

VIDAR

Probador de vacío

Manual del usuario



Megger

WWW.MEGGER.COM

Contenidos

1 Seguridad	4
.....	
1.1 Símbolos en el instrumento.....	4
1.2 Instrucciones sobre seguridad	4
2 Introducción	6
.....	
2.1 General.....	6
2.2 Voltaje de entrada de salto.....	6
3 Descripción	8
.....	
4 Instrucciones	10
.....	
4.1 Conexión.....	10
4.2 Realización de una prueba	10
5 Solución de problemas	12
6 Especificaciones	14
.....	

VIDAR

Probador de vacío

Manual del usuario

Aviso de derechos de autor y propietario

© 2009 Megger Sweden AB. All rights reserved.

Los contenidos de este manual son propiedad de Megger Sweden AB. Ninguna parte de este trabajo se puede reproducir o transmitir en ninguna forma o por ningún medio, excepto si es permitido en un acuerdo de licencia por escrito con Megger Sweden AB. Megger Sweden AB ha hecho todos los intentos razonables para asegurar la integridad y precisión de este documento, sin embargo, la información contenida en este manual está sujeta a cambio sin aviso, y no representa un compromiso por parte de Megger Sweden AB. Cualquier esquemático de hardware y descripciones técnicas anexadas, o listado de software que divulga el código fuente, es para propósitos de información únicamente. La reproducción total o en parte para crear hardware o software de trabajo para otros productos diferentes a los de Megger Sweden AB está estrictamente prohibida, excepto si es permitido en un acuerdo de licencia por escrito con Megger Sweden AB

AVISO DE MARCA COMERCIAL

Megger® y Programma ® son marcas comerciales registradas en Estados Unidos de América y otros países. Todas las otras marcas y nombres de productos mencionados en este documento son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de sus respectivas empresas.

Megger Sweden AB está certificada de acuerdo a ISO 9001 y 14001

Megger Sweden AB
Eldarvägen 4
Box 2970
SE-187 29 TÄBY
Sweden

T +46 8 510 195 00
F +46 8 510 195 95
seinfo@megger.com
www.megger.com



1 Seguridad

1.1 Símbolos en el instrumento



Precaución, refiérase a los documentos anexos



Terminal conductor protector



WEEE, Desperdicio de Equipos Eléctricos y Electrónicos. Use sus instalaciones de colección WEEE para desechar este producto y de otra manera observe todos los requerimientos aplicables

1.2 Instrucciones sobre seguridad



Importante

Lea este manual y siga las instrucciones siguientes antes de comenzar a utilizar el VIDAR.

Siempre debe cumplir la normativa local referente a seguridad.



Advertencia

Las personas con marcapasos no deben usar el VIDAR porque el marcapasos puede alterarse por las descargas eléctricas.

Cuando se prueba un disyuntor que permanece montado permanentemente, se debe controlar que no haya riesgo de que la barra colectora se funda si no se la puede desconectar.

A los disyuntores en vehículos y disyuntores intercambiables se los debe probar fuera de los que los poseen.

Por favor, tenga en cuenta: cuando se utiliza anormalmente alto voltaje a través de un par de contactos en un vacío, puede ser peligroso. Sin embargo, como medida precautiva contra la posibilidad de aplicación de un voltaje mayor al recomendado (o a un espacio de contacto menor al normal), se recomienda que todo el personal operario se mantenga al menos a 3 metros (10 pies) del frente del interruptor.

Tener cuidado con la alta tensión/corriente en los terminales de entrada/salida..

No trate de reparar el VIDAR usted mismo, ya que al abrir o retirar las cubiertas puede quedar expuesto a tensiones peligrosas. Si intenta reparar el VIDAR usted mismo, la garantía quedará sin efecto.

No usar equipo auxiliar no recomendado por el fabricante del VIDAR, dado que esto puede resultar peligroso.

