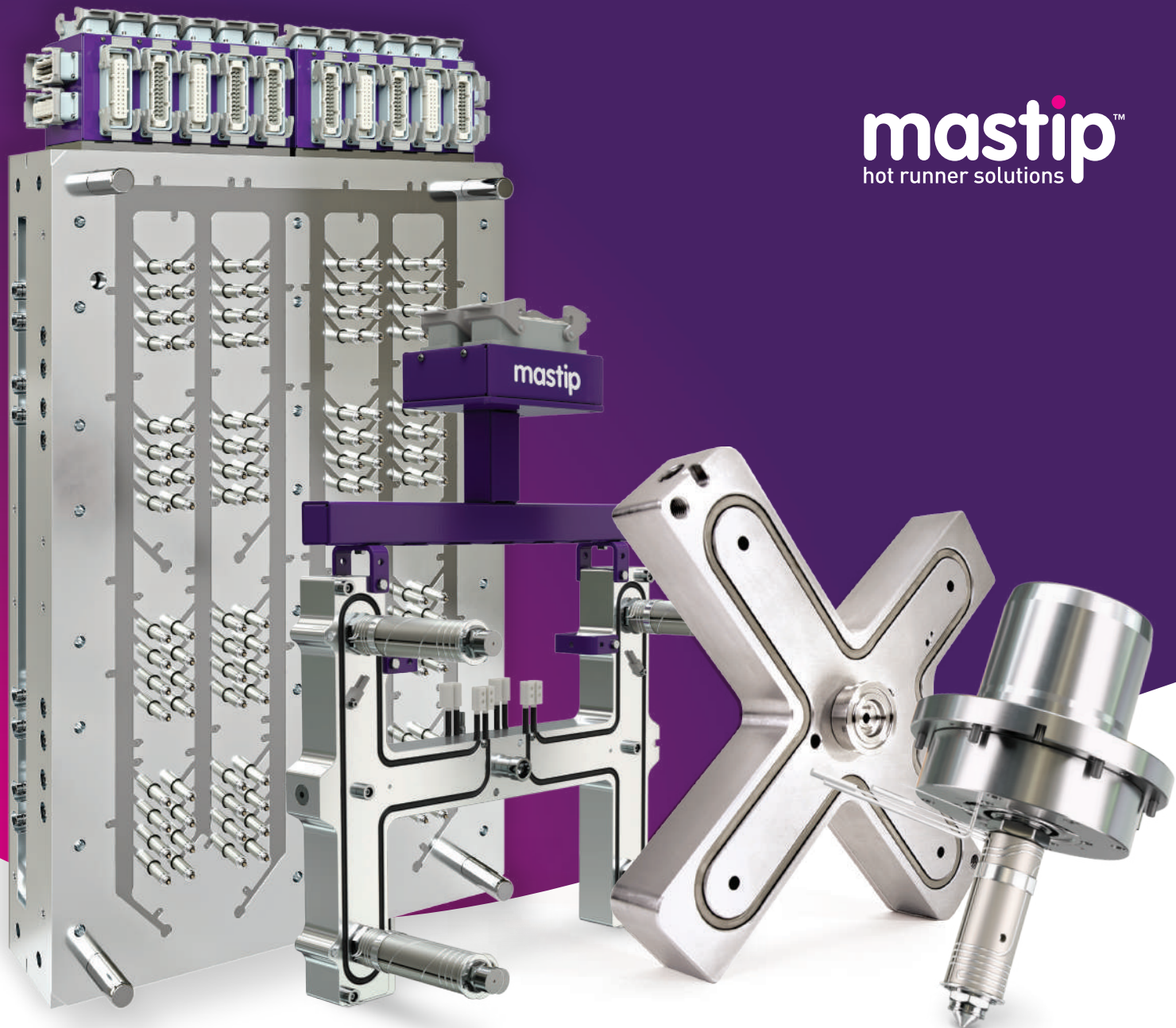




mastip[™]
hot runner solutions

Guida alla Selezione del Sistema

La guida completa alla configurazione
del Canale Caldo

Indice	pg
Configurazione standard del canale caldo	4
Panoramica del sistema a canale caldo	5
Panoramica della selezione	6
Gamma di iniettori e opzioni	8
Selezione del grado del corpo	10
Selezione del tipo di iniettore	11
Selezione della serie dell'iniettore	12
Rapporti tipici di lunghezza del flusso	13
Portate degli iniettori	13
Selezione del grado del puntale	14
Selezione del tipo di puntale	15
Tipi di puntale	16
Selezione del grado della bussola	17
Selezione del tipo di bussola	18
Opzioni bussola	19
Codice ordinazione gruppo iniettore X	20
Opzioni puntale e bussola	21
Materiale plastico e idoneità puntale e bussola	22
Geometria del punto d'iniezione	23
Tipi di iniettore – MX / BX / SX / TX FlowLoc™	24
Tipi di iniettore YCN/Multi-Gates	25
Bussola YCN	26
Punti d'iniezione multipli	28
Iniettore MX	30
Iniettore BX	32
Iniettore SX	34
Gamma FlowLo c™	36
Sistema d'iniezione a otturatore singolo VeriShot™	38
Sistema d'iniezione a otturazione MVG25 con asta con testa	40
Sistema d'iniezione a otturazione MVG40 con asta con testa	42
Sistema d'iniezione a otturazione MVG40 con asta filettata	44
Sistema d'iniezione a otturazione MVG55 con asta con testa	46
Sistema d'iniezione a otturazione Cylix Hybrid	48
Componenti della camera calda	50
Scelta della configurazione della camera calda	51
Sistemi Nexus™	52
Sistemi Hot Half	53
Considerazioni aggiuntive	54
Esempio di selezione del sistema	56
Centraline Meticom TC5100 / TC5200	57
Centraline Meticom TC5H	58
Controllo sequenziale integrato G-Series GTV8	59

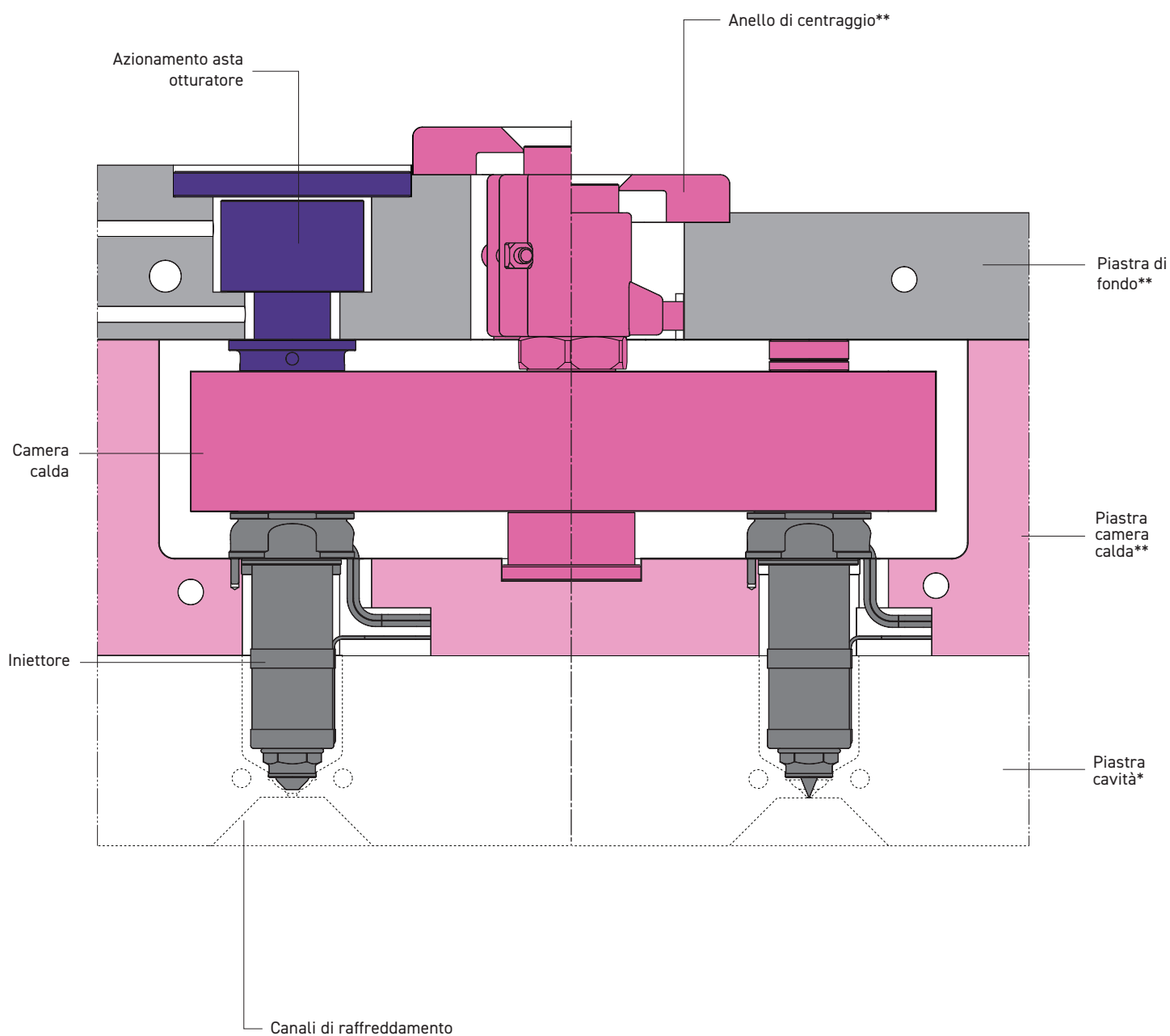
Configurazione standard del canale caldo

LEGENDA	
	Gruppo otturatore
	Gruppo camera calda
	Gruppo iniettore

LEGENDA	
	Piastra di fondo**
	Piastra camera calda**
	Piastra cavità*

*Fornita dal cliente

**Fornita da Mastip insieme con Hot Half



Panoramica del sistema a canale caldo

Un Sistema a canale caldo mantiene un flusso di materiale plastico fuso dall'ugello della pressa al punto d'iniezione di uno stampo per l'iniezione di plastica.

Vantaggi del Sistema a canale caldo Mastip

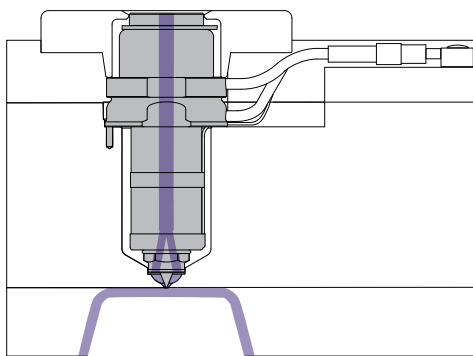
- Tempi di ciclo efficienti
- Migliora l'uniformità e la qualità dei pezzi
- Testimone d'iniezione minimo
- Pressione d'iniezione ridotta
- L'iniezione a otturazione consente il riempimento sequenziale e i family moulds
- Elimina la materozza che dovrebbe essere scartata o rimacinata
- Maggiore controllo del processo per la messa a punto di stampi e pezzi

Aree critiche per le prestazioni del Sistema a canale caldo

Aspetti da considerare nel progetto della camera calda:

- Controllo preciso della temperatura della plastica fusa
- Flusso bilanciato in tutte le cavità per un riempimento uniforme dei pezzi
- Dimensionamento dell'iniettore idoneo a mantenere un flusso sufficiente di materiale fuso
- Zona iniezione progettata per riempire correttamente il pezzo e per un distacco ottimale del pezzo
- Eliminazione delle zone di ristagno per un rapido cambio colore e prevenire il degrado del materiale
- Minima caduta di pressione nel sistema a canale caldo
- Idoneo tempo di permanenza del fuso plastico
- Efficace termoregolazione nella zona del punto d'iniezione per migliorare il distacco dei pezzi

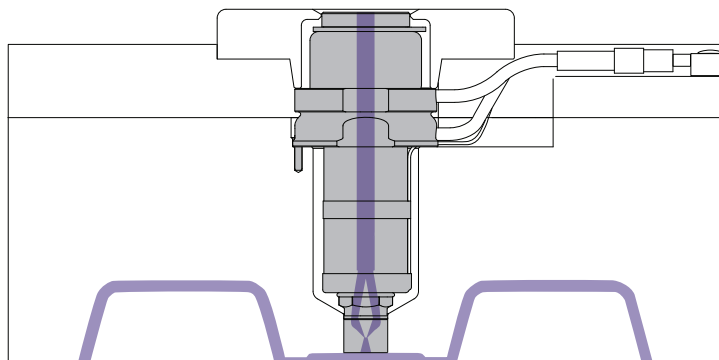
Iniezione Diretta e Iniezione su Materozza



Iniettore singolo direttamente sul pezzo

Vantaggi:

- Nessuno spreco di materiale
- Tempo ciclo ridotto
- Stress ridotto



Iniettore singolo su materozza

Vantaggi:

- Riduzione della materozza
- Riduzione dei costi di costruzione stampo
- Soluzione ideale per iniettare in zone con accesso difficoltoso

Panoramica della selezione

Il modo più semplice per scegliere il sistema a canale caldo corretto consiste nel seguire i dieci passaggi seguenti.

UNO

Compilare con le specifiche del pezzo e del materiale

Specifiche del pezzo	Valore	Unità
Descrizione		
Peso		g
Peso della materozza (se presente)		g
Dimensioni complessive (Lingh. x Largh. x Altezza)		mm
Spessore nominale della parete		mm
Spessore minimo della parete		mm

Requisiti del punto d'iniezione	Valore
Estetico?	S / N
Piatto o incassato per targhetta / stampa?	S / N

Specifiche dello stampo	Valore
Numero di cavità?	
Hot Half?	S / N

Specifiche del materiale	Valore
Tipo di materiale	
% di carica o fibra di vetro	
Produttore e grado 0 valore MFI -, temperatura	

DUE

Utilizzando il diagramma "Selezione del grado del corpo" a pagina 10, selezionare il grado di acciaio del corpo dell'ugello richiesto.

Grado del corpo F1 / F3

TRE

Utilizzando il diagramma "Selezione del tipo di iniettore" a pagina 11, selezionare il tipo di iniettore richiesto.

Tipo di iniettore MX / SX / BX / TX / BM / SM

QUATTRO

Utilizzando il diagramma "Selezione della serie dell'iniettore" a pag. 12 e le tabelle associate a pag. 13, selezionare la serie dell'iniettore.

Serie iniettore 09 / 13 / 16 / 19 / 27

CINQUE

Utilizzando il diagramma "Selezione del grado del puntale" a pagina 14 e la tabella associata, selezionare il grado del puntale appropriato.

Grado del puntale G1 / G2 / G5

SEI

Utilizzando il diagramma "Selezione del tipo di puntale" a pag. 15 e le tabelle associate a pag. 16, selezionare il tipo di puntale appropriato. Per "Punti d'iniezione multipli" vedere a pag. 28.

Thermal Gate (Iniezione Aperta)	
Tipo di puntale	TT / IT / OT
Prolunga puntale (optional)	+5 / +10
Multi-Gate (Punti d'iniezione multipli)	
Tipo di puntale	2A/3A/4A/1S/2S/3S/4S
Valve Gate (Iniezione a otturazione)	
Tipo di puntale	TV / OV / GV
Cappuccio isolante (optional)	+C

SEI (CONT.)

Utilizzando il diagramma "Selezione del tipo di puntale" a pag. 15 e le tabelle associate a pag. 16, selezionare il tipo di puntale appropriato. Per "Punti d'iniezione multipli" vedere a pag. 28.

Bussola senza puntale	
Tipo di puntale	Y (Senza puntale)

SETTE

Utilizzando il diagramma "Selezione del grado della bussola" a pagina 17 e la tabella associata, selezionare il grado della bussola appropriato.

Grado della bussola H1 / H2 / H3 / H5

OTTO

Utilizzando il diagramma "Selezione del tipo di bussola" a pag. 18 e le tabelle associate a pag. 19, selezionare il tipo di bussola appropriato.

Thermal Gate (iniezione aperta)	
Tipo bussola	ONT / BN / BE / SN / SX / SL / RN / RSN / YCN
Valve Gate (iniezione a otturazione)	
Tipo bussola	ONT / V1B / V2B / V1S

NOVE

Utilizzando il diagramma "Geometria del punto d'iniezione" a pagina 23, selezionare la geometria appropriata.

	unità
Diametro del foro (mm)	mm
Alt. cilindrico (0,2mm max)	mm

DIECI

In base al numero di cavità e/o ai punti di iniezione richiesti per ogni cavità, specificare la camera calda allegando un disegno che mostri le posizioni richieste o utilizzando i riferimenti L & R come da sezione camera calda in questa guida.

Numero di ugelli per la camera calda

Note

[illegible]

Gamma di iniettori e opzioni

Legenda	Idoneità
✓	Disponibile / Idoneo
⊙	Applicazione soggetta a verifica
✗	Non disponibile / Non idoneo

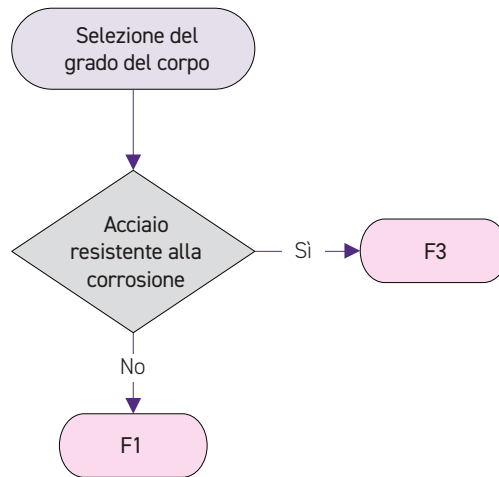
Gamma di iniettori			Serie iniettore					Valve Gate (ottur.)	Montaggio frontale	Iniettore Singolo
			09	13	16	19	27			
MX		Montaggio frontale della resistenza, per uso con Hot Half Interassi ravvicinati	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗
BX		Soluzione conveniente Disponibile con lunghezze speciali Design robusto della resistenza Utilizzo come iniettore singolo a seconda delle applicazioni	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	⊙
SX		Soluzione dedicata per iniettore singolo Due resistenze per un controllo ottimale	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓
TX		Resistenza incorporata ad alta conducibilità Base filettata per funzionamento a prova di perdite	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✗

Gamma di iniettori e opzioni

Legenda	Idoneità
✓	Disponibile / Idoneo
⊙	Applicazione soggetta a verifica
✗	Non disponibile / Non idoneo

Gamma di iniettori			Serie iniettore					Valve Gate (ottur.)	Montaggio frontale	Iniettore Singolo
			09	13	16	19	27			
BM		Gamma di iniettori Multi-Gates a punti d'iniezione multipli per applicazioni con camera calda Interassi ravvicinati Resistenza a spirale conveniente e robusta	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗
SM		Gamma di iniettori Multi-Gates a punti d'iniezione multipli per applicazioni con iniettore singolo Due resistenze per un controllo ottimale della temperatura Ampia finestra di stampaggio	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✓

Selezione del grado del corpo

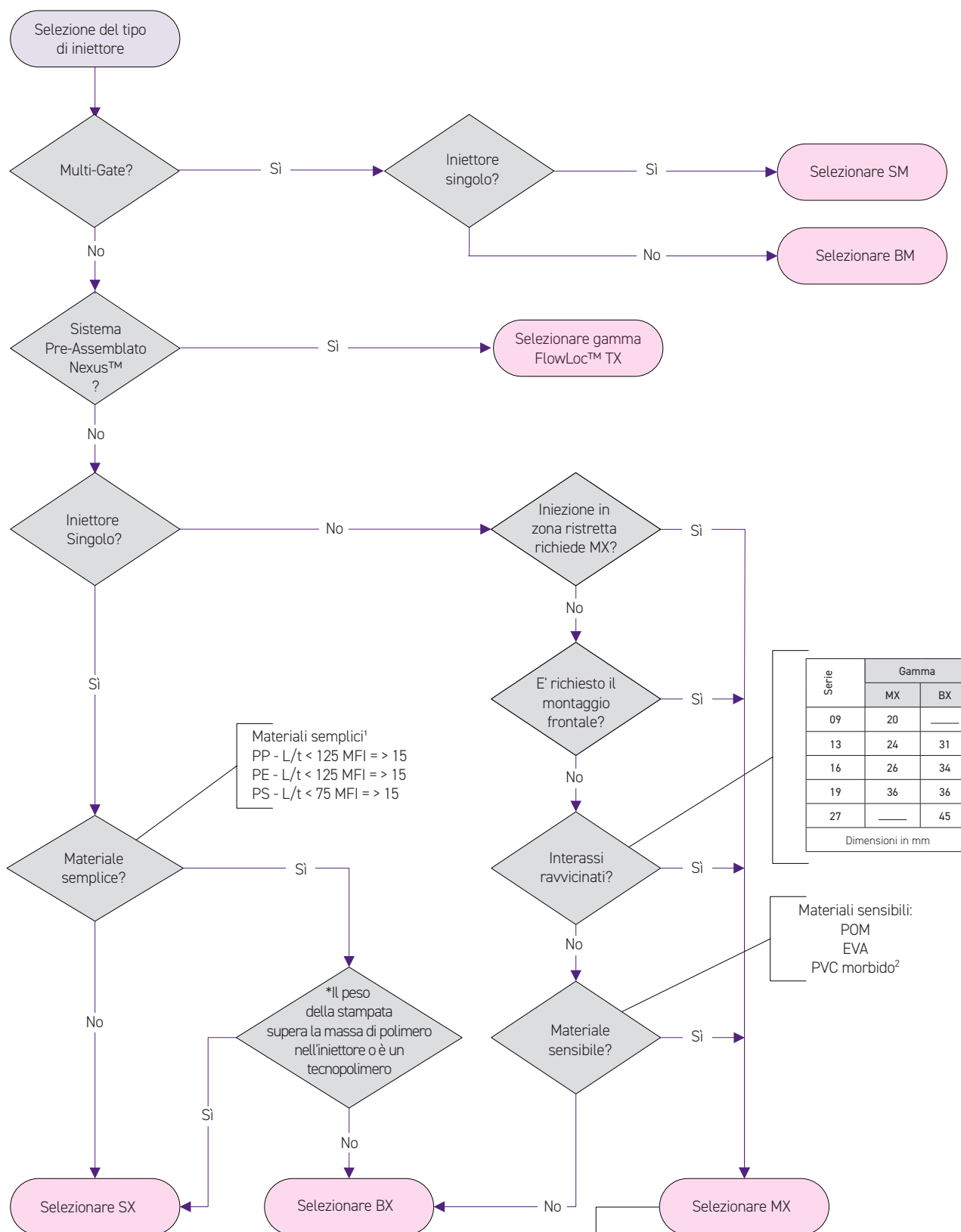


I corpi sono prodotti in vari gradi, progettati per diversi tipi di applicazione e resistenza all'usura.

