

I contenuti

di Componenti Industriali

in questo numero

Ottobre 2004 Numero 91

Componenti di Automazione

**Un sensore ottico di fluido
rileva la "vena d'olio"**

di Andrea Baty

MWM Schmieranlagen ha sviluppato e realizzato un sensore ottico di fluido per portate "minimale", a partire da 40 mm³/h. Vero elaboratore in miniatura, il sensore IFX (Image Flux Sensor), presentato alla Bi-MU, è in grado di rilevare le variazioni dell'immagine della miscela aria-olio in movimento; può essere montato in qualsiasi punto lungo le tubazioni di alimentazione di lubrificante.

Pagina 13



Componenti Meccanici

**Bassa rumorosità e vibrazioni ridotte
con le cinghie dentate in poliuretano**

di Elena Magistretti

Le cinghie dentate in poliuretano Eagle Pd Goodyear, commercializzate da SIT, sono progettate con una particolare tecnica che rende l'accoppiamento cinghia/puleggia estremamente silenzioso. ...

Pagina 18

**Cuscinetti in elementi: minimo
ingombro e massima resa**

di S.C.

I cuscinetti in elementi Franke, distribuiti in Italia da HTC, soddisfano in modo ideale esigenze di movimentazione circolare nella costruzione di macchine, componenti e asservimenti. Tra i principali campi di impiego anche i settori medicale, tessile, alimentare, chimico e farmaceutico (versioni in acciaio inox).

Pagina 21



Componenti Oleodinamici

**Filtri "extra large" per
l'elettroerosione a tuffo e a filo**

di Elena Magistretti

Maggior durata e costi inferiori di smaltimento e di trasporto: alla BIMU Mann+Hummel presenta una nuova gamma di filtri di grandi dimensioni e di lunga durata in metallo e plastica dedicata alle macchine per elettroerosione a tuffo e a filo. Il grado di filtraggio garantito è compreso tra 3 e 5 µm.

Pagina 25

Componenti Pneumatici

**La tecnologia digitale per la misura
di vuoto e pressione**

di Elena Magistretti

Vuototecnica propone due strumenti digitali per la misurazione e il controllo di vuoto e pressione: un vacuostato e un pressostato. Compatti e leggeri, trovano impiego ideale per la misurazione di aria asciutta e gas non aggressivi e rappresentano una valida alternativa ai vuotometri e manometri tradizionali.

Pagina 29



Speciale BIMU

Una panoramica dei componenti
presentati dagli espositori

Pagina 32

24 bi mu

Milano

1-6 ottobre 2004



I nuovi sensori ottici di fluido IFX rappresentano la sintesi di un'intensa attività di ricerca della MWM Schmieranlagen che, in collaborazione con Best Technologies Study & Research, produce questi dispositivi per il controllo di portate minimali a partire da 40 mm³/h.

Il sensore ottico è stato concepito per il montaggio, senza necessità di sconnessione, su tubi flessibili più o meno trasparenti con diametro esterno da 4 o 6 mm. È disponibile anche in apposita versione per il controllo dello spruzzo di lubrificante o dell'aerosol, per esempio come dispositivo di verifica nei sistemi di lubrificazione minimale degli utensili.

"Vede" e rileva istantaneamente la portata di lubrificante nelle tubazioni trasparenti

Il sensore IFX (Image Flux Sensor), montato direttamente sulle tubazioni trasparenti, permette il rilevamento istantaneo della portata di lubrificante. Composto da un diodo trasmettitore, che proietta un fascio di luce su un ricevitore su scheda elettronica, grazie a una sofisticata tecnologia brevettata rileva le variazioni dell'immagine della miscela aria-olio in movimento.



I sensori ottici di fluido IFX vengono montati sulla nuova serie ZX di centraline MQL con sistema elettronico di controllo del dosaggio lubrificante gestite da PLC.

Un sensore ottico di fluido rileva la "vena d'olio"

di Andrea Baty

MWM Schmieranlagen ha sviluppato e realizzato un sensore ottico di fluido per portate "minimali", a partire da 40 mm³/h. Vero elaboratore in miniatura, il sensore IFX (*Image Flux Sensor*), presentato alla Bi-MU, è in grado di rilevare le variazioni dell'immagine della miscela aria-olio in movimento; può essere montato in qualsiasi punto lungo le tubazioni di alimentazione di lubrificante.

