

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



## Charges électroniques DC programmables hautes puissances Programmable high power electronic DC loads



EA-EL 9000 B 15U



EA-EL 9000 B 24U



- Large gamme d'alimentation AC de 90...264 V
- Diverses gammes de puissances
- Tensions : 80 V, 200 V, 360 V, 500 V, 750 V
- Courants jusqu'à 3060 A
- Pré-configurées, pré-câblées, prêtes à installer
- Basées sur les charges électroniques de la série EA-EL 9000 B 3U avec :
  - Générateur de fonctions
  - Interfaces USB et analogique intégrées
  - Emplacement pour modules d'interfaces optionnels Profinet, Profibus, CAN, CANopen, RS232, Ethernet, ModBus TCP
  - Acceptent les commandes SCPI et ModBus
  - Ecran TFT couleur tactile

### Généralités

Les nouvelles séries EA-EL 9000 B 15U et EA-EL 9000 B 24U élargissent la série de charges électroniques EA-EL 9000 B 3U avec des modèles à hautes puissances dans des châssis 19". Une sélection de 20 configurations différentes avec diverses puissances est disponible. Un châssis est considéré comme une charge électronique unitaire avec une puissance étendue, avec prise en main manuelle et contrôle à distance habituels, tout en proposant les mêmes fonctionnalités que les modèles standards de la série EA-EL 9000 B 3U.

Deux tailles de châssis sont disponibles 15U ou 24U, équipées avec 3 à 6 unités de charge selon le modèle. Certains modèles permettent même d'augmenter la puissance disponible en ajoutant une autre unité de charge.

Les châssis ont des portes avant et arrière verrouillables, ainsi que quatre roulettes pouvant être bloquées. Le système sera livré entièrement configuré et sera prêt à l'utilisation dès son installation.

- Wide AC supply for 90...264 V
- Various power ratings
- Voltages: 80 V, 200 V, 360 V, 500 V, 750 V
- Currents of up to 3060 A
- Pre-configured, pre-wired, ready to be installed
- Based on electronic loads of series EA-EL 9000 B 3U with:
  - True function generator
  - USB and analog interface built in
  - Slot for optional interface modules Profinet, Profibus, CAN, CANopen, RS232, Ethernet, ModBus TCP
  - Support for SCPI and ModBus commands
  - Colour TFT touch panel

### General

The new series EA-EL 9000 B 15U and EA-EL 9000 B 24U extend the electronic load series EA-EL 9000 B 3U with high power models in mobile 19" cabinets. There is a choice of 20 different configurations with various power ratings. A cabinet system is considered as a single electronic load device with extended power, with manual handling and remote control being usual, while offering the same features like the standard models of EA-EL 9000 B 3U series.

There are two cabinet sizes with 15U or 24U, which are equipped with 3 to 6 load units, depending on the model. Some models even offer to further extend the available power by adding another load unit through retrofitting. The cabinets have lockable rear and front doors, as well as four casters which can be fixed. The system will be shipped completely configured and will be ready to use right after installation on location.

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

### Puissances, tensions, courants

Les gammes de tension disponibles s'étendent de 0...80 V DC jusqu'à 0...750 V DC. Des courants d'entrée de 0...3060 A sont disponibles avec un seul châssis. Cette série propose des catégories de puissances stables de 10,8 kW à 27 kW, et des puissances crêtes de 10,8 kW à 43,2 kW.

### Limitation en puissance

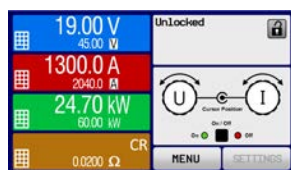
Les appareils de la série EA-EL 9000 B 15U/24U sont équipés d'une limitation thermique afin d'éviter les surchauffes lors de l'utilisation à puissance maximale. Plus la température ambiante est basse et meilleur est le refroidissement, plus la puissance admissible par la charge sera élevée. La puissance nominale admissible avant que la limitation n'intervienne, est définie à une température ambiante de 21°C.

### Affichage et panneau de commande

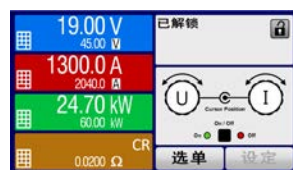
Les valeurs réglées et actuelles de tension de sortie, de courant de sortie et de puissance de sortie sont clairement indiquées sur l'affichage graphique. L'écran couleur TFT est tactile et peut être utilisé intuitivement pour contrôler toutes les fonctionnalités de l'appareil avec un seul doigt.

Les valeurs réglées de tension, courant, puissance ou résistance peuvent être ajustées en utilisant les encodeurs ou directement saisies via le clavier numérique. Pour éviter les interventions inopinées, toutes les commandes peuvent être verrouillées.

