

Uhrenschaltkreis U 131 G

Der Uhrenschaltkreis U 131 G dient zur Ansteuerung von Flüssigkristallanzeigen (LCD) bei digitalen Quarzweckern und Quarzschaft-Uhren. Der integrierte Oszillator des Schaltkreises ist für eine Quarzfrequenz von 32.768 kHz ausgelegt. Der Uhrenschaltkreis U 131 G wird in einem 53-poligen Flat-Pack-Plastgehäuse geliefert.

Folgende allgemeine Funktionen lassen sich realisieren:

- Anzeige von Stunden, Minuten und Sekunden (0.00.00 bis 23.59.59)
- Rückwärtszähler (RZ2) von 59 bis 00 Minuten
- Schnellkorrektur

Die Sekundenstellen werden auf 00 gesetzt. Bei einem ursprünglichen Sekundenabstand ≈ 30 s erfolgt Weiterzählen der Minuten-Anzeige um 1, bei 30s erfolgt keine Minutenänderung.

- Zeitkorrektur

Nacheinander können die Minuten- und/oder Stundenstellen korrigiert werden, wobei die Uhr weiterläuft. Die Minutenkorrektur erfolgt für Einer- und Zehnerstellen getrennt, die Stundenkorrektur für beide Stellen gleichzeitig.

- Verkürzte Zeitkorrektur

Nur Minuteneiner- und/oder Minutenzehner- und/oder Stundenstellenkorrektur.

- Gleichspannungsfreie Ansteuerung einer Flüssigkristallanzeige im Multiplex-Betrieb
- Testeingänge ermöglichen eine rationelle Prüfung des Schaltkreises

In den drei Betriebsarten des U 131 G können folgende spezielle Funktionen realisiert werden:

- | | |
|---------------|--|
| Betriebsart 1 | <ul style="list-style-type: none">- eine Weckzeit (WZ1) programmierbar- separater Schaltausgang (WZ1), der bei Erreichen der eingestellten Weckzeit auf H-Pegel und nach einer Stunde automatisch wieder auf L-Pegel schaltet- Summerausgang (SUM) mit Weckprogramm und Wecktonrepetierung |
|---------------|--|

Betriebsart 2

- zwei Weckzeiten (WZ2 und WZ3) programmierbar
- Summerausgang (SUM) mit Weckprogramm und Wecktonrepetierung, der durch beide Weckzeiten aktiviert wird
- Separater Schaltausgang (WR), der bei Erreichen der ersten Weckzeit (WZ2) auf H-Pegel schaltet und bei Erreichen der zweiten Weckzeit (WZ3) auf L-Pegel zurückschaltet (An- und Abschaltzeit).
Die Anschaltzeit (erste Weckzeit) ist bis zu einer Stunde repetierbar, wobei die Abschaltzeit (zweite Weckzeit) unverändert bleibt.

Betriebsart 3

- drei Weckzeiten programmierbar (WZ1, WZ2, WZ3)
- Separater Schaltausgang (WZ1), der bei Erreichen der eingestellten Weckzeit WZ1 auf H-Pegel und nach einer Stunde automatisch wieder auf L-Pegel zurückschaltet.
- Repetierbarkeit der Weckzeit WZ2 bis zu einer Stunde ohne Änderung der Weckzeit WZ3
- Summerausgang (SUM) mit Weckprogramm und Wecktonrepetierung, der durch alle drei Weckzeiten aktiviert wird
- Programmierung des Rückwärtszählers 1 (RZ1) von 59 bis 00 Minuten. Beschaltung des Summerausgangs (SUM) mit dem Weckprogramm, nachdem der Rückwärtszähler 1 (RZ1) die Stellung 00 erreicht hat.
- Separater Schaltausgang (WR), der bei Erreichen der Weckzeit WZ2 auf H-Pegel schaltet und bei Erreichen der Weckzeit WZ3 auf L-Pegel zurückschaltet

Wichtige Kennwerte:

	Kurz- zeichen	min	typ	max	Einheit
Betriebsspannung	U_{SS}	1,2		1,8	V
Stromaufnahme	$ I_{SS} $			6	μA
Eingangsspannung für Schalter- und Testeingänge	U_{IH} U_{IL}	-0,1 U_{EE}		0 $U_{EE}+0,2$	V
Betriebstemperaturbereich	ϑ_s	-10		50	$^{\circ}C$
Oszillatorstabilität ($-U_{SS} = 1,45 V$ u. $-U_{SS} = 1,55 V$)	$\frac{\Delta f}{f}$			$1,5 \cdot 10^{-6}$	

