

EA-PS 2000 B TFT SINGLE 100 W - 320 W



DC-Tischnetzgeräte Desktop DC Power supplies



EA-PS 2042-06 B

U **I** **OVP** **OCP** **OTP** **USB**

- Mikrocontrollergesteuert
- Geeignet für
 - Werkstatt und Entwicklung
 - Laboratorien und Prüfinstitute
- Ausgangsleistungen: 100 W, 160 W oder 320 W
- Ausgangsspannungen: 0...42 V oder 0...84 V
- Ausgangsströme: bis zu 0...20 A
- Diverse Schutzfunktionen (OT, OVP, OCP)
- Vierstellige Anzeige für Spannung und Strom
- Konvektions- oder Lüfterkühlung
- Gehäuse oben und unten geschlossen
- Sicherheitsausgangsbuchsen
- Unterstützt ModBus RTU und SCPI

Allgemeines

Die Labornetzgeräte der Serie EA-PS 2000 B TFT sind im Jahr 2020 überarbeitete Versionen der bisherigen Modelle mit blauer LCD-Anzeige. Die neue Version bietet eine farbige TFT-Anzeige, einen besseren USB-Anschluß und die zusätzlichen Kommunikationsprotokolle ModBus RTU und SCPI. Es sind drei Leistungsklassen mit 100 W, 160 W oder 320 W verfügbar.

Die Geräte sind oben und unten geschlossen und haben keine außenliegenden Kühlkörper. Deshalb eignen sie sich besonders gut für die Verwendung im Schul- und Ausbildungsbereich. Die Sicherheitsausgangsbuchsen befinden sich auf der Frontseite des Gerätes. Spannung und Strom können kontinuierlich von Null bis zum Nennwert eingestellt werden.

Schutzfunktionen

Neben einem Überspannungsschutz (OVP), der angeschlossene Verbraucher vor zu hoher Spannung schützen soll, gibt es auch einen Überstromschutz. Dieser schaltet den Ausgang bei Erreichen einer von 0...110% Nennstrom einstellbaren Schwelle ab und schützt die Last bei einem Defekt vor Überstrom und somit Zerstörung.

- Microprocessor controlled
- Designed for
 - Workshop and development
 - Laboratories and test institutes
- Output power ratings: 100 W, 160 W or 320 W
- Output voltages: 0...42 V or 0...84 V
- Output currents: up to 0...20 A
- Various protections (OT, OVP, OCP)
- Four-digit display for voltage and current
- Convection or fan cooling
- Chassis top and bottom closed
- Safety output sockets
- Supports ModBus RTU and SCPI

General

The laboratory power supplies of the EA-PS 2000 B TFT series are in 2020 facelifted models of the former version with blue LCD screen. They now come with color TFT screen, a better USB port and the additional communication protocols ModBus RTU and SCPI. They are available in three power ratings of 100 W, 160 W or 320 W.

The units are closed at top and bottom and have no external heatsinks. Thus they are especially suitable for use in schools and other educational establishments. The safety output sockets are located on the front of the unit. Voltage and current can be adjusted from zero to the required value.

Protective features

Besides standard features, such as overvoltage protection (OVP), which are intended to protect sensitive user applications against unwanted voltage peaks or high voltage, the series now features an overcurrent protection with an adjustable threshold of 0...110% nominal current. It will protect a malfunctioning application from overcurrent by immediate output shutdown.

EA-PS 2000 B TFT SINGLE 100 W - 320 W

PC-Schnittstelle

Über eine serienmäßig eingebaute USB-Schnittstelle kann das Gerät überwacht und ferngesteuert werden, wahlweise über eine selbst erstellte Applikation (LabView-VIs sind verfügbar) oder über die mitgelieferte Windows-Software „EA Power Control“.

Flexible Leistungsbegrenzung

Die Sollwerte von Strom und Spannung justieren sich gegenseitig, um die max. Leistung nach $P = U \cdot I$ nicht zu überschreiten. Das erlaubt, entweder mit einer hohen Ausgangsspannung oder einem hohen Ausgangsstrom zu arbeiten.

Steuerungs- und Überwachungssoftware

Für Windows-PCs wird die Steuerungs-Software „EA Power Control“ mitgeliefert, welche Fernsteuerung mehrerer gleicher oder unterschiedlicher Geräte ermöglicht. Sie bietet eine übersichtliche Anzeige der Soll- und Istwerte, sowie Direkteingabe von SCPI- und ModBus RTU-Befehlen, eine Firmware-Update-Funktion und die halbautomatische Tabellensteuerung „Sequencing“. Durch eine kostenpflichtige Freischaltung werden weitere Funktionen zugänglich:

- Grafische Visualisierung des Ist- und Sollwertverlaufs
- Multi Control - eine App mit der bis zu 20 Geräte gleichzeitig in einem Fenster gesteuert werden können

PC interface

The unit can be monitored and remotely controlled via the front USB port, which is equipped as standard. The user can choose between programming of a custom application (LabView VIs are available) or using the included Windows software “EA Power Control”.

