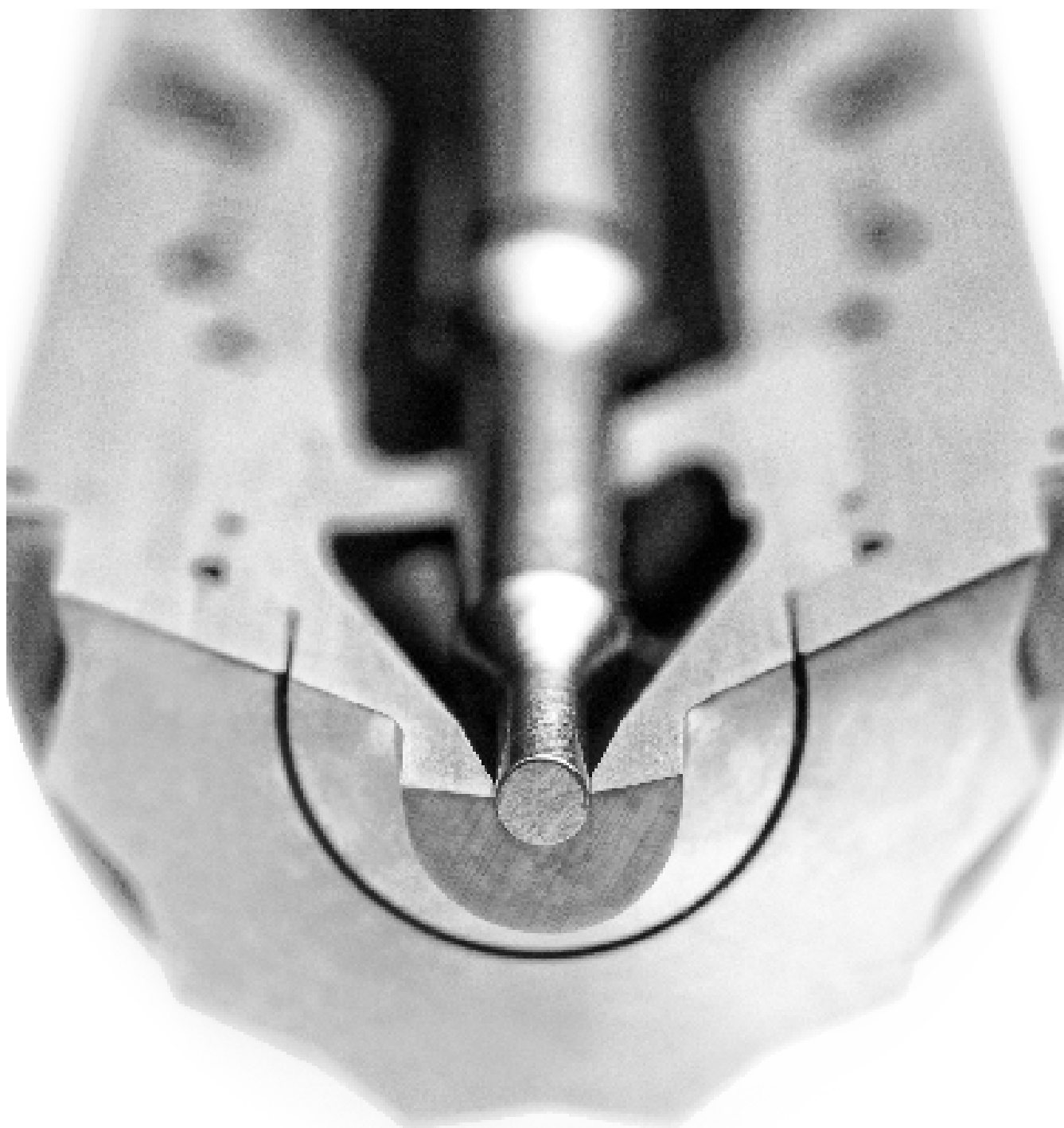


HUSKY®

Heißkanäle und Heißkanalregler

Der weltweit zuverlässige Anbieter von Heißkanälen und Heißkanalreglern



Husky ist ein weltweit führender Anbieter von Fertigungslösungen und Dienstleistungen für Kunststoffverarbeiter. Wir entwerfen, fertigen und integrieren das branchenweit umfassendste Angebot an Spritzgießausrüstung, einschließlich Maschinen, Werkzeugen, Heißkanälen, Zusatzgeräten und integrierten Systemen.

