

Marktübersicht „Heißkanalsysteme“

Vollständige Version der Marktübersicht aus >werkzeug&formenbau< 5/2018 – Ausgabe November 2018

Anbieter		Ewikon Heißkanalsysteme GmbH 35066 Frankenberg www.ewikon.com	Günther Heißkanaltechnik GmbH 35066 Frankenberg www.guenther-heisskanal.de	Hasco Hasenclever GmbH + Co KG 58513 Lüdenscheid www.hasco.com	Heitec Heißkanaltechnik GmbH 35099 Burgwald www.heitec.com	HRS-Flow GmbH 60529 Frankfurt www.hrsflow.com
Heißkanaldüsen	Düsenbauarten	Einzeldüsen, Verteilerdüsen, Düsen für seitliche Direktanspritzung, Düsen für vertikale Mehrfachanspritzung, Nadelverschluss-systeme	Einzeldüse, Düsen für Verteiler, Mehrfachdüse für vertikale und horizontale Anspritzung, Nadelverschluss-Systeme	Einzeldüse, Verteilerdüse, Multidüse, Düse für seitliche Direktanspritzung, Nadelverschlussdüse	Einzeldüse, Anschlussdüse, Filterdüse, Umlenkdüse, Flachdüse, Großdüse, Mehrfachdüse auch mit seitlicher Anspritzung, Düse mit Spitze oder offen, Düse für Innenanspritzung bei geringem Platzbedarf	Einzeldüsen, Steckfertig verdrahtete und verrohrte System, offen und Nadelverschluss Düsen. Etagen System Heiße Seiten.
	Schussgewicht pro Düse min./max. (Standard) [g]	0,05 / 8000	< 0,02 – 5000	2 – 1800	0,01 bis 5 000	1 bis 8000g
	Angießkanaldurchmesser min./max. (Standard) [mm]	3 / 30	Fließkanaldurchmesser 2,5 – 16	3 – 13	2 – 24	6 – 24
	Düsenlänge min./max. (Standard) [mm]	30 / 350, bei Großsystemen nach Kundenspezifikation	30 – 400	50 – 300	15 / 700	15 bis 1500
	Anschnittdurchmesser min./max. (Standard) [mm]	0,5 / 8	je nach Anwendung	0,8 – 4,0	0,3 / 6	1,2 bis 8
	Lage der Heizung	außenbeheizt	außenbeheizt	außenbeheizt	außenbeheizt	außenbeheizt
	Beheizmethode	Heizelemente	Heizelemente, Wärmeträgerflüssigkeit	elektrische Heizelemente	Heizelemente 230V	Heizelemente
	Nadelverschlussystem	pneumatisch, hydraulisch, elektrisch	pneumatisch, hydraulisch, elektrisch	pneumatisch, hydraulisch	pneumatisch, hydraulisch, mechanisch, elektrisch	Pneumatisch, hydraulisch, elektrisch
	Materialeignung	Alle Thermoplaste, technische Kunststoffe, Hochtemperaturthermoplaste a.A., LSR (Kaltkanalsystem)	Alle thermoplastischen Kunststoffe sowie Silikon-Kautschuk	Bandbreite: einfache Kunststoffe bis technische Hochleistungskunststoffe	Alle Thermoplaste, auch High-Tech-Materialien bei geringsten Schussgewichten und minimalen Nestabständen	Alle gängigen Thermoplaste und Elastomere
