



La potenza è nulla... senza controllo

Le idee e le necessità del cliente sono diventate parte integrante del processo di sviluppo della nuova gamma Unidrive M di Control Techniques dedicata al 'M'anifatturiero

A una settimana dalla partenza e dopo aver toccato diverse capitali del vecchio continente, il tour europeo di Control Techniques (Gruppo Emerson NYSE: EMR) è approdato anche in Italia, a Milano, scegliendo quale palcoscenico un ambiente quanto mai suggestivo: il trentunesimo piano del 'Pirellone', fino a poco tempo fa primo grattacielo del capoluogo lombardo. "Osservare la città dall'alto consente allo sguardo di cogliere caratteristiche urbanistiche non apprezzabili a livello di marciapiede; questo voleva essere anche il cuore del nostro messaggio: mostrarci alla clientela da una diversa 'angolazione', far conoscere il rinnovamento in atto e la nostra voglia di venire incontro alle esigenze emergenti del mercato" ha ribadito, in apertura di evento, Monica Ponticelli, marketing communications manager Italia dell'azienda. E il cambiamento in Control Techniques è partito dal cliente, dal volerlo mettere 'al centro': così è stato fatto per lo sviluppo della nuova gamma di convertitori per il mondo manifatturiero.

Il cliente in primo piano

Forte del proprio passato di società innovatrice, capace di posare alcune pietre miliari del mondo degli azionamenti a partire dal primo drive AC (Commander VL) dell'ormai lontano 1984, per passare ai drive DC e al controllo vettoriale di flusso (con i modelli Flux Vector), approdando quindi allo 'storico' Unidrive, che racchiude in un solo prodotto quattro tecnologie (brushless, anello aperto e chiuso, rigenerativo) con intelligenza a bordo, Control Techniques ribadisce oggi la sua volontà di investire in innovazione, nonostante il difficile momento economico. Investire per realizzare prodotti allo stato dell'arte, come "si merita il nostro Paese, che ha sempre saputo reinventarsi e ripartire, al di là del cupo clima generale che si respira oggi" ha tenuto a sottolineare Carlo Previderè, general manager Drive Centre Milano della società. Ed è ascoltando la 'voce' dei clienti che Control Techniques ha progettato la famiglia di convertitori Unidrive M: "Si tratta di una gamma totalmente concepita, fin dalle fasi iniziali, per soddisfare le

esigenze della Manufacturing automation, da qui la presenza nel nome della lettera 'M'. Operativamente, prima di progettare i diversi prodotti, abbiamo condotto delle interviste presso i nostri migliori utenti, atte a coglierne le esigenze attuali e future, per offrire prestazioni in linea con le richieste del mercato e al contempo una soluzione aperta a ulteriori sviluppi". Nello specifico, Control Techniques ha realizzato oltre 100 interviste 'qualitative' presso end user e grossi costruttori di macchine, per cercare di capire cosa questi clienti si attendano non solo per l'oggi, bensì anche per il domani. A queste si sono poi aggiunte ulteriori 800 e più interviste 'quantitative', condotte sotto forma di sondaggi personalizzati presso altrettanti clienti, per determinare quali caratteristiche fossero da considerare prioritarie. In base alle risposte sono stati individuati sette macro-gruppi di caratteristiche, poi concretizzati in altrettanti prodotti, ognuno dotato delle funzionalità richieste per soddisfare le esigenze emerse in ciascun gruppo. La gamma Unidrive M contempla

Ogni modello della gamma Unidrive M nasce con l'intento di soddisfare le esigenze di uno specifico comparto del mondo manifatturiero



dunque sette modelli, con i quali intende coprire le fondamentali richieste del mercato manifatturiero. Il progetto ha inoltre coinvolto tutte le filiali del Gruppo Emerson, per offrire un prodotto 'trans-nazionale' che possa essere validamente proposto e accolto in più Paesi. "Il motto che da sempre contraddistingue le scelte aziendali è: "rivoluzionare il mercato dei drive a favore dei nostri clienti", come ha sottolineato Enrique Miñarro Viseras, presidente di Control Techniques, e in linea con questo ci stiamo muovendo" ha ricordato Previderè.



