EPS - Datenblatt

Serie E/PSB 10000 3U

Die Stromversorgungen der Serie »E/PSB 10000 3U« von EPS Stromversorgung sind sogenannte bidirektionale Geräte, welche die Funktion eines Netzgerätes (Quelle) und einer elektronischen Last (Senke) in sich vereinen. Damit lassen sich Anwendungen nach Quelle-Senke-Prinzip, also z.B. das gezielte Laden und Entladen von Batterien als Teil eines Produktendtests, mit einem sehr geringen Aufwand an Geräten und Verkabelung realisieren. Der Wechsel zwischen Quelle- und Senke-Betrieb ist übergangslos und kontinuierlich. Es entsteht keine Verweildauer am Nulldurchgang.

Darüber hinaus ist die Senkenfunktion rückspeisefähig. Das bedeutet, dass wie bei den elektronischen Lasten EPS/ELR 10000 die aufgenommene DC-Energie umgewandelt und mit einem Wirkungsgrad von bis zu 95,5% in das lokale Stromnetz zurückgespeist wird. Zur Verfügung stehen Geräte mit DC-Spannungen zwischen 0-10V (SELV) und 0-2000V, Strömen zwischen 0-20A und 0-1000A und Leistungen von 0-3400W bis15000W.
Über die gängigen Funktionen von Stromversorgungen hinaus können mit dem integrierten Funktionsgenerator sinus-, rechteck- oder dreieckförmige Sollwertkurven, sowie weitere Kurvenformen erzeugt werden. Die Kurve des sogenannten Arbiträrgenerators (99 Stützpunkte) kann auf USB-Stick gespeichert bzw. davon geladen werden. Bei einigen Funktionen kann der Funktionsablauf durch Festlegung von positiven (Quelle) bzw. negativen (Senke) Stromsollwerten dynamisch zwischen Quelle- und Senke-Betrieb wechseln.
Zu den integrierten Funktionen zählen unter anderem ein Batterietestmodus, ein Arbiträr-Generator sowie eine Kfz-Anlaufkurve (DIN 40839). Da der Innenwiderstand regelbar ist, lassen sich auch die Funktionsweisen von Batterien, Brennstoffzellen oder auch Photovoltaik-Modulen nachbilden. Folgende Simulationen stehen zur Verfügung: Batterie (SOC and DoD), LV123/LV124LV148, PV (Solar array simulation EN50530+Sandia, Ermittlung des Wirkungsgrads via Software EPS/MC) und FC. Mit der Stromversorgung E/PSB lässt sich auch die in Prüfprozessen anfallende Energie, beispielsweise auf einem Antriebsprüfstand, in die Versorgungsquelle rückführen. Maschinenstandard gemäß EN60204-1.
Die Geräte bieten außerdem standardmäßig die Möglichkeit der Parallelschaltung im Share-Bus-Betrieb zur gleichmäßigen Stromaufteilung, sowie eine echte Master-Slave-Verbindung mit Aufsummierung aller Istwerte. Über diese Betriebsart lassen sich bis zu 64 Geräte zu einem System verbinden, das eine erhöhte Gesamtleistung von bis zu 960 kW bietet.

Alle Modelle sind mikroprozessorgesteuert. Dies erlaubt eine genaue und schnelle Messung und Anzeige von Istwerten. Soll- und Istwerte, Zustandsanzeigen und Meldungen werden auch auf einem intuitiven 5" TFT Touch-Panel übersichtlich dargestellt.
Für die Fernsteuerung per PC oder SPS verfügt das Gerät serienmäßig über eine rückwärtige Ethernet-, USB-B-Schnittstelle sowie eine galvanisch getrennte Analogschnittstelle. Mittels optionalen steck- und nachrüstbaren Schnittstellenmodulen können weitere digitale Schnittstellen wie RS232, Profibus, ProfiNet, ModBus TCP, eine CAN/open Schnittstelle oder Ethercat über den Plug'n Play Slot anschließen. Dies ermöglicht die Anbindung der Geräte an gängige industrielle Busse allein durch Wechsel oder Hinzufügen eines kleinen Moduls. Die Konfiguration ist einfach und wird am Gerät erledigt, sofern überhaupt nötig. Die Geräte können so z.B. über die digitale Schnittstelle im Verbund mit anderen Geräten oder gar anderen Gerätetypen betrieben bzw. von einem PC oder einer SPS gesteuert werden.

