

Studio Pandolfini

Firmware & software

Presentazione dello Studio Pandolfini

Lo Studio Pandolfini si occupa da circa 20 anni di sviluppo firmware e software per l'industria su specifica del Cliente.

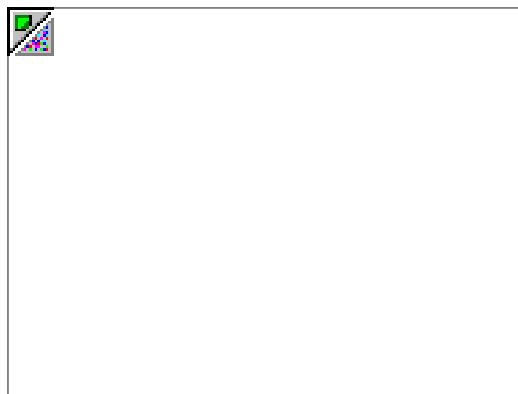
Negli ultimi anni si è venuta a creare un'intensa collaborazione tra Studio Pandolfini e GE Fanuc Automation Italia.

Per essa o direttamente per alcuni dei suoi Clienti realizziamo interfacce operatore in ambiente PC e su CN in ambiente C-Executor.

Oltre a questo realizziamo software per l'automazione e l'acquisizione in ambiente Windows/Linux, firmware per microprocessore, software per palmari (Palm OS4/5).

Lo sviluppo software in ambiente Windows/Linux riguarda:

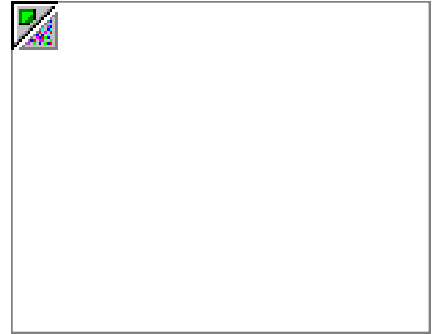
- interfacce operatore per macchine utensili
- programmi di configurazione delle schede per le quali realizziamo il firmware
- sistemi di supervisione e controllo delle stesse
- sistemi di analisi dei dati acquisiti



Particolare attenzione viene posta alla progettazione ed alla realizzazione di firmware per microprocessori low cost per applicazioni embedded quali:

- PIC16/18 - Microchip

- ➔ 68HC11/12/16 – Motorola
- ➔ MSP430 – Texas Instruments
- ➔ ST6/7/9 - ST Microelectronics
- ➔ Famiglia 8051 - Vari



dei quali possiamo vantare un'approfondita conoscenza.

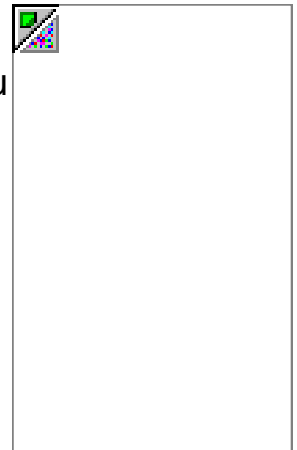
Questi microprocessori possono essere utilizzati per:

- ➔ Sistemi di acquisizione dati low cost
- ➔ Trasmissione dati
- ➔ Sensori
- ➔ Dispositivi di controllo

Esempi di applicazioni tipiche sono:

- ➔ rilevazione gas
- ➔ sistemi di acquisizione stand alone, in rete locale o geografica (dotati di modem gsm o per linea telefonica tradizionale)
- ➔ sistemi di controllo per macchine utensili
- ➔ domotica
- ➔ centraline per sistemi di sicurezza

Recentemente è iniziato lo sviluppo di interfacce operatore su PDA (Palm OS4 e 5), utilizzate per la configurazione di sistemi di acquisizione e lo scarico dei dati acquisiti dagli stessi.



In oltre, grazie ad una rete di Consulenti ed Aziende, possiamo fornire servizi quali:

- ➔ progettazione dell'hardware
- ➔ prototipazione
- ➔ ingegnerizzazione
- ➔ produzione di serie

Tutte le nostre applicazioni sono corredate da un'adeguata manualistica tecnica e, quando richiesto, dai sorgenti.

Di seguito abbiamo riportato un breve elenco con una descrizione di alcuni dei progetti da noi realizzati.

