DAL MONDO DELL'INDUSTRIA

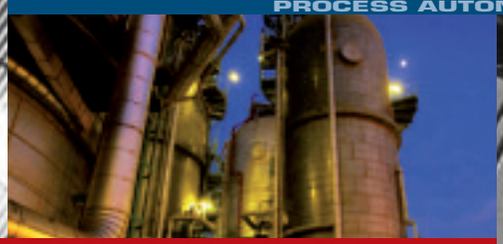
industrial world news

MACCHINE & IMPIANTI
PLANTS ENGINEERING

MOVIMENTO FLUIDI
FLUID HANDLING

TENUTE & GUARNIZIONI
SEAL & JOINTING

AUTOMAZIONE & STRUMENTAZIONE
PROCESS AUTOMATION



SICUREZZA & MANUTENZIONE
SAFETY & RELIABILITY

LABORATORIO & QUALITÀ
LABORATORY & QUALITY

AMBIENTE
ENVIRONMENT

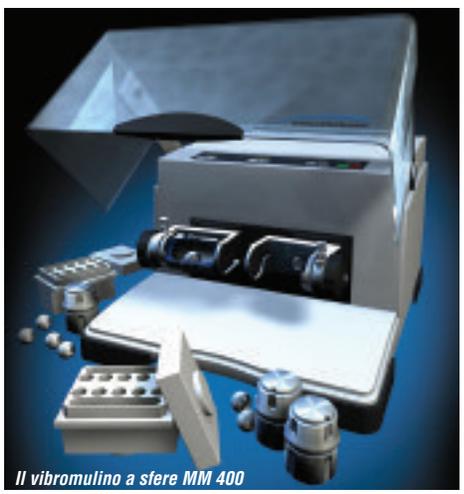
PHARMATECH
PHARMAPACK

Mulini per biotech

La preparazione del campione nel settore delle Biotecnologie deve essere il più possibile precisa ed accurata. I prodotti Restch, grazie alle caratteristiche tecniche e all'ampio range di applicazioni, sono in grado di processare un'ampia varietà di materiali

I più importanti istituti di ricerca così come le industrie collegate con le biotecnologie o scopi biomedicali utilizzano i prodotti Retsch per i loro obbiettivi di preparazione del campione. Dalla distruzione cellulare per la ricerca del DNA/RNA , all'omogeneizzazione di piante e tessuti, fino alla preparazione di piccole quantità di ossa, i mulini, setacciatori e quartatori **Retsch** sono la scelta giusta per l'alta qualità, le superiori caratteristiche tecniche e l'ampio range di applicazioni disponibili consultabili gratuitamente sul sito della società. I mulini più utilizzati in questo settore sono il vibro mulino sfere MM 400, il mulino criogenico Cryomill, il mulino ultracentrifugo ZM 200 ed il mulino a coltelli GM 200. Il mulino MM 400 è lo strumento ideale per una rapida omogeneizzazione di piccoli volumi di campioni in laboratorio. Ha la possibilità di processare una grande varietà di materiali come minerali, ossa, tessuti, terreni e plastiche e può raggiungere finezze di macinazione fino a 5 micron. L'MM 400 è equipaggiato con due stazioni di macinazione e permette di preparare fino a 20 campioni simultaneamente. Grazie alle giare di macinazione con tappo a vite a chiusura ermetica, è possibile portare a termine una macinazione ad umido recuperando al 100% il materiale. L'ampio range di accessori di cui dispone l'MM 400 comprende giare in diversi volumi e materiali, adattatori per 5 o 10 vials di reazione. Questi ultimi sono utilizzati per la rottura di cellule, piante e tessuti animali. Il CryoMill è stato progettato appositamente per macinazioni criogeniche. La giara di macinazione è raffreddata in continuo con azoto liquido, prima e durante la macinazione, grazie al sistema di refrigerazione integrato. Questo sistema garantisce che il processo di macinazione non inizi fino a che il campione non sia completamente refrigerato: garantisce inoltre una riduzione dei consumi e risultati di frantumazione riproducibili. Il principio di riduzione del campione è il medesimo del vibro mulino a sfere MM 400. Con una frequenza di oscillazione di 25 Hz il CryoMill polverizza svariate tipologie di materiali in pochi minuti. Il mulino è equipaggiato con una stazione di macinazione per giare da 25 ml, 35 ml e 50 ml. E' possibile inoltre alloggiare un

adattatore per l'utilizzo contemporaneo di quattro giare da 5 ml. Il mulino può operare in modalità non criogenica e ciò lo rende utilizzabile per un vasto range di applicazioni. Il mulino ultracentrifugo ZM 200 è studiato per la macinazione di prodotti semi duri, soffici, fragili e fibrosi. Nel settore agro-alimentare è ormai uno standard di affermata efficienza: ben si presta alla macinazione di granaglie alimentari, cereali, sementi, mangimi, pasta secca. Grazie alla possibilità di utilizzare i setacci distanziati brevettati da Retsch, il prodotto non viene sottoposto a riscaldamento e non influisce ad esempio nella determinazione dell'umidità di farine o granaglie alimentari. Il sistema può processare aliquote di campioni variabili fino ad 1 litro di prodotto per batch; è inoltre disponibile un ciclone di raccolta che permette di operare in modo semi-continuo con un volume utile di raccolta fino a 5L. E' inoltre disponibile un dosatore vibrante che in automatico dosa il prodotto da macinare. Nei laboratori di analisi alimentari o nutrizionali, negli istituti di ricerca chimica o biologica, sono richiesti strumenti adatti ad accurate analisi di alimenti. Specialmente per questa area applicativa, il GRINDOMIX GM200 è lo strumento ideale per la riduzione e l'omogeneizzazione dei campioni. Può processare sostanze con alto contenuto di umidità, olio o grasso come prodotti secchi, soffici e medio duri, velocemente e con un accurato grado di riproducibilità. Con il GM200 la società offre un'alternativa professionale ai comuni mixers commerciali per uso casalingo.


