

Yokogawa

Soluzioni globali di impresa

di Aldo Fiocchi

Un grande gruppo per grandi obiettivi: dal Paese del Sol Levante qualità e tecnologia si fondono per creare strumenti e sistemi tali da restituire alla scienza delle misure il giusto posto all'interno delle aziende. Ma non basta. Rilevazione dati direttamente dal processo, controllo di produzione e coinvolgimento delle varie funzioni aziendali, grazie alle metodologie basate sui bus di campo, sono il passo successivo verso l'azienda "totale" concentrata in un Pc: tutto ciò è organizzazione, specializzazione e innovazione; tutto ciò è Yokogawa.

Enterprises Technology Solutions. Soluzioni tecnologiche di impresa in generale e, in particolare, soluzioni a livello globale. Questo è il biglietto da visita di Yokogawa Electric Corporation di Tokyo, Giappone. Yokogawa Italia, nata nel 1982 in seguito all'acquisizione da parte della casa madre giapponese di Electrofact, società olandese produttrice di strumenti per l'analisi, forte di una consolidata rete di vendita in Italia, Francia e Germania e facente parte fino ad allora del gruppo statunitense Control Data, ne costituisce uno dei gangli vitali per la commercializzazione e la diffusione sul mercato di strumenti e sistemi di misura e controllo che realmente "fanno la differenza".

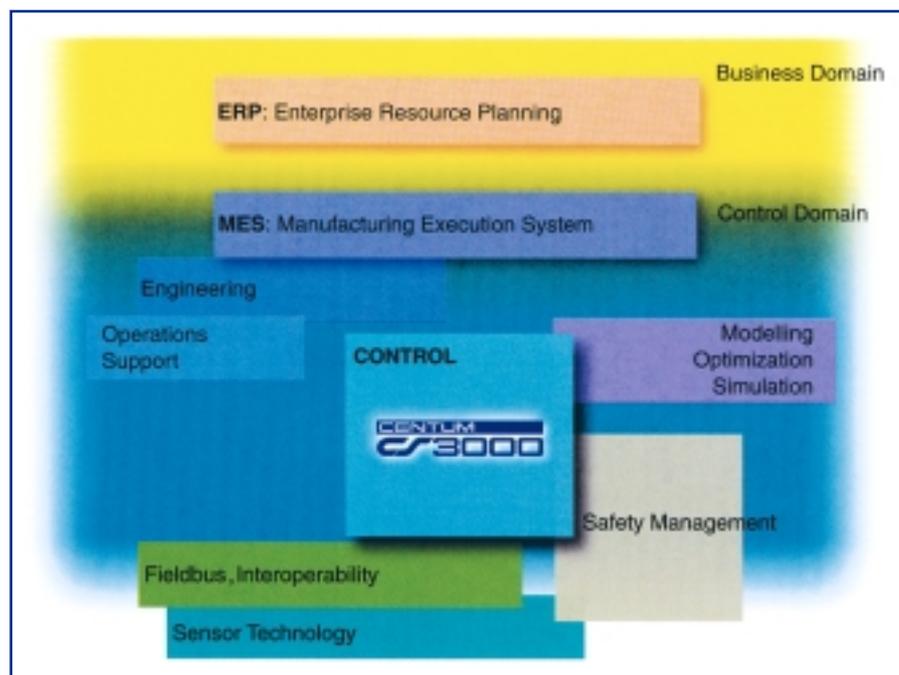
Esiste un detto secondo cui nel cuore di ognuno di noi risiede una piccola sentinella che, costantemente vigile, ci invia talvolta un piccolo/grande segnale d'allarme per dirci che è tempo di "agire": l'acquisizione di Electrofact segna infatti per Yokogawa l'inizio di una grande espansione sul mercato, a cominciare dalla diffusione dei suoi registratori, adatti a tutte le applicazioni.

Non bisogna infatti dimenticare che nel 1983 Yokogawa presentò il primo modello di registratore a microprocessore, un vero e proprio salto di qualità rispetto agli allora consolidati registratori di tipo potenziometrico. Ad essi si aggiungono progressivamente i misuratori di portata a vortice (tipo Vortex), gli indicatori multiuso, la strumentazione da campo e quella da laboratorio.