Flexible power ranging

The set values of voltage and current adjust each other in order to maintain the max. output power according to $P = U \cdot I$.

This allows working with either high output voltage or with high output current.

Control and monitoring software

Included with the devices is a control software for Windows PCs, which allows for the remote control of multiple identical or even different types of devices. It has a clear interface for all set and actual values, a direct input mode for SCPI and ModBus RTU commands, a firmware update feature and the semi-automatic table control named “Sequencing”. Further features which can be unlocked by a purchasable license:

- Graphical visualization of the actual and set values progression
- Multi Control - an app to control up to 20 units at once, including Sequencing



Technische Daten	Technical Data	PS 2042-06 B	PS 2084-03 B	PS 2042-10 B	PS 2084-05 B	PS 2042-20 B	PS 2084-10 B
Eingang	Input	90...264 V AC, 45...65 Hz, PF = 0.99					
Ausgangsspannung	Output voltage	0...42 V	0...84 V	0...42 V	0...84 V	0...42 V	0...84 V
- Stabilität bei 0-100% Last	- Load regulation 0-100%	<0.15%	<0.15%	<0.15%	<0.15%	<0.15%	<0.15%
- Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_{AC}$	- Line regulation $\pm 10\% \Delta U_{AC}$	<0.02%	<0.02%	<0.02%	<0.02%	<0.02%	<0.02%
- Restwelligkeit ⁽¹⁾	- Ripple ⁽¹⁾	<100 mV _{PP} <4 mV _{RMS}	<48 mV _{PP} <4 mV _{RMS}	<63 mV _{PP} <5 mV _{RMS}	<96 mV _{PP} <24 mV _{RMS}	<150 mV _{PP} <2 mV _{RMS}	<150 mV _{PP} <2 mV _{RMS}
- Ausregelung 10-100% Last	- Regulation 10-100% load	<1 ms	<2 ms	<2 ms	<1 ms	<2 ms	<1 ms
- OVP-Einstellung	- OVP adjustment	0...46.2 V	0...92.4 V	0...46.2 V	0...92.4 V	0...46.2 V	0...92.4 V
- Genauigkeit	- Accuracy	$\leq 0.2\%$	$\leq 0.2\%$	$\leq 0.2\%$	$\leq 0.2\%$	$\leq 0.2\%$	$\leq 0.2\%$
Ausgangsstrom	Output current	0...6 A	0...3 A	0...10 A	0...5 A	0...20 A	0...10 A
- Stabilität bei 0-100% ΔU_{DC}	- Load regulation 0-100% ΔU_{DC}	<0.05%	<0.05%	<0.05%	<0.05%	<0.05%	<0.05%
- Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_{AC}$	- Line regulation $\pm 10\% \Delta U_{AC}$	<0.15%	<0.15%	<0.15%	<0.15%	<0.15%	<0.15%
- Restwelligkeit ⁽¹⁾	- Ripple ⁽¹⁾	<10 mA _{PP} <4 mA _{RMS}	<6 mA _{PP} <2 mA _{RMS}	<13 mA _{PP} <5 mA _{RMS}	<9 mA _{PP} <3 mA _{RMS}	<15 mA _{PP} <6 mA _{RMS}	<3.8 mA _{PP} <1.4 mA _{RMS}
- Genauigkeit	- Accuracy	$\leq 0.2\%$	$\leq 0.2\%$	$\leq 0.2\%$	$\leq 0.2\%$	$\leq 0.2\%$	$\leq 0.2\%$
Wirkungsgrad	Efficiency	85%	85%	85%	85%	85%	85%
Ausgangsleistung	Output power	100 W	100 W	160 W	160 W	320 W	320 W
Kühlung	Cooling	Natürliche Konvektion / Natural convection				Lüfter / Fan	
Betriebstemperatur	Operation temperature	0...50 °C					
Lagertemperatur	Storage temperature	-20...70 °C					
Abmessungen (BxHxT)	Dimensions (WxHxD)	174x82x240 mm				174x82x320 mm	
Gewicht	Weight	1.9 kg	1.9 kg	2 kg	2 kg	2.3 kg	2.3 kg
Artikelnummer	Ordering number	39200112	39200116	39200113	39200117	39200114	39200118

(1) RMS-Wert: gemessen bei NF mit BWL 300 kHz, PP-Wert: gemessen bei HF mit BWL 20MHz / RMS value: measured at LF with BWL 300 kHz, PP value: measured at HF with BWL 20MHz

