

TORKEL 820

Batterie-Prüfgerät



TOR KEL 820 – Telecom



Batterie-Prüfgeräte

Während eines Spannungsausfalls müssen die wichtigen Telekommunikations- und Funkeinrichtungen mit Batterien betriebsfähig gehalten werden. Unglücklicherweise kann die Kapazität solcher Batterien jedoch aus vielerlei Ursachen deutlich zusammenbrechen, bevor sie die erwartete Lebensdauer erreicht haben. Deshalb sollte die Batteriekapazität überprüft werden, um teure Ausfallzeiten im Falle eines Spannungsausfalls zu vermeiden.

Der zuverlässigste Weg, um die Batteriekapazität zu bestimmen, ist das Durchführen einer Entladeprüfung. TOR KEL 820™ Batterie-Prüfsystem bietet einen einzigartigen Aufbau, der Effektivität mit Tragbarkeit kombiniert. Mit TOR KEL 820 können Sie Batterien mit 24 V und 48 V bei einem Strom von 270 A entladen, Batterien mit 12 V bei 135 A. Darüber hinaus lassen sich zwei oder mehr Einheiten zusammenschalten, falls Sie einen höheren Strom benötigen. Die Entladung erfolgt mit konstantem Strom, konstanter Last, konstantem Widerstand oder in Übereinstimmung mit einem vorgewählten Lastprofil.

TOR KEL 820 gibt eine Warnung aus und/oder beendet die Prüfung automatisch, sobald a) die Spannung unter einen bestimmten Wert gefallen ist, b) die Entladung länger als eine bestimmte Zeit dauert oder c) ein bestimmter Kapazitätsbetrag verbraucht wurde.

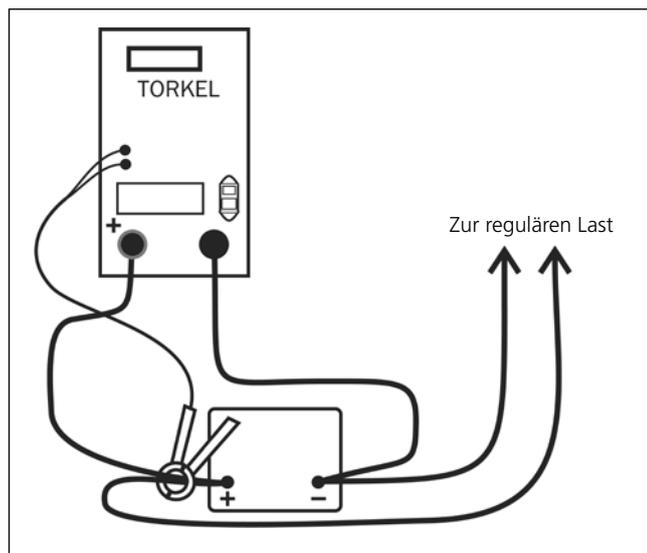
Anwendungsbeispiel

WICHTIG!

Lesen Sie das Benutzerhandbuch, bevor Sie das Instrument verwenden.

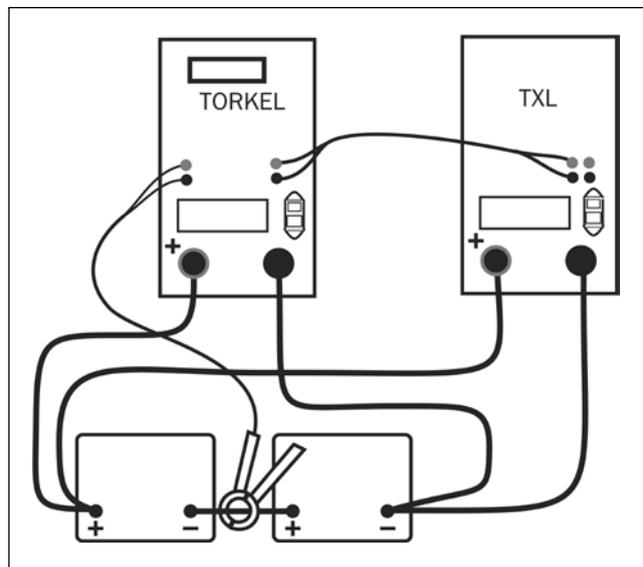
Die Prüfung kann durchgeführt werden, ohne dass die zu versorgende Einrichtung von der Batterie getrennt werden muss. Über ein DC-Zangenamperemeter, misst TORKEL 820 den gesamten Batteriestrom, während er ihn auf einer konstanten Stufe regelt.

