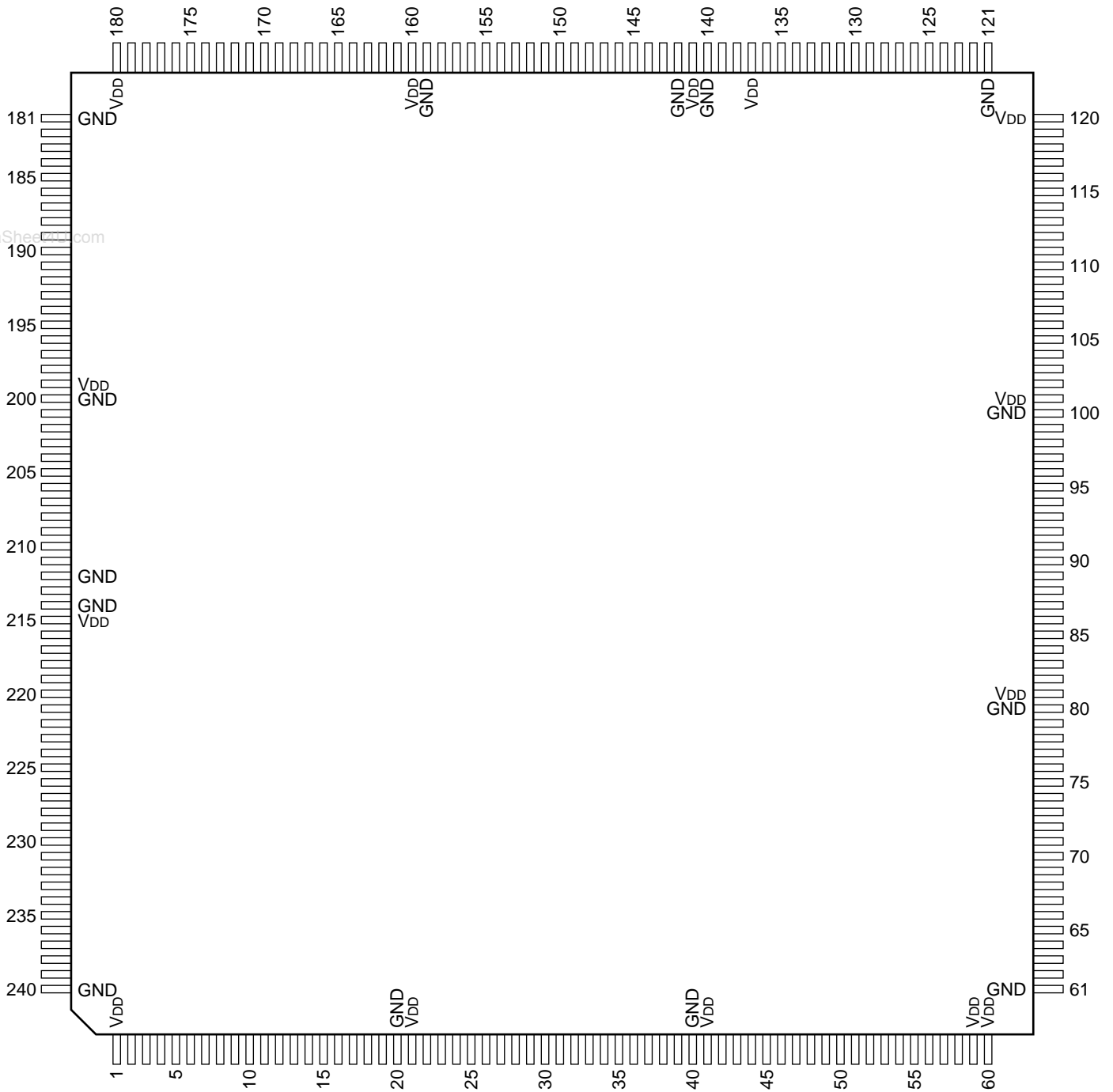


# C-MOS DIRECT MEMORY ACCESS CONTROLLER (GATE ARRY)

—TOP VIEW—



PIN NO.	I/O	SIGNAL	PIN NO.	I/O	SIGNAL	PIN NO.	I/O	SIGNAL	PIN NO.	I/O	SIGNAL
1	—	V <sub>DD</sub>	61	—	GND	121	—	GND	181	—	GND
2	I	RD	62	I/O	AD7	122	I/O	AD57	182	I	BUF1 REF
3	I	WR	63	I/O	AD8	123	I/O	AD58	183	I	BUF1 RFF
4	I	CS	64	I/O	AD9	124	I/O	AD59	184	I	BUF1 RAE
5	I	SEL0	65	I/O	AD10	125	I/O	AD60	185	I	BUF1 RAF
6	I	SEL1	66	I/O	AD11	126	I/O	AD61	186	I/O	D23
7	I	SEL2	67	I/O	AD12	127	I/O	AD62	187	I/O	D24
8	O	IREQ	68	I/O	AD13	128	I/O	AD63	188	I/O	D25
9	I/O	BD0	69	I/O	AD14	129	I	IV	189	I/O	D26
10	I/O	BD1	70	I/O	AD15	130	I	EV	190	I/O	D27
11	I/O	BD2	71	I/O	AD16	131	I	STA	191	I/O	D28
12	I/O	BD3	72	I/O	AD17	132	O	SV	192	I/O	D29
13	I/O	BD4	73	I/O	AD18	133	O	CTL	193	I/O	D30
14	I/O	BD5	74	I/O	AD19	134	O	RST BUF	194	I/O	D31
15	I/O	BD6	75	I/O	AD20	135	O	OFFSET	195	I/O	D32
16	I/O	BD7	76	I/O	AD21	136	O	ACK	196	I/O	D33
17	I/O	BD8	77	I/O	AD22	137	—	V <sub>DD</sub>	197	I/O	D34
18	I/O	BD9	78	I/O	AD23	138	O	BUF0 WE	198	I/O	D35
19	I/O	BD10	79	I/O	AD24	139	O	BUF0 RE	199	—	V <sub>DD</sub>
20	—	GND	80	—	GND	140	—	GND	200	—	GND
21	—	V <sub>DD</sub>	81	—	V <sub>DD</sub>	141	—	V <sub>DD</sub>	201	I/O	D36
22	I/O	BD11	82	I/O	AD25	142	—	GND	202	I/O	D37
23	I/O	BD12	83	I/O	AD26	143	O	BUF1 RE	203	I/O	D38
24	I/O	BD13	84	I/O	AD27	144	O	RST SEQ	204	I/O	D39
25	I/O	BD14	85	I/O	AD28	145	O	SEQ WE	205	I/O	D40
26	I/O	BD15	86	I/O	AD29	146	I/O	D0	206	I/O	D41
27	I/O	BD16	87	I/O	AD30	147	I/O	D1	207	I/O	D42
28	I/O	BD17	88	I/O	AD31	148	I/O	D2	208	I/O	D43
29	I/O	BD18	89	I	SEQ FUL	149	I/O	D3	209	I/O	D44
