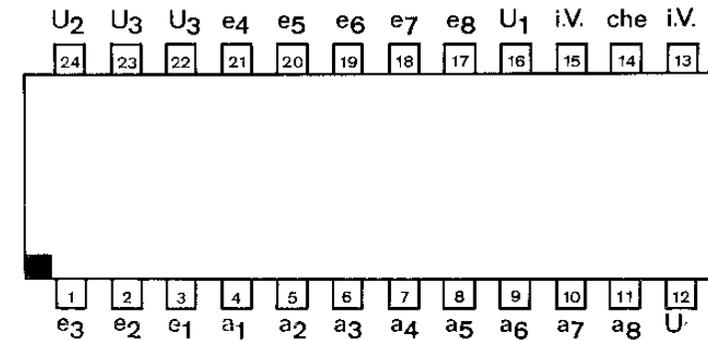


# INFORMATION

## Statischer 2048-bit-maskenprogrammierbarer Festwertspeicher (ROM) U 501 D

Vorläufiges Datenblatt  
 Der integrierte MOS-Schaltkreis im 24poligen DIL-Plastgehäuse ist ein statischer Festwertspeicher in p-Kanal MNOS-Technik mit einer Speicherkapazität von 2048 bit. Er ist TTL-kompatibel. Er ist vorwiegend für den Einsatz in Datenverarbeitungsgeräten vorgesehen.

Bild 1: Anschlußbelegung (von oben gesehen)



Zur Auswahl der Worte stehen 8 Eingänge zur Verfügung. Die Ausgabe erfolgt in 256 Worten zu 8 bit. Der U 501 D besitzt einen chip-enable-Eingang (che). Für  $U_{che} = H$  ist der Festwertspeicher abgeschaltet. Alle Eingänge des ROM sind

mit integrierten Gateschutzdioden versehen. Die Bestellung eines Bitmuster erfolgt nach dem FS 457.06, bzw. der Bestellunterlage für programmierbare MOS-Schaltkreise des KFWE. Zur Verringerung der Verlustleistung ist die Betriebsspannung  $U_1$  taktbar.

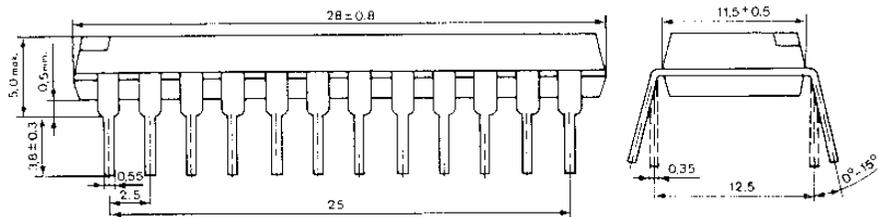
### Zusammenschaltbedingungen

Die Zusammenschaltung der Schaltkreise (Dateneingänge) kann beliebig unter Beachtung der angegebenen Verzögerungszeiten, Eingangsströme, gesamtwirkender Lastkapazitäten und Störkapazitäten erfolgen. Die Eingänge können von TTL-Gattern angesteuert werden, wenn das betreffende TTL-Gatter keine TTL-Gatter ansteuert (Leerlauf und gewährleistet ist, daß das leerlaufende TTL-Gatter mindestens  $U_3 (= U_4) = -2V$  als H-Pegel abgibt. Gegebenenfalls ist dieser Wert durch externe Widerstandsbeschaltung zu sichern. Ausgangsseitig

kann ein TTL-Gatter mit einer Lasteinheit analog der D 10-Reihe (TTL-Lastfaktor 1) unmittelbar angesteuert werden. Eine ausgangsseitige Parallelschaltung von Festwertspeichern ist möglich, wenn gewährleistet ist, daß

1. nur ein Chip über die chip-enable-Eingänge angewählt wird und
2. nur ein TTL-Gatter (Lastfaktor 1) angeschlossen ist.

Ausgangsseitige Parallelschaltung mit Bauelementen, die keinen chip-enable-Eingang besitzen, ist nicht möglich.



