

Type Typ	Feature	Art	Log. function Log. Funktion	Outlines Abmessungen
MZH 115	Quadruple 2-input positive NAND gate with Y - input	Vier NAND-Gatter mit je zwei Eingängen und Y - Anschluss	$X = \overline{AB}$	IO 14
MZH 145	Dual 5-input positive NAND power gate with Y - input	Zwei NAND-Leistungsgatter mit je fünf Eingängen und Y - Anschluss	$X = \overline{ABCDE}$	IO 14
MZH 165	Quadruple MZ100 LSL - TTL level converter with open collector output and Y - input (on level of MH74, MH54, MH84 series)	Vier MZ100-LSL-TTL Pegelumsetzer mit offenem Kollektor und Y - Anschluss (an Pegel der MH74, MH54, MH84 Serie)		IO 14
MZH 185	Quadruple 2-input positive NAND-Gatter with open collector output - TTL - LSL level converter (on level of MZ 100 series)	Vier NAND - Gatter mit je zwei Eingängen und offenem Kollektor - TTL LSL - Pegelumsetzer (am Pegel der MZ 100 Serie)		IO 13
MZJ 115	J - K - Master - Slave - flipflop with Y - inputs.	J - K - Master - Slave - Flipflop mit Y - Anschlüssen		IO 14
MZK 105	Timing circuit with Y-input for monostable multivibrators, pulse delay, pulse reduction and delay switch circuits	Zeitglied mit Y-Anschluss für monostabile Kippstufe, Impulsverzögerungs-, Impulsverkürzungs- und Einschaltverzögerungsschaltungen		IO 14

MAXIMUM RATINGS:

Supply voltage MZH 185	Input voltage MZH 185	Voltage on Y-lead	Current of Y-lead	Operating temperature range	Storage temperature range
---------------------------	--------------------------	-------------------	-------------------	-----------------------------	---------------------------

GRENZDATEN:

Betriebsspannung	Eingangsspannung	Spannung am Knotenpunkt N	Strom am Knotenpunkt N	Betriebstemperaturbereich	Lagertemperaturbereich
------------------	------------------	---------------------------	------------------------	---------------------------	------------------------

U_{CC}	max	0 ... 18	V
U_{CC}	max	0 ... 7	V
U_I	max	0 ... 18	V
U_I	max	0 ... 5,5	V
U_Y	max	-1 ... +0,6	V
I_Y	max	-10 ... +2,0	mA
θ_a	max	-25 ... +85	°C
θ_{stg}	max	-55 ... +155	°C

1) All voltages valid with regard to common point, which is the lead No. 8, at type MZH 185 the lead No. 7.
 Alle Spannungen gelten angesichts zum Nullpunkt, welcher die Ausführung No. 8, beim Typ MZH 185 die Ausführung No. 7 ist.

CHARACTERISTIC DATA:

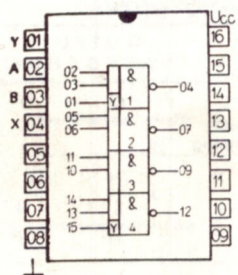
Dissipation power on each gate	Noise margin
--------------------------------	--------------

KENNDATEN:

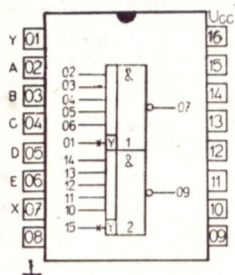
Leistungsverbrauch pro Gatter	Statische Störsicherheit
-------------------------------	--------------------------

