

# Datenblatt

## Hochspannungsnetzgerät der Geräteklasse HPS, 1,5 kW, 19“



## Allgemeine Hinweise

Es ist untersagt das Gehäuse zu öffnen, um mögliche Schäden vom Benutzer abzuwenden! Im Gerät befinden sich keine vom Benutzer zu wartenden Teile.

Das Gerät darf nur mit angeschlossenem Schutzleiter (PE) betrieben werden!

Wir lehnen jede Haftung für Schäden und deren Folgen, die beim unsachgemäßen Einsatz unserer Geräte entstehen können, ab. Deshalb ist diese Bedienungsanleitung vor der ersten Inbetriebnahme aufmerksam zu lesen!

Für Fehler in dieser Bedienungsanleitung wird keine Haftung übernommen. Alle Rechte und technische Änderungen vorbehalten!

Revision: 2015-04-28\_Datenblatt\_deu

## Technische Daten

### Geräteklasse

Tabelle 1: Technische Daten, Geräteklasse

| Geräteklasse HPS, 1,5 kW, 19"                                   |          |  |     |     |              |                     |                         |                               |           |    |              |  |
|---|----------|--|-----|-----|--------------|---------------------|-------------------------|-------------------------------|-----------|----|--------------|--|
| Ausgangsleistung $P_{nom}$ [kW]                                 |          | 1,5  |     |     |              |                     |                         |                               |           |    |              |  |
| Ausgangsspannung $V_{nom}$ [kV]                                 |          | 1  | 2   | 3   | 4            | 5                   | 6                       | 8                             |           |    |              |  |
| Ausgangsstrom $I_{nom}$ [mA]                                    |          | 1500   | 750 | 500 | 375          | 300                 | 250                     | 200                           |           |    |              |  |
| HV-Anschluss  |          | SHV  |     |     |              |                     | LEMO<br>PSA. 3S.CTA.C62 |                               |           |    |              |  |
| Ausgangsspannung $V_{nom}$ [kV]                                 |          | 10   | 12  | 15  | 20           | 30                  | 40                      | 50                            | 60        | 80 | 100          |  |
| Ausgangsstrom $I_{nom}$ [mA]                                    |          | 150  | 125 | 100 | 75           | 50                  | 38                      | 30                            | 25        | 20 | 15           |  |
| HV-Anschluss  |          | GES 21 HBT   |     |     | GES HB40     |                     | GES B160                |                               | GES B1100 |    |              |  |
| Polarität   |          | x, n → negativ oder p → positiv  |     |     |              |                     |                         |                               |           |    |              |  |
| Wirkungsgrad  |          | > 90% ( $V_{in} = 230 V, P_{nom}$ )  |     |     |              |                     |                         |                               |           |    |              |  |
| Restwelligkeit (HPS)  |          | Spannungsregelung: $\Delta v < 0,3\% * V_{nom}^{1)}$<br>Stromregelung: $\Delta i < 1\% * I_{nom}^{1)}$   |     |     |              |                     |                         |                               |           |    |              |  |
| Stabilität  |          | $\Delta v < 0,1\% * V_{nom}$ (für 8 h unter konstanten Bedingungen, nach einer ½ h Erwärmung)  |     |     |              |                     |                         |                               |           |    |              |  |
| Spannungsregelung   |          | $\Delta v < 0,1\% * V_{nom}$ ( $\Delta V_{in}, 0 \leq I_{out} \leq I_{nom}$ )  |     |     |              |                     |                         |                               |           |    |              |  |
| Stromregelung   |          | $\Delta i < 0,1\% * I_{nom}$ ( $\Delta V_{in}, 0 \leq V_{out} \leq V_{nom}$ )  |     |     |              |                     |                         |                               |           |    |              |  |
| Genauigkeit   |          | Spannung: $< 1\% * V_{nom}$  |     |     | für ein Jahr |                     |                         | Strom: $< 1\% * I_{nom}$      |           |    | für ein Jahr |  |
| Temperaturkoeffizient   |          | $< 2 * 10^{-4} / K^{1)}$   |     |     |              |                     |                         |                               |           |    |              |  |
| Steuerung (Lokal)   |          | optional Frontplattenbedienung über Drehgeber mit Anzeigen (LCD)   |     |     |              |                     |                         |                               |           |    |              |  |
| Fernsteuerung<br>(alle Schnittstellen sind galvanisch getrennt) | AIO      | Analoge Signale  |     |     |              | Pegel 0 V – 5 V     |                         |                               |           |    |              |  |
|   |          | Digitale Signale   |     |     |              | Pegel low 0 V - 4 V |                         | Pegel high 8 V - 15 V or open |           |    |              |  |
|   | USB      | mittels USB Interface  |     |     |              |                     |                         |                               |           |    |              |  |
|   | SPS      | optional, Trennung von analogen (AIO) und digitalen (DIO) Signalen <sup>2)</sup>   |     |     |              |                     |                         |                               |           |    |              |  |
|   | RS232    | optional mittels RS232 Interface <sup>2)</sup>   |     |     |              |                     |                         |                               |           |    |              |  |
|   | CAN      | optional mittels CAN Interface <sup>2)</sup>   |     |     |              |                     |                         |                               |           |    |              |  |
|   | IEEE     | optional mittels IEEE Interface <sup>2)</sup>  |     |     |              |                     |                         |                               |           |    |              |  |
|   | Ethernet | optional mittels Ethernet Interface <sup>2)</sup>  |     |     |              |                     |                         |                               |           |    |              |  |
| Versorgung  |          | $V_{in} = 190 V - 264 V - AC$ (PFC)<br>$I_{in} < 10 A$ ( $V_{in} = 190 V, P_{nom}$ )<br>Netzfrequenz 47 Hz < f < 63 Hz<br>intern abgesichert mit einem „circuit-breaker“ 2 x 10 A mit einer schnellen Charakteristik<br>Einschaltstromspitze intern auf max. 10 A begrenzt |     |     |              |                     |                         |                               |           |    |              |  |
| Kühlung   |          | Zwangskühlung: stufenlos mit eingebautem Ventilator ( $\leq 120 m^3/h$ )   |     |     |              |                     |                         |                               |           |    |              |  |
| Überwachungen   |          | ARC, Netzspannung, Spannungsversorgung, Überspannung, Temperatur, Interlock  |     |     |              |                     |                         |                               |           |    |              |  |

