



Al servizio del processo chimico-farmaceutico

La lunga attività integrata ha consentito a CO.RA. di maturare un know how di riferimento nel Solid Handling, mettendo a disposizione dei partner farmaceutici soluzioni efficaci e mirate. La missione che l'azienda si pone quotidianamente è quella di progettare e realizzare la soluzione migliore per ciascun cliente, garantendo una tecnologia di qualità, all'avanguardia e su misura. La vision punta al miglioramento continuo, sia in termini di efficacia ed efficienza, sia di risorse: tecnologia, sistemi gestionali, nuove strutture e soprattutto valorizzazione del capitale umano. La società ha sempre creduto e investito nella crescita e nella formazione di personale qualificato e aggiornato, in grado di rispondere ai bisogni dell'utilizzatore. La cultura della qualità, radicata nella consapevolezza che il lavoro di ciascuno è parte integrante del processo, e il rispetto delle persone sono i valori fondamentali a cui si ispira l'azienda.

L'esperienza trentennale permette a CO.RA.® di proporsi come partner ideale in grado di offrire un range di prodotti trasversali, dai componenti e raccorderia per l'industria chimico-farmaceutica fino agli impianti Solid Handling. Composta da 40 addetti fra ricercatori, progettisti e tecnici di produzione e servizio assistenza, si è specializzata in sistemi di collegamento e di interfaccia tra macchina A e B, acquisendo un'approfondita conoscenza dei processi farmaceutici. La tradizione nel Solid Handling garantisce una produzione secondo i più severi standard normativi (FDA, ATEX, CE): FDA (GMP) High containment, Cross contamination; Validazione processi FAT, SAT, PQ, CIP, ATEX, CE; finitura superficiale di 0,02 Micron. La società mette a disposizione dei clienti il nuovo Technology Center, al fine di testare dal vivo le soluzioni. La struttura può ospitare la sperimentazione anche con prodotti pericolosi, essendo dotata di una camera bianca in classe 100.



La sede ad Altopascio (Lucca)



Le soluzioni CO.RA. riguardano tutte le fasi dove si richiede il trasferimento di polveri, granuli e capsule da un punto A a un punto B

Alla recente fiera Interpack (12-18 maggio, Düsseldorf), CO.RA. ha partecipato in co-esposizione con il distributore tedesco BOLZ INTEC, presentando la vasta gamma di valvole d'intercettazione di dosaggio polveri e compresse, oltre a un sistema integrato per il recupero di compresse.

Le valvole che rientrano nella categoria dell'intercettazione sono Sole Valve® e Tablet Valve®. Entrambe intercettano le polveri.

La differenza è l'elemento intercettore, perché la Sole Valve ha la farfalla in acciaio e viene utilizzata per intercettare flussi di polveri, mentre la Tablet Valve ha la farfalla in silicone bianco o trasparente e viene utilizzata per l'intercettazione di compresse e capsule. Le valvole per il dosaggio possono dividersi in due famiglie: dosaggio grossolano e

dosaggio fine. La Rotary Valve® e la Rotary Valve Tablet® appartengono alla tipologia utilizzata per il dosaggio grossolano: la caratteristica che differenzia le due valvole è il rotore che può essere in acciaio inox per polveri, in silicone per compresse e capsule.

La Double Valve® e la SRF® appartengono alla famiglia del dosaggio fine.

La caratteristica principale è il doppio elemento intercettore. La Double Valve è azionata da due attuatori pneumatici ed è composta da una farfalla con all'interno un rotore centrale. Questa valvola nasce per essere interfacciata a un sistema di dosaggio che ne gestisce le movimentazioni in base al peso di prodotto da scaricare.

Tramite l'apertura della farfalla la valvola scarica in maniera grossolana il 95% del peso impostato sul sistema di dosaggio.

Il rimanente 5% viene dosato grazie al rotore interno, il quale permette di raggiungere una precisione di ± 100 g del peso totale da scaricare. È possibile raggiungere una precisione di dosaggio superiore (fino a un massimo di $\pm 40/50$ g). La SRF è provvista di un doppio rotore e il funzionamento è simile a quello della Double Valve, ma si differenzia perché è possibile effettuare un controllo del flusso grossolano. La VR8V® è una valvola progettata per effettuare l'alimentazione in continuo di macchine come opercolatrici, blisteratrici o imbustinatrici.

