

Serie TORKEL 900

Unidad de descarga de baterías

Megger[®]



- Las baterías se pueden probar mientras están en servicio
- Tecnología de descarga dinámica - potencia plena en todas las tensiones
- Seguridad en cada detalle, por ej. detección de circulación de aire bloqueada
- Seguimiento en tiempo real durante la prueba
- Función de informe y calibración fácil
- De fácil ampliación para mayores bancos de baterías utilizando unidades de descarga adicionales TXL
- Celda de batería de control de monitor integrada en el sistema
- Se puede utilizar con "lead-acid", Ni-Cd y otros tipos de batería

DESCRIPCIÓN

La serie TORKEL™ 900 se utiliza para realizar pruebas de carga/descarga, lo cual es la única manera de determinar la capacidad real de los sistemas de batería. Junto con el registrador de tensión, BVM, conectado directamente al TORKEL 900, se convierte en un sistema completo de prueba de descarga.

TORKEL viene en tres modelos, 910, 930, y 950, ver la tabla de abajo.

La alta capacidad de descarga de TORKEL da la oportunidad de acortar el tiempo de prueba. La descarga se puede realizar hasta 220 A, y si se necesita una corriente más alta se pueden conectar entre sí dos o más unidades TORKEL o unidades de descarga adicionales (TXL). Las pruebas se pueden realizar a corriente constante, potencia constante, resistencia constante, o de acuerdo con un perfil de descarga preseleccionado.

La prueba se puede llevar a cabo sin desconectar la batería del sistema que respalda. Por medio de un amperímetro con pinzas de CC, el TORKEL mide la corriente total de la batería mientras que la regula a un nivel constante. Los sistemas de baterías pueden tener puesta a tierra positiva a negativa o flotación libre.

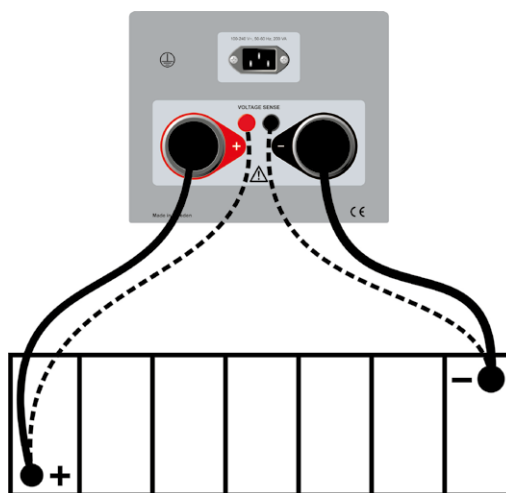
Los resultados de la prueba se pueden presentar y editar en una PC utilizando el software incluido "TORKEL Viewer".

INFORMACIÓN GENERAL

TORKEL	910	930	950
Corriente (máx.)	110 A	220 A	220 A
Tensión (máx.)	300 V	300 V	500 V
Funcionalidad de BVM	No	Si	Si
Medición de descarga	No	Si	Si
Funcionalidad completa de informes	No	Si	Si

EJEMPLO DE APLICACIÓN

El TORKEL se conecta al banco de baterías y se establecen la corriente y el nivel de alarma de tensión. Después de iniciar la descarga, el TORKEL mantiene la corriente constante en el nivel preestablecido. Cuando la tensión cae a un nivel apenas por encima de la tensión final, el TORKEL genera una alarma. Si la tensión cae tan bajo que existe el riesgo de una descarga profunda de la batería, el TORKEL desactiva la prueba. Si la fuente de suministro se interrumpe, la prueba continuará cuando el suministro sea restablecido. Todos los valores se almacenan en el TORKEL y se pueden transferir fácilmente por medio de una memoria USB o vía ethernet a una computadora para ser evaluados o impresos.