Con gli occhi al futuro

Il nome Unidrive contraddistingue una delle serie 'storiche' di Control Techniques. La neonata gamma, nonostante porti uguale denominazione, non è però destinata a sostituire la precedente: "Questa famiglia nasce per venire incontro alle necessità di un mercato specifico, verticale, quello manifatturiero, per il quale l'uso dell'azionamento è fondamentale" ha ribadito Guido Colombo,

marketing director Italia dell'azienda. "E ascoltando i nostri clienti abbiamo individuato alcune loro esigenze cruciali in base alle quali abbiamo sviluppato i modelli della famiglia. In particolare, per esempio, oggi incrementare la produttività o la velocità di produzione, oppure garantire performance elevate non sono più le uniche peculiarità richieste a un prodotto come il nostro, altre

se ne affiancano di uguale importanza. Dalle interviste abbiamo potuto constatare come gli utenti apprezzino la semplicità d'uso del componente, tale da consentirne l'impiego anche da parte di personale non esperto, così come la disponibilità di un'architettura aperta, che consenta loro di realizzare macchine 'su misura' dell'utente finale, al contempo utilizzando gli stessi componenti di altre macchine o semplicemente effettuando degli adattamenti a partire da modelli preesistenti, riducendo i tempi di progettazione, 'facendo innovazione' più rapidamente e insieme ampliando le possibilità di scelta e le opzioni a disposizione dell'utilizzatore finale. Anche la possibilità di rilevare tempestivamente i guasti, quindi di contrarre i tempi necessari alla loro soluzione, costituisce una priorità per molti" ha illustrato Colombo. "Per quanto concerne l'aumento dell'efficienza produttiva, poi, abbiamo puntato molto sulle funzionalità necessarie per un controllo ottimizzato del motore, soprattutto in caso di applicazioni complesse". Altra area d'innovazione della gamma sono gli strumenti d'interfaccia uomo-macchina. I nuovi PC tool di Control Techniques facilitano l'accesso a tutte le funzionalità dei convertitori e permettono all'utente di ottimizzarne la messa a punto e creare un back up dei parametri di configurazione. Del resto, questi tool non sono nati dal semplice aggiornamento di strumenti già esistenti, bensì rielaborando i risultati di un programma di progettazione ('Human-Centred design') che ha tenuto conto delle effettive esigenze degli utilizzatori. I software

di programmazione utilizzano linguaggi in ambiente CoDeSys, standard aperto che permette al costruttore di passare agevolmente da una piattaforma all'altra. È stata poi incrementata la precisione del controllo di posizione, con ingressi encoder ad alta risoluzione, ed è stata aggiunta la funzione di auto-tuning automatico per diminuire le risonanze. Il software di programmazione della macchina, basato su Windows, è semplice e intuitivo e può essere impiegato online e offline, semplificando le operazioni di messa in servizio e manutenzione; infine, sono state ottimizzate le funzioni di monitoraggio e diagnostica. Un altro punto chiave è il controllo motore. Control Techniques è nota per i suoi sistemi di controllo avanzati: nella famiglia Unidrive M è raddoppiata la capacità degli anelli di controllo. Inoltre, gli algoritmi di controllo, abbinati alla tecnologia dei microprocessori, garantiscono i massimi livelli di stabilità e prestazione per tutti i tipi di motori industriali, il che si traduce in un aumento della produttività della macchina con qualsiasi applicazione e tipologia di motore. Altro aspetto innovativo concerne l'impiego dello standard Ethernet per la comunicazione con il resto dell'impianto. "Ethernet è ormai riconosciuto come standard d'uso comune, dai costi contenuti,



