

8-Phasen Hochspannungspulsgenerator

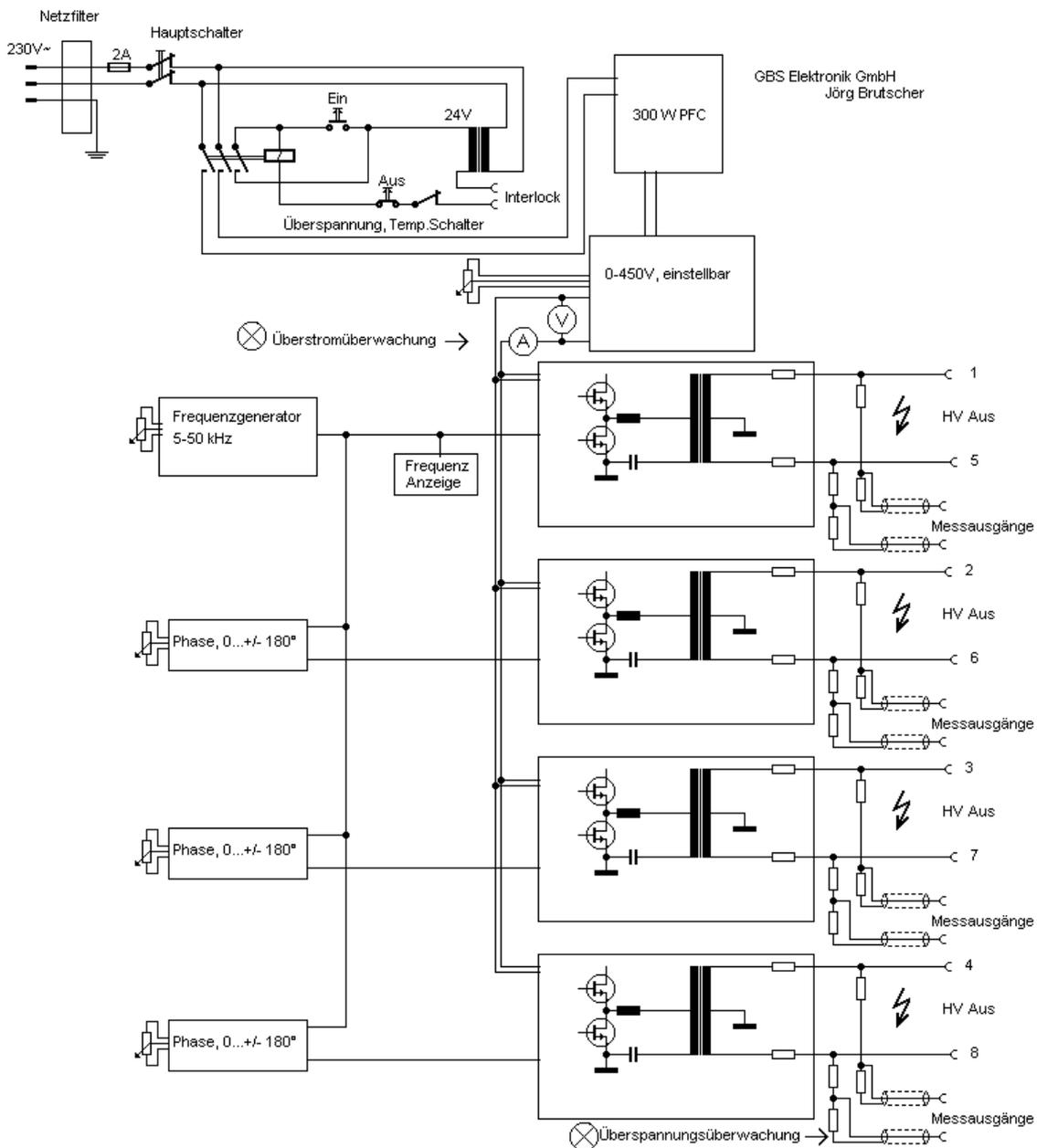
Der Hochspannungspulsgenerator Multiphas 8 entsteht aus der Forderung nach einer Pulsspannungsquelle für Barriereentladungen, die preiswert und variabel sein soll. Die 8 Phasen erlauben es, damit elektrische Wanderfelder zu erzeugen und damit Ionen-transportphänomene zu untersuchen.

Beim Kozept wurde Wert auf Kompaktheit, kostengünstigen Aufbau und Variabilität gelegt. Der Pulsgenerator Multiphas 8 verfügt über eine Ausgangsleistung bis 300 W.

