

# Hochspannungspulsgenerator RUP3-5ion

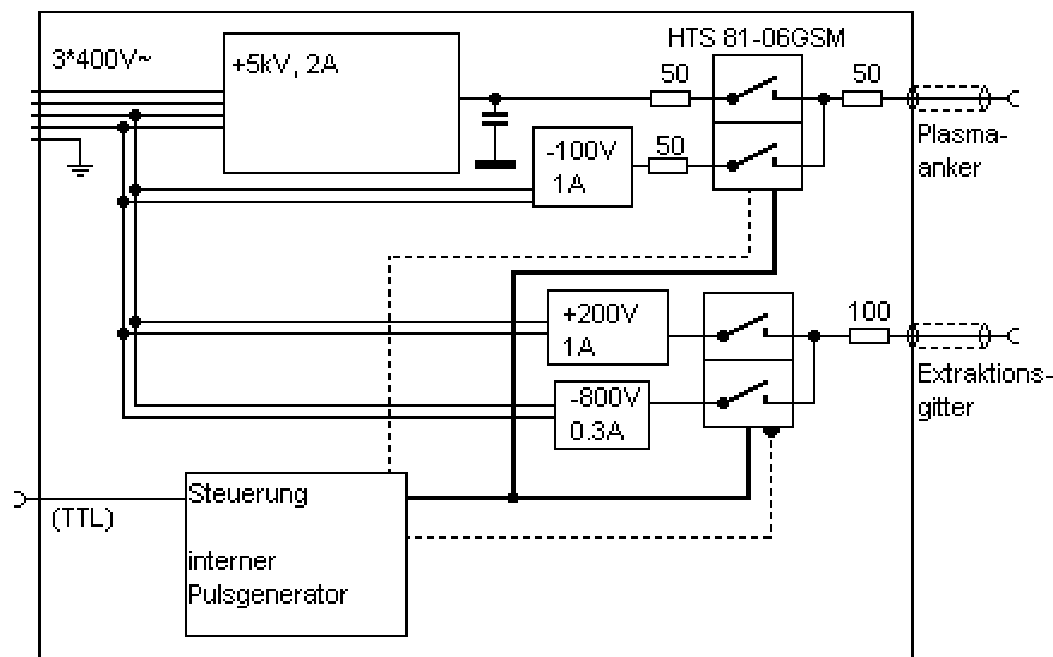
## Pulsgenerator zum Betrieb einer Ionenquelle

Der Pulsgenerator RUP3-5ion ist für den gepulsten Betrieb einer Ionenquelle gedacht.

Er hat zwei Ausgänge, einen für die Plasmaelektrode (Anker) der Quelle und einen für das Extraktionsgitter.

Beide Ausgänge arbeiten gegenläufig.

Die Ausgangsspannungen werden zwischen jeweils zwei im weiten Bereich justierbaren Ausgangsspannungen hin- und hergeschaltet. Beide Ausgänge sind gegen Kurzschlüsse und Überschläge, sowohl gegen Masse als auch untereinander, geschützt.



Prinzipschaltbild von RUP3-5ion

## Technische Daten

### Ströme und Spannungen

#### Plasmaanker, Puls ein

- 0...+5 kV, einstellbar, mittlerer Strom bis 2 A max., Spitzenstrom bis 6A.

#### Plasmaanker, Puls aus

- 0...-100V, 1A max. mittlerer Strom

#### Extraktionsgitter, Puls ein

- 0..-800V, 0.3A max. mittlerer Strom

#### Extraktionsgitter, Puls aus

- 0...+200V, 1A max. mittlerer Strom

- Alle 4 internen Spannungsversorgungen sind jeweils mit einem 10-Gang-Potentialmeter einstellbar.
- Die Ausgangsimpedanz beträgt für beide Ausgänge jeweils 100 Ohm.
- maximale Ausgangsleistung 10.5 kW gesamt
- Die Schaltvorgänge der beiden Ausgänge sind auf ca. 100ns synchron. Beide Spannungen werden mit Behlke-Schaltern geschaltet.

### Pulsform und Frequenz

- Frequenz 0 bis ca 10 kHz bei Nennspannung.
- Tastverhältnis 0 bis 100%
- Anstiegs- und Abfallzeiten im Bereich von 100ns.

Die Ansteuerung erfolgt entweder extern über ein TTL-Signal an einem BNC-Eingang oder über den internen Generator.

### Steuerung

Die Steuerung, des Geräts erfolgt wahlweise über die Frontplatte oder Profibus.

Die Steuerung über Profibus ist mit Hilfe eines Wago-Profibus System 750 DP/V1 12MBd Feldbus Controllers realisiert.

Eine Anlogschnittstelle ist auch vorbereitet.

Die Anlogschnittstelle hat 6 analoge Eingänge 0-10V für die Spannungssteuerung der 4 Netzteile, die Steuerung der Frequenz und des Tastverhältnisses und 2 Schalteingänge Spannung ein und Spannung aus. Prinzipiell sind im Gerät Strom und Spannung für alle 4 Netzteile als Anlogsignal vorhanden.

### Bauform, Lieferumfang

- 19" Kleinschaltschrank, 780\*550\*1260mm (T\*B\*H) mit Rollen; ca. 123 kg schwer.
- Anzeigen für Spannung und mittleren Strom für alle 4 internen Spannungsversorgungen.

- Monitorausgang Spannung 1:1000 für Plasmaanker und 1:100 für Extraktionsgitter.
- Ausgangskabel RG11 (Plasmaanker) bzw. Lemo Typ 106330 (ähnlich RG58).
- komplette Dokumentation mit Schaltplänen.

### Umgebungsbedingungen

- Umgebungstemperatur 5-35°C
- Luftfeuchtigkeit 0-80%, der Pulsgenerator ist für den Betrieb in trockenen Räumen konzipiert.
- Schutzklasse I, IP20
- Versorgungsspannung 3\*400V~, 20A max.

### Sicherheit

- externes Interlock
- Durch entsprechende Schutzwiderstände ist der Pulsgenerator auch ohne eingeschaltete Kurzschlusserkennung weitestgehend beständig gegen Arcs und Kurzschlüsse in der Last.
- Kurzschlussströme sind durch den Ausgangswiderstand auf max. 45 A begrenzt.
- Bei Überschreitung des zulässigen Spitzenstroms wird der Puls sofort abgeschaltet.
- Der Pulsgenerator entspricht den Vorschriften über elektromagnetische Verträglichkeit (EMV).

### Nicht enthalten

- Oszilloskop (empfohlen)
- Anschlüsse bzw. Durchführung an der Ionenquelle (bereitzustellen)

### Firmenanschrift

GBS Elektronik GmbH  
Bautzener Landstr. 22  
01454 Großerkmannsdorf  
Herr Dr. Brutscher  
Herr Schneider

Tel.: ++49 351 217007-0  
Fax: ++49 351 217007-21  
Email: kontakt@gbs-elektronik.de  
<http://www.gbs-elektronik.de>

Stand: 12.2009