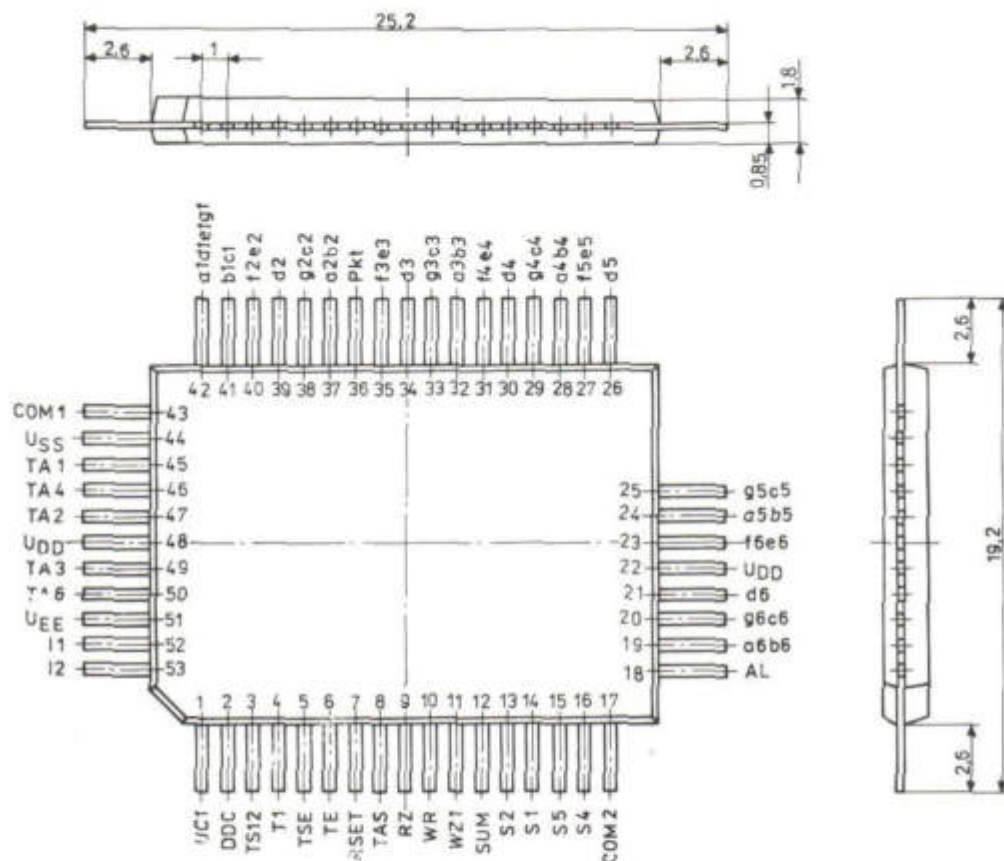


Bild 2: Anschlußbelegung und Gehäuseabmessungen

Anschlußbezeichnungen:

U_{DD}	Bezugspotential	I1	Oszillatoreingang
U_{SS}	Betriebsspannung	I2	Rückkopplungsanschluß
U_{EE}	Anschluß verdoppelte Betriebsspannung	S1, S2, S4, S5	Schaltereingänge
UC1, DDC	Anschlüsse für Spannungsverdopplerkapazität	TA1 bis TA6	Tasteneingänge
COM1, COM2	Ausgänge für Gegenelektrode der Flüssigkristallanzeige	WZ1	Schaltausgang für Weckzeit 1
a6b6, g6c6, d6, f6e6, a5b5, g5c5, d5, f5e5, a4b4, g4c4, d4, f4e4, a3b3, g3c3, d3, f3e3, a2b2, g2c2, d2, f2e2, b1c1, a1d1e1g1	Segmenttreiberausgänge	WR	Schaltausgang für Weckzeit 2 und 3
Pkt	Ausgang für Punktanzeige	SUM	Summerausgang
AL	Ausgang für Weckzeichensymbol	RZ	Schaltausgang für Rückwärtszähler
		RESET	Rücksetzeingang
		TSE, TE, T1, TS12	Testein-/ausgänge

zu U 731 G

Grenzwerte ($\vartheta_a = -10 \dots 50^\circ\text{C}$, $U_{DD} = 0\text{ V}$)

