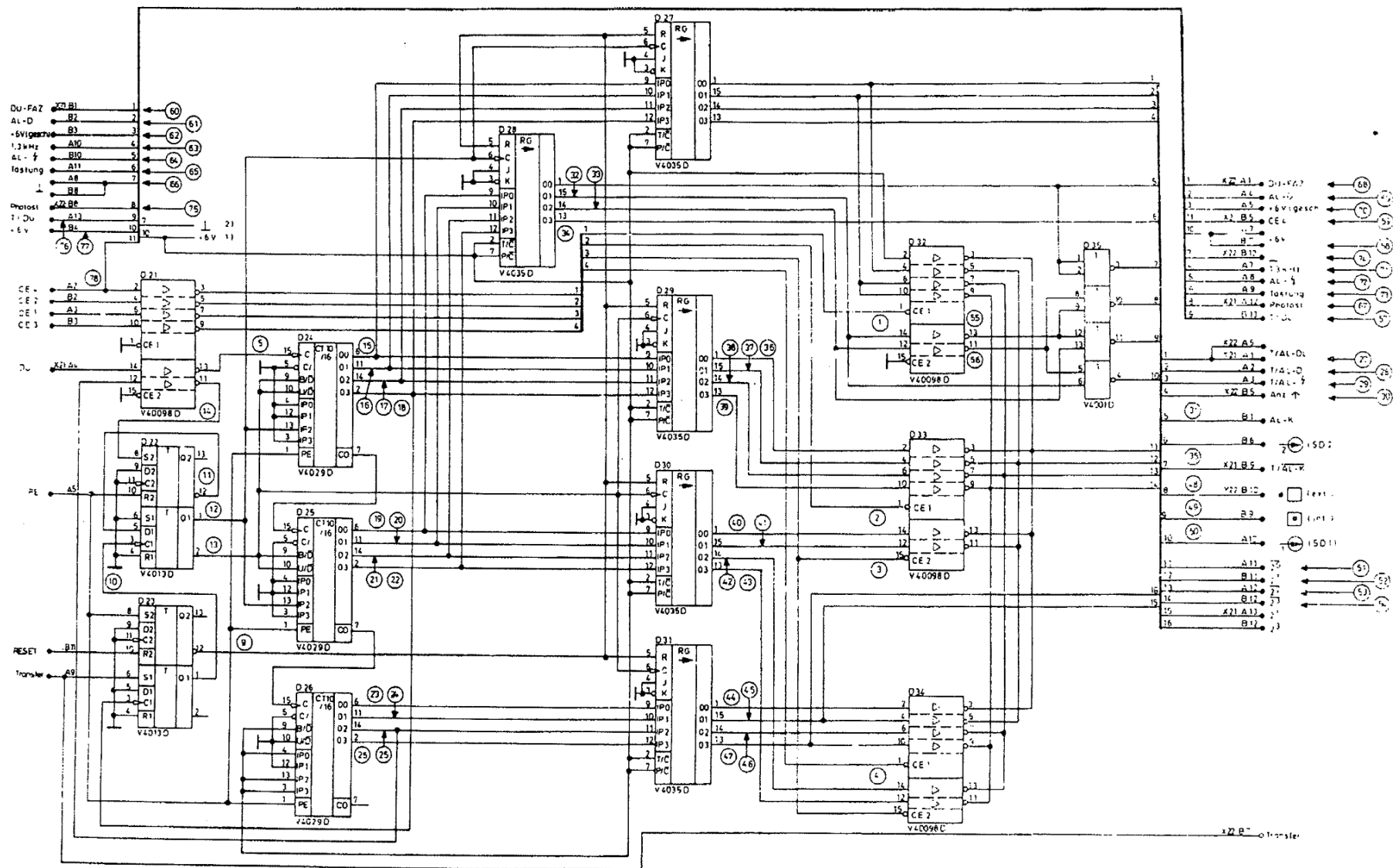


Stromlaufplan
Электрическая схема
Wiring Diagram

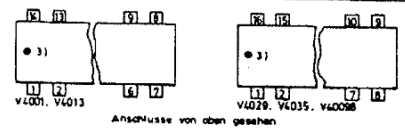
A

ANZEIGE KSMG1/1A