La consistenza del gruppo si traduce in circa 18.600 persone, di cui 5.900 al di fuori del Giappone, 5.900 in forza presso la casa madre e 6.800 in diverse società partecipate, con un fatturato di circa tre miliardi di dollari di cui, mediamente, il 6.5% investito in Ricerca e Sviluppo.

Uno dei primi obiettivi di Yokogawa, perfezionato proprio durante la fase di "decollo", è consistito nel trasferire sviluppo e produzione di strumenti e sistemi presso siti produttivi al di fuori del Giappone, al fine di contenere i costi di produzione.

Questo decentramento produttivo, unitamente alla continua innovazione scientifica e tecnologica e ad un'oculata politica di acquisizione di società specializzate in ben definiti settori del mercato della strumentazione e della gestione aziendale (si pensi alla tedesca Rota, produttrice dei famosi rotometri), ha consentito alla società di raggiungere un elevato grado di competitività su tutti i mercati di sbocco, ampliando ulteriormente la gamma strumentale con i misuratori di portata massici e magnetici. I risultati non si sono fatti attendere.



Ad oggi, il "mosaico" Yokogawa, con l'aggiunta della nuova tessera Yokogawa Industrial Safety Systems, società facente parte del gruppo olandese GT (una delle più importanti fra le recenti acquisizioni) specializzata nella progettazione e costruzione di sistemi di sicurezza per applicazioni molto severe, dispone dell'ulteriore possibilità di proporre anche sistemi di sicurezza ad altissimo livello, potendo inoltre fregiarsi della certificazione Iso 14001.

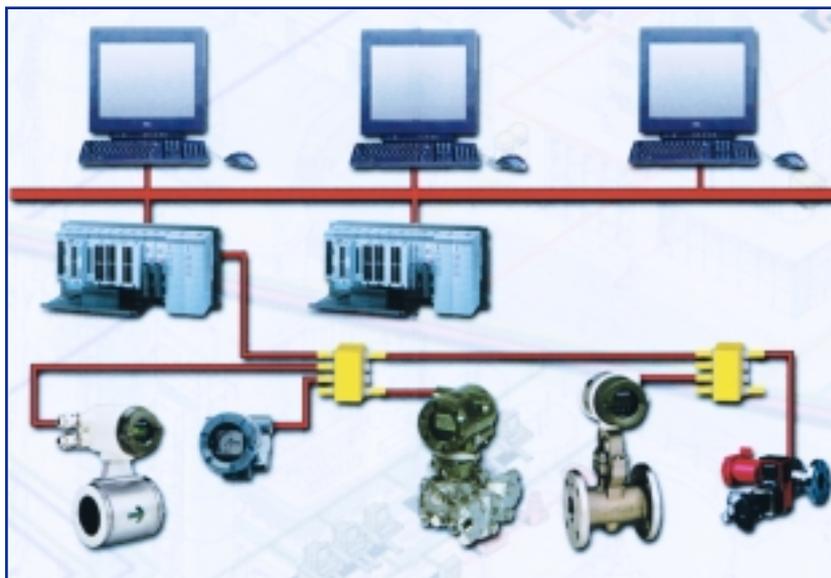
Una rete a maglie "fitte"

Da qualche anno a questa parte, il gruppo Yokogawa persegue l'ambizioso obiettivo dell'integrazione dei sistemi, il che si traduce nella realizzazione di soluzioni integrate, tali da consentire la gestione e il controllo delle diverse funzioni aziendali a livello globale e, soprattutto, in tempo reale.

Tutto ciò ha origini "antiche": esattamente dal 1975, da quando, cioè, Yokogawa iniziò a produrre e a commercializzare i Sistemi di Controllo Distribuito (Dcs).

È ormai accertato che la comunicabilità tra diversi sistemi risulta essere il segreto per la realizzazione della soluzione "globale" specifica per ciascun cliente: la progressiva disponibilità sul mercato di standard universali di comunicazione a livello di Ethernet o di bus di campo (come, per esempio, Foundation Fieldbus, elevato a livello di consorzio per diffondere idee e conoscenze in materia di bus di campo e di cui Yokogawa è una delle colonne portanti) consente all'utente finale non solo di non essere più vincolato ad un fornitore di protocolli proprietari, ma anche di acquistare strumenti e sistemi per la gestione del proprio processo produttivo da fornitori diversi.

