

ELEKTRONISCHE LAST 400W - 3600W / ELECTRONIC LOAD 400W - 3600W



Die mikroprozessorgesteuerte Last der Serie EA-EL 3000 und EA-EL 9000 erfüllt nahezu alle Anforderungen an moderne Verbraucherkonzepte im Labor- und Industriebereich.

Die vier gängigen Betriebsmodi Konstantspannung (CV), Konstantstrom (CC), Konstantleistung (CP) und Konstantwiderstand (CR) können mit den drei Steuermodi A, B und A/B beliebig zu kombiniert werden.

A oder B-Betrieb:

Zwei verschiedene Sollwerte für alle Betriebsmodi vorwählbar und manuell bzw. extern umschaltbar.

A/B-Betrieb:

Automatischer Wechsel zwischen A und B mit getrennt einstellbaren Sollwerten, Pulsdauer und Anstiegs- und Abfallzeit.

Batterietestmodus:

Kontrollierte Entladung von Batterien mit Amperestunden (Ah)-Zählung und Unterspannungsabschaltung, sowie Zeitanzeige in allen Betriebsarten.

Display:

Alle zum Betriebsmodus benötigten Istwerte und Sollwerte werden gleichzeitig und übersichtlich angezeigt.

Analoge Schnittstelle:

Hier stehen dem Anwender Sollwerteingänge für U/I/P/R, Monitorausgänge für U/I/P, Steuereingänge, Signalausgänge, Triggereingang (externer Wechsel zwischen A und B) zur Verfügung.

Triggerausgang:

Führt das interne Triggersignal heraus und kann zur Kontrolle oder zur Synchronisation mit anderen Anwendungen verwendet werden.

Kartenslot:

Für nachrüstbare Interfacekarten zur Ansteuerung der Last mit einem PC und Einbindung in bestehende Netzwerke wie z.B. CAN.

- ▶ **Leistungen:**
400W, 1200W, 2400W, 3600W
- ▶ **Spannungen:**
80V, 160V, 400V
- ▶ **Ströme:**
50A bis 600A
- ▶ **Widerstand:**
10Ω, 400Ω
- ▶ **A/B-Betrieb mit einstellbarer Pulsdauer (0,1ms...10s) und einstellbarem Anstieg (z.B. V/ms)**
- ▶ **4 Betriebsmodi:**
CC (Constant Current)
CV (Constant Voltage)
CP (Constant Power)
CR (Constant Resistance)
- ▶ **Analoge Schnittstelle**
- ▶ **Triggereingang für A o. B**
- ▶ **Triggerausgang**
- ▶ **Batterietestmodus**
- ▶ **Optionen:**
RS232, CAN, USB, IEEE
- ▶ **Power:**
400W, 1200W, 2400W, 3600W
- ▶ **Voltage:**
80V, 160V, 400V
- ▶ **Current:**
50A bis 600A
- ▶ **Resistance:**
10Ω, 400Ω
- ▶ **A/B operation with adjustable pulse width (0.1ms...10s) and adjustable rise/fall (eg. V/ms)**
- ▶ **4 operation modes:**
CC (Constant Current)
CV (Constant Voltage)
CP (Constant Power)
CR (Constant Resistance)
- ▶ **Analogue interface**
- ▶ **Trigger input for A or B**
- ▶ **Trigger output**
- ▶ **Battery test mode**
- ▶ **Options:**
RS232, CAN, USB, IEEE

The microprocessor controlled load of the series EA-EL 3000 and EA-EL 9000 complies nearly all requirements in modern load concepts for industrial and R&D area.

The four common operation modes constant voltage (CV), constant current (CC), constant power (CP) and constant resistance (CR) can be used in any combination with the three control modes A, B and A/B.

A or B control:

Two different set values for all operation modes pre-selectable and switchable (manually or externally).

A/B control:

Automatic switching between A and B, with separately adjustable set values, pulse width and rise / fall time.