140.230400.4



- 37 -



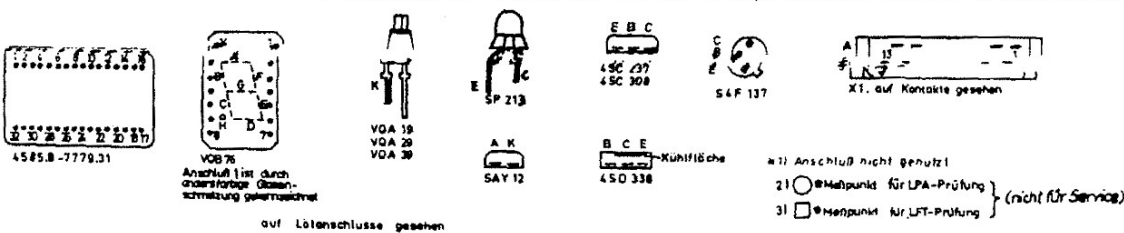
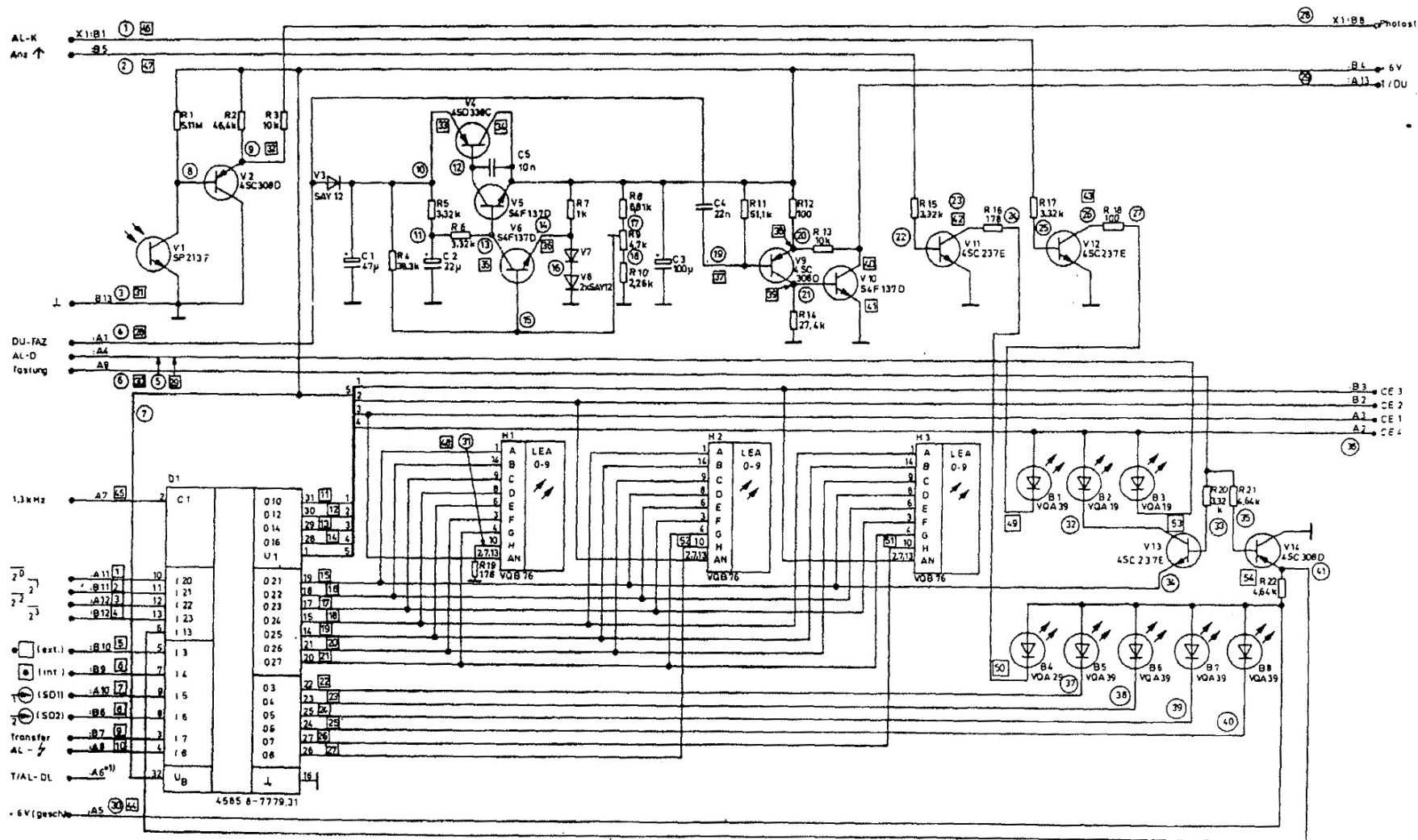
A 13 1 1
B 13 1 1
X21, X22 auf Kontakseite gesehen

