

**DIGITRON ITALIA S.r.l.** si offre come partner nella realizzazione di soluzioni integrate hardware/software per la supervisione di impianti industriali, civili e per i settori della ricerca, attraverso allestimenti sale prove, supervisione laboratori e l'elaborazione dei dati di produzione, per il controllo di qualità dei processi di produzione e di conservazione o per il telecontrollo di dispositivi periferici o di reti di pubblica utilità.

La specifica esperienza acquisita in diversi settori (dal tessile alla plastica, dal legno all'alimentare, dalla ceramica alle telecomunicazioni, dal medicale alla distribuzione gas) ci permette di collaborare con il cliente nel modo più efficace, trovando un linguaggio comune, capendo i problemi e individuando le soluzioni più appropriate, rispondendo sempre in modo tempestivo a tutte le sollecitazioni.

Siamo in grado di offrire una serie di servizi e di proposte di collaborazione che vanno dalla consulenza in fase di definizione del progetto allo sviluppo congiunto dell'applicazione, dall'assistenza in fase di avviamento a un completo supporto post-vendita (assistenza, corsi, aggiornamenti). Quelli che seguono sono alcuni di esempi di applicazioni tipiche relative a vari settori affrontati.

**DATA RECON** è un pacchetto software real-time per la supervisione di impianti industriali e civili (SCADA/HMI) che si caratterizza per semplicità, flessibilità e convenienza. Un ambiente di sviluppo integrato mette a disposizione un insieme di strumenti per costruire applicazioni multilingua in modo facile e intuitivo; un'ampia libreria di driver assicura la comunicazione con la maggior parte dei dispositivi commerciali come PLC, regolatori, azionamenti, moduli di acquisizione dati; funzionalità speciali possono essere sviluppati ed integrati direttamente dall'utilizzatore; le funzioni di esportazione garantiscono l'accesso ai dati da parte dei principali pacchetti commerciali (Excel, Access, ...). Con DATA RECON si possono realizzare architetture distribuite Intranet/Internet e utilizzare la rete telefonica per comunicare con dispositivi remoti o inviare SMS.

Attraverso gli strumenti di sviluppo è possibile acquisire segnali analogici, digitali, I/O da qualsiasi tipologia di sensore ottenendo la linearizzazione e la visualizzazione grafica e taulare del conseguente valore ingegneristico.

Tramite il codice di sviluppo viene data la possibilità di impostare formule, routine e funzioni di calcolo e di controllo eseguibili automaticamente o a richiesta.

Risulta essere completamente personalizzabile anche il layout grafico dei sinottici di interfaccia operatore con la possibilità di importare immagini e editare oggetti.

Qualsiasi applicazione può essere eseguita utilizzando un'unica chiave run-time, indipendente dal numero di variabili trattate; è possibile realizzare applicazioni multilingua (due o più) e passare da una lingua all'altra con un semplice comando; il formato standard dei Data Base storici rende i dati raccolti direttamente accessibili da parte dei principali pacchetti commerciali (Excel, Access, ...).

Tracciati grafici storici e on-line richiamabili singolarmente o a gruppi; fino a 10 tracciati contemporanei, relativi anche a variabili di tipo diverso, ognuno con un proprio colore e una propria scala; spostamento in avanti e indietro dell'asse dei tempi tramite bottoni a video; zoom visuale gestito col mouse; diverse opzioni di visualizzazione (griglia, spessore delle linee, tipo di interpolazione, ...).

Attivazione di eventi e allarmi in relazione al valore assunto dalle variabili associate; gestione delle conferme da operatore; segnalazione immediata degli allarmi in una zona riservata dello schermo; accesso alle informazioni di stato (eventi attivi) e storiche (data, ora, evento) organizzato in base a più classi liberamente assegnabili (es. priorità e ubicazione).

I rapporti sono relazioni sullo stato dell'impianto redatte in un formato predefinito e disponibili a video, su stampante o su supporto esterno; la presentazione di un rapporto può essere richiesta da operatore, effettuata ciclicamente (a intervalli di tempo, a giorni della settimana, ...) o comandata da programma (es. dopo un evento); una copia dei rapporti è inoltre conservata in file storici.

➤ **CARATTERISTICHE DIGITRON DATARECON**

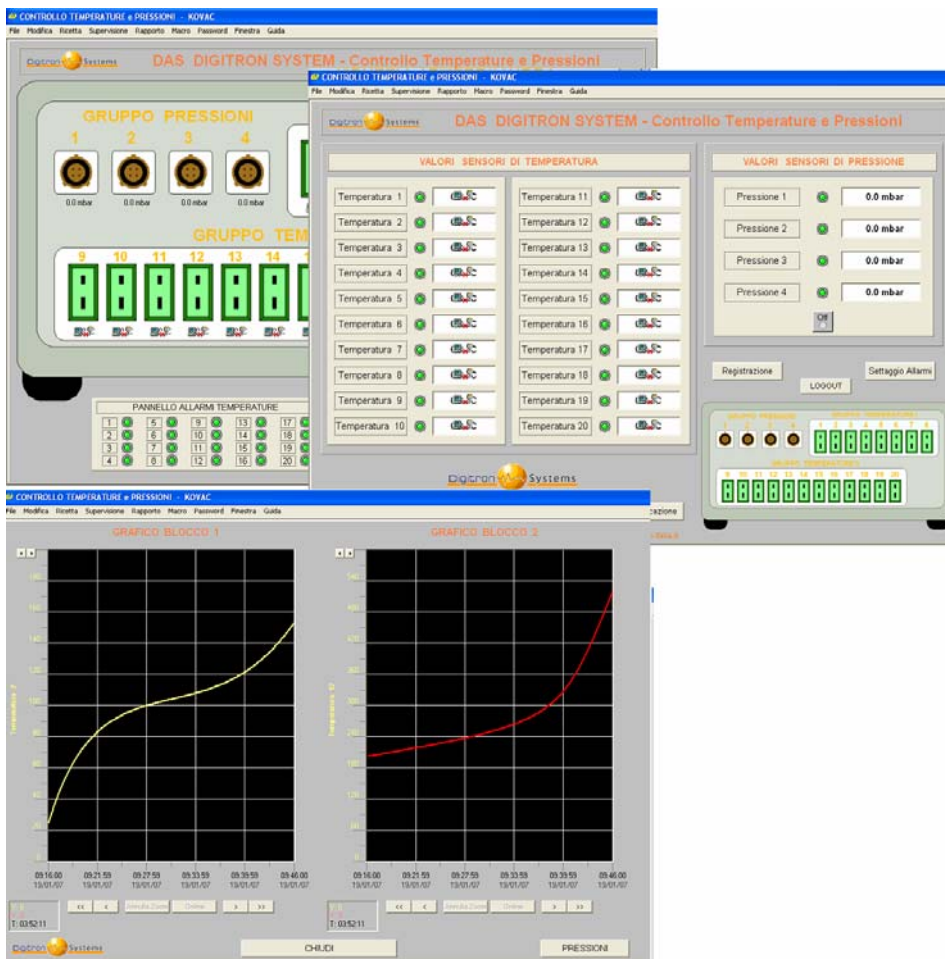
Segnali Acquisibili	mV, V, mA, TC, RTD, Res., Pot., Ingressi digitali Open Collector
Settori di Impiego	Industria Civile Ricerca Alimentare Farmaceutico, Ospedaliero Allestimento sale prove / Sale Collaudo Laboratori
Numero di misure registrabili	Limitate dalla capacità del disco fisso -min 1.000.000
Intervalli di misura	Programmabili a partire da 1 sec.
Ritardo avviamento delle misure	Programmabile
Durata continua di registrazione	Illimitata
Trasferimento dati	In continua direttamente da rete su PC (distanze max tra postazione di controllo e punto di misura: 1200 mt.)
Inviolabilità	Codici di accesso programmabili