Il flusso normale di alimentazione aria-olio determina l'accensione di un led verde. L'eventuale blocco del flusso o la carenza di lubrificante rispetto al valore di riferimento impostato determinano una segnalazione di anomalia e l'accensione di un led rosso.

I sensori ottici possono essere montati in qualsiasi punto lungo le tubazioni di alimentazione di lubrificante e, grazie a un sistema di bloccaggio a parete, possono venire montati in batteria.

Un vero e proprio elaboratore in miniatura con un vasto campo d'impiego

I sensori ottici IFX non sono solo dei semplici rilevatori di scorrimento della vena d'olio, ma dei veri e propri elaboratori in miniatura. Infatti forniscono in uscita un segnale digitale che riflette in tempo reale la condizione della vena di lubrificante all'interno della zona di rilevamento con indicazione di: "normale scorrimento vena" oppure "vena ferma o insufficiente".

I sensori ottici trovano impiego in molteplici campi ove sia necessario controllare in maniera precisa e sicura una portata di modesta entità di lubrificante: per esempio nelle centraline per la lubrificazione minimale dei cuscinetti per alta velocità oppure diretta-

I sensori ottici trovano impiego in molteplici campi ove sia necessario controllare in maniera precisa e sicura una portata di modesta entità di lubrificante.

Tale variazione di immagine normalmente si verifica solo se l'olio è effettivamente in movimento all'interno della zona di rilevazione, cioè se la vena d'olio scorre.

Ecco perché l'elaboratore incorporato nel sensore interpreta le immagini fornite dalla "videocamera" attraverso un programma caricato nella memoria del sensore. Le variabili di questo programma sono rappresentate dai parametri legati tipo di controllo effettuato (condizione di funzionamento), cioè dai parametri che possono essere definiti, variati e caricati nei sensori tramite un idoneo terminale.

Le nuove centraline controllano l'erogazione di lubrificante grazie al sensore

La nuova serie ZX di centraline MQL con sistema elettronico di controllo del dosaggio lubrificante ge-

stite da PLC, è dotata della nuova tecnologia di controllo dell'erogazione della miscela aria-olio tramite i sensori ottici IFX.

L'eventuale blocco del flusso o la carenza di lubrificante rispetto al valore di riferimento impostato determinano una segnalazione di anomalia da parte del plc integrato nella centralina.

Le centraline ZX vengono fornite con pompe ad azionamento elettrico o pneumatico per le diverse necessità di utilizzo, con serbatoio da 3 fino a 6 l, livellostato e con sistema di spurgo automatico e con filtro miniaturizzato con grado di filtrazione da 3 µm. È prevista an-

mente vicino al mandrino, per garantirne l'integrità delle tubazioni di alimentazione del lubrificante.

Tra gli altri settori applicativi segnaliamo il controllo di spruzzatori per la lubrificazione minimale degli utensili e il controllo della miscela aerosol per la lubrificazione minimale interna degli utensili.

L'elaboratore incorporato nel sensore interpreta le immagini fornite dalla videocamera

Il principio su cui si basa il funzionamento dei sensori è quello della variazione nel tempo dell'immagine relativa alla forma della vena, rilevata da una minuscola "videocamera" inserita nel sensore.

che la realizzazione protetta in armadio metallico. Prodotta con nuovi elementi miniaturizzati e sviluppata secondo una filosofia "user-friendly", la centralina è dotata di un sistema di auto-installazione e di ogni elemento per il controllo del processo di lubrificazione minimale.

Tra le caratteristiche di spicco segnaliamo la gestione automatica del sistema di spurgo dall'aria, grazie alla quale non è più necessario prevedere la disaerazione manuale del sistema. L'utilizzatore deve semplicemente riempire il serbatoio ed effettuare i collegamenti della centralina per ottenerne il suo immediato funzionamento. ■

Il sensore ottico IFX di MWM Schmieranlagen permette il rilevamento istantaneo della portata di lubrificante.

