

高耐圧・高速動作の高電圧半導体スイッチ

HIGH VOLTAGE SEMICONDUCTOR SWITCH

優れたスイッチング特性により、
長寿命、高信頼、高安定化を実現します。



概要

高電圧パルス回路の半導体スイッチとして開発に成功しました。IGBTを多段直列接続したもので、当社独自の工夫によるゲート伝達方式の採用により、高耐圧、高速動作を可能にしました。従来の電子管と比べ、ヒーター回路やその他の複雑な回路が簡素化され、低電圧(~5V)によるドライブが可能となりました。さらに、パルス回路が単純構成となり、コンパクト化が実現します。

特長

- 1) 高電圧(48kV)高速スイッチング (tr=200ns)、高繰り返し(10kHz)が可能。
- 2) 半導体素子のため長寿命、高信頼、高安定。
- 3) 高速フリーホイールダイオードを内蔵しています。
- 4) 高絶縁モールド処理が行われているため小スペースでの取付可能。取付方向自在。

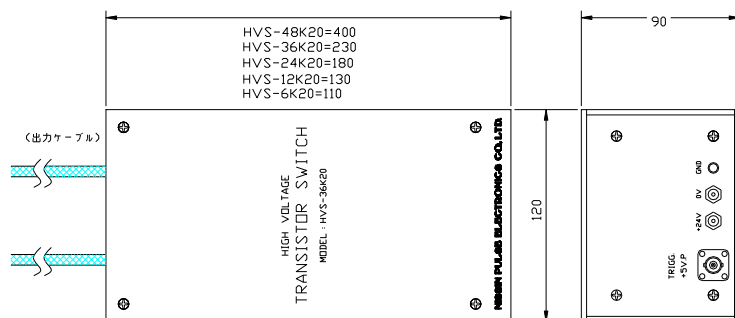
こんな用途に
優れた性能を発揮します。

- 高電圧パルス発生器のスイッチング素子
- パルスマグネトロン電源
- クライストロン電源
- TWT電源
- その他、パルス耐圧試験器など

仕様

型式	HVS-6K20	HVS-12K20	HVS-24K20	HVS-36K20	HVS-48K20
最大電圧[Vo]	6kV.DC	12kV.DC	24kV.DC	36kV.DC	48kV.DC
ピーク電流[Ip]	15A				
オン抵抗[Ron]	20Ω	40Ω	80Ω	120Ω	160Ω
ターンオン時間[td(on)]	250ns				350ns
立上り時間[tr]	100ns	150ns	180ns	200ns	300ns
ターンオフ時間[td(off)]	800ns				900ns
最大繰り返し[fmax]	10kHz				2kHz
最大オン時間[tmax]	10ms				
最大デューティ[DFmax]	0.1				
許容損失[Po]	2W	4W	8W	12W	16W
供給電源[V _s]	+24V.DC (1A)				
信号入力[V _{in}]	+5V.p (50Ω)				
寸法[幅*奥行*高さ(mm)]	120×110×90	120×130×90	120×180×90	120×230×90	120×400×90
重量	1.0kg	1.8kg	2.8kg	4.0kg	6.0kg

寸法



動作例

(HVS-36K20)

試験条件

- 入力パルス
パルス幅 10μsec
繰返しパルス 50pps
- 充電電圧 36kV.DC
- 負荷抵抗 2kΩ

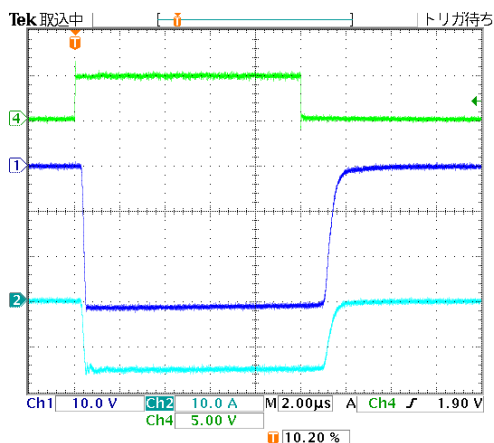


写真1 (上)入力パルス (中)出力電圧 (下)出力電流
分圧比 1/2000 CT比 0.1V/A
10kV/div 10A/div

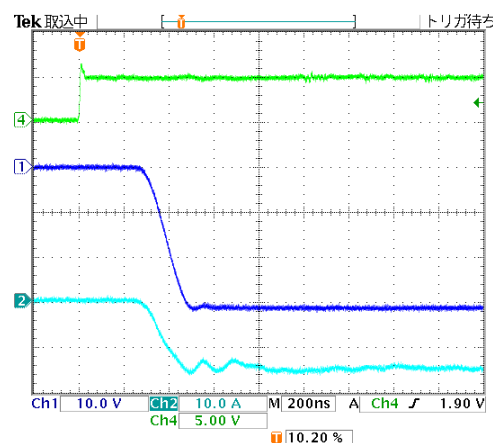
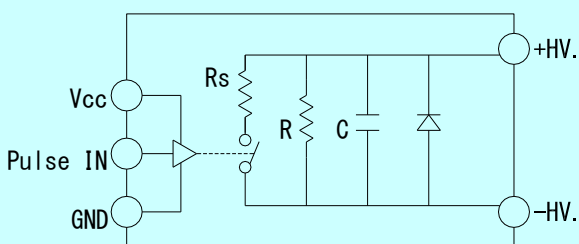


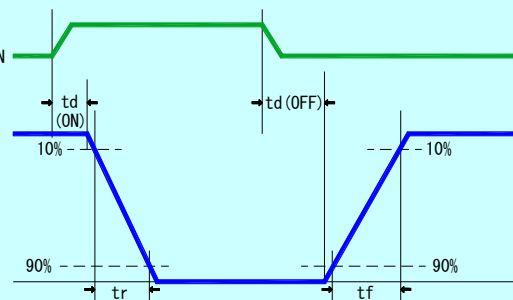
写真2 (上)入力パルス (中)出力電圧 (下)出力電流
(立上り波形) 分圧比 1/2000 CT比 0.1V/A
10kV/div 10A/div

【等価回路】



【スイッチング特性】

- 入力電圧 (Pulse IN)
 - 出力電圧 (+H.V.)
- ※-H.V.端子を GND に接地
- td (ON) = ターン ON 遅延時間
- Tr = 立上り時間
- td (OFF) = ターン OFF 遅延時間
- Tf = 立下り時間



NISSIN PULSE ELECTRONICS CO., LTD.
NPE 日新パルス電子株式会社

本社 〒278-0022 千葉県野田市山崎 2744 番 3
TEL:04-7123-0611(代) FAX:04-7123-0620
関西支社 〒615-8686 京都府京都市右京区梅津高畝町 47 番地
TEL:075-864-8912(代) FAX:075-864-8934

営業品目●直流高圧安定化電源●高電圧パルス電源●瞬間大電流発生装置●インパルス電圧発生装置●高電圧プローブ●インバータパルス電源●高電圧試験装置●高電圧半導体スイッチ

※改良により予告なしに仕様変更される場合があります。 ※カタログの記載内容は2014年4月現在