

Colloquio con gli esperti sui «sensori»



La potenza extra garantisce un valore aggiunto

I sensori ottici sono ormai diventati parte integrante dell'automazione industriale. Se poi questi sensori offrono anche una «potenza extra», l'utente può ricavarne notevoli vantaggi. A colloquio con il Product Manager Markus Imbach e Bernhard Furrer, Responsabile della Business Unit Sensori di posizione di Baumer, sulle prestazioni dei sensori attuali.



Bernhard Furrer, Responsabile della Business Unit Sensori e Markus Imbach, Product Manager di Baumer (d.s.a.d.)

Quali tipi di sensore sono presenti nella gamma Baumer?

Imbach: in Baumer abbiamo praticamente qualsiasi principio di misurazione fisica, quindi siamo in grado di coprire un vasto spettro di requisiti. È come nella natura: non siamo stati dotati di un solo organo senso-

riale per far fronte alle nostre esigenze. Nelle macchine i sensori rappresentano i sensi e gli attuatori i muscoli; in questo modo siamo in grado di controllare i principi dei sensori in modo induttivo, magnetico, capacitivo, gli ultrasuoni e i radar. Abbiamo sensori per la misurazione della pressione, temperatura, conducibilità e forza, oltre ai popolari sensori per la rilevazione dell'angolo di rotazione, i sensori di deviazione e di vibrazione.

La nostra intenzione è stata subito quella di offrire al cliente il sensore ottimale per la sua applicazione. A partire da questo proposito, abbiamo sviluppato una vasta competenza in tutte queste tecnologie.

Publicizzate i vostri sensori con lo slogan «Potenza extra in formato compatto». Potete descriverci in modo dettagliato questa potenza extra?

Imbach: il nostro sensore ottico più compatto è in grado di rilevare in modo affidabile oggetti neri e lucidi fino a una distanza di 180 mm. Il modello migliore sul mercato ha un range di circa 120 mm, ma ha una struttura decisamente più grande. Grazie a questa potenza

extra, l'utente può usufruire di maggior libertà, ad esempio nel montaggio, in quanto il sensore è montabile in modo protetto e deposto.

Furrer: il range è solo un aspetto; l'altro è rappresentato dall'affidabilità. Con i nostri sensori è possibile rilevare in modo affidabile anche gli oggetti più difficili da individuare, come ad esempio le lamiere riflettenti in posizione angolare. Questa è una prestazione extra che non tutti i produttori sono in grado di offrire, e della quale siamo orgogliosi.

La struttura compatta dei nostri sensori è particolarmente significativa anche per un altro motivo. La campagna e il suolo sono beni sempre più rari, quindi non sorprende che molti produttori di apparecchi e impianti attribuiscono sempre più importanza a design compatti e al risparmio di spazio. Tutto ciò ha come conseguenza il fatto che la miniaturizzazione dei sensori assumerà un ruolo sempre più centrale. Il tutto senza rinunciare alla potenza. Più potenza significa anche per noi un range di rilevazione più elevato, maggiore affidabilità di rilevazione di oggetti importanti e un utilizzo affidabile anche in condizioni ambientali complesse.

Queste prestazioni extra si basano su un know-how acquisito da terzi o si tratta di sviluppi specifici di Baumer?

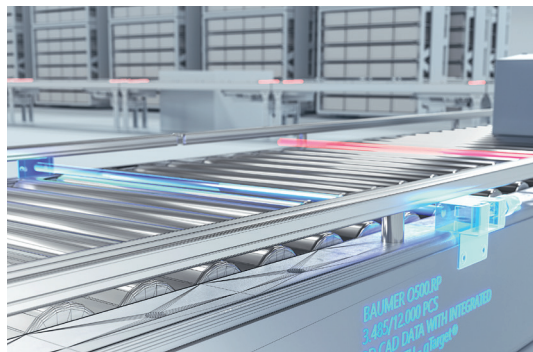
Furrer: i nostri sensori attualmente integrano pochi elementi o componenti disponibili sul mercato. In passato, Baumer ha investito molto denaro nello sviluppo dei suoi sensori, quindi i prodotti attuali sono essenzialmente basati sugli sviluppi derivanti da questi investimenti. Quindi, i sistemi ottici e i componenti opto-elettronici sono di nostra produzione, così come i ricevitori estremamente complessi basati su ASIC.