Ein „Teile zuerst“ Ansatz

Von der ersten Minute an versuchen wir, ein detailliertes Verständnis für Ihre geschäftlichen und technischen Anforderungen zu gewinnen. Dieser Ansatz reflektiert unser Ziel, für jede Anwendung optimierte Lösungen für die Schmelzezuführung anzubieten – damit Sie Produkte schneller auf den Markt bringen und gleichzeitig höchste Qualität bei niedrigsten Teilkosten erreichen können. Unsere Zusatzleistungen umfassen eine eingehende Anwendungsprüfung, Kunststofftests, Strömungssimulationen, Finite-Elemente-Analysen (FEA), 24-Stunden-Zugang für Service und Ersatzteile sowie lokalen Service.

Als komplette Werkzeuglösung sind unsere Heißkanäle sowohl in Heißspitzen- als auch in Nadelverschlusskonfigurationen erhältlich. Abhängig von den Anforderungen der Anwendung sind sie als komplette Heißkanalhälften, bestehend aus einem Verteiler, Ultra-Düsen und Platten und unterstützt von Altanium-Reglern, erhältlich.

Unsere Technologien helfen Ihnen, Abfall zu minimieren und die Produktivitätseffizienz zu steigern. Mit der Optimierung des gesamten Schmelzefördersystems können wir beste Anschnittqualität, Balance von Kavität zu Kavität und schnelle Farbwechsel sicherstellen.



Ultra Helix™ Nadelverschluss

Einfach die beste Anschnittqualität und Anschnittlebensdauer

Für manche Teile ist es einfach nicht akzeptabel, weniger als perfekt zu sein, es müssen Teile mit reproduzierbarer, hervorragender Qualität gegossen werden. Mit der Einführung von Ultra Helix™, unserer neuesten Nadelverschluss-technologie ist es nun möglich, Teile mit einer so sauberen Anschnitthöhe anzuspitzen, dass sie oft nicht messbar ist. Diese Anschnittqualität überdauert Millionen von Zyklen – länger als jeder andere Nadelverschluss auf dem Markt. In Verbindung mit UltraSync-E™, der führenden servogesteuerten Ventilschaftbetätigung von Husky, wird die beste Anschnittqualität und Langlebigkeit erreicht. Die Erfassung der Geschwindigkeit der Ventilschaftbetätigung des UltraSync-E™ verlangsamt die Nadel beim Eintritt in die Anschnittöffnung und verbessert so die Anschnittqualität und reduziert den Verschleiß, der durch einen zu schnellen Eintritt der Ventilschaftbetätigung in den Anschnitt verursacht werden kann.

Darüber hinaus vereinfacht der Ultra Helix™-Nadelverschluss die Anforderungen an die Kaltbearbeitung, da der Präzisionsanschnitt und die Ausrichtungsgeometrie in die austauschbare Düsen Spitze integriert sind. Husky leistet die gesamte Arbeit, um eine präzise Ausrichtung zu gewährleisten. Das Zurücksetzen der Anschnittöffnung in den Originalzustand ist so einfach wie das Auswechseln einer Düsen Spitze, es sind keine Nacharbeiten am Werkzeug erforderlich.

Ultra Helix™-Nadelverschlüsse wurden nach einem Erstprinzip-Ansatz entwickelt, um genau zu verstehen, wie der Anschnitt geformt wird, und beinhalten neuartige, fortschrittliche Fertigungstechnologien, was in einem Nadelverschluss mit den folgenden Eigenschaften resultiert:

- Garantiert die Ausrichtung der Ventilschaftbetätigung zur Anschnittöffnung, wodurch mechanischer Verschleiß an diesen Komponenten praktisch ausgeschlossen wird
- Bietet ein unglaublich gleichmäßiges thermisches Profil, das eine hervorragende Hohlraumbalance und sehr breite Verarbeitungsparameter ermöglicht
- Vereinfacht die Bearbeitung für die Werkzeugintegration, spart den Formverarbeitern Zeit und Geld und verkürzt die Validierungszeiten der Formverarbeiter