EA-PS 2000 B TFT TRIPLE 212 W & 332 W



DC-Tischnetzgeräte Desktop DC Power supplies



EA-PS 2342-06 B

U I OVP OCP OTP USB

- Mikrocontrollergesteuert
- Geeignet für
 - Werkstatt und Entwicklung
 - Laboratorien und Prüfinstitute
- Ausgangsleistungen: 212 W oder 332 W
- Ausgangsspannungen: 0...42 V oder 0...84 V
- Ausgangsströme: bis zu 0...10 A
- Hilfsausgang: 3...6 V, 12 W
- Diverse Schutzfunktionen (OT, OVP, OCP)
- Vierstellige Anzeige für Spannung und Strom
- Konvektionskühlung
- Gehäuse oben und unten geschlossen
- Sicherheitsausgangsbuchsen
- Unterstützt ModBus RTU und SCPI

Allgemeines

Die Labornetzgeräte der Serie EA-PS 2000 B TFT sind im Jahr 2020 überarbeitete Versionen der bisherigen Modelle mit blauer LCD-Anzeige. Die neue Version bietet eine farbige TFT-Anzeige, einen besseren USB-Anschluß und die zusätzlichen Kommunikationsprotokolle ModBus RTU und SCPI.

Alle Modelle bieten zwei Hauptausgänge mit je 100 W oder 160 W, sowie einen Hilfsausgang mit 3...6 V und ca. 12 W. Die „Tracking“-Funktion ermöglicht simultanes Einstellen der beiden Hauptausgänge mit den Drehknöpfen des linken Bedienteils. Alle Ausgänge sind voneinander galvanisch getrennt und können in Reihe oder parallel geschaltet werden. Zusammen mit dem „Tracking-Modus“ kann der Anwender so z. B. eine variable ± 15 V-Spannungsversorgung herstellen.

Die Sicherheits-Ausgangsbuchsen befinden sich auf der Frontseite des Gerätes.

- Microprocessor controlled
- Designed for
 - Workshop and development
 - Laboratories and test institutes
- Output power ratings: 212 W or 332 W
- Output voltages: 0...42 V and 0...84 V
- Output currents: up to 0...10 A
- Auxiliary output: 3...6 V, 12 W
- Various protections (OT, OVP, OCP)
- Four-digit display for voltage and current
- Convection cooling
- Chassis top and bottom closed
- Safety output sockets
- Supports ModBus RTU and SCPI

General

The laboratory power supplies of the EA-PS 2000 B TFT series are in 2020 facelifted models of the former version with blue LCD screen. They now come with color TFT screen, a better USB port and the additional communication protocols ModBus RTU and SCPI.

All models have two main outputs with 100 W or 160 W each and an auxiliary output with 3...6 V and ca. 12 W.

A feature called „Tracking“ enables simultaneous control of both main outputs with the adjustment knobs of the leftside control panel. All outputs are galvanically isolated from each other and can be connected in series or parallel. In combination with the tracking feature, the user can, for example, set up a variable ± 15 V output.

The safety output sockets are located on the front panel of the unit.

EA-PS 2000 B TFT TRIPLE 212 W & 332 W

Flexible Leistungsbegrenzung

Die Sollwerte von Strom und Spannung justieren sich gegenseitig, um die max. Leistung nach $P = U \cdot I$ nicht zu überschreiten. Das erlaubt, entweder mit einer hohen Ausgangsspannung oder einem hohen Ausgangsstrom zu arbeiten.

Schutzfunktionen

Neben einem Überspannungsschutz (OVP), der angeschlossene Verbraucher vor zu hoher Spannung schützen soll, gibt es nun auch einen Überstromschutz. Dieser schaltet den Ausgang bei Erreichen einer von 0...110% Nennstrom einstellbaren Schwelle ab und schützt die Last bei einem Defekt vor Überstrom und somit Zerstörung.

PC-Schnittstelle

Über eine serienmäßig eingebaute USB-Schnittstelle kann das Gerät überwacht und ferngesteuert werden, wahlweise über eine selbst erstellte Applikation (LabView-VIs sind verfügbar) oder über die mitgelieferte Windows-Software „EA Power Control“.

Steuerungs- und Überwachungssoftware

Für Windows-PCs wird die Steuerungs-Software „EA Power Control“ mitgeliefert, welche Fernsteuerung mehrerer gleicher oder unterschiedlicher Geräte ermöglicht. Sie bietet eine übersichtliche Anzeige der Soll- und Istwerte, sowie Direkteingabe von SCPI- und ModBus RTU-Befehlen, eine Firmware-Update-Funktion und die halbautomatische Tabellensteuerung „Sequencing“. Durch eine kostenpflichtige Freischaltung werden weitere Funktionen zugänglich:

- Grafische Visualisierung des Ist- und Sollwertverlaufs
- Multi Control - eine App mit der bis zu 20 Geräte gleichzeitig in einem Fenster gesteuert werden können

Flexible power ranging

The set values of voltage and current adjust each other in order to maintain the max. output power according to $P = U \cdot I$.