Lettura rapida dei risultati	Visualizzazione su schermo, in continua, dei valori campionati. Segnalazione acustica e visiva in caso di funzionamento fuori norma, con immediata identificazione dell'apparecchio interessato, possibilità di tacitazione temporanea dell'allarme e di gestione rapporto di "Non Conformità".
Visualizzazione e stampa	Sempre disponibile Completamente personalizzabile Visualizzazione grafica delle temperature Elaborazione statistica Certificazione dell'avvenuto controllo della temperatura Stampa grafico temperatura-tempo Report gestione Non Conformità derivante da un allarme Rapporto stato e configurazione di tutte le sonde collegate
Programmazione	Intervalli di misura e durata della misura Valori di minima, massima e soglia critica Allarme valore se fuori norma con riconoscimento e discriminazione degli allarmi critici Attivazione o meno degli allarmi visivi Codice di identificazione alfanumerico Immagazzinamento, backup e cancellazione definitiva dati memorizzati Visualizzazione e stampa scheda programmazione
Controllo calibrazione	In base al Vs percorso di Qualità

## ALCUNE DELLE PIÙ IMPORTANTI APPLICAZIONI:

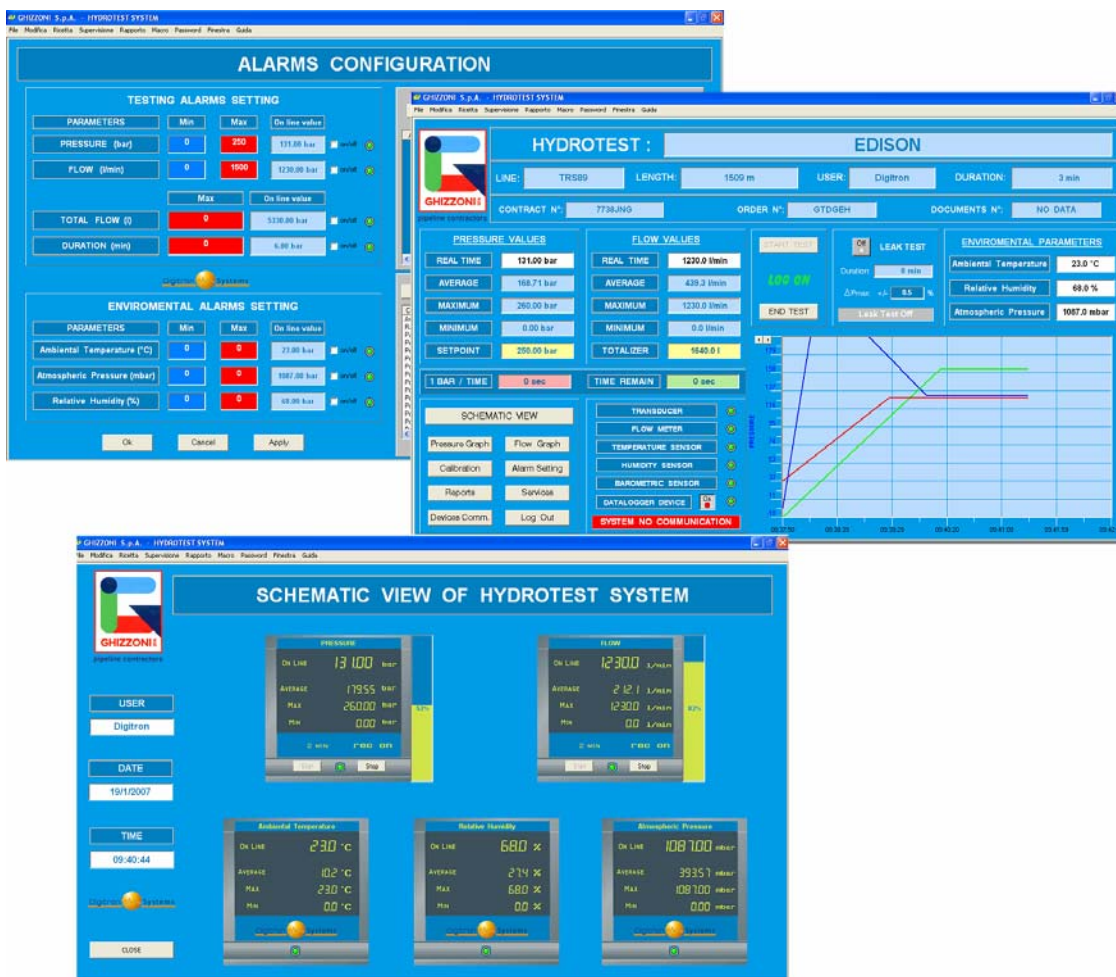
### Sistema Portatile per controllo motori navali

Il sistema portatile per la supervisione dei motori navali è stato realizzato per consentire il controllo delle temperature e delle pressioni all'interno delle sale macchine in modo da consentire una rapida diagnosi sullo stato del motore stesso. IL sistema si costituisce di una centralina portatile interfacciata a valle con la sensoristica da campo per il controllo di temperature fino a 500°C e trasduttori di pressione fino a 350 bar e a monte con un PC sul quale risulta essere installato l'applicativo Data Recon in grado di supervisionare, registrare, realizzare/stampare rapporti di verifica e suggerire possibili soluzioni al tipo di anomalia riscontrata in base ad una casistica preliminarmente caricata nelle librerie del sistema stesso.



## Sistema Rack per collaudi metanodotti

Il sistema Rack per il collaudo dei metanodotti è stato pensato e realizzato per la Ghizzoni S.p.A, azienda leader nel mondo nella progettazione e realizzazione di grandi reti di distribuzioni gas. Il sistema si costituisce di una centralina rack in grado di acquisire i segnali derivanti dai sensori posti in campo e di effettuare in automatico tutte le procedure essenziali per la verifica della rete come ad esempio il “leak test”. IL sistema risulta essere estremamente ridondante, poiché oltre al PC touch screen che rappresenta l’interfaccia operatore attraverso cui sono visibili in forma grafica e tabulare tutti i valori essenziali del collaudo, il sistema prevede una buffer memory, ossia una memoria aggiuntiva che ha il compito di memorizzare in un hard disk protetto tutti i dati acquisiti durante il collaudo, in modo tale che se si verificasse dei problemi al PC principale comunque non esiste il rischio di perdere i dati e quindi la necessità di ripetere il collaudo.



