



Evoluti strumenti di misura

Una molteplicità di strumenti, all'avanguardia tecnologicamente, in grado di offrire uno standard elevato di sicurezza agli operatori del settore

Per sicurezza intrinseca si intende uno standard di sicurezza, utilizzato in ambienti potenzialmente esplosivi. Gli strumenti certificati a "sicurezza intrinseca" resi disponibili da **Fluke** sono realizzati dalla stessa in modo da non rilasciare energia termica o elettrica sufficiente a causare l'accensione di materiali infiammabili (gas, polveri/particolati). Tali standard vengono applicati a tutte le apparecchiature che

possono dare origine a esplosioni: scintille elettriche, archi elettrici, fiamme, superfici estremamente calde, elettricità statica, radiazioni chimiche, urto meccanico, attrito meccanico, accensione per compressione, energia acustica e radiazione ionizzante. Il primo standard di sicurezza intrinseca è la direttiva ATEX, alias Direttiva 94/9/CE. La linea di prodotti Fluke Ex è conforme a questa normativa di riferimento europea ed è stata studiata per soddisfare le esigenze dei tecnici della strumentazione relative alla manutenzione e calibrazione di sensori e trasmettitori in ambienti pericolosi, come ad esempio stabilimenti petrolchimici, piattaforme petrolifere, raffinerie e altre aree a rischio di esplosioni. La prima differenza che si può notare tra uno strumento Fluke standard e la versione Ex corrispondente è il robusto guscio antiurto rosso, concepito appositamente per eliminare il potenziale della scarica elettrica. Per quanto riguarda il loro interno, gli strumenti Fluke Ex sono stati riprogettati per ridurre il livello energetico evitando la produzione di calore e scintille eccellenti ideati per lavorare in tutta sicurezza.

WHO'S WHO

Fluke Italia è la filiale europea per la vendita e i servizi di Fluke Corporation, leader mondiale nella tecnologia degli strumenti di misura elettronici professionali e compatti. I prodotti Fluke sono utilizzati da tecnici e specialisti di tutti i livelli per attività di assistenza, installazione, manutenzione, produzione, test e qualità in un'ampia varietà di settori in tutto il mondo. Fondata nel 1948, Fluke Corporation conta più di 2400 dipendenti in tutto il mondo e distribuisce i suoi prodotti in più di 100 paesi. La sede centrale si trova a Everett, stato di Washington, negli Usa. La sede italiana di Fluke Networks ha sede a Brugherio.



Termocamera Fluke TI20



L'ampia gamma Fluke

Sempre in tale contesto, l'azienda propone il tester multifunzione per impianti serie 1650, che verificano la sicurezza degli impianti elettrici nelle applicazioni industriali e non solo. Essi possono controllare se un cablaggio fisso è sicuro e installato correttamente per corrispondere ai requisiti della IEC 60364, HD 384 e di tutti gli standard locali applicabili (CEI 64-8). L'esclusivo disegno ergonomico, il peso decisamente ridotto (1,2 kg) e la tracolla imbottita che lascia libere le mani, rendono comodo l'uso di questo tester multifunzione. Inoltre, i contatti sono facili da utilizzare e il grande display permette all'operatore un angolo di visione molto ampio: in sostanza, l'impiego dello strumento è confortevole e sicuro. L'efficienza dell'apparecchio risulta dalla sua capacità di misurazione d'impedenza d'anello senza provocare lo scatto dei differenziali, eliminando la necessità di bypassarli. Altra peculiarità è la robustezza: può sopportare la caduta da 1 m e le severe condizioni sul campo. E ancora: le voci sulla manopola sono disponibili in sei versioni: inglese, francese, tedesco, italiano, spagnolo e/o una versione con simboli di facile comprensione. Grazie alla sonda sottile con pulsante di test integrato, si possono eseguire misure in modo sicuro, con una mano, su punti di difficile accesso, continuando a tenere gli occhi sul pannello. Fino a 500 risultati di test possono essere memorizzati nel tester per impianti, modello 1653. I dati memorizzati per ciascuna misura sono costituiti dalla funzione di test, dalle condizioni di test selezionabili dall'utente e da riferimenti esclusivi. Il suddetto modello è dotato di una porta IR e di un adattatore che consentono di scaricare i risultati in un computer per preparare report professionali usando il software (opzionale) FlukeView Forms. I report possono essere facilmente personalizzati in modo da essere adattati alle specifiche esigenze dell'utenza. Tutti i modelli 1650 sono equipaggiati con puntali staccabili che possono essere sostituiti in caso di danni o di perdita. Una robusta custodia di trasporto rigida protegge lo strumento nelle dure condizioni di lavoro sul campo. Ogni strumento è fornito con una sonda con pulsante di test integrato.

ScopeMeter serie 120 è la soluzione ideale per la ricerca guasti nelle applicazioni industriali e nelle installazioni. Si tratta di uno strumento di misura completamente integrato, che racchiude in un unico prodotto di facile utilizzo un oscilloscopio, un multimetro e un registratore "senza carta". Tale apparecchio risolve con rapidità i problemi che possono verificarsi nei macchinari, nelle strumentazioni e nei sistemi di controllo e alimentazione. Le caratteristiche principali dei modelli sono: doppio ingresso da 40 MHz o 20 MHz; due multimetri digitali a vero RMS a 5.000 punti; registratore TrendPlot a doppio ingresso; funzione di trigger Connect-and-View per un semplice funzionamento senza preimpostazioni; sonda di tensione 10:1 a 40 MHz di banda fornita a corredo con il Fluke 124; batteria con



Tester multifunzione per impianti

autonomia fino a 7 ore; certificazione di sicurezza; robusta custodia compatta. Qualsiasi operatore che utilizza un oscilloscopio è in grado di percepire quanto sia ostico il trigger: può capitare che impostazioni errate portino a forme d'onda instabili o addirittura sbagliate. Fluke ha risposto a tale inconveniente con il sistema Connect-and-View, una funzione unica che riconosce il segnale e imposta automaticamente il trigger. Fornisce una visualizzazione stabile e ripetibile di qualsivoglia segnale – compresi quelli complessi – senza toccare nemmeno un tasto. Eventuali variazioni vengono riconosciute e gestite istantaneamente. I guasti più difficili da individuare sono quelli che si verificano di tanto in tanto, vale a dire gli intermittenti, i quali possono essere causati da collegamenti non corretti, polvere, spor-

cia, corrosione o semplicemente da fili interrotti o connettori rotti. ScopeMeter di Fluke è sempre in azione attraverso la modalità di "registrazione senza carta" in cui è possibile registrare i valori di picco minimo, massimo e medio nel corso del tempo, per un totale di 16 giorni con la serie 120. Per aiutare l'utente a individuare rapidamente la causa del guasto, i due ingressi possono registrare qualsiasi combinazione di volt, ampere, temperatura, frequenza e fase, con l'indicazione dell'ora e della data. Per applicazioni più complesse, gli oscilloscopi ScopeMeter serie 190, ad elevate prestazioni, presentano un'ampiezza di banda da 60, 100 e 200 MHz e una velocità di campionamento in tempo reale fino a 2,5 GS/s, con una profondità di memoria di 27.500 punti per ingresso. La serie 190C è dotata, inol-

tre, di un display a colori ad alta risoluzione con aggiornamento veloce dell'immagine, test passa/non passa delle forme d'onda e una modalità di persistenza digitale, semplificando l'analisi dei segnali complessi e dinamici. Ulteriori peculiarità della serie 190 sono: alta risoluzione della forma d'onda a 3.000 punti per canale; funzione di trigger automatico Connect-and-View e una vasta gamma di trigger manuali; cattura e ripetizione automatica di 100 schermate; analisi dello spettro di frequenza tramite FFT; registratore senza carta per l'analisi dell'andamento fino a un massimo di 22 giorni; ingressi indipendenti isolati e flottanti fino a 1.000 V. Tale gamma è ideale per i tecnici che hanno bisogno di uno strumento palmare alimentato a batterie.



