

Video-Mehrfachschalter und -Verstärker

Grenzwerte

Parameter	Kurzzeichen	min.	max.	Einheit
Betriebsspannung	$-U_B - -U_B $		18	V
Steuerspannung	U_S	$-U_B$	$+U_B$	
Signaleingangsspannung	U_e		3	V_{SS}
Ausgangsstrom	I_A		30	mA
LED-Strom	I_{LED}		30	mA

Kennwerte ($+U_B = 12\text{ V}$, $-U_B = 0\text{ V}$, $\vartheta_A = 25\text{ °C}$)

Parameter	Kurzzeichen	min.	typ.	max.	Einheit
Betriebsspannung	$+U_B - -U_B $	10		17	V
Betriebsstrom	I_B		20		mA
Leerlaufverstärkung	V_u		35		dB
Leistungsbandbreite	B_P		10		MHz
Einfügedämpfung des Schalters	D_E		0,8		dB
Signalunterdrückung bei $f = 5\text{ MHz}$	D_S		66		dB
Eingangsimpedanz	Z_e		10		k Ω
Ausgangsimpedanz	Z_a		5		Ω
Ausgangsspannung	U_a		7		V_{SS}
Umschaltzeit	t_S		500		ns
Einsatztemperatur	δ_A	-40		85	°C

Kurzcharakteristik

- fünf multiplexfähige Videokanäle
- ein unabhängiger Kanal, vier Enable-Kanäle
- Breitband-Videoverstärker, bis 25 MHz nutzbar
- einstellbare Verstärkung

Beschreibung

Der CA 3256 besitzt fünf in BiMOS-Technik gefertigte Videokanäle, die mit CMOS-Schaltern gemultiplext werden können. Dabei kann einer von vier Kanälen parallel zu einem unabhängigen Kanal ausgewählt werden. Für aktiven Kanal 1 sind alle Steuersignale L, für aktiven Kanal 2 erhält Eingang B H-Pegel, für aktiven Kanal 3 erhält Eingang A H-Pegel, und für aktiven Kanal 4 erhalten die Eingänge A und B H-Pegel; alle nicht genannten Eingänge liegen auf L-Potential. LEDs können den Aktivierungszustand signalisieren. Der unabhängige Kanal kann als Monitorausgang für alle anliegenden Daten genutzt werden. Die Analogschalter sind in T-Konfiguration ausgeführt. Dies bewirkt eine niederohmige Verbindung nach Masse im Aus-Zustand, so daß sich eine hohe Dämpfung ergibt. Der Verstärkerausgang kann 75- Ω -Lasten treiben. Der Schaltkreis wird in zwei Gehäusevarianten geliefert.