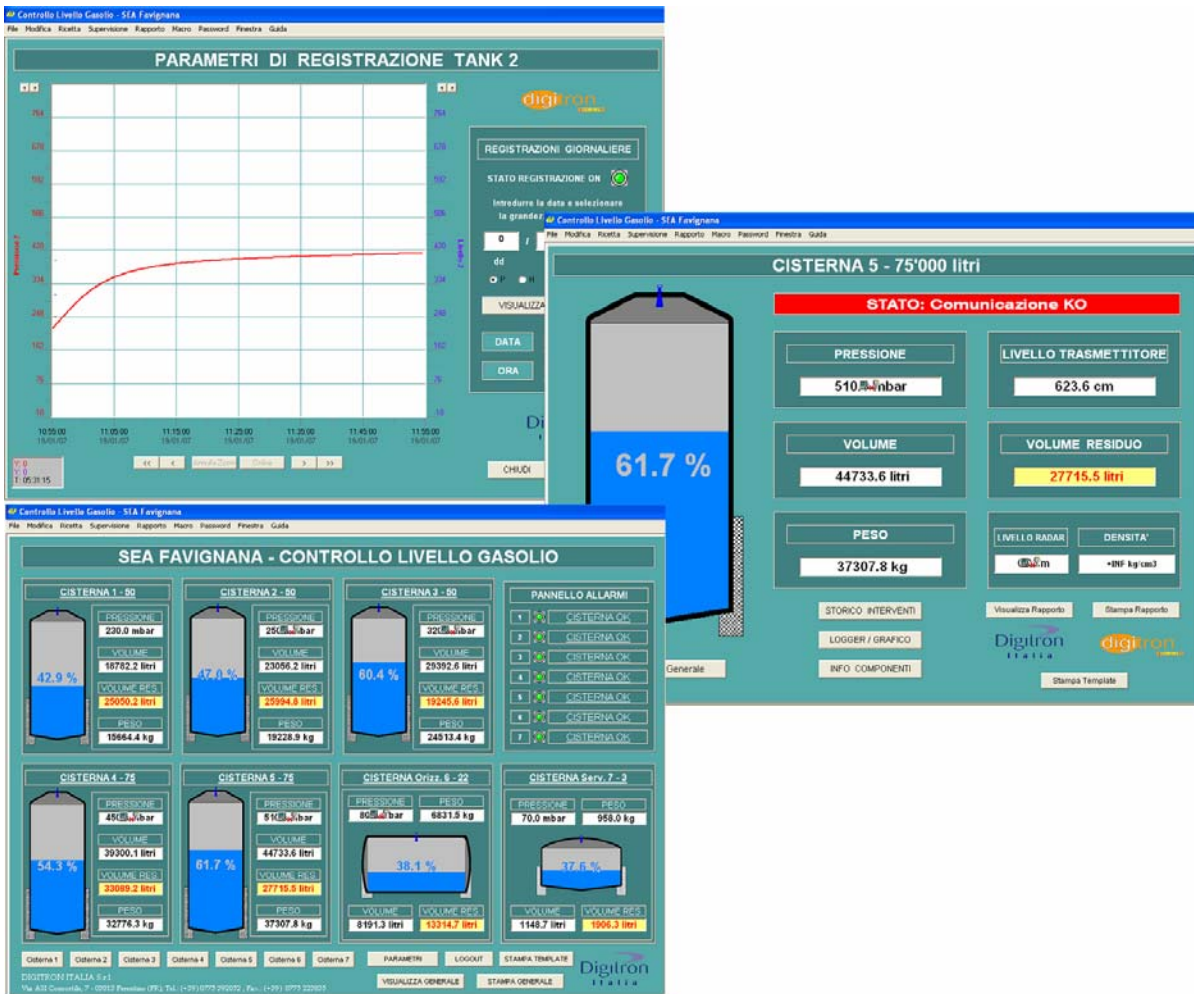
## Sistema Portatile per il controllo dei seni paranasali

Il sistema portatile per il controllo dei seni paranasali è stato sviluppato e realizzato in collaborazione con la società Artemedical, al fine di fornire gli operatori sanitari di strumentazioni mediche digitali idonee per effettuare diagnosi e realizzare e stampare conseguenti report certificanti l'esito dei test.



## Controllo livelli gasolio – SEA Favignana

Il sistema è stato realizzato per garantire il controllo dei livelli di gasolio, utilizzato per alimentare le turbine di generazione elettrica, all'interno delle cisterne (ra). Il sistema si compone di sensoristica da campo ad elevata accuratezza, come trasduttori e sensori radar; di una postazione server che oltre a controllare il livello in base a delle routine di calcolo, consente la visualizzazione di valori derivati quali volumi e pesi; e di due postazioni client a cui, in base ai diritti di accesso dell'utente, è consentita gestione in remoto dell'impianto.



## Automazione laboratorio per studio materiali

Il sistema automatico per lo studio dei materiali è stato realizzato per la Marangoni Tyre, società leader nella realizzazione di pneumatici. Il sistema realizzato studia la deformazione di un pneumatico sottoposto ad un a certa compressione. Più in dettaglio acquisisce un segnale derivante da un sensore laser analogico che scannerizza la superficie della campanatura del pneumatico sottoposto a compressione.

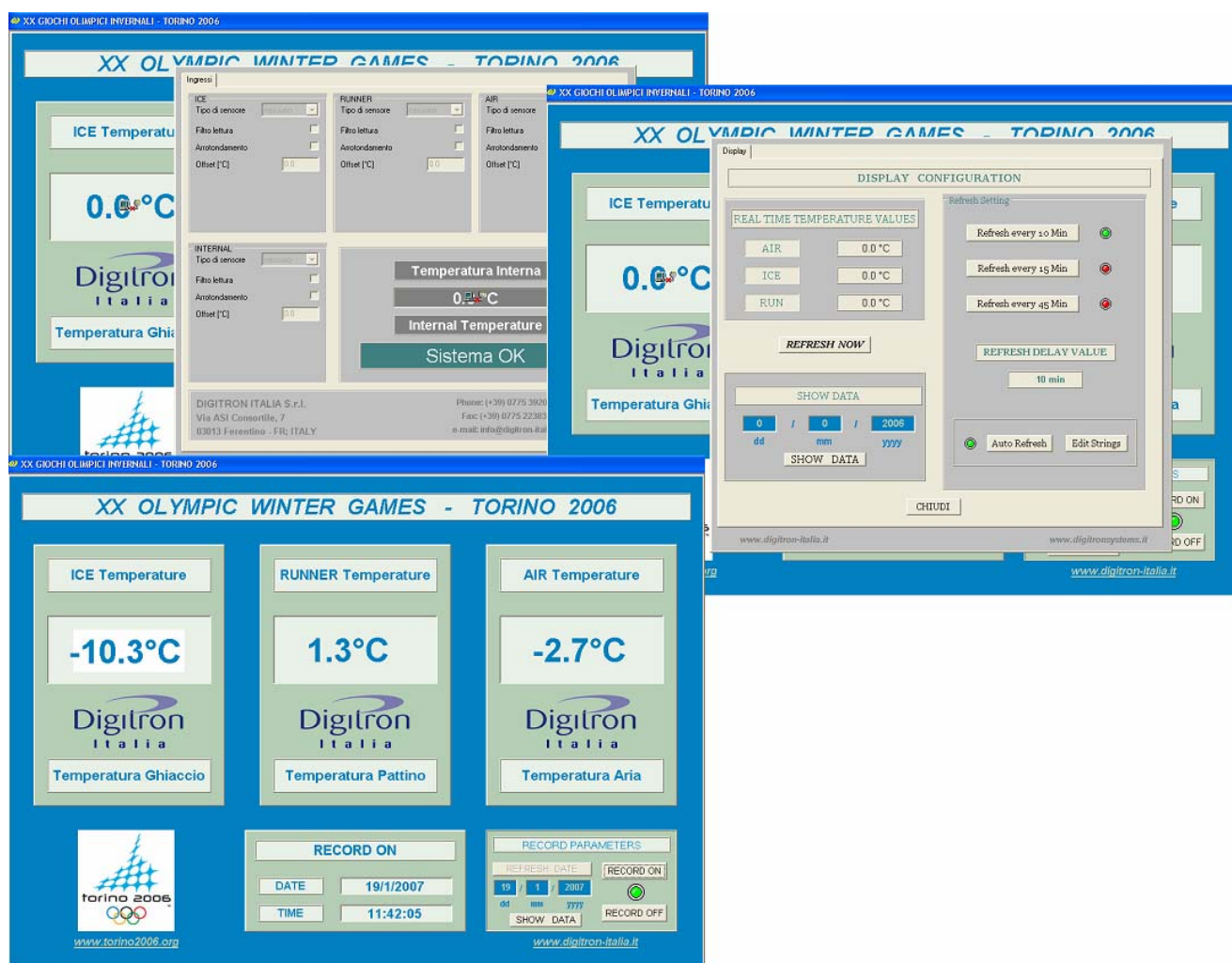
Il sistema gestisce la movimentazione del sensore laser ed acquisisce la deformazione del pneumatico nei punti di acquisizione impostati dall'operatore. Il sistema acquisisce: il segnale derivante da una cella di carico per la pressione esercitata dalla pressa sul pneumatico. Il segnale da un sensore di pressione posto sulla valvola del pneumatico, la pressione interna della ruota. Il segnale da un sensore ad ultrasuoni (4-20 mA) la posizione della pressa. Inoltre il sistema è in grado di visualizzare il profilo del pneumatico sottoposto a deformazione. L'immagine è sovrapponibile con un profilo campione impostato dall'operatore. Nella stessa videata è mostrata la pressione istantanea interna della ruota, la pressione esterna esercitata dalla pressa sul pneumatico e la posizione della pressa. Ogni profilo acquisito è archiviato con un nome e può successivamente essere consultato. Su un singolo pneumatico vengono effettuate diverse prove di deformazione variando la pressione esercitata dalla pressa: l'insieme di tutti i profili acquisiti riguardanti lo stesso pneumatico costituiscono un Lotto di Test : l'archivio storico viene quindi organizzato in "Lotti di test". Per ogni "Lotto di test" è possibile tracciare il grafico della variazione della pressione interna del pneumatico in relazione alla pressione esterna esercitata dalla pressa.





