

A STEVO Electric product

# DC STROOMGENERATOR BALTO 3.000A - 30.000A

30.000 A

**BALTO**



**STEVO** Electric bvba

International patent pending

Photographic archive: Tommy Ravache - [www.I2527.be](http://www.I2527.be)

### Uitdaging

De problemen die bij het testen van ultrasnelle DC vermogenschakelaars plotseling opduiken verontrusten regelmatig onderhoudsdiensten van spoorwegnet uitbaters, meer bepaald wanneer het erom gaat controles of aanpassingen uit te voeren op het uitschakelniveau lds en deze resultaten en grafieken te vergelijken met de instellingen uitgevoerd door de constructeurs bij levering.

STEVO Electro brengt voor deze problematiek de oplossing. Na de verworven ervaring door het systeem BALTO 6.000A - beschikbaar op de wereldmarkt sinds 2003 -, heeft STEVO Electric een mobiel innovatief systeem BALTO ontwikkeld met mogelijkheden tot 30.000A, dat constructeurs en gebruikers van ultrasnelle DC vermogenschakelaars ter hulp komt.

### Algemeenheden



Het BALTO systeem is ontwikkeld om zeer hoge en nauwkeurige DC teststromen te genereren teneinde functionele testen te kunnen uitvoeren op ultrasnelle DC vermogenschakelaars. Deze zeer hoge stromen worden geïnjecteerd op de hoofdkring van de ultrasnelle DC vermogenschakelaars. Met deze testen kan de complete kring onder andere stroomomvormers en beveiligingsrelais gecontroleerd worden.

### Opbouw

Om aan de eisen van de huidige markt te beantwoorden, vervult het innovatief systeem BALTO de bestekvoorwaarden, samengesteld op basis van wensen van constructeurs van ultrasnelle DC vermogenschakelaars en verschillende uitbaters en beheerders van spoorwegnetwerken.

Het BALTO systeem omvat de volgende modules:

- Controle-eenheid – Operator terminal
- Vermogeenheid per 3.000A
- Draagkar: Bestaat uit voedingsbatterijen, ultra-caps en batterijladers.
- Aansluitingen, per kabels of voor specifieke toepassingen een aangepast barenstel systeem.

Het systeem is modulair en beschikt over uitbreiding, een compleet BALTO systeem bedraagt 15.000A

Onder een master/slave configuratie kunnen stromen tot 30.000A bereikt worden. Alle modules zijn draagbaar, de draagkar is echter verplaatsbaar. Wat betreft de samenstelling, aansluiting en het bedrijfsklaar maken van het BALTO systeem, is autodidactisch en kan snel ontplooid worden. Transport is niet hinderlijk en gebeurt vlot.

Bovendien, teneinde in de mogelijkheid te zijn om ultrasnelle de uiterst snelle DC vermogenschakelaars die zich op het rollend materieel bevinden geriefelijk te kunnen testen zal een specifieke beperkte versie in de nabije toekomst beschikbaar zijn.

Deze beperkte versie omvat dezelfde kenmerken, maar beperkt tot 3.000A.

### Innovaties

- Ergonomische bediening.
- Voedingsbron door batterijen, gebufferd door ultra-caps
- Vermogeenheid: DC/DC omvormers
- Stroomaangroei volgens IEC normen
- Uitschakelstroombeeld te parametren.

### Communicatie

- USB interface
- Ethernet RJ45 interface

### Opties

- BALTO Win – Communicatie bestand voor PC met reeks CX5000 BECKHOFF  
Afstandsbediening en testrapporten  
Communicatie door Ethernet interface



- Faciliteit: draaguitrusting voor draagkar
- Mogelijke specifieke studie voor aansluiting van alle mogelijke types van ultrasnelle DC vermogenschakelaars, uitrijbare of niet-uitrijbare.

### Veiligheid

Bij de ontwikkeling van het BALTO systeem werd met aandacht rekening gehouden met het aspect veiligheid, gezondheid en milieu. Controle van het systeem door auto-beheer. Temperatuur bewaking ultra-caps.

### Opmerking

Speciale uitvoeringen in functie van technische mogelijkheden op aanvraag.

### Systeem functies BALTO

- Automatische erkenning van vermogen eenheden.
- Autodiagnose: Controle en kalibreren stroommeting per vermogeenheid.
- Beheer stroomaangroei.
- Precieze wijze voor weergave van stroommetingen.



## Test modi

- Snel en automatische mode.
- Manuele mode.
- Spanningsvalmeting.