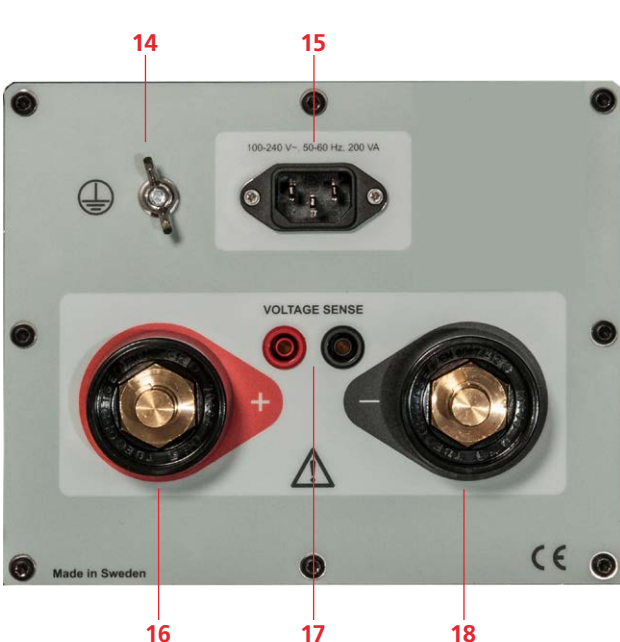



Se deben utilizar cables de detección separados (líneas discontinuas) para obtener mediciones precisas de voltaje para compensar la caída de tensión causada por cables de corriente larga y/o corriente alta.

Serie TORHEL 900 Unidad de descarga de baterías

CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

- 1. PARADA DE TXL**
Salida usada para parar la descarga desde un dispositivo externo (TXL). Aislada galvánicamente.
- 2. MANTENIMIENTO**
Conector exclusivo para mantenimiento.
- 3. ALARMA**
Salida equipada con un contacto de relé para disparar un dispositivo de alarma externa.
- 4. SALIDA DE CC**
Salida de 9 V para pinza de corriente externa.
- 5. IEXT ≤ 1V**
Entrada usada para medir la corriente en una trayectoria externa por medio de un amperímetro con pinzas o una derivación de corriente.
- 6. Pantalla**
Pantalla táctil de 7 pulgadas.
- 7. BVM1, BVM2**
Conexiones USB para unidades BVM.
- 8. Conexión USB**
Para tarjeta de memoria USB.
- 9. Conexión Ethernet**
Para mantenimiento del instrumento.
- 10. PARADA DE EMERGENCIA**
Presionar para detener.
Para restablecer girar a la derecha
- 11. Perilla de control**
Para introducir ajustes etc. Presione para confirmar un ajuste.
- 12. Zumbador**
Para alarmas.
- 13. Interruptor de encendido/apagado**



- 14.**  Terminal de conductor de protección.
- 15. ALIMENTACIÓN**
Conector para suministro de red.
- 16. +**
Terminal de conexión (+) para la batería (u otra fuente de CC).
- 17. DETECTOR DE TENSIÓN**
Entrada para detectar la tensión en los terminales de la batería. La impedancia hacia los terminales de corriente de la batería es de >1 MΩ.
- 18. -**
Terminal de conexión (-) para la batería (u otra fuente de CC).

Serie TORHEL 900

Unidad de descarga de baterías

ESPECIFICACIONES TORHEL 900

Las especificaciones son válidas para la tensión de entrada nominal y una temperatura ambiente de +25 °C (77 °F). Las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.

Entorno

Campo de aplicación	El instrumento está destinado para ser utilizado en subestaciones y entornos industriales de alta tensión.
Temperatura Operación	0°C hasta +50°C Reducción de potencia a temperaturas de más +35°C
Almacenamiento y transporte	-40°C hasta +70°C
Humedad	5% – 95% humedad relativa, sin condensación
Golpes/vibraciones/caídas	
Instrumento solamente	ETSI EN 300 019-2-7 clase 7M2
Instrumento en estuche de transporte	ISTA 2A
Altitud Operación	3000 m
Almacenamiento	10000 m
Clase de encapsulado	IP20

