

SOLUZIONE OFFRESI

Per Vuototecnica il colloquio con il cliente è di fondamentale importanza per la messa a punto di nuove linee di prodotto in grado di risolvere con la tecnologia del vuoto le problematiche più diverse. L'esempio del sistema Octopus, che rende flessibile la pallettizzazione per mezzo di robot e dei generatori di vuoto multifunzioni per l'asservimento di sistemi di presa a ventose

Per comprendere la infinità di problemi che possono essere risolti con la tecnologia del vuoto è sufficiente sfogliare il nuovo catalogo che la Vuototecnica ha recentemente dato alle stampe o visitare il sito all'indirizzo Internet www.vuototecnica.net. L'azienda di Brivio, in provincia di Lecco, ha raccolto e catalogato in 11 capitoli tutta la sua produzione, che spazia dalle ventose agli strumenti di misura, controllo e regolazione del vuoto, dalle valvole ed elettrovalvole per vuoto ai generatori di vuoto e depressori pneumatici, frutto dell'impegno continuo in ricerca, sviluppo, conoscenza, qualità, innovazione, servizio finalizzati a soddisfare le esigenze del cliente. Il nome di "soluzioni" che è stato dato alla pubblicazione sintetizza ed esalta il contenuto e diventa un motivo in più per progettisti e tecnici per approfondire l'argomento.

Noi lo abbiamo fatto con Giuliano Bosi, fondatore e titolare della Vuototecnica, e con il figlio Davide che, da alcuni anni, lo affianca, secondo un naturale e auspica-



Il programma di produzione di Vuototecnica comprende ventose, strumenti di misura, controllo e regolazione del vuoto, valvole ed elettrovalvole per vuoto, generatori di vuoto, depressori pneumatici.

Il nuovo catalogo di Vuototecnica: 11 capitoli per aiutare tecnici e progettista individuare le "soluzioni" ottimali.



bile passaggio generazionale, ai quali abbiamo chiesto di focalizzare l'attenzione sulle novità che saranno anche presentate al Fluidtrans Compomac.

**SENZA LIMITI
DI FORMA E NATURA**

«Alla crescente esigenza di flessibilità dei robot di pallettizzazione e dei sistemi di presa a depressione in genere, noi rispondiamo con il sistema Octopus – esordisce Davide Bosi. Questo sistema, infatti, consente la presa di oggetti di qualsiasi forma e natura, purché non abbiano una eccessiva traspirazione, senza dover cambiare o posizionare ventose. Con lo stesso sistema, ad esempio, si possono prendere e movimentare scatole di cartone e il pallet in legno che fa loro da supporto».



Il sistema Octopus consente la presa di oggetti di qualsiasi forma e natura. Può essere fornito con dimensioni e forme dei piani aspiranti.

Il sistema Octopus si compone di un generatore di vuoto a eiettori multipli alimentato ad aria compressa, abbinato a una scatola chiusa da un piano aspirante, entrambi realizzati in lega leggera.

All'interno del piano è integrato un filtro in rete microfine d'acciaio inox, facilmente ispezionabile, a protezione del generatore di vuoto. Nella parte superiore esterna, è prevista una connessione per l'eventuale installazione di una elettrovalvola d'espulsione.

Il piano aspirante realizzato in leghe leggere è in grado di adattarsi perfettamente a qualsiasi superficie da prelevare, sia essa liscia, ruvida o irregolare, grazie alla ricopertura in gomma spugnosa forata, disponibili-



Giuliano Bosi, fondatore e titolare di Vuototecnica.

le in due diversi spessori, 15 e 30 mm in funzione del prodotto da movimentare. Questi sistemi possono essere forniti, su richiesta, con dimensioni e forme dei piani aspiranti e dei generatori di vuoto, diversi da quelli di serie.

«Per facilitare la presa di prodotti con superfici molto irregolari e flessibili, come sacchetti di pasta o dolciumi, confezioni di blister o skin-film, scatolette di cartone sottile, ecc. che sono difficilmente "prendibili" con i piani aspiranti ricoperti di gomma spugnosa – prosegue Davide Bosi – abbiamo realizzato piani aspiranti a ventose. Le ventose consi-



Davide Bosi, responsabile commerciale dell'azienda di Brivio, in provincia di Lecco.

gliate sono del tipo "a soffiutto", perché, grazie alla loro grande flessibilità, assicurano una presa facile e sicura essendo in grado di adattarsi a tutte le superfici di presa, seguendone i contorni e i movimenti in fase di sollevamento».

