

## TORKEL 820 - Telecom Akkumulátor terhelőegység

Az áramkiesés tartama alatt igen fontos a telekommunikációs és rádiókészülékek akkumulátorról történő üzemben tartása. Sajnálatos módon az ilyen akkumulátorok kapacitása már a várt élettartam előtt számos ok miatt jelentősen lecsökken. Az akkumulátor kapacitást ezért az áramkimaradás okozta drága állásidők elkerülése érdekében rendszeresen ellenőrizni kell.

A legmegbízhatóbb módszer az akkumulátor kapacitásának méréséhez a kisütési vizsgálat. A TORKEL 820 akkumulátor terhelőegység olyan egyedi konstrukciójú készülék, amely egyesíti a hatékonyságot a hordozhatósággal. A TORKEL 820 használatával 24 és 48 V-os akkumulátorok 270 A áramerősséggel süthetők ki, a 12 V-os akkumulátorok pedig 135 A-val. Magasabb áramerősségek esetén két vagy több TORKEL 820 egység és/vagy TXL extra terhelés kapcsolható össze. A kisütés állandó áramerősséggel, állandó teljesítménnyel, vagy állandó ellenállással történhet a kiválasztott terhelési profil követelményei szerint.

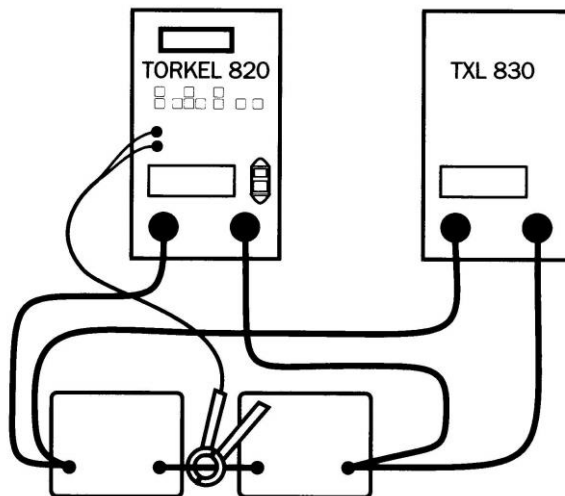
A TORKEL 820 figyelmeztetést ad és/vagy automatikusan leállítja a vizsgálatot, ha a) a feszültség egy bizonyos szint alá csökken, b) a kisütés bizonyos időtartamot elér, c) bizonyos mennyiségű kapacitás eldisszipálódott.

## ALKALMAZÁSI PÉLDA

### A TORKEKEL 820 és a TXL extra terhelés

A vizsgálatot anélkül lehet elvégezni, hogy az akkumulátort lekapcsolnánk az általa biztosított berendezésről. Az egyenáramú lakatfogó segítségével a TORKEKEL 820 méri az akkumulátor teljes áramát, miközben azt állandó értéken tartja.

1. Csatlakoztassuk a TORKEKEL 820-at az akkumulátorhoz.
2. Állítsuk be az áramerősséget és indítsuk el a kisütést.  
A TORKEKEL 820 az áramerősséget az előre beállított, állandó értéken tartja.
3. Ha az akkumulátor telep feszültsége megközelíti a beállított „végső” feszültség szintjét, akkor a TORKEKEL 820 figyelmeztető jelzést ad.
4. Ha a feszültség olyan mértékben csökken, hogy az akkumulátor mélykisütésétől kell tartani, akkor a TORKEKEL 820 leállítja a vizsgálatot. A teljes feszültség görbét és a vizsgálat végén adódó értékeket a TORKEKEL 820 tárolja. Később, a PC-n Windows környezetben futó TORKEKEL Win program segítségével ezeket az adatokat archiválás, kinyomtatás vagy export céljából számítógépre lehet továbbítani. Ha a vizsgálat alatt a TORKEKEL 820-hoz PC-t kapcsolunk, akkor a TORKEKEL Win program valós időben képernyőre rajzolja a feszültség görbét, miközben kijelzi az aktuális áramerősséget, feszültséget és kapacitást. A vizsgálat a TORKEKEL Win-nel vezérelhető.



