



PUMA 2/77FV16006/A - 70/90/12

Issue 5.1 May 2001

512K x 32 FLASH Module

Description

Available in PGA (PUMA 2) and Gullwing (PUMA77) footprints.

The PUMA **FV16006 is a 3.3V 16MBit FLASH module user configurable as 512K x 32, 1M x 16 or 2M x 8. The device is available with access times of 70, 90 and 120ns.

The device utilises, 3.3V only FLASH, to simplify circuit design. Sector size is 64K Byte with hardware protection available on any number of sectors.

The device features 10,000 Write erase cycle compatibility and 10 year data retention.

All options may be screened in accordance with MIL-STD-883.

Features

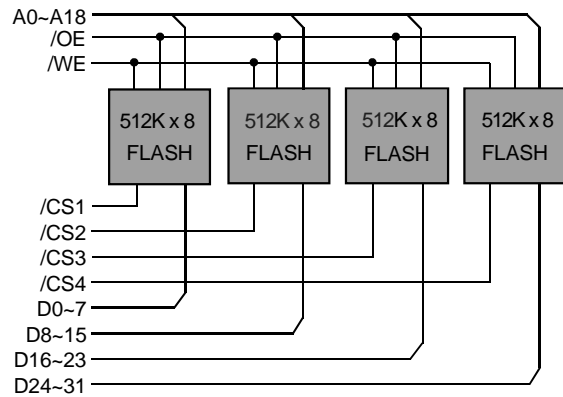
- 16 Megabit FLASH module.
- Fast Access Times of 70/90/120 ns.
- Output Configurable as 32 / 16 / 8 bit wide.
- Automatic Write/Erase by Embedded Algorithm - end of Write/Erase indicated by /DATA Polling and Toggle Bit.
- Flexible Sector Erase Architecture - 64K byte sector size, with hardware protection of any number of sectors.
- Single voltage 3.3V \pm 10% Technology.
- Erase/Write Cycle Endurance 100,000 (Min.) - E variant.
- 10 year Data Retention.
- May be screened in accordance with MIL-STD-883.

Package Details

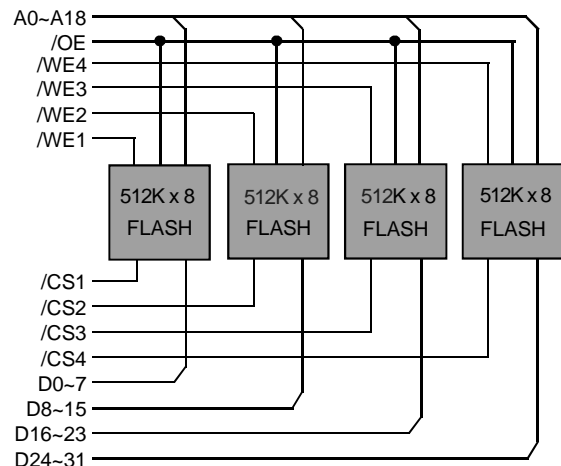
PUMA 2 -JEDEC 66 pin Ceramic PGA Package.
Max. Dimensions (mm) - 27.69 x 27.69 x 6.86
PUMA 77 -JEDEC 68 Leaded GullWing Package
Max. Dimensions (mm) - 25.15 x 25.15 x 5.44

Block Diagram

PUMA 77FV16006



PUMA 2FV16006, 77FV16006A



Pin Definitions

See page 2,3 & 4.

Pin Functions

Description	Signal
Address Input	A0~A18
Data Input/Output	D0~D31
Chip Select	/CS1~4
Write Enable	/WE1~4
Output Enable	/OE
No Connect	NC
Power	V _{CC}
Ground	V _{SS}

Pin Definitions

PUMA77FV16006

Pin	Signal	Pin	Signal
1	V _{SS}	35	/OE
2	/CS3	36	/CS2
3	A5	37	A17
4	A4	38	NC
5	A3	39	NC
6	A2	40	NC
7	A1	41	A18
8	A0	42	V _{SS}
9	NC	43	NC
10	D0	44	D31
11	D1	45	D30
12	D2	46	D29
13	D3	47	D28
14	D4	48	D27
15	D5	49	D26
16	D6	50	D25
17	D7	51	D24
18	V _{SS}	52	V _{SS}
19	D8	53	D23
20	D9	54	D22
21	D10	55	D21
22	D11	56	D20
23	D12	57	D19
24	D13	58	D18
25	D14	59	D17
26	D15	60	D16
27	V _{CC}	61	V _{CC}
28	A11	62	A10
29	A12	63	A9
30	A13	64	A8
31	A14	65	A7
32	A15	66	A6
33	A16	67	/WE
34	/CS1	68	/CS4