## Sistema di controllo parametri di gara Olimpiadi TORINO 2006

Il sistema di controllo dei parametri di gara per le Olimpiadi di Torino 2006 è stato installato durante le gare di Bob, Skeleton e Slittino presso l'impianto di San Sicario di Cesana Pariol. Il sistema provvedeva a controllare i parametri della pista trasmettendo su di un tabellone digitale ad uso dei giudici e dei diversi equipaggi; e provvedeva a monitorare in continuo la temperatura del pattino campione – temperatura rispetto alla quale per ragioni legate al regolamento, i pattini degli equipaggi non potevano discostarsi più di 3°C, pena la squalifica. Tale temperatura veniva trasmessa via cavo ad un tabellone a Led posto in prossimità della partenza e che serviva di riferimento ai giudici che a loro volta con strumenti portatili della serie Digitron serie 2000T, controllavano le temperature dei pattini degli equipaggi in partenza.



## Controllo qualità nei trattamenti termici dei metalli

Il sistema è stato realizzato per garantire il controllo qualità sui trattamenti termici eseguiti un reparto composto da forni eterogenei (forni multicamera, rinvenimenti, forni a pozzo, forni di tempra e di ricottura), sostituendo i tradizionali registratori a carta e generando rapporti di produzione.

I forni, ognuno dotato della propria strumentazione (Plc Siemens, regolatori Eroelectronic e Gefran, registratori), possono eseguire diversi tipi di trattamento (bonifica, ricottura, cementazione, rinvenimento).

Il sistema raccoglie i dati dei trattamenti di tutto l'impianto in parallelo (moduli di acquisizione dati) alla strumentazione di controllo esistente senza perturbarne il funzionamento; i dati raccolti (temperature, percentuali carbonio) vengono confrontati continuamente con i valori delle curve teoriche impostate nelle ricette al fine di verificare la qualità del processo.

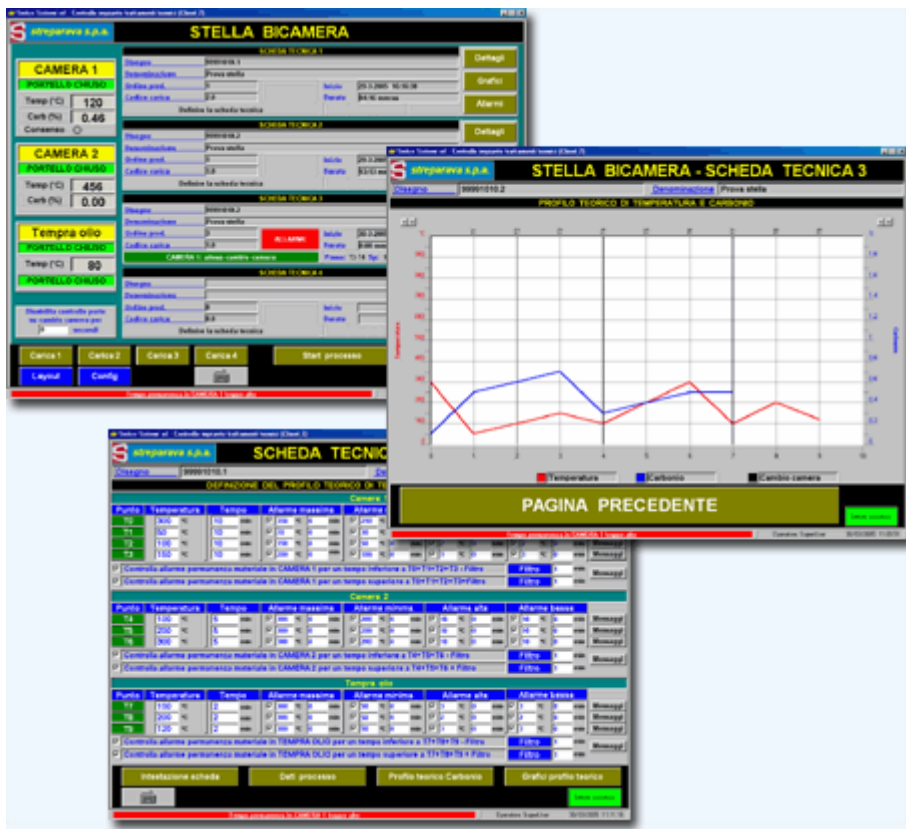
Al termine di ogni processo produttivo vengono stilati i rapporti di produzione che riportano i dati anagrafici delle cariche, le curve delle grandezze del processo e gli eventuali allarmi verificatisi.

Tutti i dati storici e tutti i rapporti vengono esportati in formato compatibile con Microsoft Office e resi disponibile in rete per il reparto controllo qualità.

Gli allarmi provenienti dai processi, dalle macchine vengono registrati e telesegnalati al personale addetto alla manutenzione e, in caso di impianto non presidiato, al personale di sorveglianza.

Due stazioni client e un server TCP/IP forniscono l'interfaccia operatore del sistema e garantiscono l'integrità dei dati e la continuità di funzionamento dell'impianto.

Questo sistema si presta ad essere impiegato in tutte quelle realtà produttive nelle quali sia necessario avere una visione di insieme sulla qualità di più processi eseguiti in parallelo su più macchine non dotate di supervisione locale.