Der Hochspannungspulsgenerator Multiphas 8 schaltet primär eine Spannung von 0-450V, die dann mit einem Pulstransformator auf die Ausgangsspannung transformiert wird. Die Pulsform wird im wesentlichen bestimmt durch die Frequenz, die dem Ausgang parallel geschaltete Lastimpedanz und die Streuinduktivität des Pulstransformators.

Die Ansteuerung erfolgt intern. Spannung, Frequenz und Phasenlagen sind in einem gewissen Bereich mit Drehknöpfen auf der Frontplatte regelbar.

Eine Überwachung von Strom und Ausgangsspannung sorgt dafür , daß die Auswirkungen von Kurzschluß am Ausgang oder von Überspannungen im Resonanzbetrieb begrenzt bleiben.



Technische Daten des 8-Phasen-Hochspannungspulsgenerators

Spannungen und Ströme

- maximale Ausgangsspannung bis ca. 3-6 kV
- Primärspannung Konverter 0-450V einstellbar
- Übersetzungsverhältnis Ausgangstrafo ca. 1:10,
- Der Pulsgenerator ist ausgelegt für kapazitive Lasten bis ca. 400 pF und resistive Lasten <200 kOhm
- max. mittlere Ausgangsleistung (Alle Ausgänge zusammen) 300W

Pulsform und Frequenz

- Pulsfrequenz einstellbar in Bereichen 5-50kHz. Evt andere Bereiche intern durch Jumper umstellbar.
- Rechteckpulse mit Überschwingern oder Sinus, je nach Verhältnis der eingestellten Frequenz zur Resonanzfrequenz des Systems.
- Die Ausgänge 1/5, 2/6, 3/7, 4/8 haben jeweils um 180° verdrehte Phasenlage.
- Die Ausgänge 2, 3, 4 können in der Phasenlage zu Ausgang 1 im Bereich +/- 180° verstellt werden.

Umgebungsbedingungen

- Umgebungstemperaturbereich 5-35 ° C
- Luftfeuchtigkeit 0-80%, der Pulsgenerator ist für den Betrieb in trockenen Räumen konzipiert
- Schutzklasse I, IP 20
- Versorgungsspannung 230 V~, 300W max.

Bauform, Lieferumfang, Bedienelemente und Anschlüsse

- Abmessungen 19" Einschub 6 HE (483 * 267mm), 600 mm tief
- Netzanschluß 230V~ 350VA über Kaltgerätebuchse
- 4mm Ausgangsbuchsen für alle 8 Hochspannungen (Bananenstecker)
- Monitorausgänge 1:1000 für Pulsspannungen
- Einstellregler Frequenz
- Einstellregler Primärspannung
- 3 Einstellregler für die Phasen an Ausgang 2/6, 3/7, 4/8
- Anzeige Primärspannung
- Umschalter Phasen positiv/negativ
- Anzeige mittlerer Primärstrom
- Anzeige Frequenz
- LED Überspannung
- LED Überstrom

Sicherheit, EMV

- externes Interlock
- schnelle Überspannungsabschaltung
- Abschaltung bei Übertemperatur.
- Die Hochspannungsausgangsbuchsen verfügen über keinen besonderen Schutz gegen Berührung! Eine schnelle Stromüberwachung sorgt dafür, dass der Ausgangsstrom einen Wert von 20-30 mA nicht überschreiten kann. Die Hochspannungsausgänge sind Sekundärwicklungen von Hochfrequenztrafos und haben eine sehr geringe gespeicherte Energie (<100 pF Ausgangskapazität). Das Berühren der Ausgänge im Betrieb sollte trotzdem vermieden werden.
- Durch die voraussichtliche Verwendung (offener Anschluß, Barriereentladung) können elektromagnetische Störungen auftreten, die empfindliche Messgeräte in der Umgebung und andere Elektronik stören können. Es ist Sache des Anwenders, damit zurechtzukommen.
- Rückwirkungen auf das Netz können durch die verwendete Leistungsfaktorregulierung und durch den Netzfilter weitestgehend ausgeschlossen werden.

Lieferzeit

ca. 8-12 Wochen

Optionen

Passende Leiterplatten für Experimente mit Barriereentladung können nach Wunsch angefertigt werden.

Firmenanschrift

GBS Elektronik GmbH
Bautzener Landstr. 22
01454 Großerkmannsdorf
Tel.: ++49 351 217007-0
Fax: ++49 351 217007-21
Email: contact@gbs-elektronik.de
<http://www.gbs-elektronik.de>

GBS ELEKTRONIK GmbH

Stand:5.3.2004