Elektronische DC Last

Serie ELA
Leistung 250 Watt

Konstanter I-Betrieb oder R-Betrieb
Master-Slave Betrieb

ext. programmierbar I-konst. ohne G-Modul
ext. programmierbar I-,U-, P- u. G-konst. mit G-Modul

Optionen u.a.:
Integriertes Interface IEEE488.2 (GPIB) / RS232* / USB*
Integrierte USB Schnittstelle mit Treibersoftware
Externe CAN Open Schnittstelle (auf Anfrage)
G-Modul
Front-End Gerät
*wahlweise RS232 oder USB

Die Lasten der Serie ELA 250 sind elektronisch geregelte DC-Lasten mit einer Leistung von 250W. Sie sind in modernster MOS Technologie aufgebaut mit einem Lastgleichspannungsbereich von nur 0.35VDC bis 160VDC.
Überall dort, wo eine DC-Last alleine oder integriert über Schnittstelle in einer System-Anwendung benötigt wird, bietet die ELA250 Serie intelligent gelöste Features wie z.B.
Minimale Lastspannung 0.35V / Load ON/OFF / RCP (Remote Control Port) Schnittstelle mit zusätzlicher +15VDC Spannung zur Versorgung externer Komponenten / Local-Lockout / gepufferte U- u. I-Monitorausgänge / Load-on-Verzögerung bei Power up u.v.m.

Eingang:

Versorgungsspannung	230VAC -10% +6%, 50-60Hz
Lastgleichspannung	siehe Tabelle
Lastgleichstrom	siehe Tabelle
Dauerleistung	siehe Tabelle

Regeldaten:

Regelgenauigkeit (Spannungsänderung ± 20%)	≤ 0.1% I_{max}
Flankensteilheit (bei 10-90% Sollwertänderung im I-Betrieb)	
ELA250/75/20, ELA250/75/40	U_L > 3V ≤ 60µs
	U_L < 3V ≤ 400µs
ELA250/160/20	U_L > 6V ≤ 60µs
	U_L < 6V ≤ 400µs
Temperaturkoeffizient (nach 15 min. Betriebsdauer, konst. $T_{Ugb.}$ u. U_{Netz})	≤ 0.01%/°C I_{max}

Schutz- u. Kontrolleinrichtungen:

Überlastschutz	Leistungs- u. Strombegrenzung
Überspannungsschutz	Abschaltung U_{max} +6%
Thermischer Schutz	Abschaltung mit automatischer Wiedereinschaltung
Verpolschutz	Querstromdiode u. Schmelzsicherung

Betriebsgrößen:

Betriebstemperatur	0 - +40°C (nicht kondensierend)
Kühlung	int. Lüfter, temp. abh. gesteuert

Sicherheit:

Elektrische Sicherheit	EN 61010-1
Prüfspannung	
Netz - Lasteingang	2.3kVeff
Netz - Masse	1.35kVeff
Lasteingang - Masse	U_L ≤ 75V: 500V_{eff}
	U_L = 160V: 1kV_{eff}

EMV:

Störaussendung	EN61000-6-3
Störfestigkeit	EN61000-6-1

Steuer-, Bedien- und Anzeigeelemente:

Einstellung manuell	Strom und Widerstand je 2 Sollwerte (A und B) über 2 Kanäle wählbar mit je einem Grob- und Feinregler pro Kanal
Pulsgenerator I, R	100Hz oder 1kHz umschaltbar, Kurvenform Rechteck, Tastverhältnis 1:1
Last EIN/AUS Funktion	Last in hochohmigen Zustand schaltbar
Funktion Last EIN:	Laststrom ≙ Sollwert
Funktion Last AUS:	Laststrom = 0 bei bel. Sollwert
Messinstrumente	Laststrom, Lastspannung: LED digital Laststrom ≤ 50A:3-stellig Laststrom = 100A:3.5-stellig Lastspannung ≤ 75V: 3-stellig Lastspannung 160V: 3.5-stellig Genauigkeit 0.2% ±1d
Störungsanzeige	LED rot: Übertemp. bzw. Überspannung LED gelb: Strombegrenzung bzw. Überlast
Parallelschaltung	gleiche Geräte ohne besondere Maßnahme