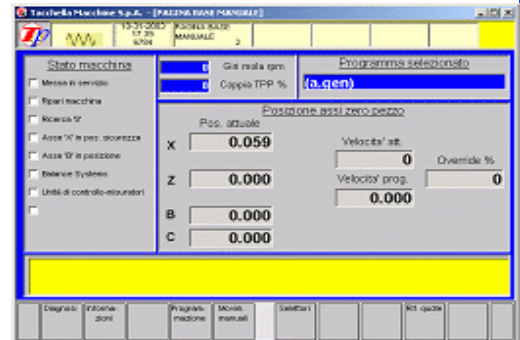
Quando il Cliente ci ha dato l'autorizzazione abbiamo inserito anche il nome dell'azienda per la quale abbiamo operato.

INTERFACCE OPERATORE

Interfaccia operatore per rettifiche industriali – sviluppo del software in ambiente Windows 3.11/NT - interfaccia verso CN GE-Fanuc

Caratteristiche principali:

- ➔ Programmazione grafica dei cicli di lavorazione
- ➔ Gestione della diamantatura e delle origini
- ➔ Gestione della libreria dei cicli e delle mole
- ➔ Procedure di messa a punto automatiche e manuali
- ➔ Gestione del ciclo di esecuzione del pezzo
- ➔ Modifica del programma di lavorazione durante la lavorazione stessa
- ➔ Gestione delle correzioni durante il ciclo



Sistema di gestione magazzino utensili – sviluppo del software in ambiente C-EXECUTOR GE Fanuc

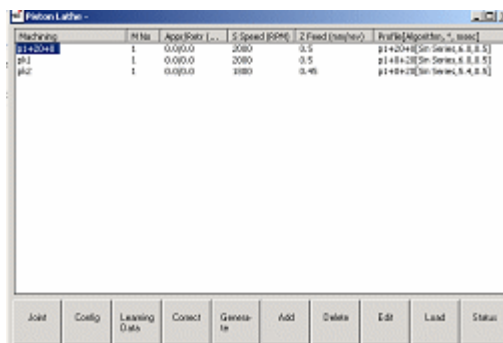
Caratteristiche principali:

- ➔ Definizione della struttura dei magazzini
- ➔ Definizione delle caratteristiche delle locazioni
- ➔ Gestione le caricamento utensile
- ➔ Gestione dello scarico utensile
- ➔ Gestione dello scarico utensile in manutenzione
- ➔ Gestione della libreria utensili
- ➔ Gestione della vita a tempo e a pezzi
- ➔ Gestione del cambio utensile sul mandrino

Sistema di configurazione profilo pistoni – sviluppo del software in ambiente Windows 2000 - interfaccia verso CN GE-Fanuc

Caratteristiche principali:

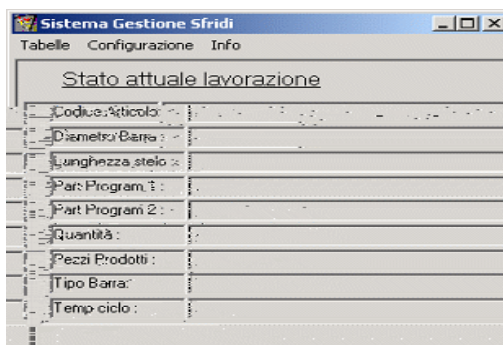
- ➔ Definizione del profilo del pistone tramite serie di seni o di coseni
- ➔ Calcolo del profilo e trasmissione al CN
- ➔ Gestione del cambio di velocità
- ➔ Gestione dell'inversione del senso di lavoro
- ➔ Ricalcolo del profilo con tabella di correzione errori



Sistema di gestione sfrido – sviluppo del software in ambiente Windows 2000 - interfaccia verso CN GE-Fanuc

Caratteristiche principali:

- ➔ Connessione in rete Ethernet con CNC GE Fanuc per controllo macchina utensile
- ➔ Trasferimento dei part program e dei parametri di produzione
- ➔ Lettura della lunghezza dello scarto di lavorazione e memorizzazione in db
- ➔ Colloquio con sistema gestionale per schedulazione della produzione



SOFTWARE

Sistemi di supervisione per centrali gas – sviluppo del software in ambiente Windows NT

Caratteristiche principali:

- ➔ Massima configurabilità del tipo di centrali connesse e delle caratteristiche dei canali di ingresso
- ➔ Visualizzazione dello stato dei sensori come bitmap e come valore di concentrazione

