



Elektro-Automatik



HIGH-TECH STROMVERSORGUNGSGERÄTE UND ELEKTRONISCHE LASTEN



HEUTE SCHON DIE VISIONEN VON MORGEN ENTWICKELN...

Technisches Know-how, Flexibilität und kurze Fertigungszeiten machen EA zum bevorzugten Lieferanten namhafter Unternehmen und Institute.

LEISTUNGSELEKTRONIK MADE IN GERMANY

Die EA Elektro-Automatik GmbH ist Deutschlands führender Hersteller von Laborstromversorgungen, Hochleistungs-Netzgeräten und elektronischen Lasten. Im Jahr 1974 gründete Helmut Nolden das Unternehmen EA Elektro-Automatik mit der Vision, hochwertige Stromversorgungssysteme für alle Anwendungen zu entwickeln. Heute ist die EA Elektro-Automatik GmbH ein modernes mittelständisches Unternehmen.

Rund 250 Mitarbeiter forschen, entwickeln und fertigen auf einer Fläche von 11.500 m² am Hauptstandort in Viersen. Vom Niederrhein liefert die EA mithilfe eines weit verzweigten Händlernetzwerkes High-Tech-Technologie in die ganze Welt.

INNOVATION DURCH FORSCHUNG & ENTWICKLUNG

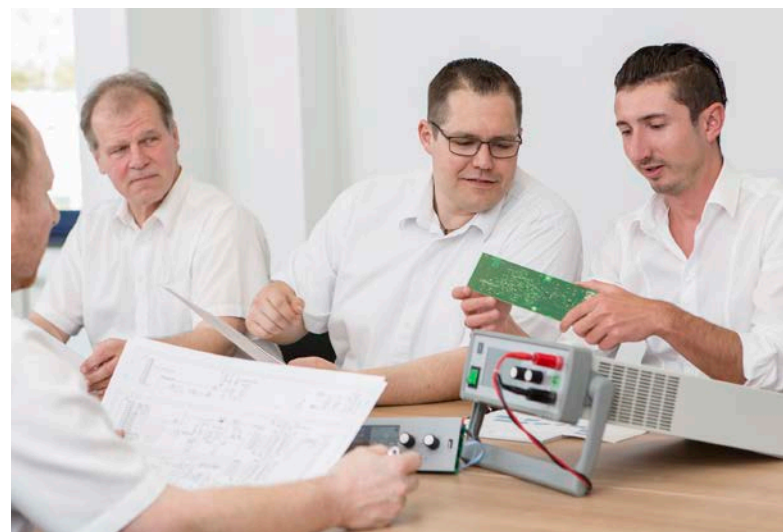
Innovation hat bei EA einen hohen Stellenwert. Wir entwickeln und produzieren mit Leidenschaft Labor- und Hochleistungsnetzgeräte sowie elektronische Lasten, die in puncto Funktionalität, Flexibilität und Zuverlässigkeit Maßstäbe setzen. Die Ergebnisse aus über vier Jahrzehnten Forschung und Entwicklung fließen unmittelbar in neue Produkte: Mit der Einführung einer flexiblen Ausgangsstufe in Labornetzgeräten und der Netzurückspeisung bei elektronischen Lasten sind wir Vorreiter neuer Technologien.

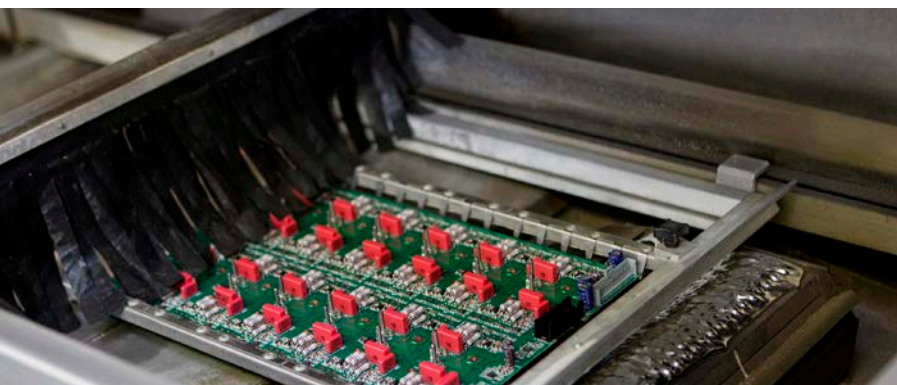
UNTER STROM: ENTWICKLUNGSKOMPETENZ AUF HÖCHSTEM NIVEAU

Entwurf, Design, technische Entwicklung und Spezifizierung unserer Stromversorgungssysteme werden grundsätzlich in unserem Haus realisiert. Den durch unser Entwicklungsteam erarbeiteten technischen Fortschritt setzen wir direkt in fertige Produkte um. Dabei schauen unsere Ingenieure nicht allein auf die Marktanforderungen von heute, sondern entwickeln auch Lösungen für die technischen Herausforderungen von morgen.

AUF SPANNUNG: SCHNELLE REAKTIONSZEITEN

Die Entwicklungszyklen für neue Systeme werden immer kürzer. Technologische Exzellenz heißt für uns daher auch, unsere Produktionsabläufe flexibel zu gestalten, um innerhalb kürzester Fristen produktionstechnisch spezifische Kundenanforderungen realisieren zu können. Unseren Kunden garantieren wir auch im Notfall schnellste Reaktionszeiten.



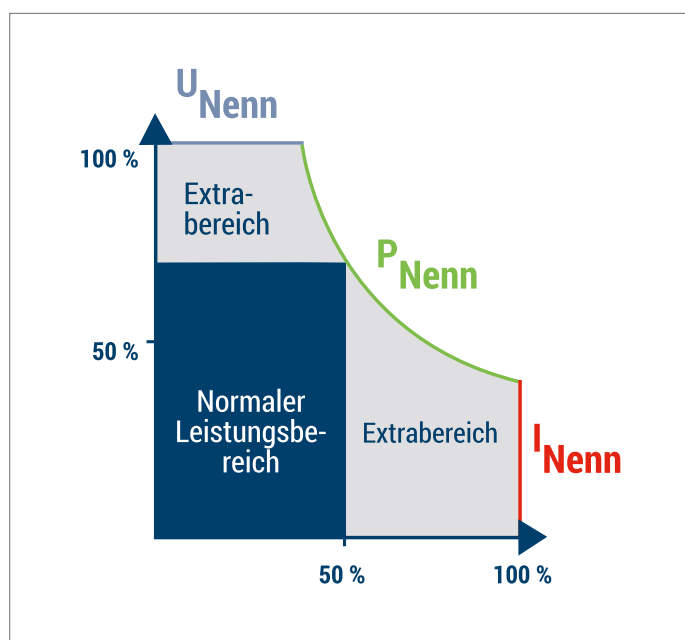


TECHNOLOGISCH FÜHREND

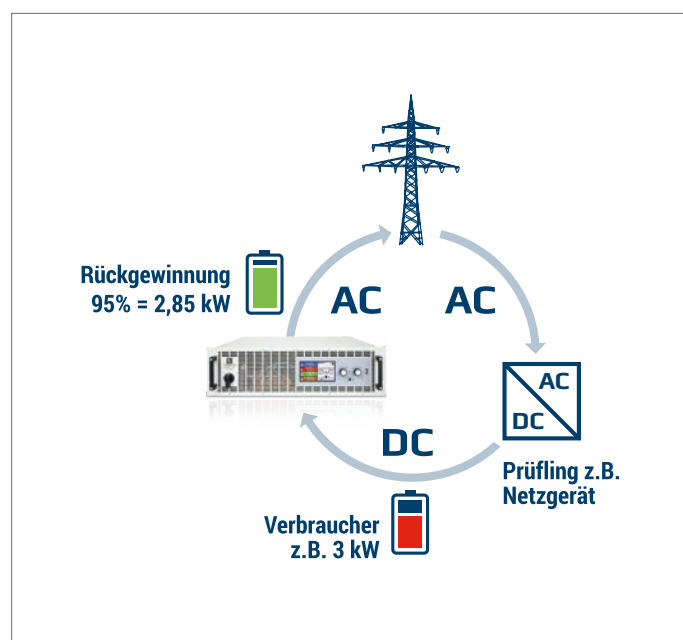
TESTKOMPETENZ IM EIGENEN LABOR

Sämtliche EMV-Messungen und sicherheitsrelevante Prüfungen erfolgen im hauseigenen Testlabor. Darüber hinaus sind unsere Hightech-Geräte TÜV-geprüft nach den Sicherheitsanforderungen gemäß EN 61010-1, sowie funktentstört nach EN 61000-6-3 Klasse B. Während des Produktionsprozesses werden die verwendeten Module und Baugruppen durch automatische Prüfdapter geprüft. Jedes Gerät wird danach mittels computergesteuerter Testsysteme kalibriert und auf Funktion und Einhaltung aller qualitätsrelevanter Daten überprüft.

Alle Meßwerte und Kalibrierdaten werden für jedes Gerät gespeichert und sind jederzeit abrufbar. Nach der Endprüfung durchlaufen sämtliche Geräte unter Vollastbetrieb einen „Burn-in-Test“. Dieser wird mit einer Umgebungstemperatur von 40°C über eine elektronische Last mit Energierückspeisung ausgeführt. Dabei wird die für den Gerätetest notwendige Gesamtleistung nicht als Wärme an die Umwelt abgegeben, sondern in das Hausversorgungsnetz zurückgespeist.



Auto-Range-Prinzip



Energie-Kreislauf bei rückspeisenden Geräten



NAH AM KUNDEN

Wir stehen in engem Kontakt mit unseren Kunden. Daher kennen wir seinen Bedarf. Das hohe technische Know-how unserer Mitarbeiter macht es möglich, Netzgeräte und Systeme zu liefern, die präzise Kundenanforderungen erfüllen. Unser hochspezialisiertes Team entwickelt schon heute innovative Lösungen für die technischen Herausforderungen von morgen.

NEUE TECHNOLOGIEN IM FOKUS

Wenn es um die Einführung neuer Technologien geht, ist EA der Primus in seiner Branche. Sowohl Labornetzgeräte mit flexibler Ausgangsstufe, als auch elektronische Lasten mit Netzurückspiegelung sind im Hause EA geboren. Farbige TFT Touchdisplays zur intuitiven Bedienung von Laborstromversorgungen und elektronischen Lasten fanden auch bei EA ihren Ursprung.

NACH MAB: PRODUKTE UND SUPPORT

Ob Labor, Industrie oder Ausbildung – EA bietet ein breites und tiefes Produktspektrum für nahezu jeden Einsatz: Labor- und Industrienetzgeräte sowie elektronische Lasten für den Einsatz auf dem Labortisch oder in 19"-Einschubsystemen. Auf Basis dieses Standardprogramms entwickeln wir ebenfalls maßgeschneiderte, auf Ihre Anforderungen zugeschnittene Geräte und Systeme. Als besonderes Merkmal haben all unsere Produkte eine optimale Energieausnutzung durch überdurchschnittlich hohe Wirkungsgrade bis 96 Prozent. Darüber hinaus stehen Ihnen mit unserem EA-Team hoch spezialisierte Technik-Experten rund um unsere Stromversorgungsgeräte und elektronischen Lasten zur Seite.

QUALITÄT IST UNSER MABSTAB

Ein Qualitätsmanagement-System nach DIN ISO 9001:2015 sorgt für dokumentierte Prozesse in allen Phasen der Wertschöpfungskette. Daraus ergibt sich die hohe technische Zuverlässigkeit unserer Stromversorgungsgeräte und elektronischer Lasten. So gewährleisten wir eine gleichbleibend hohe Qualität – vom Wareneingang über alle Fertigungsstufen bis hin zur Endkontrolle.

GUT AUFGESTELLT: DIE ZUKUNFT IM BLICK

Mit Fertigungsstätten in Deutschland und Fernost ist EA bestens gerüstet für die Zukunft. Denn die Zeichen stehen auf Expansion: Technisches Know-how, Flexibilität und kurze Fertigungszeiten machen uns (weltweit) zum bevorzugten Lieferanten namhafter Unternehmen und Institute.

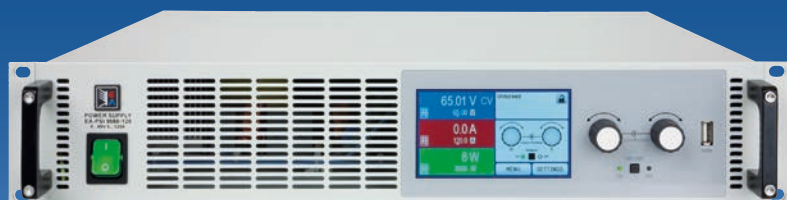
EA BATTERY SIMULATOR UND EA POWER CONTROL

Um Endanwender der EA-Produkte bei ihren Hardware-in-the-Loop-Tests (HIL) zu unterstützen, hat EA gemeinsam mit dem Fraunhofer-Institut den EA Battery Simulator entwickelt. Die smarte Software ist kompatibel mit den Stromversorgungen EA-PSB 9000 und EA-PSB 10000 und bietet eine umfangreiche Batteriesimulation.

Zudem erleichtert die Windows-Software EA Power Control die Fernsteuerung aller neuen Serien, die seit 2012 entwickelt wurden. Mit der optionalen Applikation "Multi Control" kann man von einem PC aus bis zu 20 EA-Geräten gleichzeitig in allen verfügbaren Funktionen fernsteuern und verwalten.

PROGRAMMIERBARE DC-LABORSTROMVERSORGUNGEN

1 KW - 3 KW IM 19"-FORMAT



PSI 9000 2U



PS 9000 2U

U I P R OVP OCP OPP OTP USB LAN MS

- Für 230 V AC oder Weitbereich
- Flexible Ausgangsstufe
- Intuitive Bedienung durch mehrsprachiges farbiges TFT-Panel (PS 9000 2U) oder TFT-Touchpanel (PSI)
- Umfangreicher Funktionsgenerator (PSI 9000)
- Innenwiderstand-Simulation (PSI 9000)
- Anwendung für Photovoltaik, Brennstoffzelle uvm. (PSI 9000)
- Master-Slave-Funktion (PSI 9000)
- Umfangreiche Schutzfunktionen (OVP, OCP, OT...)
- USB und analoge Schnittstelle serienmäßig
- Ethernet Schnittstelle serienmäßig (PS-Serien)
- Plug & Play Slot für digitale Schnittstellen (PSI 9000)
- Alle Schnittstellen galvanisch getrennt
- Steuerungssoftware EA Power Control
- LabVIEW VI Anwenderbibliothek
- IVI-Treiberbibliothek (PSI 9000)
- SCPI & Modbus-Protokoll
- 40V Modelle nach SELV
- 19" Gehäuse in 1 HE oder 2 HE

TECHNISCHE DATEN

	SERIE PS 9000 1U	SERIE PS 9000 2U	SERIE PSI 9000 2U
AC-VERSORGUNG	1500 W: 100...264 V (Weitbereich) 3000 W: 180...264 V	1000 W / 1500 W: 90...264 V (Weitbereich) 3000 W: 180...264 V	1000 W / 1500 W: 90...264 V (Weitbereich) 3000 W: 180...264 V
AC-ANSCHLUSS	1ph+N, 45...65 Hz, Leistungsfaktor >0.99		
GENAUIGKEIT SPANNUNG	≤0,1% vom Nennwert		
GENAUIGKEIT STROM	≤0,2% vom Nennwert		
GENAUIGKEIT LEISTUNG	≤1% vom Nennwert		
SCHUTZVORRICHTUNGEN	Übertemperatur, Überspannung, Überstrom, Überleistung, Netzfehler		
ISOLATION	DC-Minus zu PE: max. 400 V, DC-Plus zu PE: max. 400 V + Ausgangsspannung		
NORMEN	EN 61326-1 (EMV und Entstörung), EN 60950 (elektrische Sicherheit)		
KÜHLUNG	Temperaturgeregelte Lüfter		
GEWICHT	1500 W: 10.5 kg 3000 W: 11 kg	1000 W / 1500 W: 12 kg 3000 W: 15 kg	1000 W / 1500 W: 12 kg 3000 W: 15 kg
ABMESSUNGEN (B X H X T)	19" x 1 HE x 500 mm	19" x 2 HE x 463 mm	19" x 2 HE x 463 mm

ÜBERSICHT									
SERIE	LEISTUNGEN	SPANNUNGEN	STRÖME	R-MODUS	GRÖSSE	FG ⁽¹⁾	MS ⁽²⁾	ANZEIGE	OPTIONALE DIGITALE SCHNITTSTELLEN
PS 9000 1U	1,5 / 3 kW	80 - 750 V	6 - 100 A	nein	1 HE	nein	nein	LCD	–
PS 9000 2U	1 / 1,5 / 3 kW	40 - 750 V	4 - 120 A	nein	2 HE	nein	nein	TFT	GPIO
PSI 9000 2U	1 / 1,5 / 3 kW	40 - 750 V	4 - 120 A	ja	2 HE	ja	ja	TFT Touch	GPIO, CAN, Profibus, Ethernet, CANopen ...