Per la massima efficienza del processo di lubrificazione

Uno studio frequentemente citato del MIT (Massachusetts Institute of Technology) stima che negli Stati Uniti, dal 6 al 7% del PIL - circa 240 miliardi di dollari - viene speso per la riparazione di macchinari industriali danneggiati da usura causata da una lubrificazione inadeguata. Una cifra strabiliante e, al tempo stesso, del tutto comprensibile. Dato il numero enorme di soluzioni disponibili, la scelta del lubrificante giusto può risultare difficile da parte dei tecnici di stabilimento. Proprio per tale motivo, è sempre meglio consultare un fornitore di lubrificanti qualificato, la cui esperienza aiuti i tecnici della manutenzione a evitare errori nella selezione e nell'applicazione di lubrificanti che possono compromettere la durata dei macchinari e interrompere la produzione. La convinzione di Phil Grellier, Global Solutions Development manager di **Dow Corning Molykote**, è che "un fornitore dovrebbe assicurarsi che il proprio committente gestisca il processo di lubrificazione nel modo più efficiente possibile, cosicché possano entrambi trarre beneficio dai lubrificanti a prestazioni elevate. Per esempio, le alte temperature dei compressori d'aria accelerano le reazioni tra l'ossigeno compresso e le impurità, creando una rapida ossidazione, un improvviso aumento della viscosità, sicché il lubrificante non riesce a espletare la sua funzione. Gli oli minerali nei compressori d'aria durano generalmente 1.000 ore. Per fare un confronto, un olio sintetico formulato specificatamente per

compressori d'aria, può durare circa 12 volte più a lungo. Un fornitore esperto comprende queste applicazioni. I produttori meglio attrezzati per soddisfare i requisiti di diverse soluzioni di lubrificazione offrono una linea completa di lubrificanti industriali, non solo una vasta gamma di prodotti. I fluidi per applicazioni ad alto volume comprendono oli per impianti idraulici, per compressori e pompe a vuoto, per scatole ingranaggi e catene e oli multifunzione. A questa serie di sostanze bisogna aggiungere composti industriali specialistici come grassi, paste, rivestimenti antiattrito e dispersioni. È inoltre essenziale disporre di uno stock di base adeguato. I fluidi sintetici offrono un'eccellente resistenza all'emulsificazione e durano più a lungo consentendo di allungare gli intervalli di manutenzione. Anche gli oli minerali ultrapuri resistono alla emulsificazione e migliorano le prestazioni degli additivi, il che assicura loro una vita più lunga rispetto agli oli minerali con-

La scelta del lubrificante sbagliato può compromettere la produttività e i profitti. La collaborazione con un esperto di materia aiuta a gestire e migliorare una funzione chiave della manutenzione di impianti e macchinari, tagliando i costi ed estendendo la durata

venzionali. Infine, un fornitore di lubrificanti che offre una linea completa deve essere anche specializzato in additivi funzionali come antiossidanti, antiusura e additivi per temperature estreme".

In ogni caso, vale la pena di ricordare che, in aggiunta a quanto sopra evidenziato, conoscere la condizione dei propri lubrificanti risulta essenziale per assicurare il funzionamento efficiente dello stabilimento. A tale scopo è necessario un serio programma di analisi che registri le caratteristiche relative all'usura dell'olio in uso tramite il confronto dei risultati di rapporti precedenti e l'annotazione delle tendenze. Un tale programma aiuta a identificare la contaminazione, la degradazione del lubrificante, l'usura anomala della macchina e i problemi con i campioni prelevati. È inoltre possibile trasformare un programma di lubrificazione basato sul tempo in uno che si fondi sulla condizione, eliminando cambi superflui.



Gas speciali e miscele certificate

Un sicuro utilizzo di tali tipi di prodotti richiede lo svolgimento di numerose operazioni che comportano investimenti in termini di tempo e risorse finanziarie, spesso sottostimati. Ecco perché risulta fondamentale la consulenza di addetti ai lavori

Tra le attività che richiedono una costante attenzione, quando si ha a che fare con gas speciali e miscele certificate, spiccano le seguenti: monitoraggio del corretto funzionamento dell'impianto di stoccaggio e distribuzione gas con relativa manutenzione; controllo del livello di scorta e dell'andamento dei consumi per il ripristino proattivo delle scorte e conseguenti pratiche amministrative; movimentazione in sicurezza delle bombole all'interno dello

con diverse produzioni personalizzate.

Tra Polimeri Europa e Siad è iniziata una ventina di anni fa una collaborazione che inizialmente riguardava il servizio di fornitura bombole di gas puri e miscele speciali con consegna settimanale effettuata presso il magazzino dello stabilimento. Dal 2004, grazie al servizio Platinum Total Gas Management, il magazzino non si occupa più di compiti di carattere logistico e approvvigionamento: Siad diventa pertanto un part-

so temi importanti, quali la sicurezza, la manipolazione dei gas e i materiali utilizzati. Particolare interesse è stato suscitato dalle miscele certificate, argomento centrale del corso: i docenti sono partiti dalle nozioni basilari, descrivendo le varie tipologie di miscele certificate ISO 9000 e SIT, passando poi alle caratteristiche e agli impieghi dell'una e dell'altra tipologia, illustrando la proposta Siad ossia quella che si basa sulle procedure interne del Centro SIT di Osio (BG).



Centro SIT di Osio (Bg)



Tipica fornitura di Siad a Polimeri Europa

stabilimento e il collegamento agli impianti di distribuzione; formazione del personale. Per risolvere queste problematiche, **Siad** - società specializzata nella produzione e distribuzione di gas compressi e liquefatti - ha ideato il servizio Platinum Total Gas Management, proposto e realizzato presso diverse realtà industriali. È il caso, per esempio, di Polimeri Europa, che nello stabilimento di Ravenna gestisce, attraverso le divisioni di chimica di base, polietilene, elastomeri & stirenici, la produzione e la commercializzazione di una vasta gamma di prodotti. A livello nazionale, Polimeri Europa, presente con dieci stabilimenti produttivi in Italia e sette in Europa, negli ultimi anni ha concentrato la produzione nel settore degli elastomeri, affermando il proprio core business, rappresentato da gomme elastomeriche,

per la gestione completa dei gas, ma anche un centro attivo di consulenza attraverso l'organizzazione di corsi di formazione personalizzati. Per rendere più efficiente il servizio, presso il laboratorio centrale, è stato installato il sistema di telelettura al fine di monitorare in continuo il livello del gas utilizzato: il controllo è effettuato sulle bombole e sulle apparecchiature a loro collegate, eliminando ogni problema di impiego, prevenendo eventuali perdite e garantendo una rilevante riduzione dei consumi. I corsi organizzati da Siad sono tenuti da docenti con consolidata esperienza nel settore dei gas; lo scorso novembre presso lo stabilimento Polimeri Europa di Ravenna si è svolto il corso, indirizzato ai dipendenti, sul tema "Gas speciali e miscele metrologiche". Ai partecipanti è stata offerta una panoramica

Per rendere la partecipazione più attiva, a ogni partecipante è stata consegnata una dispensa con le slides degli argomenti trattati, comprensive delle caratteristiche tecniche delle varie tipologie di miscele. Il desiderio di approfondire la conoscenza delle miscele certificate ha fatto scaturire anche la richiesta di una visita presso il suddetto Centro, prontamente accolta da Siad.