Il vibromulino a sfere MM 400

Il mulino centrifugo ZM 200

Macinazione fino al nanometrico

Il Mulino PM 100 CM offre tutte le performance e convenienze del classico PM 100. Polverizza e miscela materiali soffici, da medio duri ad estremamente duri, fragili e fibrosi e viene utilizzato ogni qualvolta si debba raggiungere un grado di finezza nell'intorno dei sub micron; è inoltre adatto alla macinazione a secco e ad umido. In contrasto con il PM 100 il rapporto di velocità del piatto rotante rispetto alla giara è 1:-1: il mulino opera in modo centrifugo.

Il risultato è un diverso movimento interno delle sfere, così che il campione non è frantumato dalle forze di impatto, bensì delicatamente macinato per effetto della pressione e della frizione che permettono un minor incremento di temperatura all'interno della giara ed una minor abrasione. Il mulino offre un'eccellente alternativa per tutte le applicazioni dove la macinazione non deve necessariamente avvenire con massima forza di impatto.

Quando il mulino planetario è utilizzato per processi come la sintesi chimica o la lavorazione di leghe metalliche, può essere utile monitorare o documentare i valori di pressione e temperatura all'interno della giara di macinazione.

Per queste applicazioni, l'azienda ora offre il sistema di misura PM GrindControl. Un sensore inserito nel coperchio della giara manda un segnale digitale ad un ricevitore USB connesso ad un PC: vengono misurati più di 200 valori al secondo.

GRINDOMIX GM 200

Laboratori all'avanguardia

Nel laboratorio applicativo di Retsch Italia viene offerta la possibilità di fare testare gratuitamente i propri campioni allo scopo di identificare lo strumento più indicato alla loro applicazione. Il laboratorio è dotato di tutti gli strumenti RETSCH e consente agli esperti applicativi di processare pressoché tutti i campioni solidi. Lo spettro dei materiali analizzabili spazia dai rottami elettrici ed elettronici agli alimentari fino ai tessuti biologici. A riduzione avvenuta, il cliente riceve il campione processato accompagnato da un test report e da un suggerimento circa lo strumento più indicato per la propria applicazione. Tali test report costituiscono, in forma anonimizzata, le fondamenta del database applicativo della società consultabile nel sito. Grazie all'integrazione di un motore di ricerca per diversi criteri, quali ad esempio il materiale o lo strumento, il cliente può scaricare i test report di campioni già processati con successo e ricevere un primo orientamento sulla sua particolare applicazione. Il laboratorio mobile permette inoltre di presentare al cliente l'intera gamma di strumenti e dimostrarne il funzionamento anche esternamente, un servizio che riscontra il pieno apprezzamento di molti clienti e interessati. Completano il servizio assistenza le informazioni sui prodotti e sulle applicazioni pubblicate a intervalli regolari sulla rivista aziendale "il campione" nonché i video sui prodotti che forniscono informazioni chiare e dettagliate riguardo la funzionalità e le aree di applicazione degli strumenti RETSCH.

Il sistema Orione

Un sistema anti-contaminazione

Da anni CO.RA. si dedica alla produzione della componentistica per l'industria farmaceutica e chimica, nonché dei sistemi di intercettazione ed alimentazione dei prodotti solidi in processi farmaceutici

Nata con l'obiettivo di colmare certe lacune nella componentistica delle macchine farmaceutiche **CO.RA.** ha progettato e realizzato componenti funzionali alle esigenze differenziate della clientela. Uno di essi è il Tip System, un sistema di carico/scarico ad alto contenimento progettato appositamente per effettuare un trasferimento di prodotto tra due macchine o tra bin e macchina consentendo all'operatore di lavorare evitando il contatto diretto con il prodotto. Questo sistema risolve definitivamente il problema della contaminazione e il test eseguito in condizioni di camera bianca con i placebo e le materie prime maggiormente utilizzate nell'industria farmaceutica, ha confermato la capacità del Tip System di garantire un livello di contenimento inferiore (OEL) a 1 $\mu g/m^3$. Non ci sono parti da accoppiare manualmente in quanto tutto è magnetico, asettico e completamente pulibile grazie al CIP System (Cleaning In Place), un sistema predisposto per l'immissione del liquido del lavaggio costituito in modo tale che ogni componente venga lavato, pulito e asciugato.

La Tablet Valve

Il sistema è altresì conforme alle raccomandazioni GMP (Good Manufacturing Practice) ed è disponibile anche in versione ATEX. La società ha inoltre ideato un rivoluzionario sistema rompi ponte, l'Orione, nato per migliorare la discesa del prodotto grazie alla presenza di coltelli interni che hanno il compito di rompere eventuali grumi e ponti. Il sistema può essere montato su macchine, contenitori e sistemi senza dover effettuare modifiche o interventi meccanici e si basa esclusivamente sul principio del magnetismo; le masse magnetiche poste sia nella parte interna che esterna del rompiponte, forniscono una consistente forza tangenziale di trascinamento tale per cui ne attivano il movimento. Infine il sistema si presenta sia a funzionamento manuale che automatizzato.