(1 Funktionsgenerator (2 Master-Slave

MODELLE "1U"	PS 9080-50 1U	PS 9200-25 1U	PS 9360-15 1U	PS 9500-10 1U	PS 9750-06 1U
SPANNUNG	0...80 V	0...200 V	0...360 V	0...500 V	0...750 V
STROM	0...50 A	0...25 A	0...15 A	0...10 A	0...6 A
LEISTUNG	0...1500 W	0...1500 W	0...1500 W	0...1500 W	0...1500 W
RESTWELIGKEIT U	100 mV _{pp} / 5.2 mV _{RMS}	293 mV _{pp} / 51 mV _{RMS}	195 mV _{pp} / 33 mV _{RMS}	293 mV _{pp} / 63 mV _{RMS}	260 mV _{pp} / 40 mV _{RMS}

MODELLE "1U"	PS 9080-100 1U	PS 9200-50 1U	PS 9360-30 1U	PS 9500-20 1U	PS 9750-12 1U
SPANNUNG	0...80 V	0...200 V	0...360 V	0...500 V	0...750 V
STROM	0...100 A	0...50 A	0...30 A	0...20 A	0...12 A
LEISTUNG	0...3000 W	0...3000 W	0...3000 W	0...3000 W	0...3000 W
RESTWELIGKEIT U	76 mV _{pp} / 4,2 mV _{RMS}	234 mV _{pp} / 40 mV _{RMS}	156 mV _{pp} / 25 mV _{RMS}	234 mV _{pp} / 50 mV _{RMS}	260 mV _{pp} / 40 mV _{RMS}

MODELLE "2U"	PSI 9040-40 2U PS 9040-40 2U	PSI 9080-40 2U PS 9080-40 2U	PSI 9200-15 2U PS 9200-15 2U	PSI 9360-10 2U PS 9360-10 2U	PSI 9500-06 2U PS 9500-06 2U	PSI 9750-04 2U PS 9750-04 2U
SPANNUNG	0...40 V	0...80 V	0...200 V	0...360 V	0...500 V	0...750 V
STROM	0...40 A	0...40 A	0...15 A	0...10 A	0...6 A	0...4 A
LEISTUNG	0...1000 W	0...1000 W	0...1000 W	0...1000 W	0...1000 W	0...1000 W
RESTWELIGKEIT U	114 mV _{pp} / 8 mV _{RMS}	114 mV _{pp} / 8 mV _{RMS}	164 mV _{pp} / 34 mV _{RMS}	210 mV _{pp} / 59 mV _{RMS}	190 mV _{pp} / 48 mV _{RMS}	50 mV _{pp} / 6 mV _{RMS}

MODELLE "2U"	PSI 9040-60 2U PS 9040-60 2U	PSI 9080-60 2U PS 9080-60 2U	PSI 9200-25 2U PS 9200-25 2U	PSI 9360-15 2U PS 9360-15 2U	PSI 9500-10 2U PS 9500-10 2U	PSI 9750-06 2U PS 9750-06 2U
SPANNUNG	0...40 V	0...80 V	0...200 V	0...360 V	0...500 V	0...750 V
STROM	0...60 A	0...60 A	0...25 A	0...15 A	0...10 A	0...6 A
LEISTUNG	0...1500 W	0...1500 W	0...1500 W	0...1500 W	0...1500 W	0...1500 W
RESTWELIGKEIT U	114 mV _{pp} / 8 mV _{RMS}	114 mV _{pp} / 8 mV _{RMS}	164 mV _{pp} / 34 mV _{RMS}	210 mV _{pp} / 59 mV _{RMS}	190 mV _{pp} / 48 mV _{RMS}	212 mV _{pp} / 60 mV _{RMS}

MODELLE "2U"	PSI 9040-120 2U PS 9040-120 2U	PSI 9080-120 2U PS 9080-120 2U	PSI 9200-50 2U PS 9200-50 2U	PSI 9360-30 2U PS 9360-30 2U	PSI 9500-20 2U PS 9500-20 2U	PSI 9750-12 2U PS 9750-12 2U
SPANNUNG	0...40 V	0...80 V	0...200 V	0...360 V	0...500 V	0...750 V
STROM	0...120 A	0...120 A	0...50 A	0...30 A	0...20 A	0...12 A
LEISTUNG	0...3000 W	0...3000 W	0...3000 W	0...3000 W	0...3000 W	0...3000 W
RESTWELIGKEIT U	114 mV _{pp} / 8 mV _{RMS}	114 mV _{pp} / 8 mV _{RMS}	164 mV _{pp} / 34 mV _{RMS}	210 mV _{pp} / 59 mV _{RMS}	190 mV _{pp} / 48 mV _{RMS}	212 mV _{pp} / 60 mV _{RMS}

PROGRAMMIERBARE DC-LABORSTROMVERSORGUNGEN

3.3 KW - 15 KW IM 19"-FORMAT

PSI 9000 3U



PS 9000 3U

U I P R OVP OCP OPP OTP USB LAN MS

- Für 400 V AC (PSI 9000 / PS 9000)
- Für 380 V, 400 V und 480 V AC (PSI 9000 WR)
- Flexible Leistungsstufe
- Intuitive Bedienung durch mehrsprachiges farbiges TFT-Panel
- Umfangreicher Funktionsgenerator (PSI-Serien)
- Innenwiderstand-Simulation (PSI-Serien)
- Anwendung für Photovoltaik, Brennstoffzelle uvm. (PSI-Serien)
- Master-Slave-Funktion (PSI-Serien)
- Umfangreiche Schutzfunktionen (OVP, OCP, OT...)
- USB und analoge Schnittstelle serienmäßig
- Ethernet Schnittstelle serienmäßig (PS 9000)
- Plug & Play Slot für digitale Schnittstellen (PSI-Serien)
- Alle Schnittstellen galvanisch getrennt
- Steuerungssoftware EA Power Control
- LabVIEW VI Anwenderbibliothek
- IVI-Treiberbibliothek (PSI-Serien)
- Slave-Modelle zur Leistungserweiterung (PSI-Serien)
- Schranksysteme bis 90 kW
- Kundenspezifische Schranksysteme bis 480 kW

TECHNISCHE DATEN

	SERIE PS 9000 3U	SERIE PSI 9000 3U	SERIE PSI 9000 WR
AC-VERSORGUNG	400 V, -10/+15%, 2/3ph	400 V, -10/+15%, 2/3ph	380/400/480 V, ±10%
AC-ANSCHLUSS	3-phasiger Drehstrom, 45...65 Hz, Leistungsfaktor >0.99		
GENAUIGKEIT SPANNUNG	≤0,1% vom Nennwert		
GENAUIGKEIT STROM	≤0,2% vom Nennwert		
GENAUIGKEIT LEISTUNG	≤1% vom Nennwert		
SCHUTZVORRICHTUNGEN	Übertemperatur, Überspannung, Überstrom, Überleistung, Netzfehler		
ISOLATION	DC-Minus zu PE: max. 400 V, DC-Plus zu PE: max. 400 V DC + Ausgangsspannung		
NORMEN	EN 61010 (elektrische Sicherheit), EN 61000-6-3 Klasse B, EN 61000-6-2 (EMV und Entstörung), TÜV-geprüft		
KÜHLUNG	Temperaturgeregelte Lüfter (optional: wassergekühlte Variante)		
ABMESSUNGEN (B X H X T)	19" x 3 HE x 609 mm	19" x 3 HE x 609 mm	19" x 3 HE x 669 mm

ÜBERSICHT									
SERIE	LEISTUNGEN	SPANNUNGEN	STRÖME	R-MODUS	GRÖSSE	FG ⁽¹⁾	MS ⁽²⁾	ANZEIGE	OPTIONALE DIGITALE SCHNITTSTELLEN
PS 9000 3U	5 / 10 / 15 kW	40 - 1500 V	20 - 510 A	nein	3 HE	nein	nein	TFT	–
PSI 9000 3U	5 / 10 / 15 kW	40 - 1500 V	20 - 510 A	ja	3 HE	ja	ja	TFT Touch	GPIO, CAN, Profibus, Ethernet, CANopen, EtherCAT, RS232
PSI 9000 WR	5 / 10 / 15 kW	60 - 1500 V	20 - 510 A	ja	3 HE	ja	ja	TFT Touch	GPIO, CAN, Profibus, Ethernet, CANopen, EtherCAT, RS232

(1 Funktionsgenerator (2 Master-Slave

MODELLE	PSI 9040-170 3U PS 9040-170 3U	PSI 9060-170 WR	PSI 9080-170 3U PSI 9080-170 WR PS 9080-170 3U	PSI 9200-70 3U PSI 9200-70 WR PS 9200-70 3U	PSI 9360-40 3U PSI 9360-40 WR PS 9360-40 3U	PSI 9500-30 3U PSI 9500-30 WR PS 9500-30 3U
SPANNUNG	0...40 V	0...60 V	0...80 V	0...200 V	0...360 V	0...500 V
STROM	0...170 A	0...170 A	0...170 A	0...70 A	0...40 A	0...30 A
LEISTUNG	0...3300 W	0...5000 W	0...5000 W	0...5000 W	0...5000 W	0...5000 W
ISOLATION *	±400 V / ±400 V	±400 V / ±400 V	±400 V / ±400 V	±400 V / ±600 V	±400 V / ±600 V	±725 V / ±1000 V ±1500 V / ±1800 V (WR)
GEWICHT	17 kg	18 kg	17 kg / 18 kg (WR)	17 kg / 18 kg (WR)	17 kg / 18 kg (WR)	17 kg / 18 kg (WR)

MODELLE	PSI 9750-20 3U PSI 9750-20 WR PS 9750-20 3U	PSI 9040-340 3U PS 9040-340 3U	PSI 9040-510 3U PS 9040-510 3U	PSI 9060-340 WR	PSI 9080-340 3U PSI 9080-340 WR PS 9080-340 3U	PSI 9200-140 3U PSI 9200-140 WR PS 9200-140 3U
SPANNUNG	0...750 V	0...40 V	0...40 V	0...60 V	0...80 V	0...200 V
STROM	0...20 A	0...340 A	0...510 A	0...340 A	0...340 A	0...140 A
LEISTUNG	0...5000 W	0...6600 W	0...10000 W	0...10000 W	0...10000 W	0...10000 W
ISOLATION *	±725 V / ±1000 V ±1500 V / ±1800 V (WR)	±400 V / ±400 V	±400 V / ±400 V	±400 V / ±400 V	±400 V / ±400 V	±400 V / ±600 V
GEWICHT	17 kg / 18 kg (WR)	24 kg	30 kg	25 kg	24 kg / 25 kg (WR)	24 kg / 25 kg (WR)

MODELLE	PSI 9360-80 3U PSI 9360-80 WR PS 9360-80 3U	PSI 9500-60 3U PSI 9500-60 WR PS 9500-60 3U	PSI 9750-40 3U PSI 9750-40 WR PS 9750-40 3U	PSI 91000-30 3U PS 91000-30 3U	PSI 9060-510 WR	PSI 9080-510 3U PSI 9080-510 WR PS 9080-510 3U
SPANNUNG	0...360 V	0...500 V	0...750 V	0...1000 V	0...60 V	0...80 V
STROM	0...80 A	0...60 A	0...40 A	0...30 A	0...510 A	0...510 A
LEISTUNG	0...10000 W	0...10000 W	0...10000 W	0...10000 W	0...15000 W	0...15000 W
ISOLATION *	±400 V / ±600 V	±725 V / ±1000 V ±1500 V / ±1800 V (WR)	±725 V / ±1000 V ±1500 V / ±1800 V (WR)	±725 V / ±1000 V	±400 V / ±400 V	±400 V / ±400 V
GEWICHT	24 kg / 25 kg (WR)	24 kg / 25 kg (WR)	24 kg / 25 kg (WR)	25 kg	31 kg	30 kg / 32 kg (WR)

MODELLE	PSI 9200-210 3U PSI 9200-210 WR PS 9200-210 3U	PSI 9360-120 3U PSI 9360-120 WR PS 9360-120 3U	PSI 9500-90 3U PSI 9500-90 WR PS 9500-90 3U	PSI 9750-60 3U PSI 9750-60 WR PS 9750-60 3U	PSI 91000-40 3U PSI 91000-40 WR PS 91000-40 3U	PSI 91500-30 3U PSI 91500-30 WR PS 91500-30 3U
SPANNUNG	0...200 V	0...360 V	0...500 V	0...750 V	0...1000 V	0...1500 V
STROM	0...210 A	0...120 A	0...90 A	0...60 A	0...40 A	0...30 A
LEISTUNG	0...15000 W	0...15000 W	0...15000 W	0...15000 W	0...15000 W	0...15000 W
ISOLATION *	±400 V / ±600 V	±400 V / ±600 V	±725 V / ±1000 V ±1500 V / ±1800 V (WR)	±725 V / ±1000 V ±1500 V / ±1800 V (WR)	±725 V / ±1000 V ±1500 V / ±1800 V (WR)	±725 V / ±1000 V ±1500 V / ±1800 V (WR)
GEWICHT	30 kg / 32 kg (WR)	30 kg / 32 kg (WR)	30 kg / 32 kg (WR)	30 kg / 32 kg (WR)	30 kg / 32 kg (WR)	30 kg / 32 kg (WR)

* Jeweils DC-/DC+ nach PE

PROGRAMMIERBARE DC-LABORSTROMVERSORGUNGEN

30 KW IM 19"-FORMAT



PSI 10000

U I P R OVP OCP OPP OTP USB LAN MS

- Für 380 V, 400 V und 480 V AC
- Flexible Leistungsstufe
- Intuitive Bedienung durch mehrsprachiges farbiges TFT-Touch-panel
- Umfangreicher Funktionsgenerator
- Anwendung für Photovoltaik, Batterie, Brennstoffzelle uvm.
- Master-Slave-Funktion mit digitalem Share-Bus
- Umfangreiche Schutzfunktionen (OVP, OCP, OT...)
- USB, Ethernet und analoge Schnittstelle serienmäßig
- Plug & Play Slot für digitale Schnittstellen
- Alle Schnittstellen galvanisch getrennt
- Optionale Wasserkühlung (hermetisches Gehäuse)
- Steuerungssoftware EA Power Control
- LabVIEW VI Anwenderbibliothek
- IVI-Treiberpaket
- SCPI- und ModBus-Protokoll
- 19"-Gehäuse in 4 HE
- Schranksysteme bis 1920 kW
- Kundenspezifische Schranksysteme auf Anfrage

TECHNISCHE DATEN

	SERIE PSI 10000
AC-VERSORGUNG	380/400/480 V, -10/+15%, Drehstrom, 45...65 Hz, Leistungsfaktor >0.99
GENAUIGKEIT SPANNUNG	≤0,05% vom Nennwert
GENAUIGKEIT STROM	≤0,1% vom Nennwert
GENAUIGKEIT LEISTUNG	≤0,3% vom Nennwert
SCHUTZVORRICHTUNGEN	Übertemperatur, Überspannung, Überstrom, Überleistung, Netzfehler
NORMEN	EN 61010 (elektrische Sicherheit), EN 61000-6-3 Klasse B, EN 61000-6-2 (EMV und Entstörung)
KÜHLUNG	Temperaturgeregelte Lüfter, optional: Lüfterlose wassergekühlte Variante
EINGEBAUTE SCHNITTSTELLEN	USB, Ethernet, Analog
OPTIONALE SCHNITTSTELLEN	CAN, EtherCAT, Profinet, Profibus, RS232, CANopen, ModBus TCP
ABMESSUNGEN (B X H X T)	19" x 4 HE x 670 mm

