

## EA-EL 9000 B 15U/24U 10.8 kW - 43.2 kW

### Programmierbare Hochleistungs-DC-Lasten



EA-EL 9000 B 15U

EA-EL 9000 B 24U



- AC-Weiteingang für 90...264 V
- Diverse Leistungsklassen
- Spannungen: 80 V, 200 V, 360 V, 500 V, 750 V
- Ströme bis 3060 A
- Fertig konfektioniert und anschlussfähig
- Basierend auf elektronischen Lasten der Serie EA-EL 9000 B 3U mit:
  - Echem Funktionsgenerator
  - USB- und Anlogschnittstelle serienmäßig
  - Modul-Steckplatz für Schnittstellenmodule Profinet, Profibus, CAN, CANopen, RS232, Ethernet, ModBus TCP
  - SCPI- und ModBus RTU/TCP-Befehlssprache
  - Farbigen TFT-Touch-Panel
  - Steuerungssoftware für Windows

#### Allgemein

Die Serien EA-EL 9000 B 15U und EA-EL 9000 B 24U ergänzen die elektronischen Lasten der Serie EA-EL 9000 B 3U mit Hochleistungs-DC-Lasten in beweglichen 19"-Schränken. Es stehen 20 verschiedene Konfigurationen in diversen Leistungsklassen zur Auswahl. Das Schranksystem wird als ein einzelnes Gerät mit erweiterter Leistung betrachtet und auch so bedient bzw. ferngesteuert. Es sind dieselben Möglichkeiten wie bei den Standardmodellen der Serie EA-EL 9000 B 3U vorhanden.

Es gibt zwei Schrankgrößen mit 15 HE oder 24 HE, die je nach Modell mit 3 bis 6 Lasteinheiten bestückt sind. Einige Modelle bieten sogar die Möglichkeit, die Leistung noch weiter zu erhöhen, in dem eine weitere Lasteinheit nachgerüstet wird.

Jeder Schrank hat vorn und hinten abschließbare Türen, sowie 4 Rollen, die feststellbar sind. Das System wird komplett aufgebaut geliefert und ist nach Installation vor Ort sofort betriebsbereit.

## Leistungen, Spannungen, Ströme

Der Eingangspannungsbereich reicht von Modellen mit 0...80 V DC bis zu Modellen mit 0...750 V DC. Eingangsströme bis 0...3060 A pro Schrank sind verfügbar. Die Serie bietet diverse Leistungsstufen zwischen 10,8 kW und 27 kW Dauerleistung, sowie 10,8 kW und 43,2 kW Spitzenleistung.

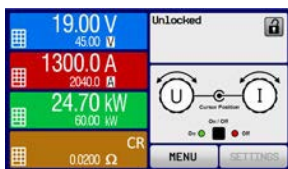
## Leistungsreduktion

Bei den Geräten der Serien EA-EL 9000 B 15U und EL 9000 B 24U wird die Leistung durch ein thermisches Derating so begrenzt, daß das Gerät nicht überhitzen kann. Je geringer die Umgebungstemperatur und je besser die Kühlung der Endstufen ist, desto mehr Leistung kann die Last aufnehmen. Die Nennleistung vor Derating ist bei 21°C Umgebungstemperatur definiert.

## Anzeige- und Bedienelemente

Istwerte und Sollwerte von Ausgangsspannung, -strom und -leistung werden auf einem Grafikdisplay übersichtlich dargestellt. Die farbige TFT-Anzeige ist berührungssensitiv und ermöglicht intuitive Bedienung aller Funktionen des Gerätes. Mittels Drehknöpfen oder auch per Direkteingabe über eine Zehnertastatur können Spannung, Strom, Leistung und Widerstand eingestellt werden. Sie dienen außerdem dazu Einstellungen im Menü vornehmen zu können. Zum Schutz gegen Fehlbedienung können die Bedienelemente gesperrt werden.

