



EA-PS 7016-200 LCD

- Systemanwendungen
- Unterrichtsräume und Laboratorien
- Transistor-Linearregler mit Thyristor-Vorregler
- Ausgangsleistung 80W, 160W, 320W, 640W
- Ausgangssp. 0...16V, 0...32V, 0...65V und 0...150V
- Ausgangsstrom 0,4A bis 40A
- Ausgangsspannung kont. einstellbar, grob und fein
- Stromregelung kont. einstellbar, grob und fein
- Volt- und Amperemeter Klasse 2,5
Option: LCD-Anzeige 3½ stellig, beleuchtet
- Betriebszustandsanzeige
- Fernföhlung abschaltbar
- GS-Zeichen in Vorbereitung
- EMV: EN 50081 Teil 1, EN 50082 Teil 1
bzw. EN 50081 Teil 2 und EN 50082 Teil 2
- 19" Einbaurackoptionen optionell mit CAN BUS lieferbar

Alle Geräte der Leistungsklassen 80W und 160W können auch als 19"-Einbaurackoption, 3HE/42TE/ 260mm tief, geliefert werden. Bei Bestellungen bitte an die Typenbezeichnung den Buchstaben "M" anhängen.

Die Netzzuföhrung erfolgt über eine Kaltgerätesteckdose auf der Rückwand. Ansonsten entsprechen alle Daten weitgehend denen der beschriebenen Geräte.

Die Geräte wurden nach den folgenden Standards geprüft:

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 73/23/ EWG (02.93): | Niederspannungsrichtlinie |
| GS-ET-17 (12.89): | Grundsätze für die Prüfung der Arbeitssicherheit der elektrischen Ausrüstung von Prüf- und Laborplätzen. |
| EN 61010-1 (03.94) | Sicherheitsbestimmungen für elektrische Meß-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte. |
| DIN VDE 0551 (Teil 1) (09.89) | Trenntransformatoren und Sicherheitstransformatoren |
| DIN VDE 0789, Teil 100 (05.84) | Unterrichtsräume und Laboratorien, Einrichtungsgegenstände, Sicherheitsbestimmungen für energieverSORgte Baueinheiten. |

GERÄTETYP	SPANNUNG	STROM
EA-PS 7016-050	0...16V	0...5A
EA-PS 7016-100	0...16V	0...10A
EA-PS 7016-200	0...16V	0...20A
EA-PS 7016-400	0...16V	0...40A
EA-PS 7032-025	0...32V	0...2,5A
EA-PS 7032-050	0...32V	0...5A
EA-PS 7032-100	0...32V	0...10A
EA-PS 7032-200	0...32V	0...20A
EA-PS 7065-012	0...65V	0...1,2A
EA-PS 7065-025	0...65V	0...2,5A
EA-PS 7065-050	0...65V	0...5A
EA-PS 7065-100	0...65V	0...10A
EA-PS 7150-004	0...150V	0...0,4A
EA-PS 7150-010	0...150V	0...1A
EA-PS 7150-020	0...150V	0...2A
EA-PS 7150-040	0...150V	0...4A



19" - Rack

LABOR-NETZGERÄTE SERIE 7000



Allgemeines

Wesentliche Merkmale dieser Geräteserie sind ausgereifte Technologie, kompakter Aufbau und ein sehr breites Typenspektrum.

Die Geräte können als Konstantspannungsquelle mit Strombegrenzung oder als Konstantstromquelle mit Spannungsbegrenzung eingesetzt werden. Strom und Spannung sind mit Grob- und Feinreglern kontinuierlich einstellbar.

Für hohe Zuverlässigkeit, auch unter extremsten Bedingungen, sorgen eine Thyristorvorregelung, Power-MOS-FET-Endstufen, temperaturabhängig gesteuerte Lüfterleistung mit Funktionsüberwachung und eine Gehäusekonstruktion mit integraler Kühlung.

Netzspannung: 230V \pm 10% oder 115V \pm 10%/50/60Hz.

Überlastschutz - Stromregelung

Der Ausgang ist dauerkurzschlußfest. Der Strom läßt sich mit zwei Potentiometern von 0 bis zum Nennstrom kontinuierlich einstellen.