1) nach Anschluß 14 von D22, D23, D35
15 - D21, D24, D34
2) nach Anschluß 7 von D22, D23, D35
8 - D21, D24, D34
3) Seitenzeichnung, z. B. Ausbruch
4) Zweipunkt (nicht für Service)

Stromlaufplan
Электрическая схема
Wiring Diagram

A

SPEICHER
1.40.652018.6



Stromlaufplan
Электрическая схема
Wiring Diagram

DISPLAY
1.40.652016.1

Kurz- bez.	MKD- Sach-Nr.	Pos.- Nr.	B e n e n n u n g	Standardbezeichnung	Stck.	Bemerkungen
<u>4. Anzeige KSMG 1/1 A 230 400.4</u>						
	652 034.6	1	Gehäuse, mont.		1	
	652 213.0	2	Leitung		1	
	652 044.2	3	Platte		1	
	805 512.7	4	Zylinderschraube	BM4x5 TGL 0-84-5,8 gal Zn5 C	1	
	652 115.4	5	Dichtung		1	
	824 809.6	6	Druckring	13,5x10 TGL 9863 St	1	
	652 097.3	7	Druckschraube		1	
	652 036.2	8	Frontplatte, mont.		1	
	826 554.6	9	Zylinderschraube	BM3,5x10 TGL 0-84-5,8 gal Zn5 C	2	
	826 555.4	10	Zahnscheibe	A 3,5 TGL 0-6797 gal Zn5 C	2	
	652 123.4	11	Typschild		1	
	652 122.6	12	Schelle		1	
	811 757.6	13	Cenutil			
	802 558.0	14	Isolierschlauch	B 10x11,4 TGL 13323 -ge-y	15 mm	
	811 594.3	15	Silikonfett NP 13			
			Dokumentation			
1.40.230 400.4/00			Zeichnung			