Grado del corpo	Tipo di acciaio
F1	Acciaio H13
F3	Acciaio 420 resist. alla corrosione

Gamma iniettori	F1	F3
MX	✓	✓
BX	✓	✓
SX	✓	✓
TX	✗	✓
BM	✓	✓
SM	✓	✓

Selezione del tipo di iniettore



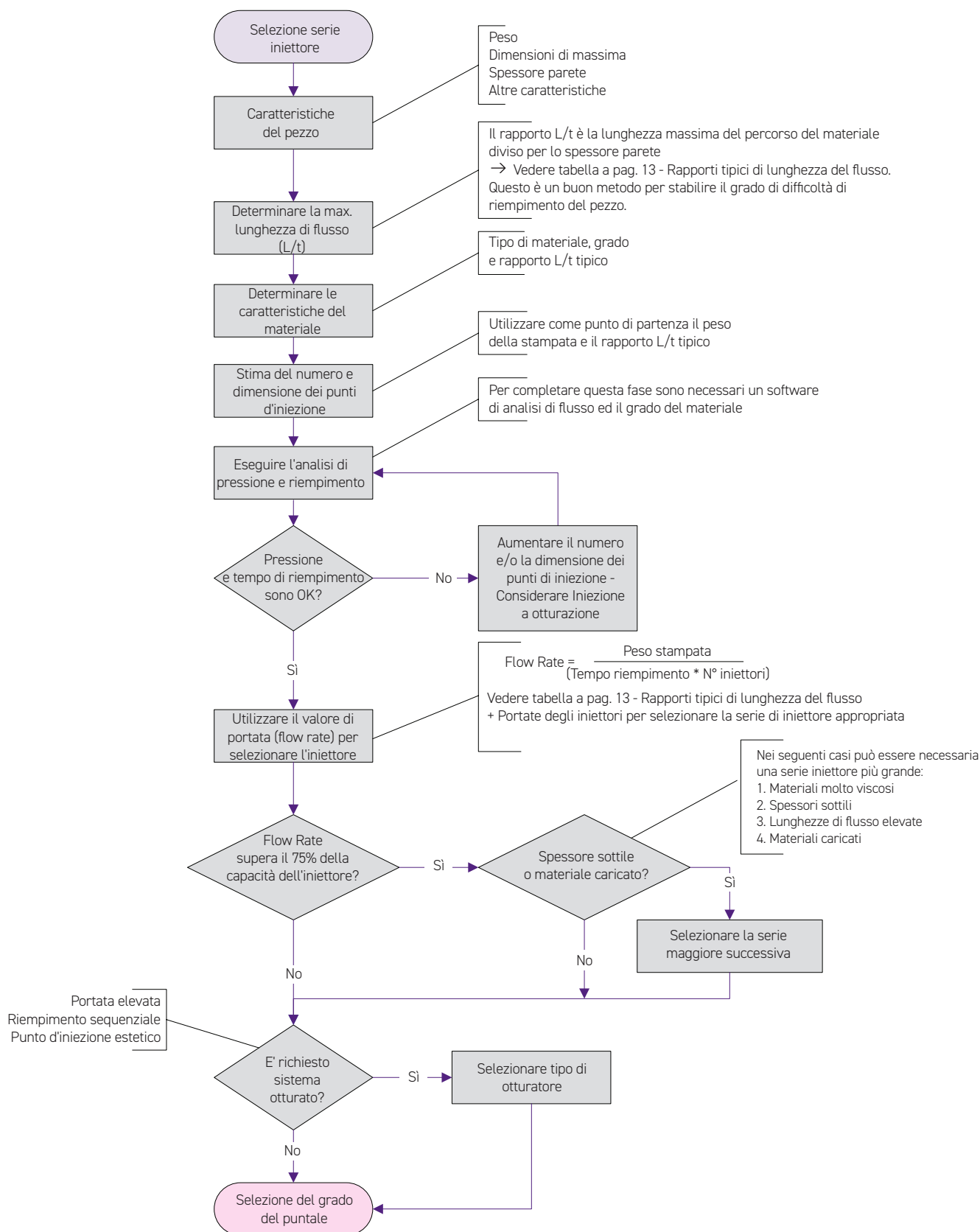
Note:

1. Esempi validi solo per applicazioni tipiche
2. Il PVC rigido non è raccomandato con iniettori tipo X

*Per calcolare la massa media di polimero nell'iniettore:
 diametro del canale di flusso dell'iniettore x lunghezza iniettore x densità del materiale

Attenzione: Verificare l'idoneità per l'applicazione

Selezione della serie dell'iniettore



Rapporti tipici di lunghezza del flusso (L/t)

Materiale	Spessore							
	2.0	1.5	1.0	0.8	0.7	0.6	0.5	0.4
ABS	170	96	43	27	21	15	11	7
CA	150	84	38	24	18	14	9	6
EVA	175	98	44	28	21	16	11	7
SAN	120	68	30	19	15	11	8	5
PA	150	84	38	24	18	14	9	6
PC	100	56	25	16	12	9	6	4
HDPE	225	127	56	36	28	20	14	9
LDPE	275	155	69	44	34	25	17	11
PMMA	130	73	33	21	16	12	8	5
POM	150	84	38	24	18	14	9	6
PP	250	141	63	40	31	23	16	10
UPVC	100	56	25	16	12	9	6	4

Le lunghezze superiori a queste sono considerate spessori sottili e l'iniettore deve essere selezionato di conseguenza

Portate degli iniettori

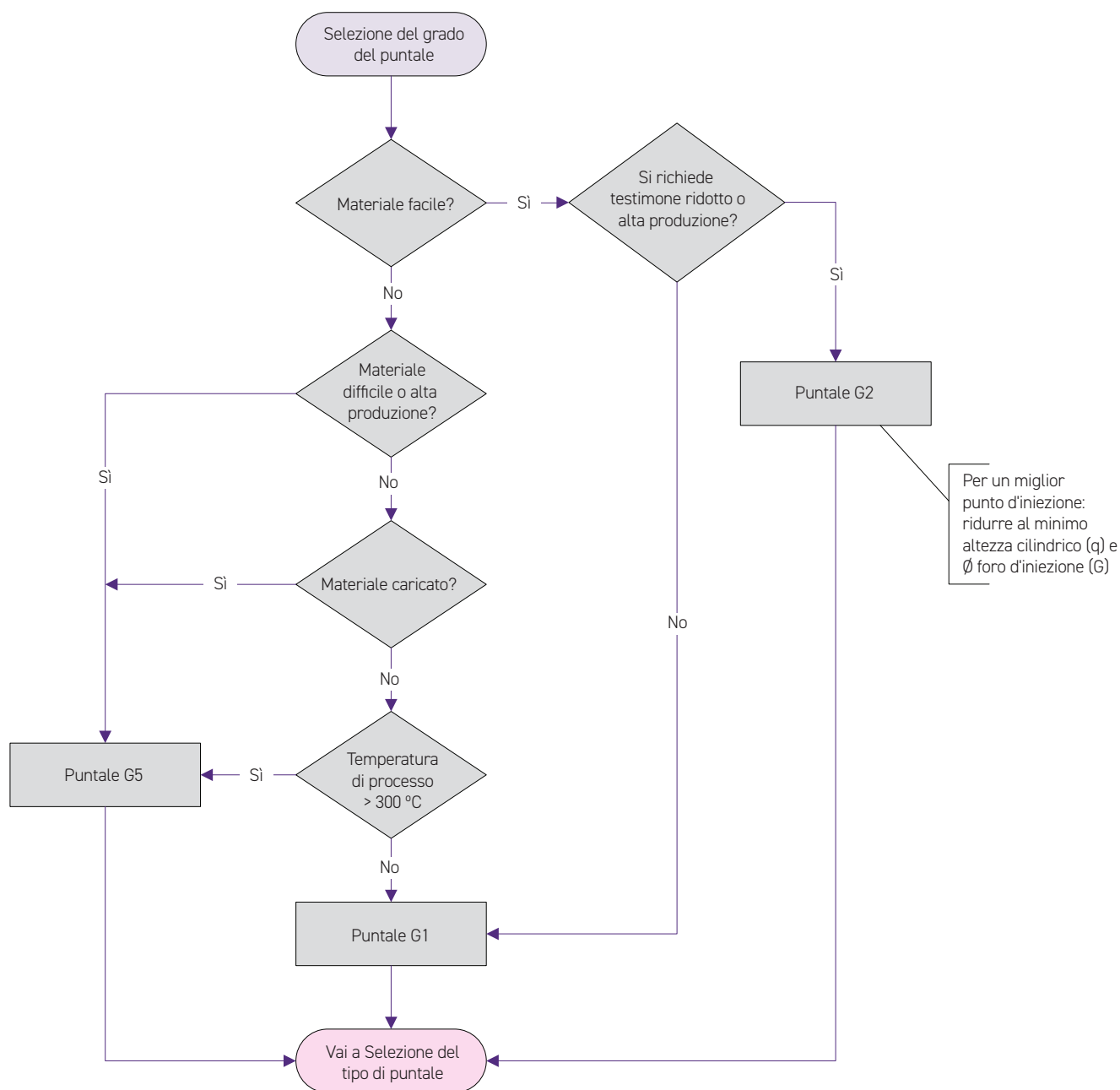
Utilizzare la seguente tabella per selezionare la serie di iniettore appropriata in base alla portata richiesta e alla categoria del materiale. Se il materiale è un blend (ad esempio Medio-Difficile o Facile-Medio), selezionare sempre la categoria superiore per assicurare il riempimento ottimale del pezzo.

Serie Iniettore	Caratteristiche del materiale		Categoria materiale ²		
			Facile	Medio	Difficile
09	Portata iniettore aperto	g/s ¹	15	7	3
	Peso stampata	g ¹	0.5 - 15	0.5 - 10	0.5 - 5
13	Portata iniettore aperto	g/s ¹	30	15	5
	Portata iniettore otturato	g/s ¹	25	12	—
	Peso stampata	g ¹	0.5 - 45	0.5 - 30	0.5 - 15
16	Portata iniettore aperto	g/s ¹	125	65	25
	Portata iniettore otturato	g/s ¹	95	50	20
	Peso stampata	g ¹	1 - 200	1 - 125	1 - 60
19	Portata iniettore aperto	g/s ¹	300	150	60
	Portata iniettore otturato	g/s ¹	225	110	45
	Peso stampata	g ¹	2 - 625	2 - 300	2 - 150
27	Portata iniettore aperto	g/s ¹	600	300	125
	Portata iniettore otturato	g/s ¹	420	210	90
	Peso stampata	g ¹	10 - 2000	10 - 1200	10 - 800

¹ Additivi, lunghezza di flusso e spessori sottili riducono la portata effettiva e il peso della stampata. Per ovviare, selezionare la serie di iniettori maggio successiva.

² Vedere tabella a pagina 22 - Materiale plastico e idoneità puntale e bussola. Per le portate degli iniettori Multi-Gate, vedere pagina 28.

Selezione del grado del puntale

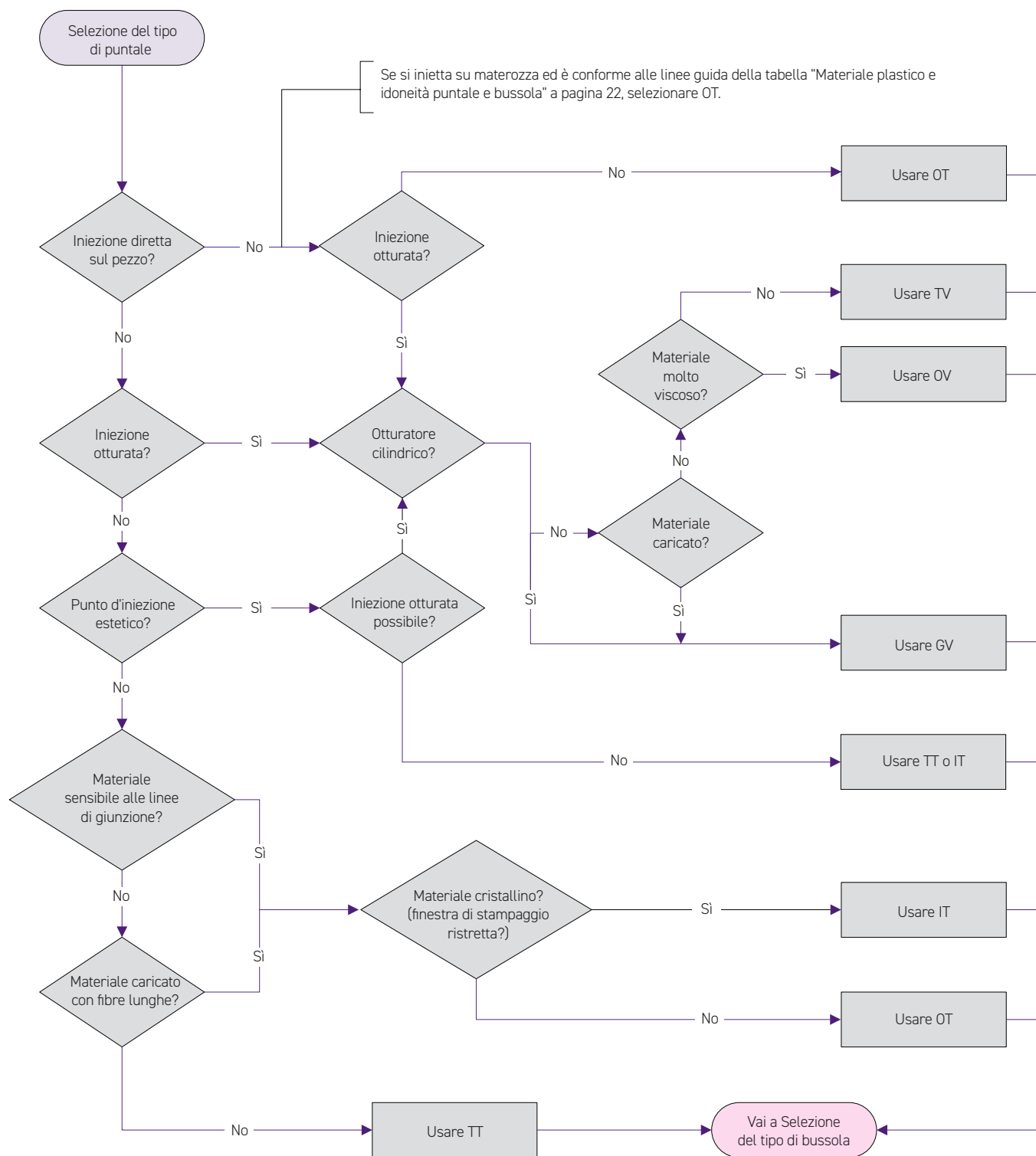


Grado del puntale

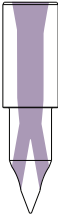
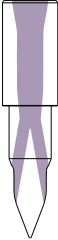
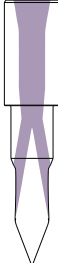
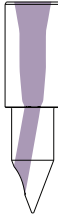
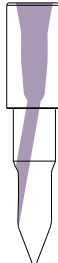
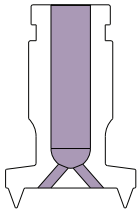
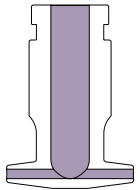
I puntali sono prodotti in vari gradi progettati per diverse applicazioni e resistenza all'usura.

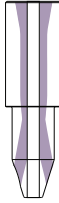
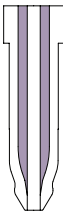
Grado	Uso consigliato	Materiale costruttivo	Tipi di puntale
G1	Grado predefinito, indicato per materiali facili	Rame berillio con rivestimento in nichel	TT, IT, OT, TV, OV
G2	Puntale a lunga durata, indicato per materiali facili non caricati	Rame berillio con punta in acciaio, rivestimento in nichel	TT, IT
G5	Puntale a lunga durata, adatto per materiali difficili e abrasivi	Carburo / rivestimento duro	TT, IT, OT, OV, GV

Selezione del tipo di puntale

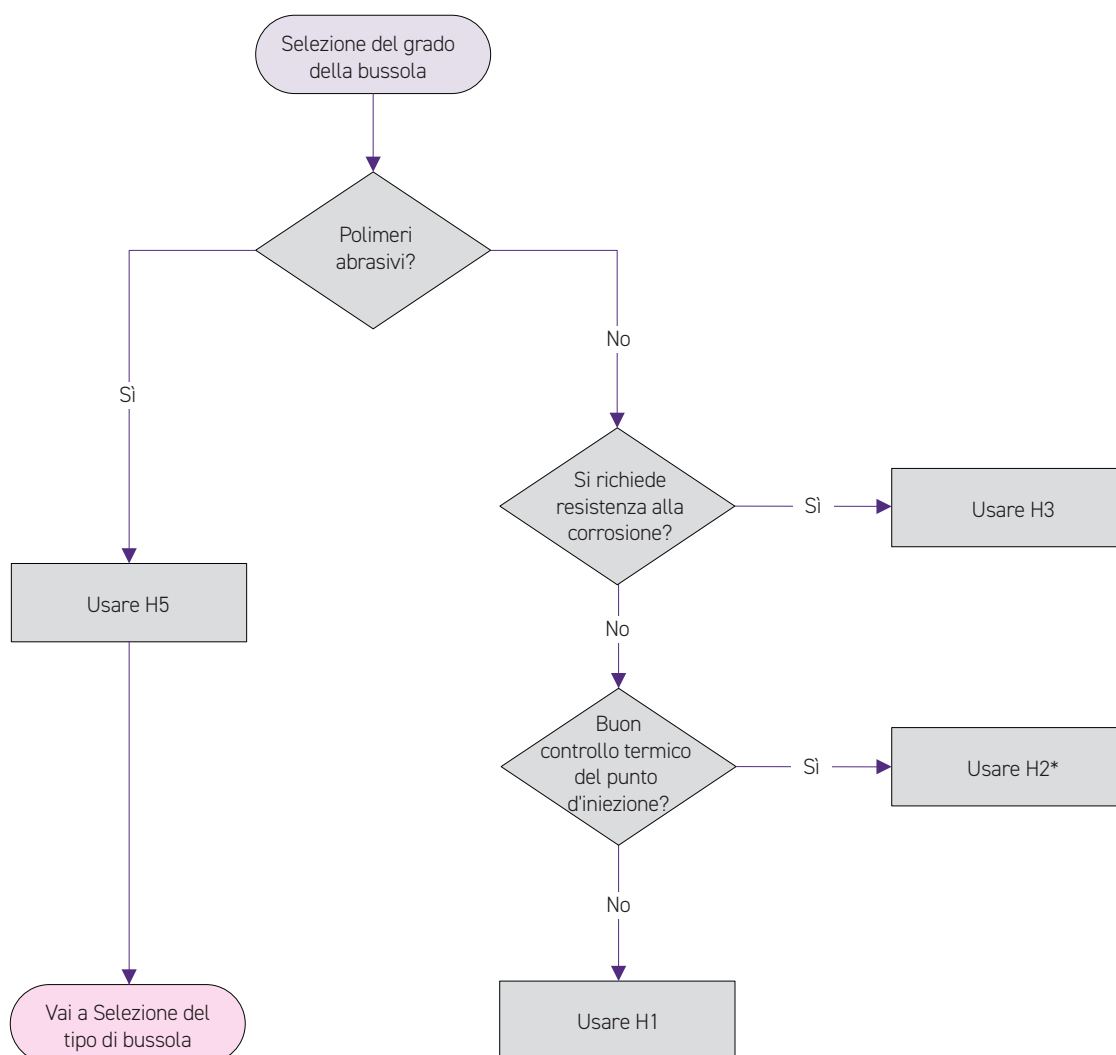


Tipi di puntale

Puntali aperti		
Puntale torpedo Multi foro (TT)	Puntale torpedo Prolungato (TT+5)	Puntale torpedo Prolungato (TT+10)
		
Puntale torpedo Mono foro (IT)	Puntale torpedo Mono foro prolungato (IT+5)	Puntale torpedo Mono foro prolungato (IT+10)
		
Puntale aperto (OT)		
		
Puntale Multi-Gate Frontale (A)	Puntale Multi-Gate Laterale (S)	
		

Puntali per otturazione	
Puntale (TV)	Puntale (OV)
	
Puntale (GV)	
	

Selezione del grado della bussola



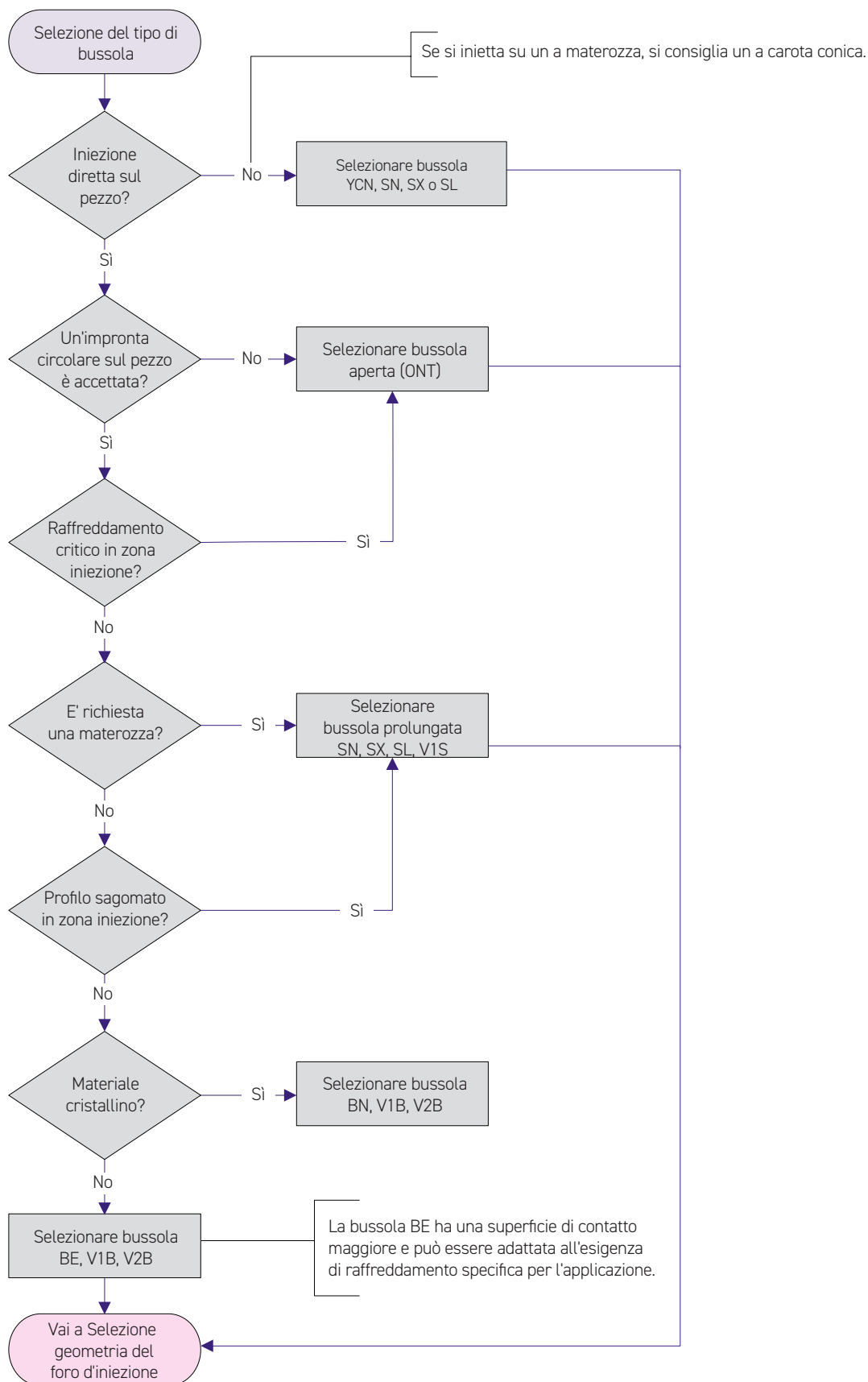
Note:

* Bussola H2 disponibile solo tipo ONT

Le bussole sono prodotte in vari gradi progettati per diverse applicazioni e resistenza all'usura.

