

Contenidos

1 Seguridad	4
.....	
1.1 Símbolos en el instrumento.....	4
1.2 Instrucciones sobre seguridad	4
2 Introducción	6
.....	
3 Panel de control	8
.....	
4 Instrucciones	10
.....	
4.1 General.....	10
4.2 Ensayo de relés de intensidad.....	10
4.3 Ensayo de relés de tensión	11
4.4 Testing power relays.....	11
4.5 Medida de tiempos.....	12
4.6 Medida de tiempos en relés de sobreintensi- dad y de sobretensión	12
4.7 Medida de tiempos en relés de sub tensión y de subintensidad	13
5 Especificaciones	14
.....	
Especificaciones	
SVERKER 650	14

SVERKER 650

Unidad de comprobación de relés

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 SVERKER.

Siempre debe cumplir la normativa local referente a seguridad.



Advertencia

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

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

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

Desenchufar el SVERKER 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 conectar.

La terminal del transformador de corriente siempre debe de estar en cortocircuito cuando la corriente fluye del instrumento, ya sea a través de la abrazadera de cortocircuito o través de un amperímetro externo.

Use siempre conectores de seguridad.

Conectar siempre a tierra.

Nunca deje el instrumento desatendido mientras que este encendido.

Utilice solamente un juego de cables de conexión al suministro des conectable con el SVERKER. 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 SVERKER de la alimentación eléctrica cuando esté sin vigilancia o no se está utilizando.

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

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

2 Introducción

Las escalas de medida están completamente aisladas, excepto en las bornes MAINS. El juego de resistencias es independiente del resto del instrumento.

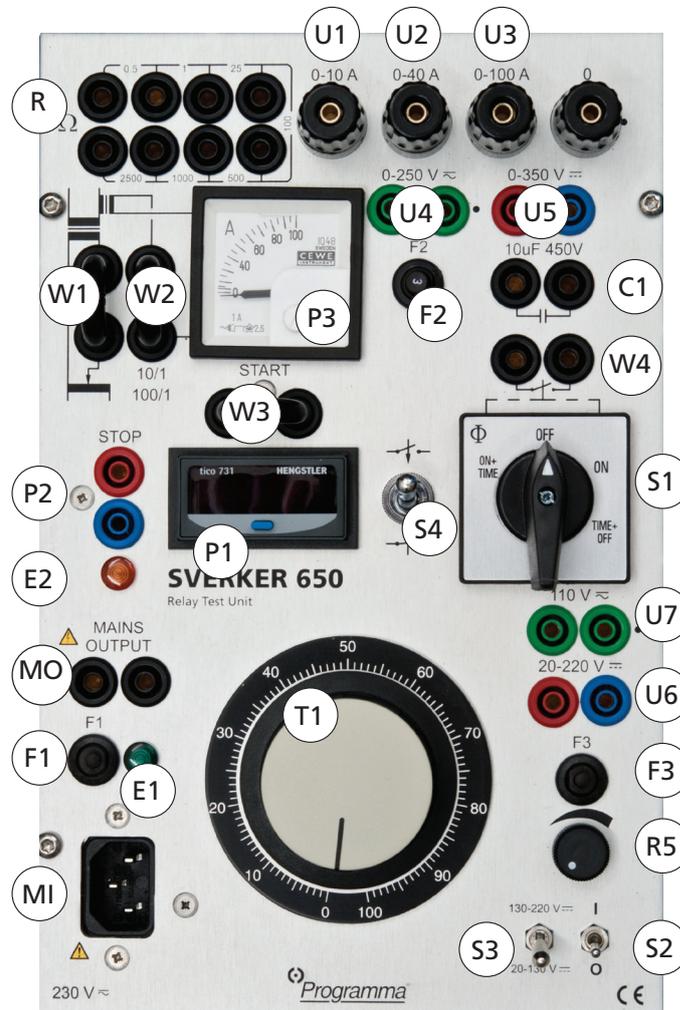
Cuando la medida de la intensidad sea muy crítica, utilizar un amperímetro externo de mayor precisión que el amperímetro interno. El amperímetro externo se puede conectar al instrumento utilizando las bornas W2.

Los relés de impedancia no lineal pueden originar distorsiones en la intensidad. Estas distorsiones se pueden corregir conectando una resistencia (lo más alta posible) en serie con el primario del transformador de salida (bornas W1).

El variador de tensión está protegido mediante un interruptor térmico. Si dicho interruptor se dispara, se desconectará el indicador del cronómetro. El interruptor térmico se rearma automáticamente cuando baja la temperatura.