La valvola sterile

La società ha lanciato sul mercato un'innovativa valvola sterile, la Tablet Valve per l'intercettazione delle piccole e grandi compresse, tablets, capsule e tappini di silicone. La potenzialità di questa valvola asettica è il grado di igiene che si riesce a mantenere nel tempo, grazie alla qualità dei materiali e alla facilità nello smontaggio che ne agevola il lavaggio anche frequente. La farfalla è in AISI 316L rivestita in silicone catalizzato al platino, la superficie esterna è flessibile, con intagli per il flusso delle grandi compresse e senza intagli per il flusso delle piccole compresse.

La valvola sterile per compresse e capsule

È grazie a questa peculiarità che il flusso del prodotto può essere interrotto senza causarne danni. Il silicone utilizzato rispetta il grado medicale del materiale, conforme agli standard della Pharmacopea FDA 21 CFR 177.2600. La valvola si presenta in 3 principali versioni: la serie H, con i semicorpi in acciaio inox AISI 316L e la farfalla in AISI 316L rivestita in silicone catalizzato al platino, e la superficie esterna flessibile; la serie K con i semicorpi in plastica e la farfalla è in AISI 316L rivestita in silicone catalizzato al platino, la superficie esterna flessibile. La serie E rappresenta il tipo economico, è una serie leggera composta da un tubo di acciaio AISI 316L e la farfalla in silicone. La valvola è indispensabile negli impianti in cui si richieda un attento controllo dei flussi di compresse e trova la più idonea applicazione su macchine blisteratrici o su fusti e bin di carico blisteratrici.

Trattamento dei solidi

Setacciatrice Russell Compact sottovuoto

Da ormai molti anni **Rensa** si occupa del trattamento delle polveri nell'industria farmaceutica e attualmente, in partnership con le sue rappresentate Russell Finex e Fitzpatrick, sta affiancando le aziende nella ricerca di attrezzature adeguate alle richieste di produzione e in rispetto delle nuove normative Atex.

Russell Finex realizza e fornisce setacci, separatori e Sistemi Anti-Intasamento del vaglio per migliorare la qualità del prodotto e per assicurare che le polveri lavorate siano prive di qualsiasi contaminazione. In particolare il Setacciatore Compact Airlock dispone di un sistema di chiusura pneumatico (TLI) che migliora molto significativamente il contenimento del prodotto, evitando così fughe di polveri che potrebbero rappresentare un rischio per la sicurezza degli operatori. Tutte le prove di contenimento realizzate hanno confermato che il livello di OEL è inferiore a 1 μ/ m^3.

Il Setacciatore Compact Airlock, come molte altre attrezzature Russell Finex offre materiali certificati FDA e certificazione ATEX. Fitzpatrick, leader mondiale nella compattazione e granulazione delle polveri, ha modificato la configurazione dei compattatori e dei mulini per adeguarsi alle nuove norme sull'antideflagranza che stanno diventando sempre più rigide. In modo particolare per i mulini Fitzmill, che possono essere sia da laboratorio che da produzione, e che devono essere inseriti in ambiente farmaceutico, è stato studiato il particolare design "a contenimento", che avviene tramite inertizzazione, e che soddisfa le regolamentazioni Atex. La società è infatti in grado di certificare i mulini per qualsiasi classe Atex.

Reattore di mescolamento

Grazie ad un servizio di ingegneria tale da poter affrontare la maggior parte dei problemi relativi all'industria farmaceutica, **Pierre Sistemi** realizza impianti per la preparazione di soluzioni iniettabili in accordo con la normativa FDA e cGMP e reattori di mescolamento o di incubazione con eventuali protocolli per DQ, IQ, OQ e i servizi a loro connessi consistenti nel raffreddamento, riscaldamento e termoregolazione di prodotti termolabili, la sterilizzazione interna del recipiente con registrazione della temperatura e calcolo FO. Il Reattore di mescolamento con sistemi di riscaldamento, raffreddamento e sterilizzazione serve per la preparazione di "n" soluzioni a "n" componenti che vengono successivamente trasferite ad un fermentatore. Le varie funzioni svolte vengono pilotate da un quadro di controllo. E' costituito dal serbatoio preparatore della capacità di 900 litri utili. E' corredato da un agitatore ad elica marina per la dispersione e miscelazione delle polveri. Il numero di giri può essere variato tramite inverter situato all'interno del quadro di controllo. Inoltre è corredato da un dispositivo per l'introduzione pneumatica delle polveri per la preparazione della soluzione a più componenti che interagisce con un sistema di celle di carico per caricare in modo automatico le quantità di polveri volute. Le pesate (data, ora e quantità) vengono registrate su supporto cartaceo. Le soluzioni ottenute possono essere riscaldate mediante l'uso di scambiatore di calore e vengono trasferite con una pompa centrifuga. I valori di temperatura sono opportunamente misurati e registrati.

