

Hotline

Ottobre
2016



Iniezione precisa in spazi limitati

Guala dispensing
a Guala Group company

Componenti tecnici di una pompa trigger
prodotti con otturazione EWIKON Pagine 2 - 5



Standard sino a 192 impronte

Tecnologia a micro-collettori.
La soluzione per stampi ad
alto numero di cavità Pagine 6 - 7

Tecnologia a micro-
collettori nelle vostre
applicazioni?

**Stampo campione
disponibile** Pagina 8



La nuova generazione

EDC-PRO
Centralina per
controllo otturatori
elettrici Pagina 8



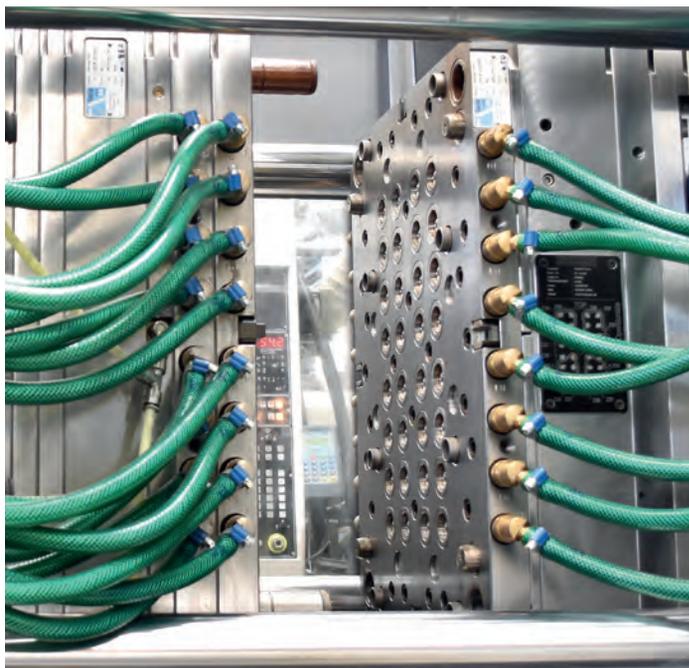


Soluzioni ad otturazione per componenti pompa trigger

Iniezione precisa in spazi limitati

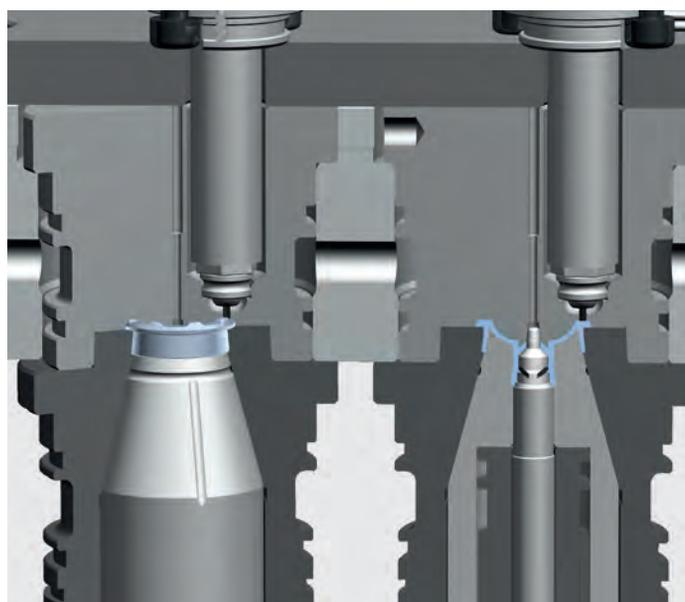
Nella concezione di stampi multicavità per l'ugello a spruzzo e la valvola centrale del meccanismo di pompaggio di un nuovo spruzzatore trigger, lo specialista in imballaggi Guala Dispensing, il fornitore di canali caldo EWIKON e gli stampisti ABAZIA e BLT hanno dovuto trovare soluzioni per una produzione di massa efficiente e con processo altamente affidabile. Pur in applicazioni decisamente differenti, per questi complessi sistemi l'otturazione si è dimostrata la scelta ideale in entrambe i casi.