La salida U6 incluye una protección contra sobrecargas que se dispara en caso de que suceda una sobrecarga. La protección se rearma si se desconecta S2 dentro de 30 segundos aproximadamente.

3 Panel de control



Terminales	Sin carga (Tensión de red 230 V)	Graduable por	
U1	0-10 A	85-90 V CA	T1
U2	0-40 A	25-27 V CA	T1
U3	0-100A	10,0-11,0V CA	T1
U4	0-250 V, 3 A	250-270 V CA	T1
U5	0-350 V, 2A	350-370 V CC	T1
U6	20-220 V CC		R5
	<ul style="list-style-type: none"> ■ La tensión está estabilizada y es variable en dos escalones mediante el interruptor S3 ■ Datos al aplicar una tensión de 230 V CA + 10 %: ■ Ondulación cresta a cresta máx. 4% ■ Dependencia de carga 3% ■ Gradabilidad de la tensión, mejor que 4% 		
U7	110 V 0,3 A	110-125 V CA	
F1	Cortacircuito automático 4 A para tensión de red		

F2	Cortacircuito automático 3 A
F3	Cortacircuito automático 0,5 A
E1	Lámpara testigo verde para tensión de red
E2	Lámpara testigo amarilla en circuito de disparo
MI	Toma de red
MO	Entrada de red
P1	Cronómetro 0-999,999 s Falta de precisión: $\pm 0,002\%$ de la lectura +0,-2 ms
P2	Entrada para parada del cronómetro
P3	Amperímetro clase 1,5
R	Resistores
C1	Condensador 10 μ F/450 CA para probar relés reactivos

S1	Conmutador principal
S2	Interruptor para tomas U6 y U7
S3	Selección del campo de tensión toma U6
S4	Interruptor cierre/ruptura del cronómetro
R5	Regulación de tensión toma U6
W1	Toma para conexión de resistencia en lado primario del transformador de salida
W2	Toma para conexión de amperímetro externo
W3	Toma para puesta en marcha y parada externas del cronómetro
W4	Terminal para el inicio común de operación externa

4 Instrucciones

4.1 General



Importante

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

Siempre debe cumplir la normativa local referente a seguridad.

La terminal del transformador de corriente siempre debe de estar en cortocircuito cuando la corriente fluye del instrumento, ya sea a través de la abrazadera de cortocircuito o través de un amperímetro externo.

4.2 Ensayo de relés de intensidad

- 1] Posicionar el variador de tensión en "0".
- 2] Conectar el circuito, bornas de salida 0-10 A (85 V), 0-40 A (25 V) o 0-100 A (10 V).
- 3] Incrementar la intensidad hasta el valor nominal del relé a ensayar utilizando el variador de tensión.
- 4] Comprobar la intensidad en el amperímetro durante el ensayo.
Para conocer la tensión de salida con mayor precisión, conectar un amperímetro.

4.3 Ensayo de relés de tensión

- 1] Posicionar el variador de tensión en "0".
- 2] Conectar el circuito. Si se necesita una tensión mayor que 250 V \sim , se pueden conectar las bornas 0-250 V en serie con las bornas MAIN. Al ensayar relés de tensión c.c. (OC), utilizar las bornas 0-350 V \equiv .
- 3] Incrementar la intensidad hasta el valor nominal del relé a ensayar utilizando el variador de tensión.
- 4] Comprobar la intensidad en el amperímetro durante el ensayo
Para conocer la tensión de salida con mayor precisión, conectar un amperímetro.

4.4 Ensayo de relés de potencia

- 1] Posicionar el variador de tensión en "0".
- 2] Conectar el circuito. Se utilizan las bornas de salida 0-10 A, 0-40 A o 0-100 A para la bobina de intensidad. Utilizar un amperímetro externo para conocer el valor de la intensidad con mayor precisión. Al ensayar relés de potencia reactiva, la bobina de intensidad se conecta en serie con el condensador de 10 μ F incluido en el instrumento; este condensador defasará la intensidad 90°. La bobina de tensión se conecta directamente a la borna de 100 V c.a. o a través del juego de resistencias utilizado como divisor de tensión
- 3] Incrementar la intensidad hasta el valor nominal del relé a ensayar utilizando el variador de tensión.
- 4] Comprobar la intensidad en el amperímetro durante el ensayo
Para conocer la tensión de salida con mayor precisión, conectar un amperímetro.

Note *Cambiar la polaridad de la tensión o de la intensidad si el ensayo ha fallado.*

4.5 Medida de tiempos

- 1] El circuito del cronómetro se puede conectar a las bornas sin tensión o con tensión c.c. comprendida entre 3 y 350 V c.c.

