

MANUALE DEL PRODOTTO

SISTEMA DI CONTROLLO DEGLI UGELLI
A VALVOLA eDART® SOFTWARE V10

INSTALLAZIONE ED IMPOSTAZIONE



TRAINING AND TECHNOLOGY FOR INJECTION MOLDING

MANUALE DEL PRODOTTO

SISTEMA DI CONTROLLO DEGLI UGELLI A VALVOLA eDART® SOFTWARE v10

INSTALLAZIONE ED IMPOSTAZIONE

PREMESSA

DISCLAIMER	V
PRIVACY	V
SIMBOLI DI SICUREZZA	VI

IMPOSTAZIONE HARDWARE UGELLI A VALVOLA

PREMESSA	I
----------	---

INSTALLAZIONE E VERIFICA

CABLAGGIO E DIAGRAMMI	3
COLLEGAMENTO E SCELTA DELLA DIREZIONE DELLA VALVOLA	3
INPUT IN eDART	4
USCITE DAL eDART	5
SISTEMI A DOPPIO SOLENOIDE	6

MANUALE DEL PRODOTTO

SISTEMA DI CONTROLLO DEGLI UGELLI A VALVOLA eDART® SOFTWARE v10

INSTALLAZIONE ED IMPOSTAZIONE

CONFIGURAZIONE DEL SOFTWARE

ASSEGNA LE USCITE	7
PROVA UGELLO A VALVOLA	8
IMPOSTAZIONE	9
IMPOSTAZIONI GENERALI UGELLO A VALVOLA	10
APERTURA UGELLO A VALVOLA	11
APERTURA A VOLUME DI INIEZIONE	12
VOLUME DI INIEZIONE DOPO UN LIMITE DI TEMPERATURA	12
SEQUENZA MACCHINA	12
RIAPRIRE A TEMPO DOPO TRASFERIMENTO V→P	13
APRIRE SU ALTRI UGELLI A VALVOLA	13
UGELLO A VALVOLA ALLA CUI CHIUSURA DI APRE	13
APERTURA A PRESSIONE DELLA PLASTICA	13
APERTURA A TEMPERATURA STAMPO	13
APERTURA A TEMPO DOPO AVVIO INIEZIONE	13
CHIUSURA UGELLI A VALVOLA	14
CHIUSURA A VOLUME DI INIEZIONE	15
CHIUSURA A VOLUME DI INIEZIONE DOPO UN LIMITE DI TEMPERATURA	15
CHIUSURA A TEMPO DOPO AVVIO INIEZIONE	15
CHIUSURA A SEQUENZA MACCHINA	15
CHIUDERE SULL'INNALZAMENTO DELLA PRESSIONE DI PLASTICA	16
CHIUDERE SULLA CADUTA DELLA PRESSIONE DI PLASTICA	16
CHIUSURA A PUNTO IMPOSTATO DI PRESSIONE PLASTICA	16
ABILITA CHIUSURA A PRESSIONE	16
STAMPO CHIUSO SPENTO	16
RIAPRIRE A TEMPO DOPO IL TRASFERIMENTO	17
CHIUSURA A FINE INIEZIONE	17
CHIUSURA A TEMPO	17
CONTROLLO CHIUSURA UGELLO A VALVOLA	17
ABILITA CHIUSURA A PRESSIONE	17

MANUALE DEL PRODOTTO

SISTEMA DI CONTROLLO DEGLI UGELLI A VALVOLA eDART® SOFTWARE v10

INSTALLAZIONE ED IMPOSTAZIONE

IMPOSTAZIONE DEI BACKUP

VOLUME DI INIEZIONE	19
PRESSIONE IN CAVITÀ	19
COME IMPEDIRE UNA VARIAZIONE TRA CAVITÀ: CONTROLLO “RANGE”	20
IMPOSTAZIONI COMMUTAZIONE MACCHINA DA VELOCITÀ A PRESSIONE	20
COMMUTAZIONE QUANDO TUTTI GLI UGELLI A VALVOLA SONO CHIUSI	20
FUNZIONAMENTO CON MACCHINA IN MODALITÀ MANUALE	20
APRIRE TUTTI GLI UGELLI A VALVOLA	21
CHIUDI TUTTI GLI UGELLI A VALVOLA FATTO	21
PROVA SINGOLI UGELLI A VALVOLA	21

ULTERIORI TECNICHE DI CONTROLLO UGELLI A VALVOLA

AVVIO “IN CORSA”	23
APERTURA A VOLUME ZERO	23
NOTE SUI VALORI DI RIEPILOGO	24

RISOLUZIONE DI PROBLEMI

DOMANDE FREQUENTI (FAQ)	25
ASSISTENZA CLIENTI	26

Leggere, comprendere e attenersi a tutte le istruzioni riportate di seguito. Questa guida deve essere sempre disponibile per essere usata come riferimento in ogni momento.

DISCLAIMER

Poiché RJG Inc. non può controllare l'utilizzo di questo materiale da parte di terzi, non garantisce che si ottengano i risultati ivi descritti. RJG Inc. non garantisce neppure l'efficacia o la sicurezza di qualsiasi progetto ipotetico o consigliato per gli articoli prodotti qui illustrati per mezzo di fotografie, disegni tecnici e altro. Chiunque utilizzi il materiale o il progetto o entrambi dovrà eseguire delle prove per determinare l'idoneità del materiale per il progetto come pure l'idoneità del materiale, del processo e/o del progetto per l'uso che intende farne. Le dichiarazioni concernenti le possibilità d'impiego o gli usi suggeriti del materiale o dei progetti qui descritti non devono essere interpretati come una licenza di utilizzo di un brevetto RJG Inc. inerente tale impiego o come raccomandazioni per l'uso di detto materiale o progetto in violazione di qualsiasi brevetto.

PRIVACY

Progettato e sviluppato da RJG Inc. Design, formato e composizione del manuale sono protetti da copyright 2019 RJG Inc. Il contenuto dei testi è protetto da copyright 2018 RJG, Inc. Tutti i diritti riservati. Il materiale qui contenuto non può essere copiato a mano, fotocopiato o digitalizzato, in tutto o in parte, senza l'esplicito consenso scritto di RJG Inc. L'autorizzazione per l'uso viene di norma concessa congiuntamente all'uso interaziendale se non in conflitto con migliori interessi di RJG.

SIMBOLI DI SICUREZZA

Queste istruzioni per l'uso devono essere lette, comprese ed implementate integralmente dal personale responsabile del Sistema eDART. Queste istruzioni per l'uso devono essere disponibili per tutto il personale, in modo che chiunque possa utilizzarle come riferimento in ogni momento.

Fare riferimento a questa tabella per ogni domanda relativa all'importanza o al significato dei simboli di sicurezza usati in questo manuale o nel Sistema eDART®.



Questo simbolo è utilizzato come simbolo per operare in modo sicuro in tutte le attività che presentino rischi per la vita e l'integrità degli arti del personale. Questo simbolo inoltre identifica informazioni relative a pratiche o circostanze che possono condurre a lesioni fisiche o alla morte, danni ai beni o perdite economiche. Quando si vede questo simbolo nel manuale, si prega di esercitare particolare attenzione e cautela mentre si eseguono le attività.

CAUTELA

Questo avviso di precauzione si rileva in punti di particolare importanza, al fine di evitare danni o rotture al dispositivo o al sistema o ad altre parti dell'impianto.

NOTA

Il segnale richiama l'attenzione ad una funzione tecnica particolare.



Questo simbolo è utilizzato come simbolo per operare in modo sicuro per ogni attività che presenta rischi di folgorazione. Per esempio, può indicare aree di alta tensione dove l'alimentazione deve essere disconnessa prima di effettuare qualsiasi manutenzione.

TABLE I. SPIEGAZIONE DEI SIMBOLI

CAUTELA: OGNI VOLTA CHE SI IMPOSTANO LE USCITE DEL CONTROLLO, INIZIARE SEMPRE CON UNA NUOVA IMPOSTAZIONE LAVORO. SE IL LAVORO È GIÀ IN SVOLGIMENTO, FERMARE IL LAVORO E RIAVVIARLO PRIMA DI CAMBIARE LE USCITE O IL SISTEMA DI CONTROLLO DEGLI UGELLI VALVOLA.

IMPOSTAZIONE HARDWARE UGELLI A VALVOLA

PREMESSA

L'eDART® ha la capacità di controllare gli ugelli a valvola direttamente mentre sta eseguendo altre funzioni di monitoraggio e controllo. Deve essere acquistato il software specifico e il cliente deve anche avere il numero sufficiente di moduli Relay Output (OR2-D) per operare il numero di ugelli richiesti.

Dopo l'installazione si potranno impostare i processi per controllare l'apertura e chiusura indipendente di ciascun ugello a valvola utilizzando pressione, posizione, tempo, temperatura o l'attività di altri ugelli a valvola. Sarà così possibile controllare con precisione le pressioni, le linee di flusso o le linee di giunzione oppure usare un tonnellaggio in chiusura ridotto alternando fasi di riempimento e di compattamento.



DURANTE IL FUNZIONAMENTO DELLA MACCHINA, L'ALIMENTAZIONE DELL'UGELLO A VALVOLA DEVE ESSERE INTERROTTA TRAMITE L'E-STOP DELLA MACCHINA! DI QUESTO È RESPONSABILE L'INSTALLATORE E LA SUA OMISSIONE POTREBBE COMPORARE LA MORTE O GRAVI LESIONI.

