

# TORKEL 840/860

Unidades de Carga de Bateria



# TOR KEL 840/860



## Unidade de Carga de Bateria

As baterias em usinas de energia e subestações transformadoras devem fornecer ao equipamento que abastecem, uma energia auxiliar no caso de uma falha de energia. Infelizmente, porém, a capacidade de tais baterias podem cair significativamente por um número de razões antes de sua vida útil calculada seja alcançada. Por isso é tão importante fazer o check-up das baterias em intervalos regulares, e o único modo confiável de medir capacidade da bateria é conduzindo um teste de descarga.

TOR KEL™840 - UTILITY é usada para sistemas de bateria variando de 12 a 250 V - frequentemente encontrado em distribuidores e equipamento semelhantes. A descarrega pode acontecer em até 110 A, e se um corrente mais alta for necessária, podem ser usadas duas ou mais unidades.

TOR KEL unidades ou unidades de carga extra, TXL, podem ser ligadas juntas. Os testes podem ser conduzidos em corrente constante, energia constante, resistência constante ou conforme um perfil pré-selecionado de carga.

TOR KEL 860 - MULTI é principalmente projetado para as pessoas que viajam frequentemente para fazer manutenção de sistemas de bateria tendo tensões diferentes. O TOR KEL 800 têm características excelente capacidade de descarga aliado a uma faixa ampla de tensão e uma portabilidade excelente - uma combinação sem igual.

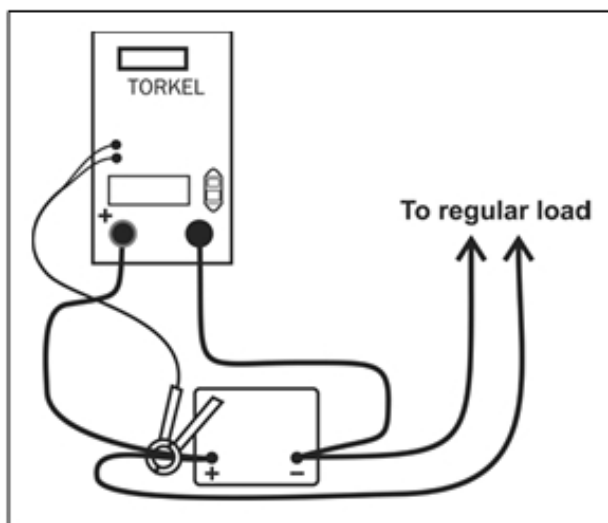
TOR KEL 860 é usado para sistemas variando de 12 a 480 V, e as descargas podem prosseguir em até 110 A. Se uma corrente mais alta é desejada, duas ou mais unidades TOR KEL 860 ou unidades de carga extra, TXL, podem ser ligadas juntas. A descarga pode ocorrer em corrente constante, saída constante, resistência constante ou conforme um perfil pré-selecionado de carga.

## Exemplo de aplicação

### IMPORTANTE

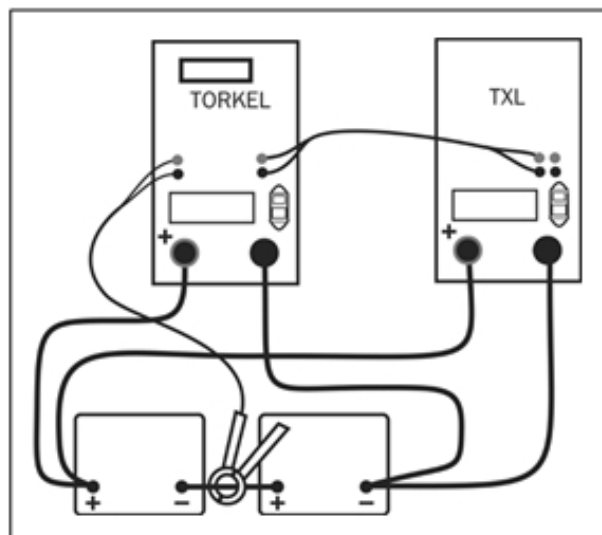
Leia o manual do Usuário antes de usar o instrumento. O teste pode ser executado sem desconectar a bateria do equipamento conectado. Através de amperímetro CC de braçadeira, TOR KEL mede a corrente de bateria total enquanto regula a bateria em um nível constante.

