

Information



U 5200 - System

1/87 (10)

vorläufige technische Daten

Hersteller: VEB Zentrum für Forschung und Technologie
Mikroelektronik Dresden

im VEB Kombinat Carl Zeiss Jena

CMOS-Gate-Array-System mit 12 000 Bauelementen

Das CMOS-Gate-Array-System U 5200 gestattet den Anwendern, selbst digitale Schaltkreise zu entwerfen, ohne daß umfassende Detailkenntnisse des Entwurfes von Schaltkreisen notwendig sind. Dieses neuartige Herangehen an den Entwurf von digitalen Schaltkreisen wird durch eine Reihe von Vorarbeiten des Schaltkreisherstellers ermöglicht. Umfangreiche Entwicklungssoftware und ein Katalog verwendbarer logischer Grundelemente gestatten eine Umsetzung der Anwenderaufgabenstellung in das Gate Array. Damit die gewünschten Schaltkreise schnell zur Verfügung stehen, ist die Grundstruktur eines Gate Arrays für alle Schaltkreise gleich (Master U 5201) und wird durch drei kundenspezifische Ebenen (davon zwei Verdrahtungsebenen) modifiziert.

Das Gate-Array-System U 5200 bietet folgende Vorteile:

- kurze Entwicklungszeiten
- Rentabilität bereits bei geringen Stückzahlen
- weitestgehende Unterstützung des Entwurfes durch Zellenbibliothek mit etwa 100 Zellen und komfortables Entwurfssystem
- Ersatz von 100 ... 200 Standard-Logik-Schaltkreisen
- Nutzung leistungsarmer CMOS-Technologie
- TTL-kompatibel; ausgangsseitig Treibung einer Standard-TTL-Last

Technische Übersicht

Master U 5201

Gesamtgatteräquivalent: 3000

(Gatteräquivalent entspricht NAND/NOR mit 2 Eingängen)

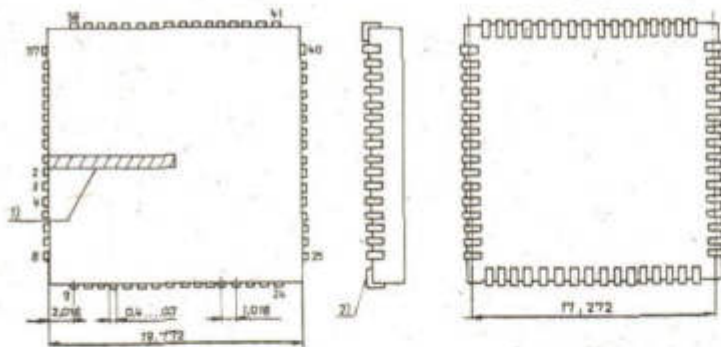
davon 1020 Logikgatteräquivalente

102 JK-Master-Slave-Flip-Flops

52 E/A-Stufen

Masterausnutzung bis etwa 80 % möglich

Makrozellenkatalog enthält: Inverter, Grundgatter, Decoder, Multiplexer, Demultiplexer, JK-Master-Slave-Flip-Flops, Arithmetikschaltungen, Zähler, Teiler, Schieberegister, Segmentdecoder, E/A-Stufen



1) Markierung kennzeichnet Pin 1
2) Aufsatzfläche

Bild 1: Gehäuse

Verkappung in Plast-chip-carrier - 64polig

Anschlußbelegung

1	Masse	39	Interfacesteuereingang
2 ... 7	kundenspezifische Signale	40	Interfacesteuereingang
8	Eingang LSSD-Kette		Eingang Teststruktur
9	kundenspezifischer Eingang	41	Ausgang Teststruktur
10 ... 16	Takteingang	42 ... 47	kundenspezifische Signale
17	Masse	48	Masse
18 ... 23	kundenspezifische Signale	49 ... 55	kundenspezifische Signale
24	Prüfmodus	56	Ausgang LSSD-Kette
25 ... 31	kundenspezifische Signale	57 ... 63	kundenspezifische Signale
32	Betriebsspannung	64	Betriebsspannung
33 ... 38	kundenspezifische Signale		

Allgemeine Betriebsbedingungen

	Kurzzeichen	min.	max.	Einheit
Betriebsspannung	U_{CC}	4,75	5,25	V
L-Eingangsspannung	U_{IL}	-0,3	0,8	V
H-Eingangsspannung	U_{IH}	2,0	$U_{CC}+0,3$	V
Umgebungstemperatur	ϑ_a	0	70	°C

Die speziellen Betriebsbedingungen sind von der Gate-Array-Kundenverdrahtung abhängig.

Ausgewählte Kennwerte

	Kurz- zeichen	min.	max.	Einheit
Ruhestromverbrauch 1)	I_{CCR}		200	μA
Eingangsleckstrom 1) Summenleckstrom aller Eingänge ohne Low- Haltetransistor	I_{IL}, I_{LHS}		10	μA
H-Eingangsleckstrom 1) (Summenleckstrom aller Eingänge mit Low-Haltetransistor)	I_{LHE}		40	μA
L-Ausgangsspannung 2)	U_{OL}		0,4	V
H-Ausgangsspannung 3)	U_{OH}	2,8		V
Eingangskapazität	C_I		10	pF

1) bei $U_{CC} = 5,25 \text{ V}$, $U_{IH} = 5,25 \text{ V}$

2) bei $I_O = 2 \text{ mA}$

3) bei $U_{CC} = 4,75 \text{ V}$, $I_O = -0,4 \text{ mA}$

Die Betriebsstromaufnahme ist von der Kundenverdrahtung abhängig.

Grenzwerte

Für die Gate-Array-Bauelemente sind die MOS/CMOS-Behandlungsvorschriften einzuhalten.

	Kurz- zeichen	min.	max.	Einheit
Betriebsspannung	U_{CC}	- 0,5	7,0	V
Eingangsspannung an allen Eingängen	U_I	- 0,5	7,0	V
Ausgangsspannung	U_O	- 0,5	7,0	V
Verlustleistung	P_V		0,5	W
Betriebstemperatur	θ_a	0	70	$^{\circ}\text{C}$
Lagertemperatur	θ_s	- 55	125	$^{\circ}\text{C}$

Die vorliegenden Datenblätter dienen
ausschließlich der Information!
Es können daraus keine Liefermög-
lichkeiten oder Produktionsverbind-
lichkeiten abgeleitet werden.
Änderungen im Sinne des techni-
schen Fortschritts sind vorbehalten.



Herausgeber:

veb applikationszentrum elektronik berlin
im veb kombinat mikroelektronik

Mainzer Straße 25

Berlin 1035

Telefon: 5 80 05 21, Telex: 011 2981; 011 3055