4.1. Display 652 016.1

B 1	826 174.3	Lichtemitterdiode	LED VQA 39-1 D TGL 39724 Z1	WF Berlin
B 2	und			
B 3	826 172.7	Lichtemitterdiode	LED VQA 19-1 D TGL 39724 Z1	WF Berlin
B 4	826 173.5	Lichtemitterdiode	LED VQA 29-1 E TGL 39724 Z1	WF Berlin
B 5	bis			
B 8	826 174.3	Lichtemitterdiode	LED VQA 39-1 D TGL 39724 Z1	WF Berlin
C 1	819 513.8	T-Kondensator	47/20 TGL 200-8519	KW Freiberg
			LV 003217	
C 2	826 162.2	T-Kondensator	22/16 TGL 200-8519	KW Freiberg
			LV 003217	
C 3	826 164.7	T-Kondensator	100/10 TGL 200-8519	KW Freiberg
			LV 003217	
C 4	826 210.0	KT-Kondensator	0,022/5/160 KWG8-TLB 9/85	KW Görlitz
C 5	821 136.5	Kondensator	EDVU-Z-10/50-63 TGL 35781	Elektr. Gera
D 1	826 358.5	Hybridschaltkreis	4585.8-7779.31	KW Hermsdorf
H 1	bis			
H 3	826 189.7	Lichtemitteranzeige	LEA VQA 76-1 WF-S 568/03	WF Berlin
R 1	826 125.3	Schichtwiderstand	SWF 5,11 MΩ 2 % 23.207	EB Teltow
			TK 200 +)	
R 2	826 117.3	Schichtwiderstand	SWF 46,4 kΩ 2 % 23.207	EB Teltow
			TK 200 +)	
R 3	819 345.8	Schichtwiderstand	SWF 10 kΩ 2 % 23.207	EB Teltow
			TK 200 +)	
R 4	821 303.7	Schichtwiderstand	SWF 38,3 kΩ 2 % 23.207	EB Teltow
			TK 200 +)	
R 5	und			
R 6	819 337.8	Schichtwiderstand	SWF 3,32 kΩ 2 % 23.207	EB Teltow
			TK 200 +)	
R 7	819 394.8	Schichtwiderstand	SWF 1 kΩ 2 % 23.207	EB Teltow
			TK 200 +)	
R 8	819 342.5	Schichtwiderstand	SWF 6,81 kΩ 2 % 23.207	EB Teltow
			TK 200 +)	
R 9	820 101.7	Schichtdrehwider- stand	SWV 4,7 kΩ 10 % 593.1012	EB Dorfthain
			EBD-S 5014	
R 10	826 105.2	Schichtwiderstand	SWF 2,26 kΩ 2 % 23.207	WF Berlin

Kurz- bez.	MKD- Sach-Nr.	Pos.- Nr.	B e n e n n u n g	Standardbezeichnung	Stck. Bemerkungen
R 19	826 202.0		Schichtwiderstand	SWF 178 Ω 2 % 23.207 TK 200 +)	EB Teltow
R 20	819 337.8		Schichtwiderstand	SWF 3,32 k Ω 2 % 23.207 TK 200 +)	EB Teltow
R 21 und R 22	819 339.4		Schichtwiderstand	SWF 4,64 k Ω 2 % 23.207 TK 200 +)	EB Teltow
V 1	827 185.8		Pototransistor	SP 213 F TGL 43764 Z1	WF Berlin
V 2	826 215.8		Transistor	S4C 308 D TLAB 2-22-61/1	ME Neuhaus
V 3	819 246.5		Schaltdiode	SAY 12 TGL 25184 Z4	ME Mühlhausen
V 4	823 246.6		Transistor	S4D 338 C TLAB 2-22-61/1	ME Neuhaus
V 5 und V 6	824 371.7		Transistor	S4F 137 D TLA EVE/115/85	HW Frankfurt
V 7 und V 8	819 246.5		Schaltdiode	SAY 12 TGL 25184 Z4	ME Mühlhausen
V 9	826 215.8		Transistor	S4C 308 D TLAB 2-22-61/1	ME Neuhaus
V 10	824 371.7		Transistor	S4F 137 D TLA EVE/115/85	HW Frankfurt
V 11 und V 13	826 214.1		Transistor	S4C 237 E TLAB 2-22-61/1	ME Neuhaus
V 14	826 215.8		Transistor	S4C 308 D TLAB 2-22-61/1	ME Neuhaus
X 1	826 423.1		Verteilerleiste	33213 001 0013	KS Gornsdorf