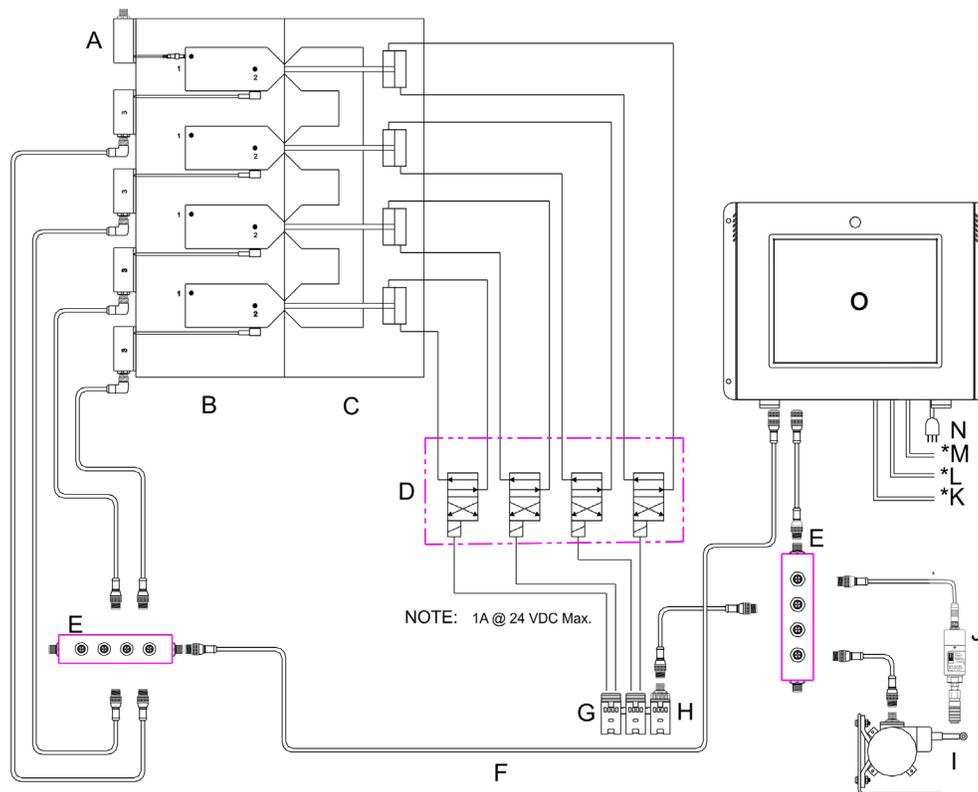


FIGURE 1. VALVE GATE-EDART CONNECTIONS.JPG

A	Sensori Lynx - Controllo In Cavità	E	J-LX5	I	Corsa	M	Mouse
B	Metà Cavità	F	Cavo Lynx a eDART®	J	Oleodinamica	N	Alimentazione
C	Blocco di distribuzione degli ugelli a valvola	G	OR2-D	K	Video	O	eDART®
D	Solenoide ugello a valvola	H	ID7-D-SEQ	L	Tastiera		

TABLE 2. COLLEGAMENTI UGELLO A VALVOLA/EDART

INSTALLAZIONE E VERIFICA

CABLAGGIO E DIAGRAMMI

A	Alimentazione +24 V CC
B	Solenioide ugello a valvola
C	Contatti relè OR2-D (& Soppressore Arco)
D	Comune CC (Terra)
E	Mostrato collegato ai contatti normalmente aperti

TABLE 3. CABLAGGIO E DIAGRAMMI OR2-D

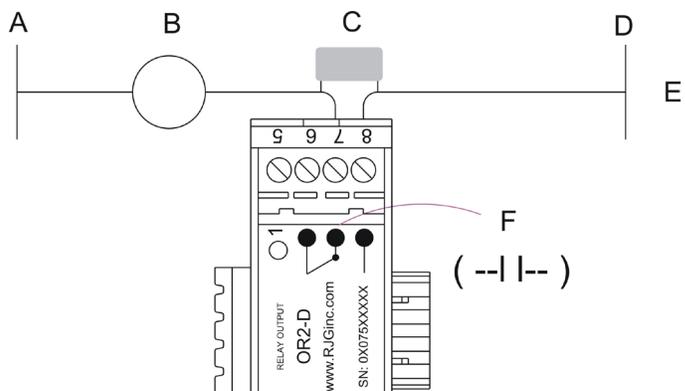


FIGURE 2. OR2-D WIRING DIAGRAM.JPG

NOTA: CORRENTE MASSIMA 1 A @ 24 VCC. SE IL SOLENOIDE NE RICHIEDE DI PIÙ USARE DEI RELÈ AUSILIARI. ALIMENTAZIONE CC FORNITA DALLA MACCHINA O DALL'ALIMENTATORE DELLA VALVOLA. LA POSIZIONE DEL SOPPRESSORE D'ARCO INDICATA È LA MIGLIORE. SE NON C'È ACCESSO AL COMUNE (D), PUÒ ESSERE COLLEGATO FRA I CONTATTI NORMALMENTE APERTI DEL OR2D.

CAUTELA: L'ALIMENTAZIONE DELLA VALVOLA (A) DEVE ESSERE INTERROTTA TRAMITE L'E-STOP DELLA MACCHINA.

CAUTELA: METTERE UN SOPPRESSORE D'ARCO COME UN ITW PAKTRON "QUENCHARC" N. 504M06QA100 SU CIASCUN GRUPPO DI CONTATTI SUL MODULO OR2-D PER IMPEDIRE DANNI AI CONTATTI DEL RELÈ NEL TEMPO.

Si possono controllare due (2) ugelli a valvola con un (1) modulo OR2-D. Quando si collega ogni gruppo di contatti, registrare il numero di serie dell'ugello a valvola al quale è collegato ed il numero del "segnale" (lato 1 o lato 2 del modulo). A ciascuna porta Lynx sull'eDART si possono collegare fino a 14 dispositivi di output (attualmente OR2-D o uscite analogiche OA1-D).

Per ciascun ugello a valvola è possibile definire le funzioni da effettuare quando il relè nel modulo OR2-D viene attivato. Si può far sì che il sistema apra e chiuda l'ugello a valvola quando il relè viene attivato.

COLLEGAMENTO E SCELTA DELLA DIREZIONE DELLA VALVOLA

QUANDO IL CONTATTO SI CHIUDE	IN CASO DI GUASTO IL GATE DEVE	COLLEGAMENTO AI CONTATTI DEL RELÈ	SELEZIONE "POSIZIONE"	USARE CON L'APPLICAZIONE...
Il gate si apre	Chiudi	N.O.	"gate aperto"	Canale a caldo
Il gate si apre	Aperto	N.C.	"gate chiuso"	Pinch gate del canale freddo
Il gate si apre	Aperto	N.O.	"Gate chiuso"	
Il gate si apre	Chiudi	N.C.	"gate aperto"	

TABLE 4. COLLEGAMENTO E SCELTA DELLA DIREZIONE DELLA VALVOLA



GLI UGELLI A VALVOLA A CANALE CALDO DEVONO ESSERE COLLEGATI IN MODO CHE L'E-STOP O LA PERDITA DI ALIMENTAZIONE FACCIANO CHIUDERE IL GATE.

INPUT IN eDART

DISPOSITIVO LYNX	INGRESSO	FUNZIONE	RICHIESTO
Modulo input sequenza (ID7-D-SEQ)	Fase iniezione	Sequenza principale per l'avvio al ciclo e l'apertura e la chiusura dei gate.	Si
	Avanzamento vite	Informazioni direzione corsa, azzeramento e variazione materiale.	Si
	Stampo chiuso	Backup gate chiuso. Tempo di ciclo e limite di integrazione accurati.	Si
	Macchina in Manuale	La configurazione utente determina di quali ugelli a valvola viene impedita o forzata l'apertura durante lo spurgo. Evitare il conteggio o la memorizzazione di dati quando la macchina è in manuale.	No*
	Erogazione pressione valvola	Quando è ACCESO segnala al eDART del controllo degli ugelli a valvola, che la pressione oleodinamica o dell'aria compressa per attivare gli ugelli a valvola è operativa. Quando è SPENTO l'eDART sa di non poter utilizzare le valvole ed attiva un messaggio di comunicazione di tale stato.	No*
Codificatore velocità corsa (LE-R-30)	N/D	Controlla la posizione e la velocità della vite. Utilizzato per sequenziare l'apertura e la chiusura delle valvole in base al volume.	Si
Pressione di iniezione	Input di pressione o analogico all'ugello	Misura la pressione di iniezione, imposta i ritorni e rileva le variazioni di viscosità.	No*
Sensore di pressione in cavità	N/D	Controlla gli ugelli a valvola tramite la pressione in cavità - i risultati possono essere monitorati (visitare il sito www.rjginc.com per ulteriori informazioni).	No*

TABLE 5. INPUT IN eDART

NOTA: * BENCHÉ ELENCATI COME NON RICHIESTI, SONO COMUNQUE RACCOMANDATI PER UNA MESSA IN OPERA CORRETTA DEGLI UGELLI A VALVOLA.

USCITE DAL eDART

DISPOSITIVO LYNX	USCITA	FUNZIONE	RICHIESTO
Modulo doppio relè di uscita (OR2-D)	Velocità - Pressione (Commutazione (V→P) Chiusura contatto	Commutazione esterna alla macchina per passare dal controllo velocità al controllo pressione non appena tutte le valvole sono state chiuse.	Si
	Abilita iniezione Chiusura contatto	L'eDART aprirà questo contatto se qualcosa va male. In questo modo la macchina dovrebbe fermare l'iniezione prima che si possa danneggiare lo stampo.	No*
Uscita relè apertura valvola	Chiusura contatto al solenoide della valvola**	Ogni chiusura del contatto attiva il solenoide di una sola valvola.	Si

TABLE 6. USCITE DAL eDART

NOTA: * BENCHÉ ELENCATI COME NON RICHIESTI, SONO COMUNQUE RACCOMANDATI PER UNA MESSA IN OPERA CORRETTA DEGLI UGELLI A VALVOLA.

NOTE: ** RJG ATTUALMENTE NON FORNISCE IL SOLENOIDE O I RICAMBI PER LE PARTI PNEUMATICHE O OLEODINAMICHE.

SISTEMI A DOPPIO SOLENOIDE

Alcuni sistemi di attuazione degli ugelli a valvola, hanno due solenoidi per ciascun gate: uno per aprirlo e uno per chiuderlo. Se avete un sistema a doppio solenoide, far riferimento al diagramma per il collegamento migliore.

