

Information



UA 858 D, UB 858 D

1/84

Hersteller: VEB Mikroelektronik "Karl Marx" Erfurt

Die Schaltkreise für direkten Speicherzugriff (DMA) UA 858 D und UB 858 D sind in n-Kanal-Silicon-Gate-Technologie gefertigte Bausteine im System der II. Leistungsklasse. Sie werden in einem 40poligen DIL-Plastgehäuse geliefert und dienen dem direkten Datentransfer zwischen verschiedenen Speicherbereichen oder zwischen Peripheriegeräten und dem Speicher.

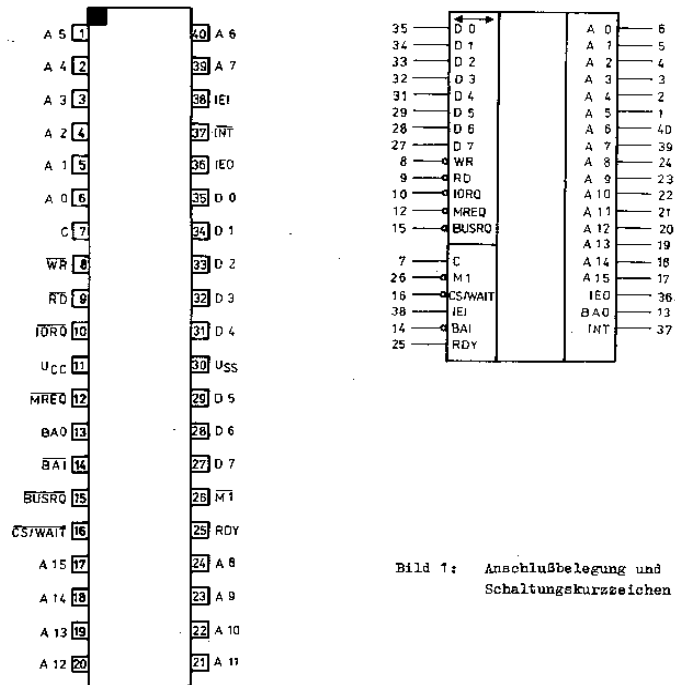


Bild 1: Anschlußbelegung und Schaltungskurzzeichen

Die Anschlüsse haben folgende Funktion:

A 0...A 14	16-bit-Adreßbus-Ausgänge
D 0...D 7	8-bit-bidirektionaler Datenbus
WR	Schreibenanforderung
RD	Leseanforderung
IORQ	Ein-/Ausgabe-Anforderung, Ausgang
U _{CC}	Betriebsspannung
MREQ	Speicheranforderung
BA0	Busanforderungsbestätigung, Eingang
BA1	Busanforderungsbestätigung, Ausgang
BUSRQ	Busanforderung
CS/WAIT	Baustein-Auswahl
IEI	Interrupt-Freigabe, Eingang
INT	Interruptanforderung, Eingang
IEO	Interrupt-Freigabe, Ausgang
U _{SS}	Bezugspotential OV
M 1	Maschinenzyklus M 1, Ausgang