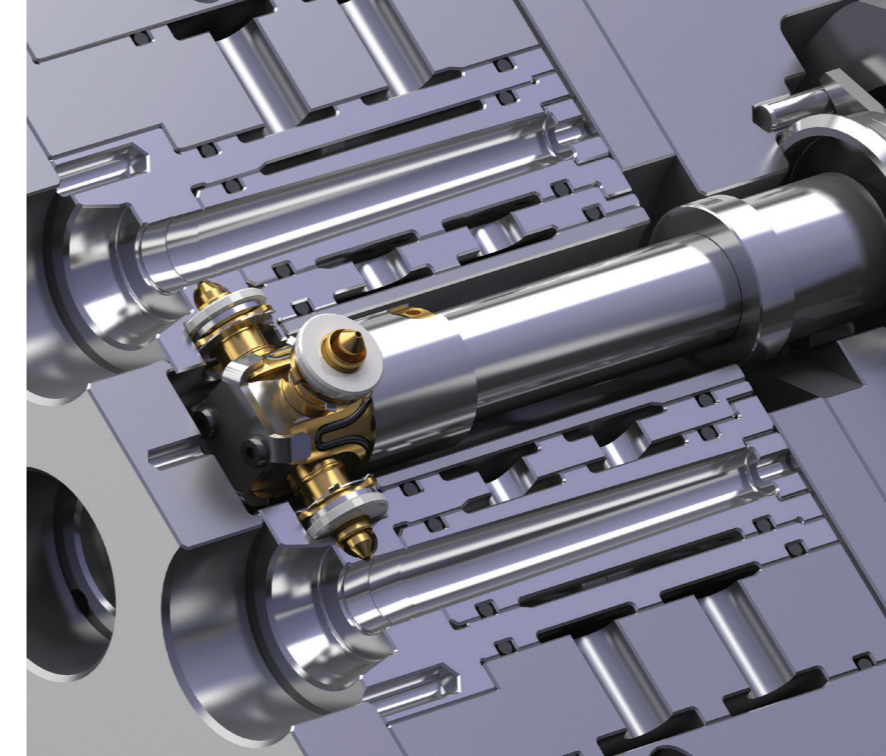


Ultra Helix™ verfügt über ein neues Heizungsdesign, das die Leistung einer integrierten Heizung mit der Wartungsfreundlichkeit der abnehmbaren Heizung von Husky verbindet. Die Konsistenz und Leistung dieser Heizungen sorgt für eine Entkopplung der Kurzschlussbalance von der Leistung der einzelnen Düsenheizungen, so dass Sie sich beim Austausch einer Heizung keine Gedanken über Balanceänderungen machen müssen. Diese neue Stufe der Heizungskonstanz kann die Zeit und die Kosten für die Formwerkzeugqualifizierung erheblich reduzieren.

Ultra Helix™ bietet eine Leistung, die kein anderer Nadelverschluss übertreffen kann, mit einer einzigartigen, hochmodernen Heizkanal-Technologie. Mit Ultra Helix™ Nadelverschlüssen investieren Sie einmal und fertigen problemlos perfekte Teile für Millionen von Zyklen.

Ultra SideGate™

Direkter Seitenanschnitt leicht gemacht



Unser Ultra SideGate™-Heißkanal wurde für Spritzgießer entwickelt, die qualitativ hochwertige Teile für eine Vielzahl von Kunststoff-Granulaten herstellen müssen, bei denen sich der Anschnitt an einer Seitenwand befindet.

- Ermöglicht den direkten Anschnitt von Teilen, die sonst mit einem Kaltkanal angeschnitten werden müssten
- Bietet eine hervorragende Anschnittqualität über ein breites Einsatzfenster hinweg

- UltraSpring™-Technologie sorgt für einfache, lecksichere Starts
- Einzigartiges Design ermöglicht eine einfache Integration in Ihr Formwerkzeug ohne Kompromisse
- Eine ideale Lösung für tiefgezogene Teile, wie z. B. Pipetten, Spritzenzylinder und andere Kleinteile
- Erhältlich in Mehrfachspitzen-, abgewinkelten und Inline-Konfigurationen.

Einführung unseres neuen Ultra SideGate Inline

Unser neues Ultra SideGate Inline ist ideal für Teileabstände von nur 18 mm. Zusätzlich zu allen Vorteilen unseres Standard-Ultra-SideGate-Heißkanals ist eine Inline-Konfiguration mit individueller Temperaturspitzenregelung erhältlich, die eine branchenführende Balance-Leistung bietet.

Hervorragende Teilequalität

- Außergewöhnliche Anschnittqualität ist von entscheidender Bedeutung, besonders in der medizinischen Industrie, wo minimale Anschnitte erforderlich sind. Unser Ultra SideGate™-Heißkanal kann einen Anschnitt mit minimaler Anschnitthöhe auf dem fertigen Teil produzieren (~0,05 mm Anschnitthöhe).

