



# Multi-Purpose Flash™ (MPF™) Multi-Purpose Flash Plus (MPF+)

39 Series

Product Brief

October 2010

## Product Description

Multi-Purpose Flash™ (MPF™) and Multi-Purpose Flash Plus (MPF+) make up a family of parallel flash memory products that deliver high performance, low power consumption, superior reliability and small sector size. Based on SST® SuperFlash® technology, MPF and MPF+ provide faster program, erase and read times than conventional flash, thereby saving power consumption and increasing manufacturing throughput.

In addition to offering 3V and 5V memory products, MPF and MPF+ provide 1.8V devices that deliver significant power savings compared to industry standard flash. Ideal for space-constrained applications, this family offers the industry's smallest standard packages, the XFLGA and WFBGA, both as small as 4 mm x 6 mm.



## Key Features

### Operating Voltages

- 1.65V-1.95V
- 2.7V-3.6V
- 4.5V-5.5V

### Low Power Consumption\*

- Active current: 5 mA (typical)
- Standby current: 3 µA (typical)

### Fast Read Access Times\*

- 45 ns
- 55 ns
- 70 ns

### Fast Programming\*

- 14 µs per word (typical)

### Flexible Erase Capability and Fast Erase Times\*

- 2 Kword Sector Erase: 18 ms (typical)
- 32 Kword Block Erase: 18 ms (typical)
- Chip Erase: 70 ms (typical)

### Small Uniform Sector Sizes: 2 Kword and 32 Kword

### Commercial and Industrial Operating Temperatures

**Endurance:** 100,000 cycles (typical)

**Data Retention:** 100 years (min)

### MPF+ Offers Additional Features

- Erase suspend
- Boot block
- Hardware reset features

\*Data varies for different devices, please refer to datasheet for details.

## 39 Series: Multi-Purpose Flash (MPF) Packages\*

| Voltage | Density  | 32-pin PDIP (PHE) | 32-pin PLCC (NHE) | 32-pin TSOP (WHE) | 34-ball WFBGA (MME) | 48-ball TFBGA (B3KE) | 48-lead TSOP (EKE) | 48-bump XFLGA (C1OE) (CAQE) | 48-ball WFBGA (M1OE) (MAQE) |
|---------|----------|-------------------|-------------------|-------------------|---------------------|----------------------|--------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 1.8V    | 4 Mbit   |                   |                   |                   |                     | •                    |                    | •                           | •                           |
|         | 8 Mbit   |                   |                   |                   |                     | •                    |                    | •                           | •                           |
|         | 16 Mbit  |                   |                   |                   |                     | •                    |                    | •                           | •                           |
| 3V      | 512 Kbit |                   | •                 | •                 |                     |                      |                    |                             |                             |
|         | 1 Mbit   |                   | •                 | •                 | •                   | •                    |                    |                             |                             |
|         | 2 Mbit   |                   | •                 | •                 | •                   | •                    | •                  |                             | •                           |
|         | 4 Mbit   |                   | •                 | •                 |                     | •                    | •                  | •                           | •                           |
|         | 8 Mbit   |                   |                   |                   |                     | •                    | •                  | •                           | •                           |
|         | 16 Mbit  |                   |                   |                   |                     | •                    | •                  | •                           | •                           |
|         | 32 Mbit  |                   |                   |                   |                     | •                    | •                  |                             |                             |
|         | 64 Mbit  |                   |                   |                   |                     | •                    | •                  |                             |                             |
| 5V      | 1 Mbit   | •                 | •                 | •                 |                     |                      |                    |                             |                             |
|         | 2 Mbit   | •                 | •                 | •                 |                     |                      |                    |                             |                             |
|         | 4 Mbit   | •                 | •                 | •                 |                     |                      |                    |                             |                             |

\*Wafer/Die (Known Good Die) sales of above devices are also available. Please contact SST sales for detailed information.

