



**PF** PEPPERL+FUCHS

# News for Factory Automation

2/2016

## **Niente sabbia negli ingranaggi**

SpinScan3D per il rilevamento estremamente  
preciso di oggetti complessi

## **Tutta l'Asia in un Paese**

Singapore: modernità abbagliante, tradizione colorata

# 04



## APPLICAZIONI+ NEWS

### 13 **Assemblaggio pezzi tramite sensori serie R100**

niente più pezzi mancanti,  
grazie ai sensori fotoelettrici

### 14 **La fiducia è bene, la ridondanza ancora meglio!**

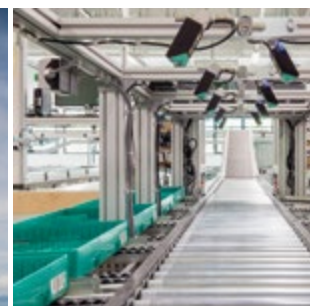
Encoder – garanzia di sicurezza

### 16 **iGo Where You Go**

Un “nuovo aiutante” nei  
processi di prelievo



# 21



[twitter.com/PepperlFuchs](https://twitter.com/PepperlFuchs)

Seguiteci su Twitter, dove potrete trovare notizie e link utili inerenti il mondo dell'automazione.



[youtube.com/PepperlFuchsGmbH](https://youtube.com/PepperlFuchsGmbH)

Iscrivetevi al nostro canale YouTube, dove troverete video, interviste e tutorial sicuramente interessanti.

## TECNOLOGIE+PRODOTTI

### 04 Focus:

#### Niente sabbia negli ingranaggi

SpinScan3D per il rilevamento estremamente preciso di oggetti complessi

### 08 Tecnologia RFID – la chiave per una Smart Factory

Intervista con tre esperti

### 12 La combinazione perfetta

Due versioni di SmartRunner rendono possibile una produzione flessibile



## MERCATI+TENDENZE

### 18 "In forma" per il successo

Uno sguardo da vicino al nostro sistema di gestione della produzione snella

### 21 Tutta l'Asia in un Paese

Singapore: modernità abbagliante, tradizione colorata

### 25 Singapore è l'Asia dei principianti

Un esempio produttivo per due continenti



## Caro lettore,

La digitalizzazione rappresenta un cambiamento fondamentale per le aziende. Le medie imprese possono solo guardare avanti, collaborare con altre società e promuovere il progetto futuristico di Industrie 4.0. Ancora una volta, i risultati hanno dimostrato l'importanza di tali cooperazioni che apportano un cambiamento digitale nel presente. Non si deve dimenticare, però, che alla base dei successi di questi progetti c'è sempre la cooperazione e la collaborazione uomo-macchina; gli esseri umani non sono semplici spettatori di questa trasformazione digitale, ne sono il cuore pulsante.

Tutto nasce da un'idea! L'approfondimento e lo studio consentono lo sviluppo di una tecnologia, come ad esempio quella laser, impiegata per automatizzare e monitorare i componenti di un processo di fusione di uno stampo. Invece, se si pensa al settore dell'intralogistica, si nota come l'essere umano sia ancora il migliore "commissionatore" nell'intero processo di prelievo; tutto il resto, è facilmente automatizzabile. Unisciti a noi per un tour alla scoperta dei nostri attuali progetti, che gettano le basi del futuro digitale e di Sensorik4.0®.

Auspichiamo che questo numero possa offrire interessanti informazioni sul mondo Pepperl+Fuchs. Buona lettura!

Reiner Müller

Presidente Factory Automation Pepperl+Fuchs GmbH

Non esiti a inviarmi i tuoi commenti su questo numero al seguente indirizzo e-mail: [newsletter@pepperl-fuchs.com](mailto:newsletter@pepperl-fuchs.com)





Focus

# Niente sabbia negli ingranaggi

**La fabbrica esplode di calore quando la temperatura supera i 1000 °C, durante la fase di fusione del ferro o dell'alluminio, per la creazione di un monoblocco nel settore automotive; processo estremamente dispendioso in termini di tempo e soldi. Per evitare colate sbagliate, il sistema SpinScan3D della divisione VMT (Vision Machine Technic Bildverarbeitungssysteme GmbH) di Pepperl+Fuchs, monitora gli stampi di fusione durante il controllo qualità.**

Basta premere un pulsante o girare una chiave per azionare il motore di una macchina e dare inizio al brivido della guida! È allora che le auto mostrano le loro migliori caratteristiche tecniche: motori sempre più potenti e continue innovazioni, per rendere la guida sempre più confortevole. Il processo di fabbricazione di un'auto lungo, complesso e soggetto ai più elevati standard di precisione: dai componenti più piccoli come le viti, all'intera carrozzeria; ogni elemento deve essere al posto giusto.

## **Tutto ruota attorno al motore**

Il motore è il componente centrale di un'auto e la sua qualità deve essere completamente conforme ai dati di progettazione; un elemento fondamentale è il monoblocco, in ghisa o metallo leggero, generalmente fabbricato attraverso un processo di fusione. Una volta indurito, è pressoché impossibile rettificare il risultato. La divisione VMT ha sviluppato una soluzione per il controllo qualità dello stampo, attraverso le moderne tecnologie di elaborazione delle immagini, prima del dispendioso processo di fusione. Grazie a questo approccio, il gruppo Pepperl+Fuchs garantisce che non vengano mai fusi monoblocchi difettosi.



### Granelli fini, monoblocchi di grandi dimensioni

Il processo di fusione si basa su un materiale naturale, che siamo soliti associare al deserto e alla spiaggia: la sabbia, pressata e addizionata con un agente legante, serve da “stampo a cera persa” per la costruzione di pesanti blocchi motore. Questi campioni di sabbia formano un “negativo” del monoblocco e riempiono le cavità durante la fusione; dopo che il materiale fuso si è indurito, viene distrutto e utilizzato nuovamente per produrre altri stampi. Quindi, ciascun monoblocco viene creato utilizzando il proprio stampo di sabbia.

Il controllo qualità deve iniziare prima del processo di fusione, in quanto la qualità del campione di sabbia ha una notevole influenza sulle caratteristiche del monoblocco. A causa dell'elevato numero di monoblocchi realizzati quotidianamente, il controllo di ogni singolo stampo di sabbia richiederebbe uno sforzo notevole; pertanto, è necessaria una soluzione che consenta di esaminarli automaticamente e con precisione, determinando quali siano idonei ad essere fusi.

### “Il problema come fonte di ispirazione”

Il Dr. Werner Neddermeyer, Project Manager in VMT, ha individuato i problemi nella produzione dei monoblocchi e ha sviluppato un'idea. “Abbiamo tenuto conto delle misurazioni che devono essere registrate e di come potevamo ottenerle tramite i nostri sensori”, afferma descrivendo le fasi iniziali. “Ogni punto nel campione di sabbia deve essere controllato in modo estremamente preciso, per poterne valutare la qualità. Ciò non è semplice, considerando la complessità degli stampi di sabbia per i monoblocchi.” La tecnologia appropriata a svolgere questo tipo di attività è il collaudato processo a sezioni ottiche.

Tuttavia, un sensore a sezione ottica ordinario non era sufficiente a registrare e descrivere un campione di sabbia nel dettaglio; la complessità dello stampo richiedeva un sistema di sensori più sofisticato, in grado di esaminare e controllare ogni angolo—sfida che il Dr. Neddermeyer ha affrontato insieme a Michael Kleinkes, Development Manager in VMT. Il risultato è un'interazione sofisticata di più sistemi che fornisce un'immagine 3D precisa di ciascun nucleo di sabbia e la confronta automaticamente con i dati del progetto CAD.

### Simbiosi dei sensori SpinScan3D

La soluzione utilizza quattro sensori SpinScan3D che funzionano in parallelo. Il movimento e l'interazione dei singoli componenti di questo sistema multi-sensore, consentono l'imaging esatta di stampi complessi. Dando uno sguardo più approfondito, si capisce come la divisione VMT abbia modificato la triangolazione laser per questa attività. Come nel tradizionale processo a sezioni ottiche, anche in questo caso viene utilizzato un prisma ottico per espandere il fascio luminoso del laser in una linea luminosa uniforme. Nello SpinScan3D, due telecamere funzionano in parallelo, esaminando, ciascuna, una parte specifica di linea laser e registrando il relativo profilo dell'altezza. Questa doppia triangolazione laser permette una gamma di misurazione estesa, senza compromettere la precisione della misurazione. La particolare innovazione dello SpinScan3D è l'ampliamento del sensore che include un asse di movimento. Tale asse viene fatto ruotare da una piattaforma girevole, in modo che il laser all'interno ruoti sul suo asse e la linea proiettata corra sull'oggetto senza interruzioni. Durante questo processo, le due telecamere ruotano intorno al punto centrale del sensore e registrano continuamente le variazioni nella linea laser. ❧





Fin nel più piccolo dettaglio: grazie ai movimenti rotatori del sistema SpinScan3D, quattro sensori perfettamente coordinati creano un'immagine dettagliata del campione di sabbia e, da questa, i dati per lo stampo di fusione.

### » **Questione di prospettive**

A causa della rotazione dello SpinScan3D, l'angolo visivo dell'oggetto varia costantemente ad una velocità di misurazione di 300 sezioni ottiche al secondo, con numerose immagini istantanee singole. Il software intelligente VMT elabora tutti i dati registrati, assemblando innumerevoli immagini singole in un cloud, per creare un'immagine tridimensionale complessiva. La riproduzione è praticamente priva di effetti di ombreggiatura. Ciò significa che lo SpinScan3D registra e descrive pressoché ogni millimetro in modo preciso. "Mentre la triangolazione laser tradizionale potrebbe non rilevare le sottosezioni di

un oggetto che si trovano in un'area d'ombra, i diversi angoli di visuale dello SpinScan3D consentono il rilevamento di più punti", spiega Kleinkes. "Abbiamo a disposizione, quindi, un set dati molto più completo ed un'immagine 3D ad alta precisione di oggetti complessi". Grazie ai quattro sensori perfettamente coordinati che lavorano in parallelo, il sistema VMT è in grado di registrare anche la geometria di grandi campioni di sabbia utilizzati per la fusione dei monoblocchi. Il sistema funziona in modo talmente rapido, da non ritardare in alcun modo la produzione.