Maximale Produktivität bei minimalem Platzbedarf

- Unser Ultra SideGate™-Heißkanal optimiert den Abstand von Spitze zu Spitze, der bis zu 18 mm beträgt
- Die Grundfläche der Düse ist für maximale Formintegrität optimiert. Dies ermöglicht eine maximale Anzahl von Kavitäten im Boden des Formwerkzeugs.

Einfache Installation und Wartung

- Ultra SideGate™ ist einfach zu bedienen und leicht zu warten. Düsen Spitzen werden direkt in die Kavitäteneinsätze montiert. Dieser Ansatz erübrigt die Notwendigkeit geteilter Kavitäten, was die Wartung des Formwerkzeugs reduziert und einen direkten Zugang zu den einzelnen Spitzen ermöglicht, ohne dass das Formwerkzeug demontiert werden muss.

Leckagefreier Betrieb mit UltraSeal™

- Unsere patentierte UltraSeal®-Technologie ist in jeder Ultra SideGate™-Düse integriert und sorgt für einen gleichbleibend leckagefreien Betrieb, der für drei Jahre garantiert wird. Die Ultra SideGate™-Schnittstelle zwischen Spitze und Gehäuse ist durch Federn vorgespannt, was eine Leistung über einen größeren Temperaturbereich ermöglicht.

Flexible Spitzenkonfigurationen

- Ultra SideGate™ kann eine, zwei oder vier Spitzen pro Düse unterstützen und bietet so die Flexibilität, sich an Ihre Anwendung und Ihre Gussanforderungen anzupassen. Ultra SideGate ist für eine Vielzahl von Kunststoff-Granulaten ausgelegt, auch für schwer zu verarbeitende Kunststoff-Granulate wie Polycarbonat.

UltraSync-E™ Technologie

100 % Ventalnadel Synchronisierung

Formverarbeiter, die Präzisionskomponenten herstellen, benötigen zuverlässige Heißkanäle, die qualitativ hochwertige Teile mit minimaler Variabilität herstellen können. Unsere UltraSync-E™-Technologie bietet Schuss-zu-Schuss- und Teil-zu-Teil-Konsistenz durch präzises Schließen der Nadel und ist ideal für Reinraumanwendungen geeignet.

Die überragende Genauigkeit von UltraSync-E™ wird durch eine 100%ige Synchronisation der Ventalnadeln erreicht, die durch einen Servomotor betätigt wird. Das System ist so konfiguriert, dass es die richtige Nadelkraft bereitstellt, um eine hervorragende Anschnittqualität zu erreichen.

- Ideale Lösung für medizinische, technische und hochpräzise Kleinteile
- Es wurde festgestellt, dass die Profilierung der Ventalnadelgeschwindigkeit den Anschnittverschleiß reduziert und die Lebensdauer der Ventalnadel und der Anschnittblende verlängert
- Minimaler Düsenabstand von 18 mm (0,71")
- UltraSync-E™ Technologie ist kompatibel mit den Nadelverschlussdüsen Ultra 350, Ultra 500 und Ultra 750
- Einzigartiger Plattenbetätigungsmechanismus erfordert wenig Wartung – alle beweglichen Komponenten laufen auf Rollenlagern

Unser UltraSync-E™-Heißkanal bietet die Technologie, um die Anschnittqualität direkt zu beeinflussen

- Einfache Einrichtung über einen einzigen Bildschirm
- Beinhaltet ein sicheres Anfahrprogramm, das die Betätigung der Nadel verhindert, wenn der Heißkanal die Solltemperatur nicht erreicht hat
- Eliminiert mögliche Schäden am System aufgrund von Bedienerfehlern

Neben dem elektrisch betätigten UltraSync-E™-Heißkanal bieten wir auch hydraulische und pneumatische Optionen an.