Piattaforma intelligente nel pharma

La multinazionale farmaceutica Pfizer migra verso una nuova piattaforma software, mantenendo in funzione il sistema esistente. Con indubbi vantaggi e con in progetto una nuova espansione del sistema

L'impianto Pfizer di Sandwich, Regno Unito, con oltre 3.500 dipendenti, è la sede centrale europea di ricerca e sviluppo della società. In questi laboratori sono stati scoperti farmaci che hanno dato un contributo fondamentale al miglioramento della salute mondiale, come ad esempio alcuni dei più importanti medicinali per il trattamento dell' HIV (AIDS) e di malattie cardiovascolari. L'applicazione **Wonderware** è focalizzata sul Kilo Laboratory e sulle aree dell'impianto pilota del sito produttivo Pfizer di Sandwich. Nel Kilo Laboratory le diverse sostanze vengono prodotte in piccole quantità (circa un chilogrammo) per lo sviluppo di composti chimici, mentre nell'impianto pilota si producono quantità maggiori, anche se limitate, di prodotti confezionati per studi clinici.

Criticità

Il problema centrale riguarda la migrazione da un sistema basato su Wonderware InTouch HMI v7.1 a InTouch HMI v9.5. Il sistema di controllo dell'impianto pilota in uso (Pilot Plant Control System - PCS) funzionava ancora in modo eccellente, ma la piattaforma di sistema era in gran parte basata su software sostituiti da versioni più recenti. Benché ciò non rappresentasse un problema immediato, avrebbe potuto limitare un ulteriore sviluppo del sistema di controllo. Inoltre, era sempre più difficile riuscire a trovare componenti hardware che supportassero il sistema operativo Windows NT4 utilizzato dal sistema di controllo. L'integratore, In Total Control (UK) Ltd, aveva già gestito la progettazione tecnica e l'implementazione sia per l'impianto pilota, sia per il Kilo Lab. Anche dopo la conclusione del progetto principale, la società ha continuato a fornire assistenza e ha apportato numerose migliorie di sistema. Inoltre, ha anche sviluppato un database per gli indicatori di performance dell'impianto per fornire informazioni di controllo alle varie funzioni manageriali e di supervisione dello stabilimento. La chiave per il successo del progetto di migrazione era il funzionamento simultaneo dei due sistemi, reso possibile grazie all'utilizzo del software NetAck sviluppato da Wonderware United Kingdom, una società di SolutionsPT. NetAck ha permesso la sincronizzazione del riconoscimento

allarmi tra i due sistemi, dando la possibilità agli operatori di visualizzare lo stesso allarme su entrambi i sistemi. Durante l'installazione non c'è stata alcuna interruzione del processo produttivo (24x7) e la migrazione verso la nuova piattaforma software ha ridotto i tempi di validazione e di training per gli operatori. Un altro beneficio fondamentale per la casa farmaceutica è stato l'impiego di Terminal Services, che hanno permesso di ridurre il totale delle licenze Wonderware necessarie, dalle 45 di Standard InTouch HMI alle 15 attuali per Terminal Services. Terminal Services è una tecnologia che abilita le piattaforme, sulle quali non è installato alcun software Wonderware, al collegamento ad un server sul quale si può utilizzare InTouch HMI per la sessione corrente. La grafica che ne risulta può essere visualizzata per permettere all'operatore di utilizzare InTouch, senza nessun software installato in locale. L'uso delle licenze è stato migliorato grazie a degli script per gestire il load sharing su server. Gli script assicurano che le connessioni vengano distribuite, permettendo così agli operatori di collegarsi quando necessario da qualsiasi punto dello stabilimento. Grazie al nuovo modello di licensing, è possibile utilizzare contemporaneamente 15 macchine, mentre le macchine non in funzione non utilizzano nessuna licenza.

Parametri di valutazione

L'obiettivo della casa farmaceutica era quello di portare a termine la migrazione verso una nuova piattaforma con software e hardware aggiornati, il tutto supportato da assistenza completa. L'impiego di Wonderware InTouch HMI for Terminal Services permette di creare un nuovo Client in soli 30 minuti. Inoltre, l'architettura con Terminal Services ha ridotto i tempi di engineering necessari per apportare modifiche al sistema, dato che solo il server ha bisogno di essere aggiornato. La compatibilità dei software Wonderware con i sistemi precedenti ha permesso di mantenere in funzione tutti gli impianti, con un impatto positivo sulle interruzioni di produzione e sulle tempistiche del progetto. I progetti futuri comprendono l'espansione di Wonderware Historian, per gestire una quantità di dati pari a 10 anni e rendere poi questi stessi dati accessibili all'intera l'azienda, oltre all'upgrade con l'ultima release di Wonderware InTouch HMI.

Wonderware è fornitore leader di soluzioni software per l'automazione industriale e la gestione delle informazioni. Le soluzioni software permettono di ottenere una significativa riduzione dei costi grazie alla progettazione, realizzazione, sviluppo e mantenimento di applicazioni sicure e standardizzate per le attività manifatturiere e le infrastrutture. Grazie alle soluzioni realizzate, le aziende sono in grado di sincronizzare la produzioni e le attività industriali con gli obiettivi di business, ottenendo la velocità e flessibilità necessarie per conseguire una profittabilità costante. Le soluzioni software di Wonderware sono universalmente diffuse in ambito industriale grazie alla loro semplicità d'uso e ai vantaggi d'integrazione forniti. Trasformando semplici dati in informazioni rilevanti per l'intero stabilimento, le soluzioni software di Wonderware aiutano i clienti a prendere, in tempo reale, le giuste decisioni sugli impianti produttivi. Oltre un terzo degli impianti su scala mondiale utilizzano le soluzioni della società che possiede oltre 500.000 licenze software attive in circa 125.000 impianti, cioè il 36% dei 350.000 impianti industriali su scala mondiale con più di 20 dipendenti. L'azienda ha assunto una posizione primaria nel settore dei software industriali dal 1987 con l'introduzione sul mercato di InTouch, il primo software HMI (Human – Machine Interface) basato su sistema operativo Microsoft Windows.