ÜBERSICHT

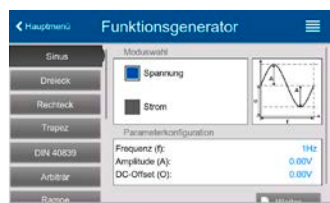
SERIE	LEISTUNG	SPANNUNGEN	STRÖME	R-MODUS	FG ⁽¹⁾	MS ⁽²⁾	ANZEIGE	OPTIONALE DIGITALE SCHNITTSTELLEN
PSI 10000	30 kW	60 - 2000 V	40 - 1000 A	ja	ja	ja	TFT Touch	CAN, CANopen, Profibus, Profinet, EtherCAT, RS232

(1) Funktionsgenerator (2) Master-Slave

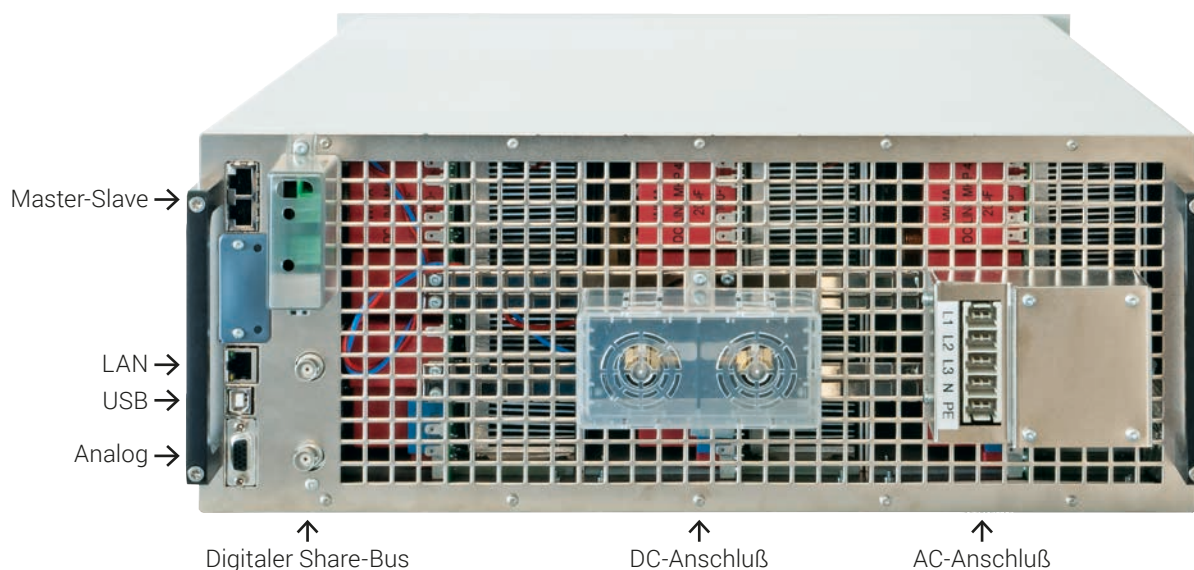
MODELLE	PSI 10060-1000	PSI 10080-1000	PSI 10200-420	PSI 10360-240	PSI 10500-180
SPANNUNG	0...60 V	0...80 V	0...200 V	0...360 V	0...500 V
STROM	0...1000 A	0...1000 A	0...420 A	0...240 A	0...180 A
LEISTUNG	0...30000 W	0...30000 W	0...30000 W	0...30000 W	0...30000 W
ISOLATION *	±500 V / ±600 V	±500 V / ±600 V	±800 V / ±1000 V	±1500 V / ±2000 V	±1500 V / ±2000 V
WIRKUNGSGRAD	Bis zu 94%	Bis zu 94%	Bis zu 95,2%	Bis zu 94,6%	Bis zu 95,3%
GEWICHT	50 kg	50 kg	50 kg	50 kg	50 kg

MODELLE	PSI 10750-120	PSI 11000-80	PSI 11500-60	PSI 12000-40
SPANNUNG	0...750 V	0...1000 V	0...1500 V	0...2000 V
STROM	0...120 A	0...80 A	0...60 A	0...40 A
LEISTUNG	0...30000 W	0...30000 W	0...30000 W	0...30000 W
ISOLATION *	±1500 V / ±2000 V	±1500 V / ±2000 V	±1500 V / ±2000 V	±1500 V / ±2000 V
WIRKUNGSGRAD	Bis zu 95,5%	Bis zu 94,6%	Bis zu 95,3%	Bis zu 95,5%
GEWICHT	50 kg	50 kg	50 kg	50 kg

* Jeweils DC-/DC+ nach PE

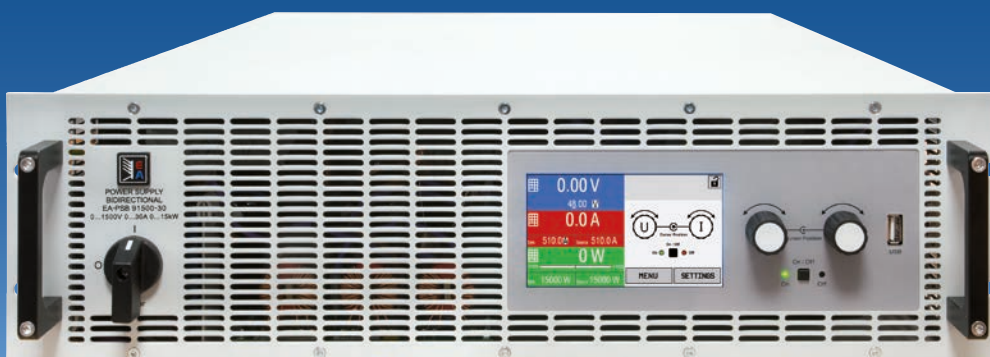


Beispiele vom
TFT-Touch-Screen,
mit grafischer Werte-
aufzeichnung



BIDIREKTIONALE DC-LABORSTROMVERSORGUNGEN

5 KW - 15 KW IM 19"-FORMAT



PSB 9000

U I P R OVP OCP OPP OTP USB MS

- Für 380 V, 400 V und 480 V AC
- Flexible Leistungsstufe
- Bidirektional - Elektronische Last und Netzgerät in Einem
- Netzzurückspeisung aufgenommener Energie im Lastbetrieb
- Intuitive Bedienung durch mehrsprachiges farbiges TFT-Touch-panel
- Umfangreicher Funktionsgenerator
- Anwendung für Photovoltaik, Batterie, Brennstoffzelle uvm.
- Master-Slave-Funktion
- Umfangreiche Schutzfunktionen (OVP, OCP, OT...)
- USB und analoge Schnittstelle serienmäßig
- Plug & Play Slot für digitale Schnittstellen
- Alle Schnittstellen galvanisch getrennt
- Steuerungssoftware EA Power Control
- Simulationssoftware EA Battery Simulator
- LabVIEW VI Anwenderbibliothek
- SCPI- und ModBus-Protokoll
- Slave-Modelle zur Leistungserweiterung
- 19"-Gehäuse in 3 HE
- Schranksysteme bis 90 kW
- Kundenspezifische Schranksysteme bis 480 kW

TECHNISCHE DATEN

	SERIE PSB 9000
AC-VERSORGUNG	380/400/480 V, -10/+15%, Drehstrom, 45...65 Hz, Leistungsfaktor >0.99
GENAUIGKEIT SPANNUNG	≤0,1% vom Nennwert
GENAUIGKEIT STROM	≤0,2% vom Nennwert
GENAUIGKEIT LEISTUNG	≤1% vom Nennwert
GENAUIGKEIT WIDERSTAND	≤1% vom max. Widerstand + ≤0,3% vom Stromnennwert
SCHUTZVORRICHTUNGEN	Übertemperatur, Überspannung, Überstrom, Überleistung, Netzfehler
NORMEN	EN 50160 (Netzkategorie B), EN 61010 (elektrische Sicherheit), EN 61000 (EMV und Entstörung)
KÜHLUNG	Temperaturgeregelte Lüfter (optional: Wasser)
OPTIONALE SCHNITTSTELLEN	CAN, GPIB, Ethernet, EtherCAT, Profinet, Profibus, RS232, CANopen
ABMESSUNGEN (B X H X T)	19" x 3 HE x 669 mm

ÜBERSICHT

SERIE	LEISTUNGEN	SPANNUNGEN	STRÖME	R-MODUS	FG ⁽¹⁾	MS ⁽²⁾	ANZEIGE	OPTIONALE DIGITALE SCHNITTSTELLEN
PSB 9000	5 / 10 / 15 kW	60 - 1500 V	20 - 360 A	ja	ja	ja	TFT Touch	CAN, CANopen, Profibus, Profinet, EtherCAT, RS232

(1 Funktionsgenerator (2 Master-Slave

MODELLE	PSB 9060-120	PSB 9080-120	PSB 9200-70	PSB 9360-40	PSB 9500-30
SPANNUNG	0...60 V	0...80 V	0...200 V	0...360 V	0...500 V
RESTWELLIGKEIT	≤200 mV _{PP} / ≤16 mV _{RMS}	≤200 mV _{PP} / ≤16 mV _{RMS}	≤300 mV _{PP} / ≤40 mV _{RMS}	≤320 mV _{PP} / ≤55 mV _{RMS}	≤350 mV _{PP} / ≤70 mV _{RMS}
STROM	0...120 A	0...120 A	0...70 A	0...40 A	0...30 A
LEISTUNG	0...5000 W	0...5000 W	0...5000 W	0...5000 W	0...5000 W
ISOLATION *	±400 V / ±400 V	±400 V / ±400 V	±400 V / ±600 V	±400 V / ±600 V	±1500 V / ±1800 V
GEWICHT	18 kg	18 kg	18 kg	18 kg	18 kg

MODELLE	PSB 9750-20	PSB 9060-240	PSB 9080-240	PSB 9200-140	PSB 9360-80
SPANNUNG	0...750 V	0...60 V	0...80 V	0...200 V	0...360 V
RESTWELLIGKEIT	≤800 mV _{PP} / ≤200 mV _{RMS}	≤320 mV _{PP} / ≤25 mV _{RMS}	≤320 mV _{PP} / ≤25 mV _{RMS}	≤300 mV _{PP} / ≤40 mV _{RMS}	≤320 mV _{PP} / ≤55 mV _{RMS}
STROM	0...20 A	0...240 A	0...240 A	0...140 A	0...80 A
LEISTUNG	0...5000 W	0...10000 W	0...10000 W	0...10000 W	0...10000 W
ISOLATION *	±1500 V / ±1800 V	±400 V / ±400 V	±400 V / ±400 V	±400 V / ±600 V	±400 V / ±600 V
GEWICHT	18 kg	25 kg	25 kg	25 kg	25 kg

MODELLE	PSB 9500-60	PSB 9750-40	PSB 9060-360 PSB 9060-360 SLAVE	PSB 9080-360 PSB 9080-360 SLAVE	PSB 9200-210 PSB 9200-210 SLAVE
SPANNUNG	0...500 V	0...750 V	0...60 V	0...80 V	0...200 V
RESTWELLIGKEIT	≤350 mV _{PP} / ≤70 mV _{RMS}	≤800 mV _{PP} / ≤200 mV _{RMS}	≤320 mV _{PP} / ≤25 mV _{RMS}	≤320 mV _{PP} / ≤25 mV _{RMS}	≤300 mV _{PP} / ≤40 mV _{RMS}
STROM	0...60 A	0...40 A	0...360 A	0...360 A	0...210 A
LEISTUNG	0...10000 W	0...10000 W	0...15000 W	0...15000 W	0...15000 W
ISOLATION *	±1500 V / ±1800 V	±1500 V / ±1800 V	±400 V / ±400 V	±400 V / ±400 V	±400 V / ±600 V
GEWICHT	25 kg	25 kg	32 kg	32 kg	32 kg

MODELLE	PSB 9360-120 PSB 9360-120 SLAVE	PSB 9500-90 PSB 9500-90 SLAVE	PSB 9750-60 PSB 9750-60 SLAVE	PSB 91000-40 PSB 91000-40 SLAVE	PSB 91500-30 PSB 91500-30 SLAVE
SPANNUNG	0...360 V	0...500 V	0...750 V	0...1000 V	0...1500 V
RESTWELLIGKEIT	≤320 mV _{PP} / ≤55 mV _{RMS}	≤350 mV _{PP} / ≤70 mV _{RMS}	≤800 mV _{PP} / ≤200 mV _{RMS}	≤1600 mV _{PP} / ≤300 mV _{RMS}	≤2400 mV _{PP} / ≤400 mV _{RMS}
STROM	0...120 A	0...90 A	0...60 A	0...40 A	0...30 A
LEISTUNG	0...15000 W	0...15000 W	0...15000 W	0...15000 W	0...15000 W
ISOLATION *	±400 V / ±600 V	±1500 V / ±1800 V	±1500 V / ±1800 V	±1500 V / ±1800 V	±1500 V / ±1800 V
GEWICHT	32 kg	32 kg	32 kg	32 kg	32 kg

* Jeweils DC-/DC+ nach PE

BIDIREKTIONALE DC-LABORSTROMVERSORGUNGEN

30 KW IM 19"-FORMAT



PSB 10000

U I P R OVP OCP OPP OTP USB LAN MS

- Für 380 V, 400 V und 480 V AC
- Flexible Leistungsstufe
- Bidirektional - Elektronische Last und Netzgerät in Einem
- Netzzurückspeisung aufgenommener Energie im Lastbetrieb
- Intuitive Bedienung durch mehrsprachiges farbiges TFT-Touch-panel
- Umfangreicher Funktionsgenerator
- Anwendung für Photovoltaik, Batterie, Brennstoffzelle uvm.
- Master-Slave-Funktion mit digitalem Share-Bus
- Umfangreiche Schutzfunktionen (OVP, OCP, OT...)
- USB, Ethernet und analoge Schnittstelle serienmäßig
- Plug & Play Slot für digitale Schnittstellen
- Alle Schnittstellen galvanisch getrennt
- Optionale Wasserkühlung (hermetisches Gehäuse)
- Steuerungssoftware EA Power Control
- Simulationssoftware EA Battery Simulator
- SCPI- und ModBus-Protokoll
- 19"-Gehäuse in 4 HE
- Schranksysteme bis 1920 kW
- Kundenspezifische Schranksysteme auf Anfrage

TECHNISCHE DATEN

	SERIE PSB 10000
AC	380/400/480 V, -10/+15%, Drehstrom, 45...65 Hz, Leistungsfaktor >0.99
GENAUIGKEIT SPANNUNG	≤0,05% vom Nennwert
GENAUIGKEIT STROM	≤0,1% vom Nennwert
GENAUIGKEIT LEISTUNG	≤0,3% vom Nennwert
GENAUIGKEIT WIDERSTAND	≤0,3% vom max. Widerstand + ≤0,1% vom Stromnennwert
SCHUTZVORRICHTUNGEN	Übertemperatur, Überspannung, Überstrom, Überleistung, Netzfehler
NORMEN	EN 50160 (Netzklasse 2), EN 61010 (elektrische Sicherheit), EN 61000-6-3 Klasse B, EN 61000-6-2 (EMV und Entstörung)
KÜHLUNG	Temperaturgeregelte Lüfter, optional: wassergekühlte Variante
EINGEBAUTE SCHNITTSTELLEN	USB, Ethernet, Analog
OPTIONALE SCHNITTSTELLEN	CAN, EtherCAT, Profinet, Profibus, RS232, CANopen, ModBus TCP
ABMESSUNGEN (B X H X T)	19" x 4 HE x 670 mm

ÜBERSICHT

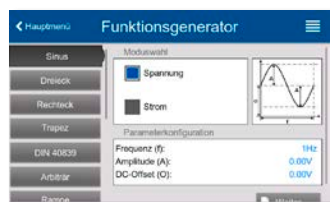
SERIE	LEISTUNG	SPANNUNGEN	STRÖME	R-MODUS	FG ⁽¹⁾	MS ⁽²⁾	ANZEIGE	OPTIONALE DIGITALE SCHNITTSTELLEN
PSB 10000	30 kW	60 - 2000 V	40 - 1000 A	ja	ja	ja	TFT Touch	CAN, CANopen, Profibus, Profinet, EtherCAT, RS232