Grado	Uso consigliato	Materiale costruttivo	Tipi di bussola
H1	Grado predefinito, indicato per materiali non caricati o con bassa percentuale di carica	Acciaio H13 Media durezza	ONT, BN, BE, SN, SL, SX, V1B, V1S
H2	Indicato per proprietà isolanti e controllo del punto d'iniezione	Titano Bassa durezza	ONT
H3	Indicato per materiali corrosivi	Acciaio 420 resistente alla corrosione Media durezza	ONT, BN, BE, (Y)CN, SN V1B, V2B, V1S
H5	Resistente all'usura, adatta per polimeri abrasivi	Acciaio al Vanadio Alta durezza	BN, SN, V2B

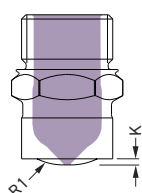
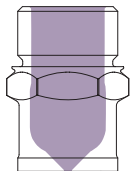
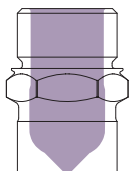
Selezione del tipo di bussola



Opzioni bussola

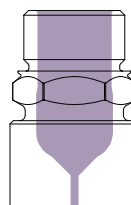
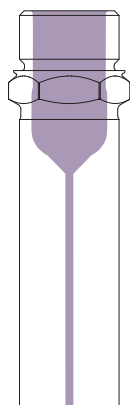
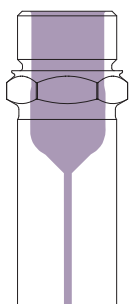
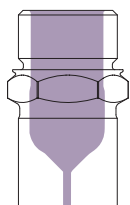
Per iniezione diretta

Bussola a contatto completo (BE)		Bussola (BN)		Bussola raggiata (BD)	
Testimone	✓	Testimone	✓	Testimone	✓
Lavorabile	✓	Lavorabile	✗	Lavorabile	✓

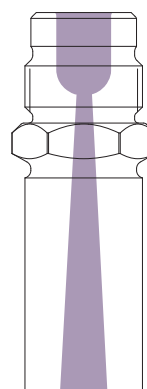


Quando si ordina una bussola raggiata BD, è necessario specificare le dimensioni R1 e K.

Bussola prolungata +5 (SN)		Bussola prolungata +20 (SX)		Bussola prolungata +35 (SL)		Bussola maggiorata (SN-R)	
Testimone	✓	Testimone	✓	Testimone	✓	Testimone	✓
Lavorabile	✓	Lavorabile	✓	Lavorabile	✓	Lavorabile	✓

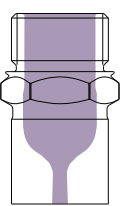
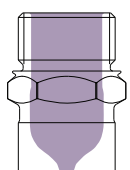


Bussola YCN (YCN)	
Testimone	✓
Lavorabile	✓



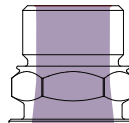
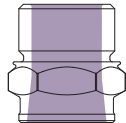
Per iniezione otturata

Bussola otturata (V1B1/V2B2)		Bussola otturata prolung. (V1S1)	
Testimone	✓	Testimone	✓
Lavorabile	✓	Lavorabile	✓



Per iniezione diretta e otturata

Bussola aperta (ONT)		Bussola maggiorata (ONT-R)	
Testimone	✗	Testimone	✗
Lavorabile	✗	Lavorabile	✓



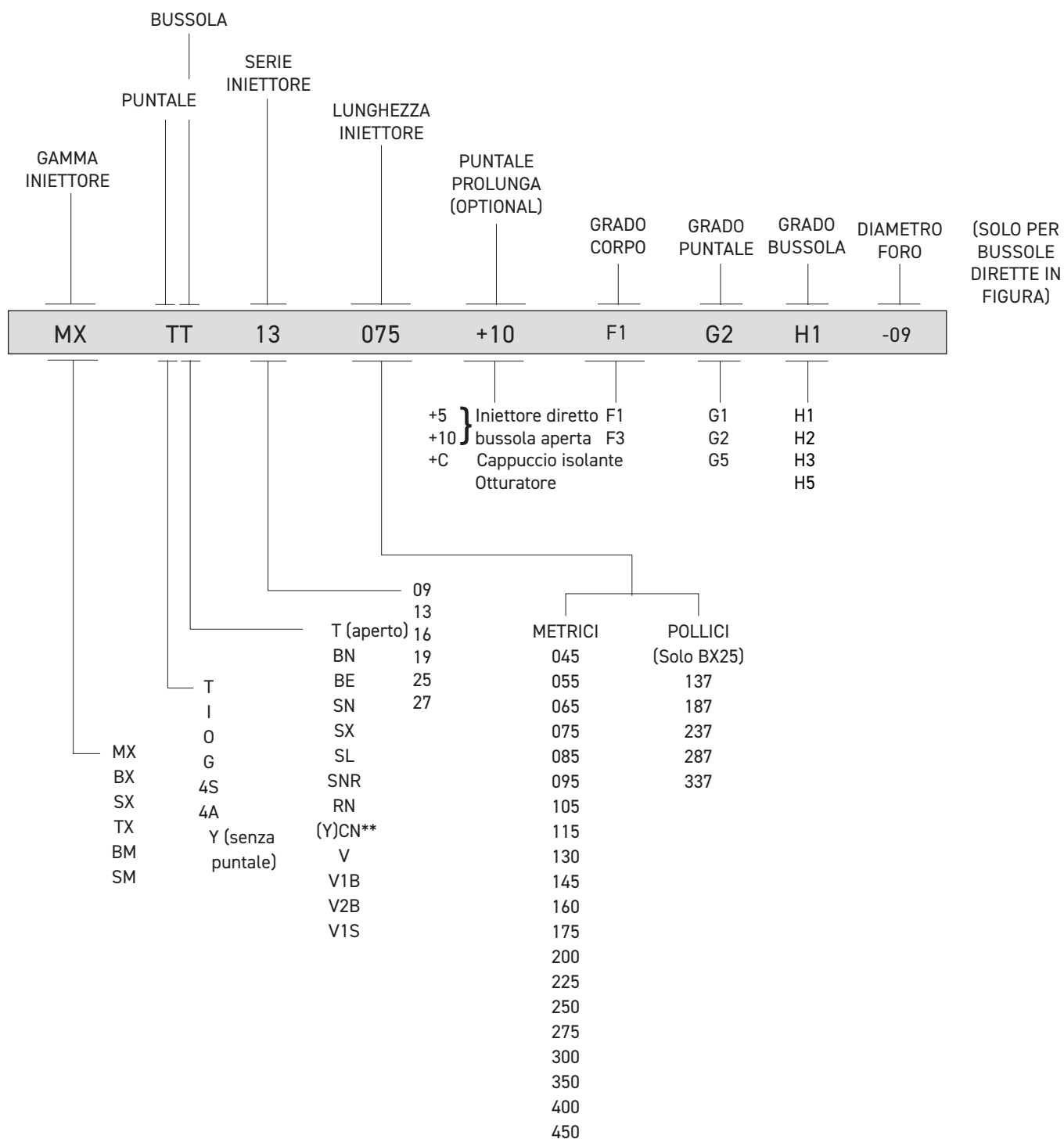
Note:

- Otturazione conica
- Otturazione cilindrica

	Serie	Bussola standard Ød4	Buss. maggiorata Ød4*
	13	10	13.1
	16	12	16.1
	19	15	19.1
	27	23	27.1

* Finitura adatta a d4 da -0,015 mm a +/-0,005 mm

Codice ordinazione gruppo iniettore X



* Sono disponibili più diametri foro standard

** Per il codice ordinazione della bussola YCN, fare riferimento a pagina 27

Opzioni puntale e bussola

Legenda	Idoneità puntale
✓	Disponibile
★★★★	Valutazione più alta
×	Non disponibile

1 X13 non disponibile

3 Serie SX non disponibile

2 NX27 non disponibile

4 H5 non disponibile

PUNTALE		Gradi			Tipo di bussola			Caratteristiche			Materiale plastico (ved. pag. 22)		
		G1	G2	G5	ONT	BN / BE V1B / V2B	SN/V1S 4 SX/(Y)CN 4 SL	Qualità del gate	Portata	Linee di giunzione	Facile	Medio	Difficile
Iniettore aperto	TT Puntale Torpedo Multi foro	✓	✓	✓				★★★★	★★	★★	★★★★	★★★★	★★★
	TT+5 Puntale Torpedo Prolungato	✓	✓	×		×	×	★★★★	★★	★★	★★★★	★★	×
	TT+10 Puntale Torpedo Prolungato	✓	✓	×		×	×	★★★★	★	★★	★★★★	★	×
	IT Puntale Torpedo Mono foro	✓	✓	✓				★★★★	★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★
	IT+5 Puntale Torpedo Prolungato	✓	✓	×		×	×	★★★★	★★	★★★★	★★★★	★★	×
	IT+10 Puntale Torpedo Prolungato	✓	✓	×		×	×	★★★★	★	★★★★	★★★★	★	×
	OT Puntale aperto	✓	×	✓				★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★
	Y Senza puntale	×	×	×	×	×		★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★
	Multi-Gate (A) Assiale	✓	×	×		×	×	★★★★	★★	★★	★★★★	×	×
	Multi-Gate (S) Laterale	✓	×	×		×	×	★★	★★	★★	★★★★	×	×
Iniettore otturato	TV Puntale	✓	×	×				★★★★	★★★★	★★	★★★★	★★★★	★
	OV Puntale aperto	✓	×	✓				★★★★	★★★★	★★	★★★★	★★★★	★
	GV Puntale guidato	×	×	✓			×	★★★★	★★★★	★★	★★★★	★★★★	★
	YV Senza puntale	×	×	×	×			★★★★	★★★★	★★	★★★★	★★★★	★

Materiale plastico e idoneità puntale e bussola

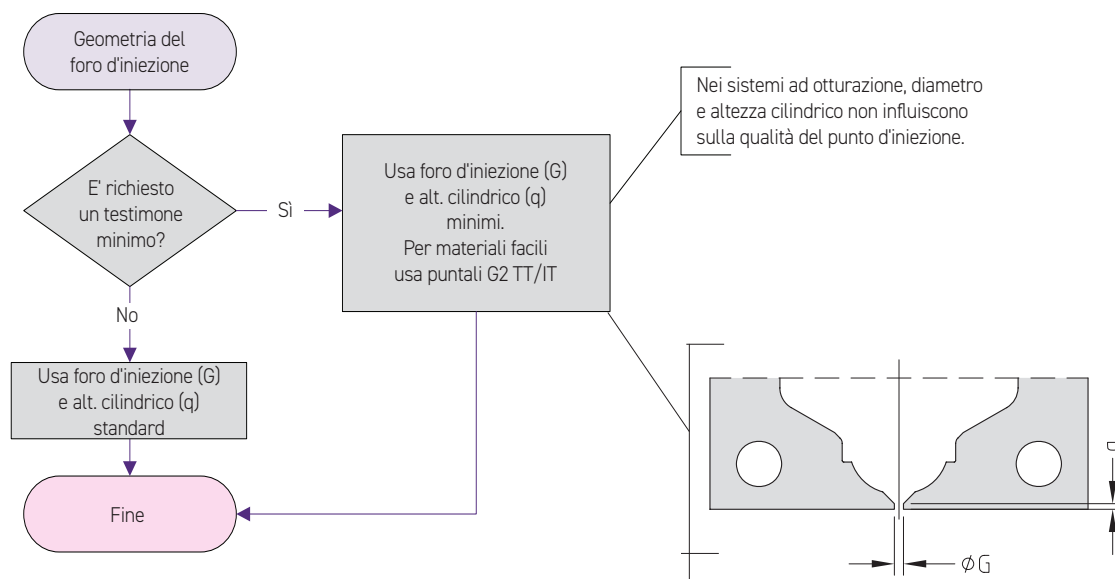
1 Non disponibile in G5

2 Disponibile solo in G2

Legenda	Idoneità puntale
✓	Idoneo
G5	Idoneo solo con puntali G5 e bussole H5
⊙	Applicazione soggetta a verifica
G5	Soggetta a verifica e solo con puntali G5 e bussole H5
✗	Non idoneo

Categoria del Materiale		Serie iniettore e puntale									
		09	13		16		19		27		
		TT 1 2	TT IT	OT OV	TT IT TV 1	OT OV	TT IT TV 1	OT OV	TT IT TV 1	OT OV	A S
Facile	PP	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	PE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	PS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
	SB	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
	EVA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
Medio	ABS	⊙	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
	AS	⊙	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
	POM	⊙	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
	SAN	⊙	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
	PA6	⊙	✓	⊙	✓	⊙	✓	⊙	✓	⊙	✗
	PMMA	⊙	✓	⊙	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
	ASA	⊙	✓	⊙	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
	TPE	⊙	✓	⊙	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
Difficile	PA66	⊙	✓	⊙	✓	⊙	✓	⊙	✓	⊙	✗
	PBT	✗	✓	⊙	✓	⊙	✓	⊙	✓	⊙	✗
	PC	✗	✓	⊙	✓	⊙	✓	⊙	✓	⊙	✗
	PPS	✗	✓	⊙	✓	⊙	✓	⊙	✓	⊙	✗
	PPE	✗	✓	⊙	✓	⊙	✓	⊙	✓	⊙	✗
	PPU	✗	✓	⊙	✓	⊙	✓	⊙	✓	⊙	✗
	PET	✗	✓	⊙	✓	⊙	✓	⊙	✓	⊙	✗
	PES	✗	✓	⊙	✓	⊙	✓	⊙	✓	⊙	✗
	PPO	✗	✓	⊙	✓	⊙	✓	⊙	✓	⊙	✗
	LCP	✗	✓	⊙	✓	⊙	✓	⊙	✓	⊙	✗
	PEI	✗	✓	⊙	✓	⊙	✓	⊙	✓	⊙	✗
	PP + caricato	✗	G5/H5	G5/H5	G5/H5	G5/H5	G5/H5	G5/H5	G5/H5	G5/H5	✗
	PA + caricato	✗	G5/H5	G5/H5	G5/H5	G5/H5	G5/H5	G5/H5	G5/H5	G5/H5	✗
	SAN + caricato	✗	G5/H5	G5/H5	G5/H5	G5/H5	G5/H5	G5/H5	G5/H5	G5/H5	✗
	PA66 + caricato	✗	G5/H5	G5/H5	G5/H5	G5/H5	G5/H5	G5/H5	G5/H5	G5/H5	✗
	PBT + caricato	✗	G5/H5	⊙	G5/H5	⊙	G5/H5	⊙	G5/H5	⊙	✗
	PC + caricato	✗	G5/H5	⊙	G5/H5	⊙	G5/H5	⊙	G5/H5	⊙	✗
	PPS + caricato	✗	G5/H5	⊙	G5/H5	⊙	G5/H5	⊙	G5/H5	⊙	✗
	PPE + caricato	✗	G5/H5	⊙	G5/H5	⊙	G5/H5	⊙	G5/H5	⊙	✗
	PPU + caricato	✗	G5/H5	⊙	G5/H5	⊙	G5/H5	⊙	G5/H5	⊙	✗
	PET + caricato	✗	G5/H5	⊙	G5/H5	⊙	G5/H5	⊙	G5/H5	⊙	✗

Selezione del grado della bussola



Altezza cilindrico (q) per punto estetico

Altezza cilindrico (q)	Punto estetico	Durata	Altri fattori
>0.20mm	Non consigliato		Aumento della pressione di iniezione, raffreddamento prematuro del gate
0.20mm	*	****	Consigliato per materiali ad alta % di carica
0.15mm	**	***	Consigliato per materiali con media % di carica
0.10mm	***	**	Buon equilibrio tra estetica e durata del foro d'iniezione
0.05mm	****	*	Matrici in acciaio resistente. Necessarie bussole raffreddate vicino al gate
<0.05mm	Non consigliato		Gli spigoli vivi si rompono rapidamente; scarsa resistenza all'usura. Un raffreddamento limitato sul punto d'iniezione può causare filamenti.

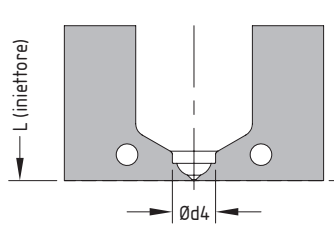
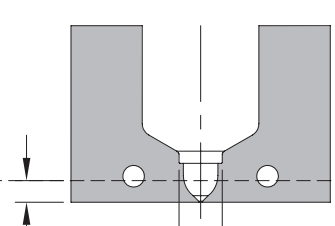
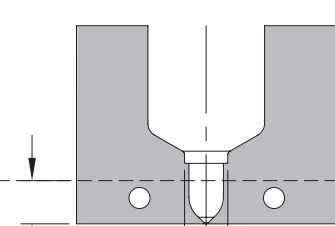
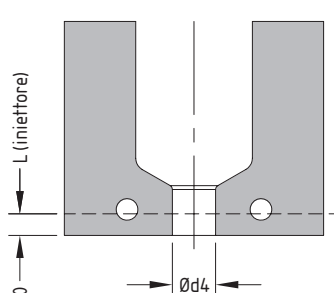
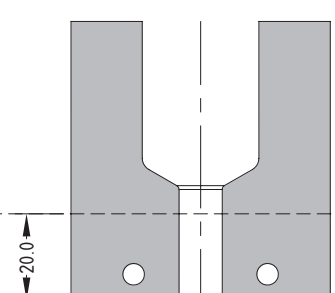
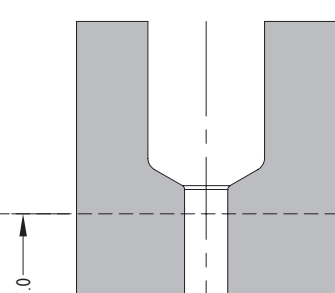
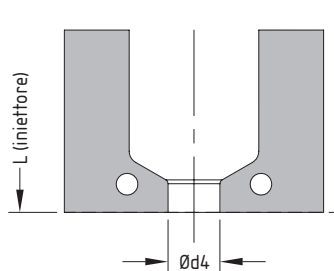
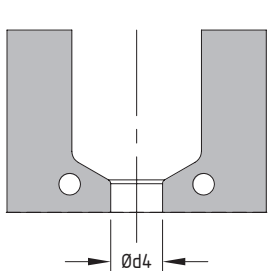
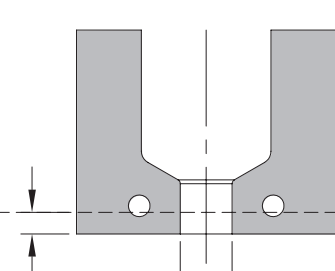
Diametri consigliati per il foro d'iniezione (ϕG)

Materiale	Grado puntale	Serie iniettore				
		09	13	16	19	27
Non caricato	G1/H1	-	0.8 - 1.3	0.9 - 1.4	1.1 - 1.6	1.8 - 2.5
	G2/H1	0.7 - 0.8	0.7 - 1.3	0.8 - 1.4	1.0 - 1.6	1.6 - 2.5
	G5/H1	-	0.9 - 1.3	1.0 - 1.4	1.2 - 1.6	2.0 - 2.5
Caricato	G5/H1	-	1.0 - 1.4	1.2 - 1.5	1.5 - 1.8	2.4 - 2.8
	G5/H5	-	1.4 - 1.6	1.5 - 1.7	1.7 - 2.0	2.6 - 2.8

Si consiglia sempre di iniziare con un foro piccolo e di allargarlo se necessario.

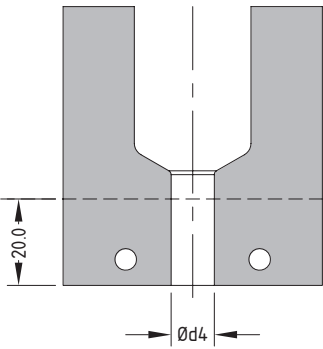
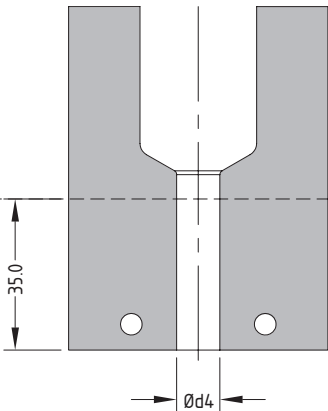
Tipi di iniezione - MX/BX/SX/TX FlowLoc™

Diametro di tenuta standard				
Serie	13	16	19	27
Ød4	10	12	15	23

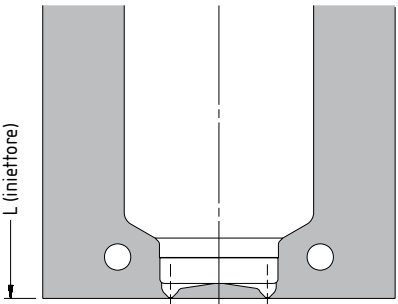
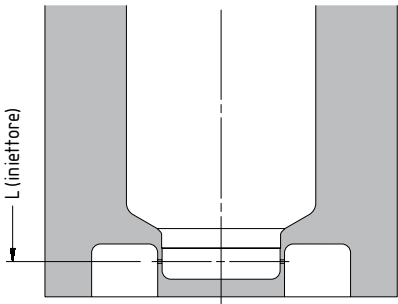
ONT				ONT +5				ONT +10			
13	16	19	27	13	16	19	27	13	16	19	27
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	×	✓	✓	✓	✓
											
SN +5				SX +20				SL +35			
13	16	19	27	13	16	19	27	13	16	19	27
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	×	✓	✓	✓	✓
											
BN / BE				V1B/V2B				V1S			
13	16	19	27	13	16	19	27	13	16	19	27
✓	✓	✓	✓	×	✓	✓	✓	×	✓	✓	✓
											

Tipi di iniezione - YCN

Diametro di tenuta standard				
Serie	13	16	19	27
$\varnothing d4$	10	12	15	23

YCN +20				YCN +35			
13	16	19	27	13	16	19	27
✓	✓	✓	×	×	×	×	✓
							

Tipi di iniezione - Multi Gates

Iniezione frontale*				Iniezione laterale*			
13	16	19	27	13	16	19	27
×	×	×	✓	×	×	×	✓
							

* Il disegno della sede deve essere fornito da Mastip

Bussola aperta YCN senza puntale

La bussola YCN è progettata per gli iniettori della gamma X, per stampaggio a flusso libero.

Una soluzione di stampaggio ideale per l'alimentazione indiretta tramite materozza.

Ideale per applicazioni a flusso libero.

Bussola YCN

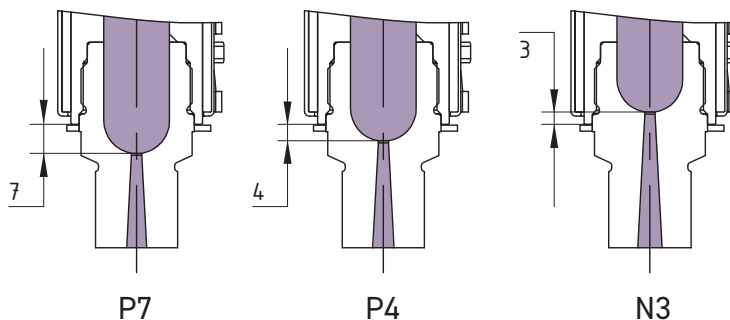
Caratteristiche

- I profili interni della bussola si adattano a diversi requisiti di materiali e temperatura
- Non è richiesto un puntale
- Consente lo stampaggio a flusso libero
- Riduce al minimo lo stress del materiale
- Riduce la caduta di pressione nel punto di iniezione
- Fornisce un'ampia finestra di stampaggio ripetibile

Applicazioni

- Applicazioni adatte per iniezione a flusso libero
- Punto estetico sul pezzo non richiesto
- Ideale per alimentazione indiretta tramite materozza
- Applicazioni in cui è accettabile una materozza
- Applicazioni con flusso libero

Tipi di iniezione



P7	Materiale facile/ Bassa temperatura	Il punto d'iniezione si trova 7 mm davanti alla resistenza	Per es. PP, PE, ABS, ASA, SAN
P4	Materiale medio	Il punto d'iniezione si trova 4 mm davanti alla resistenza	Per es. PC, POM, PMMA, PA
N3	Materiale difficile / Alta temperatura	Il punto d'iniezione si trova 3 mm dietro alla resistenza	Per es. PBT, PET, PPS, PEI, PPO

Bussole YCN prolungate

Le bussole YCN sono fornite con una lunghezza di prolunga standard

X13	X16	X19	X27
20mm	20mm	20mm	35mm

Diametro foro d'iniezione

Le bussole YCN della gamma X sono fornite con foro d'iniezione di diametro standard in base alla serie di iniettore, al tipo di bussola e al materiale caricato o non caricato.