Questo è ciò che veramente facciamo e che ci motiva. Abbiamo sempre in mente i nostri clienti e lavoriamo con passione per trovare ogni volta la soluzione ideale.

*Dott. Werner Neddermeyer, Project Manager di VMT*





Grazie ai vari angoli di scansione del sistema SpinScan3D, siamo in grado di fornire una serie di dati molto più completa e un'immagine 3D altamente precisa di oggetti complessi.

*Dott. Michael Kleinkes, Development Manager di VMT*



 [www.pepperl-fuchs.it/news-spinscan3d](http://www.pepperl-fuchs.it/news-spinscan3d)

### **L'elaborazione dei dati è la risposta**

Controlli così precisi sono resi possibili dal software VMT che elabora grandi volumi di dati con facilità, fornendo all'utilizzatore un'immagine dettagliata del campione di sabbia ed eseguendo, automaticamente, un confronto con i dati del progetto CAD, per la fusione dello stampo. Ciò viene effettuato determinando punti di riferimento per le posizioni critiche dello stampo di sabbia. Il software confronta i dati del sensore registrati con le dimensioni target definite e calcola la misura in cui il piano virtuale ed il progetto effettivo combaciano. "Questo processo, che unisce il mondo virtuale con quello reale, riflette la necessità dei componenti Industrie 4.0 di fornire dati leggibili elettronicamente da tutte le fasi del ciclo di vita del prodotto", spiega Neddermeyer. Se la qualità del campione di sabbia differisce in modo significativo dal disegno CAD, viene inviato un messaggio automatico di avvertimento al centro di controllo, in modo che lo stampo difettoso venga rimosso prima dell'avvio del processo di fusione. Il sistema fornisce quindi tutte le informazioni necessarie prima del processo di fusione, in una forma che consente l'individuazione immediata delle misure richieste.

### **Sensorik4.0® – Valore aggiunto per Industrie 4.0**

Secondo la filosofia Industrie 4.0, l'elaborazione dei dati dei sensori, a supporto degli utilizzatori per l'ottimizzazione dei processi di produzione, è un'attività essenziale. L'ispezione del campione di sabbia mostra, praticamente, come VMT sia in grado di convertire grandi quantità di dati in informazioni utili e comprensibili per gli utenti. I sensori abilitati alla comunicazione giocano un ruolo chiave, rendendo accessibili "grandi quantità di dati", dal livello da campo ai sistemi di informazione decentralizzati, attraverso tutti i gradi della gerarchia. Pepperl+Fuchs usa il termine Sensorik4.0® per descrivere tali soluzioni fornite di sensori; la trasmissione e la visualizzazione di informazioni, offrono un notevole contributo agli scenari Industrie 4.0, nel presente e nel futuro. Inoltre, i sensori, consentono di definire i processi in modo più efficiente possibile lungo l'intera catena di creazione del valore, sollevando, al contempo, il personale da qualsiasi carico. Insieme ad aziende partner, VMT e Pepperl+Fuchs sono impegnate nello sviluppo e nell'ottimizzazione continui di soluzioni quali Sensorik4.0®.

### **Chi si ferma è perduto**

Numerosi aspetti sono già stati definiti, dal primo prototipo di SpinScan3D alla simbiosi di più sensori attualmente in uso. Sebbene SpinScan3D sia utilizzato dai clienti, il progetto non è ancora terminato per Neddermeyer e Kleinkes. "C'è sempre qualcosa da migliorare", afferma Kleinkes. "Siamo costantemente al lavoro per affinare il sistema e offrire soluzioni sempre migliori ai nostri clienti". SpinScan3D non si limita esclusivamente alla misurazione dei campioni di sabbia. Neddermeyer e Kleinkes si sono posti l'obiettivo di sviluppare ulteriormente il sistema per la produzione di massa, rendendolo ideale per numerose altre applicazioni che richiedono misurazioni esatte. "È proprio questo il nostro lavoro e quello che ci sprona a cercare sempre la soluzione ideale; al centro delle nostre ricerche ci sono sempre i nostri clienti e le loro possibili difficoltà future – nell'era di Industrie 4.0 più che mai", conclude Neddermeyer. ■



# Tecnologia RFID la chiave per una Smart Factory



Tutti parlano di RFID. L'identificazione senza contatto e localizzazione sono considerate tra le tecnologie più importanti nel percorso verso Industrie 4.0. Ma sarà in grado di soddisfare le aspettative? In un'intervista, Markus Halbig (Regional Sales Director per la regione centrale, Germania), il dottor Helge Hornis (Director Technology, Factory Automation, Pepperl+Fuchs USA) e il dottor Klaus Schmitt (Product Manager, RFID) offrono una panoramica della situazione attuale e spiegano i vantaggi che gli utenti possono aspettarsi in futuro.



### **Come vede l'attuale "boom" della tecnologia RFID?**

**Helge Hornis:** Dal mio punto di vista, il boom della tecnologia RFID non è un fenomeno nato improvvisamente, bensì il culmine di un'evoluzione. Nel corso degli anni, questa tecnologia si è affermata a livello internazionale come soluzione estremamente versatile per l'identificazione e la determinazione della posizione, in una vasta gamma di settori. Il fatto che stia ricevendo sempre più attenzioni ora, nel contesto di Industrie 4.0, attesta, da un lato, l'ampio consenso ottenuto, dall'altro, un enorme potenziale per il futuro.

**Markus Halbig:** Coerente con le nostre osservazioni di mercato. Negli anni, la tecnologia RFID ha visto crescere le richieste dei nostri clienti, sviluppando un grande interesse, ancora oggi in continua crescita. Ciò si riferisce sia alle varie applicazioni industriali che noi di Pepperl+Fuchs serviamo principalmente, sia in altri ambiti, quali il settore pubblico o la vendita al dettaglio. Chiunque, prestando maggiore attenzione, si renderebbe conto di come, anche nella nostra vita quotidiana, i tag RFID siano presenti, ad esempio nelle biblioteche o come piccole etichette cucite sui jeans. Questo significa che la tecnologia RFID è sicuramente una tecnologia senza contatto, ma al contempo estremamente "tangibile". (ride)

**Klaus Schmitt:** Al momento, l'attenzione sempre maggiore dei media verso la tecnologia RFID è dovuta, sicuramente, alla sua "onnipresenza", che attrae, inevitabilmente, anche i consumatori al di fuori del settore. Tutti gli ambiti della vita pubblica e privata sono interessati da una sempre più crescente digitalizzazione e messa in rete. Sia che ci si riferisca al concetto generale di Industrie 4.0, con particolare attenzione allo shop floor o al più vasto "Internet of Things", la combinazione di assegnazione e leggibilità delle informazioni correlate agli oggetti, sono un argomento importante in tutti i settori – e la tecnologia RFID rappresenta la soluzione giusta a tutto questo.

### **Perché la "quarta rivoluzione industriale" è così strettamente legata all'identificazione?**

**Markus Halbig:** Sulla base del concetto di Industrie 4.0, una produzione decentrata e in rete con "intelligenza integrata" può funzionare solo con un elevato volume costante di informazioni, lungo l'intera catena di approvvigionamento e con i relativi oggetti. Per i nostri clienti, l'implementazione di questo concetto, all'interno di un impianto di produzione, significa dover elaborare una grande quantità di dati dei sensori, ma anche eseguire attività di identificazione. Queste operazioni partono da piccoli pezzi, utensili e macchine per estendersi a prodotti intermedi e finali. La relazione tra questi oggetti deve essere chiarita. La tecnologia RFID crea un collegamento tra gli oggetti effettivi ed il relativo "contenitore elettronico", la cosiddetta administration shell.

**Helge Hornis:** Esatto, la "smart factory", così spesso menzionata di recente, dipende dai singoli partecipanti al processo di produzione che sanno esattamente con chi hanno a che fare, in qualsiasi momento. Se tutte le macchine e i componenti sono dotati di tag RFID, ottengono una memoria. La tecnologia RFID ha il vantaggio che le informazioni possono essere sia lette che scritte; nessun'altra tecnologia lo consente. Da un lato ciò permette un controllo decentrato, flessibile e perfettamente adattabile dei processi e dall'altro apre nuove opportunità di valutazione e regolazione dei processi, in base a dati completi di identificazione. »



Nel corso degli anni la RFID si è affermata a livello internazionale come una tecnologia estremamente versatile. Il fatto che stia ricevendo sempre più attenzioni ora, nel contesto di Industria 4.0, attesta l'ampio consenso ottenuto e un enorme potenziale per il futuro.

*Dott. Helge Hornis, Direttore tecnico Factory Automation USA*





I tag e i lettori hanno continuato a subire un rapido sviluppo tecnologico. I nostri colleghi del reparto Ricerca e Sviluppo sono costantemente al lavoro per individuare ogni minima prestazione innovativa di questa tecnologia.

*Dott. Klaus Schmitt, Product Manager RFID*



#### » **Potrebbe definire uno scenario di esempio per i nostri lettori?**

**Helge Hornis:** Immaginiamo parti che si muovono lungo una linea di produzione modulare; ciascun pezzo è dotato di tag RFID contenente informazioni specifiche. Le teste di lettura/scrittura RFID, posizionate lungo la linea di produzione, leggono queste informazioni. Sulla base di questi dati, ciascun oggetto si muove, quindi, nelle corrispondenti celle di produzione per l'elaborazione successiva. A questo punto, viene attivata una fase specifica di lavoro automatizzato, in base alle informazioni salvate sul tag. Se necessario, l'operatore dell'impianto, utilizza un'interfaccia HMI per visualizzare i piani di montaggio ed altri dati associati all'oggetto, per garantire la massima qualità. In questo modo, il tag RFID posizionato sull'oggetto, "trasporta" tutte le informazioni necessarie per l'elaborazione successiva.

