

# 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.

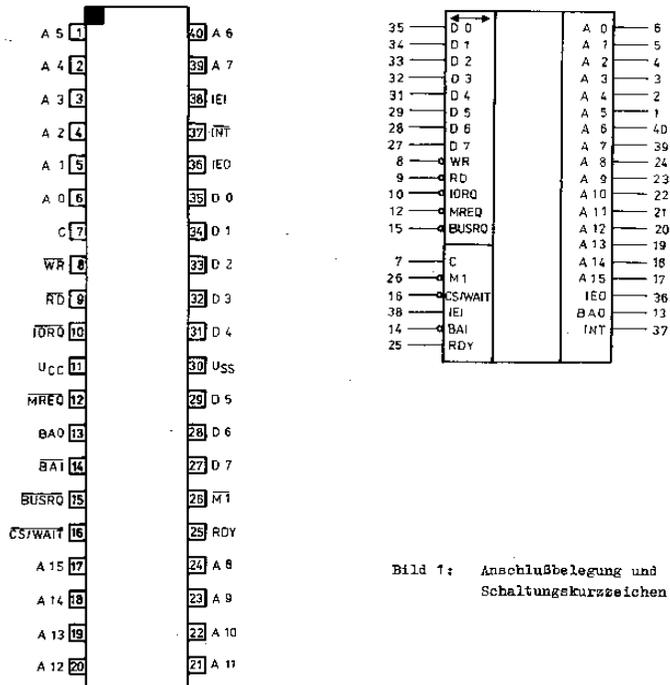


Bild 1: Anschlußbelegung und Schaltungskurzzeichen

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 <sub>CC</sub> | Betriebsspannung                    |
| MREQ            | Speicheranforderung                 |
| BAO             | Busanforderungsbestätigung, Eingang |
| BAI             | Busanforderungsbestätigung, Ausgang |
| BUSRQ           | Busanforderung                      |
| CS/WAIT         | Baustein-Auswahl                    |
| IEI             | Interrupt-Freigabe, Eingang         |
| INT             | Interruptanforderung, Eingang       |
| IEO             | Interrupt-Freigabe, Ausgang         |
| U <sub>SS</sub> | Bezugspotential OV                  |
| M 1             | Maschinenzyklus M 1, Ausgang        |

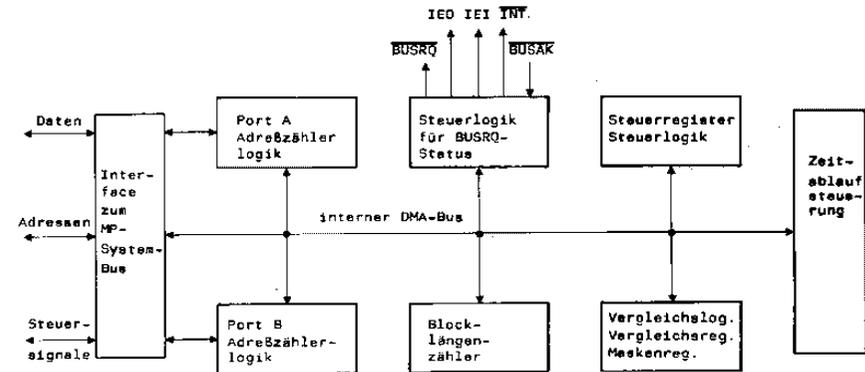


Bild 2: Blockschaltbild des UA 858 D, UB 858 D

### 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<br>( $U_{SS} = 0V$ ) | Kurzzeichen       | Meßbed. | min. | typ. | max. | Einheit     |
|--------------------------------------|-------------------|---------|------|------|------|-------------|
| Betriebsspannung                     | $U_{CC}$          |         | -0,5 |      | 7    | V           |
| Eingangsspannung                     | $U_T$             |         | -0,5 |      | 7    | V           |
| Betriebstemperatur                   | $\vartheta_a$     |         | 0    |      | 70   | $^{\circ}C$ |
| Lagertemperatur                      | $\vartheta_{stg}$ |         | -55  |      | 125  | $^{\circ}C$ |
| Verlustleistung                      | $P_V$             |         |      |      | 1,1  | W           |

Statische Kennwerte:

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

| Bezeichnung               | Kurzzeichen | Meßbed.               | min.           | typ. | max. | Einheit |
|---------------------------|-------------|-----------------------|----------------|------|------|---------|
| 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      |
| Eingangstrom              | $I_{IL}$    | $U_I = 0...U_{CCmax}$ |                |      | 10   | $\mu A$ |

Dynamische Kennwerte:

( $\vartheta_a = 0...70^{\circ}C$ ,  
 $U_{CC} = 4,75...5,25V$ ,  $C_U = 100pF$   
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...70 $^{\circ}C$ |
| UB 858 D                      | 2,5 MHz      | 0...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