Datos Generales  
Memoria Flash

S70FL01GSAGMFI011

Tabla de Contenidos

[Introducción 2](#__RefHeading___Toc141_1563913646)

[Resumen de Especificaciones 2](#__RefHeading___Toc110_1563913646)

[Proveedores 3](#__RefHeading___Toc143_1563913646)

[Mouser.co.cr 3](#__RefHeading___Toc145_1563913646)

[Diagrama de bloques 4](#__RefHeading___Toc168_892358588)

[Distribución de pins 5](#__RefHeading___Toc170_892358588)

[Alimentación 5](#__RefHeading___Toc188_892358588)

[Entradas 5](#__RefHeading___Toc190_892358588)

[Entradas/Salidas 6](#__RefHeading___Toc192_892358588)

[No utilizados 6](#__RefHeading___Toc194_892358588)

[Referencias 7](#__RefHeading___Toc172_892358588)

# Introducción

Caracterización general de una memoria flash de 1Gb (S70FL01GS). Para su posible uso en conjunto con un microcontrolador en el desarrollo de proyectos de hardware.

# Resumen de Especificaciones

* **Tamaño de memoria**: 1Gbit (2 x 512Mb FL512S)
* **Tipo de interfaz**: SPI
* **Velocidad**: 133MHz
* **Tensión de alimentación**: 2,7V-3,6V
* **Máxima corriente de alimentación**: 36mA
* **Tipo de encapsulado**: SO-16
* **Tamaño del bus de datos**: 8 bits
* **Tecnología**: CMOS
* **Organización de memoria**: 128M x 8
* **Velocidad de programación**: 1,5 Mbytes/s
* **Velocidad de borrado**: 0,5 Mbytes/s
* **Ciclos de programación-borrado**: 100 000
* **Retención de datos**: 20 años
* **Peso de unidad**: 200,700 mg
* **Manufacturador**: Cypress Semiconductor
* **Caracteríticas de seguridad**: OneTImePrograming (OTP) de 1024kB
* **Rango de temperaturas**: Industrial -40°C a +85°C , Industrial Plus -40°C a +105°C

# Proveedores

## Mouser.co.cr

Mouser posee el modelo de memoria S70FL01GSAGMFI011.

Mouser Part #: 797-70FL01GSAGMFI011

Description: Flash Memory 1G 3V 133MHz Serial Flash

Al 08 de julio del 2016 tiene los siguientes precios:

|  |  |
| --- | --- |
| **Cantidad** | **Precio** |
| 1 | $10.35 |
| 10 | $9.58 |
| 25 | $9.36 |
| 50 | $9.31 |
| 100 | $8.41 |
| 250 | $8.23 |

# Diagrama de bloques

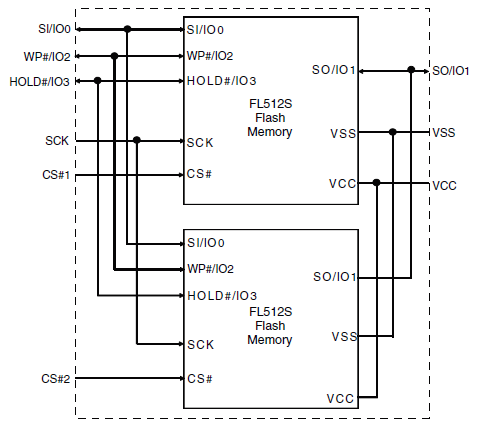


Figura 1. Diagrama de bloques 1

# Distribución de pins

El encapsulado de interés es el SOIC de 16 pins.

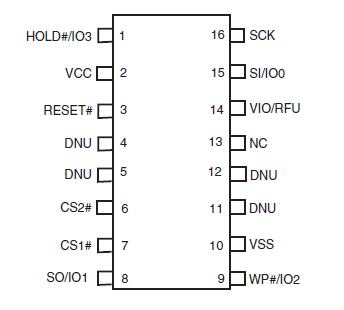


Figura 2. Distribución de pins en encapsulado SO-16 1

# Información funcional de Pins

## Alimentación

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre** | **Pin** | **Descripción** |
| Vcc | 2 | Core Power Supply. **2.7V a 3.6V** |
| VIO | 14 | No en uso, en este dispositivo, comparte pin con la señal de RFU (Reservado para uso futuro) |
| Vss | 10 | **Tierra** |

## Entradas

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre** | **Pin** | **Descripción** |
| RESET# | 3 | **Hardware Reset**, en bajo reinicia y vuelve al estado de espera (standby state), listo para recibir un comando, tiene **Pull-Up interno.** Podría dejarse sin conectar. |
| SCK | 16 | **Reloj** serial |
| CS# | 6(CS2#), 7(CS1#) | **Selección** de chip, 2 chips internos |

## Entradas/Salidas

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre** | **Pin** | **Descripción** |
| SI / IO0 | 15 | **Serial Input** para comandos de un solo un bit de datos. **IO0** para comandos Dual o Quad |
| SO / IO1 | 8 | **Serial Output** para comandos de un solo un bit de datos. **IO1** para comandos Dual o Quad |
| WP# / IO2 | 9 | **Write Protect**, cuando no está en modo Quad. **IO2** cuando está en modo Quad. Tiene resistencia de **Pull-Up interno**, puede dejarse desconectado si no está en modo Quad. |
| HOLD# / IO3 | 1 | **Hold** (Pausa) de transferencias seriales en modo single bit ó Dual. **IO3** en modo Quad. Tiene resistencia **Pull-Up Interno**, puede dejarse desconectado si no está en modo Quad. |

## No utilizados

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre** | **Pin** | **Descripción** |
| NC | 13 | **No Conectado Internamente**, sin planes de uso futuro, No usar tensiones mayores al Vcc (se podria usar para routing del PCB) |
| RFU | 14 | **Reservado para uso futuro**. No recomendado para conectar. |
| DNU | 5 | **No utilizar.** Puede tener una señal interna conectada. |

# Identificación del chip

Como respuesta al comando RDID de los CFI (Common Flash Interface), cada bloque de FL512 interno, devolverá la misma identificación:

* **Byte**: 27h, **Data**: 1Bh, **Descripción**: Device Size = 2N byte

# Recomendaciones

* Usar las mismas configuraciones de bits en los registros de ambos bloques (Status Control, Bank Address, ASP, Password, PPB Lock, PPB Access, DYB Access, DDR Data Learning) para mantener la consistencia entre los bloques.

# Referencias

Bibliografía

1: CYPRESS PERFORM, S70FL01GS.1 Gbit (128 Mbyte), 3.0V, SPI Flash, 2016, http://www.cypress.com/file/233721/downlo