Colada caliente y controladores— Manual del producto



HUSKY
Keeping our customers in the lead

Índice

Sección 1	Información general sobre colada caliente
Sección 2	Pilas de boquillas de compuerta de la válvula
Sección 3	UltraSync
Sección 4	Compuerta de la servo válvula individual (ISVG)
Sección 5	Conjunto de boquillas de punta caliente
Sección 6	Ultra SideGate
Sección 7	PRONTO
Sección 8	Conjunto de coladas calientes
Sección 9	UNIFY
Sección 10	Sistema de colector atornillado
Sección 11	Servicios
Sección 12	Información general del controlador
Sección 13	Interfaz de operador
Sección 14	Tarjeta de la serie H
Sección 15	Cables
Sección 16	Servocontrol Altanium
Sección 17	Secuenciador de compuerta de la válvula

En esta sección:

_	,		٠		
ν	a	q	ı	n	а
	и	ч	ı		u

1-1	Ultra Advantage
1-2	Sistema de colada caliente
1-3	Tamaños de boquilla
1-4	índice de fluidez/viscosidad

Ultra Advantage

UltraGuide

- Desgaste reducido de compuerta/ vástago
- Vástago de la válvula alineada previamente antes de la compuerta
- Cierre cilíndrico



UltraSeal

- Operación a prueba de fugas garantizada
- Menos deflexión de la placa
- Precarque la boquilla al colector



Facilidad de mantenimiento

- Puntas, calentadores de boquillas y T/C reemplazables en la prensa
- La junta tórica única funciona en una placa de respaldo enfriada para reducir el mantenimiento



Ultra Helix

- Excelente calidad de la compuerta con alineación precisa del vástago
- Longevidad de la compuerta líder en la industria
- Guiado continuo del vástago de la válvula



Puntas resistentes al desgaste

 Mayor longevidad al procesar materiales abrasivos

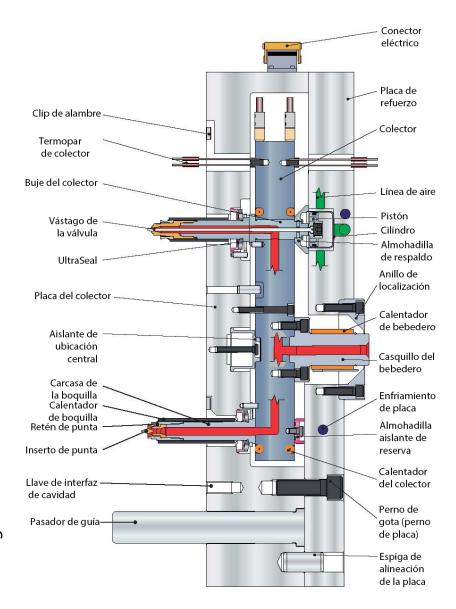


Amplia ventana de funcionamiento

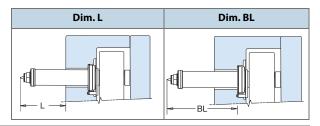
- Amplios rangos de temperatura sin encordar ni congelar
- Tiempos de ciclo más rápidos
- Sellado robusto



Sistema de colada caliente



Tamaños de boquilla



	Rango d	e dim. L	Rango de dim. BL			
Tamaño de la boquilla	Punta caliente Compuerta de la válvula		Punta caliente	Compuerta de la válvula		
Ultra 1000						
	28 – 300 mm [1.10 – 11.81"]	29.3 – 300 mm [1.15 – 11.81"]	82 – 320 mm [3.22 – 12.59"]	82 – 320 mm [3.22 – 12.59"]		
Ultra 750 y Ultra Helix 750 (solo VG)						
(\$00.00)	27.4 – 290 mm [1.08 – 11.41"]	27.4 – 290 mm [1.08 – 11.41"]	57 – 305 mm [2.24 – 12"]	64 – 305 mm [2.51 – 12"]		
Ultra 500 y Ultra Helix 500 (solo VG)	14 – 290 mm	20 – 290 mm	70 – 305 mm	85 – 305 mm		
	[0.55 – 11.41"]	[0.79 – 11.41"]	[2.75 – 12"]	[3.34 – 12"]		
Ultra 350 y Ultra Helix 350						
(solo VG)	17 – 170 mm	17 – 170 mm	53 – 185 mm	53 – 185 mm		
	[0.67 – 6.69"]	[0.67 – 6.69 "]	[2.08 – 7.28"]	[2.08 – 7.28"]		
Ultra 250 y Ultra Helix 250						
(solo VG)	13 – 150 mm	13 – 150 mm	79 – 165 mm	79 – 165 mm		
□	[0.51 – 5.90"]	[0.51 – 5.90"]	[2.75 – 6.49"]	[2.75 – 6.49"]		

Notas:

• Para dimensiones L por encima o por debajo del rango, comuníquese con Husky

Índice de fluidez/viscosidad

Resina	Baja viscosida	ıd	Vi	scosid	ad med	dia	А	lta vis	cosida	d
ABS					14			1		
CAP		*								
HDPE		68					1			
LDPE	23		2							
PC							25			5
PEI								18		2
PETG					*					
PMMA						24			1	
PPA								*		
PPO						18		3		
PD		40			2					
PSU								20		5
PUR		*								
TPE		*								
PVC						20		3		
SAN					27			4		
TPO					41			2		
LCP						*				
PA		*								
PBT						*				
PET					*					
POM						23		1		
PP	53		2							
PPS								*		
PBT/PC						15	5			
PC/ABS						25			2	

Las barras representan rangos típicos del índice de flujo de fusión

^{*} Las resinas que no muestran números no suelen caracterizarse con valores MFI.9 8, 2021

En esta sección:

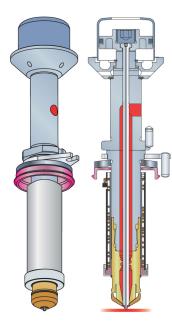
_	,		٠		
Ρ	а	വ	ı	n	а
•	ч	м	•		ч

2-1Ventajas clave
2-2Directrices de calidad de la compuerta
2-3Opciones de accionamiento del vástago de la válvula
2-4Opciones de accionamiento del vástago de la válvula
2-5Matriz de productos - Helix
2-6Matriz de productos - Otros
2-8Dimensiones del detalle de la compuerta Ultra Helix
2-12Distancia del paso
2-15Tecnología de compuerta de la válvula Ultra Helix
2-17Ultra Helix 250 T2 NozPila zle
2-18Empaque Ultra Helix VG
2-19 Directrices de aplicación de compuerta de la válvula Ultra Helix 250
2-20 Directrices de aplicación de compuerta de la válvula Ultra Helix 350
2-21 Directrices de aplicación de compuerta de la válvula Ultra Helix 500
2-22 Directrices de aplicación de compuerta de la válvula Ultra Helix 750
2-23Lineamientos de aplicación de compuerta de la válvula Ultra 350
2-24 Directrices de aplicación de compuerta de la válvula Ultra 500

En esta sección:

Página Página
2-25Lineamientos de aplicación de compuerta de la válvula Ultra 750
2-26Lineamientos de aplicación de compuerta de la válvula Ultra 1000
2-27Gotas individuales
2-28Gotas individuales-SCVG
2-29Ultra 500 HP - Alta presión (VG/VX)
2-30Recomendaciones del circuito de aire de la compuerta de la

Ventajas clave



Facilidad de mantenimiento

- Junta tórica reemplazable sin tirar de los vástagos de la válvula
- La junta tórica doble delta en la placa de respaldo enfriada duplica la vida útil del sello
- Puntas, calentadores de boquillas & T/C reemplazables en la prensa

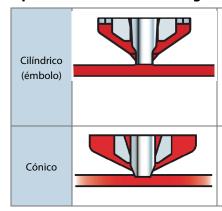
UltraSeal

- 3 años de operación a prueba de fugas garantizado
- Boquilla de precarga al colector
- Minimiza la deflexión/arqueamiento de la placa

UltraGuide/Ultra Helix

- Vástago de válvula alineado previamente antes de la compuerta
- Desgaste reducido de compuerta/vástago
- Componente termo conductor para un arranque rápido
- Cierre cilíndrico (émbolo) para mejorar la calidad de la compuerta

Opciones de cierre del vástago de la compuerta de la válvula



- Cierre de 0°
- La tecnología Ultra Helix alinea previamente el vástago con la compuerta, minimizando el desgaste de la compuerta
- Calidad de la compuerta superior para resinas no abrasivas
- Requiere mayores tolerancias de fabricación
- Cierre de 40°
- Geometría de compuerta utilizada para alinear el vástago de la válvula
 - Un cierre cónico requiere más fuerza en el área de la compuerta para evitar un agrietamiento prematuro

Pauta general de cierre del vástago de émbolo vs. cónico

Descripción	Émbolo (Siempre que sea posible, Husky utilizará un cierre del vástago del émbolo)	Cónico
Expectativas de calidad de la compuerta	La mejor	Bueno
Calidad de la compuerta vs. tiempo del ciclo	Compuerta	Ciclo
Mfg. Requerimientos de tolerancia	Alto	Medio
Espesor de la pared en el área de la compuerta	Grueso	Delgado
Desarrollo de grietas en el área de la compuerta	Poco probable	Potencial

Directrices de calidad de la compuerta

Factores que influyen en la calidad de la compuerta						
	Tolerancias de detalle de la compuerta			Est	ilo d	e cierre
	Desgaste de la compuerta					
Variables de punta/	Enfriamiento de la compuerta					
compuerta	Estilo de cierre				7	
	Posición/longitud del vástago					
	Diámetro de la compuerta/tierra			Cónic	0	Émbolo
	Balance de flujo			_		
Variables del	Equilibrio térmico					1111
colector	Dimensionamiento del canal de fusión					
	Tiempo de apertura/ cierre del vástago					
	Presión neumática					
	Velocidad de inyección					ī
Procesamien	Temperatura de fusión					
to de variables	Temperatura del molde					
	Tiempo de enfriamiento					
	Descompresión					
	Tiempo de retención					

Opciones de accionamiento del vástago de la válvula

Actuación	Puntos clave	Tamaños de boquilla disponible	
PX (Acceso estrecho)	Diseño de junta tórica doble delta para facilidad de mantenimiento Pistón de diámetro chico para una distancia del paso reducido de hasta 25.4 mm (1") Diseño de intervalo de mantenimiento ampliado para combatir las resinas con tendencia a la filtración	Ultra Helix 250	
SX (Paso chico)	Diseño de junta tórica doble delta para facilidad de mantenimiento Es posible que se requiera una presión de aire de hasta 200 psi (13.8 bar) para una operación adecuada de los sistemas con válvula SX La presión de aire insuficiente proporcionada al pistón SX puede provocar que los vástagos se adhieran, se peguen y/o se atasquen en la pieza moldeada	Ultra 350 Ultra 500 Ultra Helix 350 Ultra Helix 500	
LX (Estándar)	Diseño de junta tórica doble delta para facilidad de mantenimiento	Ultra 350 Ultra 500 Ultra 750 Ultra Helix 350 Ultra Helix 500 Ultra Helix 750	
EX (pistón grande)	Diseño de junta tórica doble delta para facilidad de mantenimiento Utilizado para aplicaciones de alta fuerza del vástago	Ultra 350 Ultra 500 Ultra 750 Ultra Helix 350 Ultra Helix 500 Ultra Helix 750	
Ultra 1000	Diseño de junta tórica doble delta para facilidad de mantenimiento Utilizado para piezas de tamaño mediano	Ultra 1000	

Opciones de accionamiento del vástago de la válvula (continuación)

Acciona- miento	Puntos clave	Tamaños de la boquilla disponible	
Placa UltraSync Actuación	Todos los estilos de compuertas de válvulas estándar Diseños de unidad de actuador o Eléctrico (servomotor) - UltraSync-E o Hidráulico - UltraSync-H o Neumático - UltraSync-P * UltraSync-H no disponible con Ultra Helix 250	Ultra 350 Ultra 500 Ultra 750 Ultra Helix 250* Ultra Helix 350 Ultra Helix 500 Ultra Helix 750	
Compuerta de la servo válvula individual (ISVG)	 Estilos de compuerta disponibles: VG, VX, Ultra Helix Solamente el émbolo 	Ultra 350, 500, 750 Ultra Helix 350, 500, 750	
Placa de aire	 Permite un fácil acceso a los componentes de la compuerta de la válvula del extremo posterior Juntas tóricas, tapas de cilindros, pistones y vástagos accesibles en la prensa sin quitar la placa de respaldo Factor limitante para aplicaciones de paso estrecho Placas de aire de caída individual o placas de aire de caída múltiple disponibles 	Todas	00000

Matriz de productos - Helix

Estilo de compuerta	Aplicación Resumen		tra elix 50	Ultra Helix 350		Ultra Helix 500		Ultra Helix 750	
·		Т	Р	Т	Р	Т	Р	Т	Р
Ultra Helix T1/T2	Excelente calidad de la compuerta con alineación precisa del vástago.	х	✓	Х	✓	x	✓	x	✓
Ultra Helix VG	Excelente calidad de la compuerta con orificio de compuerta incluido en la punta	X	х	Х	✓	Х	✓	Х	✓

✓	Х	Т	Р
Producto estándar	No disponible	Cónico	Émbolo

Matriz de productos - Otros

Estilo de	Aplicación		tra 50		tra 00		tra 50		tra 100
compuerta	Resumen	Т	Р	Т	Р	Т	Р	Т	Р
VG									
	Compuerta de la válvula de uso general. Adecuado para la mayoría de resinas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
VG-R (Actualización)									
	Compuerta de la válvula de uso general para actualizar los detalles de la compuerta VG Serie 750	x	x	x	x	~	✓	x	x
VX	Compuerta de la válvula de								
	uso general con cierre de compuerta dentro de la punta de la boquilla. Normalmente se utiliza en aplicaciones abrasivas. Ofrece detalles de la compuerta simplificado	✓	√	√	✓	✓	√	✓	x
VG-X (Ampliado)									
	Compuerta de la válvula ampliada para un mejor acceso a la compuerta	х	Х	√	√	х	Х	x	X
VG-XX									
(Doble ampliado)	Compuerta de la válvula doble ampliada para un mejor acceso a la compuerta	х	х	✓	✓	х	х	х	x
VG-HP (Alta presión)	Punta de la boquilla y carcasa de la compuerta de								
	la válvula de una sola pieza para aplicaciones de alta presión. (Solo para Ultra 500) Normalmente se utiliza para telecomunicaciones	х	Х	√	✓	х	Х	х	X