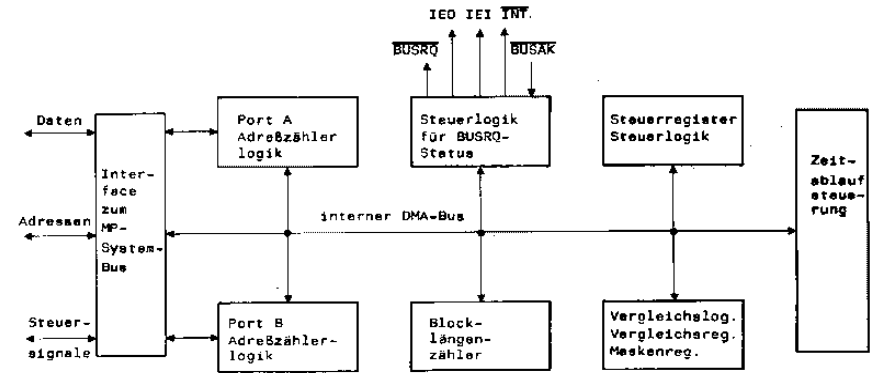


Bild 2: Blockschaltbild des UA 858 D, UB 858 D

Eigenschaften des UA 858 D, UB 858 D

- Er liefert als Einkanal-Schaltkreis alle Adressen-, Zeit- und Kontrollsignale für den Transfer von Datenblöcken zwischen zwei Toren des UA 880 D-/UB 880 D-Systems und/oder das Prüfen von Blöcken auf bestimmte Bytes.
- Vollgepufferte Adressen und Blocklängenregister vorhanden, d. h. die Daten für die nächste Operation können geladen werden, ohne die momentanen Daten zu zerstören.
- Während eines Transfers wird eine Adresse für die Lese- und eine für die Schreiboperation erzeugt.
- Eine vollständig ausgeführte Operation kann automatisch oder auf Befehl wiederholt werden. ("Auto restart" oder "Load")
- Das Zeitverhalten der Tore ist programmierbar. (Anpassung an die Geschwindigkeit angeschlossener peripherer Geräte)
- Die DMA kann softwaremäßig freigegeben, gesperrt oder rückgesetzt werden.
- Prioritätskaskadierung der Bausteine bei mehreren DMA-Kanälen

- Suchraten bis zu 2 MByte möglich
- Sie kann ohne Unterbrechung des Transfers signalisieren, daß eine bestimmte Anzahl von Bytes übertragen worden ist.

Operationsmoden:

- 1-Byte-Übertragung (Es wird 1 Byte pro $\overline{\text{BUSERQ}}$ -Anforderung übertragen)
- Peripheriegesteuerte Operation "burst" (Die Operation läuft, solange die Peripherie das READY-Signal aktiv hält)
- Programmgesteuerte Operation "continuous" (Die Operation läuft bis ein Block mit im Programm festgelegter Länge abgearbeitet ist)

Interrupt nach:

- Blockende
- Auffinden eines bestimmten Bytes
- READY aktiv programmierbar

Grenzwerte:

Bezugspotential ($U_{SS} = 0V$)	Kurzzeichen	Meßbed.	min.	typ.	max.	Einheit
Betriebsspannung	U_{CC}		-0,5		7	V
Eingangsspannung	U_T		-0,5		7	V
Betriebstemperatur	ϑ_a		0		70	$^{\circ}C$
Lagertemperatur	ϑ_{stg}		-55		125	$^{\circ}C$
Verlustleistung	P_V				1,1	W

Statische Kennwerte:

($\vartheta_a = 0 \dots 70^{\circ}C$,
Bezugspotential $U_{SS} = 0V$)

Betriebsspannung	U_{CC}		4,75	5	5,25	V
Eingangsspannung Low	U_{IL}		-0,3		0,8	V
Eingangsspannung High	U_{IH}		2,0		5,5	V
Takteingangsspannung Low	U_{ILC}		-0,3		0,45	V
Takteingangsspannung High	U_{IHC}				5,5	V
Ausgangsspannung Low	U_{OL}	$I_{OL} = 1,8mA$			0,4	V
Ausgangsspannung High	U_{OH}	$I_{OH} = 0,25mA$	2,4			V
Stromaufnahme	I_{CC}	$t_C = 400ns$			200	mA
Eingangstrom	I_{IL}	$U_I = 0 \dots U_{CCmax}$			10	μA

Dynamische Kennwerte:

($\vartheta_a = 0 \dots 70^{\circ}C$,
 $U_{CC} = 4,75 \dots 5,25V$, $C_U = 100pF$
Bezugspotential $U_{SS} = 0V$)

	Kurzzeichen	Meßbed.	min.	typ.	max.	Einheit
Taktperiode	t_C		250		4000	ns
High-Breite des Taktes	$t_{W(OH)}$		110		2000	ns
Low-Breite des Taktes	$t_{W(CL)}$		110		2000	ns
Anstiegs- und Abfallzeiten des Taktes	t_r, t_f				30	ns

Bezeichnung des Schaltkreises	Taktfrequenz	Betriebstemperatur
UA 858 D	4 MHz	$0 \dots 70^{\circ}C$
UB 858 D	2,5 MHz	$0 \dots 70^{\circ}C$

2/84

ES-Nr. UA 858 D: 137 87 44 000 858035
UB 858 D: 137 87 44 000 858132

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 2961 011 3055