Marcado CE

LVD	2014/35/EU
EMC	2014/30/EU
RoHS	2011/65/EU

Generalidades

Tensión de red	100 – 240 V CA, 50/60 Hz
Consumo de potencia	200 W (máx.)
Interrupción de potencia	40 ms (máx.)
Protección	Por corte térmico, protección automática contra sobrecarg, botón de parada de emergencia
Dimensiones	519x315x375 mm
Peso	19,5 kg 31,9 kg incluye de transporte estándar 39,2 kg la maleta de transporte grande y los cables
Monitor	Pantalla táctil capacitiva de LCD de 7 pulg.
Idiomas disponibles	Alemán, checo, español, francés, inglés, rumano, ruso, sueco
Número de archivos de prueba	30 (max)
Tiempo de prueba	240 h (max)

Sección de medición

Medición de corriente

Rango de visualización	0,0 hasta 2999,0 A
Inexactitud básica	±(0,5% de lectura +0,1 A)
Resolución	0,1 A

Medición de corriente interna

Rango	
TORHEL 910	0 hasta 110 A
TORHEL 930/950	0 hasta 220 A

Entrada para amperímetro con pinzas

Rango	0 hasta 1000 mV CC
Relación mV/A	0,30 mV/A a 100,00 mV/A
Impedancia de entrada	>1 MΩ

Medición de la tensión

Tensión	0 hasta 500 V CC
Inexactitud	±(0,5% de lectura +0,1 V CC)
Resolución	0,1 V
Frecuencia de muestreo	10 Hz, Los valores se guardan cuando el cambio es > 10 mV

Medición de tiempo

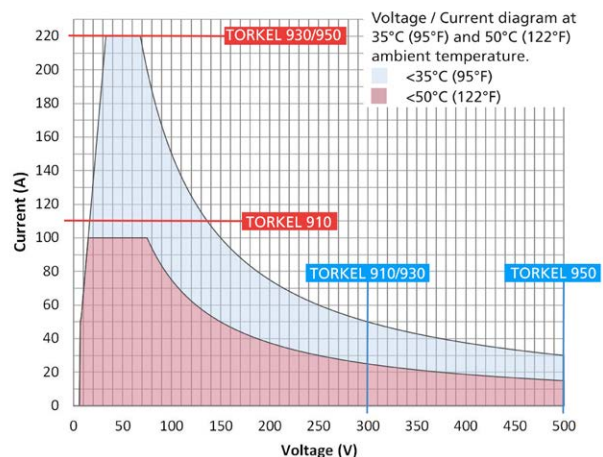
Inexactitud	±0,1% de lectura ±1 dígito
-------------	----------------------------

Almacenamiento de valores medidos

Tiempo	>24 h
Intervalo de tiempo	Automático a cambio de tensión

Sección de carga

Tensión de batería	7,5 V ³⁾ a 300 V ¹⁾ 7,5 a 500 V ²⁾
Potencia	15 kW (máx.)
Patrones de carga	Corriente constante, potencia constante, resistencia constante, perfil de corriente o potencia



Constante I

Rango	
TORHEL 910	0 hasta 110.0 A
TORHEL 930/950	0 hasta 220.0 A
Inexactitud	±(0,5% +0,2 A)
Resolución	0,1 A
Rizado	máx. 0,5 A peak

Constante R

Rango	300 mΩ hasta 3 kΩ
Inexactitud	±1% típico
Resolución	100 mΩ

Constante P

Rango	0 hasta 15 kW
Inexactitud	±1% típico
Resolución	10 W

Serie TORHEL 900

Unidad de descarga de baterías

Entradas

+	7,5 V hasta 300 V ¹⁾ 7,5 a 500 V ²⁾
-	0 V
I EXT ≤ 1 V	1 V CC, 300 V CC a tierra
VOLTAGE SENSE	DETECTOR DE TENSIÓN Impedancia a los terminales de corriente es de >1 MΩ

Salidas

ALARMA

Contacto de relé 28 V CC, 8 A, 240 V CA, 8 A. Los equipos mayores que Cat II no se deben adosar

PARADA DE TXL

Contacto de relé 250 V CC, 0,28 A, 28 V CC, 8 A, 250 V CA, 8 A

9 V CC 9 V CC, ±7% máx. 100 mA

Puertos de comunicaciones

BVM1 BVM2 Conexión USB para unidades BVM

Conexión USB para memoria USB

Para informes conectados a PC

1) TORHEL 910 y 930

2) TORHEL 950

ESPECIFICACIONES

TXL830/850/865/870/890

Las especificaciones son válidas para la tensión de entrada nominal y una temperatura ambiente de +25 °C (77 °F). Las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.

