

ADVERTENCIA Este método de localización de averías utiliza herramientas que emplean MUY ALTA TENSION. Recomendamos que sólo los electricistas con licencia utilicen estas herramientas de alta tensión. Por favor, tenga en cuenta: Al energizar el cable calefactor, tenga en cuenta que el cable calefactor puede retener un alto voltaje peligroso durante unos minutos después de que las herramientas hayan sido desconectadas. No enchufe el Hi-Pot en un circuito protegido por GFCI.

Herramientas necesarias:

1. Dispositivo Hi Pot ajustable de 1KV
2. Cámara de imagen térmica
3. Cable alargador 16 AWG con 8"-12" del aislamiento exterior retirado para exponer los cables caliente, neutro y de tierra para la prueba de amperaje con pinza - enchufe en un extremo y cable expuesto en el otro.
4. Cable alargador de 16 AWG (o mayor) con tierra intacta
5. Pinza amperimétrica digital
6. Transformador Variac

Método 1: CALENTAMIENTO DE UNA CORTE

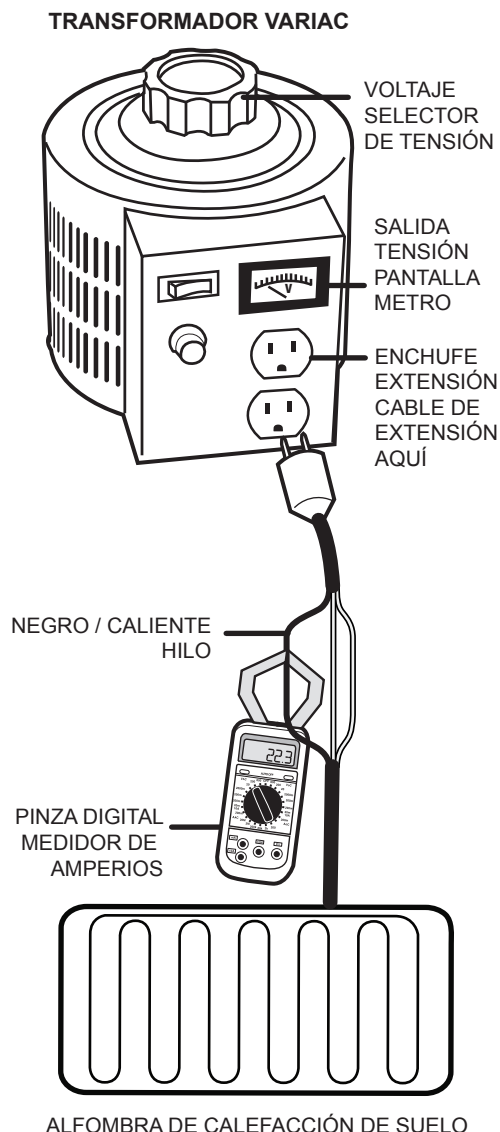
Tomar lecturas en ohmios de los núcleos y las tierras, y a través del núcleo a tierra. Consulte los diagramas de la página 2. Registre estas lecturas como referencia. Lo ideal es que haya continuidad (resistencia) entre uno o ambos núcleos y la pantalla de tierra. Esto indicará que hay un circuito completo entre el núcleo y la tierra, y que se puede utilizar el variador. Si no hay continuidad entre el núcleo y la tierra de ninguno de los cables, pase al método 2. Es posible que tenga que volver a este paso una vez completado el método 2 y se haya establecido la continuidad entre el núcleo y la tierra.

Con el Variac apagado, comience por enchufar el cable de extensión en la toma de corriente del aparato. El extremo expuesto se conectará al cable de calefacción del suelo con la lectura de continuidad entre su núcleo y la tierra. En el caso de que ambos cables tengan continuidad con sus respectivos blindajes de tierra, elija el cable con el valor de resistencia más bajo.

