

### 3. Speicher

#### 3.1.5. 2 kByte EPROM U2716 C

TGL 43 077

Vergleichstypen

K 573 RF2 Elorg

I 2716 Intel

Übersicht

- organisiert mit 2048 Worten zu 8 bit, voll decodiert
- Zugriffszeit *U2716 C 45* 450 ns  
*U2716 C 39* 390 ns  
*U2716 C 35* 350 ns
- Programmierung byteweise möglich
- TTL-kompatible Ein- und Ausgänge
- 5 V Stromversorgung (Lesebetrieb)

Bild 2  
Anschlußbelegung

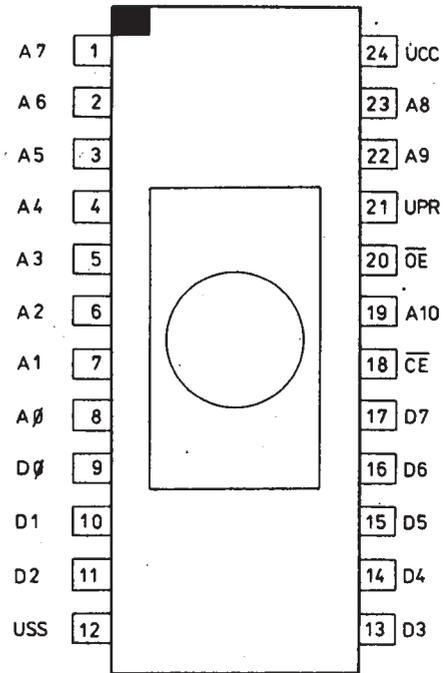


Tabelle 1 Grenzwerte

Parameter	Symbol	Werte	Einheit
Betriebstemperatur	$\vartheta_a$	0 bis +70	°C
Lagerungstemperatur	$\vartheta_{\text{sig}}$	-55 bis +125	°C
Ein-/Ausgangsspannungen	$U_i, U_o$	-0,5 bis 6,5	V
Gesamtverlustleistung	$P_{\text{tot}}$	1	W
Programmierspannung	$U_{\text{PR}}$	-0,5 bis 26,5	V

Tabelle 2 Betriebsarten

Modus (Anschluß)	$U_{PR}$ (21)	CE (18)	OE (20)	D0 bis D7 (9-11, 13-17)
lesen	$U_{CC}$	$U_{IL}$	$U_{IL}$	Ausgabedaten
nicht ausgewählt	$U_{CC}$	$U_{IL}$	$U_{IH}$	hochohmig
ruhend	$U_{CC}$	$U_{IH}$	X	hochohmig
programmieren	$U_{PR}$	$U_{IH}$	$U_{IH}$	Eingabedaten
Kontrolle	$U_{PR}$	$U_{IL}$	$U_{IL}$	Ausgabedaten
gesperrt	$U_{PR}$	$U_{IL}$	$U_{IH}$	hochohmig

Tabelle 3 Betriebsbedingungen und statische Kennwerte

Parameter	Symbol	min.	typ.	max.	Einheit	Bedingung
Betriebsspannung	$U_{CC}$	4,75	5	5,25	V	
Betriebsspannung	$U_{PR}$	$U_{CC}-0,6$	$U_{CC}$	$U_{CC}+0,6$	V	
Eingangsspannung	$U_{IL}$	-0,3		0,8	V	
Eingangsspannung	$U_{IH}$	2		$U_{CC} + 1$	V	
Betriebstemperatur	$\theta_a$	0		70	°C	
Eingangsreststrom	$I_I$			0,1	mA	$U_I = 5,5$ V
Ausgangsreststrom	$I_O$			0,1	mA	$U_O = 5,5$ V; OE = $U_{IH}$
Ausgangsspannung L	$U_{OL}$			0,8	V	$U_{OL} = 2,1$ mA
Ausgangsspannung H	$U_{OH}$	2			V	$I_{OH} = 0,4$ mA
Eingangskapazität	$C_I$			6	pF	
Ausgangskapazität	$C_O$			12	pF	CE = $U_{IH}$
			2716-39	2716-45	2716-35	
Stromaufnahme $U_{CC}$	$I_{CCOP}$	100		120	mA	CE = OE = $U_{IL}$
Stromaufnahme $U_{CC}$	$I_{CCR}$	25		30	mA	CE = OE = $U_{IH}$
ruhend						
Stromaufnahme $U_{PR}$	$I_{PROP}$	5		6	mA	$U_{PR} = 5,25$ V
lesen						
Stromaufnahme $U_{PR}$	$I_{PR2P}$	30		40	mA	
programmieren						