1. TORKEL 820 an die Batterie anschließen.
2. Stellen Sie den Strom- und Spannungsalarmlevel ein.
3. Entladung starten. TORKEL 820 hält den Strom auf der voreingestellten Stufe.
4. Fällt die Spannung auf einen Wert knapp oberhalb der Endspannung, gibt TORKEL 820 einen Alarm aus.
5. Fällt die Spannung so tief, dass das Risiko einer Tiefentladung der Batterie besteht, beendet TORKEL 820 die Prüfung. Die Gesamtspannungskurve und die angezeigten Werte am Ende der Prüfung werden in TORKEL 820 gespeichert. Später können Sie mit dem Programm TorkelWin, welches auf einem PC unter Windows® läuft, diese angezeigten Werte auf Ihren PC übertragen, um sie dort zu speichern, auszudrucken oder zu exportieren. Sollte Ihr PC während der Prüfung an TORKEL 820 angeschlossen sein, baut TorkelWin eine Spannungskurve in Echtzeit auf dem Bildschirm auf und zeigt die Werte von Strom, Spannung und Kapazität an. Mit TorkelWin können Sie die Prüfung auch steuern.

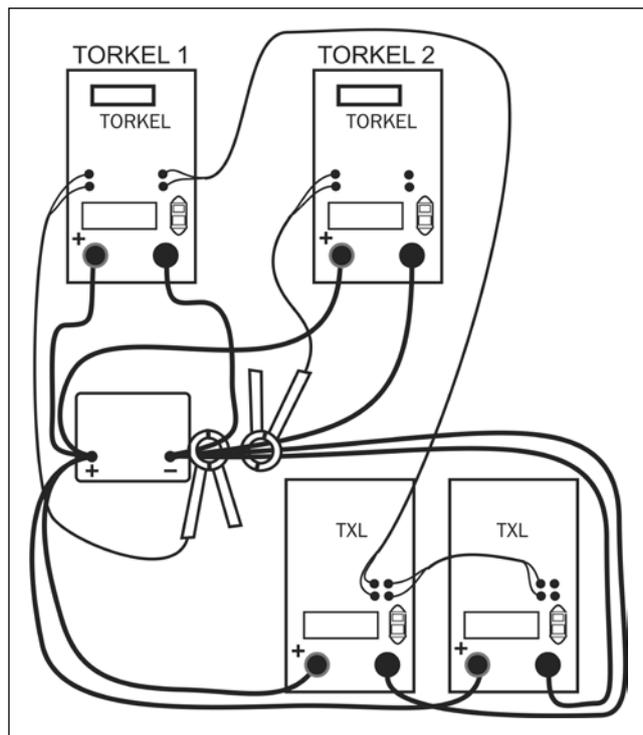


Anwendungsbeispiele mit TORKE/TXL-Systemen

TORKEL und TXL können in Systeme kombiniert werden, um für unterschiedliche Batteriekapazitäten zu passen. Hier sind zwei Beispiele, weitere finden Sie im Abschnitt Prüf-Zubehör.



Torkel 820 und externe Last TXL



Beispiel für das Arrangement von mehreren TORKE und TXL

Technische Daten TORKEl 820

Die Angaben gelten für die Nenn-Eingangsspannung und eine Umgebungstemperatur von +25°C. Änderungen ohne Ankündigung vorbehalten.

Umgebung

Anwendungsgebiet	Das Messgerät ist für den Einsatz in Hochspannungsstationen und industrieller Umgebung gedacht.
Temperatur	
Betrieb	0°C bis +40°C
Lager	-40°C bis +70°C
Feuchtigkeit	5% – 95% RH, nicht kondensierend

CE-Zertifizierung

Sicherheits-Standards	IEC 61010-1:2001 Inkl. nationaler Abw. für US und CA EN 61010-1:2001
EMC Standards	EN 61326: 1997+A1:1998+A2:2001

Allgemein

Netzspannung	100 – 240 V AC, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme (max.)	150 W
Schutz	Temperaturbegrenzer, automatischer Überlastschutz
Abmessungen	
Instrument	210 x 353 x 700 mm
Transportkoffer	265 x 460 x 750 mm
Gewicht	22,3 kg 40,4 kg inkl. Zubehör und Transportkoffer
Anzeige	LCD
Menü-Sprachen	Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Schwedisch

Messtechnischer Teil

Strommessung

Anzeige	0,0 – 2999 A
Grundungenauigkeit	±(0,5% der Anzeige +0,2 A)
Auflösung	0,1 A

Interne Strommessung

Bereich	0 – 270 A
---------	-----------

Eingang für Zangenamperemeter

Bereich	0 – 1 V
mV/A-Verhältnis	Über Software einstellbar, 0,3 bis 19,9 mV/A
Eingangsimpedanz	>1 MΩ

Spannungsmessung

Anzeige 0,0 – 60 V

Grundungenauigkeit	±(0,5% der Anzeige +0,1 V)
Auflösung	0,1 V

Anzeige 0,0 – 500 V

Grundungenauigkeit	±(0,5% der Anzeige +1 V)
Auflösung	0,1 V

Zeitmessung

Grundungenauigkeit	±0,1% der Anzeige ±1 Digit
--------------------	----------------------------

