

## FxIntegrator

Modulo OEM  
Riconoscimento Impronte Digitali



### Applicazioni

Accessi, Presenze  
Porte d'ingresso  
Portoni blindati  
Serrature elettroniche  
Centraline allarme  
Apri cancelli  
Casseforti  
Armadi sicurezza  
Mobili Rack  
ATM, Bancomat, POS  
Distributori automatici  
Macchine industriali  
Avviamento veicoli  
Allarmi satellitari



FxIntegrator è un modulo OEM professionale per il riconoscimento di impronte digitali, destinato agli integratori di sistemi.

Il sensore di impronte digitali d'elevata qualità (area di cattura e risoluzione migliori rispetto agli altri moduli OEM disponibili sul mercato) permette di operare su immagini ricche di dettagli e di massimizzare l'accuratezza di riconoscimento.

Il potente microprocessore e l'ampia dotazione di memoria consentono di verificare l'identità di un utente registrato in meno di un secondo senza utilizzare hardware esterno.

Il collegamento di FxIntegrator con un dispositivo elettronico di terze parti è semplicissimo attraverso il protocollo seriale ICP (Integrator Control Protocol).

Grazie all'interfaccia ISP (Integrator Simplified Protocol), il modulo può anche essere integrato in dispositivi di terze parti senza l'impiego di elettronica aggiuntiva.

## Specifiche tecniche

### Sensore Impronte Digitali

- Ottico, elevata risoluzione (500 dpi)
- Ampia area acquisizione (13.2x25 mm<sup>2</sup>)
- Modello ISO interoperabile

### Microprocessore e memoria

- RISC 32-bit, 200 MHz, core ARM9
- 16 MB RAM

### Capacità di memorizzazione

- Base - 4 MB Flash (circa 1500 utenti)
- Fino a 32 MB Flash (circa 10000 utenti)

### Input / Output

- RS 232 TTL (comandi)
- 4 Input digitali (high impedance)
- 4 Output digitali (open collector)

### Alimentazione e ingombro

- 5 V DC ( $\pm 0,2V$ ), 350 mA (max)
- Ingombro (mm): 88 x 58.5 x 55

### Accessori

- Scheda relè Fx2Relay/Fx4Relay
- Tecnologia SUN



# FxIntegrator

## Modulo OEM

### Riconoscimento Impronte Digitali

---

#### Sensore impronte digitali

L'elevata risoluzione del sensore integrato (500 dpi, come la risoluzione dei sistemi FBI) e l'ampia area di cattura migliorano radicalmente le prestazioni del riconoscimento; consentendo una drastica riduzione dei falsi rifiuti causati da errato posizionamento del dito.

---

#### Microprocessore e memoria

Il cuore del modulo FxIntegrator è un potente microprocessore RISC 32-bit a 200 MHz basato su core ARM9 che si avvale di 16 MB di memoria RAM.

---

#### Accuratezza ed efficienza

Il modulo è in grado di operare il riconoscimento dell'impronta digitale sia in verifica di identità (confronto 1:1 a seguito di introduzione di PIN), sia in identificazione (ricerca 1:N su database di utenti registrati) con errori estremamente ridotti. La verifica di identità di un individuo tramite impronta digitale richiede circa 0.8 secondi.

---

#### Memorizzazione utenti

FxIntegrator può archiviare circa 1500 impronte nella versione base (fino a 10000 impronte nella versione con massima dotazione di memoria flash). Non vengono memorizzate immagini di impronte ma informazioni numeriche estratte da esse (denominate modelli) dalle quali non è possibile risalire alle immagini originali.

---

#### Interfaccia seriale comandi (ICP)

FxIntegrator può essere interfacciato con sistemi di terze parti tramite il protocollo seriale ICP (Integrator Control Protocol). ICP è stato progettato per la connessione di FxIntegrator con microcontrollori 8 bit. FxIntegrator opera come un "coprocessore biometrico" con capacità di memorizzazione dei modelli di impronte degli utenti; il sistema esterno (host) agisce come master e invia al modulo FxIntegrator richieste di registrazione, verifica di identità, identificazione, ecc. Tramite ICP è possibile esportare i modelli delle impronte all'esterno e caricare i modelli dall'esterno. ICP permette di configurare tutti i parametri del sistema.

---

#### Interfaccia di comando semplificata (ISP)

FxIntegrator può essere pilotato anche attraverso interfaccia ISP (Integrator Simplified Protocol). ISP non richiede nessun host esterno; pertanto l'integrazione con altri dispositivi non necessita di elettronica addizionale. Il modulo viene infatti pilotato da tre pulsanti: un pulsante per la registrazione di un nuovo utente; un pulsante per l'identificazione dell'utente rispetto all'archivio degli utenti registrati e, infine, un pulsante per annullare l'operazione in corso. A seguito di identificazione con successo un impulso dalle caratteristiche "programmabili" viene inviato dal sistema su una linea digitale di output che può essere impiegata per pilotare un attuatore.

---

#### Integrazione e sviluppo (SDK)

Il sistema di sviluppo FxIntegrator SDK comprende:

- 1) un modulo FxIntegrator;
- 2) una mini-board esterna con cavo per collegamento a FxIntegrator con: stadio alimentazione 5 Volt, porta RS 232 per collegamento a PC, 4 pulsanti collegati agli input e 4 led collegati agli output;
- 3) un cavo RS 232 per il collegamento al PC;
- 4) un alimentatore;
- 5) software per il comando di FxIntegrator da PC Windows (disponibile anche in sorgente in linguaggio C);
- 6) esempi di integrazione con microcontrollori (schemi elettrici ed esempi in codice sorgente).

**Biometrika**

Via Respighi 13, 47841 Cattolica (RN) ITALY  
Tel +39 0541 833160 Fax +39 0541 833166  
[www.biometrika.it](http://www.biometrika.it)