

U 7650 DD

Chopperstabilisierter CMOS-OPV

Der U 7650 DD erreicht seine extrem niedrige Offsetspannung durch den Vergleich der Spannungen am invertierenden und nichtinvertierenden Eingang über einen Null-Verstärker. In zwei extern anzuschließenden Kondensatoren wird die Korrekturspannung gespeichert. Eine Klemmschaltung im Rückkopplungsnetzwerk reduziert die Verstärkung des Hauptverstärkers bevor der max. Ausgangspegel erreicht wird. Der U 7650 DD ist intern für eine Verstärkung von 1 kompensiert.

Vorläufige technische Daten

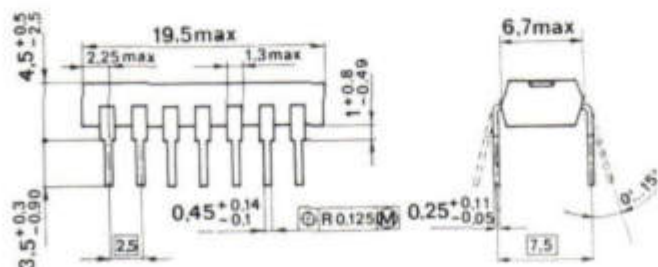
Gehäuse: 14poliges DIL-Plast

Rastermaß: 2,5 mm

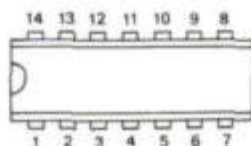
Bauform: A1 FH nach TGL 26713/02

Reihenabstand: 7,5 mm

Masse: $\leq 1,5$ g



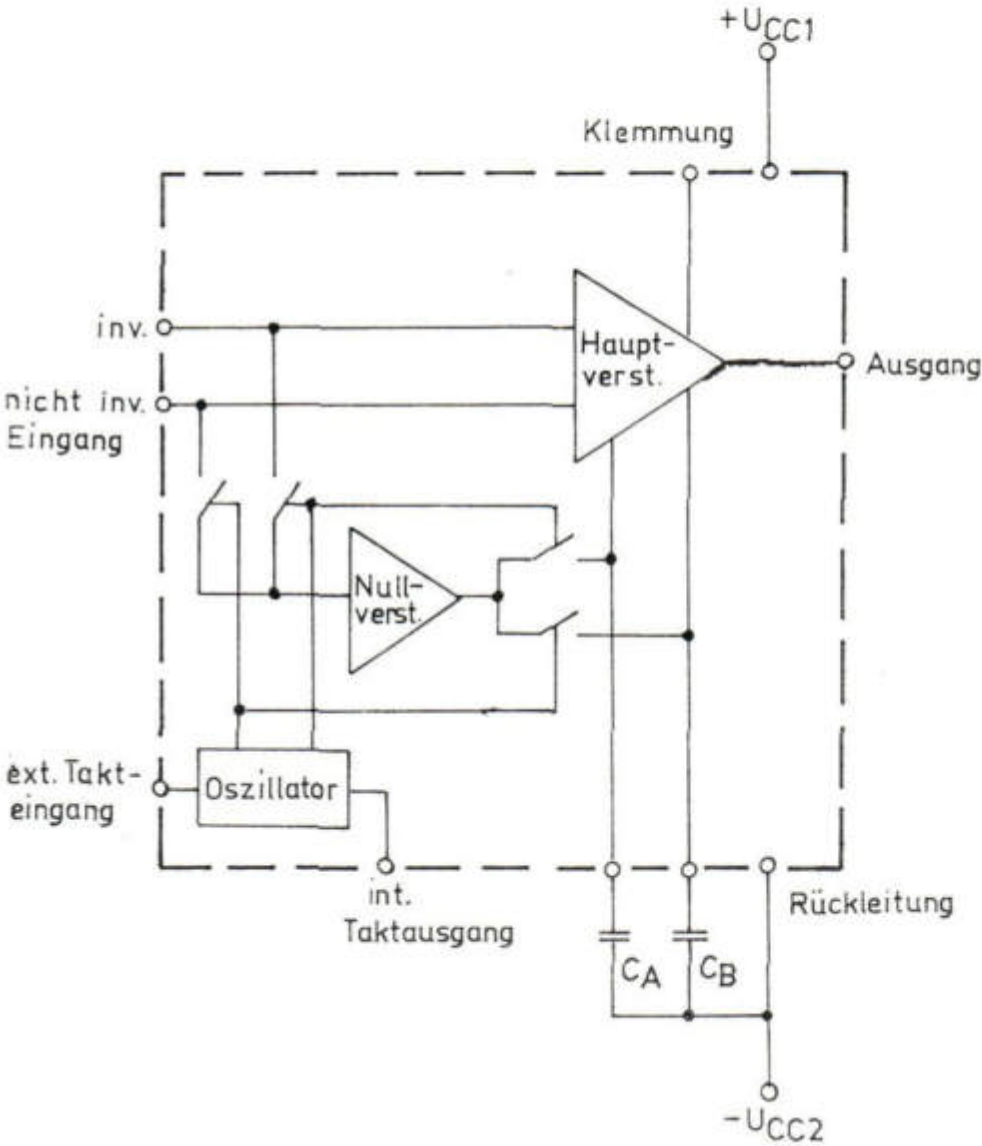
A1 FH TGL 26713 / 02



Anschlußbelegung:

- | | | | |
|---|-----------------------------------|----|---------------------------------|
| 1 | Anschluß Kondensator $C_{EXT\ B}$ | 8 | Rückleitung-Kondensatoren |
