

VEB Robotron
Buchungsmaschinenwerk
Karl-Marx-Stadt
DDR · 9010 Karl-Marx-Stadt
Annaberger Straße 93

Service-Information

DEZENTRALE DATENTECHNIK

robotron

A 5120/
A 5130/ 4
K 8924/

Berichtigungen und Ergänzungen im Heft
"Bausteinübersicht" 3. überarbeitete Auflage

Achtung!

In den Erzeugnissen der Baureihe "Bürocomputer" und "Schalterterminals" werden Bausteine der D-Baureihe durch Bausteine der DL-Baureihe abgelöst.
Werden im Reparaturfall Bausteine der D-Baureihe durch die DL-Baureihe ersetzt, muß unbedingt auf den Lastfaktor geachtet werden.

Merke: Ein DL-Gatter-Ausgang schaltet maximal fünf D-Gatter!

Buchstaben-Bezeichnungen der DDR-Typen

A^x, B^{xx}, C^{xxx} = Analoge Schaltkreise
D^x, E^{xx}, F^{xxx}, DS, DL = Digitale bipolare TTL-Schaltkreise
V/U^x, W^{xx}, Z^{xxx} = Digitale unipolare Schaltkreise

x = Temperaturbereich von 0 °C bis 70 °C
xx = Temperaturbereich von - 25 °C bis 85 °C
xxx = Temperaturbereich von - 55 °C bis 125 °C
BS = Schottky
DL = Low-Power-Schottky

1. Berichtigungen

Seite 14 D192/D193

Pinbelegung: Es sind T1 und T2 sowohl im Bild als auch in der Erklärung zu vertauschen.

Seite 22 A244

Im Blockschaltbild links (3 Oszillatoreingänge) ist die 7 in eine 4 zu ändern

Seite 52 SN 7404

Es muß die Bezeichnung SN 7404 in SN 7407 und sechsfach in vierfach geändert werden.

DL 251

Er entfällt komplett.

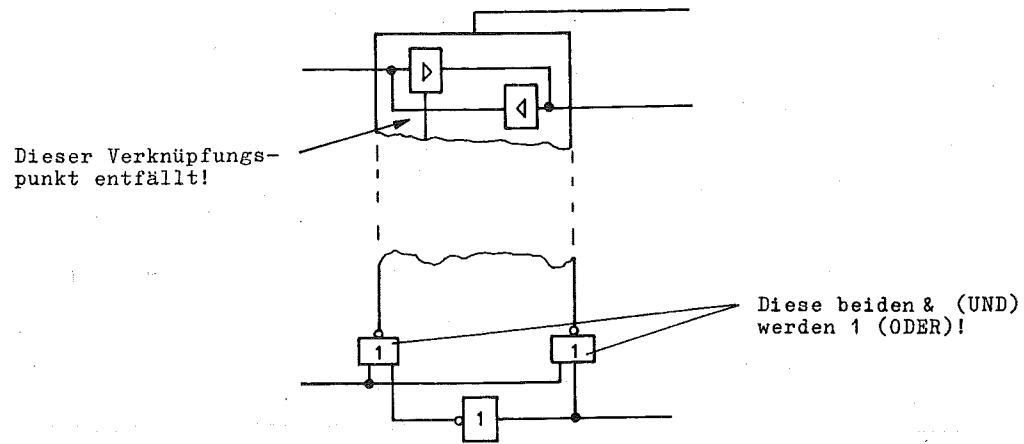
Seite 88 DS 8287D

bitte wie folgt ergänzen:

DS 8286D, DS 8287D

1 8286, 1 8287

- 8 Bit-bidirektionaler Bustreiber
- 8 Bit-bidirektionaler Bustreiber mit invertierenden Ausgängen.



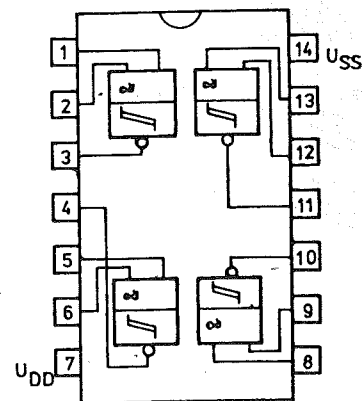
2. Ergänzungen

Inhaltsverzeichnis

KROS	ESER	DDR-Typ				SU-Typ	RGW-Typ	NSW-Typ	Seite
		Standard	DL	DS	C-MOS				
PX81		B 461G						SAS 261S4	3
AT56		B 556						LM 556CN	6
LS90			DL 090					SN 74LS90	4-6
CD93					U 4093	K 561 TL 1		HEF 4093	2