Anche in questi casi, i piani, perfettamente intercambiabili ai piani a-



Il piano aspirante a ventose permette al sistema Octopus la presa di prodotti con superfici molto irregolari e flessibili come sacchetti di pasta, confezioni di blister, scatolette di cartone sottile.

spiranti standard, sono realizzati in alluminio anodizzato, come pure i supporti avvitati su di essi. Le ventose, calzate a freddo sui supporti senza l'ausilio di collanti, possono essere fornite in diverse mescole.

LA PRESA È GARANTITA

«Non ci sono problemi anche nel caso di sacchi di carta o plastica, contenenti polveri, granulati, prodotti sfusi o liquidi, per la cui presa ab-

CONSUMO, MODULARITÀ E ISPEZIONABILITÀ

L'altra novità importante della Vuotecnica, anch'essa in mostra al Fluidtrans Compomac, è rappresentata dai generatori di vuoto multifunzioni MVG. «Si tratta di vere e proprie unità di vuoto autonome - spiega Davide Bosi - in grado di asservire completamente un sistema di presa a depressione. Si distinguono per la loro conformazione particolarmente compatta e per la grande capacità di aspirazione e soffiaggio, rapportata alle loro ridotte dimensioni d'ingombro. Sono la soluzione i-



Il sistema Octopus è ideale anche per la movimentazione di sacchi contenenti polveri, granulati, prodotti sfusi o liquidi.

biamo realizzato dei piani aspiranti che, grazie alle particolari conformazioni della guarnizione e del piano di appoggio, consentono di limitare le deformazioni del sacco durante la presa, riducendo al minimo le perdite di vuoto e garantendo la maggior superficie di presa possibile».

Per collegare il sistema Octopus a un generatore di vuoto installato a distanza o a una fonte di vuoto alternativa, si possono impiegare appositi supporti di fissaggio, realizzati in alluminio anodizzato, che hanno due flange, una da fissare sul sistema Octopus, al posto del generatore e l'altra all'automatismo. Sono, inoltre, dotati di connessioni per il collegamento diretto al sistema Octopus, al generatore o alla fonte di vuoto alternativa e agli strumenti di lettura e controllo del grado di vuoto.

«Il peso massimo del carico da sol-

levare - puntualizza Giuliano Bosi - è proporzionato alla superficie di presa. È evidente che il grado di vuoto scende man mano che aumenta la superficie libera. Noi garantiamo, comunque, la presa anche con solo il 5% della superficie in presa.

Oggi però siamo in grado di fare di più: possiamo operare con il 70-80% di vuoto sul 5% della superficie! Grazie all'impiego di valvole autoescludenti i fori che non sono in presa si autoescludono e la portata è concentrata solo nel punto desiderato.

Il vantaggio dal punto di vista del risparmio energetico è evidente. Su questo principio stiamo lavo-



Due esempi di applicazione del sistema Octopus su robot a portale e antropomorfo per la movimentazione di scatole di cartone.



rando a un progetto per un'azienda canadese alla quale forniremo un Octopus di 1000 x 1200 mm, con 16 moduli di 250 x 300 mm, ognuno dei quali munito di valvole autoescludenti e gestito da un PLC in funzione delle dimensioni del prodotto da movimentare».

deale per l'asservimento di sistemi di presa a ventose, per movimentare lamiera, vetri, marmi, ceramiche, plastica, cartoni, legno, ecc. e in particolare per il settore della robotica industriale dove sono richiesti apparecchi con ottime prestazioni, ma con dimensioni e pesi ridottissimi». E aggiunge: «Noi abbiamo sviluppato questi generatori puntando sul consumo ridotto, la completa modularità e la facile ispezionabilità, che sono le principali caratteristiche richieste dai clienti. Queste pompe hanno una capacità di aspirazione

che varia dai 3,5 ai 14 metri cubi/ora di portata e vanno scelte in funzione dei campi di applicazione, del numero di ventose e dell'utilizzo che si vuole fare».