Tessera del servizio Platinum Total Gas Management

LABORATORY & QUALITY

LABORATORIO & QUALITÀ



Misurazioni rapide e accurate

Il micro gascromatografo Agilent 3000 è concepito specificatamente per la quantificazione di composti chimici relativi alle applicazioni per tutta l'industria della lavorazione degli idrocarburi (raffinerie, produzione e distribuzione di gas naturale, produzione chimica, esplorazioni petrolifere e metanifere) nonché per la produzione di gas industriale e per lo sviluppo di celle a combustibile

La robusta struttura del Micro GC3000, con componenti progettati per resistere agli ambienti della produzione e del campo, è una costante e duratura garanzia di funzionamento. L'affidabilità è intrinseca grazie a funzioni come l'EPC (controllo elettronico della pressione) che riduce la sensibilità agli effetti della pressione e della temperatura ambiente. I risultati sono accurati e riproducibili in qualsiasi ambiente: in laboratorio, nel deserto o su una piattaforma offshore sui ghiacci. L'affidabilità costante si traduce in diagnosi rapide e semplici e riparazioni tempestive in caso di problemi. La struttura modulare consente la rapida soluzione della maggior parte dei problemi mediante la semplice sostituzione di un modulo, senza necessità di adde-

stramento o di utensili speciali. Una riparazione richiede solo pochissimi minuti, con un impatto minimo sulla produzione. Ogni modulo riscaldato contiene un iniettore, una colonna capillare e un rivelatore, tutti ottimizzati per misurare componenti preselezionati. In caso di sostituzione dei moduli, i codici di identificazione interni consentono semplici operazioni "plug-and-play", assicurando l'installazione del modulo corretto. Il design di questo strumento, conveniente e autonomo, consente di tenere sempre a disposizione moduli di ricambio pronti per l'immediata sostituzione e la configurazione automatica dei parametri analitici. Il Micro GC3000 assicura risultati più rapidi in due modi diversi. Concepito per analisi rapide, può generare in meno di 120 secondi risultati che le tecniche di misurazione tradizionali forniscono dopo oltre 20 minuti. Le dimensioni compatte facilitano la rapida gestione dei campioni poiché l'analisi può essere eseguita proprio nel luogo in cui è necessaria la misurazione senza inviare i campioni in laboratorio e attendere i risultati. Le funzioni del gascro-

matografo offrono prestazioni superiori, tra cui range dinamico di rivelazione esteso e pneumatica digitale con controllo computerizzato. Compattezza, velocità e design multicanale supportano anche l'integrità dei dati: è difatti possibile eseguire misure ripetute o confermare l'identificazione di un picco in minor tempo rispetto a quello impiegato da un GC convenzionale per una sola misurazione.

WHO'S WHO

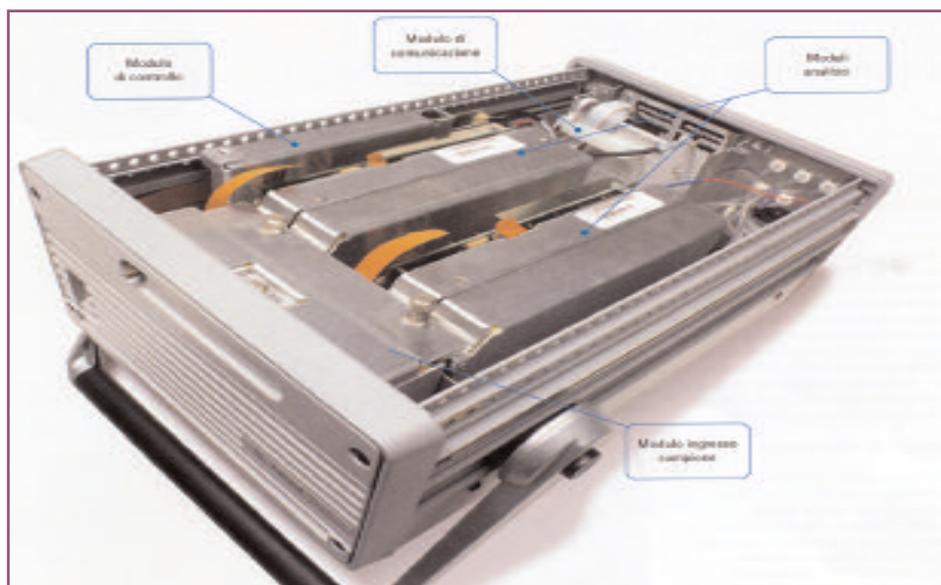
Dall'intrattenimento alla sicurezza domestica, dall'igiene alimentare all'affidabilità del flusso lavorativo, dalla connettività senza fili all'analisi delle malattie genetiche, Agilent è in grado di rispondere a tutte le necessità di misurazione che permettono al nostro mondo di diventare sempre più produttivo e sicuro.

L'azienda è leader globale nel settore della strumentazione elettronica e bio-analitica dove vanta una lunga e consolidata esperienza virtualmente applicabile a qualsiasi esigenza di misurazione.

Nel nostro paese Agilent è rappresentata da SRA Instruments Italia.



Micro GC3000



Il Micro GC3000 consente a qualsiasi utente – anche del tutto inesperto di cromatografia – di ottenere in modo semplice e rapido misurazioni accurate e riproducibili, anche in presenza di impurità. Anch'esso improntato sulla facilità d'uso da parte di operatori o di supervisor, il software di gestione dati in rete Cerity per laboratori chimici di assicurazione e controllo qualità rende i controlli semplici ed efficaci e consente di riportare i risultati in formati specifici per i diversi settori applicativi.

Grazie alle dimensioni ridotte, il Micro GC Agilent 3000 può essere agevolmente trasportato dove è necessario, dal laboratorio al punto di campionamento. Design e struttura soddisfano l'esigenza di un facile uso ovunque il sistema venga impiantato. La connessione LAN incorporata consente l'accesso remoto allo strumento per il controllo, la raccolta di dati o diagnosi dei problemi.

Il Micro GC Agilent 3000 viene fornito preconfigurato per applicazioni tipiche di svariati settori. Sono disponibili analizzatori per applicazioni specifiche, completi di strumento, software, gas di calibrazione e computer: vediamo. *Produzione e distribuzione di gas naturale.* L'analizzatore di gas naturale Agilent 3000, una configurazione specifica del Micro GC3000, fornisce numerosi vantaggi agli impianti di produzione del gas. La soluzione comprende gascromatografo, software, gas di

calibrazione e computer pronti per assicurare un funzionamento rapido, affidabile e riproducibile. L'unità è efficace anche nei sistemi di distribuzione in quanto consente misurazioni rapide di composizione e potere calorifico nel punto di trasferimento della proprietà, assicurando valori corretti di energia e proteggendo gasdotti, pompe e valvole.

Celle a combustibile. Il Micro GC3000 può essere utilizzato per lo sviluppo e la produzione di celle a combustibile. È infatti utile per la misurazione di H_2 , CO , CH_4 e altri componenti a livello di ricerca e sviluppo. Velocità e flessibilità consentono inoltre l'ottimizzazione delle prestazioni dei sistemi con celle a combustibile in tutti i punti del processo, dal combustibile alla fase post-stack.



Rilevazione del contenuto di gas nei fanghi nell'esplorazione petrolifera e metanifera.

La perforazione esplorativa è costosa. È essenziale disporre di rapide misurazioni del contenuto di idrocarburi in sede di perforazione per non fermare apparecchiature e personale a decidere velocemente la direzione e la posizione della perforazione. Il Micro GC3000 è ideale per i siti di perforazione e assicura misurazioni immediate senza necessità di personale esperto di gascromatografia o strutture di laboratorio.

Produzione chimica. L'uso di gas per la produzione di polimeri richiede un monitoraggio efficace della composizione e della purezza del gas. Le impurità possono alterare la resa di produzione e danneggiare i catalizzatori e i componenti del sistema. La risposta rapida dello strumento ottimizza i controlli a monte per confermare il rispetto delle specifiche da parte del fornitore e proteggere l'integrità del processo di produzione.