Desenchufar el VIDAR de la toma en la pared antes de limpiarlo.

Usar un paño húmedo para limpiarlo. No usar detergentes líquidos ni aerosoles.



Importante

Apagar siempre el equipo antes de conectarlo.

Utilice siempre los sistemas aprobados y provistos del fabricante del cable.

Conectar siempre a tierra.

Nunca deje el instrumento desatendido mientras que este encendido..

Utilice solamente un juego de cables de conexión al suministro desconectable con el VIDAR. Los cables de conexión al suministro deben tener una capacidad nominal para la intensidad máxima del equipo y el cable debe cumplir los requisitos IEC 60227 o IEC 60245. Si los cables están homologados o certificados por una autoridad competente de homologación se considera que cumplen estos requisitos.

Desconecte el VIDAR de la alimentación eléctrica cuando esté sin vigilancia o no se está utilizando.

Para evitar que se produzcan incendios o descargas eléctricas, no exponga el VIDAR a la lluvia o humedad.

Avise al servicio técnico autorizado de Programma para cualquier avería..

Si por alguna razón debe enviar de vuelta el VIDAR, utilice el embalaje original o uno similar.

2 Introducción

2.1 General

Al probador de vacío VIDAR se lo usa para probar la capacidad de la cámara de interrupción en un disyuntor de cámara de ruptura para inhibir el arco. El VIDAR portable, compacto, liviano y resistente es ideal para el trabajo de campo.

2.2 Voltaje de entrada de salto

La curva que se muestra en la FIGURA 1 ilustra la relación entre la presión interna de una cámara al vacío y su capacidad para inhibir el arco. Esta relación permite que se controle el vacío indirectamente al medir la entrada de voltaje. Una ventaja especial de este método es que no se necesita desmontar el disyuntor para probarlo.

FIGURA 1: Tensión de umbral de arco en función de la presión de una cámara de vacío.

La tensión debe ser seleccionada para que el punto de prueba A (ver el diagrama) esté suficientemente alejado del punto B (cuando la cámara está llena de aire). Sin embargo, el esfuerzo eléctrico en la cámara no debe ser demasiado alto. En situaciones normales, la presión es de menos de 10⁻² mbar.

Para la dirección en voltaje de la prueba refiera a los estándares del IEC 694 y del ANSI C37-06.