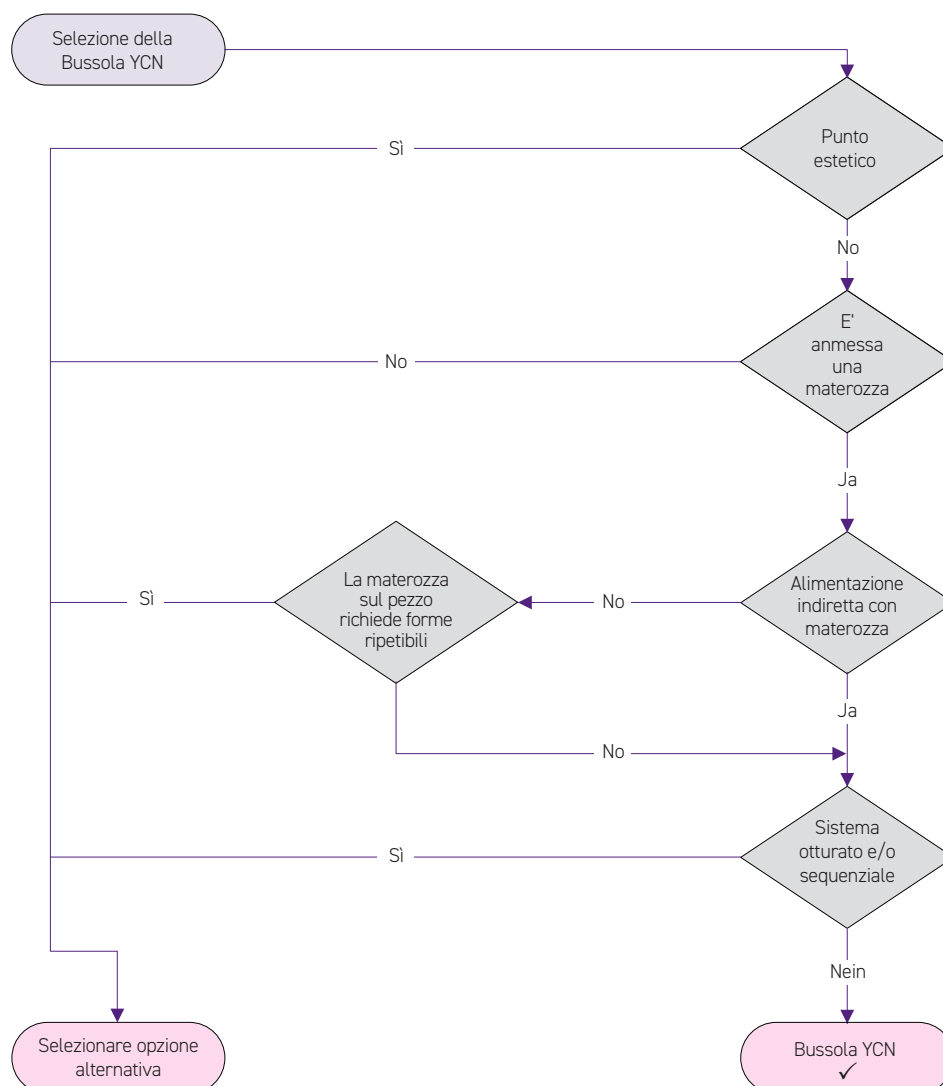
Non caricato	Gamma X –Tipo di bussola YCN		
Serie	P7	P4	N3
13	Ø1.2	Ø1.3	Ø1.3
16	Ø1.4	Ø1.5	Ø1.5
19	Ø1.8	Ø2.0	Ø2.0
27	Ø2.2	Ø2.5	Ø2.5

Caricato	Gamma X – Tipo di bussola YCN		
Serie	P7	P4	N3
13	Ø1.6	Ø1.8	Ø1.8
16	Ø1.8	Ø2.0	Ø2.0
19	Ø2.2	Ø2.5	Ø2.5
27	Ø2.7	Ø3.0	Ø3.0

Diametro del foro e conicità personalizzati disponibili su richiesta.

La conicità della materozza standard è di 6°

Selezione della bussola YCN



Codice ordinazione bussole YCN

GAMMA INIETTORE	BUSSOLA YCN	SERIE INIETTORE	LUNGHEZZA INIETTORE	GRADO CORPO	GRADO BUSSOLA	TIPO DI INIEZIONE	CLASSIFICAZIONE POLIMERO	DIAMETRO FORO INIEZ.
BX	YCN	27	175	F1	H3	P4	F	-30
MX	YCN	13	045 160	F1	H3	P7	U (Unfilled)	ESEMPIO DI CODICE ORDINAZIONE COMPLETO
BX		16	055 175	F3		P4	F (Filled)	
SX		19	065 200			N3	SP	
TX		27	075 225					
			085 250					
			095 275					
			105 300					
			115 350					
			130 400					
			145 450					

Punti d'iniezione multipli (Multi-Gates)

Le soluzioni Multi-Gate di Mastip sono progettate specificamente per applicazioni impegnative che richiedono punti d'iniezione a passo ravvicinato in aree ristrette, in cui i metodi di iniezione convenzionali non sono possibili.

Multi-Gates

Caratteristiche

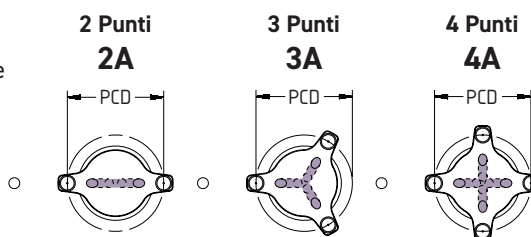
- I Multi-Gate frontali consentono l'iniezione di cavità ravvicinate disposte su un diametro (PCD) da 10 a 22 mm, con la possibilità di avere da 2 a 4 punti d'iniezione
- I Multi-Gate laterali consentono l'iniezione di cavità ravvicinate disposte su un diametro da 22,30 mm a 26,80 mm con la possibilità di avere da 1 a 4 punti d'iniezione
- Il puntale altamente conduttivo consente un controllo termico preciso
- Canali di alimentazione del puntale progettati per ottimizzare e bilanciare il profilo termico
- Gli iniettori della gamma M sono progettati specificamente per soluzioni multi-gate ed incorporano la collaudata tecnologia BX/SX

Applicazioni

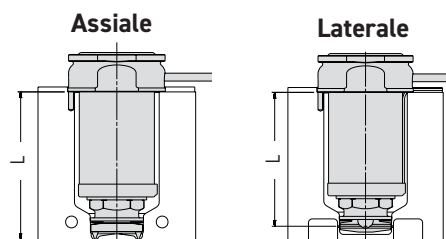
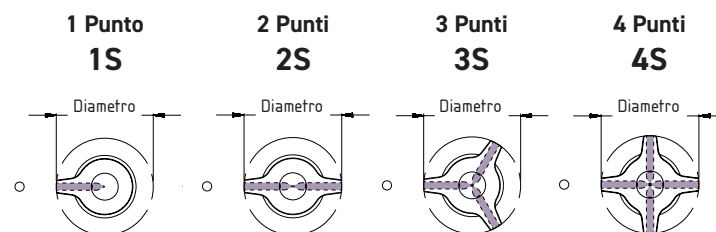
- Iniezione multipla diretta su più cavità con un ugello di tipo Frontale o Laterale
- I Multi-Gate laterali consentono l'iniezione all'interno di pezzi rotondi complessi che necessitano di un riempimento altamente bilanciato
- I Multi-Gate frontali consentono l'iniezione diretta su singoli pezzi rotondi complessi che necessitano di un riempimento altamente bilanciato
- Solo polimeri facilmente lavorabili come le poliolefine con lunghi tempi di permanenza sono adatti per applicazioni con iniettori Multi-Gate

Tipi di iniezione

Frontale



Laterale



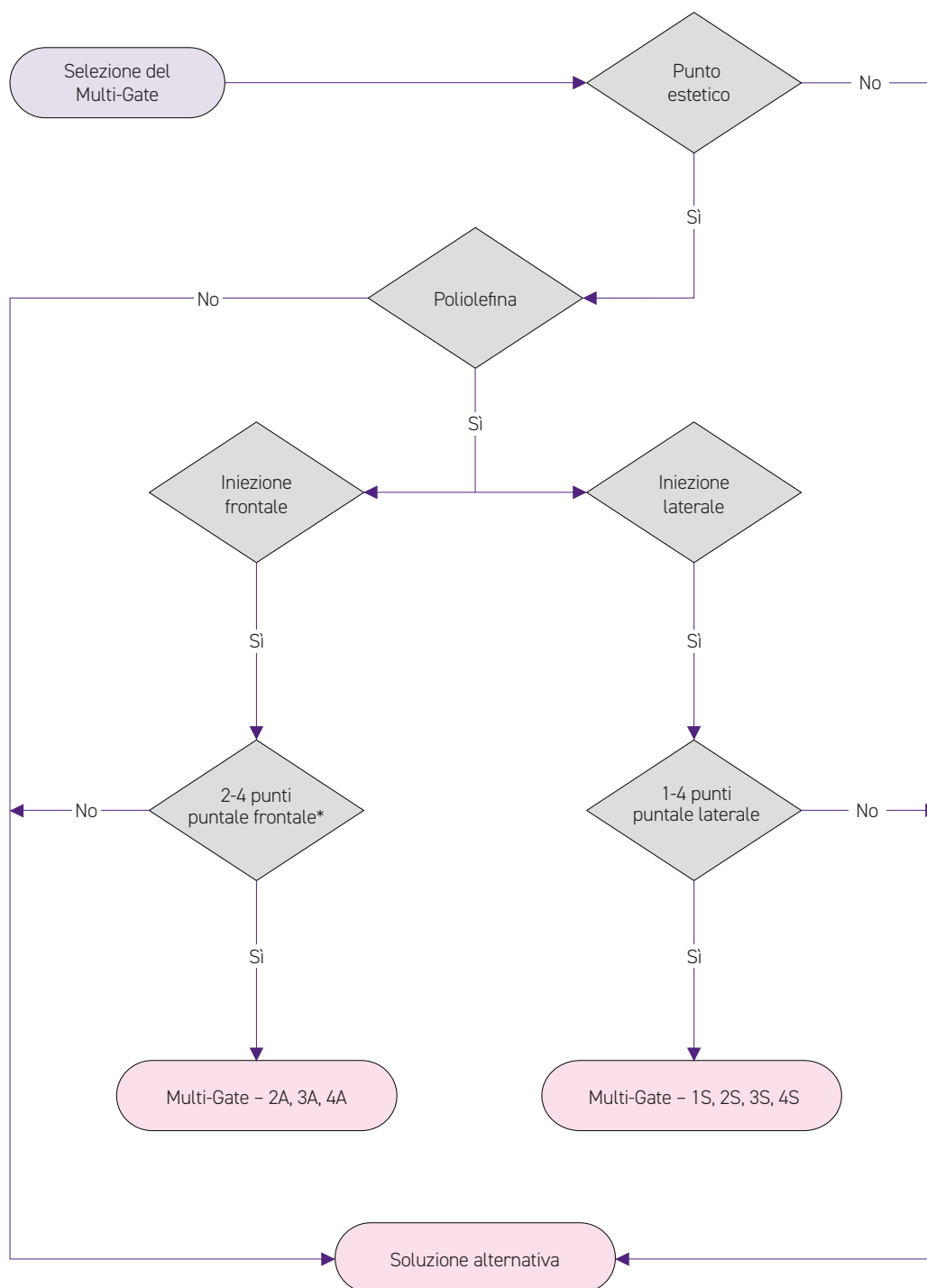
BM / SM Lunghezze standard

Iniezione	Iniettore	Serie	L (Iniettore)						
Frontale	BM	27	75	95	115	145	175	225	275
	SM	27	75	95	115	145	175	225	275
Laterale	BM	27	69	89	109	139	169	219	269
	SM	27	69	89	109	139	169	219	269

Portate

Serie iniettore	Specifiche del materiale		Materiale (Poliolefina)
M27	Portata	g/s/punto	15
	Peso stampata	g	0.5 - 15
	Foro iniez. - Frontale	mm	0.7 - 1.0
	Foro iniez. - Laterale	mm	0.5 - 1.0 (max 70% dello spessore pezzo)

Selezione del Multi-Gate



* Il numero di punti richiesti non è specificato nel diagramma di flusso; contattare Mastip

Panoramica degli iniettori MX

Iniettore MX, specificamente progettato per sistemi multi cavità e Hot Half.

CARATTERISTICHE DEGLI MX

Progetto dello stampo

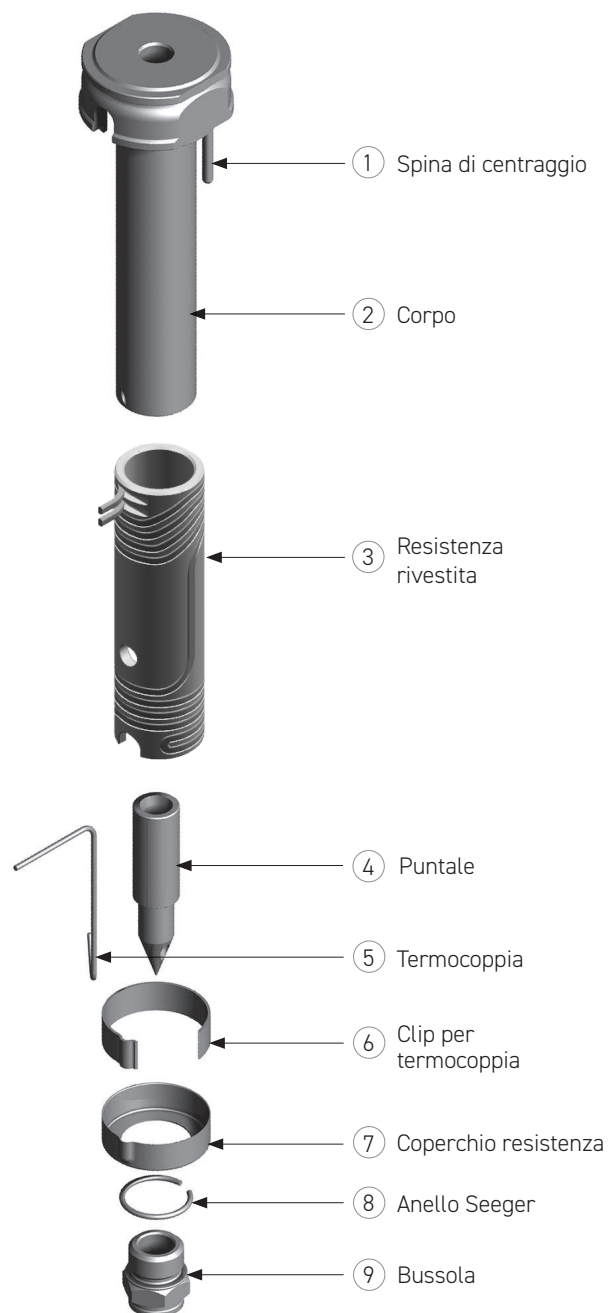
- Design studiato per consentire cavità con interassi ravvicinati
- Condivide gli stessi tipi di iniezione con BX e SX
- Disponibile sia in versione aperta, sia otturato
- Lunghezze degli iniettori costanti su tutta la gamma
- Possibilità di stampare pezzi di grandi dimensioni con iniettori più piccoli grazie alle ottime prestazioni in fatto di portata

Funzionamento

- Ampia finestra di stampaggio
- Eccellente profilo di temperatura e stabilità termica
- Funziona con bassa pressione e temperatura di stampaggio
- Tempi di ciclo ottimizzati grazie al migliore isolamento termico
- Utilizza una resistenza a micro spirale con rivestimento tubolare per la deflessione del calore integrato

Installazione e manutenzione

- Possibilità di montaggio frontale per facilitare la manutenzione di puntali, resistenze e termocoppie
- Lavorazioni ed installazione semplificate
- Affidabilità migliorata grazie all'uso di materiali avanzati
- Pronta disponibilità dei pezzi di ricambio

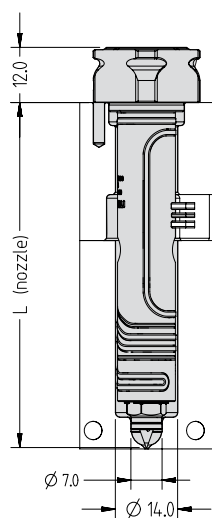
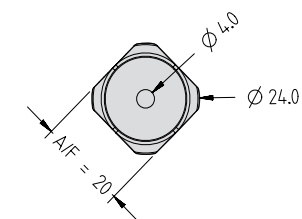


Lunghezze iniettori MX**													
Serie	Acciaio	45	55	65	75	85	95	105	115	130	145	160	175
09	H13 (Std)	—	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1
	420 (inox)	—	F3*	F3*	F3*	F3*	F3*	F3*	F3*	F3*	F3*	F3*	F3*
13	H13 (Std)	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1
	420 (inox)	F3*	F3*	F3*	F3	F3	F3	F3*	F3*	F3*	F3*	F3*	F3*
16	H13 (Std)	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1
	420 (inox)	F3*	F3*	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3*	F3*	F3*	F3*
19	H13 (Std)	—	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1
	420 (inox)	—	F3*	F3*	F3	F3	F3	F3	F3	F3*	F3*	F3*	F3*

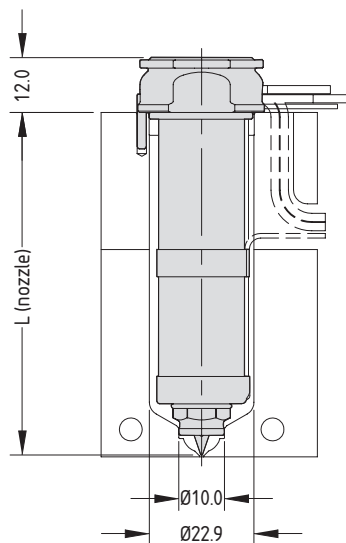
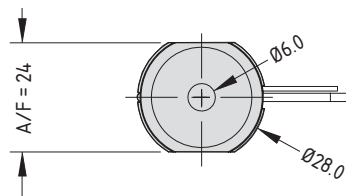
* Lunghezza attualmente non a stock, disponibile su richiesta
 ** Lunghezze personalizzate disponibili su richiesta, consigliato BX
 Disponibile in acciaio H13 e 420

Iniettore Serie MX

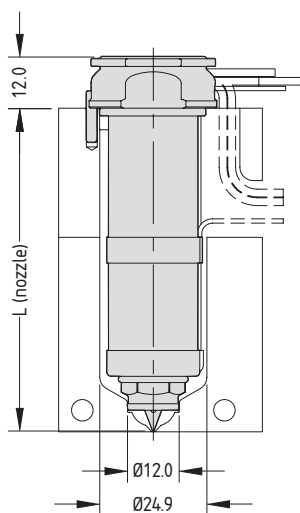
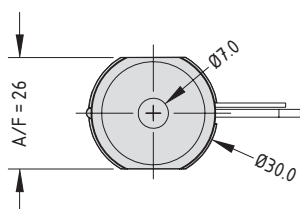
MX09



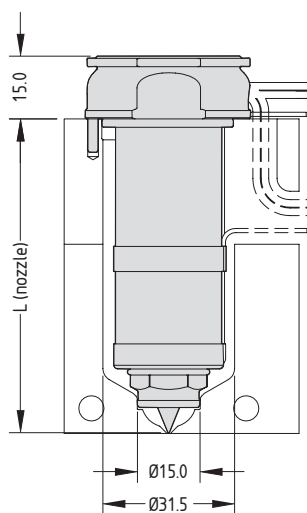
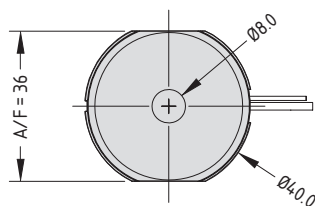
MX13



MX16



MX19



Panoramica degli iniettori BX

L'iniettore BX è progettato per fornire soluzioni economiche per applicazioni a bassa - medio numero di cavità, che non richiedono l'impiego di hot half.

