

# GMM AM08 GRIFO® MINI MODULO ATMEL AT MEGA 08

*Potente ed economico Mini Modulo basato sul controllore Atmel AT mega 8L. In un contenitore DIP da 28 piedini un completo modulo di elaborazione e controllo programmabile In Circuit con linguaggi evoluti come C e BASIC.*

Il **GMM AM08** è un sistema integrato in grado di essere utilizzato direttamente sulla scheda di supporto dell'utente, come macro componente. Può essere alimentato tra i 2,7 ed i 5 Vdc ed a bordo scheda ha tutto ciò che serve per funzionare e per comunicare tramite una linea a livello TTL oppure in RS 232.

È il componente ideale per risolvere problemi di automazione domestica: accensione e spegnimento luci, controllo riscaldamento e condizionamento, supervisione elettrodomestici e servizi elettrici, sistemi di sorveglianza e controllo accesso. A questo scopo è sufficiente provvedere, tramite una circuiteria esterna, a bufferare le linee di I/O disponibili. Nel caso non si voglia costruire questo tipo di interfaccia è possibile utilizzare il **GMB HR84** il quale provvede ad alimentare e bufferare le linee di I/O del **GMM AM08** con 8 ingressi Optoisolati, e visualizzati tramite LED, che possono essere indifferentemente usati come ingressi NPN o PNP, e 4 Relay da 5 A di uscita.

Molto interessante può essere l'utilizzo di questo Mini Modulo nel settore automobilistico i cui impieghi possono essere: accensione e spegnimento luci, controllo riscaldamento e condizionamento, supervisione servizi elettrici, sistemi antifurto, diagnostica di funzionamento.

#### SETTORE DIDATTICO E SPERIMENTAZIONE.

Dato il suo basso prezzo il **GMM AM08** si presta egregiamente ad essere impiegato in ambito hobbistico e sperimentale. Da un punto di vista didattico è il componente ideale per sperimentare ed apprendere il funzionamento delle CPU con Core **AVR** ad un costo

molto conveniente. A questo scopo è stata creata la scheda di supporto **GMM TST2** che consente anche di poter cancellare e programmare il **GMM AM08**. Per effettuare questa operazione non occorre nessun programmatore esterno in quanto la **GMM TST2** contiene tutto quello che serve per la cancellazione, e successiva programmazione, dei **GMM AM08** utilizzando unicamente il solo collegamento seriale ad un PC. È comunque prevista la possibilità di utilizzare il comodo, ed economico, programmatore **Atmel AVR ISP**. A questo scopo è previsto in apposito connettore a cui collegare il programmatore.

#### PROGRAMMI DI ESEMPIO

Con l'acquisto della scheda di sperimentazione **GMM TST2**, vengono forniti, sotto forma di sorgenti, due completi programmi dimostrativi. I programmi sono forniti sia in **BASIC** che in **C**.

I programmi, perfettamente funzionanti, sono super documentati e sono stati scritti totalmente in **Italiano**. Il programma, tra le varie cose, fa la completa gestione di un Pannello Operatore con tanto di gestione dello scanning della tastiera, gestione del display LCD, Buzzer e linea di comunicazione in RS 232. Con questo programma si ha la possibilità non solo di capire, nei minimi dettagli la gestione di un completo pannello operatore, ma anche quella di poterlo facilmente adattare alle proprie esigenze.

Il compilatore **BASIC** adoperato è l'ottimo ed economico **BASCOM-AVR** la cui versione, in grado di gestire fino a 2K di codice, può essere scaricata dal sito della grifo®.