Entorno

Campo de aplicación El instrumento está destinado para ser utilizado en subestaciones y entornos industriales de alta tensión.

Temperatura

Operación 0°C hasta +40°C

Almacenamiento y transporte -40°C hasta +70°C

Humedad 5% – 95% humedad relativa, sin condensación

Marcado CE

LVD 2014/35/EU

EMC 2014/30/EU

RoHS 2011/65/EU

Generalidades

Tensión de red 100 – 240 V AC, 50/60 Hz

Consumo de potencia 75 W (máx)

Protección Por corte térmico, protección automática contra sobrecarga

Dimensiones

Instrumento 210x353x600 mm

Estuche de transporte 265x460x750 mm

Peso 13 kg

21,4 kg con estuche de transporte

Sección de carga

	Tensión máx. (CC)	Corriente máx.	Potencia máx.
TXL830	28 V	300 A	8,3 kW
TXL850	56 V	300 A	16,4 kW
TXL865	260 V (98 A máx)	117 A	25,5 kW
TXL870	280 V (56 A máx)	112 A	15,8 kW
TXL890	480 V (32 A máx)	62 A	15,4 kW

Resistencia interna, selector de 3 posiciones

	Posición 1	Posición 2	Posición 3
TXL830	0,275 Ω	0,138 Ω	0,092 Ω
TXL850	0,55 Ω	0,275 Ω	0,184 Ω
TXL865	2,65 Ω	5,05 Ω	0,12 Ω
TXL870	4,95 Ω	2,48 Ω	1,24 Ω
TXL890	14,10 Ω	7,05 Ω	3,52 Ω

Corriente máxima, selector de 3 posiciones¹⁾

Posición 1

	Corriente	Tensión	Celdas	Tensión de la celda
TXL830	100 A	27,6 V	12	2,3 V
	28 V máx	78,5 A	21,6 V	1,8 V
TXL850	100 A	55,2 V	24	2,3 V
	56 V máx	78,5 A	43,2 V	1,8 V
TXL865	93,7 A	248,4 V	108	2,3 V
	260 V máx	73,4 A	194,4 V	1,8 V
TXL870	50,1 A	248,4 V	108	2,3 V
	280 V máx	39,2 A	194,4 V	1,8 V
TXL890	32,3 A	469,2 V	204	2,3 V
	480 V máx	26,0 A	367,2 V	1,8 V

Posición 2

	Corriente	Tensión	Celdas	Tensión de la celda
TXL830	200 A	27,6 V	12	2,3 V
	28 V máx	156 A	21,6 V	1,8 V
TXL850	200 A	55,2 V	24	2,3 V
	56 V máx	156 A	43,2 V	1,8 V
TXL865	49,2 A	248,4 V	108	2,3 V
	260 V máx	38,5 A	194,4 V	1,8 V
TXL870	50,1 A	124,2 V	54	2,3 V
	280 V máx	39,2 A	97,2 V	1,8 V
TXL890	35,2 A	248,4 V	108	2,3 V
	480 V máx	27,8 A	194,4 V	1,8 V

Posición 3

	Corriente	Tensión	Celdas	Tensión de la celda
TXL830	300 A	27,6 V	12	2,3 V
	28 V máx	235 A	21,6 V	1,8 V
TXL850	300 A	55,2 V	24	2,3 V
	56 V máx	235 A	43,2 V	1,8 V
TXL865	115 A	13,8 V	6	2,3 V
	14 V máx	90 A	10,8 V	1,8 V
TXL870	100 A	124,2 V	54	2,3 V
	140 V máx	74,8 A	97,2 V	1,8 V
TXL890	70,5 A	248,4 V	108	2,3 V
	250 V máx	55,2 A	194,4 V	1,8 V

1) Los ejemplos de datos se aplican a las baterías de plomo.