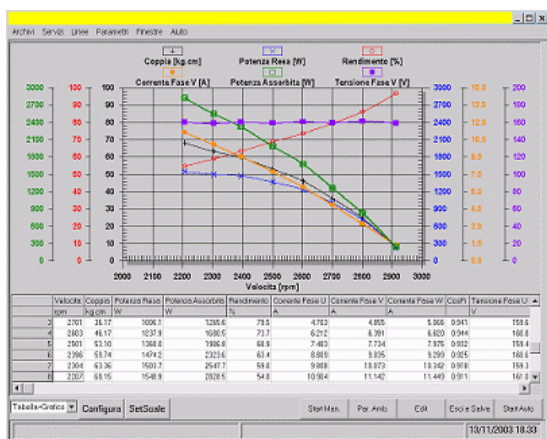
- ➔ Visualizzazione della concentrazione in forma di bargraph e trend storici
- ➔ File di log e archivi storici
- ➔ Connessione alle centrali in RS485 (Modbus RTU) o TCP/IP
- ➔ Connessione via ethernet ad un supervisore di secondo livello
- ➔ Connessione via modem ad un supervisore remoto



Sistema di test per motori, pompe e ventilatori (sale prova) – sviluppo del software in ambiente Windows 2000

Caratteristiche principali:

- ➔ Consente l'effettuazione di vari tipi di prove su motori, pompe e ventilatori (as esempio, NPSH, QH, carico ecc.)



Curva caratteristica

Tensione di prova: 100 V Tolleranza tensione di prova: 1.0 %

Sceglia allarme corrente: 30.0 A Capacità: 0.50 µF

Linea misure elettriche: 1 Linea misure dinamiche: 2

Tipo di controllo: Coppia

Coppia minima: 0.00 kg cm

Coppia massima: 2.50 kg cm

Slew rate: 1.0 kg cm/s

Tempo di ritardo iniziale: 5.0 s

Tengo stabilizzazione misura: 3.0 s

Tengo integrazione Coppia: 0.20 s Max. Dev. Std. Coppia: 0.2 %

Rotore bloccato (0 NO 1-S): 0 Medie Velocità: 5.00

Numero di punti acquisiti: 8 Distribuzione: Lineare

Note:

Tabella Misure

Esci e salva Esci Salva

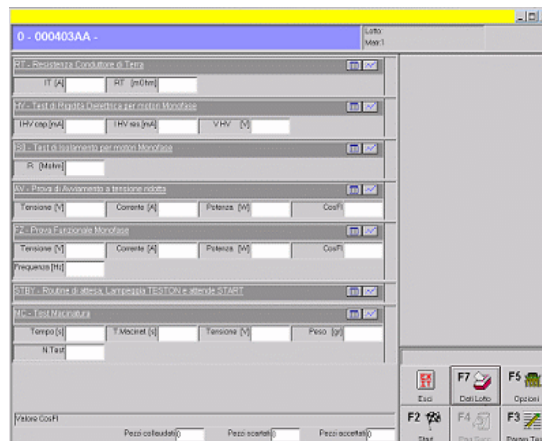
- ➔ Salvataggio dati in archivi proprietari, MDB e CSV
- ➔ Visualizzazione grafici e relativa stampa
- ➔ Stampa di certificati di collaudo

Sistema di test per motori elettrici (produzione di serie) - sviluppo del software in ambiente Windows 2000

Caratteristiche principali

- ➔ Consente l'effettuazione di varie prove su motori elettrici (resistenza, rigidità, funzionali, ecc)

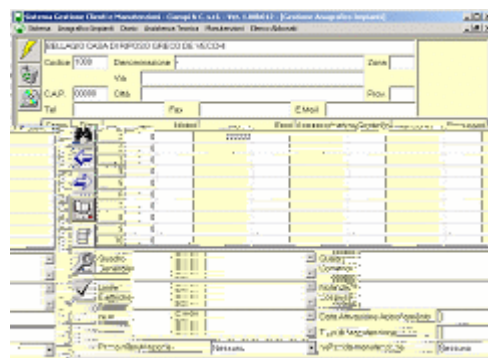
- ➔ Facile personalizzazione delle prove in base alle caratteristiche dei motori
- ➔ Possibilità di estendere le tipologie di motori che possono essere sottoposti a test
- ➔ Gestione del numero di matricola, modello e lotto
- ➔ Salvataggio dati in formato MDB e CSV
- ➔ Stampa di report e certificati



Sistema di gestione delle manutenzioni – sviluppo del software in ambiente Windows NT

Caratteristiche principali:

- ➔ Gestione anagrafico impianti con mantenimento delle caratteristiche tecniche degli stessi
- ➔ Stampa dei rapportini di manutenzione per la manutenzione ordinaria
- ➔ Stampa dei rapportini di riparazione per le manutenzioni straordinarie
- ➔ Mantenimento e stampa del diario di impianto



FIRMWARE

Rivelatori di gas – sviluppo del firmware su microprocessori ST6 e PIC16 per rivelatori di gas ad uso industriale e domestico.