## MŰSZAKI ADATOK

### Terhelési szakasz

Maximális feszültség:	60 V
Maximális áramerősség:	270 A
Maximális teljesítmény:	15 kW
Terhelési profil:	Állandó áramerősség, állandó teljesítmény, állandó ellenállás, áram profil és teljesítmény profil
Áramerősség beállítás:	0 - 270,0 A (2999,9 A) <sup>1)</sup>
Teljesítmény beállítás:	0 - 15,0 kW (299,99 kW) <sup>1)</sup>
Ellenállás beállítás:	0,1 - 2999,8 Ω
Akkumulátor feszültség tartományok:	2, a vizsgálat kezdetén automatikus beállítást nyernek.
Stabilizálás <sup>2)</sup> :	± (a leolvasás 0,5 %-a + 0,5 A)
<sup>1)</sup> Maximális érték a több egységből álló rendszerre.	
<sup>2)</sup> Belső áramerősség méréshez.	

	Akkumulátor feszültség	Ellenállás elem
<b>1. tartomány</b>	10 - 27,6 V	0,069 Ω
<b>2. tartomány</b>	10 - 55,2 V	0,138 Ω

## Kisütési kapacitás példák

12 V-os akkumulátor (6 cella)		
Végleges feszültség	Állandó áramerősség	Állandó teljesítmény
1,80 V/cella (10,8 V)	0 - 125 A	0 - 1,35 kW
1,75 V/cella (10,5 V)	0 - 120 A	0 - 1,26 kW
1,67 V/cella (10,0 V)	0 - 113 V	0 - 1,13 kW

24 V-os akkumulátor (12 cella)		
Végleges feszültség	Állandó áramerősség	Állandó teljesítmény
1,80 V/cella (21,6 V)	0 - 270 A	0 - 5,8 kW
1,75 V/cella (21,0 V)	0 - 270 A	0 - 5,67 kW
1,60 V/cella (19,2 V)	0 - 244 V	0 - 4,68 kW

48 V-os akkumulátor (24 cella)		
Végleges feszültség	Állandó áramerősség	Állandó teljesítmény
1,80 V/cella (43,2 V)	0 - 270 A	0 - 11,6 kW
1,75 V/cella (42,0 V)	0 - 270 A	0 - 11,3 kW
1,60 V/cella (38,4 V)	0 - 261 V	0 - 10 kW

### Mérési szakasz

**Áramerősség mérés:** Kijelzés. 0,0 - 2999 A

Alappontosság:  $\pm$  (a leolvasás 0,5 % + 0,2 A). Felbontás: 0,1 A.

**Belső árammérés:** 0 - 300 A

**Bemenet a csíptethető ampermérőhöz:** 0 - 1 V. mV/A arány: szoftveren keresztül állítható be.

Bemeneti impedancia:  $> 1 \text{ M}\Omega$

**Feszültség mérés:** 0 - 60 V

Alap pontosság:  $\pm$  (a leolvasás 0,5 % + 0,1 V).

**Felbontás:** 0,002 V. Az akkumulátor kapcsain végzett méréshez külön vizsgáló kábelek csatlakoztathatók.

**Időmérés:** Alappontosság: a kijelzett leolvasás  $\pm 0,01$  %-a  $\pm 1$  számjegy.

### Egyéb

**Alkalmazási terület:** A műszer nagyfeszültségű kapcsolóműveken és ipari környezetben történő alkalmazásra készült.

**Beállítási memóriák:** 9

**Start/Stop külső záró kontaktusra:** igen

**Kábelkészlet:** 2 x 3 m / 70 mm<sup>2</sup>, 270 A kétfelé ágazó kábelsaruvál.

Max. 100 V. Súly: 5,0 kg.

**Védelem:** Termikus kioldók és automatikus túlterhelés védelem.

**Hálózati feszültség:** 100 - 240 V  $\pm 10$  %, 50 - 60 Hz vagy 95 - 300 V DC.

**Méreték, műszer:** 210 x 353 x 700 mm (8,3" x 13,9" x 27,6")

**Méreték, hordtáska:** 265 x 460 x 750 mm (10,4" x 18,1" x 29,5")

**Súly:** 20,5 kg (45,2 font), 29 kg (64 font) hordtáskával

**Garancia:** 1 év

A fenti műszaki adatok névleges bemenő feszültség és +25 °C (+77 °F) környezeti hőmérséklet esetén érvényesek. A műszaki adatok előzetes figyelmeztetés nélkül megváltozhatnak.