Controllo di apparecchiature a gas. Talvolta è difficile ottimizzare la produzione e l'efficienza dei componenti della combustione in caldaie, forni o impianti per il riscaldamento dell'acqua senza informazioni precise sulla composizione del gas usato. Grazie alla compattezza e alla semplicità di funzionamento, il Micro GC3000 consente di eseguire queste misurazioni all'ingresso del bruciatore e avere – quasi in tempo reale – risultati utilizzabili per la regolazione on line del flusso di gas.



Quando la Circor Instrumentation Technologies (CIT), uno fra i maggiori fornitori di strumenti per processi di fluidotecnica, ha dovuto affrontare una campiona-
tura di un'applicazione che com-

Film per membrane a diaframma

portava temperature fino 260 °C, ha deciso di sostituire la precedente membrana in Ptfе utilizzata in un regolatore di pressione posteriore – il BP-3, della serie GO – con i film in polimero **Victrex Peek**, in particolare per le loro performance termiche, che si aggiungono alla notevole purezza e al fatto che costituiscono un'efficace barriera all'umidità e alla permeazione di gas. Infatti, con temperature come quelle suddette, il Ptfе avrebbe provocato migrazioni verso una delle aperture interne del regolatore di pressione posteriore. Quando ciò accade, il flusso nell'unità si restringe.

Il polimero Victrex Peek è un materiale molto più rigido e non ha la tendenza all'estrusione a freddo o al creep come il Ptfе. La membrana è essenzialmente una rondella circolare con diametro esterno di 43,82 mm e interno di 8,13 mm. Nel caso della Circor è stato impiegato un film in

Victrex Peek da 10 µm, che lavora molto bene all'interno dell'assemblaggio del diaframma: in questa particolare applicazione, il mezzo utilizzato era una miscela di H₂ e CO, con una pressione applicata di circa 435 psi.

Il film è usato come una barriera fra l'area di processo del dispositivo e la parte posteriore del diaframma (una parte bagnata che svolge un ruolo fondamentale all'interno del regolatore in quanto contribuisce a regolare la pressione), che è in acciaio inox.

Nel caso della Circor, i regolatori di pressione posteriore del GO sono impiegati per mantenere una pressione costante in un analizzatore e quindi devono fornire prestazioni elevate, poiché tali analizzatori sono tipicamente usati per validare campioni che dovranno essere utilizzati in raffinerie, impianti chimico-petrochimici e similari.

Titolatori automatici

I Titronic Universal, realizzati dalla Schott e distribuiti nel nostro Paese da **WTW Italia**, consentono di eseguire le operazioni di dosaggio (sia ripetuto di volumi prefissati sia incrementali) – di qualsiasi liquido, solvente o titolante – e di ogni tipologia di titolazione in modo veloce e semplice. La titolazione avviene tramite il comando manuale (mouse) TZ 3680. Sono possibili: incrementi di 0,01 ml, nonché 7 differenti velocità operative (per ridurre i tempi, si può aggiungere un volume di pretitolazione). La velocità e il volume di dosaggio possono essere agevolmente impostati, così come è facilmente programmabile il tempo di attesa tra volumi incrementali. Tutte le parti a contatto con le soluzioni sono in materiale chimica-

mente resistente. Il sistema prevede: un cilindro fisso da 20/50 ml in vetro Duran con rivestimento protettivo UV; tubi in FEP con protezione UV; grande display LCD retroilluminato, con contrasto regolabile, di dimensioni 69x39 mm, 128x64 pixel. In ogni momento è possibile azzerare il display e ripartire a dosare il titolatore. Una valvola motorizzata a 3/2 vie in PTFE permette l'utilizzo di qualsiasi titolante. Al collegamento a stampante o PC provvede un'interfaccia RS 232, ma l'apparecchiatura è anche dotata di una seconda interfaccia RS 232 in grado di collegare in serie fino a 16 burette gestite a mezzo computer. Sono disponibili due modelli che si differenziano per l'unità di dosaggio, che è rispettivamente da 20 ml TZ

3130 e da 50 ml TZ 3680; entrambi sono dotati di un agitatore magnetico alimentato direttamente dalla buretta TM 96.





Piani monolitici per laboratorio

I prodotti **Keraplan** – quali i piani, le vasche e i lavelli – sono realizzati in grès, composto da argille, quarzo, feldspato e altri prodotti naturali, opportunamente miscelati e cotti a una temperatura di 1240 °C. a differenza di altri materiali ceramici, il grès Keraplan viene prodotto in “monocottura”, caratteristica questa che lo rende particolarmente resistente. Il processo di smaltatura oltre a fornire un incremento di resistenza agli acidi, ha la funzione di caratterizzare l'estetica del prodotto.

Questo materiale è particolarmente adatto ad ambienti di lavoro che richiedono elevati standard di sicurezza e qualità come i laboratori di industrie, università, ospedale eccetera. Il grès Keraplan offre numerose caratteristiche, tra cui quelle qui di seguito elencate. Resistenza agli acidi e all'abrasione profonda: resiste all'aggressione di tutti gli agenti chimici (sali acidi e solventi a tutte le concentrazioni, a esclusione dell'acido fluoridrico e degli alcali forti, se molto caldi). Impermeabilità: la capacità di assor-

bire liquidi è minima. La massa è impermeabile, con una porosità e un conseguente assorbimento d'acqua che nel grès Keraplan rimane al di sotto dello 0,5%. Durezza: il grès sopporta bene sollecitazioni meccaniche di vario tipo.

La resistenza alla compressione e alla flessione corrispondono al valore 6 della Scala Mohs. Resistenza termica: questo materiale resiste alle alte temperature oltre a essere ignifugo e a non condurre elettricità. Facilità di pulizia: i piani e le vasche Keraplan vengono rapidamente e facilmente ripuliti da elementi organici e da contaminazioni radioattive. Prodotto ecologico: il grès può essere riciclato e non contiene sostanze pericolose per l'ambiente, essendo le materie prime prodotti che si trovano in natura, opportunamente miscelati dopo essere stati separati e purificati. Versatilità: i piani sono studiati in modo da poter essere assemblati secondo le diverse esigenze con rapidità di installazione.

Reometro per ricerca e sviluppo

Un controllo qualità accurato di fluidi viscoelastici richiede l'impiego di reometri molto costosi e personale altamente qualificato. Con l'RS1 di Thermo Haake – distribuito da **Enco** – si è voluta invertire questa tendenza; infatti, il controllo qualità di materiali viscoelastici è, ora, avvicinabile senza compromessi per quel che riguarda accuratezza, specifiche e prestazioni.

Il reometro trova impiego sia nei fluidi che nei materiali fusi. Se l'applicazione richiede la caratterizzazione del comportamento reologico di fluidi viscoelastici a bassa viscosità – come soluzioni di polimeri, detersivi, stabilizzatori, addensanti – l'RS1 è la soluzione ideale. Con il loro impiego è possibile determinare le loro qualità nel campo di frequenza 0,0001÷100 Hz in regimi oscillatorio o

misurare la viscosità a sollecitazione zero con prova di “creep”. L'RS1 per fusi è la giusta scelta per il controllo qualità nel caso si debbano misurare materiali a viscosità medio/alta con proprietà viscoelastiche quali inchiostri da stampa, paste per saldatura, sigillanti ecc. Il loro comportamento può essere determinato in regime oscillatorio oppure con il “Creep” per determinare il limite di scorrimento. Misure a temperatura elevata, max 350 °C, consentono all'utilizzatore di determinare G' e G'' di polimeri fusi e resine in un ampio campo di frequenza. La misura in modulo “MultiWave” è il metodo ideale per ottenere utili informazioni sui materiali durante reazioni chimiche, indurimento o quando la temperatura varia a causa del fenomeno della polimerizzazione o della gelificazione.



Spettrofotometro dalle caratteristiche speciali



L'ampio display a cristalli liquidi (LCD) dell'UV mini 1240 di **Shimadzu** è stato incorporato con indicazioni e grafica di facile comprensione per ridurre il tempo necessario all'ottenimento dei risultati.