#### **Quali sono i vantaggi specifici di questa offerta per l'utente?**

**Markus Halbig:** La capacità di produrre, lungo una singola linea di produzione, diverse varianti di dimensioni di lotti senza la necessità di interventi manuali o tempi di inattività per il riattrezzamento. Si tratta di una soluzione efficace alle sfide importanti che i nostri clienti devono affrontare nel mercato internazionale: la pressione costante dei costi, gli elevati standard di qualità e la massima trasparenza. Le nostre soluzioni di identificazione sono volte esattamente a questo tipo di aspettative. Inoltre, garantiscono un'interazione più efficiente tra le fasi di produzione e logistica. Saper rintracciare la posizione esatta della merce nel processo di produzione, permette di prevedere, in modo più preciso, le successive fasi di completamento ed utilizzo.

#### **È quindi giunto il momento di parlare della tecnologia che vi è alla base; poco è cambiato negli ultimi anni. Quali sono secondo Lei gli sviluppi più importanti?**

**Klaus Schmitt:** Il progresso tecnico deve essere sempre visto strettamente legato all'odierna compatibilità con Industrie 4.0. La maggior parte dei nostri clienti è interessata, per le loro applicazioni, alla tecnologia UHF, basata sulla trasmissione radio a frequenza ultra alta. Questi sistemi sono caratterizzati soprattutto dall'alta velocità, qualità sempre più importante in un contesto orientato all'efficienza. Inoltre, i tag UHF sono in grado di registrare una quantità notevolmente maggiore di dati, rispetto a quanto fosse possibile qualche anno fa. Ciò risulta necessario per poter salvare le informazioni e i parametri più complessi ed esaustivi, richiesti per le linee di produzione decentralizzate.

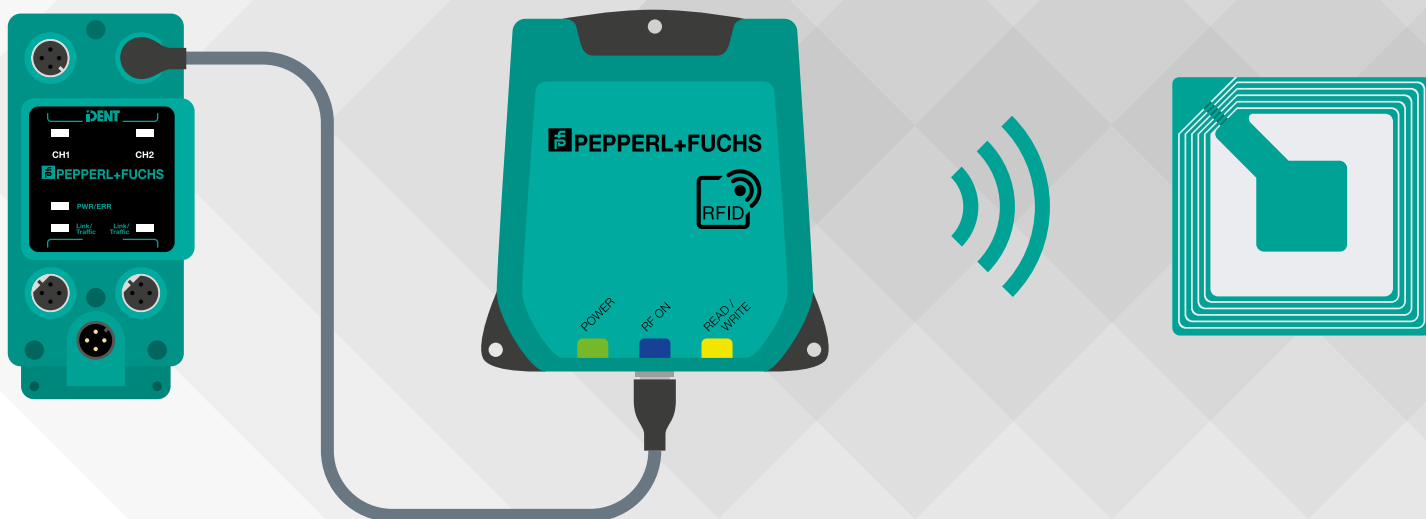
**Markus Halbig:** Inoltre, i tag UHF sono anche convenienti da un punto di vista economico; pertanto, equipaggiare un intero processo di produzione con i tag, è sostanzialmente un'attività poco dispendiosa. Vi è un'ampia gamma di tag disponibili sul mercato che può essere facilmente integrata in numerosi processi di diversi settori; è necessario scegliere la frequenza giusta per ciascuna applicazione. Al momento, Pepperl+Fuchs è il solo produttore in grado di offrire un sistema RFID capace di controllare contemporaneamente differenti teste di lettura di tutte le attuali frequenze. Ciò offre agli utenti la massima flessibilità e garanzia per il futuro, a costi di integrazione minimi.

**Klaus Schmitt:** I tag e i lettori hanno continuato, effettivamente, a subire un rapido sviluppo tecnologico. I nostri colleghi del reparto Ricerca e Sviluppo, sono costantemente al lavoro, per individuare ogni minima

prestazione innovativa. Ad esempio, le nostre teste di lettura/scrittura UHF F190 e F192, dispongono di antenna con polarizzazione commutabile, che facilita il rilevamento affidabile dei tag. Il segnale radio per questi dispositivi viene emesso con una direzione preferita variabile, che consente un'eccellente affidabilità nella rilevazione di tag. Queste teste di lettura/scrittura sono inoltre in grado di acquisire grandi quantità di dati provenienti da molti tag contemporaneamente, entro un ampio range di rilevamento – tutte caratteristiche importanti per le future linee di produzione.

**Helge Hornis:** Nell'ambito di Industrie 4.0 e Internet of Things, la connessione a sistemi software esterni al circuito di controllo tradizionale o in aggiunta alla logica PLC, è di assoluta importanza. Il potenziale di

tale approccio è stato tema di interesse per Pepperl+Fuchs, già da molto prima dell'attuale tendenza. Più di 15 anni fa abbiamo introdotto il primo sistema RFID Ethernet al mondo; questo collegamento Ethernet è di estrema importanza. I protocolli EtherNet/IP, PROFINET e altri protocolli basati su Ethernet, sono giunti alla ribalta, in questi ultimi anni. L'interpretazione dei dati di produzione esportati dal sistema RFID, ad esempio nei sistemi ERP o MES, è un argomento che rimarrà sempre vivo negli anni a venire. Il protocollo OPC-UA sembra risultare il protocollo standard del futuro, in grado di semplificare ulteriormente l'integrazione dei sistemi RFID. Pertanto, ci aspettiamo che i protocolli attuali perdano sempre più importanza, aumentando, invece, la richiesta della tecnologia RFID. ■



[www.pepperl-fuchs.it/news-rfid-hub](http://www.pepperl-fuchs.it/news-rfid-hub)



È possibile produrre, su un'unica linea di produzione, diverse varianti di dimensioni di lotti senza alcun intervento manuale, né tempi morti dovuti al riattrezzamento.

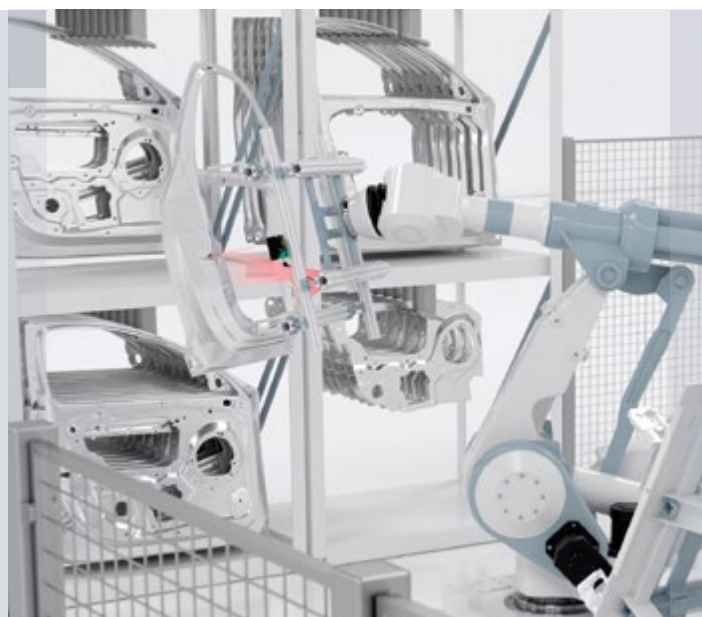
*Markus Halbig, Direttore Vendite regionale per la Germania centrale*





# La combinazione perfetta

**Nel mezzo di una linea di assemblaggio auto, due robot lavorano a piena velocità per collegare i pannelli della carrozzeria; effettuano controlli, afferrano i pezzi, li posizionano e li saldano. Il nuovo sensore a sezione ottica SmartRunner Matcher svolge un ruolo fondamentale in questo gioco di velocità e precisione, offrendo la misura del profilo specifico con valutazione integrata, all'interno di una custodia compatta.**



## Scopri di più ...

... sulla tecnologia SmartRunner e su SmartRunner Detector, gli "esperti" delle attività di controllo ad alta precisione:



[www.pepperl-fuchs.it/news-smartrunner](http://www.pepperl-fuchs.it/news-smartrunner)

La versione "Matcher", insieme al "Detector", è uno dei primi due modelli della nuova tecnologia SmartRunner. Basandosi su un'esclusiva combinazione di sensore a sezione ottica e sensore ottico con illuminazione LED, questi prodotti aprono la strada ad una gamma completamente nuova di possibili applicazioni. "Il risultato consiste in sensori a sezione ottica plug & play, utilizzabili immediatamente, ed adattabili all'attività specifica da svolgere in fabbrica", spiega il Product Manager Christoph Blankenburg.