	Kurzzeichen	min	max	Einheit
Betriebsspannung	U_{SS}	-2	0,2	V
verdoppelte Betriebsspannung	U_{EE}	-4	0,2	V
Eingangsspannung	U_I	-4,2	0	V
Lagerungstemperaturbereich	ϑ_{stg}	-40	100	$^\circ\text{C}$

Statische Kennwerte ($U_{DD} = 0\text{ V}$)

	Kurzzeichen	min	typ	max	Einheit
Betriebsspannung	$-U_{SS}$	1,2	1,55	1,8	V
Ausgangsstrom des Gegen- elektrodotentreibers	$-I_{OHCOM}$	50			μA
	I_{OLCOM}	50			μA
Ausgangsstrom des Segmenttreibers	$-I_{OHSE}$	5			μA
	I_{OLSE}	5			μA
Ausgangsstrom der Schalt- und Weckausgänge	$-I_{OHSUM}$	200			μA
	I_{OLSUM}	200			μA

Anmerkung:

Wird an U_{EE} die verdoppelte Betriebsspannung extern angelegt (wie in Bild 1) so muß C1 entfernt werden. Im normalen Betriebsfall liegt die Betriebsspannung an U_{SS} und zusammen mit C1 und C2 wird die verdoppelte Betriebsspannung U_{EE} intern erzeugt. Selbstverständlich braucht dann U_{EE} extern nicht angelegt zu werden.

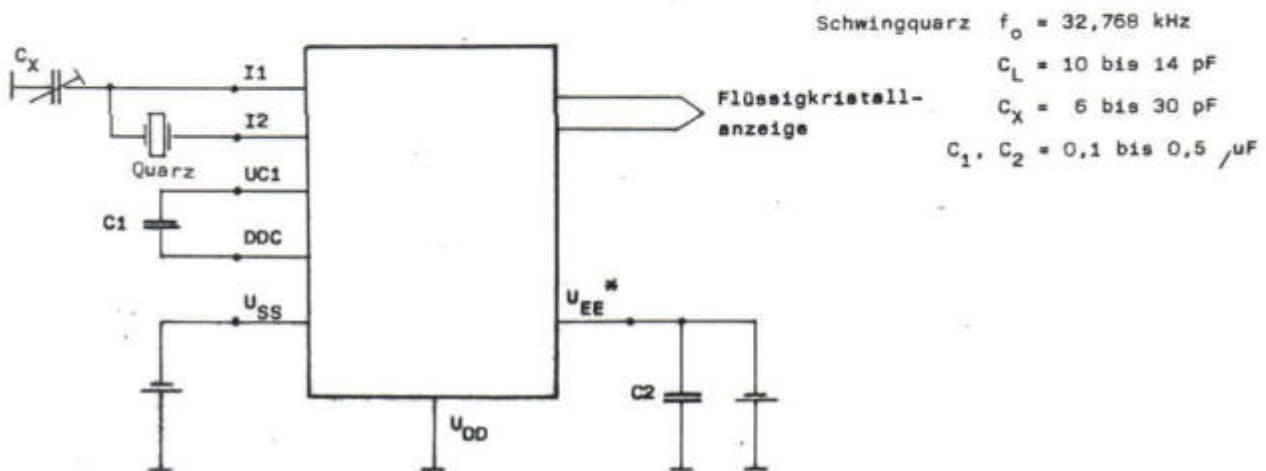


Bild 1: Außere Beschaltung

* U_{EE} - verdoppelte Betriebsspannung

Dieses Datenblatt gibt keine Auskunft über Liefermöglichkeiten und beinhaltet keine Verbindlichkeit zur Produktion. Die gültigen Vertragsunterlagen beim Bezug der Bauelemente sind die Typenstandards. Rechtsverbindlich ist jeweils die Auftragsbestätigung.

Änderungen im Zuge der technischen Weiterentwicklung vorbehalten. Die Behandlungsvorschriften für MOS-Bauelemente sind unbedingt einzuhalten, da anderenfalls eine Reklamation nicht anerkannt werden kann.



veb funkwerk erfurt
im veb kombinat mikroelektronik

DDR - 5010 Erfurt, Rudolfstr. 47

Telefon: 5 80, Telex: 61306

elektronik
export-import

Volkseigener Außenhandelsbetrieb
der Deutschen Demokratischen Republik
DDR - 1026 Berlin, Alexanderplatz 6
Haus der Elektroindustrie
Telefon: 21 80 · Telex: 114721