Un Monitor per aree pericolose

Per rispondere in modo convincente alla necessità delle aziende farmaceutiche e chimiche, Pepperl + Fuchs ha sviluppato una tecnologia e un concetto innovativo dei sistemi di monitoraggio

Nelle aziende farmaceutiche e chimiche è sempre più sentita l'esigenza di installare monitor, Workstation e pannelli operatore a bordo macchina o nelle vicinanze del processo produttivo o di confezionamento. In numerose occasioni l'operatore in campo deve avere la possibilità di monitorare e modificare i principali parametri sorvegliati dal sistema di supervisione adeguandoli alle mutate esigenze venutesi a creare. È emersa nel tempo l'esigenza di poter consentire a chi opera sull'impianto una flessibilità di manovra anche in aree con pericolo di esplosione.

Ovviamente l'installazione di pannelli operatore, monitor o PC in aree con pericolo di esplosione a causa di gas e polveri deve rispettare le direttive vigenti e gli apparecchi devono possedere un'adeguata certificazione che ne autorizzi l'installazione in zone pericolose.

Per rispondere in modo convincente a questa necessità, **Pepperl + Fuchs** ha sviluppato una nuova tecnologia e un nuovo concetto dei sistemi di monitoraggio. La soluzione, identificata con la sigla VisuNet RM, è un sistema modulare di monitoraggio remoto, basato su una rete standard di tipologia Ethernet, che collega vari VisuNet RM al PC principale di impianto situato in zona sicura.

Partendo dallo standard Ethernet TCP/IP si realizza la connessione tra il PC e il monitor remoto (VisuNet RM) attraverso il protocollo di trasferimento dati RDP (Remote Desktop Protocol).

Il protocollo RDP è un protocollo Microsoft, parte integrante dei sistemi operativi Microsoft (Windows Vista, Windows XP Professional, Windows 2003 Server con una versione per Windows 2000 server). Queste caratteristiche lo rendono compatibile con tutti i sistemi Microsoft installati nel mondo.

La soluzione scelta consente la trasmissione delle informazioni attraverso al rete Ethernet senza interporre alcuna interfaccia o amplificatore KVM.

In questo modo è possibile integrare completamente il Monitor Remoto per zona EX(VisuNet RM) in una rete locale. La trasmissione dati dal PC al display e dati dalla tastiera, dal mouse e da altre periferiche quali lettori di codici a barre e sistemi RFID del sistema remoto è quindi completamente digitale.

Una soluzione modulare

Il modello base del sistema è denominato VisuNet RM (VisuNet Remote). Il collegamento di un terminale utente/operatore al PC principale [HOST] del sistema di supervisione è molto semplice e consente l'accesso a programmi e applicazioni installati sul server del PC di sistema da un client PC.

VisuNet PC è concepito come una soluzione modulare, nella quale i componenti di base quali display, tastiera, contenitore, oltre a diverse interfacce possono essere assemblate in maniera semplice per soddisfare le diverse richieste dei clienti. Le custodie sono realizzate in acciaio di alta qualità, di tipo 1.4301 (304) o 14404 (316L) e conformi alle specifiche della classe di protezione IP66 idonee per impieghi nel settore farmaceutico e chimico con massima attenzione progettuale alle superfici arrotondate e smussate per evitare depositi di materiali di processo, creazione di muffe e possibili fermentazioni.

Sono disponibili e facilmente assemblabili al sistema, una serie di interfacce specifiche per area EX quali USB-Ex per collegare la tastiera, TTY - Ex per collegare scanner per codici a barre, RS 485 / RS 422-Ex per collegarsi ai vari bus di campo e RS 232 –EX per collegamenti ai sistemi di identificazione.

Il sistema modulare di monitoraggio remoto

Col modulo funzionale ILS la velocità delle macchine confezionatrici aumenta dal 10 al 30 % a seconda delle applicazioni

Master intelligente

Il modulo software ILS conforme allo standard IEC 61131-3 rende più flessibile l'esecuzione dei singoli movimenti all'interno di un ciclo macchina. L'innovazione, che incrementa dal 10 al 30% la velocità delle macchine, è stata selezionata per l'Automation Award 2008

Specialista in Packaging Automation di Schneider Electric, **ELAU** ha sviluppato ulteriormente il principio dell'asse master intelligente.

Nell'architettura di azionamento di una macchina confezionatrice elettronica l'albero master elettronico (Electronic Line Shaft - ELS) vincola ogni singolo asse a un asse master reale o virtuale. Nel Controllore il master virtuale genera i valori di posizione per i moduli degli assi, che li trasformano in valori teorici delle camme. Di norma, la velocità massima della macchina dipende dall'asse sottoposto al carico maggiore o dal movimento più gravoso. Ora il master intelligente (Intelligent Line Shaft – ILS) consente d'incrementare ulteriormente la velocità della macchina dal 10 al 30% in più: con l'ILS si annullano la rigidità e l'invariabilità nel tempo dei singoli movimenti a sincronismo angolare all'interno di un ciclo macchina. Durante il ciclo macchina l'asse master può implementare un profilo della velocità che prevede limiti definiti per velocità e accelerazioni massime, tenendo conto dei punti deboli meccanici parziali.

