

Information



C 500 D, C 501 D, C 502 D

2/84

vorläufige technische Daten

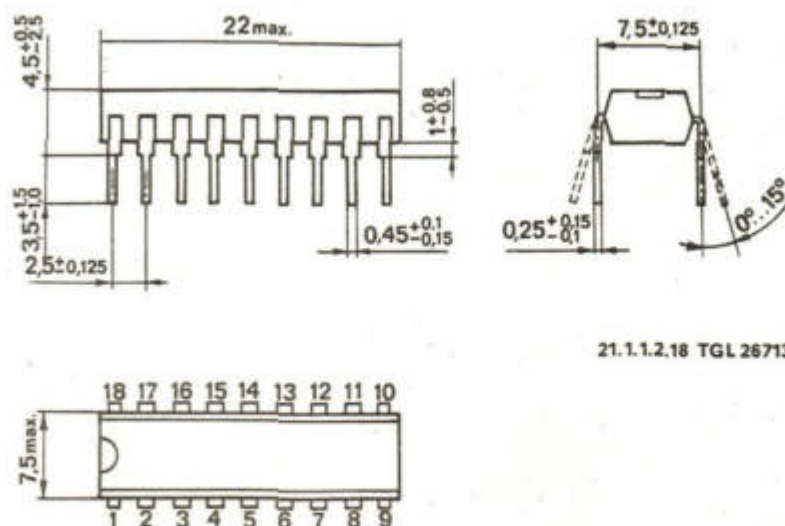
Hersteller: VEB Halbleiterwerk Frankfurt (Oder)

Analog- bzw. Digitalprozessoren

Die integrierten Schaltkreise C 500 D, C 501 D und C 502 D sind Bestandteile eines integrierenden A-D-Umsetzer-Systems für den Aufbau eines hochwertigen Digitalvoltmeters.

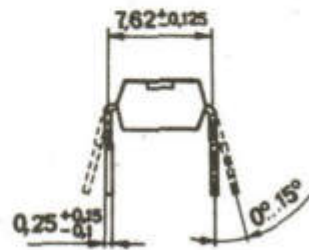
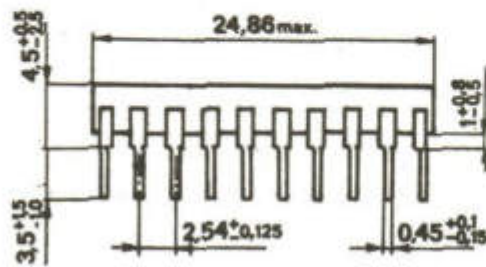
Der C 500 D ist ein Analogprozessor für einen A-D-Umsetzer mit 14 bit Genauigkeit ($4\frac{1}{4}$ Digit). Der C 501 D ist ein Analogprozessor, der Bestandteil eines A-D-Umsetzers mit einer Genauigkeit von 11 bit ($3\frac{1}{2}$ Digit) ist. Der C 502 D ist ein Digitalprozessor mit gemultiplexten 7-Segment-Ausgängen für max. $4\frac{1}{2}$ Digit.

Gehäuse: C 500 D, C 501 D – 18poliges DIL-Plastgehäuse

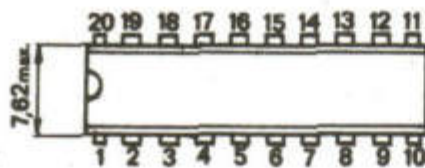


21.1.1.2.18 TGL 26713

Gehäuse: C 502 D – 20poliges DIL-Plastgehäuse



21.3.9.2.20 TGL 26713



Anschlußbelegungen:

C 500 D/ C 501 D			C 502 D	
1	AHI	Analogeingang High	B	Steuerausgang
2	AIL	Analogeingang Low	D1	Digit 1, LSD
3	U _{REFO}	Referenzausgang	D2	Digit 2
4	U _{REFI}	Referenzeingang	D3	Digit 3
5	AGND	Analogmasse	D4	Digit 4
6	CH2	Referenzkapazität	D5	Digit 5
7	CH1	Referenzkapazität	SA	Segment A
8	B	Steuereingang B	SB	Segment B
9	A	Steuereingang A	SC	Segment C
10	KO	Komparatorausgang		Masse
11	DGND	Digitalmasse	SD	Segment D
12	U _{CC-}	neg. Betriebsspannung	SE	Segment E
13	IO	Integratorausgang	SF	Segment F
14	II	Integratoreingang	SG	Segment G
15	BO	Treiberausgang	KO	Komparatoreingang
16	U _{CC+}	pos. Betriebsspannung	TR	Trigger-Eingang
17	C _{x1}	Nullpunktkapazität	OSZ	Oszillatoreingang
18	C _{c2}	Nullpunktkapazität	20 K	Ausgang
19	-		A	Steuerausgang A
20	-		U _{CC}	Betriebsspannung

Grenzwerte C 500 D, C 501 D:

		min	max.	
positive Betriebsspannung	U_{CC+}^*	0	+18	V
negative Betriebsspannung	U_{CC-}^*	-18	0	V
Eingangsspannungen	U_i	U_{CC-}	U_{CC+}	
Komparator-Ausgangsspannung (Pin 10)	$U_{OLKomp.}^{**}$	0	U_{CC+}	V
Komparator-Ausgangsstrom	$I_{OLKomp.}^{**}$	0	20	mA
Ausgangs-Quellenströme (Pin 3, 13, 15)	I_O^{**}	0	10	mA

* Spannungen bezogen auf Analog- und Digitalmasse

** Ausgänge sind nicht kurzschlußfest

Hauptkenngrößen C 500 D, C 501 D: für $\theta_a = 25^\circ\text{C}$, $U_{CC+} = 12\text{ V}$, $U_{CC-} = 12\text{ V}$, $U_{Reff} = 1\text{ V}$,
 $C_x = 1\text{ }\mu\text{F}$, $C_{Reff} = 1\text{ }\mu\text{F}$, $C_x = 43\text{ K}$, $f_U = 2,5\text{ s}^{-1}$,
 $C_x = 1\text{ }\mu\text{F/KP}$

		min.	max.	
Stromaufnahme	I_{CC+}		20	mA
	I_{CC-}	-18		mA
Komparator-Low-Ausgangsspannung bei $I_{OL} = 1,6\text{ mA}$	U_{OL}		0,4*	V*
Eingangsstrom an den Steuereingängen (A. B-High-Eingangsstrom bei $U_{IN} = 2\text{ V}$)	I_{IH}		40	μA
Low-Eingangsstrom bei $U_{IL} = 0,8\text{ V}$	I_{IL}	-300		μA
Linearitätsfehler bezüglich „full-scale“ beim C 500 D	F_{lin}		$\pm 5 \cdot 10^{-5}$	
C 501 D	F_{lin}		$\pm 5 \cdot 10^{-4}$	

