

Identificazione e tracciabilità



Foto tratta da www.pikabay.com

Il processo di consumerizzazione sta portando allo sviluppo di device sempre più smart, in grado di interagire con smartphone e tablet. A ciò si aggiungono prestazioni, interfacce e sensibilità potenziate lato controller...

Da un punto di vista prettamente tecnologico, le componenti Rfid, dai tag/transponder ai controller, dai mobile computer agli add-on device, vivono da anni una continua evoluzione, che si traduce in migliori prestazioni per affrontare e superare i possibili ostacoli disseminati lungo la linea di produzione. Si sono dunque ampliati i range di ricezione del segnale del tag, grazie a un aumento della sensibilità del controller, per meglio superare il rumore elettromagnetico dell'ambiente; sono stati messi a punto tag con particolari rivestimenti on e in-metal, dotati di chip con memoria potenziata e sensoristica on board, quindi sempre più intelligenti in linea con una visione IoT; le schede elettroniche (smart board) connesse alle architetture Rfid sono oggi in grado di dialogare nel complesso linguaggio IoT e dotate di sensori e intelligenza a bordo per operare in mo-

dalità stand alone; i dispositivi mobile hanno assunto un design contemporaneo, sono ergonomici, leggeri e con un ampio e robusto display... Sono molte le tappe evolutive vissute nell'ultimo periodo dal punto Rfid. Sul versante di reader e antenne, in particolare, il processo di consumerizzazione sta portando allo sviluppo di device sempre più smart, in grado di interagire con smartphone e tablet. A ciò si aggiungono prestazioni, interfacce e sensibilità potenziate lato controller...

Non si tratta di una drastica rottura con il passato, ma di una continua e costante evoluzione, proiettata verso apparati verticali, cioè mirati a precisi contesti applicativi, e trainata dal paradigma dell'IoT.

Paola Visentin,
marketing & communication manager di Softwork

Balluff

Nell'ambito della lavorazione del metallo i processi sono spesso talmente complessi che è impossibile soddisfare le esigenze in fatto di tracciabilità degli utensili, inoltre i vari costruttori di macchine usano diversi concetti di controllo. Un sistema di tracciabilità basato su PC offre una soluzione pratica ed efficiente.



BALLUFF

Ogni singola macchina viene attrezzata con una testa di lettura (LF, HF, UHF) e con l'unità processore BIS V, viene utilizzata la rete TCP/IP esistente per connettere i componenti a un PC o server che fornisce il software dell'applicazione o sistema MES. Tutto ciò rende l'interfacciamento con il sistema ERP estremamente efficiente, eliminando la necessità di tradurre dati da protocolli di comunicazione

diversi. Numerose le caratteristiche. Possibilità di connettersi a sistemi basati su PC: due interfacce processo (TCP/IP e USB); alta flessibilità: un dispositivo per tutte le frequenze stabilite (LH, HF, UHF); alta performance: adatto a data carrier con grande memoria e alta velocità; custodia in alluminio pressofuso che soddisfa le esigenze industriali più gravose; compatibilità con vari dispositivi: Port Master IO-Link V1.1 liberamente configurabile.

www.balluff.com

Bartec

Bartec ha ampliato la propria gamma relativa ai sistemi e componenti per l'identificazione e tracciabilità con il nuovo palmare MC92N0ex Bartec che fornisce una soluzione di accesso mobile per la supply chain del settore chimico, alimentare, farmaceutico e petrolchimico. Cuore del sistema è il processore TI Omac 4430 dual-core Processor/1 GHz, dotato di memoria 1 GB/2 GB flash RAM/ROM espandibile con 32 GB tramite SD. La versione con Wlan integrata permette scambio dati in tempo reale con il sistema host. Il sistema operativo è a scelta tra Windows mobile 6.3.5, Windows CE 7.0 oppure Android.

Con un solo dispositivo l'MC92N0ex permette di acquisire immagini e codici in diversi settori aziendali a distanze comprese tra 10 cm e 12 m. La batteria promette un giorno intero di durata e può essere sostituita in zona con pericolo d'esplosione.

