



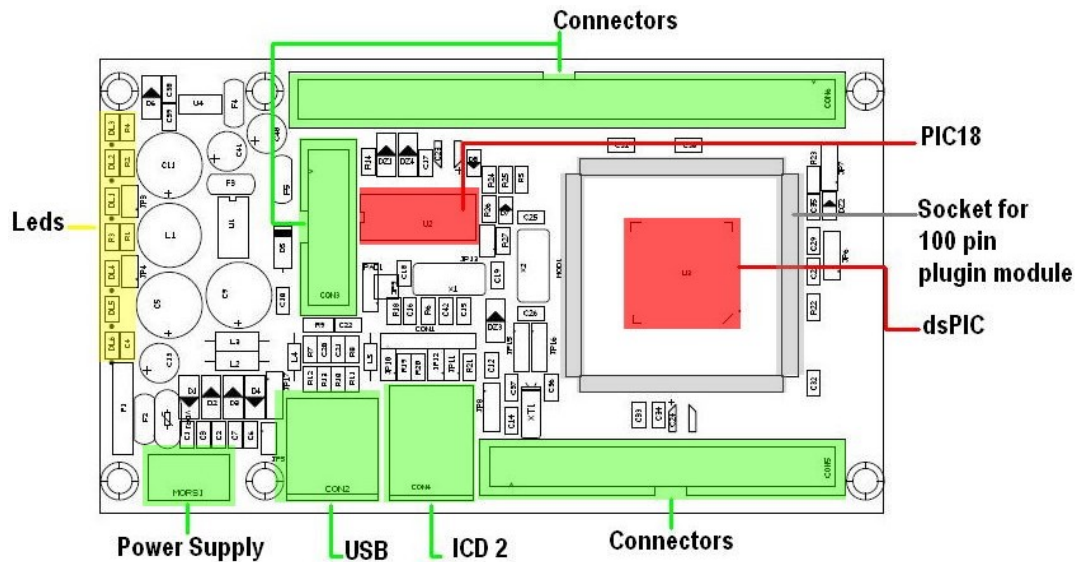
Scheda Prodotto

ES-02806

Flex Full. Scheda di sviluppo per microcontrollori dsPIC DSC per applicazioni embedded.



Dimensioni meccaniche 125 x 72 mm





Specifiche Tecniche

La scheda base FLEX in versione Full integra un alimentatore switching robusto che permette l'uso di svariate sorgenti di alimentazione. Esso accetta voltaggi in ingresso nel range 9 - 36 V. Il segnale di alimentazione è poi filtrato ed adattato per generare i livelli di tensione interni a 3,3 e 5 V.

Inoltre, la scheda base FLEX in versione Full include in modo nativo una porta USB che può essere utilizzata per il trasferimento dei dati da e verso la scheda e, cosa più importante, come una interfaccia di programmazione per il microcontrollore dsPIC (R) DSC.

La scheda Full è disponibile opzionalmente con un programmatore compatibile con Microchip ICD2 (ospitato sul microcontrollore PIC18 a bordo), che permette di avere un sistema entrocontenuto che include sia la parte di In Circuit Debugging che il microcontrollore senza la necessità di acquistare un debugger o un programmatore a parte.

I principali componenti della scheda base FLEX versione Full sono:

- il microcontrollore Microchip dsPIC (R) DSC;
- lo zoccolo (quando presente) che ospita il Plug-In-Module (PIM) di Microchip;
- il connettore per il debugger ICD2;

Led	Colore	Funzione
DL1	verde	Alimentazione in ingresso
DL2	verde	Attività dell'alimentazione interna +5V
DL3	verde	Attività dell'alimentazione interna +3V
DL4	giallo	Led controllato dal microcontrollore dsPIC (R) DSC
DL5	giallo	Led controllato dal microcontrollore PIC18
DL6	rosso	Monitor della connessione USB

Tabella 1: Led disponibili sulla scheda base FLEX versione Full.



