

Information



U 4093 D

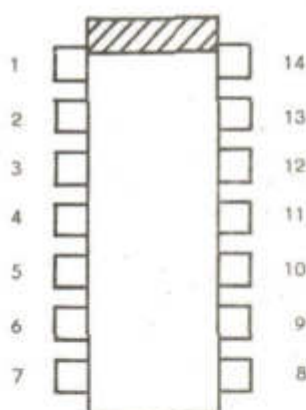
2/84

Hersteller: VEB Zentrum für Forschung und Technologie
Mikroelektronik Dresden

- Schaltkreis enthält 4 voneinander unabhängige NAND-Gatter mit je 2 Eingängen
- Jeder Eingang zeigt Schmitt-Trigger-Verhalten
- CMOS-Technologie

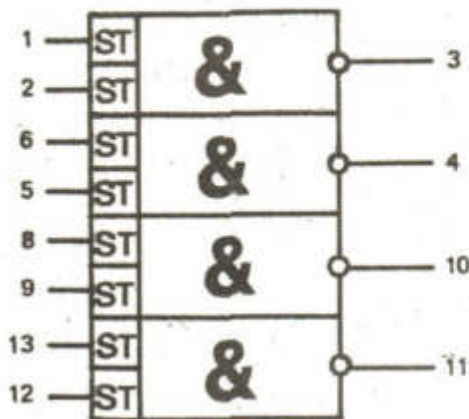
Anschlußbelegung und Schaltzeichen

Anschlußbelegung – Ansicht von oben
Markierung kennzeichnet Seite mit Pin 1



1	I11	Eingang
2	I12	Eingang
3	$\overline{O1}$	Ausgang
4	$\overline{O2}$	Ausgang
5	I22	Eingang
6	I21	Eingang
7	U_{ss}	Masse
8	I31	Eingang
9	I32	Eingang
10	$\overline{O3}$	Ausgang
11	$\overline{O4}$	Ausgang
12	I42	Eingang
13	I41	Eingang
14	U_{DD}	Betriebsspannung

Gehäuse: 14poliges DIL-Plastgehäuse
Bauform: 21.2.1:2.14 nach TGL 26713
Masse: ca. 1,0 g
Typstandard: TGL 38692



Behandlungshinweise

Die MOS-Behandlungsvorschriften des Herstellers sind einzuhalten. Logische Eingangssignale dürfen nicht angelegt werden, wenn die Betriebsspannung abgeschaltet ist. Alle unbenutzten Eingänge müssen entweder mit U_{DD} oder U_{SS} verbunden sein.

Applikation

- Einsatz als NAND mit Schmitt-Trigger-Eingängen
- Oszillatoren
- Schwellwertschalter

Technische Daten

Grenzwerte

(alle Spannungen sind auf U_{SS} bezogen)

Kenngroße	Symbol	Wert	Einheit
Betriebsspannung	U_{DD}	- 0,5 ... 18	V
Eingangsspannung	U_I	- 0,5 ... $U_{DD} + 0,5$	V
Ausgangsspannung	U_O		
Eingangsstrom je Eingang	I_{II}	10	mA
Verlustleistung	P_V	300	mW
Verlustleistung je Ausgang	P_{VO}	100	mW
Lagertemperatur	θ_B	- 55 ... 125	°C

Betriebsbedingungen

Kenngroße	Symbol	Bedingungen	Wert
Betriebsspannung	U_{DD}		3 ... 15 V
H-Eingangsspannung	U_{IH}	$U_{DD} = 5$ V	*) ... 5,3 V
		$U_{DD} = 10$ V	*) ... 10,3 V
		$U_{DD} = 15$ V	*) ... 15,3 V
L-Eingangsspannung	U_{IL}		- 0,3 ... *) V
Umgebungstemperatur	θ_a		- 25 ... 70 °C

*) Kleinstwert U_{IH} und Größtwert U_{IL} ergeben sich aus positiver und negativer Trigger-Schwellspannung U_{IT} und U_{IN} .