	Besonderheiten, Ausstattung, Optionen	Umfangreiches Düsenprogramm für wartungsfreundliche seitliche Direktanbindung. Alle außenbeheizten Düsen sind auch als Nadelverschlussdüsen verfügbar	Thermische Isolation mit zweiteiligem Schaft, spezieller Verschleiß- und / oder Korrosionsschutz, wechselbare Nadelführung, zylindrisch dichtender Nadel-sitz, Hochtemperatur-Ausführungen	Modulare Bauweise, Heizung, Fühler, Spitzen z.T. frontwechselbar, optional Mat. 1.2316	Kleinste HK-Abstände, Sonderlösungen, Nadelverschlussysteme ab 4,5 mm Nestabstand, Energiebedarfs-senkungen bei allen Düsenbaureihen	Farbwechsel optimierte System, Langglasfaser System, PC transparent Diamond Line
Preis [€]	a.A.	systemabhängig, a. A.	a.A.	a.A.	a.A.	
Heißkanalverteiler	Verteilerformen	alle Bauformen	alle Bauformen	Im Standardbereich I – und Kreuzverteiler, ansonsten kundenspezifische Bauformen	alle Formen	Alle Verteilergeometrien
	Anzahl der Düsen	1 – 128	je nach Anforderung	Standard bis 4-fach, ansonsten kundenspezifisch	1 bis 128-fach	1 bis 50 und größer
	Balancierung	natürlich (Standard)	natürlich (rheologisch)	natürlich	natürlich	Rheologisch, natürlich
	Verteilerdicke [mm]	43 – 71 und kundenspezifisch	je nach Anforderung	Standard 36, 46 und 56 und kundenspezifisch	nach Anforderung	40,50,60,70,80
	max. Verteilerabmessungen (X, Y) [mm]	bis 1800	je nach Anforderung	Standard I- bis 500, Kreuzverteiler bis 400 und kundenspezifisch	nach Kundenanforderung	2000 - im Einzelfall auch größer
	Angießkanaldurchmesser min./max. [mm]	4 / 30	Fließkanaldurchmesser 3 – 16	Standard 6, 8 und 10 und kundenspezifisch	3 – 24	4 – 24
	Lage der Heizung	außenbeheizt	außenbeheizt	außenbeheizt	außenbeheizt	außenbeheizt
	Anlage der Maschinendüse	Jede Anlageform nach Kundenspezifikation möglich	je nach Anforderung	Standard Flach- und Tauchdüse, kundenspezifisch mit Radius	nach Wunsch	nach Wunsch
	Besonderheiten, Ausstattung, Optionen	Version mit optimaler, kantenfreier Schmelzeumlenkung für besonders schonenden Materialtransport und besonders günstige Farbwechseleigenschaften	Eingepresste Heizung, Hoch-Temperatur-ausführungen, spezieller Verschleiß- und / oder Korrosionsschutz	Standardisiertes Verteilersystem mit höchster Varianz und Freiheitsgraden, materialschonende Umlenkung, flexible Rohrheizkörper, Material Toolox 33, optional 1.2316. Heiße Seite alles aus einer Hand	Jede Bauart, Sonderlösungen, Regeltechnik, Infos zu Nadelverschluss: Mechanischer und elektrischer Antrieb, modulare Bauart, Variabel einstellbare Nadelpositionen, Endlagenüberwachung und einstellbare Schließgeschwindigkeit	Seitenarmlösungen, Heiße Seiten
Preis [€]	a.A.	systemabhängig, a.A.	a.A.	a.A.	a.A.	