Il sistema a spruzzo TS5 è il prodotto più recente ed innovativo dell'ampia gamma di pompe trigger Guala Dispensing. Oltre al design ed all'ergonomia particolarmente riusciti, il meccanismo è interamente realizzato in materie plastiche e permette una reale pre-compressione, per spruzzare il prodotto senza gocciolamenti e con una rosa ampia. Oltre a questi aspetti, l'elevata resistenza chimica ne permette l'utilizzo con un'ampia gamma di prodotti. Considerando le produzioni richieste, lo sviluppo si è orientato su stampi a 32 cavità, tanto per l'ugello, quanto per la valvola. Per assicurare una produzione al massimo dell'efficienza con zero scarto, nessuna ripresa necessaria e tempi ciclo contenuti, la scelta obbligata è stata quella di utilizzare un sistema a canale caldo integrale. Sin dalle prime fasi del progetto Guala Dispensing ha lavorato a stretto contatto con il fornitore di canali caldi EWIKON e due stampisti tra i più affidabili: ABAZIA e BLT, entrambi con



Valvola, materiale EVA

- Stampo di produzione a 32 impronte (sopra).
- Il componente è iniettato sull'anello esterno (sopra a destra).
- Il diametro ridotto dell'ugello HPS III-S richiede un foro di installazione di soli 12 mm. Questo ha permesso allo stampista ABAZIA di ottimizzare il raffreddamento e sfogo aria della cavità (destra).



grande esperienza nelle applicazioni complesse nel settore degli imballaggi. Dopo aver chiarito le esigenze tecniche, è apparso ovvio che, per entrambe gli stampi, sarebbe stato necessario un sistema ad otturazione, per raggiungere elevate affidabilità di processo, riempimento delle figure ottimizzato ed un punto di iniezione senza testimone.

La valvola, prodotta in EVA, è un componente essenziale del meccanismo di pompaggio. Accoglie la sfera che evita il ritorno del liquido nella bottiglia, sigilla il gruppo pompante contro il corpo ed agisce anche da cupola flessibile con effetto molla. Per soddisfare tutte queste funzioni, con un peso pezzo di soli 0.35 g si è reso necessario determinare dimensioni con tolleranze molto strette. "L'unico modo per assicurare l'omogeneità di queste caratteristiche tra le 32 figure dello stampo e la ripetibilità tra una stampata e l'altra, è stato quello di adottare un sistema di iniezione che garantisse la simultaneità del riempimento" commenta



- Ugello HPS III-S con diametro del canale di 3 mm e riscaldamento spiralato. Il diametro esterno è di 10 mm.

Maurizio Bistolfi, Responsabile Ingegneria presso Guala Dispensing. "Specialmente a causa di alcune superfici funzionali, con spessori particolarmente sottili. Anche minime variazioni nel riempimento delle cavità avrebbero potuto compromettere il funzionamento del componente. Ad esempio la cupola deve effettuare una deformazione elastica ben definita durante il funzionamento. Discutendo le opzioni con EWIKON,