✓	Х	т	Р
Producto estándar	No disponible	Cónico	Émbolo

Matriz de productos - Otros

Estilo de compuerta	Resumen de la aplicación		tra 50		tra 00	Ultra 750		Ultra 1000	
55000		Т	Р	Т	Р	Т	Р	Т	Р
VX-HP (Alta presión)	Compuerta de la válvula con compuerta cierre dentro de la punta de la boquilla. Para								
	aplicaciones de alta presión. Normalmente se utiliza para telecomunicaciones. Ofrece detalle de la compuerta simplificado	х	х	х	✓	х	х	х	х
VX-X (Extendido)	VX Extendido para mayor acceso a la compuerta y/o								
	personalización de la tierra de contacto. Normalmente se utiliza en aplicaciones automotrices. Ofrece detalle de la compuerta simplificado	x	x	x	x	x	x	✓	X
VX-X XS (Espacio adicional ampliado)	VX ampliado con espacio	x							
	adicional para mayor acceso a la compuerta y contorno de la punta. Normalmente se utiliza en aplicaciones automotrices		X	X	х	x	Х	✓	х
VX-XS (Espacio extra)									
	VX Extendido con punta de espacio extra para contorneado	х	х	✓	х	✓	✓	✓	х

✓	Х	Т	Р
Producto estándar	No disponible	Cónico	Émbolo

Dimensiones del detalle de la compuerta Ultra Helix

	Diı	mensio	nes de	l detalle	e de la	compu	erta (mn	n [pulg])	
Tamaño	Estilo de punta	A *	В	С	D	E	F	Detalle de la compuerta	Diám. están- dar de la comp- uerta
Ultra Helix 250	T2	12.0 [0.47"]	7.0 [0.28"]	7.6 [0.3"]	3.4 [0.14"]	_	_		0.8 [0.032"] 1.0 [0.039"] 1.2 [0.047"]
Ultra Helix 350	T1/T2	16.0 [0.63"]	8.00 [0.31"]	8.3 [0.33"]	2.6 [0.10"]	_	_	A D B	1.0 [0.039"] 1.2 [0.047"] 1.5 [0.059"]
Ultra Helix 350	VG	16.0 [0.63"]	-	_	4.22 [0.16"]	Ver página siguiente	1.5 [0.059"]	A D E E	0.8 [0.031"] 1.0 [0.039"] 1.2 [0.047"] 1.5 [0.059"]
Ultra Helix 500	T1/T2	23.8 [0.94"]	10.01 [0.394"]	7.4 [0.29"]	4.1 [0.162"]	_	_	A D B	1.0 [0.039"] 1.2 [0.047"]
Ultra Helix 500	VG	23.8 [0.94"]	_	_	4.68 [0.184"]	Ver página siguiente	1.50 [0.059"]	A D E F	1.5 [0.059"] 1.8 [0.070"]
Ultra Helix 500	VG Empaque	23.8 [0.937"]	_	_	_	4.00 [0.157"]	4.1 [0.161"]	A D E F	1.2 [0.047"] 1.5 [0.059"] 1.8 [0.070"]

Dimensiones del detalle de la compuerta Ultra Helix

	Dii	mensio	nes del	detalle	de la	compu	erta (mm	[pulg])	
Tamaño	Estilo de punta	A *	В	С	D	E	F	Detalle de la compuerta	Diám. están- dar de la com- puerta
Ultra Helix 750	T1/T2	31.0 [1.22"]	19.06 [0.7504"]	17.3 [0.68"]	5.91 [0.233"]	_	_	A B C	1.0 [0.039"] 1.5 [0.059"]
Ultra Helix 750	VG	31.0 [1.22"]	_	_	_	Ver abajo	2.00 [0.078"]	A F	1.8 [0.070"] 2.5 [0.098"]
Ultra Helix 750	VG Empaque	31.0 [1.22"]	_	_	_	5.00 [0.197"]	4.2 [0.165"]	A E E	1.2 [0.047"] 1.5 [0.059"] 1.8 [0.070"]

^{*} El diámetro de interfaz efectivo en las placas del colector es de 35.0 mm [1.377"]

Diámetro de la punta Ultra Helix VG									
Diám. de la compuerta	E								
0.8 (0.031")	3.0 (0.118")								
1.0 (0.039")	3.0 (0.118")								
1.2 (0.047")	3.2 (0.126")								
1.5 (0.059")	3.5 (0.138")								
1.8 (0.070)"	3.8 (0.150")								
2.5 (0.098")	4.5 (0.177")								

Dimensiones del detalle de la compuerta de la válvula

	Di	mensio	nes de	l detall	le de la	compu	ierta (m	ım [pulg])	
Tamaño	Estilo de punta	A	В	с	D	E	F	Detalle de la compuerta	Diám. estándar de la compuerta
Ultra 350	VG-P	16.0 [0.63"]	8.00 [0.31"]	8.3 [0.33"]	2.6 [0.10"]*	_	_	A O B	1.0 [0.039"] 1.2
Ultra 350	VG-T	16.0 [0.63"]	8.00 [0.31"]	8.3 [0.33"]	3 [0.12"]*	_	_	A B C	[0.047"] 1.5 [0.059"]
Ultra 350	VX-P	16.0 [0.63"]	11.0 [0.43"]	6.5 [0.26"]	4.22 [0.16"]	4.905 [0.19"]	1.5 [0.059"]	A B C C E F	1.5
Ultra 350	VX-T	16.0 [0.63"]	11.0 [0.43"]	6.5 [0.26"]	4.22 [0.16"]	4.905 [0.19"]	1.5 [0.059"]	(a) (b) (c) (c) (c) (c) (c) (c) (c) (c) (c) (c	[0.059"]
Ultra 500	VG-P	23.8 [0.94"]	10.01 [0.394"]	7.4 [0.29"]	4.1 [0.162"]	_	_	A D B	
Ultra 500	VG-T	23.8 [0.94"]	10.01 [0.394"]	7.4 [0.29"]	4.1 [0.162"]	_	_	(D) B	1.0
Ultra 500	VX	23.8 [0.94"]	14.0 [0.55"]	6.52 [0.257"]	4.68 [0.184"]	4.905 [0.193"]	1.50 [0.059"]		[0.039"] 1.2 [0.047"] 1.5 [0.059"]
Ultra 500	VG-X	23.8 [0.94"]	12.01 [0.472"]	17.4 [0.69"]	7.48 [0.294"]	_	_		1.8 [0.070"]
Ultra 500	VG-XX	23.8 [0.94"]	12.01 [0.472"]	22.4 [0.88"]	7.48 [0.294"]	_	_	A D C	

^{*} Medición flexible a confirmar con el dibujo original del detalle de la compuerta original Tamaños de compuerta adicionales disponibles bajo revisión

Dimensiones del detalle de la compuerta de la válvula

	Di	mensi	iones d	del de	talle d	e la co	ompue	erta (n	nm [pulg])	
Tamaño	Estilo de punta	A *	В	С	D	E	F	G	Detalle de la compuerta	Diám. std. de la compuerta
Ultra 750	VG-P VG-UF (P)	31.0 [1.22"]	19.06 [0.7504"]	17.3 [0.68"]	5.91 [0.233"]	_	_	_	A B B C D	
Ultra 750	VG-T VG-UF (T)	31.0 [1.22"]	19.06 [0.7504"]	17.3 [0.68"]	5.91 [0.233"]	_	_	_	A B D	1.0 [0.039"] 1.2 [0.047"] 1.5 [0.059"]
Ultra 750	VG-R (P) VG-R (T)	31.0 [1.22"]	19.06 [0.7504"]	25.0 [0.98"]	11.28 [0.444"]	_	_	_	A B C	[0.039] 1.8 [0.070"] 2.5 [0.098"]
Ultra 750	VX	31.0 [1.22"]	24.7 [0.97"]	7.5 [0.30"]	_	9.005 [0.3545"]	2.00 [0.078"]	_	A B E	
Ultra 1000	VG (Com- puerta de 3 mm)	42.0 [1.65"]	25.415 [1.000"]	15.61 [0.615"]	7.32 [0.288"]	_	_	_	A B D	
Ultra 1000	VG (Com- puerta de 5 mm)	42.0 [1.65"]	25.415 [1.000"]	15.61 [0.615"]	6.75 [0.266"]	_	_	_	A B C	3.0 [0.118"] 5.0 [0.197"]
Ultra 1000	vx	42.0 [1.65"]	_	_	_	14.00 [0.551"]	3.95 [0.156"]	_	A F E	

^{*} El diámetro de interfaz efectivo en las placas del colector es de 35.0 mm [1.377"]

Distancia del paso

Tamaño de la boquilla	Opciones de accionamient o del vástago de la válvula	Directrices	Disposición de paso mínimo
Ultra Helix 250	Compuerta de la válvula de acceso estrecho (PX)	El radio mínimo del bebedero es de 45 mm [1.77"] El paso mínimo de gota a gota es de 25.4 mm [1.00"] X y Y deben ser superiores a 62.6 mm [2.47"] Diseño de intervalo de mantenimiento ampliado para combatir las resinas con tendencia a la filtración	25.4mm [1.772*] R.45mm [1.772*] 25.4mm [1.772*]
Ultra 250		El radio mínimo del bebedero es de 45 mm [1.77"]	
Ultra 350		El paso mínimo de gota a gota es de 25.4 mm [1.00"] X y Y deben ser superiores a 62.6 mm [2.47"]	25.4mm + 0
Ultra 500	Compuerta de	Es posible que se requiera una presión de aire de hasta 200 psi (13.8 bar) para una operación adecuada. Una presión de aire insuficiente puede ocasionar problemas de	R 45mm [1.772"]
Ultra Helix 350	la válvula de paso chico (SX)	accionamiento del vástago, atascamientos o pegados en la pieza moldeada Ciertas aplicaciones requerirán una presión de aire mayor que la presión de aire estándar de 80-120 psi [5.5-8.3bar]	25.4mm Boo'l
Ultra Helix 500		**Tamañomínimodecanal requerido para paso mínimo	

- El buje del bebedero estilo émbolo requiere un espaciamiento adicional. Revisión requerida
- El paso que se muestra es mínimo y se basa en el tamaño mínimo del canal de fusión. Los requerimientos específicos de piezas, resina y llenado podrían imponer un requerimiento de distancia del paso mayor al que se muestra
- La distancia mínima entre el centro de caída de la boquilla más exterior y el borde lateral exterior de la placa del colector es de 75 mm [2.95"] (Si se requiere una distancia reducida, comuníquese con Husky)
 - Para sistemas que no son PRONTO Se recomienda una revisión de ingeniería de aplicaciones para distancias inferiores a 100 mm [3.93"]
- La distancia mínima entre el centro de caída de la boquilla más exterior y el borde exterior superior e inferior de la placa del colector es de 100 mm [3.93"]. (Si se requiere una distancia reducida, comuníquese con Husky).
- Las boquillas se pueden agrupar en grupos máximos de 8 (excepto Ultra 1000)
- Los sistemas con disposiciones de más de 16 gotas con una distancia del paso mínimo necesitan revisarse con Ingeniería de aplicaciones
- · Puede haber diseños de paso más ajustados disponibles; comuníquese con Husky
- Para distancia del paso UNIFY, consulte la sección UNIFY

Distancia del paso (continuación)

Tamaño de la boquilla	Opciones de accionamient o del vástago de la válvula	Directrices	Disposición de paso mínimo	
Ultra 350				
Ultra 500			50.0	
Ultra 750		El radio mínimo del bebedero es de 50 mm [1.97"]	0000	
Ultra Helix 350	Compuerta de la válvula estándar (LX)	El paso mínimo de gota a gota es de 50 mm [1.97"]	50.0*	
Ultra Helix 500	estaridar (LX)	Si es inferior a 2.5" (63.5 mm), póngase en contacto con Husky para su revisión.		
Ultra Helix 750				
Ultra 350				
Ultra 500				
Ultra 750		El radio mínimo del bebedero es de	59mm [2,32"]	
Ultra Helix 350	Compuerta de la válvula de pistón grande (EX)	65 mm [2.559"] El paso mínima de gota a gota es de 59 mm [2.32"]	E E E E E E E E E E E E E E E E E E E	
Ultra Helix 500		No se recomiendan vástagos de válvula cónicos		
Ultra Helix 750				

- * El buje del bebedero estilo émbolo requiere un espaciamiento adicional. Revisión requerida
- El paso que se muestra es mínima y se basa en el tamaño mínimo del canal de fusión. Los requerimientos específicos de piezas, resina y llenado podrían imponer un requerimiento de distancia del paso mayor al que se muestra
- La distancia mínima entre el centro de caída de la boquilla más exterior y el borde lateral exterior de la placa del colector es de 71 mm [2.79"] (Si se requiere una distancia reducida, comuníquese con Husky)
 - **Para sistemas que no son PRONTO** Se recomienda una revisión de ingeniería de aplicaciones para distancias inferiores a 100 mm [3.93"]
- La distancia mínima entre el centro de caída de la boquilla más exterior y el borde exterior superior e inferior de la placa del colector es de 96 mm [3.77"]. (Si se requiere una distancia reducida, comuníquese con Husky).
 - Para sistemas que no son PRONTO se recomienda una revisión de ingeniería de aplicaciones para distancias inferiores a 100 mm [3.93"]
- Las boquillas se pueden agrupar en grupos máximos de 8 (excepto Ultra 1000)
- Los sistemas con disposiciones de más de 16 gotas con una distancia del paso mínimo necesitan revisarse con Ingeniería de aplicaciones
- Puede haber diseños de paso más ajustados disponibles; comuníquese con Husky
- Para distancia del paso UNIFY, consulte la sección UNIFY

Distancia del paso (continuación)

Tamaño de la boquilla	Opciones de accionamient o del vástago de la válvula	Directrices	Disposición de paso mínimo
Ultra 1000	Compuerta de la válvula (Sin placa de aire)	El radio mínimo del bebedero es de 72 mm [2.83"] El paso mínimo de gota a gota es de 75 mm [2.95"]	75mm [2.95] (a) (b) (a) (b) (c) (c) (c) (c) (c) (c) (c) (c) (c) (c
Ultra 1000	Compuerta de la válvula (placa de aire)	El radio mínimo del bebedero es de 115 mm [4.53"] El paso mínimo de gota a gota es de 121 mm [4.76"]	12 trim (4.791) (4.5791) (4.5791) (5.79) (5.