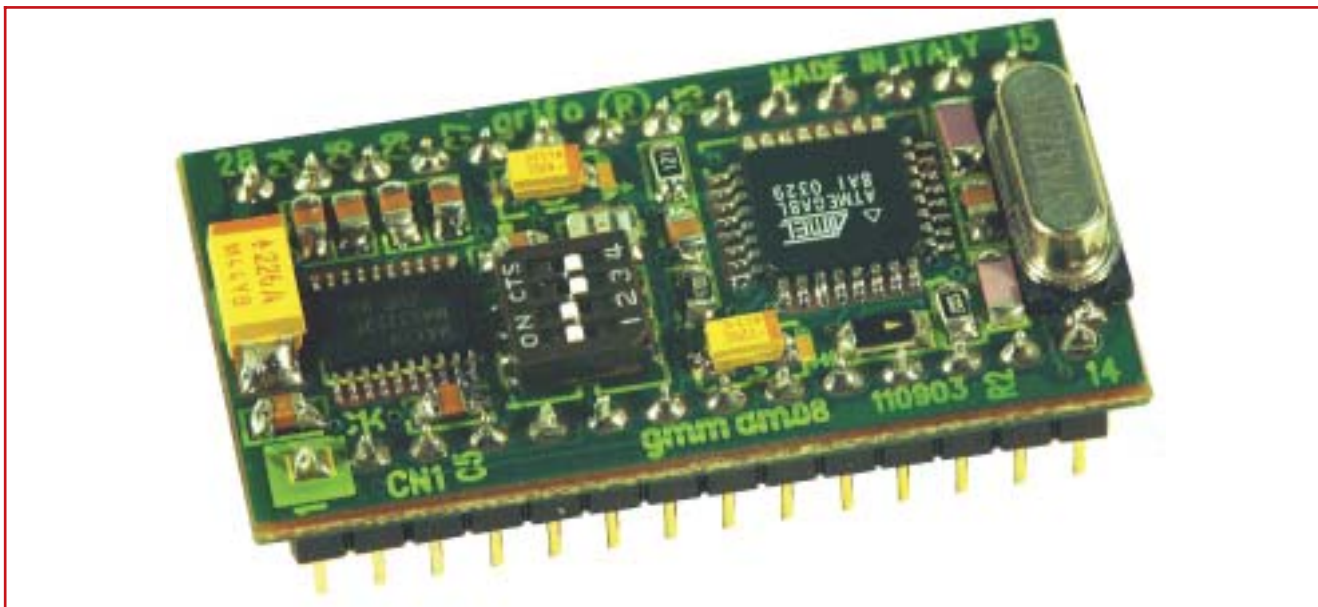


Foto 1: grifo® Mini Modulo Atmel AT mega 08

Il compilatore C adoperato, di cui può essere scaricata una versione Demo, è il compilatore professionale ICC AVR Pro della Imagecraft.

#### CARATTERISTICHE RIASSUNTIVE GENERALI

A bordo della **GMM AM08** è disponibile tutto quello che può servire per affrontare le più disparate necessità che si possono presentare nell'affrontare le problematiche di controllo e di gestione in un moderno controllore. Per le caratteristiche tecniche è disponibile, direttamente dal sito grifo®, un succinto, ma esauriente, foglio tecnico e, per chi ha bisogno di maggiori approfondimenti, il completo e dettagliato manuale della scheda in **Italiano**. Non staremo quindi a ripetere tutte le caratteristiche ma citeremo le principali ricordando che il Mini Modulo e' costruito su un contenitore DIP da 600 mil di larghezza con 28 piedini. Consuma solo 26 mA ed accetta una alimentazione compresa tra i 2,7 ed i 5 Vdc. Monta un Micro AVR con 8K di FLASH, 1K RAM, 0,5K EEPROM e dispone 23 linee di I/O. Dispone di 3 linee di PWM, 8 A/D da 10 bit, una tensione di riferimento interna ed una sofisticata sezione comparatore con cui è possibile realizzare facilmente un ottimo A/D da oltre 14 bit di risoluzione. Una linea I2C BUS, 3 Timer Counter ed alcuni canali PCA completano la dotazione. Una potente sezione UART, con Baud Rate Generator in grado di operare fino a 115K Baud con linea di comunicazione settabile a livello TTL oppure in RS 232, completano le caratteristiche della **GMM AM08**. Il Mini Modulo è impreziosito dalla presenza di un LED rosso, in SMD, che può essere gestito direttamente dal software dalla CPU.



Foto 2: grifo® Mini BLOCK HR84 chiuso ed aperto con montato un Mini Modulo GMM AM08



Foto 3: Scheda di Test GMM TST2 con montato un GMM AM08 e collegata al programmatore Atmel AVR ISP

#### Per ulteriori informazioni:

**GRIFO®**

Via dell'Artigiano, 8/6

40016 San Giorgio di Piano (BO)

Tel. 051 892052 (4 linee a ricerca automatica)

FAX 051 896331

grifo@grifo.it - www.grifo.it - www.grifo.com