Statische Kennwerte

Kenngröße	Symbol	Einstellwerte					Wert															
		U_{IH} (V)	U_{OL} (V)	U_{OH} (V)	θ_a (°C)	U_{DD} (V)	min	max														
Ruhestrom	I_{DD}	5			25	5		1,0 μA														
					70		30,0 μA															
		10			25	10		2,0 μA														
					70		60,0 μA															
		15			25	15		4,0 μA														
70					120,0 μA																	
Positive Trigger- schwellspannung	U_{IP}						5	2,2	3,6 V ¹⁾													
							10	4,6	7,1 V ¹⁾													
							15	6,8	10,8 V ¹⁾													
							5	2,6	4,0 V ²⁾													
							10	5,6	8,2 V ²⁾													
15	6,3						12,7 V ²⁾															
Negative Trigger- schwellspannung	U_{IX}									5	0,9	2,8 V ¹⁾										
										10	2,5	5,2 V ¹⁾										
										15	4,0	7,4 V ¹⁾										
										5	1,4	3,2 V ²⁾										
										10	3,4	6,6 V ²⁾										
15	4,8									9,6 V ²⁾												
Hysteresespannung	U_{II}												5	0,3	1,6 V							
													10	1,2	3,4 V							
			15	1,6									5,0 V									
L-Ausgangsstrom	I_{OL}													5	0,4	25	5	0,51	mA			
																	70	0,42	mA			
														10	0,5	25	10	1,3	mA			
																	70	1,10	mA			
														15	1,5	25	15	3,4	mA			
70	2,8	mA																				
H-Ausgangsstrom	I_{OH}													5		4,6	25	5	0,51	mA		
																		70	0,42	mA		
														5		2,5	25	5	1,60	mA		
																		70	1,3	mA		
														10		9,5	25	10	1,3	mA		
70	1,1						mA															
15							13,5	25	15					3,4	mA							
									70					2,8	mA							
L-Ausgangsspannung	U_{OL}													5			5		0,05 V			
																		10		10	0,05 V	
														15		15	0,05 V					
H-Ausgangsspannung	U_{OH}													5			5	4,95	V			
																		10		10	9,95	V
														15		15	14,95	V				
Eingangsreststrom	I_{IR1}																25		0,1 μA			
																		70		1,0 μA		
Eingangskapazität	C_i																					7,5 pF