- * El buje del bebedero estilo émbolo requiere un espaciamiento adicional. Revisión requerida
- El paso que se muestra es mínima y se basa en el tamaño mínimo del canal de fusión. Los requerimientos específicos de piezas, resina y llenado podrían imponer un requerimiento de distancia del paso mayor al que se muestra
- La distancia mínima entre el centro de caída de la boquilla más exterior y el borde lateral exterior de la placa del colector es de 71 mm [2.79"] (Si se requiere una distancia reducida, comuníquese con Husky)
 - Para sistemas que no son PRONTO se recomienda una revisión de ingeniería de aplicaciones para distancias inferiores a 100 mm [3.93"]
- La distancia mínima entre el centro de caída de la boquilla más exterior y el borde exterior superior e inferior de la placa del colector es de 96 mm [3.77"]. (Si se requiere una distancia reducida, comuníquese con Husky).
 - Para sistemas que no son PRONTO se recomienda una revisión de ingeniería de aplicaciones para distancias inferiores a 100 mm [3.93"]
- Las boquillas se pueden agrupar en grupos máximos de 8 (excepto Ultra 1000)
- Los sistemas con disposiciones de más de 16 gotas con una distancia del paso mínimo necesitan revisarse con Ingeniería de aplicaciones
- · Puede haber diseños de paso más ajustados disponibles; comuníquese con Husky
- · Para distancia del paso UNIFY, consulte la sección UNIFY
- El intervalo de mantenimiento ampliado (EMI) requiere un paso radial de 78 mm [3.07"] alrededor del casquillo del bebedero para acomodar las placas de aire

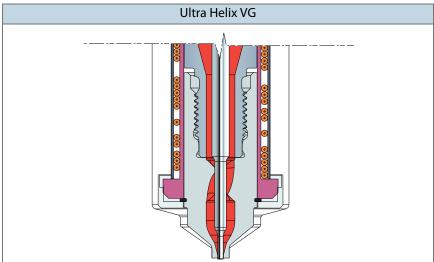
Tecnología de compuerta de la válvula Ultra Helix

Tecnología de compuerta de la válvula Ultra Helix

Las compuertas de válvula Ultra Helix utilizan tecnología avanzada para proporcionar una calidad de la compuerta y una longevidad líderes en la industria. Las compuertas de válvula Ultra Helix proporcionan un excelente vestigio de compuerta para millones de ciclos más que otras compuertas de válvula.

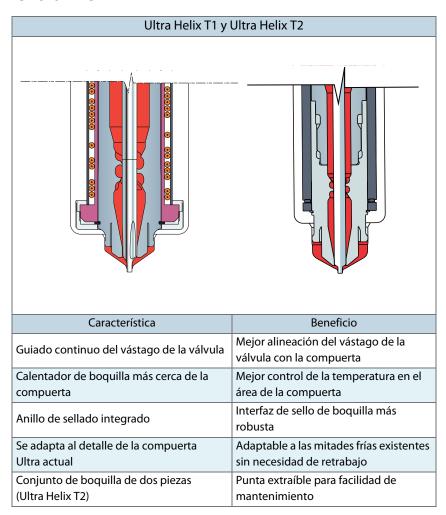
Cada punta de compuerta de la válvula Ultra Helix incluye la tecnología de alineación del vástago de válvula Ultra Helix. Ultra Helix, desarrollado por Husky, alinea el vástago de la válvula con la compuerta durante todo el ciclo de moldeo, lo que reduce el desgaste y extiende la vida útil de la compuerta.

La punta Ultra Helix VG también incluye una compuerta de precisión integrado en la punta. El orificio de la compuerta está alineado con precisión con el vástago de la válvula.

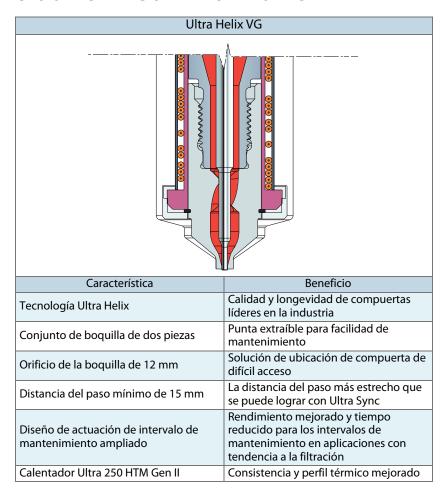


Característica	Beneficio
Toda la geometría crítica de la compuerta contenida en la punta	Calidad de la compuerta superior que no requiere un acabado complicado del orificio de la compuerta
Guía de vástago integral con compuerta	Elimina varias acumulaciones de tolerancia
Materiales de punta altamente resistentes al desgaste	Vida útil de la compuerta mejorada significativamente
60 % menos pérdida de calor al molde	Minimiza los defectos térmicos en el área de la compuerta
Diám. ext. min. de la punta de 3.0 mm punta	El tamaño reducido permite que la punta se adapte a una amplia gama de piezas
Mantenimiento de moldes simplificado	La compuerta se restaura a su nueva condición con el reemplazo de la punta

Tecnología de compuerta de la válvula Ultra Helix



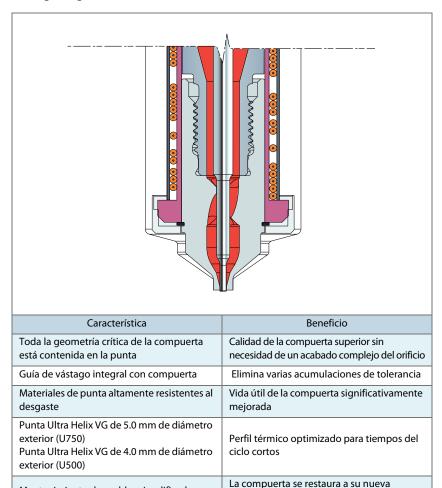
Ultra Helix 250 T2 NozPila zle



La solución Ultra Helix™ 250 T2 fue desarrollada específicamente para ampliar los beneficios de la tecnología de compuerta de la válvula Ultra Helix™ para aplicaciones de piezas pequeñas con ubicaciones del punto de inyección de difícil acceso.

- Compatible con las opciones de accionamiento del vástago de válvula neumática individual, Ultra Sync-P y Ultra Sync-E
- Distancia del paso reducida de hasta 25.4 mm con neumático individual y 15 mm con Ultra Sync
- La actuación neumática PX ofrece ventajas en comparación con el LX estándar actual en aplicaciones con tendencia a la filtración
 - La gestión térmica mejorada y la adición de un sello del vástago amplían significativamente el intervalo de mantenimiento para las resinas con tendencia a la filtración como TPE y PE.
 - Se puede acceder individualmente a los vástagos de las válvulas para el mantenimiento sin quitar la placa de respaldo
- Disponible en compuerta estándar de 0.8 mm, 1.0 mm y 1.2 mm
- Compuerta directa en parte de peso chico

Empaque Ultra Helix VG



La punta Ultra Helix Packaging VG fue diseñada específicamente para las demandas únicas de las aplicaciones de empaque de pared delgada. Comuníquese con el Soporte de ventas de Husky para obtener asistencia con la aplicación.

condición con el reemplazo de la punta

- Compatible solo con resinas de poliolefina; polipropileno, polietileno
- Disponible para Ultra Helix 750 y 500

Mantenimiento de moldes simplificado

- Disponible en compuertas de 1.2 mm, 1.5 mm y 1.8 mm.
 - Nota: El diámetro exterior de la punta no cambia con el tamaño del compuerta como Ultra Helix VG. Comuníquese con Husky para obtener detalles sobre el detalle de la compuerta.
- Compatible con aplicaciones de alto rendimiento y bajo tiempo del ciclo típicas de empaques de pared delgada

Rendimiento máximo (g/s)

		T2
lad	Bajo	10
Viscosidad	Medio	4
Viso	Alto	1

Compatibilidad de materiales

Resina	T2	Resina Estructura
ABS	\Diamond	А
PA	\Diamond	SC
PBT	\Diamond	SC
PC	\Diamond	А
PC/ABS	\Diamond	В
PE	✓	SC
PMMA	\Diamond	A
POM	\Diamond	SC
PP	✓	SC
PD	✓	А
SAN	\Diamond	A
TPE	✓	А
TPO	✓	А
TPU	\Diamond	А

Compatibilidad de aplicaciones

T2
*
✓
*
♦

√ - Recomendado SC- Semicristalino ◇- Requiere revisión B- Mezcla

Rendimiento máximo (g/s)

		VG	T1	T2
ad	Bajo	20	20	20
Viscosidad	Medio	12	12	12
Visc	Alto	5	5	5

Compatibilidad de materiales

Resina	VG	T1	T2	Resina Estructura
ABS	✓	✓	✓	A
PA	\Diamond	✓	✓	SC
PBT	\Diamond	\Diamond	\Diamond	SC
PC	\Diamond	\Diamond	\Diamond	А
PC/ABS	\Diamond	\Diamond	\Diamond	В
PE	\Diamond	✓	✓	SC
PMMA	\Diamond	\Diamond	\Diamond	А
POM	\Diamond	✓	✓	SC
PP	\Diamond	✓	✓	SC
PD	\Diamond	✓	✓	А
SAN	\Diamond	\Diamond	\Diamond	А
TPE	\Diamond	✓	✓	А
TPO	\Diamond	✓	✓	А
TPU	\Diamond	\Diamond	\Diamond	А

Compatibilidad de aplicaciones

Resina	VG	T1	T2
Abrasivo	\Diamond	\Diamond	\Diamond
Cambio de color	✓	✓	✓
Corrosivo	\Diamond	\Diamond	\Diamond
Metálico o Pigmentos porcentuales	♦	♦	\Diamond

√ - Recomendado SC- Semicristalino ◇- Requiere revisión B- Mezcla

Rendimiento máximo (g/s)

Viscosida

	VG	T1	T2
Bajo	20	20	20
Medio	12	12	12
Alto	10	10	10

Compatibilidad de materiales

Resina	VG	T1	T2	Resina Estructura
ABS	✓	✓	✓	Α
PA	\Diamond	✓	✓	SC
PBT	\Diamond	\Diamond	\Diamond	SC
PC	✓	✓	✓	А
PC/ABS	✓	✓	✓	В
PE	\Diamond	✓	✓	SC
PMMA	✓	✓	✓	Α
POM	\Diamond	✓	✓	SC
PP	✓	✓	✓	SC
PD	✓	✓	✓	А
SAN	✓	\Diamond	\Diamond	Α
TPE	✓	✓	✓	Α
TPO	✓	✓	✓	Α
TPU	\Diamond	\Diamond	\Diamond	А

Compatibilidad de aplicaciones

Resina	VG	T1	T2
Abrasivo	\Diamond	\Diamond	\Diamond
Cambio de color	✓	✓	✓
Corrosivo	\Diamond	\Diamond	\Diamond
Metálico o Pigmentos porcentuales	♦	♦	\langle

√ - Recomendado SC- Semicristalino ◇- Requiere revisión B- Mezcla

Rendimiento máximo (g/s)

Viscosida

	VG	T1	T2
Bajo	250	250	250
Medio	150	150	150
Alto	50	50	50

Compatibilidad de materiales

Resina	VG	T1	T2	Resina Estructura
ABS	✓	✓	✓	Α
PA	\Diamond	✓	✓	SC
PBT	✓	✓	✓	SC
PC	\Diamond	✓	✓	Α
PC/ABS	\Diamond	✓	✓	В
PE	\Diamond	✓	✓	SC
PMMA	✓	✓	✓	Α
POM	\Diamond	✓	✓	SC
PP	✓	✓	✓	SC
PD	✓	✓	✓	А
SAN	✓	✓	✓	Α
TPE	✓	✓	✓	А
TPO	✓	✓	✓	А
TPU	\Diamond	\Diamond	\Diamond	А

Compatibilidad de aplicaciones

Resina	VG	T1	T2
Abrasivo	\Diamond	\Diamond	\Diamond
Cambio de color	✓	✓	✓
Corrosivo	\Diamond	\Diamond	\Diamond
Metálico o Pigmentos porcentuales	♦	♦	♦

√ - Recomendado SC- Semicristalino ◇- Requiere revisión B- Mezcla

Lineamientos de aplicación de compuerta de la válvula Ultra 350

Rendimiento máximo (g/s)