## EXTRA TARTOZÉKOK

### TORKEL Win szoftver

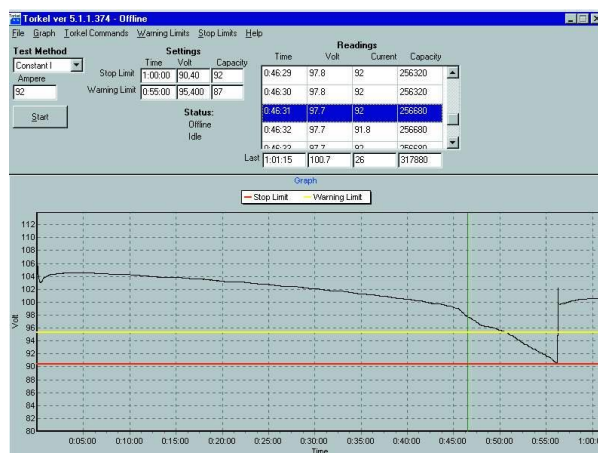
Torkel Win a Torkel 820/840/860-hoz.

**Cikkszám:** BS - 8208X

Torkel Win a Torkel 720-hoz.

**Cikkszám:** BS - 8207X

*A TORKELWin a teljes feszültség görbét mutatja.*



### TXL830 és TXL850 extra terhelések

Ezek a rezisztív extra terhelések nem játszanak szabályozó szerepet. A TORKEL akkumulátor-terhelő készülékkel történő együttes alkalmazásra készültek. Céljuk magasabb terhelő áramerősség előállítása állandó áramú és állandó teljesítményű terheléshez. A TORKEL és a TXL extra terhelés együttesen olyan rendszert alkot, amely az akkumulátorok kisütését több kA-val végzi. A TXL830 a 24 V-os rendszerekhez készült, míg a TXL850 a 48 V-os rendszerekhez. Az ellenállás csoport három részre van osztva és a felhasználó dönti el, hogy ebből mennyit kapcsol be. A TXL extra terhelések közvetlenül az akkumulátorhoz csatlakoznak, a TORKEL pedig az egyenáramú lakatfogóval a teljes áramerősséget méri. A TXL extra terhelések automatikusan kikapcsolódnak, ha a TORKEL leáll.

### TXL830 extra terhelés

Legfeljebb 24 V feszültségű akkumulátorokhoz használják magasabb áramerősségek előállítására. Egyenáramú lakatfogót kell alkalmazni ahhoz, hogy a TORKEL 820 mérhesse a teljes áramerősséget.

### TXL 830 műszaki adatai

Maximális áramerősség: 300 A  
 Maximális feszültség: 28 V  
 Maximális teljesítmény: 8,2 kW

### Belső ellenállás

3 állású kézi szelektor

#### 1. állás

Belső ellenállás: 0,275  $\Omega$   
 Áram 27,6 V-nál (12 x 2,3 V): 100 A  
 Áram 21,6 V-nál (12 x 1,8 V): 78,5 A

#### 2. állás

Belső ellenállás: 0,138  $\Omega$   
 Áram 27,6 V-nál: 200 A  
 Áram 21,6 V-nál: 156 A

#### 3. állás

Belső ellenállás: 0,092  $\Omega$   
 Áram 27,6 V-nál: 300 A  
 Áram 21,6 V-nál: 235 A

## TXL 850 extra terhelés

Legfeljebb 48 V feszültségű akkumulátorokhoz használják magasabb áramerősségek előállítására. Egyenáramú lakatfogót kell alkalmazni ahhoz, hogy a TORDEL 820 mérhesse a teljes áramerősséget.