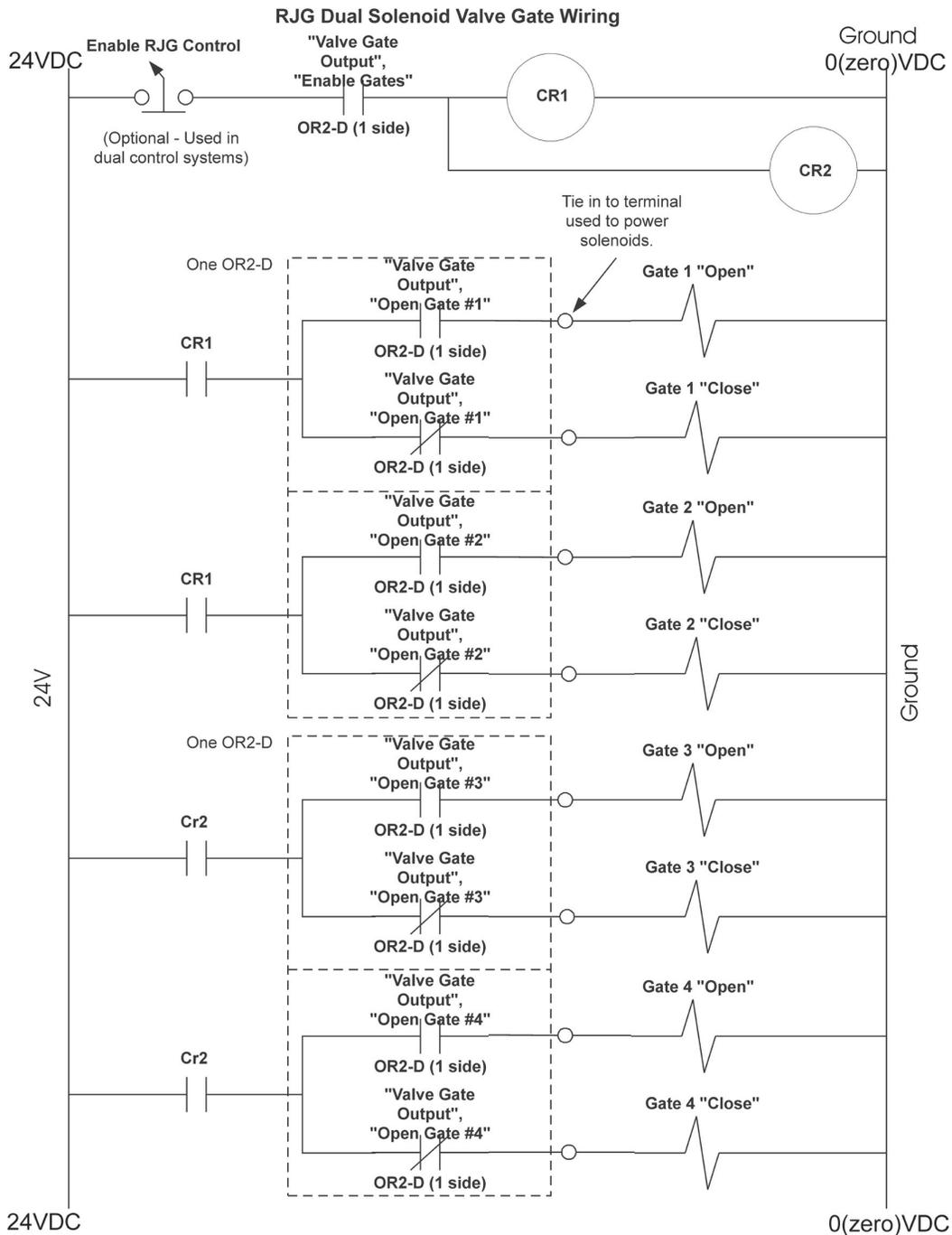


FIGURE 3. RJG DUAL SOLENOID VALVE GATE WIRING.JPG



L'ALIMENTAZIONE DELL'UGELLO A VALVOLA DEVE ESSERE INTERROTTA TRAMITE L'E-STOP DELLA MACCHINA! DI QUESTO È RESPONSABILE L'INSTALLATORE E LA SUA OMISSIONE POTREBBE COMPORTARE LA MORTE O GRAVI LESIONI.

ASSEGNA LE USCITE

Assegnazione uscite nella Impostazione stampo (A & B).

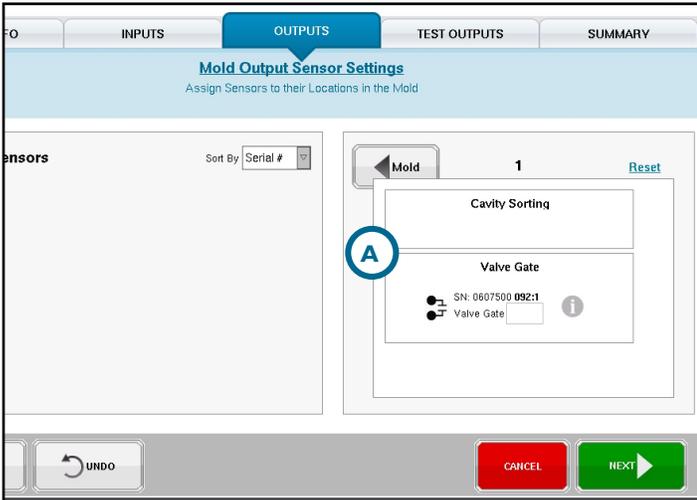


FIGURE 4. SET OUTPUTS - VG.JPG

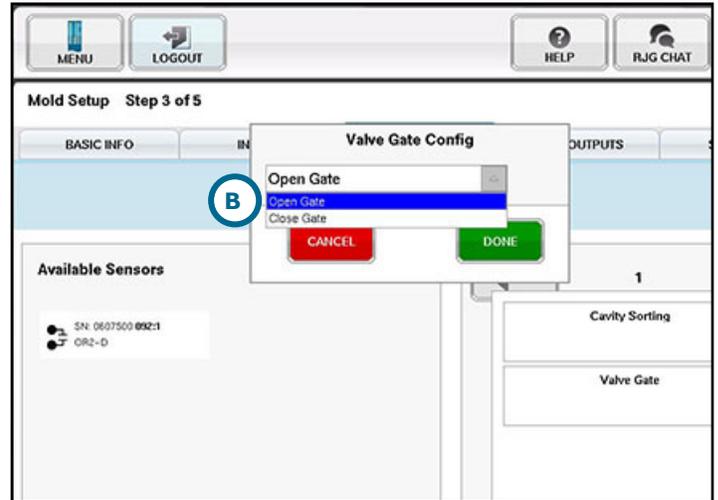


FIGURE 5. CHOOSE VALVE GATE 2.JPG

NOTA: SE NON SI VEDE LA OPZIONE UGELLI A VALVOLA, SIGNIFICA CHE IL SOFTWARE NON È STATO INSTALLATO.

Controllo uscite nella Impostazione stampo (C).

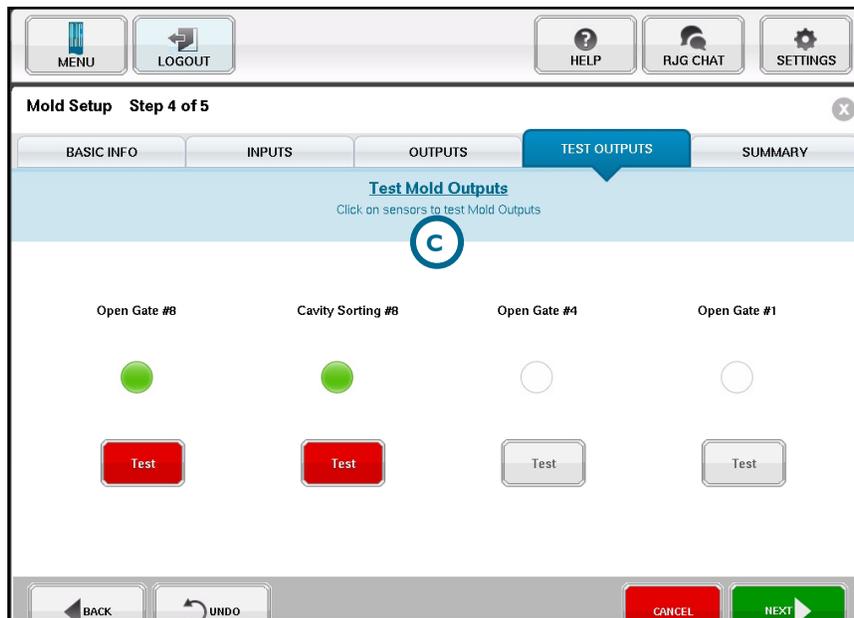


FIGURE 6. TEST VALVE GATES 2.JPG

CAUTELA: PRIMA DI PROVARE LE USCITE, ASSICURARSI CHE GLI UGELLI A VALVOLA SIANO PRONTI (RISCALDATI). SE CIÒ VENISSE FATTO SU DI UNO STRUMENTO FREDDO, QUESTO POTREBBE SUBIRE DEI DANNI.

NOTA: IL SOFTWARE DEGLI UGELLI A VALVOLA È UNO STRUMENTO OPZIONALE CHE DEVE ESSERE ACQUISTATO E INSTALLATO SEPARATAMENTE.

PROVA UGELLO A VALVOLA

Vi sono due punti dove si possono provare gli ugelli a valvola. Il primo è nella sezione Impostazione stampo prima di avviare il lavoro. Andare alla pagina Test uscite e fare clic su ciascuna uscita sul pulsante bianco "Test". Devono essere di colore verde quando sono attivi e funzionanti.

CAUTELA: IL COLLAUDO DEVE ESSERE ESEGUITO UNICAMENTE QUANDO LA MACCHINA È IN FUNZIONE MANUALE!

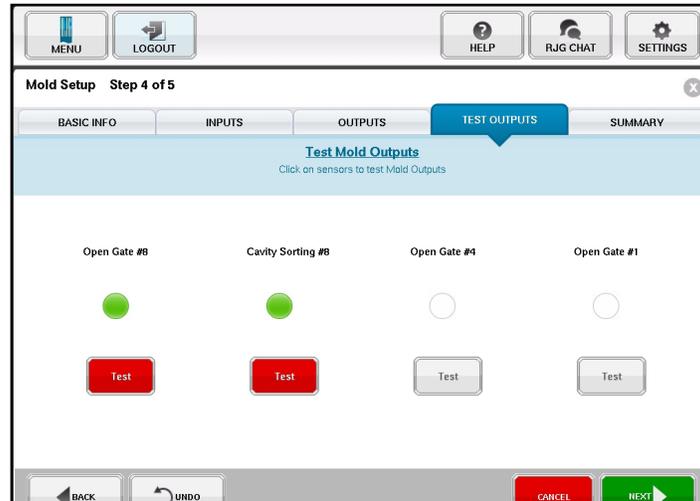


FIGURE 7. TEST VALVE GATES 2.JPG

Il secondo è dopo l'avvio del lavoro. Andare alla pagina Grafico ciclo/Grafico riepilogo.

