



10" Compact HV-Geräte der KPS- und LPS-Serie  
10" Compact HV PS, KPS and LPS series



1HE 19"-HV-Laborgeräte  
der HPS- und LPS-Serie

1U 19" Laboratory HV PS,  
HPS and LPS series

## Eigenschaften

- Netzgespeiste modulare HV-Geräte von 300 W bis 800 W
- Hochspannungen von 1 kV bis 70 kV
- Hervorragende Regeldaten für Ausgangsspannung oder -strom
- Als Kondensatorlader (**KPS** und **LPS** Baureihe) mit sehr geringem Überschwingen der Ausgangsspannung
- Modernste Resonanzwandlertopologie, beste EMV-Werte
- Sehr hoher Wirkungsgrad, bis 95 %
- Weitbereichsnetzeingang mit PFC

## GPS / KPS- Baureihe

- Steuerung über analoges I/O ohne galvanische Trennung

## HPS / LPS- Baureihe

- Manuelle Frontplatten-Bedienung,
- 4-stellige Anzeige (LCD) für Spannung und Strom
- Interlock Sicherheitsschleife
- Fernsteuerung über USB- und CAN-Interface, opt. IEEE 488.2, Ethernet- oder RS232-Interface und/oder analog I/O mit galvanischer Trennung.

## Bauformen

- Standard 19", 1 HE und 10" Kompaktgehäuse
- Kundenspezifische Ausführungen

## Beschreibung

Mit modernster Resonanzwandler- und Schaltungstechnologie werden bei diesen Hochspannungsgeräten bisher nicht mögliche Leistungsdichten erreicht. Durch die gleichzeitig exzellenten Regeldaten für Strom und Spannung sowie die kleine Restwelligkeit lassen sich diese Hochspannungsversorgungen für ein breites Anwendungsgebiet, wie z.B. Magnetron, Laser, Röntgen-Röhrenversorgung, Ionen-Implantationsversorgungen, Kondensatorlader oder elektronische Beschleunigungssysteme usw., vorteilhaft einsetzen. Die optimale Anpassung an die Aufgabenstellung erfolgt durch kundenspezifische Modifizierungen (geringe Restwelligkeit, niedrige gespeicherte Energie, Abmessungen).

## Features

- AC mains supplied, modular HV PS in the range of 300 W to 800 W
- High voltages from 1 kV up to 70 kV
- Extraordinary control characteristics for output voltage and current.
- C-charger (**KPS** and **LPS** series) with very low output voltage overshoot
- State-of-the-art resonant converter topology, low EMI
- Very high efficiency, up to 95 %
- Wide range mains input with PFC

## GPS / KPS series

- Analog I/O control, direct coupled

## HPS / PS series

- Manual front panel operation
- Voltage and current display (4-digit, LCD)
- Interlock safety loop
- Remote monitoring and control with USB and CAN interfaces, opt. IEEE 488.2, Ethernet or RS232 interface and/or isolated analog I/O.

## Construction

- Standard 19", 1 U and 10" compact box
- Customer specified

## Description

Modern resonance mode and circuit technologies, which have been used for this high voltage power supply, allow to reach highest efficiencies. Excellent control capabilities are realized at the same time as well as little ripple and noise. This enables these HV power supplies for use in a broad range of applications, e.g. magnetrons, laser, X-ray tube PS, ion implantation, ion pumps, capacitor charging, e-beam systems, electrostatics, etc. Through customer specified modifications (small output ripple, reduced stored energy, mechanical dimensions) these HV PS can be matched perfectly to existing requirements.