Programmierschnittstelle (Remote Control Port):

	Buchse RJ45 ext. Spannung 0 - 10V = 0 - I_{max} beliebige Kurvenform, Frequenzbereich (-3dB): 0 - 6kHz Genauigkeit 0.2% I_{max}
Last EIN/AUS Funktion	Last in hochohmigem Zustand schaltbar
Monitorsignale	Laststrom, Lastspannung Genauigkeit 0.2% I_{max} , U_{max}
Störmeldung	Summenfehler (active low) (ODER-Verknüpfung der Fehlerbedingungen: Übertemperatur, Überspannung, Überlast, Strombegrenzung)

Elektrische Anschlüsse:

Versorgungsspannung	Euro-Gerätestecker mit Schalter auf Geräterückseite
Last	Knebelklemme 4mmØ ≤ 40A

Mechanik und Gewicht:

Bauform	siehe Tabelle
Abmessungen	Die Lasten können als
Gewicht	Tischgerät oder als 19" Einschub geliefert werden.

Option G-Modul:

Programmierung	je 2 Sollwerte im I-, U-, P-, G-Mode ext. Spannung 0 - 10V = 0 - I_{max} ext. Spannung 0 - 10V = 0 - P_{max} ext. Spannung 0 - 10V = 0 - G_{max} ext. Spannung 0 - 10V = 0 - U_{max}
Funktion Last EIN:	Laststrom ≙ Sollwert
Funktion Last AUS:	Laststrom = 0 bei bel. Sollwert
Pulsgenerator I, G, P, U	1Hz, 10Hz, 100Hz oder 1kHz* umschaltbar, Kurvenform Rechteck, Tastverhältnis 1:1 *1kHz im U-Mode nicht verfügbar
Rückführsignal	Laststrom, Lastspannung (0 - 10V) Genauigkeit 0.2% I_{max} , U_{max}
Störmeldungen	Meldung: Summenfehler (active low) Meldung: Übertemperatur, Überspannung Meldung: Überlast, Strombegrenzung Meldung: Unterspannung
Anschluss für Programmierung	25 pol. Sub D Buchse

Option INT2E:

Programmierung	je 2 Sollwerte im I-, U-, P-, G-Mode mit G-Modul, (1 Sollwert im I-Mode ohne G-Modul) Sollwert Auflösung : 12Bit (4000 Schritte pro Bereich) Genauigkeit: 0.25% I_{max} (I-Mode)
Pulsgenerator I, G, P, U	1Hz, 10Hz, 100Hz oder 1kHz* umschaltbar, Kurvenform Rechteck, Tastverhältnis 1:1 *1kHz im U-Mode nicht verfügbar
Monitorsignal	Laststrom, Lastspannung Auflösung 12Bit (I_{max}/4000; U_{max}/4000) Genauigkeit: 0,25% I_{max} , U_{max}
Funktion Last EIN:	Laststrom ≙ Sollwert
Funktion Last AUS:	Laststrom = 0 bei bel. Sollwert
Funktion Local Lockout	Bedienelemente auf Frontplatte inaktiv bei Remote-Betrieb
Störmeldungen	Meldung: Summenfehler Meldung: Übertemperatur, Überspannung Meldung: Überlast, Strombegrenzung Meldung: Unterspannung
Anschlüsse	9 pol. Sub D Stecker (RS232) 24 pol. IEEE488/ -Buchse USB-Buchse TYP B

Ausgangs-leistung (W)	Lastgleich-spannung (V)	Lastgleich-strom (A)	Lastwider-stand (Ohm)	Bestell-bezeichnung
250	0.35 - 75	0 - 20	0.05 - 15k	ELA250/75/20...*
250	0.35 - 75	0 - 40	0.04 - 7.5k	ELA250/75/40...*
250	0.35 - 160	0 - 20	0.05 - 32k	ELA250/160/20...*

*... bitte Bauform ergänzen

Pin Belegung RCP Schnittstelle (Remote Control Port) RJ45

RCP	SIGNAL
Pin8	Analog-GND
Pin7	Steuerspannung 0-10V
Pin6	Istwert Laststrom 0-10V
Pin5	Istwert Lastspannung 0-10V
Pin4	Meldung Summenfehler
Pin3	Befehl Last Ein/Aus
Pin2	Digital-GND
Pin1	Hilfsspannung +15V (max. 20mA belastbar)