La descrizione della tastiera dello strumento guida agevolmente l'utente attraverso programmi specifici. Le funzioni standard comprendono calcoli come il 'Factor method' per l'immissione di costanti semplici, una curva di calibrazione a un punto con un campione standard e una curva di calibrazione multi-punti dell'applicazione che richiede vari standard, due o tre analisi quantitative delle lunghezze d'onda per la misurazione di campioni torbidi o per la misurazione degli effetti di un altro componente distinguibile.

L'UV Mini ha in dotazione unità per l'acquisizione dei dati di spettro relativi alla gamma di lunghezze d'onda da 190 nm a 1100 nm. La funzione peak pick consente la chiara e accurata rilevazione delle lunghezze d'onda più sensibili. I metodi, i risultati e i dati grezzi si possono salvare sia sullo strumento singolo, sia su schede dati IC dedicate o all'interno di una directory di un PC compatibile IBM con l'ausilio del software opzionale New UV Data Manager.

Ciò aumenta notevolmente le possibilità di immagazzinaggio, archiviazione e gestione dei risultati essenziali.

L'UV Mini fornisce flessibili opzioni di stampa grazie all'impiego sia di una stampante a schermo termico o a diverse stampanti PC. La "screen copy printer" consente la stampa istantanea dei dati tabulati, come pure la copia delle informazioni direttamente dal display.

Le stampanti PC si possono utilizzare per le stesse funzioni e per una più sottile risoluzione di stampa dei dati spettrali.



Per una sostenibilità concreta

Il 2005 ha visto Solvay di Rosignano impegnata a proseguire il consolidamento delle proprie attività produttive, all'insegna della competitività e dell'innovazione, puntando nel contempo al miglioramento dei livelli di sicurezza e alla riduzione dell'impatto ambientale

Tra i progetti realizzati e altri avviati a Rosignano da **Solvay**, figura il completamento, nell'ambito del Parco Industriale, della centrale a turbogas Roselectra da 400 MW, destinata, da subito, a fornire energia elettrica a basso costo direttamente al locale stabilimento. E ancora: è in corso l'iter autorizzativo, portato avanti dai tre proponenti (Edison, BP e Solvay), relativamente alla realizzazione del Progetto Rosignano - terminale di rigassificazione di gas naturale. L'idea è consentire la creazione di un'infrastruttura energetica strategica per il Paese e funzionale allo sviluppo di nuove attività industriali, ma il progetto contempla altresì il

consolidamento dell'attività del Polietilene di Rosignano con lo smantellamento dell'area industriale di Vada e conseguente miglioramento della fruibilità turistica della fascia costiera. Interessanti i numeri della ricaduta economica: 450 milioni di investimento sul territorio, 80 nuovi posti di lavoro e altri 50 con la filiera del freddo. In evidenza, il progetto "Pasta", conseguente all'accordo tra Solvay e la russa Zirax, finalizzato alla realizzazione (novembre 2007) di un impianto per la produzione di 80.000 t/a di CaCl_2 in granuli; il relativo investimento è pari a 10 milioni e permetterà a Solvay di raddoppiare la capacità produttiva totale.

Sul piano ambientale sono continuate le azioni di miglioramento, a cominciare dal Progetto Leonardo, il quale prevede, entro la fine del 2007, una nuova Sala celle presso l'unità di produzione Elettrolisi e un impianto di sintesi di HCl. Verrà adottata un'innovativa tecnologia a membrana, che permetterà di eliminare il mercurio dai processi. A questa si affiancherà un impianto che porterà al 70% la riduzione dei residui solidi di sodiera scaricati in mare. Con i suoi circa 60 milioni di investimenti complessivi, il progetto farà risparmiare il 18% di energia elettrica e circa 400.000 m^3/a di acqua. Particolarmente degna di nota è la messa in

WHO'S WHO

Solvay è presente in Italia con 13 stabilimenti produttivi ed è attiva in tre settori: chimico, farmaceutico e materie plastiche. Dopo l'accorpamento della società Solvay Solexis, leader nel settore dei prodotti fluorurati, il gruppo occupa una forza lavoro di circa 3.000 collaboratori. La multinazionale opera nel nostro paese da 95 anni. Il primo stabilimento è stato inaugurato, infatti, nel 1912 a Rosignano, in provincia di Livorno. Dove, fra l'altro, è da poco entrato in funzione l'ultimo impianto della società, che ha lo scopo di fornire 4 milioni di m^3/anno di acqua industriale allo stabilimento, recuperando le acque reflue dei depuratori dei comuni di Rosignano e Cecina.



La centrale a turbogas Roselectra

servizio dell'impianto Aretusa per il riutilizzo in fabbrica delle acque reflue dei depuratori comunali di Cecina e Rosignano, con una conseguente riduzione del consumo di acqua di falda pari a 4 milioni di m³/a. Sono cominciati i lavori (2 anni) del progetto San Carlo 2003, il raccordo ferroviario che unirà la cava di San Carlo direttamente allo stabilimento di Rosignano, con la dismissione dell'attuale teleferica e della stazione di carico di S. Vincenzo. Il progetto, che richiede 12 milioni di investimento, ridurrà la movimentazione del calcare su camion con positive ripercussioni in termini di produzione, costi e impatto ambientale. Quest'ultimo, in qualsiasi insediamento industriale, parte dall'efficienza e dall'affidabilità degli impianti, un aspetto fondamentale al quale da sempre Solvay presta notevole attenzione, curando scrupolosamente l'attività di manutenzione (24 milioni spesi nel 2005) nelle diverse forme, il cui coordinamento rimane affidato al reparto Ingegneria di manutenzione, composto da 25 addetti facente parte dell'Unità dei servizi tecnici, che opera a stretto contatto con partner esterni. Quanto alla destinazione dei rifiuti, pericolosi e non, prodotti (300.000 t/a) in stabilimento, la maggior parte (66%) viene smaltita in discarica e, in seconda istanza (31%) recuperata attraverso il riutilizzo esterno. In quantità decisamente minore è la quota parte destinata alla termovalorizzazione (1%) e al trattamento fisico-chimico esterno (2%).

Fondata in Belgio nel 1863 da Ernest Solvay, il Gruppo è presente in Italia dal 1912 con 13 stabilimenti produttivi e la Direzione nazionale di Milano. È attivo nei tre tradizionali settori: chimico, farmaceutico e materie plastiche. Occupa una forza lavoro di circa 3500 collaboratori, dopo l'ingresso nel gruppo nel 2002 della società Solvay Solexis, leader nel settore dei prodotti fluorurati. Le varie società del Gruppo hanno realizzato nel 2004 un fatturato di 979 milioni di euro e investimenti per circa 66 milioni di euro. Nel 2003 il fatturato delle varie società del Gruppo in Italia è stato di 723,44 milioni di euro, mentre nel 2002 lo stesso è stato di 811 milioni di euro. Solvay in Italia punta su 5 assi: clienti, opportunità industriali, personale, comunicazione e territorio.



Nuovo impianto all'elettrolisi

Clienti. Solvay vuole rappresentare per i propri clienti un interlocutore affidabile sotto più punti di vista: ha sempre costruito relazioni di lungo termine basate sulle competenze tecniche, scientifiche e commerciali acquisite. In questo senso la società svolge spesso una funzione di collettore di informazioni in quanto, insieme a prodotti di qualità, fornisce servizi e conoscenze nell'ottica di una relazione di partnership.

Opportunità industriali. Obiettivo della società è che le strutture produttive nei diversi stabilimenti diventino elemento catalizzatore di attività imprenditoriali esterne, puntando a sinergie e integrazioni che valorizzino nuove opportunità. Si tende in tal modo offrire un crescente contributo al consolidamento di aree a tradizione tecnologica, ottimizzando esperienze, vocazioni e competenze presenti sul territorio. Queste realtà si stanno affermando con il nome di "Parco industriale". Sono già decollati tre progetti rispettivamente a Rosignano, Ferrara e Tavazzano.

