

Niederfrequenzübertrager 1:1

Grenzwerte

Parameter	Kurzzeichen	min.	max.	Einheit
effektive Isolationsspannung für 1 s Gleichspannungs-	U_{Isoeff}		4,6	kV
Isolationsspannung für 1 s Gleichstrom	U_{IsoDC}		6,5	kV
Lagertemperatur	ϑ_{Lag}	-40	125	°C
Löttemperatur für ≤ 10 s	$\vartheta_{\text{Löt}}$		260	°C

Kennwerte ($\vartheta_B = 25^\circ\text{C}$)

Parameter	Kurzzeichen	min.	typ.	max.	Einheit
Einfügedämpfung					
bei $f_E = 2$ kHz, $R_L = 560 \Omega$	a_I			1,5	dB
untere 3-dB-Frequenz	f_u			50	Hz
obere 3-dB-Frequenz	f_o	10			kHz
Frequenzgang					
bei $f_E = 200$ Hz ... 40 kHz	a_f			0,2	dB
Oberwellendämpfung					
bei $f_E = 450$ Hz, $U_E = 0$ dBm	a_O		72	60	dBm
Reflexionsdämpfung					
bei $f_E = 200$ Hz ... 40 kHz	a_R	18			dB
Sättigung bei Erregung mit $U_{\text{eff}} = 250$ V/50 Hz am Ausgang	U_{SatAeff}			10	V
Spannungsisolation					
bei $f_E = 50$ Hz	U_{Isoeff}	3,88			kV
bei $f_E = 0$ Hz	U_{IsoDC}	5,5			kV
Betriebstemperatur	ϑ_B	0		70	°C

Ersatzschaltbild

Parameter	Kurzzeichen	min.	typ.	max.	Einheit
Gleichstromwiderstand	R_{DC}	120		148	Ω
Streuinduktivität	L	14,5		18	mH
Parallelinduktivität					
bei $f_E = 200$ Hz, $U_E = -43$ dBm	L_p	2,8	4	7	H
bei $f_E = 1$ kHz, $U_E = -43$ dBm	L_p		2		H
Parallelwiderstand					
bei $f_E = 200$ Hz, $U_E = -43$ dBm	R_p	5			k Ω
bei $f_E = 1$ kHz, $U_E = -43$ dBm	R_p	7			k Ω

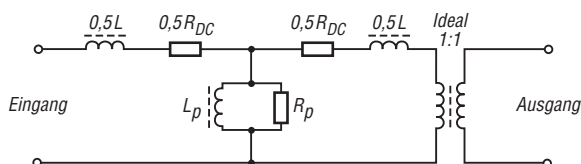


Bild 1: Ersatzschaltbild des P1200

Kurzcharakteristik

- nur 12,6 mm hohes Gehäuse
- vakuumdicht gekapselt
- erfüllt Standard IEC950, UL1950, EN60950
- nutzbar für V.32- und V.22bis-Modems, Leitungsanpassung, Set-Top-Boxen, portable Computer, Sprachübertragung, Faxanwendungen

Beschreibung

Der P1200 ist besonders für Anwendungen im niedrigen Frequenzbereich gedacht, bei denen eine gute Leistungsfähigkeit, ein gut gekapseltes Gehäuse und ein relativ geringer Preis gefordert werden.

Alle P1200 erfüllen die internationalen Sicherheitsstandards (IEC950, UL1950, EN60950) und wurde mit 6,5 kV auf mögliche Durchschläge getestet.

Der P1200 ist ideal für die Sprachübertragung in der Telekommunikation und für die Datenübertragung mit V.32 (14000 Bit/s) verwendbar. Unter geeigneten Bedingungen ist er auch für V.34-Applikationen mit bis zu 28800 Bit/s einsetzbar.

Der NF-Übertrager wurde besonders zur einfachen Anpassung sowohl an 600- Ω -Systeme als auch für die Anpassung komplexer Impedanzen von Telefonleitungen entworfen. Letztere erfordert nur eine minimale Beschaltung mit externen Bauteilen.

Bezug

FA-Leserservice P1200

Anschlussbelegung

Pin 1, 3: Eingang
Pin 4, 6: Ausgang

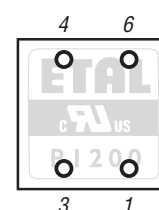


Bild 2: Pinbelegung (von oben)

Applikationsschaltungen

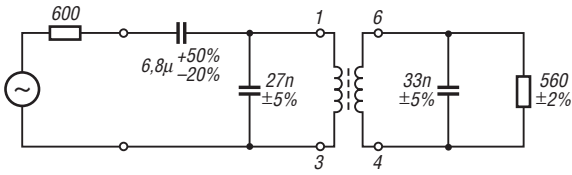


Bild 3: Empfohlene Beschaltung zur galvanischen Trennung in einem 600- Ω -System; Wenn eine Rückflussdämpfung im Frequenzbereich von 300 Hz bis 4 kHz von größer als 16 dB akzeptabel ist, kann der Abblockkondensator von 6,8 μ F auf 4,7 μ F (+50 %, -20 %) verkleinert werden.

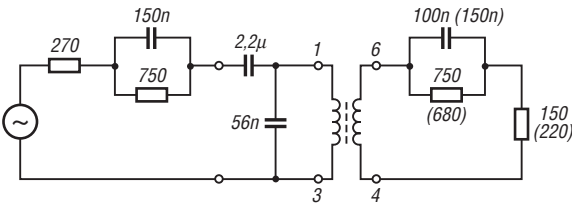


Bild 4: Erzielung eines flachen Frequenzgangs während des Sendens und Empfangens bei Beschaltung mit der komplexen CTR21-Referenz-Impedanz. Typische Werte sind $\pm 0,5$ dB im Frequenzbereich von 300 Hz bis 3,4 kHz. Die Werte in Klammern ergeben eine optimal flache Durchgangskurve zu Gunsten einer etwas geringeren Rückflussdämpfung.

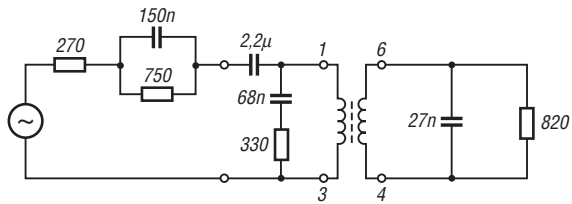


Bild 5: Sind in einer Anwendung eine Rückflussdämpfung von >20 dB und eine flache Durchgangskurve beim Empfang wichtiger als die Durchlasskurve beim Senden, so lässt sich diese Schaltung verwenden.

Hersteller

Profec Technologie Ltd., 10 Betts Avenue, Martlesham Heath, Ipswich, IP5 3RH, England; www.profec.com