1. Conecte o TOR KEL na bateria.
2. Defina o nível de alarme de corrente e tensão
3. Comece a descarregar. TOR KEL mantém a corrente constante no nível pré definido.
4. Quando a queda de tensão para um nível ligeiramente acima da tensão final, TOR KEL emite um alarme.
5. Se a queda de tensão baixa o suficiente de forma que exista o risco de descarga profunda da bateria, TOR KEL termina o teste. A Curva de tensão total e as leituras feitas no fim do teste são armazenados no TOR KEL. Mais tarde, usando o TOR KEL Win que roda em PC com Windows®, você pode transferi-los para seu computador para armazenamento, impressão ou exportação. Se seu PC estiver conectado a TOR KEL durante o teste, o TOR KEL Win constrói uma curva de tensão na tela em tempo real e exibe a corrente, tensão e capacidade. Você também pode controlar o teste usando TOR KEL Win.

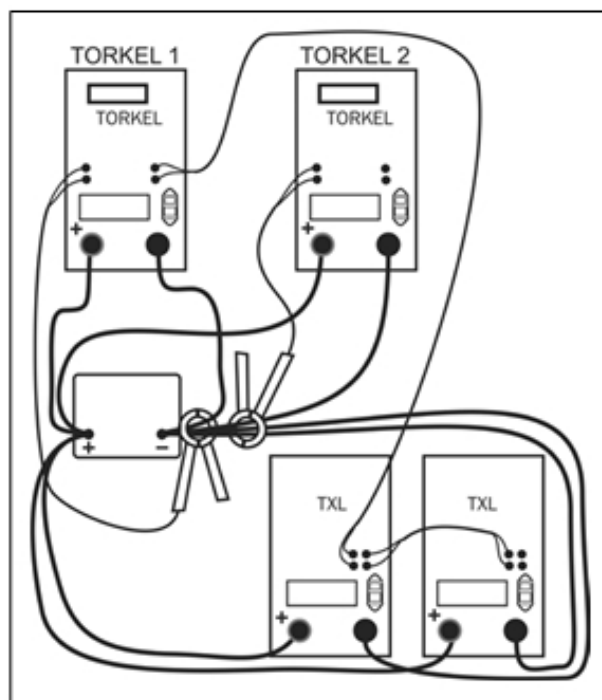


## Exemplos de aplicação com sistemas TOR KEL /TXL

TOR KEL e TXL podem ser combinados em sistemas para uso em diferentes capacidades de bateria. Aqui estão dois exemplos, você pode achar mais na seção de Acessórios de Teste de Bateria.



TOR KEL e a carga extra TXL



Exemplo de múltiplos arranjos TOR KEL e TXL

## Especificações TORCEL 840/860

Especificações são válidas para voltagem nominal de entrada e uma temperatura ambiente de +25°C, (77°F). Especificações são sujeitas a mudança sem aviso.

### Ambiente

*Campo de Aplicação* O Instrumento é para uso em subestações de alta voltagem e ambientes industriais.

#### Temperatura

*Operação* 0°C a +40°C (32°F a +104°F)

*Armazenagem & Transporte* 40°C a +70°C (-40°F a +158°F)

*Umidade* 5% - 95% UR, não condensado

### Marcação-CE

*Padrões de segurança* IEC 61010 -1:2001 Incluindo disp. nacional para EUA e CANADA  
EN 61010 -1:2001

*Padrões EMCEN* 61326: 1997+A1:1998+A2:2001

### Geral

*Voltagem Principal* 100 - 240 V AC, 50 / 60 Hz

*Consumo de Energia (max)* 150 W

*Proteção* Corte térmico, proteção automática

#### Dimensões

*Instrumento* 210 x 353 x 700 mm  
(8.3" x 13.9" x 27.6")

*Bolsa de Transporte* 265 x 460 x 750 mm  
(10.4" x 18.1" x 29.5")

*Peso* 21.5 kg (47.4 lbs)  
38 kg (83.8 lbs) com acessórios e bolsa de transporte.

*Display* Display LCD

*Idiomas disponíveis* Inglês, Francês, Alemão, Espanhol Suécio

### Seção de medida

#### Mensuração Corrente

*Faixa de Display* 0.0 - 2999 A

*Erro básico* ±(0.5% da leitura +0.2 A)

*Resolução* 0.1 A

#### Medição Interna de Corrente

*Faixa* 0 - 270 A

#### Entrada para amperímetro de braçadeira

*Faixa* 0 - 1 V

*Relação mV/A* Configurável Software, 0.3 to 19.9 mV/A

*Impedância de entrada* >1 MΩ

#### Medida de Voltagem

##### Faixa de Display 0.0 - 60 V

*Erro Básico* ±(0.5% da leitura +0.1 V)

*Resolução* 0.1 V

##### Faixa de display 0.0 - 500 V

*Erro básico* ±(0.5% da leitura +1 V)

*Resolução* 0.1 V

#### Medida de Tempo

*Erro básico* ±0.1% da leitura ±1 dígito

### Load section

*Voltagem Max Bateria* 288 V DC (TORCEL 840)  
480 V DC (TORCEL 860)

*Corrente Max* 110 A

*Potência Max* 15 kW

*Padrões de carga* Corrente constante, potência constante, Resistência constante, perfil de corrente e potência

*Configuração de corrente* 0 -110.0 A (2999.9 A) <sup>1)</sup>

*Configuração de potência* 0 -15.00 kW (299.99 kW) <sup>1)</sup>

*Conf. Resistência* 0.1-2999.8 Ω

*Faixa de volt. Bateria, TORCEL 840* 4 faixas, selecionadas automaticamente no início do teste

*Faixa de volt. Bateria, TORCEL 860* 5 faixas, selecionadas automaticamente no início do teste

*Estabilização (Para Medida interna de corrente)* ±(0.5% de leitura +0.5 A)

	<b>Voltagem Bateria</b>	<b>Corrente mais alta possível</b>	<b>Elemento resistor (Valores nominais)</b>
<b>Faixa 1</b>	10 - 27.6 V	110 A	0.165 Ω
<b>Faixa 2</b>	10 - 55.2 V	110 A	0.275 Ω
<b>Faixa 3</b>	10 - 144 V	110 A	0.55 Ω
<b>Faixa 4</b>	10 - 288 V	55 A	3.3 Ω
<b>Faixa 5<sup>2)</sup></b>	10 - 480 V	55 A (max power 15 kW)	3.3 Ω

1) Valor máximo para um sistema com mais de uma unidade de carga

2) TORCEL 860

### Entradas, valores máximos

MEDIDA EXTERNA DE CORRENTE	1 V CC, 300 V CC paraq terra. Desvio de corrente deve ser conectado ao lado negativoda bateria.
INICIAR/ PARAR	Contato Abertura / fechamento Fechando e então abrindo o contato vai iniciar/ parar o Torkel. Não é possível manter os contatos na posição fechada

<i>Demora até o inicio</i>	200 - 300 ms
<i>Demora para parada</i>	100 - 200 ms
<i>Bateria</i>	480 V CC, 500 V CC para terra
<i>Sensibilidade de Voltagem</i>	480 V CC, 500 V CC para terra
SERIAL	< 15 V
ALARME	250 V CC 0.28 A 28 V CC 8 A 250 V CA 8 A

### Saídas, valores máximos

INICIAR / PARAR	5 V, 6 mA
TXL	Contato de relé
SERIAL	< 15 V
ALARME	Contato de relé

**Capacidade de descarga, Exemplos**

**Bateria de 12 V (6 células)<sup>3)</sup>**

Voltagem Final	Corrente constante	Potência constante
1.80 V/ célula (10.8 V)	0 - 50.0 A	0 - 0.54 kW
1.75 V/ célula (10.5 V)	0 - 49.0 A	0 - 0.51 kW
1.67 V/ célula (10.0 V)	0 - 46.0 A	0 - 0.46 kW