Al display a colori 3,7" VGA, dotato di tecnologia touchscreen, possono essere aggiunte tastiere modulari. La connettività wireless include Bluetooth 802.11 a/b/g per il trasferimento dati in tempo reale. In affiancamento al MC92N0ex, Bartec ha lanciato il nuovo TC75ex Touch computer. Il TC75ex è un dispositivo robusto, IP67 garantito dalla caduta di 2,4 m di altezza grazie al Gorilla Glass del suo display ed è utilizzabile dall'operatore anche con l'utilizzo di guanti. Il sistema operativo Android permette l'installazione di qualsiasi app esterna, mentre il modulo wi-fi integrato facilita la connettività in campo



BARTEC

secondo gli standard 802.11 a/b/g/n. Inoltre il Barcode scanner SE4750 1D/2D permette la lettura di codici a barre o QR Code. Il TC75ex funziona anche da cellulare grazie al modulo 4G LTE integrato e alla possibilità di installazione di una doppia SIM, oppure ha funzionalità integrata per Push to talk. Ora la gamma dei dispositivi si è ampliata notevolmente con l'introduzione dei tablet PC, disponibili sia in ambiente Microsoft sia Android con certificazione Atex sia per zona 1/21 sia per zona 2/22. In particolare modo il tablet Atex Bartec Agile X è il più sottile tablet PC industriale certificato Atex e UL appositamente costruito per essere utilizzato in ambienti difficili in ogni parte del mondo. Ormai è prassi comune per qualsiasi operatore aver sempre più bisogno di accedere alle informazioni e sistemi aziendali in qualsiasi momento e in ogni luogo: tramite wireless LAN e modulo LTE, Agile X permette il trasferimento dei dati in tempo reale e connettività ininterrotta tra le persone in ambiente con pericolo d'esplosione e l'ufficio. Pertanto, Agile X è il dispositivo perfetto per tecnici, ingegneri e manager del settore. Oltre allo scanner per la lettura dei codici a barre integrato, il tablet PC dispone anche di uno slot di espansione posteriore-laterale, permettendo di essere esteso con ulteriori opzioni di raccolta dati, ad esempio un lettore Rfid.

www.bartec.it

Cognex Corporation

Cognex Corporation ha recentemente introdotto nella sua gamma di lettori di codici a barre fissi la serie 470 della linea DataMan. Sviluppato per linee manifatturiere e logistiche ad alta velocità e produttività, DataMan 470 è il lettore che offre copertura, velocità e facilità d'uso senza precedenti. DataMan 470 applica una nuova tecnologia di imaging brevettata, High Dynamic Range Plus (HDR+), che migliora la qualità delle immagini di codici 1D e



COGNEX CORPORATION

2D, oltre a permettere una più ampia copertura e maggiore velocità rispetto ai lettori tradizionali. La nuova tecnologia permette di gestire applicazioni complesse quali ad esempio la tracciabilità di componenti di automobili, l'identificazione di pneumatici o la gestione di bagagli all'aeroporto. Il nuovo DataMan 470 è in grado di leggere codici a basso contrasto e molto piccoli, illeggibili per altri strumenti, e copre aree d'ispezione più ampie con meno telecamere, permettendo maggiori variazioni nel processo di produzione e minori costi per la struttura.

La piattaforma tecnologica espandibile di DataMan 470 ha una potenza di elaborazione multicore, algoritmi di decodifica avanzati e opzioni di configurazione modulare per migliorare significativamente velocità e flessibilità.

www.cognex.com

Contrinex Italia

I nuovi moduli lettura/scrittura (RWM) HF con IO-Link sono una logica estensione del sistema HF Contrinex nello spirito di una moderna ingegneria intelligente. Questo sistema estremamente flessibile si distingue per la sua facilità di integrazione dei componenti e alle alte prestazioni, come i nuovi transponder con memoria espansa per applicazioni ultra-alta temperatura. Il sistema Rfid Contrinex HF (13,56 MHz) è ISO/IEC 15693 compatibile. Questi moduli lettura/scrittura (RWM) HF, non incorporabili, sono disponibili nei formati M18 (distanza lettura/scrittura max 42 mm) e M30 (distanza lettura/scrittura max 60 mm) con cavo di collegamento.