Sistema di trasferimento integrato

I progettisti dell'azienda hanno messo a punto un sistema integrato per il trasferimento di prodotto tra Bin e macchine di processo chiamato TIP 0 (zero) SYSTEM TELESCOPICO®. Il sistema permette lo svuotamento e il riempimento in condizioni di alto contenimento, garantendo all'operatore di lavorare senza contatto diretto con il prodotto. Non ci sono parti da accoppiare manualmente dato che il sistema ha un funzionamento automatico e, per alcuni accoppiamenti, sfrutta i principi del magnetismo. Il sistema è asettico e completamente pulibile. È possibile predisporre la macchina di dispositivi di pulizia e lavaggio CIP System (Cleaning in Place) o WIP (Washing in Place). Per una maggior efficienza dell'operatore nelle fasi di pulizia e manutenzione, il TIP è stato progettato in modo da poter essere semplicemente smontato. Una volta effettuato il riempimento della macchina da servire tramite il TIP 0 (zero) SYSTEM TELESCOPICO®, è possibile scaricare lo stesso tramite il TIP 0 SYSTEM®. Tale sistema consiste in una stazione di scarico fissa o mobile sulla quale viene poggiate il Bin da scaricare.

Il sistema ha un funzionamento automatico azionato dalla pressione di un solo pulsante sul quadro di comando e permette di interfacciare il Bin alla tubazione di scarico con un collegamento a tenuta di polveri.



TIP 0 SYSTEM TELESCOPICO®

Quando il TIP 0 SYSTEM viene disconnesso dal Bin, un sistema automatico provvede a sezionare la tubazione di scarico sottostante, in modo da isolarla. Adiacente a questo sistema in cascata, è stata installata una tubazione a 'Y' Sani-Flow® che permette l'alimentazione contemporanea di due macchine. Sulla bocca di carico della tubazione viene montata una Rotary Valve che, grazie al suo movimento alternato di 180°, alimenta il Sani Flow in modo continuo, evitando l'impaccamento del prodotto all'interno della

tubazione. La Rotary Valve in questo caso è alimentata da un sistema di trasferimento polveri pneumatico. Da un lato, sullo scarico della tubazione a Y è montata una VR8V, utilizzata per dosare in modo continuo e costante un flusso di polvere o granuli.

Con questa valvola è possibile lavorare in condizioni di pressione o depressione.

Il rotore a 8 lobi può essere personalizzato nei volumi e grazie alla motorizzazione di tipo elettrico o pneumatico può lavorare con una velocità regolabile a seconda dell'esigenza,

andando a trovare la portata richiesta.

Questo tipo di valvola permette di introdurre una quantità uniforme di prodotto durante il riempimento in continuo tra macchina A e macchina B, senza interrompere il flusso e con un livello di precisione ottimale.

La VR8V è indicata per il riempimento di mulini, compattatrici, riempitrici, micro dosatrici e separatori. Sull'altro lato della Y, si può notare una Double Valve utilizzata per il dosaggio e la regolazione del flusso del prodotto durante il processo di riempimento.

Il TIP 0 SYSTEM è conforme alle normative GMP (Good Manufacturing Practice) ed è disponibile anche in versione ATEX.

Ottimizzare la produzione farmaceutica

L'azienda progetta e sviluppa forme dei contenitori di raccolta e gli eventuali accessori necessari garantendo l'omogeneità del processo produttivo e applicando le buone norme di Tecnica Farmaceutica. "Oggi - spiega Patrizia Ricci, amministratore delegato dell'azienda - prevale la ricerca dell'ottimizzazione dei processi esistenti. Più che a promuovere nuovi investimenti, si tende a far funzionare meglio quello che si ha o a eliminare sprechi e costi". Per rispondere a queste necessità, la produzione si distingue per flessibilità e innovazione garantendo soluzioni di qualità e quindi prodotti su misura e certificati, nonché un'assistenza personalizzata. "L'industria farmaceutica dei nostri giorni -prosegue Ricci - deve adeguarsi alle richieste di riduzione dei costi, aumento dell'efficienza produttiva e della specializzazione dei reparti aziendali.