## Allineamento perfetto per la massima precisione di saldatura

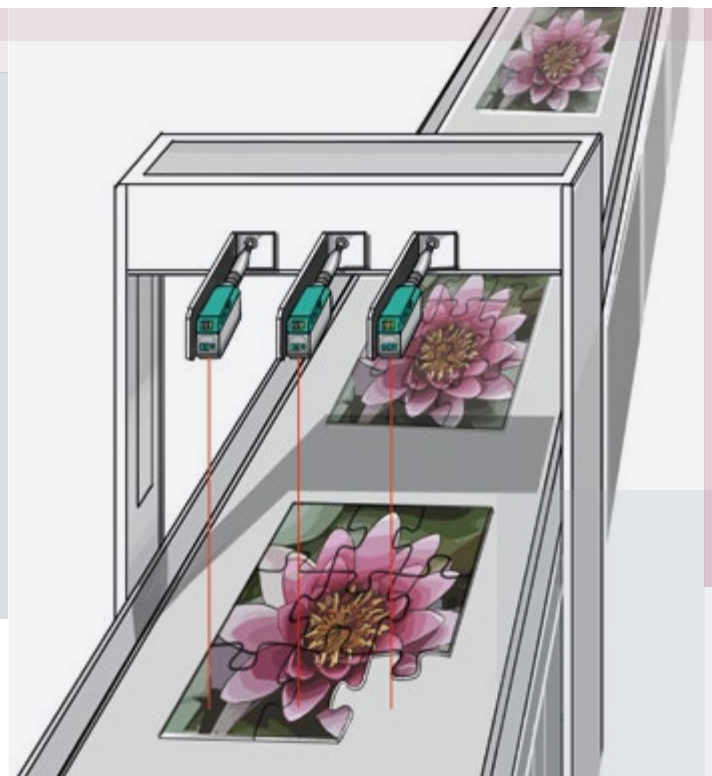
Lo SmartRunner Matcher, come suggerisce il nome, esegue confronti precisi dei profili. L'esempio applicativo migliore è la costruzione della carrozzeria di un'auto, dove i robot industriali assemblano pezzo per pezzo, fino a formare la scocca finale. I singoli componenti devono essere allineati in modo preciso per poter essere afferrati, posizionati e saldati dai robot. Per poter verificare il corretto allineamento, vengono utilizzati due SmartRunner Matcher, a cui viene assegnato un bordo preciso della carrozzeria, che verrà usato come profilo di riferimento. Solo dopo aver posizionato il componente corretto in modo esatto, entrambi i sensori inviano un segnale di commutazione, consentendo al robot di afferrare l'oggetto senza impedimenti. "In questo modo si crea un processo di funzionamento fluido tra il sensore e il robot, che evita tempi di inattività non previsti e danni costosi alle carrozzerie e ai robot", spiega Blankenburg.

## Messa in servizio facile e funzionamento flessibile

La messa in servizio del nuovo sensore a sezione ottica, risulta essere estremamente semplice. "L'utente deve solo montare il dispositivo, indirizzarlo sul profilo da registrare e definire i parametri in base alla procedura di teach-in." Grazie all'ampia area di copertura di 180 mm, lo SmartRunner Matcher offre la flessibilità necessaria anche per modifiche di produzione temporanee. "Ad esempio, se la produzione passa ad una carrozzeria differente, non sarà necessario riposizionare il sistema di sensori esistente. È sufficiente una semplice procedura di Teach-in, per configurare il sensore ad un profilo differente", afferma Blankenburg. Inoltre, il sensore ottico integrato con illuminazione LED, consente la parametrizzazione rapida e facile tramite i codici di controllo Data Matrix. "Ciò rappresenta un vantaggio importante per ottenere una produzione flessibile, in quanto è possibile eseguire il teach-in di qualsiasi numero di sensori senza difficoltà, utilizzando codici che possono essere generati singolarmente" afferma Blankenburg con entusiasmo. ■

# Assemblaggio pezzi tramite sensori serie R100

**Vietnam, 2011: 1.600 studenti dell'università di economia della città di Ho Chi Minh hanno ricostruito un puzzle da 551.232 pezzi, rappresentante un fiore di loto, su una superficie di 14,85 m x 23,20 m, entrando nel Guinness dei primati mondiali. Ora, provate ad immaginare cosa sarebbe potuto accadere se fosse mancato un pezzo ... impensabile! Per garantire che un puzzle abbia tutti i pezzi, durante la produzione vengono utilizzati dei sensori fotoelettrici serie R100.**



 [www.pepperl-fuchs.it/news-r10x](http://www.pepperl-fuchs.it/news-r10x)

Una volta scelta l'immagine e stampata su una carta speciale spessa pochi millimetri, il processo di stampaggio dà la forma finale al puzzle. A questo punto, è fondamentale che non manchi alcun pezzo, per le fasi di elaborazione successive. Per controllare ogni singolo elemento, i sensori fotoelettrici serie R100 sono montati in fila, verificando un lato completo del puzzle in una sola passata. Generalmente, un singolo pezzo di puzzle non è più largo di 2 cm e deve essere riconosciuto singolarmente; ad esempio, per un puzzle da 70 cm x 50 cm sono necessari 25 sensori. I sensori di distanza R100 si adattano perfettamente a questo tipo di applicazione, grazie alla custodia estremamente compatta, che garantisce la singola rilevazione del pezzo ed una integrazione salvaspazio perfetta.

Il corretto rilevamento dei pezzi è già di per sé una sfida; ogni singolo elemento del puzzle non è solo piccolo, ma può anche essere molto sottile (spesso solo 1,6 mm). I sensori R100 sono in grado di rilevare, minime differenze di altezza, indipendentemente dal colore; vengono identificate anche differenze bianco-nero estremamente lievi. Ottimi risultati sono garantiti anche in condizioni particolari, come ad esempio in presenza di luce ad alta intensità; rispetto alle costose soluzioni con telecamera, offrono notevoli vantaggi tecnici.

Il segreto dei sensori di distanza R100 risiede nella tecnologia Multi-Pixel, che combina il comprovato principio di triangolazione con la funzionalità di misurazione dei sensori di distanza standard. Le dimensioni compatte del nucleo di misurazione rendono possibile l'integrazione in custodie estremamente ridotte, in modo che anche gli spazi più ristretti non rappresentino un problema.

Terminato il processo di stampa, solo i puzzle senza difetti vengono prelevati dalla macchina, avvolti in una pellicola termoretrattile e preparati per la distribuzione. A questo punto, niente può più ostacolare la riuscita di un nuovo puzzle da record! ■

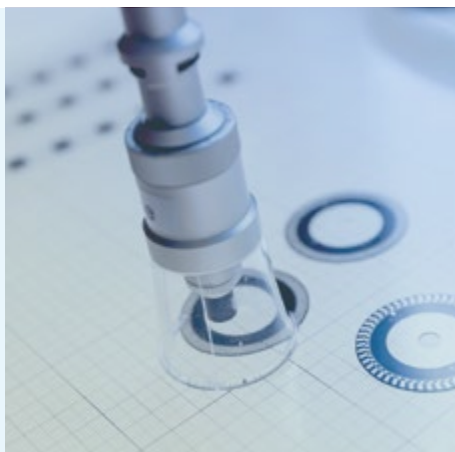
# La fiducia è bene, la ridondanza ancora meglio!

Durante la mattinata, la decima cabina di guida passa davanti al tecnico dei veicoli, ormai consapevole di cosa significhi avere imponenti cabine di guida e carrozzerie sospese sopra di lui, mentre ispeziona i macchinari. Egli ripone la massima fiducia nelle capacità del trasportatore a monorotaia, fiducia basata sul concetto di sicurezza adattiva, formulato dalla società GMO Industrieautomation, con l'ausilio delle innovative soluzioni di encoder rotativi ridondanti forniti da Pepperl+Fuchs.



I trasportatori a monorotaia, spesso utilizzati nelle linee di produzione ed assemblaggio del settore automotive, richiedono un'elevata tecnologia in materia di sicurezza. "La sicurezza del personale operativo, nell'area produttiva sottostante il trasportatore, è di fondamentale importanza", spiega il GMO Managing Director Volker Ostrowski. L'ammmodernamento degli impianti già esistenti, preferibilmente senza creare lunghi tempi di inattività, è una sfida importante per i fornitori

di soluzioni. "Da una parte, i gestori degli impianti richiedono il "livello di prestazioni D" per il trasporto in sicurezza, di carichi sospesi sui dispositivi di sollevamento dei trasportatori a monorotaia; dall'altra, ovviamente, sono alla ricerca di soluzioni convenienti", afferma Bernd Fischer, Key Account Manager Automotive e membro di un project team di tre persone in Pepperl+Fuchs, riassumendo le esigenze del settore.





## Monitoraggio movimenti e tempi di inattività

Un trasportatore a monorotaia esegue numerose attività di sollevamento/abbassamento, presa e rotazione. Oltre alla velocità di queste azioni, è necessario monitorare anche la direzione di movimento ed i tempi di inattività, specifici per una determinata posizione, operazione eseguita nei dispositivi di sollevamento del trasportatore a monorotaia. Il concetto di sicurezza ridondante è necessario per mantenere il livello di sicurezza definito, realizzato grazie a varie tecnologie. Gli esperti di settore tendono ad utilizzare i prodotti di costruttori diversi in quanto i sensori devono differire significativamente l'uno dall'altro: approccio che può aumentare la funzionalità e l'affidabilità per evitare guasti al sistema. "Pepperl+Fuchs fornisce encoder rotativi con principio di funzionamento ottico e magnetico, raggiungendo un elevato livello di sicurezza, unendo componenti standard", afferma Fischer. Aggiunge inoltre: "Questa combinazione esclude errori sistematici; pertanto, ogni freno di sicurezza installato su un dispositivo di sollevamento del trasportatore a monorotaia, viene messo in sicurezza".