Siempre es conveniente conocer de antemano el valor de ohmios original y la tensión del rollo que se está diagnosticando. Si hay una lectura de ohmios entre un cable del núcleo y la tierra, ¿cuál es? ¿Qué porcentaje de porcentaje es ese número en comparación con el valor de fábrica? Si es el 50% del valor de fábrica, el tensión máxima absoluta a utilizar durante la localización de averías es el 50% de la tensión utilizada normalmente con el cable calefactor. Ese voltaje máximo sería 60 voltios para un sistema de 120v y 120v para un sistema de 240v sistema de 240v. Nunca empiece con este voltaje. Empiece siempre con cero voltios y utilice el dial de la parte superior del variador para aumentar lentamente el voltaje que se envía a los cables en el suelo. Si la tensión máxima es de 50-60 voltios, se podrán ver excelentes resultados con una cámara térmica a 20-30 voltios. NO aumente el voltaje para acelerar este proceso. Usar un voltaje demasiado alto quemará el circuito que se acaba de hacer. Si no hay información sobre el tamaño o los valores en ohmios del cable, utilice los siguientes consejos o póngase en contacto con el servicio técnico de WarmlyYours llamando al 800-875-5285.

Conecte el cable negro expuesto del alargador al cable conductor interno de la alfombra del suelo y el cable blanco puede conectarse a la pantalla de tierra del mismo cable. El cable verde (de tierra) del alargador debe taparse, ya que no se utilizará. Coloque la pinza de la sonda de amperios alrededor del cable negro del alargador y ajuste el dial para medir el amperaje. Encienda el Variac. Gire lentamente el dial desde cero. La sonda de amperios debería empezar a mostrar una lectura de amperaje. 6 voltios deberían ser suficientes para conseguir un amperaje en la mayoría de los sistemas de calefacción. En el caso de las alfombras de 120 voltios, no deben utilizarse más de 12 voltios. NO intente utilizar más voltaje para acelerar el proceso. Es posible que el Variac tenga que hacer funcionar el bajo voltaje a través de este circuito hasta 15 o 20 minutos, o más, para lograr resultados. Este proceso calentará el cable hasta el punto de la falla y la ubicación precisa de la falla puede verse con la cámara de imágenes térmicas. Dado que esta "soldadura" puede ser muy delicada, es muy importante seguir controlando el consumo de amperios hasta que se identifique la ubicación del fallo.

Marque la ubicación del fallo con cinta adhesiva o con un lápiz grueso. Será necesario retirar el azulejo de este lugar y quitar el mortero para exponer el cable para la reparación necesaria.





WarmlyYours

Be Connected.
Be Warm. Be Radiant.

Floor Fault Location Thermal Camera Method

Método 2: CREAR UN CORTO CON LA TOMA DE TIERRA DEL NÚCLEO

Si no hay continuidad entre los cables del núcleo, y no hay continuidad entre el núcleo y la tierra en ambos extremos, es probable que el núcleo esté roto o vaporizado. Si no hay lectura a través de los escudos de tierra, el cable ha sido cortado. El dispositivo Hi-Pot se utiliza para establecer la continuidad entre los alambres del núcleo, o del alambre del núcleo a su respectivo escudo de tierra "fusionando" el alambre lo suficiente para que pueda llevar la corriente de bajo voltaje del transformador Variac ilustrado en el Paso 1 de este proceso.

¡ATENCIÓN! NO APLIQUE CORRIENTE AL CABLE DURANTE MÁS DE 2 Ó 3 SEGUNDOS SEGUIDOS. HACERLO DAÑARÁ PERMANENTEMENTE EL DISPOSITIVO HI-POT. Si el Hi-Pot es devuelto a WarmlyYours en un estado no funcional, hasta \$1500 dólares serán deducidos de su reembolso de depósito.