UNIFY™ Vormontiertes Verteilersystem

Raus aus der Kiste, rein in die Form und schnell in der Produktion

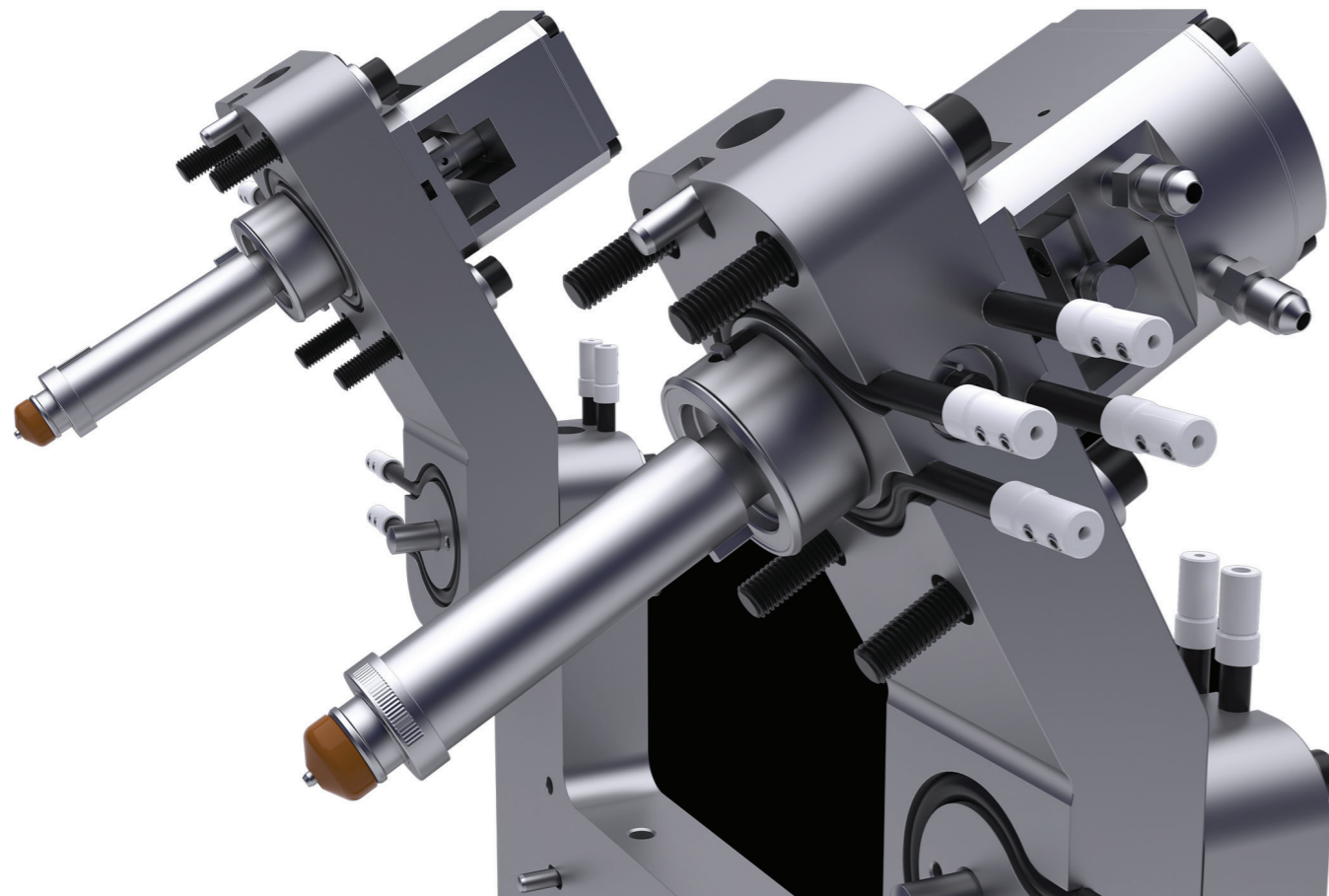
Aufbauend auf der Geschichte der Heißkanal-Innovationen von Husky erlaubt unser neues UNIFY™-Verteilersystem eine einfache, einstufige Installation des Heißkanalverteilers in ein Formwerkzeug, ohne dass das System vorgeheizt werden muss, und bietet dem Kunden ein flexibles System, das bis zu 70 % Installationszeit einsparen kann. Vorverdrahtet und vormontiert mit hydraulischen Nadelverschlussantrieben für eine einfache und schnelle Installation in Ihr Werkzeug, sparen UNIFY™-Verteilersysteme Zeit und Mühe bei der Installation und bieten die gleiche leckagefreie Leistung wie alle Husky-Heißkanalsysteme.

