

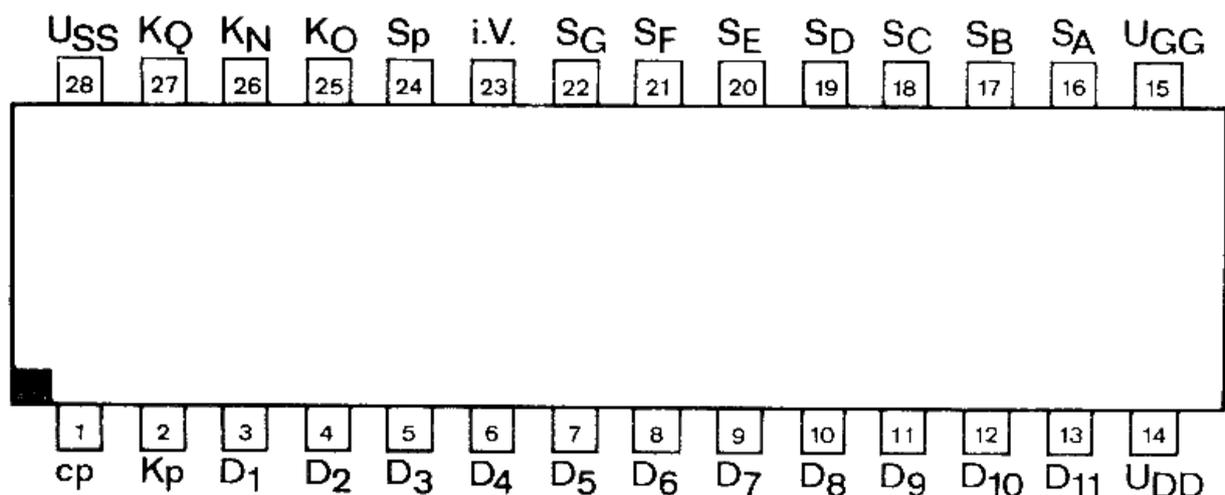
INFORMATION

MOS-Schaltkreis U821D

Der Schaltkreis U 821 D ist für den Einsatz in einem Taschenrechner vorgesehen. Der Schaltkreis wird im 28-poligen Dual-in-line-Plastgehäuse geliefert.

Er hat folgende Eigenschaften:
 4 Rechenarten (Addition, Subtraktion, Multiplikation, Division)
 Konstanten- oder Kettenoperation
 Gleitkomma oder Festkomma
 achtstellige Ziffernanzeige

automatische Auf- und Abrundung der Ergebnisse
 automatisches Löschen der Speicher beim Einschalten des Gerätes
 automatische Dunkeltastung der nicht benutzten Anzeigeelemente
 Anzeige von Negativergebnissen,
 Eingabe- und Ergebnisüberfüllung
 Vorzeichenwechsel



Bezeichnung der Anschlüsse

1	cp	Takt
2	KP	Eingabe
3	D 1	Digitalausgänge zur Steuerung der Zahlenein- und ausgabe
.	.	
.	.	
13	D 11	
14	U _{DD}	Drainspeisespannung
15	U _{GG}	Gatespeisespannung

16	SA	7-Segment-Ausgänge (Zahlenausgabe)
.	.	
22	SG	innere Verbindung Dezimalstellenkomma
23	i. V.	
24	SP	Eingabe
25	KO	
26	KN	Sourcespeisespannung
27	KQ	
28	U _{SS}	

Vorläufige technische Daten

Elektrische Kennwerte für typische Betriebsbedingungen und $\theta_a = 25^\circ\text{C}$:

Kennwert	Symbol	Kleinstwert	Größt- wert	Einheit
Gatestrom	I_{GG}	—	9	mA
Substratstrom	I_{SS}	—	20	mA
Ausgangsstrom der Segmenttreiber	I_{OHS}	—	5 ¹⁾ 7 ²⁾	mA
Daten-Eingangskapazität	C_I	—	20	pF
Takt-Eingangskapazität	C_T	—	20	pF
Takt-Shunt-Widerstand	R_T	100	—	k Ω

Betriebsbedingungen:

Eine effektive Nullunterdrückung hängt von einem überschwingungsfreien Anstieg von U_{SS} während des Anschaltens ab.

Kennwert	Symbol	min.	Wert typ.	max.	Einheit
Drainspeisespannung	U_{DD}	0	0	0	V
Substratspeisespannung	U_{SS}	6,6	7,2	8,1	V
Gatespeisespannung	$-U_{GG}$	6,6	7,2	8,1	V
"H" Taktspannung	U_{TH}	$U_{SS}-1$	—	U_{SS}	V
"L" Taktspannung	U_{TL}	$U_{GG}-1$ ³⁾	—	$U_{GG}+1$	V

Siehe Abb.1

Kennwert	Symbol	min.	Wert typ.	max.	Einheit
Periodendauer	t_1	3	4	10	μs
Halbperiodendauer	t_2, t_3	1,5	2	5	μs
Anstiegs-, Abfallzeit	t_4, t_5	0	—	0,2	μs
Kontaktschließzeit für Eingaben	t_{min}	$4720 \cdot t_1$	—	—	—