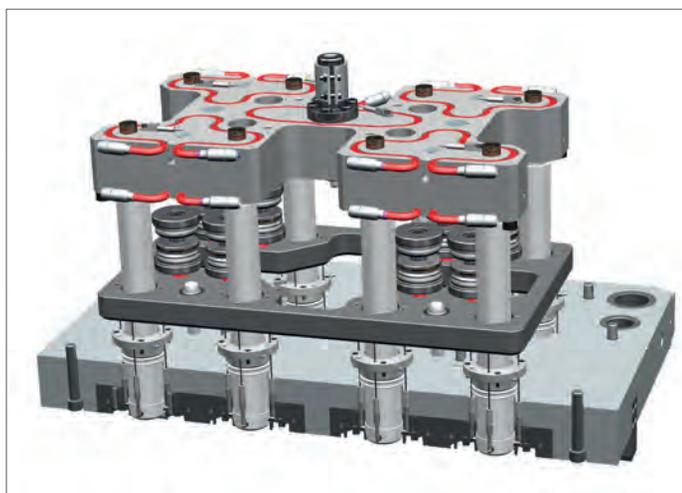
abbiamo deciso di adottare un sistema ad otturazione con piastra sincrona, dove tutti gli otturatori effettuano l'apertura e chiusura simultanea. Un sistema nuovo, ma interessante, per noi" La versione scelta utilizza un sistema a piani inclinati per la piastra di attuazione, che è movimentata da un unico cilindro pneumatico posizionato all'esterno del portastampo. Questo sistema di otturazione non solo garantisce un movimento estremamente graduale degli otturatori, ma permette anche l'opzione di un servomotore elettrico per un movimento degli otturatori ancora più controllabile e con posizione finale regolabile in maniera ancor più precisa.

Lo stampista ABAZIA ha curato con particolare attenzione la finitura superficiale, il raffreddamento e gli sfoghi aria delle cavità. A causa della forma complessa del componente, con aperture su entrambe i lati, l'unica possibilità di iniezione è risultata decentrata sull'anello periferico. Utilizzando gli ugelli EWIKON HPS III-S, nella versio-



Ugello, materiale HDPE

- Punto d'iniezione sulla parte superiore del pezzo (sopra).
- Visto lo spazio disponibile per posizionare l'iniezione limitato dagli inserti riportati, l'unica opzione si è dimostrata l'ugello multipunto HPS III-MH ad otturazione (sopra a destra).
- Progettazione sistema. Gli otturatori sono attuati da una piastra sincrona, posizionata tra ugelli e collettore (destra).



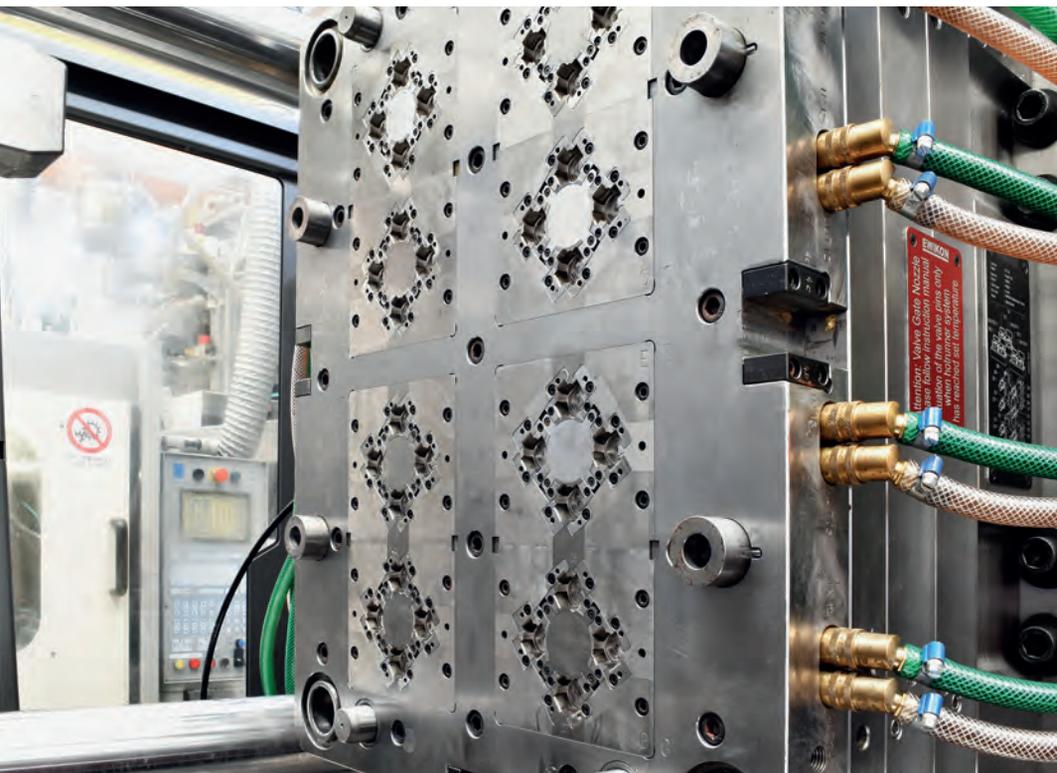
ne più compatta, la posizione desiderata è stata facilmente raggiunta. L'ugello ha un canale di 3 mm, un diametro esterno di 10 mm con un riscaldamento efficiente e potente grazie alle resistenze direttamente pressate sul corpo. Con una sede sullo stampo del diametro di soli 12 mm, questo ugello ha l'impatto dimensionale più contenuto nella gamma EWIKON. "Questo è stato un grande vantaggio, per noi" spiega Gianni Racioppa, Responsabile Tecnico presso ABAZIA "visto che l'ingombro minimo dell'ugello ha reso molto più semplice integrare un raffreddamento ottimizzato della matrice. Nel contempo ci ha permesso di posizionare uno sfogo gas nella posizione ideale, opposta al maschio centrale, a soli 6.5 mm dal punto di iniezione".

