



Diodenquartett

4 GA 114

Das Diodenquartett 4 GA 114 ist für die Trägerfrequenztechnik vorgesehen. Es wird zum Modulieren der Trägerfrequenzen im Nachrichtenverkehr verwendet. Der Träger wird hierbei unterdrückt. Das Maß für die Güte der Quartette ist die Trägerdämpfung.

Das Diodenquartett besteht aus 4 Germaniumspitzendioden GA 106, die bei der Durchlaßspannung $U_F = 1 \text{ V}$ einen annähernd gleichen Durchlaßstrom haben.

Die Dioden werden im Hinblick auf den Verwendungszweck als Einzeldioden geliefert. Die Form der Verpackung der Einzeldioden gewährleistet die Nichtvertauschbarkeit der Reihenfolge der 4 Dioden des Quartetts innerhalb der Verpackung.

Statische Kennwerte bei $t_a = 25^\circ\text{C} - 5 \text{ grd}$

Durchlaßstrom	bei $U_F = 1 \text{ V}$	$I_F = 6 \dots 15 \text{ mA}$
Sperrstrom	bei $U_R = 10 \text{ V}$	$I_R \leq 40 \text{ } \mu\text{A}$
	bei $U_R = 35 \text{ V}$	$I_R \leq 1000 \text{ } \mu\text{A}$

Grenzwerte

bei einer Umgebungstemperatur $t_a = 25^\circ\text{C} - 5 \text{ grd}$

Sperrgleichspannung	$U_{R\text{max}}$	25 V
Periodische Spitzensperrspannung (bei $f \geq 25 \text{ Hz}$)	$\hat{U}_{RP\text{max}}$	35 V
Periodischer Spitzendurchlaßstrom (bei $f \geq 25 \text{ Hz}$)	$\hat{I}_{FP\text{max}}$	30 mA
Stoßstrom (Dauer 1 s, Pause 2 min)	$\hat{I}_{FS\text{max}}$	50 mA
Sperrschichttemperatur	$t_{j\text{max}}$	75 °C

Bauform 2
Masse ca. 0,3 g je Einzeldiode

TGL 200—8329

Schaltung zur Messung der Trägerdämpfung

- G = Generator der Trägerfrequenz
- N = selektiver Pegelmesser
- $R_1 = R_2 = 150 \text{ } \Omega$ Abschlußwiderstand
- $R_3 = R_4 = R_5 = R_6 = 560 \text{ } \Omega$ Vorwiderstand
- $R_7 = R_8 = R_9 = R_{10} = 22 \text{ k}\Omega$ Querwiderstand
- Tr_1, Tr_2, Tr_3 Differentialübertrager
- D_1, D_2, D_3, D_4 Dioden, die das Quartett 4 GA 114 bilden

Die Trägerdämpfung ergibt sich aus der Formel

$$a_T = \ln \frac{U_1}{U_2} - \ln x$$

- wobei a_T = Trägerdämpfung
- U_1 = Trägereingangsspegel
- U_2 = Trägereingangsspegel
- $\ln x$ = Trägerdämpfung, die durch den Übertrager hervorgerufen wird