## Due encoder rotativi assoluti, doppia affidabilità

La sfida è stata rivolta alla modernizzazione dell'impianto, tramite il monitoraggio dei movimenti e dei tempi di inattività dei dispositivi di sollevamento del trasportatore a monorotaia. La soluzione consiste nella misurazione meccanica diretta della lunghezza per mezzo di due encoder rotativi con misuratore a filo "Premium Line" di Pepperl+Fuchs, montati in parallelo. Le differenti tecnologie impiegate creano una ridondanza che soddisfa i requisiti di sicurezza della norma EN ISO 13849-1. Uno dei due encoder assoluti funziona secondo il principio della scansione ottica. "La luce di un LED ricade su un disco rotante con un modello di codice che crea una modulazione periodica del flusso luminoso. Ad ogni posizione viene assegnato un modello di bit univoco; ciascuna posizione angolare fornisce un modello unico e di conseguenza un valore di posizione assoluto", afferma il Product Manager Stefan Horvatic, spiegando il principio di funzionamento. "Il vantaggio degli encoder assoluti è il valore di posizione assoluto, sempre disponibile; non sono quindi richiesti movimenti di riferimento dispendiosi, né durante l'attivazione della macchina, né in caso di interruzione della tensione di alimentazione".

## "Attrattivo" ed esente da usura

Anche il secondo encoder rotativo presenta caratteristiche particolari per il monitoraggio dei movimenti e dei tempi di inattività della macchina. Il funzionamento si basa sull'innovativo principio magnetico e si distingue nella classe 0,1° per l'alta precisione e dinamismo. "Questo encoder utilizza un sensore ad effetto Hall a due assi che genera un segnale sinusoidale o cosinusoidale tramite un campo magnetico rotante.

Questo segnale viene elaborato da un'unità interna in modo che il valore di processo corrisponda al valore di uscita di un encoder assoluto con scansione ottica", afferma Nils Schlemmer, Product Manager di Pepperl+Fuchs, sottolineando le sue caratteristiche distintive. "Oltre ad un perfetto adeguamento della ridondanza richiesta, l'encoder rotativo magnetico è di dimensioni ridotte e non presenta ingranaggi meccanici a rischio di usura".

La fase di modernizzazione della macchina prevede che, oltre al monitoraggio dei movimenti e dei tempi di inattività, si prendano in considerazione anche altri aspetti: la presa dei carichi trasportati, il trasporto alle stazioni di assemblaggio, il rispetto dei limiti di altezza e il posizionamento alle altezze di lavoro appropriate. "Dalle discussioni circa la pianificazione risulta che devono essere presi in considerazione molti aspetti di un impianto che possono anche essere risolti da un sistema di sensori di movimento olistico," afferma Fischer, facendo riferimento alla fase di progettazione. Vengono utilizzati anche i sensori ottici ed induttivi di Pepperl+Fuchs, come i sensori di distanza laser, che impediscono le collisioni e riducono la velocità dei telai dei trasportatori a monorotaia. "La collaborazione con Pepperl+Fuchs è fondamentale, perché il portfolio completo di sistemi di sensori offerto, consente di comprendere quali siano i requisiti e i collegamenti importanti per noi. Questo ci dà l'opportunità di fornire soluzioni integrate, sicure ed economiche, per il cliente finale", sintetizza piacevolmente Ostrowski. ■



[www.pepperl-fuchs.it/news-cablepulls](http://www.pepperl-fuchs.it/news-cablepulls)



# iGo Where You Go

**Prova a creare l'identikit del tuo collega ideale: è una persona indipendente ma con spirito di squadra? Altamente motivata ed entusiasta, senza troppe distrazioni? Che ti lascia il giusto spazio ma che sa essere presente sempre al momento opportuno? Ora, invece, immaginiamo di parlare non di una persona, ma di un commissionatore orizzontale: iGo neo CX 20 di STILL. Insieme allo scanner laser 2D serie R2000 di Pepperl+Fuchs, è stato creato un nuovo ed innovativo "aiutante" per il settore della logistica, ideato per essere sempre presente in tutte le fasi del processo.**

Quotidianamente, gli addetti di un magazzino passano molte ore in piedi, svolgendo operazioni di sollevamento ed attività di carico/scarico; sono persone meticolose, fisicamente pronte e con una buona resistenza allo stress. In qualità di fornitore di soluzioni di intralogistica intelligente, il team di sviluppo STILL è sempre alla ricerca di metodologie di miglioramento dei processi. Quando si tratta di commissionatore orizzontale, anche l'efficienza deve essere aumentata. "Il nostro obiettivo è stato quello di incrementare le prestazioni, rendendo il lavoro il meno faticoso possibile e fornendo la massima ergonomia attraverso una sempre maggiore efficienza dei percorsi", afferma Christian Fischer, direttore del reparto Business and Automation Solutions Product Management in STILL: "Abbiamo raggiunto questo obiettivo con un aumento delle prestazioni del 30%."

## Autonomo e on demand

Prima, gli operatori dovevano salire e scendere per spostare il commissionatore orizzontale - l'obiettivo era ridurre al minimo queste operazioni e rendere il movimento del veicolo il più autonomo possibile. "Poiché da anni i nostri reparti Sales e Research&Development collaborano con Pepperl+Fuchs, abbiamo deciso di condividere con loro la nostra visione di automazione on demand", afferma Fischer. Il nuovo prodotto doveva potersi spostare e sterzare in modo autonomo, seguendo gli operatori in modo intelligente. Inoltre, il veicolo doveva soddisfare gli esigenti requisiti di sicurezza richiesti in un magazzino, evitando ostacoli, riducendo la velocità quando necessario, attraversando incroci solo previa approvazione dell'operatore e mantenendo una distanza definita dagli scaffali.

"Lo scanner laser 2D serie R2000 soddisfa a pieno i requisiti di un sistema di assistenza robotizzato," afferma Alexander Hermes, Key Account Manager in Pepperl+Fuchs. Il sensore fotoelettrico di distanza è dotato dell'innovativa tecnologia PRT (Pulse Ranging Technology) per risultati di misurazione assolutamente chiari ed affidabili. Gli oggetti vengono rilevati in modo attendibile e senza alcuna interferenza, causata, ad esempio, dalla luce estranea. Due modelli R2000 vengono montati dietro il sedile dell'operatore, su entrambi i lati del iGo neo CX 20; l'addetto sale sul commissionatore e guida manualmente fino allo scaffale previsto. A questo punto, il sistema di comando del veicolo identifica questa persona come responsabile, sulla base dei dati di misurazione R2000 e si attiene ad essi costantemente, mediante il riconoscimento multidimensionale degli oggetti. "Il sensore ha una visuale panoramica completa, grazie all'angolo di misurazione a 360°, combinato ad un piccolo spot luminoso, ad un'alta risoluzione angolare e ad una gamma di misurazione adatta per le lunghe distanze. Non

importa dove si trovi l'operatore, se davanti, dietro o di fianco al commissionatore, perché iGo neo CX20 lo troverà comunque", aggiunge Hermes. Il sistema, composto da un comando veicolo e da due scanner laser, non viene influenzato da altri commissionatori o da altro personale. La configurazione iniziale è semplice ed il veicolo è pronto per l'uso immediatamente dopo la consegna. "Il veicolo segue l'operatore in modo indipendente, rileva la sua posizione e si blocca sempre in posizione corretta rispetto allo scaffale e all'operatore", aggiunge Hermes. L'intelligenza di questo sistema consente di rilevare scaffali vuoti e superarli. Tutto questo si svolge nella piena conformità con le norme di sicurezza—il veicolo attenderà l'approvazione dell'operatore prima di attraversare un incrocio. "Grazie a questa applicazione, in grado di rendere più semplice il lavoro di commissionamento giornaliero ed aumentare la concentrazione sulla specifica attività da svolgere, siamo in grado di fare un importante passo in avanti per la robotica nel settore dell'intralogistica", riassume Fischer. Il "nuovo collega" non abbandonerà mai l'operatore. ■

## Senza perdervi mai di vista ...

Si tratta di un innovativo sistema di navigazione dei menu, dei menu, iniziato come una trovata fieristica e poi esteso in un'applicazione reale. Lo scanner laser 2D serie R2000 è dotato di un display interattivo che consente la visualizzazione dei messaggi di testo e grafici. Per la sua prima presentazione pubblica, il sensore fotoelettrico è stato dotato di due occhi che seguivano i movimenti dei visitatori della fiera, tenendoli sempre "sotto controllo".

Durante la messa in servizio dell'iGo neo CX20, questa funzione è diventata parte integrante dell'interazione del commissionatore. Grazie al suo display interattivo, il sensore mostra agli operatori il modo in cui vengano registrati dal commissionatore orizzontale selezionato quando si trova nella modalità di guida ed anche chi segue esattamente la macchina.



➔ [www.pepperl-fuchs.it/news-r2000](http://www.pepperl-fuchs.it/news-r2000)



➔ [www.still.eu](http://www.still.eu)

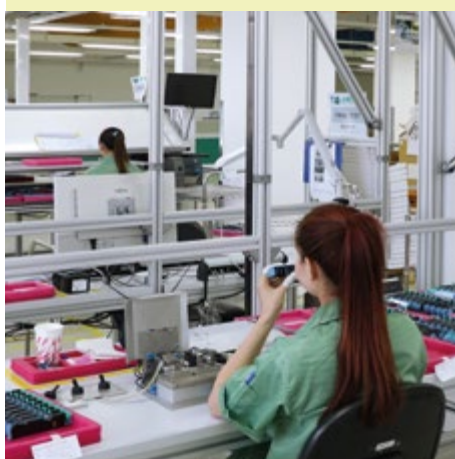






# “In forma” per il successo

Progetto pilota per la pre-produzione a Mannheim nel 2007, oggi LOOP – il sistema di gestione della produzione snella di Pepperl+Fuchs – è una componente integrante della filosofia aziendale. Fedele al motto “più semplice è, meglio è” questo sistema consente di evitare inefficienze lungo la catena di produzione e di allineare sistematicamente tutte le attività, a vantaggio dei clienti. Diamo insieme un'occhiata "dietro le quinte", per scoprire la nostra formula per il successo!