- A Fare clic sulla scheda Opzioni.
- B Fare clic quindi sul pulsante Valve Gate Output (Uscita ugello a valvola)
- C Quando appare la schermata Ugello a valvola, fare clic sul pulsante "Test Valve Gates" (Test ugelli a valvola).
- D Appare la schermata "Test Valve Gates" e potete collaudare i punti di iniezione che avete impostato per questo processo

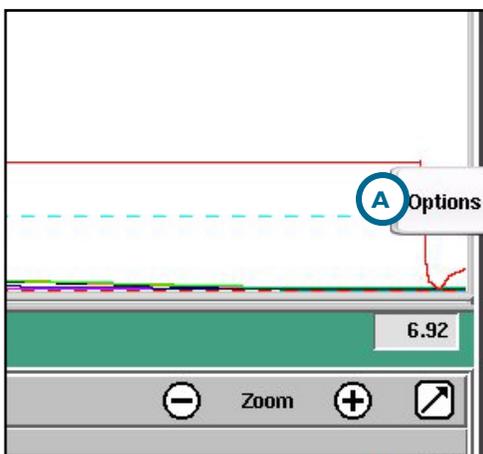


FIGURE 8. UNCLICKED OPTIONS TAB.JPG

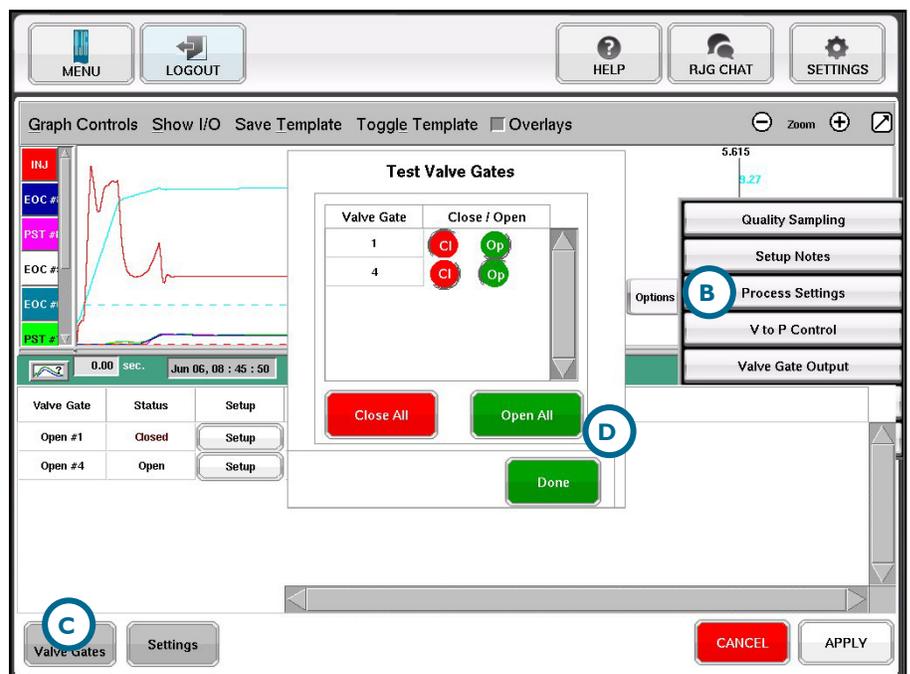


FIGURE 9. TEST VALVE GATES.JPG

IMPOSTAZIONE

- A** Quando il lavoro è in corso di svolgimento, fare clic sulla scheda “Opzioni” dalla pagina Vista d’insieme del lavoro o dalla pagina Riepilogo del lavoro.
- B** Dal lato appare un elenco.
- C** Selezionare “Uscita ugello a valvola” dall’elenco “Opzioni”.

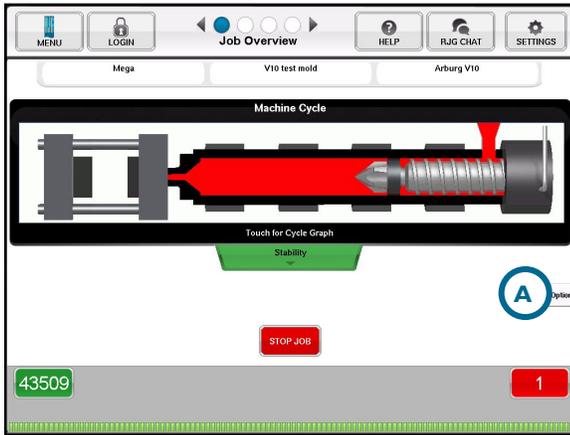


FIGURE 10. OPTIONS TAB ON MAIN SCREEN.JPG

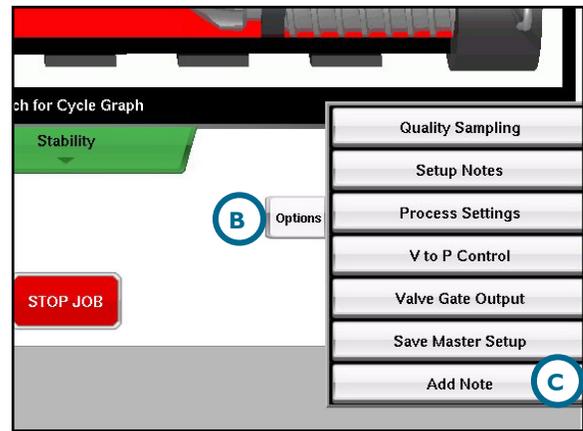


FIGURE 11. SELECT VALVE GATE OUTPUT.JPG

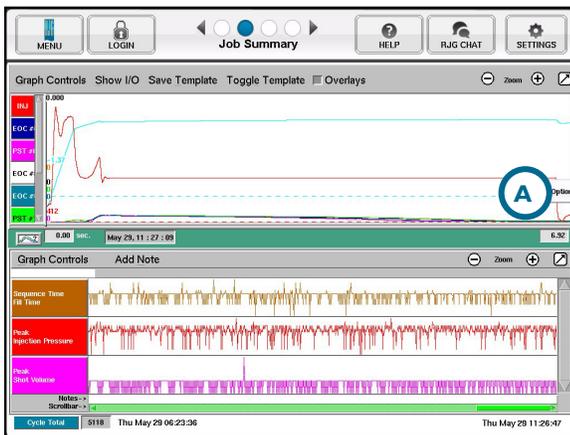


FIGURE 12. UNCLICKED OPTIONS TAB.JPG

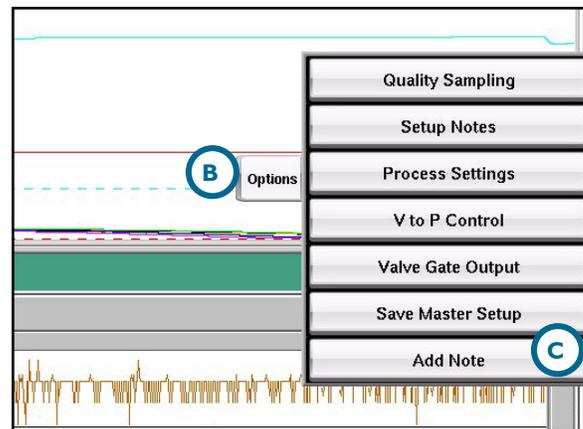


FIGURE 13. OPTIONS TAB.JPG

Appare questo schermo.

- D** Fare clic sul pulsante “Impostazione” di ciascun ugello a valvola per iniziare l’impostazione di ciascuna cavità individuale.

NOTA: SE NON SI HANNO SENSORI DI PRESSIONE IN CAVITÀ PER IL CONTROLLO, L’UGELLO A VALVOLA PUÒ ESSERE IMPOSTATO PER CHIUDERSI A UN DETERMINATO VOLUME DELLA STAMPATA (VEDI “CHIUDI VALVOLA A VOLUME”).

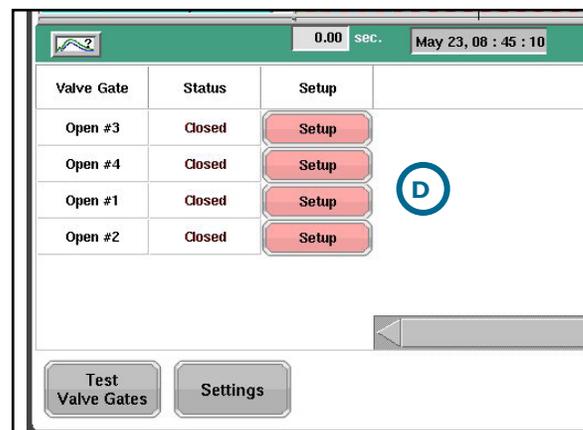


FIGURE 14. MAIN SCREEN.JPG

IMPOSTAZIONI GENERALI UGELLO A VALVOLA

- A** Per vedere le Impostazioni Generali Ugello a Valvola, fare clic sul pulsante “Settings” (Impostazioni) al fondo della pagina Ugello a Valvola.
- B** Appare la schermata “Impostazioni Generali Ugello a Valvola”. Selezionare cosa sia applicabile al tuo processo.
- C** Fare clic su “Done” dopo aver completato le scelte

