

## Monolithisch Integrierte Schaltung Monolithic Integrated Circuit

**Anwendung:** Breitband-Kompander-Baustein zur Rauschreduzierung bei Aufnahme und Wiedergabe in Cassettenrecordern, sowie für FM-Rundfunksysteme

**Application:** *Broadband compander circuit to reduce noise during recording and playback in cassette recorders just as for radio systems*

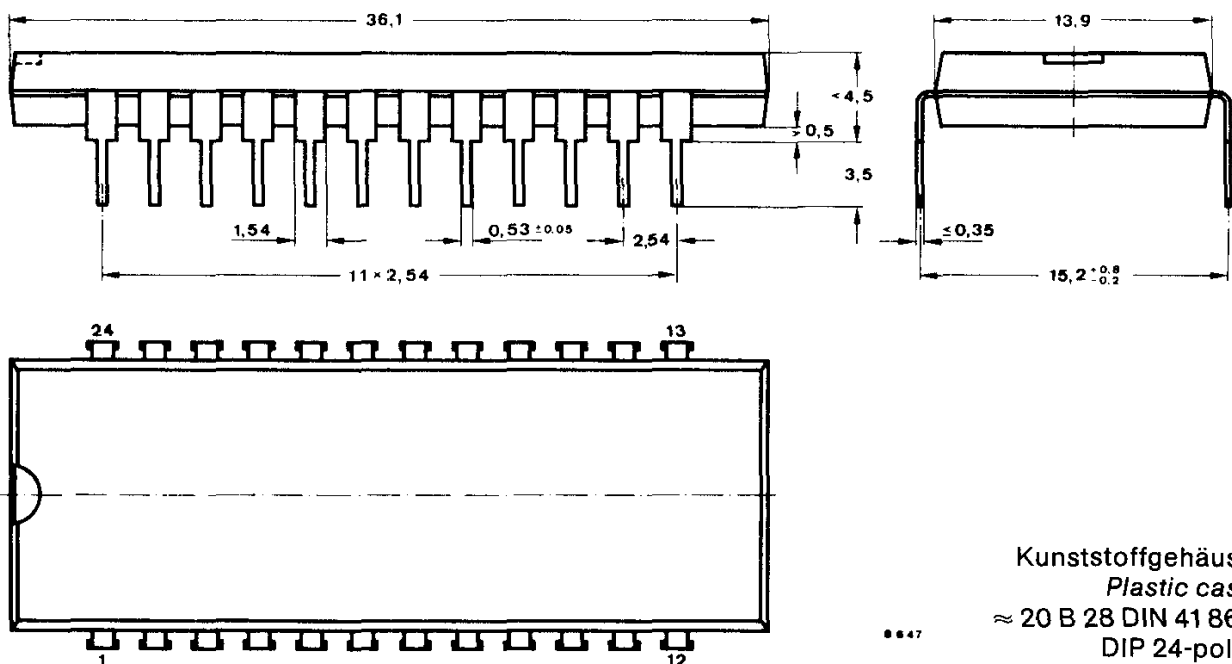
**Besondere Merkmale:**

- Großer Versorgungsspannungsbereich
- Extrem hohe Rauschunterdrückung auch bei niedrigen Frequenzen
- Keine Frequenzgangänderung bei Pegelverschiebungen zwischen Aufnahme und Wiedergabe
- Keine zusätzlichen Verzerrungen durch Fehler in der Übertragungseinrichtung
- Kurzschlußfest
- Kleiner Klirrfaktor
- Geringes Eigenrauschen

**Features:**

- *Wide supply voltage range*
- *Extreme high noise suppression even at low frequencies*
- *No frequency change response with level shifting between recording and playback*
- *No additional distortion due to faults in the transmission equipment*
- *Short circuit protected*
- *Low harmonic distortion*
- *Low internal noise*

### Vorläufige technische Daten · Preliminary specifications

**Abmessungen in mm  
Dimensions in mm**


Kunststoffgehäuse  
Plastic case  
≈ 20 B 28 DIN 41 866  
DIP 24-polig  
Gewicht · Weight  
max. 2 g