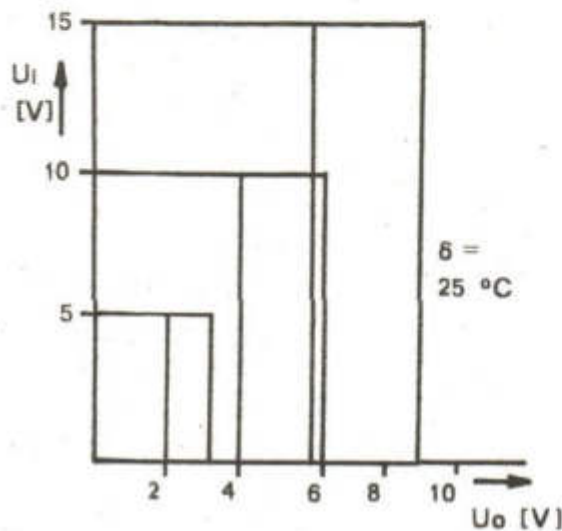
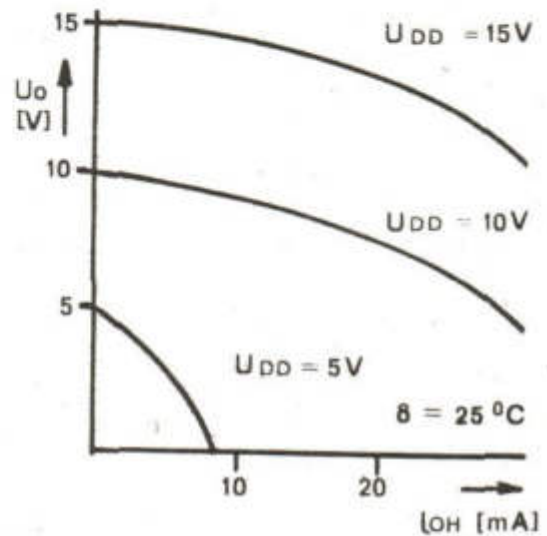
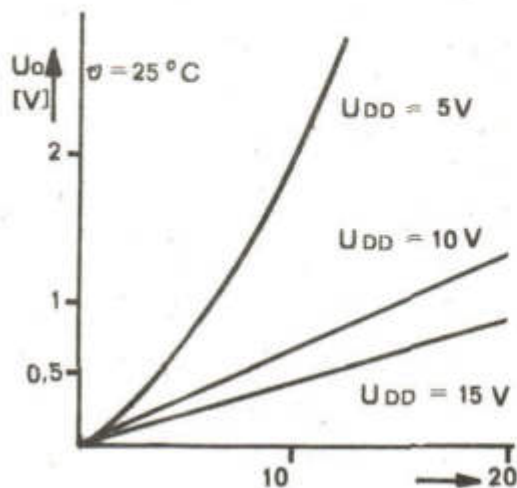
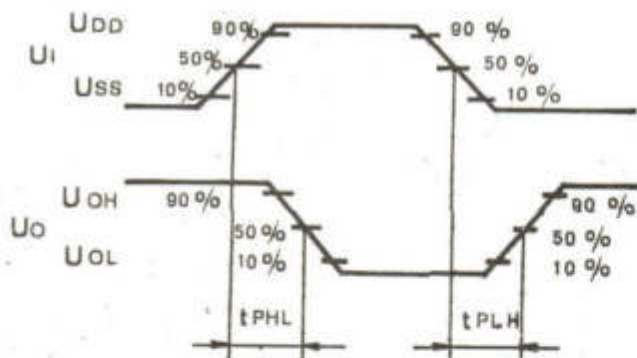
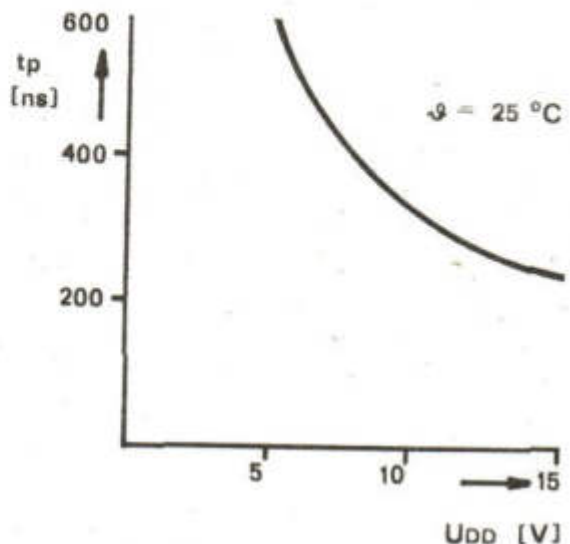
¹⁾ Eingangssignal liegt an jeweils einem Eingang der Gatter. Unbenutzter Eingang an U_{DD} .

²⁾ Eingangssignal liegt an beiden Eingängen eines Gatters. Unbenutzte Eingänge der anderen Gatter an U_{DD} .

Dynamische Kennwerte

Kenngröße	Symbol	Einstellwerte				Max.-Wert
		U_{IH} (V)	C_i (pF)	θ_a (°C)	U_{DD} (V)	
Laufzeit H/L; L/H	t_p	5	50	25	5	600 ns
		10			10	300 ns
		15			15	240 ns
Anstiegs- und Ausfallzeit	t_r	5			5	200 ns
		10			10	100 ns
		15			15	80 ns

Übertragungsfunktion

Funktion Ausgangsspannung/
Ausgangsstrom I_{OH} Funktion Ausgangsspannung/
Ausgangsstrom I_{OL} Funktion Gatterlaufzeit/
Betriebsspannung U_{DD} 

BE-Nr.

U 4093 D: 137 87 47 009 409302

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