Marktübersicht „Heißkanalsysteme“

Vollständige Version der Marktübersicht aus >werkzeug&formenbau< 5/2018 – Ausgabe November 2018

Anbieter		I-mold GmbH & Co. KG 64720 Michelstadt www.i-mold.com	Incoe International Europe 63322 Rödermark www.incoe.com	Otto Männer GmbH 79353 Bahlingen www.maenner-group.com	MHS Heißkanaltechnik GmbH 97082 Würzburg www.mhs-hotrunners.com	MHT Mold & Hotrunner Technology AG 65239 Hochheim/Main www.mht-ag.de
Heißkanaldüsen	Düsenbauarten	Einzel-, Verteiler-, Nadelverschluss, Multi-Tip-Düsen	Einzeldüsen, Verteilerdüsen	Einzeldüse, Verteilerdüse, Mehrpunktdüse und seitlicher Nadelverschluss	Einzeldüsen, Verteilerdüsen (gleitend, verschraubt), Mehrfachdüsen, iVG-Düsen mit integriertem Nadelverschluss, Nadelverschlussdüsen mit Kühlungs-, Dichtungs- und schmiermittellosen Betätigungszylindern	Keine Angaben
	Schussgewicht pro Düse min./max. (Standard) [g]	0,1 – 20 000	0,1 – 9000	0,1 – 350	0,005 bis 5000	Keine Angaben
	Angießkanaldurchmesser min./max. (Standard) [mm]	3 – 24	3 – 25 (40)	anwendungsspezifisch	max. 30	Keine Angaben
	Düsenlänge min./max. (Standard) [mm]	40 – 500	40 – 1100	79 – 404	40 / 1000	Keine Angaben
	Anschnittdurchmesser min./max. (Standard) [mm]	0,5 - 6	0,6 – 6,5 (größer nach Absprache)	0,7 – 5,5 anwendungsspezifisch	0,6 / 6	Keine Angaben
	Lage der Heizung	außenbeheizt	außen	außenbeheizt	außenbeheizt	Keine Angaben
	Beheizmethode	Elektrisch 230V	Heizelemente 230 V	Heizband	Heizelemente	Keine Angaben
	Nadelverschlussystem	pneumatisch	pneumatisch, hydraulisch	pneumatisch, elektrisch	pneumatisch	Keine Angaben
	Materialeignung	Alle gängigen Thermoplaste	Alle Thermoplaste	Nahezu alle handelsüblichen Thermoplaste	Alle Thermoplaste auch Hoch-Temperatur-Kunststoffe bis zu kleinsten Schussgewichten	Keine Angaben
	Besonderheiten, Ausstattung, Optionen	Schwimmende und verschraubte Düsen Keramisch isoliert	Modulares weltweit einheitliches Bauprinzip, Eingeschraubte (und schwimmende) Verteilerdüsen, Doppel-Heizleiter, Standardzentrierung, Doppel-Thermofühler, Heizonenreduzierung, Nadelgeschwindigkeitssteuerung, Nadelpositionsabfrage, Schmelzeumschichtung	Zylindrischer Nadelverschluss für unterschiedliche Anwendungsgebiete: Singleface, Stack Mold, Back to Back, Mehrkomponententechnik, Seitliche Anbindung	iVG-Düsen mit integriertem Nadelverschluss, Nadelverschlussdüsen mit Kühlungs-, Dichtungs- und Schmiermittellosen Betätigungszylindern -> Hochtemperatureinsatz, Bewegliche Verteilersysteme, Kaskaden- und Sequenzsteuerung, Heizungen von Kavitätenseite zu wechseln, Wechselbare Nadelführung, zylindrisch dichter Nadelsitz	Keine Angaben
Preis [€]	anwendungsabhängig	abhängig von Konfiguration	a.A.	a.A.	Keine Angaben	
Heißkanalverteiler	Verteilerformen	Alle Varianten möglich	I, H, T, Y, X, HH, YY kundenspezifisch	Kundenspezifisch alle Varianten möglich	I, H, X, Y, beliebige Geometrie, Formen (je nach Einsatzfall) auf jeweilige Anwendung abgestimmt	Keine Angaben
	Anzahl der Düsen	1 – 96	1 – 72 kundenspezifisch	1 – 256	kundenspezifisch	Keine Angaben
	Balancierung	natürlich und rheologisch	natürlich, rheologisch, Kaskadensteuerung	natürlich und rheologisch	natürlich, rheologisch	Keine Angaben
	Verteilerdicke [mm]	36,46,56 oder nach Anforderung	28 bis 90 je nach Serie und Auslegung	30 – 60	kundenspezifisch	Keine Angaben
	max. Verteilerabmessungen (X, Y) [mm]	Je nach Anforderung	kundenspezifisch	kundenspezifisch	kundenspezifisch	Keine Angaben
	Angießkanaldurchmesser min./max. [mm]	4-16 oder nach Anforderung	5 – 25 (30)	anwendungsabhängig	max. 30	Keine Angaben
	Lage der Heizung	außen	außen	außenbeheizt	außenbeheizt	Keine Angaben
	Anlage der Maschinendüse	nach Kundenwunsch	Kugelfläche, flach, Tauchdüse, mit Verschluss, kundenspezifisch	nach Kundenwunsch	kundenspezifisch	Keine Angaben
	Besonderheiten, Ausstattung, Optionen	Keramische Isolierung, einteilige Umlenkstopfen, heiße Seiten	Homogene thermische Dichte; gehobte Fließkanäle Oberflächen, Schmelze-Filter als Option	Zur optimalen Wärmeverteilung einzementierte Rohrheizkörper	Spezieller Verschleiß- und Korrosionsschutz, Materialschonende Umlenkung, keine Totstellen im Schmelzekanal, Abstützung mit speziellen Isolatoren	Keine Angaben
	Preis [€]	anwendungsabhängig	abhängig von Konfiguration	a.A.	a.A.	Keine Angaben

Marktübersicht „Heißkanalsysteme“

Vollständige Version der Marktübersicht aus >werkzeug&formenbau< 5/2018 – Ausgabe November 2018