**Bateria de 24 V (12 células)<sup>3)</sup>**

1.80 V/ célula (21.6 V)	0 - 110 A	0 - 2.37 kW
1.75 V/ célula (21.0 V)	0 - 110 A	0 - 2.31 kW
1.60 V/ célula (19.2 V)	0 - 100 A	0 - 1.92 kW

**Bateria de 48 V (24 células)<sup>3)</sup>**

1.80 V/ célula (43.2 V)	0 - 110 A	0 - 4.75 kW
1.75 V/ célula (42.0 V)	0 - 110 A	0 - 4.62 kW
1.60 V/ célula (38.4 V)	0 - 110 A	0 - 4.22 kW

**Bateria de 110 V (54 células)<sup>3)</sup>**

1.80 V/ célula (97.2 V)	0 - 110 A	0 - 10.7 kW
1.75 V/ célula (94.5 V)	0 - 110 A	0 - 10.4 kW
1.60 V/ célula (86.4 V)	0 - 110 A	0 - 9.5 kW

**Bateria de 120 V (60 células)<sup>3)</sup>**

1.80 V/ célula (108 V)	0 - 110 A	0 - 11.9 kW
1.75 V/ célula (105 V)	0 - 110 A	0 - 11.5 kW
1.60 V/ célula (96 V)	0 - 110 A	0 - 10.5 kW

**Bateria de 220 V (108 células)<sup>3)</sup>**

1.80 V/ célula (194 V)	0 - 55 A	0 - 10.7 kW
1.75 V/ célula (189 V)	0 - 55 A	0 - 10.4 kW
1.60 V/ célula (173 V)	0 - 51.0 A	0 - 8.82 kW

**Bateria de 240 V (120 células)<sup>3)</sup>**

1.80 V/ célula (216 V)	0 - 55 A	0 - 11.9 kW
1.75 V/ célula (210 V)	0 - 55 A	0 - 11.5 kW
1.60 V/ célula (192 V)	0 - 55 A	0 - 10.5 kW

**Bateria UPS (180 células)<sup>3)</sup> (TORKEL 860)**

1.70 V/ célula (306 V)	0 - 38 A	0 - 15 kW
1.60 V/ célula (288 V)	0 - 38 A	0 - 15 kW

**Bateria UPS (204 células)<sup>3)</sup> (TORKEL 860)**

1.80 V/ célula (367 V)	0 - 34 A	0 - 15 kW
1.60 V/ célula (326 V)	0 - 34 A	0 - 15 kW

3) 2.15 V per célula when test starts



Conjunto de cabos GA-00550

**Informações de Pedido**

No. Art.

**TORKEL 840**

Completo com:  
 Conjunto de cabos GA-00550  
 Bolsa de Transporte GD-00054

**BS- 49094**

**TORKEL 860**

Completo com:  
 Conjunto de cabos GA-00550  
 Bolsa de transporte GD-00054

**BS- 49096**

**Acessórios opcionais**

Veja seção "Acessórios de teste de Bateria"

**AVISO DE COPYRIGHT & DIREITOS PROPRIETÁRIOS**

© 2007, Programma Eletric AB. Todos os direitos reservados.

O conteúdo deste documento é de propriedade de Programma Eletric AB.

Nenhuma parte deste trabalho pode ser reproduzida ou transmitida em qualquer outra forma ou meios, exceto como permitido no acordo de licença escrito da Programma Eletric AB. Programma Eletric AB Elétrica fez toda as tentativas razoáveis para assegurar a perfeição e precisão deste documento.

Porém, as informações contidas neste documento estão sujeitas a mudanças sem aviso, e não representa um compromisso por parte de Programma Eletric AB.

**AVISOS de MARCA REGISTRADA**

Programma® é uma marca registrada de Programma Eletric AB.

Toda outra marca e nomes de produto mencionados neste documento

são marcas registradas de suas respectivas companhias.

Programma Eletric AB está certificado de acordo com a ISO 9001 e 14001.

Programma Electric AB  
Eldarvågen 4  
Box 2970  
SE-187 29 TÅBY  
Suécia

T +46 8 510 195 00  
F +46 8 510 195 95  
info@programma.se  
www.programma.se