Optionen:

- Angepasste Teilfrontplatte (TFPL)
  Farbe AL natur eloxiert
  ELA 250 ohne INT2E: 6HE, 16TE
  ELA 250 mit INT2E: 6HE, 19TE
- Front-End Gerät ohne Bedienelemente
- CAN Open Schnittstelle (auf Anfrage)
- G-Modul
- Integriertes Interface IEEE488.2 (GPIB)/RS232* / USB* INT2E mit LabVIEW Treiber

Bauformen, Abmessungen, Gewichte						
Beschreibung		Bauform	Breite (mm)	Höhe (mm)	Tiefe (mm)	Gewicht (kg)
Lasten ohne Interface						
Last als Tischgerät	6HE	A	70	220	340	4
Last mit Teilfrontplatte für 19" Einbau	6HE	A - T FPL	70	220	340	4
Last als 19" Einschub mit 2 Stück ELA250	2HE	E	483	88,1	340	7,3
Last als 19" Einschub mit 1 Stück ELA250 links montiert	2HE	E - L	483	88,1	340	4
Last als 19" Einschub mit 1 Stück ELA250 rechts montiert	2HE	E - R	483	88,1	340	4
Lasten mit Interface						
Last als Tischgerät	6HE	A	95	220	340	4
Last mit Teilfrontplatte für 19" Einbau	6HE	A - T FPL	95	220	340	4
Last als 19" Einschub mit 2 Stück ELA250	3HE	E	483	132,5	340	8,2
Last als 19" Einschub mit 1 Stück ELA250 links montiert	3HE	E - L	483	132,5	340	4
Last als 19" Einschub mit 1 Stück ELA250 rechts montiert	3HE	E - R	483	132,5	340	4

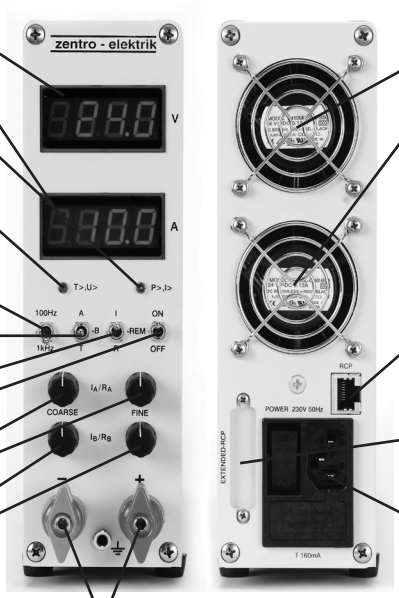
Optionen:

- Anschlusskabel für externes stand alone Interface INT2
- IEEE 488 / GPIB - Kabel
- Nullmodemkabel
- USB - Kabel
- RJ45 Stecker für ELA 250 (mit Option G-Modul bei ELA 250 ...: Sub D Steckverbinder Standard)

*Wahlweise RS232 oder USB

Elektronische DC Last

ELA 250 Watt:



Digital Instrumente, LED

Überlast und Strom-begrenzung LED gelb

Übertemperatur und Überspannung LED rot

Interner Pulsgenerator 100Hz, 1kHz

Kanal A, Kanal B interner Pulsbetrieb

Betriebsartenschalter

Last EIN/AUS

Sollwert Kanal A, grob/fein

Sollwert Kanal B, grob/fein

Lastanschluß

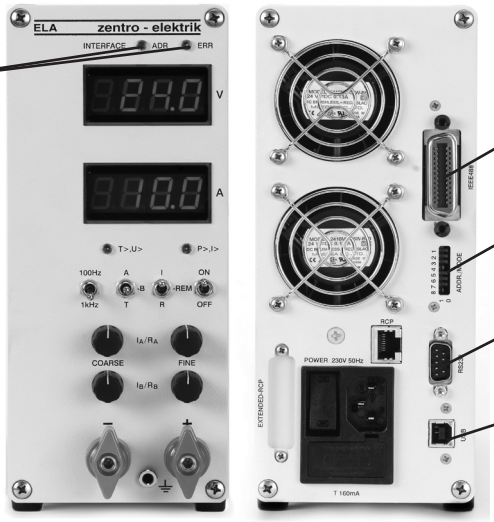
Lüfter elektronisch geregelt

Remote Controlport RJ45 Buchse

Zusatzmodul (G-Modul) Buchse (Option)