### Panneau de commande multilingue



Anglais / English



Chinois / Chinese

### Power ratings, voltages, currents

The available voltage range portfolio goes from models with 0...80 V DC up to models with 0...750 V DC. Input currents up to 0...3060 A with only one cabinet are available. The series offers various power classes with 10.8 kW up to 27 kW steady power and 10.8 kW up to 43.2 kW peak power.

### Power derating

The devices of the EA-EL 9000 B 15U/24U series are equipped with thermal derating in order to avoid overheating when operating in the maximum power range. The lower the ambient temperature and the better the cooling, the higher the power that the load can take. The nominal intake power before the derating starts is defined at 21°C ambient temperature.

### Display and control panel

Set values and actual values of output voltage, output current and output power are clearly represented on the graphic display. The colour TFT screen is touch sensitive and can be intuitively used to control all functions of the device with just a finger.

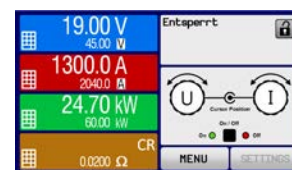
Set values of voltage, current, power or resistance can be adjusted using the rotary knobs or entered directly via a numeric pad.

To prevent unintentional operations, all operation controls can be locked.

### Multi-language control panel



Russe / Russian



Allemand / German

### Générateur de fonctions

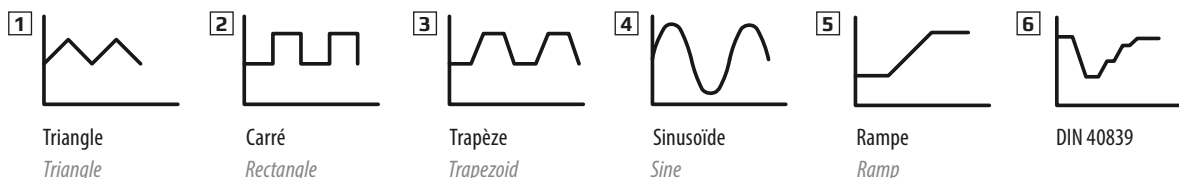
Tous les modèles de cette série intègrent un générateur de fonctions pouvant générer les fonctions typiques, comme illustrées sur la figure ci-dessous, puis les appliquer à la tension d'entrée ou au courant d'entrée. Le générateur peut être configuré et contrôlé entièrement en utilisant l'écran tactile, ou par contrôle à distance via l'une des interfaces numériques.

Les fonctions prédéfinies proposent tous les paramètres dont l'utilisateur a besoin, tels que l'offset Y, temps / fréquence ou amplitude, pour une configuration complète.

### Function generator

All models within this series include a true function generator which can generate typical functions, as displayed in the figure below, and apply them to either the input voltage or the input current. The generator can be completely configured and controlled by using the touch panel on the front of the device, or by remote control via one of the digital interfaces.

The predefined functions offer all necessary parameters to the user, such as Y offset, time / frequency or amplitude, for full configuration ability.



### Options

- Modules d'interface numérique pour RS232, CAN, CANopen, ModBus TCP, Profibus, Profinet, EtherCAT ou Ethernet. L'emplacement d'interface situé en face arrière (uniquement pour les modèles standards), permet à l'utilisateur de connecter facilement une nouvelle interface ou d'en remplacer une déjà présente. Celle-ci sera automatiquement détectée et ne nécessite pas ou peu de réglages. Voir page 134.
- Système d'arrêt d'urgence avec interrupteur, contacts de porte et borniers à vis pour disjoncteur externe

### Options

- Digital interface modules for RS232, CAN, CANopen, ModBus TCP, Profibus, Profinet, EtherCAT or Ethernet. The interface slot is located on the rear panel (standard models only), making it easy for the user to plug in a new interface or to replace an existing one. The interface will be automatically detected by the device and requires no or only little configuration. See page 134.
- Emergency stop system with stop switch, door contacts and screw terminals for external breaker contacts

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

A

B

C

D

E



Vue arrière 24HE 90 kW /  
Rear view 24U 90 kW



Borne du bus DC /  
DC bus terminal

| Modèle                | P <sub>CRETE</sub> | P <sub>MAX</sub> @ 21°C | P <sub>MAX</sub> @ 35°C | Tension   | Courant    | Résistance        | Poids    | Hauteur   | Réf. commande <sup>(1)</sup>   |
|-----------------------|--------------------|-------------------------|-------------------------|-----------|------------|-------------------|----------|-----------|--------------------------------|
| Model                 | P <sub>PEAK</sub>  | P <sub>MAX</sub> @ 21°C | P <sub>MAX</sub> @ 35°C | Voltage   | Current    | Resistance        | Weight   | Height    | Ordering number <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                       |

(1) Référence de commande de la version standard, les références des modèles avec options seront différentes / Ordering number of the standard version, models with options will be different