Grazie soprattutto a Foundation Fieldbus, uno degli esempi più evidenti di questa nuova filosofia, in-



DCS + strumenti

fatti, questi ultimi possono "colloquiare" tra loro: ecco il motivo per cui sul mercato si parla sempre più frequentemente di Ics ossia *Integrated Control Systems*.

Al fine di perfezionare il raggiungimento di questo obiettivo si è proceduto all'acquisizione della società inglese Marex (oggi Yokogawa Marex) specializzata nella fornitura di software per la gestione di sistemi di produzione, o *Product*

stema gestionale "locale", limitandosi ad integrarlo.

La qualità della misura affidata allo strumento

Il gruppo Yokogawa si propone sul mercato come fornitore di soluzioni globali essendo in grado di offrire una gamma di apparecchiature di misura e controllo ad altissimo livello: grazie anche all'ap-

plicazione tecnologica di alcuni principi fisici fondamentali cui si è aggiunto, nel 1991, l'impiego dei cristalli risonanti e, più recentemente, quello degli ultrasuoni.

Quest'ultima applicazione risulta essere molto promettente in quanto, basandosi su un principio fisico non invasivo, essa consente la misura della portata senza interferire con il processo.

È evidente che la scelta del misuratore di portata adeguato (e quindi del principio fisico ad esso associato) dovrà avvenire in funzione dell'applicazione specifica. Yokogawa offre al cliente la propria consulenza nella scelta della strumentazione di misura più adatta alle sue esigenze.

Durata ed affidabilità costante sono tra i punti di forza degli strumenti e dei sistemi Yokogawa.

La qualità e la bassissima necessità di manutenzione compensano ampiamente il livello di prezzo generalmente medio-alto della proposta Yokogawa, in grado di soddisfare appieno anche la clientela più esi-



Il trasmettitore di portata magnetico Admag Se

gente. "In ogni caso il cliente sensibile a certi concetti ci premia", fa notare il dottor Roberto Secchi, dal 1981 direttore generale di Yokogawa Italia. "L'utente finale, una volta acquisita la filosofia della società e superati gli eventuali ostacoli dovuti a congiunture di tipo gestionale (ad esempio, problemi di budget), accetta anche un prezzo più elevato rispetto alla concorrenza, consapevole del valore del proprio investimento".

Essere competitivi in un settore ormai maturo come quello della strumentazione è una sfida quotidiana senza esclusione di colpi. Yokogawa Italia punta su una gestione estremamente efficiente del proprio rapporto con il cliente, a partire dall'emissione delle offerte, per finire con l'evasione degli ordini.

Perché tutto ciò sia possibile in ogni filiale del mondo, il Gruppo Yokogawa è particolarmente attivo nel coordinamento strategico dei centri di produzione e dei poli logistici nei diversi continenti, senza dimenticare l'ottimizzazione dei trasporti per ridurre al massimo i tempi di consegna.

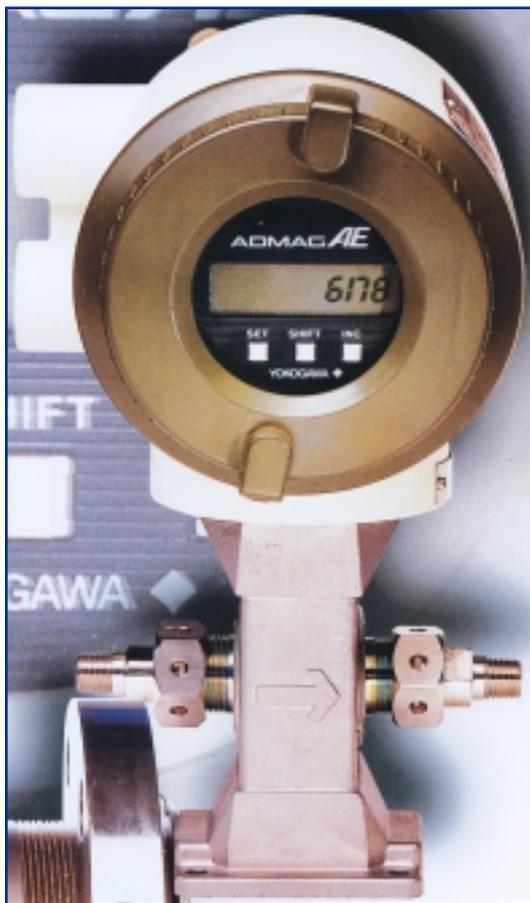
Yokogawa è sinonimo di qualità assoluta e di innovazione tecnologica.