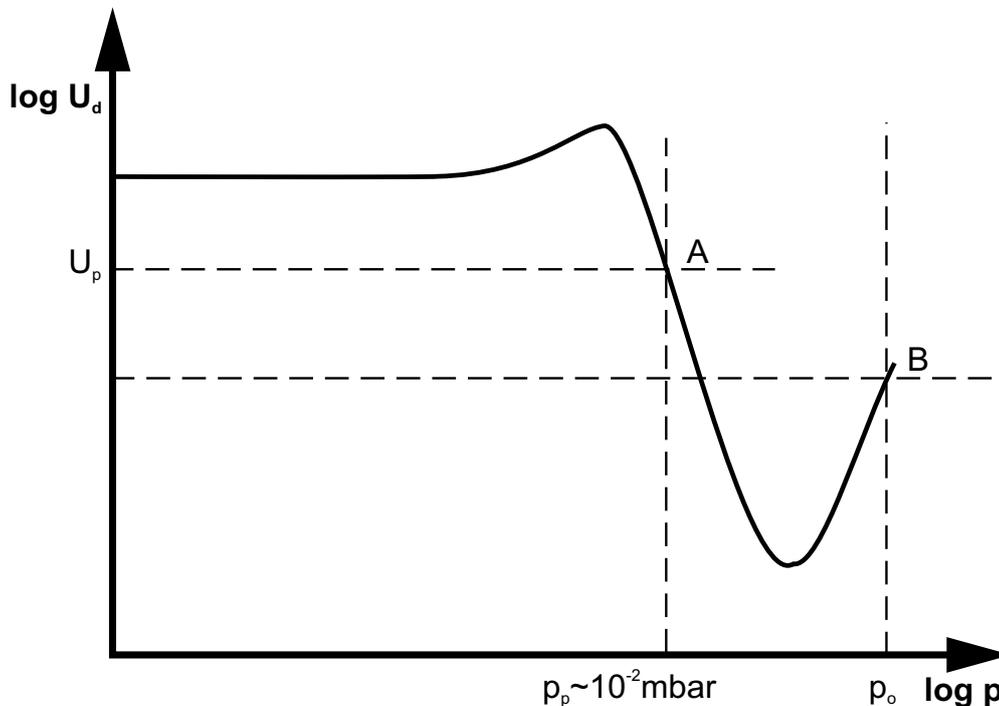
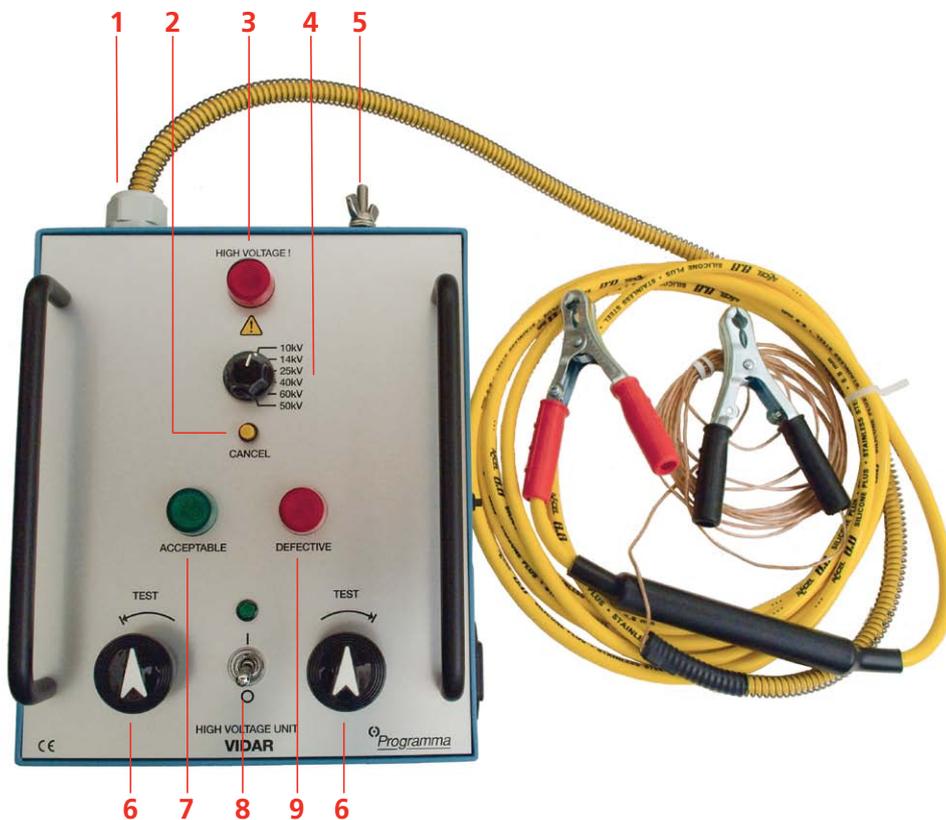


FIGURA 1: Tensión de umbral de arco en función de la presión de una cámara de vacío.

p : presión de cámara
 p_a : presión atmosférica
 p_p : presión máxima en la prueba de voltaje que pasa
 u_d : tensión límite
 u_p : voltaje de prueba

