SICK insight MAGAZIN

: FOCUS **SAFE FOOD CHAIN**

ID: 1237
Code: 5 00000 00000 5
BEST BEFORE: 10/01
ORIGIN: DE/BW 00000/EG

TRACCIABILITÀ GARANTITA

SOLUZIONI DI RILEVAMENTO AFFIDABILI PER UNA CATENA ALIMENTARE SICURA

ID: 1234
Code: 2 00000 00000 2
BEST BEFORE: 10/01
ORIGIN: NL 00000/EG

ID: 1236
Code: 4 00000 00000 4
BEST BEFORE: 10/01
ORIGIN: PLT 00-12345

Visita:
www.sickinsight.com

MIGLIORARE LA TRASPARENZA

Care lettrici
Cari lettori

I progressi nella tecnologia alimentare, la globalizzazione del commercio, ma anche il cambiamento delle nostre abitudini alimentari hanno creato delle nuove condizioni per la produzione e il consumo degli alimenti. La catene dei prodotti alimentari non solo diventano sempre più globali, bensì anche sempre più complesse. In tal modo possono sorgere rischi per la salute sempre più frequenti nell'ambito dell'approvvigionamento alimentare. Le informazioni sull'origine, la qualità e la sicurezza degli alimenti di cui ci cibiamo quotidianamente sono perciò allo stesso modo rilevanti sia per consumatori sia per industria alimentare. La tecnologia dei sensori SICK garantisce un rilevamento dati affidabile e una qualità assicurata lungo tutta la catena alimentare.

Proprio anche all'interno di processi della produzione industriale, del trattamento e confezionamento dei prodotti alimentari, si devono rilevare ed elaborare svariati dati in base al grado di automatizzazione delle macchine e degli impianti. L'impiego di sensori gioca un ruolo chiave in qualità di fornitore di dati e informazioni. Quante più informazioni digitali sono a disposizione all'interno di un processo, tanto più efficientemente una sequenza di processo può essere collegata a quella successiva in modo da controllare e monitorare il processo nel suo insieme. In questo modo viene garantita maggiore flessibilità in caso di cambio prodotto o formato, o anche tempi di ciclo più brevi. La tecnologia dei sensori SICK è caratterizzata da un'elevata capacità di integrazione nelle reti esistenti dei vostri sistemi e dalla vasta selezione di collegamento compatibili. Inoltre i nostri sensori sono estremamente robusti, ragione per cui rispettano tutti i requisiti igienici anche in condizioni ambientali difficili e forniscono dati di processo affidabili.

Tuttavia, non solo le informazioni sul processo, ma anche sul prodotto e la sua origine e la localizzazione aumentano la trasparenza nell'industria alimentare. Infatti si devono poter identificare gli alimenti in qualsiasi momento in modo sicuro e preciso. Si deve poter individuare il loro percorso per poter garantire la tracciabilità. Prodotti che non corrispondono agli elevati requisiti di qualità non dovrebbero neanche raggiungere il commercio. I nostri tecnici specializzati sono lieti di mettere a disposizione la loro consulenza, di individuare quali soluzioni siano più adatte per le vostre applicazioni. Questo perché noi di SICK offriamo scelta e soluzioni tecnologiche flessibili.

Vi auguriamo una piacevole lettura.

Reinhard Bösl
Membro dell'Executive Board di SICK AG

06

Raccolta di pomodori 2.0
La tecnologia RFID in uso presso KAGOME rende possibile l'identificazione in tempo reale e la tracciabilità affidabile dei pomodori.

14

Posizionamento accurato del prodotto in 3D. Il produttore di robot ABB insieme a SICK garantiscono il controllo di precisione di un robot pick and place

26

W8 Inox: superato con successo il test pratico. Il sensore fotoelettrico si assume i compiti di rilevamento nell'industria della carne.

Edizione 3/2015

Editore:
SICK AG · Postfach 310 · 79177 Waldkirch
Tel. 07681 202-0 · Telefax 07681 202-38 63
www.sick.com · editorial@sick.de

Coordinazione del progetto:
Stephanie Rott

Redazione: Solvejg Hannemann · Tobias Maillard
Ingrid Rathfelder · Stephanie Rott

Layout: Daniel Kaidusch, Verena Weber

Photo credits:
SICK AG · 123RF · ABB · Cavanna Group · MULTIVAC

É consentita la ristampa dei singoli contributi previa autorizzazione.
Contenuti soggetti a modifiche senza preavviso.

INDICE

DEGUSTAZIONE IN TUTTA SICUREZZA
Alimenti sicuri, dal produttore al consumatore 4

IDENTIFICAZIONE INTELLIGENTE
Raccolta automatizzata dei pomodori .. 6

FLESSIBILITÀ È LA PAROLA CHIAVE
Soluzioni di identificazione per l'acquisizione affidabile dei dati 10

CONTROLLO PRECISO DI UN ROBOT PICK AND PLACE
IVC-3D per il posizionamento e la sicurezza della qualità 14

SAPERE COSA C'È DENTRO
I sensori di visione garantiscono la sicurezza degli alimenti alla Crop's 18

PROTEZIONE DELL'IMPIANTO DI LAVORAZIONE DEL CAFFÈ. PROTEZIONE DELL'AROMA. ENTRAMBE POSSIBILI CON SICK
Misura di monossido di carbonio e ossigeno 19

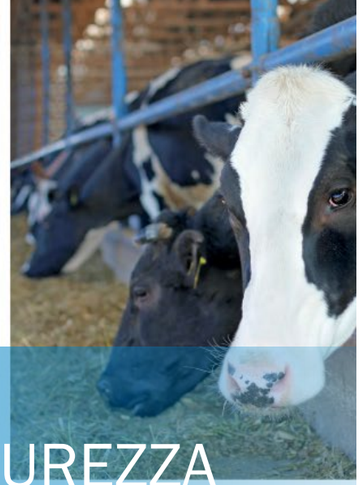
DAL FLUSSO DEL CONFEZIONAMENTO ALLA DEGUSTAZIONE DEL FRUTTO IN FORMA LIQUIDA
L'intelligenza dei sensori sostituisce la separazione meccanica 20

SOTTO PRESSIONE
Sensori in ambiente igienico 22

W8 INOX NELL'INDUSTRIA DELLA CARNE
Superato con successo il test pratico.26

SFIDA NEL CONFEZIONAMENTO
Pulito e sicuro.....28

MISURAZIONE DEL LIVELLO NEI BIRRIFICI E NELLE LATTERIE
LFP Inox: soppressione sicura della schiuma e design igienico certificato .30



ALIMENTI SICURI, DAL PRODUTTORE AL CONSUMATORE

DEGUSTAZIONE IN TUTTA SICUREZZA

Numerosi alimenti, che una volta erano disponibili solo in base alla stagione, sono ora disponibili tutto l'anno. Inoltre aumenta sempre più la richiesta di prodotti surgelati o già pronti. Questa richiesta di disponibilità rapida e costante di alimenti ha effetti sulla catena di fornitura degli alimenti perché molti prodotti e ingredienti sono oggi importati ed esportati.

>> Il commercio mondiale di prodotti alimentari comporta non solo sfide di tipo logistico, ma anche rischi per la sicurezza degli alimenti. Infatti le frodi alimentari da parte di fornitori internazionali, come ad esempio lo scandalo europeo della carne di cavallo nel 2013, o crisi epidermiche da cibo, non si possono arginare a livello regionale o nazionale. A tale riguardo i consumatori richiedono più trasparenza sull'origine e l'autenticità degli alimenti. Vogliono sapere che qualità hanno gli alimenti, cosa contengono e in quali condizioni essi sono stati prodotti, confezionati, stoccati e forniti.

Assicurare la tracciabilità e prevenire i ritiri

Anche le prescrizioni di legge hanno conseguenze globali sugli sforzi che l'industria alimentare attua per garantire il massimo livello possibile di sicurezza degli alimenti. In nessun altro settore un minimo errore può avere, a tutti i livelli della catena alimentare, effetti così estremi sulla salute dei consumatori come nell'industria alimentare. Gli scandali alimentari, come lo scandalo della diossina o della BSE alla fine dagli anni '90 in Europa, hanno spinto la fondazione dell'Autorità europea per la sicurezza alimentare (EFSA: European Food Safety Authority) nel 2002 e l'emanazione del Regolamento (CE) n. 178/2002 del Parlamento europeo e del Consiglio, in cui si stabiliscono i principi generali del diritto alimentare. Questo Regolamento prevede l'adozione di sistemi di tracciabilità del prodotto ad ogni passaggio produttivo, confezionamento e distribuzione. Inoltre le industrie alimentari diventano responsabili del ritiro di prodotti non sicuri per prevenire contaminazioni nella catena alimentare. Per analizzare la causa di una contaminazione, le aziende devono essere in grado di poter rintracciare i prodotti a partire dal loro fornitore, fino alla produzione e distribuzione. Nel peggiore dei casi tutti gli alimenti coinvolti devono essere ritirati dal commercio il più rapidamente possibile. Dato che i ritiri non solo provocano alle aziende danni economici, ma sono anche un danno per il marchio, dovrebbero avere sempre un sistema di tracciabilità adeguato che documenti il percorso del prodotto e, riducendo al minimo, il ritiro stesso. Le soluzioni di identificazione SICK come la tecnologia RFID, i lettori laser a camera per barcode e 2D code rilevano tutti i dati necessari per una tracciabilità affidabile degli alimenti.

Garanzia di qualità, prevenzione di errori di produzione, elaborazione e imballaggio

A causa della sempre maggior richiesta dei consumatori, l'assicurazione di qualità nell'industria Food&Beverage è diventata un elemento chiave. La conformità degli alimenti a specifiche esigenze dei consumatori richiede un maggior controllo di produzione ed imballaggio: pensiamo anche ad intolleranze e allergie, sempre più diffuse.