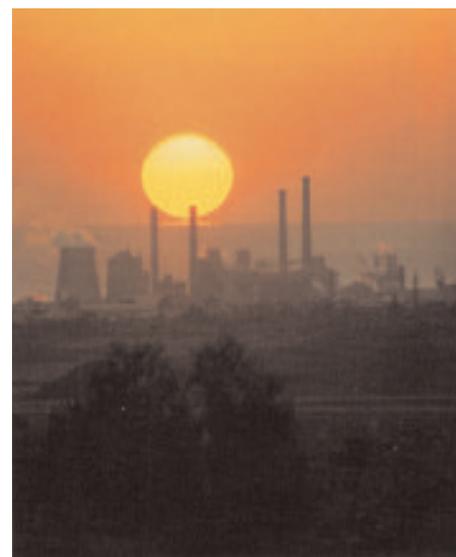
Personale. L'Uomo svolge un ruolo centrale. È l'attore principale nell'attuazione delle politiche e nella gestione dei programmi aziendali. L'obiettivo strategico è la valorizzazione delle competenze professionali delle risorse umane, nonché il rafforzamento dello spirito di squadra in un clima partecipativo.

Comunicazione. La comunicazione interna, a due vie, è la marcia in più del Gruppo per coinvolgere tutti i collaboratori verso gli obiettivi

comuni. La società ha lanciato il concetto di "Chimicamia" convinta che una sempre maggiore conoscenza dei prodotti e delle tecnologie possa far comprendere quanto sono determinanti per la qualità della vita quotidiana.

Territorio. La sicurezza, la protezione della salute e il rispetto dell'ambiente circostante i siti industriali sono un impegno assunto dalla società aderendo al Programma Responsible Care fin dal 1992 e con il proposito di sviluppare processi e prodotti che consumino poche risorse e producano sempre meno residui. Per raggiungere questo obiettivo, Solvay attua comportamenti responsabili che si traducono in azioni concrete e misurabili, rappresentate dalle varie certificazioni ambientali e di qualità conseguite.

Solvay Italia ha ricevuto lo scorso anno il Premio "Best Innovator", conferitole da Confindustria per "organizzazione e cultura dell'innovazione", risultando tra le migliori sette società a livello nazionale. Solvay Chimica Italia è iscritta nel "Libro d'oro della responsabilità sociale", un'iniziativa organizzata da Sodalitas, ente no-profit che promuove in Italia il concreto impegno socio-ambientale delle aziende e organizzazioni. L'ultimo Sodalitas Social Award ha raccolto le testimonianze e i progetti di oltre 200 aziende; Solvay ha ricevuto un significativo riconoscimento attribuito alla case history presentata "Solvay Chimica Italia: trasparenza e dialogo per uno sviluppo in armonia con il territorio".



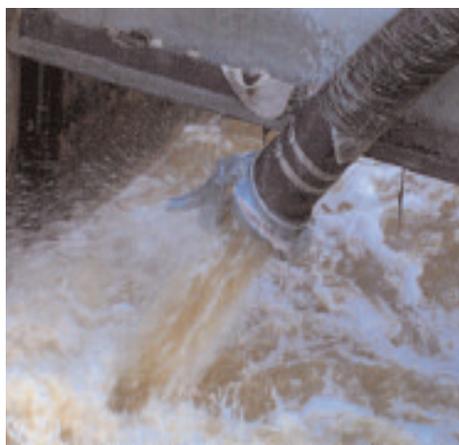


Stazione di pompaggio by-pass

Una piccola stazione di pompaggio estremamente compatta, facilmente trasportabile e velocissima da installare, dotata di un motore diesel che rende superflua la presenza di una linea elettrica di alimentazione con una cabina silenziante e una lunga autonomia di funzionamento in continuo. Ideale per la realizzazione di un By-pass che permetta l'esecuzione di lavori in una canalizzazione o una condotta, senza necessariamente sospendere il suo servizio. Stiamo parlando delle stazioni di By-pass **ITT Flygt**, dotate di una pompa centrifuga con girante vortex vuota assistita e sono la soluzione ideale per tutte quelle situazioni in cui non si può interrompere il flusso in una canalizzazione. Le caratteristiche della Stazione di By-pass ne per-



mettono il funzionamento in continuo anche in presenza di flussi intermittenti grazie alla caratteristica di essere autoaeriscanti e di avere un quadro per l'accensione e lo spegnimento automatico. Idonee per il pompaggio di liquidi contenenti parti solide, queste stazioni sono progettate per la massima facilità di installazione. Questa è accessibile con appositi sportelli e cofani, per la manutenzione e l'ispezione sia delle parti idrauliche sia del motore e dei suoi accessori. Un serbatoio di gasolio, a doppia parete, incorporato, di grande capacità ne aumenta l'autonomia di funzionamento in continuo. Disponibili anche serbatoi supplementari per incrementare ulteriormente l'autonomia e anche una versione con motore elettrico.



Misurare i nitrati

Con il misuratore di NO_x Insitu 5100, **Danfoss** ha ottenuto il primo misuratore di nutrienti libero da qualsiasi interferenza, basato su una tecnologia a raggi ultravioletti. Grazie alle caratteristiche anti-batteriche della membrana ionica brevettata, il nuovo misuratore produce risultati inaccessibili ai tradizionali misuratori di nitrati. Insitu 5100 usa la ben nota tecnologia di misura del grado di assorbimento che si ha quando raggi UV vengono fatti passare attraverso acqua che contiene nitrati e nitriti. Comunque, il problema da risolvere è il fatto che altre sostanze, oltre ai nitrati, possono assorbire la luce UV, un problema che si manifesta quando la misura viene effettuata direttamente dall'acqua che contiene il fango nella vasca di processo. Questo misuratore risolve il problema misurando nell'acqua pulita. Grazie alla sua membrana ionica, soltanto gli ioni possono passare attraverso la membrana, il che significa che il fango o altre sostanze nell'acqua sporca non raggiungono il punto di misura e quindi non alterano l'accuratezza della stessa. Il trasmettitore di NO_x Insitu 5100 condivide la sua forma con il misuratore di ossigeno disciolto OXY 4100: una sfera arancione equipaggiata con alette che garantiscono un effetto auto-pulente. Combinato con la membrana ionica anti-batterica, questo design rende la pulizia manuale del sensore superflua, anche se installato direttamente nella vasca di processo. La membrana ionica deve essere sostituita ogni 3 mesi, nello stesso momento in cui viene riempito con acqua de-ionizzata.



PHARMAPACK PACK FARMACEUTICO



Soluzioni vincenti per il settore cosmetico

Linee caratterizzate da soluzioni tecnologiche all'avanguardia, forte grado di automazione e completezza delle funzioni per assicurare massima produttività e qualità: sono queste alcune delle peculiarità principali delle macchine che la compongono

In testa alla linea di riempimento-tappatura ed etichettatura vasetti, proposta da **Marchesini Group**, vi sono due macchine, il cui primo piano spetta alla riempitrice-tappatrice MV545, progettata secondo i più elevati standard tecnologici per

assicurare la massima produttività e qualità, i cui processi di funzionamento sono controllati da personal computer con display touch-screen a colori. La macchina si avvale di un sistema automatico di prelievo, posizionamento e avvitamento tappi con controllo di coppia elettronico i cui valori sono impostabili dal pannello di controllo. I gruppi di dosaggio sono contraddistinti da attacchi tri-clover (tramoggia, pompe, valvole e ugelli), trasferibili dalla zona di lavoro a quella di lavaggio e sterilizzazione completamente montati in un unico blocco con apposito carrello. La regolazione della dosata può avvenire sia manualmente mediante vite micrometrica dotata di indicatore digitale, sia automaticamente da display tramite motore passo-passo. Infine, alcuni dati tecnici: gamma dei formati (diametro 35-85 mm e altezza 35-80 mm); gamma formati tappi (diametro 35-85 e altezza 10-35); velocità meccanica (75 battute/min).