Anbieter		Mold-Masters Europa GmbH 76532 Baden-Baden www.milacron.com	PSG Plastic Service GmbH 68519 Viernheim www.psg-online.de	Roko Plastic Solutions Friederich GmbH 75179 Pforzheim www.roko.de	Seiki Deutschland GmbH 90429 Nürnberg www.seiki-hot.com	Strack Norma GmbH & Co. KG 58511 Lüdenscheid www.strack.de
Heißkanaldüsen	Düsenbauarten	Einzeldüse (Torpedo, Nadelverschluss), Verteilerdüse, Multidüsen (versch. Bauarten)	Einzel-, Verteiler-, Mehrfach-, Filter-, Groß-, Nadelverschluss-, Multidüsen	Einzeldüse, Verteilerdüsen, Mehrfachdüsen schwimmend gelagert oder geschraubt	Einzeldüsen, Verteilerdüsen, Düsen mit thermischem Verschluss, Nadelverschlussdüsen, offene Düsen, Multidüsen, Düsen für seitliche Direktanspritzung	Einzeldüse, Verteilerdüse, Nadelverschlussdüse
	Schussgewicht pro Düse min./max. (Standard) [g]	bis über 3500, abhängig von der Düsenart	0,5 – 5000	ca. 0,4 – 10 000 Düsen für andere Schussgewichte a.A.	0,1 – 3000	0,5 – 2000
	Angießkanaldurchmesser min./max. (Standard) [mm]	3 – 22	3 – 28	3,5 – 16 ; andere a.A.	anwendungsspezifisch	6 – 12
	Düsenlänge min./max. (Standard) [mm]	43,5 – 1000	60 – 1500	37 – 400, andere a.A.	35 - 500	45 – 275
	Anschnittdurchmesser min./max. (Standard) [mm]	0,6 bis ca. 6	0,6 – 8	anwendungsabhängig	0,6 – 8,0	0,9 – 3,5
	Lage der Heizung	grundsätzlich außenbeheizt	geregelte außenbeheizte Düse	außenbeheizt	außenbeheizt, innenbeheizt, kombiniert	außenbeheizt
	Beheizungsmethode	Eingelötete Heizelemente, Heizplatten	beidseitig Rohrheizkörper	Wendelheizung	Heizelemente	Elektrische Heizelemente
	Nadelverschlussystem	pneum., hydr., elektrisch, E-Drive, weitere Spezialsysteme	pneumatisch, elektrisch, hydraulisch	pneumatisch, hydraulisch, elektrisch	pneumatisch, hydraulisch, elektrisch	pneumatisch
Materialeignung	Alle thermoplastisch verarbeitbaren Polymere, technische Kunststoffe	Alle thermoplastischen Kunststoffe	Alle gängigen Kunststofftypen (Thermoplaste) sowie technische Kunststoffe	alle gängigen Thermoplaste, auch verstärkte technische Materialien	Alle gängige Thermoplaste, bei hohen Füllstoffanteilen, chemisch aggressiven Eigenschaften und technische Hochleistungskunststoffen mit hohen Verarbeitungstemperaturen und kleinem Prozessfenster nach Rücksprache	
Besonderheiten, Ausstattung, Optionen	Spezielle Lösungen für die direkte seitliche Anbindung (Melt-Cube, Melt-Disk); Summit-Düsenreihe aus Edelstahl für z.B. PC, POM und PBT; Spezialdüsen- und Systeme für die Dünnwandlösungen (Thin PAK); Zusatzeinspritzeinheit E-Multi (formseitig montiert); zahlreiche Temperaturregelgeräte-Serien zur optimalen Ansteuerung der verschiedenen Düsenbaureihen; weitere Prozesssteuer- und Regellösungen (Smart-Mold); Co-Injection-Systeme	Kundenspezifische, servicefreundliche Lösungen für ein breites Anwendungsgebiet,	Modulares Düsensystem mit variabel kombinierbaren Mundstückvarianten; dadurch flexible Einsetzbarkeit für nahezu alle Anwendungsfälle; optimales Preis-Leistungs-Verhältnis	Thermischer Verschluss mit aktiv beheizter Düsenspitze, Nadelverschluss mit aktiv beheizter Düsenspitze	Modulares Aufbausystem	