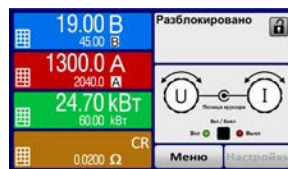
## Mehrsprachige Bedienoberfläche



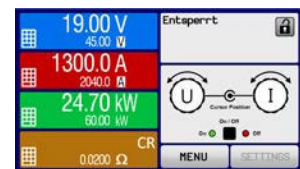
Englisch



Chinesisch



Russisch



Deutsch

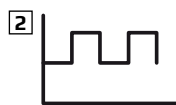
## Funktionsgenerator

Alle Modelle dieser Serie verfügen über einen softwarebasierten Funktionsgenerator, der typische Funktionen, wie unten in der Grafik dargestellt, generieren und entweder auf die Eingangsspannung oder den Eingangstrom anwenden kann. Er kann komplett am Gerät über das Touch-Panel konfiguriert und gesteuert werden, oder aber auch per Fernsteuerung über eine der digitalen Schnittstellen.

Die vordefinierten Funktionen bieten alle benötigten Parameter, wie z. B. Y-Offset, Zeit bzw. Frequenz oder die Amplitude, zur freien Einstellung durch den Anwender.



Dreieck



Rechteck



Trapez



Sinus



Rampe



Arbiträr

## Optionen

- Digitale Schnittstellenmodule für RS232, CAN, CANopen, ModBus TCP, Profibus, Profinet, EtherCAT oder Ethernet. Für diese Schnittstellen steht ein Steckplatz auf der Rückseite der Geräte (nur Standardmodelle) zur Verfügung, so daß Nachrüstung oder Wechsel der Schnittstellen problemlos möglich sind. Die Schnittstellen werden vom Gerät automatisch eingebunden. Siehe Seite 148.
- Not-Aus-Kreis mit Not-Aus-Schalter, Türkontakten und Anschlüssen für externe Unterbrecherkontakte



Rückansicht 24HE 90 kW



DC-Anschluß

Modell	P <sub>SPITZE</sub>	P <sub>MAX @ 21°C</sub>	P <sub>MAX @ 35°C</sub>	Spannung	Strom	Widerstand	Gewicht	Höhe	Artikelnummer <sup>(1)</sup>
EA-EL 9080-1530 B 15U	21.6 kW	0...13.5 kW	0...10.8 kW	0...80 V	0...1530 A	0.005...1.6666 Ω	≈ 120 kg	15 HE / U	33240600
EA-EL 9200-630 B 15U	18 kW	0...13.5 kW	0...10.8 kW	0...200 V	0...630 A	0.0266...85 Ω	≈ 120 kg	15 HE / U	33240601
EA-EL 9360-360 B 15U	16.2 kW	0...13.5 kW	0...10.8 kW	0...360 V	0...360 A	0.09...30 Ω	≈ 120 kg	15 HE / U	33240602
EA-EL 9500-270 B 15U	10.8 kW	0...10.8 kW	0...10.8 kW	0...500 V	0...270 A	0.1667...55.666 Ω	≈ 120 kg	15 HE / U	33240603
EA-EL 9750-180 B 15U	10.8 kW	0...10.8 kW	0...10.8 kW	0...750 V	0...180 A	0.4...120 Ω	≈ 120 kg	15 HE / U	33240604
EA-EL 9080-2040 B 24U	28.8 kW	0...18 kW	0...14.4 kW	0...80 V	0...2040 A	0.0038...1.25 Ω	≈ 170 kg	24 HE / U	33240605
EA-EL 9200-840 B 24U	24 kW	0...18 kW	0...14.4 kW	0...200 V	0...840 A	0.02...7 Ω	≈ 170 kg	24 HE / U	33240606
EA-EL 9360-480 B 24U	21.6 kW	0...18 kW	0...14.4 kW	0...360 V	0...480 A	0.0675...22.5 Ω	≈ 170 kg	24 HE / U	33240607
EA-EL 9500-360 B 24U	14.4 kW	0...14.4 kW	0...14.4 kW	0...500 V	0...360 A	0.125...41.75 Ω	≈ 170 kg	24 HE / U	33240608
EA-EL 9750-240 B 24U	14.4 kW	0...14.4 kW	0...14.4 kW	0...750 V	0...240 A	0.3...90 Ω	≈ 170 kg	24 HE / U	33240609
EA-EL 9080-2550 B 24U	36 kW	0...22.5 kW	0...18 kW	0...80 V	0...2550 A	0.003...1 Ω	≈ 187 kg	24 HE / U	33240610
EA-EL 9200-1050 B 24U	30 kW	0...22.5 kW	0...18 kW	0...200 V	0...1050 A	0.016...5.6 Ω	≈ 187 kg	24 HE / U	33240611
EA-EL 9360-600 B 24U	27 kW	0...22.5 kW	0...18 kW	0...360 V	0...600 A	0.054...18 Ω	≈ 187 kg	24 HE / U	33240612
EA-EL 9500-450 B 24U	18 kW	0...18 kW	0...18 kW	0...500 V	0...450 A	0.1...33.4 Ω	≈ 187 kg	24 HE / U	33240613
EA-EL 9750-300 B 24U	18 kW	0...18 kW	0...18 kW	0...750 V	0...300 A	0.24...72 Ω	≈ 187 kg	24 HE / U	33240614
EA-EL 9080-3060 B 24U	43.2 kW	0...27 kW	0...21.6 kW	0...80 V	0...3060 A	0.0025...0.833 Ω	≈ 204 kg	24 HE / U	33240615
EA-EL 9200-1260 B 24U	36 kW	0...27 kW	0...21.6 kW	0...200 V	0...1260 A	0.0133...4.6666 Ω	≈ 204 kg	24 HE / U	33240616
EA-EL 9360-720 B 24U	32.4 kW	0...27 kW	0...21.6 kW	0...360 V	0...720 A	0.045...15 Ω	≈ 204 kg	24 HE / U	33240617
EA-EL 9500-540 B 24U	21.6 kW	0...21.6 kW	0...21.6 kW	0...500 V	0...540 A	0.0833...27.833 Ω	≈ 204 kg	24 HE / U	33240618
EA-EL 9750-360 B 24U	21.6 kW	0...21.6 kW	0...21.6 kW	0...750 V	0...360 A	0.2...60 Ω	≈ 204 kg	24 HE / U	33240619