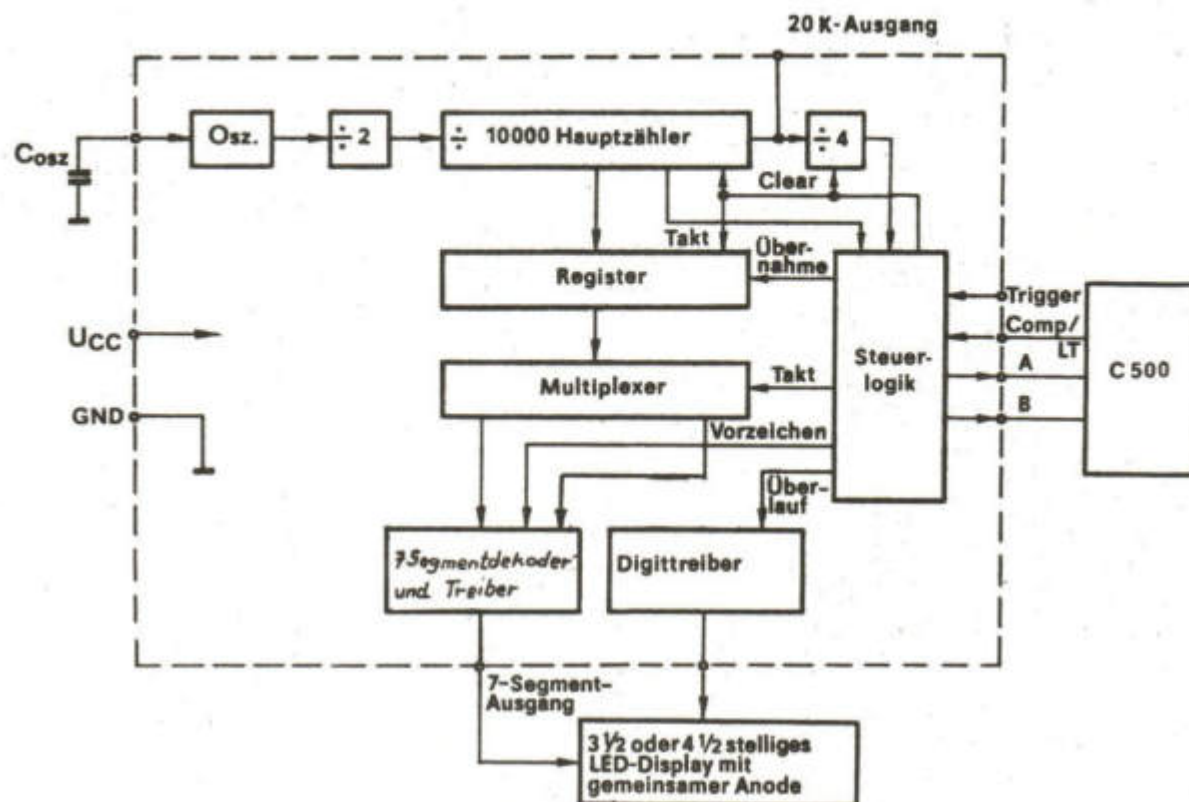
* bezogen auf Digital-Masse

elektrische Kenngrößen C 502 D bei $V_a = 25^\circ\text{C} \pm 5\text{K}$

		min.	max.	
Stromaufnahme				
$U_{CC} = 5,25\text{ V}$	I_{CC}		110	mA
Low-Ausgangsspannung				
– Segment- bzw. BCD-Treiber				
$U_{CC} = 4,75\text{ V}$				
$I_{OL} = 100\text{ mA}$			0,5	V
– Steuereingänge A, B				
$I_{OL} = 20\text{ mA}$			0,5	V
– 20 K Ausgang				
$I_{OL} = 10\text{ mA}$			0,4	V
Low-Ausgangsstrom für Digittreiber				
$U_{CC} = 4,75$	I_{OL}	18		mA
$U_{OL} = 4,0\text{ V}$				
High-Ausgangsspannung für Digittreiber, Steuereingänge A, B und 20 K-Ausgang				
$U_{CC} = 4,75\text{ V}$	U_{OH}	4		V
$I_{OH} = 0$				
High-Sperrstrom der BCD- bzw. Segment-Ausgang				
$U_{OH} = 5,5\text{ V}$	I_{OH}		250	μA
$U_{CC} = 4,75\text{ V}$				
Low-Eingangsstrom außer Oszillatoreingang				
$U_{CC} = 5,25\text{ C}$	I_{IL}	1,6		mA
$U_i = 0,4\text{ V}$				
High-Eingangsstrom außer Oszillatoreingang				
$U_{CC} = 5,25\text{ V}$	I_{IH}	1		mA
$U_i = 2,4\text{ V}$				
Oszillatoreingang–High-Eingangsstrom				
$U_{CC} = 5\text{ V}$				
$U_i = 1,7\text{ V}$	I_{IHT+}	40	170	μA
$U_i = 2,4\text{ V}$	I_{IH}		500	μA
$U_i = 0,5\text{ V}$	I_{ILT-}	–170	–40	μA
Low-Eingangsstrom				
$U_i = 0,4\text{ V}$	I_{ILT}	–170		μA

Betriebsbedingungen:

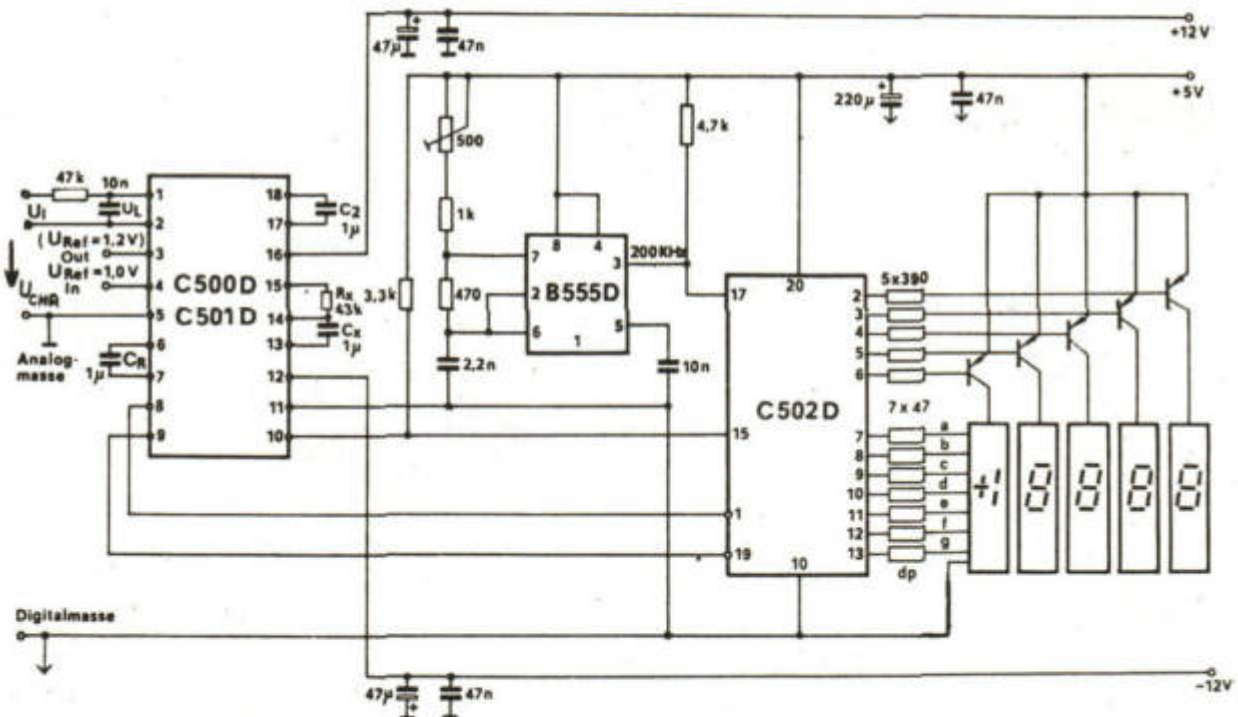
Betriebsspannung	U_{CC}	min. 4,75	max. 5,25	V
High-Eingangsspannung außer Oszillator	U_{IH}	2,0	5,5	V
Low-Eingangsspannung außer Oszillator	U_{IL}	0	0,8	V
Betriebstemperaturbereich	ϑ_a	0	70	°C

Blockschalbild C 502 D:

Anwenderschaltung:

$3\frac{1}{2}$ (C 501/02 D)- bzw. $4\frac{1}{2}$ (C 500/02 D)-stelliges DVM:

Analog- und Digitalmasse sind auf der Platine getrennt zu führen und werden an einem Massepunkt am Netzteil zusammengeschaltet!



Bestellbeispiel: Integrierter Schaltkreis C 500 D

BE-Nr.

C 500 D: 137 87 76 002 500077
C 501 D: 137 87 76 002 501053
C 502 D: 137 87 76 002 502056

Die vorliegenden Datenblätter dienen ausschließlich der Information! Es können daraus keine Liefermöglichkeiten oder Produktionsverbindlichkeiten abgeleitet werden. Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts sind vorbehalten.

RFT

Herausgeber:

veb applikationszentrum elektronik berlin
im veb kombinat mikroelektronik

DDR-1035 Berlin, Mainzer Straße 25

Telefon: 5 80 05 21, Telex: 011 2981 011 3055