

Information



2k EPROM U 552 C

Der Schaltkreis U 552 C ist ein statischer elektrisch programmierbarer und UV-löschbarer Festwertspeicher (EPROM).

Der U 552 C wird in p-Kanal-Silicon-Gate-Technologie hergestellt und befindet sich in einem 24poligen DIL-Keramikgehäuse.

Der Schaltkreis besitzt eine Speicherkapazität von 2048 bit mit einer Organisation von 256 x 8 bit.

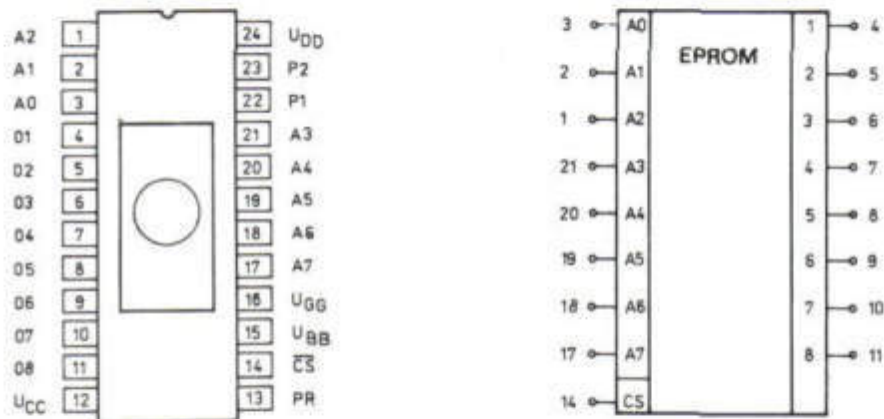


Bild 1: Anschlußbelegung und Schaltungskurzzeichen

Bezeichnung der Anschlüsse:

A 0 ... A 7	Adresseneingänge
O 1 ... O 8	Datenausgänge
U_{GG} ; U_{DD} ; U_{CC} ; U_{BB}	Betriebsspannungen
$\overline{CS}$	Chip-select-Eingang
PR	Programmierimpulseingang
P 1; P 2	Prüfeingänge

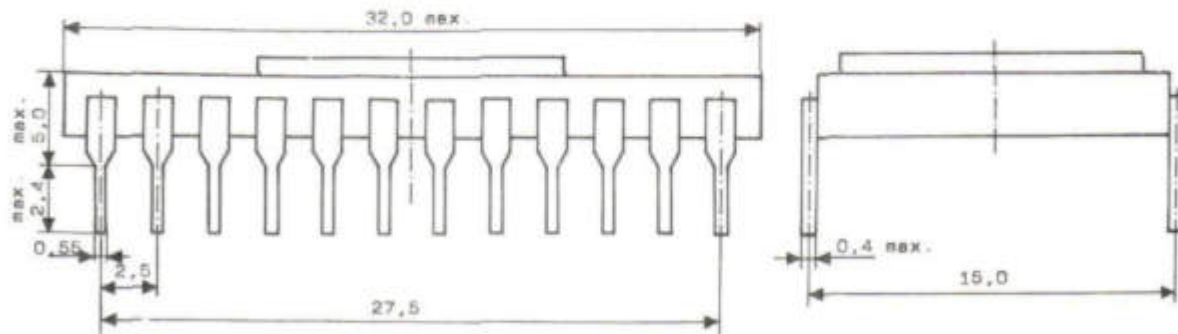


Bild 2: Gehäuseabmessungen

Beschreibung

Zur Auswahl der Worte stehen beim U 552 O 8 Adresseneingänge zur Verfügung. Die Ausgabe erfolgt über die Datenausgänge in 256 Worten zu 8 bit.

Der Schaltkreis besitzt einen Chip-select-Eingang ($\overline{CS}$). Für $\overline{CS} = L$ ist der Festwertspeicher ausgewählt; für $\overline{CS} = H$ sind die Ausgänge hochohmig. Die Eingänge des EPROM sind mit integriertem Gateschutzelement versehen.