Carlo Previderè, general manager Drive Centre Milano di Control Techniques



Guido Colombo, marketing director Italia di Control Techniques



Monica Ponticelli, marketing communications manager Italia di Control Techniques

destinato a diffondersi sempre più in futuro in campo manifatturiero e in grado di supportare funzionalità oggi imprescindibili, come la visualizzazione dei dati via Internet o lo scambio di email" ha proseguito Colombo. "Noi utilizziamo un protocollo Ethernet realtime ad alta velocità conforme allo standard IEEE 1588 V2, open Ethernet e Gigabit Ethernet ready. Questa tecnologia aperta sviluppata da Control Techniques utilizza lo standard Ethernet TCP/IP e UDP ed è perciò in grado di integrarsi con altri protocolli Industrial Ethernet come Profinet RT, Ethernet/IP, Modbus TCP ecc.; supporta l'alta velocità di comunicazione evitando i ritardi, con tempi di sincronizzazione della rete inferiori a 1 µs e tempi di aggiornamento fino a 250 µs, e l'uso di un numero illimitato di nodi, oltre che una ridondanza

intrinseca data dal sistema. È possibile la comunicazione diretta tra i modelli Unidrive M, senza necessità di indirizzare le comunicazioni a un tradizionale router esterno. Ogni convertitore con capacità Ethernet presenta un nodo Ethernet a due connettori RJ45 standard, che semplificano il collegamento in rete delle macchine. Qualsiasi drive venga collegato, viene riconosciuto automaticamente dal sistema (plug&play) e può iniziare il dialogo con il resto della rete avviando una comunicazione peer-to-peer". La gamma Unidrive M verrà presentata per la prima volta al pubblico in occasione della fiera SPS/IPC/Drives di Norimberga: ai clienti ora la possibilità di sfruttarne appieno tutte le innovative funzionalità.

Control Techniques

In sette per l'automazione manifatturiera

sette modelli della famiglia di convertitori di nuova generazione Unidrive M di Control Techniques sono nati ognuno per soddisfare le esigenze e aumentare la produttività di uno specifico comparto del settore manifatturiero. In particolare, il modello M100, in anello aperto, è ideale per applicazioni generiche di automazione della produzione; l'M200 offre in più l'utile funzione di collegamento in rete, grazie all'interfaccia RS485, I/O aggiuntivi e maggiori prestazioni nel controllo motore grazie all'algoritmo vettoriale RFC-A, utilizzando il controllo di corrente in anello chiuso. Permette la diagnosi e il monitoraggio da remoto. Il successivo modello M300 aiuta i costruttori di macchine a massimizzare il tempo di operatività e a soddisfare appieno le moderne norme di sicurezza funzionale. Presenta doppi ingressi STO (Safe Torque Off) integrati per la conformità a SIL3. Il modello M400 è invece top di gamma per le versioni ad anello aperto e può ospitare un PLC on board programmato con

CoDeSys; presenta una tastiera LCD rimovibile e supporta valori nominali da 0,25 a 110 kW. Il convertitore in c.a. M600 offre maggiori prestazioni della macchina con controllo motore a induzione e a magneti permanenti sensorless. Comprende un controllo motore avanzato e PLC integrato con CoDeSys; supporta una porta encoder opzionale per applicazioni di velocità in anello chiuso.

Ethernet integrato e controllo ad alte prestazioni di servomotori a magneti permanenti dinamici sono le funzionalità aggiuntive offerte dal modello M700, che consente ai costruttori di creare macchine più sofisticate e flessibili. Infine, il top di gamma Unidrive M800 offre, fra l'altro, un secondo microprocessore integrato per il controllo macchina con CoDeSys e due porte Ethernet per la comunicazione fra convertitori, I/O, HMI, PLC e altri dispositivi industriali. Può fungere da master di rete e supporta valori nominali per il servizio gravoso da 0,37 kW fino a 1,2 MW.