I generatori di vuoto multifunzioni MVG sono costituiti da un monoblocco d'alluminio anodizzato sul quale sono assemblati:

- un generatore di vuoto a eiettori multipli, modulare e silenzioso,
- una microelettrovalvola per l'alimentazione dell'aria compressa al generatore,



Il generatore di vuoto multifunzioni MVG di Vuototecnica è in grado di asservire completamente un sistema di presa a depressione.

- un regolatore di flusso a vite per il dosaggio dell'aria compressa d'espulsione,

- una valvola di ritegno unidirezionale posta sull'aspirazione per il mantenimento del vuoto all'utilizzo in mancanza di corrente elettrica,

- un vacuostato digitale con display e led di segnalazione delle commutazioni, idoneo a gestire l'alimentazione dell'aria compressa e di fornire un segnale per l'avvio del ciclo in sicurezza,

- un distributore d'alluminio anodizzato con le connessioni per il vuoto e un filtro integrato facilmente ispezionabile.

«Azionando la micro elettrovalvola d'alimentazione dell'aria compressa - continua Davide Bosi - il generatore crea il vuoto all'utilizzo; al rag-

giungimento del valore massimo prestabilito il vacuostato, intervenendo sulla bobina elettrica della microelettrovalvola interrompe l'alimentazione dell'aria compressa e la ripristina quando il valore di vuoto scende al di sotto del valore minimo. Questa modulazione, oltre a mantenere il grado di vuoto entro i valori di sicurezza prestabiliti (isteresi), consente un notevole risparmio di aria compressa. Un secondo segnale del vacuostato, anch'esso regolabile e indipendente dal primo, può essere impiegato per consentire l'avvio del ciclo quando il grado di vuoto raggiunto è quello idoneo all'utilizzo. Terminato il ciclo di lavoro, si disattiva la microelettrovalvola di alimentazione dell'aria al generatore e contemporaneamente si attiva la microelettrovalvola di espulsione per il ripristino rapido della pressione atmosferica all'utilizzo».

«Il risparmio energetico è notevole - tiene a sottolineare Giuliano Bosi - perché il consumo di aria compressa rispetto ai modelli già

presenti sul mercato di pari portata, poiché è nettamente inferiore. Questa caratteristica è molto richiesta nel settore dell'automotive, dove il robot deve stare in stand-by parecchio tempo con le ventose in presa».

E aggiunge: «È un prodotto totalmente ispezionabile, per superare eventuali intasamenti del Venturimetro; è modulare nel senso che la portata può essere variata sostituendo il modulo eiettori, mantenendo lo stesso corpo».

RISPARMIO ENERGETICO

Le due novità della Vuototecnica hanno in comune un prodotto che bene sintetizza il know how dell'azienda di Brivio: il generatore di vuoto a eiettori multipli alimentato ad aria compressa. Questi apparec-

chi producono una depressione massima del 90% pari a un vuoto finale di 100 mbar, con diverse capacità d'aspirazione. Funzionano con l'impiego d'aria compressa a 4-6 bar.

«La caratteristica dei generatori di vuoto a eiettori multipli - sintetizza Giuliano Bosi - consiste nello sfruttare l'energia cinetica dell'aria compressa d'alimentazione attraverso più eiettori, opportunamente dimensionati, prima di scaricarla nell'atmosfera. Questo sistema consente, a parità di capacità di aspirazione, un minor consumo d'aria compressa rispetto agli eiettori tradizionali. La capacità di aspirazione è indirettamente proporzionale al differenziale di pressione esistente tra la pressione del fluido da aspirare e la pressione atmosferica.

Le ridotte dimensioni e peso rendono i generatori di vuoto a eiettori multipli compatti e poco ingombranti in rapporto alla grande capacità di aspirazione.

L'assenza di parti in movimento ne consente l'u-



Il generatore di vuoto a eiettori multipli alimentato ad aria compressa consente, a parità di capacità di aspirazione, un minore consumo di aria compressa rispetto agli eiettori tradizionali.

so continuo senza sviluppo di calore e li rende particolarmente silenziosi durante il loro funzionamen-

to. Non avendo collegamenti elettrici, sono antideflagranti e possono essere impiegati in ambienti di lavoro con temperature da -20 a + 80 °C.

Sono interamente realizzati con materiali inossidabili. Per le loro caratteristiche, è sufficiente una buona filtrazione dell'aria compressa d'alimentazione e dell'aria aspirata per eliminare qualsiasi forma di manutenzione».