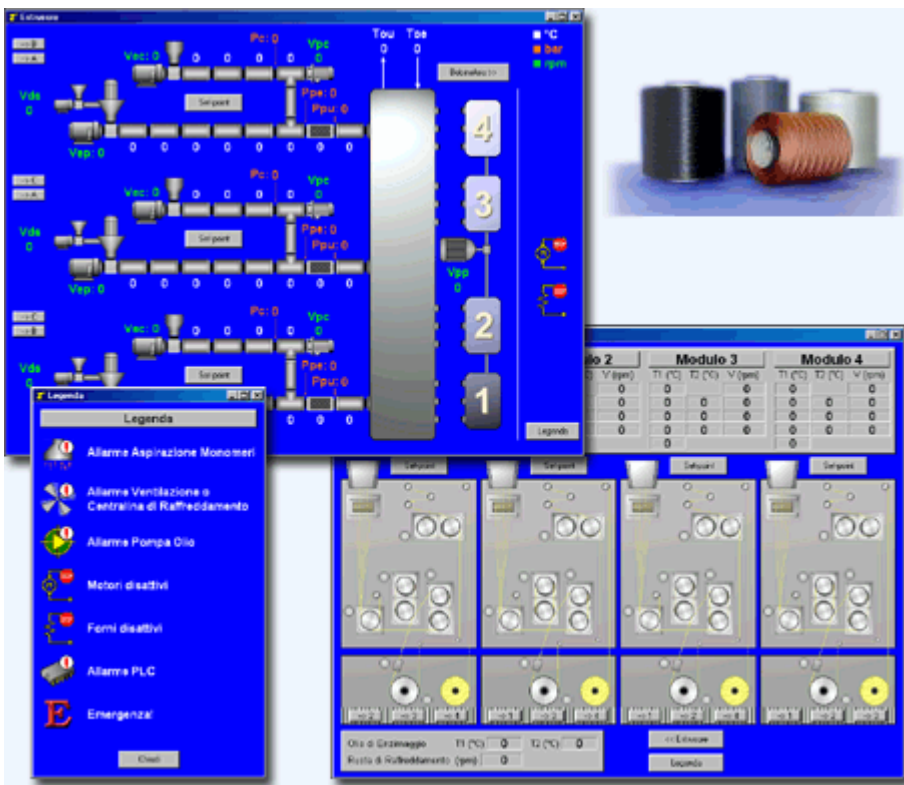


## Supervisione di un impianto di filatura

Per la particolare lavorazione che i filati di polipropilene richiedono, le tecnologie rivestono un ruolo determinante; grazie al controllo e alla supervisione di tutte le fasi del processo lavorativo, è possibile creare qualsiasi colore e riprodurlo perfettamente a distanza di mesi; il sistema di supervisione garantisce che tutte le caratteristiche del prodotto (torsioni, stabilizzazione, titolo, tenacità, ...) corrispondano perfettamente alle specifiche tecniche richieste dal cliente; in questo modo è possibile standardizzare il prodotto e, conseguentemente, ridurre i tempi di produzione e di consegna.

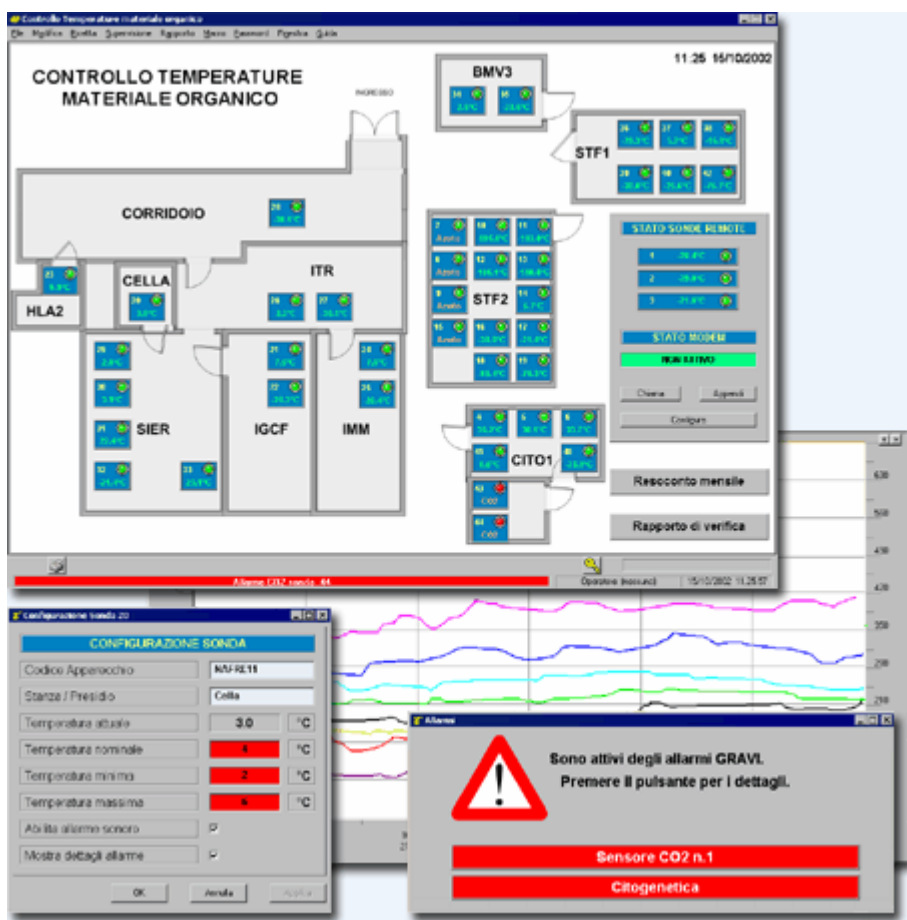
Tutte le fasi del processo (dosaggio iniziale di polimero e colore, fusione, estrusione, aspirazione nella filiera, stiratura, riscaldamento e avvolgimento finale con gestione automatica del cambio rocca) sono costantemente monitorate dal supervisore che, tramite diversi canali seriali dotati degli opportuni protocolli, comunica con tutta la strumentazione di controllo (PLC, regolatori di temperatura, pressione e velocità, indicatori vari, ...).

L'interfaccia uomo/macchina risponde alle caratteristiche di semplicità, immediatezza ed efficacia; sono disponibili sinottici d'impianto a vari livelli con segnalazione tempestiva di qualsiasi allarme o anomalia di funzionamento, gestione delle ricette di lavoro organizzate per clienti e articoli, generazione di rapporti di qualità con analisi dei tracciati grafici relativi a tutte le variabili significative del processo.