		SCVG	VG	VX
lad	Bajo	20	20	20
Viscosidad	Medio	12	12	12
Vis	Alto	5	5	5

Compatibilidad de materiales

Resina	SCVG	VG	VX	Resina Estructura
ABS	✓	✓	\Diamond	Α
Flex. PVC	\Diamond	\Diamond	*	А
PA	\Diamond	\Diamond	✓	SC
PA (33 % GF)	\Diamond	\Diamond	✓	SC
PBT	♦	\Diamond	\Diamond	SC
PBT/PC	♦	\Diamond	\Diamond	В
PC	\Diamond	\Diamond	\Diamond	Α
PC/ABS	♦	♦	\Diamond	В
PE	✓	✓	♦	SC
PEI	\Diamond	\Diamond	\Diamond	Α
PET	\Diamond	\Diamond	\Diamond	SC
PETG	♦	♦	\Diamond	Α
PMMA	✓	✓	\Diamond	А
POM	\Diamond	\Diamond	♦	SC
PP	✓	√	\Diamond	SC
PPO (PPE+PS/PA)	\Diamond	\Diamond	\Diamond	A/SC
PD	✓	✓	♦	Α
PSU	\Diamond	\Diamond	\Diamond	А
SAN	♦	\Diamond	\Diamond	Α
TPE	✓	✓	♦	А
TPO	✓	√	♦	А
TPUR	\Diamond	\Diamond	♦	Α

Compatibilidad de aplicaciones

Resina	SCVG	VG	VX
Abrasivo	\Diamond	\Diamond	✓
Cambio de color	✓	✓	✓

√ - Recomendado SC- Semicristalino ◇- Requiere revisión B- Mezcla

- La presión de aire mínima recomendada es 6.8 bar [100 psi]
- Para obtener información sobre Ultra Helix, consulte la sección Ultra Helix en la sección Pilas de boquillas de compuerta de la válvula

Rendimiento máximo (g/s)

Viscosidad

	SCVG	VG	VX	VG-X	VG-XX	VG-HP
Bajo	20	20	20	20	20	35
Medio	12	12	12	12	12	-
Alto	10	10	10	10	10	6

Compatibilidad de materiales

pationide							
Resina	scvg	VG	VX	VG-X	VG-XX	VG-HP	Estructura de resina
ABS	✓	✓	•	\Diamond	•	✓	A
Flex. PVC	\Diamond	\Diamond	*	•	•	♦	Α
PA	✓	✓	✓	•	•	✓	SC
PA (33 % GF)	\Diamond	•	\Diamond	•	•	✓	SC
PA (50 % GF)	•	•	•	•	•	\Diamond	SC
PBT	\Diamond	\Diamond	\Diamond	•	•	♦	SC
PBT/PC	\Diamond	\Diamond	•	•	•	•	В
PC	\Diamond	\Diamond	*	\Diamond	\Diamond	\Diamond	Α
PC/ABS	✓	✓	*	•	•	✓	В
PC/TPE	•	•	•	•	•	✓	
PE	✓	✓	\Diamond	\Diamond	\Diamond	♦	SC
PEI	•	\Diamond	\Diamond	•	•	♦	Α
PET	\Diamond	\Diamond	\Diamond	•	•	•	SC
PETG	\Diamond	\Diamond	*	•	•	♦	Α
PMMA	\Diamond	✓	•	\Diamond	♦	✓	Α
POM	\Diamond	\Diamond	\Diamond	•	•	•	SC
PP	✓	✓	\Diamond	\Diamond	\Diamond	•	SC
PPO (PPE+PS/PA)	\Diamond	\Diamond	•	•	•	•	A/SC
PD	✓	✓	*	•	•	•	Α
PSU	•	\Diamond	\Diamond	•	•	◆	Α
SAN	\Diamond	\Diamond	•	•	•	♦	SC
TPE	✓	✓	\Diamond	•	•	♦	Α
TPO	✓	✓	\Diamond	•	•	•	SC
TPUR	\Diamond	\Diamond	•	•	•	•	SC

Compatibilidad de aplicaciones

Resina	SCVG	VG	VX	VG-X	VG-XX	VG-HP
Abrasivo	\Diamond	*	✓	•	♦	♦
Cambio de color	✓	✓	✓	♦	♦	•

^{✓ -} Recomendado SC- Semicristalino

- La presión de aire mínima recomendada es 6.8 bar [100 psi]
- Para obtener información sobre Ultra Helix, consulte la sección Ultra Helix en la sección Pilas de boquillas de compuerta de la válvula

^{♦-} Requiere revisión
R- Mazela

^{♦-} No recomendado A-Amorfo

Lineamientos de aplicación de compuerta de la válvula Ultra 750

Rendimiento máximo (g/s)

		SCVG	VG	VX	VG-R	VG-UF
ad	Вајо	250	250	250	250	175
Viscosidad	Medio	150	150	150	150	80
Visc	Alto	50	50	50	50	40

Compatibilidad de materiales

Resina	VG	VX	VG-R	VG-UF	Estructura de resina
ABS	✓	✓	\Diamond	\Diamond	А
CAB	\Diamond	•	*	•	А
Flex. PVC	\Diamond	•	•	•	Α
PA	✓	✓	•	•	SC
PBT	✓	\Diamond	•	•	SC
PBT/PC	\Diamond	\Diamond	•	•	В
PC	\Diamond	✓	\Diamond	\Diamond	А
PC/ABS	✓	\Diamond	•	•	В
PE	✓	\Diamond	\Diamond	\Diamond	SC
PEI	*	\Diamond	•	•	А
PET	\Diamond	•	\Diamond	♦	SC
PETG	\Diamond	\Diamond	\Diamond	•	А
PMMA	✓	•	•	•	А
POM	\Diamond	\Diamond	•	•	SC
PP	✓	\Diamond	\Diamond	\Diamond	SC
PPO(PPE+PS/PA)	\Diamond	\Diamond	•	•	A/SC
PPS	\Diamond	\Diamond	•	•	SC
PD	✓	•	✓	\Diamond	Α
PSU	\Diamond	\Diamond	*	♦	A
SAN	✓	✓	*	♦	А
TPE	\Diamond	\Diamond	\Diamond	\Diamond	A
TPO	\Diamond	\Diamond	\Diamond	\Diamond	А
TPUR	\Diamond	\Diamond	*	◆	А

Compatibilidad de aplicaciones

Resina	VG	VX	VG-R	VG-UF
Abrasivo	•	✓	•	•
Cambio de color	✓	✓	•	•

√ - Recomendado SC- Semicristalino

◇- Requiere revisión B- Mezcla

- La presión de aire mínima recomendada es 6.8 bar [100 psi]
- Para obtener información sobre Ultra Helix, consulte la sección Ultra Helix en la sección Pilas de boquillas de compuerta de la válvula

Lineamientos de aplicación de compuerta de la válvula Ultra 1000

Rendimiento máximo (g/s)

		VG	VX	VX-X
lad	Bajo	450	450	450
Viscosidad	Medio	200	200	200
Vis	Alto	80	80	80

Compatibilidad de materiales

Resina	VG	VX	VX-X	Resina Estructura
ABS	✓	✓	✓	А
PA	\Diamond	✓	✓	SC
PA (GF)	\Diamond	✓	✓	SC
PBT	✓	✓	✓	SC
PBT/PC	✓	✓	✓	В
PC	✓	✓	✓	А
PC/ABS	✓	✓	✓	В
PE	✓	✓	\Diamond	SC
PETG	\Diamond	•	•	А
PMMA	✓	✓	✓	А
POM	\Diamond	\Diamond	\Diamond	SC
PP	✓	✓	✓	SC
PP (TALC)	✓	✓	✓	SC
PPO(PPE+PS/PA)	✓	✓	✓	A/SC
PD	✓	✓	✓	А
SAN	✓	✓	✓	А
TPE/TPO	✓	\Diamond	\Diamond	А

Compatibilidad de aplicaciones

Resina	VG	VX	VX-X
Abrasivo	\Diamond	✓	✓
Cambio de color	✓	✓	✓

^{√ -} Recomendado SC- Semicristalino

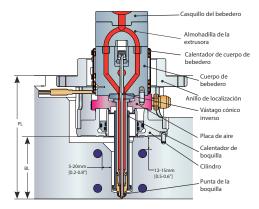
- Se requieren puntas resistentes al desgaste para temperaturas de proceso superiores a 325 °C [617 °F] y resinas con un llenado abrasivo, es decir, vidrio, mica, mineral y fibra de carbono
- La presión de aire mínima recomendada es 6.8 bar [100 psi]

^{◇-} Requiere revisión B- Mezcla

^{♦-} No recomendado A-Amorfo

Gotas individuales

Compuerta de la válvula de una sola cavidad (SCVG)



- Ideal para propósitos de prototipos o de bajo volumen
 - Disponible en Ultra 350, 500, 750 y 1000
 - Disponible en Ultra Helix 350, 500 y 750
- Gama completa de opciones de compuertas de válvulas
- Clasificación de temperatura de 350 °C [662 °F] a una temperatura de enfriamiento del molde de 75 °C [167 °F]

(Esta clasificación de temperatura puede ser mayor o menor dependiendo de la temperatura de enfriamiento del molde.

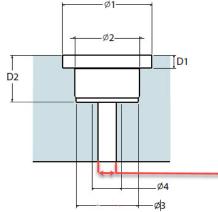
Esta clasificación de temperatura también puede ser menor dependiendo de la punta de la boquilla específica; clasificaciones de temperatura de la punta de la boquilla de referencia).

- La presión máxima es de 1792 bar [26k psi]
- La carrera del vástago agregó 7.3 mm [0.29"]



- Se requiere mantenimiento preventivo en ciclos de 500K
- Desmontaje, limpieza de depósitos de resina, inspección de sellos, inspección del vástago de válvula, asiento cónico inverso y conjunto de vástago para detectar cualquier desgaste notable
- Todos los sellos (estáticos y dinámicos) deben reemplazarse cada millón de ciclos
- Se instala directamente en el lado de la platina de las placas laterales 'A'

Esta dimensión depende del tamaño de la boquilla.



tamaño de la boquilla	01	02	03	04	Mín. D1	Máx. D1	Mín. D2	Máx. D2	Mín PL	Máx. Estd. PL	Máx. XL* PL	Mín. BL	Máx. Estd. BL	Máx. XL * BL
Ultra 350	150.0 mm [5.906"]	108.0 mm [4.25"]	104.04 mm [4.096"]	50 mm [1.969"]	12.28 mm [0.483"]	21.85 mm [0.86"]	69.5 mm [2.736"]	79.07 mm [3.113"]	95 mm [3.74"]	244 mm [9.60"]	N/A	25 mm [0.98"]	165 mm [6.49"]	N/A
Ultra 500	150.0 mm [5.906"]	108.0 mm [4.25"]	104.04 mm [4.096"]	50 mm [1.969"]	12.28 mm [0.483"]	21.85 mm [0.86"]	69.5 mm [2.736"]	79.07 mm [3.113"]	92 mm [3.62"]	200 mm [7.87"]	330 mm [12.99"]	22 mm [0.86"]	121 mm [4.76"]	260 mm [10.23"]
Ultra 750	150.0 mm [5.906"]	108.0 mm [4.25"]	104.04 mm [4.096"]	50 mm [1.969"]	12.28 mm [0.483"]	21.85 mm [0.86"]	69.5 mm [2.736"]	79.07 mm [3.113"]	108 mm [4.25"]	215 mm [8.46"]	335 mm [13.18"]	39 mm [1.53"]	138 mm [5.43"]	265 mm [10.43"]
Ultra 1000	170 mm [6.693"]	134 mm [5.28"]	130.04 mm [5.120"]	70 mm [2.756"]	12.25 mm [0.482"]	21.85 mm [0.86"]	87.55 mm [3,447"]	97.15 mm [3.825"]	125 mm [4.92"]	245 mm [9.64"]	N/A	37 mm [1.45"]	157 mm [6.18"]	N/A
Ultra Helix 350	150.0 mm [5.906"]	108.0 mm [4.25"]	104.04 mm [4.096"]	50 mm [1.969"]	12.28 mm [0.483"]	21.85 mm [0.86"]	69.5 mm [2.736"]	79.07 mm [3.113"]	95 mm [3.74"]	244 mm [9.60"]	N/A	25 mm [0.98"]	165 mm [6.49"]	N/A
Ultra Helix 500	150.0 mm [5.906"]	108.0 mm [4.25"]	104.04 mm [4.096"]	50 mm [1.969"]	12.28 mm [0.483"]	21.85 mm [0.86"]	69.5 mm [2.736"]	79.07 mm [3.113"]	92 mm [3.62"]	200 mm [7.87"]	330 mm [12.99"]	22 mm [0.86"]	121 mm [4.76"]	260 mm [10.23"]
Ultra Helix 750	150.0 mm [5.906"]	108.0 mm [4.25"]	104.04 mm [4.096"]	50 mm [1.969"]	12.28 mm [0.483"]	21.85 mm [0.86"]	69.5 mm [2.736"]	79.07 mm [3.113"]	108 mm [4.25"]	215 mm [8.46"]	335 mm [13.18"]	39 mm [1.53"]	138 mm [5.43"]	265 mm [10.43"]

^{*} Tenga en cuenta que hay un plazo de entrega más largo para las dimensiones XL

Gotas individuales-SCVG

Configurar según el pedido (CTO) frente a Diseñar según el pedido (ETO)

CTO:

- Plazo de entrega más corto
- Dibujos de instalación 2D disponibles en línea antes de realizar el pedido
- Modelo 3D, detalles de la compuerta y lista de materiales disponibles dentro de las 24 horas posteriores al pedido e información completa para un proyecto
- · Precio más competitivo
- Solo componentes estándar

ETO:

- · Longitudes de boquilla personalizadas disponibles
- · Puede soportar aplicaciones más exigentes como resinas corrosivas
- · Componentes estándar y personalizados

Ofertas de CTO

Producto	Serie de boquillas	Entrada del bebedero Diámetro	Estilo de compuerta	Carcasa de la boquilla Longitud [mm]
	U350	4*, 8	VG, VX, UH-VG	55,65185,195
SCVG	U500	4*, 8	VG-GP, VX, UH-VG	50,60190,200
SCVG	U750	6.35*, 11.5	VG-GP, VX, UH-VG, VG-R	50,60190,200
	U1000	11.5	VG, VX	70,90170,190