Per questo si devono poter gestire i processi di produzione, elaborazione e imballaggio nel modo più flessibile, utilizzando le risorse in modo efficiente. Per quanto riguarda la garanzia di qualità è importante perciò monitorare una grande quantità di parametri di processo, scoprire errori evidenti e latenti, ridurre gli scarti e prevenire i fermi macchina - tutto in cicli produttivi estremamente veloci. La tecnologia di identificazione di SICK è utilizzata nell'industria Food & Beverage per riconoscere la posizione delle merci e degli imballaggi, misurare dimensioni, volume e contorno, ma anche per controllarne la qualità. Questa tecnologia dà l'accesso ad un'elevata quantità di dati utilizzabili per monitorare e automatizzare produzione ed imballaggio - primario, secondario o finale. Analogamente i sensori fotoelettrici di SICK, estremamente flessibili ed intelligenti, contribuiscono ad aumentare notevolmente qualità ed efficienza nelle macchine d'imballaggio.

Assicurare il rilevamento dati - prevenire la formazione di batteri

Per una produzione sicura nell'industria alimentare si devono rispettare severi standard igienici come quelli previsti dalla EHEDG (European Hygienic Engineering & Design Group) o dall'americana 3-A Sanitary Standards Inc. Per questo motivo macchine e impianti vengono sottoposti a cicli di lavaggio quotidiani ad alta pressione con temperature elevate e detergenti aggressivi per la pulizia e la sanificazione. Ma queste condizioni ambientali estreme non devono precludere l'utilizzo di sensori intelligenti e tecnologicamente avanzati. SICK offre non solo sensori, per esempio fotocellule, lettori di codici a barre, sensori di livello di pressione e temperatura, ma anche i relativi accessori in acciaio inox e VISTAL®. Fanno parte della vasta gamma di prodotti anche i sensori rivestiti in PTFE (teflon) e le barriere fotoelettriche di sicurezza con grado di protezione IP 69K per protezione antifortunistica in ambienti bagnati. I sensori dispongono di un'elevata tenuta e sono allo stesso tempo resistenti termicamente e chimicamente. Per la loro straordinaria robustezza sono in grado di rilevare - in ogni momento - dati di processo affidabili così da garantire le corrette informazioni digitali. *(ro)*

RACCOLTA AUTOMATIZZATA DEI POMODORI

IDENTIFICAZIONE INTELLIGENTE

Molti amano il sapore delizioso dei pomodori nutrienti come verdura fresca, sugo di pomodoro o con la pasta. Circa 20 milioni di australiani mangiano ogni anno 22 kg a testa di pomodori conservati. L'azienda giapponese KAGOME che si occupa di pomodori, fondata nel 1899, ha più di 100 anni di esperienza nel settore della coltivazione e trattamento di pomodori. Dal 2010 KAGOME Australia coltiva e processa pomodori a Echuca e fornisce le aziende alimentari in Australia e altri stati con prodotti di massima qualità a base di pomodori. La tecnologia RFID di SICK permette a KAGOME di garantire la tracciabilità dei suoi prodotti e di incrementare l'efficienza dei suoi processi di produzione.

>>Secondo la pagina web dell'Australian Food and Grocery Council (AFGC) la salvaguardia della salute e la sicurezza dei consumatori sono requisiti fondamentali e obblighi legislativi di tutte le aziende che partecipano alla produzione e alla vendita di prodotti alimentari. Il processo completo di KAGOME, dall'organizzazione della semente e della coltivazione dei pomodori fino alla presentazione della merce nel commercio, rispetta un severo controllo di qualità. L'impiego minimo di sostanze agrochimiche e il maggiore utilizzo dell'impollinazione naturale garantiscono la protezione dei pomodori stessi durante la coltivazione, oltre che dell'uomo e dell'ambiente. Oggi la coltivazione e il trattamento dei pomodori funziona in modo automatizzato, e un trasporto il più possibile efficiente dei pomodori dai campi alla fabbrica può rappresentare una sfida dal punto di vista logistico.

Alla ricerca di una soluzione d'identificazione automatizzata

Sui campi di Echuca, KAGOME lavora con dodici macchine per la raccolta che riempiono di pomodori più di 300 enormi container con una capacità ciascuno di 14 tonnellate. Non appena un container è pieno di pomodori freschi, questo viene caricato su una piattaforma per container. Uno dei dodici camion quindi lo carica e lo porta sulla pesa a ponte presso lo stabilimento KAGOME. Un percorso dai campi allo stabilimento dura circa 90 minuti e ogni camion può caricare tre container, in media quindi circa 42 tonnellate di pomodori per camion. Tre anni fa si creavano delle lunghe code di attesa davanti alla bilancia a ponte e i conducenti del camion dovevano aspettare dodici minuti prima di poter scendere dal camion per far pesare i pomodori. In accordo con il processo di qualità di KAGOME si dovevano analizzare in laboratorio tre prove per ciascun container, per accertarsi che i pomodori provenissero da una coltivazione KAGOME. Inoltre i conducenti dovevano compilare dei moduli cartacei per documentare il processo, la quantità e la qualità della raccolta. Una procedura di questo genere come parte di un sistema di controllo qualità basato sul cartaceo aumenta la probabilità di errore umano. Questo può provocare la fornitura di prodotti contaminati al consumatore che possono causare malattie dovute agli alimenti. Per garantire la tracciabilità dei prodotti, era quindi giunto il momento per KAGOME di introdurre una soluzione di identificazione senza moduli in cartaceo e automatizzata presso la pesa a ponte.

Macchina per la raccolta nel riempimento di un container di pomodori

Tracciabilità garantita: qual è la soluzione migliore per l'identificazione dei pomodori?

Il processo di identificazione del ciclo produttivo e la messa a disposizione di questi dati lungo tutta la catena del processo, il cosiddetto programma "Farm-to-Fork" o "dal produttore al consumatore", rendono possibile la tracciabilità dei prodotti alimentari. La tracciabilità è sempre stata un tema importante nell'industria alimentare e oggi è ancora più attuale. Infatti negli ultimi anni è aumentata la frequenza dei ritiri immediati in Australia a causa di errori di elaborazione di fabbrica o su disposizione della Food Standards Australia New Zealand (FSANZ) l'autorità australiana di sorveglianza degli alimenti. Nella migliore delle circostanze i ritiri dei prodotti in realtà non erano necessari. Se tuttavia si verifica di nuovo un ritiro, la minimizzazione degli effetti attraverso un programma di limitazione dei danni ha la massima priorità per il produttore di alimenti. Un efficace processo di tracciabilità richiede l'identificazione precisa e veloce dei prodotti. Da anni il codice a barre presente dappertutto è la soluzione di identificazione standard. I prodotti alimentari vengono identificati nel loro percorso attraverso il processo di produzione con l'aiuto di un codice univoco: sui container nel processo, sull'imballaggio nel prodotto finale, sugli scatoloni e i pallet durante il trasporto e sugli scaffali dei negozi di vendita al dettaglio. Gli specialisti di KAGOME erano alla ricerca di una soluzione di identificazione in tempo reale che fosse resistente al succo di pomodoro, al calore, al vento e alla pioggia.

Ottimizzazione dei processi di raccolta con la tecnologia RFID

La tecnologia RFID (radio frequency identification) viene impiegata sempre più frequentemente nell'identificazione dei prodotti alimentari, poiché si sviluppa in continuazione e diventa economicamente sempre più vantaggiosa. Spesso si utilizza con grandi container che siano riempiti di materiale grezzo o anche se si mescola del materiale sfuso. La tecnologia RFID mette a disposizione delle aziende numerose possibilità di applicare le risorse in maniera ottimale, mantenendo comunque la tracciabilità e la sicurezza del processo in primo piano. L'utilizzo della tecnologia a radiofrequenza per scopi di identificazione apre una nuova dimensione nell'acquisizione automatica dei dati. Nell'industria automobilistica si impiega la RFID già da anni per l'identificazione della carrozzeria. In quel caso si colloca un transponder sulla carrozzeria e si codifica con i dati che caratterizzano ogni veicolo. I transponder RFID offrono maggiore funzionalità della tecnologia a codici a barre dato che si possono sia leggere sia scrivere e non è necessario nessun contatto visivo con i dispositivi. Sono molto robusti e utilizzabili anche in condizioni ambientali difficili, come ad es. con temperature elevate, sporco e umidità.

Già nel 2012 Jean-Michel Macluo (Industry Sales Manager) e Christian Herr (Sales Engineer) di SICK Australia avevano presentato il dispositivo di scrittura/lettura RFU63x a KAGOME. Questo prodotto lavora con tecnologia a frequenza elevatissima (UHF) ed è adatto per controllo e identificazione di container riutilizzabili e permette anche di rilevare più tag contemporaneamente. Inoltre si può usare RFU63x come sistema intelligente Stand-alone. Funzioni integrate come l'elaborazione dei dati e il filtraggio garantiscono prestazioni di lettura stabili e brevi cicli di lettura. A gennaio 2013 KAGOME ha installato sei dispositivi RFU63x di SICK, dotati ciascuno di tre antenne per container, impilati uno sopra l'altro sulla pesa a ponte e sul punto di scarico nello stabilimento a Echuca. Sui container di pomodori sono stati collocati transponder RFID resistenti e affidabili che accompagnano i container fin dall'inizio del processo di raccolta. RFU63x soddisfa in questo modo tutte le esigenze di KAGOME per quanto riguarda l'identificazione automatizzata dei pomodori, senza ricorrere a moduli cartacei. Così la tecnologia RFID aiuta a prevenire errori tipici nei processi di merce in entrata e uscita, ad es. dati scorretti di quantità e qualità o posizioni mancanti di registrazione.