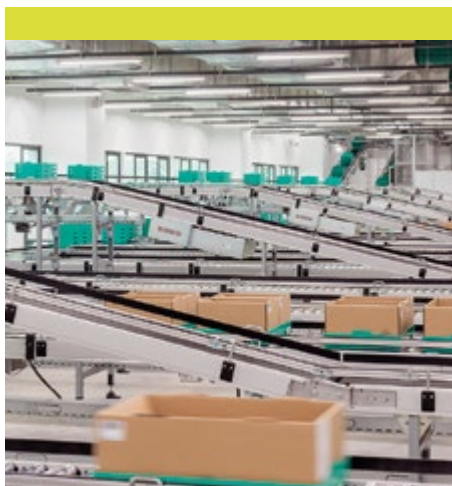
La via più rapida per il raggiungimento di un obiettivo non è, obbligatoriamente, la via diretta; spesso, sono le vie secondarie che portano al successo. Il miglior esempio è il sistema LOOP: Lean Operation and Organization in Production (Funzionamento ed organizzazione per una produzione snella). Grazie a questo sistema, Pepperl+Fuchs incarna i principi di flusso, ritmo, trazione e funzionamento senza errori, con l'obiettivo di soddisfare, sempre, le esigenze dei clienti in modo efficiente e flessibile. Nel fare questo, l'attenzione viene quindi posta sulla progettazione stabile e trasparente dei processi senza alcun tipo di spreco. "Si tratta di un processo continuo che, come dice il nome stesso, funziona attraverso dei loop", spiega Christian Schwöbel, direttore del dipartimento Global Lean and Technology Management. "Il nostro team è sempre alla ricerca di soluzioni che prevenano gli sprechi e aumentino il valore aggiunto per noi e per i nostri clienti." Per raggiungere questo obiettivo, sono necessarie analisi dettagliate dei processi, operazioni e aree di lavoro adeguate.

Il principio sembra semplice: separare le attività dispendiose da quelle che apportano valore. Ma in cosa consistono gli sprechi e cosa causano? "Il tempo e le risorse sono gli elementi principali che possono essere sprecati, su ampia e piccola scala", risponde l'esperto. "Questo potrebbe causare confusione all'interno dell'area di lavoro o scarso coordinamento tra intere catene di processo. Si potrebbe verificare una sovrapproduzione, oppure avere scorte elevate e tempi di attesa lunghi; per non parlare di processi di lavoro inefficaci e la necessità di operazioni di rettifica." È importante riconoscere questi ed altri punti deboli simili, per porvi rimedio. In particolare, nell'era di Industrie 4.0, ogni giorno vengono richieste massime prestazioni operative per soddisfare i desideri dei clienti in termini di individualità, disponibilità e, naturalmente, massima qualità di produzione. »



» “Facciamo un esempio reale: nel nostro impianto di Ho Chi Minh in Vietnam, siamo in grado di utilizzare il sistema LOOP per migliorare il tempo di elaborazione e la produttività nella fabbricazione del nostro sensore VariKont di oltre il 25%”, spiega Schwöbel. Per ottenere questo risultato, il team LOOP ha spostato, collegato ed ottimizzato intere fasi di processo. Il risultato è un sistema di produzione secondo il principio “one-piece-flow” (flusso a pezzo singolo). “Una volta messo in movimento il materiale grezzo, la produzione non deve essere interrotta fino a quando il prodotto non viene imballato per poter essere consegnato direttamente al cliente”, spiega Schwöbel. “Interruzioni inevitabili, come quelle dovute ai processi di indurimento o essiccazione, vengono integrate nel processo, nel modo più soddisfacente possibile.”

In Pepperl+Fuchs, tutti i livelli lavorano in stretta collaborazione per individuare e sfruttare questi ed altri potenziali miglioramenti. Anche il sistema di gestione SFM (shopfloor management) riveste un ruolo chiave. “Come valido strumento di gestione, consente di visualizzare i punti deboli, ottimizzare i processi, pianificare le risorse e risolvere eventuali problemi in modo rapido, diretto e senza burocrazia”, afferma con entusiasmo Christian Schwöbel. Poi aggiunge: “Questo, a sua volta, ci consente di rispettare con maggiore affidabilità le date di consegna”. Per questo motivo, ogni giorno i responsabili e i membri del team si incontrano, ad orari stabiliti, per il “briefing SFM”. Un rituale che i manager inseriscono nelle operazioni quotidiane da svolgere; lo scambio continuo e diretto con le figure aziendali decisionali, stimola l’impegno e lo spirito d’iniziativa tra i dipendenti.



# LOOP

## Risultati temporanei positivi

Il sistema LOOP è stato introdotto in Pepperl+Fuchs più di nove anni fa. Oggi gli esperti vedono un risultato provvisorio positivo: “La collaborazione con i nostri impianti in tutto il mondo sta andando molto bene. I nostri suggerimenti sono stati adottati ed implementati con successo.” Un team internazionale composto da 15 esperti lavora costantemente per cercare di fare sempre un passo in avanti, per una produzione ideale senza sprechi. I collaudati metodi LOOP sono stati utilizzati con grande successo anche in altri reparti dell’azienda, quali l’European Distribution Center a Mannheim, il nuovo Global Distribution Center a Singapore, oppure i nostri Solution Engineering Center diffusi in tutto il mondo e ci si aspetta che le cose vadano sempre meglio.

Per proseguire con il successo ed implementare la gestione di una produzione snella in tutta l’azienda, il team è stato separato dal reparto Global Lean and Technology Management e posto sotto la direzione di Stefan Klein, direttamente al di sotto del consiglio di amministrazione. “La nostra missione è integrare l’approccio ad una produzione

snella in tutta l’azienda, promuovendo un allineamento coerente ed ottimizzato di tutti i processi nell’intera organizzazione”, afferma Klein con entusiasmo. Schwöbel aggiunge: “Fondamentalmente, i clienti sono al centro dell’attenzione dei vari reparti dell’azienda: tutti siamo rivolti al soddisfacimento dei loro interessi nel modo più rapido ed affidabile possibile, nel futuro. Il sistema LOOP, insieme ad altre strategie di gestione della produzione, getta le basi per rendere Pepperl+Fuchs ancora più dinamica; è simile ad un “programma fitness” a beneficio dei nostri clienti”. ■





# 新加坡

## Singapore

### l'Asia in un Paese

**Considerata la porta dell'Asia, Singapore è una città poliedrica come solo un Paese può esserlo. Nel 1979, Pepperl+Fuchs si è “avventurata” in Estremo Oriente per la prima volta, fondando una filiale nella città-stato del sud-est asiatico. Oggi, la società di automazione di Mannheim vanta forti radici nella “città del leone” ed apprezza la cultura locale ricca di tradizioni.**

I vivaci vicoli di Chinatown, il profumo di spezie esotiche nella Little India, il trambusto dei bazaar nel quartiere arabo ed infine la suggestiva Marina Bay – Singapore è un crogiolo di etnie, caratterizzato da una grande varietà di culture, un coloratissimo mix di tradizioni asiatiche ed un modernissimo business hub. Chiunque visiti la città-stato nel sud della penisola malese, sarà altrettanto impressionato dai rituali, dai templi e dagli alimenti provenienti da tutte le parti dell'Asia, come dai grattacieli avveniristici e dalle tecnologie all'avanguardia. Non stupisce

che quasi 1.500 aziende tedesche si siano insediate qui per servire il mercato asiatico: la diversità culturale di Singapore promuove la comprensione di altri paesi asiatici.