CARATTERISTICHE DEI BX

Progetto dello stampo

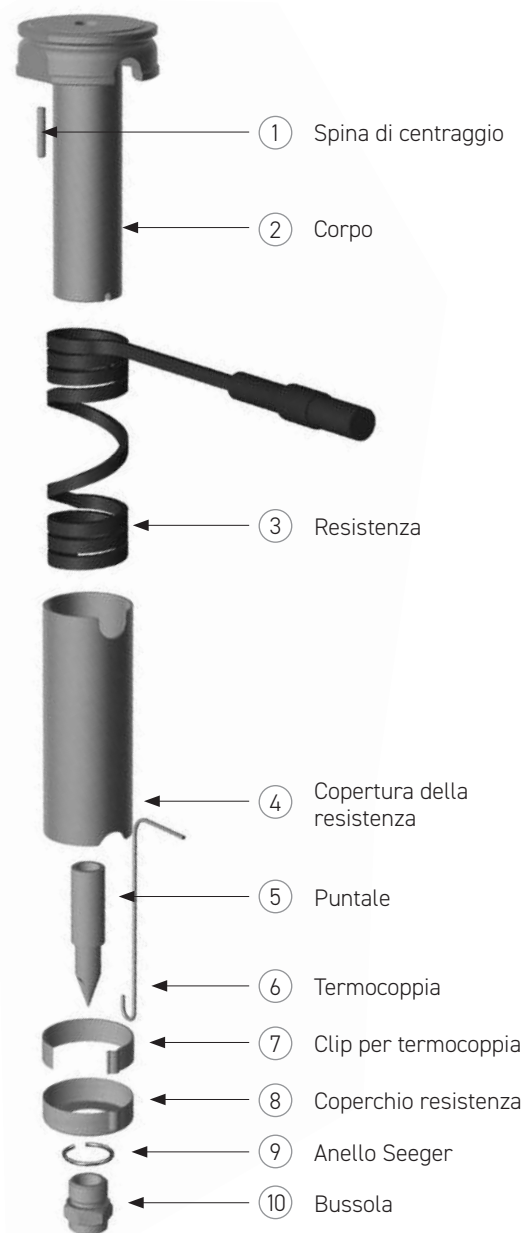
- Possibilità di ordinare iniettori di lunghezza speciale
- Condivide gli stessi tipi di iniezione con MX e SX
- Disponibile sia in versione aperta, sia otturato
- Lunghezze degli iniettori costanti su tutta la gamma
- Possibilità di stampare pezzi di grandi dimensioni con iniettori più piccoli grazie alle ottime prestazioni in fatto di portata

Funzionamento

- Ampia finestra di stampaggio
- Eccellente profilo di temperatura e stabilità termica
- Funziona con bassa pressione e temperatura di stampaggio
- Tempi di ciclo ottimizzati grazie al migliore isolamento termico
- Utilizza una robusta resistenza a spirale

Installazione e manutenzione

- Lavorazioni ed installazione semplificate
- Affidabilità migliorata grazie all'uso di materiali avanzati
- Pronta disponibilità dei pezzi di ricambio spare parts



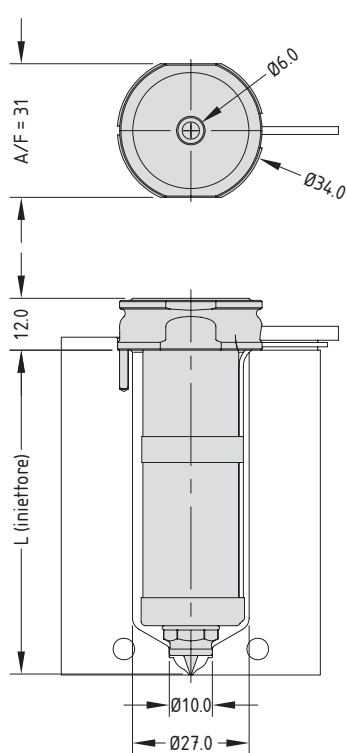
Lunghezze iniettori BX**																					
Serie	Acciaio	45	55	65	75	85	95	105	115	130	145	160	175	200	225	250	275	300	350	400	450
13	H13 (Std)	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1*	F1*	—	—	—	—	—	—
	420 (inox)	F3*	F3*	F3	F3	F3*	F3	F3*	F3*	F3*	F3*	F3*	F3*	F3*	F3*	—	—	—	—	—	—
16	H13 (Std)	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1*	F1*	F1*	—	—	—	—	—
	420 (inox)	F3*	F3*	F3	F3	F3*	F3	F3*	F3	F3*	F3*	F3*	F3*	F3*	F3*	F3*	—	—	—	—	—
19	H13 (Std)	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1*	F1*	F1*	F1*	F1*	—	—	—
	420 (inox)	F3*	F3*	F3*	F3	F3*	F3	F3*	F3	F3*	F3*	F3*	F3*	F3*	F3*	F3*	F3*	F3*	—	—	—
27	H13 (Std)	—	—	—	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1*	F1*	F1*	F1*
	420 (inox)	—	—	—	F3	F3*	F3	F3*	F3	F3*	F3*	F3*	F3*	F3*	F3*	F3*	F3*	F3*	F3*	F3*	F3*

* Lunghezza attualmente non a stock, disponibile su richiesta

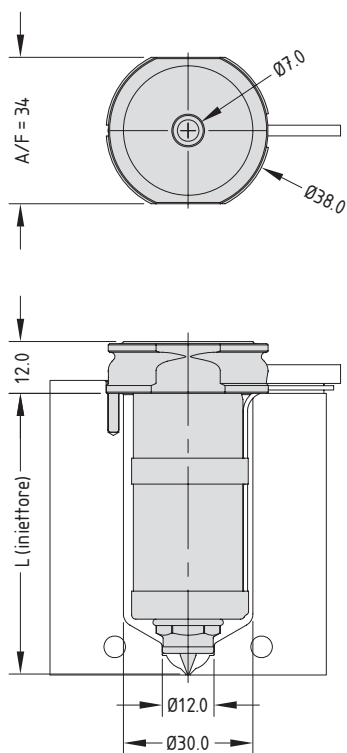
** Lunghezze personalizzate disponibili su richiesta

Disponibile in acciaio H13 e 420

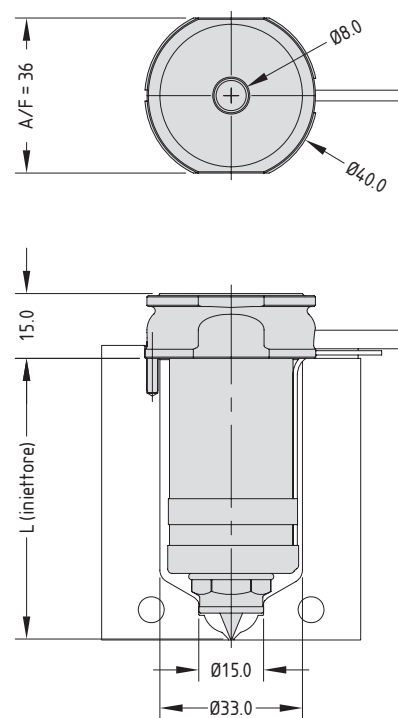
Inietttore Serie BX



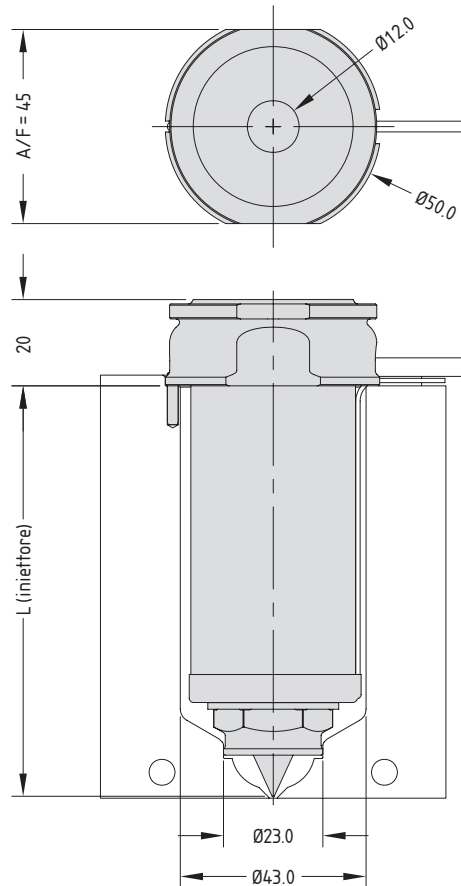
BX13



BX16



BX19



BX27

Panoramica degli iniettori SX

Con due resistenze, l'iniettore SX è perfettamente adatto per tutte le applicazioni ad iniettore singolo.

CARATTERISTICHE DI SX

Progetto dello stampo

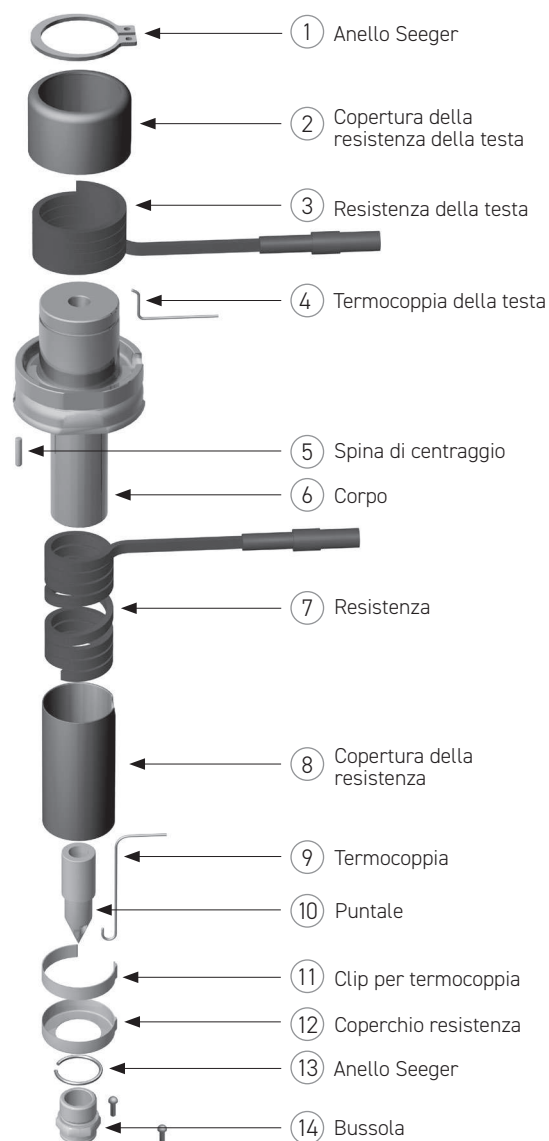
- Possibilità di ordinare iniettori di lunghezza speciale
- Condivide gli stessi tipi di iniezione con MX e BX
- Lunghezze degli iniettori costanti su tutta la gamma
- Possibilità di stampare pezzi di grandi dimensioni con iniettori più piccoli grazie alle ottime prestazioni in fatto di portata

Funzionamento

- Resistenza separata per la testa dell'ugello per il massimo controllo della temperatura
- Ampia finestra di stampaggio
- Eccellente profilo di temperatura e stabilità termica
- Funziona con bassa pressione e temperatura di stampaggio
- Tempi di ciclo ottimizzati grazie al migliore isolamento termico
- Utilizza robuste ed economiche resistenze a spirale

Installazione e manutenzione

- Lavorazioni ed installazione semplificate
- Affidabilità migliorata grazie all'uso di materiali avanzati
- Pronta disponibilità dei pezzi di ricambio



Lunghezze iniettori SX**																					
Serie	Acciaio	45	55	65	75	85	95	105	115	130	145	160	175	200	225	250	275	300	350	400	450
13	H13 (Std)	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1*	F1*	—	—	—	—	—	—
	420 (inox)	F3	F3*	F3*	F3*	F3*	F3*	F3*	F3*	F3*	F3*	F3*	F3*	F3*	F3*	—	—	—	—	—	—
16	H13 (Std)	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1*	F1*	F1*	—	—	—	—	—
	420 (inox)	F3	F3	F3	F3*	F3*	F3*	F3*	F3*	F3*	F3*	F3*	F3*	F3*	F3*	F3*	—	—	—	—	—
19	H13 (Std)	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1*	F1*	F1*	F1*	F1*	—	—	—
	420 (inox)	F3*	F3	F3	F3	F3*	F3*	F3*	F3*	F3*	F3*	F3*	F3*	F3*	F3*	F3*	F3*	F3*	—	—	—
27	H13 (Std)	—	—	—	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1	F1*	F1*	F1*	F1*
	420 (inox)	—	—	—	F3	F3*	F3*	F3*	F3*	F3*	F3*	F3*	F3*	F3*	F3*	F3*	F3*	F3*	F3*	F3*	F3*

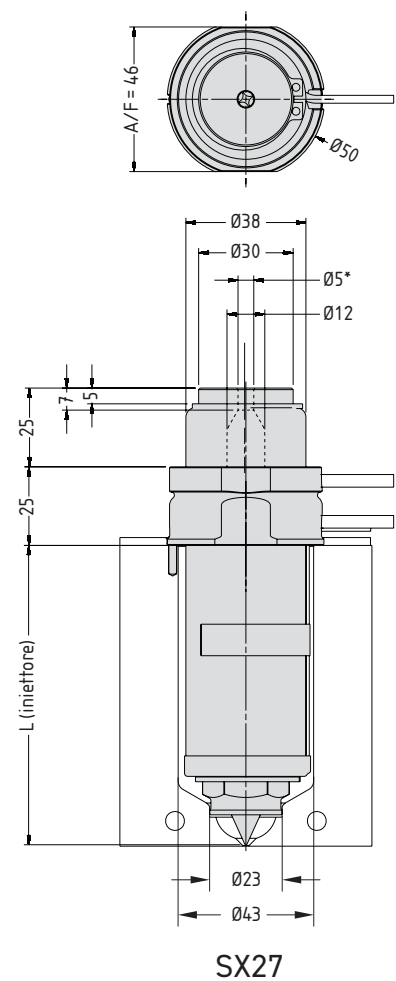
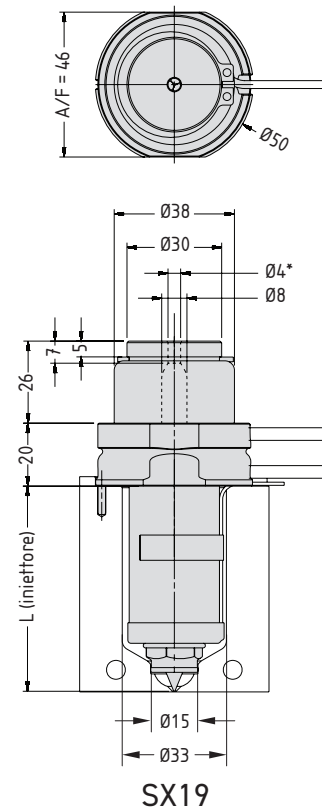
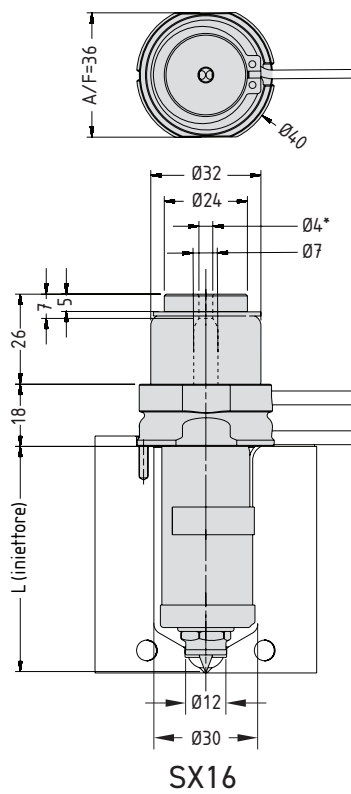
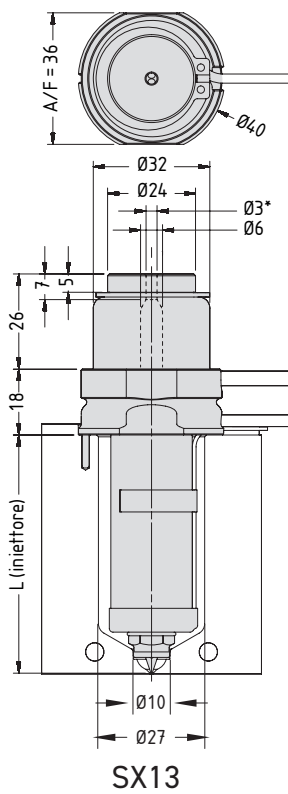
* Lunghezza non a stock, disponibile su richiesta

** Lunghezze personalizzate disponibili su richiesta

Disponibile in acciaio H13 e 420

Da adattare al foro e al raggio dell'ugello della pressa

Inietttore Serie SX



Panoramica degli iniettori TX - FlowLoc™

La gamma di iniettori con tecnologia FlowLoc™ è progettata per fornire una soluzione sicura e a prova di perdite per sistemi multicavità.

CARATTERISTICHE DEI FLOWLOC™

Progettazione

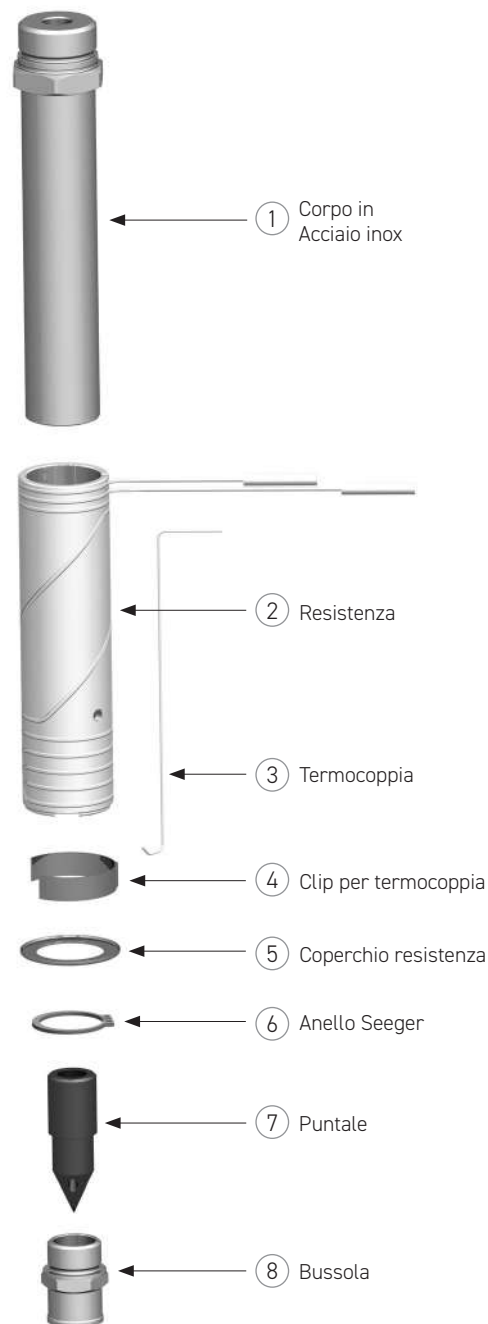
- Disponibile con gli iniettori serie 16, 19 e 27 in diverse lunghezze, con la possibilità di ordinare iniettori di lunghezza speciale
- Dispone di una base filettata per un sicuro fissaggio al distributore
- Disponibile per punto estetico
- Adatto per applicazioni a basso e alto numero di cavità
- Condivide gli stessi tipi di iniezione con la gamma X

Funzionamento

- Utilizza una tecnologia di riscaldamento avanzata con resistenze incorporate, per prestazioni termiche eccezionali
- L'iniettore filettato si avvita direttamente nella camera calda, fornendo una soluzione sicura e a prova di perdite
- Idoneo per processare un'ampia gamma di polimeri, incluse le cariche abrasive
- L'eccellente profilo termico su tutta la lunghezza dell'ugello assicura un'ampia finestra di stampaggio
- Adatto per applicazioni ad alta pressione

Installazione e manutenzione

- Installazione semplice tramite base filettata
- Utilizza i collaudati puntali e bussola della gamma X di Mastip
- I singoli componenti sono prontamente disponibili ordinandoli direttamente al nostro team di assistenza

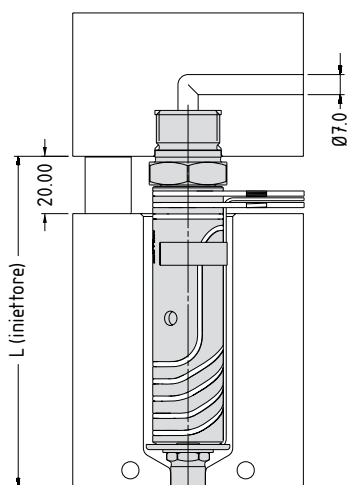


Lunghezze iniettori TX**

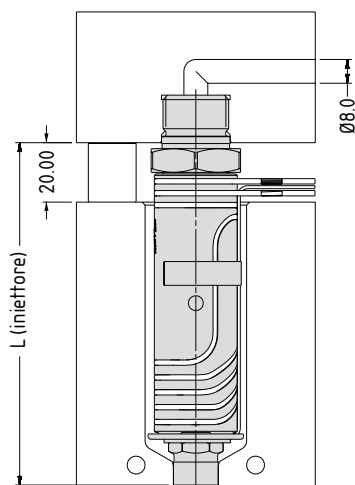
Series	Acciaio	75	85	95	105	115	130	145	160	175	200	225	250	275	300	350	400	450
16	420 (inox)	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3*	F3*	F3*	—	—	—	—	—
19	420 (inox)	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3*	F3*	F3*	F3*	F3*	—	—	—
27	420 (inox)	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3	F3*	F3*	F3*	F3*

* Lunghezze personalizzate disponibili su richiesta
Disponibile in acciaio 420

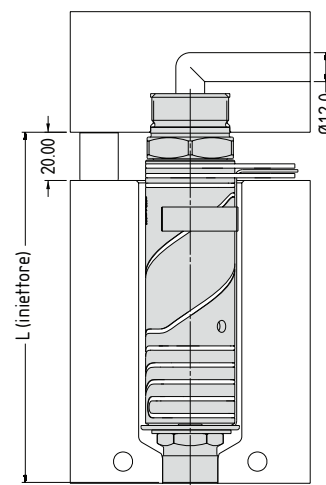
Inietture TX FlowLoc™



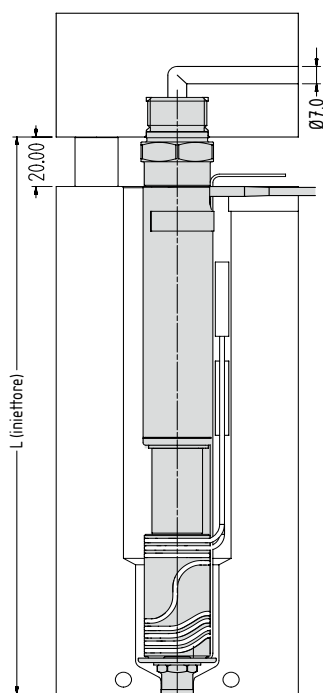
TX16075 - TX16200



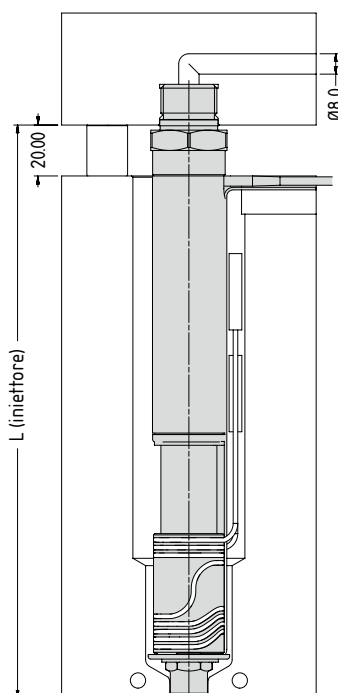
TX19075 - TX19200



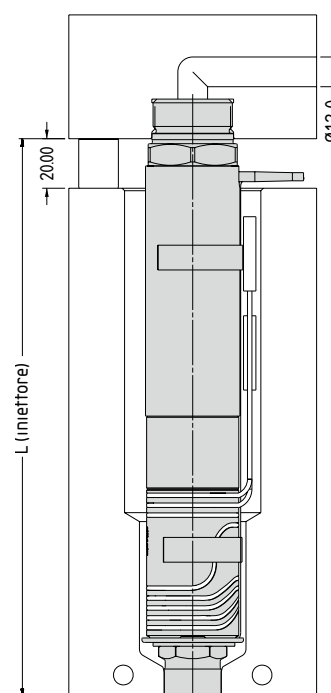
TX27075 - TX27200



TX16225 - TX16250



TX19225 - TX19300



TX27225 - TX27450

Sistema d'iniezione e a otturatore Singolo VeriShot™

VeriShot™ di Mastip è un sistema a otturatore singolo regolabile ed estremamente compatto. VeriShot™ incorpora una tecnologia di riscaldamento avanzata per prestazioni termiche eccezionali in applicazioni che richiedono un'elevata finitura estetica, portate elevate e precisione dimensionale.