| 2 | Anschluß Kondensator $C_{EXT\ A}$ | 9 | Ausgangsklemmung |
| 3 | NC (Abschirmung) | 10 | Ausgang |
| 4 | invert. Eingang | 11 | pos. Betriebsspannung U_{CC1} |
| 5 | nichtinvert. Eingang | 12 | interner Taktausgang |
| 6 | NC (Abschirmung) | 13 | externer Taktausgang |
| 7 | neg. Betriebsspannung U_{CC2} | 14 | Umschaltung INT/EXT |

Blockschaltung:



U 7650 A1 / 88

Grenzwerte:		min.	max.	
pos. Betriebsspannung	U_{CC1}	0	9	V
neg. Betriebsspannung	$-U_{CC2}$	0	9	V
Takteingangsspannung	U_{Ich}	$-U_{CC2}$	U_{CC1}	V
Gleichtakteingangsspannung	U_{IC}	$-(U_{CC3} + 0,3)$	$U_{CC1} + 0,3$	V
Lagerungstemperatur	T_{stg}	-55	150	°C
Sperrschichttemperatur	T_j	—	125	°C

Betriebsbedingungen¹⁾:

pos. Betriebsspannung	U_{CC1}	2,5	8	V
neg. Betriebsspannung	$-U_{CC2}$	2,5	8	V
Umgebungstemperatur	T_a	-10	+70	°C

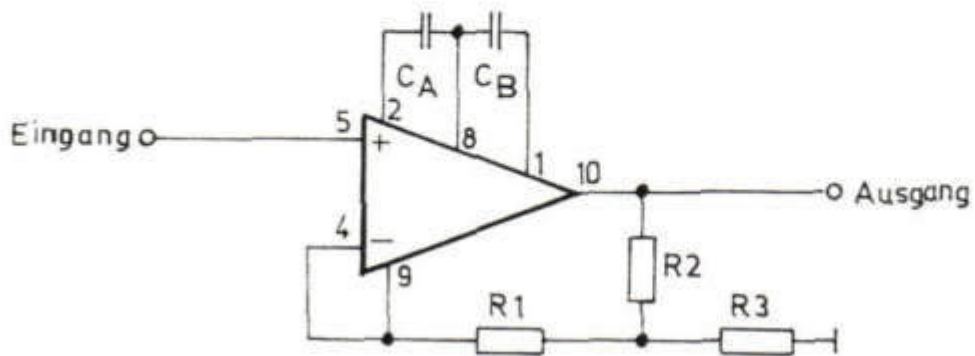
¹⁾ Die Ströme in jedes Pin (außer U_{CC1} und U_{CC2}) sind auf 100 μ A zu begrenzen, um Latch-up-Probleme sicher zu unterdrücken.