Tabelle 2: Fortsetzung: Technische Daten, Geräteklasse

**Geräteklasse HPS, 1,5 kW, 19"**

|  |                |   |
|--|----------------|---|
| Parametrierbare Überschlagsbehandlungsroutine (ARC-Management) |                | ARC-Wait, ARC-Number, ARC-Time, ARC-Ramp-Time   |
| Betriebsbedingungen  |                | Temperatur: 0°C bis 50 °C<br>Luftfeuchtigkeit: 20% bis 90%, nicht kondensierend   |
| Lagerbedingungen   |                | Temperatur: -25°C bis 80 °C<br>Luftfeuchtigkeit: 20% bis 90%, nicht kondensierend   |
| Elektromagnetische Verträglichkeit                             | Störaussendung | EN 55011 Grenzwertkurve B   |
|  | Störfestigkeit | EN 61000 4-2, EN 61000 4-3, EN 61000 4-4, EN 61000 4-8  |
| Sicherheitsstandard  |                | EN 61010-1 (VDE 0411)   |
| Abmessungen, Gewicht   |                | 1 kV ≤ V <sub>nom</sub> ≤ 20 kV: 2U –19", Einbautiefe: 410 mm, ca. 15 kg<br>30 kV ≤ V <sub>nom</sub> ≤ 60 kV: 3U –19", Einbautiefe: 410 mm, ca. 20 kg<br>80 kV ≤ V <sub>nom</sub> ≤ 100 kV: 4U –19", Einbautiefe: 410 mm, ca. 35 kg |
| Option Kondensatorlader  |                | Sehr geringes Überspringen der Ausgangsspannung   |
| Anzahl der HV-Ausgänge   |                | serienmäßig 1 HV Ausgang <sup>1)</sup>  |
| Potentialfreier Rückleiter der Hochspannung                    |                | Potentialunterschied zwischen Rückleiter und Schutzleiter bis zu ± 60 V <sup>1)</sup>   |