RFID permette l'identificazione in tempo reale dell'origine precisa dei pomodori. Grazie all'identificazione senza moduli cartacei, il conducente, presso la pesa a ponte, non deve più scendere dal suo camion, migliorando quindi anche la sua sicurezza. Il camion rimane meno tempo presso la pesa a ponte e le code al punto di raccolta e alla pesa sono soltanto un ricordo. In questo modo si è raggiunto un incremento dell'efficienza. Poiché i tempi d'attesa dei camion alla pesa a ponte si sono ridotti da dodici a due minuti, i conducenti dei camion ora possono compiere un giro in più in un turno di dodici ore. Con una flotta di dodici camion, in cui ciascuno carica in media 42 tonnellate, si ha un aumento della produttività di 504 tonnellate in totale grazie alla nuova soluzione di identificazione RFID. I dati affidabili in tempo reale, messi a disposizione dalla tecnologia di identificazione intelligente di SICK, permettono a KAGOME di prendere decisioni migliori e in questo modo di aumentare la produttività e l'efficienza. *(ro)*

Il dispositivo di scrittura e lettura RFU63x di SICK non necessita di contatto visivo con il transponder

Per ulteriori informazioni visita:
www.kagome.com.au

SOLUZIONI DI IDENTIFICAZIONE PER L'ACQUISIZIONE AFFIDABILE DEI DATI

FLESSIBILITÀ È LA PAROLA CHIAVE

In aggiunta alla tecnologia RFID, SICK offre sia scanner di codici a barre a linea laser sia lettori a camera per l'identificazione automatica. Tutt'e tre le tecnologie ID possono essere impiegate nell'industria alimentare per l'identificazione affidabile dei prodotti, ma anche per l'ottimizzazione del processo nei settori di produzione e imballaggio. Inoltre tutti i lettori dispongono delle stesse possibilità di connessione, hanno una interfaccia utente comune e la medesima gamma di accessori. SICK ha battezzato questa compatibilità fra le diverse famiglie di sensori 4D*pro*. Una grande flessibilità nella scelta della tecnologia è indispensabile anche nell'industria alimentare, infatti, per alcuni processi potrebbe essere più adatta una tecnologia rispetto a un'altra.

SCANNER PER CODICI A BARRE A LINEA LASER

Identificazione prodotto tramite codice a barre

Il codice a barre è il più vecchio sistema di identificazione dei prodotti ed è largamente diffuso nell'industria e nel commercio di tutto il mondo dagli anni settanta. Quasi tutti i beni di consumo sono contrassegnati dal codice a barre EAN-13, valido a livello internazionale, che codifica il numero articolo standard globale GTIN (Global Trade Item Number). Grazie ai codici a barre, gli alimenti sono identificati in modo univoco; meno errori sono commessi durante i processi, assicurando quindi un maggiore livello di sicurezza, lo stoccaggio e la movimentazione della merce possono essere automatizzati e, soprattutto, i prodotti possono essere identificati in modo molto veloce grazie ai lettori di codici a linea laser. Nel caso di ritiro del prodotto si possono velocizzare tutte le misure necessarie grazie all'identificazione automatica dei prodotti coinvolti e dei loro percorsi di distribuzione. La marcatura univoca degli alimenti ha un'influenza anche sulla produzione perché i prodotti devono essere marcati sulla linea, letti, verificati e tracciati.

L'importante è leggere velocemente: scanner per codici a barre della serie CLV6 di SICK

Gli scanner per codici a barre della serie CLV6 sono adatti per numerose applicazioni nel settore dell'identificazione automatica degli alimenti e dei loro imballaggi ed etichette. I laser scanner di SICK dispongono di grande profondità di campo e vasta area di lettura. Grazie all'ampio angolo di apertura del laser, la larghezza della maggior parte dei nastri trasportatori può essere coperta con un solo dispositivo. Le ottime capacità di lettura degli scanner, che raggiungono tipicamente percentuali del 99,98%, garantiscono un rilevamento affidabile dei dati, anche in caso di codice a barre di cattiva qualità o danneggiato. Anche quando i codici sono protetti da una pellicola o da altre superfici riflettenti, è garantita una lettura affidabile perciò tutti i dati essenziali possono essere acquisiti in modo efficiente, risparmiando tempo e costi. Grazie alla compatibilità garantita da 4D*pro* e alla semplicità di configurazione, gli scanner offrono elevata flessibilità in caso di cambio prodotto, riuscendo così a non pregiudicare notevolmente il flusso del processo. L'elevata frequenza di scansione permette inoltre una grande velocità di processo come ad es. nell'identificazione dei contenitori. Grandi distanze di lettura e codici con debole contrasto, che possono capitare per esempio nelle applicazioni di identificazione dei pallet, non presentano per gli scanner di codici a barre di SICK un ostacolo nella decodifica.

Lo scanner per codici a barre CLV622 di SICK controlla i codici sulle etichette del formaggio

Verifica del codice sulle etichette delle confezioni di formaggio da Arla Foods

Una non corretta etichettatura può provocare la consegna del prodotto sbagliato e rendere estremamente difficile la tracciabilità. Analogamente alimenti etichettati nel modo sbagliato possono provocare problemi legati ad eventuali intolleranze alimentari. La necessità di un sistema di tracciabilità il più possibile privo di errori si può dimostrare anche con i numeri: ad es. i centri vendita australiani di una grande azienda alimentare prendono in consegna 10.000 pallet di merce al giorno, quindi più di 3,6 milioni di pallet all'anno. Ognuno di questi pallet è alto circa due metri e caricato con diversi prodotti che riportano ciascuno il proprio codice a barre. Una quota di errore del 2% avrebbe come conseguenza che 73.000 pallet all'anno dovrebbero essere messi da parte, elaborati manualmente e ricontrollati. Sotto questo punto di vista l'etichettatura di un prodotto è un momento importante. Nel caseificio Arla nella città svedese di Götene vengono pesati e correttamente etichettati fino a 3.000 confezioni di formaggio all'ora. Infatti il formaggio non può entrare in commercio senza un'etichetta completa e chiaramente leggibile. Il produttore di etichette e stampe Autolabel AB con sede a Göteborg ha sviluppato quindi per Arla un sistema di etichettatura che lavora con sensori fotoelettrici, sensori di visione 2D e scanner per codici a barre di SICK. Lo scanner per codici a barre CLV622 verifica se l'etichetta è posizionata correttamente ed è ben leggibile. Le confezioni di formaggio con codice a barre mancante vengono scartate automaticamente.

Confezione di formaggio Cheddar di Arla con etichetta con codice a barre

Arla Foods: sistema di etichettatura avanzato per il formaggio. Relazione completa compreso video su: **www.sickinsight.com/arla**

Scanner impermeabili grazie all'acciaio inox e al grado di protezione IP 69K

Grazie a involucri resistenti in acciaio inox con grado di protezione IP 69K, gli scanner per codici a barre di SICK raggiungono performance di lettura convincenti anche nelle condizioni più ostili, come per esempio nelle zone bagnate di caseifici, macelli, impianti di porzionamento, nelle linee di riempimento e negli impianti di lavorazione dei prodotti alimentari. Infatti come conseguenza della pulizia frequente e intensa degli impianti, le macchine e i loro componenti sono esposti continuamente a spruzzi d'acqua e a detergenti aggressivi. Gli involucri in acciaio inox sono concepiti per gli scanner di codici a barre CLV62x fino a CLV64x. La resistenza alla corrosione e l'ermeticità dell'involucro permettono una lettura sicura anche in ambienti ostili. Per un impianto d'imballaggio del leader europeo di mercato nel settore dei prodotti caseari, la Maier Packaging GmbH di Grassau ha sviluppato un componente per l'identificazione del codice a barre sui coperchi in alluminio dei vasetti di yogurt. Qui è stata integrata una soluzione con scanner CLV per zone bagnate perché i vasetti ed i coperchi vengono lavati prima di essere riempiti con lo yogurt. Dopo aver collocato il coperchio avviene la lettura del codice a barre mentre il vasetto è fermo. Gli scanner sono protetti da un involucro IP 69K con una finestra in materiale plastico che soddisfa contemporaneamente tutti i requisiti richiesti per gli standard igienici, infatti sono facili da pulire con getti ad alta pressione e resistenti agli acidi e ai detergenti, allo stesso modo dei cavi. Inoltre, gli scanner per codici a barre CLV6xx sopportano bene anche il freddo: sono disponibili anche le varianti con riscaldamento integrato adatte per l'impiego nelle aree di congelamento fino a –35 °C.

Per ulteriori informazioni visita: **https://sites.google.com/site/maierpackaginggmbhenglish/**

LETTORI DI CODICI A CAMERA

Identificazione in due dimensioni

Oltre ai codici a barre classici, l'industria alimentare usa anche i codici 2D per assicurare la tracciabilità e l'affidabilità di processo. Mentre i codici a barre sono monodimensionali, i codici 2D mappano i dati in una superficie bidimensionale. Questo permette di avere una maggiore densità di informazioni. I dati di un codice 2D si possono leggere ed elaborare elettronicamente con un lettore di codici a camera. Nell'industria alimentare l'impiego di codici data-matrix è diffuso soprattutto nei processi intralogistici o di imballaggio. I QR code (Quick Response) sono collocati invece sulle confezioni dei prodotti alimentari per permettere al consumatore l'identificazione rapida di un prodotto semplicemente leggendo il codice con uno smart phone. Nell'Unione Europea è obbligatorio per legge contrassegnare gli alimenti con la data di scadenza. In Germania inoltre è in vigore una disposizione in base alla quale si devono contrassegnare tutti i prodotti alimentari posti sul mercato con un numero di lotto. Questo comincia di solito con una "L" e permette l'associazione del prodotto ad un dato ciclo di produzione. Sia la data di scadenza sia il numero di lotto marcano il prodotto con una scritta in chiaro. I lettori di codici a camera possono leggere i codici a barre, i codici 2D e la scritta in chiaro in modo automatizzato, accorciando i tempi di processo e aumentando così la produttività.

Lector62x: flessibile, compatto e semplice da collegare

Per la lettura omnidirezionale di codici la camera Lector62x di SICK è utilizzabile in modo molto flessibile. Infatti tramite diversi algoritmi di elaborazione di immagine il Lector62x identifica in modo affidabile tutti i tipi di codici diffusi nell'industria alimentare, come i codici a barre (1D), i Data Matrix, i QR code (2D) e le scritte in chiaro. Il cambio dal codice a barre al codice 2D e il processo inverso avvengono senza problemi, la decodifica di tutti i codici è in tempo reale e con la variante Lector620 High Speed si può arrivare anche a velocità di 6 metri al secondo. Nessun prodotto sfugge al rilevamento, la produzione è costante e l'alta velocità di lettura del Lector62x permette una produzione elevata. Anche in caso di diverse fasi del processo in cui si devono leggere differenti tipi di codici, è necessario solo un lettore ed è possibile leggere in modo affidabile anche codici danneggiati. Per l'analisi della qualità dei codici e della performance di lettura si possono visualizzare le immagini live ed è anche possibile salvare le immagini per creare un archivio. Per l'archiviazione di dati, è possibile anche salvare le foto. E' disponibile anche una memoria microSD integrata che permette di fare il back up della configurazione di parametri e di salvare le immagini. In caso di una sostituzione del dispositivo si sposta la microSD nel nuovo dispositivo e il lettore di codici è utilizzabile immediatamente. La struttura molto compatta permette flessibilità di montaggio anche in spazi esigui. Per installare il lettore, che segue la filosofia *4Dpro*, è necessario un lavoro minimo e il lettore può essere integrato facilmente in tutte le comuni reti industriali. Inoltre dispone di un collegamento USB.