La seconda macchina è l'etichettatrice SL200CTF, realizzata da Neri, e che si avvale di soluzioni tecnologiche innovative in grado di rispondere al meglio alle svariate esigenze di un mercato in continua evoluzione come quello del packaging e dell'etichettatura di prodotti cosmetici. In evidenza tra le sue peculiarità principali, due stazioni di etichettatura per il tappo e per il fondo del vasetto: l'applicazione delle etichette avviene mediante dispositivi pick and place con aspirazione sulla piastra sbucciatrice retraibile e successivo posizionamento, in corrispondenza di successivi passi fissi della coclea di trasporto dei vasetti, che è positivo tramite vite senza fine, mentre le stazioni di controllo della presenza delle etichette e la stazione di scarto dei prodotti non conformi su nastro parallelo garantiscono un'elevata precisione di applicazione delle etichette e la prevenzione di danneggiamenti dei vasetti.



Riempitrice-tappatrice MV545

PACKAGING SECONDARIO

Un'altra protagonista lanciata di recente sul mercato da Marchesini Group è l'incartatrice verticale MCV850, contraddistinta da: struttura a balcone, gestione interamente computerizzata, messa in volume positiva e notevole versatilità, dovuta alla possibilità di utilizzare pinze di presa oppure ventose, a seconda dei prodotti da trattare. Tale incartatrice si avvale dell'uso della robotica per garantire precisione nella presa, grazie all'impiego di una testa pick up robotizzata. L'ampio ricorso a motorizzazioni brushless (oltre 8) è imputabile alla necessità di garantire versatilità e flessibilità in una macchina studiata per raggiungere la velocità di 15 cartoni/min. Il gruppo di alimentazione cartoni è situato in una posizione particolarmente ergonomica; ha una elevata capacità di carico, sinonimo di notevole autonomia. Il cambio formato è rapido e senza l'uso di strumenti; i vari formati da trattare vengono memorizzati nel PC e, quando richiamati dall'operatore, il trasporto del cartone si auto-allinea nella posizione corretta. Tra le numerose opzioni a disposizione, va citata la possibilità di inserire in automatico un'interfaldia tra i prodotti stratificati e la chiusura tramite colla, al posto del nastro autoadesivo standard.



Dettaglio MCV850



Incantatrice verticale MCV850: una soluzione Marchesini Group

Un'altra macchina, che garantisce ottime prestazioni, è l'incartatrice automatica dalla linea compatta e moderna, modello PS500. Tale tecnologia presenta una struttura completamente cabinata tale da soddisfare le normative di sicurezza dell'Unione europea. Nella progettazione, particolare attenzione è stata prestata per ottenere l'introduzione dei prodotti tramite una tramoggia mobile e per ridurre al minimo i movimenti meccanici necessari così da riuscire a guadagnare sia in termini di velocità che di affidabilità e durata nel tempo.

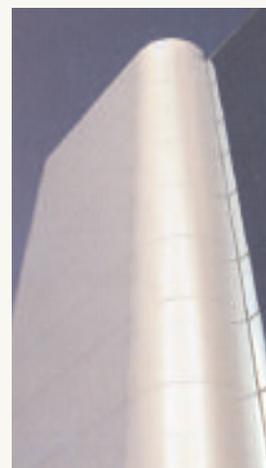
Le caratteristiche dell'incartatrice sono: completa visibilità e accessibilità della zona di lavoro; cambio formato che richiede semplici e rapide operazioni guidate da scale millimetriche e indicatori digitali; display alfanumerico per una semplice e immediata interfaccia operatore. La macchina presenta altre peculiarità: le chiusure del cartone possono essere a nastro parziale, a nastro totale, a colla a caldo; telecamera per il controllo composizione impilamento; controllo accumulo in uscita con arresto macchina e ripartenza in automatico; ribaltatore cartone in uscita, con possibilità di elevazione cartone e deposito su rulliera folle; nastro in uscita motorizzato con fotocellula di controllo; magazzino cartoni allungato e motorizzato;

scheda di Interfaccia seriale; operazioni controllate da plc; controllo sovraccarico di coppia su tutti i motori; controllo carico minimo cartoni; controllo avvenuta formatura cartoni; controllo rottura e /o fine bobina nastro adesivo; impostazione velocità e impilamento da display.

WHO'S WHO

Marchesini Group è leader globale nella produzione di macchine automatiche e linee complete di confezionamento per prodotti cosmetici e farmaceutici.

La società bolognese, che vanta 9 filiali e una rete capillare di 44 agenzie attive in Italia e all'estero, è articolata in reparti specializzati dotati di tecnologie avanzate: divisione astuciatrici, divisione fine linea e reparto liquidi. Vanta, inoltre, una struttura esclusivamente dedicata alla produzione di termoformatrici per blister e un centro qualificato per la lavorazione di parti di formato e alimentazione.



PHARMAPACK PACK FARMACEUTICO



Scirocco Flow Packer

L'innovativa flow packer per il settore farmaceutico è equipaggiata con il sistema PacDrive che integra motion e logica e permette di incrementare le potenzialità della macchina

Più forza a “Scirocco”

Scirocco è l'innovativa Flow Packer prodotta da **PFM** per il packaging farmaceutico. Tale soluzione è equipaggiata con vision system robot, un sistema di caricamento robotizzato munito di telecamera per la localizzazione del prodotto. Il gruppo di saldatura long dwell, sistema di saldatura trasversale a moto continuo traslante (brevettato dall'azienda vicentina), produce fino a 200 confezioni ermetiche al minuto con una sola ganascia di saldatura per albero (disponibile anche con 2-3-4 ganascie per albero) ottimizzando la temperatura, la pressione e il tempo di saldatura. Il sistema garantisce saldature assolutamente ermetiche anche in applicazioni M.A.P. (Modified Atmosphere Packaging).

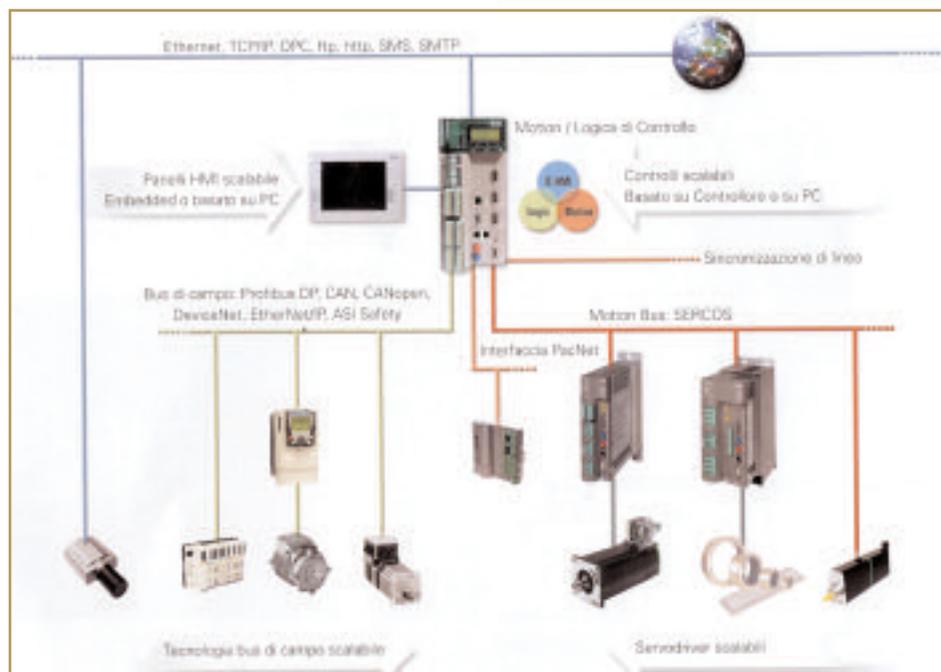
La struttura è realizzata in acciaio Aisi 304 ad angoli raggiati. Il concetto di costruzione a sbalzo utilizzato per la realizzazione della macchina offre la possibilità di sganciare il tappeto di raccordo tra il convogliatore e il long dwell e permette inoltre di detergere la macchina in ogni sua parte. Sulla parte frontale sono, infatti, presenti i soli gruppi di saldatura e movimentazione mentre sul retro in ambienti separati e protetti, i componenti meccanici ed elettronici. La parte frontale quindi è libera da impedimenti e permette una rapida e totale igienizzazione, condizione indispensabile per il

confezionamento in atmosfera modificata. La normale manutenzione a banco nella macchina Scirocco è quindi divenuta più agevole: è possibile realizzare l'estrazione in 10 minuti dei gruppi di saldatura dal corpo macchina.