## TXL 850 műszaki adatai

Maximális áramerősség: 300 A  
Maximális feszültség: 56 V  
Maximális teljesítmény: 16,4 kW

### Belső ellenállás

3 állású kézi szelektor

#### 1. állás

Belső ellenállás: 0,55 Ω  
Áram 55,2 V-nál (24 x 2,3 V): 100 A  
Áram 43,2 V-nál (24 x 1,8 V): 78,5 A

#### 2. állás

Belső ellenállás: 0,275 Ω  
Áram 55,2 V-nál (24 x 2,3 V): 200 A  
Áram 43,2 V-nál (24 x 2,3 V): 157 A

#### 3. állás

Belső ellenállás: 0,184 Ω  
Áram 55,2 V-nál (24 x 2,3 V): 300 A  
Áram 43,2 V-nál (24 x 2,3 V): 235 A

## Egyéb

**Alkalmazási terület:** A műszer nagyfeszültségű kapcsolóműveken és ipari környezetben történő alkalmazásra készült.

**Védelem:** Termikus kioldók és automatikus túlterhelés védelem

**Hálózati feszültség:** 100 - 240 V ± 10 %, 50 - 60 Hz vagy 95 - 300 V DC

**Méreték, műszer:** 210 x 353 x 600 mm (8,3" x 13,8" x 23,6")

**Méreték, hordtáska:** 265 x 460 x 750 mm (10,2" x 18,1" x 29,5")

**Súly:** 13 kg (28,7 font)

21,4 kg (47,2 font) hordáskával.

**Garancia:** 1 év

A fenti műszaki adatok névleges bemenő feszültség és +25 °C (+77 °F) környezeti hőmérséklet esetén érvényesek. A műszaki adatok előzetes figyelmeztetés nélkül megváltozhatnak.

### Kábelkészlet a TXL830-hoz és TXL850-hez

2 x 3 m, 70 mm<sup>2</sup>, 270 A kábelsarival. Max. 100 V.

Súly: 5,0 kg

**Cikkszám:** GA - 00552

### Csíptethető DC ampermérő, 200 A

A TORDEL-en kívül lévő áramkörökben áramerősség méréshez használható.

**Cikkszám:** XA - 12792

### Csíptethető DC ampermérő, 1000 A

A TORDEL-en kívül lévő áramkörökben áramerősség méréshez használható.

**Cikkszám:** XA - 12790

### Kábelkészlet az akkumulátor kapcsain végzett feszültség méréshez

**Hossz:** 2 x 5 m (16,4 láb)

**Cikkszám:** GA - 00210

## TOR KEL / TXL rendszer példák

### TOR KEL 820 és TXL830 egységekből álló rendszerek

12 V-os akkumulátor (6 cella), kisütés 2,15-ről 1,8 V/cella értékre.

Maximális állandó áramerősség (A)	TOR KEL 820 egységek száma	TXL830 egységek száma
240	1	1
356	1	2
427	1	3
550	1	4
713	2	4
829	2	5
945	2	6
1061	2	7

### TOR KEL 820 és TXL830 egységekből álló rendszerek

24 V-os akkumulátor (12 cella), kisütés 2,15-ről 1,8 V/cella értékre.

Maximális állandó áramerősség (A)	TOR KEL 820 egységek száma	TXL830 egységek száma
502	1	1
734	1	2
966	1	3
1198	1	4
1468	2	4
1700	2	5
1932	2	6
2164	2	7
2396	2	8

### TOR KEL 820 és TXL830 egységekből álló rendszerek

48 V-os akkumulátor (24 cella)

Maximális állandó áramerősség (A)	TOR KEL 820 egységek száma	TXL830 egységek száma
503	1	1
737	1	2
971	1	3
1206	1	4
1476	2	4
1719	2	5
1944	2	6
2178	2	7
2411	2	8
2645	2	9
2879	2	10

## MEGRENDELÉSI INFORMÁCIÓ

---

### **TORKEL 820 - Telecom akkumulátor terhelőegység**

Komplett a GA - 00554 kábelkészlettel és GD - 00054 hordtáskával.

**Hálózati feszültség:** 100 - 240 V  $\pm$  10 %

**Cikkszám:** BS - 49092

### **TXL830 extra terhelés**

Komplett a GA - 00554 kábelkészlettel és a GD - 00054 hordtáskával.

**Hálózati feszültség:** 100 - 240 V  $\pm$  10 %

**Cikkszám:** BS - 59095

*GA - 00554 kábelkészlet*