**Bestellbezeichnung**

Das jeweilige Bitmuster wird durch eine 3-stellige Kennzahl gekennzeichnet. Sie wird an die Typbezeichnung angehängt, z. B. Schaltkreis U 501 D – TGL 32057 Bitmuster 001 nach FS 457.06

**Elektrische Kennwerte**

**Grenzwerte (bezogen auf U<sub>s</sub>)**

Betriebsspannung	U <sub>1</sub>	-20 ... 0,3 V
Betriebsspannung	U <sub>2</sub>	-20 ... 0,3 V
Eingangsspannung	U <sub>e</sub>	-20 ... 0,3 V
Betriebstemperatur	θ <sub>a</sub>	0 ... 70 °C
Lagertemperatur	θ <sub>s</sub>	-55°C ... +125°C

**Statische Kennwerte**

Kenngröße	Kurzzeichen	min.	max.	Einheit
Bereitstellungszeit U <sub>1</sub>	t <sub>bU<sub>1</sub></sub>	1	—	µs
Haltezeitdauer für Information am Ausgang	t <sub>OHC</sub>	—	5	µs
θ <sub>0</sub> = 0 °C – 70 °C				
U <sub>1</sub> = -9 V ± 0,45 V				
U <sub>2</sub> = -9 V ± 0,45 V				
U <sub>3</sub> = 1,5 V ± 0,25 V				

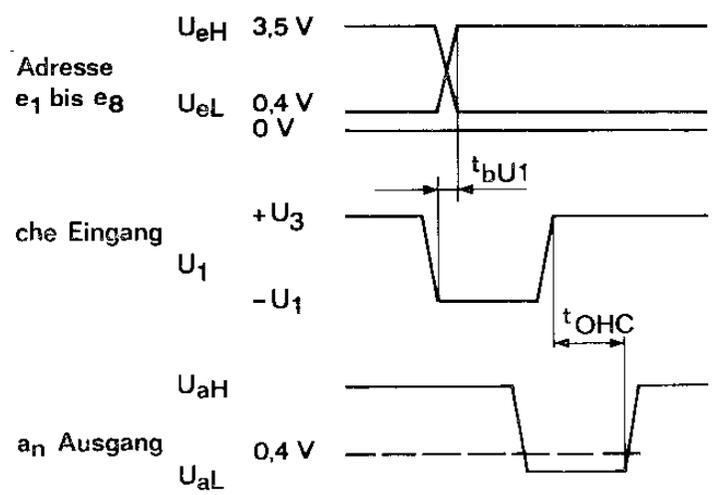
**Betriebsbedingungen**

Kenngröße	Kurzzeichen	min.	max.	Einheit
Abschaltung der Ausgänge	t <sub>0D</sub>	300	—	µs
Zuschalten der Ausgänge	t <sub>co</sub>	500	—	µs

\* siehe S. 6

		min.	typ.	max.	Einheit
Betriebsspannung	-U <sub>1</sub>	8,55	9	9,45	V
Betriebsspannung	-U <sub>2</sub>	8,55	9	9,45	V
Betriebsspannung	U <sub>3</sub>	4,75	5	5,25	V
Eingangsspannung	U <sub>eH</sub>	U <sub>3</sub> -2		U <sub>3</sub>	V
Eingangsspannung	U <sub>eL</sub>	U <sub>2</sub>		0,4	V
Eingangsreststrom bei U <sub>1</sub> , U <sub>2</sub> , U <sub>3</sub> = 0 V; U <sub>e</sub> = -10 V	-I <sub>e</sub>			3	µA
Ausgangsspannung bei I <sub>oL</sub> = 1,6 mA	U <sub>oL</sub>			0,4	V
Ausgangsspannung bei I <sub>oH</sub> = -0,5 mA	U <sub>oH</sub>	2,4		U <sub>3</sub>	V
Stromaufnahme bei U <sub>1</sub> = U <sub>2</sub> = -9 V; U <sub>3</sub> = 5 V; I <sub>oL</sub> = 0,0 mA	I <sub>L</sub>			1	µA
bei U <sub>1</sub> - U <sub>3</sub> = 5 V	I <sub>2</sub>			30	mA
U <sub>2</sub> = -9 V; I <sub>oL</sub> = 0,0 mA	I <sub>20</sub>			10	mA
Clampstrom bei U <sub>e</sub> = -1 V	I <sub>CF</sub>			10	mA
zul. Verlustleistung	P <sub>V</sub>			800	mW
Eingangskapazität	C <sub>e</sub>			10 *)	pF
Ausgangskapazität	C <sub>o</sub>			10 *)	pF
U <sub>1</sub> -Kapazität	C <sub>U<sub>1</sub></sub>			40 *)	pF

**Betrieb bei getakteter Betriebsspannung U<sub>1</sub>; che = L (statisch)**



\*) Kapazitäten gemessen bei 25 °C



**HEIM-ELECTRIC**

EXPORT-IMPORT  
VOLKSEIGENER AUSSENHANDELSBETRIEB  
DER DEUTSCHEN DEMOKRATISCHEN REPUBLIK  
DDR-1026 BERLIN ALEXANDERPLATZ  
HAUS DER ELEKTROINDUSTRIE