VERISHOT™ - CARATTERISTICHE

Progettazione

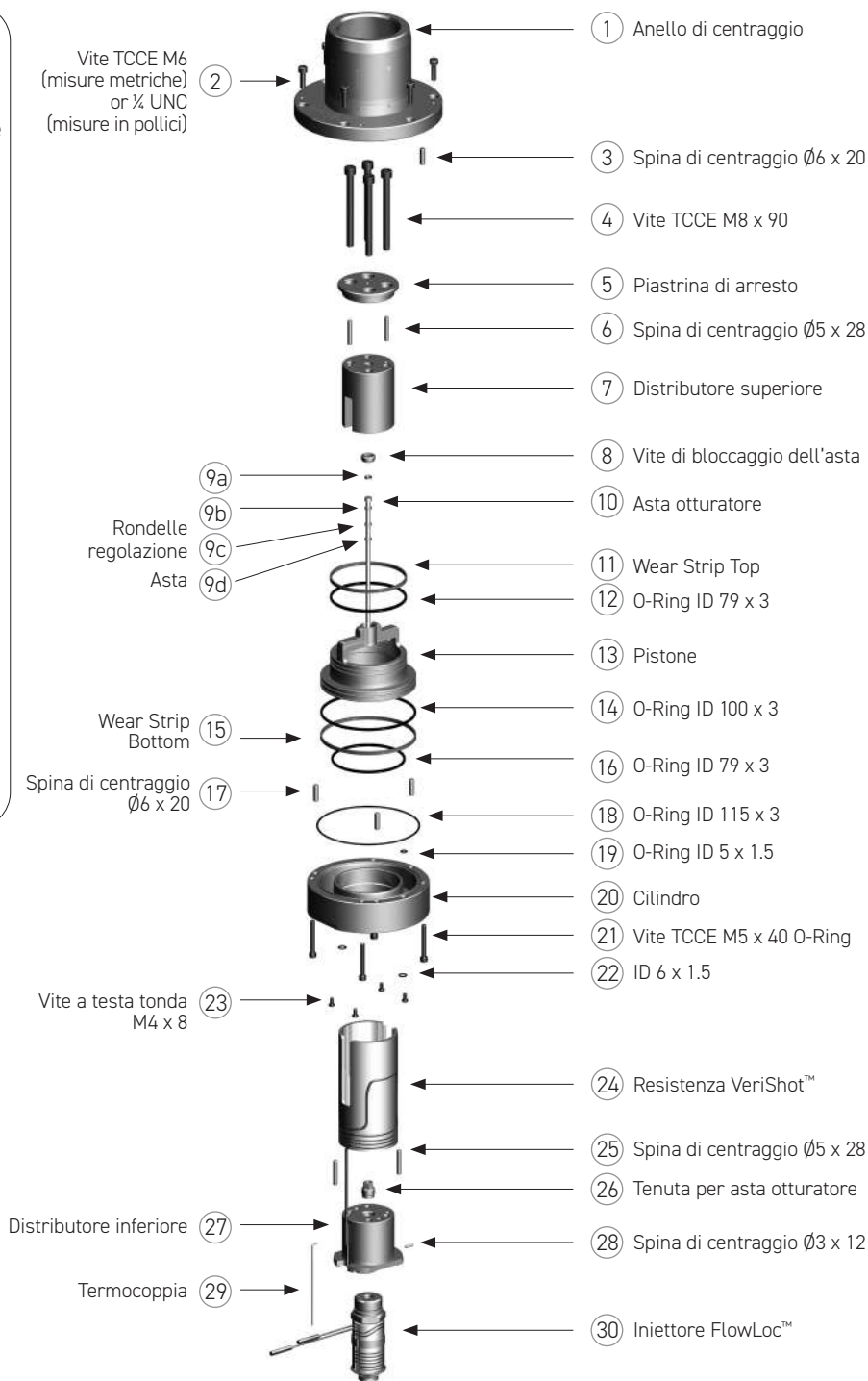
- Disponibile per gli iniettori filettati serie TX16, TX19 e TX27
- Design compatto
- Altezza stampo ridotta
- Diversi profili d'iniezione per adattarsi a un'ampia gamma di applicazioni
- VeriShot™ funge da anello di centraggio per l'allineamento dello stampo
- Anello di centraggio disponibile con misure metriche e in pollici

Funzionamento

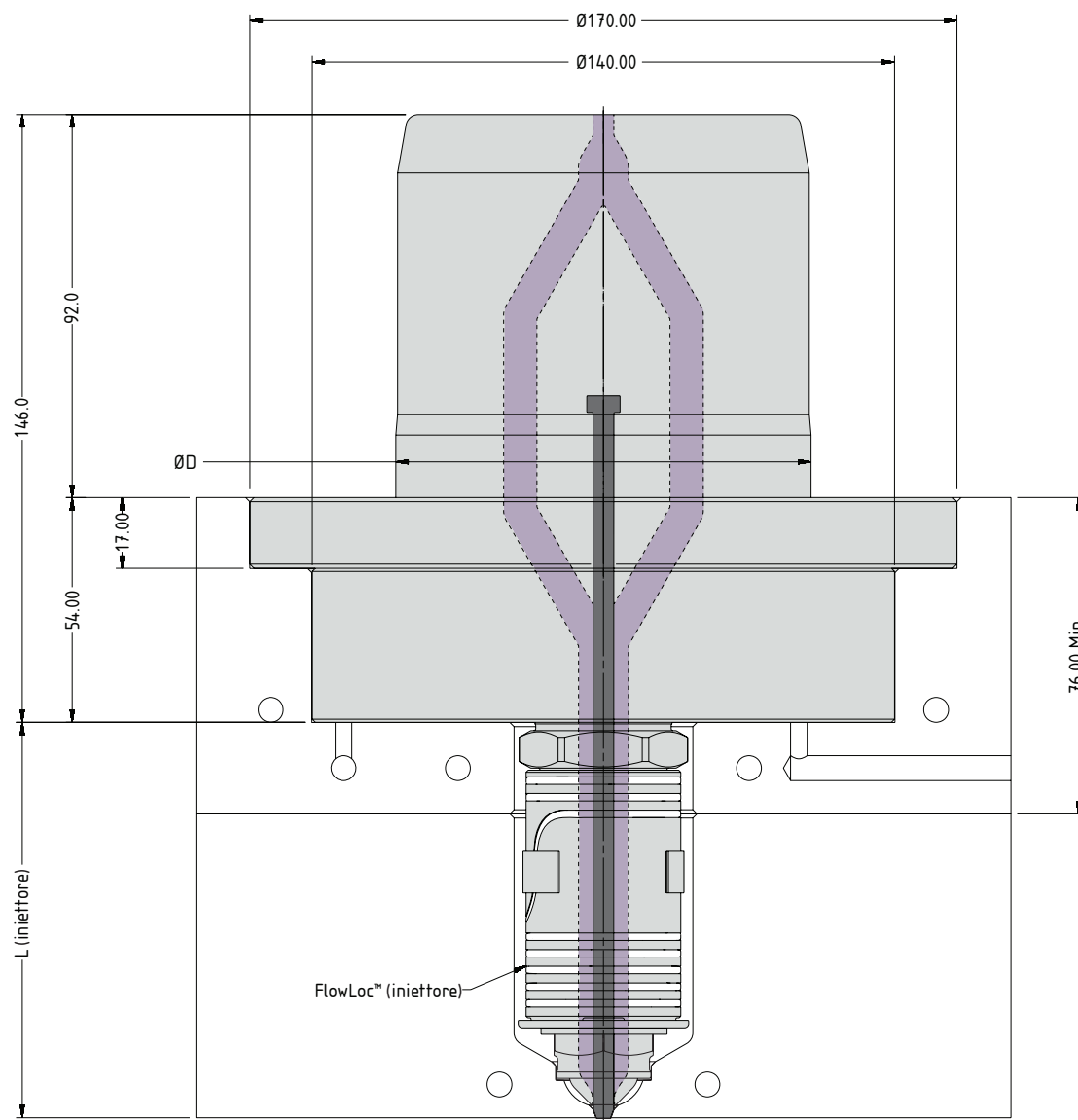
- Tecnologia di riscaldamento avanzata
- Prestazioni termiche eccezionali
- Idoneo per un'ampia gamma di polimeri
- Asta otturatore regolabile
- Incorpora la tecnologia FlowLoc™ che fornisce una soluzione sicura e a prova di perdite

Installazione e manutenzione

- Installazione semplice
- Utilizza i collaudati puntali e bussole della gamma X di Mastip



Sistema d'iniezione a otturatore Singolo VeriShot™



	Metrico	Pollici
ØD	100-125mm	4" - 5"

Compatibilità iniettore VeriShot™			
Descrizione	Iniettore FlowLoc™	Dimensione asta	L (iniettore)
VeriShot™ 16	TX16	Ø2.5 x 350	75 - 200
VeriShot™ 19	TX19	Ø3.0 x 400	75 - 300
VeriShot™ 27	TX27	Ø5.0 x 600	75 - 450

Note

1. Le lunghezze possono essere personalizzate su richiesta in base alle vostre esigenze
2. L'anello di centraggio è disponibile con diversi diametri standard per soddisfare le vostre esigenze.

Sistema d'iniezione a otturazione MVG25 con asta con testa

MVG25 CARATTERISTICHE

Progetto dello stampo

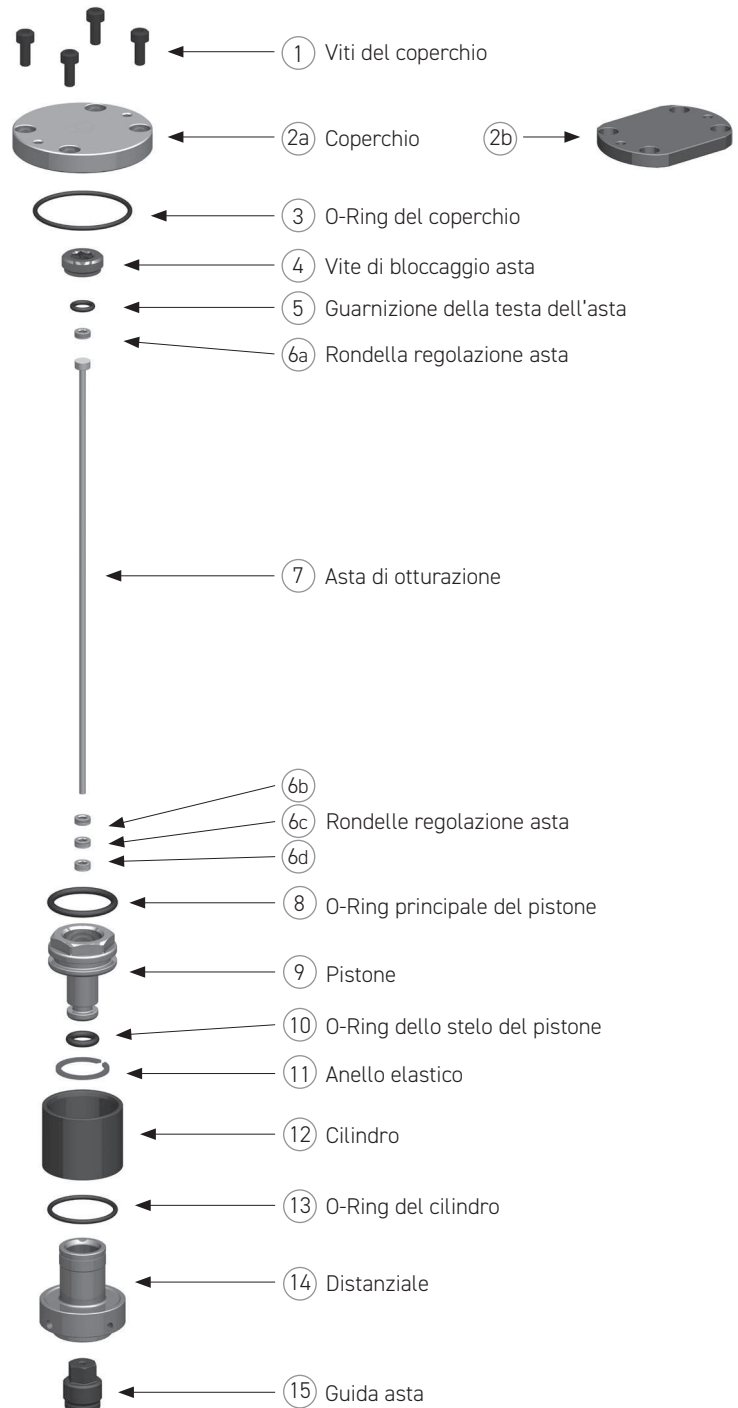
- Disponibile per gli iniettori MX e BX
- Minimo interasse standard 55mm - può essere ridotto fino a 43mm
- Altezza minima piastra di fondo 50mm
- Chiusura conica o cilindrica
- Semplicità di esecuzione delle sedi
- Circuito pneumatico integrato nella piastra di fondo

Vantaggi

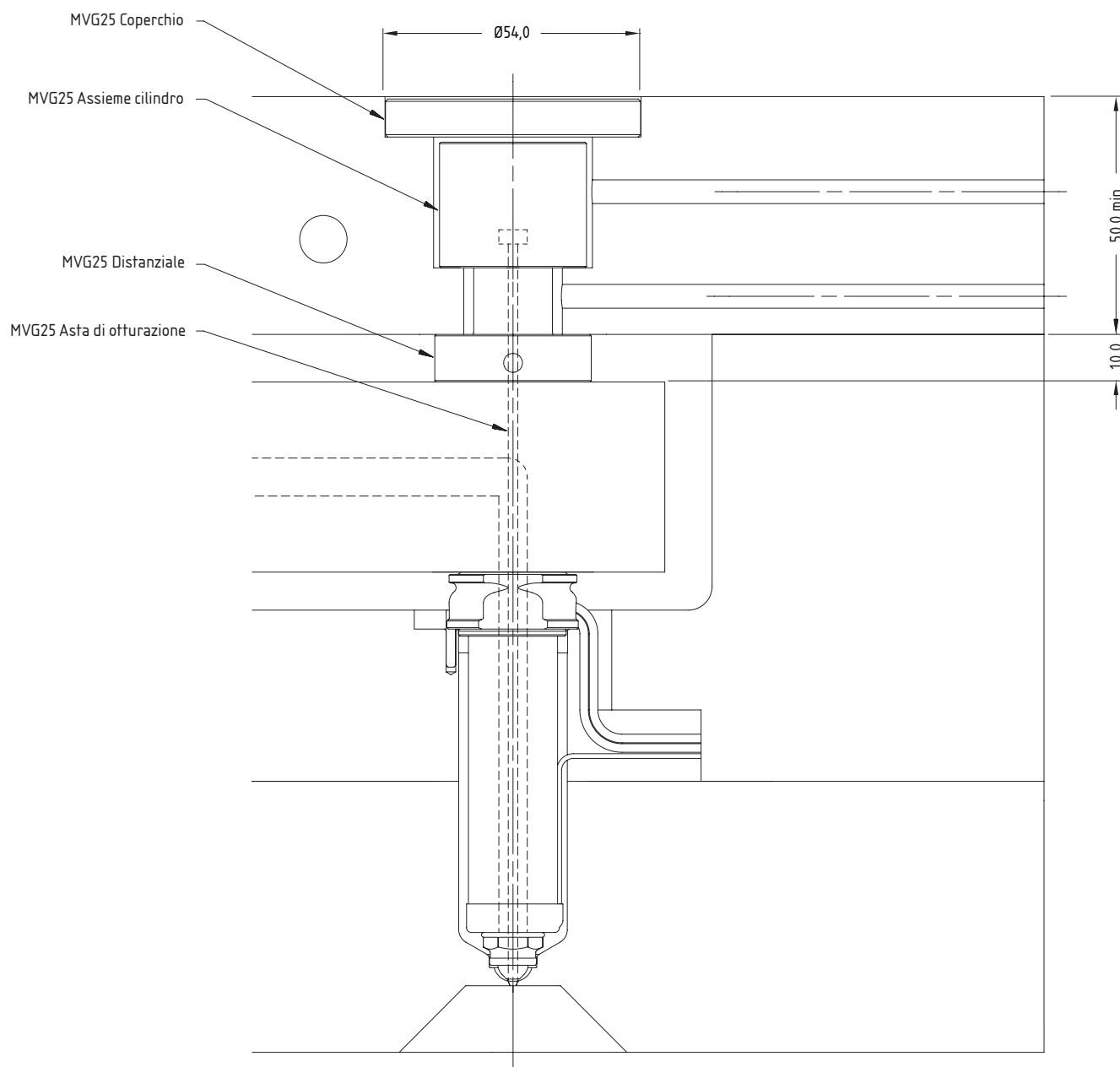
- Riduzione della pressione di stampaggio
- Ampia finestra di stampaggio
- Minore stress del materiale = migliore qualità dei pezzi
- Riduce la necessità di raffreddare l'area di iniezione

Installazione e manutenzione

- Lavorazioni ed installazione semplici
- Facile sostituzione delle guarnizioni
- Altezza dell'asta regolabile
- Viene fornito con asta con testa, con regolazione incrementale



Sistema d'iniezione a otturazione MVG25 con asta con testa



MVG25 Compatibilità iniettori			
Descrizione	Iniettore	Lungh. iniettore	Dimensione asta
MVG25-P1 Asta con testa	MX13	45 - 175	Ø2.0
	BX13	45 - 225	
	MX16	45 - 175	Ø2.5
	BX16	45 - 250	

Sistema d'iniezione a otturazione MVG40 con asta con testa

MVG40 - CARATTERISTICHE

Progetto dello stampo

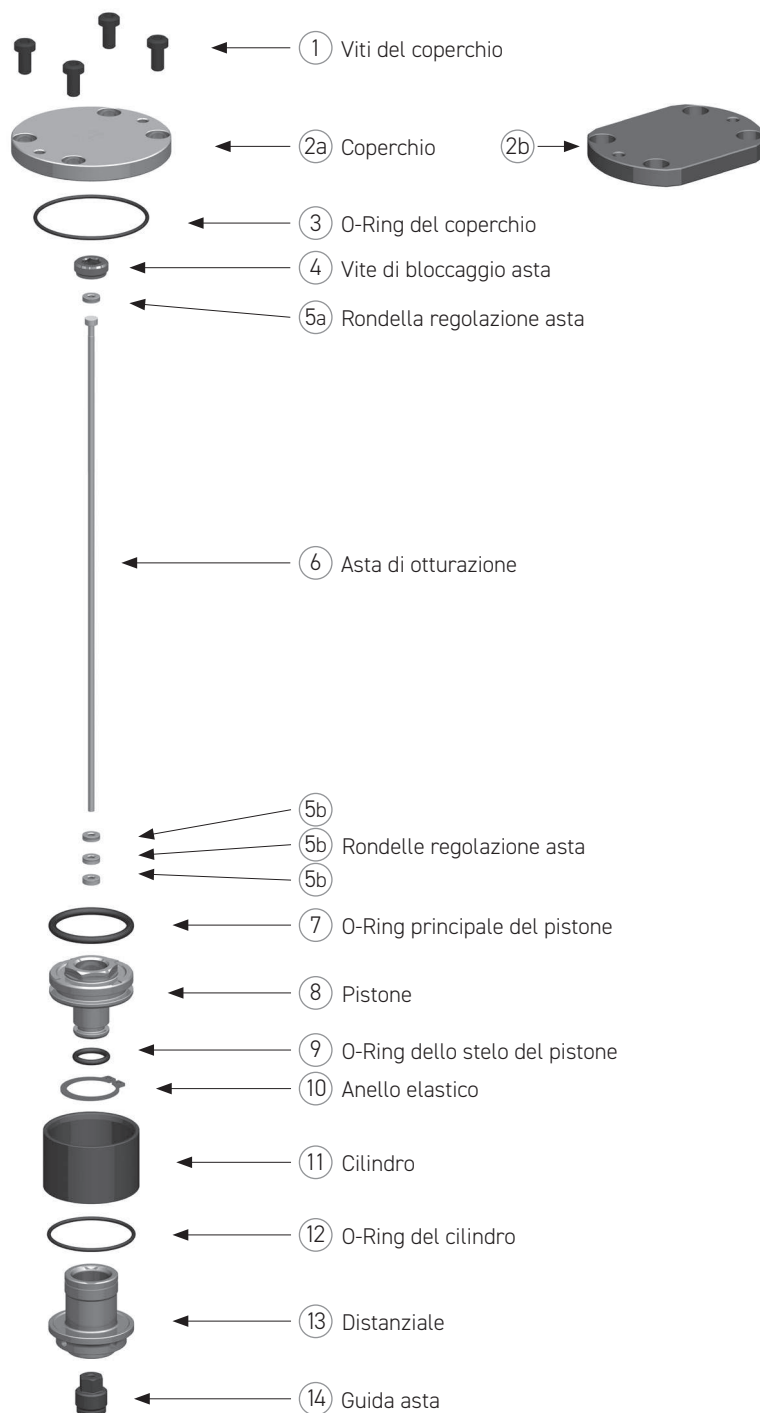
- Disponibile per gli iniettori MX e BX
- Minimo interasse standard 75mm - può essere ridotto fino a 58mm
- Altezza minima piastra di fondo 55mm
- Chiusura conica o cilindrica
- Semplicità di esecuzione delle sedi
- Circuito pneumatico integrato nella piastra di fondo

Vantaggi

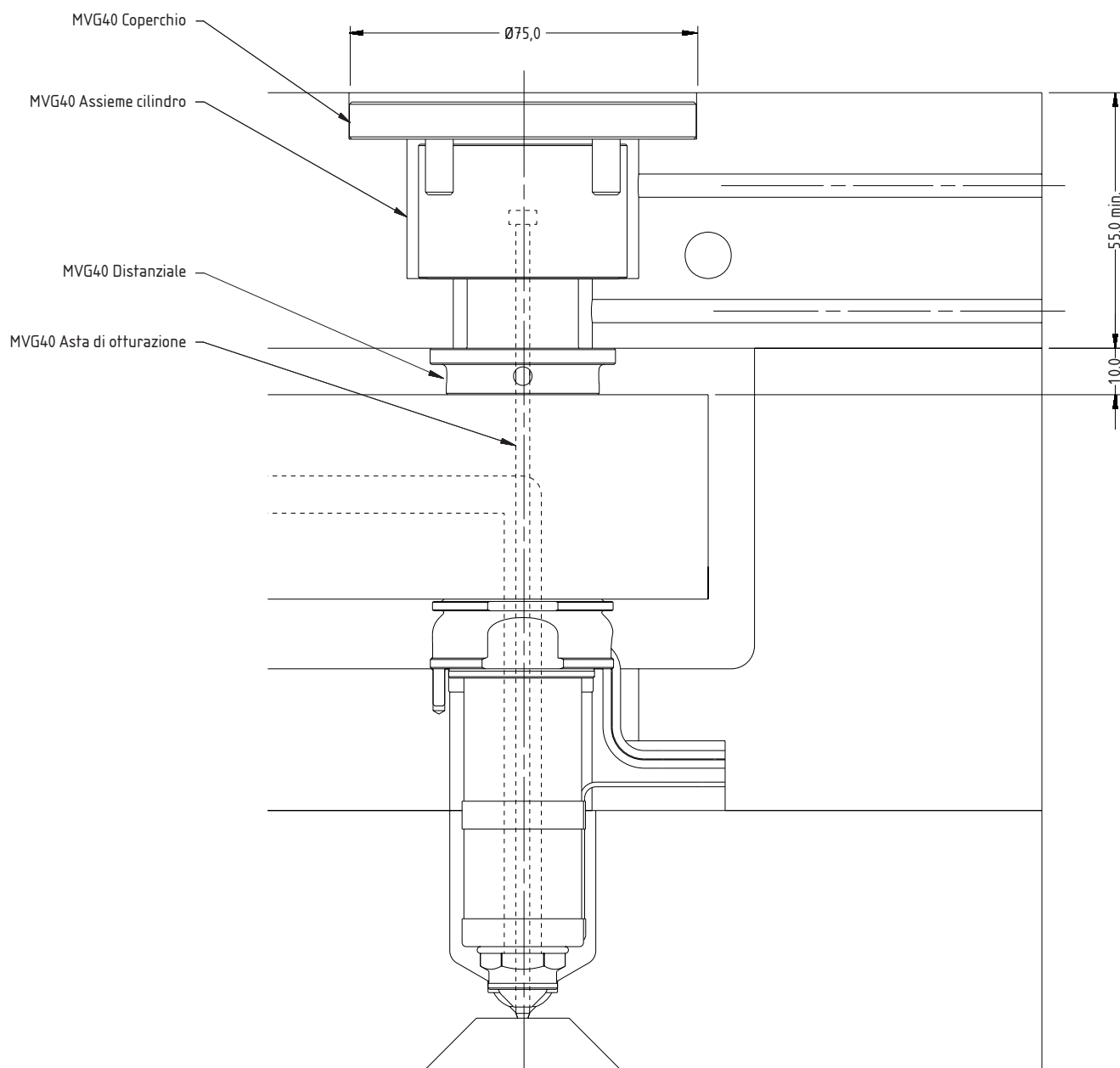
- Riduzione della pressione di stampaggio
- Ampia finestra di stampaggio
- Minore stress del materiale = migliore qualità dei pezzi
- Riduce la necessità di raffreddare l'area di iniezione