PUMA77FV16006A

Pin	Signal	Pin	Signal
1	V _{SS}	35	/OE
2	/CS3	36	/CS2
3	A5	37	A17
4	A4	38	/WE2
5	A3	39	/WE3
6	A2	40	/WE4
7	A1	41	A18
8	A0	42	V _{SS}
9	NC	43	NC
10	D0	44	D31
11	D1	45	D30
12	D2	46	D29
13	D3	47	D28
14	D4	48	D27
15	D5	49	D26
16	D6	50	D25
17	D7	51	D24
18	V _{SS}	52	V _{SS}
19	D8	53	D23
20	D9	54	D22
21	D10	55	D21
22	D11	56	D20
23	D12	57	D19
24	D13	58	D18
25	D14	59	D17
26	D15	60	D16
27	V _{CC}	61	V _{CC}
28	A11	62	A10
29	A12	63	A9
30	A13	64	A8
31	A14	65	A7
32	A15	66	A6
33	A16	67	/WE1
34	/CS1	68	/CS4

PUMA77FV16006B

Pin	Signal	Pin	Signal
1	V _{SS}	35	/OE
2	/CS3	36	/CS2
3	A5	37	A17
4	A4	38	/WE2
5	A3	39	/WE3
6	A2	40	/WE4
7	A1	41	A18
8	A0	42	NC
9	NC	43	NC
10	D0	44	D31
11	D1	45	D30
12	D2	46	D29
13	D3	47	D28
14	D4	48	D27
15	D5	49	D26
16	D6	50	D25
17	D7	51	D24
18	V _{SS}	52	V _{SS}
19	D8	53	D23
20	D9	54	D22
21	D10	55	D21
22	D11	56	D20
23	D12	57	D19
24	D13	58	D18
25	D14	59	D17
26	D15	60	D16
27	V _{CC}	61	V _{CC}
28	A11	62	A10
29	A12	63	A9
30	A13	64	A8
31	A14	65	A7
32	A15	66	A6
33	A16	67	/WE1
34	/CS1	68	/CS4