30	I/O	BD19	90	I	SEQ EMP	150	I	RST	210	I/O	D45
31	I/O	BD20	91	I	SEQ AFL	151	I	BUF0 WEF	211	I/O	D46
32	I/O	BD21	92	I	SEQ ALE	152	I	BUF0 WFF	212	—	GND
33	I/O	BD22	93	I/O	AD32	153	I	BUF0 WAE	213	I	SYSCLK
34	I/O	BD23	94	I/O	AD33	154	I	BUF0 WAF	214	—	GND
35	I/O	BD24	95	I/O	AD34	155	I	BUF0 REF	215	—	V <sub>DD</sub>
36	I/O	BD25	96	I/O	AD35	156	I	BUF0 RFF	216	I/O	D47
37	I/O	BD26	97	I/O	AD36	157	I	BUF0 RAE	217	I/O	D48
38	I/O	BD27	98	I/O	AD37	158	I	BUF0 RAF	218	I/O	D49
39	I/O	BD28	99	I/O	AD38	159	—	GND	219	I/O	D50
40	—	GND	100	—	GND	160	—	V <sub>DD</sub>	220	I/O	D51
41	—	V <sub>DD</sub>	101	—	V <sub>DD</sub>	161	I/O	D4	221	I/O	D52
42	I/O	BD29	102	I/O	AD39	162	I/O	D5	222	I/O	D53
43	I/O	BD30	103	I/O	AD40	163	I/O	D6	223	I/O	D54
44	I/O	BD31	104	I/O	AD41	164	I/O	D7	224	I/O	D55
45	O	BR	105	I/O	AD42	165	I/O	D8	225	I/O	D56
46	O	TBSY	106	I/O	AD43	166	I/O	D9	226	I/O	D57
47	O	EXTEN	107	I/O	AD44	167	I/O	D10	227	I/O	D58
48	O	EXTDIR	108	I/O	AD45	168	I/O	D11	228	I/O	D59
49	I/O	AD0	109	I/O	AD46	169	I/O	D12	229	I/O	D60
50	I/O	AD1	110	I/O	AD47	170	I/O	D13	230	I/O	D61
51	I/O	AD2	111	I/O	AD48	171	I/O	D14	231	I/O	D62
52	I/O	AD3	112	I/O	AD49	172	I/O	D15	232	I/O	D63
53	I/O	AD4	113	I/O	AD50	173	I/O	D16	233	—	IDD
54	I/O	AD5	114	I/O	AD51	174	I/O	D17	234	—	TEST Z
55	I/O	AD6	115	I/O	AD52	175	I/O	D18	235	I	SCAN0
56	I	TRDY	116	I/O	AD53	176	I/O	D19	236	I	SCAN1
57	I	ERR	117	I/O	AD54	177	I/O	D20	237	I	SCAN2
58	—	V <sub>DD</sub>	118	I/O	AD55	178	I/O	D21	238	I	SCAN3
59	I	BG	119	I/O	AD56	179	I/O	D22	239	—	THOUT
60	—	V <sub>DD</sub>	120	—	V <sub>DD</sub>	180	—	V <sub>DD</sub>	240	—	GND