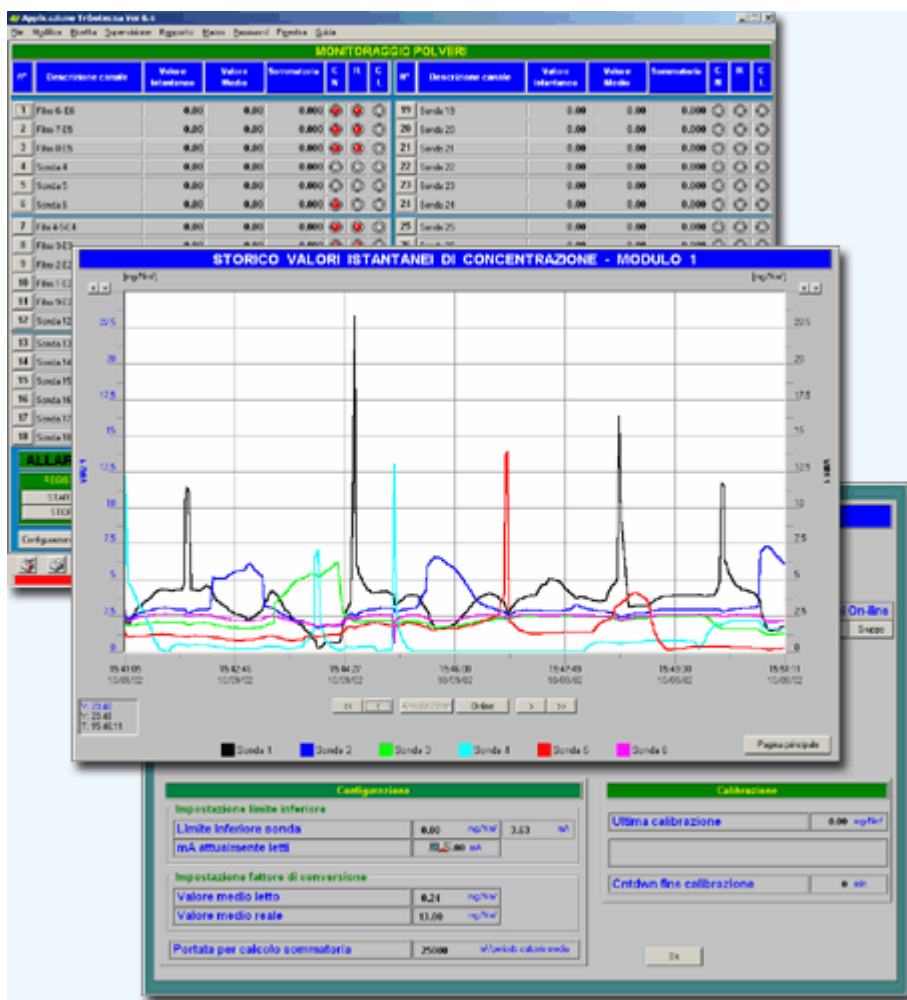
## Monitoraggio dei dispositivi termostatati in ambiente ospedaliero

Il sistema D-Gurad, basato sulla piattaforma software DataRecon è stato installato in numerosi centri ospedalieri e istituti di ricerca al fine di assicurare il monitoraggio continuo delle apparecchiature locali o remote adibite alla conservazione di materiale organico; qualsiasi anomalia di funzionamento viene istantaneamente riconosciuta e filtrata in base a criteri impostati dall'utente; nei casi di anomalie persistenti viene generato un allarme che, a seconda della gravità, può essere accompagnato da una segnalazione locale (sirena, lampada, ..) o dall'invio di un SMS verso il cellulare di un tecnico di manutenzione; tramite una rete TCP/IP tutte le informazioni relative alla funzionalità dei dispositivi e alla conservazione dei materiali organici sono rese disponibili presso una o più stazioni Client; sulla base di un programma predefinito, o su richiesta dell'operatore, il sistema fornisce la stampa di rapporti periodici che possono essere utilizzati per la Certificazione di Qualità, in accordo con le disposizioni legislative e con le norme europee ISO 9000.



## Monitoraggio del livello di inquinamento da polveri

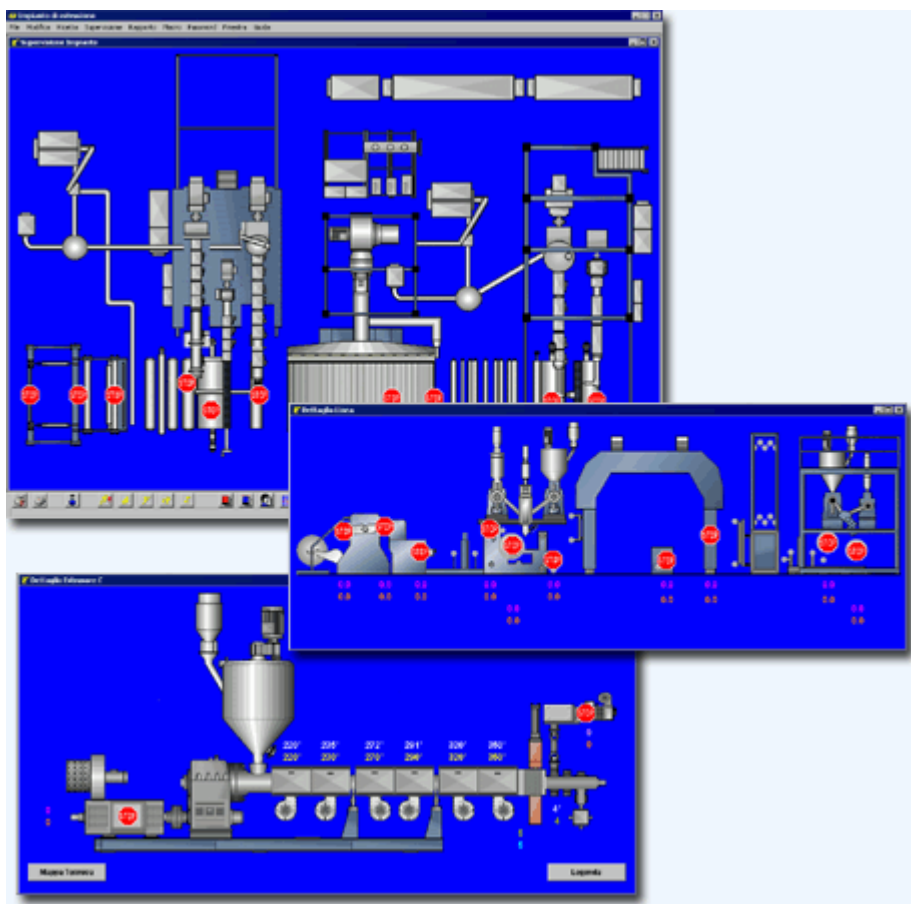
Il sistema, basato sulla piattaforma software Data Recon, assicura un monitoraggio in continuo del livello di inquinamento da polveri; rispetto ai controlli periodici, il monitoraggio in continuo presenta il vantaggio di segnalazioni tempestive che permettono di intervenire sull'impianto prima di raggiungere i valori limite di concentrazione. Il principio di funzionamento del sensore triboelettrico, è basato sull'energia prodotta dall'impatto del particolato sulla sonda e dal campo elettrico generato dalle particelle adiacenti; i valori rilevati dai sensori sono raccolti da moduli di acquisizione dati collegati, tramite rete RS485 con protocollo Modbus, a un PC Server equipaggiato con software Data Recon; il sistema provvede a calcolare e registrare, per ogni sonda, i valori di concentrazione istantanea, concentrazione media e flusso di massa; tali valori sono costantemente confrontati con i valori di riferimento accettabili al fine di evidenziare eventuali situazioni di allarme; i dati registrati vengono inoltre rielaborati e utilizzati per produrre rapporti giornalieri disponibili a video, in stampa o su database; tramite rete TCP/IP tutte le informazioni prodotte possono essere rese disponibili presso una o più stazioni Client.



## Supervisione di un impianto per la produzione di film

L'impianto è costituito da una linea completa per la produzione di film con barriera a gas che combina le tecnologie "cast film" e "extrusion coating"; questa particolare combinazione di tecnologie consente di aumentare allo stesso tempo la velocità di produzione e la qualità del prodotto finale.