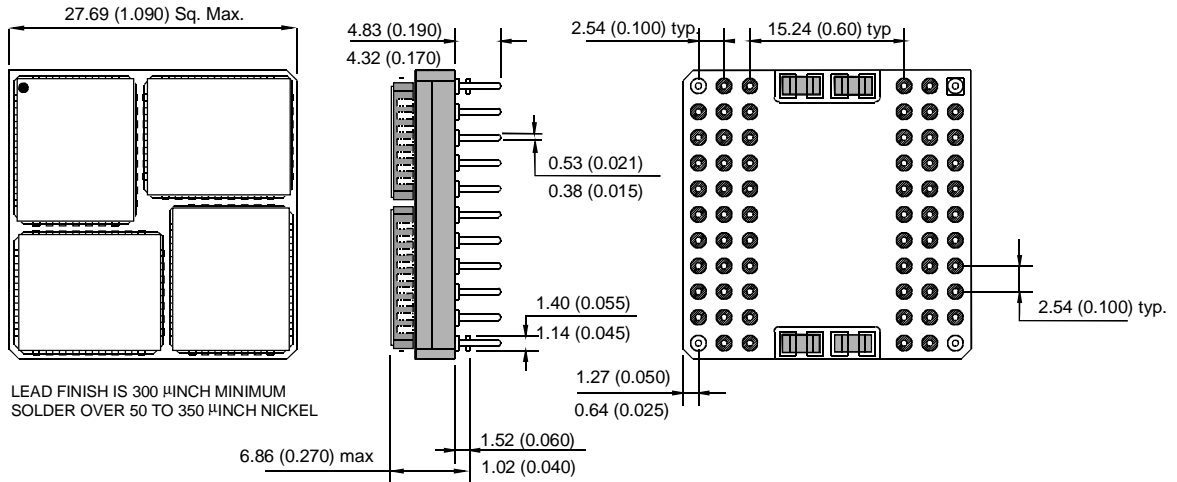
PUMA2FV16006

Pin	Signal	Pin	Signal
1	D8	34	D24
2	D9	35	D25
3	D10	36	D26
4	A14	37	A7
5	A16	38	A12
6	A11	39	A18
7	A0	40	A13
8	NC	41	A8
9	D0	42	D16
10	D1	43	D17
11	D2	44	D18
12	/WE2	45	V _{CC}
13	/CS2	46	/CS4
14	V _{SS}	47	/WE4
15	D11	48	D27
16	A10	49	A4
17	A9	50	A5
18	A15	51	A6
19	V _{CC}	52	/WE3
20	/CS1	53	/CS3
21	NC	54	V _{SS}
22	D3	55	D19
23	D15	56	D31
24	D14	57	D30
25	D13	58	D29
26	D12	59	D28
27	/OE	60	A1
28	A17	61	A2
29	/WE1	62	A3
30	D7	63	D23
31	D6	64	D22
32	D5	65	D21
33	D4	66	D20

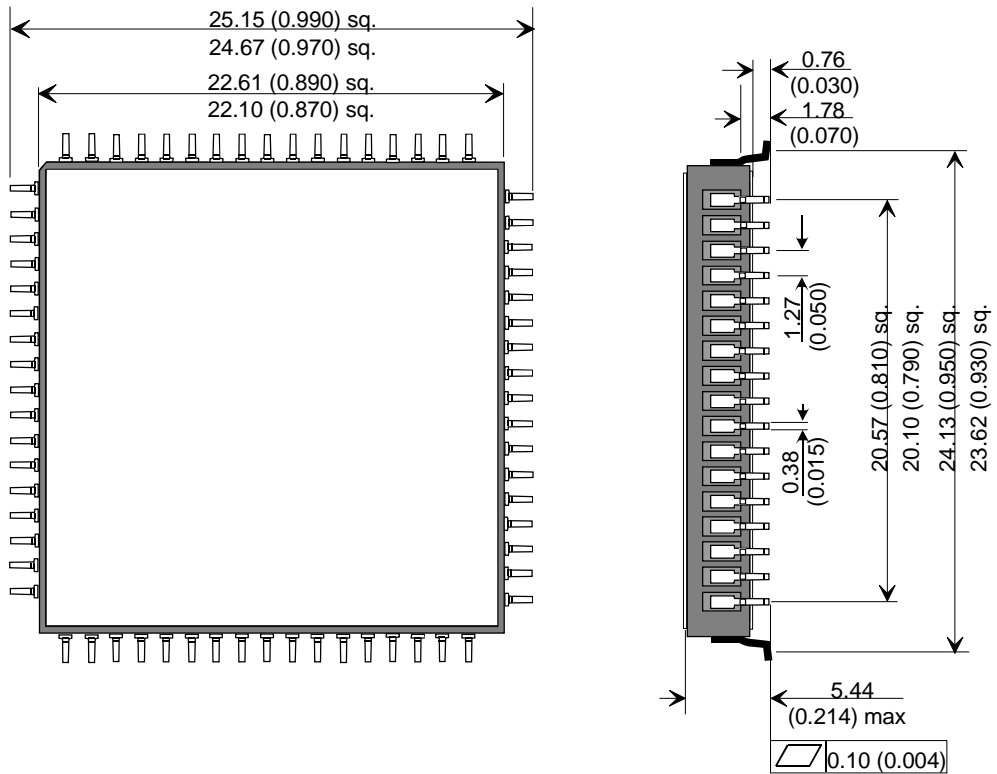
PUMA2FV16006B

Pin	Signal	Pin	Signal
1	D8	34	D24
2	D9	35	D25
3	D10	36	D26
4	A14	37	A7
5	A16	38	A12
6	A11	39	NC
7	A0	40	A13
8	A18	41	A8
9	D0	42	D16
10	D1	43	D17
11	D2	44	D18
12	/WE2	45	V _{CC}
13	/CS2	46	/CS4
14	V _{SS}	47	/WE4
15	D11	48	D27
16	A10	49	A4
17	A9	50	A5
18	A15	51	A6
19	V _{CC}	52	/WE3
20	/CS1	53	/CS3
21	NC	54	V _{SS}
22	D3	55	D19
23	D15	56	D31
24	D14	57	D30
25	D13	58	D29
26	D12	59	D28
27	/OE	60	A1
28	A17	61	A2
29	/WE1	62	A3
30	D7	63	D23
31	D6	64	D22
32	D5	65	D21
33	D4	66	D20

PUMA 2 - JEDEC 66 pin Ceramic PGA.