La tecnologia è equipaggiata con il sistema PacDrive di **ELAU**, il quale integra motion e logica in un'unica soluzione. Il controllore C400 gestisce i sei servoassi per la movimentazione dei nastri fasatori di alimentazione, dello svolgibobina e del long dwell.

Le funzioni di serraggio, oltre alla velocità e alla flessibilità della macchina, vengono migliorate grazie alle potenzialità del software dell'azienda. Un unico ambiente di programmazione logica e motion; l'incremento della flessibilità della macchina, in cui tutte le funzioni sono già implementate nel codice, e anche il cambio formato automatico sono alcune delle caratteristiche che vengono ottimizzate con l'utilizzo del sistema ELAU. Il cambio formato avviene automaticamente e in particolare in

Scirocco Flow Packer di PFM ha incrementato notevolmente le proprie potenzialità grazie al sistema di automazione scalabile PackDrive di Elau





PacDrive

base a parametri impostabili direttamente da pannello quali: regolazione e lunghezza della confezione, modulazione del rallentamento, regolazione della centratura stampa e settaggio del punto di stampa dell'apparecchio stampatore. Il funzionamento della macchina è quindi completamente gestito dal sistema PacDrive. Un pannello touch screen è direttamente connesso al Controllore C400 e particolare attenzione è stata dedicata a tutte le funzionalità di diagnostica. Inoltre, tramite collegamento modem è possibile realizzare assistenza remota on line direttamente sulla macchina. Questo contribuisce notevolmente a ridurre i tempi di intervento e di verifica degli eventi in fase di produzione.

PacDrive di ELAU è la prima soluzione di automazione specifica per il settore in grado di integrare in un solo controllo: motion, logica, profili in camma, IT/HMI, limit switches programmabili, controlli di temperatura, cinematiche robot, bus di campo. Oltre 25.000 macchine nel mondo sono equipaggiate con il sistema PacDrive di ELAU, un sistema di automazione scalabile per tutte le macchine dell'industria dei beni di consumo.

Il sistema ha quindi ottimizzato le prestazioni della macchina, garantendole maggiore flessibilità e adattabilità dinamica alle condizioni del processo, riducendo i tempi di sviluppo software e migliorandone la diagnostica.

PHARMAPACK PACK FARMACEUTICO



Confezionamento per prodotti in vetro

Curti Costruzioni Meccaniche produce AVM, macchina per l'imballaggio di prodotti farmaceutici in grado di confezionare un astuccio ottenuto da un cartone preincollato in un solo pezzo, per l'imballaggio per contenitori in vetro come flaconi, fiale e siringhe. AVM è una macchina a movimento intermittente composta da 3 moduli. Il primo è una giostra a 12 posizioni con alveoli porta astuccio sostituibili a formato, dotati di pareti laterali mobili. L'astuccio preincollato viene prelevato dal magazzino orizzontale da un manipolatore all'interno degli alveoli, con l'utilizzo del vuoto.

Durante la rotazione della giostra, il preincollato viene manipolato per poter consentire l'inserimento del prodotto che avviene nella stazione successiva attraverso un asse controllato che inserisce dal basso una prima fila di fiale. Nella stazione successiva, nello stesso modo, viene inserita con un servo motore la seconda fila. Vi possono essere 2 o 3 stazioni di caricamento prodotto in funzione del formato richiesto. Nelle stazioni successive avviene la formatura e chiusura della parte inferiore dell'astuccio. Il secondo modulo è una giostra a 8 posizioni con alveoli porta astuccio sostituibili a formato, che permettono l'inserimento del foglietto illustrativo e la chiusura della parte superiore dell'astuccio e, in seguito, lo scarico della confezione su un nastro trasportatore. Il terzo modulo consente la sigillatura e marcatura dell'astuccio. La macchina AVM ha una velocità meccanica di 80 astucci/min e non necessita di aria compressa.



Contentori flessibili

Minini Imballaggi, specializzata in imballaggi industriali, ha da tempo introdotto sul mercato il Big Bag cosiddetto antispaziamento, un saccone che una volta riempito mantiene inalterata la sua forma di cubo o di parallelepipedo. Questo speciale Big Bag, che sta incontrando un crescente successo in tutti i settori, è dotato in prossimità degli angoli di paratie interne alveolate che gli permettono il mantenimento della forma e una capienza, a parità di spazio occupato a terra, superiore dal 16 al 23% rispetto a quella di un saccone tradizionale. La produzione della società comprende differenti modelli. Il saccone U-Body è costituito da un corpo a 'U' di tessuto piano cui vengono uniti con cuciture verticali altri due pannelli e asole di sollevamento. La versione Tubolare è priva di cuciture verticali perché realizzata con telai circolari; garantisce maggiore protezione dall'umidità e più efficace contenimento di materiali in polvere o granuli. Il modello Pear è dotato di quattro punti di sollevamento, mentre Jade ne ha uno o due. Il Saccone Cubico o Antispaziamento è dotato di fasce interne di rinforzo posizionate in prossimità degli angoli del saccone, mantiene la forma originale, quadrata o rettangolare, anche dopo il riempimento consentendo di ottimizzare il carico utile nei trasporti e per il magazzino. Con un incremento di volume del 16-23% rispetto ai big bag tradizionali, il modello antispaziamento permette di ridurre l'incidenza dei costi di trasporto. Le versioni disponibili sono Baffle e Sapphire.

Dosare i prodotti farmaceutici

G70 di **MG2** è un'opercolatrice che riempie capsule con prodotti in polvere, cronoidi, compresse, microcompresse o combinazioni polvere/compressa, cronoidi/compressa e micro-compresse/compressa. La capacità produttiva raggiunge sino alle 70.000 capsule/h. La

macchina è corredata di pc industriale con monitor grafico a colori con sistema operativo Windows NT per la gestione delle funzioni macchina. Su richiesta, l'opercolatrice può essere corredata dai seguenti sistemi di controllo peso: verificatore automatico del peso delle capsule campione con fermo macchina

SWC/S; verificatore automatico del peso delle capsule SWC con autoregolazione delle camere di dosaggio; controllo peso netto di tutte le capsule dosate mod. NETT integrato nella macchina. In un secondo tempo, la macchina può essere trasformata per una velocità fino a 140.000 capsule/h. La società ha messo a punto anche VR-SWC, un verificatore sistematico dei pesi delle capsule riempite. Il sistema preleva automaticamente dalla riempitrice le capsule campione già riempite e ne controlla il peso, secondo la rigorosa applicazione della metodologia statistica, durante il normale ciclo produttivo. Il programma applicativo elaborato e fornito da MG2 contiene tutte le informazioni per il funzionamento dell'intero sistema che fornisce automaticamente un documento di controllo che esclude la possibilità di errori di lettura e di trascrizione propri del sistema manuale e può esimersi tecnicamente il produttore da ulteriori controlli.



G70