Weitere Optionen sind ein Netz- und Systemüberwachungseinheit, vorkonfektionierte Schranksysteme, Kalibrierung mit Protokoll und verlängerte Garantie.

Die bidirektionalen Geräte sind nach CE, UL sowie CSA zertifiziert.

Energieeffizienz: Netzrückspeisung, hoher Wirkungsgrad, temperaturgeregelte Lüfter

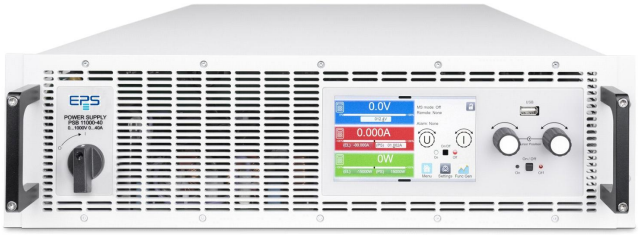
Lieferumfang:
Netzgerät

Serie E/PSB 10000 3U

Testprotokoll
AC-Anschlussstecker (Klemmtyp)
Set AC Kabel Zugentlastung
Set DC Klemmenabdeckung
2x Stecker für Fernfühlung
Set Klemmenabdeckung Sense
USB-Kabel 1,8m
USB-Stick mit Dokumentation und Software

Serie E/PSB 10000 3U

E/PSB 11000-30 3U
Bidirektionales DC-Netzgerät+Netzrückspeisung



E/PSB 10000 3U

Allgemeine Daten

Technologie	Switching
Betriebsarten	CV. CC. CP. CR
Netzanschluss	380V/400V/480V AC +-10% 3ph., 208V derating 6 kW
Eingangsfrequenz	45-66Hz
Leistungsfaktor	>0,99
Netzrückspeisung	Standard
Anzeige	TFT Touch Panel 5"
Spannungsauflösung	0,1 V
Spannungsgenauigkeit	<=0,05% fs
Spannungsstabilität Last	<0,05% (0-100%)
Spannungsstabilität Netz	<0,01% (+-10%)
Spannungsausregelung Last	<1,5 ms (10-100%)
Anstiegszeit Spannung	max.20 ms (10-90%)
Stromauflösung	0,01 A
Stromgenauigkeit	<=0,1% fs
Stromstabilität Last	<0,1% (0-100%)
Stromstabilität Netz	<0,01% (+-10%)
Anstiegszeit Strom	max.10ms (10-90%)
Begrenzung Ausgangsstrom	Standard
Leistungsgenauigkeit	<1%
Innenwiderstandsregelung	Standard
Überspannungskategorie	2
Überhitzungsschutz	Standard
Spannungsfestigkeit Eingang zu Ausgang	3750VDCmax
Spannungsfestigkeit Ausgang zu Gehäuse	neg.+-1500V, pos.+-2000V DC max.
Schutzklasse	1

Serie E/PSB 10000 3U

Parallelschaltung	Master-Slave
Current Sharing	Standard
Kühlung	Lüfter
Betriebstemperatur	0-50°C
Lagertemperatur	-20...70°C
Luftfeuchtigkeit	<80% n.c
Betriebshöhe	<2000m
Bauform	19 Zoll
Normen	EN/UL/CSA-C22.2 61010-1,EN55011 cl.B,EN61326-1
Power fail	Standard
Alarmmanagement	Standard
Funktionsgenerator	+arbitrary
Voreinstellung Ausgang	Standard
Speicherplätze	5 Profile
Kapazität	90µF

Schnittstellen

Analoge Programmierung ISO	Standard
Genauigkeit Schnittstelle	0-10V <=0,2%, 0-5V <=0,4%
USB Schnittstelle	Standard
RS232 Schnittstelle	Option EPS/IF-AB R
CAN Schnittstelle	Opt.EPS/IF-AB-CAN/O
Profibus	Option EPS/IF-AB PB
Ethernet Schnittstelle	Standard, Opt.IF-ETH2P
Ethercat Schnittstelle	Option EPS/IF-AB-ECT
Software	Standard EPS/PC, Option EPS/MC