Netzanschluß mit Sicherung und Schalter

ELA 250 Watt mit Interface:



Statusanzeigen Interface, LED rot und gelb

IEEE488.2 (GPIB) 25pol Buchse

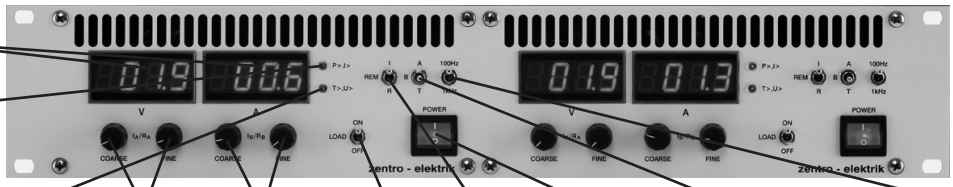
Schalter zur Konfiguration der Schnittstellen

RS232 9 pol. SUBD Stecker *

USB Buchse Typ B *

* Wahlweise RS232 oder USB

ELA 250 Watt, 2 Stück 19", 2HE Frontansicht



Digital Instrumente, LED

Überlast und Strombegrenzung, LED gelb

Übertemperatur und Überspannung, LED rot

Sollwert Kanal A grob/fein

Sollwert Kanal B grob/fein

Last EIN/AUS

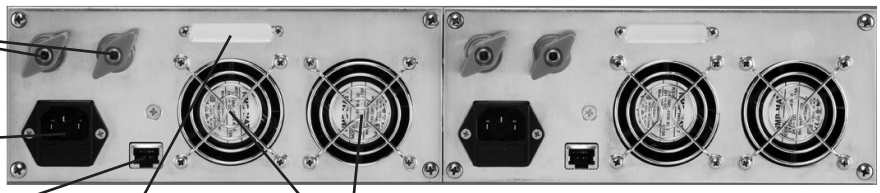
Betriebsarten-schalter

Netzschalter

Kanal A
Kanal B
interner Pulsbetrieb