P_{typ}	27	mW
U	5	V

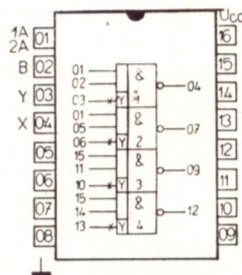
<http://www.DataSheetLIST.com>



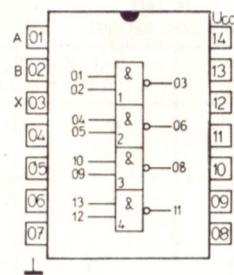
MZH115



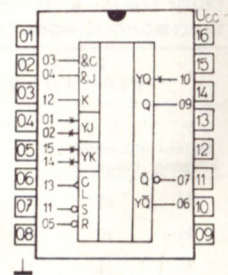
MZH145



MZH165



MZH185



MZJ115

MZH115 LOGIC INTEGRATED CIRCUITS DTL ● LOGISCHE INTEGRIERTE SCHALTKREISE DTL
 MZH145 GATES NAND ● LEVEL CONVERTES
 MZH165 GATTER NAND ● PEGELUMSETZER LSL - TTL

CHARACTERISTIC DATA ● KENNDATEN

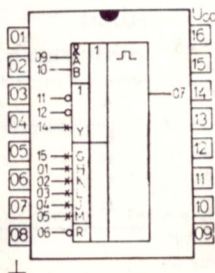
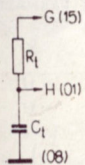
MZH115 MZH145 MZH165