Leistung / Power	COMPACT 350 W	19" 1HE/1U 300 W	19" 1HE/1U 800 W
$V_{nom}$ /kV	$I_{nom}$ /mA	$I_{nom}$ /mA	$I_{nom}$ /mA
1	350	300	800
2	175	150	400
3	120	100	250
4	-	75	200
5	70	-	-
6	-	50	130
8	45	35	100
10	35	-	-
12	-	25	65
15	23	20	50
20	18	15	
25	14	-	
30	12	10	
40	9		
50	7		
60	6		
70	5		

## Bemerkungen

- **Andere Spannungs- / Stromkombinationen auf Anfrage**
- **HV-Anschluss 19" 1HE:**
  - bis 8 kV SHV-Stecker
  - bis 15 kV Lemo-Apparatedose ERA1Y660.0750-1
  - bis 30 kV Lemo-Apparatedose ERA3Y660.0750-1
- **HV-Anschluss COMPACT:**
  - geschirmtes HV-Kabel
  - Sonderstecker (im Lieferumfang mit 3 m HV-Kabel)

## Optionen

- **IEE** – IEEE 488.2 Interface
- **AIO** – Analog Interface
- **AIE** – Analog und IEEE 488.2 Interface gemeinsam
- **ETH** – Ethernet Interface

## Remarks

- **Other voltages / currents on request!**
- **HV connectors 19" 1U:**
  - up to 8 kV with SHV connector
  - up to 15 kV with Lemo socket ERA1Y660.0750-1
  - up to 30 kV with Lemo socket ERA3Y660.0750-1
- **HV connectors COMPACT:**
  - shielded HV cable
  - special connector (included with HV cable 3 m)

## Options

- **IEE** – IEEE 488.2 interface
- **AIO** – Analog interface
- **AIE** – Analog and IEEE 488.2 interface
- **ETH** – Ethernet interface

TECHNISCHE DATEN	TECHNICAL DATA	GPS / HPS / KPS / LPS	
Versorgung $V_{IN}$	Supply voltage $V_{IN}$	85 bis / to 264 V AC mit / with PFC	
Wirkungsgrad	Efficiency	bis zu / up to 95 %	
Spannungsstabilität	Stability voltage	<b>19" 1HE/1U</b> 0.01 % ( $0 \leq I_{out} \leq I_{nom}$ und / and $\Delta V_{IN}$ )	<b>COMPACT</b> 0.02 % ( $0 \leq I_{out} \leq I_{nom}$ und / and $\Delta V_{IN}$ )
Restwelligkeit (GPS/HPS)	Ripple and noise (GPS/HPS)	$< 1 \cdot 10^{-4} \cdot V_{nom}$	$< 0.2 \% \cdot V_{nom}$
Stromstabilität	Stability current	0.2 % ( $R_{Load\ min} \leq R_{Load} < \text{Leerlauf / no-load und / and } \Delta V_{IN}$ )	
Temperaturkoeffizient	Temperature coefficient	$< 2 \cdot 10^{-4}/K$	
Steuerung	Remote control	<b>GPS / KPS</b> Steuer- u. Monitorspannung 0 bis 5 V für $V_o$ und $I_o$ (analog I/O ohne galv. Trennung) Control and monitor voltage 0 to 5 V for $V_o$ and $I_o$ (direct coupled analog I/O)  <b>HPS / LPS</b> Manuelle Frontplatten-Bedienung / Manual front panel operation CAN- und USB-Interface, opt. IEEE- oder Ethernet-Interface und galvanisch getrenntes analog-I/O CAN and USB interface, opt. IEEE or Ethernet interface and indirect coupled analog I/O	
Polarität	Polarity	positiv oder negativ (ab Werk, bitte angeben) / positive or negative (factory fixed, please specify)	
Schutzeinrichtungen	Protection	Überspannung, Kurzschluss, Übertemperatur, Überlast / over voltage, short circuit, temperature, over load	
Gehäuse	Case	<b>19" 1HE/1U</b>	<b>COMPACT</b>
19"-Rack/420 mm tief	19" rack/depth 420 mm	1HE/1U	$0 \leq V_o \leq 30$ kV $30$ kV $< V_o \leq 70$ kV
Kompaktgehäuse (L/B/H)	Compact case (L/W/H)	GPS/KPS	254/254/81 279/254/81
		HPS/LPS	254/254/106 279/254/106