Fernführung (Sense)

Soll der Spannungsabfall auf den Lastleitungen (max. 1Volt pro Leitung) vom Gerät zum Verbraucher mit in den Regelkreis einbezogen werden, kann die Spannung direkt am Verbraucher erfaßt werden. Anschlüsse für die Fühlerleitungen befinden sich auf der Vorderseite des Gerätes.

Überspannungsschutz

Alle Geräte sind mit einem Überspannungsschutz ausgestattet. Mit dem Trimmer "OVP" auf der Frontplatte läßt sich jeder Spannungswert zwischen 3V und 10% über der max. möglichen Ausgangsspannung einstellen.

Wird die festgelegte Spannungshöhe aus irgend einem Grund überschritten (Fehlbedienung, defekte Bauteile, Fremdspannung), schließt ein Thyristor innerhalb von weniger als 1ms den Ausgang kurz.

Durch kurzes Aus- und wieder Einschalten der Netzspannung wird das Gerät wieder betriebsbereit.

Anzeigeeinstrumente

Die Geräte besitzen getrennte Volt- und Amperemeter Klasse 2,5 oder als Option beleuchtete 3½ stellige 13mm LCD-Anzeigen.

Betriebsarten-Anzeigen

Mit der LED "CV" wird angezeigt, daß das Gerät als Konstantspannungsquelle, und mit der LED "CC", daß das Gerät als Konstantstromquelle arbeitet. Diese Umschaltung geschieht automatisch. (Siehe IU - Kennlinie)

Parallel- und Serienschaltung

Es können zwei oder mehr Geräte in Serie oder parallel betrieben werden.

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur bei Dauer- und Vollastbetrieb: 0 bis 50°C, Lagertemperatur: -30...70°C

Störspannungen (EMV)

Die EMV Werte entsprechen den Normen **EN 50081 Teil 1**, **EN 50082 Teil 1 bzw. EN 50081 Teil 2 und EN 50082 Teil 2**

Prüfspannungen

Die Geräte werden mit folgenden Spannungen geprüft:

Zwischen Primärseite und Chassis:	2000V AC
Zwischen Primärseite und Sekundärseite:	3750V AC
Zwischen Sekundärseite und Chassis:	500V AC

Optionen

1. Programmier Eingang 0...10V für U und I (Bestellzusatz "REM"). Der Umschalter **LOCAL/REMOTE** sowie die Programmieranschlüsse befinden sich auf der Rückseite.
2. Kombiniertes Tragegriff und Aufstellbügel außer 600W Klasse (Bestellzusatz "TG")
3. Beleuchtete LCD-Anzeigen (Bestellzusatz "LCD")
IEEE BUS-Anschluß mit EA-PSP 5512 möglich. Nur in Verbindung mit Option "REM".

LABOR-NETZGERÄTE SERIE 7000

TECHNISCHE DATEN	EA-PS 7016-050	EA-PS 7016-100	EA-PS 7016-200	EA-PS 7016-400
Ausgangsspannung -Feineinstellbereich -Stabilität 0...100% Last -Stabilität $\pm 10\% \Delta U_E$ -Restwelligkeit -Ausregelzeit 80...100% Last -Überspannungsschutz (OVP)	0...16V DC ca. 0...1V $\leq 20mV$ $\leq 2mV$ $\leq 0,7mV$ eff. 60 μ sec. ca. 3 ...17,5V	0...16V DC ca. 0...1V $\leq 20mV$ $\leq 2mV$ $\leq 0,7mV$ eff. 70 μ sec. ca. 3 ...17,5V	0...16V DC ca. 0...1V $\leq 25mV$ $\leq 2mV$ $\leq 0,7mV$ eff. 80 μ sec. ca. 3 ...17,5V	0...16V DC ca. 0...1V $\leq 40mV$ $\leq 2mV$ $\leq 0,7mV$ eff. 100 μ sec. ca. 3 ...17,5V
Ausgangsstrom -Feineinstellbereich -Stabilität 0...100% ΔU_A -Stabilität $\pm 10\% \Delta U_E$ -Restwelligkeit Auflösung U bei LCD Anzeige Auflösung I bei LCD Anzeige	0...5A ca. 0...200mA $\leq 3mA$ $\leq 0,3mA$ $\leq 0,8mA$ eff. 10mV 10mA	0...10A ca. 0...400mA $\leq 4mA$ $\leq 0,4mA$ $\leq 2mA$ eff. 10mV 10mA	0...20A ca. 0...800mA $\leq 4mA$ $\leq 0,4mA$ $\leq 3,5mA$ eff. 10mV 100mA	0...40A ca. 0...1,6A $\leq 8mA$ $\leq 1mA$ $\leq 7mA$ eff. 10mV 100mA
Gewicht Abmessungen BxHxT mm Artikel Nr.	5,8kg 331 x 133 x 260 34100100	9kg 331 x 133 x 350 34100101	14,9kg 331 x 133 x 350 34100102	23kg 331 x 133 x 410 34100103