Serie TORKEL 900

Unidad de descarga de baterías

ACCESORIOS OPCIONALES

Cargas adicionales



Hay cuatro cargas adicionales disponibles: TXL830, TXL850, TXL865, TXL870 y TXL890

BVM - Monitoreo de tensión de la batería



Automatiza la medición de la tensión de la batería durante las pruebas de capacidad. Diseño de "Daisy-chain" permite ampliar hasta 120 unidades. Para mayor información ver la hoja de datos BVM

(CJ0062XX)

Pinza amperométrica



Pinza amperométrica, 1000 A CC. Para medir la corriente en circuito externo

(XA-12991)

Juego de cables Torkel 930/950



Juego de cables (GA-00545)

Cables de extensión



Juego de cables de extensión (GA-00552)



Juego de cables de extensión, alta clasificación (GA-09552)

Conductores de medición



Juego de conductores de medición (GA-00210)

Software

PowerDB es un software de PC para las series BVM y TOR-KEL 800/900. Para las series BVM y TOR-KEL 800, funciona para el control, la gestión de datos y el manejo de informes. TOR-KEL 900-series solo gestión de datos e informes.

Serie TORHEL 900

Unidad de descarga de baterías

ACCESORIOS INCLUIDOS TORHEL 910

Juego de cables



Juego de cables, 2 x 2 m (GA-00550)

Cable de tierra



Cable de tierra (GC-30060)

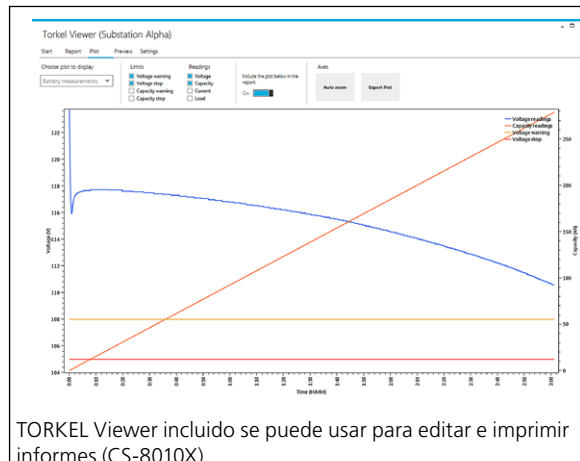
ACCESORIOS INCLUIDOS TORHEL 930/950

Juego de cables



Juego de cables, 2 x 2 m (GA-09550)

TORHEL Viewer



TORHEL Viewer es un software gratuito, se puede descargar en www.megger.com (busque "TORHEL900" y submenú "Software") Abra el archivo y siga las instrucciones.

Tenga en cuenta que TORHEL Viewer solo se puede utilizar con TORHEL930 y TORHEL950. Para TORHEL910, no se puede utilizar TORHEL Viewer. Se necesita una tarifa de licencia para la actualización de FW. (Por ejemplo, número de material CS-90010, "Actualizar Torkel 910 a 930").

INFORMACIÓN PARA PEDIDOS

Artículo	No. Art.
TORTEL 910	
Maleta de transporte Estándar ¹⁾ y accesorios incl.:	
Cable de alimentación	
Juego de cables, 2 x 3 m, 25 mm ²	GA-00550
Estuche blando para cables	2012-180
CS-19190	
Maleta de transporte Grande ²⁾ y accesorios incl.:	
Cable de alimentación	
Juego de cables, 2 x 3 m, 25 mm ²	GA-00550
CS-19191	
TORTEL 930	
Maleta de transporte Estándar ¹⁾ y accesorios incl.:	
Cable de alimentación	
Juego de cables, 2 x 3 m, 70 mm ²	GA-09550
Estuche blando para cables	2012-180
TORTEL Viewer	CS-8010X
Memoria USB	HF-10020
CS-19390	
Maleta de transporte Grande ²⁾ y accesorios incl.:	
Cable de alimentación	
Juego de cables, 2 x 3 m, 70 mm ²	GA-09550
TORTEL Viewer	CS-8010X
Memoria USB	HF-10020
CS-19391	
TORTEL 950	
Maleta de transporte Estándar ¹⁾ y accesorios incl.:	
Cable de alimentación	
Juego de cables, 2 x 3 m, 70 mm ²	GA-09550
Estuche blando para cables	2012-180
TORTEL Viewer	CS-8010X
Memoria USB	HF-10020
CS-19590	
Maleta de transporte Grande ²⁾ y accesorios incl.:	
Cable de alimentación	
Juego de cables, 2 x 3 m, 70 mm ²	GA-09550
TORTEL Viewer	CS-8010X
Memoria USB	HF-10020
CS-19591	

