

Information



Unipolarer Zählerschaltkreis U 126 D

Der integrierte MOS-Schaltkreis U 126 D ist ein in p-Kanal-Silicon-Gate-Technik ausgeführter gesteuerter 4-stelliger Vor-/Rückwärtszähler in 40-poligem DIL Plástgehäuse (Bauform 21.2.3.2.40) vorwiegend für den Einsatz in Service-Multimetern.

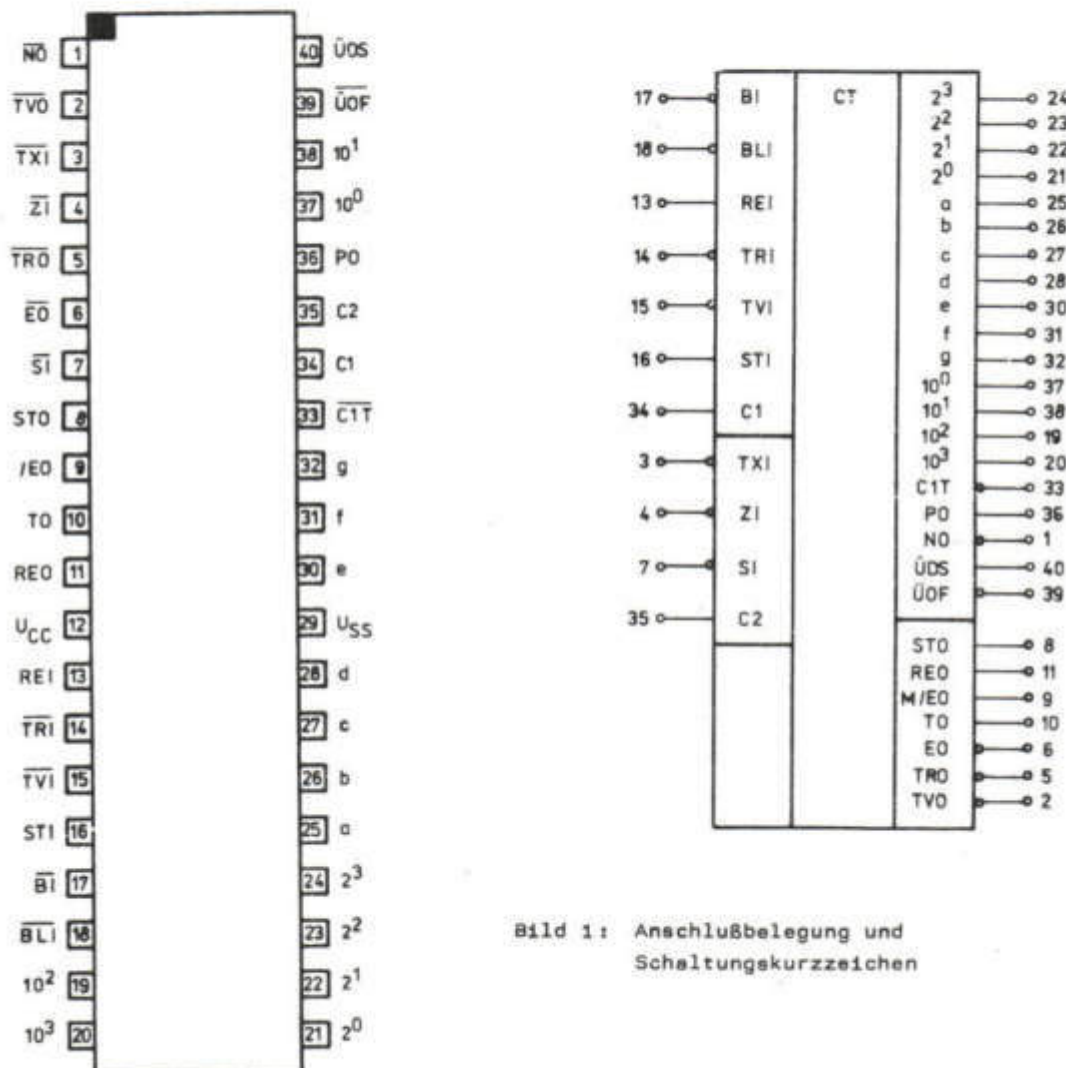


Bild 1: Anschlußbelegung und Schaltungskurzzeichen

Bezeichnung der Anschlüsse

$\overline{NO}$	Nulldekoderausgang	$\overline{TRI}$	Rückwärtszähleingang	$\overline{CIT}$	MP-Taktausgang
$\overline{TVO}$	Vorwärtszählausgang	$\overline{TVI}$	Vorwärtszähleingang	$\left. \begin{matrix} g \\ f \\ e \end{matrix} \right\}$	Segment-Ausgänge
$\overline{TXI}$	Impulszählfolge-Eingang	STI	Speicherübernahme-eingang	U_{SS}	
$\overline{ZI}$	Zählbetrieb-Eingang	$\overline{BI}$	Begrenzungseingang	$\left. \begin{matrix} d \\ c \\ b \\ a \end{matrix} \right\}$	
$\overline{TRO}$	Rückwärtszählausgang	BLI	Dunkelsteuereingang	$\left. \begin{matrix} 2^3 \\ 2^2 \\ 2^1 \\ 2^0 \end{matrix} \right\}$	BCD-Ausgänge
$\overline{EO}$	Ende-Ausgang	$10^2, 10^3$	Stelleninformations-Ausgänge		
$\overline{SI}$	Start-Eingang	OOS	Übertragsspeicher		
STO	Speicherübernahme-Ausgang	$\overline{OOF}$	flüchtiger Übertrag		
M/EO	Meß-/Eichzyklus-Ausgang	10^1	Stelleninformations-Ausgänge		
TO	Torzeit-Ausgang	10^0			
REO	Rücksetz-Ausgang	P 0	Polaritätsausgang		
U_{CC}	Betriebsspannung	C 2	Zeitfrequenzeingang		
REI	Rücksetzeingang				

Beschreibung

Der integrierte MOS-Schaltkreis U 126 D wird in n-Kanal-Silicon-Gate-Technologie gefertigt und stellt einen digitalen Schaltkreis mit Steuerteil und Zählerteil für den Einsatz in einem Service-Multimeter dar.

Der Schaltkreis ist für eine Betriebsspannung $U_{CC} = 5 \text{ V} \pm 0,25 \text{ V}$ bei einem Betriebstemperaturbereich 0 bis 70 °C vorgesehen.