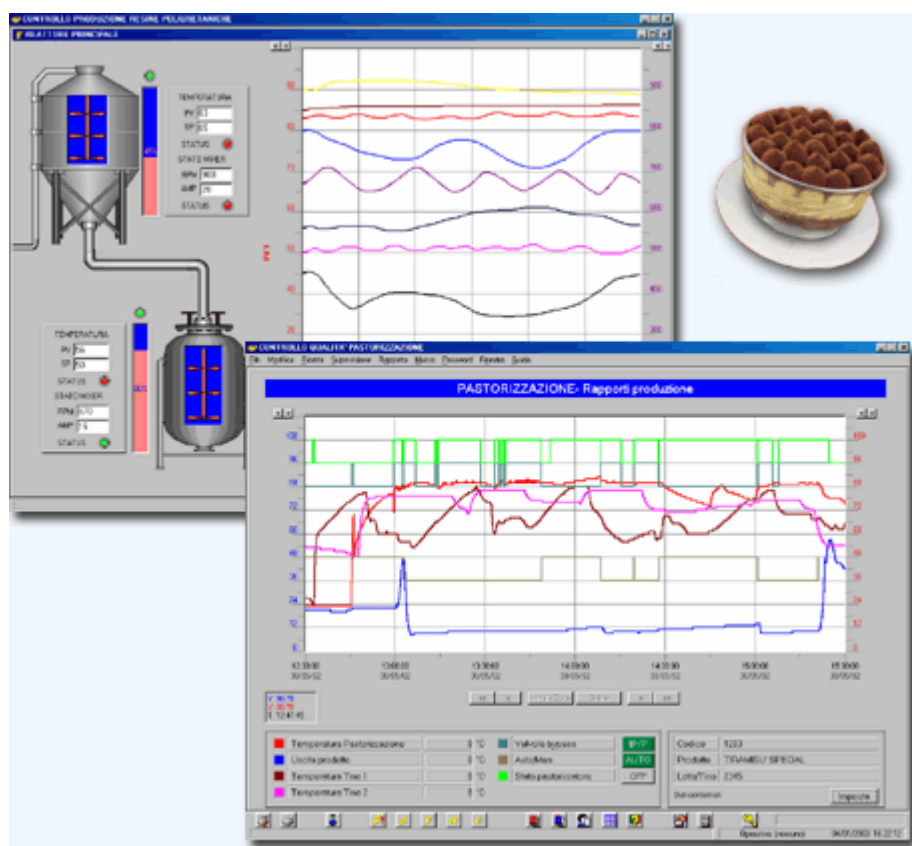
In un impianto così complesso, caratterizzato dalla presenza di molteplici dispositivi di controllo (PLC, regolatori, convertitori di frequenza, ...), la supervisione assume un ruolo essenziale per l'esercizio ottimale dell'impianto: una serie di sinottici a vari livelli di dettaglio consente di controllare da un unico punto tutte le funzionalità della linea; la segnalazione in chiaro di qualsiasi anomalia di funzionamento, assieme alla possibilità di indagarne la causa consultando lo storico allarmi e i tracciati grafici delle variabili di processo correlate, consentono di intervenire tempestivamente e coerentemente; la gestione ricette assicura la ripetibilità di qualsiasi articolo fornito in precedenza; la generazione di rapporti di qualità permette di garantire la conformità del lotto prodotto con le specifiche richieste dal cliente.



## Controllo qualità nella produzione alimentare

Le recenti normative in fatto di qualità richiedono che i processi di produzione e di conservazione siano certificati e rispondenti a criteri precisi; il sistema di controllo qualità basato sulla piattaforma software Data Recon è stato applicato con successo in diverse industrie del settore alimentare; permette infatti di adeguarsi alla normativa limitando al minimo i costi di intervento e le conseguenze sulla produzione.

Il sistema raccoglie le variabili significative del processo e le rielabora in rapporti e grafici che certificano la conformità del lotto prodotto; successivamente il sistema certifica che i lotti prodotti siano conservati in condizioni tali da garantire che le caratteristiche originarie non vengano alterate; qualsiasi anomalia nel processo di produzione o di conservazione viene immediatamente segnalata e, in caso di ambienti non presidiati, provoca l'invio di SMS verso i cellulari in dotazione al personale di assistenza; tramite rete TCP/IP tutte le informazioni prodotte possono essere rese disponibili presso una o più stazioni Client.



## Controllo filiera in un impianto per la produzione di gelati

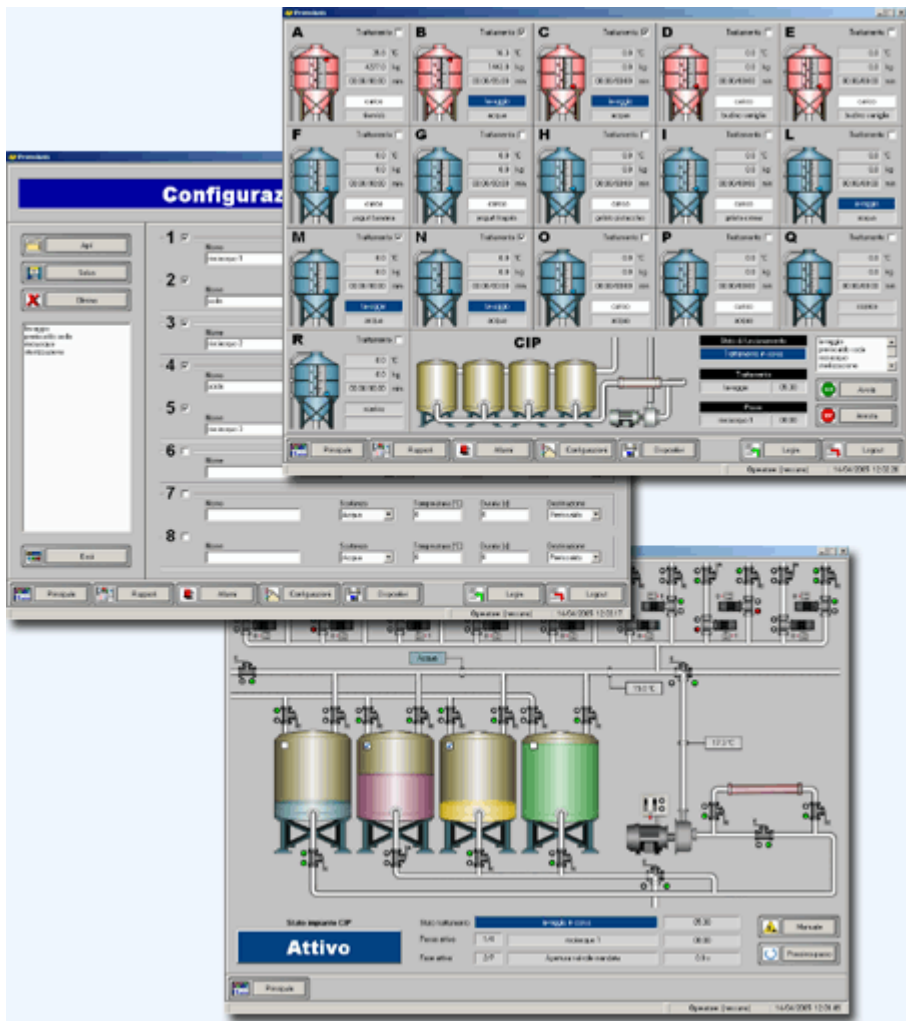
Per garantire l'igiene e la sicurezza dei prodotti alimentari sono state recentemente introdotte, sia dal legislatore che ha recepito anche direttive comunitarie, sia in forma di autocontrollo, normative finalizzate alla tutela del consumatore.

Il sistema proposto ad esempio è stato realizzato per un società produttrice di gelati, semifreddi e altri derivati del latte allo scopo di controllare in maniera razionale e documentata la produzione; in particolare esso consente di garantire la qualità del processo di pastorizzazione, di fornire un controllo capillare sullo stato di lavorazione delle miscele nei tini di maturazione, nonché di garantire l'efficacia dei lavaggi e della sterilizzazione degli stessi.