Il lettore di codici a camera Lector62x di SICK è utilizzabile in modo flessibile.

Lector620 OCR: lo specialista per il riconoscimento delle scritte in chiaro.

Voci mancanti o non leggibili di data di scadenza e numero di lotto su alimenti etichettati e imballati portano a scarti nella produzione o più tardi a ritiri nella distribuzione. Infatti indicazioni non corrette possono comportare dei rischi per la salute dei consumatori. Le relative informazioni con scritte in chiaro perciò devono essere ben leggibili su etichette e confezioni e controllate attentamente per quanto riguarda la loro qualità ed esattezza. Il lettore di codici a camera Lector620 OCR identifica non solo i codici 1D e 2D, bensì compara e legge anche le scritte in chiaro. La capacità di riconoscimento (ingl.: Optical Character Recognition = OCR) e di controllo della scritta in chiaro (ingl.: Optical Character Verification = OCV) lo rende il lettore di codici ideale per l'impiego nell'industria alimentare. L'algoritmo integrato di ricerca della scritta garantisce che la scritta in chiaro possa essere letta o confrontata anche in caso di tolleranze nella posizione di stampa degli imballaggi.

Lector620 OCR: lo specialista per il riconoscimento delle scritte in chiaro. Relazione completa compreso video su: **www.sickinsight.com/ocr**

Identificazione dei prodotti ittici Femeg tramite smart phone

Specialità ittiche surgelate possono essere una buona alternativa al pesce fresco. Ma dove e come è stato pescato il pesce? Femeg, uno dei produttori leader per pesce e frutti di mare surgelati, usa i QR code sulle confezioni dei surgelati. Leggendo i QR code con un'app sullo smart phone, il consumatore riceve ampie informazioni sull'origine e le condizioni di pesca del pesce. Per garantire che il QR code sia leggibile viene controllato durante il processo di imballaggio dal lettore di codici a camera Lector620 Professional di SICK. Il lettore di codici è utilizzabile universalmente ed è in grado di gestire diverse dimensioni e colori d'imballaggio.

Tracciare i prodotti ittici con QR code. Relazione completa compreso video su: **www.sickinsight.com/femeg**

Tracciabilità e affidabilità nel processo di intralogistica alla Goedegebuur

Anche nel settore della lavorazione della carne si impiega il lettore di codici a camera Lector62x durante il processo di imballaggio; in questo caso viene utilizzato il modello base Lector620 ECO. Nella linea di imballaggio della Goedegebuur, che ha sede a Rotterdam e si occupa di lavorazione della carne, i lettori di SICK identificano piccoli codici 2D di dimensioni 18 x 18 mm. Nell'ambito della nuova organizzazione intralogistica della linea di imballaggio, questi codici sono stati inclusi nelle etichette, in aggiunta ai precedenti codici a barre. Le etichette con i codici possono essere incollate solo sul lato anteriore delle cassette, che sono riempite con carne di manzo di qualità confezionata sottovuoto. Per questo motivo il Lector620 ECO deve essere installato con un angolo di vista difficile, ma nonostante ciò mostra buoni risultati di lettura. Il lettore di codici ha dato ottima prova di sé come interfaccia tra le macchine, i componenti di trasporto ed il PLC da un lato ed il software di gestione del magazzino e il sistema di elaborazione ordini dall'altro. Inoltre Goedegebuur, grazie al Lector620 ECO, è in grado di tracciare in ogni momento la provenienza e la posizione aggiornata dei singoli pezzi di carne di manzo, così come richiede la normativa.

Soluzioni di identificazione SICK ottimizzano l'intralogistica della lavorazione della carne presso la Goedegebuur. Relazione completa compreso video su: **www.sickinsight.com/goedegebuur**

Identificazione del rivestimento con macchine A+F

A+F a Kirchlengern è un leader nel mercato di macchine e impianti per l'imballaggio secondario. L'elevata flessibilità nella decodifica di codici diversi, la lettura affidabile in tutte le direzioni e il design compatto hanno spinto A+F a scegliere il lettore di codici a camera Lector620 Professional nella dotazione dei loro sistemi di imballaggio SeltLine. Dato che ad es. i produttori di yogurt elaborano prodotti diversi e vasetti di dimensioni differenti, i relativi rivestimenti vengono identificati da otto lettori di codici e confermati come corretti prima di essere avvolti interno ai vasetti di yogurt. Così si può prevenire che uno yogurt ai lamponi sia provvisto di un rivestimento per uno yogurt al limone. Anche se la posizione e la rotazione del codice a barre e del codice 2D variano, il Lector620 Professional li identifica senza problemi. Inoltre controlla la qualità di stampa e contrasto dei codici sui rivestimenti. Se i lettori di codici identificano un rivestimento di tipo sbagliato, si ferma l'impianto e l'operatore macchina controlla l'alimentazione del magazzino dei cartoncini. Così si può raggiungere un'elevatissima affidabilità nell'imballaggio e prevenire gli scarti. *(ro)*

Lector62x: molteplici possibilità di impiego per l'identificazione dei rivestimenti. Relazione completa compreso video su: **www.sickinsight.com/a+f**

IVC-3D SI OCCUPA DEL POSIZIONAMENTO E DEL CONTROLLO QUALITÀ

CONTROLLO DI PRECISIONE DI UN ROBOT PICK AND PLACE

L'imballaggio di alimenti, sia per le materie prime sia per i prodotti che hanno già un imballaggio primario, richiede oggigiorno un grado elevato di automazione. Per ampliare il mercato delle applicazioni di pick and place, il produttore di robot ABB, attivo in tutto il mondo, e SICK hanno sviluppato una soluzione che aggiunge un'ulteriore dimensione al controllo effettuato dai robot, diminuendo così la quantità di prodotti danneggiati nel processo. Questa soluzione si basa sulla tecnologia di visione 3D di SICK e la tecnologia di automazione di ABB.

>> Nella maggioranza dei casi gli oggetti si muovono su nastri trasportatori, dai quali i robot li devono prelevare per selezionarli o imballarli. Oggetti di diverse dimensioni e spessore, che giungono sui nastri trasportatori in posizioni casuali, rappresentano una sfida particolare per i robot che si devono adattare a questa variabilità intrinseca per poterli prendere.

La soluzione: un sistema di visione 3D

I classici sistemi di visione 2D sono sufficienti in molti casi, ma non possono restituire informazioni su altezza e volume, che sono invece necessarie quando i prodotti hanno forma e altezza variabile. Infatti i sistemi di visione 2D rilevano oggetti basandosi sul contrasto e il colore. Invece i sistemi di visione 3D forniscono informazioni sull'altezza e il volume degli oggetti. In tal modo gli oggetti possono essere individuati in modo più affidabile e preciso, anche se il contrasto tra oggetto e sfondo è minimo o variabile la dimensione e la forma degli oggetti cambiano o se il nastro trasportatore è sufficientemente ampio per causare una distorsione prospettica se osservato con un sistema di visione 2D.

Il fattore chiave per il processo: l'altezza dell'oggetto

L'informazione sull'altezza dell'oggetto è un fattore decisivo nel miglioramento del processo di presa. Con un sistema 3D Vision, un robot può prelevare gli oggetti rapidamente e in sicurezza senza entrare in collisione con loro. Questo non solo aumenta l'efficienza, ma riduce anche il rischio di danneggiamenti. Inoltre questa tecnologia offre maggiori possibilità per l'ispezione del volume e del peso e il rilevamento di anomalie nella forma dell'oggetto.

Un buon lavoro di squadra

SICK e ABB hanno sviluppato insieme una soluzione che unisce tecnologie di entrambe le aziende per creare un prodotto altamente competitivo. Sick ha contribuito con la smart camera IVC-3D e il "Belt Picking Toolkit", un software che permette a IVC-3D di rilevare gli oggetti in base alla loro altezza. Per una messa in opera semplice il toolkit dispone di una interfaccia grafica su web che permette all'utente di impostare i parametri relativi a oggetti e nastro trasportatore. Seguendo una procedura guidata passo per passo si possono calibrare la telecamera e il robot in un sistema di coordinate comuni. La telecamera precalibrata IVC-3D coniuga illuminazione, acquisizione e analisi delle immagini in un unico dispositivo. Sfruttando il principio di triangolazione laser, la IVC-3D può acquisire dati in tre dimensioni, rendendo semplice la presa di oggetti che prima erano difficili da gestire. I dati trasmessi contengono sia coordinate di posizione tridimensionali sia informazioni temporali. La combinazione di questi dati permette ad ABB di controllare il processo di presa sia nello spazio tridimensionale che nel tempo.

ABB ha contribuito alla soluzione con i suoi famosi robot. Nella maggior parte dei casi vengono utilizzati il robot veloce IRB360 FlexPicker ™ e l'unità di controllo della linea con il software PickMaster™. Questo software funge anche da interfaccia tra la camera IVC-3D e i robot. Ai robot vengono costantemente trasmesse le informazioni necessarie per effettuare la presa degli oggetti nelle posizioni e nei momenti corretti, in base alle coordinate fornite dalla IVC-3D e alla velocità di movimento del nastro trasportatore. Così gli oggetti possono essere prelevati in modo affidabile, rendendo questa soluzione interessante per la maggior parte dei costruttori di questo tipo di macchine.