U 4093

4 NAND-Schmitt-Trigger mit je 2 Eingängen (C-MOS)

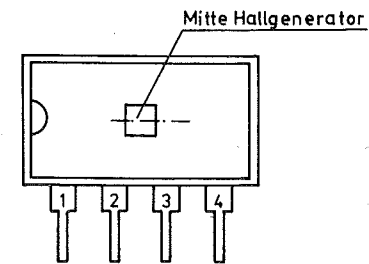


$$Q = \overline{E_1 \cdot E_2}$$

E ₁	E ₂	Q
1	2	3
6	5	4
8	9	10
13	12	11

Integrierter kontaktloser magnetisch betätigter Schalter (Hall-Effekt) mit Freigabeeingang und offenem Kollektorausgang

Wenn ein ausreichend großes Magnetfeld vorhanden ist ($B \geq B_E$) und ein H-Signal am Freigabeeingang anliegt, schaltet der offene Kollektorausgang von H nach L. Das Magnetfeld muß senkrecht mit dem Südpol auf die die Kennzeichnung enthaltende Fläche einwirken.



- 1 - Masse
- 2 - Ausgang
- 3 - Freigabeeingang
- 4 - Betriebsspannung

Betriebsbedingungen:

		min.	max.	
Betriebsspannung	U_S	4,75	5,25	V
Ausgangsstrom	I_{OL}		16	mA

Statische Kennwerte:

Stromaufnahme				
$U_{IL3} = 0 \text{ V}, B \geq B_E$	I_{S1}		0,5	mA
$U_{IH3} = 5 \text{ V}, B \geq B_E$	I_{S2}		5	mA
$U_{IH3} = 5 \text{ V}, B \leq B_A$	I_{S3}		3	mA
Einschaltinduktion				
$U_{IH3} = 2,4 \text{ V}$	$B_E^{1)}$		65	mT
Ausschaltinduktion				
$U_{IH3} = 2,4 \text{ V}$	$B_A^{2)}$	5		mT
Eingangsströme				
$U_{IL3} = 0,4 \text{ V}$	$-I_{IL3}$		5	μA
$U_{IH3} = 2,4 \text{ V}$	I_{IH3}		0,5	μA
Ausgangsstrom				
$U_{OH2} = U_S, U_{IH3} = 2,4 \text{ V}, B \geq B_A$	I_{OH2}		10	μA
$U_{OH2} = U_S, U_{IL3} = 0,8 \text{ V}, B \geq B_E$	I_{OH2}		10	μA
Ausgangsspannung				
$U_{IH3} = 2 \text{ V}, I_{OL2} = 16 \text{ mA}, B \geq B_E$	U_{OL2}		0,4	V

1) B_E ist derjenige Wert der Induktion, bei der der Ausgangsstrom I_2 vom H-Pegel ($I_{OH2} \leq 10 \mu\text{A}$) auf den L-Pegel ($I_{OL2} = 16 \text{ mA}$) ansteigt.

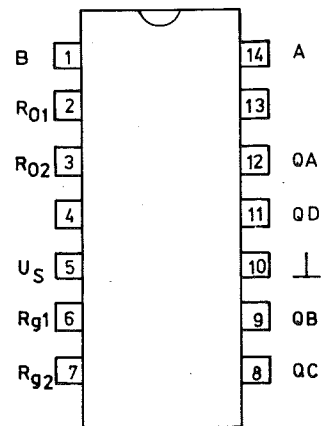
2) B_A ist derjenige Wert der Induktion, bei der der Ausgangsstrom I_2 vom L-Pegel ($I_{OL2} = 16 \text{ mA}$) auf den H-Pegel ($I_{OH2} \leq 10 \mu\text{A}$) absinkt.

Dezimalzähler

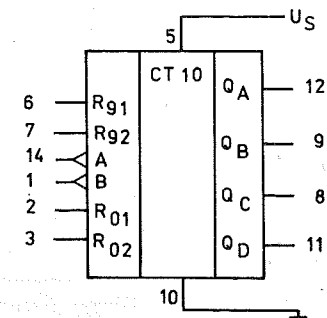
Er enthält 4 Master-Slave-FF. Das erste FF ist so geschaltet, daß am Ausgang Q_A die 2:1 geteilte Impulsfolge des Takteinganges A abgenommen werden kann.

Die weiteren FF mit dem Takteingang B und den Ausgängen Q_B , Q_C und Q_D realisieren einen 5:1 Teiler.

Die Ausgänge schalten bei der H-L-Flanke des jeweiligen Takteinganges. Um den vollen Zählumfang zu realisieren, wird der Ausgang Q_D mit Takteingang B verbunden. Wird der Ausgang Q_D mit Eingang A verbunden und Eingang B als Takteingang benutzt, steht am Ausgang Q_A eine symmetrische 10:1 geteilte Impulsfolge bereit.



Anschlußbelegung:



Logiktablelle:

Zählstand	Ausgänge			
	Q_D	Q_C	Q_B	Q_A
0	L	L	L	L
1	L	L	L	H
2	L	L	H	L
3	L	L	H	H
4	L	H	L	L
5	L	H	L	H
6	L	H	H	L
7	L	H	H	H
8	H	L	L	L
9	H	L	L	H

BCD-Zählung (Ausgang Q_A mit Eingang B verbunden)

Zählstand

Ausgänge

Funktionstabelle I-K-FF

Zählstand	Q_D	Q_C	Q_B	Q_A	t_n		$t_n + 1$
					J	K	Q_n
					0	L	L
1	L	L	L	H	0	1	0
2	L	L	H	L	1	0	1
3	L	L	H	H	1	1	$\overline{Q_n}$
4	L	H	L	L			
5	H	L	L	L			
6	H	L	L	H			
7	H	L	H	L			
8	H	L	H	H			
9	H	H	L	L			

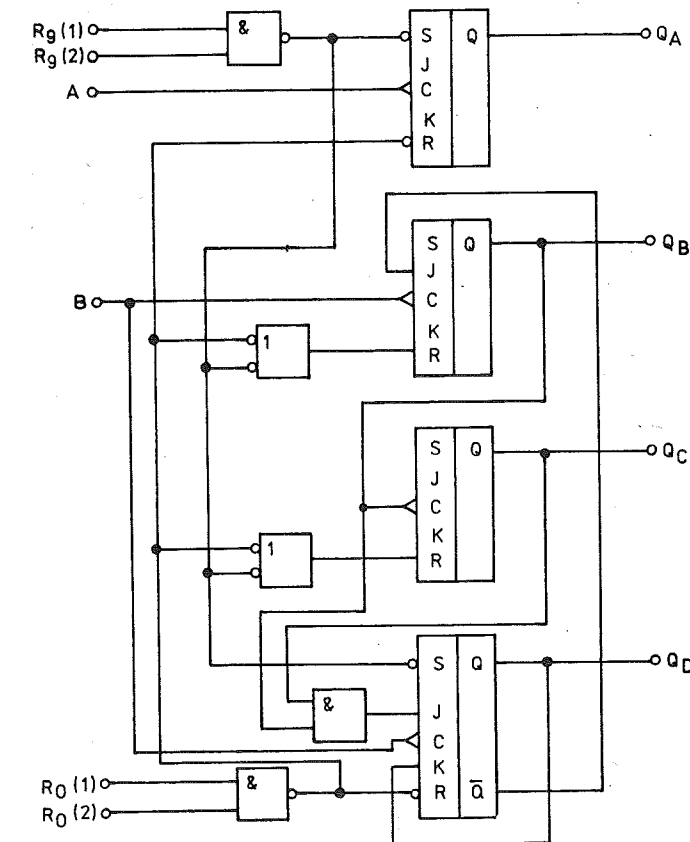
t_n = Zeit vor dem Taktimpuls

$t_n + 1$ = Zeit nach dem Taktimpuls

Symmetrische 10:1 Zählung

(Ausgang Q_D mit Eingang A verbunden)

Logische Schaltung:



Betriebsbedingungen:

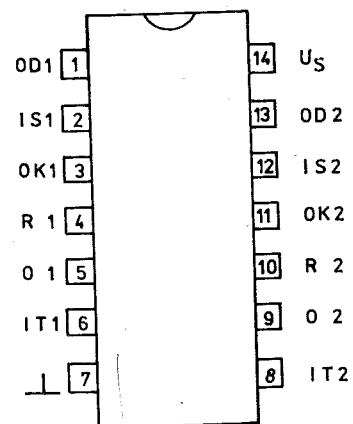
		min.	max.	
Betriebsspannung	U_S	4,75	5,25	V
Umgebungstemperatur	ϑ_a	0	+ 70	°C
H-Ausgangsstrom	$-I_{OH}$		400	μA
L-Ausgangsstrom	I_{OL}		8	mA
Zählfrequenz	f_{max}			
Eingang A		0	32	MHz
Eingang B		0	16	MHz
Impulsbreite	t_w			
Eingang A		15		ns
Eingang B		30		ns
Eingang R		15		ns
Voreinstellzeit	t_{sn}			
Eingänge R		25		ns

B 556

Taktgenerator zweifach

Siehe hierzu auf Seite 47 bei B 555 D!
Der B 556 enthält 2 B 555!

Anschlußbelegung



- | | | | |
|----|-------------------------|---|---|
| 1 | Entladeausgang | } | 1 |
| 2 | Schwellspannungseingang | | |
| 3 | Kontrollspannung | | |
| 4 | Rücksetzeingang | | |
| 5 | Ausgang | | |
| 6 | Triggereingang | | |
| 7 | Masse | } | 2 |
| 8 | Triggereingang | | |
| 9 | Ausgang | | |
| 10 | Rücksetzeingang | | |
| 11 | Kontrollspannung | | |
| 12 | Schwellspannungseingang | | |
| 13 | Entladeausgang | | |
| 14 | U_S | | |