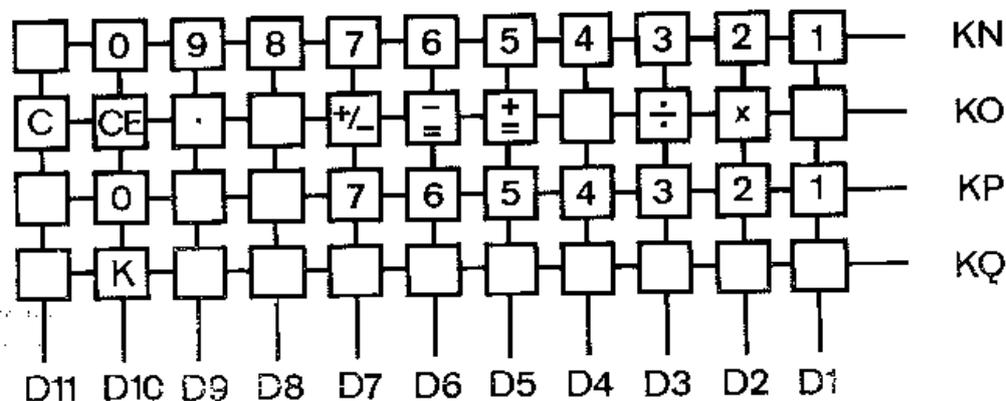
1) Bei $0^\circ\text{C} \leq \theta_a \leq 70^\circ\text{C}$

2) Bei $0^\circ\text{C} \leq \theta_a \leq 45^\circ\text{C}$

3) Die Taktspannung U_{TL} darf den Größtwert für U_{GG} nicht überschreiten.

Schema des Tastenfeldes:

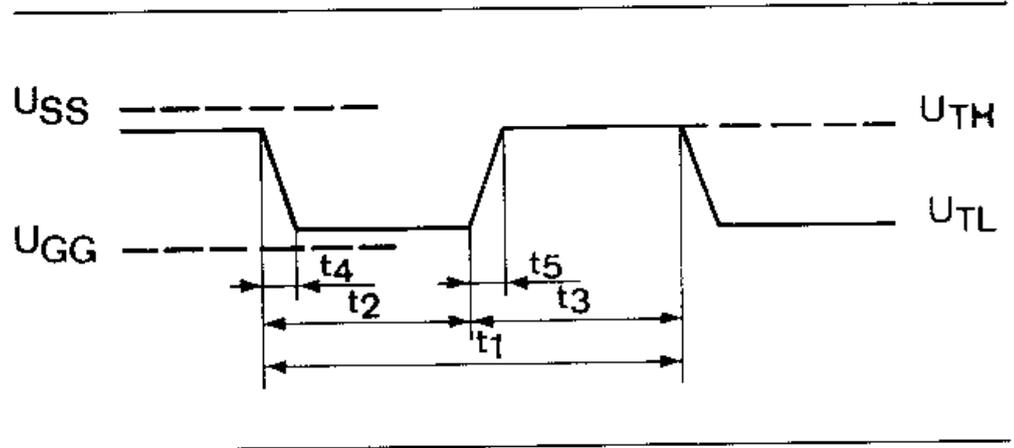
Durch Tastendruck wird eine Verbindung des jeweiligen Digitausgangs D1 bis D11 mit den Eingängen KN, KO, KP oder KQ hergestellt.



- 7 3 4 2 9 0 6 8
D11 D8 D7 D6 D5 D4 D3 D2 D1

Zuordnung der Ziffern zu den D-Ausgängen:

Abb. 1 Zeitbedingungen für den Taktimpuls.
Die Funktion des IS wird unter den vorgegebenen Betriebsbedingungen gewährleistet.



Grenzwerte:

Kennwert	Symbol	Kleinstwert	Größt-wert	Einheit
Drainspannung	U_{DD}	-20	0,3	V
Gatespannung	U_{GG}	-20	0,3	V
Takteingangsspannung	U_{IT}	-20	0,3	V
Dateneingangsspannung	U_{ID}	-20	0,3	V
Strom der Digtreiber	I_{oUD}	—	1,4	mA
Umgebungstemperatur	θ_a	0	70	°C
Lagertemperatur	θ_s	-40	100	°C
Verlustleistung	P_{tot}	—	400	mW

Spannungen bezogen auf U_{SS}
(Substratspannung)

Hinweis:

Die Einbau- und Lötvorschriften für p-Kanal-MOS-Bauelemente in Dual-in-line-Bauform sind unbedingt einzuhalten, da andernfalls eine Reklamation nicht anerkannt werden kann.
Änderungen im Zuge der technischen Weiterentwicklung vorbehalten.

Vermerk:

Auf dem Bauelement wird folgende Kennzeichnung angebracht:

U 821 D
— FWE
—
—

—
— Herstellungszeitraum
—