

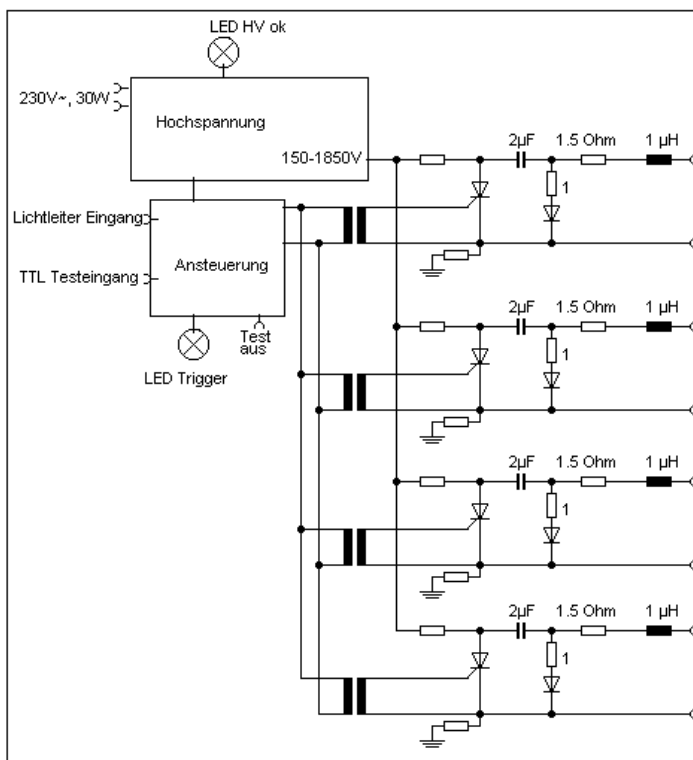
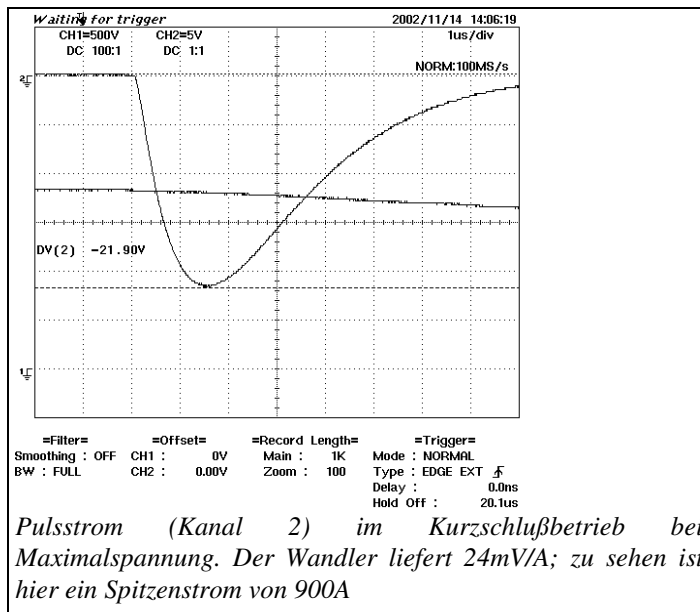
Zündimpulsgenerator IGN1x4

- Spitzenstrom 4 * 900 A
- Impedanz 2 Ohm
- Spannung bis 1850V
- Bis 2 Hz Wiederholrate

Die Baugruppe "Ignitron" entstand aus einer Anfrage nach einer zuverlässigen und preiswerten Ansteuermöglichkeit für Ignitrons in einem Höchstleistungs-Laser-Projekt der GSI.

Das Gerät kann aber genauso gut für andere Anwendungen (z.B. Zündung von Funkenstrecken, Blitzlampen, oder in der Oberflächenbeschichtung) genutzt werden, bei denen es auf maximale Spitzenpulseleistungen bei kleiner geforderter Frequenz ankommt.

Die 4 Kanäle können separat, oder für maximalen Spitzenstrom parallelgeschaltet genutzt werden.



Prinzipschaltbild Pulsgenerator

Technische Daten IGN1x4:

Das Gerät verfügt über 4 Kanäle, die es erlauben, 4 Ignitrons, Funkenstrecken ect. gleichzeitig anzusteuern. Es ist aber genauso möglich die Kanäle parallel zu schalten; der mögliche Ausgangsstrom wird dadurch vervierfacht. Das Gerät beinhaltet ein kleines Netzteil, das die Ausgangskondensatoren bis zu einer Spannung von 1850V auflädt. Diese Kondensatoren werden dann mit schnellen Thyristoren auf den Ausgang geschaltet. Die nominelle Ausgangsimpedanz liegt bei etwa 2 Ohm. Für Lasten mit abweichender Impedanz ist es möglich, einen Pulstransformator zwischen Ausgang und Last zu schalten. Die Triggerung des Pulses erfolgt über ein externes TTL-Signal.

Pulsform und Frequenz (Angaben für Kurzschlußbetrieb)

Gespeicherte Energie bis zu $4 * 3.5J$ bei einer Maximalspannung von 1850V, Spannung einstellbar im Bereich 150-1850V.
Spitzenstrom ca. 900 A bei 1850V.
Verzögerung Triggerpuls-Beginn Stromanstieg: 1.4µs.
Zeit Stromanstieg-Strommaximum: 1.5µs, maximale Stromanstiegsrate 1000 A/µs.
Abfallzeit 90%-10%: 6µs.
Pulslänge bzw. Pulsform sind durch den inneren Aufbau festgelegt und hängen nur noch von der äußeren Last ab. Für eine Last mit höherer Impedanz wird der Spitzenstrom niedriger und die Pulsdauer entsprechend länger.
Maximalfrequenz 2 Hz, 0.5 Hz max. für volle Ausgangsspannung.
Ansteuerung mit einer Pulslänge $>3\mu s$, Triggern ab ca. 1.1µs. Störsignale $<1\mu s$ werden unterdrückt. Pulspause min. 500ms vor erneutem Triggern.

Anschlüsse:

- Kaltgeräte-Netzbuchse.
- BNC-Buchse Ansteuereingang: Akzeptiert Signale im Bereich 0-10V. Triggerschwelle ca. 1.1 V, empfohlen werden Spannungen $>2.4V$ für einen Jitter $< 300ns$.
- Ausgangsanschlüsse $4 * 2$ Klemmanschlüsse mit 4mm.
- Erdanschlußschraube

Bauform, Lieferumfang

Das Gerät hat die Abmessungen ca. $500*300*200$ (Breite * Tiefe * Höhe). Auf der Frontplatte befindet sich ein Ein/Aus-Schalter, der Triggereingang, eine Einstellmöglichkeit und eine Anzeige für die Spannung. Auf der Rückseite befinden sich Netzanschluß, Erdanschluß und die Ausgangsanschlüsse..

Umgebungsbedingungen

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

Sicherheit

Das Gerät generiert im Betrieb Spannungen bis 2 kV. Es muss sichergestellt sein, das die Ausgangsanschlüsse im Betrieb nicht berührt werden kann!

Die Baugruppe hat aufgrund ihrer Funktion ein erhebliches Potential, elektromagnetische Störungen zu verursachen. Die Verantwortung, solche Störungen zu verhindern bzw. einzuschränken, liegt beim Anwender.

Lieferzeit

ca. 8 Wochen
kleinere technische Änderungen vorbehalten

Firmenanschrift

GBS Elektronik GmbH
Bautzener Landstr. 22
01454 Großberkmannsdorf
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:24.3.2003