NOTA: Después de zapear los cables, los núcleos y las tierras pueden seguir llevando ALTA TENSIÓN. Antes de probar los ohmios, apague el Hi-Pot. A continuación, utilizando la sonda Hi-Pot sin alimentación y la pinza, presione los cables del núcleo contra la tierra para eliminar la tensión residual en los cables. Si no se hace esto, puede recibir una descarga eléctrica o el voltímetro digital puede sufrir daños.

Encienda el Hi-Pot con el selector de voltaje de salida en cero, pulse reset para activar el dispositivo. Conecte la sonda negra del dispositivo Hi-Pot a la pantalla de tierra del suelo radiante. Toque la sonda roja al cable del núcleo. Gire el selector lentamente para aumentar la tensión. Este voltaje se muestra en la pantalla de voltaje de salida como se muestra en el diagrama siguiente. Cuando la aguja está en ".5" en el medidor de la pantalla, eso representa 500 voltios. Cuando la aguja está en "1", representa 1000 voltios. Utilice 200-400 voltios a través de los cables del núcleo y de tierra para ver si la tensión salta a través del aislamiento interior. Si la corriente salta, la unidad necesitará ser reiniciada usando el émbolo en el frente del Hi-Pot. Si no salta, haciendo que el Hi-Pot haga clic, intente mover el selector de voltaje en el Hi-Pot hacia arriba otros 50 voltios. Repita la operación hasta llegar a 500-600 voltios aproximadamente. Si el Hi-Pot se reinicia, significa que la electricidad está saltando el hueco en el aislamiento entre el núcleo y la tierra. Una vez que la unidad se reinicie, mantenga el émbolo de RESET en la parte frontal del Hi-Pot hacia abajo con un dedo, continuando a golpear los cables con ráfagas de electricidad de 2-3 segundos. Este proceso realmente comenzará a calentar en el área fallada. Utilice la cámara térmica para intentar localizar la zona de fallo. Puede ser necesario aumentar la salida de voltaje en incrementos de 50v o así hasta 500-600 voltios. Continúe aplicando el voltaje en ráfagas de 2 a 3 segundos como antes. Durante el proceso de zapping, compruebe los ohmios a través de estos cables cada 5 minutos más o menos, ya que puede haberse creado una "soldadura" en el cable. Tenga cuidado, los núcleos y las tierras pueden seguir llevando ALTA TENSIÓN. Antes de realizar la prueba de ohmios, apague el Hi-Pot y utilice la sonda y la pinza del Hi-Pot sin alimentación para presionar los cables del núcleo contra la tierra para eliminar la tensión residual en los cables. Esto le permitirá pasar al método 1 y seguir los pasos que allí se detallan para calentar una parte del suelo hasta el cortocircuito.