Possibilità di impiego flessibili permettono una manipolazione delicata dei prodotti

Grazie a identificazione e posizionamento degli oggetti basati anche sull'altezza si riducono le perdite di qualità e i tempi di fermo macchina durante le applicazioni complesse di pick and place. Oggetti dalla forma irregolare come pasta imballata in sacchetti, formaggio fresco, noci, frutti di bosco surgelati, e quindi facili a rompersi, verdura ecc. possono venire trattati ora in modo più delicato. Anche se la forma, il contrasto, l'orientamento e la dimensione delle confezioni variano, il sistema di visione 3D di SICK lavora generando una quantità minore di prodotti danneggiati e anche il set-up è più semplice rispetto alle tecnologie 2D.

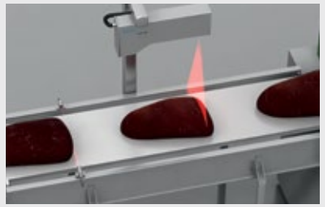
IVC-3D fornisce dati tridimensionali di posizionamento e informazioni attuali

In questo modo i robot di pick and place possono manipolare i prodotti in modo più controllato e permettono così una lavorazione più delicata degli alimenti, garantendo anche una gradevole degustazione per il consumatore. *(ir)*

Per ulteriori informazioni visita:
www.abb.com

Utilizzabile in numerose situazioni: il sistema di visione 3D IVC-3D

Misurare, posizionare, controllare la qualità: con IVC-3D si possono risolvere molti compiti in modo affidabile ed efficiente. Oltre che per l'impiego nell'industria automobilistica ed elettrica, IVC-3D è adatto anche per le esigenze specifiche del settore dell'elaborazione degli alimenti. Nella variante con involucro in acciaio inox (con grado di protezione IP 67), il sensore è facile da pulire e resistente agli agenti chimici dei detergenti (testato da Ecolab).



Ottimizzazione del processo di taglio

Le informazioni su forma e volume degli alimenti aiutano il rilevamento della posizione ottimale di taglio. Ciò riduce gli scarti e consente di risparmiare sui costi.

Verifica della completezza degli imballaggi

Imballaggi incompleti vengono riconosciuti in modo affidabile e trasportati fuori dal percorso. In questo modo si prevengono forniture sbagliate.

SAPERE COSA C'È DENTRO

I SENSORI DI VISIONE GARANTISCONO LA SICUREZZA DEGLI ALIMENTI DA CROP'S

Negli ultimi anni sono aumentate molto le allergie verso gli alimenti. Per poter garantire che il contenuto di ogni imballaggio consista veramente solo in quanto descritto, il sensore di visione 2D Inspector di SICK opera alla Crop's un controllo visivo di ogni prodotto trasportato sul nastro. Così il produttore di alimenti surgelati è in grado di garantire che i consumatori con determinate allergie alimentari dispongano sempre delle informazioni corrette.

>> I processi di produzione sono sottoposti a un controllo di qualità attento e completo che comprende anche l'identificazione di tutti gli ingredienti su tutte le confezioni. "In questo modo il consumatore non corre nessun pericolo nell'acquisto dei nostri prodotti. Se dovesse avvenire che un prodotto fosse imballato in modo sbagliato o che non fossero riportate tutte le sostanze contenute, si procede immediatamente al ritiro di tutta la partita", ci riferisce Tino Blancke di Crop's.

Funzione integrata

"Ogni linea di imballaggio è dotata di due telecamere", dice Blancke. "Una telecamera controlla l'imballaggio completo e verifica la collocazione corretta dell'etichetta di prodotto. La seconda inquadra un campo più ristretto e controlla che il numero della partita e la data di scadenza siano stampati correttamente. Dopo ogni cambio della linea un dipendente controlla se il nuovo imballaggio soddisfa le indicazioni. Dà l'ordine al sistema di telecamere che gli imballaggi successivi corrispondano ai parametri rilevati. Nel caso in cui ci fossero delle differenze la telecamera invia una comunicazione di errore e la linea si ferma. Il controllo del numero di partita avviene per mezzo del conteggio dei pixel nella finestrella del codice. Se il risultato è troppo basso, il prodotto viene automaticamente scartato dalla linea di produzione."

100 prodotti al minuto

Grazie a questo approccio basato sulla pratica, da quando Crop's ha introdotto il sensore di visione 2D Inspector, ha potuto ridurre a zero la quota di errore nel controllo finale degli imballaggi. Tutti i prodotti in uscita vengono forniti surgelati alla Crop's e lì immagazzinati temporaneamente in un magazzino frigorifero a –21 °C. I processi di produzione comprendono il mescolamento di ingredienti e la marinatura, senza però interrompere il processo di congelamento. Dopo di che delle pesatrici multitesta dosano i prodotti semilavorati. Successivamente avviene il riempimento nel sacchetto e nei vassoi. Subito dopo vengono trasportati all'impianto di imballaggio e alla fine al surgelatore criogenico a spirale. Da lì avviene il trasporto di ritorno verso il magazzino. Per non interrompere la catena di congelamento un ciclo simile dura solo tra i 15 e i 30 minuti. Anche il controllo di qualità deve avvenire entro questi tempi. Per questo passano al minuto fino a 100 prodotti sotto la postazione di controllo. Inoltre il risultato del controllo deve essere arrivare in una frazione di secondo. Questo diventa possibile grazie alle funzioni integrate del sensore intelligente Inspector. *(tm)*

I sensori di visione garantiscono la sicurezza degli alimenti. Relazione completa compreso video su: **www.sickinsight.com/crops**

MISURA DI MONOSSIDO DI CARBONIO E OSSIGENO

PROTEZIONE DELL'IMPIANTO DI LAVORAZIONE DEL CAFFÈ. PROTEZIONE DELL'AROMA. ENTRAMBE POSSIBILI CON SICK.

Misura di monossido di carbonio nel processo di torrefazione con l'analizzatore di gas GM901 per prevenire rischi di esplosione a causa di elevate concentrazioni del gas nell'impianto di torrefazione. Misura rapida ed accurata con tecnologia laser dell'ossigeno direttamente nella macchina di confezionamento. Il risultato è un ottimo sapore del caffè.

>> Durante il processo di torrefazione è richiesta la massima attenzione. Nei processi di torrefazione industriale le temperature oscillano in base al prodotto, al grado e colore desiderato di tostatura tra 200 e 280 °C. Nel corso del processo di torrefazione, durante l'essiccazione dei chicchi di caffè, si eliminano oltre all'acqua anche altre sostanze come oli, CO_2 e CO. Nel processo progressivo di torrefazione, in particolare nelle macchine per tostare a lotti, la concentrazione di CO può aumentare così tanto da provocare una deflagrazione o addirittura un'esplosione con distruzione della macchina per la torrefazione. Per prevenire un evento del genere, si consiglia una misurazione dinamica dell'evoluzione della concentrazione di CO. Il processo di torrefazione può essere bloccato in tempo. L'analizzatore di gas GM901 misura il monossido di carbonio con principi ottici e calcola la concentrazione in mg/m^3 o ppm. Una soffiante previene il depositiarsi di polvere e sporco sulle ottiche esterne. Brevi tempi di risposta tipici della misura in situ e minime esigenze di manutenzione sono altri punti a favore per l'analizzatore di gas GM901. L'adozione di questo dispositivo consente la protezione delle persone e delle macchine minimizzando perdite di produzione; usando la misura per il controllo della tostatura è possibile ottenere una migliore qualità del prodotto.

L'aroma deve rimanere nella confezione

Il sapore dipende però anche dal confezionamento. L'ossigeno deve essere eliminato dalla confezione di caffè. Una concentrazione troppo elevata di ossigeno provoca inevitabilmente un perdita di sapore. La misura di ossigeno rapida e accurata con il trasmettitore laser TRANSIC111LP di SICK permette di ottimizzare l'inertizzazione. Direttamente nella macchina di confezionamento si misura il contenuto di ossigeno e si aggiunge azoto come gas inerte. L'azoto è costoso ed è quindi conveniente cercare di rendere più efficiente l'uso mantenendo la qualità. La soluzione migliore è controllare l'introduzione in funzione della concentrazione misurata di ossigeno, ma i risultati sono positivi solo se la misura di ossigeno è veloce e accurata.

Rispetto alle celle elettrochimiche, spesso utilizzate, il TRANSIC111LP è il dispositivo ideale, robusto, facile da integrare e in pochi secondi garantisce una risposta precisa e affidabile. La rapidità di misura consente quindi una regolazione automatica precisa dell'iniezione di azoto assicurando un risparmio e minimizzando la necessità di interventi correttivi manuali. La misura con celle elettrochimiche è più lenta, meno stabile e si esaurisce rapidamente. TRANSIC111LP non si usura rapidamente con l'uso, non ha parti meccaniche in movimento e non richiede consumabili. E' sorprendente vedere lo stupore del personale operatore abituato ad esperienze qualitativamente molto diverse con le celle elettrochimiche. *(sh)*

L'INTELLIGENZA DEI SENSORI SOSTITUISCE LA SEPARAZIONE MECCANICA

DAL FLUSSO DEL CONFEZIONAMENTO ALLA DEGUSTAZIONE DEL FRUTTO IN FORMA LIQUIDA

I produttori di succhi di frutta mettono a disposizione un vasto assortimento di prodotti, all'interno del quale si annoverano succhi di frutta puri e concentrati di tipi di bacche e frutta locali ed esotici, oltre che succhi di verdure. Nello stabilimento di produzione di un famoso produttore di succhi di frutta si spremono i succhi di frutta, si confezionano in diversi cartoncini Tetra Pack e si imballano in una seconda fase in vassoi senza soluzione di continuità. L'ultima sequenza è possibile per mezzo del sensore MultiTask di SICK.

>>Un assortimento prodotti molto vario richiede una selezione di forme e dimensioni di imballaggio in tutte le unità importanti di confezionamento bevanda. Per poter gestire tutti i flussi merci interni ed esterni dei prodotti in grandi quantità ed elevata velocità, questi devono essere confezionati in modo affidabile. Per questo motivo i diversi cartoncini Tetra Pack riempiti con succo vengono imballati in un secondo tempo nei cosiddetti vassoi. Un vassoio è di solito una scatola aperta di cartone ondulato che contiene sei o dodici cartoncini di succo di frutta. Questi ultimi vengono convogliati lungo una linea prima di essere riposti nei vassoi. Devono essere contati e arrivare intatti alla linea di imballaggio secondario, fino a raggiungere il vassoio nella giusta quantità.