3 Descripción



1. Cable de alto voltaje. Para la conexión de la tensión de prueba y a tierra a la cámara de ruptura al vacío.
2. Lámpara amarilla indicadora CANCEL (cancelar). Se enciende cuando:
 - la prueba ha sido de más de un minuto
 - se trata de realizar una prueba de un minuto cuando todavía no pasaron dos minutos de la prueba anterior
 - el indicador HIGH-VOLTAGE funciona incorrectamente por alguna razón
3. Lámpara roja de precaución HIGH-VOLTAGE (alto voltaje) Muestra que se está aplicando alto voltaje.
4. Selector de voltaje de prueba. Cinco tensiones estándar y uno adaptado para consumo, determinado en fábrica.
5. Conexión a tierra. Tuerca de orejas usada para conectar a tierra sin fusible en el interruptor

6. Perillas de SAFETY CONTROL (control de seguridad). Ambas perillas deben ser giradas simultáneamente a sus posiciones de prueba para usar alto voltaje con el objeto que se está probando.
7. Lámpara verde indicadora ACCEPTABLE (aceptable). Se ilumina cuando el resultado de la prueba de la cámara de interrupción es positivo.
8. POWER ON/OFF (encendido/pagado)
9. Lámpara roja indicadora DEFFECTIVE (defectuoso). Se enciende cuando el resultado de la prueba de la cámara de interrupción dió negativo. O sea, cuando la tensión de umbral de arcos demasiada baja.

4 Instrucciones

4.1 Conexión



Importante

Lea este manual y siga las instrucciones siguientes antes de comenzar a utilizar el VIDAR.

Siempre debe cumplir la normativa local referente a seguridad.

- 1] Controlar que el disyuntor esté en posición OPEN (ABIERTO).
- 2] Controlar que el interruptor principal del VIDAR ON/OFF (PRENDIDO/APAGADO), esté en posición OFF y que la lámpara de precaución roja de ALTO VOLTAJE no esté destellando.
- 3] Conectar el VIDAR a tierra sin fusible en el disyuntor. Para hacer esto, primero conectar un extremo de la línea de cobre a tierra sin fusibles en el disyuntor. Luego, conectar el otro extremo de la línea de cobre a la tuerca de orejas en la parte posterior del VIDAR.
- 4] Conectar el extremo del terminal negro del cable de alto voltaje al otro terminal en la cámara de interruptor.
- 5] Conectar el extremo del terminal rojo del cable de alta tensión al otro terminal en la cámara.
- 6] Conectar el voltaje de los conductores principales (el voltaje correcto aparece en la placa adyacente al punto de conexión). Nunca se debe conectar los cables de alto voltaje a la cámara de interrupción si el VIDAR no está apagado. (el interruptor de energía ON/OFF en posición OFF y la lámpara de precaución roja de ALTO VOLTAJE sin destellar).

4.2 Realización de una prueba

Nota Para la dirección en voltaje de la prueba refiera a los estándares del IEC 694 y del ANSI C37-06. 1.

- 1] Conectar el VIDAR según lo explicado en la sección 4.1 (antes).
- 2] Seleccionar el voltaje de prueba deseado dependiendo del tipo de cámara de interrupción que se esté probando.
- 3] Poner el interruptor de energía ON/OFF en posición ON. Se iluminará la lámpara verde detrás del interruptor.
- 4] Usando ambas manos, girar las dos perillas de SAFETY CONTROL (Control de seguridad) hasta sus puntos extremos en las direcciones mostradas por las dos flechas en el panel de control. Esperar hasta que se ilumine ya sea la lámpara verde indicadora ACCEPTABLE (Aceptable), o la roja DEFECTIVE (Defectuoso) y continúe destellando durante al menos cinco segundos. Mientras se está llevando a cabo la prueba, la lámpara roja de precaución por ALTO VOLTAJE destellará. Si la lámpara roja de precaución por ALTO VOLTAJE está defectuosa, la lámpara indicadora amarilla CANCEL (Cancelar) se iluminará.
 - a. Si se enciende la lámpara verde ACCEPTABLE (Aceptable) y continúa iluminada por al menos cinco segundos, la prueba está completa y se puede decir que la cámara de interrupción está en buenas condiciones. Cuando se sueltan las perillas SAFETY CONTROL, va a retornar automáticamente a sus posiciones originales.
 - b. Si se enciende la lámpara roja DEFECTIVE (Defectuoso) y continúa iluminada por al menos cinco segundos, soltar las perillas SAFETY CONTROL, apagar el equipo y revisar la conexión a tierra y las otras conexiones. Si la lámpara DEFECTIVE (Defectuoso) roja se enciende otra vez, desconecte VIDAR del compartimiento de fractura (véase la sección "Desconexión después de la prueba"). Repita