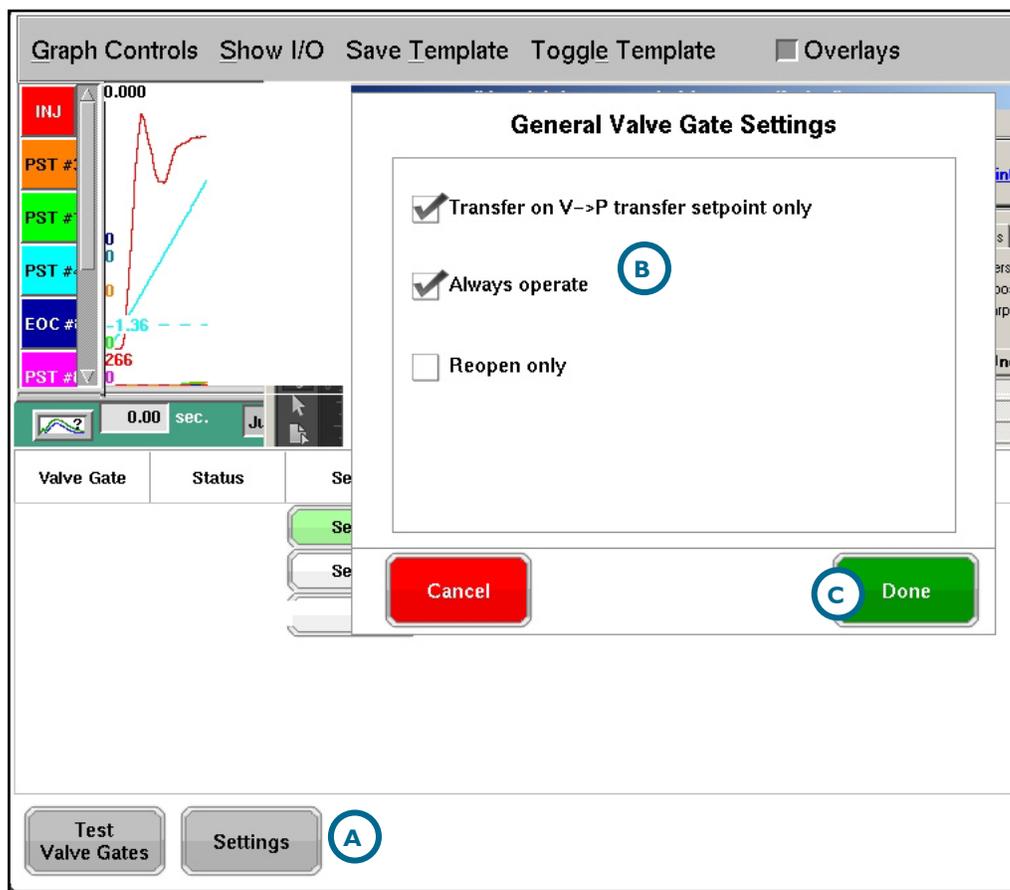


FIGURE 15. VALVE GATE SETTINGS CROPPED.JPG

APERTURA UGELLO A VALVOLA

Quando si impostano gli Ugelli a valvola per operare su “Aperto”:

- A** Fare clic su “Open Controls”.
- B** Usare la barra di scorrimento per trovare il metodo che si desidera usare per l’ugello a valvola in quella posizione.
- C** Selezionare quello desiderato e fare clic sul pulsante “Done”
- D** Per impostare i valori per quel sul numero indicato a “Apri a ...volume, pressione ... o metodo che è stato selezionato. Appare un tastierino numerico che permette di impostare il valore che si desidera usare. Al termine fare clic su “Invio”.

Ripetere questi passi su tutti gli ugelli a valvola..

- E** Dopo aver finito con le impostazioni, fare clic sul pulsante “Apply” (Applica) nell’angolo inferiore destro dello schermo per attivare tutti i valori impostati.

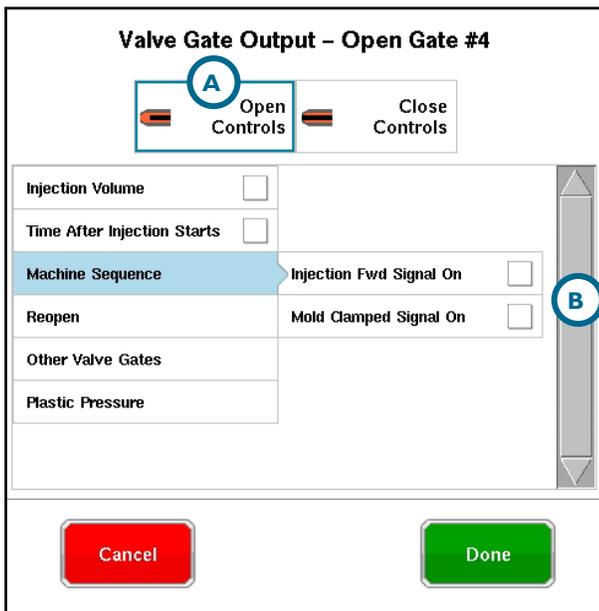


FIGURE 16. OPEN CONTROLS CROPPED. JPG

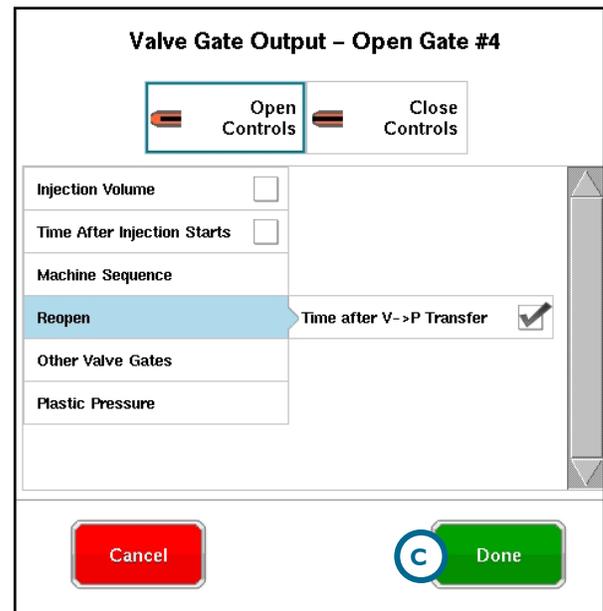


FIGURE 17. RE-OPEN ON PRESSURE CROPPED.JPG

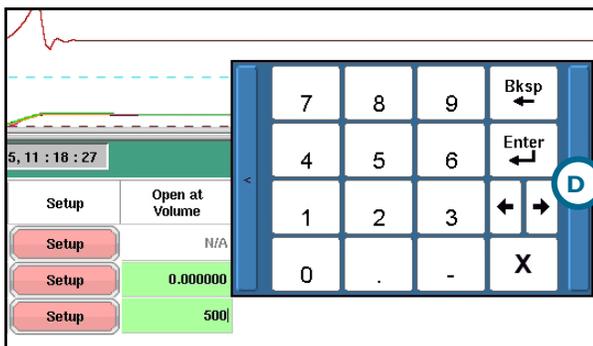


FIGURE 18. SET VALUES.JPG



FIGURE 19. CANCEL-APPLY.JPG

APERTURA UGELLO AVALVOLA (continua)

APERTURA A VOLUME DI INIEZIONE

Richiede un sensore di corsa—Controllo linea di giunzione sequenziale bilanciato

1. Unità del volume: Unità di misura con cui è visualizzato il volume:

Questo metodo apre l'ugello a valvola quando il volume di iniezione (corsa/area della sezione trasversale della vite) raggiunge il valore indicato a destra della finestra dei valori. Questo può essere usato per una specie di "avvio in corsa" in cui la macchina inizia l'iniezione ed ottiene un certo compattamento del fuso prima che si apra il gate. Se il valore impostato resta a zero l'ugello a valvola si apre esattamente all'inizio del riempimento (dopo aver utilizzato la lunghezza della decompressione).

2. Valore impostato volume

Questo è il livello di volume al quale l'ugello a valvola si apre (mostrato nelle unità a destra della finestra dei valori).

VOLUME DI INIEZIONE DOPO UN LIMITE DI TEMPERATURA

Richiede un sensore di corsa e temperatura dello stampo

Se è stato installato nello stampo un sensore di temperatura in cavità, si può usarlo per aprire l'ugello a valvola. Questo è particolarmente utile in processi come espanso strutturale o la coniatura in cui non c'è pressione nel materiale mentre scorre oltre il sensore. L'eDART rileva il rapido incremento nella temperatura persino senza pressione.

Dato che il rilevatore della temperatura unicamente rileva un aumento rapido, il valore che viene immesso alla destra è in realtà il volume dello spostamento della vite DOPO che il fronte di flusso raggiunge il sensore. Pertanto se il sensore è installato in una posizione leggermente a monte di quando si desidera che il gate si apra, si può impostare la centralina per permettere alla vite di avanzare di un determinato volume prima di aprire l'ugello a valvola. Il numero del volume indica l'aumento nel volume da quello che era quando il fronte del flusso aveva raggiunto il sensore.

SEQUENZA MACCHINA

1. Segnale Fase iniezione acceso

Richiede un segnale di Fase iniezione

Se selezionato, l'ugello a valvola si apre all'avvio dell'iniezione (se non è già stato aperto dalla chiusura stampo). Questa funzione può essere usata come backup in caso che il segnale Stampo chiuso non arrivi per qualche motivo. Quando si avvia un nuovo lavoro, questa casella è sempre selezionata.

2. Segnale Stampo chiuso acceso

Richiede un segnale Stampo chiuso

Se è selezionato, l'ugello a valvola si apre quando si chiude lo stampo. Questo è particolarmente utile per preriscaldare i perni della valvola per applicazioni in policarbonato. Questo probabilmente è il metodo migliore poiché l'ugello a valvola rimanga chiuso fino a poco prima della iniezione e quindi si apra dopo che vi siano possibilità di sgocciolamento.

APERTURA UGELLO AVALVOLA (continua)

RIAPRIRE A TEMPO DOPO TRASFERIMENTO V→P

Richiede modulo di trasferimento V→P (OR2-D/Uscita analogico)

APRIRE SU ALTRI UGELLI A VALVOLA

Aprire su altri Ugelli a valvola—Si apre quando si chiude un altro gate: richiede multiple uscite di ugelli a valvola.

Usare questa funzione per il controllo di ugelli a valvola in cavità alternate in cui una cavità si riempie e compatta prima che inizi la successiva.

UGELLO A VALVOLA ALLA CUI CHIUSURA SI APRE

Dalla finestra multipla, selezionare l'ugello a valvola alla cui chiusura si apre quest'altro.

APERTURA A PRESSIONE DELLA PLASTICA

Solamente da sensori nella cavità—I punti di iniezione possono non usare alcuna forma di pressione di iniezione.

- Sensore di apertura gate: nome del sensore di pressione da impostare per aprire il gate
- Apri a pressione: aprire quando la pressione raggiunge il valore impostato
- Unità di pressione: unità per i valori della pressione

Può essere utilizzato in un sistema a ugelli a valvola sequenziali per rimuovere le linee di giunzione, aprendo un gate quando il fronte del flusso raggiunge un sensore. Può anche essere usato per una specie di “avvio in corsa”, impostando affinché la pressione di iniezione generata arrivi ad un certo livello prima di aprire l'ugello a valvola.