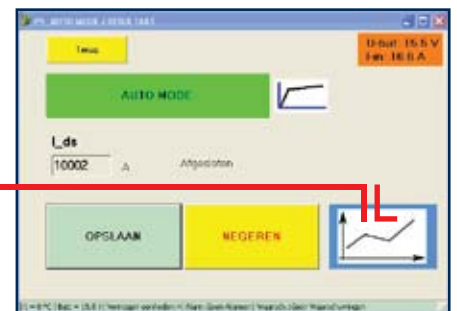
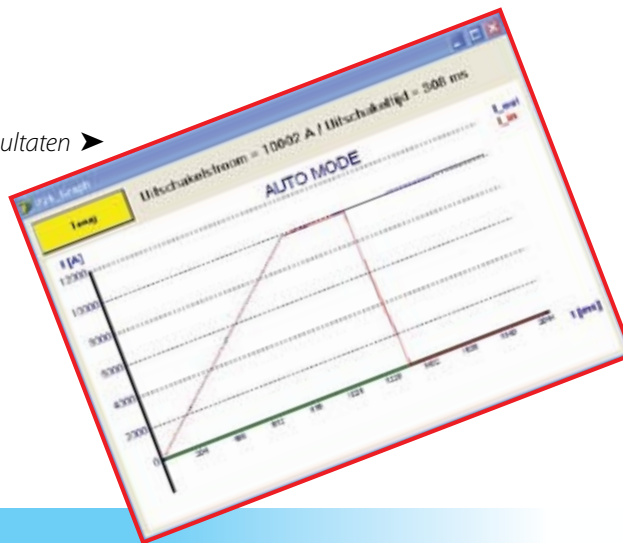
Selectie test modi ➤



## Snel/automatische mode

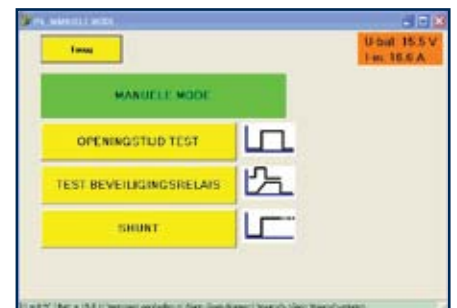
- Snelmode voor bepalen  $I_{ds}$  waarde.
- Automatische mode met stroomaangroei volgens IEC normen.

Grafische weergave van de meetresultaten ➤



## Manuele mode

- Openingstijd test van ultra snelle DC vermogenschakelaar.
- Test beveiligingsrelais DC
- Het kalibreren van meetkringen.



## Spanningsvalmeting

- Spanningsvalmeting volgens de procedure voorgeschreven door fabrikanten van ultrasnelle DC vermogenschakelaars.



## Toepassingen

Het BALTO systeem is ontwikkeld voor specifieke spoortoepassingen waar de inzet van hoge stromen vereist zijn:

- Testen van ultra snelle DC vermogenschakelaars voor tractie onderstations en hun beveiligingen.
- Testen van ultra snelle DC vermogenschakelaars voor locomotieven, motorrijtuigen, metro's en trams.
- Testen van hoofdschakel inrichtingen voor trams en trolleybussen.

Bovendien, kan het BALTO systeem worden ingezet op andere toepassingen waar hoge DC teststromen vereist zijn.

## DC STROOMGENERATOR BALTO 3.000A tot 30.000A

### TECHNISCHE GEGEVENS

<b>Voedingsspanning BALTO</b>	Hulpspanning – net 220VAC – 240VAC
<b>Spanningsniveau voeding vermogen</b>	Batterijen en ultra-caps 12VDC – 15,7VDC
<b>Gamma</b>	Systeem 3.000A - 15.000A per vermogen eenheid van 3.000A Systeem master/slave 18.000A - 30.000A per vermogen eenheid van 3.000A
<b>Controle-eenheid</b>	Omvat volgende functionaliteiten: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Terminal operator – Bediening, controle en beheer</li> <li>➤ Communicatie interfaces</li> <li>➤ Hulpvoedingen</li> </ul> Gewicht: 16,4Kg Afmetingen: 50x48x23
<b>Vermogeenheid</b>	DC/DC stroomomvormers 3.000A Gewicht per eenheid: 24,5Kg Afmetingen: 70x43x16
<b>Draagkar</b>	Voor systeem tot 15.000A Draag inrichting voor: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Controle-eenheid</li> <li>➤ Vermogen eenheden 3.000A – 15.000A</li> <li>➤ Batterijen en batterijlader – dispositie in overeenstemming met het vermogenbereik</li> <li>➤ Ultra-caps – dispositie in overeenstemming met het vermogenbereik</li> </ul> Gewicht: 55Kg – 110Kg - In functie van de dispositie in overeenstemming met het gebruikte vermogen Afmetingen: 110x70x75
<b>Beperkte versie 3.000A</b>	In voorbereiding
<b>Uitgangskarakteristieken</b>	Uitgangsspanning: 3,6VDC – 4,71VDC Uitgangsstroom: 3.000A – 15.000A
<b>Meetkarakteristieken</b>	Effectieve stroommeting uitschakelstroom I <sub>ds</sub> Openingstijd meting Spanningsval meting
<b>Aansluitingen</b>	Voedingskabel: Standaard net voedingskabel Uitgangskabels: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tot en met 9.000A met soepele kabels sectie 240mm<sup>2</sup> – 2m per vermogen eenheid 3.000A twee kabels.</li> <li>➤ Vanaf 12.000A tot 30.000A – Optie: met aangepast specifiek barenstel of met kabelstel</li> </ul> Opmerking: Specifieke aansluiting op aanvraag - optie. Aardingskabel: 16 mm <sup>2</sup>
<b>Toepassingsgebied</b>	Tractieonderstations, reparatiewerkplaatsen voor locomotieven, motorrijtuigen, metro's, trams en trolleybussen.
<b>Werkings temperatuur</b>	0C° ... +55C°
<b>Opslagtemperatuur</b>	-25C° ... +65C°
<b>Vochtigheid</b>	95% RH geen condensatie
<b>Beschermingsgraad</b>	IP22