(1) Funktionsgenerator (2) Master-Slave

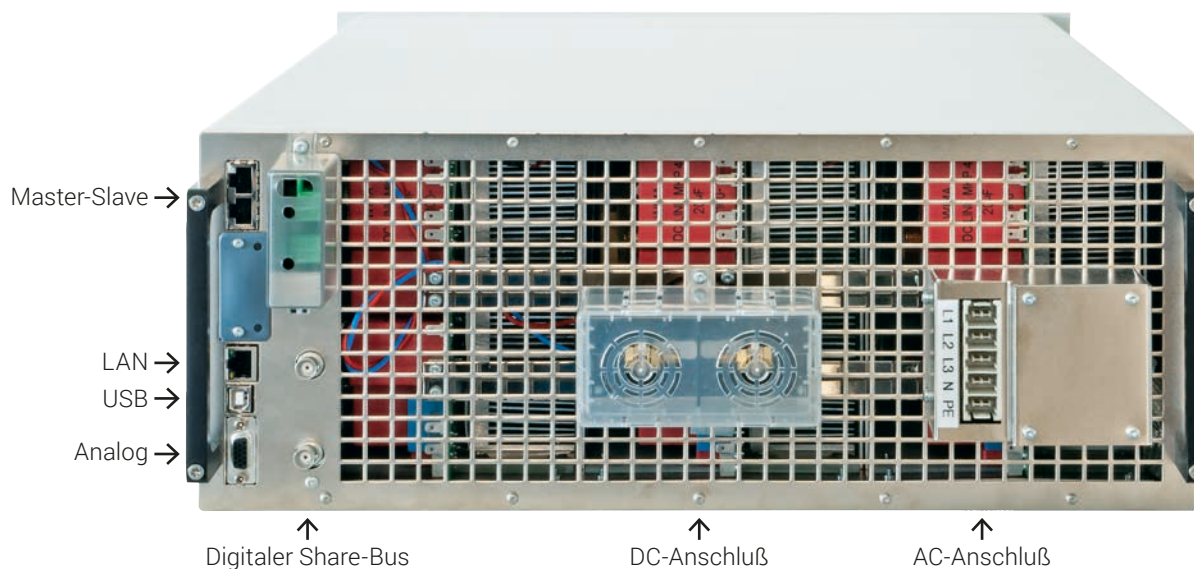
MODELLE	PSB 10060-1000	PSB 10080-1000	PSB 10200-420	PSB 10360-240	PSB 10500-180
SPANNUNG	0...60 V	0...80 V	0...200 V	0...360 V	0...500 V
STROM	0...1000 A	0...1000 A	0...420 A	0...240 A	0...180 A
LEISTUNG	0...30000 W	0...30000 W	0...30000 W	0...30000 W	0...30000 W
WIDERSTAND	0,003...5 Ω	0,003...5 Ω	0,016...25 Ω	0,05...90 Ω	0,08...170 Ω
ISOLATION *	± 500 V / ± 600 V	± 500 V / ± 600 V	± 800 V / ± 1000 V	± 1500 V / ± 2000 V	± 1500 V / ± 2000 V
WIRKUNGSGRAD	Bis zu 94%	Bis zu 94%	Bis zu 94,2%	Bis zu 94,6%	Bis zu 95,3%
GEWICHT	50 kg	50 kg	50 kg	50 kg	50 kg

MODELLE	PSB 10750-120	PSB 11000-80	PSB 11500-60	PSB 12000-40
SPANNUNG	0...750 V	0...1000 V	0...1500 V	0...2000 V
STROM	0...120 A	0...80 A	0...60 A	0...40 A
LEISTUNG	0...30000 W	0...30000 W	0...30000 W	0...30000 W
WIDERSTAND	0,2...370 Ω	0,4...650 Ω	0,8...1500 Ω	1,7...2700 Ω
ISOLATION *	± 1500 V / ± 2000 V	± 1500 V / ± 2000 V	± 1500 V / ± 2000 V	± 1500 V / ± 2000 V
WIRKUNGSGRAD	Bis zu 95,5%	Bis zu 94,6%	Bis zu 95,3%	Bis zu 95,5%
GEWICHT	50 kg	50 kg	50 kg	50 kg

* Jeweils DC-/DC+ nach PE

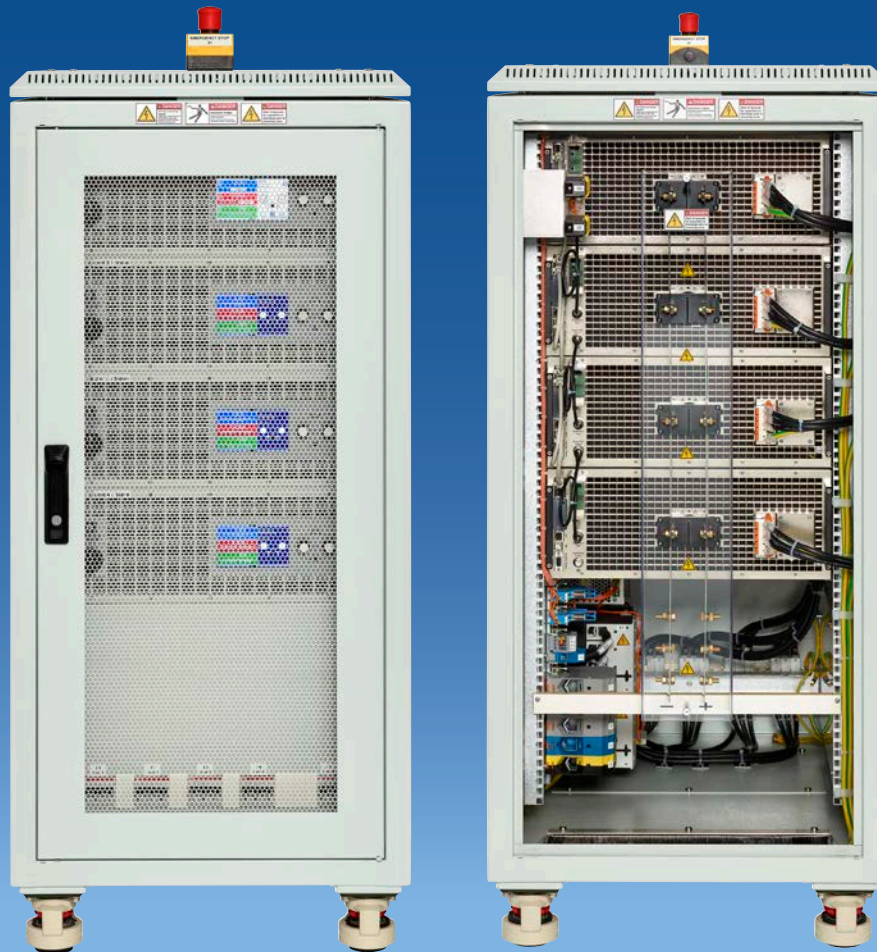


Beispiele vom TFT-Touch-Screen, mit grafischer Werte-aufzeichnung



HOCHLEISTUNGS-DC-STROMVERSORGUNGSSYSTEME

30 KW - 120 KW IM 19"-SCHRANK



PSB 10000 24U

U I P R OVP OCP OPP OTP USB LAN

- Für 380 V, 400 V und 480 V AC
- Mit bidirektionalen Netzgeräten mit Rückspeisung (PSB) oder Netzgeräten (PSI)
- Intuitive Bedienung durch mehrsprachiges farbiges TFT-Touchpanel
- Umfangreicher Funktionsgenerator
- Anwendung für Photovoltaik, Batterie, Brennstoffzelle uvm.
- Umfangreiche Schutzfunktionen (OVP, OCP, OT...)
- USB, Ethernet und analoge Schnittstelle serienmäßig
- Plug & Play Slot für digitale Schnittstellen
- Alle Schnittstellen galvanisch getrennt
- Optional: Wasserkühlung
- Optional: NA-Schutz ⁽¹⁾ mit Not-Aus-System
- Optional: Not-Aus-System ohne NA-Schutz
- Steuerungssoftware EA Power Control
- Simulationssoftware EA Battery Simulator (PSB)
- LabVIEW VI Anwenderbibliothek
- IVI-Treiberpaket
- SCPI- und ModBus-Protokoll
- 19"-Schrack in 24 HE
- Erweiterbar auf bis zu 4 Geräte pro Schrank

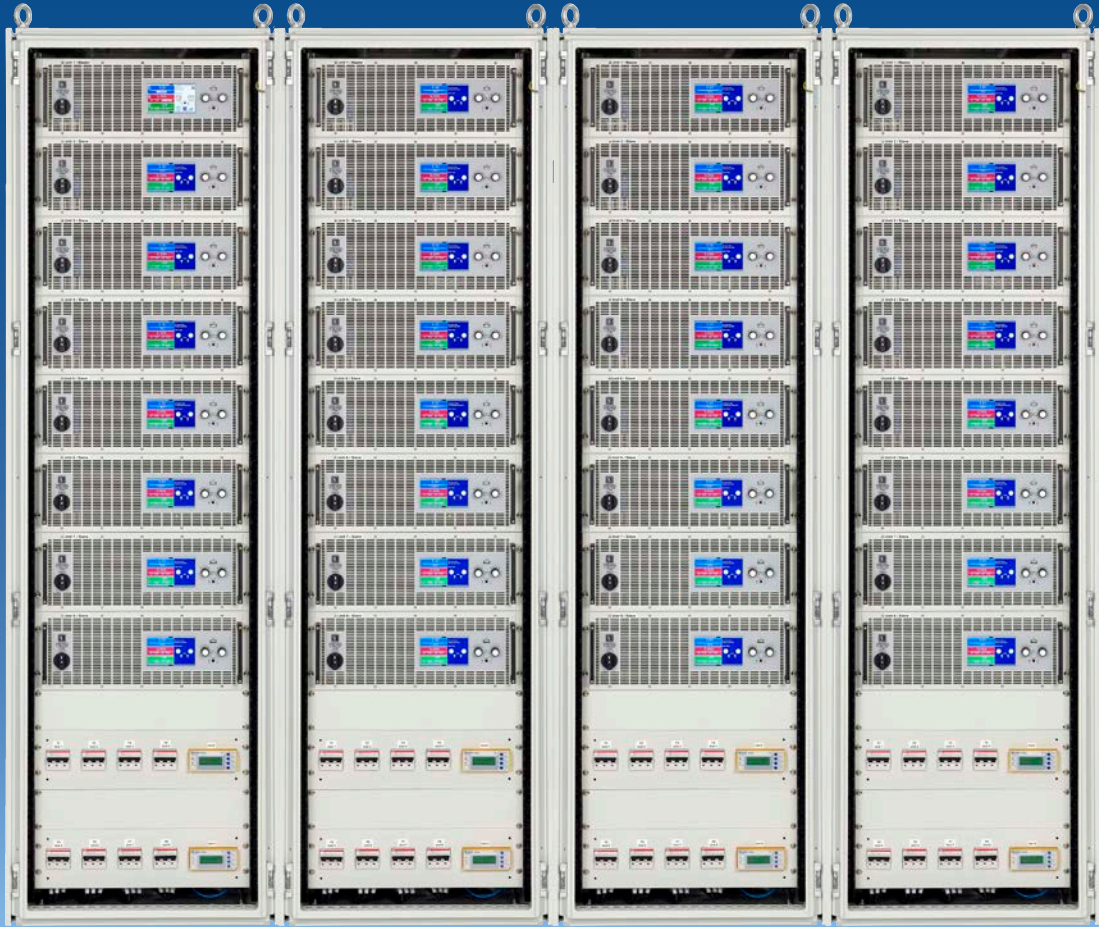
(1) Netz- und Anlagenschutz nach VDE AR-N 4105

ÜBERSICHT							
SERIE	LEISTUNGEN	SPANNUNGEN	STRÖME	R-MODUS	FG ⁽¹⁾	ANZEIGE	OPTIONALE DIGITALE SCHNITTSTELLEN
PSB 10000 24U	30 kW - 120 kW	60 - 2000 V	40 - 3000 A	ja	ja	TFT Touch	CAN, CANopen, Profibus, Profinet, EtherCAT, RS232

(1 Funktionsgenerator

MODELLE PSB	MODELLE PSI	SPANNUNG	STROM	LEISTUNG	ISOLATION DC- / DC+		INST. EINHEITEN / ÜBRIGE SLOTS
PSB 10060-1000	PSI 10060-1000	0...60 V	0...1000 A	0...30 kW	± 500 V	+ 600 V	1 / 3
PSB 10080-1000	PSI 10080-1000	0...80 V	0...1000 A	0...30 kW	± 500 V	+ 600 V	1 / 3
PSB 10200-420	PSI 10200-420	0...200 V	0...420 A	0...30 kW	± 800 V	+ 1000 V	1 / 3
PSB 10360-240	PSI 10360-240	0...360 V	0...240 A	0...30 kW	± 1500 V	+ 2000 V	1 / 3
PSB 10500-180	PSI 10500-180	0...500 V	0...180 A	0...30 kW	± 1500 V	+ 2000 V	1 / 3
PSB 10750-120	PSI 10750-120	0...750 V	0...120 A	0...30 kW	± 1500 V	+ 2000 V	1 / 3
PSB 11000-80	PSI 11000-80	0...1000 V	0...80 A	0...30 kW	± 1500 V	+ 2000 V	1 / 3
PSB 11500-60	PSI 11500-60	0...1500 V	0...60 A	0...30 kW	± 1500 V	+ 2000 V	1 / 3
PSB 12000-40	PSI 12000-40	0...2000 V	0...40 A	0...30 kW	± 1500 V	+ 2000 V	1 / 3
PSB 10060-2000	PSI 10060-2000	0...60 V	0...2000 A	0...60 kW	± 500 V	+ 600 V	2 / 2
PSB 10080-2000	PSI 10080-2000	0...80 V	0...2000 A	0...60 kW	± 500 V	+ 600 V	2 / 2
PSB 10200-840	PSI 10200-840	0...200 V	0...840 A	0...60 kW	± 800 V	+ 1000 V	2 / 2
PSB 10360-480	PSI 10360-480	0...360 V	0...480 A	0...60 kW	± 1500 V	+ 2000 V	2 / 2
PSB 10500-360	PSI 10500-360	0...500 V	0...360 A	0...60 kW	± 1500 V	+ 2000 V	2 / 2
PSB 10750-240	PSI 10750-240	0...750 V	0...120 A	0...60 kW	± 1500 V	+ 2000 V	2 / 2
PSB 11000-120	PSI 11000-120	0...1000 V	0...80 A	0...60 kW	± 1500 V	+ 2000 V	2 / 2
PSB 11500-120	PSI 11500-120	0...1500 V	0...60 A	0...60 kW	± 1500 V	+ 2000 V	2 / 2
PSB 12000-80	PSI 12000-80	0...2000 V	0...40 A	0...60 kW	± 1500 V	+ 2000 V	2 / 2
PSB 10060-3000	PSI 10060-3000	0...60 V	0...3000 A	0...90 kW	± 500 V	+ 600 V	3 / 1
PSB 10080-3000	PSI 10080-3000	0...80 V	0...3000 A	0...90 kW	± 500 V	+ 600 V	3 / 1
PSB 10200-1260	PSI 10200-1260	0...200 V	0...1260 A	0...90 kW	± 800 V	+ 1000 V	3 / 1
PSB 10360-720	PSI 10360-720	0...360 V	0...720 A	0...90 kW	± 1500 V	+ 2000 V	3 / 1
PSB 10500-540	PSI 10500-540	0...500 V	0...540 A	0...90 kW	± 1500 V	+ 2000 V	3 / 1
PSB 10750-360	PSI 10750-360	0...750 V	0...360 A	0...90 kW	± 1500 V	+ 2000 V	3 / 1
PSB 11000-240	PSI 11000-240	0...1000 V	0...240 A	0...90 kW	± 1500 V	+ 2000 V	3 / 1
PSB 11500-180	PSI 11500-180	0...1500 V	0...180 A	0...90 kW	± 1500 V	+ 2000 V	3 / 1
PSB 12000-120	PSI 12000-120	0...2000 V	0...120 A	0...90 kW	± 1500 V	+ 2000 V	3 / 1
PSB 10200-1680	PSI 10200-1680	0...200 V	0...1680 A	0...120 kW	± 800 V	+ 1000 V	4 / 0
PSB 10360-960	PSI 10360-960	0...360 V	0...960 A	0...120 kW	± 1500 V	+ 2000 V	4 / 0
PSB 10500-720	PSI 10500-720	0...500 V	0...720 A	0...120 kW	± 1500 V	+ 2000 V	4 / 0
PSB 10750-480	PSI 10750-480	0...750 V	0...480 A	0...120 kW	± 1500 V	+ 2000 V	4 / 0
PSB 11000-240	PSI 11000-240	0...1000 V	0...240 A	0...120 kW	± 1500 V	+ 2000 V	4 / 0
PSB 11500-180	PSI 11500-180	0...1500 V	0...180 A	0...120 kW	± 1500 V	+ 2000 V	4 / 0
PSB 12000-160	PSI 12000-160	0...2000 V	0...160 A	0...120 kW	± 1500 V	+ 2000 V	4 / 0

HOCHLEISTUNGS-DC-STROMVERSORGUNGSSYSTEME BIS ZU 1920 KW IN 19"-SCHRÄNKEN



SYSTEM 960

U I P R OVP OCP OPP OTP USB ...