1.40.652 016.1/00 Dokumentation
1.40.652 016.1/04 Zeichnung
Stromlaufplan

4.2. Speicher 652 018.6

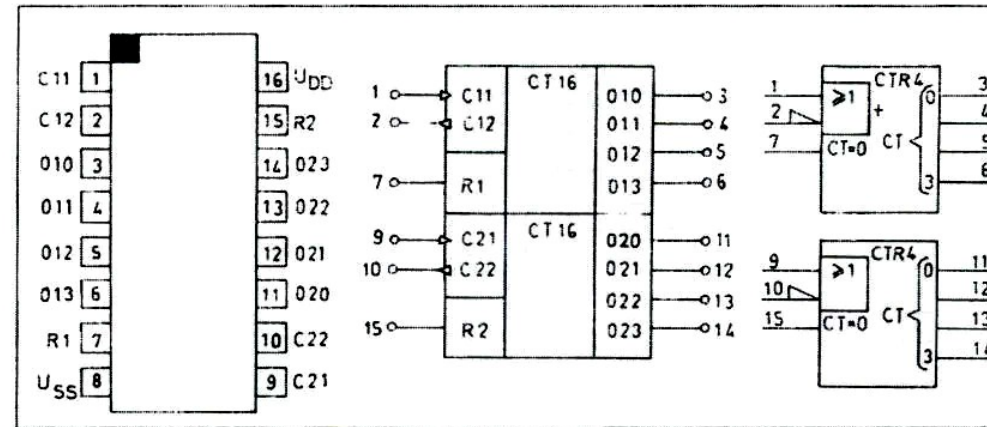
D 21	826 455.3		Schaltkreis	V 40098 D MEK IV TGL 28158	ME Erfurt
D 22 und D 23	826 450.4		Schaltkreis	V 4013 D MEK IV TGL 28158	ME Erfurt
D 24 bis D 26	826 452.0		Schaltkreis	V 4029 D MEK IV TGL 28158	ME Erfurt
D 27 bis D 31	826 453.7		Schaltkreis	V 4035 D MEK IV TGL 28158	ME Erfurt
D 32 bis D 34	826 455.3		Schaltkreis	V 40098 D MEK IV TGL 28158	ME Erfurt
D 35	826 448.1		Schaltkreis	V 4001 D MEK IV TGL 28158	ME Erfurt
X 21 und X 22	826 423.1		Verteilerleiste	3313 001 0013	KS Gornsdorf

1.40.652 018.6/00 Dokumentation
1.40.652 018.6/04 Zeichnung
Stromlaufplan

4.3. Eingangsgruppe 652 020.3

C 41 bis C 43	821 117.2		Kondensator	EDVU-Z-33/50-63 TGL 35781	Elektr. Gera
C 44	826 167.1		MKT1-Kondensator	1/20/100 KEG-TLB 2/77	Elektr. Gera
C 45	819 632.3		KT-Kondensator	100/5/630 KWG8-TLB 10/85	KW Görlitz
C 46	821 284.8		MKT1-Kondensator	0,22/20/100 KEG-TLB 2/77	Elektr. Gera
C 47	826 518.5		Kondensator	EDVU-NP0-22/10-63 TLAB 20206	Elektr. Gera
D 41	826 448.1		Schaltkreis	V 4001 D MEK IV TGL 28158	ME Erfurt
D 42 bis D 46	826 454.5		Schaltkreis	V 4520 D MEK IV TGL 28158	ME Erfurt
D 47 und D 48	826 448.1		Schaltkreis		

V 4520 D 2 binäre 4 Bit Vorwärtszähler



Anschlußbelegung, Schaltzeichen
und IEC-Zeichen

Bauform: DIP-16, Plast (Bild 4)
Typstandard: TGL 43016

Funktionstabelle

Cn1	Cn2	Rn	Zählerreaktion
L/H-Flanke	H	L	Increment Zähler
L	H/L-Flanke	L	Increment Zähler
H/L-Flanke	X	L	keine Änderung
X	L/H-Flanke	L	keine Änderung
H	H/L-Flanke	L	keine Änderung
L/H-Flanke	L	L	keine Änderung
X	X	H	On0...On3 = L