Belastungsteil

Batteriespannung	10 – 60 V DC
Strom (max.)	270 A
Last (max.)	15 kW
Belastungsmodelle	Konstanter Strom, konst. Ausgang, konst. Widerstand, Strom- und Lastprofil
Stromeinstellung	0-270,0 A (2999,9 A) ¹⁾
Belastungseinstellung	0-15.00 kW (299,99 kW) ¹⁾
Widerstandseinstellung	0,1-2999,8 Ω
Batteriespannungsbereiche	2, autom. Einstellung bei Prüfungsbeginn
Stabilisierung (Für interne Strommessung)	±(0,5% vom Messwert + 0,5 A)

	Batterie-spannung	Max. zulässiger Strom	Widerstandselement (Nennwerte)
Bereich 1	10 – 27,6 V	270 A	0,069 Ω
Bereich 2	10 – 55,2 V	270 A	0,138 Ω

1) Maximaler Strom für ein Multi-Einheiten System

Eingänge, maximale Werte

EXTERNE STROMMESSUNG	1 V DC, 300 V DC zu Erde. Stromshunt sollte an den negativen Pol der Batterie angeschlossen sein.
----------------------	---

START/STOPP	Kontakt schließen/Kontakt öffnen Den Kontakt schließen und danach öffnen startet/stoppt den Torkel. Die Kontakte können nicht in geschlossener Stellung gehalten werden.
-------------	---

Verzögerung nach Start	200 – 300 ms
------------------------	--------------

Stopp-Verzögerung	100 – 200 ms
-------------------	--------------

Batterie	60 V DC, 500 V DC zu Erde
----------	---------------------------

SPANNUNGSERFASSUNG	60 V DC, 500 V DC zu Erde
--------------------	---------------------------

SERIELLE	15 V
----------	------

ALARM	250 V DC 0,28 A 28 V DC 8 A 250 V AC 8 A
-------	--

Ausgänge, maximale Werte

START/STOPP	5 V, 6 mA
-------------	-----------

TXL	Relaiskontakt
-----	---------------

SERIELLE	15 V
----------	------

ALARM	Relaiskontakt
-------	---------------

Entladekapazität, Beispiele		
12 V Batterie (6 Zellen)²⁾		
<i>Endspannung</i>	<i>Konstantstrom</i>	<i>Konstantbelastung</i>
1,80 V/Zelle (10,8 V)	0 – 121 A	0 – 1,31 kW
1,75 V/Zelle (10,5 V)	0 – 117 A	0 – 1,23 kW
1,67 V/Zelle (10,0 V)	0 – 110 A	0 – 1,10 kW
24 V Batterie (12 Zellen)²⁾		
1,80 V/Zelle (21,6 V)	0 – 270 A	0 – 5,8 kW
1,75 V/Zelle (21,0 V)	0 – 266 A	0 – 5,59 kW
1,60 V/Zelle (19,2 V)	0 – 241 A	0 – 4,63 kW
48 V Batterie (24 Zellen)²⁾		
1,80 V/Zelle (43,2 V)	0 – 270 A	0 – 11,6 kW
1,75 V/Zelle (42,0 V)	0 – 270 A	0 – 11,3 kW
1,60 V/Zelle (38,4 V)	0 – 259 A	0 – 9,9 kW

2) 2,15 V pro Zelle bei Beginn der Prüfung



Kabelsatz, GA-00554

Bestellangaben	Art.Nr.
TORTEL 820-Telecom	
Komplett mit: Kabelsatz GA-00554 Transportkoffer GD-00054	BS-49092
Optionales Zubehör	
Siehe Abschnitt "Zubehör Batterieprüfung"	

HINWEIS AUF COPYRIGHT & MARKENRECHTE

© 2008, Programma Electric AB. Alle Rechte vorbehalten.

Der Inhalt dieses Dokuments ist Eigentum von Programma Electric AB. Kein Teil dieser Arbeit darf in irgendeiner Form oder mit irgendwelchen Mitteln reproduziert oder übertragen werden, mit Ausnahme durch Genehmigung im schriftlichen Lizenzabkommen mit Programma Electric AB. Programma Electric AB hat jeden vertretbaren Versuch unternommen, um die Vollständigkeit und Genauigkeit dieses Dokuments sicherzustellen. Allerdings kann die in diesem Dokument enthaltene Information ohne Ankündigung geändert werden und stellt keine Verpflichtung seitens Programma Electric AB dar.

HINWEIS AUF WARENZEICHEN

Megger® und "Programma® sind in den USA und anderen Ländern registrierte Warenzeichen.

Alle anderen in diesem Dokument erwähnten Marken- und Produktnamen sind Warenzeichen oder registrierte Warenzeichen ihrer betreffenden Firmen. Programma Electric AB ist nach ISO 9001 und 14001 zertifiziert.



Programma GmbH
Obere Zeil 2
D-61440 Oberursel
Germany
T +49 6171 92987 13
F +49 6171 92987 19
info@programma.se
www.programma.se

Programma Electric AG
Felsweg 1
Postfach 59
5727 Oberkulm
Aargau
Switzerland
T +41 62 768 20 30
F +41 62 768 20 33
info@programma.se
www.programma.se