

B 060 D · B 061 D · B 062 D · B 064 D · B 066 D ■

Kleinleistungs-BIFET-Operationsverstärker mit Sperrschichtfeld-effekttransistoren in der Eingangsstufe, mit großem Eingangswiderstand, kleinen Bias- und Offsetströmen, interner Frequenzkompensation (außer B 060 D) für 1-Verstärkung, geringer Leistungsaufnahme, Latch-up-frei, großen Bereichen für die Differenz- und Gleichtakteingangsspannung, kurzschlußfest (bei Einhaltung der max. Verlustleistung).

Bauform 3 (B 060 D, B 061 D, B 062 D, B 066 D)
4 (B 064 D)

Anschlußbelegungen	B 060	B 061	B 062	B 064	B 066
U_{CC+}	7	7	8	4	7
U_{CC-}	4	4	4	11	4
Frequenzkompensation	8	—	—	—	—
Offsetabgleich	1,5	1,5	—	—	1,5
Ausgang (I)	6	6	1	1	6
Ausgang (II)	—	—	7	7	—
Ausgang (III)	—	—	—	8	—
Ausgang (IV)	—	—	—	14	—
Nichtinvertierender Eingang (I)	3	3	3	3	3
(II)	—	—	5	5	—
(III)	—	—	—	10	—
(IV)	—	—	—	12	—
Invertierender Eingang (I)	2	2	2	2	2
(II)	—	—	6	6	—
(III)	—	—	—	9	—
(IV)	—	—	—	13	—
nicht belegt	—	8	—	—	—
Leistungssteuerung	—	—	—	—	8

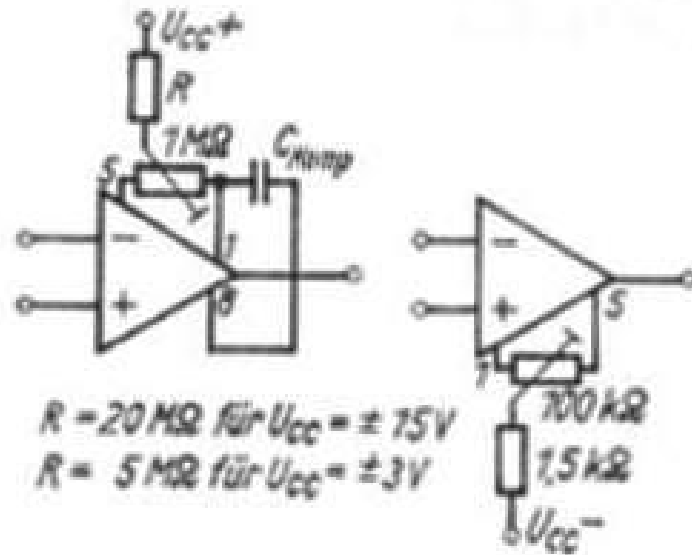
Aus einem Spektrum werden selektiert:

- Grundtyp D — für geringe Anforderungen
 m-Typ D_m — für höhere Anforderungen
 p-Typ D_p — für höchste Anforderungen
 t-Typ D_t — für den erweiterten Temperaturbereich

Der Typ B 066 kann mit einem externen Widerstand vom Anschluß Leistungssteuerung zur negativen Betriebsspannung in seiner Leistungsaufnahme beeinflußt werden.

Der Typ B 060 ist extern frequenzkompensierbar.

Schaltungen zur Frequenz- (B 060) und Eingangsoffset-Kompensation



$R = 20 \text{ M}\Omega$ für $U_{CC} = \pm 15 \text{ V}$
 $R = 5 \text{ M}\Omega$ für $U_{CC} = \pm 3 \text{ V}$

B 060

B 061, B 066

Grenzwerte, gültig für den Betriebstemperaturbereich

		min.	max.
Betriebsspannung	U_{CC-}	-18	18 V
	U_{CC+}		
Differenzeingangsspannung ¹⁾	U_{ID}	-30	30 V
Gleichtakteingangsspannung ¹⁾	U_{IB}	-15	15 V
Umgebungstemperatur			
für D-, Dm-, Dp-Typ	θ_o	-10	+70 °C
für Dt-Typ	θ_o	-25	+85 °C
Sperrschichttemperatur	θ_j		+115 °C
Statische Kennwerte ²⁾	$(\theta_o = 25 \text{ °C} - 5 \text{ K}, U_{CC} = \pm 15 \text{ V})$		
Eingangsoffsetspannung	U_{IO}		
$R_S = 10 \text{ k}\Omega$			
D-Typ			15 mV
Dm-Typ			6 mV
Dp-Typ			3 mV
Dt-Typ			6 mV
Ausgangsspannungshub			
$R_L = 10 \text{ k}\Omega$ (Spitze-Spitze)	U_{OSS}	20	V
Gleichtaktunterdrückung	C_{MR}		
$U_{IB} = \pm 10 \text{ V}, R_S = 10 \text{ k}\Omega$			
D-Typ		70	dB
Dm-, Dp-, Dt-Typ		80	dB

¹⁾ Die Eingangsspannung darf nur kleiner bzw. gleich der Betriebsspannung, höchstens aber 15 V sein.