Eventuali gap costano tempo e denaro

Precedentemente, veniva utilizzato un processo meccanico di singolarizzazione per determinare la giusta quantità di cartoncini di succo. I gap creati sul nastro permettevano il conteggio dei cartoni di succo. I sensori fino ad allora utilizzati potevano riconoscere e contare i bordi delle confezioni. Per creare i gap veniva accelerato un nastrino in modo da staccare il cartone in transito da quello precedente che viaggiava ad una velocità ridotta. In questo processo, spesso si verificavano guasti sul percorso delle confezioni e danni sulla linea di confezionamento come cartoncini di succo schiacciati. Poteva anche accadere se un gap non fosse stato creato correttamente, il sensore non lo poteva rilevare e di conseguenza alcune confezioni non venivano conteggiate. Questa soluzione non era incline a molti errori, ma richiedeva una costante manutenzione della macchina. Per consentire lo scorrimento delle confezioni di succhi, si doveva lubrificare il nastro trasportatore in maniera ottimale. Inoltre, i nastrini dovevano essere regolati in continuazione per adattarli ai diversi formati delle confezioni. In caso di fermo macchina la ricerca della causa richiedeva molto tempo ed era un grosso problema.

Troppo colore: un nuovo problema da risolvere

La diversa tipologia di confezioni del produttore di succhi di frutta costituiva una situazione troppo complessa per l'impianto di confezionamento dotato di sensori convenzionali. Non solo i diversi formati, ma soprattutto il design colorato delle confezioni dei succhi portavano i sensori fotoelettrici a riflessione, ai limiti della loro funzionalità. Infatti, durante il rilevamento di superfici assai lucide o dotate di forti contrasti cromatici, i sensori potevano essere tratti in inganno, generando falsi segnai che comportavano collisioni lungo la linea di trasporto.

Il sensore fotoelettrico MultiTask MultiPac rileva e conteggia in modo affidabile.

Questo inconveniente obbligava all'uso di una bilancia a fine linea, come definitivo controllo sulla quantità dei pezzi effettivamente calcolata. Come conseguenza avveniva un conteggio sbagliato delle confezioni di succhi che poteva provocare un crash nel percorso di trasporto e un conteggio sbagliato nei vassoi. Inoltre alla fine della linea si doveva effettuare un controllo del peso con la bilancia.

La fusione tecnologica permette il rilevamento continuo

I sistemi per imballaggio meurer GmbH uno dei produttori leader di macchine per imballaggio ha sviluppato con SICK una soluzione che nel conteggio delle confezioni di succo rinuncia alla procedura complicata della separazione meccanica. Nel Traypacker CM/TP-B di meurer completamente automatico, il sensore MultiTask DeltaPac di SICK ha assunto questo compito. Il sensore rileva e conta i cartoncini di succo accodati uno accanto all'altro nella linea di confezionamento senza spazi vuoti ancora prima che vengano separate sulle linee di imballaggio per l'immagazzinamento in cui sono imballati in vassoi di 6 o 12. Il prodursi di uno spazio vuoto non si verifica più perché il sensore MultiTask unisce due tecnologie intelligenti. La tecnologia Delta-S-Technology® trova la sua applicazione laddove esistono dei bordi da dover essere individuati. Si avvale di un potente emettitore dotato di quattro LED Pin-Point 2.0, che hanno un'energia di emissione paragonabile a quella di un laser, combinato con SIRIC® una tecnologia ASIC brevettata da SICK. L'apparato di ricezione è in grado di comprendere, confrontando l'energia luminosa proveniente dal lato destro o sinistro del bordo, se il bordo stesso è stato superato o meno. E' un sistema di ricevitori dunque progettato per valutare il differenziale luminoso attraverso il bordo che delimita un pacco dall'altro mentre essi transitano appaiati lungo il processo.
Gli spigoli degli oggetti sono identificati in modo affidabile, anche quelli dotati di raggi superiori ai 2 mm fino ai 20 mm. DeltaPac è in grado di riconoscere anche il più piccolo cambiamento del bordo indipendentemente dai colori dell'oggetto da rilevare.

Più efficienza e qualità nel processo di confezionamento

Il Traypacker di meurer con i sensori integrati di SICK fa semplicemente passare i più diversi colori e formati di imballaggio. Per mezzo dei software e degli SPS forniti da meurer si possono stabilire la velocità e i formati delle confezioni rispetto ai quali il sensore DeltaPac si regola senza problemi. Per mezzo dell'elevata sicurezza di rilevamento e il percorso costante delle confezioni di succo, durante il conteggio e la separazione si eliminano i lavori di manutenzione e regolazione che richiedono tempo. Inoltre i tempi di fermo macchina diminuiscono notevolmente e anche la pesatura supplementare dei vassoi alla fine della linea non è più necessaria. *(ro)*

Per ulteriori informazioni visita:
http://www.meurer-gruppe.de/en/of-your-secondary-packaging-needs/

SENSORI IN AMBIENTE IGIENICO

SOTTO PRESSIONE

L'affidabilità anche in condizioni difficili riguarda in particolare la produzione ed il trattamento degli alimenti. Infatti chi fornisce alimenti deteriorati o non commestibili, deve fare i conti con gravi danni economici e un grave danno di immagine. Un metodo comune di soddisfare i severi standard igienici è la pulizia quotidiana degli impianti con l'alta pressione. I singoli componenti della macchina, in questo processo, sono caricati molto dal punto di vista termico e meccanico e inoltre sono esposti a detergenti chimici aggressivi. Una sfida particolare anche per i sensori impiegati.

>> Organizzazioni come la EHEDG (European Hygienic Engineering & Design Group) o la 3-A Sanitary Standards Inc., sviluppano delle direttive per una costruzione di macchine e impianti, compresi i componenti in essi contenuti, che rispettino le norme igieniche. L'obiettivo è garantire la produzione sicura degli alimenti. Nell'era della globalizzazione ci si concentra sempre di più su un'armonizzazione di queste direttive e dei criteri di certificazione. SICK offre un vasto portfolio di soluzioni che vengono controllate e certificate per l'impiego nell'industria alimentare in tutto il mondo.

Applicazione	Gruppo di prodotti	EHEDG	Segue le raccomandazioni dell'industria per l'igiene	3-A	ECOLAB	Diversey	Grado di protezione IP 69K	FDA	Conforme all'ordinanza (CE) 1935/2004
Misurazione Monitoraggio Posizionamento	Sensori di livello	x		x			x	x	x
	Sensori di pressione	x		x				x	x
	Sensori di temperatura	x					x	x	x
	Encoder incrementale		x						
	Sensori di Visione 3D				x				
Rilevamento	Fotocellule e sensori fotoelettrici				x		x	x*)	
	Fotocellule e sensori fotoelettrici, Design igienico		x		x		x	x*)	
	Sensori di prossimità induttivi				x		x	x*)	
	Sensori di contrasto				x		x	x*)	
Identificazione	Lettori di codici a barre **)						x		
Protezione	Barriere fotoelettriche di sicurezza **)				x	x	x		
	Sensori fotoelettrici di sicurezza unidirezionali e a fascio multiplo **)				x	x	x		
Accessori	Riflettori resistenti chimicamente							x*)	
	Riflettori, grado di protezione IP 69K						x	x*)	
	Fissaggio **)						x	x*)	
	Fissaggio, design igienico		x					x*)	
	Connettori a spina e cavi				x		x		

Tutti i dati sono senza garanzia. www.sick.com/produkte

*) *Il rivestimento della finestrella anteriore e l'adesivo usato non sono materiali certificati FDA.*
**) *Con involucro IP69K.*

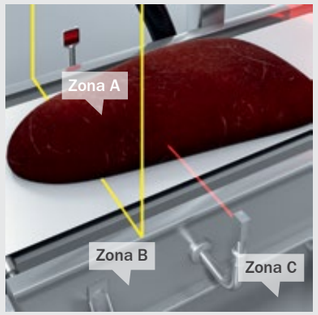
Lavaggi e design igienico

Macchine e impianti per il trattamento degli alimenti sono classificati in diverse zone in base ai differenti requisisti igienici richiesti.

Zona A
La zona degli alimenti (zona igienica): per le macchine con "design igienico" ed i sensori impiegati valgono specifici standard. Una macchina è dotata di un design igienico quando anche durante l'uso rimane senza residui di prodotto che sarebbero un terreno fertile per la formazione di batteri. Nella struttura dei componenti è quindi fondamentale evitare zone morte e incavi. I sensori di SICK con design secondo standard igienico, sono stati progettati per poter essere montati direttamente nella zona alimenti (zona igienica) di una macchina. Un investimento conveniente perché le macchine e gli impianti con design igienico non offrono nessuna superficie a cui possa aderire il prodotto. Meno aderenze di prodotto significano minor lavoro di pulizia e un consumo minimo di detergenti, acqua ed energia. La disponibilità dell'impianto aumenta grazie a intervalli di pulizia ridotti: un vantaggio economico, soprattutto in caso di frequenti cambi di prodotto.

Zona B
Zona di spruzzatura (zona di lavaggio, risciacquo): washdown significa che si può eseguire bene e rapidamente la pulizia delle zone di spruzzatura di una macchina e durante la pulizia non rimangono residui (alimenti, detergenti o acqua) o quasi sulle superfici. I sensori nella zona di spruzzatura devono perciò essere robusti per il contatto con i detergenti e per la pulizia ad alta pressione.

Zone di una macchina



Zona A
Zona alimenti (zona igienica)

Zona B
Zona di spruzzatura (zona di pulizia, washdown)

Zona C
Zona non adibita al trattamento degli alimenti (rivestimento della macchina)

Le zone di una macchina: solo i sensori con design igienico possono essere utilizzati direttamente nella zona alimenti.

Disponibile anche con involucro in acciaio inox: encoder incrementale Encoder DFS60I

Protezione completa per sensore e cavo: rivestimento in PTFE

Barriera fotoelettrica di sicurezza C4000 Micro in involucro IP 69K

Il materiale fa la differenza

Per garantire l'affidabilità dei sensori anche in base ai requisiti specifici dell'industria alimentare, SICK offre le varianti opportune in diversi materiali per l'involucro.