(n = 1; 2)

(X = L oder H)

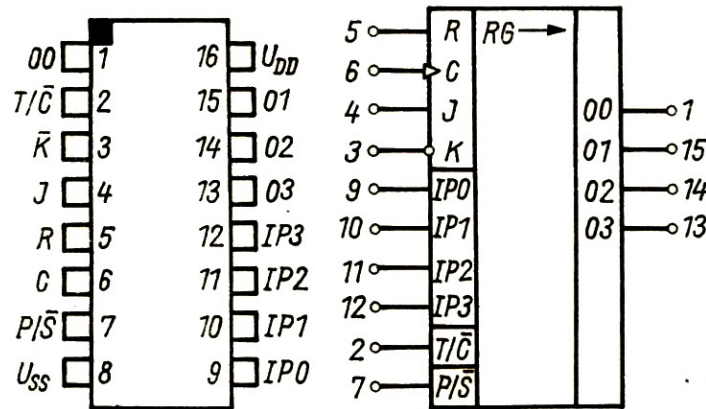
Ausgewählte Kennwerte

Kennwerte	Kurz- zeichen	Meßbedingung	min.	max.	Einheit
Verzögerungszeit Cnm --> On (m;n = 1,2)	t _{PC}	U _{DD} = 5 V U _{DD} = 10 V U _{DD} = 15 V		560 230 160	ns ns ns
Verzögerungszeit Rn --> On	t _{PR}	U _{DD} = 5 V U _{DD} = 10 V U _{DD} = 15 V		650 225 170	ns ns ns

V 4035 D

Vierstufiges getaktetes serielles Schieberegister mit synchron auf die Stufen wirkenden parallelen Eingängen sowie einem über eine JK-Logik auf die erste Stufe wirkenden seriellen Eingang.

Bauform 6



Anschlußbelegung und Schaltungskurzzeichen

0 1	Ausgang	U _{DD}	Betriebsspannung
T/C	Eingang direkt/negiert	0 1	Ausgänge
K	Steuereingänge	0 2	
J		0 3	
R	Rücksetzeingang	0 4	
C	Takteingang	IP 4	Paralleleingänge
P/S	Eingang parallel/seriell	IP 3	
U _{SS}	Bezugspotential	IP 2	
		IP 1	

Statische Kennwerte: siehe Seite 332

Dynamische Kennwerte

($\vartheta_a = 25^\circ\text{C}$, $U_{SS} = 0\text{ V}$, $C_L = 50\text{ pF}$, $U_I = U_{SS}$
bzw. U_{DD} , $|I_o| < 1\text{ }\mu\text{A}$, $t_{LH} = t_{HL} = 20\text{ ns}$)

