

Der bipolare Schaltkreis A 290 D ist ein PLL-Stereodekoder nach dem Zeitmultiplexverfahren für den Einsatz in Stereo-Rundfunk-Empfängern.

Eigenschaften

- PLL-Stereodekoder nach dem Zeitmultiplexverfahren,
- spulenlose Außenbeschaltung,
- geringer Abgleichaufwand durch nur einen Abgleichpunkt,
- minimale externe Bauelementebeschildung,
- gleicher Übertragungsfaktor sowie gleiche Ausgangsimpedanz bei Mono- und Stereo-betrieb.

Folgende Baugruppen sind auf dem Chip integriert:

- Interne Stabilisierung,
- NF-Vorverstärker,
- PLL-Schaltung zur Hilfsträgergewinnung,
- Phasenvergleich mit Tiefpaßfilter zur Steuerung des Mono-Stereo-Umschalters,
- Teilerstufe mit Phasendrehung des Pilottones,
- Triggerschaltung mit Lampentreiber zur Stereoanzeige,
- Stereoschalter und
- Dekoder.

Ausgewählte Kennwerte

Betriebsspannung		U_{CC}	= 8 ... 15 V
Stromaufnahme	($U_{CC} = 15$ V)	I_{CC}	≤ 20 mA
Stereoeinschalt- schwelle	($f_p = 19$ kHz)	u_{IST}	≥ 16 mV
Übersprehdämpfung		a_{et}	= 40 dB
Klirrfaktor Stereo		k	= 0,2 %
Verstärkung Stereo		A_u	= -8,1 dB
Fangbereich		Δf	= ± 1 kHz

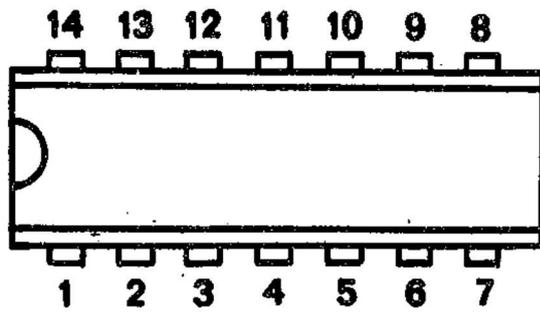
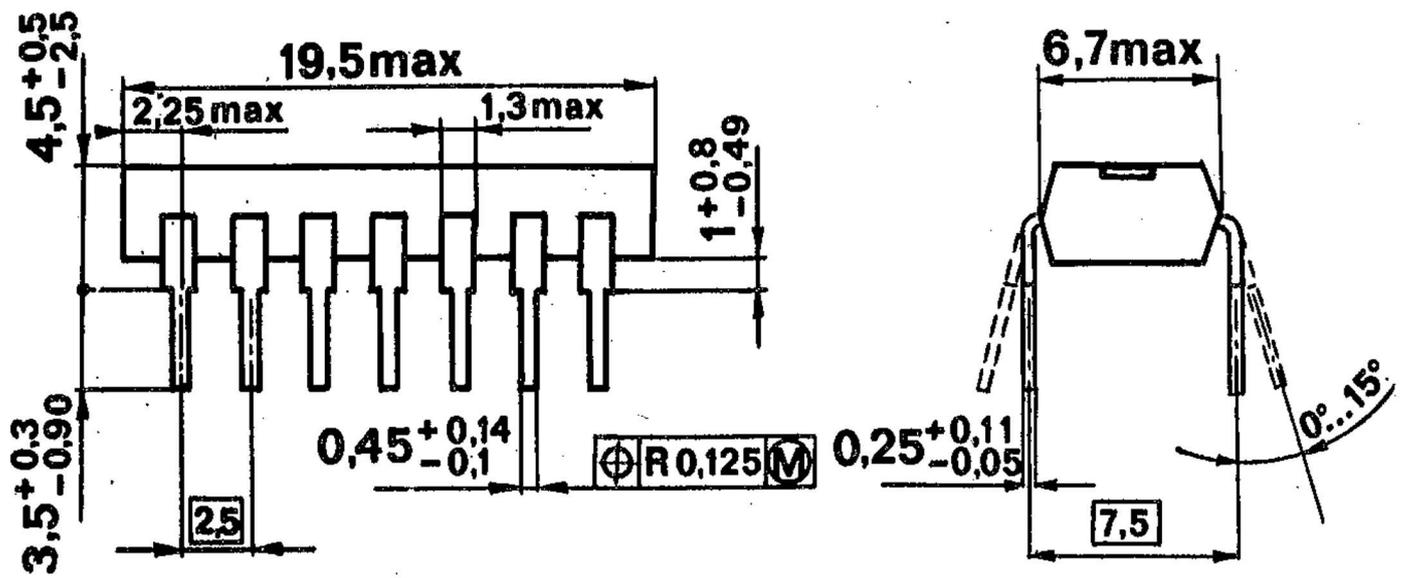


Bild 3 (DIP-14, Plast)