Der Schaltkreis beinhaltet:

- einen 4-Dekaden-Vor/Rückwärtszähler (mit Speicher, Multiplexer, 7-Segment- und BCD-Dekoder, sowie Polaritätsanzeige);
- ein Steuerteil für DVM-Betrieb (mit Zeitsteuerung und Vor-/Rückwärtsteuerung).

Für den Hauptanwendungsfall des U 126 D in einem Digitalvoltmeter sind Zähler- und Steuerteil durch externe Verbindung der entsprechenden Pins zusammenzuschalten.

Für andere Einsatzfälle ist das Zählerteil auch separat nutzbar.

Grenzwerte

	Kurzzeichen	min	max	Einheit
Betriebsspannung	U_{CC}	-0,3	7	V
Eingangsspannung	U_I	-0,3	7	V
Betriebstemperaturbereich	ϑ_a	0	70	°C
Lagertemperaturbereich	ϑ_{stg}	-55	125	°C
Verlustleistung bei $\vartheta_a = 25 \text{ °C}$	P		1	W

Statische Kennwerte

($T_a = 25^\circ\text{C}$, $U_{SS} = 0\text{ V}$)

	Kurzzeichen	Meßbedingung	min	typ	max	Einheit
Betriebsspannung	U_{CC}		4,75		5,25	V
Eingangsspannung Low	U_{IL}		-0,3		0,8	V
Eingangsspannung High	U_{IH}		2		U_{CC}	V
Eingangsreststrom	I_I	$U_{CC} = U_I = 5,25\text{ V}$			10	μA
Ausgangsspannung Low bei Belastung	U_{OL}	1) $U_{CC} = 4,75\text{ V}$ $U_{IL} = 0,8\text{ V}$ $U_{IH} = 2\text{ V}$ $I_O = 1,6\text{ mA}$			0,7	V
Ausgangsspannung High bei Belastung	U_{OH}	1) $U_{CC} = 4,75\text{ V}$ $U_{IL} = 0,8\text{ V}$ $U_{IH} = 2\text{ V}$ $I_O = -0,1\text{ mA}$	2,4			V
Ausgangsspannung Segmentausgänge a bis g	U_{OL}	$U_{CC} = 4,75\text{ V}$ $U_{IL} = 0,8\text{ V}$ $U_{IH} = 2\text{ V}$ $I_O = 0,01\text{ mA}$			0,4	V
Ausgangsstrom Segmentausgänge	$-I_{OH}$	$U_{CC} = 4,75\text{ V}$ $U_{IL} = 0,8\text{ V}$ $U_{IH} = 2\text{ V}$ $U_O = 0,7\text{ V}$	0,3		3	mA
Stromaufnahme	I_{CC}	$U_{CC} = 5\text{ V}$ $U_{IL} = 0,8\text{ V}$ $U_{IH} = 2\text{ V}$			70	mA
Eingangskapazität	C_I				20	pF
Ausgangskapazität	C_O				20	pF