Im unprogrammierten Zustand erscheint beim Lesen an den Datenausgängen O 1 bis O 8 L-Potential ($\hat{=}$ "0"). Beim Programmieren werden die Datenausgänge als Eingänge benutzt, wobei durch Anlegen einer hohen negativen Programmierspannung eine "1" programmiert wird, so daß beim Lesen ein H-Potential erscheint. Wird beim Programmieren ein H-Potential an die Datenausgänge gelegt, so bleibt der Speicherinhalt unverändert und beim Lesen erscheint an den Datenausgängen L-Potential ($\hat{=}$ "0"). Zur Verringerung der Verlustleistung ist die Betriebsspannung U_{GG} taktbar. Im Lese- und Programmierbetrieb sind die internen Verbindungen P 1 und P 2 auf U_{CC} zu legen.

Durch eine spezielle Gehäuseausführung kann eine eingeschriebene Information mit UV-Licht gelöscht werden. Zur Löschung können handelsübliche UV-C-Strahler (Strahlungs-dosis

$E_{min} \geq 6 \text{ Ws/cm}^2$ für Quarzglasdeckel;

$E_{min} \geq 15 \text{ Ws/cm}^2$ für Keramikdeckel, $\lambda_{UV} = 254 \text{ nm}$) verwendet werden.

Grenzwerte

Grenzwerte im Programmierbetrieb bezogen auf U_{CC} ($\theta_J = 25^\circ\text{C} \pm 5 \text{ K}$)

Kennwert	Kurzzeichen	min.	max.	Einheit
Betriebsspannung	U_{GG}	-40	$U_{BB} + 0,3$	V
Betriebsspannung	U_{DD}	-48	$U_{BB} + 0,3$	V
Betriebsspannung	U_{BB}	0	13,2	V
Eingangsspannung	U_I ; U_O ; U_{PG}	-48	$U_{BB} + 0,3$	V

Grenzwerte im Lesebereich bezogen auf $U_{CC} = U_{BB}$

Kennwert	Kurzzeichen	min.	max.	Einheit
Betriebsspannung	U_{GG}	-20	0,3	V
Betriebsspannung	U_{DD}	-20	0,3	V
Betriebsspannung	U_I	-20	0,3	V
Betriebstemperatur	ϑ_B	0	70	$^{\circ}\text{C}$

Statische Kennwerte

Statische Kennwerte im Lesebetrieb, Temperaturbereich $\vartheta_B = 0^{\circ}\text{C} \dots 70^{\circ}\text{C}$, $U_{CC} = U_{BB}$

Kennwert	Kurzzeichen	min.	typ.	max.	Einheit
Betriebsspannung	$-U_{GG}$	8,55	9	9,45	V
Betriebsspannung	$-U_{DD}$	8,55	9	9,45	V
Betriebsspannung	U_{CC}	4,75	5	5,25	V
Eingangsspannung	$-U_{IH}$	$U_{CC} - 2$		$U_{CC} + 0,3$	V
Eingangsspannung	$-U_{IL}$	U_{DD}		0,65	V
Eingangsreststrom bei $U_{GG} = U_{DD} = U_{CC} = 0\text{ V}$, $-U_I = 10\text{ V}$	$-I_I$			3	μA
Ausgangsspannung Low bei $I_{OL} = 1,6\text{ mA}$	U_{OL}			0,4	V
Ausgangsspannung High bei $-I_{OH} = 0,5\text{ mA}$	U_{OH}	2,4			V
Stromaufnahme bei $U_{GG} = U_{DD} = -9\text{ V}$; $U_{CC} = 5\text{ V}$; $I_{OL} = 0\text{ mA}$	I_{GG} I_{DD}			1 40	μA mA
bei $U_{GG} = U_{CC} = 5\text{ V}$; $U_{DD} = -9\text{ V}$; $I_{OL} = 0\text{ mA}$	I_{DDO}			10	mA
Clampstrom bei $U_{OL} = -1\text{ V}$	I_{CF}			10	mA
zulässige Gesamtverlustleistung	P_V			800	mW