#### **Numerose ragioni attraggono le imprese verso Singapore**

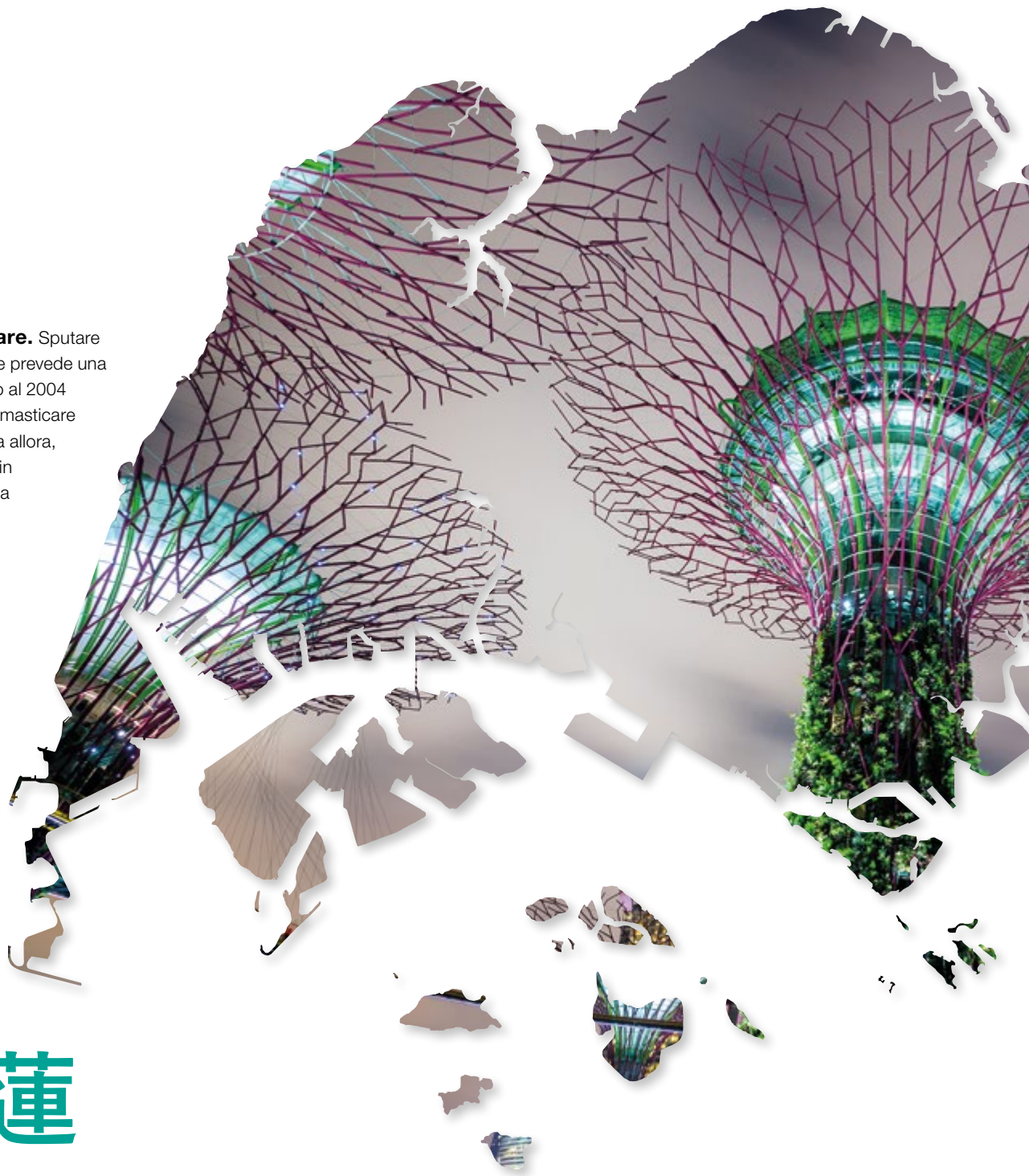
Nel 1979, Pepperl+Fuchs ha fondato la sua prima filiale con sito produttivo fuori dai confini europei, a Singapore in Asia. “La stabilità politica, le misure anti-corruzione e l'ambiente legislativo stabile, si ▶▶

# 獅城

**Città del leone.** Il nome inglese di Singapore proviene da una inglesizzazione del suo originale nome malese, Singapura, derivante dal sanscrito e significa "città del leone". Gli ideali dello Stato, raffigurati da cinque stelle sulla bandiera, rappresentano democrazia, pace, progresso, giustizia e uguaglianza.

# 膠

**Gomma da masticare.** Sputare una gomma a Singapore prevede una multa di 500 dollari. Fino al 2004 la vendita di gomme da masticare era proibita ovunque. Da allora, è possibile acquistarle in farmacia con un'apposita ricetta medica.



# 榴蓮

**Durian.** Il durian, frutto dolce tipico del paese, (un misto di melone, banana e kiwi) dall'odore sgradevole, è vietato sui mezzi pubblici.

# 生活費用

**Costo della vita.** Singapore è una delle città più care al mondo.

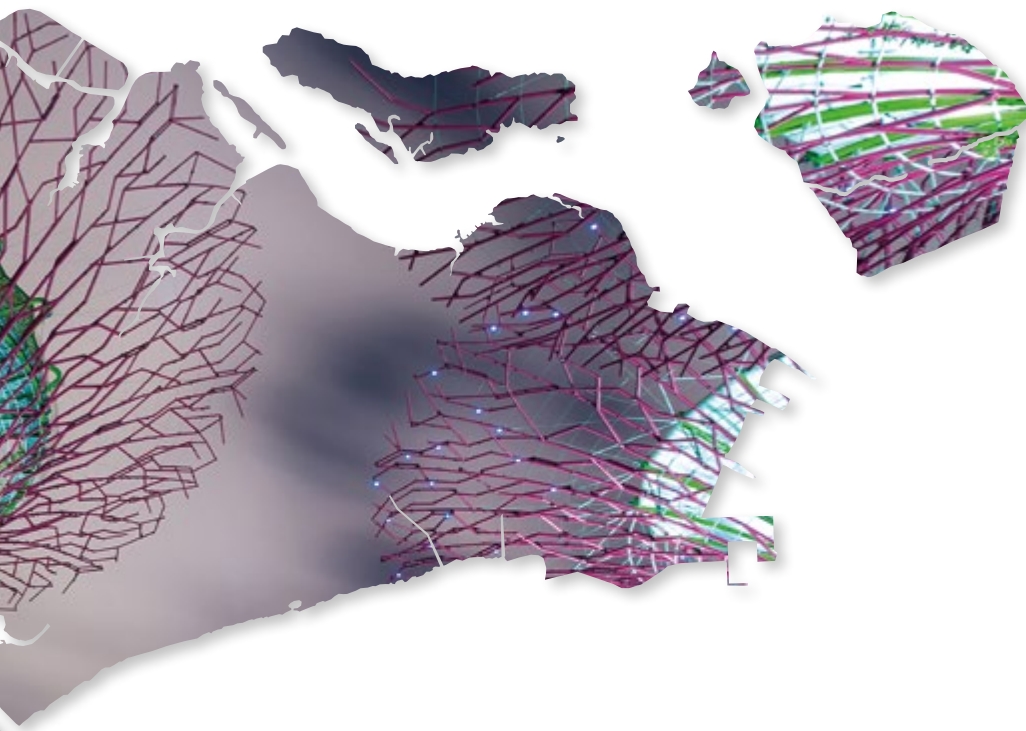


# 國歌

**Inno nazionale.** L'inno nazionale è stampato con tecnica MicroText sul retro della banconota da 1000 \$.

## Fatti+Cifre

Capitale	Singapore
Superficie	718,3 km <sup>2</sup>
Popolazione	5.498.000
Forma di governo	Repubblica
Capo di stato	Presidente Tony Tan Keng Yam
Capo del governo	Primo Ministro Lee Hsien Loong
PIL	270,8 Mrd. USD (2011)
Inno nazionale	Majulah Singapura



Edwin e Kafka sono i primi studenti del programma "Poly goes UAS" presso la sede centrale Pepperl+Fuchs di Mannheim.



» sono rivelati punti importati anche allora», spiega Mehmet Hatiboglu, Managing Director per la produzione, logistica e IT di Pepperl+Fuchs. Questi aspetti rimangono validi tuttora. Singapore è ancora uno dei Paesi che offre la migliore protezione in tema di diritti di proprietà, aggiunge Hatiboglu. Si tratta di un vantaggio importante per le aziende i cui prodotti vengono spesso contraffatti all'estero.

### Logistica all'avanguardia

Dal punto di vista logistico, Singapore risulta il Paese ideale per la sua eccellenza nelle infrastrutture: il porto è tra i più trafficati di tutto il mondo e circa 1,8 milioni di tonnellate di merci vengono trasportate attraverso l'Aeroporto di Changi ogni anno. "Singapore rappresenta l'hub centrale in Asia", afferma Jürgen Seitz, direttore dell'impianto. "Il governo, inoltre, sostiene le società di importazione ed esportazione merci. Le normative sono favorevoli alle aziende che, di conseguenza,

semplificano notevolmente gli sforzi logistici", aggiunge Hatiboglu. Per questi motivi, la decisione di istituire il Global Distribution Center (GDC) proprio a Singapore è stata una scelta facile. I prodotti Pepperl+Fuchs viaggeranno, in tutto il mondo, partendo dal nuovissimo centro di smistamento che copre un'area complessiva di 20.000 m<sup>2</sup>.

### Investiamo negli specialisti di domani

Nella regione asiatica lavorano circa 2.400 persone, di cui un migliaio è impiegato nel sito produttivo di Singapore. Pepperl+Fuchs è impegnata, in loco, nella formazione di giovani professionisti qualificati; ad esempio, in collaborazione con l'amministrazione pubblica per lo sviluppo economico di Singapore (EDB, Economic Development Board) ed altre imprese tedesche, collabora al programma "Poly goes UAS". La partnership consente ai giovani di Singapore di perseguire studi tecnici e di ingegneria in Germania. »





» Una volta superato il processo di selezione, gli studenti frequentano, inizialmente, un corso di tedesco a Singapore, per poi trasferirsi a Mannheim ed iniziare uno stage prelaurea presso la sede Pepperl+Fuchs. Il successivo corso di studi triennale presso la Baden-Württemberg Cooperative State University, prevede diversi momenti da passare in azienda, in modo da permettere agli studenti di vedere dal vivo le applicazioni e conoscere le attività in tutte le sue sfaccettature. I laureati preparati e uscenti da questo programma, sono altamente qualificati ed in grado di lavorare per la società di Mannheim a Singapore. “Oltre ad avere una doppia laurea universitaria, i partecipanti acquisiscono anche una conoscenza approfondita delle culture e dei mercati asiatici, oltre ad una certa familiarità con le radici Pepperl+Fuchs”, spiega Seitz. “Questo rappresenta un grande vantaggio per gli studenti in termini di comunicazione e comprensione reciproca, permettendo a noi di rafforzare l’impianto di Singapore a lungo termine.” ■





# Singapore

## è l'Asia dei principianti

### Eddy Wijaya

Production Representative SEA

Eddy Wijaya lavora come rappresentante di produzione presso il sito produttivo Pepperl+Fuchs di Mannheim, da maggio 2016.

Per i 17 anni precedenti, ha lavorato nella filiale di Singapore. In questa intervista, ci racconta la sua esperienza lavorativa in Pepperl+Fuchs.



**Sig. Wijaya, da maggio scorso si è trasferito in Germania, come si trova?**

Molto bene, non è stato difficile ambientarsi. Avevo già vissuto in Germania per 8 anni, durante i miei studi presso la Technische Universität Darmstadt, quindi sapevo cosa aspettarmi (*ride*).