1) Alle Ausgänge a bis g

Dynamische Kennwerte

Bedingungen für Steuerteil

	Kurzzeichen	min	max	Einheit
Zählfrequenz	f_{TX}		800	kHz
Low-Breite	t_L	0,625	10	μs
High-Breite	t_H	0,625		μs
Zeitbasisfrequenz	f_{C2}		1	MHz
High-Breite	t_H	0,48		μs
Low-Breite	t_L	0,48		μs
Vorbereitungszeit	t_s	400		ns
Nachwirkzeit	t_N	400		ns

Bedingungen für Zählerteil

	Kurzzeichen	min	max	Einheit
Taktfrequenz	f_{TR} f_{TV}		800	kHz
High-Breite	t_H	0,605	10	μs
Low-Breite	t_L	0,605		μs
Multiplexfrequenz	f_{C1}	50	500	kHz
Low-Breite	t_L	0,98		μs
High-Breite	t_H	0,98		μs
High-Breite des STI-Impulses und des REI-Impulses	t_{HSTI} t_{HREI}	500		ns
Vorbereitungszeit	t_s	400		ns
Nachwirkzeit	t_N	400		ns

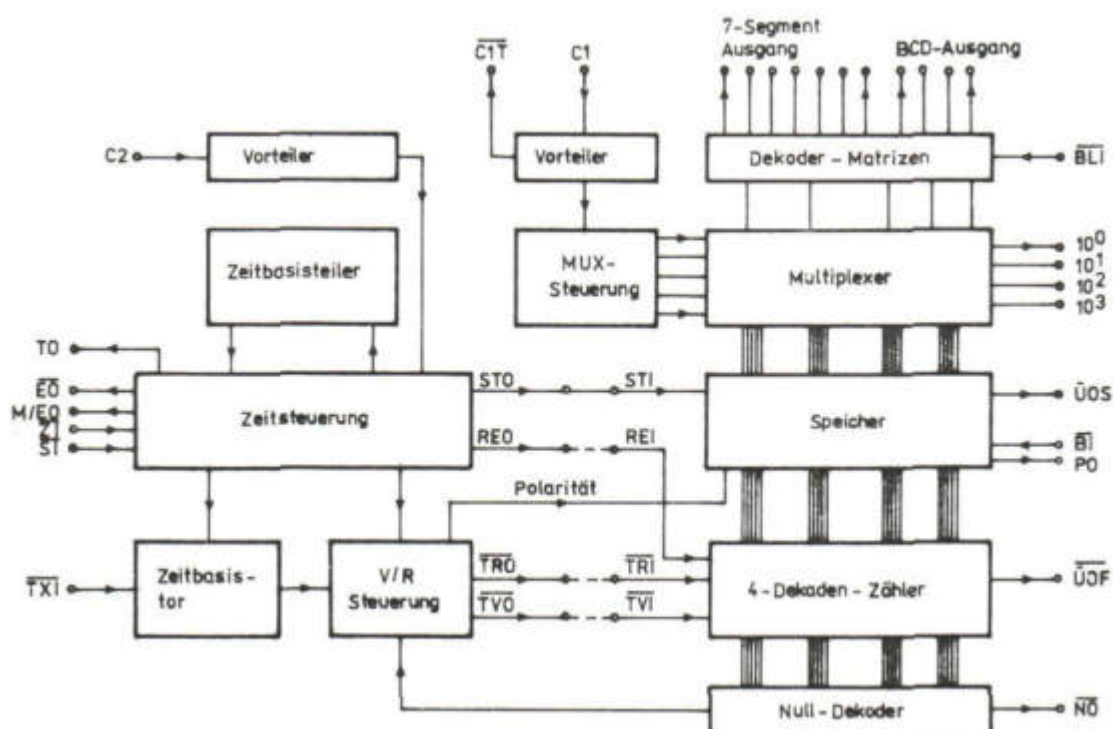


Bild 2: Blockschaltbild

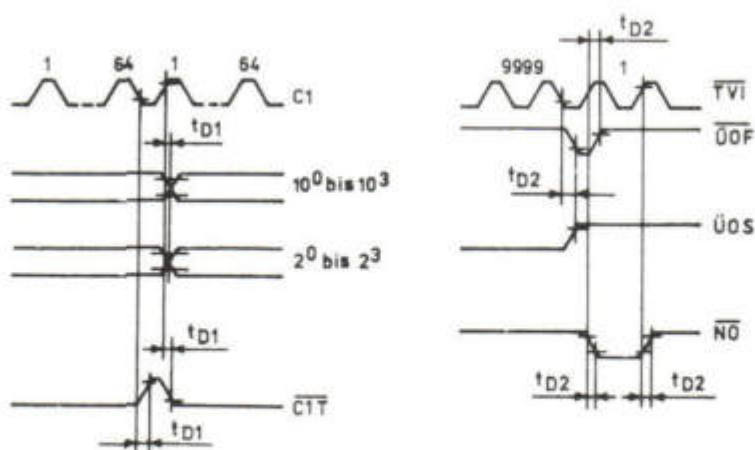
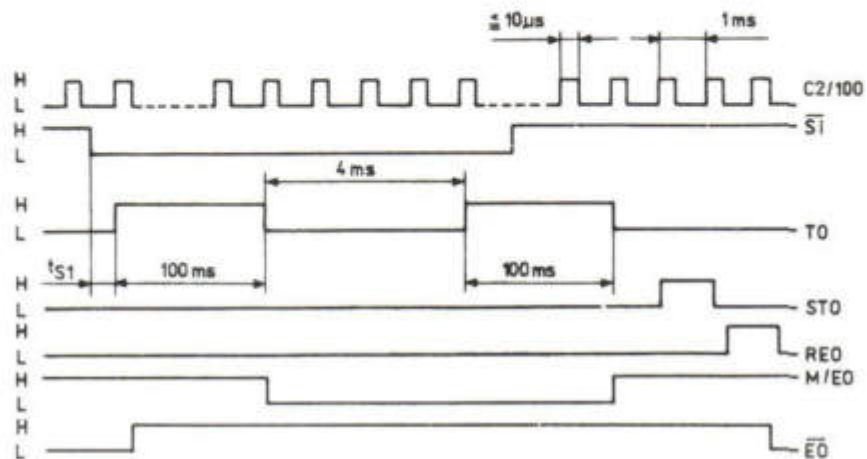
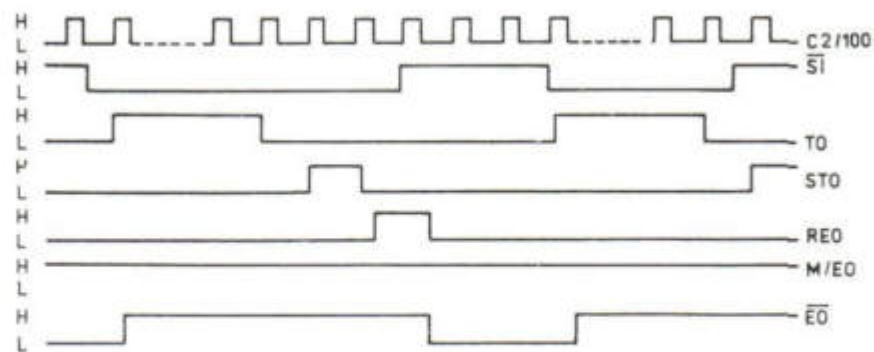


Bild 3: Impuldiagramm Zählerteil



DVM-Betrieb: (ZI = H); C2 = 100 kHz

t_{S1} (Startverzögerung)