«La nostra intenzione è stata subito quella di offrire al cliente il sensore ottimale per la sua applicazione.»

Abbiamo parlato dei vantaggi dei sensori ottici nell'automazione in fabbrica. Ci sono altri campi in cui questi sensori potrebbero esprimere al meglio le vostre potenzialità?

Imbach: un altro settore ad esempio, è la logistica/intralogistica, soprattutto quella della gestione dei contenitori nel commissionamento delle merci. In queste applicazioni sono presenti migliaia di sensori e, poiché i nostri sensori dopo il montaggio sono già pronti all'uso e non vanno orientati, ciò rappresenta un notevole vantaggio di tempo per l'utente, che a fine giornata si traduce in valore aggiunto. A questo proposito, Baumer offre fotocellule e tasti con dati CAD 3D con percorso del fascio integrato. Questo è possibile solo grazie al fascio di luce orientato e omogeneo in tutta la serie, e comporta un risparmio di tempo dal design fino all'integrazione. Inoltre non sono più necessarie le faticose ricerche dei percorsi del fascio e si evitano errori di interpretazione e l'orientamento dei sensori.



Montaggio pianificato - 2 caratteristiche intelligenti che consentono un risparmio di tempo: 1. Pratica integrazione dei sensori in fase di costruzione grazie ai dati CAD 3D con percorso del fascio integrato. 2. Montaggio rapido senza regolazione di precisione grazie al fascio di luce regolato (qTarget) con precisione invariata per l'intera serie.

Furrer: un altro campo di utilizzo dei nostri sensori ottici è l'automazione di laboratorio, che con l'avvento del Covid 19 ha assunto una grande importanza. I nostri sensori sono predisposti per l'utilizzo in questi dispositivi automatici, che nonostante la struttura compatta sono estremamente potenti.



I sensori Baumer sono estremamente potenti e hanno una forma compatta.

Come si coniugano i vostri sensori con i tipici fattori di disturbo nelle fabbriche?

Imbach: in questo contesto, un tema importante sono le sorgenti luminose a LED. Poiché esse operano negli stessi campi di frequenza dei sensori, possono diventare fonte potenziale di disturbo. Se il sensore viene disturbato da una fonte di luce esterna, non è più possibile distinguere se si tratta di luce riflessa da un oggetto, che può causare malfunzionamenti. Un'altra azione può essere il forte rallentamento del ciclo di misurazione, che si ripercuote negativamente sul tempo di ciclo del processo e, nei casi peggiori può aumentare i tempi di fermo macchina o i crash. Non è sempre facile individuare la fonte di disturbo, in quanto le condizioni di illuminazione variano in base alla sede e all'impianto, o possono essere montate anche illuminazioni aggiuntive.

La contromisura più semplice è quella di utilizzare fin dall'inizio sensori insensibili alle luci di disturbo, come le nostre fotocellule e i sensori fotoelettrici, che dispongono di un circuito di regolazione speciale e di un algoritmo per la luce ambientale. Essi non si lasciano disturbare dalle illuminazioni a LED o da sensori associati.

Quali possibilità offre Baumer per parametrizzare e controllare i suoi sensori?

Imbach: abbiamo sviluppato una app che consente la parametrizzazione dei sensori tramite un IO-Link Wireless Master, che trasmette i dati tramite Bluetooth o WLAN.

Furrer: un'altra possibilità è rappresentata dal Sensor Suite di Baumer, lanciato sul mercato un anno fa e diffuso rapidamente su vasta scala. Questo software consente la visualizzazione diretta al PC di un sensore inserito in un Master USB, vedendo ciò che vede il sensore. Ad esempio, l'altezza del segnale, la distanza del segnale o la riserva del segnale. Tutto ciò è estremamente interessante per gli ingegneri meccanici speciali, in quanto non solo possono regolare il sensore su misura in base all'applicazione, ma possono anche monitorarne il funzionamento.