This allows working with either high output voltage or with high output current.

Protective features

Besides standard features, such as overvoltage protection (OVP), which are intended to protect sensitive user applications against unwanted voltage peaks or high voltage, the series now features an overcurrent protection with an adjustable threshold of 0...110% nominal current. It will protect a malfunctioning application from overcurrent by immediate output shutdown.

PC interface

The unit can be monitored and remotely controlled via the front USB port, which is equipped as standard. The user can choose between programming of a custom application (LabView VIs are available) or using the included Windows software “EA Power Control”.

Control and monitoring software

Included with the devices is a control software for Windows PCs, which allows for the remote control of multiple identical or even different types of devices. It has a clear interface for all set and actual values, a direct input mode for SCPI and ModBus RTU commands, a firmware update feature and the semi-automatic table control named “Sequencing”. Further features which can be unlocked by a purchasable license:

- Graphical visualization of the actual and set values progression
- Multi Control - an app to control up to 20 units at once, including Sequencing



Technische Daten	Technical Data	EA-PS 2342-06 B	EA-PS 2342-10 B	EA-PS 2384-03 B	EA-PS 2384-05 B
Eingang AC	Input AC	90...264 V, 45...66 Hz, PF = 0.99			
Ausgangsspannung	Output voltage	Output 1+2: 0...42 V Output 3: 3...6 V	Output 1+2: 0...42 V Output 3: 3...6 V	Output 1+2: 0...84 V Output 3: 3...6 V	Output 1+2: 0...84 V Output 3: 3...6 V
- Stabilität bei 0-100% Last	- Load regulation 0-100% load	<0.15%	<0.15%	<0.15%	<0.15%
- Stabilität bei $\pm 10\% \Delta U_{AC}$	- Line regulation $\pm 10\% \Delta U_{AC}$	<0.02%	<0.02%	<0.02%	<0.02%
- Restwelligkeit Ausg. 1+2 ⁽¹⁾	- Ripple output 1+2 ⁽¹⁾	<100 mV _{pp} / <4 mV _{RMS}	<63 mV _{pp} / <5 mV _{RMS}	<48 mV _{pp} / <4 mV _{RMS}	<96 mV _{pp} / <24 mV _{RMS}
- Ausregelung 10-90% Last	- Regulation 10-90% load	<2 ms	<2 ms	<2 ms	<2 ms
- Überspannungsschutz	- Overvoltage protection	0...46.2 V	0...46.2 V	0...92.4 V	0...92.4 V
- Genauigkeit	- Accuracy	≤0.2%	≤0.2%	≤0.2%	≤0.2%
Ausgangsstrom DC	Output current DC	Output 1+2: 0...6 A Output 3: max. 4 A	Output 1+2: 0...10 A Output 3: max. 4 A	Output 1+2: 0...3 A Output 3: max. 4 A	Output 1+2: 0...5 A Output 3: max. 4 A
- Stabilität bei 0-100% ΔU_{DC}	- Load regulation 0-100% ΔU_{DC}	<0.15%	<0.15%	<0.15%	<0.15%
- Restwelligkeit Ausg. 1+2 ⁽¹⁾	- Ripple output 1+2 ⁽¹⁾	<10 mA _{pp} / <4 mA _{RMS}	<13 mA _{pp} / <5 mA _{RMS}	<6 mA _{pp} / <2 mA _{RMS}	<9 mA _{pp} / <3 mA _{RMS}
- Genauigkeit	- Accuracy	≤0.2%	≤0.2%	≤0.2%	≤0.2%
Wirkungsgrad	Efficiency	85%	85%	85%	85%
Ausgangsleistung	Output power	2x 100 W + 1x 12 W	2x 160 W + 1x 12 W	2x 100 W + 1x 12 W	2x 160 W + 1x 12 W
Kühlung	Cooling	Lüfterlos, natürliche Konvektion / Fanless, natural convection			
Betriebstemperatur	Operation temperature	0...50 °C			
Lagertemperatur	Storage temperature	-20...70 °C			
Abmessungen (BxHxD)	Dimensions (WxHxD)	Gehäuse / Enclosure: 282x82x243 mm Über alles / Overall: 282x90x260 mm			
Gewicht	Weight	3.8 kg	4 kg	3.8 kg	4 kg
Artikelnummer	Ordering number	39200120	39200121	39200125	39200126

(1) RMS-Wert: gemessen bei NF mit BWL 300 kHz, PP-Wert: gemessen bei HF mit BWL 20MHz / RMS value: measured at LF with BWL 300 kHz, PP value: measured at HF with BWL 20MHz