- Die Installation in einem Schritt ist einfach, schnell und zuverlässig, sodass das Formwerkzeug so schnell wie möglich in Produktion gehen kann
- Einfache Wartung durch Entnahme aus der Form in einem Schritt, spart Zeit und Wartungskosten
- Der kundenspezifische, starre Rahmen passt sich dem Verteiler- und Werkzeuglayout an und bietet die höchste Formflexibilität auf dem Markt, was die Auswirkungen auf das Werkzeug minimiert.
- Nachweisbare Leistung mit Husky-Standarddüsen
- Geringeres Risiko einer Beschädigung der Spitzen bei der Installation

UltraSeal® leckagefreie Technologie

UltraSeal® Technologie schützt vor Leckagen beim Anfahren, auch wenn sich der Heißkanal nicht in seinem Betriebsfenster befindet, und wird mit einer dreijährigen Dichtheitsgarantie geliefert. Die Konstruktion ermöglicht es den Düsen, sich während der Installation relativ zum Verteiler zu verschieben und sich an den Anschnitten auszurichten, während sie gleichzeitig die leckagefreie Leistung einer eingeschraubten Düse bieten. Das UltraSeal®-Design sorgt dafür, dass die Düsen im kalten Zustand, bei Betriebstemperatur und überall dazwischen auf den Formguss ausgerichtet bleiben.





LUCENT™ abgewinkeltes Verteilersystem

Ideal für optische, ästhetische und automobiler Beleuchtungsanwendungen

Unser neuer LUCENT™-Heißkanal ist die perfekte Technologie in einer abgewinkelten Verteilerkonfiguration, um Teile mit optischen oder sehr hohen ästhetischen Anforderungen zu formen. Ideal für Beleuchtungsanwendungen in der Automobilindustrie. Mit über 50 Jahren Erfahrung bei Heißkanälen für nahezu jede Kunststoffanwendung auf der Welt präsentiert HUSKY heute LUCENT™.

Die gesamte Erfahrung von HUSKY wurde für die Entwicklung eines Produkts genutzt, das in Bezug auf die thermische Gleichmäßigkeit und die Schmelzeförderleistung auf dem neuesten Stand der Technik ist.

Der komplette Heißkanal ist aus einem proprietären Stahl gefertigt, und in einigen Teilen wird eine spezielle

Beschichtung verwendet, um den Abbau von Polycarbonat zu verhindern, wodurch das Risiko von schwarzen Flecken auf kristallklaren Anwendungen wie Linsen und Fensterscheiben vermieden wird.

Die Düsen Spitze, die aus vier verschiedenen Materialien besteht, verfügt über eine hervorragende Wärmedämmung und minimale Wärmeabgabe an das Werkzeug. Dies verhilft zu bester Verschleißqualität.

Lucent™ mit UltraSeal®-Technologie und einer 3 Jahre Garantie auf Dichtheit.

Altanium™-Werkzeugregelgeräte

Die einfach zu bedienenden, genauesten Prozessregler der Spritzgießindustrie

Die Altanium™-Regler von Husky bieten die genaueste Temperaturregelung, die benutzerfreundlichste Servo- und Nadelverschlusssteuerung und die beste Lösung zur Fehlerbehebung in der Branche. Sie verfügen außerdem über eine einfach zu bedienende Navigation auf Vollfarbbildschirmen und sind in einer Vielzahl von Konfigurationen erhältlich, die in jeder Spritzgießumgebung eingesetzt werden können.

Alle Altanium™-Werkzeugregelgeräte verwenden die Active Reasoning Technology (ART), die eine optimierte Regelung für eine größere Konsistenz und Wiederholbarkeit von Schuss zu Schuss und von Formnest zu Formnest. ART bietet eine genauere Regelung und geringste Abweichungen durch eine hervorragende Ausgangsleistung, vollständig isolierte Thermoelementeingänge und branchenführende Thermoelement-Abstraten, welche die Integrität der Temperaturmesswerte aus dem Werkzeug gewährleisten.

Die intelligente Steuerkarte (ICC3) gehört zur Standardausrüstung aller Altanium™-Regelgeräte. Diese Karten sind über die gesamte Produktlinie hinweg vollständig austauschbar und werden mit einer vollen Garantie von zwei Jahren geliefert.

Altanium Neo5™ Regelgerät – kostengünstiges, einfach zu bedienendes Regelgerät für zwei bis 48 Zonen

Altanium Delta5™ Regelgerät – Premium-Leistung zu einem günstigen Preis für bis zu 128 Zonen

Altanium Matrix5™ Regelgerät – High-End-Funktionsumfang mit großer Bedienoberfläche für bis zu 255 Zonen

Umfassendste Formwerkzeug-Steuergerät-Garantie in der Branche
Die Altanium™-Werkzeugsteuerungen von Husky bieten nicht nur die genaueste Temperatur- und Werkzeugsteuerung, sondern haben jetzt auch die beste Garantie der Branche. Für alle Altanium™-Regelgeräte der H-Serie gilt jetzt eine 5-Jahres-Garantie, die die Schnittstelle, die Steuerkarten der H-Serie und den Hauptrahmen umfasst.