Statische Kennwerte im Programmierbetrieb bei $\vartheta_B = 25^{\circ}\text{C}$; $U_{CC} = 0\text{ V}$; $U_{che} = 0\text{ V}$

Kennwert	Kurzzeichen	min.	typ.	max.	Einheit
Betriebsspannung	$-U_{GG}$	35		40	V
Betriebsspannung	$-U_{DD}$	46		48	V
Betriebsspannung	U_{BB}	10,8		13,2	V
Eingangsspannung	U_{AH}	-2		0,3	V
Eingangsspannung	U_{AL}	40		48	V
Eingangsspannung	U_{PRH}	-2		0,3	V
Eingangsspannung	U_{PRL}	46		48	V
Eingangsspannung	U_{OH}	-2		0	V
Eingangsspannung	$-U_{OL}$	46		48	V
Stromaufnahme (Spitzenstrom) bei $-U_{GG} = 40\text{ V}$; $-U_{DD} = 46\text{ V}$; $U_{BB} = 12\text{ V}$	I_{DD}			300	mA
Stromaufnahme bei $-U_{GG} = 40\text{ V}$; I_{BB} $-U_{DD} = 46\text{ V}$; $U_{BB} = 12\text{ V}$	I_{GG} 1)			100 10	mA mA

1) Strom ist auf den angegebenen Wert zu begrenzen.

Kennwert	Kurzzeichen	min.	typ.	max.	Einheit
Stromaufnahme bei $U_{PR} = -48 \text{ V}$	I_{PR} 1)			10	mA
Adressen- und Dateneingangs- strom bei $U_A = U_D = -48 \text{ V}$	I_{AP} 1) I_{OP} 1)			10	mA

1) Diese Ströme sind auf die angegebenen Werte zu begrenzen.

Dynamische Kennwerte

Dynamische Kennwerte im Lesebetrieb bei $T_a = 25^\circ \text{C}$

Kennwert	Kurzzeichen	min.	max.	Einheit
Zugriffszeit A 0 bis A 7	t_{ACC}		1	μs
Haltezeit für Information am Ausgang nach Abschaltung von U_{GG}	t_{OHC}	5		μs
Bereitstellzeit für U_{GG}	$t_{bU_{GG}}$	0,4		μs
Deselektionszeit	t_{OD}		300	ns
Selektionszeit	t_{CD}		500	ns
Verzögerungszeit von $\overline{CS}$	$t_{\overline{CS}}$		200	ns

Dynamische Kennwerte im Programmierbetrieb bei $T_a = 25^\circ \text{C}$; $U_{CC} = 0 \text{ V}$; $U_{BB} = 12 \text{ V}$; $U_{che} = 0 \text{ V}$

Kennwert	Kurzzeichen	min.	max.	Einheit
Testverhältnis U_{GG}, U_{DD}	t_P/T		20	%
Programmierimpulsbreite bei $-U_{GG} = 35 \text{ V}$; $-U_{DD} = -U_{PG} = 48 \text{ V}$	t_{PR}	1	3	ms
Datenbereitstellzeit	t_{DW}	25		μs
Datenhaltezeit	t_{DH}	10		μs
U_{GG} - U_{DD} -Bereitstellzeit	t_{VW}	100		μs
U_{GG} - U_{DD} -Haltezeit	t_{VD}	10	100	μs
Komplementäradressen- bereitstellzeit	t_{ACW}	25		μs
Komplementäradressen- haltezeit	t_{ACH}	25		μs
Direktadressenbereitstellzeit	t_{ATW}	10		μs
Direktadressenhaltezeit	t_{ATH}	10		μs