la prueba con polaridad invertida para eliminar la indicación DEFECTUOSA falsa debido a la emisión de campo.

Nota *Demasiado tiempo: La lámpara indicadora amarilla se enciende si la prueba dura más de un minuto. Si quiere realizar una prueba que dure todo un minuto luego de esa, se debe hacer una pausa de dos minutos antes de comenzar la próxima. (Esta pausa permite un reajuste apropiado del cronómetro interno del VIDAR).*

5] Cuando se haya terminado la prueba, poner el interruptor ON/OFF del VIDAR en posición OFF.

Nota *Cualquier sonido metálico de descargas que se escuche durante la prueba es normal. Los resultados deben basarse solamente en el encendido de ya sea la lámpara verde ACCEPTABLE o la roja DEFECTIVE*

Desconexión después de la prueba

- 1]** Para esto, controlar que el interruptor ON/OFF esté en posición OFF.
- 2]** Quitar la conexión a tierra (terminal de cable negro) y conectarla a la parte metálica del cable de alto voltaje (terminal del cable rojo) antes de sacarla del interruptor.
- 3]** Quitar la línea de cobre del disyuntor.

Nota *Tener en cuenta que se pueden acumular cargas electrostáticas en: a) partes aisladas adyacentes, b) la sección del centro metálica de la cámara y c) la parte entre central de las cámaras de ruptura duales; esto es debido a que el VIDAR usa CD. Cuando se realiza una conexión a tierra, lleva (dependiendo de las condiciones de la superficie) cerca de 10 segundos para que las partes cargadas estáticamente puedan asumir potencial de tierra. Por lo general, estas cargas electrostáticas no accarrean ningún riesgo severo*

5 Solución de problemas

Síntomas	Causas	Remedios
La lámpara verde POWER ON (encendido) no se prende.	Probablemente no llega energía al Vidar.	Revisar el cableado, el interruptor maestro ON/OFF y el fusible automático adyacente a la placa principal.
La lámpara roja de precaución de HIGH- VOLTAGE no destella. En cambio, se ilumina la lámpara amarilla CANCEL (cancelar).	La lámpara halógena en la lámpara de precaución de HIGH- VOLTAGE probablemente esté fallada.	<p>Destornillar y quitar las lentes protectoras rojas (gíralas en sentido contrario a las agujas del reloj). Apretar el interior de la lámpara incandescente y girarla en sentido contrario a las agujas del reloj para liberarla del portalámpara de bayoneta.</p> <p>Quitar la lámpara incandescente del portalámpara y reemplazarla con una nueva de las OSRAM halógenas 12V, 5W tipo BA9 (BA significa portalámpara de bayoneta). El art. de Programma Electric es el 34-00020.</p> <p>Introducir la lámpara en el zócalo y presionarla un poco mientras se la gira en sentido de las agujas del reloj. Cambiar las lentes protectoras rojas girándolas en sentido de las agujas del reloj</p>
La lámpara amarilla CANCEL se enciende pero ilumina muy poco..	Voltaje incorrecto.	Verifique si la tensión de alimentación es la misma que se mide en la placa de la fuente de alimentación.

6 Especificaciones

Especificaciones VIDAR

Las especificaciones anteriores son válidas con la tensión nominal de red y con una temperatura ambiental de +25°C. Especificaciones modificables sin previo aviso.