Ambient temperature	Umgebungstemperatur	ϑ_a	-25 ... +85			°C
Supply voltage	Betriebsspannung	U_{CC}	11,4 ... 13,5	13,5 ... 17,0		V
Fan-out from each output	Ausgangsfächer pro Gatter	N_{OL}	max. 10	max. 30	max. 10	
level L	L-Zustand	N_{OH}	max. 100	max. 100		
level H	H-Zustand					
Input voltage – level H	Eingangsspannung – H-Zustand	U_{IH}	> 7,5	> 7,5	> 7,5	V
$U_{CC} = 11,4$ V		U_{IH}	> 7,5	> 7,5	> 7,5	V
$U_{CC} = 13,5$ V						
Input voltage – level L	Eingangsspannung – L-Zustand	U_{IL}	< 4,5	< 4,5	< 4,5	V
$U_{CC} = 11,4$ V		U_{IL}	< 4,5	< 4,5	< 4,5	V
$U_{CC} = 13,5$ V		U_{IL}	< 4,5	< 4,5	–	V
$U_{CC} = 17,0$ V						
Output voltage – level H	Ausgangsspannung – H-Zustand	U_{OH}	> 10	> 10	–	V
$U_{CC} = 11,4$ V, $U_{IL} = 4,5$ V, $-I_{OH} = 0,1$ mA		U_{OH}	> 10	> 10	–	V
$U_{CC} = 13,5$ V, $U_{IL} = 4,5$ V, $-I_{OH} = 0,1$ mA		U_{OH}	> 12	> 12	–	V
$U_{CC} = 17,0$ V, $U_{IL} = 4,5$ V, $-I_{OH} = 0,1$ mA						
Output voltage – level L	Ausgangsspannung – L-Zustand	U_{OL}	< 1,7	–	–	V
$U_{CC} = 11,4$ V, $U_{IH} = 7,5$ V, $I_{OL} = 15$ mA		U_{OL}	< 1,7	–	–	V
$U_{CC} = 13,5$ V, $U_{IH} = 7,5$ V, $I_{OL} = 18$ mA		U_{OL}	–	< 1,7	–	V
$U_{CC} = 11,4$ V, $U_{IH} = 7,5$ V, $I_{OL} = 45$ mA		U_{OL}	–	< 1,7	–	V
$U_{CC} = 13,5$ V, $U_{IH} = 7,5$ V, $I_{OL} = 54$ mA		U_{OL}	–	< 1,7	–	V
$U_{CC} = 11,4$ V, $U_{IH} = 7,5$ V, $I_{OL} = 20$ mA		U_{OL}	–	–	< 0,4	V
$U_{CC} = 13,5$ V, $U_{IH} = 7,5$ V, $I_{OL} = 20$ mA		U_{OL}	–	–	< 0,4	V
Input current – level H	Eingangsstrom – H-Zustand	I_{IH}	< 1,0	< 1,0	–	µA
$U_{CC} = 13,5$ V, $U_I = 17$ V		I_{IH}	< 1,0	< 1,0	–	µA
$U_{CC} = 17$ V, $U_I = 17$ V		I_{IH}	–	–	< 1,0	µA
$U_{CC} = 13,5$ V, $U_I = 17$ V	Input ● Eingang 2, 5, 11, 14	I_{IH}	–	–	< 1,0	µA
$U_{CC} = 17$ V, $U_I = 17$ V	Input ● Eingang 2, 5, 11, 14	I_{IH}	–	–	< 2,0	µA
$U_{CC} = 13,5$ V, $U_I = 17$ V	Input ● Eingang 1, 15	I_{IH}	–	–	< 1,0	µA
$U_{CC} = 17$ V, $U_I = 17$ V	Input ● Eingang 1, 15					
Input current – level L	Eingangsstrom – L-Zustand	$-I_{IL}$	< 1,5	< 1,5	–	mA
$U_{CC} = 13,5$ V, $U_I = 1,7$ V		$-I_{IL}$	< 1,8	< 1,8	–	mA
$U_{CC} = 17$ V, $U_I = 1,7$ V		$-I_{IL}$	–	–	< 1,5	mA
$U_{CC} = 13,5$ V, $U_I = 1,7$ V	Input ● Eingang 2, 5, 11, 14	$-I_{IL}$	–	–	< 1,8	mA
$U_{CC} = 17$ V, $U_I = 1,7$ V	Input ● Eingang 2, 5, 11, 14	$-I_{IL}$	–	–	< 3,0	mA
$U_{CC} = 13,5$ V, $U_I = 1,7$ V	Input ● Eingang 1, 15	$-I_{IL}$	–	–	< 3,6	mA
$U_{CC} = 17$ V, $U_I = 1,7$ V	Input ● Eingang 1, 15					
Short-circuit output current	Kurzschlussausgangsstrom	$-I_{OS}$	10 ... 50	10 ... 50	–	mA
$U_{CC} = 13,5$ V, $U_I = 0$ V, $\vartheta_a = 25$ °C		$-I_{OS}$	15 ... 60	15 ... 60	–	mA
$U_{CC} = 17$ V, $U_I = 0$ V, $\vartheta_a = 25$ °C						
Supply current – level H	Stromaufnahme – H-Zustand	I_{CCH}	< 6,4	< 3,2	< 18	mA
(full circuit)	(gesamte)	I_{CCH}	< 8,4	< 4,2	< 18	mA
$U_{CC} = 13,5$ V, $U_I = 0$ V						
$U_{CC} = 17$ V, $U_I = 0$ V						
Supply current – level L	Stromaufnahme – L-Zustand	I_{CCL}	< 12,0	< 6,0	< 24	mA
(full circuit)	(gesamte)	I_{CCL}	< 16,0	< 8,0	< 84	mA
$U_{CC} = 13,5$ V, $U_I = 13,5$ V						
$U_{CC} = 17$ V, $U_I = 17$ V						

DYNAMIC DATA:

DYNAMISCHE KENNDATEN: $U_{CC} = 12$ V, $C_L = 10$ pF, $\vartheta_a = 25$ °C

Propagation delay time to level H	Signal-Laufzeit beim Übergang nach H-Zustand	t_{PLH}	90 ... 310	90 ... 310	< 300	ns
level L	nach H-Zustand	t_{PHL}	90 ... 310	90 ... 310	< 500	ns
Front time	nach L-Zustand	t_r	200 ... 570	200 ... 570	–	ns
Run-out time	Anlaufzeit	t_f	70 ... 210	70 ... 210	–	ns
	Auslaufzeit					



MZH115

MZH165

TRUTH TABLE ● LOGISCHES VERHALTEN

A	B	X
L	L	H
H	L	H
L	H	H
H	H	L