



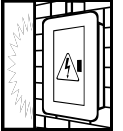
Company Name: _____ Job Site Location: _____

Date: _____ Start Time: _____ Finish Time: _____ Foreman/Supervisor: _____

Topic 467: Circuit Breakers (Temporary)

Introduction: A circuit breaker is a device designed to open and close a circuit by nonautomatic means, and to open the circuit automatically on a predetermined overcurrent, without injury to itself, when properly applied within its rating. The power outlet containing the circuit breaker will include receptacles, fuseholders, fused switches, buses, and watt-hour meter mounting intended to supply and control power to operate mobile, or temporarily installed equipment. Safety is important during installation, repair, and dismantlement.

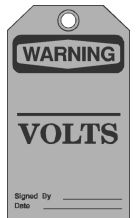
- **Circuit breakers must** be readily accessible and capable of being reached quickly for operation, renewal, or inspections, without requiring those to whom ready access is requisite, to climb over, remove obstacles, or to resort to portable ladders to reach them. Circuit breakers installed in wet locations must be enclosed in weatherproof enclosures.
- **Circuit breakers specifically** designed as a disconnecting means must be used for the opening, reversing, or closing of circuits under load conditions. After a circuit is deenergized by a circuit protective device, the circuit may not be manually reenergized until it has been determined that the equipment and circuit can be safely energized. The repetitive manual reclosing of circuit breakers, or reenergizing circuits through replaced fuses, is *prohibited*.
- **Circuit breaker installations located indoors must** consist of metal enclosed units, or fire resistant cell-mounted units. Provisions must be made for indicating the open and closed position of the circuit breaker.
- **Systems over 600 volts nominal must have** the operating means projecting through the metal cabinet, so the unit can be reset without locked doors being opened. Only authorized qualified workers are allowed access to locked cabinets.



Note: When it can be determined from the design of the circuit, and the overcurrent devices involved, that the automatic operation of a device was caused by an overload, rather than a fault condition, no examination of the circuit or connected equipment, is needed.

Alerting Techniques: Safety signs, tags, and barricades are required to be used to warn, and protect employees from hazards which could cause injury due to electric shock, burns, or failure of electric equipment.

- **Workers need the skills and training** necessary to distinguish exposed live parts from other parts of electrical equipment.
- **Safety signs, safety symbols, or accident prevention tags must** be used where necessary to warn employees about electrical hazards which may endanger them. Lockout and tagging is required on any energized circuit parts during work on any deenergized parts.
- **Barricades are required** to be used in conjunction with safety signs where it is necessary to prevent, or limit employee access to work areas exposing employees to uninsulated energized conductors, or circuit parts.



Protective Equipment and Tools: *Each employee must* use insulated tools or handling equipment, if the tools and equipment might contact exposed energized circuit parts.

- **Fuse handling equipment**, which is insulated for the circuit voltage, is required to be used to remove or install fuses when the fuse terminals are energized. Ropes and handlines used near exposed energized parts must be nonconductive.
- **Protective shields**, protective barriers, or insulating materials are required to be used to protect each employee from shock, burns, or other electrically related injuries, while that employee is working near exposed energized parts which might be accidentally contacted, or where dangerous electric heating, or arcing might occur.

Personal Protective Equipment: Employees working in areas where there are potential electrical hazards must be provided with electrical protective equipment that is appropriate for the specific parts of the body that need to be protected.

- **Employees are required** to wear nonconductive head protection wherever there is danger of head injury from electric shock or burn, due to contact with exposed energized parts.
- **Employees must** wear protective equipment for the eyes or face, wherever there is danger of injury to the eyes or face from electric arcs or flashes, or from flying objects resulting from electrical explosion.



Conclusion: Safe work practices help to prevent electrical shock and injuries while working on circuit breakers.

Work Site Review

Specific Work-Site Hazards and Safety Suggestions: _____

Personnel Safety Violations: _____

Employee Signatures: _____
(My signature attests and verifies my understanding of and agreement to comply with, all company safety policies and regulations, and that I have not suffered, experienced, or sustained any recent job-related injury or illness.)

_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Foreman/Supervisor's Signature: _____

These guidelines do not supercede local, state, or federal regulations and must not be construed as a substitute for, or legal interpretation of, any OSHA regulations.



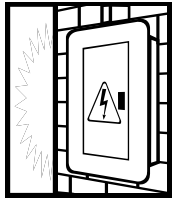
Nombre de Compañía: _____ Localidad del sitio de trabajo: _____

Fecha: _____ Tiempo Empezaron: _____ Tiempo Terminaron: _____ Supervisor: _____

Tópico 467: Interruptores de Circuito (Temporal)

Introducción: Un interruptor de circuito es un aparato diseñado para abrir y cerrar un circuito de una manera automática, y para abrir el circuito automáticamente en caso de una predeterminada sobre corriente, y sin dañarse, cuando es aplicada propiamente entre su clasificación. La toma eléctrica, la cual contiene el interruptor de circuito incluyera receptáculos, sostén de fusibles, interruptores provistos de fusibles, barra colectora y un medidor montado de horas de vatio entendidas para proveer y controlar la electricidad de operación móvil, o equipo instalado temporalmente. Seguridad es importante durante instalación, reparación, y desmantelamiento.

