

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.

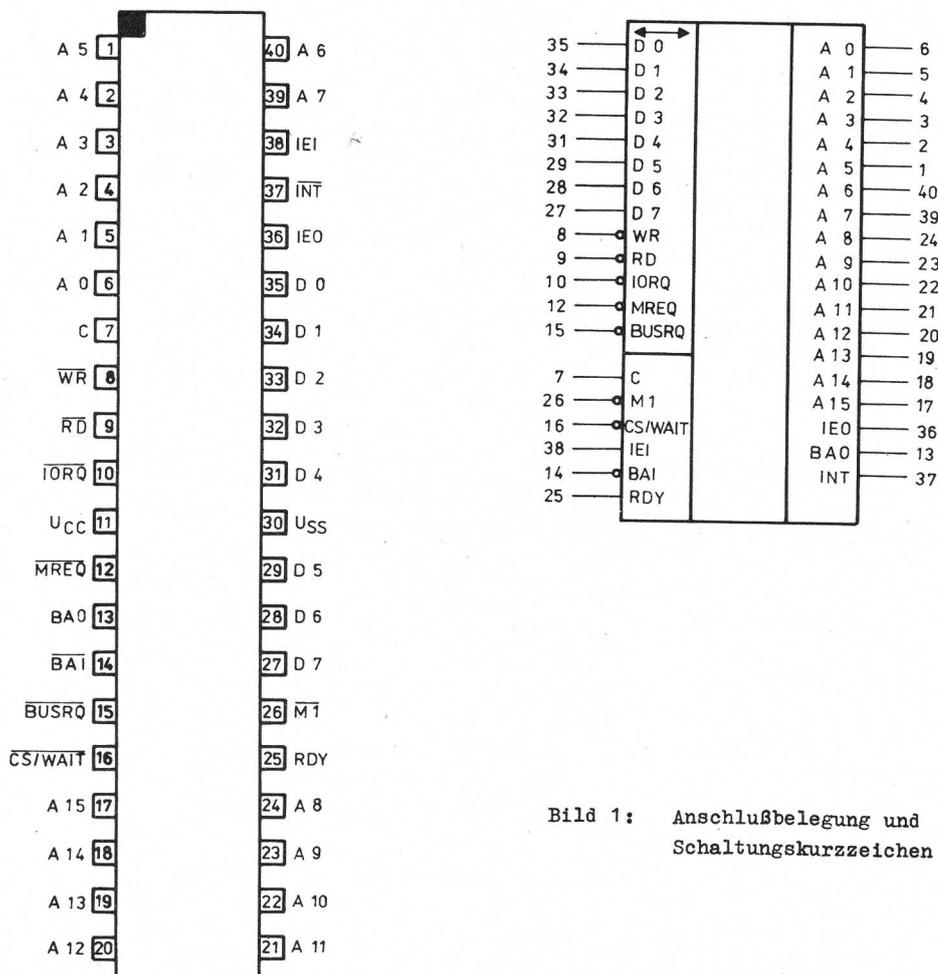


Bild 1: Anschlußbelegung und Schaltungskurzzeichen

Die Anschlüsse haben folgende Funktion:

A 0..A 14	16-bit-Adreßbus-Ausgänge
D 0...D 7	8-bit-bidirektionaler Datenbus
<u>WR</u>	Schreibanforderung
<u>RD</u>	Leseanforderung
<u>TORQ</u>	Ein-/Ausgabe-Anforderung, Ausgang
<u>U_{CC}</u>	Betriebsspannung
<u>MREQ</u>	Speicheranforderung
<u>BA0</u>	Busanforderungsbestätigung, Eingang
<u>BAT</u>	Busanforderungsbestätigung, Ausgang
<u>BUSRQ</u>	Busanforderung
<u>CS/WAIT</u>	Bausteinauswahl
<u>IEI</u>	Interrupt-Freigabe, Eingang
<u>INT</u>	Interruptanforderung, Eingang
<u>IEO</u>	Interrupt-Freigabe, Ausgang
<u>U_{SS}</u>	Bezugspotential OV
<u>M 1</u>	Maschinenzyklus M 1, Ausgang

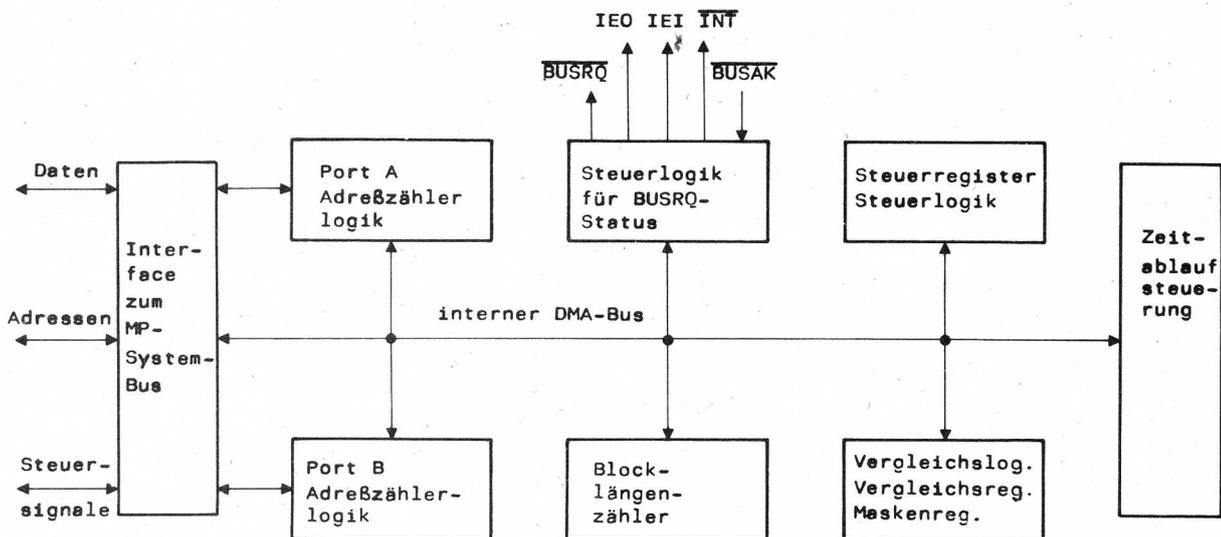


Bild 2:

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.

Operationsmodes:

- 1-Byte-Übertragung (Es wird 1 Byte pro BUSRQ-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}	$U_{CC} - 0,6$		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
Eingangsstrom	I_{LI}	$U_I = 0 \dots U_{CCmax}$		10	μA

Dynamische Kennwerte:

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

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

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

2/84

BE-Nr. UA 858 D: 137 87 44 000 858036
 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.



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