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

| Spécifications                             | Technical Data                           | Séries / Series EA-EL 9000 B 15U & EA-EL 9000 B 24U                                                                                                              |
|--------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Alimentation AC                            | AC: Supply                               |                                                                                                                                                                  |
| - Tension                                  | - Voltage                                | 90...264 V, 1ph+N                                                                                                                                                |
| - Fréquence                                | - Frequency                              | 45...66 Hz                                                                                                                                                       |
| - Consommation de puissance                | - Power consumption                      | max. 390 W - max. 780 W (selon le modèle / depending on model)                                                                                                   |
| Tension DC                                 | DC: Voltage                              |                                                                                                                                                                  |
| - Précision                                | - Accuracy                               | <0.1% de la valeur nominale / <0.1% of rated value                                                                                                               |
| Courant DC                                 | DC: Current                              |                                                                                                                                                                  |
| - Précision                                | - Accuracy                               | <0.2% de la valeur nominale / <0.2% of rated value                                                                                                               |
| - Régulation charge 1-100% $\Delta U_{DC}$ | - Load regulation 1-100% $\Delta U_{DC}$ | <0.1% de la valeur nominale / <0.1% of rated value                                                                                                               |
| - Temps de montée 10-90%                   | - Slew rate 10-90%                       | <50 $\mu$ s                                                                                                                                                      |
| Puissance DC                               | DC: Power                                |                                                                                                                                                                  |
| - Précision                                | - Accuracy                               | <0.5% de la valeur nominale / <0.5% of rated value                                                                                                               |
| Résistance DC                              | DC: Resistance                           |                                                                                                                                                                  |
| - Précision                                | - Accuracy                               | $\leq 1\%$ de la résistance max. + 0,3% du courant nominal /<br>$\leq 1\%$ of max. resistance + 0.3% of rated current                                            |
| Protections                                | Protection                               | OT, OVP, OPP, PF, OCP <sup>(1)</sup>                                                                                                                             |
| Degré de pollution                         | Degree of pollution                      | 2                                                                                                                                                                |
| Classe de protection                       | Protection class                         | 1                                                                                                                                                                |
| Affichage / panneau de commande            | Display / control panel                  | Affichage graphique avec écran tactile / Graphics display with touch panel                                                                                       |
| Interfaces numériques                      | Digital interfaces                       |                                                                                                                                                                  |
| - Intégrées                                | - Built-in                               | 1x USB Type B pour communication / 1x USB type B for communication                                                                                               |
| - Emplacement                              | - Slot                                   | 1x pour modules interchangeables / 1x for retrofittable plug-in modules                                                                                          |
| Interface analogique                       | Analog interface                         | Intégrée, 15 pôles Sub-D (femelle), isolée galvaniquement /<br>Built in, 15-pole D-Sub (female), galvanically isolated                                           |
| - Gamme de signaux                         | - Signal range                           | 0...5 V ou 0...10 V (commutable) / 0...5 V or 0...10 V (switchable)                                                                                              |
| - Entrées                                  | - Inputs                                 | U, I, P, R, contrôle à distance on-off, entrée DC on-off, mode résistance on-off /<br>U, I, P, R, Remote control on-off, DC input on-off, resistance mode on-off |
| - Sorties                                  | - Outputs                                | U, I, surtension, alarmes, tension de référence /<br>U, I, overvoltage, alarms, reference voltage                                                                |
| - Précision U / I / P / R                  | - Accuracy U / I / P / R                 | 0...10 V: <0.2%      0...5 V: <0.4%                                                                                                                              |
| Fonctionnement série                       | Series operation                         | Non / No                                                                                                                                                         |
| Fonctionnement parallèle                   | Parallel operation                       | Non / No                                                                                                                                                         |
| Refroidissement                            | Cooling                                  | Température contrôlée par ventilateurs / Temperature controlled fans                                                                                             |
| Température d'utilisation                  | Ambient temperature                      | 0...50 °C                                                                                                                                                        |
| Température de stockage                    | Storage temperature                      | -20...70 °C                                                                                                                                                      |
| Humidité relative                          | Relative humidity                        | <80%, sans condensation / non-condensing                                                                                                                         |
| Altitude d'utilisation                     | Operation altitude                       | <2000 m                                                                                                                                                          |
| Bornes en face arrière                     | Terminals on rear                        |                                                                                                                                                                  |
| - Entrée DC                                | - DC input                               | Bornier à vis / Screw terminal                                                                                                                                   |
| - Interface analogique                     | - Analog interface                       | Connecteur 15 pôles Sub-D / D-Sub connector 15 pole                                                                                                              |
| - Interface numérique                      | - Digital interfaces                     | Emplacement module / Module socket, USB                                                                                                                          |
| Dimensions (L x H x P)                     | Dimensions (W x H x D)                   | 19" x 15 HE / U x 688 mm      19" x 24 HE / U x 688 mm                                                                                                           |

(1 Voir page 146 / See page 146)

