

## FSK-Demodulator und Tondekoder

### Grenzwerte ( $\partial_a = 25^\circ\text{C}$ )

Parameter	Kurzzeichen	min.	max.	Einheit
Versorgungsspannung	$U_S$		20	V
Eingangsspannung	$U_{e\text{eff}}$		3	V
Verlustleistung	$P_{\text{tot}}$		750	mW

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

Parameter	Kurzzeichen	min.	typ.	max.	Einheit
Versorgungsspannung	$U_S$	4,5		18	V
Betriebsfrequenz	f	0,01		300	Hz
Eingangsspannung	$U_{e\text{eff}}$	2		3	mV
Temperaturstabilität	TK		20		ppm/K

### Kurzcharakteristik

- weiter Versorgungsspannungs- und Frequenzbereich
- TTL- und ECL-kompatibel
- FSK-Demodulation mit Trägererkennung

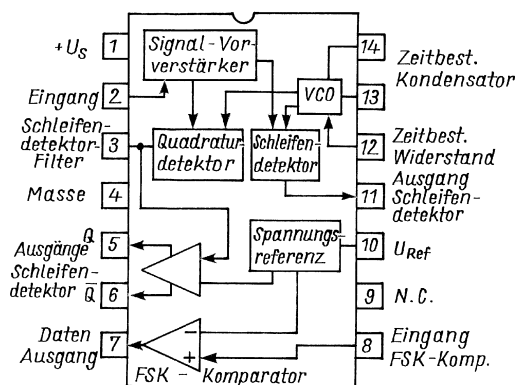
### Applikationsmöglichkeiten

- Datensynchronisation
- FM-Detektor
- Träger-Detektor

### Beschreibung

Der XR 2211 ist ein speziell für die Datenkommunikation geschaffenes PLL-System in monolithischer Technik. Der Schaltkreis enthält außer dem PLL-Ba-System zur Nachführung einer Eingangsfrequenz einen Quadratur-Phasendetektor zur Trägererkennung und einen Spannungskomparator für die FSK-De-Modulation. Mit externen Komponenten können unabhängig voneinander Mittenfrequenz, Bandbreite und Verzögerungszeit festgelegt werden. Die interne Spannungsreferenz sichert dabei Betriebsspannungsunabhängigkeit. Das PLL-Grundsystem besteht aus Vorverstärker, Analog-Multiplizierer (auf Basis eines Phasendetektors) und Präzisions-VCO. Der Vorverstärker wird in der Praxis als Begrenzer betrieben, so daß Eingangsspannungen ab  $U_{\text{eff}} = 2\text{ mV}$  einen konstanten Ausgangspegel bewirken. Der Phasendetektor ist auch hier ein einfaches EXOR-Gatter. An seinem Ausgang erscheinen Summe und Differenz von Eingangs- und VCO-Frequenz. Im eingerasteten Zustand sind diese Frequenzen gleichgroß, so daß die Differenz 0 Hz beträgt. Mit der Differenzfrequenz wird der VCO geregelt. Der FSK-Komparator stellt fest, ob der VCO unter- oder oberhalb der Mittenfrequenz arbeitet.

### Innenaufbau und Pinbelegung



Übersichtsschaltplan und Anschlußbelegung des vielseitigen FSK-Demodulator- und Tondekoder-Schaltkreises