

Servotecnologia decentralizzata senza barriere linguistiche

KOLLMORGEN sviluppa un'interfaccia multilingue in Profinet, Ethernet/IP, EtherCAT



Grazie all'interfaccia multilingua è possibile integrare molto facilmente servoassi decentralizzati con motori in acciaio inossidabile in sistemi di controllo diversi.

Sebbene la progettazione di macchinari e impianti abbia di sicuro caratteristiche internazionali, vi sono alcuni aspetti “continentali” da considerare nell’ambito delle apparecchiature tecniche. Per esempio, oggi i più diffusi sono ProfiNet in Europa ed Ethernet/IP in America. Da queste prassi a livello regionale consegue che i costruttori che forniscono entrambe le aree devono equipaggiare i macchinari con i rispettivi sistemi di controllo a seconda della destinazione.

Poiché dalla selezione del sistema di automazione nasce automaticamente il problema della comunicazione, KOLLMORGEN ha provveduto a semplificare la connessione del sistema di controllo alla [servotecnologia decentralizzata](#), rappresentata dalla serie AKD-N decentralizzata, attraverso un'interfaccia multilingua.

I vantaggi della modularizzazione

Ingombri ridotti, maggiore efficienza energetica e costi inferiori per installazione e assemblaggio sono solo tre dei vantaggi derivanti dall'impiego della servotecnologia decentralizzata nella progettazione meccanica. In primo luogo, il posizionamento dei sistemi di controllo nelle immediate vicinanze del task di azionamento vero e proprio crea spazio nell'armadio di controllo. Gli armadi possono quindi essere più piccoli, più compatti e più facilmente integrabili in rack di macchine. Oltre a una superficie operativa più efficiente, i dispositivi AKD-N garantiscono anche una maggiore libertà ai reparti sviluppo per la realizzazione di nuove macchine con meno limitazioni a livello spaziale grazie al design robusto e al grado di protezione IP65.

Un altro effetto dello spostamento della tecnologia di servoazionamento vicino alla macchina: le dissipazioni termiche non sono più concentrate in un punto all'interno dell'armadio di controllo, il che consente a sua volta di risparmiare denaro eliminando la necessità di climatizzazione e riducendo i costi di esercizio a lungo termine. In conseguenza al declassamento, KOLLMORGEN ha deciso di sviluppare i [servoazionamenti decentralizzati AKD-N](#) sotto forma di soluzione offset. In tal modo i dispositivi erogano la massima potenza. Grazie alla soluzione ibrida di ottimizzazione detta "piggyback", la dissipazione termica dei motori può causare oltre il 30% di perdita di potenza. Questo approccio semplice e lineare consente anche una maggiore libertà per la selezione di un motore rispetto alla soluzione centralizzata.



Struttura del servosistema decentralizzato di KOLLMORGEN con il modulo di alimentazione AKD-C e il servocontroller AKD-N decentralizzato.

Massima libertà per la selezione dei motori

[Motori sincroni](#) standardizzati, motori speciali su misura per il cliente, [motori in acciaio di alta qualità per applicazioni igieniche](#) con grado di protezione IP69K, [azionamenti diretti lineari e rotativi](#) e motori asincroni: i servocontroller AKD decentralizzati sono in grado di comandare qualsiasi tipo di motore. A livello pratico, ciò permette di utilizzare il migliore sistema per un determinato task di azionamento, senza perdersi tra le varie versioni disponibili. Poiché i controller decentralizzati impiegano anche la stessa [piattaforma AKD funzionale](#), si possono

facilmente implementare forme miste di controller centralizzati e decentralizzati nella stessa applicazione. Nel complesso, KOLLMORGEN supporta la progettazione di soluzioni su misura con un elevato livello di standardizzazione in grado di ridurre considerevolmente i costi di stoccaggio, documentazione e acquisto.