Preis [€]	a.A. (abhängig von der Konfiguration)	k.A.	a.A.	a. A.	a.A.	
Heißkanalverteiler	Verteilerformen	Offset, I, H, HH, X, Y, YY, T, Matrix, Sonderformen	I, H, HH, T, X, Y, modularer Aufbau	I, H, X, Y, HH, XX, YY etc. sowie jede erdenkliche Sonderform	alle Varianten möglich	I, H, T, X, Y, 2Y, Rund
	Anzahl der Düsen	1 bis 256-fach	1 – Kundenwunsch	1 – kundenspezifisch	1 - 256	1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 32, (64)
	Balancierung	natürlich/vollbalanciert Optional: rheologisch	Natürlich und rheologisch	natürlich und rheologisch	natürlich und rheologisch	natürlich und rheologisch
	Verteilerdicke [mm]	ab 30	Standard 30, 40, 50, 60, 70 und kundenspezifisch	kundenspezifisch	je nach Anwendung	36, 44, 50, 52, 60, 62, 65, 70, 72
	max. Verteilerabmessungen (X, Y) [mm]	1400 / 600	1500 x 2500	kundenspezifisch	je nach Anwendung	1000 x 1000
	Angießkanaldurchmesser min./max. [mm]	9,5 – 18; Sonderabmessungen a.A.	3 – 28	kundenspezifisch	4 – 16, je nach Anwendung	6 – 16
	Lage der Heizung	außenbeheizt	außenbeheizt	innen- und außenbeheizt	außenbeheizt, innenbeheizt	außenbeheizt
	Anlage der Maschinendüse	Standard, ½", 1", ¾", 1,5, 40, BL, TD auf Anfrage	Standard Flach- und Tauchdüse, kundenspezifisch mit Radius	kundenspezifisch	nach Kundenwunsch	Kugelfläche, flach, Tauchdüse
	Besonderheiten, Ausstattung, Optionen	Verlötete Spezialverteiler („Sandwichverteiler“) für die gleichzeitige, mehrfache Material- bzw. Farbenverarbeitung in einem Multi-Verteiler, eigene Temperaturregelgeräte-Serien zur optimalen Ansteuerung; komplette Heiße Seiten; spezielle Lösungen für Automotive und Medizintechnik; Co-Injection-Systeme	Komplette heiße Seiten, standardisierte und modulare Systeme, Eingepresste Flex Heizungen (ohne Vorbiegen einsetzbar), mehrteilige Verteiler für optimale Masseführung, Regeltechnik und Heißkanal aus einer Hand	Jeder Heißkanalverteiler wird kundenspezifisch ausgelegt; dadurch erhält der Anwender max. Freiheitsgrad bzgl. Konstruktion der Spritzgießform; durch Anlehnung an Standardformen optimales Preis-Leistungs-Verhältnis	optimale Wärmeverteilung, Heiße Seiten, Vorverdrahtete Systeme, Sonderlösungen	Schmelzefilter (optional), Sonderanfertigungen möglich
	Preis [€]	a.A. (abhängig von der Konfiguration)	k.A.	a.A.	a. A.	a.A.