- Für 380 V, 400 V und 480 V AC
- Mit bidirektionalen Netzgeräten mit Rückspeisung (PSB 10000) oder Lasten mit Rückspeisung (ELR 10000) oder Netzgeräten (PSI 10000)
- Nennleistungen bis 240 kW pro Schrank oder bis maximal 1920 kW als Master-Slave-System
- Nennspannungen bis 2000 V
- 60 V-Konfigurationen für SELV
- Intuitive Bedienung durch mehrsprachiges farbiges TFT-Touchpanel
- Umfangreicher Funktionsgenerator
- Anwendung für Photovoltaik, Batterie, Brennstoffzelle uvm.
- Umfangreiche Schutzfunktionen (OVP, OCP, OT...)
- USB, Ethernet und analoge Schnittstelle serienmäßig
- Plug & Play Slot für digitale Schnittstellen
- Alle Schnittstellen galvanisch getrennt
- Gebaut nach EN 60204-1 (Maschinenrichtlinie)
- Diverse Optionen:
 - Not-Aus-System
 - Isolationsüberwachung
 - Netz- und Anlagenschutz (für rückspeisende Geräte)
 - Wasserkühlung
- 19"-Schränke in 24 HE oder 42 HE für folgende Serien:
 - PSB 10000
 - PSI 10000
 - ELR 10000

TECHNISCHE DATEN

	SYSTEMSCHRÄNKE							
SYSTEMCODE	240	480	720	960	1200	1440	1680	1920
ANZAHL SCHRÄNKE	1	2	3	4	5	6	7	8
NETZANSCHLUSSTYP	2x 3-Phasen-Drehstrom pro Schrank (L1, L2, L3, N, PE)							
NETZSPANNUNG	380 / 400 / 480 V (mit installiertem NA-Schutz: 400 V), $\pm 10\%$, 45-66 Hz, PF > 0,99							
SYSTEMHÖHE	24 HE oder 42 HE, je nach Anzahl der Geräte pro Schrank							
SYSTEMBREITE	60 cm	Ca. 120 cm	Ca. 180 cm	Ca. 240 cm	Ca. 300 cm	Ca. 360 cm	Ca. 420 cm	Ca. 480 cm
ANZAHL MÖGLICHER GERÄTE	8	9 - 16	17 - 24	25 - 32	33 - 40	41 - 48	49 - 56	57 - 64
MAX. ERREICHBARE LEISTUNG	240 kW	480 kW	720 kW	960 kW	1200 kW	1440 kW	1680 kW	1920 kW

SYSTEM	240	480	720	960
SPANNUNGEN	60 - 2000 V	60 - 2000 V	60 - 2000 V	60 - 2000 V
STRÖME	40...8000 A	360...16000 A	680...24000 A	1000...32000 A
LEISTUNGEN	(1 - 8) x 30 kW	(9 - 16) x 30 kW	(17 - 24) x 30 kW	(25 - 32) x 30 kW
AC-ANSCHLÜSSE	2	4	6	8
MAX. AC-STROM	448 A (2 x 224 A)	996 A (4 x 224 A)	1344 A (6 x 224 A)	1792 A (8 x 224 A)

SYSTEM	1200	1440	1680	1920
SPANNUNGEN	60 - 2000 V	60 - 2000 V	60 - 2000 V	60 - 2000 V
STRÖME	1320...40000 A	1640...48000 A	1960...56000 A	2280...64000 A
LEISTUNGEN	(33 - 40) x 30 kW	(41 - 48) x 30 kW	(49 - 56) x 30 kW	(57 - 64) x 30 kW
AC-ANSCHLÜSSE	10	12	14	16
MAX. AC-STROM	2240 A (10 x 224 A)	2688 A (12 x 224 A)	3136 A (14 x 224 A)	3584 A (16 x 224 A)



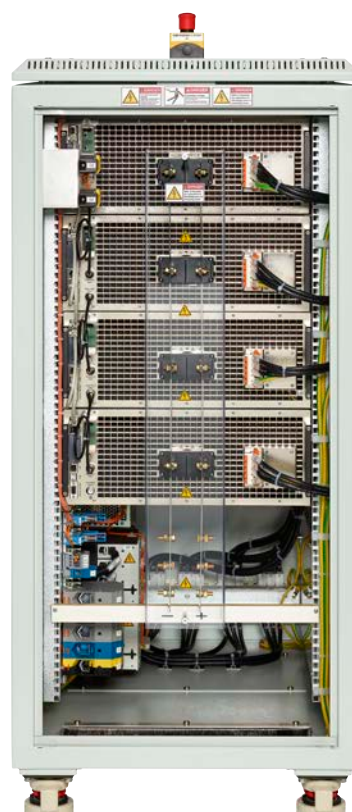
Vorderansicht einer 24 HE-Ausführung

← Master-Gerät →

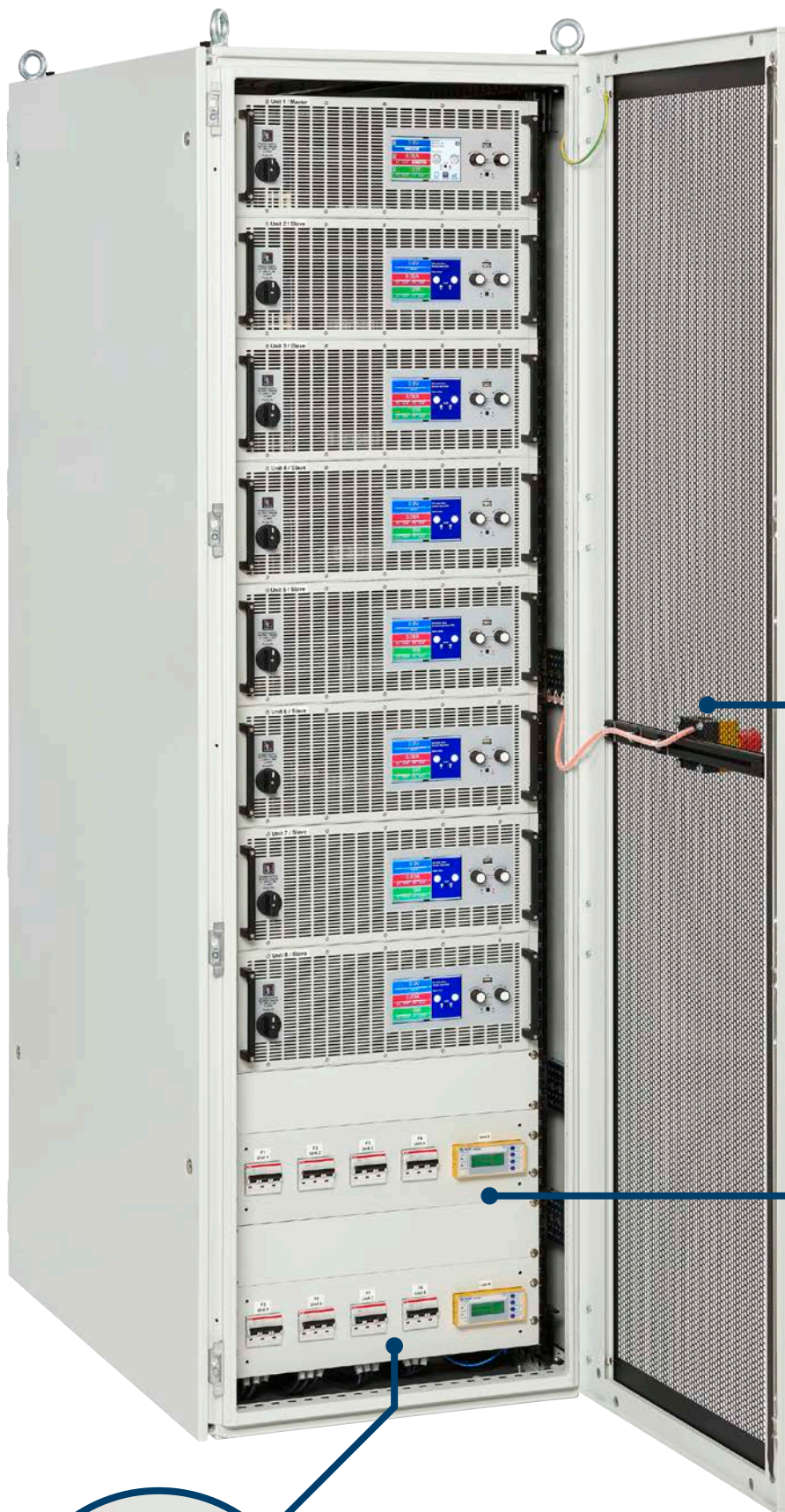
← Slave 1 →

← Slave 2 →

← Slave 3 →



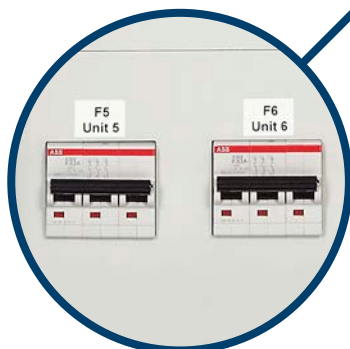
Rückansicht einer 24 HE-Ausführung



Not-Aus-System
mit redundanten Öffnern



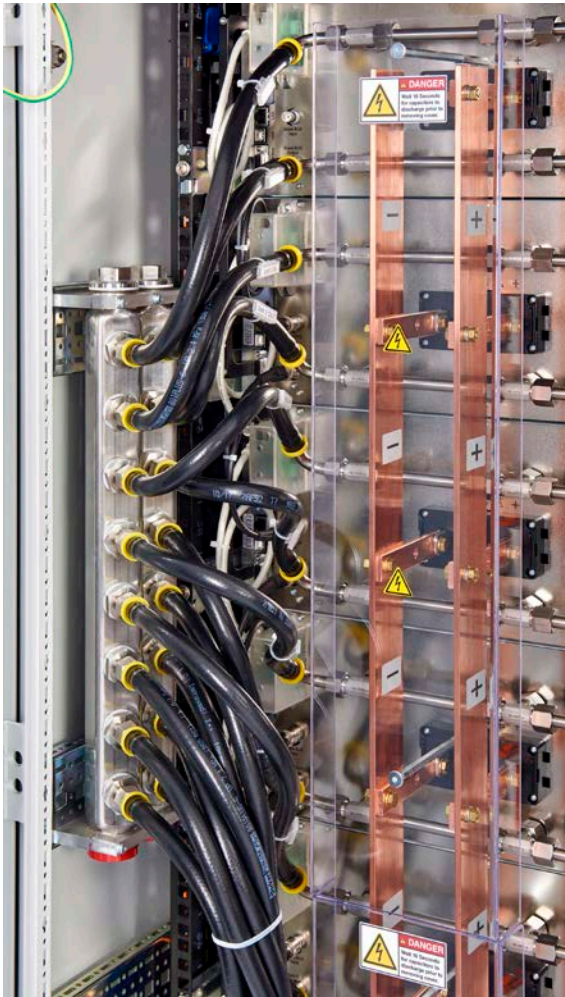
Netzüberwachungsmodul
(optionaler NA-Schutz für rück-
speisende Systeme)



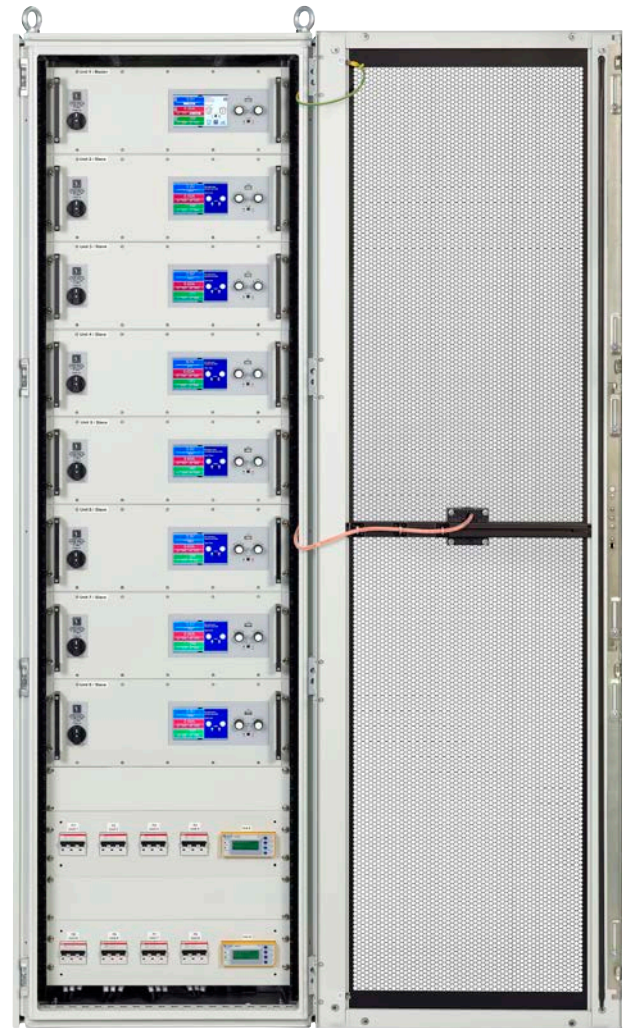
Sicherungs-
automaten von vorn
zugänglich

Schranksystem 240 kW mit acht Einheiten PSB 10000 im
Master-Slave-Betrieb (luftgekühlt)

WASSERKÜHLUNG



Nahansicht der Wasserverteilung eines Schrankes mit acht Einheiten und Wasserkühlung (240 kW-System), DC-Bus



Vorderansicht eines Schrankes mit acht wassergekühlten Einheiten in hermetisch geschlossenen Gehäusen



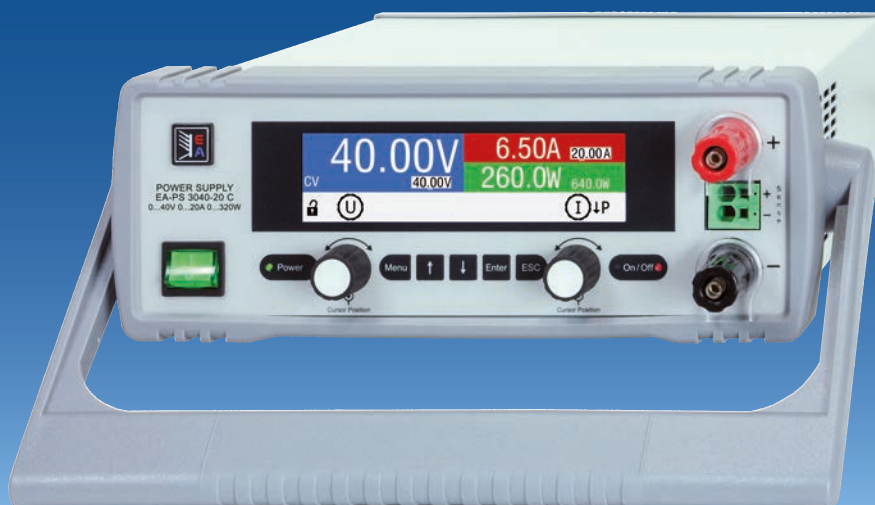
Nahansicht vom DC-Bus (24U-Schranksystem)