- Selezionare il sensore (pressione plastica) che si desidera usare per aprire questo ugello a valvola.
- Selezionare il livello di pressione cui si desidera che si apra l'ugello a valvola. Notare che se si usa “Iniezione”, la pressione mostrata NON è quella oleodinamica, ma la pressione della plastica (oleodinamica * rapporto di intensificazione).

APERTURA A TEMPERATURA STAMPO

Include la temperatura della cavità e altre temperature dello stampo come la temperatura del canale di alimentazione.

APERTURA A TEMPO DOPO AVVIO INIEZIONE

Richiede un segnale Fase iniezione.

Non consigliamo di usare il tempo per l'apertura, in quanto non è un sistema robusto. Se però si sta sostituendo un controllo dell'ugello a valvola basato su tempo con un sistema di controllo eDART si può volere immettere i valori di tempo impostati in precedenza come punto di partenza. Quando poi il processo si sarà stabilizzato, si può usare il pulsante “Converti a pressione” (dal menù principale “Impostazioni”) per spegnere i comandi su base temporale ed iniziare il controllo a pressione. Se non si hanno i sensori di controllo della pressione in cavità si può usare la funzione “Converti a Volume” per creare punti di riferimento basati sul volume e spegnere il controllo su base dei tempi.

CHIUSURA UGELLI A VALVOLA

Quando si impostano gli Ugelli a valvola per operare su "Chiusura":

- A** Fare clic su "Close Controls" (Comandi chiusura).
- B** Usare la barra di scorrimento per trovare il metodo che si desidera usare per l'ugello a valvola in quella posizione.
- C** Selezionare quello desiderato e fare clic sul pulsante "Done"
- D** Per impostare i valori per quel sul numero indicato a "Chiudi a ...volume, pressione ... o metodo che è stato selezionato. Appare un tastierino numerico che permette di impostare il valore che si desidera usare. Al termine fare clic su "Invio".

Ripetere questi passi su tutti gli ugelli a valvola..

- E** Dopo aver finito con le impostazioni, fare clic sul pulsante "Apply" (Applica) nell'angolo inferiore destro dello schermo per attivare tutti i valori impostati.

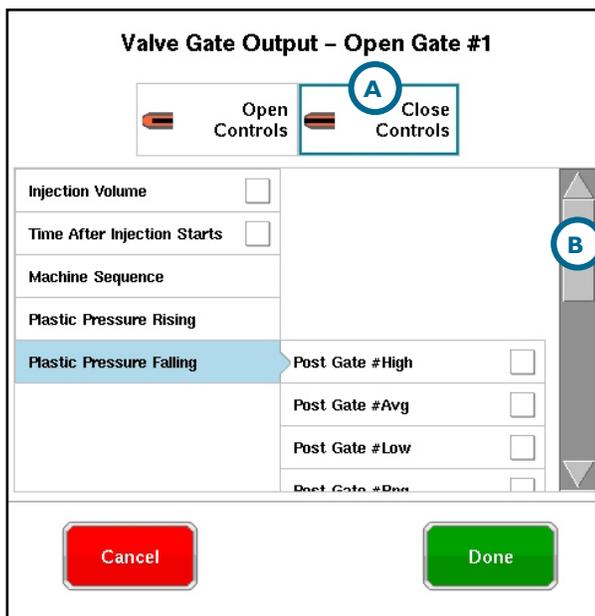


FIGURE 20. CHOOSE CLOSE CONTROLS. JPG

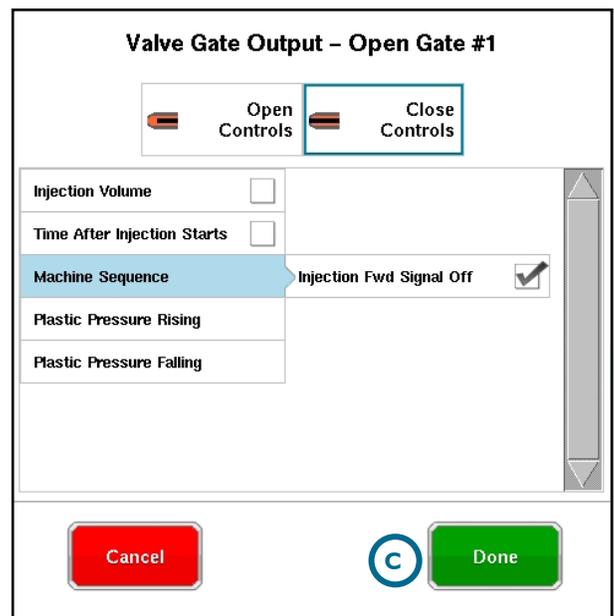


FIGURE 21. SELECT WHICH CLOSE CONTROLS.JPG

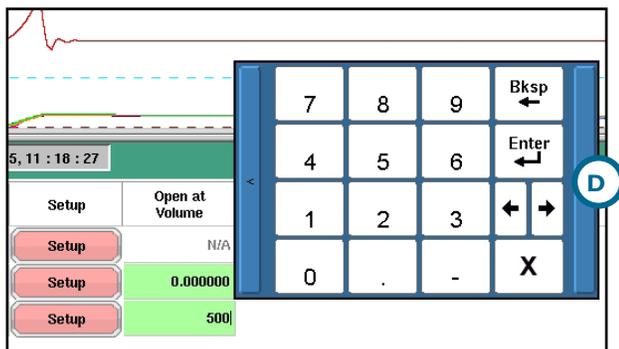


FIGURE 22. SET VALUES.JPG



FIGURE 23. CANCEL-APPLY.JPG

VALVE GATE CLOSE (continued)

CHIUSURA A VOLUME DI INIEZIONE

Richiede un sensore di corsa—Controllo linea di giunzione sequenziale bilanciato

Unità del Volume: unità di misura con cui è visualizzato il volume.

Selezionare questa casella per far chiudere l'ugello a valvola quando il volume di iniezione raggiunge un determinato livello. Selezionare questa casella per far chiudere l'ugello a valvola quando il volume di iniezione raggiunge un determinato livello. (vedi l'immagine alla pagina precedente).

Usare questa funzione per un backup del controllo di pressione nel caso in cui le pressioni non vengano mai raggiunte. E' particolarmente importante in sistemi a cavità alternate in cui la prima cavità deve chiudersi per poter aprire la seconda prima che la macchina riprenda velocità per il successivo stadio di riempimento.

Si può anche usare il controllo chiusura a volume se non ci sono sensori di pressione in cavità. Il processo sarà controllato abbastanza bene, tranne che per il controllo di variazioni dell'anello di tenuta e variazioni nella comprimibilità del materiale.

1. Chiudi al Valore impostato del volume

Impostare questo valore al volume cui si desidera che si chiuda l'ugello a valvola.

2. Unità del volume

Queste sono le unità del punto di valore del volume.

CHIUSURA A VOLUME DI INIEZIONE DOPO UN LIMITE DI TEMPERATURA

Richiede un sensore di corsa e temperatura dello stampo

CHIUSURA A TEMPO DOPO AVVIO INIEZIONE

Richiede un segnale Fase iniezione.

Questo controllo chiude l'ugello a valvola al tempo indicato dopo l'avvio dell'iniezione. Si tratta di un backup nel caso in cui pressione e volume non funzionino. Comunque, se la velocità della macchina cambia, la quantità di materiale iniettato nel tempo impostato può variare e causare bave o stampe incomplete. Generalmente il tempo deve essere usato unicamente quando c'è un trasferimento da una sequenza obsoleta basata sui tempi. Se è stato installato nello stampo un sensore di temperatura in cavità, si può usarlo per chiudere l'ugello a valvola. Questo è particolarmente utile in processi come espanso strutturale o la coniazione in cui non c'è pressione nel materiale mentre scorre oltre il sensore. Può essere particolarmente utile per chiudere una valvola di sfogo elettrica. L'eDART rileva il rapido incremento nella temperatura persino senza pressione.

CHIUSURA A SEQUENZA MACCHINA

Spegnimento Segnale Fase Iniezione—Richiede il segnale di Fase iniezione

Questa è una specie "ultima possibilità" per chiudere gli ugelli a valvola alla fine dell'iniezione prima che la vite inizi il movimento. Il valore di default è "On" come backup in caso che la pressione o il volume non vengano raggiunti o non siano stati definiti. Disattivare per aggiungere o scaricare materiale durante il mantenimento.

VALVE GATE CLOSE (continued)

CHIUDERE SULL'INNALZAMENTO DELLA PRESSIONE DI PLASTICA

Solamente da sensori nella cavità—I punti di iniezione possono non usare alcuna forma di pressione di iniezione.

CHIUDERE SULLA CADUTA DELLA PRESSIONE DI PLASTICA

Solamente da sensori nella cavità - I punti di iniezione possono non usare alcuna forma di pressione di iniezione.

CHIUSURA A PUNTO IMPOSTATO DI PRESSIONE PLASTICA

Unicamente da sensori in cavità

ABILITA CHIUSURA A PRESSIONE

Selezionare questa casella per far chiudere l'ugello a valvola quando la pressione al sensore a destra raggiunge il livello impostato. Tipicamente viene usato per il controllo del compattamento. Ciascun ugello a valvola può essere controllato separatamente per ottenere pressioni di compattazione consistenti in differenti punti di iniezione o cavità.

1. Sensore di Chiusura ugello a valvola

Selezionare il sensore (pressione plastica) che si desidera usare per chiudere l'ugello a valvola al livello di pressione a destra.

2. Chiudi a pressione

L'ugello a valvola si chiude quando la pressione (plastica) sul sensore selezionato raggiunge questo livello.

3. Unità di pressione per la chiusura

Queste sono le unità dei valori di pressione impostati a sinistra. Il valore di pressione mostrato sulla schermata principale Ugelli di pressione è anch'esso definito in queste unità (anche se le unità non vengono mostrate lì).

STAMPO CHIUSO SPENTO

Tutte le valvole devono chiudersi al termine del ciclo per evitare sgocciolamenti o scarichi su di un operatore.

VALVE GATE CLOSE (continued)

RIAPRIRE A TEMPO DOPO IL TRASFERIMENTO

In alcuni processi (ad esempio parti a parete spessa) si può voler dare pressione di mantenimento sul materiale dopo che tutte le valvole si sono chiuse e la macchina passa alla fase di mantenimento.