Kenngrößen, gültig bei $U_{CC} = \pm 5 \text{ V}$; $T_a = 25^\circ\text{C} \pm 5 \text{ K}$, falls nicht anders angegeben.

		min.	typ.	max.	
Eingangsoffsetspannung	U_{IO}	—	5	20	μV
Ausgangsspannungsbereich ²⁾ $R_L = 10 \text{ k}\Omega$	U_{OSS}	$\pm 4,7$	—	—	V
offene Spannungsverstärkung $R_L = 100 \text{ k}\Omega$	A_{Uoff}	110	140	—	dB
Gleichtakteingangsspannung $T_a = -10^\circ\text{C} \dots +70^\circ\text{C}$	U_{ICM}	—5	—	2,5	V
Gleichtaktunterdrückung $U_{ic} = -5 \text{ V} \dots +1,6 \text{ V}$	CMR	110	130	—	dB
Betriebsspannungsunterdrückung $U_{CC1}/-U_{CC2} = 3 \text{ V} \dots 8 \text{ V}$	SVR	110	130	—	dB
Eingangsbiasstrom	I_{IB}	—	2	100	pA
Eingangsoffsetstrom	I_{IO}	—	1	20	pA
Stromaufnahme ohne Last	I_{CC}	—	1,4	2,0	mA
Taktfrequenz(intern) Pin 12—14 ohne Beschaltung	f_{ch}	—	200	—	Hz

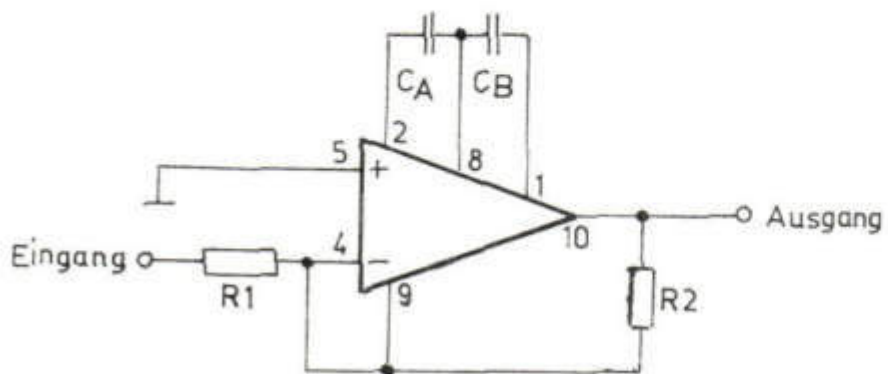
²⁾ Die Ausgangsklemmung wird dabei nicht benutzt.

Nichtinvertierender Verstärker



U7650 A2 | 88

Invertierender Verstärker



U 7650 A3 | 88

$C_A; C_B = 0,1 \mu\text{F}$ bei 200 Hz (int.)
 $R_3 + (R_1 || R_2)$ bzw. $R_1 || R_2$ ca. $1 \text{ M}\Omega$
für optimale Klemmung

Applikationshinweise:

- Der U 7650 DD sollte vorzugsweise als Gleichspannungsverstärker eingesetzt werden.
- Die Verarbeitung von Signalen mit einer Frequenz von größer als 10 kHz ist nicht sinnvoll.
- Für eine optimale Klemmung sind die genannten Bedingungen für R_1 — R_3 einzuhalten.
- Bei externer Taktung des Nullverstärkers muß die Amplitude der Taktfrequenz zwischen U_{CC1} und Masse bei ± 5 V Betriebsspannung liegen.
- Die Umschaltung interner auf externer Takt erfolgt durch Anlegen des sonst freien Anschluß 14 an U_{CC2} .



**veb halbleiterwerk frankfurt/oder
im veb kombinat mikroelektronik**

Telefon 460 - Telex 016252
Postfach 379 - Frankfurt(Oder) - 1200

elektronik export·import

Volkseigener Außenhandelsbetrieb der
Deutschen Demokratischen Republik
DDR - 1026 Berlin, Alexanderplatz 6
Haus der Elektroindustrie, Telefon: 2180