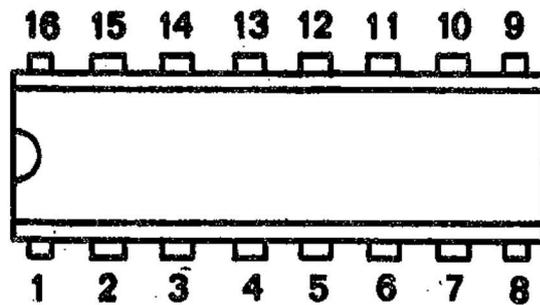
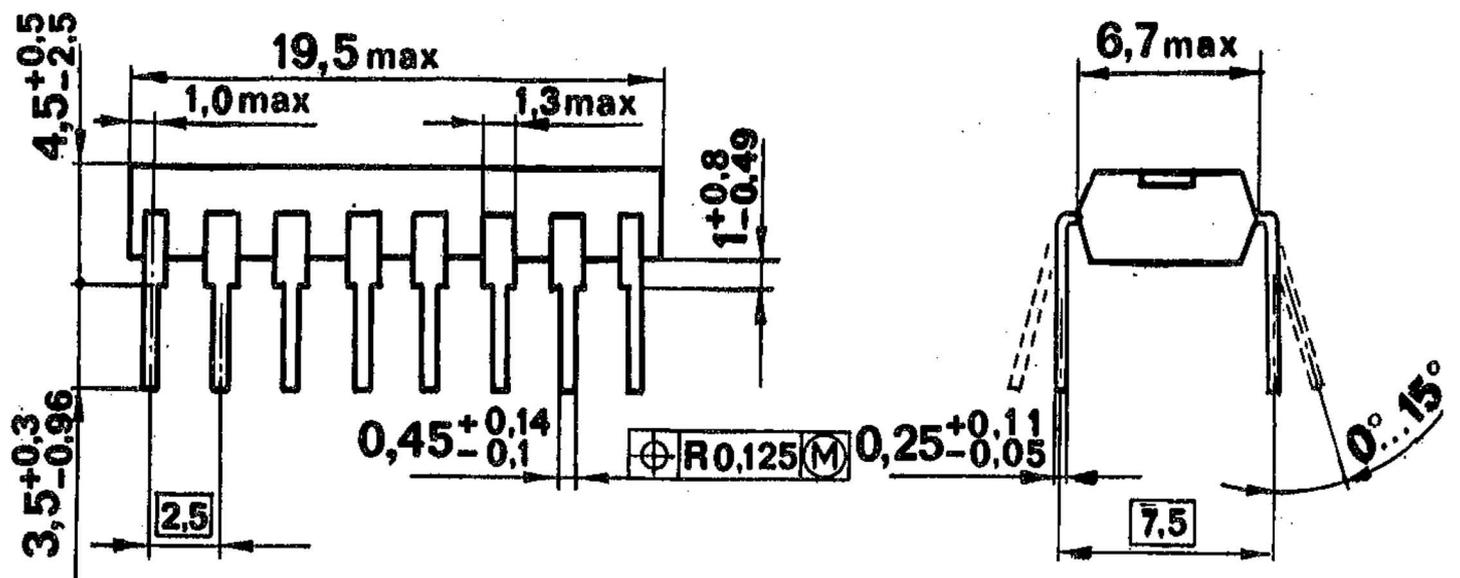


Bild 4 (DIP-16, Plast)