Installazione e manutenzione

- Lavorazioni ed installazione semplici
- Facile sostituzione delle guarnizioni
- Altezza dell'asta regolabile
- Viene fornito con asta con testa, con regolazione incrementale



Sistema d'iniezione a otturazione MVG40 con asta con testa



MVG40 Compatibilità iniettori			
Descrizione	Iniettore	Lungh. iniettore	Dimensione asta
MVG40-P1 Asta con testa	MX13	45 - 175	Ø2.0
	BX13	45 - 225	
	MX16	45 - 175	Ø2.5
	BX16	45 - 250	
	MX19	45 - 175	Ø3.0
	BX19	45 - 300	
	BX27	75 - 450	Ø5.0

Sistema d'iniezione a otturazione MVG40 con asta filettata

MVG40 CARATTERISTICHE

Progetto dello stampo

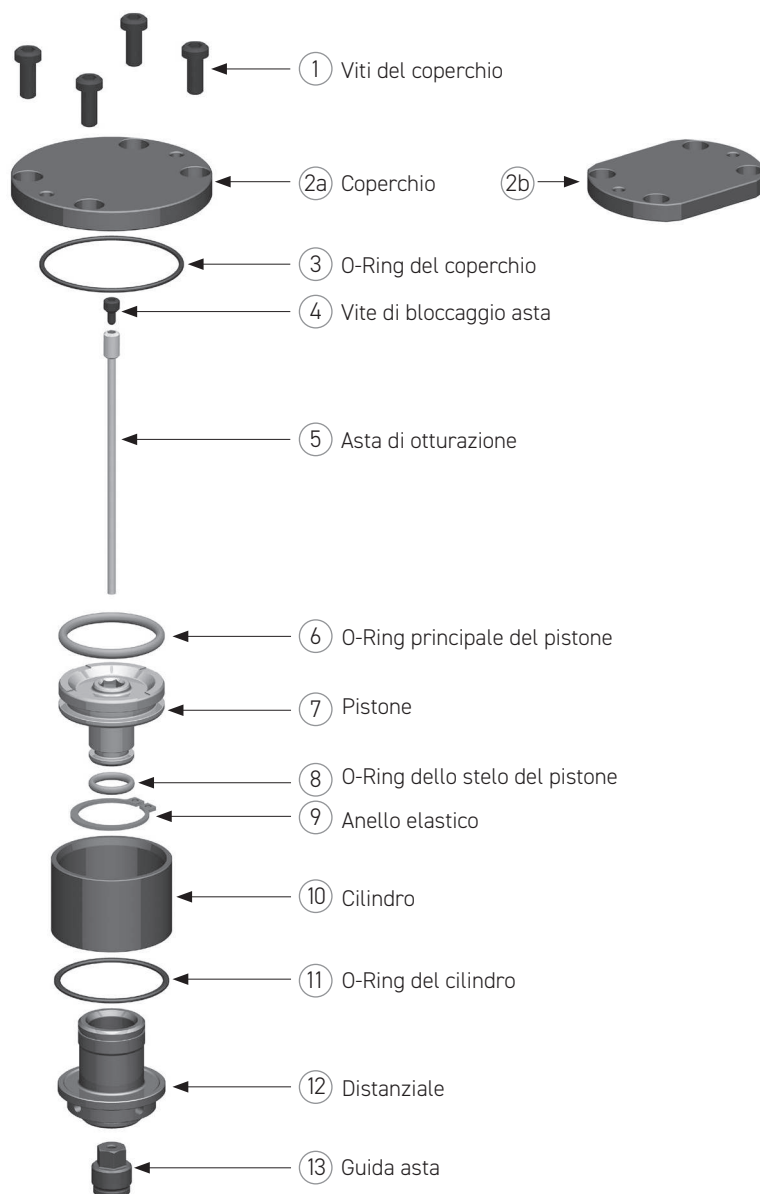
- Disponibile per gli iniettori MX e BX
- Minimo interasse standard 75mm - può essere ridotto fino a 58mm
- Altezza minima piastra di fondo 55mm
- Chiusura conica o cilindrica
- Semplicità di esecuzione delle sedi
- Circuito pneumatico integrato nella piastra di fondo

Vantaggi

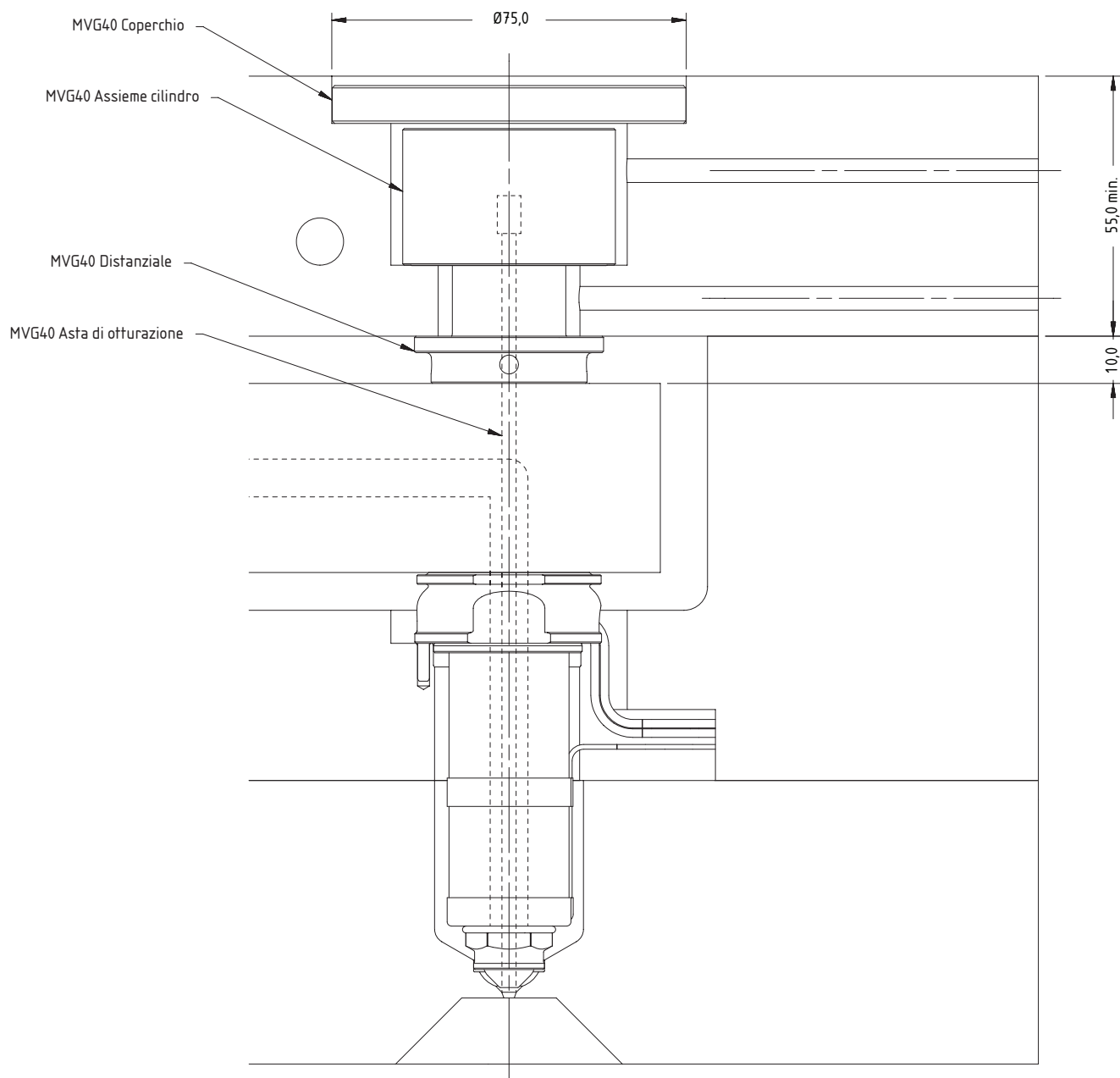
- Riduzione della pressione di stampaggio
- Ampia finestra di stampaggio
- Minore stress del materiale = migliore qualità dei pezzi
- Riduce la necessità di raffreddare l'area di iniezione

Installazione e manutenzione

- Lavorazioni ed installazione semplici
- Facile regolazione dell'asta e sostituzione delle guarnizioni a stampo chiuso
- Viene fornito asta filettata completamente regolabile



Sistema d'iniezione a otturazione MVG40 con asta filettata



MVG40 Compatibilità iniettori			
Descrizione	Iniettore	Lungh. iniettore	Dimensione asta
MVG40-P2 Asta filettata	MX13	45 - 145	Ø2.0
	BX13	45 - 145	
	MX16	45 - 145	Ø2.5
	BX16	45 - 145	
	MX19	45 - 175	Ø3.0
	BX19	45 - 300	
	BX27	75 - 400	Ø5.0

Sistema d'iniezione a otturazione MVG55 con asta filettata

MVG55 CARATTERISTICHE

Progetto dello stampo

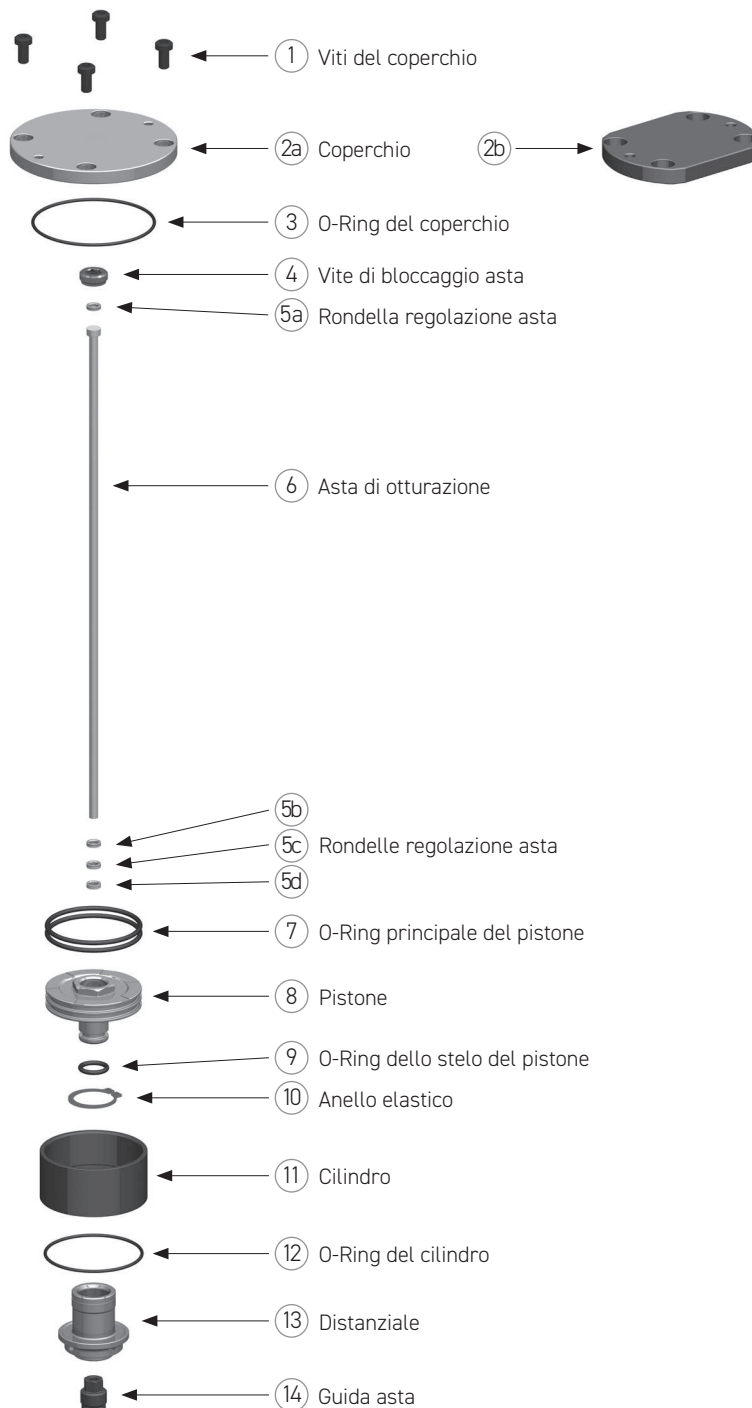
- Disponibile per gli iniettori BX serie 27
- Minimo interasse standard 95mm - può essere ridotto fino a 74mm
- Altezza minima piastra di fondo 55mm
- Semplicità di esecuzione delle sedi
- Circuito pneumatico integrato nella piastra di fondo

Vantaggi

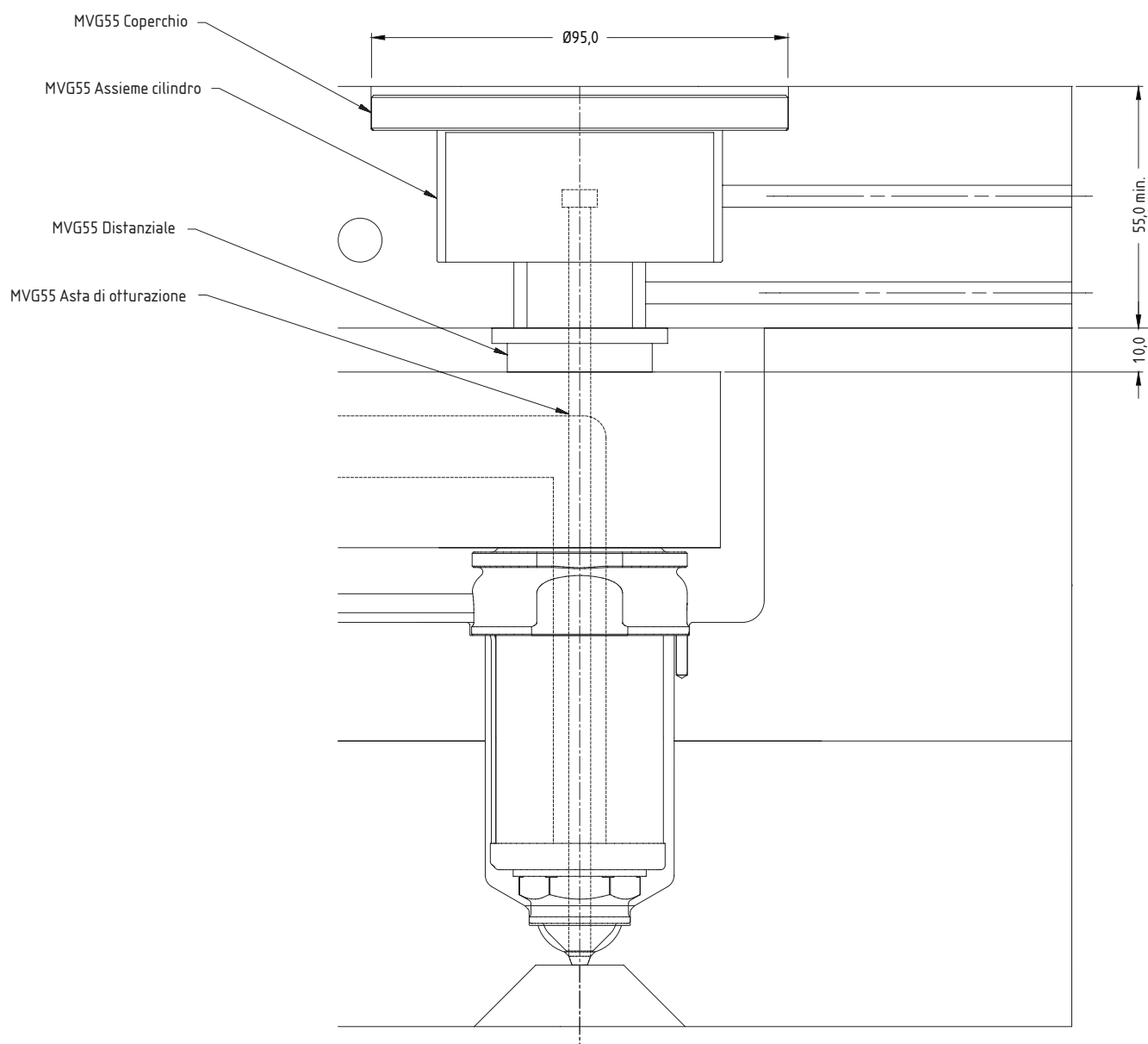
- Riduzione della pressione di stampaggio
- Ampia finestra di stampaggio
- Minore stress del materiale = migliore qualità dei pezzi
- Riduce la necessità di raffreddare l'area di iniezione

Installazione e manutenzione

- Lavorazioni ed installazione semplici
- Facile sostituzione delle guarnizioni
- Altezza dell'asta regolabile
- Viene fornito con asta con testa, con regolazione incrementale



Sistema d'iniezione a otturazione MVG55 con asta filettata



MVG55 Compatibilità iniettori			
Descrizione	Iniettore	Lungh. iniettore	Dimensione asta
MVG55-P1 Asta con testa	BX27	75 – 450	Ø5.0

Sistema d'iniezione a otturazione Cylix Hybrid

CYLIX CARATTERISTICHE

Progetto dello stampo

- Disponibile per gli iniettori MX, BX, TX, FlowLoc™
- Minimo interasse standard 60mm
- Altezza minima piastra di fondo 65mm
- Chiusura conica (1) o cilindrica (2)
- Semplicità di esecuzione delle sedi

Vantaggi

- Riduzione della pressione di stampaggio
- Ampia finestra di stampaggio
- Minore stress del materiale = migliore qualità dei pezzi
- Riduce la necessità di raffreddare l'area di iniezione

Installazione e manutenzione

- Cilindro pneumatico o idraulico Cylix premontato sul distributore
- Il cilindro ha un circuito di raffreddamento integrato a protezione delle guarnizioni
- Tubo intrecciato PTFE/inox
- Facile sostituzione delle guarnizioni
- Altezza dell'asta regolabile
- Viene fornito con asta con testa (P1), con regolazione incrementale



Sistema d'iniezione a otturazione Cylix Hybrid

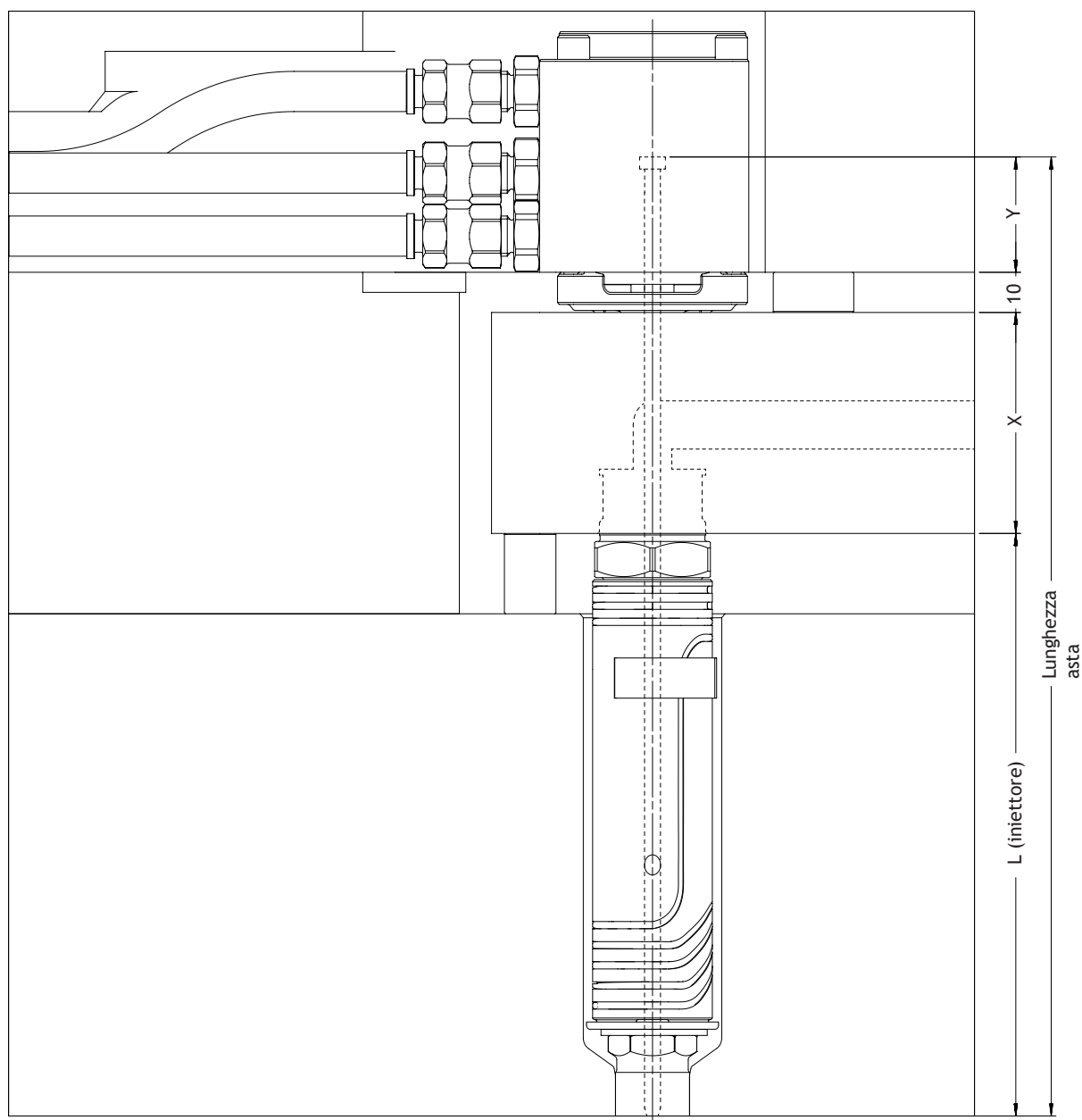
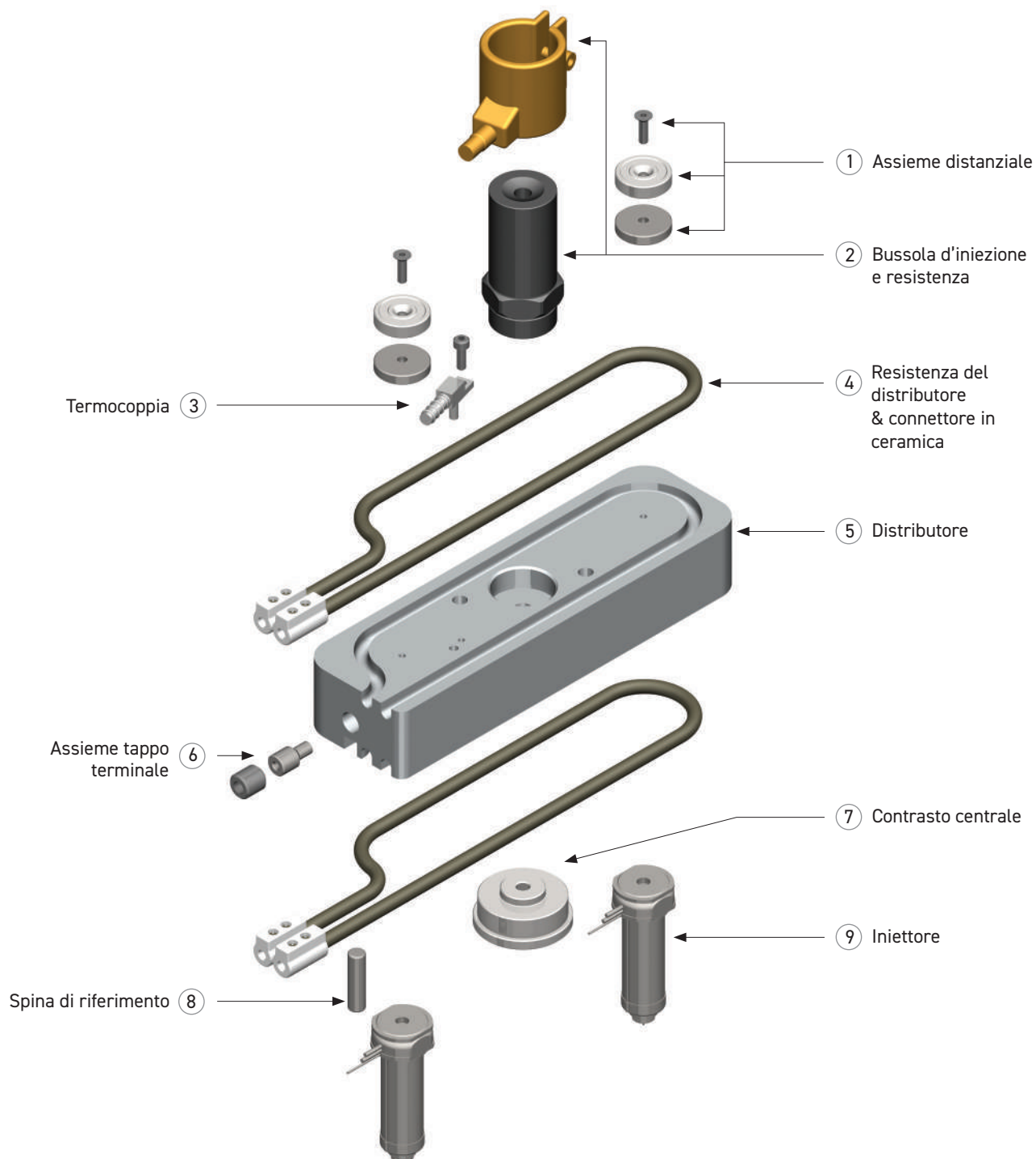


figura 9

Cylix Hybrid Compatibilità iniettori			
Descrizione	Iniettore	Lungh. iniettore	Dimensione asta
PVB40-P1 Asta con testa	MX/BX 13	45 - 225	Ø2.0
	MX/BX/TX 16	45 - 250	Ø2.5
	MX/BX/TX 19	45 - 300	Ø3.0
	BX/TX 27	75 - 450	Ø5.0