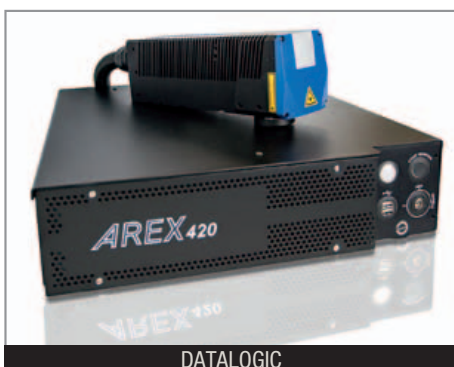


Essi possono funzionare sia come dispositivi IO-Link o in modalità I/O standard (SIO), con uscite binarie condizionali. Questo fornisce all'utente la possibilità di scegliere tra due modalità di funzionamento. In modalità stand alone SIO, l'uscita condizionale consente sia la rilevazione tag o il confronto di un blocco di dati. Con due modalità di funzionamento e installazione plug-and-play semplificato, questi moduli lettura/scrittura (RWM) HF riducono la necessità di installazione costose, in genere nella logistica, ingegneria meccanica e le industrie automobilistiche.

www.contrinexitalia.it

Datalogic

La nuova famiglia di marcatori laser Arex 400 di Datalogic costituisce una soluzione ideale per le applicazioni di tracciabilità in ambiente industriale. Le dimensioni ultra-compatte della testa di scansione e l'elevato grado di protezione ambientale (IP64) rendono Arex 400 adatto a installazioni in zone ristrette o poco accessibili, anche in condizioni ambientali critiche (presenza di polveri, fumi e oli in sospensione). Disponibile in 5 taglie di potenza variabile da 10 a 50 W e in versione Mopa a durata di impulso mutabile, Arex 400 è perfetto per le applicazioni DPM (Direct Part Marking) sulla maggior parte dei materiali plastici e sulla totalità di quelli metallici



utilizzati nell'industria manifatturiera. I dispositivi della famiglia Arex 400 sono riconosciuti dal marchio UL, uno dei più autorevoli marchi di Qualità che certifica con oggettività la sicurezza e la qualità dei prodotti. Tra le funzionalità innovative della linea Arex 400, il Greenspot è un'esclusiva Datalogic, che permette un feedback immediato dell'avvenuta marcatura; il dispositivo Safe Laser Off, che disabilita in totale sicurezza la sorgente laser; l'esclusiva funzionalità Marvis (MArk Read Verify Integrated Solution), che consente l'integrazione nativa con i prodotti di identificazione Datalogic della serie Matrix, per assicurare un processo di tracciabilità a prova di errore e una leggibilità garantita.

www.datalogic.com

Fasthink

Tra i prodotti di rilievo progettati e realizzati da Fasthink, il sistema wireless Pick To Light ha consentito di migliorare sensibilmente i processi di picking aiutando gli operatori nell'ambito della logistica. Pick To Light è un sistema di prelievo materiale manuale che guida l'operatore, tramite una segnalazione luminosa verso le ubicazioni da cui prelevare il materiale in un processo di picking.

La versione wireless Pick To Light presenta notevoli vantaggi rispetto alla più nota soluzione cablata grazie alla comunicazione bidirezionale in radio frequenza che consente di semplificare l'integrazione e l'installazione del sistema azzerando i costi di cablaggio. Il sistema è particolarmente indicato nella preparazione dei kit per la produzione in modalità supermarket e nelle applicazioni di logistica e-commerce dove velocità e precisione nelle fasi di prelievo sono requisiti fondamentali per una massima efficienza nei processi di picking. Sono state inoltre implementate soluzioni wireless per comunicare verso i sistemi gestionali per la chiamata operatore, chiamata materiale e con sensore kanban elettronico. Per facilitare l'integrazione del sistema Pick To Light con i sistemi informatici, è stata sviluppata la piattaforma middleware Connect in grado di dialogare con i programmi ERP, WMS, e MES dei primari operatori di mercato.