Il master virtuale riceve dai singoli assi informazioni sulla relativa velocità e accelerazione, in base ai quali limita la sua velocità prima delle fasi di movimento critiche. Incrementando la velocità master per la restante durata temporale di un ciclo macchina, si possono produrre velocità medie nettamente superiori alla velocità teorica precedentemente valida. Si creano così nuovi margini di manovra per diversi obiettivi di ottimizzazione. Se l'attenzione si concentra esclusivamente sulla velocità, attraverso il graduale "disinnesco" della maglia più debole della catena meccatronica, a seconda dell'applicazione, si realizzano incrementi della velocità. L'obiettivo potrebbe anche essere quello d'incrementare, a parità di velocità, il tempo d'arresto della macchina o ridurre le forze che influiscono sul materiale d'imballaggio e sul prodotto da imballare. In ogni caso è possibile conseguire l'ottimizzazione limitando la velocità massima e/o l'accelerazione massima. ILS è disponibile, senza costi aggiuntivi, come modulo software conforme allo standard IEC 61131-3 della libreria PacDrive. Per l'integrazione in programmi basati su template ELAU di norma è sufficiente un'ora. Si possono ottimizzare fino a dieci assi slave in un ciclo macchina, per quanto riguarda sia l'accelerazione massima che la velocità massima. ISL è adatto tanto per lo sviluppo di nuove macchine che per l'ottimizzazione successiva di macchine esistenti. L'ILS è stato selezionato per l'Automation Award 2008 da una giuria comprendente, tra l'altro, rappresentanti di VDMA e ZVEI.

I relè di sicurezza SMX 11 e SMX 12

Codifica standardizzata sugli imballaggi farmaceutici

Una linea di scanner basati su tecnologia Imaging è in grado di fornire il supporto necessario alle strutture ospedaliere che si preparano all'applicazione della nuova normativa europea, che prevede l'utilizzo di codici 2D su tutte le confezioni dei prodotti farmaceutici

La multinazionale statunitense **Honeywell** ha annunciato che la propria linea di scanner basati su tecnologia Imaging è in grado di fornire il supporto necessario alle strutture ospedaliere che si preparano all'applicazione della nuova normativa europea, che prevede l'utilizzo di codici 2D su tutte le confezioni dei prodotti farmaceutici che circolano in UE.

La nuova regolamentazione ha lo scopo di garantire la massima trasparenze e la piena tracciabilità delle merci e dei prodotti all'interno della complessa supply chain europea.

La European Association of Hospital Pharmacists (EAHP) e la European Federation of Pharmaceutical Industries and Associations (EFPIA) hanno entrambe richiesto una norma che prevedesse che tutti i prodotti farmaceutici dispongano di un codice 2D sulla propria confezione. Questo tipo di codici è stato selezionato dopo un approfondito studio condotto dalla EFPIA come il più idoneo, grazie alla capacità di immagazzinare grandi quantità di informazioni in uno spazio limitato.

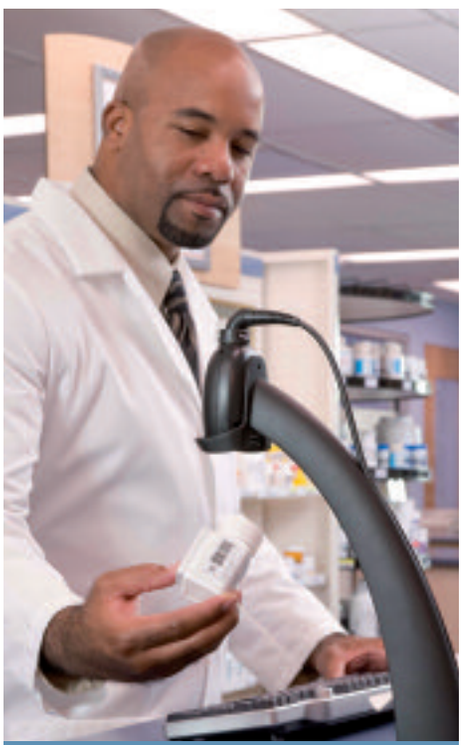
La nuova regolamentazione è stata ideata per migliorare la sicurezza dei pazienti, riducendo il numero di medicinali contraffatti all'interno della supply chain farmaceutica europea.

Le statistiche pubblicate il 19 maggio 2008 dall'UE confermano che 4,1 milioni di prodotti medicali falsi sono stati bloccati alle frontiere doganali dell'Unione Europea nel 2007, con un incremento del 51% rispetto all'anno precedente.

Gli ospedali e gli infermieri possono adottare ulteriori misure per migliorare la sicurezza del paziente e raggiungere l'obiettivo generalmente noto come "The five rights": il paziente giusto deve ricevere il farmaco giusto, al momento giusto, nella giusta dose e nel modo giusto.

L'uso di codici all'interno delle strutture sanitarie può portare ad un enorme incremento della sicurezza del paziente: un centro medico statunitense ha rilevato una diminuzione del 86% degli errori terapeutici a distanza di nove anni dall'implementazione di un sistema d'identificazione automatica basato sull'uso di codici a barre e di terminali per la lettura.

L'offerta di terminali per la lettura automatica dei codici include scanner per codici a barre, terminali di livello industriale per la gestione della supply chain, opzioni disinfectant-ready housing per ambienti health-conscious, e scanner ideati per applicazioni di lettura intensiva all'interno delle farmacie. Rispondendo già da ora alle esigenze che l'introduzione dei codici 2D sulle confezioni di prodotti farmaceutici porteranno agli operatori del mercato, Honeywell punta a garantire maggiore sicurezza e affidabilità alla supply chain farmaceutica europea e a fornire alle strutture sanitarie nostre clienti le soluzioni più adeguate.