Componenti della camera calda

Vista esplosa di un sistema a canale caldo standard a 2 discese



Scelta della configurazione della camera calda

Quando si decide il layout della camera calda, è importante considerare quanto segue:

- Il numero di punti d'iniezione richiesti per ogni cavità
- Il numero di cavità nello stampo
- La distanza minima tra gli iniettori
- Il bilanciamento della camera calda
- La distanza tra le cavità, per fornire uno spazio adeguato per il raffreddamento
- Foro d'iniezione e cavità
- Robustezza dello stampo
- Sufficiente acciaio tra le cavità
- Dimensioni dello stampo rispetto alle dimensioni delle piastre della pressa
- Peso totale della stampata

Per gli stampi a più cavità, il bilanciamento è fondamentale per ottenere dimensioni, aspetto estetico e condizioni di lavorazione costanti tra le cavità. Si raccomanda pertanto vivamente di utilizzare per stampi multicavità un layout della camera calda che fornisca un bilanciamento naturale.

Bilanciamento naturale: il flusso di materiale deve percorrere un tragitto geometricamente identico a partire dall'ugello della pressa fino ad ogni punto d'iniezione.

Ciò significa che devono essere identici:

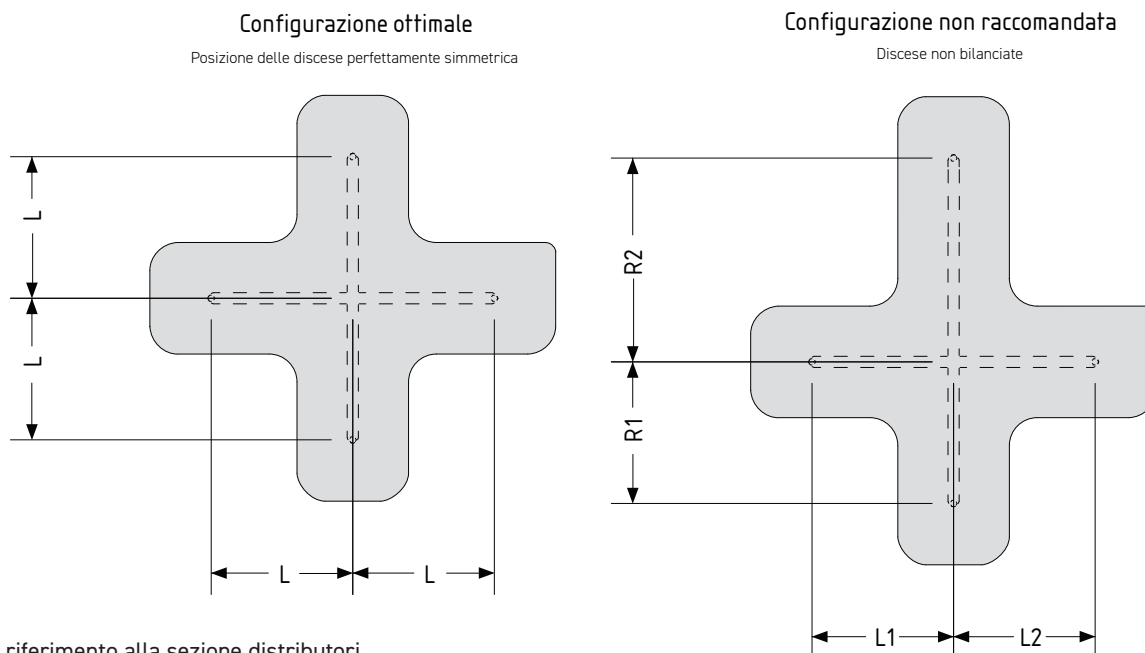
- Lunghezza del percorso di flusso
- Diametri dei canali
- Numero e angolo delle curve

Questo garantisce che ogni punto d'iniezione riceva il materiale esattamente nelle stesse condizioni. Con il bilanciamento naturale, l'equilibrio è una questione di layout e non si basa su un materiale o una temperatura di lavorazione specifici.

Bilanciamento reologico: è un metodo di bilanciamento che utilizza diverse dimensioni dei canali per fornire artificialmente una caduta di pressione identica in ogni punto d'iniezione. Per poterlo realizzare con precisione, è along necessario conoscere le proprietà di flusso del materiale, oltre alla portata e alla temperatura di lavorazione previste. Ogni variazione rispetto alle condizioni di lavorazione utilizzate in fase di progettazione si tradurrà in un sistema non bilanciato.

Alcune configurazioni non permettono il bilanciamento naturale e devono pertanto essere bilanciate reologicamente, per esempio camere calde con 3, 5, 7, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 17-23 discese, ecc.

Tutte le camere calde standard Mastip (eccetto 3 discese 3x1) sono bilanciate naturalmente.



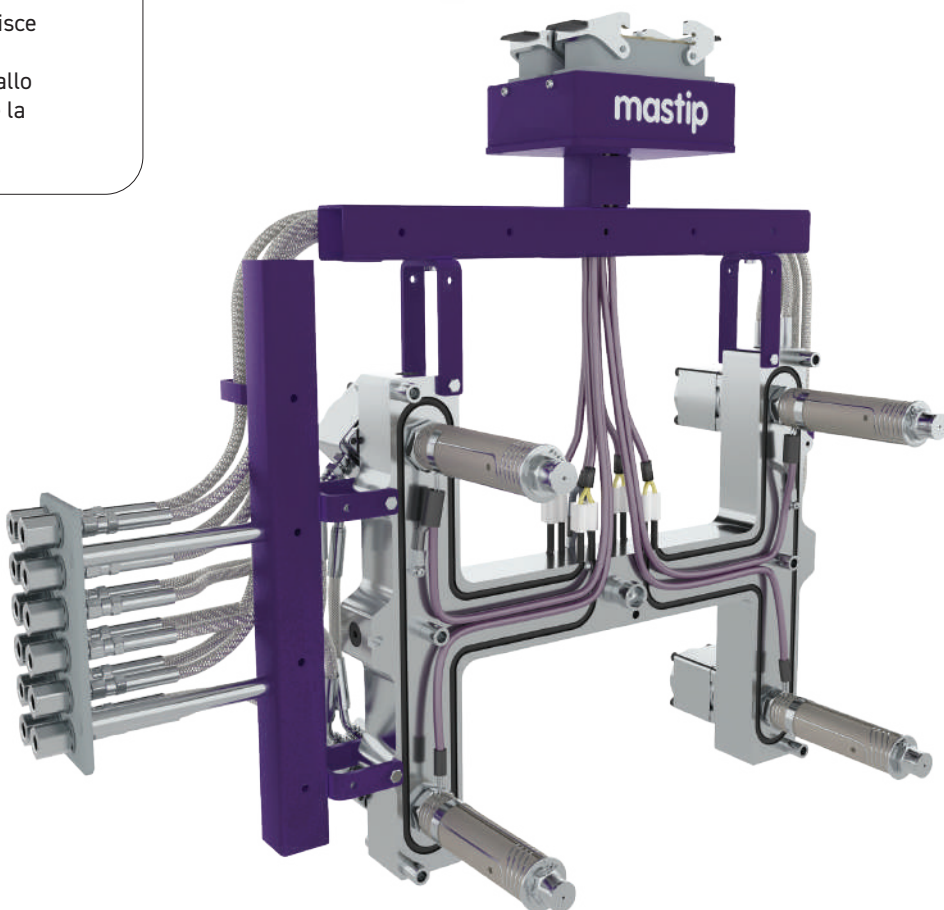
→ Fare riferimento alla sezione distributori.

Sistemi Nexus™

I sistemi a canale caldo preassemblati e precablati Nexus™ di Mastip sono progettati per un'installazione rapida e semplice senza richiedere ulteriori assemblaggi. I sistemi Nexus™ incorporano la tecnologia FlowLoc™ che fornisce una soluzione sicura e a prova di perdite. La gamma FlowLoc™ assicura eccellenti prestazioni termiche utilizzando la più recente tecnologia di riscaldamento.

SISTEMI NEXUS™

- Completamente personalizzato per adattarsi ai requisiti della tua applicazione
- Configurazione aperta e otturata
- In grado di elaborare polimeri standard e tecnopolimeri
- Installazione rapida e semplice, pronto all'uso
- Tecnologia di riscaldamento avanzata con resistenze integrate
- Ugelli Flow Loc™ avvitati saldamente alla camera calda
- I cilindri Cylix™ sono disponibili con azionamento pneumatico o idraulico e si montano direttamente sulla camera calda
- Iniettori in acciaio inox
- Basati sulla collaudata tecnologia della gamma X-Range
- Cablaggio con canalina personalizzata
- Tecnologia di riscaldamento avanzata per prestazioni termiche superiori
- Soluzione a prova di perdite con iniettori avvitati
- L'avviamento a freddo accidentale non provoca perdite di materiale
- Semplice manutenzione
- L'eccellente profilo termico garantisce un'ampia finestra di stampaggio
- Il sistema si rimuove facilmente dallo stampo, facilitando le riparazioni e la manutenzione



Sistemi Hot Half

Tutte le soluzioni Hot Half di Mastip, dai sistemi aperti o ad otturazione, con basso o alto numero di cavità, sono fornite come una soluzione completa per integrarsi perfettamente con lo stampo.

HOT HALF CARATTERISTICHE

Applicazioni

- Completamente personalizzato per adattarsi ai requisiti della tua applicazione
- Idoneo sia per polimeri standard, sia per tecnopolimeri

Caratteristiche

- Piastre disponibili in acciaio P20 di alta qualità o acciaio inossidabile 420
- Prestazioni ottimali grazie alla collaudata tecnologia degli ugelli X-Range
- Consegnato completamente assemblato e precablato

Vantaggi

- Tecnologia di riscaldamento avanzata per prestazioni termiche superiori
- Facile manutenzione di ugelli, puntali, termocoppie e resistenze
- Resistenze montate frontalmente
- L'eccellente profilo termico garantisce un'ampia finestra di stampaggio
- 3 anni di garanzia a prova di perdite



Considerazioni aggiuntive

Per la corretta selezione del sistema a canale caldo, è necessario considerare quanto segue:

- Tipo di iniezione
- Dimensione del foro d'iniezione
- Tipo e serie dell'iniettore
- Tipo di puntale
- Tipo di bussola

Selezione del materiale

Esistono tre grandi categorie di materiali, ciascuna relativa alle sue caratteristiche di stampaggio:

- Facili
- Medi
- Difficili

Quando si sceglie il materiale, si deve considerare:

- Per materiali con alta percentuale di carica (ad esempio, >15%) o MFI molto basso, la classificazione sale di un grado (ad esempio, da facile a medio).

Selezione del tipo di iniezione

I seguenti fattori devono essere considerati quando si sceglie il tipo di iniezione:

- Peso del pezzo
- Materiale da stampare
- Viscosità
- Additivi
- Fibra di vetro
- Ritardanti di fiamma
- Aspetto estetico
- Spessore del pezzo
- Lunghezza massima del flusso
- Tempo ciclo richiesto

Quando si progetta uno stampo a iniezione, il tipo, le dimensioni e la posizione dei punti d'iniezione sono una delle considerazioni più importanti per la corretta riuscita del pezzo da stampare. Una posizione errata del punto d'iniezione può causare un riempimento irregolare ed instabilità dimensionale.

I tipi di iniezione disponibili sono:

- Iniezione a flusso libero
- Iniezione ad otturazione

L'iniezione a flusso libero è il tipo di iniezione più comune in quanto offre semplicità di applicazione ed affidabilità.

→ Fare riferimento alla sezione Iniettori per maggiori informazioni sui tipi d'iniezione.

Dimensione del foro d'iniezione

Il corretto dimensionamento del foro d'iniezione garantisce il raggiungimento di un buon profilo termico e riduce al minimo la caduta di pressione, mantenendo la migliore integrità strutturale. I particolari con spessori molto sottili o lunghezze di flusso elevate necessitano di iniettori e di fori d'iniezione più grandi per ottenere un riempimento adeguato e ciò potrebbe richiedere l'utilizzo di iniettori di una o due serie maggiori.

La dimensione del foro d'iniezione influisce su:

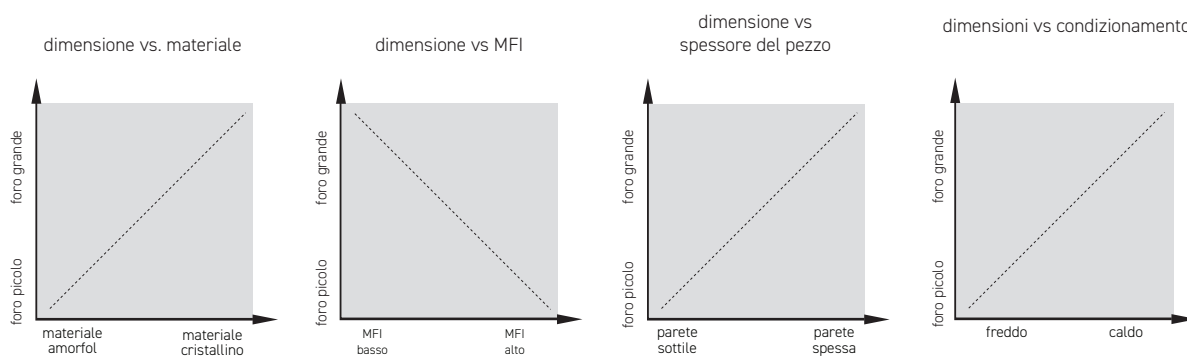
- Portata
- Caduta di pressione nel sistema
- Tempo ciclo
- Arresto del materiale dopo il riempimento
- Aspetto estetico del pezzo nell'area dell'iniezione
- Raffreddamento nell'area dell'iniezione

La dimensione del foro d'iniezione dipende da:

- Tipo di materiale
- Viscosità del materiale
- Spessore del pezzo
- Raffreddamento nell'area dell'iniezione*

* Il raffreddamento nell'area dell'iniezione è una variabile complessa e occorre considerare anche il tempo di ciclo, il profilo della precamera e l'altezza del cilindrico del foro d'iniezione.

Variabili per il dimensionamento del foro d'iniezione



Esempio pratico di selezione del sistema

Per calcolare il numero e la dimensione degli iniettori necessari per riempire un pezzo, è necessario effettuare una prima stima del numero di iniettori o punti di iniezione. Un buon punto di partenza è limitare il rapporto lunghezza flusso/spessore del pezzo (L/t) ai valori tipici per quel tipo di materiale. → Fare riferimento a pag. 13 - Rapporti tipici di lunghezza del flusso.

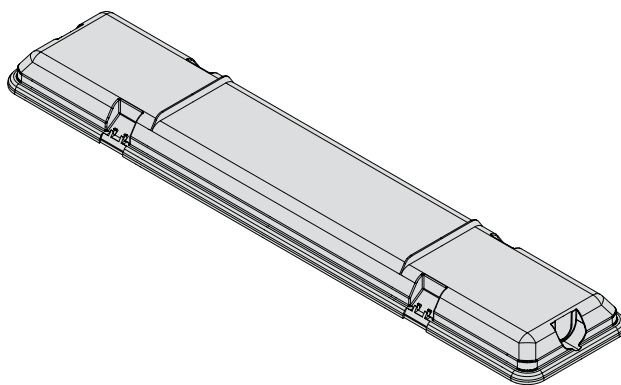
1	Dettagli del pezzo	
	Descrizione	Base lampada fluorescente
	Dimensioni complessive	700 x 150 x 40 mm
	Spessore (t)	1.5mm
	Volume (V)	220ml

3	Stima iniziale del sistema richiesto	
	Numero di iniettori (N)	4
	L/t	87.5 con 4 iniettori

2	Materiale	
	Type	ABS
	Tipo	Cycolac T-XS 30001
	Ritardante di fiamma	Si
	Peso specifico (SG)	1.3
	L/t per spessore	96
	Categoria materiale	Media - A causa del ritardante di fiamma, considerare difficile

4	Risultati dell'analisi del sistema a canale caldo	
	Pressione d'iniezione	93.65MPa
	Tempo d'iniezione (T)	1.36
	Portata totale (F)	$(V*SG)/T=(220*1.3)/1.36=210\text{g/s}$
	Portata per iniettore	$(F/N)=210/4=52.5\text{g/s}$

Particolare - Base lampada fluorescente



Selezione della serie dell'iniettore

L'iniettore della serie 19 è il più adatto per la portata richiesta di 52,5 g/sec. e il materiale ABS che rientra nella categoria dei materiali medio-difficili.

Centraline di controllo della temperatura Meticom TC5100 / TC5200

METICOM TC5100 / TC5200

Caratteristiche

- TC5100 da 12 a 36 zone
- TC5200 ha da 24 a 72 zone e può ospitare fino a 120 zone in rete
- Il design modulare consente una facile manutenzione e configurazione
- Funzione Soft Start per proteggere le resistenze durante l'avvio
- Modalità disattivazione dopo un'interruzione di corrente, per proteggere il sistema a canale caldo e lo stampo
- Autotest all'avvio
- Certificazione CE
- Display touch screen facile da usare
- Diagnostica stampi e moduli
- Configurazione multizona rapida
- Visualizzazione consumo energetico
- Riscaldamento e raffreddamento sincroni
- Rilevamento e monitoraggio automatici di resistenze e termocoppie



Caratteristiche tecniche

Caratteristiche tecniche	
Alimentazione in ingresso modulo	230Vac $\pm$ 10% (50/60 Hz)
Consumo energetico	230Vac, 3W per modulo
Potenza in uscita	3450W, 15A/230Vac per zona
Intervallo di temperatura di conservazione	da -20°C a 70°C
Intervallo di temperatura di esercizio	da -10°C a 50°C
Umidità di funzionamento	10-80% RH (senza condensa)
Precisione di controllo	$\pm$ 0.25% FS
Precisione misurabile	$\pm$ 0.25% FS
Intervallo di controllo della temperatura	da 0°C a 600°C
Fusibili	250Vac, 20A 30mm

Centraline di controllo della temperatura Meticom TC5H

METICOM TC5H

- Segnalazione fusibile bruciato
- Visualizzazione del rapporto di uscita della corrente
- Funzione SOFT START intelligente
- Selezione Automatico / Manuale
- Controllo automatico della temperatura PID
- Impostazione limite percentuale di uscita
- Modulo con display LCD
- Funzione di start (stop) / standby (boost) con un tasto
- Allarme integrato
- Certificazione CE
- Protezione da sovratensione
- Protezione da cortocircuito della resistenza
- Rilevamento automatico della rottura della resistenza
- Protezione da cortocircuito TRIAC
- Rilevamento termocoppia invertita



Caratteristiche tecniche	
Alimentazione in ingresso modulo	230Vac $\pm$ 10% (50/60 Hz)
Consumo energetico	230Vac, 3W per modulo
Potenza in uscita	3450W, 15A/230Vac
Intervallo di temperatura di conservazione	da -20°C a 70°C
Intervallo di temperatura di esercizio	da -10°C a 50°C
Umidità di funzionamento	10-80% RH (senza condensa)
Precisione di funzionamento	$\pm$ 0.25% FS
Precisione misurabile	$\pm$ 0.25% FS
Intervallo di controllo della temperatura	da 0°C a 600°C
Fusibili	250Vac, 20A 30mm

Controllo sequenziale integrato G-Series GTV8

GTV8 - CARATTERISTICHE

- Regolazione della quantità di iniezione da ogni singolo punto
- La qualità del pezzo stampato può essere migliorata rimuovendo o riposizionando le linee di giunzione
- Grazie all'apertura non simultanea dei punti d'iniezione, si utilizza la minima forza di chiusura
- Controllo ottimale del riempimento
- Solo per otturatori pneumatici
- Configurazione standard a 8 zone con dimensioni compatte



Caratteristiche tecniche	
Alimentazione di rete	220Vac monofase (50/60 Hz)
Alimentazione in ingresso segnale iniezione	24VDC, 220VAC
Alimentazione in uscita del solenoide	Segnale di tensione, 100mA/Zone
Intervallo di temperatura di esercizio	da -10 °C a 50 °C
Modalità di funzionamento	Due modalità (sequenza continua e sequenza intermittente)
Incremento del timer	0.1 secondi
Intervallo timer	0 - 999 secondi
Tensione d'ingresso automatica	Sì
Comando manuale	Sì

Note

[illegible]



Mastip Head Office New Zealand

Physical Address

558 Rosebank Road, Avondale
Auckland 1026, New Zealand

Postal Address

PO Box 90651, Victoria St West
Auckland 1142, New Zealand

Phone: +64 9 970 2100

Email: mastip@mastip.com

Mastip Regional Office Europe

Phone: +33 0 809 400 076

Email: mastip@mastip.eu

Mastip Regional Office North America

Phone: +1 262 644 9400

Email: northamerica@mastip.com

Mastip Regional Office China

Email: china@mastip.com

Distributore esclusivo per l'Italia

Sverital S.p.A. Via S.Maria
108 20093 Cologno Monzese - MI

Phone: +39 02 251 561

Fax: +39 02 2539 1055

Email: sverital@sverital.it

Web: www.sverital.it

For a full list of Distributors,
please visit www.mastip.com