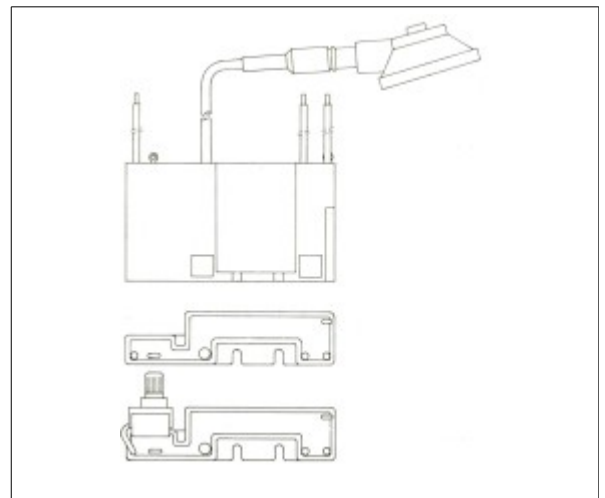


SILIZIUM – HOCHSPANNUNGS – KASKADEN

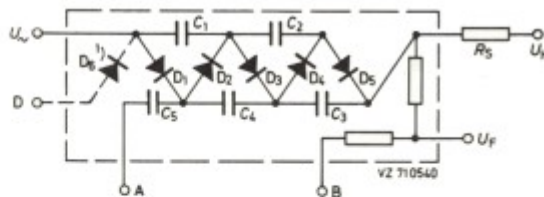
für die Hochspannungserzeugung in Farbfernsehempfängern mit eingebautem Bleederwiderstand in Dickfilmtechnik mit Abgriff für die Fokussierspannung sowie mit Fokussierspannungseinsteller (BG1897-542 und -642)



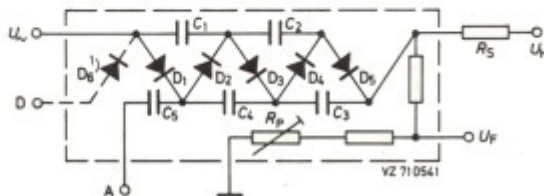
BG1897-541/542: vorzugsweise für die Horizontal-Ablenk-Endstufen mit Röhren oder Thyristoren.

BG1897-641/642: vorzugsweise für Horizontal-Ablenk-Endstufen mit Transistoren.