Gli ugelli, forniti con montaggio frontale, sono facilmente accessibili per manutenzione e sostituzione rimuovendo la piastra cavità dal lato fisso dello stampo. Sono installati in 4 gruppi da 8 ugelli disposti su due colonne ed alimentati da un collettore completamente bilanciato HPS III-T, con elementi di distribuzione ottimizzati. Questa

tecnologia permette un layout di distribuzione compatto con canali disposti su diversi livelli e, nonostante l'interasse di soli 47 mm, un bilanciamento perfetto del sistema.

Il secondo componente, l'ugello, è realizzato in HDPE. Contiene il foro centrale calibrato che converte il flusso di liquido generato dalla pompa in uno spruzzo omogeneo ed ampio. Inoltre, se ruotato di 90°, blocca il passaggio di prodotto, evitando la fuoriuscita accidentale. Considerando l'importanza del componente, anche dal punto di vista del design, il suo aspetto estetico costituisce un fattore fondamentale. A seconda delle esigenze del cliente finale, il pezzo è disponibile in una grande varietà di colori. Grazie alle scritte "ON" ed "OFF" realizzate come feritoie passanti sul componente con un design brevettato, le due posizioni sono facilmente identificabili dall'utilizzatore. "Questo componente è normalmente stampato con iniezione laterale" spiega Bistolfi "ma a causa dei quattro carrelli per impronta, necessari per l'apertura delle scritte, era impossibile posizionare il punto di iniezio-

ne sul fianco del componente. Per questo abbiamo dovuto utilizzare un sistema ad otturazione per garantire una qualità del punto di iniezione buona e costante". La posizione del punto di iniezione è stata determinata anche grazie al supporto di un'analisi di riempimento condotta da EWIKON. Ciò nonostante, raggiungerla si è dimostrata una sfida complessa. "La particolare geometria del componente richiede tre maschi riportati sul lato fisso, in prossimità del punto di iniezione. Due di questi sono necessari per realizzare asole per il montaggio di ulteriori componenti, mentre il terzo è posizionato al centro pezzo e mantiene in posizione la spina che realizza il foro di erogazione. Per questo lo spazio disponibile si è ulteriormente ridotto, in una maniera tale da rendere impossibile l'installazione di un ugello anche di dimensioni estremamente compatte. La sola opzione percorribile si è dimostrata quella di un ugello HPS III-MH per iniezione laterale, nella versione ad otturazione" ricorda Felice Causone, Responsabile Tecnico



presso BLT. Questo concetto innovativo utilizza il corpo di un ugello HPS III-MH per l'iniezione laterale e, grazie all'ingombro minimo nella zona di iniezione, permette di accedere a spazi estremamente ridotti. Il fuso è alimentato lateralmente da elementi termoconduttivi specialmente sagomati, mentre il punto di iniezione è posizionato assialmente all'estrazione. L'ugello utilizzato è radiale, con quattro punti di alimentazione fuso. L'otturatore si muove parallelamente all'ugello ed è attuato da una piastra sincrona, posizionata tra gli ugelli ed il distributore. Ogni otturatore è guidato da un

elemento di guida e tenuta posizionato nella matrice raffreddata vicino al punto di iniezione, garantendo carichi minimi sugli otturatori ed un'operatività esente da perdite. Gli otto ugelli sono posizionati su due colonne, soluzione ideale per lo stampista BLT sotto molti punti di vista. Potendo raggruppare quattro cavità in un inserto, con l'ugello EWIKON al centro, si sono razionalizzati tanto i raffreddamenti, quanto i componenti necessari al movimento dei carrelli. Il sistema si è anche rivelato efficace nel contenere il tempo per il cambio colore. Visto che parte della distribuzione è già

Stampo di produzione a 32 impronte per l'ugello. Ogni matrice raggruppa 4 cavità. L'ugello HPS III-MH ad otturazione è posizionato al centro.

integrata nell'ugello, la configurazione del distributore è rimasta semplice, con un bilanciamento perfettamente naturale e senza punti morti nel canale. Per velocizzare ulteriormente il cambio colore o ripristinare cavità, è anche possibile rimuovere e pulire in maniera semplice gli elementi termoconduttivi, direttamente in macchina, rimuovendo il coperchio ugello. Per lo smontaggio e riassetto di questi, EWIKON ha integrato uno speciale meccanismo che permette di muovere gli otturatori in posizione di manutenzione in maniera da liberare gli elementi per la sostituzione.

Per ottimizzare i vari aspetti legati a questo stampo ed evidenziare possibili punti deboli, BLT ha realizzato uno stampo pilota a 2 cavità completo di tutte le caratteristiche, prima di procedere alla realizzazione dello stampo di produzione. Nel frattempo, per una speciale versione ugello, è stato realizzato anche uno stampo ad 8 cavità.

EWIKON ha fornito i sistemi in pacchetto completo, composto dall' Hot Half completa e dalla centralina di controllo temperatura ad alta precisione HPS-C-PRO+. Questo ha permesso agli stampisti ABAZIA e BLT di concentrarsi sulla complessa progettazione delle parti stampanti e semplificato l'integrazione del sistema a canale caldo. Dopo una fase iniziale di avviamento, entrambe gli stampi sono entrati in produzione nel gennaio 2015.

Contatti

Guala *dispensing*
a Guala Group company

Guala Dispensing S.p.A
Zona Industriale D/5
15122 Spinetta Marengo (AL)
Italy

www.gualadispensing.com

Abazia
s. r. l.

ABAZIA S.p.A
S.S. 10
15023 Felizzano (AL)
Italy

www.abazia.com



B.L.T. s.r.l.
Strada del Francese, 87/14
10156 Torino
Italy

www.blstampi.it



Tecnologia EWIKON a micro-collettori

Standard sino a 192 impronte

La soluzione per lo stampaggio affidabile di poliolefine con stampi compatti, robusti e ad elevato numero di impronte. Soluzione ideale per mercati come quello degli imballaggi e medicale, dove la produzione di piccoli componente su larga scala è fondamentale.



Progettazione standard

Configurazione stampo ad alto numero di impronte basata su blocchi standard da 16 impronte, con 4 micro-collettori cadauno.

Parti calde complete disponibili nelle seguenti versioni:

16-cav. 32-cav. 64-cav.

96-cav. 128-cav. 192-cav.



Compatto e robusto

Con solo una zona di controllo per ogni micro-collettore, la quantità di cavi e conseguentemente lo spazio nella piastra collettore dedicato al cablaggio è notevolmente ridotto. Oltre a questo, nessun cavo flessibile viene installato in aree calde. Una parte dello spazio recuperato può essere utilizzato per integrare ulteriori piloni di supporto nella piastra. Grazie a questo, la progettazione con sistemi a micro-collettore non è soltanto molto compatta, ma anche molto stabile.



Linee di raffreddamento

Le linee di raffreddamento che alimentano gli inserti matrice sono direttamente integrate nell'hot half. Questo semplifica la realizzazione di un condizionamento efficiente.

Caratteristiche prodotto + Vantaggi

- Micro-collettori con quattro inserti termoconduttivi avvitati, con un profilo termico molto omogeneo per il processo affidabile di poliolefine
- Progettazione semplice di stampi sino a 192 cavità, basate su gruppi di 16 collegate da collettore ponte
- Configurazione di canali completamente bilanciata, con percorsi brevi, caduta di pressione e tempi di residenza minimizzati
- Una sola zona di controllo necessaria, per ogni micro-collettore. Zone di controllo notevolmente ridotte
- Interasse tra le impronte in un micro-collettore di soli 30 mm
- Facile manutenzione. Semplice sostituzione degli inserti punta con la sola rimozione degli inserti matrice
- Spazio necessario per il cablaggio ridotto, permette stampi compatti e comunque molto robusti
- Alimentazione raffreddamento alle matrici integrata nella hot half

Tecnologia a micro-collettori per le vostre applicazioni?

Provatela!

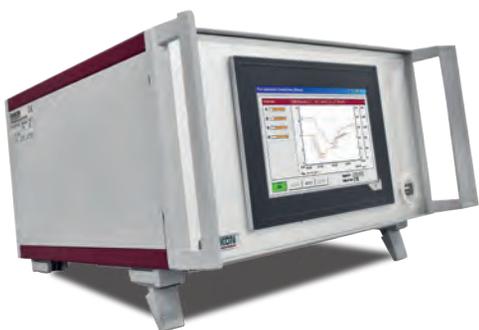
State programmando uno stampo ad elevato numero di impronte e volete verificare la possibilità di applicare la tecnologia a micro-collettori? Nel nostro centro tecnico abbiamo a vostra disposizione uno stampo a 16 cavità con una geometria particolare, equipaggiato con micro-collettori. Questo vi permetterà di provare con il vostro materiale la qualità del punto di iniezione, come anche le caratteristiche generali di processo. I nostri ingegneri di applicazione sono a disposizione per assistervi in ogni aspetto del vostro progetto.



Contattate Sergio Monteverde al
345-2736167 per programmare una prova

La nuova generazione

EDC-PRO centralina per il controllo dei sistemi ad otturazione elettrica



Con EDC-PRO EWIKON introduce la nuova generazione di sistemi di controllo per l'attuazione precisa di sistemi ad otturazione con motori passo-passo lineari. Sono controllabili sino a 32 attuatori con impostazioni automatiche o manuali. In aggiunta alle ben note ed ampie opzioni di posi-

zionamento e movimento individuale, le prestazioni e funzionalità sono state ulteriormente aumentate. Il tempo di processo dalla lettura dei segnali alla generazione dei comandi all'attuatore è di soli 2 millisecondi. Un profilo di movimento esteso permette ora di attivare sino a 6 posizioni dell'otturatore all'interno di un ciclo di stampaggio, in modo da generare sequenze di movimento complesse. Inoltre la nuova centralina è in grado di comandare diversi tipi di attuatore contemporaneamente, fornendo quindi allo stampista ulteriore libertà di progetto. Grazie a parametri di rete impostabili, la centralina può facilmente essere integrata nelle reti aziendali. Per rendere ancora più semplice l'utilizzo per gli operatori, abbiamo integrato un nuovo schermo sensibile al tocco ad alta risoluzione.

EWIKON Heißkanalsysteme GmbH

Siegener Straße 35 • 35066 Frankenberg / Germania • Tel: +49 6451 501-0

Fax: +49 6451 501-202 • E-Mail: info@ewikon.com • www.ewikon.com

Informazioni tecniche suscettibili a variazioni EWIKON 10/2016

EWIKON