
Hailege 2pcs MB85RC256V Memory IC I2C 32KB

Entwicklungstools FRAM Breakout Board

Bedienungsanleitung

Sie sind wahrscheinlich vertraut mit SRAM, DRAM, EEPROM und Flash, aber was ist mit FRAM? FRAM ist "ferroelektrischer" RAM, der einige sehr interessante und nützliche Eigenschaften hat. Im Gegensatz zu SRAM verliert FRAM bei Stromausfall keine Daten. In diesem Sinne ist es ein langlebiger Speicherchip wie Flash. Allerdings ist es viel schneller als Flash und Sie müssen sich nicht mit dem Schreiben oder Löschen von Seiten beschäftigen. Dieser spezielle FRAM-Chip hat 256 Kbits (32 KBytes) Speicher, Schnittstellen mit I2C und kann mit bis zu 1MHz I2C Raten laufen. Jedes Byte kann sofort gelesen und geschrieben werden (wie SRAM), hält aber den Speicher für 95 Jahre bei Raumtemperatur. Jedes Byte kann 10.000.000.000.000.000.000.000-mal gelesen/geschrieben werden, so dass Sie sich nicht zu viel um Verschleißnivellierung kümmern müssen.

Mit dem besten aus SRAM und Flash kombiniert, kann dieser Chip Sie Daten mit relativ hoher Geschwindigkeit puffern lassen, ohne sich Gedanken über Datenverluste machen zu müssen.

Der FRAM Chip ist der kleine Kerl in der Mitte. Auf der Unterseite haben wir die Power und Interface Pins

Power Pins:

VCC. Das ist der Power Pin. Da der Chip 3-5VDC verwendet, sollten Sie wählen, welche Logikspannung Sie verwenden. Für die meisten Arduino's ist das 5V.

GND als gemeinsame Grundlage für Macht und Logik

I2C Logic Pins:

WP. Write Protect Pin. Dies wird verwendet, um den Schreibschutz zu erzwingen, sodass Sie nicht in das FRAM schreiben können. Bringen Sie zu einer Hochspannung (VCC), um WP einzuschalten.

SCL. I2C Clock Pin, verbinden Sie sich mit der I2C Clock Line Ihres Mikrocontrollers.

SDA. I2C-Datenpin, verbinden Sie sich mit der I2C-Datenleitung Ihres Mikrocontrollers.

A2, A1, A0. Dies sind die I2C Adressauswahl Pins. Standardmäßig ist die I2C-Adresse 0x50.

Wenn Sie diese Pins an VCC anschließen und den Chip einschalten, werden die unteren drei Bits der Adresse angepasst. Wenn beispielsweise A0 hoch ist, lautet die Adresse 0x51. Wenn A1 und A2 hoch sind, ist die Adresse 0x56.

Arduino-Test

Schließen Sie Vcc an das Netzteil an, 3V oder 5V ist in Ordnung. Verwenden Sie die gleiche Spannung, auf der die Mikrocontroller-Logik basiert. Für die meisten Arduinos ist das 5V. Verbinden Sie GND mit gemeinsamer Strom-/Datenmasse

Verbinden Sie den SCL-Pin mit dem SCL-Pin der I2C-Uhr auf Ihrem Arduino. Auf einem UNO & '328 basierten Arduino ist dies auch bekannt als A5, auf einem Mega ist es auch bekannt als digital 21 und auf einem Leonardo/Micro, digitale 3

Verbinden Sie den SDA-Pin mit dem I2C-Daten-SDA-Pin Ihres Arduino. Auf einem UNO &

'328 basierten Arduino ist dies auch als A4 bekannt, auf einem Mega ist es auch als digital 20 bekannt und auf einem Leonardo/Micro, digital 2

Der I2C FRAM hat eine Standard-I2C-Adresse von 0x50, aber Sie können die Adresse auf einen der 8-Werte zwischen 0x50 und 0x57 setzen, so dass Sie bis zu 8 dieser Chips alle die gleichen SCL/SDA-Pins teilen können. Wir schlagen vor, zunächst nur die Power- und SDA/SCL-Pins anzuschließen. Sobald die Dinge funktionieren, ändern Sie die Adresse wie gewünscht.