Interner Pulsgenerator 100 Hz, 1kHz

ELA 250 Watt, 2 Stück 19", 2HE Rückansicht



Lastanschluß

Netztanschluß mit Sicherung

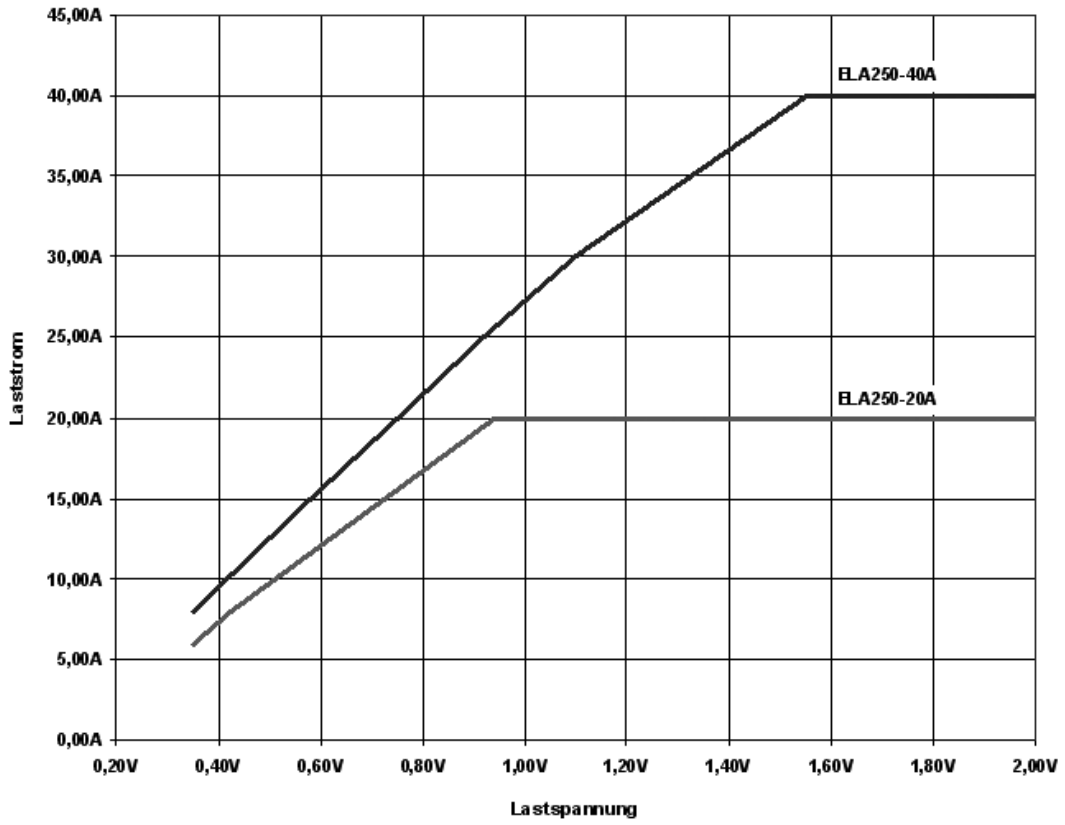
Remote Controlport RJ45 Buchse

Zusatzmodul (G-Modul) Buchse (Option)

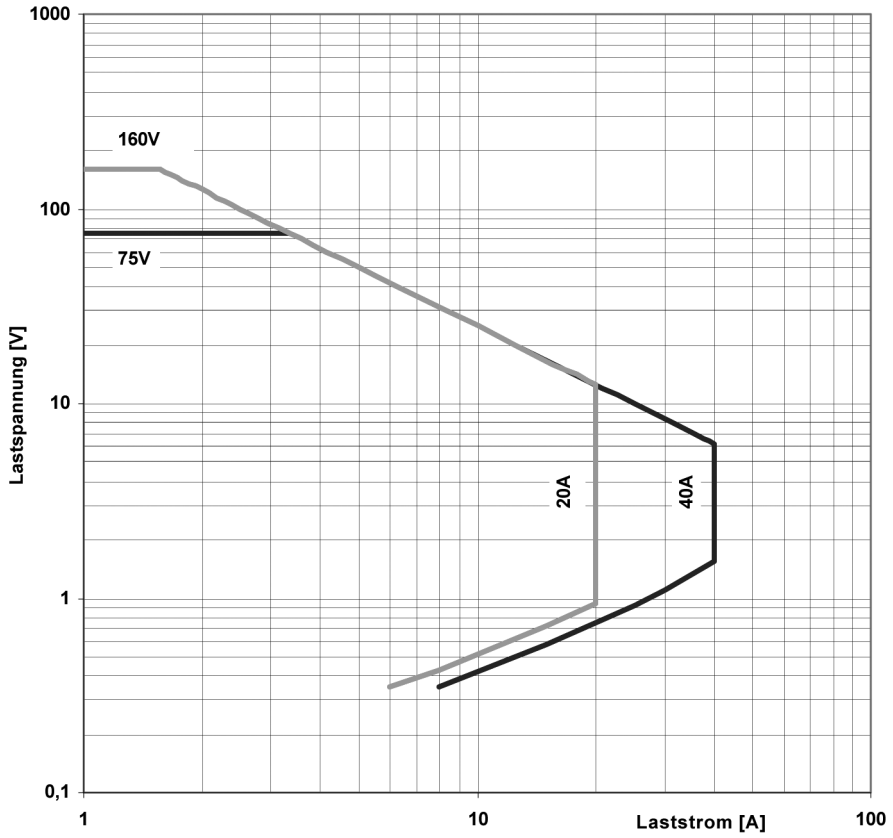
Lüfter (elektronisch geregelt)

zentro-elektrik GmbH KG | Tel.: ++49 (0) 7232-31310 | Fax: ++49 (0) 7232-3131399 | E-mail: info@zentro-elektrik.de

Minimalspannung ELA250:



Arbeitsbereich ELA250:



Informationen und Daten in diesem Datenblatt gelten zum Zeitpunkt der Veröffentlichung als korrekt.
Wir übernehmen keine Haftung aus Druckfehlern. Die Spezifikationen können ohne Vorankündigung geändert werden.