- **Interruptores del circuito deberán** ser accesibles fácilmente y ser capaces de ser alcanzadas rápidamente para operaciones, renovación, o inspecciones, sin requerir a ellos, los cuales el acceso disponible es esencial, sin escalar, remover obstáculos, o a recurrir a escaleras portátiles para alcanzarlos. Interruptores instalados en localidades mojadas deberán de ser encerradas en cajas impermeables.
- **Interruptores de circuitos específicamente** diseñadas en una manera para desconectar, y deberán ser usadas para la abertura, reversa, o la cerrada de circuitos por debajo condiciones de carga. Después de que el circuito este de energizado por un dispositivo de protector de circuito, el circuito no se puede re energizar manualmente hasta que se haya determinado que el equipo y el circuito se pueden ser energizadas seguramente. El manual repetitivo de re cierre de interruptores de circuito, o re energizar circuitos por fusibles reemplazadas, es prohibida.
- **Instalaciones de interruptores de circuitos ubicadas a dentro,** deberán consistir de unidades de metal encerrada, o unidades montadas en celdas resistentes a fuego. Se debe de hacer provisiones para las posiciones indicadas de abrir y cerrar, del interruptor de circuito.
- **Sistemas con 600 voltios nominales de sobre, deberán tener** una manera de operar para proyectar por el gabinete de metal, para que la máquina se pueda reajustar sin que las puertas cerradas tengan que ser abiertas. Solamente obreros calificados y con autorización son permitidos con acceso a gabinetes encerrados con llave.



Nota: Cuando se puede determinar por el diseño del circuito y el dispositivo que hay sobre corriente involucrada, que la operación automática de un dispositivo fue causada por un sobre cargo, pero de al contrario de una condición de falta, no se necesita una inspección del circuito o equipo conectado.

Técnicas de alertas: Letreros de seguridad, etiquetas, y barricadas son requeridas de ser usadas para alertar, y proteger empleados de peligros que pueden causar danos debidos a una descarga eléctrica, quemaduras o falla de equipo eléctrico.

- **Obreros necesitan las técnicas y entrenamiento** necesario para poder distinguir entre las partes vivas y expuestas, de otras partes del equipo eléctrico.
- **Letreros de seguridad, símbolos de seguridad, o etiquetas de prevención de accidente** deberán ser usadas cuando sea necesario para alertar empleados sobre riesgos eléctricos, las cuales pueden ponerlos en peligro. Bloqueo y etiquetas son requeridas en cualquier parte de circuito energizado durante trabajo en cualquier parte in energizada.
- **Barricadas son requeridas** ser usadas en conjunto con letreros de seguridad donde es necesario a prevenir, o limitar el acceso a empleados a áreas de trabajo, los cuales exponen a los empleados a conductores aísla mentados y energizados, o partes de circuito.



Equipo Protectivo y Herramienta: Cada empleado deberá usar herramienta con aislamiento, o con el manejo de equipo, si la herramienta o equipo puedan contactar partes de circuitos energizados, y que son expuestos.

- **El equipo para el manejo de fusible,** las cuales son aislantes para el voltio de circuito, son requerido ser usados para remover o instalar fusibles cuando los terminales del fusible están energizados. Sogas y líneas de mano usadas cercas a partes energizadas las cuales están expuestas, deberán ser conductores.
- **Escudos protectivos,** barreras protectivas, o materiales con aislamiento son requeridas a ser usados para proteger cada empleado de una descarga eléctrica, quemaduras, u otras lesiones relacionados con electricidad, durantes que el empleado este trabajando cercas a partes energizadas y expuestos, y las cuales pueden ser accidentalmente contactadas, o donde el calentamiento eléctrico esta peligroso, o una brinca de arco puede ocurrir.

Equipo Protectivo Personal: Empleados que trabajan en áreas donde hay potenciales para peligros eléctricos, deberán ser provistos con equipo protectivo para la electricidad, la cual es propia por los partes del cuerpo específicos que necesitan protección.

- **Empleados son requeridos** usar protección de cabeza no conductos cuando hay un riesgo de un daño a la cabeza, causado por una descarga eléctrica o quemadura, y causado por contacto con partes energizadas expuestas.
- **Empleados deberán** usar equipo protectivo para ojos o rostro cuando hay un peligro de daño a los ojos o rostro de arcos eléctricos o destellos o de objetos volantes, resultado por una explosión eléctrica.



Conclusión: Practicas de trabajo segura ayudan prevenir descargas eléctricas y lesiones durante el trabajo en interruptores de circuito.

Revisión del Sitio de Trabajo

Peligros del sitio de trabajo y sugerencias de seguridad: _____

Violaciones de Seguridad del Personal: _____

Firma de Empleado: _____
 (Mi firma atestigua y verifica mi comprensión de y conformidad a acatar con todas pólizas y regulaciones de seguridad, y que no he sufrido, experimentado, o sostenido cualquier lesión o enfermedad relacionado con el trabajo)

Firma de Forman/Supervisor: _____

Esta pauta no remplace regulaciones locales, estatales o federales y no deben ser interpretadas como sustitución, o interpretación legal de las regulaciones de OSHA.