www.fasthink.com

ifm electronic

Grazie alla semplice integrazione tramite IO-Link, le nuove antenne Rfid di ifm si adattano a un gran numero di applicazioni. Ideali nei sistemi di movimentazione per l'identificazione di pallet portapezzo, in quanto è necessario trasmettere solo una pic-



cola quantità di dati. Nelle macchine utensili, gli utensili possono essere rilevati grazie a Rfid e IO-Link, riducendo i tempi di ciclo e aumentando la produttività. Nell'industria automobilistica, i componenti della carrozzeria o i motori vengono confrontati con i codici d'ordine tramite Rfid in modo da sorvegliare le fasi di lavorazione o controllare l'assemblaggio. Le antenne Rfid sono concepite per il collegamento con master IO-Link che hanno fino a otto connettori M12 per allacciare antenne Rfid IO-Link. I master IO-Link, in base alla versione, hanno un'interfaccia Profibus DP, Profinet IO, Ethernet/IP, Ethercat o TCP/IP per comunicare con un sistema di controllo superiore. Il corpo robusto delle antenne con grado di protezione IP67 e IP69K consente un utilizzo in ambienti industriali con condizioni critiche. È possibile utilizzare tutti i TAG Rfid secondo lo standard HF ISO 15693. La larghezza dei dati di processo nella visualizzazione del processo è di 32 byte, la larghezza dei dati utili nella visualizzazione del processo è pari a 28 byte ognuno in ingresso e in uscita.

www.ifm.com

Inno Tech

Sphera Track è il modulo di Inno Tech che sovraintende alla gestione della tracciabilità e identificazione, nella suite Sphera. I lotti in ingresso sono quindi identificati con barcode o Rfid (Sphera Handle), letti al momento di essere lavorati e associati al lotto produttivo generato da Sphera Track mediante varie logi-



INNOVO TECH

che (turno, giorno, linea, stabilimento ecc.). Controlli configurabili possono essere scalati in qualsiasi momento, consentendo una facile introduzione nel tempo senza vincolare il processo produttivo: sola registrazione dei lotti (nessun controllo), verifica di appartenenza dell'articolo alla distinta base, controllo di congruenza del lotto articolo al lotto produttivo, casuale o vincolato in logica Fifo. Sphera Track si presta alle produzioni discrete, in elettronica, meccanica, costruzioni macchine, oreficeria ecc. Sottomoduli consentono la gestione dei numeri di serie dei prodotti finiti, e nel flusso teso (linee produttive, per esempio food and beverage) gestiscono la generazione delle date di scadenza e la predisposizione delle stampanti di linea con lotti e scadenze. Una semplice e intuitiva interfaccia di supervisione monitora i lotti registrati consentendo le ricerche di lotti specifici nei due sensi, dai prodotti finiti alle materie prime e viceversa, per gestire i richiami o il semplice blocco di quarantena una volta individuata una criticità.

www.innovotech.it

Leuze electronic

I lettori di codici a barre BCL600i sono caratterizzati da elevata risoluzione e semplicità d'uso. Utilizzano un laser blu e in tal modo consentono il 50% di profondità di lettura in più rispetto ai lettori convenzionali a laser rosso. Complessivamente questo fornisce vantaggi imbattibili quando si ha la necessità di leggere codici con moduli piccoli (larghezza di barra) fino a 0,35 mm. Generalmente, a tal fine, è necessaria la regolazione della messa a fuoco o la commutazione del diodo laser, ma non con il BCL600i. La sua lunghezza focale fissa lo rende interessante economicamente. I diodi laser blu al giorno d'oggi sono molto economici per via della loro varietà di range di applicazione e questo influisce positivamente anche sul prezzo del BCL600i. Questa nuova serie adotta le diverse funzioni della Serie BCL500i. Esistono diversi tipi di lettori (a singola linea o a specchio oscillante), ottiche varie (M,F), interfacce fieldbus integrato