## Applications

- Bluetooth
- GPS
- Digital TVs
- Digital Media Players, MP3 Players
- WiFi/ WIMAX
- Printers
- Digital Photo Frames
- Mobile Phones
- DSL/Cable Modems
- Servers and Routers
- Set Top Boxes
- Digital Cameras
- Industrial
- Automotive Infotainment



Silicon Storage Technology, Inc.  
1020 Kifer Road  
Sunnyvale, CA 94086-5308  
Tel: (408) 735-9110  
Fax: (408) 735-9036

www.SST.com  
www.SuperFlash.com

| Parallel Flash Memory, 1.8V |                    |                              |                   |   |
|-----------------------------|--------------------|------------------------------|-------------------|---|
| Device                      | Density            | Voltage                      | Access Speed (ns) | Packages  |
| SST39WF400B                 | 4 Mbit (256K x16)  | 1.65-1.95V                   | 70                | TFBGA-48 (6 mm x 8 mm), WFBGA-48 (4 mm x 6 mm), XFLGA-48 (4 mm x 6 mm)                          |
| SST39WF800B                 | 8 Mbit (512K x16)  | 1.65-1.95V                   | 70                | TFBGA-48 (6 mm x 8 mm), WFBGA-48 (4 mm x 6 mm), XFLGA-48 (4 mm x 6 mm)                          |
| SST39WF1601/1602            | 16 Mbit (1 Mb x16) | 1.65-1.95V                   | 70                | TFBGA-48 (6 mm x 8 mm), WFBGA-48 (4 mm x 6 mm)  |
| Parallel Flash Memory, 3V   |                    |                              |                   |   |
| SST39LF/VF512               | 512 Mbit (64K x16) | LF: 3.0-3.6V<br>VF: 2.7-3.6V | LF: 45<br>VF: 70  | PLCC-32, TSOP-32 (8 mm x 14 mm)   |
| SST39LF/VF010               | 1 Mbit (128K x8)   | LF: 3.0-3.6V<br>VF: 2.7-3.6V | LF: 55<br>VF: 70  | PLCC-32, TSOP-32 (8 mm x 14 mm), TFBGA-48 (6 mm x 8 mm), WFBGA-34 (4 mm x 6 mm)                 |
| SST39LF/VF020               | 2 Mbit (256K x8)   | LF: 3.0-3.6V<br>VF: 2.7-3.6V | LF: 55<br>VF: 70  | PLCC-32, TSOP-32 (8 mm x 14 mm), TFBGA-48 (6 mm x 8 mm), WFBGA-34 (4 mm x 6 mm)                 |
| SST39LF/VF200A              | 2 Mbit (128K x16)  | LF: 3.0-3.6V<br>VF: 2.7-3.6V | LF: 55<br>VF: 70  | TSOP-48 (12 mm x 20 mm), TFBGA-48 (6 mm x 8 mm), WFBGA-48 (4 mm x 6 mm)                         |
| SST39LF/VF040               | 4 Mbit (512K x8)   | LF: 3.0-3.6V<br>VF: 2.7-3.6V | LF: 55<br>VF: 70  | PLCC-32, TSOP-32 (8 mm x 14 mm), TFBGA-48 (6 mm x 8 mm)   |
| SST39LF/VF400A              | 4 Mbit (256K x16)  | LF: 3.0-3.6V<br>VF: 2.7-3.6V | LF: 55<br>VF: 70  | TSOP-48 (12 mm x 20 mm), TFBGA-48 (6 mm x 8 mm), WFBGA-48 (4 mm x 6 mm), XFLGA-48 (4 mm x 6 mm) |
| SST39LF/VF800A              | 8 Mbit (512K x16)  | LF: 3.0-3.6V<br>VF: 2.7-3.6V | LF: 55<br>VF: 70  | TSOP-48 (12 mm x 20 mm), TFBGA-48 (6 mm x 8 mm), WFBGA-48 (4 mm x 6 mm), XFLGA-48 (4 mm x 6 mm) |
| SST39VF1601C/1602C          | 16 Mbit (1 Mb x16) | 2.7-3.6V                     | 70                | TSOP-48 (12 mm x 20 mm), TFBGA-48 (6 mm x 8 mm), WFBGA-48 (4 mm x 6 mm)                         |
| SST39VF1681/1682            | 16 Mbit (2Mb x8)   | 2.7-3.6V                     | 70                | TSOP-48 (12 mm x 20 mm), TFBGA-48 (6 mm x 8 mm)   |
| SST39VF3201B/2B             | 32 Mbit (2 Mb x16) | 2.7-3.6V                     | 70                | TSOP-48 (12 mm x 20 mm), TFBGA-48 (6 mm x 8 mm)   |
| SST39VF6401B/2B             | 64 Mbit (4 Mb x16) | 2.7-3.6V                     | 70                | TSOP-48 (12 mm x 20 mm), TFBGA-48 (8 mm x 10 mm)  |
| Parallel Flash Memory, 5V   |                    |                              |                   |   |
| SST39SF010A                 | 1 Mbit (128K x8)   | 4.5-5.5V                     | 55, 70            | PLCC-32, TSOP-32 (8 mm x 14 mm), PDIP-32  |
| SST39SF020A                 | 2 Mbit (256K x8)   | 4.5-5.5V                     | 55, 70            | PLCC-32, TSOP-32 (8 mm x 14 mm), PDIP-32  |
| SST39SF040                  | 4 Mbit (512K x8)   | 4.5-5.5V                     | 55, 70            | PLCC-32, TSOP-32 (8 mm x 14 mm), PDIP-32  |