Le caratteristiche della servotecnologia decentralizzata illustrate in breve possono essere utilizzate indipendentemente dal sistema di controllo di livello superiore grazie agli ulteriori sviluppi nella comunicazione. Profinet, Ethercat, Ethernet/IP: grazie all'interfaccia multilingua i costruttori di macchine e impianti non devono più preoccuparsi della lingua del sistema di controllo. Poiché la comunicazione nel sistema AKD-N di KOLLMORGEN è ora solo una questione di impostazioni software, gli attuatori possono essere adattati con rapidità e semplicità se il mercato richiede un cambiamento di PLC. In questo modo i costruttori possono progettare le proprie macchine senza dover tenere conto di caratteristiche specifiche per i vari Paesi o conformarsi a speciali normative dei clienti in materia di impianti. Modularizzare l'intero sistema è anche molto più semplice, un aspetto per il quale la servotecnologia decentralizzata in particolare può dimostrare pienamente la sua capacità prestazionale.



Eliminate le perdite di potenza dovute al declassamento: la tecnologia decentralizzata di KOLLMORGEN è posizionata direttamente sul motore sotto forma di controller offset.

Parametrizzazione con pochi movimenti

Per Silvester Tribus, CEO dell'azienda svizzera TBM Automation AG, questa indipendenza costituisce la base per l'integrazione più semplice e più rapida delle macchine nella rete di un impianto già esistente. "Ci occupiamo ogni giorno di richieste ed esigenze molto particolari relative a funzioni o registrazione dati. Se siamo aperti a livello di protocolli, saremo in grado di soddisfare queste richieste con qualsiasi sistema di controllo". In base all'esperienza del CEO svizzero, quello che viene specificato, e in che formato, è molto di-

verso. “Alcuni clienti specificano il sistema di controllo, alcuni l'intera tecnologia e per altri fa lo stesso. Vogliono che la loro macchina sia realizzata in modo da ottenere le prestazioni e la qualità richieste: come farlo nello specifico è compito nostro”. In termini di comunicazione, il partner a pieno servizio per l'automazione industriale di Widnau, a sud del Lago di Costanza, dice sempre che la progettazione di macchinari e impianti è perfetta per la programmazione di un sistema di controllo, mentre per un bus di campo la questione “si fa più difficile”. KOLLMORGEN ha quindi scritto i moduli software finiti per l'interfaccia multilingua inserendoli in una libreria che riproduce almeno l'80% delle funzioni di base. “Per il resto bastano poche fasi di parametrizzazione”, aggiunge Tribus.

L'interfaccia multilingua è integrata nell'alloggiamento dell'unità di alimentazione centralizzata dell'AKD-C. I servocontroller centralizzati sono collegati all'armadio di controllo con un solo cavo, creando una configurazione in linea invece che uno scomodo cablaggio a stella. Il modulo di alimentazione AKD-C può essere utilizzato per collegare fino a 16 servoassi AKD-N decentralizzati attraverso l'alimentazione CC di rete. I cavi di sistema hanno uno spessore di soli 11 millimetri e richiedono quindi meno spazio. La struttura a 8 pin sul lato interno preleva l'alimentazione CC degli azionamenti AKD-N decentralizzati, fornisce l'alimentazione a 24 V e la comunicazione bus, trasmette i segnali e gestisce i freni.

In conclusione

Con la nuova interfaccia di comunicazione multifunzione, unica nel suo genere nel mercato dei sistemi di azionamento, KOLLMORGEN consente di passare da un sistema di controllo all'altro con un solo clic grazie alle architetture di azionamento decentralizzato. Si possono quindi progettare i macchinari senza limitazioni a livello di PLC. Il modulo di comunicazione multilingua supporta l'intero gruppo con una logica locale garantendo risposte estremamente rapide sul servosasse nell'ordine dei microsecondi. Il nuovo modulo di comunicazione rende quindi aperti i sistemi chiusi e consente progettazioni completamente nuove e aperte.



Autore: Alexander Hack,
Market Development Manager,
Kollmorgen, Ratingen

Informazioni su Kollmorgen

Kollmorgen è un'azienda leader nella fornitura di sistemi di azionamento e di automazione integrata con i relativi componenti per costruttori di macchine in tutto il mondo. Con oltre 70 anni di esperienza nella progettazione di applicazioni per motion control e grazie alla profonda conoscenza di soluzioni costruttive standard e speciali, Kollmorgen offre sempre soluzioni che si distinguono in termini di prestazioni, qualità, affidabilità e facilità d'uso, garantendo ai clienti indubbi vantaggi rispetto alla concorrenza. Per maggiori informazioni contattate think@kollmorgen.com o visitate il nostro sito Web www.kollmorgen.com/it