Meritano particolare attenzione i sistemi Dcs: a questo proposito è da citare Centum CS 3000, il sistema Dcs del XXI secolo, concepito per la gestione delle informazioni aziendali in correlazione con i sistemi di supervisione Enterprise Resource Planning (Erp) e Manufacturing Execution Systems (Mes) tramite Pc.

I prodotti... questi "conosciuti"

Tre specialisti di settore formano il "motore" di Yokogawa Italia per quanto riguarda l'ingegnerizzazione e la commercializzazione della strumentazione da laboratorio (oscilloscopi digitali, analizzatori di segnale, wattmetri ecc.), da campo e da "sala controllo".

A questo proposito, i registratori costituiscono ancora oggi l'elemento trainante di Yokogawa, per il quale essa può a buon diritto essere considerata



Il trasmettitore di portata magnetico Adamag Ae

azienda leader del settore.

In realtà, i registratori a carta, fino a qualche anno fa fiore all'occhiello dell'azienda, stanno ormai passando il testimone ai registratori videografici.

I registratori videografici Yokogawa vengono oggi prodotti in diverse

versioni alcune delle quali dispongono anche di un certo numero di loop interni di regolazione la qual cosa aumenta notevolmente le prestazioni dello strumento in termini di funzionalità.

In questo settore la società sta effettuando cospicui investimenti per diffondere un registratore computerizzato e integrabile in rete Ethernet, proposto per primo proprio da Yokogawa.

Una soluzione di questo tipo comporta alcuni vantaggi significativi, come, per esempio, la possibilità di gestire gli allarmi tramite e-mail e di controllare i dati in tempo reale, grazie alla funzionalità Explorer di Internet.

Anche se l'obiettivo principale della società per il futuro, per quanto riguarda i registratori, è quello di trasformare "videograficamente" tutti i registratori esistenti a carta, ciò non significa che questi ultimi non vengano più utilizzati: essi infatti continuano ad essere richiesti per alcune applicazioni specifiche low-cost "bordo macchina" in aziende appartenenti, per esempio, al settore farmaceutico.

Nonostante Yokogawa abbia lanciato recentemente una versione videografica appositamente studiata proprio in funzione della normativa Cfr 21 parte 11, la presenza di strumentazione a carta tali applicazioni è ancora elevata. Tra gli altri prodotti specifici per la "sala controllo" meritano una menzione particolare i sistemi di acquisizione dati a schede analogico-digitali (Plc) e i sistemi di controllo distribuito (Dcs):

attualmente sono ancora disponibili alcune linee Dcs basate su sistemi operativi di tipo Unix, ma la linea di tendenza per il futuro è basata sul loro progressivo accantonamento a favore Windows Nt o Windows 2000, ormai standard di mercato, mentre l'hardware è sempre di concezione Yokogawa.

L'ambiente di sviluppo software di base proviene direttamente dalla casa madre Giapponese su CD-Rom, mentre gli esperti informatici di Yokogawa Italia (o qualificati integratori di sistemi "esterni" che entrano



Il trasmettitore di portata a ultrasuoni portatile US300 PM

in azione nei periodi critici soprattutto per quanto riguarda le commesse a livello internazionale) provvedono alla realizzazione dell'applicazione richiesta dal cliente per ogni specifica commessa.

Per quanto riguarda le commesse destinate al mercato nazionale, la società tende ad operare solo con propri esperti, non solo per dare un'impronta "italiana" al lavoro svolto, ma anche e soprattutto, per poter capitalizzare esperienza e conoscenze man mano acquisite sul mercato italiano.

In questo momento, Yokogawa sta vivendo l'inizio di un profondo cambiamento di mentalità con l'introduzione della tecnica Foundation

Fieldbus che, come è noto, rappresenta una svolta significativa nella gestione di un impianto rispetto all'impiego delle classiche schede 4-20 mA.

Un esempio per tutti: con il sistema Foundation Fieldbus è possibile controllare fino a quattro "segmenti" per ogni scheda, il che significa, poichè ogni "segmento" rappresenta 16 strumenti, che, a parità di schede, il numero di grandezze fisiche quantificabili in "punti di monitoraggio" diventa sempre più elevato: un risultato assolutamente impensabile con la tecnica tradizionale.