## Functional Block Diagram



[www.SST.com](http://www.SST.com)

**Silicon Storage Technology, Inc.**  
 1020 Kifer Road  
 Sunnyvale, CA 94086-5308  
 Tel: (408) 735-9110  
 Fax: (408) 735-9036

**Silicon Storage Technology, Inc., a wholly owned subsidiary of Microchip Technology Inc.**

© 2010 Silicon Storage Technology, Inc. All rights reserved. The SST logo, SST and SuperFlash are registered trademarks and Multi-Purpose Flash and MPF are trademarks of Silicon Storage Technology, Inc. These specifications are subject to change without notice. Printed in the U.S.A. 10/10  
 DS01360A



Компания «Океан Электроники» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Поставка оригинальных импортных электронных компонентов напрямую с производств Америки, Европы и Азии, а так же с крупнейших складов мира;
- Широкая линейка поставок активных и пассивных импортных электронных компонентов (более 30 млн. наименований);
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Помощь Конструкторского Отдела и консультации квалифицированных инженеров;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Поставка электронных компонентов под контролем ВП;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- При необходимости вся продукция военного и аэрокосмического назначения проходит испытания и сертификацию в лаборатории (по согласованию с заказчиком);
- Поставка специализированных компонентов военного и аэрокосмического уровня качества (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Actel, Aeroflex, Peregrine, VPT, Syfer, Eurofarad, Texas Instruments, MS Kennedy, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Компания «Океан Электроники» является официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России одного из крупнейших производителей разъемов военного и аэрокосмического назначения «JONHON», а так же официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России производителя высокотехнологичных и надежных решений для передачи СВЧ сигналов «FORSTAR».



## JONHON

«JONHON» (основан в 1970 г.)

Разъемы специального, военного и аэрокосмического назначения:

(Применяются в военной, авиационной, аэрокосмической, морской, железнодорожной, горно- и нефтедобывающей отраслях промышленности)

«FORSTAR» (основан в 1998 г.)

ВЧ соединители, коаксиальные кабели, кабельные сборки и микроволновые компоненты:

(Применяются в телекоммуникациях гражданского и специального назначения, в средствах связи, РЛС, а так же военной, авиационной и аэрокосмической отраслях промышленности).



Телефон: 8 (812) 309-75-97 (многоканальный)

Факс: 8 (812) 320-03-32

Электронная почта: [ocean@oceanchips.ru](mailto:ocean@oceanchips.ru)

Web: <http://oceanchips.ru/>

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, д. 2, корп. 4, лит. А