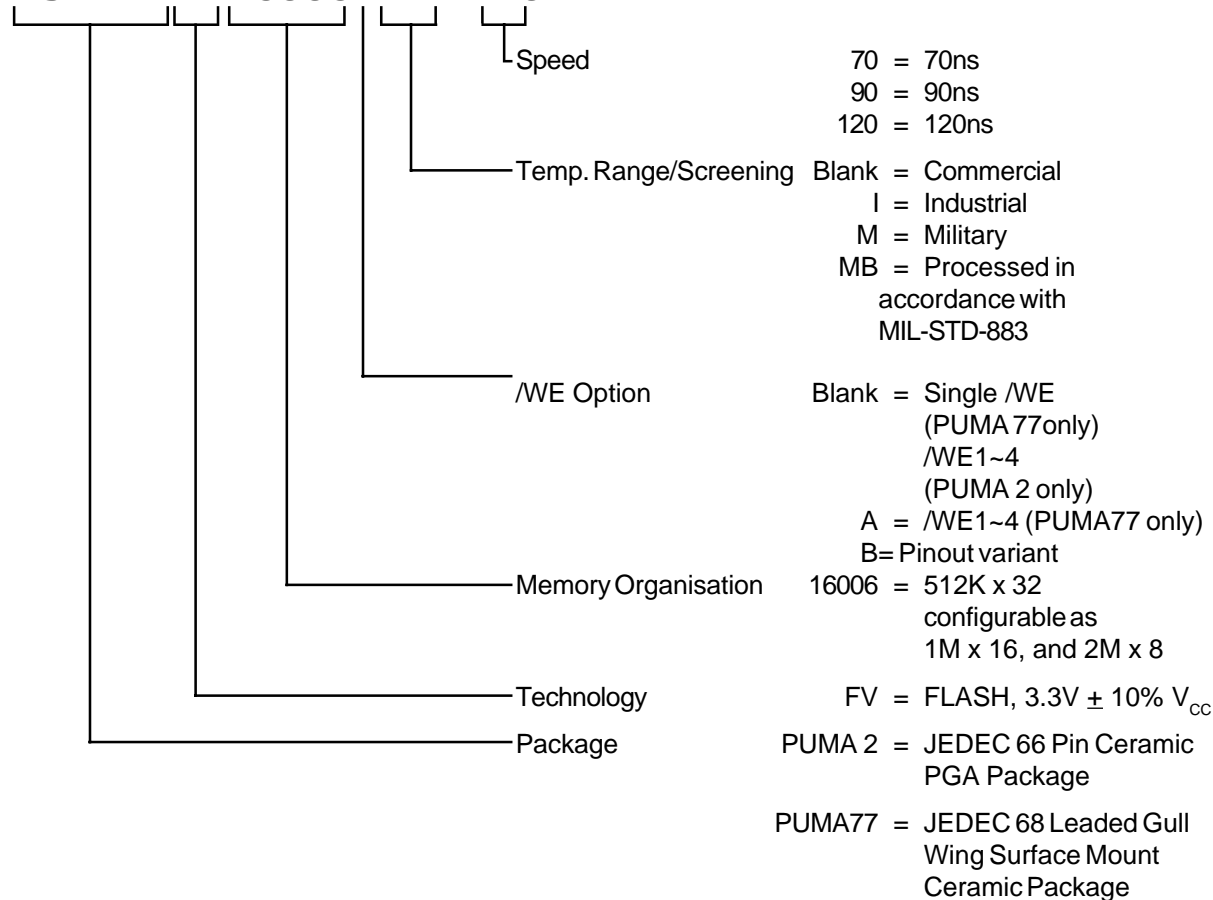


PUMA 77 - JEDEC 68 Leaded Ceramic Gullwing Package.



Ordering Information

PUMA 2FV16006AMB - 70E



*Note : E is designated to parts with extended Erase/Write Cycle Endurance (100,000 Min.)
If not specified when ordered only a Erase/Write Cycle Endurance of 10,000 can be guaranteed*

Note :

Although this data is believed to be accurate the information contained herein is not intended to and does not create any warranty of merchantability or fitness for a particular purpose. Our products are subject to a constant process of development. Data may be changed without notice. Products are not authorised for use as critical components in life support devices without the express written approval of a company director.