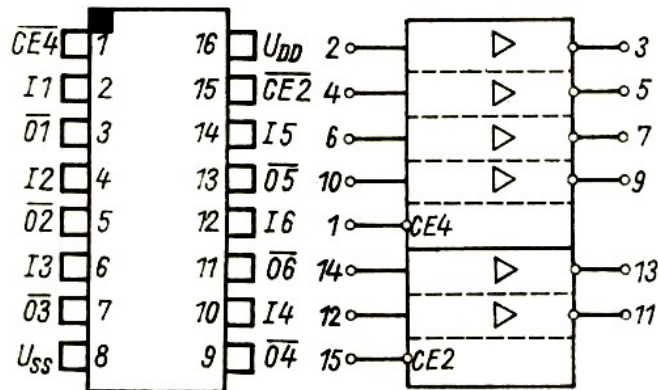
		Meßbedingung	min.	max.	
Verzögerungszeit $C \rightarrow O$ $R \rightarrow O$	t_{PC}	$U_{DD} = 5\text{ V}$	300	ns	
	t_{PR}	$U_{DD} = 10\text{ V}$	200	ns	
		$U_{DD} = 15\text{ V}$	160	ns	
Übergangszeit	t_{THL}	$U_{DD} = 5\text{ V}$	200	ns	
	t_{TLH}	$U_{DD} = 10\text{ V}$	100	ns	
		$U_{DD} = 15\text{ V}$	80	ns	
Taktbreite High	t_{CH}	$U_{DD} = 5\text{ V}$	200	ns	
		$U_{DD} = 10\text{ V}$	90	ns	
		$U_{DD} = 15\text{ V}$	60	ns	
Taktanstiegs- und Abfallzeit t_{CLH} , t_{CHL}		$U_{DD} = 5 \dots 15\text{ V}$	15	μs	
Setzzeit der JK-Eingänge	t_{SJK}	$U_{DD} = 5\text{ V}$	200	ns	
		$U_{DD} = 10\text{ V}$	80	ns	
		$U_{DD} = 15\text{ V}$	60	ns	
Setzzeit Parallel-Eingang	t_{SP}	$U_{DD} = 5\text{ V}$	100	ns	
		$U_{DD} = 10\text{ V}$	50	ns	
		$U_{DD} = 15\text{ V}$	40	ns	
Taktfrequenz	f_C	$U_{DD} = 5\text{ V}$	2,5	MHz	
		$U_{DD} = 10\text{ V}$	6	MHz	
		$U_{DD} = 15\text{ V}$	8	MHz	
Rücksetzimpulsbreite	t_{RH}	$U_{DD} = 5\text{ V}$	200	ns	
		$U_{DD} = 10\text{ V}$	90	ns	
		$U_{DD} = 15\text{ V}$	60	ns	

V 40098 D

Treiber-Schaltkreis

- enthält sechs invertierende Treiberstufen mit Tristate-Ausgängen
- Einsatz in der Steuerungstechnik und allgemeine Anwendung

Bauform 6



Anschlußbelegung und Schaltungskurzzeichen

1 $\overline{CE4}$ Steuereingang 4	9 $\overline{O4}$ Ausgang 4
2 $\overline{I1}$ Eingang 1	10 $\overline{I4}$ Eingang 4
3 $\overline{O1}$ Ausgang 1	11 $\overline{O6}$ Ausgang 6
4 $\overline{I2}$ Eingang 2	12 $\overline{I6}$ Eingang 6
5 $\overline{O2}$ Ausgang 2	13 $\overline{O5}$ Ausgang 5
6 $\overline{I3}$ Eingang 3	14 $\overline{I5}$ Eingang 5
7 $\overline{O3}$ Ausgang 3	15 $\overline{CE2}$ Steuereingang 2
8 U_{SS} Masse	16 U_{DD} Betriebsspannung

Betriebsbedingungen

Alle Spannungen sind auf U_{SS} (Masse) bezogen

	U_{DD} V	min	max
Betriebsspannung	U_{DD}	3,0	15,0 V
Eingangsspannung L	U_{IL}	5	1,5 V
	10	–0,3	3,0 V
	15	–0,3	4,0 V
Eingangsspannung H	U_{IH}	5	3,5
	10	7,0	10,3 V
	15	11,0	15,3 V
Umgebungstemperatur ϑ_a		–25	70 °C

Kennwerte

Alle Spannungen sind auf U_{SS} (Masse) bezogen

	U_{DD} V	ϑ_a °C	max
Ruhestrom	I_{DD}	5	4,0 μA
	10	–25 ... 25	8,0 μA
	15		16,0 μA
	5		30 μA
	10	70	60 μA
	15		120 μA
Übergangszeit	t_{THL}	5	60 ns
	10	25	30 ns
	15		20 ns
Eingangskapazität	C_i	25	7,5 pF