Una soluzione ottimale per i codici 2D

Pipetta elettronica Equalizer

Affidabilità scientifica

Una gamma di strumenti per il laboratorio e la spettroscopia progettati per facilitare il compito dell'utilizzatore e garantire analisi accurate

Protagonista internazionale nel settore della scienza dedicata alla salute, all'igiene e alla sicurezza, **Thermo Fisher Scientific** propone una serie di novità nell'ambito della strumentazione da laboratorio e della spettroscopia: la combinazione di strumenti Omnic Specta, lo spettrofotometro DXR SmartRaman, il nuovo microscopio Imaging Nicolet iN10 MX e la serie Thermo Scientific Matrix Hybrid Pipette.

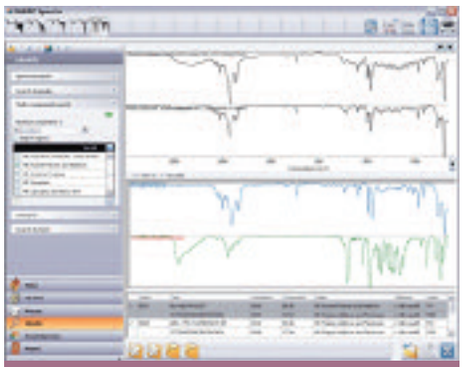
OMNIC Specta è un'esclusiva combinazione di strumenti di identificazione spettrale, algoritmi di interpretazione e una base di documentazione scientifica: tutto all'interno di un'architettura software innovativa e unica che guida l'utente nell'identificazione dei materiali con un 'clic'. OMNIC Specta semplifica la gestione dei dati: l'intero hard disk, grazie all'esclusivo file indexing, viene utilizzato come database spettrale per facilitare la ricerca di spettri o librerie e garantisce l'accesso immediato a tutte le informazioni che occorrono durante il lavoro. Agevola l'elaborazione degli spettri con un'esclusiva interfaccia utente e un'innovativa architettura software, fornisce le risposte più rapidamente permettendo all'operatore di risparmiare tempo e fatica. Facilita l'identificazione dei materiali: aumenta l'affidabilità dei risultati grazie a innovative routine di ricerca, come l'esclusiva funzione Multi-Component Search, e l'interpretazione spettrale integrata. Con Multi-Component Search, il processo iterativo di ricerca-interpretazione-sottrazione per l'analisi delle miscele complesse è sostituito da un processo unico che permette di identificare fino a quattro composti per volta in un campione senza elaborazione spettrale. Offre un'ampia gamma di strumenti di ricerca e interpretazione, contiene una vasta raccolta di spettri che permette di essere subito operativi e offre documentazione scientifica dedicata per rispondere a specifiche esigenze di analisi.

Oltre a semplificare la generazione dei rapporti d'analisi, OMNIC Specta assembla i dati e i risultati permettendovi di decidere cosa includere nei rapporti, crea rapporti in formato PDF da salvare, stampare o inviare ai colleghi per e-mail, permette di copiare e incollare i dati direttamente negli elaboratori di testo.

È disponibile unitamente a differenti pacchetti di banche dati spettrali in funzione delle proprie esigenze analitiche.

Thermo Fisher Scientific ha inoltre progettato lo spettrofotometro DXR Smart Raman, il primo vero Raman da Controllo Qualità, progettato per l'analisi di un elevato numero di campioni e particolarmente utile in laboratori di analisi dove gli utilizzatori hanno bisogno di uno strumento affidabile che richieda una limitata manutenzione e che sia in grado di garantire risultati riproducibili e accurati. DXR Smart Raman può analizzare liquidi, direttamente in bottiglie trasparenti o di vetro marrone;

Microscopio Nicolet iN10 FT-IR Spectrometer



Visualizzazione OMNIC Specta

polveri tal quali o all'interno di confezioni di plastica; campioni generici in fiale di vetro, tubi o cuvette; capsule o pastiglie.

La versione con microscopio Raman è studiata invece per le esigenze dei laboratori analitici in cui, oltre a prestazioni, riproducibilità, elevata risoluzione spaziale, è necessario disporre di strumentazione di facile impiego. La sensibilità della tecnica Raman la rende promettente per lo studio e la verifica della presenza della forma cristallina desiderata nel prodotto finito o per studi di polimorfismo e stabilità. La spettroscopia Raman non è distruttiva, non richiede preparazione del campione, non si inducono variazioni della forma fisica o della struttura chimica del campione.

Presentato anche il nuovo microscopio imaging Nicolet iN10 MX, modello di riferimento della moderna microanalisi, produttiva ed economica, in cui grazie al disegno efficiente dell'ottica integrata e un nuovo approccio software all'utilizzo dello strumento, gli utenti di ogni livello di esperienza possono ottenere sempre i migliori risultati. In maniera semplice è possibile analizzare campioni piccoli e caratterizzare la distribuzione e le proprietà fisiche di miscele complesse.

Infine la rivoluzionaria Thermo Scientific Matrix Hybrid Pipette unisce il controllo di una pipetta manuale alla regolazione elettronica del volume. Il design è ergonomico e la struttura leggera.

Il pistone presenta bassa resistenza e andamento scorrevole.

Il volume è impostato grazie a pratici comandi a scorrimento incrementale o per mezzo di comando vocale. È inoltre possibile memorizzare fino a 6 volumi di frequente utilizzo.