Battery test mode:

Controlled discharge of nearly all battery types with Ampere hours (Ah) counter, under-voltage shutdown and time count in all operation modes.

Display:

All actual and set values simultaneous.

Analogue Interface:

Set value inputs for V/A/P/R, monitor outputs for V/A/P, control inputs, signalling outputs, trigger input (external switching between A and B).

Trigger output:

Connects the internal trigger signal from the A/B control. Can be used to monitor or to synchronize with other applications.

Card slot:

For optionally expandable interface cards to control the load via a PC and to implement it into existing networks, like CAN.

ELEKTRONISCHE LAST 400W - 3600W / ELECTRONIC LOAD 400W - 3600W

Allgemeine Daten	General data	EA-EL 3000 & EA-EL 9000 Series
Eingangsdaten / Input data		Nennspannung, Strom & Leistung laut Tabelle / Rated voltage, current & power according type min. 1,5V für max. Strom, darunter Derating des Stromes gegen 0V, min. 1,5V f. max. current, below derating of current toward zero.
Spannungsregelung / Voltage regulation		
Einstellbereich / Adjustment range		0... U_{NENN} , 0... V_{RATED}
Auflösung / Resolution		10mV, 100mV >160V
Genauigkeit / Accuracy		<0,1%
Stromregelung / Current regulation		
Einstellbereich / Adjustment range		0... I_{NENN} , 0... I_{RATED}
Auflösung / Resolution		10mA, 100mA >100A
Genauigkeit / Accuracy		<0,2%
Leistungsregelung / Power regulation		
Einstellbereich / Adjustment range		0... P_{NENN} , 0... P_{RATED}
Auflösung / Resolution		100mW, 1W >1000W
Genauigkeit / Accuracy		<2% (20W... P_{RATED})
Widerstandsregelung / Resistance regulation		
Einstellbereich 1 / Adjustment range 1		0...10 Ω
Auflösung / Resolution		10 m Ω
Einstellbereich 2 / Adjustment range 2		0...400 Ω
Auflösung / Resolution		100 m Ω
Genauigkeit / Accuracy		<2% (20...400 Ω)
Dynamische Funktionen / Dynamic functions		
Pegel / Level		2 einstellbare Lastpegel / 2 adjustable load levels
Einschaltzeiten / turn on times		einstellbar, adjustable 0,05 ... 99,9sec.
Flankensteilheit / Slew rate		einstellbar / adjustable
Genauigkeit / Accuracy		$\pm 10\%$ / $\pm 0,2ms$
Triggereingang / Trigger input		ext. Pegel Umschaltung, ext. level switching
Anstiegs- & Abfallzeit / Rise- & fall time		50 μs (10...90% I_{NENN}/A_{RATED})
Batterietestfunktion / Mode function		
Modus / Mode		Strom, Leistung oder Widerstand / Current, power or resistance
Batterieschutz / Battery protection		Entladeschlussspannung einstellbar / Final discharging voltage adjustable
Anzeige / Indication		Zeit u. verbrauchte Batterie Kapazität / Time and absorbed battery capacity
Anzeige / Display		2 x 40 Zeichen,beleuchtet / 2 x 40 characters, illuminated
Analoge Schnittstelle / Analog interface		
Steuereingänge / Control inputs		0...10V für U,I,P,R (0...100% Nennwert) / 0...10V for V,A,P,R (0...100% rated value)
Monitorausgänge / Monitor outputs		0...10V für U,I (0...100% Nennwert) / 0...10V for V, A (0...100% rated value)
Steuersignale / Control signals		Intern / Extern, Input ON / OFF, R-Mode 10 Ω / 400 Ω
Meldesignale / Status signals		Überspannung / Übertemperatur / Over voltage / Over temperature
Ausgänge / Outputs		Referenzspannung / Reference voltage 10V
Kühlung / Cooling		Temperaturgeregelter Lüfter / Temperature regulated fan
Anschlüsse / Connections		
Lasteingang / Load input EA-EL 3000		Frontseite, Sicherheitsklemmen / Front side, safety sockets
Lasteingang / Load input EA-EL 9000		Rückseite, Schraubklemmen / Rear side, screw terminals
Fernfühlung / Remote sense		Rückseite, Schraubklemmen / Rear side, screw terminals

