

Sistema integrato in grado di essere utilizzato direttamente su una scheda di supporto dell'utente, come macro componente.

Piccoli nodi intelligenti con funzionalità locali come il controllo con algoritmi PID di temperatura, motori, valvole, ecc. Teleacquisizione e telecontrollo su medio brevi distanze.

Automazione domestica: accensione e spegnimento luci, controllo riscaldamento e condizionamento, supervisione elettrodomestici e servizi elettrici, sistemi di sorveglianza e controllo accesso.

Settore automobilistico: accensione e spegnimento luci, controllo riscaldamento e condizionamento, supervisione servizi elettrici, sistemi antifurto, diagnostica di funzionamento.

Didattica: GMM AC2 offre

GMM AC2 & GMM TST

a cura della Redazione

Questo mese presentiamo il GMM AC2, ha l'ingombro di un DIP40 ed è equipaggiato con un microcontrollore FLASH da 32K Atmel T89C51AC2 ed il GMM TST che prevede il montaggio di moduli con l'ingombro di un DIP28 oppure moduli con l'ingombro di un DIL 40.

la possibilità di apprendere il Core 8051 ad un cosso veramente basso.

A questo scopo si presta altrettanto bene la scheda di supporto GMM TST.

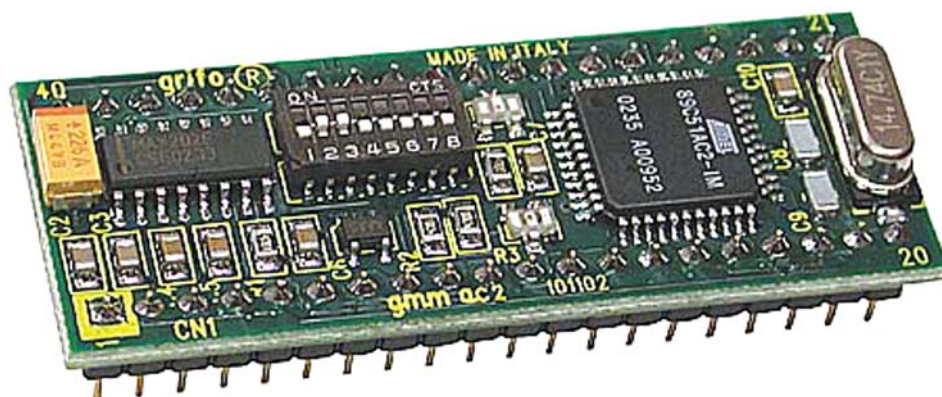
In tutti i casi di scarso tempo di sviluppo: l'utente può avere il suo prototipo o addirittura il prodotto finito nel giro di una settimana.

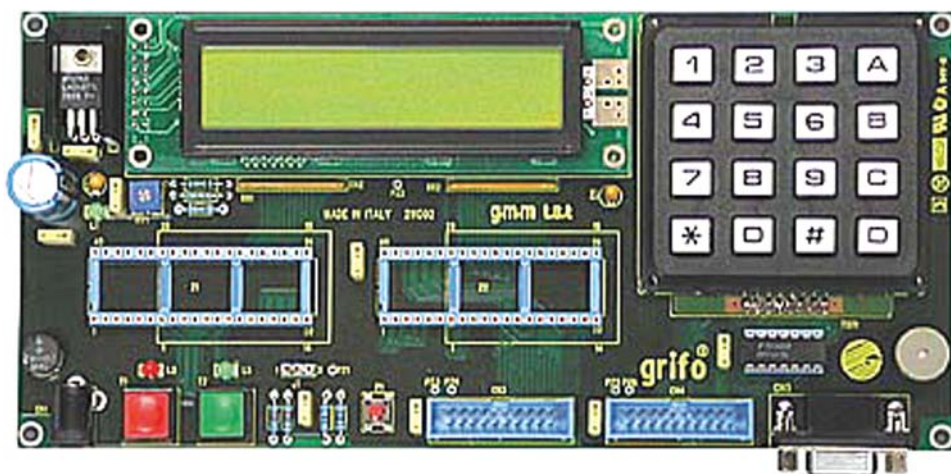
Sistemi a logica distribuita come robot, automazioni su macchine di produzione in linea, automazioni di fabbriche di grosse dimensioni.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Ecco di seguito le principali opzioni di questa interessante scheda:

- Contenitore standard con zoccolo maschio 40 piedini dual in line a passo 100 mils, largo 600 mils;
- Ridottissimo ingombro: 26 x 58 x 16 mm;
- Circuito stampato a 4 strati per ottimizzare le immunità e le caratteristiche EMI ;
- Necessita di una sola alimentazione a +5Vcc 26mA (l'assorbimento può variare in base ai collegamenti del modulo);
- Disponibilità di modalità operative a basso consumo come idle mode e power down mode;
- Microcontrollore Atmel T89C51AC2 (codice compatibile 8051) con quarzo da 14,74 MHz;
- Ciclo macchina programmabile a 12 o 6 periodi di clock;
- 32K FLASH per codice, 2K FLASH per boot loader, 256 bytes RAM per dati, 1K ERAM per dati, 2K EEPROM per dati;
- 8 canali di A/D converter con 10 bit di risoluzione, 20 µsec per ogni conversione;
- Tensione di riferimento sezione A/D riportata su connettore;
- 14 sorgenti di interrupt con 4 livelli di priorità;
- 3 Timer Counter a 16 bits;





- 5 canali PCA a 16 bit con funzionalità di di PWM, watch dog, comparazione, ecc.;
- 32 linee di I/O digitale collegate al connettore. Alcune di queste linee hanno funzionalità multiple;
- Linea seriale hardware con Baud Rate programmabile fino a 115200 Baud, bufferata in RS 232 od a livello TTL;
- Ricetrasmittitore MAX202 per linea seriale RS 232;
- Circuiteria di Reset e controllo alimentazione basata su MAX825;
- Dip switch di configurazione ad 8 vie, con 3 dip acquisibili via software;
- 2 LED di segnalazione gestiti via software tramite linee di I/O digitale;
- Possibilità di gestione della FLASH ed EEPROM interna in modalità "In System Programming", ovvero con modulo già montato, sfruttando la linea

di comunicazione seriale;

- Software gratuito per PC, di supporto alla programmazione ISP con cui scaricare il codice generato nella FLASH di bordo;
- Vasta disponibilità di software di sviluppo quali: Assemblatori (MCA51); compilatori C (MCC51, HTC51, SYS51CW, DDS Micro C51); compilatori BASIC (BASCOM 8051); compilatori PASCAL (SYS51PW); ecc.;
- Ricca serie di programmi dimostrativi ed esempi di utilizzo forniti sotto forma di sorgenti ampiamente commentati, per i vari ambienti di sviluppo.

IL GMM TST

Passiamo ora alla scheda di test GMM TST. È stata progettata per permettere di sperimentare rapidamente i grifo® Mini Moduli tipo GMM 5115 (chef abbiamo presentato lo scorso numero di Fare Elettronica), GMM AC2,

ecc. Questi Mini Moduli, con un ingombro analogo a quello di un integrato DIP da 28 o da 40 piedini, hanno al loro interno una completa ed efficiente scheda di CPU.

Le caratteristiche salienti della GMM TST sono:

- Zoccolo femmina da 40 piedini dual in line (a passo 100 mils, largo 600 mils) in grado di alloggiare moduli tipo GMM 5115 o GMM AC2;
- Connettore di alimentazione jack standard da 2,1 mm;
- Sezione alimentatrice che accetta un ingresso nel range 7÷12V in AC o DC, compatibile ad esempio con la maggioranza degli economici adattatori da rete;
- LED sulla tensione di +5 Vcc in uscita dalla sezione alimentatrice;
- Tasto di RESET;
- Buzzer di segnalazione acustica comandato dal modulo GMM xxx;
- Connettore DB9 fem-

mina per collegamento linea seriale in RS 232 del modulo GMM xxx;

- Display LCD, retroilluminato, da 20 caratteri per 2 righe;
- Tastiera a matrice da 16 tasti (0÷9,A,B,C,D,*,#);
- Collega 18/32 linee di I/O TTL del modulo GMM xxx a due connettore a scatolino standardizzato di I/O da 20 vie per una gestione diretta ai numerosi moduli grifo®;
- 2 pulsanti e 2 LED per settare, forzare e visualizzare lo stato di 2 linee di I/O TTL del modulo GMM xxx;
- LEDs di due colori (Rosso, Verde) per differenziare la loro funzionalità;
- Montaggio in appoggio su superficie piana tramite 4 piedi in gomma oppure avvita- ta tramite 4 fori di fissaggio sugli angoli della scheda;
- Ridotte dimensioni: 100 x 212 x 30 mm. 