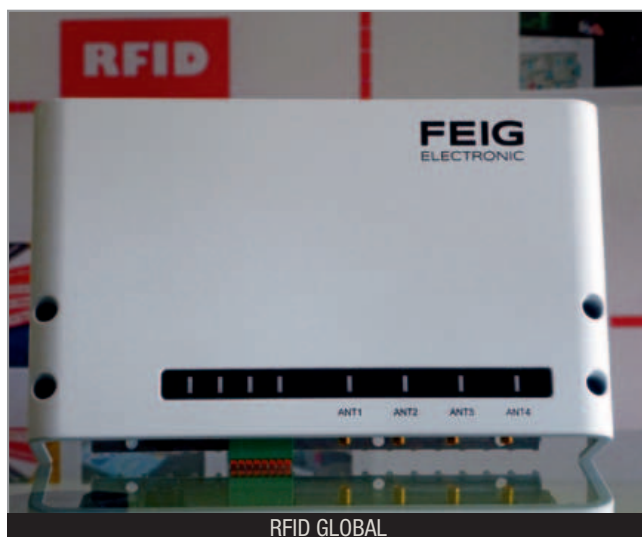
LEUZE ELECTRONIC

(Profinet, Ethernet TCP/IP) e modalità MultiScan – una combinazione di diversi lettori in rete tra loro, comunicanti con un solo master il quale è gestito da un PLC. La programmazione basata sul Browser mediante WebConfig e l'algoritmo di ricostruzione codici (CRT) completano la varietà funzionale del BCL600i. Per di più possono essere usati per leggere il codice omnidirezionalmente con il sistema MSPi (Modular Scanner Portals).

www.leuze.com

Rfid Global

Il dispositivo Rfid Long Range Reader LRU1002 è espressione di equilibrio tra prestazioni e costi: progettato per ambienti industriali, il controller affianca alle doti di resistenza (IP64, con cap opzionale) la facile implementazione grazie alle interfacce (Ethernet, RS232 e USB), alle uscite d'antenna e al multiplexer integrato. L'alta sensibilità del controller si traduce in un range più accurato e omogeneo di rilevazione dei tag UHF EPC Gen2 e ISO 18000-6-C, poiché riduce quasi a zero il fenomeno tipico nella banda UHF dei 'buchi di lettura'. Arrivando fino a 8 m di distanza di lettura/scrittura dei tag, il device prevede, tra le modalità di lettura dei tag, il Dense Reader Mode per soddisfare un'esigenza



RFID GLOBAL

frequente in linea di produzione: più controller possono coesistere vicini e operare sullo stesso canale contemporaneamente, senza generare disturbi e interferenze nella raccolta e trasmissione dei dati.

Completano l'identikit tecnico dell'LRU1002 le funzioni di anti-collisione e Rssi (Received Signal Strength Indication), per localizzare la posizione del tag e, quindi, dell'oggetto da tracciare. Tra gli sbocchi applicativi ideali dell'LRU1002 figurano controllo accessi veicoli, logistica e integrazione nei muletti, automotive, gestione parcheggi, lavanderie e gestione rifiuti.

www.rfidglobal.it

SET Sviluppo e Tecnologia

smartwork.s-trace.ability è il sistema del Gruppo SET pensato appositamente per la tracciabilità delle linee di montaggio manuale e semi-automatico. Con questo prodotto l'azienda di Cinisello Balsamo vuole fornire una soluzione concreta a tutte le realtà industriali che fondano il loro business sulla realizzazione di prodotti frutto dell'assemblaggio di componenti, spesso acquistati da terzi. In questo contesto diventa indispensabile avere una tracciabilità completa e affidabile per gestire con la massima attendibilità ed efficienza guasti, garanzie, richiami e attività di assistenza. Il sistema vuole essere una soluzione quanto più integrata con gli attori tecnologici e non di ogni realtà aziendale per essere efficace e nello stesso

tempo modulare, con l'obiettivo di inserirsi positivamente in ogni contesto. Gruppo SET ha sfruttato le sue competenze nel mondo dell'automazione per consentire l'interfaccia con gli strumenti attraverso avanzati standard di comunicazione per non porre nessun limite alla tracciabilità 4.0.