Zähler-Betrieb: (ZI = L); C2 = 100 kHz

Die Dauer des H-Pegels an SI bestimmt die Pausen zwischen den Zählzyklen.

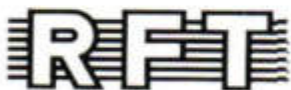
Bild 4: Impulsiagramm Zeitsteuerung

Die Einbau- und Lötvorschriften für MOS-Bauelemente sind einzuhalten.

Dieses Datenblatt gibt keine Auskunft über Liefermöglichkeiten und beinhaltet keine Verbindlichkeiten zur Produktion.

Die gültigen Vertragsunterlagen beim Bezug der Bauelemente sind die Typenstandards.

Rechtverbindlich ist jeweils die Auftragsbestätigung.

The logo consists of the letters 'RFT' in a bold, stylized font. The letters are white with black outlines and are set against a background of horizontal black lines.

veb funkwerk erfurt
im veb kombinat mikroelektronik
DDR - 5010 Erfurt, Rudolfstr. 47
Telefon: 5 80, Telex: 61 306

elektronik
export-import

Volkseigener Außenhandelsbetrieb
der Deutschen Demokratischen Republik
DDR - 1026 Berlin, Alexanderplatz 6
Haus der Elektroindustrie
Telefon: 21 80 - Telex: 114 721