Acciaio inox
I sensori con involucri in acciaio inox sono estremamente resistenti, immuni alla ruggine e di lunga durata. Garantiscono resistenza chimica del materiale e assoluta ermeticità in caso di pulizia intensa e sanificazione. SICK mette a disposizione sensori in acciaio inox sia con design igienico sia per processi washdown.

VISTAL®
Un materiale plastico molto resistente e rinforzato con fibra di vetro che si contraddistingue rispetto ai materiali plastici convenzionali per le caratteristiche meccaniche notevolmente migliori. L'involucro VISTAL® realizza, ad esempio con il sensore W9-3, una resistenza meccanica e un'ermeticità finora mai raggiunte per involucri in materiale plastico che si riflette nell'elevato grado di protezione IP 69K.

PTFE
Un rivestimento PTFE garantisce una protezione completa per sensori e cavi. Né detergenti né altre sostanze chimiche aggressive possono danneggiare il materiale plastico PTFE. La sua superficie è così liscia e scivolosa che quasi nessuna sostanza può aderivi. Questa è la premessa perfetta per l'impiego in ambito igienico e umido.

Involucro con grado di protezione IP 69K
Sia con un getto ad alta pressione fino a 100 bar sia con una temperatura dell'acqua fino a 80 °C, un involucro con grado di protezione IP 69K garantisce la resistenza dei sensori e dei loro accessori in caso di processi di pulizia intensi. Criteri che la barriera fotoelettrica di sicurezza C4000 Micro realizza nella versione "IP 69K Housing". Essa è adatta per la sicurezza delle aree pericolose in zone umide. Inoltre, una membrana per la compensazione costante di pressione previene il danneggiamento dei tubi in materiale plastico o la penetrazione dei liquidi nel dispositivo. Oltre alla barriera di sicurezza, anche il cavo in PVC soddisfa l'elevato grado di protezione IP 69K e garantisce il passaggio sicuro e affidabile dei cavi.

Cavanna Packaging Group

Per maggiori informazioni:
www.cavanna.com

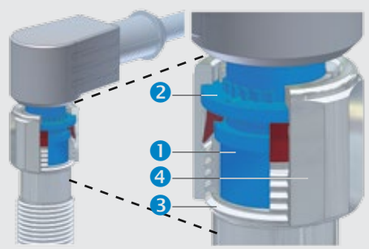
Nella macchina Flowpack Zero 4, la Cavanna Packaging Group, in qualità di uno dei primi produttori di macchine del mondo, mette a disposizione una versione washdown. Per garantire la resistenza del materiale anche in caso di sensori impiegati nella macchina, Cavanna si affida ai sensori di contrasto KTM Prime Inox di SICK.

ANCHE PER GLI ACCESSORI: NESSUNA CHANCE PER I BATTERI

A cosa servono i sensori che rispettano le norme igieniche se i componenti di montaggio favoriscono la formazione di batteri? Il sistema di fissaggio "Hygienic Design" (versione con design igienico) rispetta in pieno le raccomandazioni della EHEDG. Conformi ai requisiti sono a disposizione dei tubi telescopici compatti angolari o dritti (ciascuno con terminale a baionetta integrato) e una flangia in acciaio inox saldata a laser per il montaggio dei sensori. I sistemi di fissaggio vengono forniti già preassemblati.

Per l'impiego in ambito alimentare e delle bevande SICK ha sviluppato cavi di collegamento speciali in PVC con connettori M12. La certificazione Ecolab e il grado di protezione IP 69K garantiscono la resistenza ai detergenti e ai disinfettanti con cui sono stati provati i cavi di collegamento. L'innovativa tecnica di sigillatura garantisce che non si danneggino i cavi o perdano l'ermeticità a causa di un avvitamento non appropriato. Al posto di una guarnizione convenzionale, SICK punta su una guarnizione profilata che non ricopre il filetto del sensore durante l'avvitamento. In tal modo si ottiene una tenuta radiale e assiale. Con l'applicazione della coppia di serraggio definita pari a 0,6 Nm si ottiene anche una sicurezza meccanica alle vibrazioni che garantisce un collegamento meccanico stabile tra sensore e cavo di collegamento. Cavi non ermetici significano spesso lo spegnimento del sensore, con il controllo che comunica un guasto. Nel peggiore dei casi si deve fermare l'intero impianto. I cavi ermetici aumentano quindi anche la disponibilità dell'impianto perché i sensori non si guastano con frequenza. *(tm)*

Dettagli del cavo di collegamento M12-PVC



1. La guarnizione profilata a doppia azione (assiale e radiale) garantisce ermeticità assoluta (IP 65, IP 67 e IP 69K).
2. Il raggiungimento della coppia di serraggio di 0,6 Nm garantisce la resistenza meccanica alle vibrazioni. Questo serraggio a doppia azione offre un'elevata resistenza agli shock e alle vibrazioni fino a 50 G.
3. La battuta fissa integrata impedisce il serraggio eccessivo del connettore.
4. Materiale di massima qualità: durata e resistenza alla corrosione dimostrate dalla certificazione* Ecolab.

* Detergenti e disinfettanti provati:
P3-topactive DES, P3-topax 19,
P3-topax 56, P3-topax 66,
P3-topax 99, P3-topax 990,
P3-topoactive 200, P3-topax 52 FR

SUPERATO CON SUCCESSO IL TEST PRATICO

W8 Inox NELL'INDUSTRIA DELLA CARNE

Danish Crown, la più grande azienda di carne suina in Europa e la seconda nel mondo assieme al Danish Meat Research Institute, ha sottoposto il sensore W8 Inox di SICK ad una serie di test pratici di alcuni anni e ha classificato i sensori "a prova di macellazione".

>> Con il sensore W8 Inox, Danish Crown e SICK hanno collaborato allo sviluppo ed ai test per comprovare ed applicare proficuamente la versione Inox della W8 in applicazioni che prevedono elevata resistenza chimica, termica e che impongono impegnativi requisiti di tenuta idraulica. In collaborazione con il Danish Meat Research Institute sono stati effettuati dei test pratici superati con successo dal sensore SICK.

Processi di pulizia e igiene esigono il massimo dai sensori

Le macchine per il taglio e lavorazione nell'industria della carne devono essere pulite e sanificate di solito in modo ciclico per prevenire rischi igienici dovuti alla contaminazione dei prodotti della carne con microorganismi, formazione di spore o residui inorganici. Durante la pulizia e la sanificazione delle macchine si utilizzano detergenti a schiuma cloroalcalini contenenti tensioattivi, cloro e disinfettanti neutrali che contengono ipoclorito o acido peracetico. Inoltre durante questi lavori si impiegano spesso detergenti ad alta pressione per sciogliere contaminazioni aderenti. Il sensore miniaturizzato W8 Inox è progettato specificatamente per una durata a lungo termine. L'involucro del sensore in acciaio inox 1.4404 (316L) offre un livello elevato di resistenza alla corrosione. Anche i materiali plastici impiegati per gli elementi di comando e le aperture ottiche garantiscono la massima resistenza del materiale.

Affidabilità comprovata del sensore W8 Inox nell'industria della carne

Particolarmente apprezzato il connettore M12 e il cavo di collegamento di 300 mm

Alla Danish Crown e in altre aziende di lavorazione della carne sono molto apprezzate le varianti di sensori con connettore M12 e cavo di collegamento di 300 mm. In questo modo, ci si può permettere di allontanare il collegamento elettrico dalla zona direttamente a contatto coi processi igienici.

Facile retrofitting

In base alla tipologia di applicazione, la Serie W8 mette a disposizione molteplici versioni, tutte adatte per il sistema di fissaggio M3 con interasse fori pari a 25,4 mm. Tale sistema non solo è compatibile con l'intera famiglia di prodotti W8 Inox, ma è anche impiegato normalmente dai produttori di macchine per la lavorazione della carne. Questo presuppone che i sensori SICK possono essere integrati completamente all'interno degli impianti senza problemi. *(tm)*

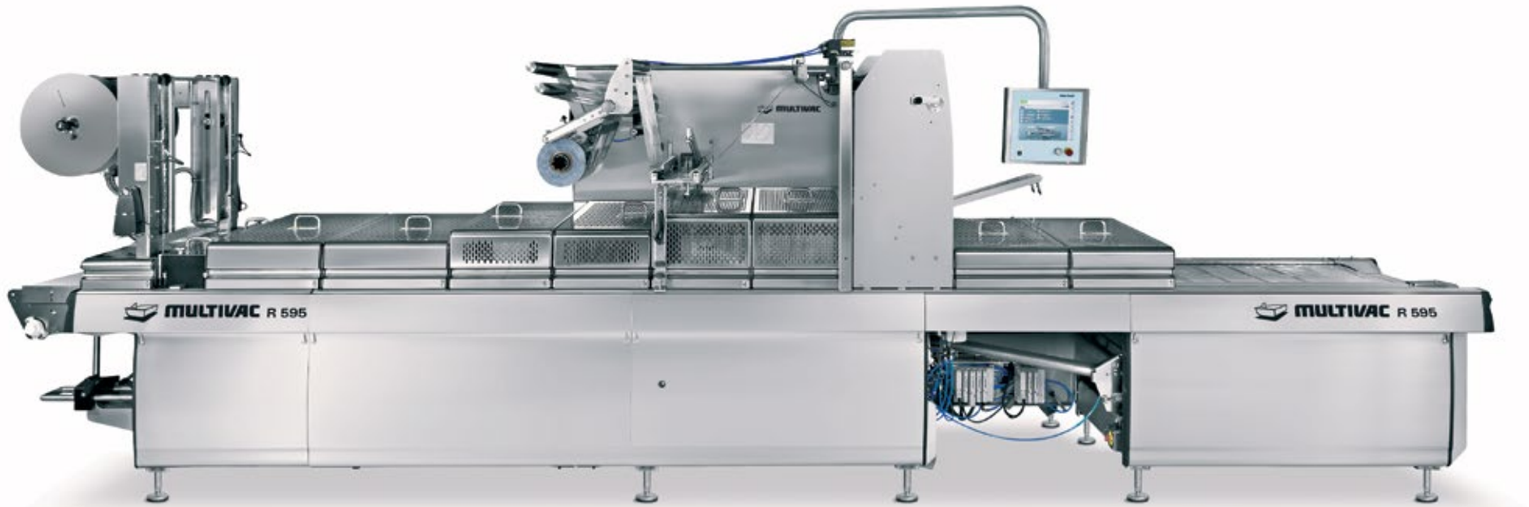
Per ulteriori informazioni visita:
www.danishcrown.com

PULITO E SICURO

LA SFIDA NEL CONFEZIONAMENTO

Una barriera fotoelettrica di sicurezza monoraggio L29, sviluppata per i produttori di macchine per l'imballaggio MULTIVAC, assolve al blocco sicuro del movimento pericoloso quando qualcuno interviene sulla macchina termoformatrice nella stazione di formatura. SICK ha sviluppato assieme a MULTIVAC anche soluzioni speciali come sensori di prossimità induttivi, sensori a forcella, sensori fotoelettrici a riflessione per oggetti trasparenti, encoder e molto altro ancora per macchine confezionatrici utilizzate nell'industria alimentare.