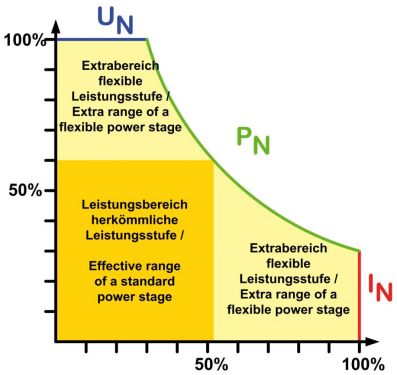
Technische Daten

Ausgangsspannung	0-1000 VDC
Ausgangsstrom	0-30 A
Ausgangsleistung	10 kW/ 6kW derating
Wirkungsgrad	≤95,5%
Restwelligkeit U	200mVpp(20Mhz)/1000mVrms(300k)
Restwelligkeit I	<22 mArms
Widerstand Einstellbereich 1	0,8-1300 Ohm
Widerstand Auflösung	0,1 Ohm
Fernfühlungsausregelung	Standard
Abmessung in mm (B x H x T)	19" x 133 x 668
Gewicht	25,4 kg
Bestellnummer	200847

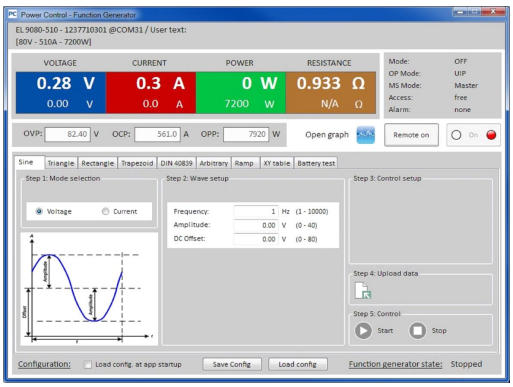
Optionen

Option 1	Kalibrierung mit Protokoll EPS/I10000 CAL
Option 2	Garantieverlängerung 3 / 5 Jahre EPS/G
Option 3	E115035 Netz- und Systemüberwachungseinheit
Option 4	EPS/BNC Kabel Share-Bus Verbindungskabel
Option 5	EPS/SL 4x 2x AWG Master-Slave Patch Kabel
Option 6	Batteriesimulation Lizenz EPS/BS-LI / LEAD

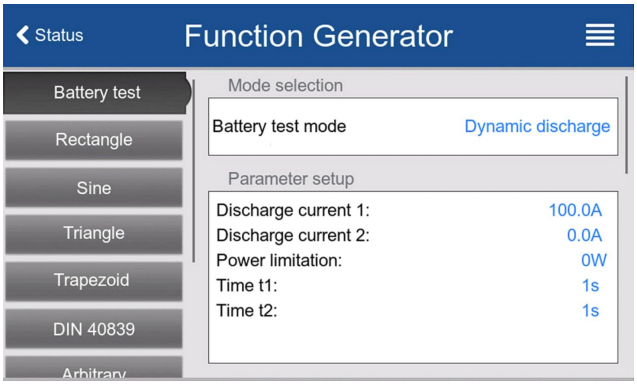
Serie E/PSB 10000 3U



Autoranging

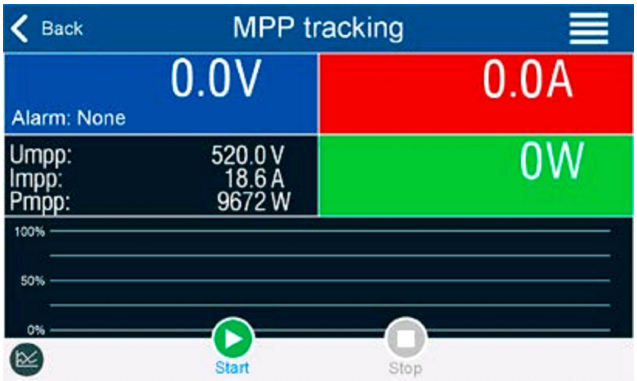


EPS_PowerControlSoftware



EPS/FG dynamic-discharge-function

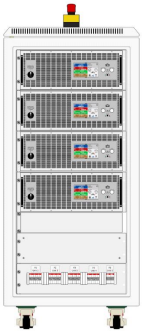
E/PSB 10000 Fuel Cell table



E/PSB MPP Tracking

Serie E/PSB 10000 3U

E/PSB 10000_3U_rear



EPS_Cabinet front example 120kW

EPS Stromversorgung GmbH
Electronic Power Supplies
Alter Postweg 101 86159 Augsburg
Tel.: +49 (0) 821 570451-0
Fax.: +49 (0) 821 570451-25
E-mail: info@eps-germany.de
www.eps-germany.de