检修

条件	描述	检修方案
真空开断装置处于闭合位置, 但是白色LED 一直在1秒的时间间隔内快闪。i	VacuFuse自动复位开关处于非正常模式且不能正常开断故障电流。	利用开/合操纵杆断开真空开断装置。如 VacuFuse自动复位开关依旧不能打开。请将线路停电或者 使用S&C Loadbuster®负荷开断工具打开然后移除设备。返厂维修。 .
用VacuFuse自动复位开关的开/合操纵杆不能闭合真空开断装置。 .	VacuFuse自动复位开关处于非正常模式	返厂维修

利用**S&C Loadbuster®**负荷开断工具从熔断器底座上取下**VacuFuse**自动复位开关。

如果熔断器底座上的**VacuFuse**自动复位开关的真空开断装置处于闭合位置,且用开/合操纵杆无法开断,或者由于其它的原因无法断开,可以使用负荷开断工具。

按照负荷开断工具的开断操作步骤, **VacuFuse**自动复位开关能很容易的用绝缘手套从熔断器底座上取下。

警告

在没有负荷开断工具的情况下请不要试图打开**VacuFuse**自动复位开关。如果在带负荷的情况下强行打开**VacuFuse**自动复位开关可能会产生拉弧,从而导致设备损坏,严重的人身伤害或者死亡。

警告

不要在登高作业的同时用负荷开断工具打开**VacuFuse**自动复位开关。因为处在这种情况下很难操作,且容易形成误操作,从而导致拉弧、故障、设备损坏、严重人身伤害或者死亡。

警告

在带电作业车上使用负荷开断工具请保持**152cm**以上的距离,如果少于此距离会让负荷开断工具操作起来更加困难,甚至会误操作从而导致拉弧、故障、设备损坏,严重人身伤害或者死亡。

负荷开断工具操作步骤:

- 步骤 1.** 首先检查负荷开断工具是否复位,用手向下拉大概76mm,拉的过程中可以明显感觉到弹簧阻力的增加。
- 步骤 2.** 将负荷开断工具固定在不短于183cm的专用绝缘操作杆上。



图23. 正确的挂接方法。



图24. 正确的挂接方法

如图23和24所示, 从前方搭上VacuFuse自动复位开关, 并将拉钩挂到熔断器远端的羊角钩上。

如图25和26所示, 不能将负荷工具的拉钩挂在熔断器近端的羊角钩上。如果以这种方式操作可能会影响操作人员的视线, 而且会导致负荷开断工具受到弯曲应力, 导致不当的打开。



图25. 不正确的挂接方法



图 26. 不正确的挂接方法

步骤 3. 将VacuFuse自动复位开关的拉环卡入负荷开断工具的拉环扣上，拉环锁扣将会偏转，当完全扣上以后，锁扣弹回并将负荷开断工具锁死。请看第21的图23和24，负荷开断工具现在已经跟VacuFuse自动复位开关的上触头连接在一起。

步骤 4. 开断时请给负荷开断工具一段持久的拉力，直到负荷开断工具彻底拉开。在向下拉开的过程中，负荷开断工具内部的弹簧也会同时激发。

达到行程的预定位置，负荷开断工具将触发跳闸分开内部触头并开断电流。请看图27在开断时请保持一定的速度并且干脆果断。复位锁将保持开断工具一直打开。通常情况下没有电流开断指示，唯一的声就是负荷开断工具脱扣的声音。

警告

使用负荷开断工具的时候请小心使用。操作不慎可能会导致出现闪络，最终导致拉弧、电击、人身伤害或者死亡。

步骤 5. 开断电流后解开负荷开断工具，请将负荷开断工具轻轻抬起从羊角上解开连接。

步骤 6. 将VacuFuse自动复位开关置于跌落位置。旋转负荷开断工具让其拉环锁扣脱扣。

VacuFuse自动复位开关在重力的作用下跌落，等其完全放下后，同时旋转拉钩和拉环扣使负荷开断工具彻底脱扣。

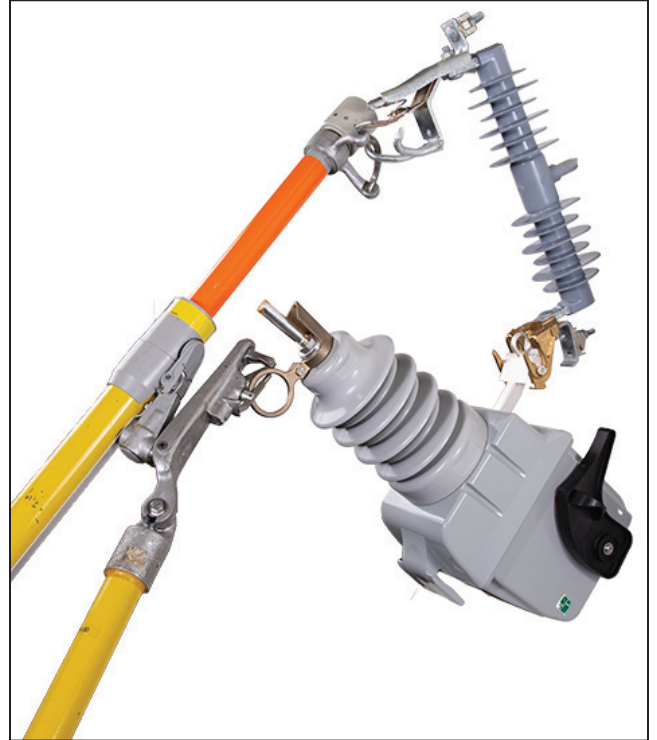


图27. 开断工具与 VacuFuse 自动复位开关连接

为了方便操作, 请向上转动负荷开断工具。

步骤 7. 如图28复位负荷开断工具, 抬起复位销, 稍稍用力将负荷开断工具的活动部分向内压即可复位。完全复位以后看不到内管的橙色油漆。

拉伸内管大概76mm左右, 如果在拉伸过程中感觉到有弹簧阻力, 则认为复位正确。

说明: 当VacuFuse自动复位开关用Loadbuster负荷开断工具打开以后, VacuFuse自动复位开关里面的真空开断装置将不会断开, 其仍然处于闭合状态。



图 28. Loadbuster 负荷开断工具复位