**Quindi Le deve piacere la Germania per esserci tornato?**

Sì, mi piace molto; l'Europa in generale mi affascina. Ci sono così tanti bei posti e luoghi da scoprire, castelli e residenze antiche, che ricordano la tradizione e il passato. Si può guidare in mezzo alla campagna, partecipare alla "festa del vino" nella regione del Palatinato, correre, andare in bicicletta, godersi la natura e la cultura. Al contrario, a Singapore l'unica cosa che le persone desiderano è spostarsi da un edificio climatizzato all'altro, per via della temperatura elevata; si vive il tempo libero in maniera completamente differente.

**Ma c'è qualcosa che Le manca?**

Onestamente, il cibo; andare in un'area ristoro e mangiare noodle con polpette di carne, questo mi manca. Però, quando poi mi trovo a Singapore, mi manca il Döner Kebab. E naturalmente, la cucina genuina: l'Handkäs' mit Musik, una specialità tedesca al formaggio e il Saumagen, stomaco di maiale ripieno di carne macinata e spritzer di vino (*ride*).

**Quali sono le Sue responsabilità in qualità di rappresentante di produzione?**

Lavoro nel reparto trasferimento prodotti. Anche quando ho iniziato a lavorare per Pepperl+Fuchs, nel 1999, mi occupavo del trasferimento dei prodotti ad ultrasuoni da Mannheim a Singapore. Ora, sono qui per portare il "punto di vista asiatico" nella pianificazione ed organizzazione dei trasferimenti dei prodotti. Grazie alla mia esperienza in

# 個熔爐

## A Melting Pot



» questo settore ed alle mie conoscenze sul mercato asiatico, sono in grado di valutare aspetti che rischierebbero di essere notati troppo tardi e di migliorarli in tempo. Il mio lavoro prevede lo scambio continuo di informazioni e nozioni, acquisite a Singapore, con la sede di Mannheim.

### **Cosa L'ha portata in Pepperl+Fuchs nel 1999?**

Dopo aver studiato in Germania, sono tornato in Asia. Come azienda, Pepperl+Fuchs mi ha offerto la combinazione perfetta: da un lato il fatto che sia una società tedesca ed io avevo studiato in Germania, dall'altro il settore impiegatizio che riguardava perfettamente il mio campo di studi, ossia l'ingegneria elettrica. Fin dal primo colloquio, mi sono subito reso conto che c'era una buona intesa, e infatti così è stato. I colleghi sono stati incredibilmente premurosi con me; ancora oggi sono in contatto con molti di loro che ho avuto piacere di incontrare nuovamente qui a Mannheim.

### **Secondo Lei, quali sono i vantaggi per una società con impianto produttivo a Singapore?**

Singapore è l'Asia dei principianti (*sorridente*). Pepperl+Fuchs è stata una dei pionieri del mondo asiatico, in quegli anni. Diverse furono le condizioni allettanti che si proponevano, sia per le aziende che

per gli impiegati stessi. Ciò spiega come mai, ancora oggi, Singapore sia una meta ambita da molte aziende e professionisti. Anche la posizione geografica strategica, centrale, è un punto a favore di questa città, da cui è facile raggiungere qualsiasi zona in Asia, favorendo le attività di logistica. Singapore ha inoltre un forte orientamento occidentale, ed è per questo che, per le aziende di tutto il mondo, rappresenta una via di accesso all'Asia intera più facilmente praticabile. Singapore è ... come New York, una perfetta miscelazione di etnie diverse.

### **Ultima domanda: caffè o tè?**

(ride) Entrambi. Ho sicuramente bisogno di un caffè al mattino e durante la giornata. Alla sera, invece, mi piace sorseggiare una tazza di tè.

**La ringrazio molto, sig. Wijaya! ■**

# EVENTS 2016/17

## MEORGA MSR-SPEZIALMESSE

November 09, 2016  
Bochum, Germany

## SPS IPC DRIVES

November 22 – 24, 2016  
Hall 7a, Booth 330  
Nuremberg, Germany

## VALVE WORLD 2016

November 29 – December 01, 2016  
Hall 4, Booth 4A22  
Düsseldorf, Germany



## MANUFACTURING INDONESIA

November 29 – December 3, 2016  
Hall C, Booth 7517  
Jakarta, Indonesia

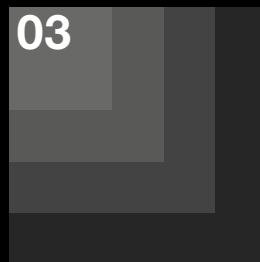


# 2017 01



## INDUMATION.BE

February 08 – 10, 2017  
Booth H1-A141-1  
Kortrijk Xpo; Belgium



## LOGIMAT

March 14 – 16, 2017  
Hall 3, Booth 3B08  
Stuttgart, Germany

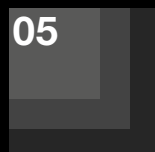
## CFIA

March 7 – 9, 2017  
Rennes, France

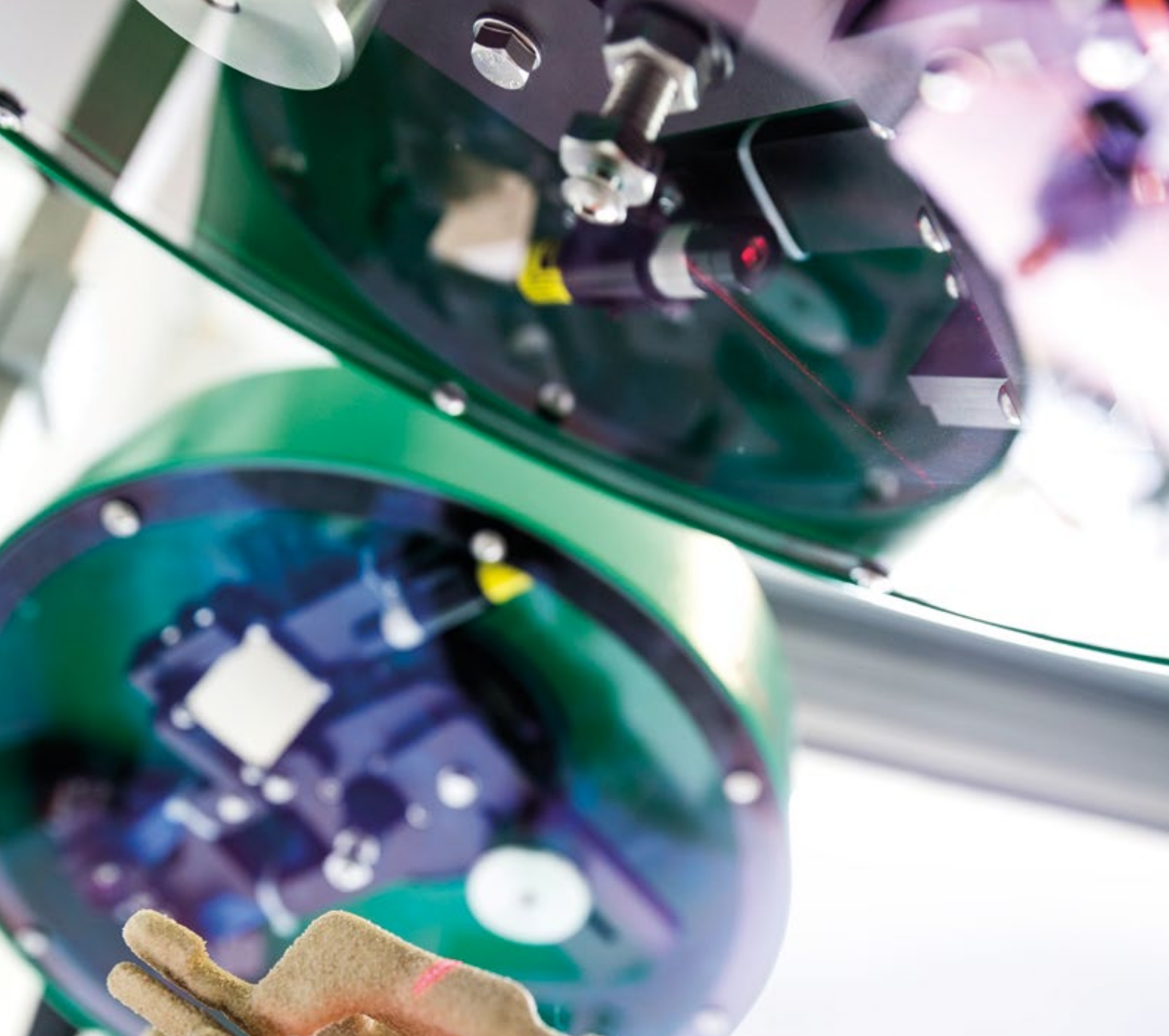


## HANNOVER MESSE

April 24 – 28, 2017  
Hall 9, Booth D76  
Hanover, Germany







## Imprint

**Editore**  
Pepperl+Fuchs GmbH  
Lilienthalstrasse 200  
68307 Mannheim · Germania  
Telefono: +49 621 776-4411  
E-Mail: fa-info@pepperl-fuchs.com

**Edizione:** 28.710  
**Anno di pubblicazione:** 2016  
**Part No.:** IT 200231  
© Pepperl+Fuchs GmbH

**Redazione**  
Global Marketing  
newsletter@pepperl-fuchs.com

**Design:** www.ultrabold.com

**Immagini:** Shutterstock, Fotosearch, Still GmbH

**Stampa:** www.colordruck.com

News for Factory Automation viene pubblicato due volte all'anno. Tutti i diritti sono riservati. La ristampa o la distribuzione elettronica di articoli o estratti di articoli è proibita senza previo consenso dell'editore.

Link a siti di terze parti

Se scegli di visitare siti Web esterni che non appartengono al gruppo Pepperl+Fuchs tramite link stampati nella newsletter, la società non risponde delle politiche sulla privacy e dei termini d'uso di tali siti. La società non ha il controllo su tali siti Web e risorse, non li sottoscrive e non è responsabile per la disponibilità di siti esterni.

[www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com)

**PEPPERL+FUCHS**