### 3. Speicher

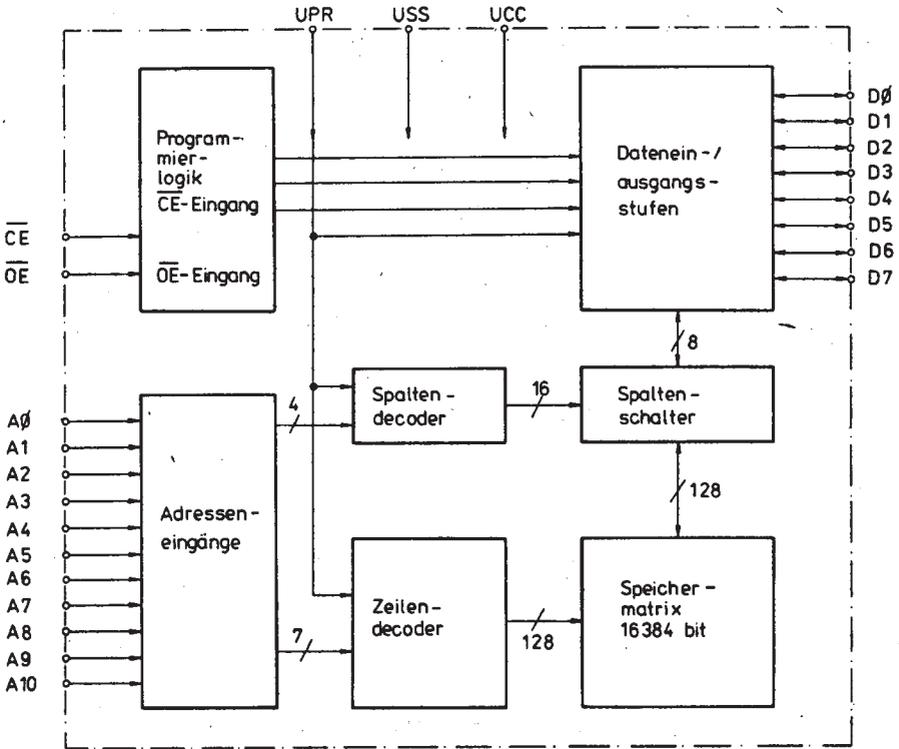


Bild 1 Übersichtsschaltplan

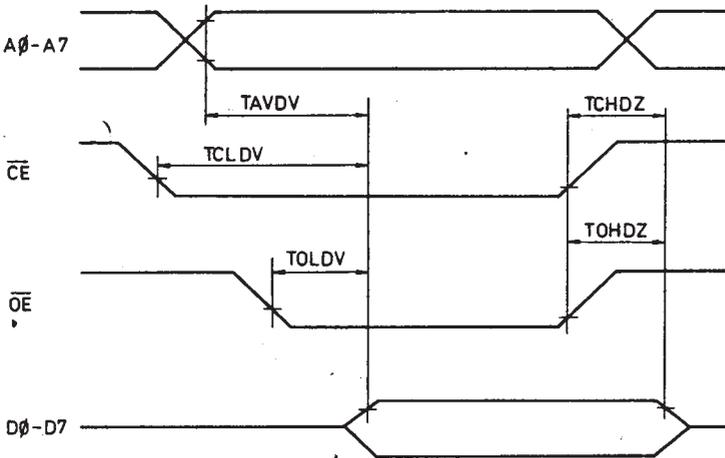


Bild 3  
Dynamisches Verhalten



### 3. Speicher

**Tabelle 5 Programmierung**

Nach der Auslieferung sowie nach jedem Löschen haben alle 16 384 bits des EPROM H-Pegel. Die Programmierung geschieht durch Einschreiben des L-Pegels. Die Betriebsart Programmierung wird eingestellt, indem +24 V an  $U_{PR}$  gelegt werden, und bei stabilen Adressen und Daten sowie  $OE = U_{IH}$  der Pegel von CE für die Dauer von  $t_{CHCL}$  auf  $U_{IH}$  schaltet.

Der Speicherinhalt wird mit einer UV-Strahlung von etwa 254 nm und 15 Ws/cm gelöscht, Löschzeit etwa 15 min.

Parameter	Symbol	min.	typ.	max.	Einheit
Programmierspannung	$U_{PR}$	24	25	26	V
Betriebstemperatur	$\theta_{AP}$	20	25	30	°C
Adressenvorhaltezeit	$t_{AVCH}$	2			µs
OE-Vorhaltezeit	$t_{OHCH}$	2			µs
Datenvorhaltezeit	$t_{DVCH}$	2			µs
Adressenhaltezeit	$t_{CLAX}$	2			µs
OE-Haltezeit	$t_{CLOL}$	2			µs
Datenhaltezeit	$t_{CLDX}$	2			µs
Verzögerung OE/Ausgang hochohmig	$t_{OHDZP}$	0		120	ns
Verzögerung OE/Ausgang aktiv	$t_{OLDXP}$			120	ns
Programmierimpulsdauer	$t_{CHCL}$	45	50	55	ms
CE-Anstiegs- und Abfallzeiten	$t_{CEAN}$	10			ns