²⁾ Die Parameter gelten für den B 066 D, wenn der Leistungssteuereingang (Pin 8) mit $-U_{CC}$ verbunden ist.

		min.	max.
Betriebsspannungsunterdrückung ($\Delta U_{CC} = 20 \text{ V}$) $U_{CC1} = \pm 8 \text{ V}$, $U_{CC2} = \pm 18 \text{ V}$, $R_S = 10 \text{ k}\Omega$	SVR		
D-Typ		70	dB
Dm-, Dp-, Dt-Typ		80	dB
Stromaufnahme pro Kanal	I_{CC}		250 μA
Eingangsoffsetstrom	I_{IO}		
D-Typ			200 pA
Dm-, Dp-, Dt-Typ			100 pA
Eingangsbiasstrom	I_{IB}		
D-Typ			400 pA
Dm-, Dp-, Dt-Typ			200 pA
Eingangsoffsetstrom	I_{IO}		
$\vartheta_a = -10 \text{ bis } +70 \text{ }^\circ\text{C}$ D-Typ			5 nA
$\vartheta_a = -10 \text{ bis } +70 \text{ }^\circ\text{C}$ Dm-, Dp-Typ			3 nA
$\vartheta_a = -25 \text{ bis } +85 \text{ }^\circ\text{C}$ Dt-Typ			10 nA
Eingangsbiasstrom	I_{IB}		
$\vartheta_a = -10 \text{ bis } +70 \text{ }^\circ\text{C}$ Dp-Typ			10 nA
$\vartheta_a = -10 \text{ bis } +70 \text{ }^\circ\text{C}$ Dm-, Dp-Typ			7 nA
$\vartheta_a = -25 \text{ bis } +85 \text{ }^\circ\text{C}$ Dt-Typ			20 nA
Ausgangsspannungsbereich	U_{Ost}		
$\vartheta_a = -10 \text{ bis } +70 \text{ }^\circ\text{C}$, $R_L = 10 \text{ k}\Omega$ D-, Dm-, Dp-Typ		20	V
$\vartheta_a = -25 \text{ bis } +85 \text{ }^\circ\text{C}$, $R_L = 10 \text{ k}\Omega$ Dt-Typ		20	V
Offene Spannungsverstärkung	A_{uoff}		
$U_O = \pm 10 \text{ V}$, $R_L = 10 \text{ k}\Omega$			
$\vartheta_a = -10 \text{ bis } +70 \text{ }^\circ\text{C}$ D-Typ		$3 \cdot 10^3$	
$\vartheta_a = -10 \text{ bis } +70 \text{ }^\circ\text{C}$ Dm-, Dp-Typ		$4 \cdot 10^3$	
$\vartheta_a = -25 \text{ bis } +85 \text{ }^\circ\text{C}$ Dt-Typ		$4 \cdot 10^3$	
Eingangsoffsetspannung	U_{IO}		
$R_S = 10 \text{ k}\Omega$			
$\vartheta_a = -10 \text{ bis } +70 \text{ }^\circ\text{C}$ D-Typ			20 mV
			Dm-Typ 7,5 mV
			Dp-Typ 5 mV
$\vartheta_a = -25 \text{ bis } +85 \text{ }^\circ\text{C}$ Dt-Typ			9 mV
Eingangsbereich	U_i	$\pm 12,5$	V
Zur Gewährleistung der Funktion muß die Eingangsspannung 2,5 V über bzw. unter $\pm U_{CC}$ liegen.			
Dynamische Kennwerte ($U_{CC} \pm 15 \text{ V}$, $R_L = 10 \text{ k}\Omega$, $C_L = 100 \text{ pF}$)			
Slew-rate $U_i = 10 \text{ V}$	SR	3,5	V/ μs
Anstiegszeit $U_i = 20 \text{ mV}$	t_r	0,2	μs
Bandbreite	f_3	1	MHz