Technische Daten	Serien EA-EL 9000 B 15U & EA-EL 9000 B 24U
AC: Anschluß	
- Spannung	90...264 V, 1ph+N
- Frequenz	45...66 Hz
- Leistungsaufnahme	max. 390 W - max. 780 W (je nach Modell)
DC: Spannung	
- Genauigkeit	≤0.1% vom Nennwert
DC: Strom	
- Genauigkeit	≤0.2% vom Nennwert
- Stabilität bei 1-100% ΔU <sub>DC</sub>	≤0.1% vom Nennwert
- Anstiegszeit 10-90%	≤50 μs
DC: Leistung	
- Genauigkeit	≤0.5% vom Nennwert
DC: Widerstand	
- Genauigkeit	≤1% vom max. Widerstand + 0,3% vom Nennstrom
Schutzvorrichtungen	OT, OVP, OPP, PF, OCP <sup>(1)</sup>
Verschmutzungsgrad	2
Schutzklasse	1
Anzeige / Bedieneinheit	Grafikdisplay mit Touchpanel
Digitale Schnittstellen	
- Eingebaut	1x USB Typ B für Kommunikation
- Steckplatz	1x für nachrüstbare Steckmodule
Analoge Schnittstelle	Eingebaut, 15-polige D-Sub-Buchse, galvanisch getrennt
- Signalbereich	0...5 V oder 0...10 V (umschaltbar)
- Eingänge	U, I, P, R, Fernsteuerung ein-aus, DC-Eingang ein-aus, Widerstandsmodus ein-aus
- Ausgänge	U, I, Überspannung, Alarmer, Referenzspannung
- Genauigkeit U / I / P / R	0...10 V: ≤0.2%      0...5 V: ≤0.4%
Reihenschaltung	Nein / No
Parallelschaltung	Nein / No
Kühlung	Temperaturgeregelte Lüfter
Umgebungstemperatur	0...50 °C
Lagertemperatur	-20...70 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	≤80%, nicht kondensierend
Betriebshöhe	≤2000 m
Anschlüsse Rückseite	
-DC-Eingang	Schraubanschluß
- Analogschnittstelle	D-Sub Buchse 15-polig
- Digitalschnittstellen	Modulsteckplatz, USB
Abmessungen (B x H x T)	15 HE-Modelle: 19" x 15 HE x 688 mm 24 HE-Modelle: 19" x 24 HE x 688 mm