È facile prevedere che, come per ogni cambiamento radicale, anche in questo caso, la fase di transizione sarà lunga, ma Yokogawa è comunque pronta a rispondere con piena efficienza alle sollecitazioni del mercato.

Strumentazione "da campo"

Per concludere, parliamo di strumentazione "da campo".

Gli strumenti di misura Yokogawa si distinguono per l'innovativa applicazione tecnologica di alcuni principi fisici: i trasmettitori di pressione utilizzano, per esempio, il principio che si basa sulla misura della frequenza di vibrazione di un cristallo di quarzo, originata in seguito all'azione della pressione di un fluido sul cristallo stesso.

Nel campo delle misure di portata Yokogawa è ora in grado di poter fornire soluzioni basate su 6 linee di prodotto (vortex; magnetici; massici Coriolis; ad



Daq Station

area variabile; ultrasonici; pressione differenziale) ottimizzandone la scelta in funzione dell'applicazione.

La linea guida seguita per lo sviluppo di questi strumenti è comune a tutta la produzione Yokogawa: applicare il meglio dell'evoluzione tecnologica per garantire prestazioni ottimali anche nei casi più critici. Ne sono esempi la doppia frequenza di eccitazione nei misuratori di portata magnetici, o ancora il cristallo risonante dei trasmettitori di pressione, l'uso di un doppio processore nei misuratori vortex, che garantisce stabilità di misura alle basse portate e immunità ai disturbi ecc.

Si deve inoltre considerare che molti di questi strumenti sono anche disponibili con tecnologia Foundation Fieldbus che rappresenta di fatto la soluzione ideale del bus di campo applicato al controllo di processo.

Le prestazioni dei trasmettitori di portata e di pressione Yokogawa si collocano ai massimi livelli qualitativi e, se a ciò si aggiunge la loro straordinaria affidabilità, si comprende come l'azienda abbia deciso di varare, nell'anno 2000, per i trasmettitori di pressione la campagna "tre anni di garanzia sulla parte meccanica dello strumento" e "cinque anni di garanzia sulla stabilità dello strumento". Un'ulteriore conferma di ciò viene dall'analisi della consistenza numerica dei tecnici addetti al servizio di assistenza tecnica: pochi funzionari altamente qualificati sono più che sufficienti per una clientela numerosa e soddisfatta.

Yokogawa Italia ha già "licenziato" due impianti gestiti tramite Foundation FieldBus e un terzo, della consistenza di circa 600 strumenti, è attualmente in fase di realizzazione per Snamprogetti.

La strumentazione Yokogawa è sempre in costante aggiornamento e la pianificazione di nuovi prodotti costituisce per la casa madre giapponese una delle priorità principali.

Recentemente la società è stata in grado di realizzare il "pezzo mancante della collezione", ovvero un trasmettitore di portata massica multi-variabile per gas (e per liquidi), nato modificando un trasmettitore tipo Vortex tramite l'inserimento di un sensore di temperatura all'interno

della barra trapezoidale (shadder) che genera i vortici, ottenendo una precisione di misura dell'1% e aggirando così l'ostacolo della flangia tarata, con cui è possibile raggiungere valori di precisione di misura non superiori al 3-4%.

Lo strumento è prossimo al varo commerciale, ad un costo chiaramente molto inferiore rispetto alla soluzione precedente e, nel momento in cui l'Utif ne accetterà a livello normativo l'impiego in sostituzione del corrispettivo modello a flangia tarata (l'unico che per il momento sia a norma), potrebbero aprirsi promettenti possibilità, visto che, sulle reti di distribuzione gas, la costanza della pressione è garantita in ogni caso dal compressore.

Il fatto che la pressione sia costante è, a propria volta, una garanzia per la precisione delle misure di portata in quanto, secondo la filosofia della casa madre giapponese, se un impianto opera con valori di pressione inferiori o superiori del 5% rispetto al valore di progetto, ciò significa che il suddetto impianto non funziona in modo appropriato.

YOKOGAWA 

Yokogawa Italia Srl

Vicolo D. Pantaleoni, 4

20161 Milano

Tel. 02 66241237

Fax 02 6455702

www.yokogawa.it