Marktübersicht „Heißkanalsysteme“

Vollständige Version der Marktübersicht aus >werkzeug&formenbau< 5/2018 – Ausgabe November 2018

Anbieter		Synventive Molding Solutions GmbH 64625 Bensheim www.synventive.com	Thermoplay Deutschland GmbH 58511 Lüdenscheid www.thermoplay.de	Witosa GmbH 35066 Frankenberg www.witosa.de	Xintech Hotrunner AG CH-8600 Dübendorf www.xintech.com	Yudo Germany GmbH 64291 Darmstadt www.yudo-germany.com
Heißkanaldüsen	Düsenbauarten	Einzeldüsen, Verteilerdüsen, Mehrfachdüsen, Nadelverschlussdüsen	Keine Angaben	Einzeldüsen, Düsen für enge Nestabstände oder Innenanspritzung, Verteilerdüsen, Düsen horizontal und vertikal für Mehrfachanspritzungen, Düsen in Modulbauweise, Nadelverschlussysteme	Einzeldüsen mit offenem Anguss, Verteilerdüsen mit offenem Anguss und Nadelverschluss, Mehrfachdüsen mit offenem Anguss	Einzeldüsen, Düsen mit Verteiler, offene und Nadelverschlussdüsen, Auch mehrere Anspritzpunkte pro Düse, Angeinkelte Düsen und Weitere auf Anfrage
	Schussgewicht pro Düse min./max. (Standard) [g]	0,5 – 6000	Keine Angaben	0,02 – 3000	0,02 – 5000 Düsen für andere Schussgewichte a.A.	1 – 5000
	Angießkanaldurchmesser min./max. (Standard) [mm]	3 – 25	Keine Angaben	2,5 – 16	4 – 16, andere a.A.	3 – 22
	Düsenlänge min./max. (Standard) [mm]	36 – 2000	Keine Angaben	40 – 600	46/96, andere a.A.	65 – 1000
	Anschnittdurchmesser min./max. (Standard) [mm]	0,6 – 7	Keine Angaben	0,4 – 8	anwendungsabhängig	0,8 – 7
	Lage der Heizung	außen	Keine Angaben	außenbeheizt	innen, außen, kombiniert	außen
	Beheizungsmethode	Mehrzonentechnik (Wärmeleitrohre auf Anfrage)	Keine Angaben	Heizelemente	Heizelemente 230V	Heizelemente
	Nadelverschlussystem	pneumatisch, hydraulisch, elektrisch	Keine Angaben	pneumatisch, hydraulisch, elektrisch	pneumatisch, hydraulisch, elektrisch	hydraulisch, pneumatisch, elektrisch
	Materialeignung	Alle gängigen Thermoplaste, Elastomere, technische Kunststoffe	Keine Angaben	Technische Thermoplaste, Hochtemperaturthermoplaste	alle Standardkunststoffe sowie technische und Hochtemperatur-Kunststoffe	Alle gängigen Materialien
Besonderheiten, Ausstattung, Optionen	Individuelle Lösungen für ein breites Anwendungsspektrum; active-Gate Fließkontrolltechnologien	Keine Angaben	Modulare Bauweise, Kleinste HK-Abstände, wechselbare Nadelführung, seitliche Anspritzung mit Linearsystemen, Hochtemperaturausführungen, Sonderlösungen	Zylindrischer Nadelverschluss, Ring-Flow-Düse	Individuelle Lösungen für jede Anwendung: Mehrkavitätenwerkzeuge, Etagenwerkzeuge, Elektrische Nadelverschlüsse u. a.	
Preis [€]	a.A.	Keine Angaben	a.A.	a.A.	Auf Anfrage	
Heißkanalverteiler	Verteilerformen	I, H, X, Y, T, Platte, kundenspezifisch	Keine Angaben	I, H, X, Y und Sonderformen	I, H, X, Y, HH, XX, YY etc. sowie kundenspezifische Sonderformen	Alle Bauformen
	Anzahl der Düsen	1 – 64, kundenspezifisch	Keine Angaben	1 – 128	1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24, 32, (64), kundenspezifisch	Bis 128 Düsen
	Balancierung	natürlich und rheologisch	Keine Angaben	Voll- und teilbalanciert	natürlich und rheologisch	Natürlich / rheologisch
	Verteilerdicke [mm]	37, 42, 45, 50, 65, kundenspezifisch	Keine Angaben	36 – 96	kundenspezifisch	45 / 55 / 65
	max. Verteilerabmessungen (X, Y) [mm]	1700 x 3000	Keine Angaben	1500 x 1000	kundenspezifisch	kundenspezifisch
	Angießkanaldurchmesser min./max. [mm]	3,5 – 25	Keine Angaben	2,5 – 16	anwendungsabhängig	5 - 22
	Lage der Heizung	außen	Keine Angaben	außenbeheizt	außenbeheizt	außen
	Anlage der Maschinendüse	Kugelfläche, Winkelfläche, Tauchdüse, kundenspezifisch	Keine Angaben	nach Kundenwunsch	Flach, R 15, 40 Weitere Geometrien auf Kundenwunsch möglich	Alle Bauformen nach Kundenwunsch
	Besonderheiten, Ausstattung, Optionen	Anwendungs- und kundenspezifische Systemauslegung, Heiße Seiten	Keine Angaben	Dichtungslose Nadelantriebe, optimale Temperatur- und besonders schonende Schmelzuführung, kantenfreie Schmelzeumlenkung ohne tote Ecken, Sonderlösungen	Diffusionsgeschweißte Mehrschichtverteiler, voll isolierte Verteiler, eigene Temperaturregelgeräte	Einbaufertige Lösungen nach Kundenwunsch, Verschweißte Verteiler (ISO Technologie)
Preis [€]	a.A.	Keine Angaben	a.A.	a.A.	a.A.	