**Dynamische Kennwerte**

bei  $C_L = 80 \text{ pF}$ ;  $\theta_a = 0^\circ\text{C} - 70^\circ\text{C}$

**Dynamische Betriebsbedingungen**

Einstellbedingungen:

Eingangsamplitude der

Adressen und che-Eingänge

$$U_{eL} = 0,4 \text{ V}$$

$$U_{eH} = 3,5 \text{ V}$$

Anstiegszeiten

$$t_{HL}, t_{LH} = 1 \text{ ns/V}$$

Ausgangslast

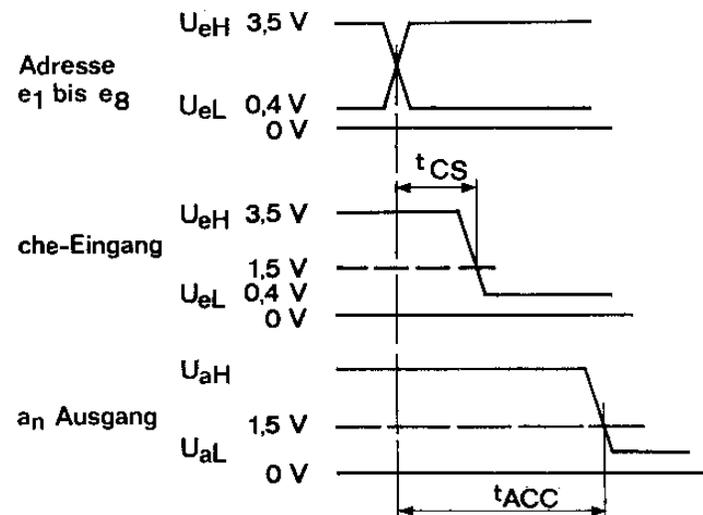
1 TTL-SK mit den Lastbedingungen  
entsprechend der Serie D10 und  
 $C_L = 80 \text{ pF}$

min.      typ.      max.

Zugriffszeit $e_1 - e_n$	$t_{acc}$		1 $\mu\text{s}$
Verzögerung che	$t_{cs}$		200 ns
Abschaltung der Ausgänge	$t_{OD}$		300 ns
Zuschaltung der Ausgänge	$t_{CO}$		500 ns
Bereitstellzeit $U_i$ *)	$t_{bU_i}$	1 $\mu\text{s}$	
Haltezeit *)	$t_{OH}$		5 $\mu\text{s}$

\*) Für getakteten Betrieb

Betrieb mit statisch anliegender  
Betriebsspannung  $U_i$   
Adressenwechsel



Hersteller:

**KOMBINAT**

**VEB FUNKWERK ERFURT**

DDR - 501 Erfurt, Rudolfstraße 4/

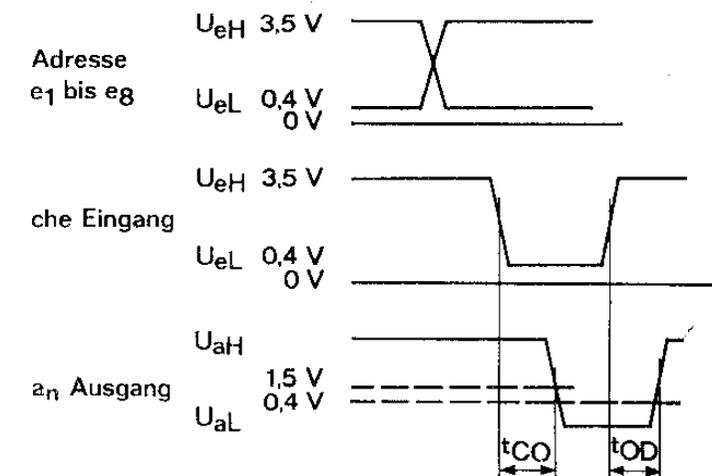
Telefon: 5 80

Telex: 061 306

Kabel: FUNKWERK ERFURT

Zu- und Abschalten  
über che-Eingang

Kenngroße	Kurzzeichen	min.	max.	Einheit
Zugriffszeit $e_1$ bis $e_n$	$t_{acc}$	—	1	$\mu\text{s}$
Verzögerung che	$t_{cs}$	—	200	ns



Gestaltung: DEWAG Erfurt  
Gratik: K.-H. Herke  
Druck: Elbe-Saale-Druckerei Naumburg  
Ag 26-187-77 IV-26-10 3.0 (256)  
Ausgabe: 1/77

Dieses Datenblatt gibt keine Auskunft über Liefermöglichkeiten und beinhaltet keine Verbindlichkeit zur Produktion. Die gültigen Vertragsunterlagen beim Bezug der Bauelemente sind die Typenstandards. Rechtsverbindlich ist jeweils die Auftragsbestätigung.