ELEKTRONISCHE LAST 400W - 3600W / ELECTRONIC LOAD 400W - 3600W

Technische Daten	Technical data	EA-EL 3160-60	EA-EL 3400-25
Netzeingangsspannung	Mains input voltage	115V / 230V umschaltbar / selectable	115V / 230V umschaltbar / selectable
DC-Eingangsspannung	DC-input voltage	0...160V	0...400V
DC-Eingangsstrom	DC-input current	0...60A	0...25A
DC-Eingangsleistung	DC-input power	0...400W	0...400W
Abmessungen BxHxT	Dimensions WxHxD	240 x 120 x 280mm	240 x 120 x 280mm
Gewicht	Weight	6,5kg	6,5kg
Artikel Nummer	Item No.	35320200	35320201

Technische Daten	Technical data	EA-EL 9080-200	EA-EL 9160-100	EA-EL 9400-50
Netzeingangsspannung	Mains input voltage	115V/230V wählbar/selectable	115V/230V wählbar/selectable	115V/230V wählbar/selectable
DC-Eingangsspannung	DC-input voltage	0...80V	0...160V	0...400V
DC-Eingangsstrom	DC-input current	0...200A	0...100A	0...50A
DC-Eingangsleistung	DC-input power	0...1200W	0...1200W	0...1200W
Überlast	Over load	2400W für / for 1min.	2400W für / for 1min.	2400W für / for 1min.
Abmessungen BxHxT	Dimensions WxHxD	19" 2HE 460mm	19" 2HE 460mm	19" 2HE 460mm
Gewicht	Weight	13,0kg	13,0kg	13,0kg
Artikel Nummer	Item No.	33200230	33200233	33200236

Technische Daten	Technical data	EA-EL 9080-400	EA-EL 9160-200	EA-EL 9400-100
Netzeingangsspannung	Mains input voltage	115V/230V wählbar/selectable	115V/230V wählbar/selectable	115V/230V wählbar/selectable
DC-Eingangsspannung	DC-input voltage	0...80V	0...160V	0...400V
DC-Eingangsstrom	DC-input current	0...400A	0...200A	0...100A
DC-Eingangsleistung	DC-input power	0...2400W	0...2400W	0...2400W
Überlast	Over load	4800W für / for 1min.	4800W für / for 1min.	4800W für / for 1min.
Abmessungen BxHxT	Dimensions WxHxD	19" 4HE 460mm	19" 4HE 460mm	19" 4HE 460mm
Gewicht	Weight	25,0kg	25,0kg	25,0kg
Artikel Nummer	Item No.	33200231	33200234	33200237

Technische Daten	Technical data	EA-EL 9080-600	EA-EL 9160-300	EA-EL 9400-150
Netzeingangsspannung	Mains input voltage	115V/230V wählbar/selectable	115V/230V wählbar/selectable	115V/230V wählbar/selectable
DC-Eingangsspannung	DC-input voltage	0...80V	0...160V	0...400V
DC-Eingangsstrom	DC-input current	0...600A	0...300A	0...150A
DC-Eingangsleistung	DC-input power	0...3600W	0...3600W	0...3600W
Überlast	Over load	7200W für / for 1min.	7200W für / for 1min.	7200W für / for 1min.
Abmessungen BxHxT	Dimensions WxHxD	19" 6HE 460mm	19" 6HE 460mm	19" 6HE 460mm
Gewicht	Weight	37,0kg	37,0kg	37,0kg
Artikel Nummer	Item No.	33200232	33200235	33200238