

## FM-Stereosender-IC

### Grenzwerte

Parameter	Kurzzeichen	min.	max.	Einheit
Betriebsspannung	$U_B$		7	V
Daten-Eingangsspannung	$U_{E-D}$	-0,3	$U_B+0,3$	V
Phasenkomparator- Ausgangsspannung	$U_{A-P}$	-0,3	$U_B+0,3$	V
Verlustleistung (*Leistungsabfall: 4,5 mW/°C für Betriebs- temperaturen über 25°C)	$P_{tot}$		450*	mW
Lagertemperatur	$\partial_S$	-55	125	°C

### Kennwerte ( $\partial_A = 25\text{ °C}$ )

Parameter	Kurzzeichen	min.	typ.	max.	Einheit
Betriebsspannung	$U_B$	4,0		6,0	V
Betriebstemperatur	$\partial_B$	-40		85	°C
Audio-Input-Level	$V_{IN-A}$			-10	dBV
Audio-Eingangsfrequenzbereich	$f_{IN-A}$	20		15000	Hz
Preemphasis- Zeitkonstanten-Setup-Bereich	$t_{PRE}$			155	µs
Preemphasis-Zeitkonstante	$\tau_{PRE}$	40	50	60	µs
Sendefrequenz (200-kHz-Schritte)	$f_{TX}$	76,8		78,0	MHz
		88,0		89,2	MHz
Steuerterminal Eingangsspannung:					
„H“-Level	$V_{IH}$		$0,8 \cdot U_B$	$U_B$	V
„L“-Level	$V_{IL}$		GND	$0,2 \cdot U_B$	V
Eingangsstrom:					
„H“-Level	$I_{IH}$			1,0	µA
„L“-Level	$I_{IL}$		-1,0		µA
Ruhestrom	$I_R$	14	20	28	mA
Kanaltrennung	Sep	25	40		dB
Totale Harmonischenverzerrung	THD		0,1	0,3	%
Kanalbalance	C.B.	-2	0	2	dB
I/O-Verstärkung	$G_V$	-2	0	2	dB
Pilotton-Modulationsrate	$M_P$	12	15	18	%
Subträgerunterdrückung	SCR		-30	-20	dB
Limitier-Input-Level	$V_{IN(LIM)}$	-16	-13	-10	dBV
Sende-Ausgangslevel (89,2 MHz)	$V_{TX}$	98	101	104	dBµV
„Off“-Level-Leckstrom:					
Pin 7 $V_{OUT} = GND$	$I_{OFF1}$	-100			nA
Pin 7 $V_{OUT} = +5\text{ V}$	$I_{OFF2}$			100	nA

### Kurzcharakteristik

- eingebaute Preemphasis-, Limiter- und Tiefpaßfilter-Schaltung
- integrierter Pilotton-FM-Stereo-modulator
- stabile Sendefrequenz durch PLL
- PLL-gesteuerter paralleler 4-Bit-Daten-Input
- SOP-22-Gehäuse

### Beschreibung

Der BH1416F ist ein FM-Stereosender-IC mit einfacher Konfiguration. Er besteht aus einem Stereo-Modulator für die Generierung der Stereo-Composite-Signale und einem FM-Sender zur Aussendung der FM-Signale.

Der Stereo-Modulator erzeugt ein Composite-Signal, bestehend aus dem MAIN-, SUB- und Pilotsignal, abgeleitet von einem 38-kHz-Oszillator.

Der FM-Sender strahlt das mit dem Composite-Signal modulierte Trägersignal ab.

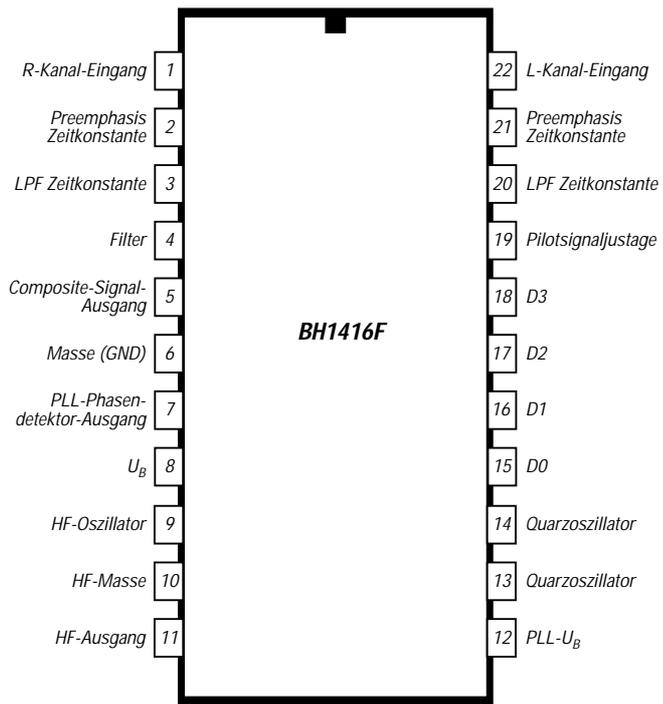
### Anwendungsbereiche

- drahtlose Mikrofone
- PC-Soundkarten
- Spielkonsolen
- CD-Wechsler
- Automobil-TV
- Automobil-Navigationssysteme

### Schaltungssteuerung durch Paralleldaten

D0	D1	D2	D3	Frequenz	D0	D1	D2	D3	Frequenz	D0	D1	D2	D3	Frequenz
L	L	L	L	76,8 MHz	L	H	H	L	78,0 MHz	L	L	H	H	88,8 MHz
H	L	L	L	77,0 MHz	H	H	H	L	PLL stoppt	H	L	H	H	89,0 MHz
L	H	L	L	77,2 MHz	L	L	L	H	88,0 MHz	L	H	H	H	89,2 MHz
H	H	L	L	77,4 MHz	H	L	L	H	88,2 MHz	H	H	H	H	PLL stoppt
L	L	H	L	77,6 MHz	L	H	L	H	88,4 MHz					
H	L	H	L	77,8 MHz	H	H	L	H	88,6 MHz					

## Anschlußbelegung



## Pinbeschreibung

Pin	Beschreibung
1, 22	nach Abtrennung DC mit Kondensator Audioeingang rechter bzw. linker Kanal
2, 21	Anschluß für Preemphasis-Zeitkonstanten-Kondensator
3, 20	dient dem Anschluß eines 150-pF-Cs für das 15-kHz-Schleifenfilter (LPF)
4	Brummspannungsfiler für die Referenzspannung des Audio-Teils
5	Verbindung zum FM-Modulator
6	Masse
7	Verbindung zur PLL-LPF-Schaltung
8	Betriebsspannungsanschluß
9	Basisanschluß des Colpitts-Oszillators
10	HF-Masse
11	Verbindung zur Antenne über ein Bandpaßfilter
12	PLL-Betriebsspannungsanschluß
13, 14	Anschluß für einen 7,6-MHz-Quarzoszillator
15...18	Dateneingänge zur Festlegung der Sendefrequenz
19	Anschluß für Pilotsignaljustage

## Blockschaltbild