A ogni fase produttiva si richiede la massima efficienza senza rinunciare alla qualità che è tipica del settore farmaceutico. Tutto questo richiede soluzioni procedurali sempre più automatizzate e tecnologicamente avanzate. Una delle aree che sono più soggette al processo di ottimizzazione è proprio quella del Solid Handling. Spesso la tendenza è quella di specializzare sempre di più i reparti e il personale coinvolto, dividendo le competenze



specifiche delle aree di produzione da quelle delle aree di confezionamento. In tale contesto - conclude - spesso ci si scontra con sfide organizzative difficilmente superabili, ma che CO.RA. riesce tuttavia a vincere ricorrendo all'esperienza e alla ricerca." Le soluzioni CO.RA. seguono tutto il processo farmaceutico. Dalla manipolazione del bulk al packaging, riguardano tutte le fasi dove si richiede il trasferimento di polveri, granuli e capsule da un punto A a un punto B, per esempio da una macchina a un'altra macchina, da un contenitore a un altro contenitore o infine tra una macchina e un contenitore. I compensatori SIL COMP sono elementi flessibili di collegamento che permettono l'allineamento tra la macchina A e la macchina B, tra una tubazione e una macchina e applicazioni simili. Oltre a essere utilizzati per recuperare le variazioni di lunghezza e il disallineamento degli elementi da collegare, i compensatori servono anche al collegamento di macchine vibranti, evitando la trasmissione delle stesse nelle tubazioni o nelle macchine da servire. I compensatori possono essere forniti con flange di accoppiamento di tipo MF o di tipo TC, con misure che vanno da Ø 100 a Ø 250 per l'accoppiamento con flange di tipo MF, mentre per l'accoppiamento con flange di tipo TC vanno da 1 1/2" a 8". Il silicone o il PTFE utilizzato per la costruzione del compensatore è conforme alla normativa FDA. Questo prodotto è stato ideato e realizzato per essere fornito in versione ATEX per applicazioni in Categoria 1 Zona 0/20 interno ed esterno. La linea liquidi è rappresentata dalla gamma SI-HOSE, che comprende le diverse tipologie di tubi in silicone, e dai compensa-

tori TC, elementi flessibili che permettono l'allineamento tra due macchine. I tubi in silicone sono indicati per il trattamento di fluidi farmaceutici, API, biotecnologie mediche, sanitarie e alimentari, poiché rispettano rigorosamente le norme GMP e in accordo con Farmacopea XXIII classe VI e FDA. Due caratteristiche preponderanti riguardano il silicone: è catalizzato ai perossidi per il trattamento di fluidi aggressivi e al platino per il trattamento di fluidi pregiati di alto grado farmaceutico. Tali peculiarità rendono i SI-HOSE inerti al contatto con ogni tipo di solvente mediamente aggressivo, caratteristica necessaria per effettuare un accurato lavaggio a fine ciclo di lavoro. All'interno della gamma dei tubi

in silicone si distinguono gli HP Hose e i New Hose, per resistenza a pressione e vuoto in condizioni di esercizio ad alte temperature.

I SI-HOSE sono fornibili completi di accessori combinabili, pronti per essere collegati ai differenti tipi di interfaccia: l'attacco TC in acciaio inox, fissato al tubo con un bloccaggio a pressione, gli attacchi TC vulcanizzati, in silicone e completi di guarnizione di tenuta. L'attacco viene vulcanizzato all'esterno del tubo di silicone e rinforzato da una sottile guaina inox scorrevole sul tubo ed esterna all'attacco. Sono disponibili anche attacchi a smontaggio rapido, per applicazioni che non vanno in pressione, oppure attacchi reusable progettati per ovviare al problema della sostituzione frequente di tubi usurati.

Grazie a questi attacchi è possibile sostituire il tubo direttamente in situ. Innovativo sul mercato è invece l'attacco TC magnetico che permette di collegare due attacchi TC usando solo due mani. Provvisto del sistema Clamp Easy, tramite le facce magnetizzate garantisce un accoppiamento solido e sicuro, senza necessità del clamp.



Double Valve per dosaggio fine



Rotary Valve per dosaggio grossolano



Valvola SRF per dosaggio fine



Valvola VR8V