# U 401 B

HIGH( )COM

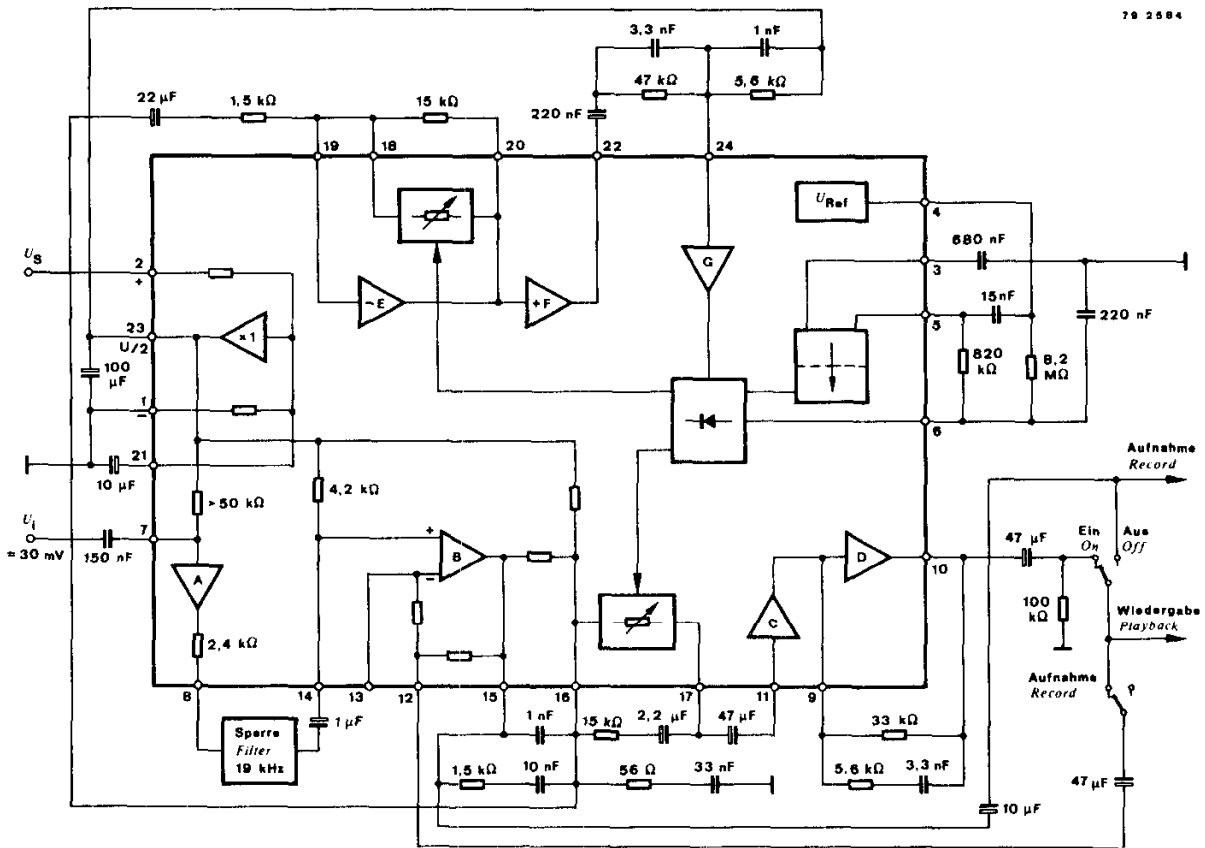


Fig. 1 Blockschaltbild und Anschlußbelegung  
Block diagram and pin connections

## Absolute Grenzwerte Absolute maximum ratings

Bezugspunkt Pin 1, falls nicht anders angegeben  
Reference point Pin 1, unless otherwise specified

Versorgungsspannung Supply voltage	Pin 2	$U_S$	24	V
Umgebungstemperaturbereich Ambient temperature range		$t_{amb}$	0...+70	°C
Lagerungstemperaturbereich Storage temperature range		$t_{stg}$	-55...+125	°C

### Elektrische Kenngrößen Electrical characteristics

Min. Typ. Max.

$U_S = 15\text{ V}$ ,  $f = 20\text{ Hz} \dots 20\text{ kHz}$ ,  $t_{\text{amb}} = 25\text{ °C}$ , Bezugspunkt Pin 1, falls nicht anders angegeben  
Reference point Pin 1, unless otherwise specified.

Alle Pegel bezogen auf  $U_q = 600\text{ mV}_{\text{RMS}} = 0\text{ dB}$ , an Pin 15.  
All levels refer to  $U_q = 600\text{ mV}_{\text{RMS}} = 0\text{ dB}$ , at Pin 15.

Parameter	Pin	Symbol	Min.	Typ.	Max.	Unit
Versorgungsspannungsbereich Supply voltage range	Pin 2	$U_S$	12		20	V
Versorgungsstrom Supply current	Pin 2	$I_S$		7		mA
<b>Spannungsverstärkung Voltage amplification</b>						
$f = 1\text{ kHz}$ , Pin 8 und 14 nicht verbunden Pins 8 and 14 are not connected						
	Pin 7-8	$A_U$		30		dB
Stellung: Wiedergabe Position: Playback	Pin 7-15	$A_U$		26		dB
<b>Klirrfaktor Distortion</b>						
$f = 1\text{ kHz}$ , Stellung: Aufnahme Position: Record	Pin 15	$k$		0,2		%
<b>Übersteuerungsreserve Overload reserve</b>						
$U_S = 12\text{ V}$ , $f = 1\text{ kHz}$ , $k \leq 1\%$	Pin 8	$+A_U$		12		dB
<b>Signal-Rausch-Abstand nach DIN 45 511, (Din 45 633 Kurve A Effektivwert) Signal to noise ratio according to DIN 45 511 (DIN 45 633 curve A effective value)</b>						
$R_G = 10\text{ k}\Omega$ (Pin 7)	Pin 8	$\frac{U_q}{U_{qn}}$		80		dB
Kompandergewinn im Geräuschspannungs- Componder gain in signal to noise ratio	Abstand	$A_U$		20		dB
Kompandergewinn im Fremdspannungsabstand Componder gain in external voltage ratio		$A_{u\text{ext}}$		14		dB
<b>Eingangswiderstand Input resistance</b>						
	Pin 7	$R_i$	50	100		k $\Omega$
	Pin 14	$R_i$		4,2		k $\Omega$
Ausgangswiderstand Output resistance	Pin 8	$R_q$		2,4		k $\Omega$