Incluido en todos los modelos anteriores: Cable de tierra, 5 m, 2,5 mm² (GC-30060)

Accesorios opcionales

Maleta de transporte estándar , para TORTEL sin cables estándar	GD-00954
Maleta de transporte Grande , para TORTEL y cables estándar	GD-00955
Carga adicional TXL830 Incl. juego de cables GA-09550, 2x3 m 70 m ² *)	BS-59093
Carga adicional TXL850 Incl. juego de cables GA-09550, 2x3 m 70 m ² *)	BS-59095
Carga adicional TXL865 Incl. juego de cables GA-09550, 2x3 m 25 m ² *)	BS-59096
Carga adicional TXL870 Incl. juego de cables GA-00550, 2x3 m 25 m ² *)	BS-59097
Carga adicional TXL890 Incl. juego de cables GA-00550, 2x3 m 25 m ² *)	BS-59099
*) Cables de control 2 x 2 m (6,5 pies) Maleta de transporte. Cable de red	

Artículo	No. Art.
Juego de cables 2 x 3 m, 25 mm ² , abrazadera/hembra. 110A. 3,0 kg	GA-00550
Cable de extensión Extensión para GA-00550, 2 x 3 m, 25 mm ² , macho / hembra	GA-00552
Juego de cables 2 x 3 m, 50 mm ² , abrazadera/hembra. 220A. 5,0 kg	GA-00545
Juego de cables, alta clasificación 2 x 3 m, 70 mm ² , horquilla/hembra. 270 A. 5,0 kg	GA-09550
Cable de extensión, alta clasificación Extensión para GA-09550 y GA-00545, 2 x 3 m, 70 mm ² , macho / hembra	GA-09552
Juego de conductores de medición Para medir la tensión en los terminales de la batería. 2 x 5 m	GA-00210
Pinza amperométrica de CC, 1000 A Para medir la corriente en circuito externo	XA-12991
BVM Incluye: Clips delfín, conector de potencia y señal, Alimentación de energía, cables de conexión y estuche de transporte	
BVM150 , Sistema de 16 unidades BVM	CJ-59092
BVM300 , Sistema de 31 unidades BVM	CJ-59093
BVM600 , Sistema de 61 unidades BVM	CJ-59096
BVM especial 600 V , Sistema de 46 BVM unidades ³⁾ Incluye: Clips delfín, conector de potencia y señal, Alimentación de energía, optoacopladores, cables de conexión y estuche de transporte	CJ-59198
BVM, unidad sola Incl. cable de control negro RJ45 0,5m	CJ-59090
Cable de extensión Para conectar la unidad BVM a la batería, 0,5 m	04-30050

3) El TORTEL 950 puede manejar un máximo de 500 V. Los sistemas de batería de más de 500 V y hasta 600 V se pueden probar con la aplicación BVM y PowerDB en una computadora.

- | | |
|---|----------|
| 1) Maleta de transporte estándar ,
Tamaño: 670x400x510 mm,
(26,4x15,7x20,1") | GD-00954 |
| 2) Maleta de transporte Grande ,
Tamaño: 795x400x510 mm,
(31,3x15,7x20,1") | GD-00955 |



Oficina comercial
Florida 1 Nave 16 P.E. Villapark
28670 Villaviciosa de Odón
Madrid España

T +34 916 16 54 96
E info.es@megger.com
W http://es.megger.com

TORTEL900-series_DS eses V12
ZI-CS01Q • Doc. CS035039GQ • 2022
Sujeto a cambio sin previo aviso
Megger Sweden AB
Registrada según ISO 9001 and 14001
La palabra "Megger" es marca comercial

www.megger.com

Megger[®]