TECHNISCHE DATEN	EA-PS 7032-025	EA-PS 7032-050	EA-PS 7032-100	EA-PS 7032-200
Ausgangsspannung -Feineinstellbereich -Stabilität 0...100% Last -Stabilität $\pm 10\% \Delta U_E$ -Restwelligkeit -Ausregelzeit 80...100% Last -Überspannungsschutz (OVP)	0...32V DC ca. 0...1V $\leq 25mV$ $\leq 3mV$ $\leq 0,3mV$ eff. 60 μ sec. ca. 3 ...35V	0...32V DC ca. 0...1V $\leq 25mV$ $\leq 3mV$ $\leq 3mV$ eff. 70 μ sec. ca. 3 ...35V	0...32V DC ca. 0...1V $\leq 25mV$ $\leq 3mV$ $\leq 0,3mV$ eff. 80 μ sec. ca. 3 ...35V	0...32V DC ca. 0...1V $\leq 25mV$ $\leq 3mV$ $\leq 0,3mV$ eff. 100 μ sec. ca. 3 ...35V
Ausgangsstrom -Feineinstellbereich -Stabilität 0...100% ΔU_A -Stabilität $\pm 10\% \Delta U_E$ -Restwelligkeit Auflösung U bei LCD Anzeige Auflösung I bei LCD Anzeige	0...2,5A ca. 0...100mA $\leq 3mA$ $\leq 0,3mA$ $\leq 0,8mA$ eff. 100mV 10mA	0...5A ca. 0...200mA $\leq 4mA$ $\leq 0,4mA$ $\leq 2mA$ eff. 100mV 10mA	0...10A ca. 0...400mA $\leq 4mA$ $\leq 0,4mA$ $\leq 3,5mA$ eff. 100mV 10mA	0...20A ca. 0...800mA $\leq 8mA$ $\leq 1,6mA$ $\leq 6mA$ eff. 10mV 100mA
Gewicht Abmessungen BxHxT mm Artikel Nr.	5,8kg 331 x 133 x 260 34100104	9kg 331 x 133 x 260 34100105	14,9kg 331 x 133 x 350 34100106	23kg 331 x 133 x 350 34100107

TECHNISCHE DATEN	EA-PS 7065-012	EA-PS 7065-025	EA-PS 7065-050	EA-PS 7065-100
Ausgangsspannung -Feineinstellbereich -Stabilität 0...100% Last -Stabilität $\pm 10\% \Delta U_E$ -Restwelligkeit -Ausregelzeit 80...100% Last -Überspannungsschutz (OVP)	0...65V DC ca. 0...2V $\leq 50mV$ $\leq 4mV$ $\leq 0,7mV$ eff. 60 μ sec. ca. 3 ...72V	0...65V DC ca. 0...2V $\leq 40mV$ $\leq 4mV$ $\leq 1mV$ eff. 70 μ sec. ca. 3 ...72V	0...65V DC ca. 0...2V $\leq 40mV$ $\leq 4mV$ $\leq 2mV$ eff. 80 μ sec. ca. 3 ...72V	0...65V DC ca. 0...2V $\leq 40mV$ $\leq 4mV$ $\leq 4mV$ eff. 100 μ sec. ca. 3 ...72V
Ausgangsstrom -Feineinstellbereich -Stabilität 0...100% ΔU_A -Stabilität $\pm 10\% \Delta U_E$ -Restwelligkeit Auflösung U bei LCD Anzeige Auflösung I bei LCD Anzeige	0...1,2A ca. 0...40mA $\leq 3mA$ $\leq 0,3mA$ $\leq 0,8mA$ eff. 100mV 1mA	0...2,5A ca. 0...100mA $\leq 4mA$ $\leq 0,4mA$ $\leq 2,5mA$ eff. 100mV 10mA	0...5A ca. 0...200mA $\leq 4mA$ $\leq 0,4mA$ $\leq 4mA$ eff. 100mV 10mA	0...10A ca. 0...400mA $\leq 8mA$ $\leq 1mA$ $\leq 6mA$ eff. 100mV 10mA
Gewicht Abmessungen BxHxT mm Artikel Nr.	5,8kg 331 x 133 x 260 34100108	9kg 331 x 133 x 260 34100109	14,9kg 331 x 133 x 350 34100110	23kg 331 x 133 x 350 34100111