Nahansicht vom Share-Bus und Master-Slave-Bus

PROGRAMMIERBARE DC-LABORNETZGERÄTE

160 W - 640 W IM TISCHGEHÄUSE



PS 3000 C

U I P OVP OCP OPP OTP

- AC-Weitbereichseingang für weltweiten Einsatz
- Flexible Leistungsstufe
- 40V-Modell nach SELV
- Intuitive Bedienung durch mehrsprachige farbige TFT-Anzeige
- Umfangreiche Schutzfunktionen (OVP, OCP, OT...)
- Analoge Schnittstelle optional erhältlich
- Ethernet- und USB-Schnittstelle optional erhältlich
- Alle Schnittstellen galvanisch getrennt
- Steuerungssoftware EA Power Control
- LabVIEW VI Anwenderbibliothek
- SCPI & Modbus-Protokoll
- Tischgehäuse mit Tragegriff

MODELLE	PS 3040-10 C	PS 3080-05 C	PS 3200-02 C	PS 3040-20 C	PS 3080-10 C	PS 3200-04 C	PS 3040-40 C	PS 3080-20 C	PS 3200-10 C
AC	90...264 V, 1ph+N, 45...65 Hz, Leistungsfaktor >0.99								
SPANNUNG	0...40 V	0...80 V	0...200 V	0...40 V	0...80 V	0...200 V	0...40 V	0...80 V	0...200 V
STROM	0...10 A	0...5 A	0...2 A	0...20 A	0...10 A	0...4 A	0...40 A	0...20 A	0...10 A
LEISTUNG	0...160 W	0...160 W	0...160 W	0...320 W	0...320 W	0...320 W	0...640 W	0...640 W	0...640 W
GENAUIGKEIT U	≤0,1% vom Nennwert								
GENAUIGKEIT I	≤0,2% vom Nennwert								
GENAUIGKEIT P	≤1% vom Nennwert								
C _{OUT}	3005 µF	990 µF	194 µF	3005 µF	990 µF	194 µF	4080 µF	2720 µF	500 µF
GEWICHT	2 kg	2 kg	2 kg	2.5 kg	2.5 kg	2.5 kg	3 kg	3 kg	3 kg
KÜHLUNG	Temperaturgeregelter Lüfter								
ABMESSUNGEN	B x H x T: 308 x 103 x 325 mm						B x H x T: 308 x 103 x 350 mm		

PROGRAMMIERBARE, ELEKTRONISCHE DC-LASTEN

400 W IM TISCHGEHÄUSE



EL 3000 B

CV CC CP CR OVP OCP OPP OTP

- AC-Weiteingangsbereich für weltweiten Einsatz
- Flexible Leistungsstufe
- Intuitive Bedienung durch mehrsprachige farbige TFT-Anzeige
- Rampen-Funktionsgenerator
- Regelungsarten CV, CC, CP und CR
- Batterietest-Funktion, MPP-Tracking-Funktion
- Umfangreiche Schutzfunktionen (OVP, OCP, OT...)
- Analoge Schnittstelle optional erhältlich
- Ethernet- und USB-Schnittstelle optional erhältlich
- Alle Schnittstellen galvanisch getrennt
- Steuerungssoftware EA Power Control
- LabVIEW VI Anwenderbibliothek
- SCPI & Modbus-Protokoll
- Tischgehäuse mit Tragegriff

MODELLE	EL 3080-60 B	EL 3200-25 B	EL 3500-10 B
AC	90...264 V, 1ph+N, 45...65 Hz, max. 40 W Leistungsaufnahme		
SPANNUNG	0...80 V	0...200 V	0...500 V
STROM	0...60 A	0...25 A	0...10 A
LEISTUNG	0...400 W	0...400 W	0...400 W
WIDERSTAND	0,12...40 Ω	1...340 Ω	6...2000 Ω
GENAUIGKEIT U	$\leq 0,1\%$ vom Nennwert		
GENAUIGKEIT I	$\leq 0,2\%$ vom Nennwert		
GENAUIGKEIT P	$\leq 0,5\%$ vom Nennwert		
GENAUIGKEIT R	$\leq 1\%$ vom max. Widerstand + $\leq 0,3\%$ vom Stromnennwert		
KÜHLUNG / GEWICHT	Temperatur geregelter Lüfter / 4 kg		
ABMESSUNGEN	B x H x T: 308 x 103 x 325 mm		

PROGRAMMIERBARE DC-LABORNETZGERÄTE

320 W - 1500 W IM TISCHGEHÄUSE

PSI 9000 T



PSI 9000 DT



U I P R OVP OCP OPP OTP USB LAN

- AC-Weitbereichseingang für weltweiten Einsatz
- Flexible Leistungsstufe
- 40V-Modell nach SELV
- Intuitive Bedienung durch mehrsprachiges farbiges TFT-Touchpanel
- Umfangreicher Funktionsgenerator (PSI-Serien)
- Innenwiderstand-Simulation (PSI-Serien)
- Umfangreiche Schutzfunktionen (OVP, OCP, OT...)
- Analoge Schnittstelle serienmäßig (PSI 9000 DT Serie)
- Ethernet Schnittstelle serienmäßig (PSI 9000 DT Serie)
- USB serienmäßig
- Alle Schnittstellen galvanisch getrennt
- Steuerungssoftware EA Power Control
- LabVIEW VI Anwenderbibliothek
- IVI-Treiberbibliothek (PSI-Serien)
- SCPI & Modbus-Protokoll
- 40V-Modelle nach SELV
- Tischgehäuse in Tower- oder Desktop-Ausführung

TECHNISCHE DATEN

	SERIE PS 9000 T	SERIE PSI 9000 T	SERIE PSI 9000 DT
AC	90...264 V, 1ph+N, 45...65 Hz, Leistungsfaktor >0.99		
GENAUIGKEIT SPANNUNG	≤0,1% vom Nennwert		
GENAUIGKEIT STROM	≤0,2% vom Nennwert		
GENAUIGKEIT LEISTUNG	≤1% vom Nennwert		
SCHUTZVORRICHTUNGEN	Übertemperatur, Überspannung, Überstrom, Überleistung, Netzfehler		
NORMEN	EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 Klasse B (EMV und Entstörung), EN 61010-1 (elektrische Sicherheit)		
KÜHLUNG	Temperatur geregelter Lüfter		
GEWICHT	320 W / 640 W: ≈7 kg, 1000W / 1500 W: ≈8 kg		
GEHÄUSETYP	Tower (hochkant)	Tower (hochkant)	Desktop (liegend, mit Griff)
ABMESSUNGEN (B x H x T)	320 W / 640 W: 92 x 239 x 352 mm 1000 W / 1500 W: 92 x 239 x 412 mm	320 W / 640 W: 92 x 239 x 352 mm 1000 W / 1500 W: 92 x 239 x 412 mm	320 W / 640 W: 308 x 103 x 355 mm 1000 W / 1500 W: 308 x 103 x 415 mm

ÜBERSICHT								
SERIE	LEISTUNGEN	SPANNUNGEN	STRÖME	FUNKTIONS-GENERATOR	ANZEIGE	USB	LAN	ANALOG
PS 9000 T	320 W / 640 W / 1000 W / 1500 W	40 - 500 V	4 - 60 A	nein	TFT Touch	ja	optional	optional
PSI 9000 T	320 W / 640 W / 1000 W / 1500 W	40 - 500 V	4 - 60 A	ja	TFT Touch	ja	optional	optional
PSI 9000 DT	320 W / 640 W / 1000 W / 1500 W	40 - 750 V	4 - 60 A	ja	TFT Touch	ja	ja	ja

MODELLE "T"	PSI 9040-20 T PS 9040-20 T	PSI 9080-10 T PS 9080-10 T	PSI 9200-04 T PS 9200-04 T	PSI 9040-40 T PS 9040-40 T	PSI 9080-20 T PS 9080-20 T	PSI 9200-10 T PS 9200-10 T	PSI 9040-40 T PS 9040-40 T
SPANNUNG	0...40 V	0...80 V	0...200 V	0...40 V	0...80 V	0...200 V	0...40 V
STROM	0...20 A	0...10 A	0...4 A	0...40 A	0...20 A	0...10 A	0...40 A
LEISTUNG	0...320 W	0...320 W	0...320 W	0...640 W	0...640 W	0...640 W	0...1000 W
RESTWELIGKEIT U	20 mV _{PP} / 2 mV _{RMS}	20 mV _{PP} / 2 mV _{RMS}	50 mV _{PP} / 6 mV _{RMS}	20 mV _{PP} / 2 mV _{RMS}	20 mV _{PP} / 2 mV _{RMS}	50 mV _{PP} / 6 mV _{RMS}	25 mV _{PP} / 4 mV _{RMS}
RESTWELIGKEIT I	1 mA _{RMS}	1 mA _{RMS}	1.5 mA _{RMS}	1 mA _{RMS}	1 mA _{RMS}	1.5 mA _{RMS}	6 mA _{RMS}

MODELLE "T"	PSI 9080-40 T PS 9080-40 T	PSI 9200-15 T PS 9200-15 T	PSI 9500-06 T PS 9500-06 T	PSI 9040-60 T PS 9040-60 T	PSI 9080-60 T PS 9080-60 T	PSI 9200-25 T PS 9200-25 T	PSI 9500-10 T PS 9500-10 T
SPANNUNG	0...80 V	0...200 V	0...500 V	0...40 V	0...80 V	0...200 V	0...500 V
STROM	0...40 A	0...15 A	0...6 A	0...60 A	0...60 A	0...25 A	0...10 A
LEISTUNG	0...1000 W	0...1000 W	0...1000 W	0...1500 W	0...1500 W	0...1500 W	0...1500 W
RESTWELIGKEIT U	25 mV _{PP} / 4 mV _{RMS}	150 mV _{PP} / 23 mV _{RMS}	150 mV _{PP} / 23 mV _{RMS}	25 mV _{PP} / 4 mV _{RMS}	25 mV _{PP} / 4 mV _{RMS}	150 mV _{PP} / 23 mV _{RMS}	155 mV _{PP} / 33 mV _{RMS}
RESTWELIGKEIT I	6 mA _{RMS}	1.8 mA _{RMS}	8 mA _{RMS}	6 mA _{RMS}	6 mA _{RMS}	1.8 mA _{RMS}	8 mA _{RMS}

MODELLE "DT"	PSI 9040-20 DT	PSI 9080-10 DT	PSI 9200-04 DT	PSI 9040-40 DT	PSI 9080-20 DT	PSI 9200-10 DT
SPANNUNG	0...40 V	0...80 V	0...200 V	0...40 V	0...80 V	0...200 V
STROM	0...20 A	0...10 A	0...4 A	0...40 A	0...20 A	0...10 A
LEISTUNG	0...320 W	0...320 W	0...320 W	0...640 W	0...640 W	0...640 W
RESTWELIGKEIT U	8 mV _{PP} / 0.8 mV _{RMS}	8 mV _{PP} / 0.8 mV _{RMS}	20 mV _{PP} / 2.5 mV _{RMS}	8 mV _{PP} / 0.8 mV _{RMS}	8 mV _{PP} / 0.8 mV _{RMS}	20 mV _{PP} / 2.5 mV _{RMS}
RESTWELIGKEIT I	1 mA _{RMS}	1 mA _{RMS}	1.5 mA _{RMS}	1 mA _{RMS}	1 mA _{RMS}	1.5 mA _{RMS}

MODELLE "DT"	PSI 9040-40 DT	PSI 9080-40 DT	PSI 9200-15 DT	PSI 9360-10 DT	PSI 9500-06 DT	PSI 9750-04 DT
SPANNUNG	0...40 V	0...80 V	0...200 V	0...360 V	0...500 V	0...750 V
STROM	0...40 A	0...40 A	0...15 A	0...10 A	0...6 A	0...4 A
LEISTUNG	0...1000 W	0...1000 W	0...1000 W	0...1000 W	0...1000 W	0...1000 W
RESTWELIGKEIT U	10 mV _{PP} / 1.5 mV _{RMS}	10 mV _{PP} / 1.5 mV _{RMS}	60 mV _{PP} / 9 mV _{RMS}	58 mV _{PP} / 11 mV _{RMS}	62 mV _{PP} / 13 mV _{RMS}	94 mV _{PP} / 16 mV _{RMS}
RESTWELIGKEIT I	6 mA _{RMS}	6 mA _{RMS}	1.8 mA _{RMS}	2 mA _{RMS}	8 mA _{RMS}	10 mA _{RMS}

MODELLE "DT"	PSI 9040-60 DT	PSI 9080-60 DT	PSI 9200-25 DT	PSI 9360-15 DT	PSI 9500-10 DT	PSI 9750-06 DT
SPANNUNG	0...40 V	0...80 V	0...200 V	0...360 V	0...500 V	0...750 V
STROM	0...60 A	0...60 A	0...25 A	0...15 A	0...10 A	0...6 A
LEISTUNG	0...1500 W	0...1500 W	0...1500 W	0...1500 W	0...1500 W	0...1500 W
RESTWELIGKEIT U	10 mV _{PP} / 1.5 mV _{RMS}	10 mV _{PP} / 1.5 mV _{RMS}	60 mV _{PP} / 9 mV _{RMS}	58 mV _{PP} / 11 mV _{RMS}	62 mV _{PP} / 13 mV _{RMS}	94 mV _{PP} / 16 mV _{RMS}
RESTWELIGKEIT I	6 mA _{RMS}	6 mA _{RMS}	1.8 mA _{RMS}	2 mA _{RMS}	8 mA _{RMS}	10 mA _{RMS}

PROGRAMMIERBARE ELEKTRONISCHE DC-LASTEN

400 W - 1200 W IM TISCHGEHÄUSE



EL 9000 DT

EL 9000 T



CV CC CP CR OVP OCP OPP OTP USB LAN

- AC-Weitbereichseingang für weltweiten Einsatz
- Flexible Leistungsstufe
- Intuitive Bedienung durch mehrsprachiges farbiges TFT-Touch-panel
- Umfangreicher Funktionsgenerator
- Regelungsarten CV, CC, CP und CR
- Anwendung für Photovoltaik, Batterie uvm.
- Umfangreiche Schutzfunktionen (OVP, OCP, OT...)
- Front-USB-Port zum Laden und Speichern von Daten
- Ethernet, USB- und Anlogschnittstelle serienmäßig
- Alle Schnittstellen galvanisch getrennt
- Windows-Steuerungssoftware
- LabVIEW VI Anwenderbibliothek
- SCPI & Modbus-Protokoll
- Tischgehäuse in Tower- oder Desktop-Ausführung
- Kompakte Bauform mit hoher Leistung

TECHNISCHE DATEN

	SERIE EL 9000 T	SERIE EL 9000 DT
AC	90...264 V, 1ph+N, 45...65 Hz, Leistungsfaktor >0.99	
GENAUIGKEIT SPANNUNG	≤0,1% vom Nennwert	
GENAUIGKEIT STROM	≤0,2% vom Nennwert	
GENAUIGKEIT LEISTUNG	≤0,5% vom Nennwert	
GENAUIGKEIT WIDERSTAND	≤1% vom max. Widerstand + ≤0,3% vom Stromnennwert	
SCHUTZVORRICHTUNGEN	Übertemperatur, Überspannung, Überstrom, Überleistung, Netzfehler	
NORMEN	EN 61000-6-1, EN 61000-6-3 (EMV und Entstörung), EN60950 (elektrische Sicherheit)	
KÜHLUNG	Temperatur geregelter Lüfter	
FERNFÜHLUNG	Ja (Anschluß vorn)	
GEHÄUSETYP	Tower (hochkant)	Desktop (liegend, mit Griff)
ABMESSUNGEN (B X H X T)	92 x 239 x 352 mm	308 x 103 x 355 mm

ÜBERSICHT

SERIE	LEISTUNGEN	SPANNUNGEN	STRÖME	TRAGEGRIFF	OPTIONALE SCHNITTSTELLEN
EL 9000 T	400 W - 660 W	80 V / 200 V / 500 V	8 - 45 A	nein	USB + Ethernet + Analog (Kombi)
EL 9000 DT	400 W - 1200 W	80 - 750 V	5 - 60 A	ja	Keine (USB, Ethernet, Analog serienmäßig)

MODELLE "T"	EL 9080-45 T	EL 9200-18 T	EL 9500-08 T
SPANNUNG	0...80 V	0...200 V	0...500 V
STROM	0...45 A	0...18 A	0...8 A
LEISTUNG @ 25°C	0...660 W	0...500 W	0...400 W
LEISTUNG @ 40°C	0...550 W	0...500 W	0...400 W
WIDERSTAND	0,12...40 Ω	1...340 Ω	6...2000 Ω
GEWICHT	7 kg	7 kg	7 kg

MODELLE "DT"	EL 9080-45 DT	EL 9200-18 DT	EL 9360-10 DT	EL 9500-08 DT	EL 9750-05 DT
SPANNUNG	0...80 V	0...200 V	0...360 V	0...500 V	0...750 V
STROM	0...45 A	0...18 A	0...10 A	0...8 A	0...5 A
LEISTUNG @ 25°C	0...600 W	0...500 W	0...450 W	0...400 W	0...400 W
LEISTUNG @ 40°C	0...500 W	0...500 W	0...450 W	0...400 W	0...400 W
WIDERSTAND	0,09...30 Ω	0,5...170 Ω	1,6...540 Ω	3...1000 Ω	7...2200 Ω
GEWICHT	6,5 kg	6,5 kg	6,5 kg	6,5 kg	6,5 kg

MODELLE "DT"	EL 9080-60 DT	EL 9200-36 DT	EL 9360-20 DT	EL 9500-16 DT	EL 9750-10 DT
SPANNUNG	0...80 V	0...200 V	0...360 V	0...500 V	0...750 V
STROM	0...60 A	0...36 A	0...20 A	0...16 A	0...10 A
LEISTUNG @ 25°C	0...1200 W	0...1000 W	0...900 W	0...600 W	0...600 W
LEISTUNG @ 40°C	0...800 W	0...800 W	0...800 W	0...600 W	0...600 W
WIDERSTAND	0,09...30 Ω	0,5...170 Ω	1,6...540 Ω	3...1000 Ω	7...2200 Ω
GEWICHT	7,5 kg	7,5 kg	7,5 kg	7,5 kg	7,5 kg

PROGRAMMIERBARE ELEKTRONISCHE DC-LASTEN

600 W - 2400 W IM 19"-FORMAT



EL 9000 B HP



EL 9000 B 2Q

CV CC CP CR OVP OCP OPP OTP USB MS

- AC-Weitbereichseingang für weltweiten Einsatz
- Flexible Leistungsstufe
- Intuitive Bedienung durch mehrsprachiges farbiges TFT-Touchpanel (EL 9000 B HP)
- Umfangreicher Funktionsgenerator
- Regelungsarten CV, CC, CP und CR
- Anwendung für Photovoltaik, Batterie uvm.
- Umfangreiche Schutzfunktionen (OVP, OCP, OT...)
- Master-Slave-Funktionalität
- USB- und Anlogschnittstelle serienmäßig
- Slot für optionale Schnittstellenmodule
- Alle Schnittstellen galvanisch getrennt
- Steuerungssoftware EA Power Control
- LabVIEW VI Anwenderbibliothek
- SCPI & Modbus-Protokoll
- 2Q-Modelle zur Leistungserweiterung der HP-Modelle oder für Zwei-Quadranten-Betrieb mit Netzgeräten
- 19"-Gehäuse in 2 HE

TECHNISCHE DATEN

	SERIEN EL 9000 B HP & EL 9000 B 2Q
AC	90...264 V, 1ph+N, 45...65 Hz, Leistungsfaktor >0.99, max. 80 W Leistungsaufnahme
GENAUIGKEIT SPANNUNG	≤0,1% vom Nennwert
GENAUIGKEIT STROM	≤0,2% vom Nennwert
GENAUIGKEIT LEISTUNG	≤0,5% vom Nennwert
GENAUIGKEIT WIDERSTAND	≤1% vom max. Widerstand + ≤0,3% vom Stromnennwert
SCHUTZVORRICHTUNGEN	Übertemperatur, Überspannung, Überstrom, Überleistung, Netzfehler
NORMEN	EN 61010-1 (elektrische Sicherheit), EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 Klasse B (EMV und Störfestigkeit)
KÜHLUNG	Temperaturgeregelte Lüfter
ABMESSUNGEN (B X H X T)	19" x 2 HE x 464 mm

ÜBERSICHT

SERIE	LEISTUNGEN	SPANNUNGEN	STRÖME	ANZEIGE	OPTIONALE SCHNITTSTELLEN
EL 9000 B HP	600 W - 2400 W	80 - 750 V	10 - 170 A	TFT Touch	CAN, Profibus, Profinet, EtherCAT, CANopen, RS232, Ethernet
EL 9000 B 2Q	600 W - 2400 W	80 - 750 V	10 - 170 A	LEDs	CAN, Profibus, Profinet, EtherCAT, CANopen, RS232, Ethernet

MODELLE	EL 9080-85 B HP EL 9080-85 B 2Q	EL 9200-35 B HP EL 9200-35 B 2Q	EL 9360-20 B HP EL 9360-20 B 2Q	EL 9500-15 B HP EL 9500-15 B 2Q	EL 9750-10 B HP EL 9750-10 B 2Q
SPANNUNG	0...80 V	0...200 V	0...360 V	0...500 V	0...750 V
STROM	0...85 A	0...35 A	0...20 A	0...15 A	0...10 A
LEISTUNG @ 25°C	0...1200 W	0...1000 W	0...900 W	0...600 W	0...600 W
LEISTUNG @ 40°C	0...1000 W	0...1000 W	0...900 W	0...600 W	0...600 W
WIDERSTAND	0.08...30 Ω	0.44...200 Ω	1.4...600 Ω	2.5...1200 Ω	6...2500 Ω
U _{MIN} FÜR I _{MAX} ⁽¹⁾	≈2,2 V	≈2 V	≈2 V	≈6,5 V	≈5,5 V
GEWICHT	≈9 kg	≈9 kg	≈9 kg	≈9 kg	≈9 kg

MODELLE	EL 9080-170 B HP EL 9080-170 B 2Q	EL 9200-70 B HP EL 9200-70 B 2Q	EL 9360-40 B HP EL 9360-40 B 2Q	EL 9500-30 B HP EL 9500-30 B 2Q	EL 9750-20 B HP EL 9750-20 B 2Q
SPANNUNG	0...80 V	0...200 V	0...360 V	0...500 V	0...750 V
STROM	0...170 A	0...70 A	0...40 A	0...30 A	0...20 A
LEISTUNG @ 25°C	0...2400 W	0...2000 W	0...1800 W	0...1200 W	0...1200 W
LEISTUNG @ 40°C	0...2000 W	0...2000 W	0...1800 W	0...1200 W	0...1200 W
WIDERSTAND	0.04...15 Ω	0.22...100 Ω	0.7...300 Ω	1.25...600 Ω	3...1250 Ω
U _{MIN} FÜR I _{MAX} ⁽¹⁾	≈2,2 V	≈2 V	≈2 V	≈6,5 V	≈5,5 V
GEWICHT	≈13 kg	≈13 kg	≈13 kg	≈13 kg	≈13 kg

(1) Minimal erforderliche Eingangsspannung um den maximalen Eingangsstrom erreichen zu können

PROGRAMMIERBARE ELEKTRONISCHE DC-LASTEN

1200 W - 14400 W IM 19"-FORMAT



EL 9000 B 3U

CV CC CP CR OVP OCP OPP OTP USB MS

- AC-Weitbereichseingang für weltweiten Einsatz
- Flexible Leistungsstufe
- Intuitive Bedienung durch mehrsprachiges farbiges TFT-Touch-panel
- Umfangreicher Funktionsgenerator
- Regelungsarten CV, CC, CP und CR
- Anwendung für Photovoltaik, Batterie uvm.
- Umfangreiche Schutzfunktionen (OVP, OCP, OT...)
- Master-Slave-Funktionalität
- USB- und Anlogschnittstelle serienmäßig
- Slot für optionale Schnittstellenmodule
- Alle Schnittstellen galvanisch getrennt
- Steuerungssoftware EA Power Control
- LabVIEW VI Anwenderbibliothek
- SCPI & Modbus-Protokoll
- 2Q-Modelle zur Leistungserweiterung der HP-Modelle oder für Zwei-Quadranten-Betrieb mit Netzgeräten
- 19"-Gehäuse in 3 HE oder 6 HE

TECHNISCHE DATEN

	SERIE EL 9000 B 3U	SERIE EL 9000 B 6U
AC	90...264 V, 1ph+N, 45...65 Hz	
GENAUIGKEIT SPANNUNG	≤0,1% vom Nennwert	
GENAUIGKEIT STROM	≤0,2% vom Nennwert	
GENAUIGKEIT LEISTUNG	≤0,5% vom Nennwert	
GENAUIGKEIT WIDERSTAND	≤1% vom max. Widerstand + ≤0,3% vom Stromnennwert	
SCHUTZVORRICHTUNGEN	Übertemperatur, Überspannung, Überstrom, Überleistung, Netzfehler	
NORMEN	EN 60950 (elektrische Sicherheit), EN 61000-6-3, EN 61000-6-1 (EMV und Störfestigkeit)	
KÜHLUNG	Temperaturgeregelter Lüfter	
ABMESSUNGEN (B X H X T)	19" x 3 HE x 461 mm	19" x 6 HE x 461 mm

ÜBERSICHT					
SERIE	LEISTUNGEN	SPANNUNGEN	STRÖME	ANZEIGE	OPTIONALE SCHNITTSTELLEN
EL 9000 B	1200 W - 14400 W	80 - 750 V	20 - 1020 A	TFT Touch	CAN, Profibus, Profinet, EtherCAT, CANopen, RS232, Ethernet, ModBus TCP

MODELLE "3U"	EL 9080-170 B 3U	EL 9200-70 B 3U	EL 9360-40 B 3U	EL 9500-30 B 3U	EL 9750-20 B 3U
SPANNUNG	0...80 V	0...200 V	0...360 V	0...500 V	0...750 V
STROM	0...170 A	0...70 A	0...40 A	0...30 A	0...20 A
LEISTUNG @ 21°C	1500 W	1500 W	1500 W	1200 W	1200 W
LEISTUNG MAX.	2400 W	2000 W	1800 W	1200 W	1200 W
WIDERSTAND	0,045...15 Ω	0,25...85 Ω	0,8...270 Ω	1,5...500 Ω	3,5...1100 Ω
GEWICHT	≈9 kg	≈9 kg	≈9 kg	≈9 kg	≈9 kg

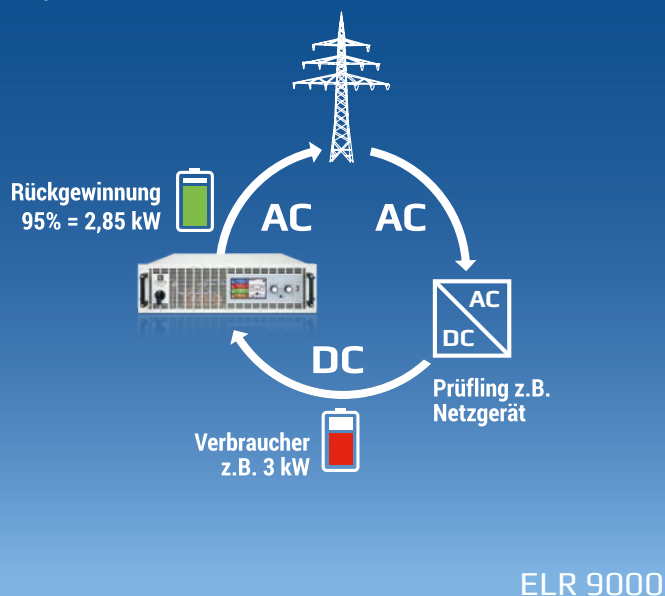
MODELLE "3U"	EL 9080-340 B 3U	EL 9200-140 B 3U	EL 9360-80 B 3U	EL 9500-60 B 3U	EL 9750-40 B 3U
SPANNUNG	0...80 V	0...200 V	0...360 V	0...500 V	0...750 V
STROM	0...340 A	0...140 A	0...80 A	0...60 A	0...40 A
LEISTUNG @ 21°C	3000 W	3000 W	3000 W	2400 W	2400 W
LEISTUNG MAX.	4800 W	4000 W	3600 W	2400 W	2400 W
WIDERSTAND	0,023...7,5 Ω	0,13...43 Ω	0,4...135 Ω	0,75...250 Ω	1,75...550 Ω
GEWICHT	≈13 kg	≈13 kg	≈13 kg	≈13 kg	≈13 kg

MODELLE "3U"	EL 9080-510 B 3U	EL 9200-210 B 3U	EL 9360-120 B 3U	EL 9500-90 B 3U	EL 9750-60 B 3U
SPANNUNG	0...80 V	0...200 V	0...360 V	0...500 V	0...750 V
STROM	0...510 A	0...210 A	0...120 A	0...90 A	0...60 A
LEISTUNG @ 21°C	4500 W	4500 W	4500 W	3600 W	3600 W
LEISTUNG MAX.	7200 W	6000 W	5400 W	3600 W	3600 W
WIDERSTAND	0,015...5 Ω	0,08...28 Ω	0,27...90 Ω	0,5...167 Ω	1,2...360 Ω
GEWICHT	≈17 kg	≈17 kg	≈17 kg	≈17 kg	≈17 kg

MODELLE "6U"	EL 9080-1020 B 6U	EL 9200-420 B 6U	EL 9360-240 B 6U	EL 9500-180 B 6U	EL 9750-120 B 6U
SPANNUNG	0...80 V	0...200 V	0...360 V	0...500 V	0...750 V
STROM	0...1020 A	0...420 A	0...240 A	0...180 A	0...120 A
LEISTUNG @ 21°C	9000 W	9000 W	9000 W	7200 W	7200 W
LEISTUNG MAX.	14400 W	12000 W	10800 W	7200 W	7200 W
WIDERSTAND	0,0075...2,5 Ω	0,04...14 Ω	0,14...45 Ω	0,25...84 Ω	0,6...180 Ω
GEWICHT	≈33 kg	≈33 kg	≈33 kg	≈33 kg	≈33 kg

PROGRAMMIERBARE RÜCKSPEISENDE DC-LASTEN

3,5 KW - 15 kW IM 19"-FORMAT



CV CC CP CR OVP OCP OPP OTP USB MS

- Für 230 V AC (ELR 9000)
- Für 380 V, 400 V und 480 V AC (ELR 9000 HP)
- Flexible Leistungsstufe
- Netzurückspeisung aufgenommener Energie
- Intuitive Bedienung durch mehrsprachiges farbiges TFT-Touchpanel
- Umfangreicher Funktionsgenerator
- Regelungsarten CV, CC, CP und CR
- Anwendung für Photovoltaik, Batterie uvm.
- Umfangreiche Schutzfunktionen (OVP, OCP, OT...)
- Master-Slave-Funktionalität
- USB- und Anlogschnittstelle serienmäßig
- Slot für optionale Schnittstellenmodule
- Alle Schnittstellen galvanisch getrennt
- Steuerungssoftware EA Power Control
- LabVIEW VI Anwenderbibliothek
- SCPI & Modbus-Protokoll
- 19"-Gehäuse in 3 HE
- HP-Serie mit Slave-Modellen zur Leistungserweiterung

TECHNISCHE DATEN

	SERIE ELR 9000	SERIE ELR 9000 HP
AC	230 V, $\pm 10\%$, 1ph + N, 45...66 Hz	380/400/480 V, $\pm 10\%$, 2ph/3ph, 45...66 Hz
GENAUIGKEIT SPANNUNG	$\leq 0,3\%$ vom Nennwert	$\leq 0,1\%$ vom Nennwert
GENAUIGKEIT STROM	$\leq 0,4\%$ vom Nennwert	$\leq 0,2\%$ vom Nennwert
GENAUIGKEIT LEISTUNG	$\leq 1,5\%$ vom Nennwert	$\leq 1\%$ vom Nennwert
GENAUIGKEIT WIDERSTAND	$\leq 1\%$ vom max. Widerstand + $\leq 0,3\%$ vom Stromnennwert	
SCHUTZVORRICHTUNGEN	Übertemperatur, Überspannung, Überstrom, Überleistung, Netzfehler	
NORMEN	EN 60950 (elektrische Sicherheit), EN 61000-6-3, EN 61000-6-1 (EMV und Störfestigkeit), EN 50160 (Netzklasse 2)	
KÜHLUNG	Temperaturgeregelte Lüfter	
FERNFÜHLUNG	Ja (Anschluß hinten)	
ABMESSUNGEN (B X H X T)	19" x 3 HE x 609 mm	19" x 3 HE x 669 mm