Entorno

Campo de aplicación El instrumento está diseñado para usarlo en subcentrales de alta tensión y en entornos industriales.

Temperatura

de funcionamiento 0°C a +50°C

de almacenamiento -40°C a +70°C

Humedad 5% – 95% RH, no condensante

Marca CE

LVD 2006/95/EC

EMC 2004/108/EC

General

Tensiones de red 115/230 V CA (conmutable), 50/60 Hz

Consumo (máx) 69 VA

Protección Contra sobrecargas

Dimensiones

del instrumental 250 x 210 x 125 mm

de la maleta de transporte 460 x 430 x 210 mm

Peso 6,9 kg. 10,7 kg con accesorios y maleta de transporte

Sección de medida

Indicadores

Green lamp Indica una cámara de ruptura aprobada

Red lamp Indica una cámara de ruptura defectuosa y se enciende si la intensidad es superior a 0,3 mA

Yellow lamp Indica una interrupción del ensayo

Salida

Tensiones de salida, estándar 10, 14, 25, 40 y 60 kV CC, conmutable

Tensiones de salida, personalizada Una tensión comprendida entre 10 y 60 kV c.c. Especificar en el pedido. Tensión predeterminada 50 kV

Rizado 3% máx

Su fuente "Única" para todas sus necesidades de equipos de pruebas eléctricas

- Equipo de prueba de batería
- Equipo de localización de falla de cables
- Equipo de prueba de interruptor de circuito
- Equipo de prueba de comunicaciones de datos
- Equipo de prueba de fibra óptica
- Equipo de prueba de resistencia de tierra
- Equipo de prueba de factor de potencia de aislamiento (C&DF)
- Equipo de prueba de resistencia de aislamiento
- Equipo de prueba de línea
- Ohmetros de baja resistencia
- Equipo de prueba de motor y rotación de fase
- Multímetros
- Equipo de prueba de aceite
- Probadores de aparatos portátiles y herramientas
- Instrumentos de calidad de servicio
- Equipo de prueba de reconectores
- Equipo de prueba de relés
- Equipo de prueba de red T1
- Tacómetros e instrumentos de medición de velocidad
- Equipo de prueba TDR
- Equipo de prueba de transformadores
- Equipo de prueba de daño de transmisión
- Equipo de prueba de medidor de vatio-hora
- Borneras y bloques de prueba STATES®
- Programas técnicos prácticos profesionales
- Programas de entrenamiento en seguridad

Megger es un líder mundial en la fabricación y suministro de instrumentos de prueba y medición usados dentro de las industrias de potencia eléctrica, cableado de edificios y telecomunicaciones.

Con instalaciones de investigación, ingeniería y fabricación en Estados Unidos de América, Reino Unido y Suecia, combinado con ventas y soporte técnico en la mayoría de los países, Megger tiene una posición extraordinaria para satisfacer las necesidades de sus clientes alrededor del mundo.

Para más información acerca de Megger y su diversificada línea de instrumentos de prueba y medición, visite:
www.megger.com

Megger está certificada de acuerdo a ISO 9001 y 14001.

Megger es una marca comercial registrada



SWEDEN

Megger Sweden AB
Eldarvägen 4
Box 2970
SE-187 29 TÄBY
T +46 8 510 195 00
F +46 8 510 195 95
E seinfo@megger.com

UK

Archcliffe Road, Dover
CT17 9EN England
T +44 (0) 1304 502101
F +44 (0) 1304 207342
E UKsales@megger.com

Otras oficinas de ventas técnicas

Dallas USA
Norristown USA
Toronto CANADA
Trappes FRANCE
Oberursel GERMANY
Johannesburg SOUTH AFRICA
Kingdom of BAHRAIN
Mumbai INDIA
Chonburi THAILAND
Sydney AUSTRALIA

Megger

WWW.MEGGER.COM