Altanium Servo Regelgerät
Einfach zu bedienende Servoantriebe für alle Werkzeugbewegungen

Da sich die Industrie immer weiter von Hydraulik und Pneumatik wegbewegt, werden Servos schnell zum neuen Standard für die Betätigung von Werkzeugbewegungen. Unsere Altanium Servo Regelgerät Technologie wurde speziell für die Spritzgießindustrie entwickelt. Dieser zuverlässige und flexible Ansatz zur Steuerung vieler verschiedener Aspekte des Werkzeugs

bietet Ihnen eine Lösung, der Sie vertrauen können. Basierend auf der Altanium Matrix5™-Plattform ist Altanium Servo Regelgerät das erste voll integrierte Servo-, Nadelverschluss- und Temperaturregelgerät auf dem Markt, das von der Inbetriebnahme bis zur Produktion weltweit unterstützt wird.

Das Altanium Servo Regelgerät ist äußerst zuverlässig und bietet darüber hinaus eine überragende, hochpräzise Steuerung, die Folgendes beinhaltet:

- Beliebige Kombination von Linear- und Drehantrieben für bis zu 6 Achsen
- Optional integrierte Temperaturregelungsfunktionalität für bis zu 255 Zonen,
- UltraSync-E™-Servosteuerung in einer einzigen Schnittstelle
- Eine Altanium Matrix5™, 19-Zoll-Vollfarb-Touchscreen-Benutzeroberfläche, einfach zu bedienen
- Globale Inbetriebnahmeunterstützung vor Ort
- Kompatibilität mit verschiedenen Marken von Motoren und Aktuatoren, einschließlich Baumüller, Exlar usw.
- Hochpräzise Bewegungssteuerung mit mehrstufiger Bewegungsprofilierung und absoluter Positionsrückmeldung
- Kein Hydrauliköl bedeutet saubere Betätigung und keine Gefahr der Verschmutzung





Ultra-Vorteil

Fortschrittliche Technologien helfen, bessere Teile in schnelleren Zyklen zu produzieren

Zuverlässige, leistungsstarke Heißkanäle sind ein entscheidendes Element eines jeden Spritzgießsystems. Unsere Ultra-Familie von Heißkanälen kann zur Optimierung Ihres Systems beitragen, um einen hohen Ausstoß, eine verbesserte Balance, schnelle Farbwechsel und qualitativ hochwertige Teile mit geringerer Variabilität zu erreichen.

Unsere Ultra-Familie von Heißkanälen bietet:

- Breites Betriebsfenster für maximale Verarbeitungsflexibilität
- Einfache Wartung und Teileaustausch
- Große Auswahl an Anschnittlösungen, auch für abrasive Materialien
- Drei Jahre Garantie auf Dichtigkeit

UltraGuide®

Die UltraGuide®-Technologie richtet die Ventalnadel vor dem Eintritt in den Anschnittbereich aus und erzielt so eine hervorragende Anschnittqualität.

- Zylindrische Absperrung für hervorragende Anschnittqualität über einen weiten Betriebstemperaturbereich
- Thermisch leitfähige Spitzenkomponenten für einfache Inbetriebnahme und ein breites Verarbeitungsfenster

UltraSeal®

UltraSeal® Technologie verhindert Leckagen beim Anfahren, auch wenn sich der Heißkanal nicht in seinem Betriebsfenster befindet, und wird mit einer dreijährigen Dichtigkeitsgarantie geliefert.

- Die Düsen sind am Verteiler vorgespannt und ermöglichen einen leckagefreien Betrieb bei Kälte
- Dichtheit über einen weiten Temperaturbereich oberhalb und unterhalb der Betriebstemperatur (+/-100 °C)
- Federkräfte optimiert zur Maximierung der Dichtkraft bei gleichzeitiger Minimierung der Plattendurchbiegung zur Reduzierung des Werkzeugverschleißes



Hot Runners Services

Unterstützung für jede Lebensphase Ihres Heißkanals

Husky bietet Services, die Sie während der gesamten Lebensdauer Ihres Werkzeugs unterstützen. Wir unterstützen Sie von der Teile- und Werkzeugkonstruktion über die Produktion bis hin zur Wartung – und verkürzen so die Zeit bis zur Markteinführung, verbessern die Produktivität, minimieren die Teilevariabilität und sorgen dafür, dass unsere Heißkanäle eine möglichst lange Lebensdauer haben.