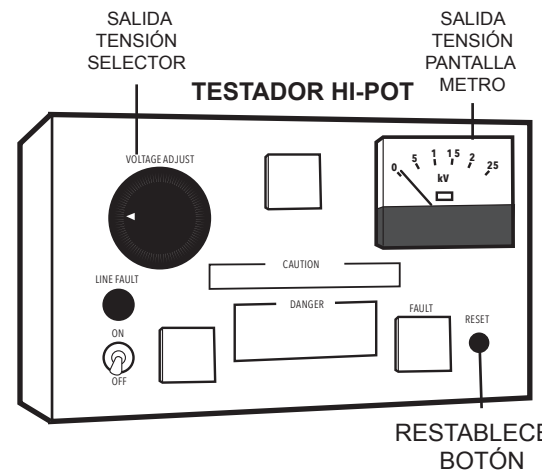
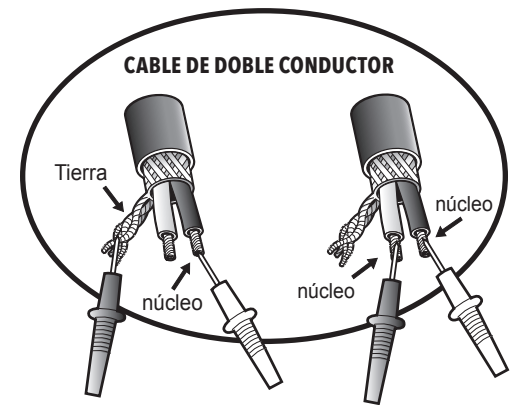
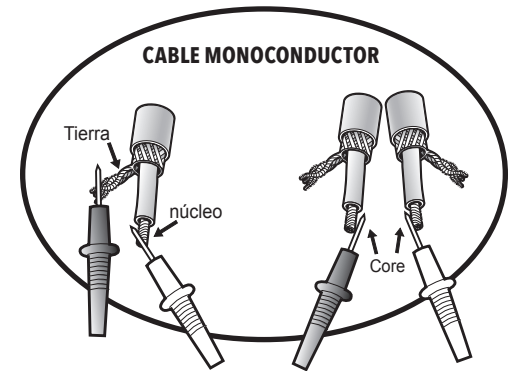
Si no hay respuesta a través de estos cables, repita el proceso hasta que la tierra y el núcleo se fundan. Puede ser necesario repetir este proceso durante 10-15 minutos, o más. Después de este tiempo, lo más probable es que este fallo esté más caliente que la zona circundante y sea visible para una cámara térmica. Escanee toda la zona del suelo con la cámara térmica. Si hay un punto caliente, marque la ubicación del fallo con cinta adhesiva o un marcador permanente. Será necesario retirar las baldosas de este lugar y quitar el mortero para exponer el cable para la reparación necesaria.

Si el punto caliente no es visible, es posible que esté debajo de un armario u otro accesorio. Si este proceso no revela la zona de la avería, pase al proceso de cableado del núcleo detallado en el método 3, o utilice el dispositivo ShortStop incluido para ayudar a encontrar esta ubicación. Consulte las instrucciones de ShortStop.

Method 3: ZAPPING CORE TO CORE

Conecte la sonda negra a uno de los cables del núcleo, la sonda roja se conectará al cable del núcleo opuesto del sistema de calefacción. Este paso requiere enviar 200-600 voltios por los cables del núcleo para ver si el voltaje salta a través del hueco del cable del núcleo. Si la unidad se reinicia durante esta operación, es bueno. Utilice siempre la cantidad mínima de voltaje necesaria para que el Hi-Pot se reinicie. A veces los núcleos se funden. Si esto sucede, mantenga el émbolo en la parte delantera del Hi-Pot hacia abajo con un dedo, continuando a golpear los cables con ráfagas de electricidad de 2-3 segundos. Este proceso realmente comenzará a calentar en el área fallada. Utilice la cámara térmica para intentar localizar la zona de fallo. Puede ser necesario aumentar la salida de voltaje en incrementos de 50v o así hasta 500-600 voltios. Continúe aplicando la tensión en ráfagas de 2 a 3 segundos como antes.

Si el fallo se encuentra en el empalme de fábrica, retire el empalme y un par de centímetros de cable frío a cada lado del empalme. NO abra el empalme ni aplique tensión al mismo. Envíe este empalme a WarmlyYours para su comprobación. Si el empalme es defectuoso, WarmlyYours le reembolsará los gastos de reparación o sustitución. Póngase en contacto con el servicio técnico de WarmlyYours para obtener instrucciones sobre cómo retirar y devolver el empalme para su comprobación.



No enchufe el Hi-Pot en un circuito protegido por GFCI. Si el Hi-Pot no se reinicia y la luz de fallo se ilumina, el circuito al que está conectado el Hi-Pot no está correctamente cableado. Busque otro circuito disponible para utilizar. El Hi-Pot no funcionará sin una conexión a tierra adecuada. Si utiliza un cable de extensión para alimentar el Hi-Pot, verifique la conexión a tierra con un medidor.

Si el terminal de tierra del cable de extensión está roto, debe utilizar un cable de extensión diferente.