

Information



Schaltkreis für direkten Speicherzugriff (DMA) UA 858 D, UB 858 D

Der integrierte Schaltkreis U 858 D ist ein in n-Kanal-Silicon-Gate-Technologie gefertigter Baustein im System der II. Leistungsklasse. Er wird in einem 40poligen DIL-Plastgehäuse geliefert und dient dem direkten Datentransfer zwischen verschiedenen Speicherbereichen oder zwischen Peripheriegeräten und dem Speicher.

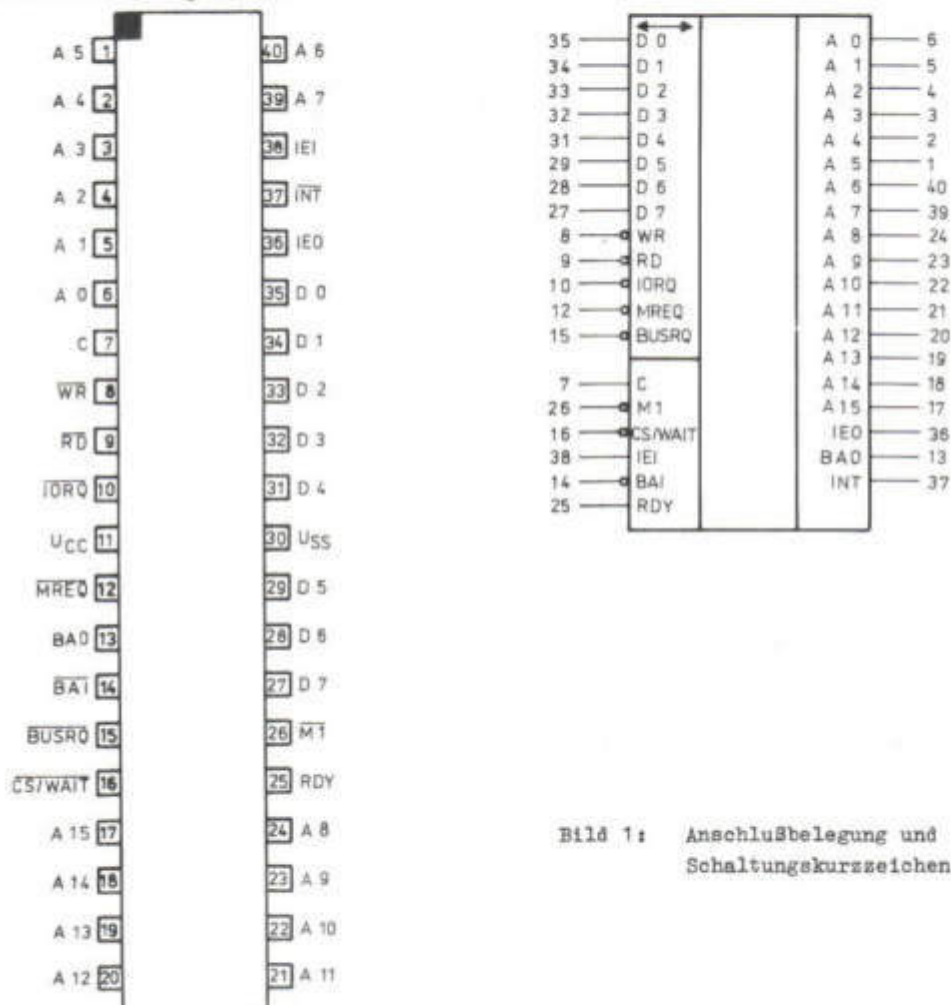


Bild 1: Anschlußbelegung und Schaltungskurzzeichen

Die Anschlüsse haben folgende Funktion:

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

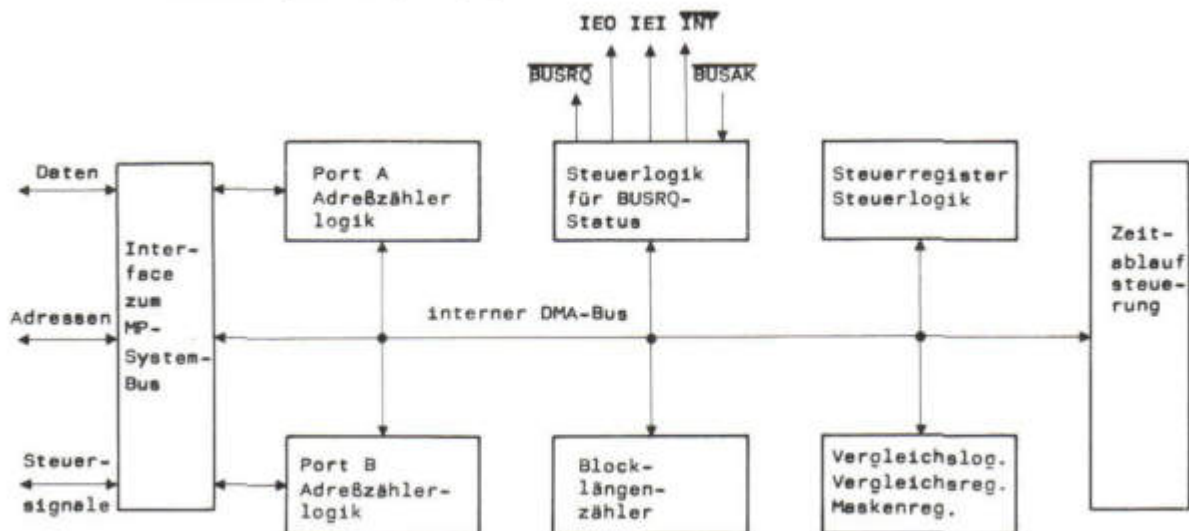


Bild 2:

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.

Operationsmodes:

- 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	°C
Lagertemperatur	ϑ_{stg}	-55		125	°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:

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

	Kurzzeichen	Meßbed.	min.	typ.	max.	Einheit
Taktperiode	t_C		250		4000	ns
High-Breite des Taktes	$t_{W(CH)}$		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	$0...70^{\circ}\text{C}$
UB 858 D	2,5 MHz	$0...70^{\circ}\text{C}$

Dieses Datenblatt gibt keine Auskunft über Liefermöglichkeiten und beinhaltet keine Verbindlichkeiten zur Produktion. Die gültigen Vertragsunterlagen beim Bezug der Bauelemente sind die Typenstandards. Rechtsverbindlich ist jeweils die Auftragsbestätigung.

2/84



veb funkwerk erfurt
im veb kombinat mikroelektronik
DDR - 5010 Erfurt, Rudolfstr. 47
Telefon: 5 80, Telex: 61306

elektronik
export-import

Volkseigener Außenhandelsbetrieb
der Deutschen Demokratischen Republik
DDR - 1026 Berlin, Alexanderplatz 6
Haus der Elektroindustrie
Telefon: 2180 · Telex: 114721