Jumper	Funzione
JP3	Abilita i led per il monitoraggio dell'alimentazione
JP4	Abilita il led controllato dal dsPIC (R) DSC
JP5	Selettore del GND o PE logico
JP6	Selettore dell'alimentazione esterna per A/Ds (3.3 V)
JP7	Selettore dell'alimentazione esterna per A/Ds (0 V)
JP8	Selettore del voltaggio di riferimento per il connettore di programmazione ICSP
JP9	Selettore dell'alimentazione del processore PIC18
JP10	Switch del segnale Master Clear tra dsPIC (R) DSC e PIC18
JP11	Switch della linea dati tra dsPIC (R) DSC e PIC18
JP12	Switch della linea di programmazione tra dsPIC (R) DSC e PIC18
JP13	Resistenza di pull-up opzionale per la porta seriale RX
JP15	Real-time clock esterno
JP16	
JP17	Selettore per lo schermo USB verso GND o PE

Tabella 2: Jumper di configurazione disponibili per la scheda FLEX versione Full.

- il connettore USB per la programmazione diretta del device;
- i connettori di alimentazione;
- un insieme di led per il monitoraggio del funzionamento della scheda;
- il microcontrollore Microchip PIC18 utilizzato per la programmazione integrata del dispositivo;
- l'insieme dei connettori per le schede figlie (notare che la scheda in versione Full ha un connettore aggiuntivo per esportare i principali pin del PIC18).



I led disponibili sulla scheda sono elencati nella Tabella 1.

I jumpers disponibili sulla scheda FLEX sono elencati nella Tabella 2.

- JP3: permette di abilitare i led di monitoraggio dell'alimentazione a 5V e 3,3V prima del circuito di switching;
- JP4: abilita il led controllato dal microcontrollore dsPIC (R) DSC;
- JP5: permette di connettere il GND logico verso PE;
- JP6: permette di utilizzare una alimentazione esterna invece della alimentazione interna a 3,3 V per il voltaggio positivo degli A/D converters del dsPIC (R) DSC;
- JP7: permette di utilizzare una alimentazione esterna invece di quella interna a 0 V per il voltaggio negativo degli A/D converters del dsPIC (R) DSC;
- JP8: permette di cambiare il voltaggio di riferimento sul connettore ICSP fornito dal debugger ICD2 tra 5 V e 3.3 V;
- JP9: permette di cambiare l'alimentazione del PIC18 tra il voltaggio intreno a +5 V e la linea di alimentazione USB;
- JP10: redireziona il segnale Master Clear proveniente dal connettore di programmazione ICSP al microcontrollore dsPIC (R) DSC o PIC18;
- JP11: redireziona il segnale di programmazione proveniente dal connettore di programmazione ICSP al microcontrollore dsPIC (R) DSC o PIC18;
- JP12: redireziona il segnale di clock proveniente dal connettore di programmazione ICSP al microcontrollore dsPIC (R) DSC o PIC18;
- JP13: connette il resistore di pull-up alla linea seriale RX; se inutilizzato, il pin è utilizzato come un normale pin GPIO;
- JP15 and JP16: permette di utilizzare un clock esterno per il microcontrollore dsPIC (R) DSC; se disabilitati, i due pin possono essere utilizzati come normali pin GPIO;
- JP17: permette di modificare lo schermo USB tra GND o PE.

Embedded Solutions

Soluzioni per Professionisti, da Professionisti



PROGETTAZIONE E SVILUPPO HARDWARE - SOFTWARE
AUTOMAZIONE CIVILE - INDUSTRIALE, ROBOTICA
CONSULENZA AZIENDALE

Software gratuiti:

Sistema operativo Erika Enterprise

- real-time kernel minimo, con stack sharing per l'ottimizzazione della RAM.
- Meccanismi di programmazione avanzati, con priorità immediata Ceiling, Preemption Thresholds.
- API simile a OSEK/VDX OS, ORTI standard (non ancora certificati).
- API multithreading (opzionale).
- API RTOS per: Mansioni, eventi, allarmi, risorse, modi di applicazione, gestione degli errori. Supporta compilatore C30 di Microchip

The Scilab/Scicos Toolbox e generatore di codice

Scilab e Scicos sono software molto potenti creati da INRIA (Fr) che permettono il disegno funzionale e la simulazione in tempo continuo e dei sistemi di controllo di tempo, così come la generazione automatica di codice. Con Scilab/Scicos, è possibile progettare un sistema di controllo usando uno schema a blocchi, simulante la risposta agli stimoli esterni e fornisce un'interfaccia grafica potente per la prova e la calibratura dei sistemi di controllo. Scilab e Scicos inoltre ha un generatore di codice potente che può generare il codice C dalle specifiche del disegno a blocchi.

La piattaforma FLEX è il risultato della collaborazione di due aziende italiane: Embedded Solutions Srl ed Evidence Srl.