>> MULTIVAC è uno del leader mondiali di soluzioni di imballaggio. Oltre a macchine termoformatrici, il portfolio comprende macchine sigillartici di vaschette, macchine per il sottovuoto, macchine a camera con nastro, etichettatrici, sistemi di controllo qualità e soluzioni automatizzate fino alle linee complete. Con circa 4.500 dipendenti e più di 70 società affiliate, MULTIVAC è presente in tutti i continenti. L'azienda sviluppa e costruisce linee di confezionamento chiavi in mano che comprendono alimentazione, manipolazione, separazione, ispezione e etichettatura per l'imballaggio primario e secondario. Tramite l'interfaccia utente HMI 2.0 di MULTIVAC si possono controllare in modo centralizzato i processi di una linea di confezionamento. Il controllo permette il monitoraggio e la successiva elaborazione elettronica dei dati di processo, ad es. per la tracciabilità dei prodotti.



È richiesta la soluzione ideale

La stazione di formatura nella macchina termoformatrice crea conche nella confezione. Il calore deforma la pellicola, l'aria compressa e il vuoto la spingono in profondità. Quindi avviene il successivo trasporto nella zona di inserimento del prodotto in cui avviene il riempimento delle conche con i prodotti. Tutto avviene con movimenti meccanici. Perciò, nel passaggio dalla stazione di formatura alla zona di inserimento si deve assicurare l'arresto della macchina non appena vi sia un intervento umano.

Nell'ambito del nuovo sviluppo del suo concetto di sicurezza, MULTIVAC era alla ricerca di un sensore che soddisfacesse le nuove esigenze in modo ottimale. Il sensore fotoelettrico di sicurezza doveva disporre di un'unità di controllo. Le fotocellule di sicurezza monoraggio di SICK erano tuttavia troppo grandi. Per questo motivo SICK ha sviluppato la soluzione ideale per MULTIVAC: un sensore fotoelettrico di sicurezza impiegato per il rilevamento nella tecnologia di automazione.

Il sensore fotoelettrico di sicurezza monoraggio L29 di SICK si inserisce senza soluzione di continuità nell'interfaccia utente HMI 2.0 di MULTIVAC. Si possono mantenere gli assi emettitori poiché è stato possibile inserire il sensore fotoelettrico nella stessa posizione del sensore usato fino ad allora, grazie al suo design compatto. Il Sensore L29 dispone dei gradi di protezione IP 67 e IP 69K e dell'omologazione Ecolab. La custodia VISTAL® garantisce un'ottima robustezza meccanica. Inoltre, la custodia si adatta perfettamente al design di MULTIVAC. Sui sensori si dovevano vedere anche il logo e il numero articolo di MULTIVAC. SICK è riuscita a soddisfare tutte queste esigenze.

Più idee per la sicurezza

Il sensore fotoelettrico L29 soddisfa le classi di sicurezza di tipo 2 (IEC 61496), SIL1 (IEC 61508), PL c (EN ISO 13849) in combinazione con una centralina test della famiglia di prodotto Flexi Classic (UE410-MU). L'EMC richiede severi valori limite. Il dispositivo L29 raggiunge tali valori per mezzo di piccoli adattamenti dell'elettronica. Per motivi di sicurezza si prestabilisce qual è il massimo angolo di apertura consentito. Se l'angolo è troppo grande, mano e dito non possono essere riconosciuti a causa della superficie riflettente. In questo caso il LED PinPoint di L29, dotato di uno punto luminoso ben visibile, è un aiuto fondamentale. La tecnologia ottica SIRIC® rende questo sensore fotoelettrico più efficiente rispetto ai sensori convenzionali. È estremamente immune a tutte le influenze ottiche e ad alta frequenza, alla luce ambiente, alle vibrazioni o alle influenze elettromagnetiche.

Involucro resistente

Una delle caratteristiche che hanno determinato la scelta del sensore L29, è stata la sua custodia VISTAL®, molto robusta in quanto costituita da materiale plastico resistente e rinforzato con fibra di vetro. In confronto al materiale plastico convenzionale, VISTAL® dispone di proprietà meccaniche notevolmente superiori. La custodia del sensore è stabile, solida contro la piegatura e resistente alle sostanze chimiche. In tal modo il sensore adempie all'assoluta necessità di essere immune ai detergenti in ambito igienico del settore alimentare dove sono impiegate macchine per il confezionamento MULTIVAC. Per evitare l'interferenza del sensore di sicurezza con la sicurezza intrinseca della macchina, il dispositivo è stato adattato al design della macchina.

Il TÜV, che concede i certificati di collaudo dei campioni di costruzione, era stato coinvolto fin dal principio nel progetto. Riceveva le relazioni sui test di SICK ed effettuava test supplementari. Dato che tutti i test risultavano positivi, il TÜV ha concesso il certificato di collaudo del campione di costruzione. Così sono stati soddisfatti tutti i requisiti di sicurezza. *(ir)*

Per ulteriori informazioni visita:
www.multivac.com

Stretta collaborazione tra SICK E MULTIVAC

MULTIVAC e SICK hanno sviluppato negli anni scorsi molte soluzioni speciali per rispondere ai requisiti. Un esempio in questo caso sono i sensori a forcella della famiglia prodotto WFS per il riconoscimento dell'etichetta nel confezionamento di carne, formaggio o affettato. Gli encoder DFS60 in acciaio inox sono una produzione speciale per controllare la velocità della pellicola termoformata per i processi sincronizzati sulle macchine confezionatrici nell'industria alimentare. Inoltre, MULTIVAC utilizza sensori fotoelettrici, di colore, di luminescenza, induttivi e molti altri prodotti SICK.

A tale proposito, Wolfgang Köbele, responsabile del reparto di elettrotecnica nel settore controllo alla MULTIVAC, riferisce: "La collaborazione con SICK è molto professionale. Gli ingegneri si occupano in maniera competente delle nostre richieste. Utilizziamo un grande portfolio di sensori SICK e stiamo pianificando insieme altri progetti interessanti."

LFP Inox: SOPPRESSIONE SICURA DELLA SCHIUMA E DESIGN IGIENICO CERTIFICATO

MISURAZIONE DEL LIVELLO NEI BIRRIFICI E NELLE LATTERIE

Durante il trasporto, il mescolamento e il riempimento di latte e birra si forma spesso schiuma compatta. Molti sistemi di misura del livello di riempimento raggiungono i propri limiti. I sistemi capacitivi e le sonde conduttive non forniscono valori di misura affidabili a causa dei depositi di prodotto; i sensori a galleggiante generalmente non soddisfano i requisiti igienici per quanto riguarda pulizia e sterilizzazione. Il sensore di livello TDR LFP Inox risulta essere la soluzione ideale per tali applicazioni.

>>Grazie al principio di misura a microonde guidate (Time Domain Reflectometry, TDR), LFP Inox è in grado di distinguere in modo affidabile tra sostanze liquide e schiume o depositi. La sonda di misura è resistente ai cicli di lavaggio CIP e SIP e può essere accorciata a piacere, a partire da 200 mm fino alla lunghezza massima di 4.000 mm. L'asta è in acciaio inox conforme FDA, adatta al contatto con gli alimenti e presenta una rugosità superficiale di 0,8 µm. Anche gli attacchi al processo intercambiabili soddisfano gli standard igienici. Il dispositivo LFP Inox è certificato EHEDG e 3-A.

L'automatizzazione flessibile è possibile

Nel sensore LFP Inox si coniugano la misurazione continua del livello di riempimento ed il rilevamento dei livelli limite. Anche grazie ad IO-Link, sono possibili numerose opzioni di parametrizzazione, diagnosi e visualizzazione. La messa in servizio del sensore è facile, non è richiesta manutenzione e la misura è ampiamente indipendente dalle caratteristiche dei fluidi, senza ricalibrazione. Questo è un elevato risparmio in termini di tempo e costi *(tm)*

OGGI I PIRATI NON SI RICONOSCONO PIÙ DALLA GAMBA DI LEGNO.

THIS IS SICK

Sensor Intelligence.

Daniel è Product Manager presso Bosch Packaging Technology di Waiblingen. A suo nipote ha detto di essere il terrore dei pirati. Il 10 % dei medicinali di tutto il mondo è falsificato e viene distribuito in ingannevoli confezioni abilmente contraffatte. In quanto specialista nel campo della tracciabilità, Daniel ha deciso di combattere contro questo tipo di pirateria con tutti i mezzi possibili: lettori di codici, scanner, encoder, sensori a forcella e barriere fotoelettriche SICK. Grazie a questi strumenti, Daniel sviluppa tecniche di confezionamento estremamente sicure. Solo in questo modo i prodotti originali possono essere distinti da quelli falsificati tramite etichette, filigrane, codici cromatici, inchiostri speciali, marker biologici e chimici. Ora Daniel è l'incubo di ogni pirata. E suo nipote è incredibilmente fiero di lui. Noi la troviamo una scelta intelligente. www.sick.

Visita:
www.sickinsight.com

SICK
Sensor Intelligence.

SICK S.p.A.
Via Cadorna, 66
20090 Vimodrone MI
Italia

Phone +39 02 27 43 41
Fax +39 02 27 40 90 87
info@sick.it
www.sick.it

www.sick.com