A 290 D

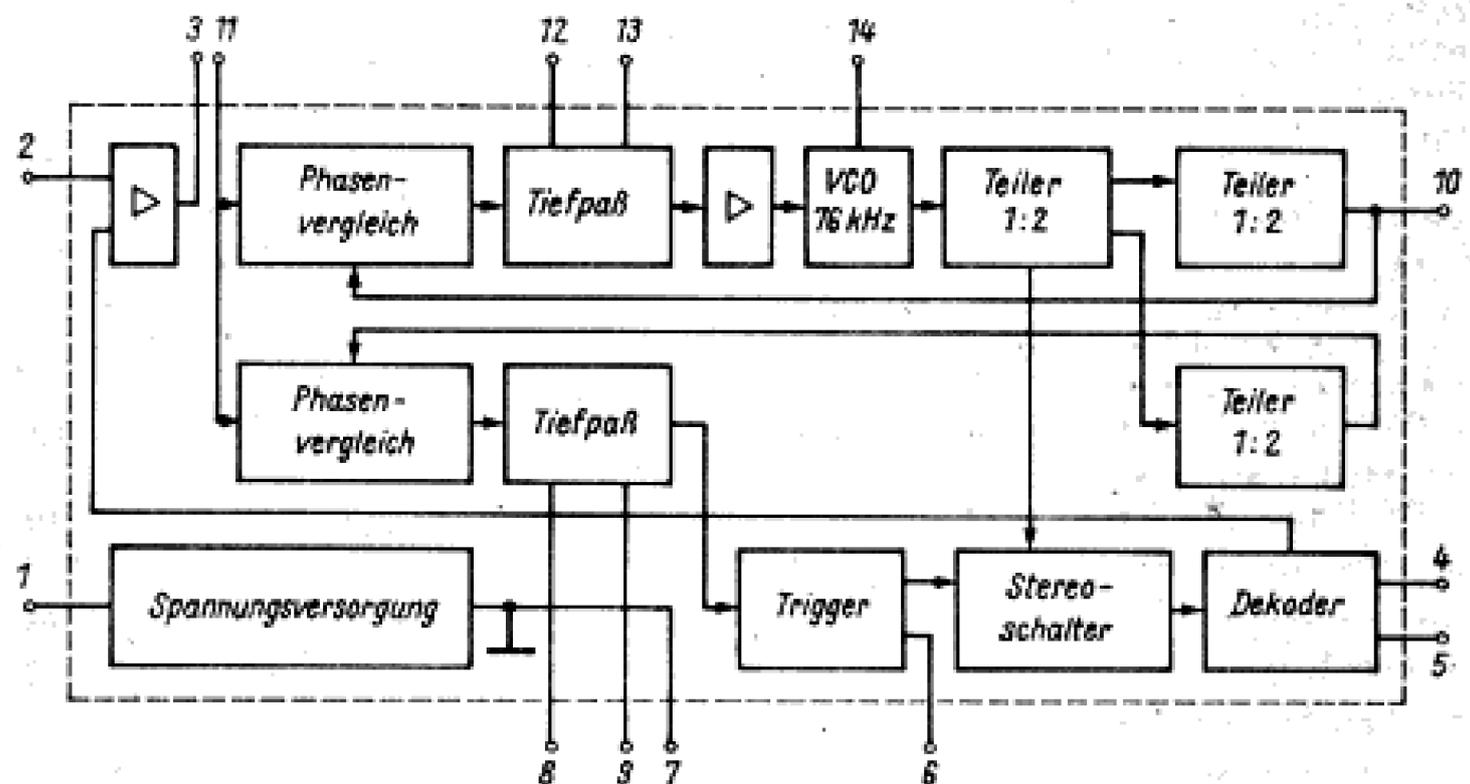
Integrierter PLL-Stereodekoder nach dem Zeitmultiplexverfahren für den Einsatz in Stereo-Rundfunkempfängern

Bauform 4

Anschlußbelegung

- | | | | |
|---|-----------------------|--------|-------------------------|
| 1 | Betriebsspannung | 7 | Masse |
| 2 | MPX-Eingang | 8, 9 | Schaltfilter |
| 3 | MPX-Ausgang | 10 | 19 kHz-Ausgang |
| 4 | Ausgang linker Kanal | 11 | Eingang Phasenvergleich |
| 5 | Ausgang rechter Kanal | 12, 13 | Tiefpaß für PLL |
| 6 | Lampentreiberausgang | 14 | RC-Oszillator |

Blockschaltung



Grenzwerte

		min	typ	max	
Betriebsspannung	U_{CC}	8		15	V
Lampenstrom	I_0			75	mA
Eingangsspannung	U_{ISS}			2,8	V
Betriebstemperaturbereich	θ_a	-10		+70	°C

Kennwerte bei 25 °C - 5 K, $U_{CC} = 15$ V**Stromaufnahme**

$U_i = 0$, VCO freilaufend
 I_{CC} 12,5 26 mA

Monobalance

$U_{ISS} = 2,8$ V, $f = 1$ kHz
 $|a_{SM}|$ 0,1 1,6 dB

Stereoeinschaltsschwelle

u_{pe} 16,0 22 mV

Übersprechdämpfung

MPX-Signal L moduliert
 a_{0L-R} 30 42 dB

MPX-Signal R moduliert

a_{0R-L} 30 42 dB

Eingangswiderstand

$U_{ISS} = 2,8$ V, $f = 1$ kHz
 R_i 30 60 k Ω

Stereoauschaltsschwelle

u_{pa} 10,0 mV

Stereolampenhysterese

a_H 4,5 dB

Klirrfaktor Mono Links

$U_{ISS} = 2,8$ V, $f = 1$ kHz k 0,35 %

Klirrfaktor Stereo Rechts

k 0,25 %

MPX-Signal L moduliert

k 0,2 0,6 %

MPX-Signal R moduliert

k 0,2 0,6 %

Fangbereich

$U_{ip} = 100$ mV
 f_0 19,8 kHz

f_u 17,7 kHz

Verstärkung Mono

$U_{ISS} = 2,8$ V, $f = 1$ kHz
 A_{UM} -7,3 dB

Arbeitswiderstände

Anschluß 4/5 jeweils 3,3 k Ω
 Verstärkung Stereo
 MPX-Signal R oder L moduliert
 A_{US} -10 -7,2 dB

19-kHz-Unterdrückung

MPX-Signal R oder L moduliert
 $a_{19L/R}$ 28 32,4 dB

38-kHz-Unterdrückung

$U_{ip} = 100$ mV
 $a_{38L/R}$ 30 37 dB

67-kHz-Unterdrückung

$a_{67L/R}$ 82 dB

114-kHz-Unterdrückung

$a_{114L/R}$ 53 dB

Pilotdämpfung

$u_i = 100$ mV, $f = 19$ kHz
 a_p 21,9 dB

Seltenbandunterdrückung

MPX-Signal
 a_{SB} 21,4 dB