**INPUT**

BG	: DMA BUS GRANT
BUF0 RAE	: BUFFER 0 READ ALMOST EMPTY FLAG
BUF0 RAF	: BUFFER 0 READ ALMOST FULL FLAG
BUF0 REF	: BUFFER 0 READ EMPTY FLAG
BUF0 RFF	: BUFFER 0 READ FULL FLAG
BUF0 WAE	: BUFFER 0 WRITE ALMOST EMPTY FLAG
BUF0 WAF	: BUFFER 0 WRITE ALMOST FULL FLAG
BUF0 WEF	: BUFFER 0 WRITE EMPTY FLAG
BUF0 WFF	: BUFFER 0 WRITE FULL FLAG
BUF1 RAE	: BUFFER 1 READ ALMOST EMPTY FLAG
BUF1 RAF	: BUFFER 1 READ ALMOST FULL FLAG
BUF1 REF	: BUFFER 1 READ EMPTY FLAG
BUF1 RFF	: BUFFER 1 READ FULL FLAG
CS	: CHIP SELECT
ERR	: DMA BUS ERROR
EV	: END VIDEO
IV	: INTERRUPT BY VIDEO
RD	: READ ENABLE
RST	: RESET
SCAN0 - SCAN3	: SCAN TEST
SEL0 - SEL2	: SELECT
SEQ AFL	: SEQUENCE BUFFER ALMOST FULL
SEQ ALE	: SEQUENCE BUFFER ALMOST EMPTY
SEQ EMP	: SEQUENCE BUFFER EMPTY
SEQ FUL	: SEQUENCE BUFFER FULL
STA	: VIDEO STATUS
SYSCLK	: SYSTEM CLOCK
TRDY	: DMA BUS TRANSFER READY
WR	: WRITE ENABLE

**OUTPUT**

ACK	: IO BUS ACKNOWLEDGE
BR	: DMA BUS REQUEST
BUF0 RE	: BUFFER 0 READ ENABLE
BUF0 WE	: BUFFER 0 WRITE ENABLE
BUF1 RE	: BUFFER 1 READ ENABLE
CTL	: VIDEO CONTROL
EXTDIR	: DMA BUS EXTERNAL BUFFER DIRECTION
EXTEN	: DMA BUS EXTERNAL BUFFER ENABLE
IREQ	: INTERRUPT REQUEST
OFFSET	: FIFO OFFSET
RST BUF	: RESET BUFFER
RST SEQ	: RESET SEQUENCE BUFFER
SEQ WE	: SEQUENCE BUFFER WRITE ENABLE
SV	: START VIDEO
TBSY	: DMA BUS TRANSFER BUSY

**INPUT/OUTPUT**

AD0 - AD63	: DMA BUS ADDRESS DATA
BD0 - BD31	: IO BUS DATA
D0 - D63	: FIFO DATA