BG 1897-541
BG 1897-641

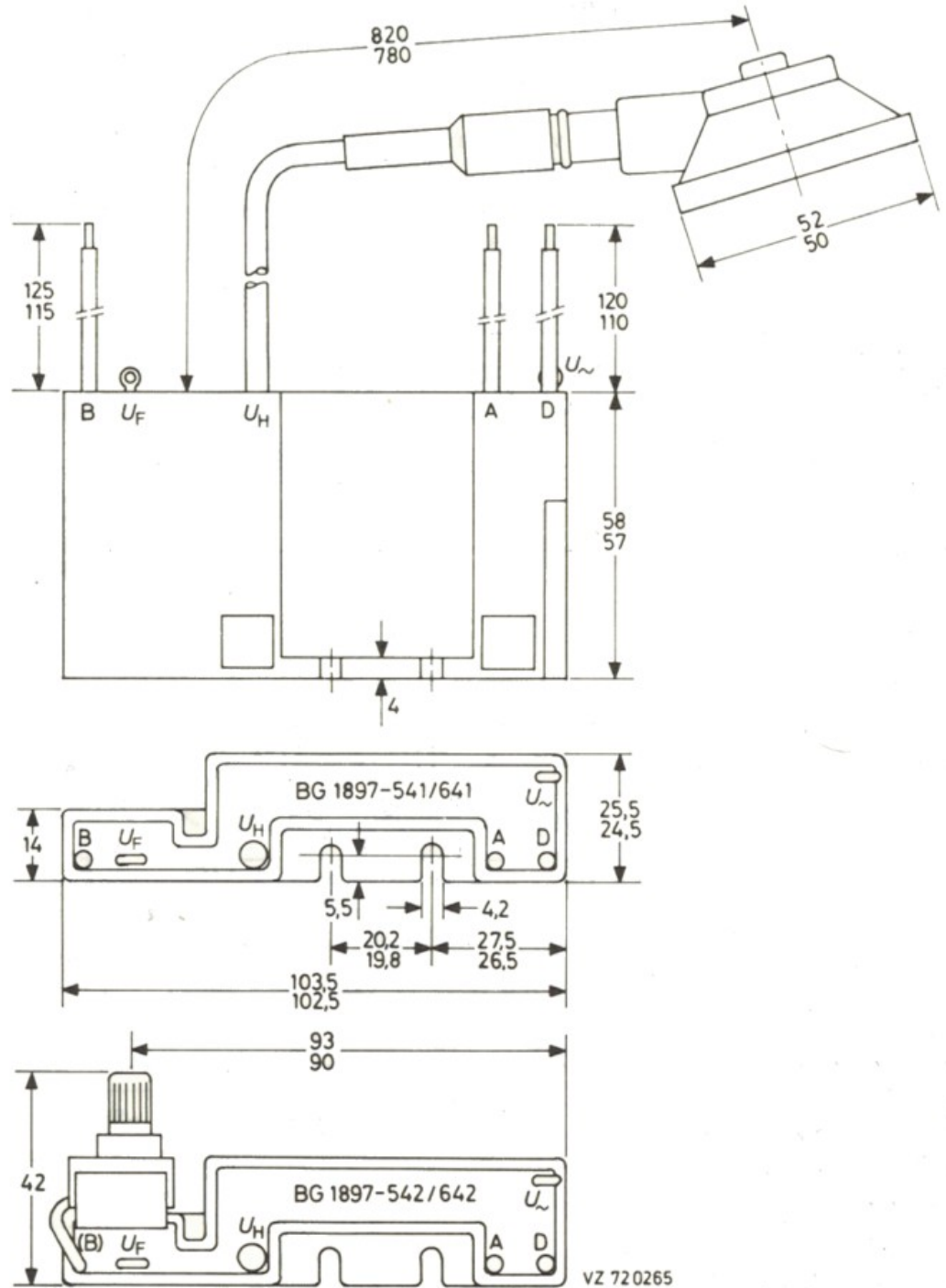


BG 1897-542
BG 1897-642



<u>Kurzdaten:</u>	BG 1897-541, -542	-641, -642	
Anzahl Dioden / Kondensatoren+Fußpunktkondensator	= 5 / 4+1	6 / 4+1	
Eingangs-Impulsspannung	$U_{\sim MM} = 9,1$	8,6	kV
Ausgangs-Gleichspannung	$U_H =$	25	kV
Ausgangs-Gleichstrom	$I_H =$	1,5	mA
Strom durch Bleederwiderstand	$I_B =$	85	μA
Strom durch Diode D_6 ¹⁾	$I_{D6} = -$	3,7	mA

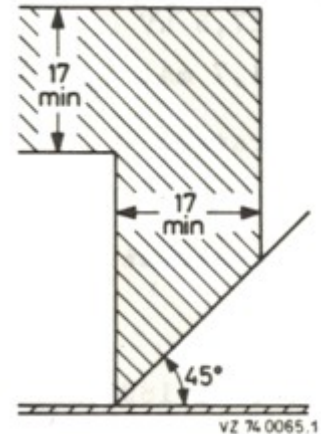
Maßangaben in mm:



Die Kaskaden sind aus flammwidrigem Material hergestellt und genügen den Anforderungen nach VDE-Entwurf 860H bzw. IEC 65-14.4 und SEMKO-Bedingungen 101.

Sie unterliegen der Fertigungsüberwachung durch den VDE (VDE-Reg.Nr. 1016-27013).

Die Kaskaden dürfen auf einem Metallchassis befestigt werden. Der Mindestabstand anderer Teile des Schaltungsaufbaus muss oberhalb eines Erhebungswinkels von 45° an allen Seiten 17mm betragen.



Absolute Grenzwerte:

Eingangs-Impulsspannung,
Spitze-Spitze-Wert:

$$U_{\sim MM} = \text{max. } 10,0 \text{ kV}$$

Eingangs-Impulsspannung,
Spitze-Spitze-Wert, ohne Last:

$$U_{\sim MM 0} = \text{max. } 10,5 \text{ kV } ^{1)}$$

Ausgangs-Gleichspannung:

$$U_H = \text{max. } 27,5 \text{ kV}$$

Ausgangs-Gleichspannung, ohne Last:

$$U_{H 0} = \text{max. } 30,0 \text{ kV } ^{1)}$$

Ausgangs-Gleichstrom:

$$I_H = \text{max. } 1,7 \text{ mA}$$

Strom durch Diode D₆: ²⁾

$$I_{D6} = \text{max. } 4,0 \text{ mA}$$

Umgebungstemperatur:

$$\vartheta_U = \text{max. } +65 \text{ } ^\circ\text{C}$$

Lagerungstemperatur:

$$\vartheta_S = \text{min. } -25 \text{ } ^\circ\text{C}$$

$$\vartheta_S = \text{max. } +70 \text{ } ^\circ\text{C}$$

¹⁾ nur kurzzeitig, z.B. während Einstellarbeiten, zulässig

²⁾ nur bei BG 1897-641 bzw. -642

Kennwerte: bei $\vartheta_U = 25^\circ\text{C}$

Eingangsimpulsspannung, Spitze-Spitze-Wert für $U_H = 27,5 \text{ kV}$ bei $I_H = 1,7 \text{ mA}$, $I_{D6} = 4 \text{ mA}$ ¹⁾:

Innenwiderstand bei $U_{\sim MM} = 8 \text{ kV}$ und $I_H = 0,1 \dots 1,5 \text{ mA}$:

Eingangskapazität:

Bleederwiderstand:

Fokussierspannungseinsteller:

Einstellbereich der Fokussierspannung:

$U_{\sim MM} = 9,5 \text{ kV}$

$R_i = 500 \text{ k}\Omega$

$C_i \leq 14 \text{ pF}$

$R_1 \approx 256 \text{ M}\Omega$

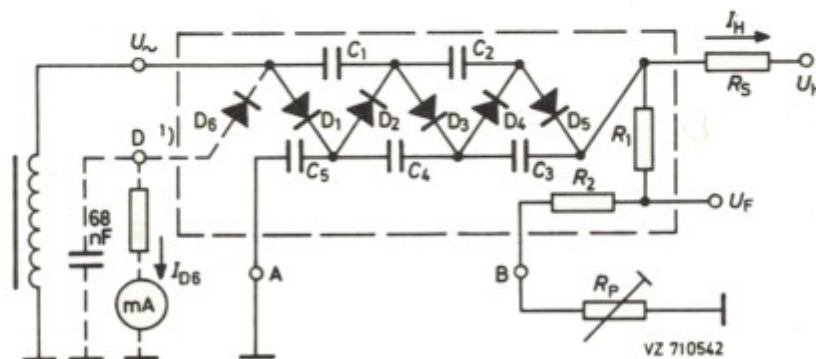
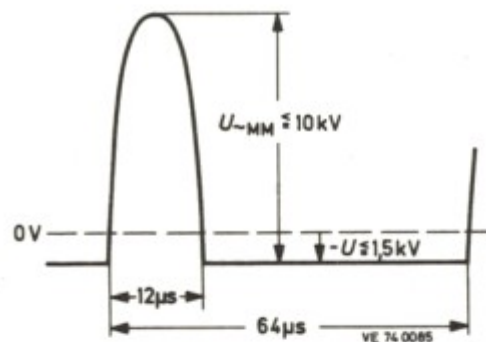
R_2 wird auf den angegebenen Einstellbereich von U_F abgeglichen

$R_P \approx 30 \text{ M}\Omega$ ²⁾

$U_F = 4,0 \dots 5,3 \text{ kV}$

1) nur bei BG 1897-641 bzw. -642

2) bei BG 1897-541 bzw. -641 ist ein externer Einstellwiderstand von $30 \text{ M}\Omega \pm 15\%$ vorzusehen, damit der angegebene Einstellbereich von U_F erzielt wird.



Betriebswerte: ¹⁾ bei $\vartheta_U \leq 65^\circ\text{C}$		BG 1897-541	BG 1897-641	
		<u>BG 1897-542</u>	<u>BG 1897-642</u>	
Eingangs-Impulsspannung, Spitze-Spitze-Wert:	$U_{\sim\text{MM}}$ =	9,1	8,6	kV
Ausgangs-Gleichspannung:	U_H =	25		kV
Ausgangs-Gleichstrom:	I_H =	1,5		mA
Strom durch Bleederwiderstand:	I_B =	85		μA
Strom durch Diode D_6 : ²⁾	I_{D6} =	-	3,7	mA
Strom durch Spannungs- teiler für U_{G2} : ²⁾	I_R =	-	2,0	mA

¹⁾ vgl. Schaltungsbeispiele

²⁾ nur bei BG 1897-641 bzw. -642

Der Schutzwiderstand R_S ist zu 47 k Ω gewählt worden. Durch diesen Schutzwiderstand werden bei extremen Betriebsbedingungen (z.B. auch bei Bildröhren-Überschlägen) sowohl die Siliziumdioden in der Kaskade wie auch die Halbleiterbauelemente der Ablenkschaltung zuverlässig geschützt. Da dieser Schutzwiderstand in den Hochspannungs-Innenwiderstand praktisch nur mit seinem tatsächlichen Wert eingeht, ergibt sich gegenüber kleineren Werten für R_S kaum ein Unterschied. Mit der gewählten Anordnung wird die Störstrahlung wesentlich reduziert.

Durch die Diode D_6 in der Ausführung für Transistor-bestückte Horizontal-Ablenk-Endstufen werden in Verbindung mit einem RC-Glied die negativen Spannungsspitzen des Hochspannungsimpulses, die im Bereich kleiner Strahlströme Änderungen unterworfen sind, abgeschnitten, wodurch sich ein geringerer Hochspannungs-Innenwiderstand ergibt. Die Masse-Anschlüsse dieser Diode und des Kondensators C_5 sind getrennt herausgeführt; hierdurch hat der Anwender mehrere Möglichkeiten der Beschaltung (RC-Glied, Strahlstrombegrenzung).

Schaltungsbeispiele:

