

**Sistemi d'注射 multicavità**

**Multicavity injection systems**

**Multi-Cavity-Systeme**



**THERMOPLAY®**  
HotRunnerSystems

A business of **BARNES**

FREELY CONFIGURABLE INJECTION SYSTEMS • SIGNIFICANT ENERGY SAVING  
IMPROVED PROCESS WINDOW • LEAKPROOF • SUITABLE FOR MOST POLYMERS

# Sistemi d'注射 multicavità

## Multicavity injection systems

### Multi-Cavity-Systeme

- Miglioramento della finestra termica di stampaggio
- Canali di passaggio potenziati per ottimizzare le pressioni d'注射
- Resistenza speciale brevettata:
  - Profilo termico costante
  - Risparmio energetico
- Puntali in acciaio speciale:
  - Ottima conducibilità termica
  - Risparmio energetico
  - Resistenza all'usura
  - Vasta gamma di tipologie disponibili
  - Adatti per l'注射 di tutti i principali polimeri iniettabili
- Lunghezze variabili
- Termocoppia posizionata vicino al puntale per migliore rilevazione della temperatura del materiale plastico
- Sostituzione resistenza e termocoppia direttamente a bordo macchina
- Doppia tenuta sul puntale e sulla testa dell'ugello



- Improved process window
- Increased flow channels to optimize injection and decrease pressure loss
- Special patented heater:
  - uniform thermal profile
  - significant energy savings
- Tips in special steel:
  - optimal thermal conduction
  - wear resistant
  - wide range of types available
  - suitable for injection of the most used polymers
- Different lengths available
- The thermocouple is positioned close to the tip zone for a more accurate temperature reading
- Heater and the thermocouple can be replaced directly in the injection machine
- Double sealing feature on the nozzle tip and head

- Verbessertes Prozessfenster
- Vergrößerung des Schmelzenkanals für optimale Einspritzdruck
- Patentiertes Heizungssystem:
  - Konstantes Wärmeprofil
  - Ausgezeichnete Energieeffizienz
- Düsen spitzen aus speziellem Stahl:
  - optimale Wärmeübertragung
  - optimierter Verschleißschutz
  - große Auswahl an Düsentypen
  - geeignet für die am häufigsten verwendeten Polymere
- Unterschiedliche Längen
- Die Position des Thermoelementes ist so gewählt, dass jede Veränderung in der Schmelztemperatur unmittelbar entgegen gewirkt werden kann
- Heizung und Thermoelement kann in der Spritzgießmaschine gewechselt werden
- Doppelte Dichtung an der Düsen spitze und Kopf





## Iniezione diretta

### TIPO 1

- Punto di iniezione minimizzato
- Adatto per materie plastiche che lasciano filamenti
- Uscita cavi resistenza posizionabile

### Direct injection

- Minimized injection point
- Suitable for moulding plastic materials which leave threads.
- Heater cable lenght position is adjustable

### Direktanspritzung

- Minimierter Anspritzpunkt
- Geeignet für geringe Anschnittreste, die bei Werkzeugöffnungen zum Fadenziehen neigen
- Die Kabelabgänge sind frei beweglich



## Ugello prolungato per iniezione diretta

### TIPO 1B

- Iniezione di particolari all'interno
- Adatto per cicli molto veloci
- Uscita cavi resistenza posizionabile

### Extended tip nozzles for direct injection

- Internal part injection
- Suitable for fast cycle requirements
- Heater cable lenght position is adjustable

### Heißkanaldüsen für Direktanspritzung mit verlängerter Spitze

- Optimal für Innenanspritzung
- Geeignet für schnelle Zyklusfolge
- Die Kabelabgänge sind frei beweglich



## Iniezione diretta per materiali metallizzati

### TIPO 1GLT

- Adatto per stampaggio di materiali additivati con cariche metallizzate
- Applicazioni estetiche
- Distribuzione del materiale in modo uniforme (eliminazione linee di flusso)

### Direct injection for material with metallic particles

- Suitable for moulding materials with metallic particles
- Applications with aesthetic requirements
- Uniform material distribution and elimination of flow paths

### Direktanspritzung für Kunststoffe mit metallischen Partikeln

- Geeignet für Formteile aus Kunststoffen mit metallischen Partikeln, bei denen die Ästhetik der Formteile im Vordergrund steht.
- Konstante Verwirbelung der Schmelze und Verringerung der Zusammenflußlinien



## Iniezione su materozza

### TIPO 2P

- Punto di iniezione sul pezzo visibile in base al diametro del foro di iniezione
- Adatto per pezzi di spessore elevato (> 4 mm)
- Controllo del punto d'iniezione in fase di ripartenza

### Injection on sprue

- Injection point visible on the part depending on the injection hole diameter
- Suitable for injection on sprue or for thick wall parts (> 4 mm)
- Injection point control at restart of the moulding cycle

### Direktanspritzung auf einen Unterverteiler

- Anspritzpunkt bleibt sichtbar auf dem Formteil
- Geeignet für die Anspritzung auf einen Verteiler oder für große Wandstärken (>4 mm)
- Innenliegende Spitze macht den 'Restart' jederzeit problemlos möglich



## Iniezione su materozza

### TIPO 1DSLA, 1DSL, 2DSLA, 2DSL

- Il punto di iniezione lascia una piccola materozza circolare sul pezzo stampato
- Cambio di colore facilitato
- Puntale irrobustito (SLA/SLU) per materozze e parti di grandi dimensioni
- Esecuzione cavità/sede ugello semplificata



## Iniezione ad otturazione

### TIPO 3, 3B, 3DSLA, 3DSL

- Punto di iniezione poco visibile e piano.
- Utilizzo con valvole ad otturazione pneumatiche o idrauliche
- Adatto per iniezione di pezzi estetici o di grandi spessori
- Idoneo anche per il controllo sequenziale
- Uscita cavi resistenza posizionabile



## Monougelli

### TIPO TF6, TD6

- Resistenza e fasce riscaldanti sulla testa
- Distribuzione della temperatura uniforme su tutta la superficie dell'iniettore
- Diverse lunghezze e tipologie disponibili

## Injection on sprue

- The injection point leaves a small boss on the moulded part
- Easy colour changing
- Reinforced tip (SLA/SLU) for bigger sprues and moulded parts
- Easy machining of the mold cavity/nozzle seat

## Direktanspritzung auf einen Unterverteiler

- Die Anspritzung hinterlässt eine kleine, kreisförmige Markierung auf dem Formteil
- Einfacher Farbwechsel
- Verstärkte Spitzen (SLA/SLU) für hohe Wandstärken und groß dimensionierte Formteile
- Einfache Einarbeitung in der Kavität / Düsensitz

## Injection with valve gate

- Injection point is left flat and barely visible.
- Used with either pneumatic or hydraulic shut off valves.
- Suitable to mould aesthetic parts and thick wall parts.
- Possibility of sequential injection.
- Heater cable length position is adjustable.

## Direktanspritzung mit Nadelverschlussventilen

- Die Anspritzung hinterlässt einen fast unsichtbaren Punkt.
- Nadelverschlussventile mit pneumatischem oder hydraulischem Antrieb.
- Einsetzbar für ästhetische Teile und hohe Wandstärken.
- Geeignet für sequenzielle Steuerung.
- Die Kabelabgänge sind frei beweglich.

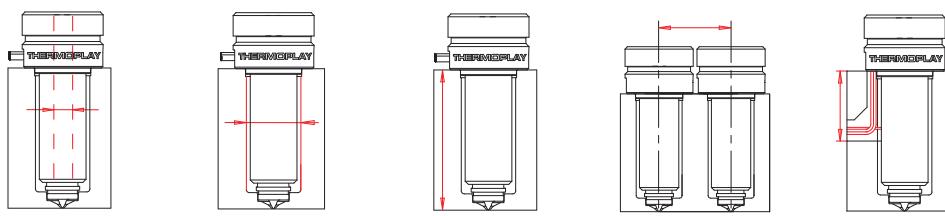
## Single nozzles

- Single nozzles are supplied including head heater
- Uniform temperature distribution along the entire nozzle surface
- Different lengths and constructions available

## Einzeldüsen

- Einzeldüsen mit "Single" Heizungskonzept
- Ermöglicht die Temperaturrem über die gesamte Oberfläche der Düsen konstant zu halten
- Unterschiedliche Längen und Konstruktionsvarianten sind verfügbarlich

## TF SERIES, THERMAL GATE



Name Ø	Flow bore	Ø Seat	Length range	Min. pitch	Wire exit in the middle
TF 12	Ø 3	Ø 12	56-146	14	--
TF 17	Ø 5	Ø 17.5	36-206	22	26 min.
TF 23	Ø 7	Ø 23	46-206	26	26 min.
TF 32	Ø 10	Ø 32	56-256	43	--
TF 46	Ø 15	Ø 46	76-356	63	--

Tip type	Name Ø	Gate Ø range	Wear resistant bushing	Cooling bushing	Color change bushing	Sealing D Bushing	Wire exit in the middle
DIRECT INJECTION	1	TF 12 0.6 - 1.2	--	--	--	--	--
	1	TF 17 0.6 - 1.2	●	●	●	--	●
	1	TF 23 0.6 - 1.2	●	●	●	--	●
	1	TF 32 0.8 - 2	●	●	●	--	●
	1	TF 46 1.3 - 3	●	●	●	--	●
INJECTION ON SPRUE	1B15	TF 17 0.6 - 1.2	--	--	--	●	●
	1B15	TF 23 0.6 - 1.2	--	--	--	●	●
	1B50	TF 17 0.6 - 1.2	--	--	--	●	●
	1B50	TF 23 0.6 - 1.2	--	--	--	●	●
	1GLT	TF 17 0.6 - 1.2	●	●	●	●	●
INJECTION ON SPRUE	1DSL A	TF 17 1.2	--	--	--	--	●
	1DSL A	TF 23 1.2	--	--	--	--	●
	1DSL A	TF 32 3	--	--	--	--	●
	1DSL A	TF 46 3	--	--	--	--	●
	1DSL U	TF 17 1.2	--	--	--	--	●
	1DSL U	TF 23 1.2	--	--	--	--	●
	1DSL U	TF 32 3	--	--	--	--	●
	1DSL U	TF 46 3	--	--	--	--	●
INJECTION ON SPRUE	2P	TF 17 2	●	●	●	--	●
	2P	TF 23 2	●	●	●	--	●
	2P	TF 32 2.8	●	●	●	--	●
	2P	TF 46 5	●	●	●	--	●
	2DSL A	TF 17 1.2	--	--	--	--	●
INJECTION ON SPRUE	2DSL A	TF 23 1.2	--	--	--	--	●
	2DSL A	TF 32 2	--	--	--	--	●
	2DSL A	TF 46 3	--	--	--	--	●
	2DSL U	TF 17 1.2	--	--	--	--	●
	2DSL U	TF 23 1.2	--	--	--	--	●
INJECTION ON SPRUE	2DSL U	TF 32 2	--	--	--	--	●
	2DSL U	TF 46 3	--	--	--	--	●

## TF SERIES, VALVE GATE

Tip type	Name Ø	Gate Ø range	Wear resistant bushing	Cooling bushing	Color change bushing	Sealing D Bushing	Wire exit in the middle
VALVE GATE INJECTION	TF 12	0.6 - 1.2	--	--	--	--	--
	TF 17	0.6 - 1.2	●	●	●	●	●
	TF 23	0.6 - 1.2	●	●	●	●	●
	TF 32	0.8 - 2	●	●	●	●	●
	TF 46	1.3 - 3	●	●	●	--	●
3B	TF 12	0.6 - 1.2	--	--	--	--	--
	TF 17	0.6 - 1.2	●	●	●	--	●
	TF 23	0.6 - 1.2	●	●	●	--	●
	TF 32	0.8 - 2	●	●	●	--	●
	TF 46	1.3 - 3	●	●	●	--	●
3DSLA	TF 12	0.6 - 1.2	--	--	--	--	--
	TF 17	0.6 - 1.2	●	●	●	--	●
	TF 23	0.6 - 1.2	●	●	●	--	●
	TF 32	0.8 - 2	●	●	●	--	●
	TF 46	1.3 - 3	●	●	●	--	●
3DSLU	TF 12	0.6 - 1.2	--	--	--	--	--
	TF 17	0.6 - 1.2	●	●	●	--	●
	TF 23	0.6 - 1.2	●	●	●	--	●
	TF 32	0.8 - 2	●	●	●	--	●
	TF 46	1.3 - 3	●	●	●	--	●

## TD SERIES, THERMAL & VALVE GATE

Name Ø	Flow bore	Ø Seat	Length range	Min. pitch
TD 18	Ø 4	Ø 18	36-146	20.5
TD 22	Ø 5	Ø 22	36-146	24.5
TD 30	Ø 7	Ø 30	46-146	40
TD 44	Ø 10	Ø 44	76-146	55

Tip type	Name Ø	Gate Ø range	Wear resistant bushing	Cooling bushing	Color change bushing	Sealing D Bushing	Wire exit in the middle
DIRECT INJECTION	TD Ø18	0.6 - 1.2	●	●	●	--	●
	TD Ø22	0.6 - 1.2	●	●	●	--	●
	TD Ø30	0.8 - 1.5	●	●	●	--	●
	TD Ø44	1.3 - 3	●	●	●	--	●
	TD Ø18	0.6 - 1.2	--	--	--	--	●
VALVE GATE INJECTION	TD Ø22	0.6 - 1.2	--	--	--	--	●
	TD Ø30	0.8 - 1.5	--	--	--	--	●
	TD Ø22	0.6 - 1.2	●	●	●	--	●
	TD Ø30	0.8 - 1.5	●	●	●	--	●
	TD Ø18	0.8 - 1.2	●	●	●	--	●
3	TD Ø22	0.8 - 1.8	●	●	●	--	●
	TD Ø30	1.6 - 2.5	●	●	●	--	●
	TD Ø44	3.5 - 4.5	●	●	●	--	●
	TD Ø18	0.8 - 1.2	●	●	●	--	●
	TD Ø22	0.8 - 1.8	●	●	●	--	●

All measures are expressed in mm

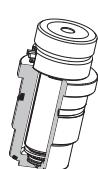
● Standard

● Available as special

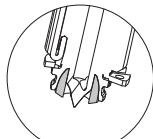
-- Not available



Wear resistant bushing



Cooling bushing



Color change bushing

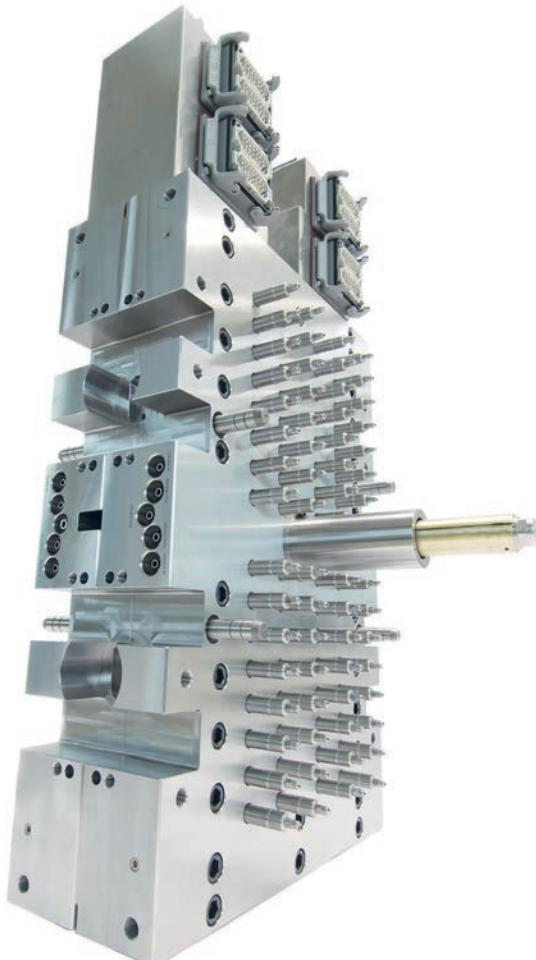


Sealing D bushing

# Sistemi d'iniezione multicavità

## Multicavity injection systems

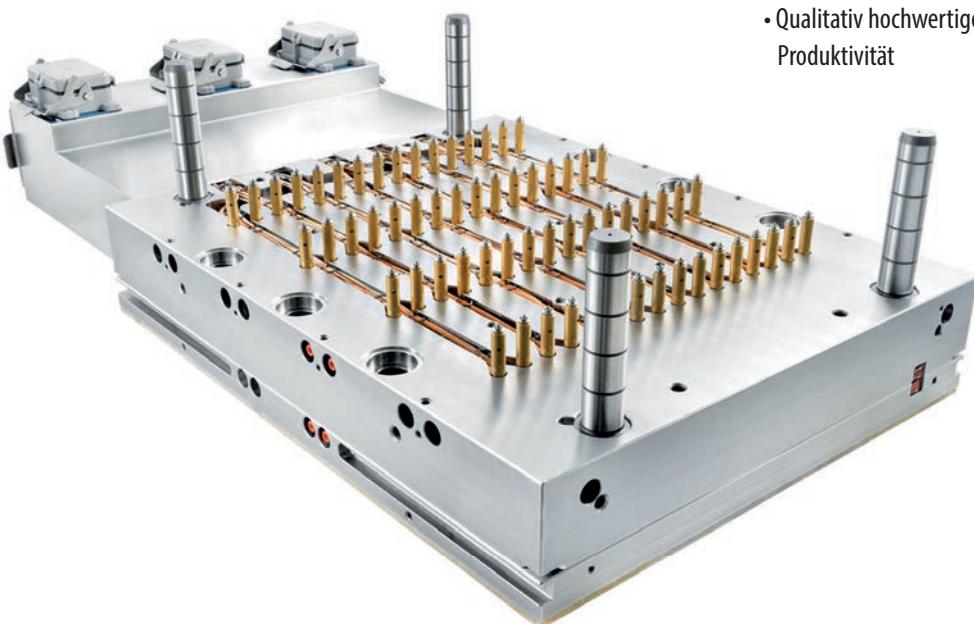
### Multi-Cavity-Systeme



- Sistemi a canale caldo completi, pronti per essere installati nello stampo
- Sistemi fino a 144 cavità
- Calcolo del corretto bilanciamento tra le dimensioni delle parti stampate e degli ugelli per ottenere il miglior tempo di ciclo
- Circuito di raffreddamento ottimizzato in funzione dello stampo
- Pre cablato e pre testato
- Elevati standard di qualità, affidabilità e produttività

- Complete hot runner systems already assembled inside the manifold base, ready to be installed in the mould
- Hot half multi cavity systems up to 144 cavities
- Calculation of correct balance between the size of the moulded parts and the nozzles in order to achieve the best cycle time
- Optimum design of mold oriented cooling system in the hot half
- Pre wired and pre tested
- High quality standards, reliability and productivity

- Komplette Heißkanal- Systeme, eingebaut in kundenspezifisch hergestellten Aufbauplatten, einsatzfähig und verkabelt nach Montage der formgebenden Platten
- Systeme bestehend aus Heißen Seiten für „Multi-Cavity – Systeme“ für bis zu 144 Kavitäten
- Berechnung und Auswahl des Düsentyps und dessen Volumen, um optimale Ergebnisse für die Fertigung der Bauteile zu erreichen
- Hoch effective Werkzeug orientierte Kühlung
- Alle Systeme sind kundenspezifisch verkabelt und auf Funktion getestet
- Qualitativ hochwertige Standards, Zuverlässigkeit und hohe Produktivität





#### THERMOPLAY S.p.A.

Via Carlo Viola, 74, 11026 Pont Saint Martin (AO) Italy  
Tel.: +39 0125 800311 - Fax.: +39 0125 800336  
[thermoplay@thermoplay.com](mailto:thermoplay@thermoplay.com)

#### THERMOPLAY FRANCE s.a.r.l.

Tel.: +33 134 400017  
Fax.: +39 0125 800336  
[info@thermoplay.fr](mailto:info@thermoplay.fr)

#### THERMOPLAY DEUTSCHLAND GmbH

Unter Gereuth 9-11, 79353 Bahlingen, Germany  
Tel. +49 (0) 7663 609-0 - [info@thermoplay.de](mailto:info@thermoplay.de)

#### THERMOPLAY U.K. Ltd.

Tel.: +44 1702 473876  
Fax.: +39 0125 800336  
[thermoplay@thermoplay.co.uk](mailto:thermoplay@thermoplay.co.uk)



#### THERMOPLAY PORTUGAL

Rua Dr. Manuel Ribeiro De Oliveira  
R/C Esq., 2400-178 Leiria, Portugal  
Tel.: +351 244 577247 - [geral@thermoplay.pt](mailto:geral@thermoplay.pt)

#### THERMOPLAY USA

1105 Progress Industrial Blvd.  
Lawrenceville GA 30043 USA - Tel.: +1 770-449-1820  
Fax: +1 770-449 1821 - [info@maenner-group.com](mailto:info@maenner-group.com)

#### THERMOPLAY ASIA

Barnes Moulding Solutions (JIANGSU) CO. LTD  
Building 42, no 2 Taishan Road Suzhou New District  
215129 Jiangsu, Suzhou - P.R. CHINA  
tel. +86 512 6690 1756 - [schina@bginc.com](mailto:schina@bginc.com)

#### THERMOPLAY BRASIL Sistemas de Injeção Ltda

Rua Wallace Barnes 301, 13054-701 Campinas, SP, Brasil  
Tel.: +55 19 3725 1094 - [thermoplaybr@thermoplay.com](mailto:thermoplaybr@thermoplay.com)

#### THERMOPLAY INDIA Private Limited

1st Floor "Casa Fernandes" - Kamat Kinara Lane  
Miramar-Panaji, GOA-403 002, India  
Tel. +91 832 2461155 / 2461156 - [info@thermoplay.in](mailto:info@thermoplay.in)

[www.thermoplay.com](http://www.thermoplay.com)

ARGENTINA AUSTRIA BELARUS BELGIUM BRASIL BULGARIA CANADA CHILE  
CHINA COLOMBIA CROATIA CZECH REPUBLIC EGYPT FRANCE GERMANY  
GREECE HUNGARY INDIA INDONESIA ISRAEL ITALY JAPAN JORDAN KOREA  
LUXEMBURG MALAYSIA MEXICO NEW ZEALAND PERU POLAND PORTUGAL  
REP. OF SOUTH AFRICA ROMANIA RUSSIA SAUDI ARABIA SERBIA MONTENEGRO  
SINGAPORE SLOVENIA SPAIN SWEDEN SWITZERLAND TAIWAN THAILAND  
THE NETHERLANDS TUNISIA TURKEY UNITED KINGDOM USA VIETNAM