Caratteristiche principali:

- ➔ Programmazione delle soglie di intervento
- ➔ Visualizzazione valore di concentrazione
- ➔ Uscita 4..20mA
- ➔ Connessione RS485 con centrale
- ➔ Connessione TCP/IP con sistema di supervisione

- ➔ Connessione IrDA
- ➔ Tastierino per calibrazione locale e/o remoto

Centraline 2/4/16 zone per rivelatori di gas – sviluppo del firmware su microprocessori ST6 e PIC16 ad uso industriale

Caratteristiche principali:

- ➔ Programmazione soglie, livelli di attivazione, tipi di gas, tipi di attivazione tramite menu in centrale
- ➔ Visualizzazione valori di concentrazione e stato sistema su display LCD e/o led
- ➔ Acquisizione valori di concentrazione da ingressi 4..20mA o da RS485

Sistema di rilevazione deformazioni gallerie – sviluppo del firmware su microprocessori 68HC11

Caratteristiche principali:

- ➔ Calcolo della posizione istantanea di 3..7 trasmettitori ultrasonici
- ➔ Calcolo della deformazione della galleria con precisione di 2mm
- ➔ Segnalazione di superamento della soglia di allarme

Data logger per batterie – sviluppo del firmware su microprocessori PIC16

Caratteristiche principali:

- ➔ Cue canali in tensione, uno in corrente e uno in temperatura
- ➔ Memorizzazione su e2prom fino a 10000 record
- ➔ Calcolo Ah di carica e scarica
- ➔ Rilevazione cambio stato (carica->scarica e viceversa)
- ➔ Interfaccia RS232 e IrDA
- ➔ Configuratore su PC o Palm

Mini PLC digitale/analogico – sviluppo del firmware su microprocessori PIC16

Caratteristiche principali:

- ➔ Gestione di 8 canali di ingresso digitali, 8 uscite digitali, 5 ingressi analogici, 1 uscita analogica PWM, display LCD 20x2, tastierino a 5 tasti
- ➔ Completa programmabilità tramite apposito configuratore in Windows 95/NT
- ➔ Programmazione con logica ad eventi

Visualizzatore di quota – sviluppo del firmware su microprocessori PIC16

Caratteristiche principali:

- ➔ 4 cifre, display a led, Ingresso da potenziometro, convertitore A/D in firmware (12 bit)
- ➔ 6 cifre, display a led, ingresso da encoder bidirezionale, max 20kHz

Controllo piegatubi – sviluppo del firmware su microprocessori PIC16

Caratteristiche principali:

- ➔ display 6 cifre
- ➔ ingresso da potenziome
- ➔ convertitore A/D 12 bit
- ➔ 10 passi di programma, tre modi di funzionamento

Controllo saldatrice – sviluppo del firmware su processori PIC16

Caratteristiche principali:

- ➔ display 8 cifre
- ➔ ingresso da fotodiode per rilevazione temperatura
- ➔ ingresso da potenziometro per posizionamento carrello
- ➔ due cicli di saldatura
- ➔ un ciclo di rinvenimento
- ➔ controllo tramite pwm della alimentazione della saldatura

Serrature elettroniche per casseforti e alberghi – sviluppo del firmware su processori PIC16

Caratteristiche principali:

- ➔ password a 10 cifre
- ➔ display lcd 8x2
- ➔ alimentazione a batteria
- ➔ lettura password da tastiera o da chip-card

Programmatore per campane – sviluppo del firmware su microprocessore 68HC11

Caratteristiche principali:

- ➔ Display LCD grafico con visualizzazione di 8 campane
- ➔ Gestione di max 8 campane
- ➔ Gestione del battito delle ore in vari modi
- ➔ Funzione di mute notturna
- ➔ Programmazione giornaliera, settimanale, annuale
- ➔ Programamzione delle melodie

Altimetro per spianatrici agricole – sviluppo del firmware su microprocessore PIC16

Caratteristiche principali:

- ➔ Lettura della posizione reale della pale tramite 4 fotodiodi illuminati da un laser
- ➔ Controllo della posizione della pale tramite due elettro valvole
- ➔ Limitazione della potenza del motore
- ➔ Funzione di filtro delle false segnalazioni dovute al vento

Ulteriori notizie ed informazioni relative allo Studio Pandolfini sono disponibili in rete al sito www.studiopandolfini.it oppure richieste direttamente via e.mail all'indirizzo studiopan@tiscalinet.it.