ÜBERSICHT					
SERIE	LEISTUNGEN	SPANNUNGEN	STRÖME	ANZEIGE	OPTIONALE SCHNITTSTELLEN
ELR 9000	3,5 kW	80 - 750 V	22 - 170 A	TFT Touch	CAN, Profibus, Profinet, EtherCAT, CANopen, ModBus TCP, RS232, Ethernet
ELR 9000 HP	5 kW / 10 kW / 15 kW	80 - 1500 V	20 - 510 A	TFT Touch	

MODELLE	ELR 9080-170	ELR 9250-70	ELR 9500-30	ELR 9750-22
SPANNUNG	0...80 V	0...250 V	0...500 V	0...750 V
STROM	0...170 A	0...70 A	0...30 A	0...22 A
LEISTUNG	3,5 kW	3,5 kW	3,5 kW	3,5 kW
WIDERSTAND	0,01...12 Ω	0,09...120 Ω	0,42...480 Ω	0,8...1100 Ω
WIRKUNGSGRAD ⁽¹⁾	≤92,5%	≤93,5%	≤94,5%	≤94,5%
GEWICHT	17 kg	17 kg	17 kg	17 kg

(1 Wirkungsgrad der Rückspeisung)

MODELLE "HP"	ELR 9080-170 HP	ELR 9200-70 HP	ELR 9360-40 HP	ELR 9500-30 HP	ELR 9750-20	ELR 9080-340 HP
SPANNUNG	0...80 V	0...200 V	0...360 V	0...500 V	0...750 V	0...80 V
STROM	0...170 A	0...70 A	0...40 A	0...30 A	0...20 A	0...340 A
LEISTUNG	5 kW	5 kW	5 kW	5 kW	5 kW	10 kW
WIDERSTAND	0,02...25 Ω	0,1...150 Ω	0,3...520 Ω	0,5...1000 Ω	1,2...2200 Ω	0,01...13 Ω
WIRKUNGSGRAD ⁽¹⁾	≤92,5%	≤93,5%	≤93,5%	≤94,5%	≤94,5%	≤92,5%
GEWICHT	18 kg	18 kg	18 kg	18 kg	18 kg	25 kg

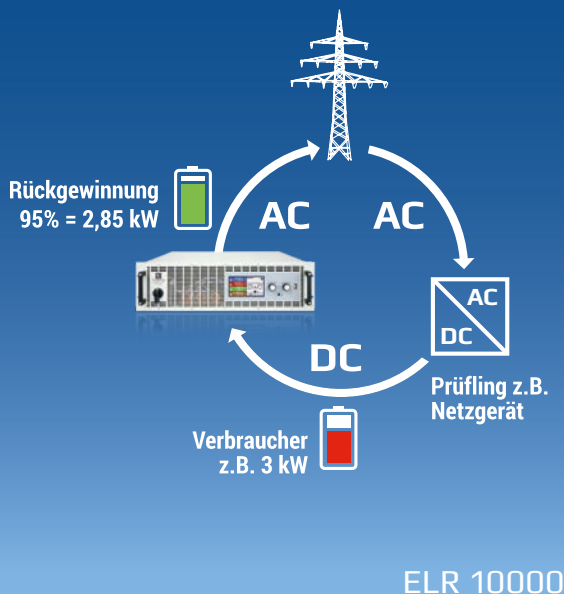
MODELLE "HP"	ELR 9200-140 HP	ELR 9360-80 HP	ELR 9500-60 HP	ELR 9750-40	ELR 9080-510 HP	ELR 9200-210 HP
SPANNUNG	0...200 V	0...360 V	0...500 V	0...750 V	0...80 V	0...200 V
STROM	0...140 A	0...80 A	0...60 A	0...40 A	0...510 A	0...210 A
LEISTUNG	10 kW	10 kW	10 kW	10 kW	15 kW	15 kW
WIDERSTAND	0,05...75 Ω	0,15...260 Ω	0,25...500 Ω	0,6...1100 Ω	0,006...10 Ω	0,033...50 Ω
WIRKUNGSGRAD ⁽¹⁾	≤93,5%	≤93,5%	≤94,5%	≤94,5%	≤92,5%	≤93,5%
GEWICHT	25 kg	25 kg	25 kg	25 kg	32 kg	32 kg

MODELLE "HP"	ELR 9360-120 HP	ELR 9500-90 HP	ELR 9750-60	ELR 91000-40 HP	ELR 91500-30 HP
SPANNUNG	0...360 V	0...500 V	0...750 V	0...1000 V	0...1500 V
STROM	0...120 A	0...90 A	0...60 A	0...40 A	0...30 A
LEISTUNG	15 kW	15 kW	15 kW	15 kW	15 kW
WIDERSTAND	0,1...180 Ω	0,16...340 Ω	0,4...740 Ω	0,8...1300 Ω	2,5...3000 Ω
WIRKUNGSGRAD ⁽¹⁾	≤93,5%	≤94,5%	≤94,5%	≤93,5%	≤94,5%
GEWICHT	32 kg	32 kg	32 kg	32 kg	32 kg

(1 Wirkungsgrad der Rückspeisung)

PROGRAMMIERBARE RÜCKSPEISENDE DC-LASTEN

30 kW IM 19"-FORMAT



CV CC CP CR OVP OCP OPP OTP USB MS LAN

- Für 380 V, 400 V und 480 V AC
- Flexible Leistungsstufe
- Netzurückspeisung aufgenommener Energie
- Intuitive Bedienung durch mehrsprachiges farbiges TFT-Touchpanel
- Umfangreicher Funktionsgenerator
- Regelungsarten CV, CC, CP und CR
- Anwendung für Photovoltaik, Batterie uvm.
- Umfangreiche Schutzfunktionen (OVP, OCP, OT...)
- Master-Slave-Funktionalität
- USB-, Ethernet- und Analogschnittstelle serienmäßig
- Slot für optionale Schnittstellenmodule
- Alle Schnittstellen galvanisch getrennt
- Steuerungssoftware EA Power Control
- LabVIEW VI Anwenderbibliothek
- SCPI & Modbus-Protokoll
- IVI-Bibliothek
- 19"-Gehäuse in 4 HE
- Optionale Wasserkühlung (hermetisches Gehäuse)
- Schranksysteme bis 1920 kW
- Kundenspezifische Schranksysteme auf Anfrage

TECHNISCHE DATEN

	SERIE ELR 10000
AC	380/400/480 V, $\pm 10\%$, 3ph, 45...66 Hz
GENAUIGKEIT SPANNUNG	$\leq 0,05\%$ vom Nennwert
GENAUIGKEIT STROM	$\leq 0,1\%$ vom Nennwert
GENAUIGKEIT LEISTUNG	$\leq 0,3\%$ vom Nennwert
GENAUIGKEIT WIDERSTAND	$\leq 0,3\%$ vom max. Widerstand + $\leq 0,1\%$ vom Stromnennwert
SCHUTZVORRICHTUNGEN	Übertemperatur, Überspannung, Überstrom, Überleistung, Netzfehler
NORMEN	EN 60950 (elektrische Sicherheit), EN 61000-6-3, EN 61000-6-1 (EMV und Störfestigkeit), EN 50160 (Netzklasse 2)
KÜHLUNG	Temperaturgeregelte Lüfter, optional: Wasserkühlung
FERNFÜHLUNG	Ja (Anschluß hinten)
ABMESSUNGEN (B X H X T)	19" x 4 HE x 670 mm
GEWICHT	Ca. 50 kg

ÜBERSICHT

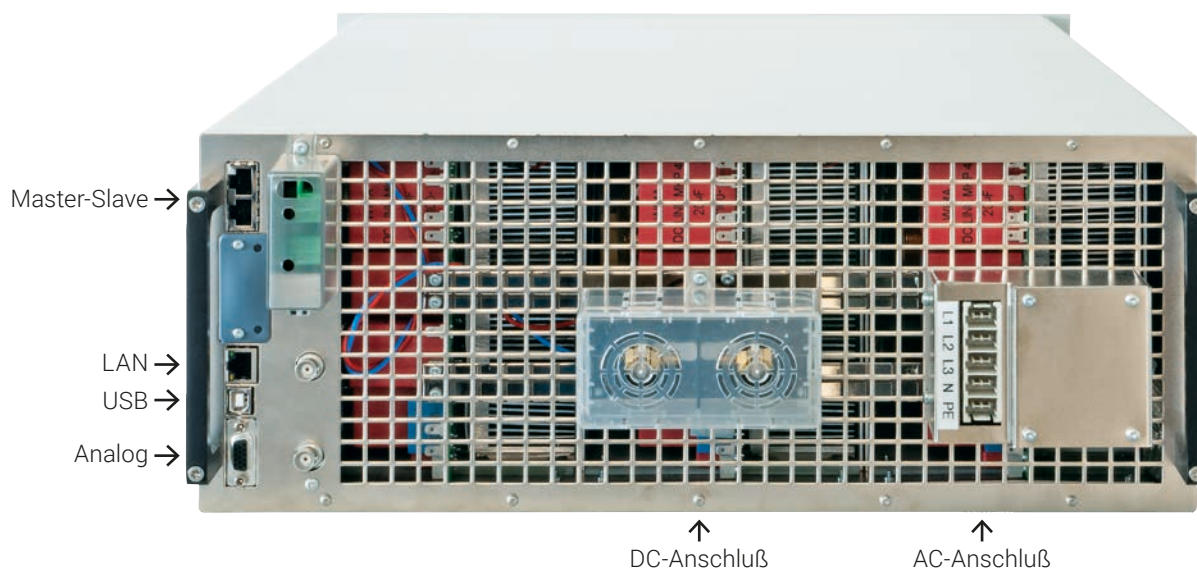
SERIE	LEISTUNG	SPANNUNGEN	STRÖME	ANZEIGE	OPTIONALE SCHNITTSTELLEN
ELR 10000	30 kW	80 - 2000 V	40 - 1000 A	TFT Touch	CAN, Profibus, Profinet, EtherCAT, CANopen, RS232

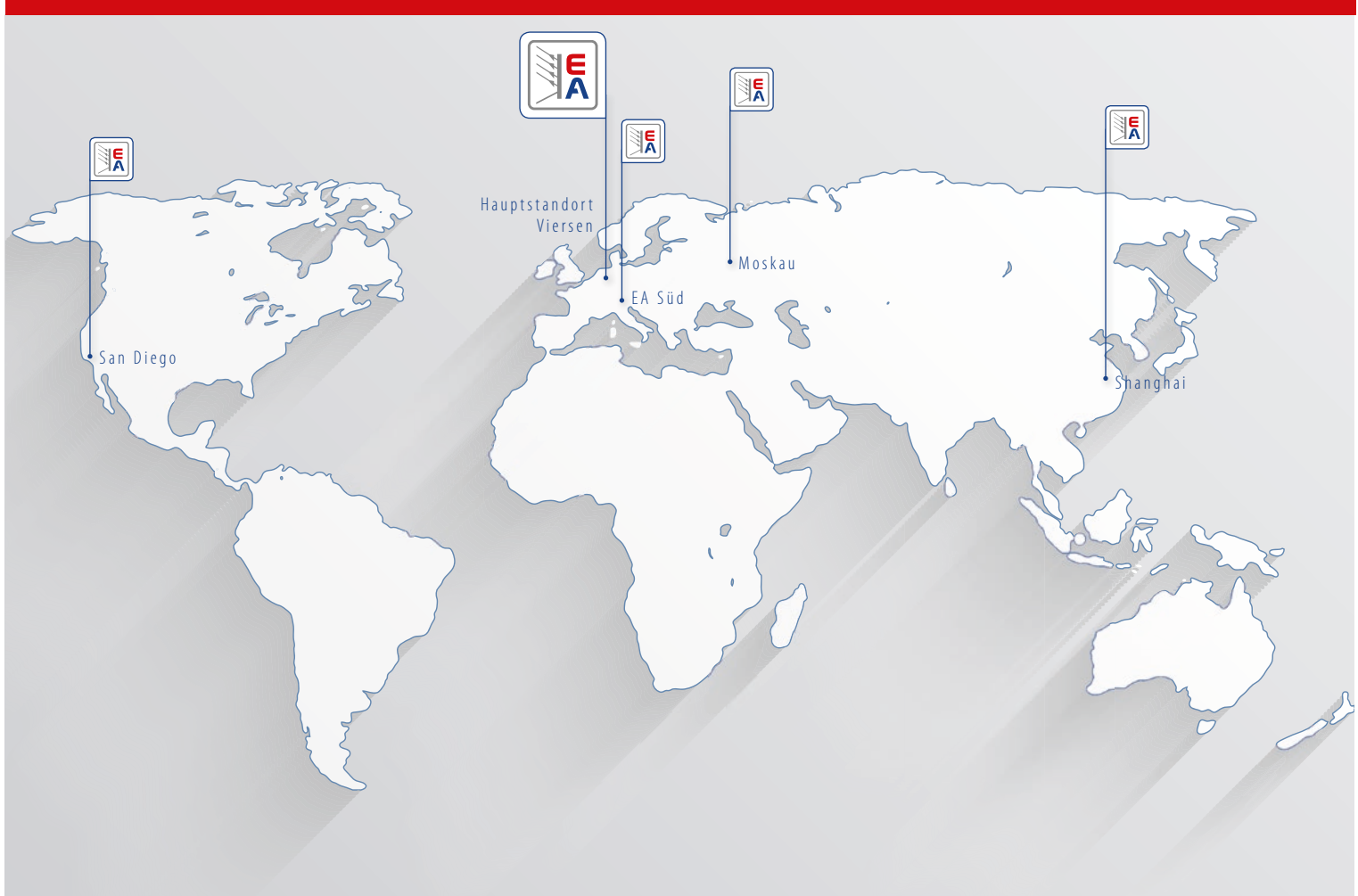
MODELLE	ELR 10080-1000	ELR 10200-420	ELR 10360-240
SPANNUNG	0...80 V	0...200 V	0...360 V
STROM	0...1000 A	0...420 A	0...240 A
LEISTUNG	30 kW	30 kW	30 kW
WIDERSTAND	0,003...5 Ω	0,016...25 Ω	0,05...90 Ω
RÜCKSPEISUNG	Bis zu 94%	Bis zu 94,2%	Bis zu 94,6%
ISOLATION *	± 500 V / + 600 V	± 800 V / + 1000 V	± 1500 V / + 2000 V

MODELLE	ELR 10500-180	ELR 10750-120	ELR 11000-80
SPANNUNG	0...500 V	0...750 V	0...1000 V
STROM	0...180 A	0...120 A	0...80 A
LEISTUNG	30 kW	30 kW	30 kW
WIDERSTAND	0,08...170 Ω	0,2...370 Ω	0,4...650 Ω
RÜCKSPEISUNG	Bis zu 95,3%	Bis zu 95,5%	Bis zu 94,6%
ISOLATION *	± 1500 V / + 2000 V	± 1500 V / + 2000 V	± 1500 V / + 2000 V

MODELLE	ELR 11500-60	ELR 12000-40
SPANNUNG	0...1500 V	0...2000 V
STROM	0...60 A	0...40 A
LEISTUNG	30 kW	30 kW
WIDERSTAND	0,8...1500 Ω	1,7...2700 Ω
RÜCKSPEISUNG	Bis zu 95,3%	Bis zu 95,5%
ISOLATION *	± 1500 V / + 2000 V	± 1500 V / + 2000 V

* Jeweils DC-/DC+ nach PE





Wir liefern weltweit

Die **EA** Lieferkette umfasst die ganze Welt. Unsere Hauptniederlassung und Hauptforschungsabteilung befindet sich, strategisch günstig direkt im Herzen Europas gelegen, in Viersen am Niederrhein.

Dort und in unseren Niederlassungen in München, Osnabrück, China (Shanghai, Shenzhen, Hongkong), USA (San Diego) und Russland (Moskau) beschäftigen wir ca. 250 Mitarbeiter. Sie alle arbeiten dafür, auch in Zukunft jedem einzelnen Kunden die optimale Lösung für seinen Bedarf anbieten zu können.

EA Elektro-Automatik GmbH & Co. KG
Helmholtzstraße 31-37, 41747 Viersen, Deutschland

Telefon: +49 (0) 21 62 / 37 85 - 0
Mail: ea1974@elektroautomatik.de
Web: www.elektroautomatik.de



Elektro-Automatik