CHIUSURA A FINE INIEZIONE

Questa è una specie “ultima possibilità” per chiudere gli ugelli a valvola alla fine dell'iniezione prima che la vite inizi il movimento. Il valore di default è “On” come backup in caso che la pressione o il volume non vengano raggiunti o non siano stati definiti.

CHIUSURA A TEMPO

Questo controllo chiude l'ugello a valvola al tempo indicato dopo l'avvio dell'iniezione. Si tratta di un backup di fortuna nel caso in cui pressione e volume non funzionino. Comunque, se la velocità della macchina cambia, la quantità di materiale iniettato nel tempo impostato può variare e causare bave o stampate incomplete.

CONTROLLO CHIUSURA UGELLO A VALVOLA

Per far apparire questa schermata, selezionare Controllo Chiusura Valvola dal menù Impostazioni. Qui si può scegliere quando l'ugello a valvola selezionato si deve chiudere. Notare che si può selezionare più di una opzione.

ABILITA CHIUSURA A PRESSIONE

1. Chiudere durante l'aumento della pressione di plastica

Se si seleziona “Pressione in Aumento”, l'ugello a valvola si chiude quando la pressione al sensore supera il livello selezionato mentre sta aumentando (prima del picco).

2. Chiudere durante la pressione

Se si seleziona “Pressione” l'ugello a valvola si chiude dopo il picco quando la pressione scende sotto l'impostazione selezionata. Questo risulta utile per uno scarico controllato dopo la compattazione per ridurre la pressione e i gradienti dimensionali.

Se si usa questo metodo e la pressione non raggiunge mai il valore impostato, l'ugello a valvola NON si chiuderà in base alla pressione. Quando un ugello a valvola si chiude, non si riaprirà fino al successivo “evento di apertura” (ad esempio Stampo chiuso o altri controlli di apertura selezionati).

IMPOSTAZIONE DEI BACKUP

VOLUME DI INIEZIONE

Impostare un valore del volume iniezione di backup nello strumento Commutazione V - P nel caso in cui nessuna delle valvole funzioni (circa il 10% sopra l'ultima impostazione di cui si è in possesso per la commutazione a volume). Supponiamo che durante la fase di impostazione la pressione dell'ultimo ugello a valvola a chiudersi, era impostata a 3967 psi come mostrato quando il volume della stampata era pari a 1,665 pollici cubici. Dovete indicare 1,85 pollici cubici come volume di iniezione per il trasferimento come indicato.

PRESSIONE IN CAVITÀ

Ora che gli ugelli a valvola si chiudono in base alla pressione in cavità, è importante che si impostino dei backup per prevenire danni se per qualche ragione il sensore non rileva la pressione (ad esempio a causa di problemi meccanici). Per fare questo, impostare un valore di backup per il volume di iniezione nella schermata Controllo chiusura valvole. Questo valore dovrebbe essere leggermente superiore all'attuale volume di stampaggio al quale si chiude il gate. Trovare il volume di stampaggio in cui ogni gate si chiude (usando il Grafico Ciclo) ed impostare il backup del volume di iniezione per ciascuna cavità a circa il 10% in più rispetto a tale valore. Questo evita che l'anello di tenuta e le variazioni del materiale causino un anticipo della commutazione, prevenendo nel contempo danni se la pressione non viene rilevata.

Nell'esempio indicato di seguito i punti di iniezione 2 e 4 si chiudono quando il volume della stampata è di 1,665 pollici cubici. In questo caso si deve impostare il backup del volume di iniezione per 2 e 4 a 1,85 pollici cubici.

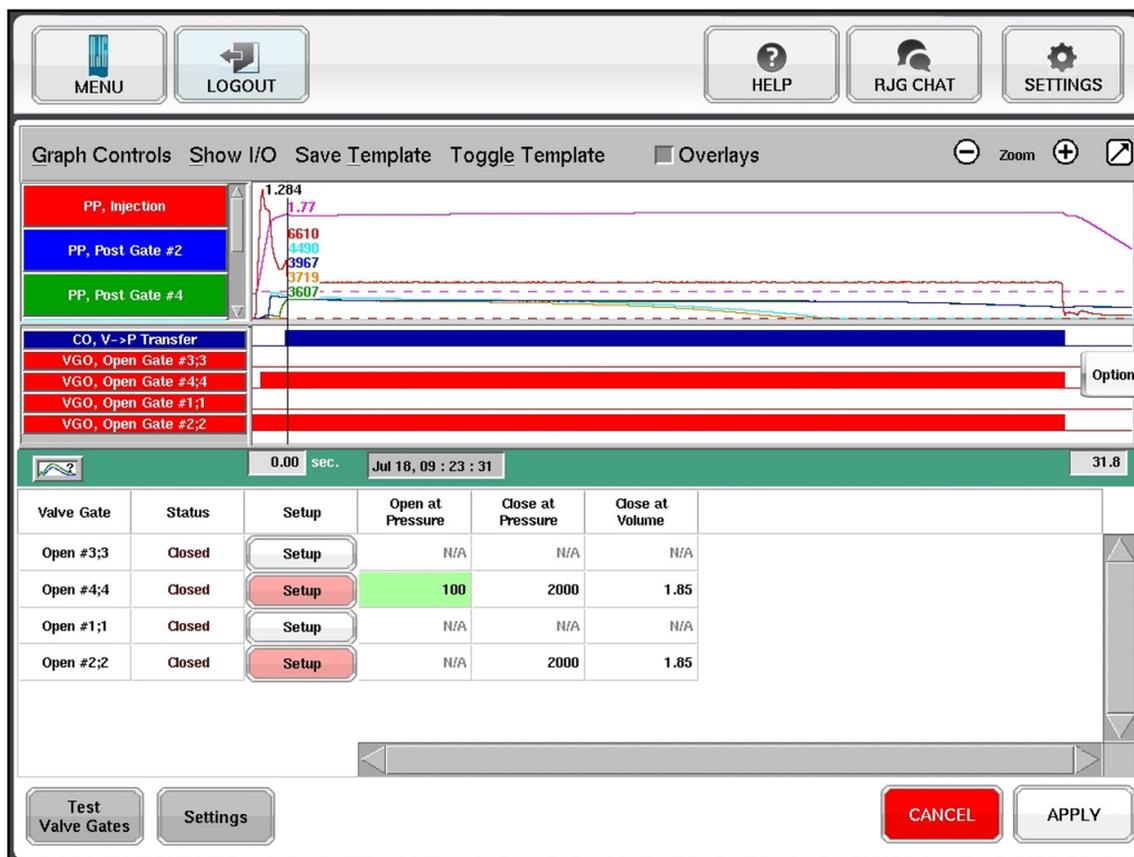


FIGURE 24. SET BACK UPS - VG 3 MIKE F.JPG

COME IMPEDIRE UNA VARIAZIONE TRA CAVITÀ: CONTROLLO “RANGE”

Può verificarsi il caso in cui una goccia fredda impedisca al materiale di entrare in una cavità. In tal caso la cavità bloccata non raggiunge il proprio valore di pressione impostato e non viene iniettata la quantità completa di materiale. In una installazione con due cavità, questo porterà tutto il materiale in una cavità prima che possa attivarsi un backup, con un possibile danneggiamento della cavità stessa.

Al fine di prevenire ciò, usare la funzione multi cavità dell'eDART® per impostare un backup su un livello di pressione “fantasma” chiamato “Range”. Il valore “Pressione Plastica, Post Gate #Rng” rappresenta sempre la differenza fra il maggiore ed il minore valore dei sensori Post Gate in ogni istante. L'esempio sotto riportato proviene da uno stampo dotato soltanto di sensori a Fine cavità (EOC - End of Cavity). In questo modo è possibile impostare un valore di commutazione macchina su “Pressione Plastica, Post Gate #Rng” (nello strumento Commutazione V - P) come se fosse un sensore reale. In questo modo si evita che la differenza fra cavità superi un certo valore.

Se la differenza fra due cavità qualsiasi supera i 2.500 psi, la macchina commuterà prima che possa verificarsi qualsiasi danno.

IMPOSTAZIONI COMMUTAZIONE MACCHINA DA VELOCITÀ A PRESSIONE

Per visualizzare questa schermata, selezionare “General Settings” (Impostazioni Generali) dal menù Impostazioni. Qui è possibile scegliere quando commutare da compattamento a bassa velocità (velocità) a pressione di mantenimento.

COMMUTAZIONE QUANDO TUTTI GLI UGELLI A VALVOLA SONO CHIUSI

Al fine di far funzionare questo metodo, si deve usare lo strumento di Commutazione V - P per commutare la macchina da velocità a pressione. Se si seleziona questa casella, la commutazione della macchina avverrà quando tutti gli ugelli a valvola si sono chiusi (o anche prima se qualche altro controllo di commutazione V -> P si verifica prima).

FUNZIONAMENTO CON MACCHINA IN MODALITÀ MANUALE

Se si ha cablato un “Modulo di Ingresso Sequenza, Macchina in Manuale”, questo interruttore può essere usato per controllare cosa fanno gli ugelli a valvola quando la macchina è in manuale. Se si spurga lo stampo, si deve lasciare questo interruttore attivo e impostare gli ugelli a valvola per aprirsi e chiudersi con l'inizio e la fine della Fase di iniezione.

Se si desidera che gli ugelli a valvola restino chiusi in modalità manuale (ad esempio per prevenire sgocciolamenti), disattivare questo interruttore. Quindi si potrà ritrarre il carrello e spurgare senza che si aprano i punti di iniezione.

APRIRE TUTTI GLI UGELLI A VALVOLA

- A “Fare clic su Test Valve Gates”
- B Fare clic su questo pulsante per attivare contemporaneamente tutti i controlli degli ugelli a valvola.

NON usare questo controllo durante il ciclo, perché prende il sopravvento sulle impostazioni di apertura e chiusura.

CHIUDI TUTTI GLI UGELLI A VALVOLA

- C Fare clic su questo pulsante per chiudere contemporaneamente tutti i controlli degli ugelli a valvola. NON usare questo controllo durante il ciclo, perché ha il sopravvento sulle impostazioni di apertura e chiusura.

FATTO

Quando premuto, questo pulsante chiude la finestra e riporta il controllo alla centralina dell'ugello a valvola usando i suoi valori impostati, ecc.