^{*} Solo disponible con radio plano

- Consulte los dibujos en línea para conocer los valores BL y PL
- Tipo de sellado del bebedero (mm): plano, 12.7, 15.5, 19.05, 20, 40
- Anillo de posicionamiento (mm): 100, 101.3 (3,99"), 125
- Conectores eléctricos estándar y adaptador de caja eléctrica disponibles como opciones con cargo

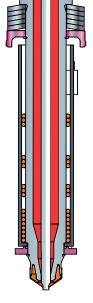
Ultra 500 HP - Alta presión (VG/VX)

Ideal para piezas de electrónica técnica y de consumo

• Para presiones de 26k psi a 43.5k psi

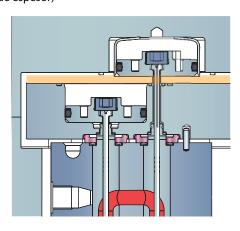
Dan va da varaita	Estilo de punta		
Rango de presión	VG HP	VX HP	
De 26k psi a 33k psi	✓	✓	
De 33k psi a 43.5k psi	Х	✓	

- Compatible con accionamiento del vástago de válvula estándar LX o EX o con SSA (Accionamiento del vástago escalonada) para alta presión y paso cercano
- Carcasa/punta VG de una sola pieza (la carcasa y la punta son un diseño de 2 piezas para VX)
- Carcasas de acero de alta resistencia
- · Paquete de resortes de alta fuerza



Accionamiento del vástago escalonado

- 250 libras fuerza del vástago (en comparación con 150 libras en LX)
- Distancia del paso tan bajo como 28 mm [1.10"]
- · Permite 2 gotas por cavidad en piezas pequeñas
- Opción de compuerta secuencial
- Compatible solo con boquillas Ultra 500 VG/VX
- Altura de cierre del sistema estándar (es decir, placa de respaldo de un mínimo de 60 mm [2.36"] de espesor)



Recomendaciones del circuito de aire de la compuerta de la válvula y configuración de la máquina

Los siguientes son un conjunto de recomendaciones que se deben dar a todos los clientes que compran una colada caliente Husky actuada neumáticamente. Estas son solo recomendaciones; deben obtener el mejor rendimiento posible de una colada caliente Husky con válvula accionada neumáticamente

- No más de 36 cavidades/boquillas por circuito de aire
- El suministro de aire debe estar limpio y seco a una presión entre 80-120 psi [550-830 kPa]
 - Para piezas de pared delgada y resinas de ingeniería, la presión debe estar entre 100-120 psi [690-830 kPa]
- Debe haber un solenoide de aire de cuatro vías en la máquina para cada circuito de aire en la colada caliente
- Ejemplo: Si la colada caliente tiene cuatro circuitos de aire separados, la máquina debe tener cuatro solenoides de aire separados que controlen los cuatro circuitos de aire
- Se deben instalar válvulas de escape rápido en ambas líneas de aire para aumentar la velocidad a la que los vástagos se abren y cierran
- Para circuitos de aire con menos de 24 cavidades/boquillas, los solenoides de aire deben tener una válvula Cv mínima de 1.5. Si el circuito de aire es mayor o igual a 24 cavidades/boquillas, entonces el solenoide de la máquina debe tener un valor Cv mínimo de 3.0 (el valor de la máquina Husky estándar tiene un Cv de 1.5)
- Si usa un solenoide que tiene un Cv menor a 3.5, independientemente del número de cavidades/boquillas, se debe instalar un escape rápido
- El caudal de aire que sale de cada solenoide de la máquina debe ser de un mínimo de 0.625 pies cúbicos estándar por minuto (scfm) por gota. Esto debe medirse con aire fluyendo a través de todos los solenoides de la máquina al mismo tiempo
- Las mangueras de aire que van desde los solenoides de la máquina a la colada caliente deben tener un diámetro interno no inferior a 9.525 mm [3/8"] ni superior a 19.05 mm [¾"]
- Las mangueras de aire deben ser lo más cortas posible con una longitud máxima de 1.83 m [6'], y todos deben tener la misma longitud
- Es posible que se requiera una presión de aire de hasta 200 psi [13.8 bar] para una operación adecuada de los sistemas con compuerta de válvula SX
- La presión de aire insuficiente proporcionada al pistón SX puede provocar que los vástagos se agarroten, se pequen y/o se atasquen en la pieza moldeada
- · Utilice un kit Husky Air para un rendimiento óptimo

En esta sección:

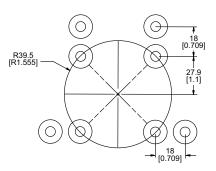
_	,		•		
Р	а	a	ı	n	เล
•	ч	м	•	•	·

Resumen	3-1
UltraSync - Comparación de tecnología	3-2
UltraSync-E	3-3
UltraSync-H	3-5
UltraSync-P	3-6
UltraSync-E con controlador Altanium	3-7

Resumen

Beneficios

- Movimiento del vástago de válvula 100 % sincronizada
 - Los vástagos están conectados a una placa de actuación
- Mejor consistencia de disparo a disparo y de cavidad a cavidad
- Distancia del paso mínima de caída a caída (18 mm, [0.709"])* sin sacrificar la fuerza de cierre
- Instalación y mantenimiento sencillos
- Mayor control del proceso con opción de detección de posición de la placa



ESPACIAMIENTO DE PASO PARA U350 VG

Características

- Opciones de actuación eléctrica, neumática e hidráulica**
- · La distancia del paso es el mismo para los tres métodos de actuación
- Disponible para boquillas Ultra 350, 500, 750 y Ultra Helix 250, 350, 500, 750 con las mismas opciones de compuerta que la actuación neumática individual

Características	Individual	Placa accionada
Fuerza del vástago constante: PX, SX, LX, EX	Х	✓
Disponibilidad de paso cercano 18 mm [0.70"]*	Х	✓
Fuerza del vástago EX	✓	✓
Mantenimiento en la máquina y extracción del vástago	✓	✓
Protección de compuerta automática	Х	✓
Aceptación del entorno de cuarto limpio	✓	✓
Mayor vida útil de la compuerta y los componentes	Х	✓
Ahorro de energía	Х	✓
Compuerta secuencial	✓	Х
Protección contra arranque en frío	Х	✓
Cierre del vástago: cono o émbolo	Ambos	Solo el émbolo

^{*}Distancia del paso de 15 mm (0.59") que se puede lograr con Ultra Helix 250

^{**}Actuación hidráulica no disponible con Ultra Helix 250

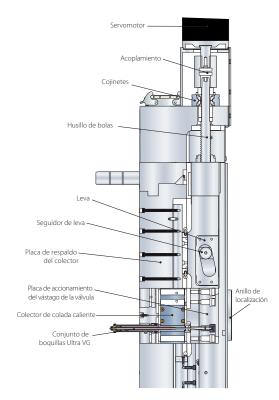
UltraSync - Comparación de tecnología

Descripción	Hidráulico	Neumático	Eléctrico
Consistencia repetible de disparo a disparo	✓	✓	✓
Fuerza del vástago constante	✓	✓	✓
Disponibilidad de paso cercano 18 mm [0.70"]*	√	✓	✓
Mantenimiento en la máquina y extracción del vástago	√	√	✓
Aceptación del ambiente de sala limpia	Х	✓	✓
Control de resalte del vástago de la válvula	Х	Х	✓
Perfilado de la velocidad del vástago de la válvula	Х	X	✓
Mayor vida útil de la compuerta y los componentes	Х	X	✓
Ahorro de energía	✓	Х	✓
Integración del controlador Altanium	Х	Х	✓
Altura mínima de cierre (aumento sobre VG individual)	✓	✓	√
Cambio mínimo o ningún en el tamaño de la placa (HxW)	√	✓	Х

UltraSync-E

Beneficios

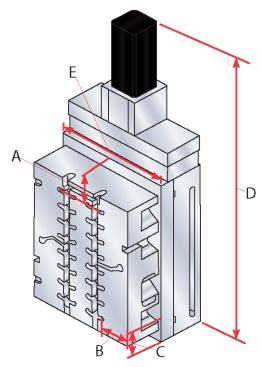
- · Hasta una extensión 5 veces mayor de la compuerta y la longevidad del vástago
 - El control de movimiento minimiza la fuerza ejercida sobre el vástago y el orificio de la compuerta cuando los vástagos de la válvula se cierran
- Mejora de la calidad del vestigio inicial de la compuerta y la calidad a lo largo del tiempo
- Control de ciclo cerrado del movimiento, la fuerza y la posición del vástago
- La tecnología de compuerta de la válvula más limpia disponible
- Reducción del consumo de energía
- El costo total de propiedad más bajo en comparación con cualquier tecnología VG



Características

- · Debe venderse con un controlador Altanium ISVG
 - Husky dispone de información importante para el moldeador sobre la conexión del controlador al IMM
- Menos piezas móviles en comparación con cualquier otra tecnología VG
- En lubricación por prensa
- Ajuste del resalte del vástago de la válvula
- Retire el vástago antes de que se abra el molde
- Aumente de la altura de cierre de 35-50 mm [1.35"-1,97"]

UltraSync-E



	Requerimientos de espacio y placa UltraSync E					
Dimensión	Descripción 2-64 gotas 72-128		72-128 gotas			
А	Fila superior de gotas hasta el borde de la placa del colector	100 mm [3.93"]	100 mm [3.93"]			
В	Columna exterior de gotas al borde lateral de la placa del colector	125 mm* [4.92"]	160 mm [6.29"]			
С	Fila inferior de gotas hasta el borde de la placa del colector	100 mm [3.93"]	100 mm [3.93"]			
D	Altura mínima de montaje	815-900 mm [32"-35.4"]	1165 mm [45.8"]			
E	Ancho mínimo de montaje	300 mm [11.8"]	408 mm [16"]			

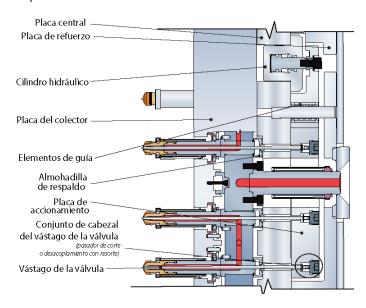
^{*} Solo con ranuras para abrazaderas. El atornillado directo o los cortes adicionales requieren revisión

Comuníquese con la fábrica de Husky para el montaje del motor en el costado o en la parte inferior

UltraSync-H

Beneficios

- Tamaño de placa similar al VG individual
- Aumento mínimo de la altura de cierre con respecto al VG neumático individual, tan bajo como 20 mm [0.79"]
- · Solo requiere una función de núcleo hidráulico del IMM



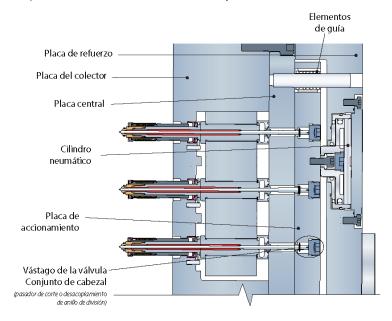
Características

- No se requiere un controlador separado. El cliente debe tener disponible una función de núcleo hidráulico o una función de compuerta de la válvula hidráulica (una salida para abrir y una salida para cerrar)
- UltraSync H no se recomienda para clientes que no tienen experiencia en el manejo de fluido hidráulico en sus áreas de moldeo
- Utiliza cilindros hidráulicos más robustos (resistentes a las fugas) que el diseño original

UltraSync-P

Beneficios

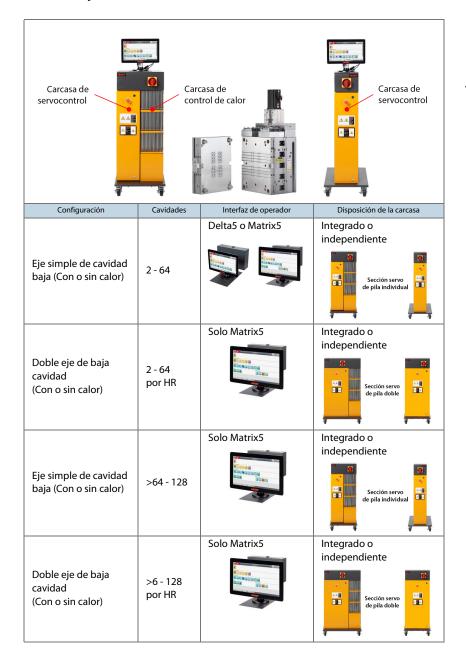
- Misma configuración y operación que el sistema VG individual, incluyendo el flujo de aire y los requerimientos de presión
- · Compatibilidad con sala limpia
- Solo requiere una compuerta de la válvula neumática
- Reemplazo fácil del sello del cilindro sin desmontaje de HR



Características

- No se requiere un controlador separado
- El aire funciona de la misma manera que la actuación individual de VG
- Se encuentran disponibles cilindros de varios tamaños para una mayor flexibilidad de paso
- Altura de cierre aumentada en comparación con VG individual 30-50 mm [1.18"-1.96"]

UltraSync-E con controlador Altanium



UltraSync-E con controlador Altanium

Beneficios del control integrado de temperatura y servocontrol

- Configuración, control y monitoreo simples usando una sola pantalla en lugar de dos
- Menos espacio en el piso: solo se requiere una unidad de control
- · Ahorro de costos: solo se requiere una interfaz
- · Control de posición, fuerza y velocidad del vástago de válvula
- Los parámetros de control del vástago de la válvula y los puntos de ajuste de calor se guardan en una configuración del molde para una recuperación fácil
- Protección integrada contra daños: si las temperaturas del molde no están en el punto de ajuste, se prohíbe el movimiento del vástago
- Registro de los datos del proceso: tiempo de apertura/cierre, posición de apertura/cierre y fuerza máxima de apertura/cierre

