

## Information



### U 2316 D

1/85

vorläufige technische Daten

Hersteller: VEB Mikroelektronik „Karl Marx“ Erfurt

Der Schaltkreis U 2316 D ist ein maskenprogrammierter Festwertspeicher (ROM) in n-Kanal-Silicon-Gate-Technologie mit einer Speicherkapazität von 16384 bit. Der Zugriff erfolgt wahlfrei in der Organisation 2048 x 8 bit. Der ROM-Schaltkreis ist in einem 24poligen DIL-Plastgehäuse untergebracht.

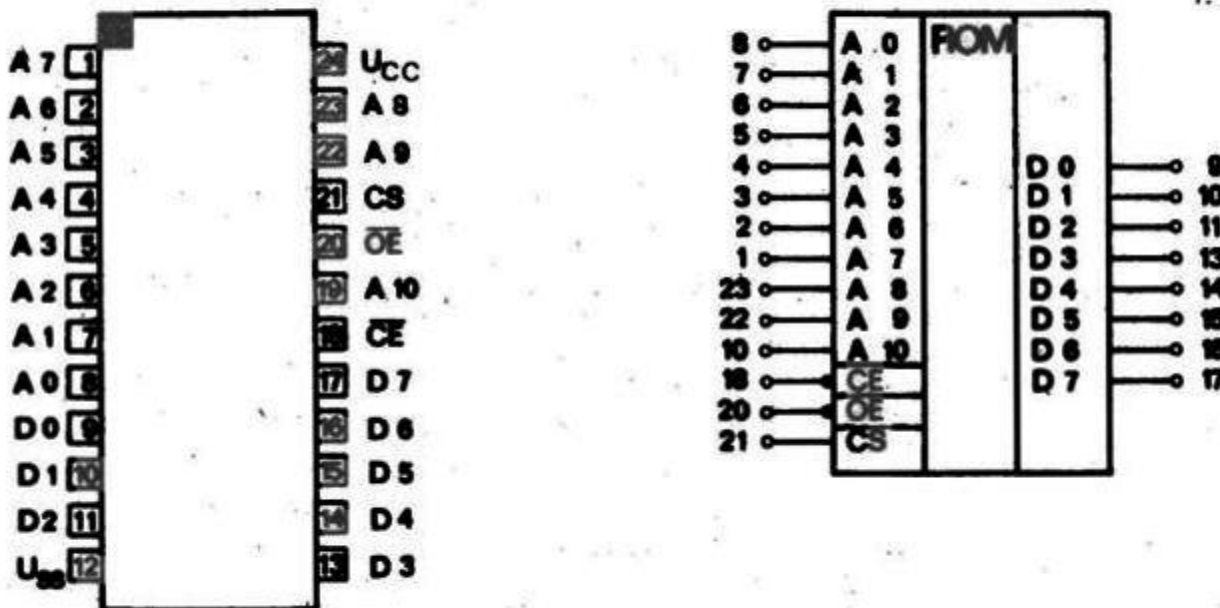


Bild 1: Anschlußbelegung und Schaltungskurzzeichen

**Bezeichnung der Anschlüsse**

A 0 ... A 10	Adreßleitungen	$\overline{OE}$	Datenausgang-Freigabe
D 0 ... D 7	Datenleitungen	$\overline{CE}$ , CS	Chipaktivierungseingänge

**Kurzcharakteristik U 2316 D**

- Maskenprogrammierter Festwertspeicher (ROM) mit einer Speicherkapazität von 16384 bit in der Organisationsform 2048 x 8 bit.
- Im Ruhezustand (standby) sinkt die Stromaufnahme auf ca. 30 %, die Ausgänge sind hochohmig.
- Zur Erleichterung der Zusammenschaltung mehrerer Schaltkreise zu größeren Speicherkomplexen ist ein programmierbarer CS-Eingang vorgesehen.
- Die Bestellung des Bitmusters hat nach dem MME-Werkstandard FS 457.21 zu erfolgen.

**Funktionsbeschreibung**

Der Schaltkreis U 2316 D ist ein maskenprogrammierter Festwertspeicher (ROM) in n-Kanal-Silicon-Gate-Technologie mit einer Speicherkapazität von 16384 bit.

Der Zugriff erfolgt wahlfrei in der Organisationsform 2048 x 8 bit. Zur Auswahl des geforderten Datenbyte stehen 11 Adreßeingänge (A 0 ... A 10) zur Verfügung. Die Aktivierung des Schaltkreises erfolgt mit dem Eingang  $\overline{CE}$ . Im Ruhezustand (standby),  $\overline{CE} = U_{IH}$  sinkt die Stromaufnahme auf ca. 30 % des im ausgewählten Zustand erforderlichen Wertes und die Ausgänge sind hochohmig. Bei  $\overline{CE} = U_{IL}$  wird das Chip aktiviert.