La Thermo Scientific Matrix Hybrid Pipette funziona con i puntali Thermo Scientific Matrix ClipTips. La pressione necessaria per agganciare correttamente i puntali alla pipetta è minima. Il particolare sistema di ancoraggio garantisce poi stabilità e tenuta efficace. Infine basta premere leggermente un pulsante per espellere i puntali. Esistono 3 tipi di ClipTips per 5 diversi volumi, 1250 µl, 300/125 µl, e 30/12.5 µl. Ciò consente di risparmiare spazio sul banco di lavoro. La lunghezza dei puntali è tale da raggiungere il fondo di provette e bottiglie evitando possibili contaminazioni.

Il sistema viene utilizzato senza alcun affaticamento, con una sola mano, la destra o la sinistra indifferentemente. Le lesioni da sforzo ripetitivo sono eliminate e l'utilizzatore ha sempre una mano libera. Inoltre, l'azienda, con la sua gamma di prodotti innovativi per il 'Liquid Handling' ha, nella versione 'Equalizer Tip Spacing', l'aiuto ideale per il biologo molecolare e per il biochimico.

La possibilità di variare la spaziatura tra i puntali permette un facile trasferimento dei campioni da singoli tubi Eppendorf a strip o piastre PCR 96 o 384 wells. Questa caratteristica rende la Thermo Scientific Matrix Electronic

Hybrid Pipette con puntali ClipTips

Pipette with Equalizer Tip Spacing ideale per tutte le operazioni di riformattazione di piastre e per lavorare con precisione e riproducibilità nel difficile formato 384. La risoluzione di 0,1 µl e la funzione di mix garantiscono risultati precisi e semplificano le procedure di diluizione seriale.

La possibilità di dispensazione a bassa e bassissima velocità assicura un caricamento ideale dei gel. La velocità di aspirazione/dispensazione può essere impostata su 5 diversi livelli.

Spettrometro DXR SmartRaman

Autocampionatore HPLC

Uno strumento che definisce nuovi standard di perfomance e flessibilità. L'analisi risulta precisa grazie ad un accurato sistema di campionamento a siringa che assicura ottime performance con ogni tipo di piastra o vial

HT800L

Società italiana leader nella progettazione e produzione di sistemi automatici per la gestione del campione, **HTA** ha recentemente introdotto HT800L, autocampionatore HPLC che definisce nuovi standard di perfomance e flessibilità. I recenti sviluppi nella cromatografia liquida hanno infatti posto obiettivi sempre più numerosi ai produttori di strumentazione. HT800L rappresenta una risposta a tutte queste istanze proponendosi come l'autocampionatore ottimale per ogni applicazione: gli utilizzatori non saranno più costretti a sacrificare le perfomance analitiche (riproducibilità e carry-over in primis) a svantaggio del sample saving (quantità di campione utilizzata per l'analisi) o dei tempi di campionamento; neppure saranno più costretti a sacrificare la semplicità e l'economicità alla flessibilità e versatilità applicativa.

Lo strumento offre tre differenti modalità di iniezione: full loop, partial loop e microliter pick up per, nell'ordine, massimizzare la riproducibilità, massimizzare l'accuratezza e minimizzare la quantità di campione utilizzata. Studiato per avere un carry-over minimale, include caratteristiche quali il doppio step di lavaggio, il lavaggio esterno ed interno dell'ago e il lavaggio totale della linea di campionamento.

HT800L garantisce un'analisi efficiente grazie ad un accurato sistema di campionamento a siringa che assicura ottime performance con ogni tipo di piastra o vial. Può gestire fino a 120 vial per ciclo o può lavorare con differenti tipologie di piastre SBS (micro, shallow, deep). La possibilità di intervenire sulla velocità di prelievo e sui tempi di attesa permettono di gestire campioni con diversi livelli di viscosità; la programmazione della profondità di campionamento assicura elevata capacità di recupero del campione. Lo strumento può raggiungere elevate velocità di funzionamento (basso tempo ciclo) preservando tuttavia la sicurezza delle operations. Un sensore ne riduce la velocità all'apertura della porta della camera di campionamento, mentre l'illuminazione interna semplifica il controllo visivo dei campioni durante il funzionamento.

il modello HT310L

Semplice per la ricerca

Particolare cura è stata dedicata all'interfaccia utente. È stato previsto un software da PC per creare metodi e sequenze in modo semplificato: gli utenti che hanno bisogno di uno strumento per la routine non necessitano di compilare i parametri per la preparativa; viceversa gli utenti impegnati nelle applicazioni di ricerca hanno la possibilità di scegliere fra tutte le opzioni di cui potrebbero necessitare. Diluizioni, derivatizzazioni, correzioni del pH e aggiunta di standard interno sono funzioni disponibili nella versione standard: queste operazioni posso essere effettuate direttamente nella vial di partenza o in una vial vuota previo spostamento di una determinata quantità di campione (preparazione quantitativa). In aggiunta HT800L è provvisto di tastiera integrata per eseguire quelle operazioni che risulterebbero scomode se fatte attraverso un PC: manutenzione giornaliera, lavaggi extra e lavaggio della linea. HT800L, come tutti i campionatori HTA, offre massima integrazione e compatibilità con i sistemi HPLC e LC/MS di tutto le marche, garantendo una valida alternativa ai campionatori di serie. Anche per questo motivo, i campionatori sono oggi distribuiti in oltre 40 nazioni, tramite la rete di rivenditori e quella di alcuni produttori di HPLC partner.