Più stazioni di supervisione, collegate fra loro tramite rete TCP/IP, permettono, oltre all'operatività locale, di rendere disponibili a tutti gli altri PC le informazioni necessarie al coordinamento del processo produttivo fra i vari reparti dislocati su una superficie di ragguardevoli dimensioni.

Le variabili raccolte dal campo vengono successivamente rielaborate e rese disponibili sotto forma di rapporti, anche grafici, al fine di certificare, la qualità dei prodotti e le modalità di tutti i processi produttivi a cui sono stati sottoposti.

Vengono inoltre rese disponibili informazioni sul rendimento e sull'efficienza degli impianti di produzione e sulle materie prime utilizzate.





## Supervisione di un'isola automatica per trattamenti termici

Il sistema gestisce un'isola di trattamento termico automatizzata per bonifica, cementazione e tempra.

L'applicazione di supervisione comunica con una rete di PLC Siemens SIMATIC S7 tramite protocollo MPI (server Applicom).

Il materiale da trattare viene abbinato alla sua ricetta di lavorazione e posizionato su uno dei bancali di attesa. Una logica di processo asincrona verifica la disponibilità da parte di forni, rinvenimenti e lavatrice a ricevere il materiale.

Il sistema consente di accedere a un database di ricette contenenti i dati di processo e i dati anagrafici delle cariche. Il sinottico principale fornisce la posizione, lo stato di avanzamento delle varie lavorazioni e il dettaglio di funzionamento dei moduli che compongono l'isola di trattamento. A fine produzione vengono generati i rapporti di qualità che contengono i dati anagrafici della carica e i grafici delle temperature e delle percentuali di carbonio delle varie fasi della produzione; a completamento del rapporto è prevista una sezione nella quale inserire le misure di durezza dei pezzi prodotti.

A completamento del pacchetto di supervisione, viene offerta un sistema di ottimizzazione e di schedulazione delle cariche che permette di inviare più ricette consecutive al sistema e di ottenere la sequenza più idonea ad utilizzare l'impianto in modo razionale ed economico.

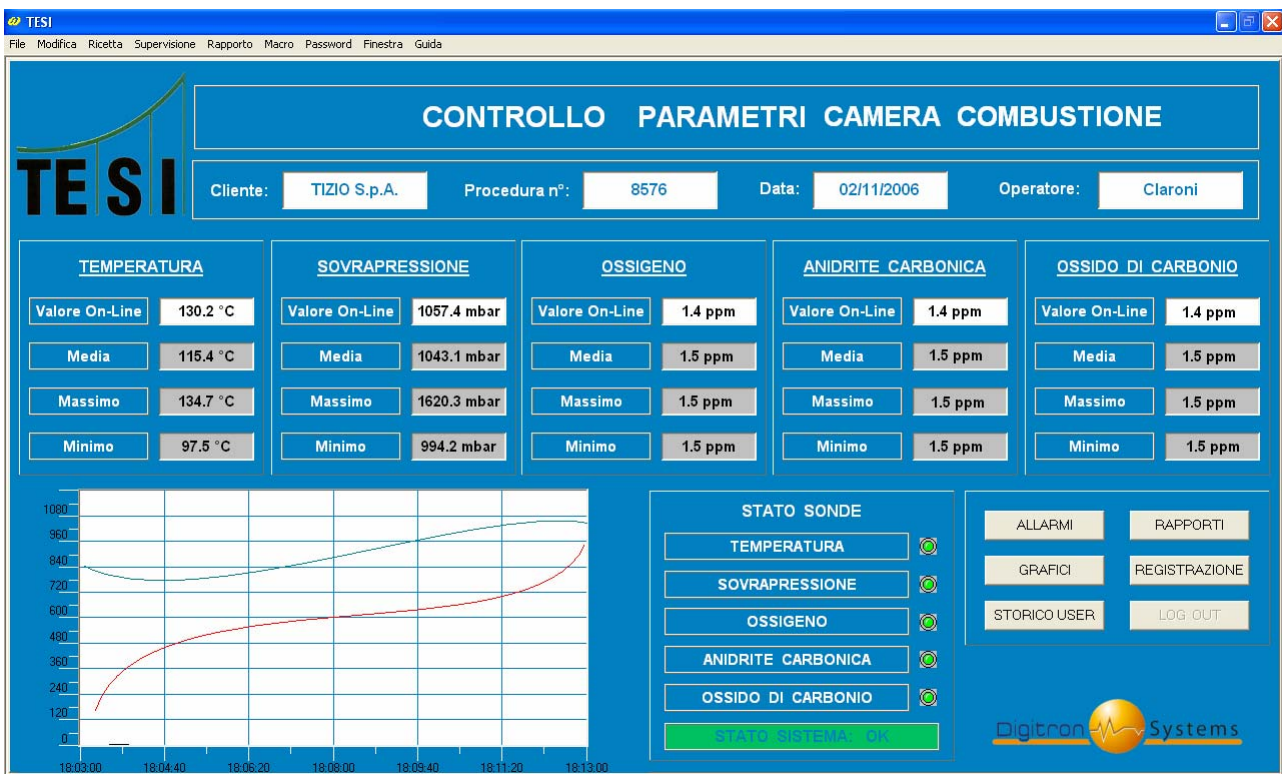


## Sistema Portatile per il controllo di gas prodotti da un sistema di estinzione fiamme automatico

### Controllo O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO , °C e mBar

Il sistema portatile per il controllo di gas prodotti da un sistema di estinzione fiamme automatico è stato sviluppato e realizzato per la Società TESI di Anagni (FR) laboratorio autorizzato dal Ministero degli Interni per la classificazione e l'autorizzazione al commercio degli estintori a polvere, a schiuma, ed anidrite carbonica. Il sistema di monitoraggio acquisisce i segnali provenienti da sensori di O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub> e CO installati su di un campionatore, che preleva l'aria dalla camera di combustione ovvero il sito della prova degli estintori, e da 12 termocoppie posizionate nella camera. Un trasduttore di pressione rileva la sovrappressione generata dal getto degli estintori automatici.

Il software opportunamente configurato, registra i livelli dei singoli gas, registrando l'andamento durante tutte le fasi della combustione, e, inoltre, registra l'innalzamento e l'abbattimento delle temperature dati dall'utilizzo dell'estintore in prova. Una finestra dedicata alla sovrappressione rileva e registra di quanto la pressione interna alla camera supera quella atmosferica.



Sistema di acquisizione su contenitore Rack 19" per laboratorio prove e controlli per l'ingegneria per i test di:

Compressione

Flessione

Modulo elasticità

Carico su piastra

Compressione edometrica

Taglio diretto

Il Sistema è stato realizzato per il Laboratorio Metro di Palermo, ed acquisisce segnali analogici provenienti da trasduttori di spostamento estensimetrici (LDT) per le prove edometriche, e di compressione, da celle di carico e dinamometri per quelle di carico e flessione.

Il software è in grado di

- Impostazione di allarmi acustici e/o visivi legati ai valori acquisiti.
- Realizzazione di Report operativi riportanti i dati salienti necessari alla tracciabilità del materiale sottoposto a controllo.
- Report Grafico e Tabulare dei valori acquisiti.
- Visualizzazione su schermo, in continua, di spostamenti, stato preallarmi e stato allarmi per ogni apparecchio. Segnalazione acustica e visiva in caso di funzionamento fuori norma, possibilità di tacitazione temporanea dell'allarme.
- Range: impostabili dall'operatore
- Codici di accesso programmabili con diversi gradi di interventi
- Durata della registrazione illimitata;
- Possibilità di controllo remoto
- 