Zur Steuerung des Zustandes der Ausgänge ist weiterhin der Eingang  $\overline{OE}$  vorhanden. Bei aktivierten Chips werden mit  $\overline{OE} = U_{IL}$  die Ausgänge freigegeben.

Zur Erleichterung der Zusammenschaltung mehrerer Schaltkreise zu größeren Speicherkomplexen ist ein programmierbarer CS-Eingang vorgesehen. Der Anwender kann vorgeben, bei welcher Belegung von CS (0, 1 oder x) die Ausgänge aktiviert werden und somit direkt an diesen Eingang die höherwertigen Adreßleitungen anschließen. x bedeutet, daß der Chip bei beliebiger Belegung des CS-Einganges mit H- oder L-Pegel immer aktiviert ist.

Falls sich der Schaltkreis durch entsprechende Beschaltung von CS nicht im aktivierten Zustand befindet, sind die Ausgänge hochohmig. Dabei wird kein Ruhezustand eingenommen (im Gegensatz zum Eingang  $\overline{CE}$ ).

Die Eingänge des U 2316 D sind mit integrierten Gateschutzelementen versehen. Ausgangsseitig ist der Schaltkreis in der Lage, zwei TTL-Lasten oder 8 LS-TTL-Lasten zu treiben. Die Bestellung eines Bitmusters hat nach dem MME-Werkstandard zu erfolgen. Das jeweilige Bitmuster wird durch eine dreistellige Kennzahl angegeben, die der Typbezeichnung angefügt ist. Sie wird ebenfalls auf dem Gehäuse aufgestempelt. Die Festlegung der Bitmusterkennzahl erfolgt durch den VEB Mikroelektronik "Karl Marx" Erfurt - Stammbetrieb -. Bei der Schaltkreisbestellung ist die Kennzahl mit anzugeben.

### Grenzwerte

(Spannungen auf  $U_{SS} = 0 \text{ V}$  bezogen)

Kennwert	Kurzzeichen	min.	max.	Einheit
Betriebsspannung	$U_{CC}$	-0,5	7	V
Eingangsspannung	$U_I$	-0,5	7	V
Gesamtverlustleistung	$P_{tot}$		1	W
Lagertemperatur	$\vartheta_{stg}$	-55	125	$^{\circ}\text{C}$
Lastkapazität	$C_L$		5	nF

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.

Statische Kennwerte(Spannungen auf  $U_{SS} = 0$  V bezogen)

Kennwert	Kurzzeichen	Mesbedingung	min.	max.	Einheit
Betriebsspannung	$U_{CC}$		4,75	5,25	V
Betriebstemperatur	$\sqrt{a}$		0	70	$^{\circ}\text{C}$
Eingangsspannung High	$U_{IH}$		2,0	$U_{CC}+0,5$	V
Eingangsspannung Low	$U_{IL}$		-0,5	0,8	V
Eingangsstrom	$I_I$	$U_I = 5,25$ V		10	$\mu\text{A}$
Ausgangsstrom	$ I_O $	$\overline{OE} = \text{High}; U_O = U_{SS}$ $U_O = U_{CC}$		10	$\mu\text{A}$
Ausgangsspannung Low	$U_{OL}$	$I_{OL} = 3,2$ mA		0,4	V
Ausgangsspannung High	$U_{OH}$	$I_{OH} = -400$ $\mu\text{A}$	2,4		V
statische Stromaufnahme aktiv	$I_{CC1}$	$\overline{OE} = U_{IL}; \overline{CE} = U_{IL}$		100	mA
statische Stromaufnahme standby	$I_{CC2}$	$\overline{CE} = U_{IH}; \overline{OE} = U_{IL}$		30	mA

Dynamische Kennwerte

Kennwert	Kurzzeichen	Mesbedingung	min.	max.	Einheit
Verzögerungszeit Adressen zu D	$t_{AVDV}$	1)		300	ns
Verzögerungszeit CS zu O	$t_{SVDV}$	1)		300	ns
Anstiegs- u. Abfallzeit d. Eingangssignale	$t_{LH}; t_{HL}$			10	$\mu\text{s}$

Dynamische Kennwerte

(Fortsetzung)

<u>Kennwert</u>	<u>Kurzzeichen</u>	<u>Meßbedingung</u>	<u>min.</u>	<u>max.</u>	<u>Einheit</u>
Verzögerungszeit HL-Flanke CE zu D	$t_{CLDV}$	1)		300	ns
Verzögerungszeit OE zu D	$t_{OLDV}$	1)		100	ns
Verzögerungszeit CS zu D hochohmig	$t_{SXZD}$	1)	0	180	ns
Verzögerungszeit LH-Flanke CE zu D hochohmig	$t_{CHDZ}$	1)	0	100	ns
Verzögerungszeit LH-Flanke OE zu D hochohmig	$t_{OHDZ}$	1)	0	100	ns
Haltezeit D nach Adressenwechsel	$t_{AXDX}$	1)	0		ns