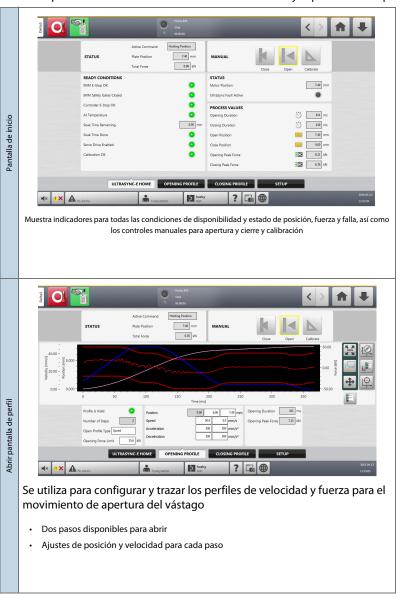
Interfaz del controlador con la máquina

- Las señales de interfaz se proporcionan con un cable suministrado que se conecta al controlador con códigos de colores que vuelan cables en el extremo del IMM
- Las siguientes señales son necesarias para la operación del vástago:
- Temperatura integrada + control UltraSync-E
 - Paro de emergencia de IMM
 - Compuertas de seguridad IMM cerradas
 - Vástagos de válvula abiertos
 - Cerrar los vástagos de la válvula (si está configurado)
- · Control UltraSync-E autónomo
 - Paro de emergencia de IMM
 - Compuertas de seguridad IMM cerradas
 - Temperatura externa
 - Vástagos de válvula abiertos
 - Cerrar los vástagos de la válvula (si está configurado)
- Salida de límites externos de proceso disponible al IMM: el cable se debe comprar por separado
- Enchufe de conector de modo de banco disponible para operación sin interfaz IMM

UltraSync-E con controlador Altanium

Pantallas de operación del vástago de la válvula del controlador

- Todas las pantallas brindan acceso a lo siguiente:
 - Botones de modo de control: Controles manuales, desactivados y automáticos
 - Botones de comando: Cerrar, abrir y calibrar controles
 - Campo de estado: Muestra el comando activo actual y la posición de la placa



Pantalla de configuración

Cerrar pantalla de perfil

UltraSync-E con controlador Altanium

Pantallas de operación del vástago de la válvula del controlador



Se utiliza para configurar y trazar los perfiles de velocidad y fuerza para el movimiento de cierre del vástago

- Tres pasos disponibles para cerrar
- Ajustes de posición y velocidad para cada paso
- Ajustes para la fuerza de retención de cierre



Se utiliza para configurar el tiempo de inmersión en temperatura, el límite de fuerza de relajación, el tiempo de retraso de relajación, el comportamiento después de la calibración y la configuración de valores para las funciones de monitoreo de la ventana de alarma de posición y posición, así como para acceder a otras pantallas para configurar los comandos de modo activado y las condiciones de las señales se utiliza para permitir la calibración o el desacoplamiento, configurar la posición de mantenimiento en los sistemas Gen 1, configurar la posición de retroceso del vástago y seleccionar el número de cavidades y el tipo de motor.

En esta sección:

_	,		•		
P	ล	ด	ı	r	١a
•	•	~	•	•	. ~

4-1	Resumen
4-2	Características
4-3	Comparación de tecnología
4-4	Beneficios
4-5	ISVG con controlador Altanium

Resumen



Compuerta de la servo válvula individual (ISVG)

Control completo del movimiento del vástago de la válvula para mejorar la calidad y consistencia de las piezas moldeadas

- Actuación servo eléctrica del vástago de válvula individual
- Movimiento del vástago de válvula 100 % sincronizado
- Movimiento perfilado para cada vástago de válvula
- Mejor consistencia de disparo a disparo y de cavidad a cavidad
- Apertura y cierre secuencial de la compuerta
- Diseño de tamaño compacto de servo actuador para minimizar la altura de cierre
- Disponible en configuraciones de sistema de colada caliente y colector
- · Debe venderse con un controlador Altanium ISVG

Características

Cavitación baja: hasta 8 gotas

- Estilos de compuerta disponibles: VG, VX, Ultra Helix VG/T1/T2
- Solamente el émbolo

Tamaños de boquilla disponibles

- · Ultra 350, 500, 750
- Ultra Helix 350, 500, 750

Aplicaciones en las que se utilizaría el accionamiento del vástago de la válvula LX y EX

Capacidad para procesar con una presión de llenado de piezas de hasta 179.2 MPa [26K psi] y una temperatura de molde de hasta 100 °C

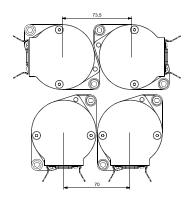
Temperatura máxima de fusión 340 °C

- Carrera del vástago de hasta 9.5 mm (0.37")
- Ajuste de la posición del vástago de la válvula +/- 0.01 mm
- Velocidad máxima de 100 mm/s (3.94 pulg/s)
- Depende de la configuración de carrera y perfil

Altura de cierre

- Altura mínima de cierre 220 mm (8.66")
- Dimensiones totales de la placa aproximadamente la mitad de UltraSync-E equivalente (Vea las dimensiones en la página 4-2)

Distancia del paso



Comparación de tecnología

Compatibilidad de materiales

Descripción	ISVG	UltraSync-E
Consistencia repetible de disparo a disparo	✓	✓
Fuerza del vástago constante	✓	✓
Perfilado de la velocidad del vástago de la válvula	✓	✓
Control del resalte del vástago de válvula	✓	✓
Compuerta secuencial	✓	✓
Compuerta independiente abierta/cerrada	✓	✓
Vástago individual apagado	✓	✓
Paso mínimo	70 mm (2.76")	18 mm (0.71")
Mantenimiento en la máquina y extracción del vástago	√	√
Protección de compuerta automática	✓	✓
Aceptación del ambiente limpio de la sala	✓	X
Mayor vida útil de la compuerta y los componentes	✓	✓
Ahorro de energía	✓	✓
Protección contra arranque en frío	✓	✓
Vástago apagado	Solo el émbolo	Solo el émbolo
Integración del controlador Altanium	✓	✓

Beneficios

- Extensión de la longevidad de la compuerta y el vástago, reduciendo el tiempo de paro y los costos de mantenimiento
 - El perfil de velocidad del vástago de la válvula minimiza la fuerza ejercida sobre el vástago y el orificio de la compuerta al cerrar
 - Cuando se combina con la tecnología de válvulas Ultra Helix extiende significativamente la vida útil de la compuerta y el vástago
- · Control de ciclo cerrado del movimiento, la fuerza y la posición del vástago
 - Respuesta inmediata del vástago de la válvula a la señal
 - · Posicionamiento preciso y repetible del vástago de la válvula
 - Prueba rastreable del movimiento del vástago de la válvula
- La actuación sincronizada mejora el equilibrio y la repetibilidad de la calidad de la pieza
- Apertura y cierre independientes de la compuerta
 - La actuación secuencial con mayor precisión y un tiempo de respuesta más rápido proporciona un mayor control y flexibilidad que las opciones neumáticas o hidráulicas
 - Moldeo de dos disparos: abra y cierre cada vástago según la unidad de inyección
 - Control de llenado de familias de moldes: equilibre diferentes pesos de piezas
 - Moldura de varias compuertas: control del frente de flujo desde cada compuerta para un posicionamiento preciso y repetible de la línea de soldadura y control del equilibrio de la cavidad
 - Se pueden moldear piezas de varios materiales o grandes con la secuenciación del vástago de la válvula.
- Ajuste del resalte del vástago de la válvula
 - Cada vástago de la válvula se puede calibrar individualmente para minimizar el resalte sin afectar la calidad de la compuerta
 - El resalte se puede ajustar durante la operación
- Vástago individual apagado
- La tecnología de compuerta de la válvula más limpia disponible

ISVG con controlador Altanium



Controlador ISVG independiente

Controlador ISVG con control de temperatura integrado

Controlador Matrix5 ISVG disponible en dos configuraciones

- Independiente = solo control ISVG
- Integrado = control ISVG + temperatura de la colada caliente

(Las dos configuraciones están disponibles en opciones de 4 u 8 ejes: 1 eje controla 1 vástago de válvula)

Características

- Configure los vástagos de las válvulas para que funcionen en modo sincronizado o secuencial
- Pantallas de perfil de apertura y cierre para configurar la posición, velocidad, aceleración y desaceleración del vástago, y ver gráficos de los perfiles individuales del vástago
- Gráficos históricos y de tiempo de ejecución para el registro de datos del proceso, tiempo de apertura/cierre, posición de apertura/cierre y fuerza máxima de apertura/cierre para hasta 100,000 ciclos
- Pantalla de gráfico de ciclo para ver una superposición de todos los movimientos del vástago durante el ciclo completo
- Característica integrada a temperatura para evitar el accionamiento del vástago hasta que el molde alcance la temperatura
- 22 entradas digitales configurables por el usuario y 15 salidas digitales configurables por el usuario para activar el movimiento del vástago de la válvula y enclavamientos al IMM
- 8 entradas análogas configurables por el usuario para secuenciar la posición del tornillo IMM u otra instrumentación analógica en el molde
- Relevadores de seguridad de 2 canales para señales de parada de emergencia y compuerta de seguridad
- Enchufe de modo de banco para el mantenimiento de Recursos Humanos fuera del IMM
- Cambie la característica de recordatorio del filtro de aire con la alarma de sobrecalentamiento del gabinete
- Características de seguridad para bloquear la funcionalidad al iniciar sesión según los permisos del usuario
- Transductor de posición lineal (LPT) opcional disponible para activar el movimiento del vástago según la posición del tornillo IMM

Beneficios de la temperatura integrada y servocontrol

- Configuración, control y monitoreo sencillos mediante una única interfaz de operador
- Menos espacio en el piso: solo se requiere una unidad de control
- Ahorro de costos: solo se requiere una interfaz
- Controle la velocidad, carrera, fuerza y tiempo de accionamiento del vástago de la válvula para reducir la tensión mecánica en el molde y extender la vida útil de la compuerta
- Los parámetros de control del vástago de la válvula y los puntos de ajuste de calor se guardan en una configuración del molde para una fácil recuperación
- Protección integrada contra daños: si las temperaturas del molde no están en el punto de ajuste, se prohíbe el movimiento del vástago
- Supervise el rendimiento del servo y las alarmas para detectar desviaciones de fuerza, velocidad y posición para recibir una notificación inmediata si algo sale de las especificaciones
- Protección de temperatura contra sobrecalentamiento del servo actuador para evitar daños en el servomotor
- Recolección de datos de posición, duración y fuerza de hasta 100,000 ciclos que brindan acceso instantáneo al rendimiento del movimiento del vástago para la solución de problemas y el seguimiento de la calidad de la pieza
- La tecnología brinda a los moldeadores la capacidad de determinar qué área de una cavidad se llena primero y con qué rapidez, brindando un control sin precedentes sobre el posicionamiento de la línea de soldadura o tejido
- Otros beneficios incluyen el equilibrio mecánico de los moldes familiares y la capacidad de utilizar una técnica de llenado progresivo

Interfaz del controlador con la máquina

Las señales de interfaz se proporcionan a través de los cables X200 y X201 suministrados con cables flotantes en el extremo del IMM Las siguientes señales son necesarias para la operación del vástago:

- Control integrado de temperatura + ISVG
 - Paro de emergencia de IMM (2 canales)
 - Compuerta de seguridad IMM (2 canales)
 - Señal de válvulas abiertas
 - Cerrar los vástagos de la válvula (si está configurado)
- Control ISVG independiente
 - Paro de emergencia de IMM (2 canales)
 - Compuerta de seguridad IMM (2 canales)
 - Temperatura externa
 - Vástagos de válvula abiertos
 - Cerrar los vástagos de la válvula (si está configurado)

Conector de modo de banco incluido para la operación cuando no esté conectado a la interfaz IMM Cable de entrada análoga opcional disponible

ISVG con controlador Altanium

Pantallas de operación del vástago de la válvula del controlador

Las pantallas individuales del controlador individual de servo válvula brindan control operativo de lo siguiente:

- Establecer la operación de uno o más ejes
- Ponga los ejes en grupos
- Introduzca nombres de ejes y grupos especificados por el usuario
- Calibrar uno o más ejes
- Controlar el movimiento manual del eje
- Establecer límites para los ejes (posiciones mínima/máxima, posiciones objetivo, velocidades, aceleración/desaceleración)
- · Monitoreo de perfiles abiertos y cerrados
- · Ver y cambiar perfiles de movimiento



La pantalla de inicio de ISVG brinda información de alto nivel de cada eje, que incluye lo siguiente:

- Estado, fuerza y posición actuales
- Un indicador gráfico muestra las posiciones de los ejes mientras giran
- Botones de comando para calibrar, abrir y cerrar manualmente cada eje

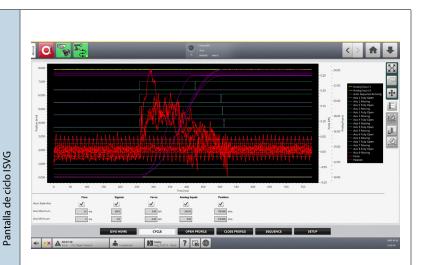
Pantallas de operación del vástago de la válvula del controlador



La pantalla de configuración de ISVG se utiliza para configurar los servo ejes e incluye lo siquiente:

- Activar o desactivar uno o más ejes
- Introduzca nombres seleccionados por el usuario para los grupos de ejes
- Supervise las condiciones necesarias que permiten que el sistema se cambie al modo automático
- Establecer un disparador configurado por el usuario que permite al sistema iniciar la secuencia automática

Pantallas de operación del vástago de la válvula del controlador



La pantalla Ciclo ISVG proporciona un gráfico para ver el comportamiento de todos los servo ejes que están en operación durante un ciclo completo, que incluye lo siguiente:

- Hora
- Señales de disparo
- Fuerzas
- Entradas análogas
- Posiciones

Pantallas de operación del vástago de la válvula del controlador



Forzar la configuración del nivel de advertencia para el perfil de apertura

Pantallas de operación del vástago de la válvula del controlador



La pantalla Perfil de cierre de ISVG es para configurar el perfil de cierre para todas o las compuertas de válvula seleccionadas, que incluye lo siguiente:

- Tres pasos disponibles para cerrar
- Ajustes de posición, velocidad, aceleración y desaceleración para cada paso
- Forzar la configuración del nivel de advertencia para el perfil de cierre

Pantallas de operación del vástago de la válvula del controlador



La pantalla Secuencia ISVG se utiliza para configurar la secuencia de los movimientos de apertura y cierre de cada eje, e incluye lo siguiente:

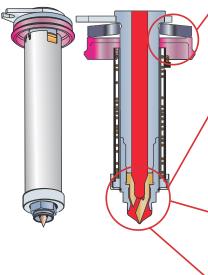
- · Disparar señales, fuentes y condiciones
- Tipo de comportamiento de disparo y tiempos de retraso
- Otros puntos de ajuste que inician las operaciones de movimiento de apertura/ cierre para todos los ejes

En esta sección:

Página

5-1Ventaja clave
5-2Directrices de calidad de la compuerta de punta caliente
5-3 Matriz de productos
5-5Dimensiones del detalle de la compuerta
5-8 Distancia del paso
5-10Directrices de aplicación de la punta caliente Ultra 250
5-11Directrices de aplicación de la punta caliente Ultra 350
5-12Directrices de aplicación de la punta caliente Ultra 500
5-13Directrices de aplicación de la punta caliente Ultra 750
5-14Directrices de aplicación de compuerta de la válvula de la boquilla Ultra 750
5-15Directrices de aplicación de la punta caliente Ultra 1000
5-16Gotas individuales-Bebedero caliente
5-18Paquete de ahorro de energía (ESP) para cierres de canal caliente
5-20Boquilla Ultra 750 Ultra Packaging (UP)

Ventaja clave



UltraSeal

- 3 años de operación a prueba de fugas garantizado
- Boquilla de precarga al colector
- Minimiza la deflexión/arqueamiento de la placa

Amplia ventana de operación

- Amplios rangos de temperatura sin encordar ni congelar
- Tiempos de ciclo más rápidos

Insertos de punta resistentes al desgaste

 Punta opcional resistente al desgaste para materiales abrasivos

Facilidad de mantenimiento

 Puntas, calentadores de boquillas y T/C reemplazables en la prensa



Directrices de calidad de la compuerta de punta caliente

	Factores que influyen en	la calidad de la	a comp	uerta			
	i. Estilo de punta						
	ii. Posición de la punta						
	iii. Área de la punta		V (ii)				
Variables de punta/ compuerta	iv. Diámetro de la compuerta		vi				
Compuerta	v. Compuerta de aterrizaje						
	vi. Enfriamiento de la compuerta						
	Balance de flujo	Prot o			Alte		
Variables del	Equilibrio térmico			5			
colector	Dimensionamiento del canal de fusión			7	**		
	Velocidad de inyección						
	Temperatura de fusión		0 95 95 95				
Procesa- miento de	Temperatura del molde			,			
variables	Tiempo de enfriamiento		<u> 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1</u>		* 'z ' * ©		
	Descompresión						

Directrices de rendimiento										
	Materiales semicristalinos (POM, PA, PBT, PET, etc.)	Altura del vestigio = 1/3 del diámetro de la compuerta								
Vestigio	Materiales amorfos (PC, PS, ABS, PMMA, etc.)	Altura del vestigio = 1/2 diámetro de la compuerta								
	Materiales rellenos y reforzados	Altura del vestigio = 1/2 diámetro de la compuerta o más								
	5 % - 10 % de ocurrencia: HDPE, POM									
	10 % - 15 % de ocurrencia: PA, LDPE									
Cuerda	15 % - 20 % de ocurrencia: PP, PS, PC, PMMA, ABS									
Cuerua	Directriz general: El encordado puede ocurrir en cualquier sistema de punta caliente									
	Se puede esperar un 20 % de ocurrencia con cuerdas de hasta 3 mm El riesgo de encordado aumenta con tiempos de ciclo más rápidos									

Matriz de productos

Estilo de co	ompuerta	Resumen de la aplicación	Ultra 250	Ultra 350	Ultra 500	Ultra 750	Ultra 1000
Desviado Usin inversi	<u>I</u> Flujo	Compuerta térmica de uso general. Adecuado para la mayoría de las resinas Tres estilos de puntas diferentes disponibles según la aplicación específica (todos comparten un punto de inyección común para cada serie de boquillas)	✓	✓	✓	✓	\ *
HT-X (Extendido) Desviado Usin inversión IFlujo transversal		Compuerta térmica extendida para acceso a la compuerta mejorado. Tres estilos de puntas diferentes disponibles según la aplicación específica (todos comparten un detalle de la compuerta común para cada serie de boquillas)	~	√ *	√ *	√ *	x
CA Desviado Usin inversi	<u>T</u> Flujo	Compuerta térmica de propósito general limitado. Normalmente se utiliza en aplicaciones abrasivas. Ofrece un detalle de la compuerta simplificado Tres estilos de punta diferentes disponible según la aplicación específica (todos comparten un detalle de la compuerta común para cada serie de boquillas)	x	x	✓	~	✓
HT-S6		Compuerta térmica para aplicaciones de cierre. Punta de seis orificios para mejorar el cambio de color para aplicaciones de cierre	х	x	х	~	х
TS (Bebedero térmico) Estándar Inventario adicional		Compuerta de bebedero térmico. Usado típicamente para aplicaciones de cierre de caliente a frio. Moldeará el bebedero en la pieza. Ofrece detalle de la compuerta simplificado. Punta adicional utilizada para contornear la punta	x	~	✓	✓	✓

✓	√ *	Х
Producto estándar	No todos los estilos de punta específicos están disponibles Póngase en contacto con Husky para obtener más información	No disponible

Matriz de productos (continúa)

Estilo de compuerta	Resumen de la aplicación	Ultra 250	Ultra 350	Ultra 500	Ultra 750	Ultra 1000
SG (Ultra Side Gate)	Compuerta térmica horizontal. Piezas pequeñas, con compuerta ubicada en la parte exterior de un costado, generalmente pequeñas, largas y cilíndricas	x	x	x	✓	x
SG en ángulo (Ultra Side Gate)	Compuerta térmica en ángulo. Piezas pequeñas, con compuerta ubicado en la parte exterior de un costado, generalmente pequeñas, largas y cilíndricas	x	x	x	✓	x
SG en línea (Ultra Side Gate)	Compuerta térmica horizontal o en ángulo Piezas pequeñas, con compuerta ubicado en la parte exterior de un costado, generalmente pequeñas, largas y cilíndricas	х	x	x	✓	х
UP (Ultra empaque)	Empaque de compuerta térmica. Utilizado para aplicaciones de alta presión, ciclo rápido, empaque.	x	x	x	✓	x
UP-X (Ultra Empaque Extendido)	Empaque extendido compuerta térmica para un mejor acceso a la compuerta. Utilizado para aplicaciones de empaque de alta presión, ciclo rápido.	x	x	x	✓	x

✓	Х
Producto estándar	No disponible

Dimensiones del detalle de la compuerta

	Dimensiones del detalle de la compuerta (mm [in])										
Tama- ño	Estilo de punta	A	В	с	D	E	F	Detalle de la compuerta			
Ultra 250	HT-D HT-U HT-T	12.5 [0.49"]	7.0 [0.2756"]	7.6 [0.30"]	3.4 [0.13"]	_	_	A B C D			
Ultra 250	HT-DX HT-TX	12.5 [0.49"]	7.0 [0.2756"]	20.1 [.79"]	_	_	_	(A) (B)			
Ultra 350	HT-D HT-U HT-T	16.0 [0.63"]	8.00 [0.31"]	8.3 [0.33"]	3.474 [0.137"]	_	_	A B D			
Ultra 350	HT-DX HT-UX	16.0 [0.63"]	8.00 [0.31"]	21.8 [.86"]	3.474 [0.137"]	_	_	(B) (C) (D)			
Ultra 350	TS	16.0 [0.63"]	11.0 [0.43"]	9.5 [0.374"]	5.71 [0.225"]	4.905 [0.19"]	3 [0.118"]				
Ultra 500	HT-D HT-U HT-T	23.8 [0.94"]	10.012 [0.394"]	7.0 [0.28"]	3.93 [0.155"]	_	_	A B C			
Ultra 500	HT-DX	23.8 [0.94"]	10.012 [0.394"]]	17.0 [0.67"]	7.1 [0.28"]	_	_	A B D			
Ultra 500	CAP-D CAP-D CAP-D	23.8 [0.94"]	14.00 [0.551"]	6.40 [0.252"]	3.25 [0.128"]	9.005 [0.354"]	1.50 [0.059"]	B B B B B B B B B B B B B B B B B B B			
Ultra 500	TS	23.8 [0.94"]	_	6.67 [0.263"]	_	4.905 [0.193"]	3.00 [0.118"]	FEC			

^{*} Medición flexible a confirmar con el dibujo original del detalle de la compuerta original Tamaños de compuerta adicionales disponibles bajo revisión

Dimensiones del detalle de la compuerta

	Dimensiones del detalle de la compuerta (mm [in])										
Tamaño	Estilo de punta	A	В	С	D	E	F	G	Detalle de la compuerta		
Ultra 750	HT-D HT-U HT-T	31.0 [1.22"]	21.0 [0.83"]	13.5 [0.531"]	5.34 [0.210"]	14.01 [0.5516"]	_	9.1 [0.358"]			
Ultra 750	HT-DX	31.0 [1.22"]	21.0 [0.83"]	25.0 [0.984"]	5.34 [0.210"]	13.80 [0.543"]	_	21.10 [0.831"]	A B		
Ultra 750	CAP-D CAP-D CAP-D	31.0 [1.22"]	21.0 [0.83"]	13.0 [0.512"]	_	14.005 [0.5514"]	3.50 [0.138"]	_	A B E		
Ultra 750	TS	31.0 [1.22"]	Ι	8.5 [0.33"]	Ι	9.005 [0.3545"]	4.2 [0.165"]	П	A C		
Ultra 750	HT-S6	31.0 [1.22"]	19.06 [0.7504"]	26.0 [1.02"]	11.28 [0.444"]	-	_	_	A B C		
Ultra 750	Compue rta lateral	16 [0.63']	7 [0.27"]	6.38 [0.25"]	4.234 [0.167"]	_	_	_	A B		
Ultra 750	Compue rta lateral (Angula do)	16 [0.63']	7 [0.27"]	8.38 [0.33"]	5.134 [0.202"]	-	_	_			
Ultra 750	Compue rta lateral (En línea)	16 [0.63']	7 [0.27"]	6.38 [0.25"]	4.234 [0.167"]	-	-	-			
Ultra 750 UP	HT-D HT-T	31.0 [1.22"]	19.06 [0.750"]	26.0 [1.02"]	11.28 [0.444"]	_	_	_	A B C		

^{*} El diámetro de interfaz efectivo en las placas del colector es de 35 mm [1.377"]

Dimensiones del detalle de la compuerta

		Dime	nsiones o	del deta	lle de la	compue	rta	
Tamaño	Estilo de punta	A	В	С	D	E	F	Detalle de la compuerta
Ultra 750 UP	HT-DX HT-TX	31.0 [1.22"]	19.06 [0.750"]	32.8 [1.29"]	22.8 [0.9"]	_	_	(A) (B) (C) (D) (D) (D) (D) (D) (D) (D) (D) (D) (D
Ultra 1000	HT-D HT-T	42.0 [1.65"]	18.010 [0.709"]	13.0 [0.51"]	6.30 [0.248"]	_	_	A B D C
Ultra 1000	CAP-D CAP-D CAP-D	42.0 [1.66"]	_	_	_	20.008 [0.787"]	5.75 [0.226"]	A F E
Ultra 1000	TS	42.0 [1.65"]	_	_	_	11.0 [0.433"]	5.25 [0.207"]	A F E

^{*} El diámetro de interfaz efectivo en las placas del colector es de 35 mm [1.377"] (Sólo Ultra 750)

Distancia del paso

Tamaño de la boquilla	Directrices	Disposición de paso mínimo
Ultra 250	El paso mínima depende del tamaño del canal de masa fundida y puede requerir el uso de un buje colector de paso estrecho (sólo Ultra 250)	
Ultra 350	El radio mínimo del bebedero es de 31.8 mm [1.25"] El paso mínimo de gota a gota es de 18 mm [0.71"]	[1.25 pulg] 18 mm [0.71 pulg]
Ultra 500	El radio mínimo del bebedero es de 32.0 mm [1.26"] El paso mínimo de gota a gota es de 25.4 mm [1.00"]	R 32 mm* [1.26 pulg]

- * El buje del bebedero estilo émbolo requiere un espaciamiento adicional. Revisión requerida
- El paso que se muestra es mínimo y se basa en el tamaño mínimo del canal de fusión. Los requerimientos específicos de piezas, resina y llenado podrían imponer un requerimiento de distancia del paso mayor al que se muestra
- La distancia mínima entre el centro de caída de la boquilla más exterior y el borde lateral exterior de la
 placa del colector es de 71 mm [2.79"] (Si se requiere una distancia reducida, comuníquese con Husky)
 - Para sistemas que no son PRONTO se recomienda una revisión de ingeniería de aplicaciones para distancias inferiores a 71 mm [2.79"]
- La distancia mínima entre el centro de caída de la boquilla más exterior y el borde exterior superior e inferior de la placa del colector es de 96 mm [3.77"]. (Si se requiere una distancia reducida, comuníquese con Husky).
 - Para sistemas que no son PRONTO se recomienda una revisión de ingeniería de aplicaciones para distancias inferiores a 96 mm [3.77"]
- Los sistemas con disposiciones de más de 16 gotas con una distancia del paso del paso mínima deben ser revisados por Ingeniería de aplicaciones
- Las boquillas se pueden agrupar en grupos máximos de 8 (excepto Ultra 1000)
- · Puede haber diseños de paso más ajustados disponibles; comuníquese con Husky