Husky Heißkanal-Services umfassen:

- Anwendungsprüfung zur Ermittlung der besten Heißkanaltechnologie
- Strömungssimulation und Granulatprüfung
- Finite-Elemente-Analyse
- Heißkanalaufbereitung
- Ersatzteilversorgung rund um die Uhr und lokale Serviceunterstützung

Strömungssimulation (FEA)

Unsere Experten für Strömungssimulation können Ihnen helfen, hochwertige Teile schneller auf den Markt zu bringen.

Die Strömungssimulation modelliert den Polymerfluss durch den Heißkanal und die Kavität (Füllen, Packen, Kühlen-Analyse). Zusätzlich kann die Strömungssimulation zur Analyse des endgültigen Teils verwendet werden (Verzugsanalyse).

Unser Strömungssimulationszentrum berücksichtigt alle wichtigen Aspekte des Spritzgießprozesses, einschließlich:

- Teile- und Werkzeugkonstruktion
- Anzahl der Anschnitte, Anschnittposition, Anschnittgröße, Bindenahtposition, Faserorientierung und Einspritzdruck
- Festlegung der optimalen Einspritzzeit
- Festlegen der Reihenfolge für die sequenzielle Ventilansteuerung
- Optimierung der Kühlung
- Festlegen der Standorte von Luftabscheidern

Überholung von Heißkanälen

Unser Programm zur Überholung von Heißkanälen ist eine kosteneffektive



Unser Programm zur Überholung von Heißkanälen ist eine kosteneffektive Lösung, um eine verbesserte Produktivität und Verfügbarkeit zu gewährleisten.

Lösung, um eine verbesserte Produktivität und Verfügbarkeit zu gewährleisten. Die Überholungs-Services reichen von der Schmelzkanalreinigung bis hin zur kompletten Systemüberholung (einschließlich Plattenaustausch). Alle Komponenten werden auf Verschleiß geprüft und diejenigen, die nicht den Originalspezifikationen entsprechen, werden ersetzt.

- Sparen Sie bis zu 40 % im Vergleich zu den Kosten für ein neues Heißkanalsystem
- Verlängerte Garantie für alle Ersatzkomponenten
- Schnelle Bearbeitungszeit
- Überholung durch erfahrene Heißkanaltechniker

Husky Injection Molding Systems
www.husky.co

Head Office Kanada • Tel. +1 905 951 5000 • Fax +1 905 951 5384
Asien China • Tel. (86) 21 2033 1000 • Fax (86) 21 5048 4900
Europa Luxemburg • Tel. (352) 52 11 51 • Fax (352) 52 60 10



Bitte recyceln. 17-044 Oktober 2017

* HUSKY, ALTANIUM, ALTANIUM MATRIX 2, ALTANIUM DELTA 3, LUCENT, ULTRASEAL, ULTRAGUIDE, ULTRA-SYNCE, ULTRA-HELIX, ULTRASIDE-Gate und UNIFY sind eingetragene Warenzeichen von Husky Injection Molding Systems Ltd. in den Vereinigten Staaten und anderen Ländern und können von bestimmten verbundenen Unternehmen unter Lizenz verwendet werden. Alle HUSKY-Produkte oder Servicenamen oder Logos, auf die in diesen Materialien Bezug genommen wird, sind Warenzeichen von Husky Injection Molding Systems Ltd. und können von einigen seiner verbundenen Unternehmen unter Lizenz verwendet werden.
© 2016 Husky Injection Molding Systems Ltd. Alle Rechte vorbehalten.

Haftungsausschluss: Die Informationen in diesem Flyer werden ohne jegliche Zusicherung oder Gewährleistung jedweder Art, insbesondere hinsichtlich der Eignung für einen bestimmten Zweck, der Nichtverletzung von Rechten Dritter, der Genauigkeit, Vollständigkeit oder Korrektheit, zur Verfügung gestellt. Außer wie in der schriftlichen Garantie von Husky festgelegt, gibt Husky keine weiteren Garantien, weder ausdrückliche, stillschweigende, noch gesetzliche. Es können bestimmte Bedingungen gelten. Fordern Sie bitte für weitere Einzelheiten eine Kopie der schriftlichen Garantie und der Allgemeinen Geschäftsbedingungen von Husky an.