Nota *Si se cambia la polaridad, el cronómetro no se detiene. La frecuencia de la red no afecta al cronómetro.*

- 2] Cuando se detiene el cronómetro, el circuito se abre y la lámpara amarilla se enciende.
- 3] Para medidas contínuas, el interruptor principal tiene que estar primeramente en la posición "0". Si se conecta el circuito de disparo del cronómetro y el conmutador se posiciona en ON, la lámpara amarilla se enciende cuando se llega al valor nominal sin desconectar la intensidad.

Nota *El cronómetro se puede conectar/desconectar externamente mediante el cierre de los contactos conectados a las bornas W3. El interruptor S1 debe estar en posición ON+ TIME o OFF+ TIME. Al usar el cronómetro, la borna W3 debe estar cortocircuitada.*

4.6 Medida de tiempos en relés de sobreintensidad y de sobretensión

- 1] Conectar el circuito de disparo del cronómetro.
- 2] Colocar el interruptor en la posición ON.
- 3] incrementar la intensidad/ tensión al 25-50% por encima del valor nominal y dejar el variador de tensión en esa posición.
- 4] Volver a posicionar el interruptor en "0".
- 5] Posicionar el interruptor S4 en posición de CIERRE/APERTURA.
- 6] Situar e conmutador en la posición ON + TIEMPO.

4.7 Medida de tiempos en relés de subtensión y de subintensidad

- 1] Conectar el circuito de disparo del cronómetro.
- 2] Posicionar el interruptor S4 en la posición de CIERRE/ APERTURA.
- 3] Posicionar el interruptor en ON.
- 4] Incrementar la tensión/intensidad hasta que el relé conmute.
- 5] Posicionar entonces el interruptor en la posición TIEMPO + OFF.

5 Especificaciones

Especificaciones SVERKER 650

Las especificaciones anteriores son válidas con la tensión nominal de red y con una temperatura ambiental de +25°C. Especificaciones modificadas 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 AC, 50/60 Hz

Consumo 1100 VA (máx)

Protección Térmica, interruptores miniatura

Dimensiones

del instrumental 280 x 178 x 250 mm

de la maleta de transporte 560 x 260 x 360 mm

Peso 16 kg
26 kg con accesorios y maleta de transporte

Juego de conexiones para ensayo, con 2 x 0,25 m, 2,5 mm²

tapones de seguridad 2 x 0,5 m, 2,5 mm²

apilables de 4 mm 8 x 2,0 m, 2,5 mm²

Conexiones para ensayo con conectores de palanquilla 2 x 3,0 m, 10 mm²

Sección de medida

Medida de intensidades

Amperímetro interno

Escalas 0 – 10 A / 0 – 100 A

Inexactitud ±3%

Amperímetro externo

Salida para amperímetro externo Conecta al transformador de intensidad interno

Inexactitud ±0,5%

Medidor de tiempos

Rango 0 – 999,999 s

Resolución 1 ms

Inexactitud ±0,02% del valor medido, +2 ms Independiente de la frecuencia de la red

Salidas

Salidas de corriente, CA

Rango	Tensión sin carga (min)	Tensión de salida (min)	Tiempos conexión carga/sin carga (máx/min)
0 – 10 A	85 V	75 V (10 A)	2 min/30 min
0 – 40 A	25 V	19 V (40 A)	20 s/15 min
0 – 100 A	10 V	7,7 V (100 A)	20 s/5 min

Salida de tensión, CA / CC

Rango	Tensión de salida (min)
0 – 250 V CA	220 V (2,7 A)
110 V CA (fija)	110 V (0,3 A)
0 – 350 V CC	280 V (2 A)
20 – 220 V CC (stab.)	200 V (0,25 A)

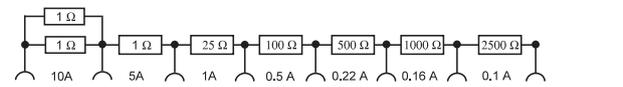
Otros

El condensador interno proporciona la variación de la fase para ensayar equipos de protección direccional.

Salida utilizable para ciclos externos de puesta en funcionamiento. Conector para la puesta en funcionamiento/parada externa del medidor de tiempos.

Conector para una impedancia en serie que se utiliza para ensayar equipos de protección no lineal.

Juego de resistencias para dividir las tensiones. Carga máxima como se muestra en la figura a continuación.



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

R
WWW.MEGGER.COM