PROVA SINGOLI UGELLI A VALVOLA

Per far apparire questa schermata, selezionare Test This Valve (Prova questa Valvola) dal menù Impostazioni. Qui è possibile provare individualmente ciascun ugello a valvola.

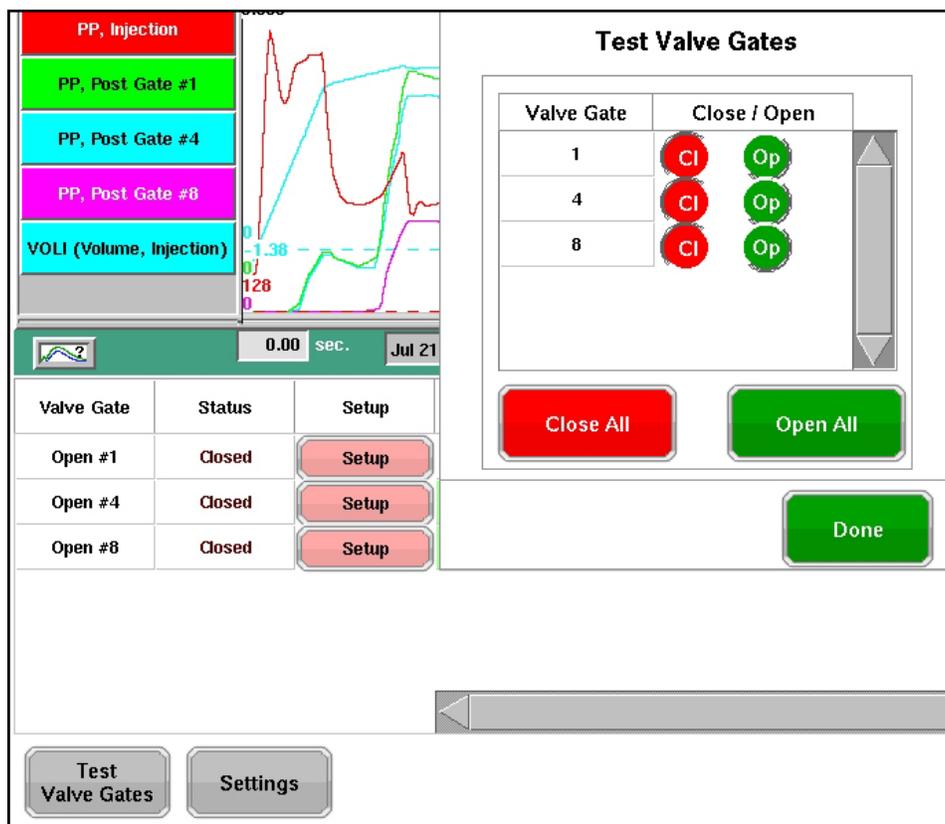


FIGURE 25. OPEN ALL VALVE GATES.JPG

AVVIO “IN CORSA”

E' stato proposto che alcune applicazioni di ugelli a valvola ad alta velocità possano lavorare meglio se tutte le probabilità di sgocciolamento o iniezione lenta all'avvio siano prevenute aprendo in ritardo gli ugelli a valvola. Il controllo degli ugelli a valvola mette a disposizione due metodi per farlo.

APERTURA A VOLUME ZERO

Probabilmente questo è il metodo più consistente. Un buon punto di partenza è il volume zero che si incrocia quando il pistone sta accelerando. Questo richiede di usare della decompressione nel processo. E' importante notare che se si stanno usando alte velocità di iniezione e si ha un significativo ritardo nell'apertura degli ugelli a valvola, questo approccio può sovra-pressurizzare il blocco di distribuzione. Prima di impostare un controllo ad apertura ritardata, il grafico del ciclo dovrebbe apparire come questo:

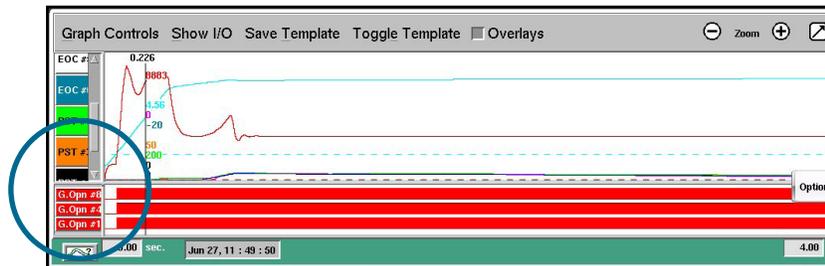


FIGURE 26. OPEN ON VOLUME.JPG

Per impostare in anticipo (apertura a volume), impostare il controllo di apertura per ciascuna valvola come segue:

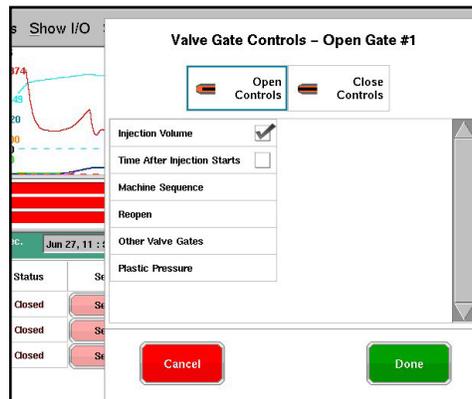


FIGURE 27. CHOOSE OPEN ON VOLUME.JPG

Ora il grafico ciclo mostrerà le aperture ritardate come segue:

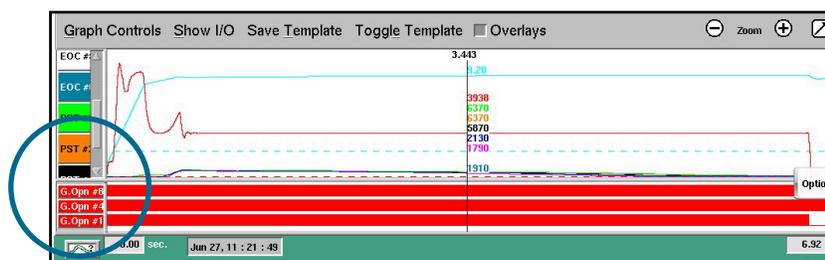


FIGURE 28. OPEN ON INJECTION SMALL.JPG

NOTE SUI VALORI DI RIEPILOGO

- Poiché il Volume di riempimento (impostato nello strumento Impostazioni Sequenza) indica soltanto il tempo di riempimento della prima cavità, il valore “Effettiva Viscosità, Riempimento” si applica soltanto a quella cavità. Lo stesso si applica ai valori “Valore medio, Velocità di riempimento” e “Tasso di riempimento”.
- I valori “Valore medio, Velocità compattazione” e “Tasso di compattazione” saranno validi solo quando si riempie la cavità 1 (la cavità 2 non si apre mai). Si possono comunque usare questi valori per trasferire il processo su un'altra macchina ed eguagliare il tasso di compattazione, almeno per la cavità 1.
- Il valore “Tempo processo, Riempimento cavità” per la seconda cavità ha poco significato. Ma il valore “Tempo processo, Compattazione cavità” dovrebbe andar bene per la seconda cavità poiché si tratta del tempo fra una cavità piena (1.000 psi alla fine della cavità, default Impostazioni sequenza) ed una cavità compattata (98% del picco al post gate).
- Picchi ed integrali per funzioni di cavità come dovrebbero essere normali.
- Notare che il tempo di raffreddamento per la cavità 1 è molto superiore di quello per la cavità 2. Quindi è necessario usare il più breve tempo di raffreddamento della cavità 2 come “caso peggiore”. Il valore “Tempo sequenza, Raffreddamento plastica” si applica solo alla cavità 1.

DOMANDE FREQUENTI (FAQ)

1. Quali segnali macchina devo avere al fine di eseguire applicazioni per il controllo dell'ugello a valvola?

Sono NECESSARI almeno i segnali Avvio iniezione, Avanzamento vite e Stampo chiuso

2. E' richiesta la commutazione V→P?

Generalmente: Si Se eDART non può togliere la pressa dal controllo della velocità quando sono chiusi tutti i punti di iniezione, la pressa continuerebbe a tentare la iniezione. Questo può sviluppare pressione e causare perdite o danneggiare il blocco di distribuzione.

Si possono anche impostare dei backup sulla scheda di trasferimento V→P del eDART's V→P per impedire la pressione eccessiva nel blocco di distribuzione o nelle cavità nello strumento.

ASSISTENZA CLIENTI

Contattare l'assistenza clienti di RJG per telefono o via mail.

RJG Inc. Assistenza clienti

P: 800.472.0566 (chiamata gratuita)

P: +1.231.933.8170

email: support@rjginc.com

www.rjginc.com/support

SEDI/UFFICI

STATI UNITI D'AMERICA

RJG USA (SEDE PRINCIPALE)

3111 Park Drive
Traverse City, MI 49686
Tel +01 231 947-3111
F +01 231 947-6403
sales@rjginc.com
www.rjginc.com

MESSICO

RJG MEXICO

Chihuahua, Messico
Tel +52 614 4242281
sales@es.rjginc.com
es.rjginc.com

FRANCIA

RJG FRANCE

Arnithod, Francia
Tel +33 384 442 992
sales@fr.rjginc.com
fr.rjginc.com

GERMANIA

RJG GERMANY

Karlstein, Germania
P Tel +49 (0) 6188 44696 11
sales@de.rjginc.com
de.rjginc.com

IRLANDA/ REGNO UNITO

RJG TECHNOLOGIES, LTD.

Peterborough, Inghilterra
Tel +44(0)1733-232211
info@rjginc.co.uk
www.rjginc.co.uk

ITALIA

NEXT INNOVATION SRL

Milano, Italia
Tel +39 335 178 4035
sales@it.rjginc.com
it.rjginc.com

SINGAPORE

RJG (S.E.A.) PTE LTD

Singapore, Repubblica di
Singapore
Tel +65 6846 1518
sales@swg.rjginc.com
en.rjginc.com

CINA

RJG CHINA

Chengdu, Cina
Tel +86 28 6201 6816
sales@cn.rjginc.com
zh.rjginc.com

COREA DEL SUD

CAEPRO

Seul, Corea del Sud
Tel +82 02-2113-1870
sales@ko.rjginc.com
www.caepro.co.kr