<sup>1)</sup> andere Werte auf Anfrage

<sup>2)</sup> nicht alle Schnittstellen sind miteinander kombinierbar

**Beschaltung Hochspannungsausgang**

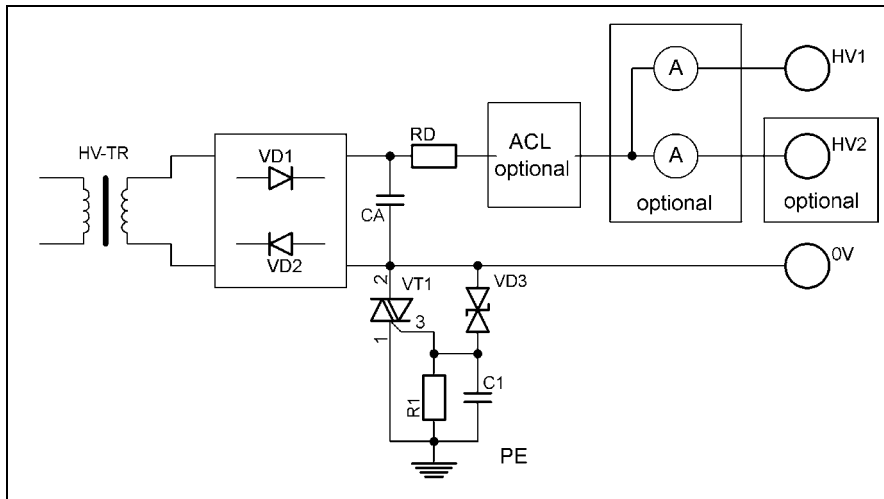


Abbildung 1: Beschaltung Hochspannungsausgang

**Maße**

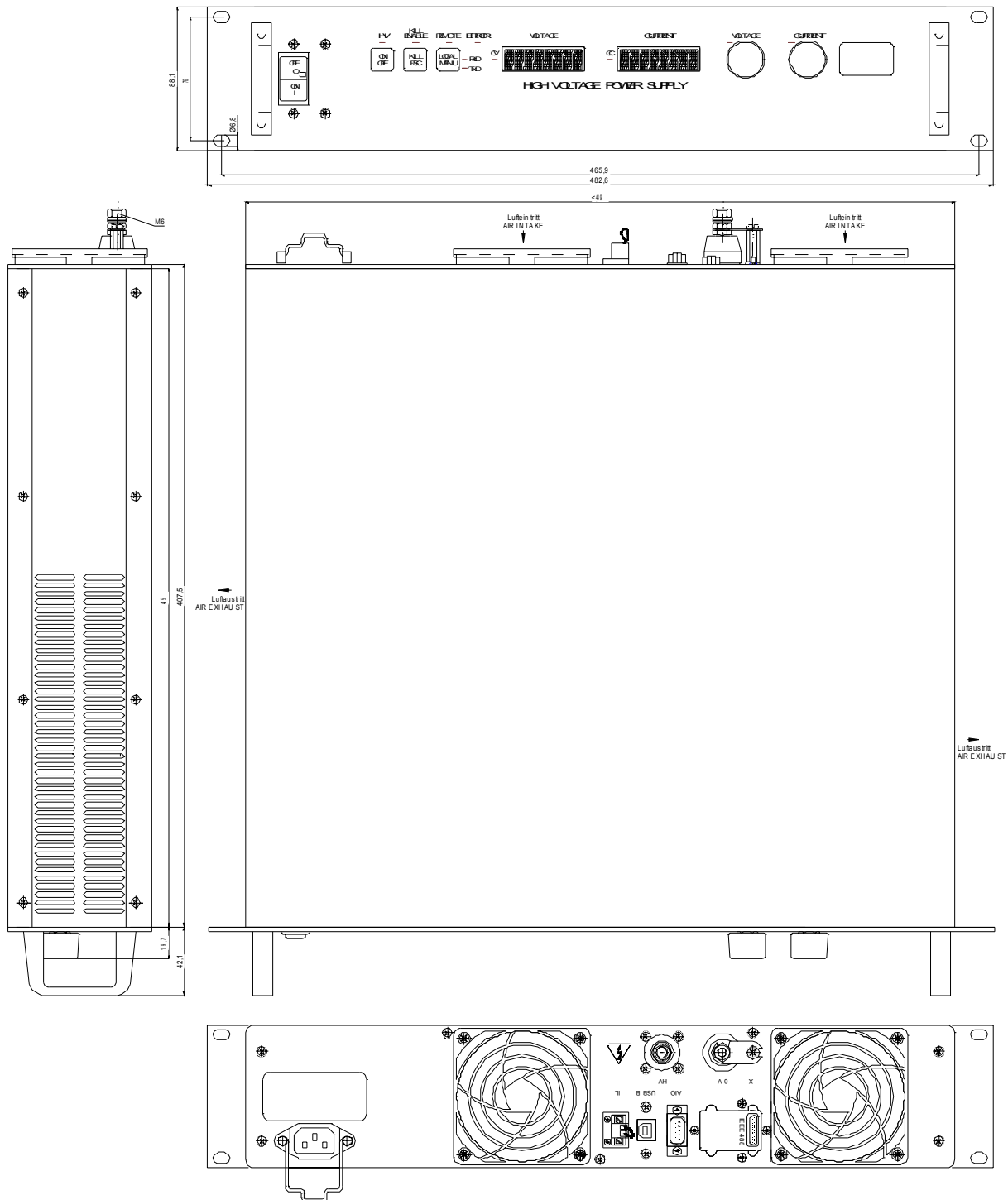


Abbildung 2 Maßzeichnung, Höhe 2U (in mm)