TECHNISCHE DATEN	EA-PS 7150-004	EA-PS 7150-010	EA-PS 7150-020	EA-PS 7150-040
Ausgangsspannung -Feineinstellbereich -Stabilität 0...100% Last -Stabilität $\pm 10\% \Delta U_E$ -Restwelligkeit -Ausregelzeit 80...100% Last -Überspannungsschutz (OVP)	0...150V DC ca. 0...4V $\leq 60mV$ $\leq 6mV$ $\leq 0,7mV$ eff. 60 μ sec. ca. 3 ...165V	0...150V DC ca. 0...4V $\leq 60mV$ $\leq 6mV$ $\leq 0,7mV$ eff. 60 μ sec. ca. 3 ...165V	0...150V DC ca. 0...4V $\leq 60mV$ $\leq 6mV$ $\leq 0,7mV$ eff. 60 μ sec. ca. 3 ...165V	0...150V DC ca. 0...4V $\leq 60mV$ $\leq 6mV$ $\leq 0,7mV$ eff. 60 μ sec. ca. 3 ...165V
Ausgangsstrom -Feineinstellbereich -Stabilität 0...100% ΔU_A -Stabilität $\pm 10\% \Delta U_E$ -Restwelligkeit Auflösung U bei LCD Anzeige Auflösung I bei LCD Anzeige	0...0,4A ca. 0...40mA $\leq 3mA$ $\leq 0,3mA$ $\leq 0,8mA$ eff. 100mV 1mA	0...1A ca. 0...40mA $\leq 4mA$ $\leq 0,4mA$ $\leq 2,5mA$ eff. 100mV 1mA	0...2A ca. 0...80mA $\leq 4mA$ $\leq 0,4mA$ $\leq 4mA$ eff. 100mV 10mA	0...4A ca. 0...160mA $\leq 8mA$ $\leq 1mA$ $\leq 6,5mA$ eff. 100mV 10mA
Gewicht Abmessungen BxHxT mm Artikel Nr.	5,8kg 331 x 133 x 260 34100112	9kg 331 x 133 x 260 34100113	14,9kg 331 x 133 x 350 34100114	23kg 331 x 133 x 350 34100115

LABOR-NETZGERÄTE MIT ZUSATZAUSGÄNGEN SERIE 7000 Z



EA-PS 7032-050 Z

Diese Geräte der Serie PS 7000 Z basieren auf den Geräten der auf den vorhergehenden Seiten beschriebenen Geräteserie PS 7000 und werden mit vier zusätzlichen Festspannungsausgängen geliefert, die kurzschlußfest und stabilisiert sind. Sie sind speziell für den Einsatz im Industrie-, Labor- sowie im Schulbereich konzipiert.

In einem Gehäuse befinden sich eine einstellbare Stromversorgung, ein digitales beleuchtetes LCD-Volt- und Amperemeter, welches sowohl zum Messen der Ausgangsspannung, des Ausgangsstromes und für externe Spannungs- und Strommessungen bis zu 100V mit Hilfe des Anzeigenwahlschalters verwendet werden kann.

Durch die hohe Stabilität der Ausgangsspannung sowie dem guten dynamischen Verhalten auch bei extremen Laständerungen und der eingebauten Stromregelung sind diese Labor-Netzgeräte besonders für den anspruchsvollen Experimentierbetrieb geeignet.

Die Oberseite des Gehäuses ist komplett geschlossen wodurch das Eindringen von Gegenständen, Staub und Flüssigkeiten verhindert wird.