www.grupposet.it

Siemens

Il sistema di localizzazione in tempo reale di Siemens Simatic Rtls, oltre all'identificazione e alla tracciabilità di un oggetto, consente di conoscere con precisione la posizione in cui si trova l'oggetto in un certo istante temporale. I transponder attivi (Rtls4030T, Rtls4080T)



vengono installati sugli oggetti fissi o in movimento (portautensili, strumentazione, AGV, robot, veicoli ecc.) che si desidera localizzare all'interno di un'area specifica (indoor o outdoor). Tali transponder trasmettono un segnale radio, a intervalli di tempo predefiniti e impostabili, contenente le informazioni di identificazione dell'oggetto. Le antenne, Ancore (Rtls4030A), installate in determinati punti dell'area di localizzazione, ricevono i segnali radio dai transponder e, attraverso il gateway (Rtls4030G) collegato alla rete Ethernet, queste informazioni sono trasmesse a un server di localizzazione sul quale girano i software di visualizzazione e gli algoritmi di triangolazione per il calcolo del posizionamento. Il sistema Simatic Rtls si basa sulla tecnologia Ultra Wide Band (UWB) che utilizza segnali radio relativamente deboli, il cui basso livello di trasmissione impedisce interferenze con altri sistemi wireless, ma con un ampio spettro di frequenza (3-7 GHz). Ciò consente una precisione di localizzazione degli oggetti elevata (30 cm) e rende anche l'installazione particolarmente semplice.

www.siemens.it

Video Systems

Partendo dalla necessità di mercato di tracciabilità del prodotto, Video Systems ha sviluppato il sistema integrato VIP (Visual Inspection for Packing-codes) ideale per lettura codici su prodotti e successivi imballi su linee ad alta produttività. La soluzione è stata anche personalizzata per la gestione della accise alcolici e la successiva correlazione con codici di scatola e di pallet, ma può essere utilizzato anche per la correlazione con altri elementi del prodotto quali peso, forma controllo qualità e il suo codice identificativo. La soluzione si basa sui sistemi di visione proprietari Ingenium ed MPVS, grazie alle tecnologie di deep-learning per l'individuazione dei codici nelle immagini e opportuni algoritmi di ricostruzione e ricomposizione dei codici permette l'uso su linee ad alta produttività e con codici particolarmente deformati. Il sistema modulare è composto da 4 unità principali: VIP-Label per la lettura ad alta velocità dei codici (1D e 2D) presenti sulle accise applicate alle bottiglie, il sistema VIP-BOX che esegue la lettura dei codici una volta inscatolate, il sistema VIP-Pallet per la lettura dei codici su scatole e aggregazione su pal-



let. Ultimo elemento è il server di gestione su cui viene eseguito il software VIP-Track che ha il compito di tracciare e abbinare i codici e le caratteristiche di prodotto a tutti i livelli della filiera.

www.videosystems.it

Wenglor Sensoric Italiana

Formati miniaturizzati, prestazioni di lettura eccezionali, installazione e configurazione immediate sono le principali caratteristiche dei lettori stazionari di codici 1D/2D delle serie C5KP e C5PC di wenglor. Dalle dimensioni equivalenti a una scatola di fiammiferi, assicurano prestazioni di lettura eccezionali su quasi ogni sfondo e sono in grado di acquisire tutti i codici 1D/2D più comuni, così come i codici a marcatura diretta (DPM) con risoluzioni diverse che possono arrivare fino a 5 megapixel. Sono 'ready to use' poiché non richiedono l'installazione di alcun software. Le impostazioni di scansione, ad esempio, per ottimizzare la lettura di codici danneggiati o che necessitano di una più elevata risoluzione possono essere regolate attraverso l'intuitiva interfaccia utente dell'applicazione WebLink di wenglor. Sono anche 'Industry 4.0 ready'. La configurazione e la messa a fuoco automatica e i nuovi algoritmi di decodifica messi a punto dal reparto R&S di wenglor completano le funzionalità delle serie C5KP e C5PC, le cui caratteristiche di comunicazione e intelligenza rendono questi dispositivi perfetti per i nuovi paradigmi industriali.

www.wenglor.com



WENGLOR SENSORIC ITALIANA