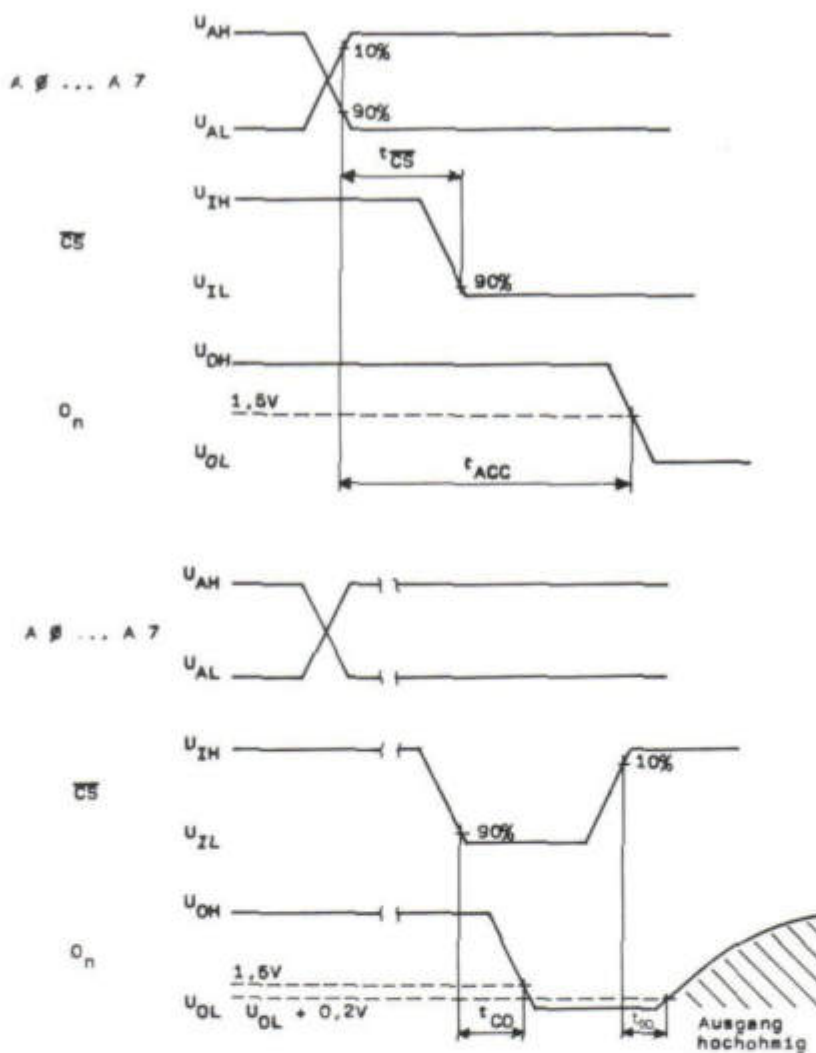


Bild 3: Betrieb mit statisch anliegender Betriebsspannung U_{GG}

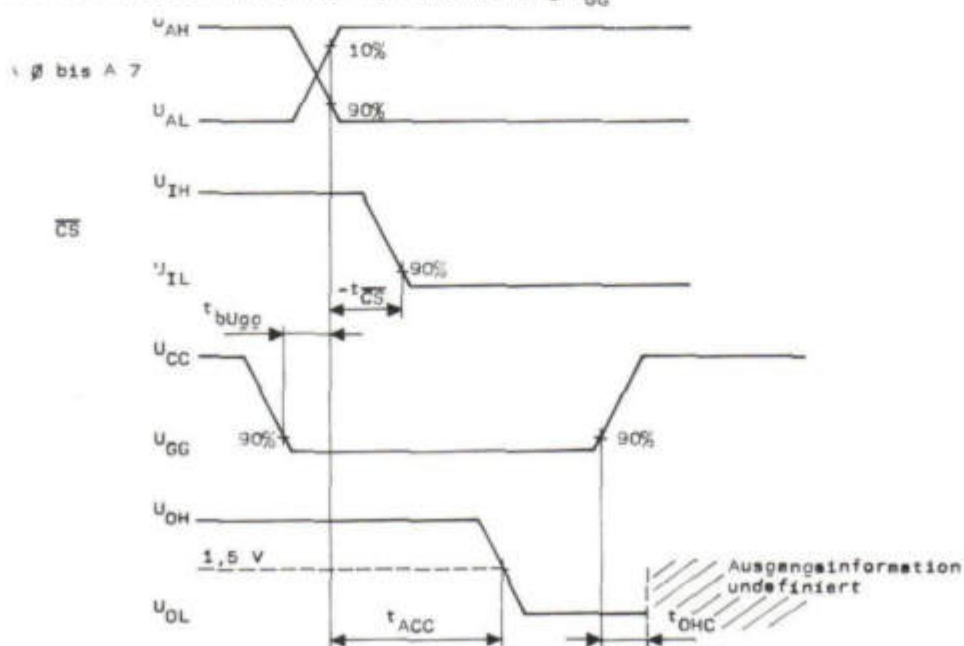


Bild 4: Betrieb mit getakteter Betriebsspannung bei aktivem Chip

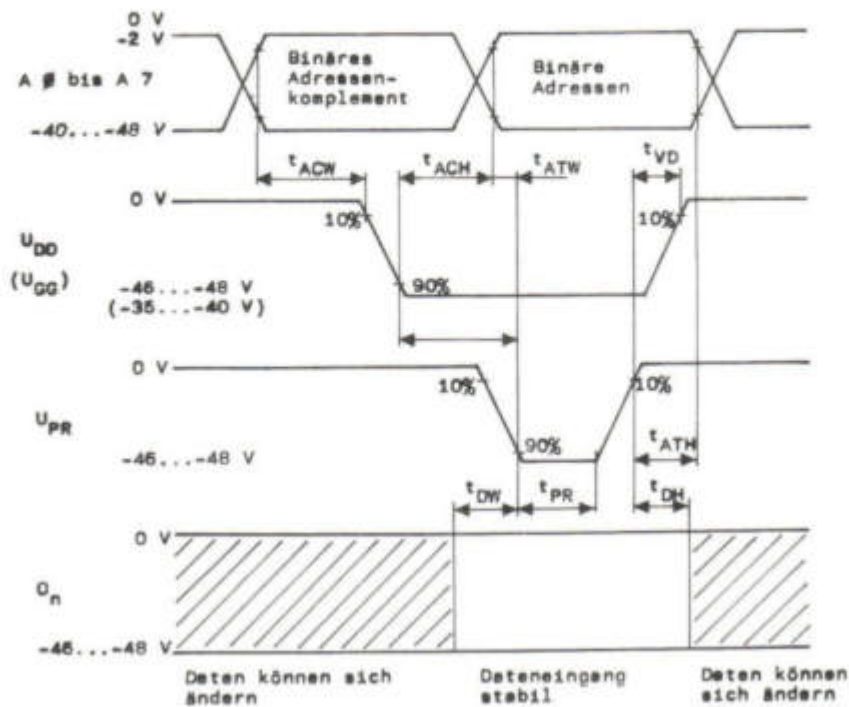


Bild 5: Programmierbetrieb

Dieses Datenblatt gibt keine Auskunft über Liefermöglichkeiten und beinhaltet keine Verbindlichkeiten zur Produktion. Die gültige Vertragsunterlage beim Bezug der Bauelemente ist der Typstandard. Rechtsverbindlich ist jeweils die Auftragsbestätigung. Änderungen im Zuge der technischen Weiterentwicklung vorbehalten. Die Behandlungsvorschriften für MOS-Bauelemente sind unbedingt einzuhalten, da andernfalls eine Reklamation nicht anerkannt werden kann.

2/84



veb funkwerk erfurt
im veb kombinat mikroelektronik
 DDR - 5010 Erfurt, Rudolfstr. 47
 Telefon: 5 80, Telex: 61306

elektronik
 export-import

Volkseigener Außenhandelsbetrieb
 der Deutschen Demokratischen Republik
 DDR - 1026 Berlin, Alexanderplatz 6
 Haus der Elektroindustrie
 Telefon: 21 80 · Telex: 114721