Die Thyristorvorregelung sorgt für eine geringe Verlustleistung über den gesamten Einstellbereich.

Die Festspannungsausgänge (+5V/5A, -5V/1A, +12V/1A, -12V/1A) sind von der einstellbaren Stromversorgung getrennt. Ebenso sind die Ausgänge $\pm 5V$ von den $\pm 12V$ bzw. $\pm 15V$ galvanisch von einander getrennt, so daß man bei höherem Spannungsbedarf die Ausgänge in Reihe schalten kann.

Die $\pm 12V$ Ausgänge können mit einem Wahlschalter auf der Front auf $\pm 15V$ umgeschaltet werden. Die Ausgänge sind dauerkurzschlußfest, wodurch das Gerät und die angeschlossenen Verbraucher wirksam geschützt werden.

Somit liefern diese Netzgeräte alle gebräuchlichen Spannungen, die im Experimentierbetrieb mit Mikroprozessoren, TTL-, CMOS- und OP AMP-Schaltungen benötigt werden.

Der Tragegriff und Aufstellbügel ist als Option lieferbar. (Bestellzusatz "TG").

TECHN. DATEN EA-	PS 7016-050 Z	PS 7032-025 Z	PS 7032-050 Z	PS 7065-012 Z	PS 7065-025 Z
Ausgangsspannung 1 -Stabilität 0...100% Last -Stabilität $\pm 10\% U_E$ -Restwelligkeit eff. -Temperaturkoeffizient -Überspannungsschutz Ausgangsstrom 1 -Stabilität 0...100% U_A -Stabilität $\pm 10\% U_A$ -Restwelligkeit eff.	0...16V DC $\leq 20mV$ $\leq 2mV$ $\leq 0,7mV$ 0,02%/K ca.3...17,5V 0...5A $\leq 3mA$ $\leq 0,3mA$ $\leq 0,8mA$	0...32V DC $\leq 25mV$ $\leq 3mV$ $\leq 3mV$ 0,02%/K ca. 3...35V 0...2,5A $\leq 3mA$ $\leq 0,3mA$ $\leq 0,8mA$	0...32V DC $\leq 25mV$ $\leq 3mV$ $\leq 3mV$ 0,02%/K ca. 3...35V 0...5A $\leq 4mA$ $\leq 0,4mA$ $\leq 2mA$	0...65V DC $\leq 50mV$ $\leq 4mV$ $\leq 07mV$ 0,02%/K ca. 3...72V 0...1,2A $\leq 3mA$ $\leq 0,3mA$ $\leq 0,8mA$	0...65V DC $\leq 40mV$ $\leq 4mV$ $\leq 1mV$ 0,02%/K ca. 3...72V 0...2,5A $\leq 4mA$ $\leq 0,4mA$ $\leq 2,5mA$
Ausgang 2, $\pm 5\%$ Ausgang 3, $\pm 5\%$ Ausgang 4, $\pm 1\%$ Ausgang 5, $\pm 5\%$ -Stabilität 0...100% Last -Stabilität $\pm 10\% U_E$ -Restwelligkeit eff.	12/15V / 1A -12/-15V / 1A +5V / 5A -5V / 1A $\leq 40mV$ $\leq 5mV$ $\leq 5mV$	12/15V / 1A -12/-15V / 1A +5V / 5A -5V / 1A $\leq 40mV$ $\leq 5mV$ $\leq 5mV$	12/15V / 1A -12/-15V / 1A +5V / 5A -5V / 1A $\leq 40mV$ $\leq 5mV$ $\leq 5mV$	12/15V / 1A -12/-15V / 1A +5V / 5A -5V / 1A $\leq 40mV$ $\leq 5mV$ $\leq 5mV$	12/15V / 1A -12/-15V / 1A +5V / 5A -5V / 1A $\leq 40mV$ $\leq 5mV$ $\leq 5mV$
Abm. Bx HxT Gewicht Artikel Nr.	331x133x345mm 8,3kg 34 200 200	331x133x345mm 8,3kg 34 200 204	331x133x345mm 11,5kg 34 200 205	331x133x345mm 8,3kg 34 200 208	331x133x345mm 11,5kg 34 200 209