1) Last: 2 TTL-Lasten +  $C_L = 100$  pF

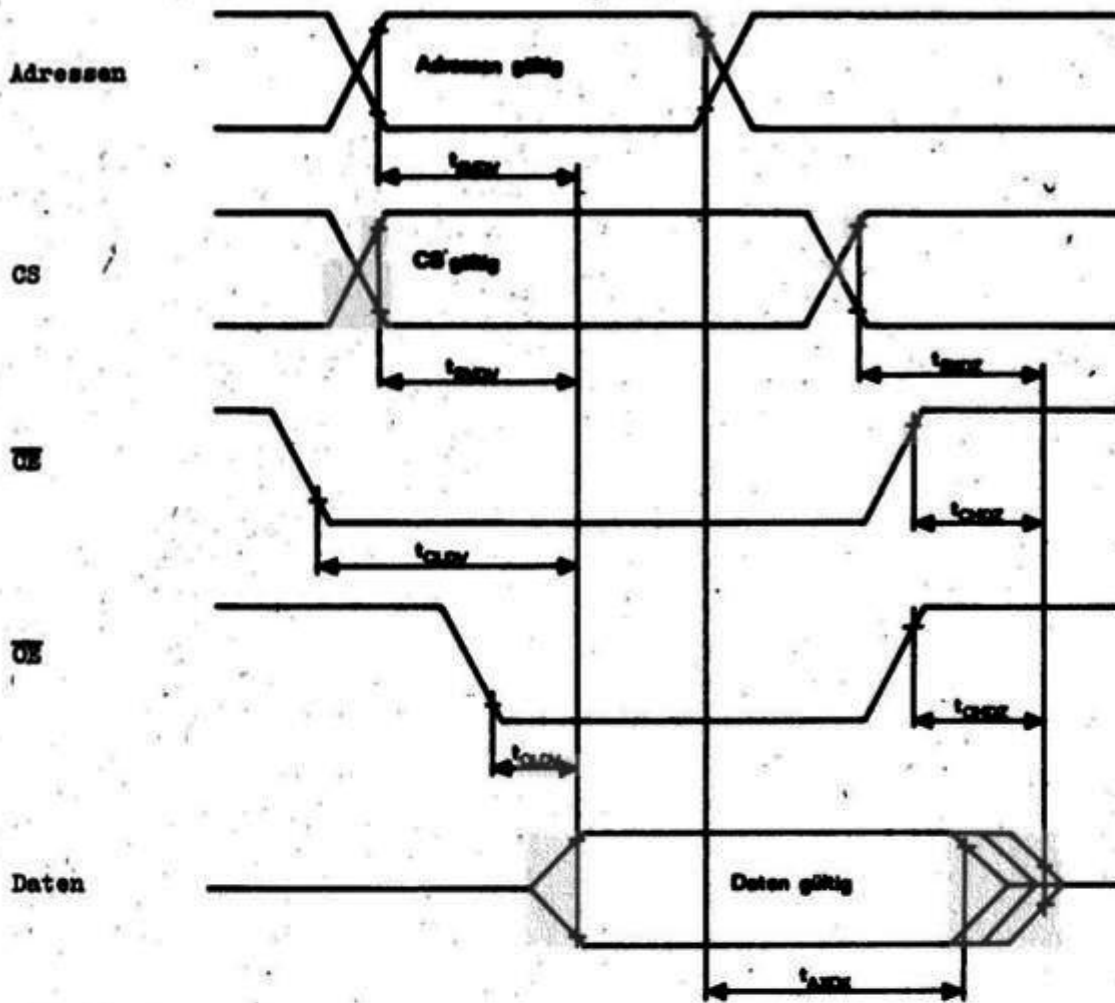


Bild 2: Impulsiagramm

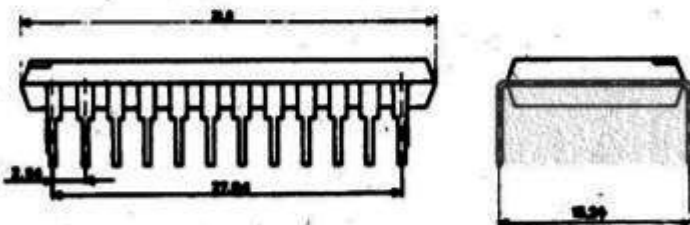


Bild 3: Gehäuseabmessungen

5/85

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