Anschlußbelegungen

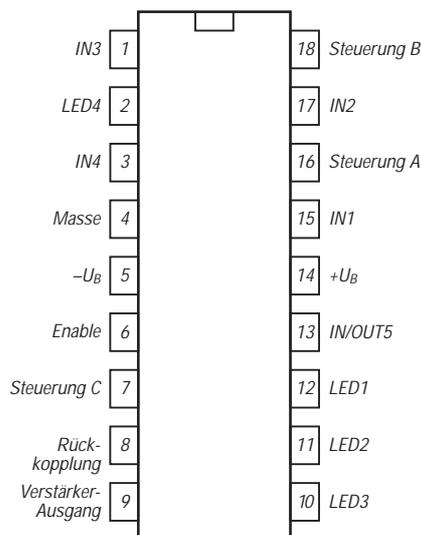


Bild 1: Anschlußbelegung beim 18poligen Plastik-DIL-Gehäuse

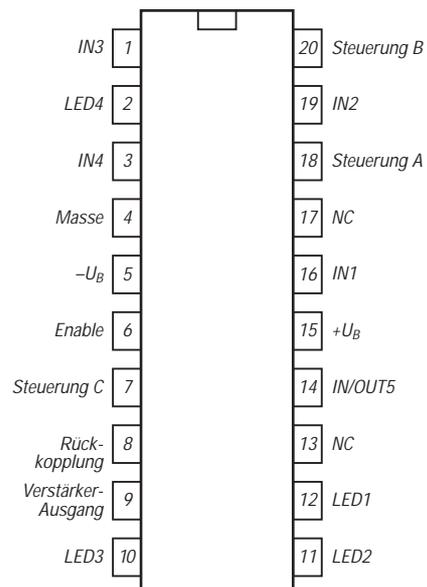


Bild 2: Pinbelegung des SOIC-Gehäuses

Interner Aufbau

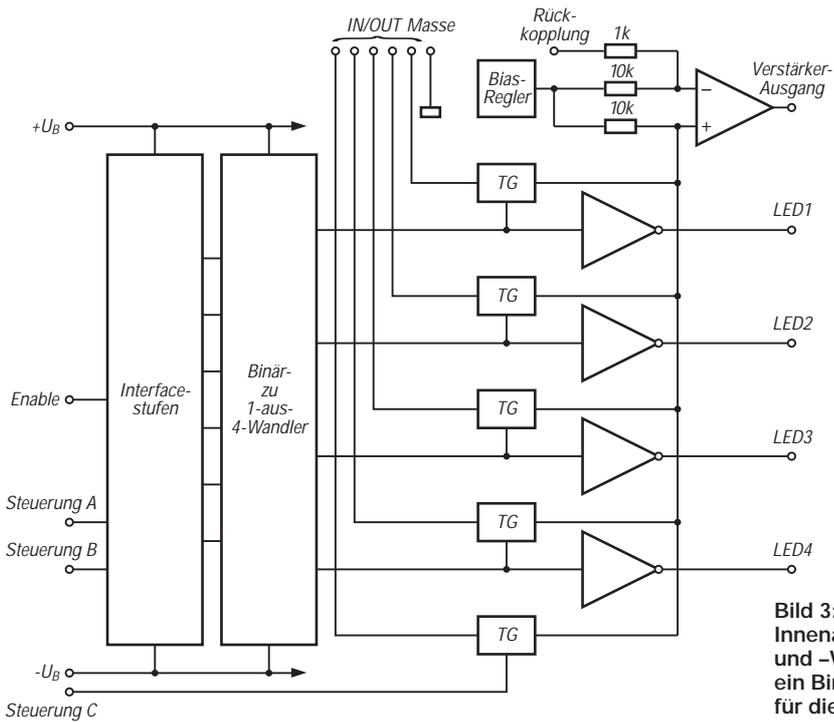


Bild 3:
Innenaufbau des Video-Vierfachschalters und -Verstärkers. Pegelwandler und ein Binär-zu-1-aus-4-Umsetzer sorgen für die Aufbereitung der Steuersignale.

Typische Applikationsschaltung

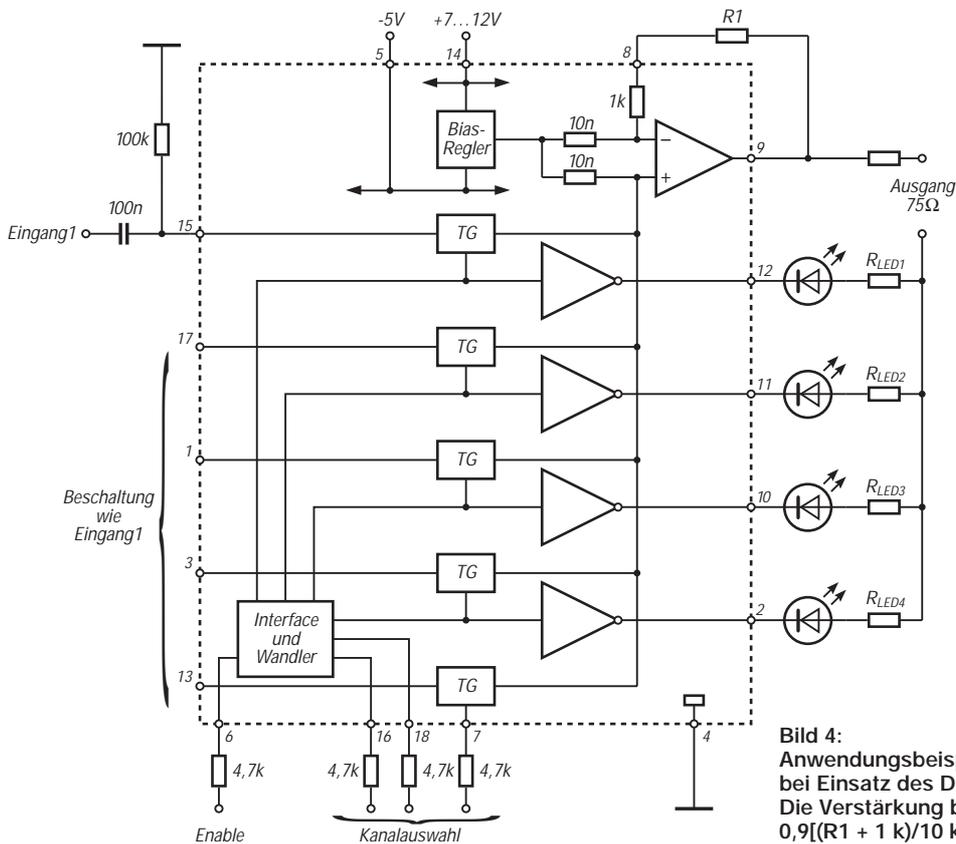


Bild 4:
Anwendungsbeispiel für Direktkopplung bei Einsatz des DIP-Gehäuses. Die Verstärkung beträgt $0,9[(R1 + 1\text{ k})/10\text{ k}] + 1$.