Distancia del paso (continuación)

Tamaño de la boquilla	Directrices	Disposición de paso mínimo
Ultra 750	El radio mínimo del bebedero es de 40.4 mm [1.60"]	R 40.4 mm* [1.6 pulg]
Ultra 750 UP	El paso mínimo de gota a gota es de 44.5mm [1.75"]	44.5 mm [1.75 pulg]
Ultra 1000	El radio mínimo del bebedero es de 50.0 mm [1.97"] El paso mínimo de gota a gota es de 61 mm [2.40"]	61 mm [2.4 pulg] -0 0

- * El buje del bebedero estilo émbolo requiere un espaciamiento adicional. Revisión requerida
- El paso que se muestra es mínimo y se basa en el tamaño mínimo del canal de fusión. Los requerimientos específicos de piezas, resina y llenado podrían imponer un requerimiento de distancia del paso mayor al que se muestra
- La distancia mínima entre el centro de caída de la boquilla más exterior y el borde lateral exterior de la
 placa del colector es de 71 mm [2.79"] (Si se requiere una distancia reducida, comuníquese con Husky)
 - Para sistemas que no son PRONTO se recomienda una revisión de ingeniería de aplicaciones para distancias inferiores a 71 mm [2.79"]
- La distancia mínima entre el centro de caída de la boquilla más exterior y el borde exterior superior e inferior de la placa del colector es de 96 mm [3.77"]. (Si se requiere una distancia reducida, comuníquese con Husky).
 - Para sistemas que no son PRONTO se recomienda una revisión de ingeniería de aplicaciones para distancias inferiores a 96 mm [3.77"]
- Los sistemas con disposiciones de más de 16 gotas con una distancia del paso del paso mínima deben ser revisados por Ingeniería de aplicaciones
- Las boquillas se pueden agrupar en grupos máximos de 8 (excepto Ultra 1000)
- Puede haber diseños de paso más ajustados disponibles; comuníquese con Husky
- Para el espaciado de punta a punta, consulte la sección Ultra Side Gate
 (Si la distancia de punta a punta no es una restricción para la distancia del paso, use la distancia del paso
 paso térmico de Ultra 750 para Ultra Side Gate)
- Para espaciamiento del paso UNIFY, consulte la sección UNIFY

Rendimiento máximo (g/s)

		HT-D	НТ-Т	HT-U	HT-DX	HT-TX
Ď.	Bajo	10	10	10	6	10
Viscosidad	Medio	4	4	4	2	4
Visco	Alto	1	1	1	1	1

Compatibilidad de materiales

			НТ	-U			Estructura de
Resina	HT-D	НТ-Т	Std.	WR	HT-DX	HT-TX	resina
ABS	✓	✓	✓	•	\Diamond	\Diamond	A
LCP	•	•	\Diamond	\Diamond	•	•	SC
PA	\Diamond	•	✓	•	•	•	SC
PA (33 % GF)	•	•	\Diamond	\Diamond	•	•	SC
PBT	•	•	♦	\Diamond	•	•	SC
PC	\Diamond	•	✓	\Diamond	\Diamond	•	A
PE	✓	✓	✓	•	✓	✓	SC
PET	•	•	\Diamond	\Diamond	•	•	SC
PETG	•	•	\Diamond	•	•	•	A
PMMA	\Diamond	•	♦	•	•	•	A
PP	✓	\Diamond	\Diamond	•	✓	♦	SC
PPO(PPE+PS/PA)	•	•	\Diamond	•	*	•	В
PS	✓	✓	✓	•	✓	✓	A
SAN	✓	✓	✓	♦	\Diamond	♦	A
TPE	✓	•	✓	*	♦	•	A
TPUR	\Diamond	✓	\Diamond	*	♦	•	A

Compatibilidad de aplicaciones

				HT-U			
	Resina	HT-D	HT-T	Std.	WR	HT-DX	HT-TX
ľ	Abrasivo	•	•	*	✓	•	•
ľ	Cambio de color	✓	♦	\Diamond	•	♦	•

√ – Recomendado

♦– No recomendado

A-Amorfo

SC- Semicristalino

- B- Mezcla
- Se requiere un control de temperatura independiente para todas las puntas Ultra 250 (el control de grupo no es soportado)
- Mínimo $\triangle T = 140 \,^{\circ}\text{C}$ [284 °F] (fundir a la temperatura del molde)
- La compuerta HT-DX no es aceptable para resinas con MFI < 5
- El diámetro de la compuerta HT-T y HT-TX debe ser > o = 0.8 mm [0.03"]
- No se recomiendan las puntas estándar HT-U (STD) si se utilizan aditivos sensibles al calor para resinas muy sensibles al calor

Rendimiento máximo (g/s)

		HT-D	HT-T	HT-U	HT-UX	TS
ō	Bajo	15	15	15	15	15
Viscosidad	Medio	8	8	8	8	8
Visco	Alto	3	3	3	3	3

Compatibilidad de materiales

Resina	НТ	-D	HT-T	HT-U	HT-DX	HT-UX	HT-URF	TS	Resina
nesilia	Std.	WR	111-1	111-0	HII-DX	HI-OX	HII-OKE	13	Estructura
ABS	✓	✓	\Diamond	\Diamond	\Diamond	\Diamond	•	✓	А
Flex. PVC	\Diamond	\Diamond	*	•	•	•	•	\Diamond	А
PA	\Diamond	\Diamond	•	\Diamond	•	•	•	\Diamond	SC
PA (33 % GF)	•	\Diamond	*	•	•	•	•	*	SC
PBT	\Diamond	\Diamond	•	\Diamond	•	•	•	\Diamond	SC
PBT/PC	\Diamond	\Diamond	•	\Diamond	*	•	*	\Diamond	В
PC	\Diamond	\Diamond	•	\Diamond	•	•	•	\Diamond	Α
PC/ABS	\Diamond	\Diamond	•	\Diamond	\Diamond	\Diamond	*	\Diamond	В
PE	✓	✓	✓	✓	\Diamond	\Diamond	√	✓	SC
PEI	•	\Diamond	•	•	*	•	*	\Diamond	Α
PET	•	\Diamond	•	•	•	•	•	\Diamond	SC
PETG	\Diamond	\Diamond	*	\Diamond	•	•	•	*	А
PMMA	\Diamond	\Diamond	•	\Diamond	•	•	•	\Diamond	А
POM	\Diamond	\Diamond	*	\Diamond	•	•	•	\Diamond	SC
PP	✓	✓	\Diamond	✓	\Diamond	\Diamond	✓	✓	SC
PPO (PPE+PS/PA)	\Diamond	\Diamond	\Diamond	\Diamond	•	•	•	\Diamond	A/SC
PS	✓	✓	•	✓	✓	✓	•	\Diamond	Α
PSU	•	\Diamond	•	•	•	•	•	\Diamond	Α
SAN	✓	✓	•	\Diamond	\Diamond	\Diamond	•	\Diamond	А
TPE	✓	✓	•	\Diamond	\Diamond	\Diamond	•	\Diamond	А
TPO	✓	✓	•	✓	\Diamond	\Diamond	•	\Diamond	А
TPUR	✓	✓	\Diamond	\Diamond	\Diamond	\Diamond	•	♦	Α

Compatibilidad de aplicaciones

Resina	Posina		НТ-Т	HT-U	HT-DX	HT-UX	HT-URF	TS
nesilia	Std.	WR	111-1	111-0	III-DX	111-07	TIT-OIL	13
Abrasivo	•	\Diamond	•	•	•	•	•	•
Cambio de color	✓	✓	\Diamond	•	•	•	✓	✓

^{√ -} Recomendado

♦- No recomendado

SC- Semicristalino

^{◇-} Requiere revisión B- Mezcla

A-Amorfo

Rendimiento máximo (g/s)

		HT-D	HT-T	HT-U	HT-DX	HT-TX	TS
ō	Bajo	16	16	16	16	16	30
sidad	Medio	10	10	10	10	10	20
Visco	Alto	3	3	3	3	3	12

Compatibilidad de materiales

Resina	HT-D	НТ-Т	HT-U	HT-DX	HT-DC	TS	Estructura de resina
ABS	✓	•	✓	✓	✓	✓	Α
Flex. PVC	\Diamond	\Diamond	\Diamond	\Diamond	\Diamond	\Diamond	А
PA	✓	•	✓	\Diamond	✓	\Diamond	SC
PA (33 % GF)	✓	•	\Diamond	•	✓	\Diamond	SC
PBT	\Diamond	\Diamond	\Diamond	\Diamond	\Diamond	\Diamond	SC
PBT/PC	\Diamond	•	\Diamond	\Diamond	\Diamond	\Diamond	В
PC	\Diamond	•	\Diamond	•	\Diamond	✓	Α
PC/ABS	✓	•	✓	\Diamond	✓	✓	В
PE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	SC
PEI	\Diamond	\Diamond	\Diamond	\Diamond	\Diamond	\Diamond	Α
PETG	*	*	*	•	\Diamond	*	Α
PMMA	\Diamond	•	\Diamond	\Diamond	✓	\Diamond	Α
POM	\Diamond	•	•	\Diamond	\Diamond	*	SC
PP	✓	\Diamond	√	✓	✓	✓	SC
PPO (PPE+PS/PA)	\Diamond	\Diamond	\Diamond	\Diamond	\Diamond	\Diamond	A/SC
PS	✓	•	✓	\Diamond	✓	\Diamond	Α
PSU	✓	•	√	\Diamond	\Diamond	\Diamond	Α
SAN	✓	•	✓	\Diamond	\Diamond	\Diamond	SC
TPE	✓	•	√	\Diamond	\Diamond	\Diamond	A
TPO	✓	•	√	\Diamond	\Diamond	\Diamond	SC
TPUR	\Diamond	•	\Diamond	\Diamond	\Diamond	*	SC

Compatibilidad de aplicaciones

Resina	HT-D	НТ-Т	HT-U	HT-DX	HT-DC	TS
Abrasivo	✓	•	✓	\Diamond	✓	✓
Cambio de color	✓	✓	•	*	✓	✓

√ – Recomendado SC- Semicristalino ◇– Requiere revisión B- Mezcla ♦– No recomendado A-Amorfo

Rendimiento máximo (g/s)

		HT-D	HT-T	HT-U	HT-DX	HT-DC	TS	HT-S6
ō	Bajo	175	175	175	175	175	350	175
Viscosidad	Medio	80	80	80	80	80	250	80
Visco	Alto	40	40	40	40	40	60	40

Compatibilidad de materiales

	НТ	-D	Н	Г-Т	НТ	U	HT-	-DX	HT-	-DC			EZ .
Resina	STD	WR	TS	HT-S6	Resina Estructura								
ABS	✓	✓	✓	✓	✓	√	✓	✓	✓	✓	✓	•	Α
CAB	\Diamond	\Diamond	•	•	*	•	*	•	\Diamond	\Diamond	\Diamond	•	Α
Flex. PVC	\Diamond	\Diamond	•	•	•	•	•	•	•	•	\Diamond	•	Α
PA	✓	√	V	√	\Diamond	\Diamond	*	•	√	V	✓	•	SC
PBT	\Diamond	\Diamond	*	♦	*	♦	*	•	\Diamond	\Diamond	√	•	SC
PBT/PC	✓	✓	*	♦	*	♦	*	•	\Diamond	\Diamond	\Diamond	•	SC
PC	✓	✓	*	♦	*	♦	*	•	✓	✓	√	•	Α
PC/ABS	✓	✓	✓	√	\Diamond	\Diamond	*	•	✓	✓	√	•	
PE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	\Diamond	\Diamond	SC
PEI	\Diamond	\Diamond	•	*	*	*	*	*	\Diamond	\Diamond	\Diamond	•	Α
PETG	*	*	•	*	*	*	*	*	\Diamond	\Diamond	\Diamond	•	Α
PMMA	✓	✓	\Diamond	\Diamond	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	•	Α
POM	✓	✓	✓	✓	•	•	•	•	\Diamond	\Diamond	\Diamond	•	SC
PP	✓	✓	\Diamond	\Diamond	✓	✓	\Diamond	\Diamond	✓	✓	✓	✓	
PPO	✓	✓	•	*	•	•	•	•	✓	✓	✓	•	A/SC
PPS	\Diamond	\Diamond	•	•	•	•	•	•	\Diamond	\Diamond	\Diamond	•	SC
PS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	\Diamond	\Diamond	Α
PSU	\Diamond	\Diamond	•	•	•	•	•	•	\Diamond	\Diamond	\Diamond	•	Α
SAN	✓	✓	✓	✓	•	•	•	•	✓	✓	\Diamond	*	Α
TPE	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	\Diamond	*	Α
TPO	✓	✓	✓	✓	\Diamond	\Diamond	\Diamond	\Diamond	✓	✓	\Diamond	•	Α
TPUR	✓	✓	\Diamond	\Diamond	•	•	•	•	✓	✓	•	*	Α

Compatibilidad de aplicaciones

	HT-D		T-D HT-T HT		U	HT-DX		HT-DC				
Resina	STD	WR	STD	WR	STD	WR	STD	WR	STD	WR	TS	HT-S6
Abrasivo	•	✓	♦	✓	•	✓	*	✓	•	✓	✓	•
Cierre de Bev	\Diamond	\Diamond	\Diamond	\Diamond	\Diamond	\Diamond	\Diamond	\Diamond	\Diamond	\Diamond	\Diamond	✓
Cambio de color	√	√	\Diamond	\Diamond	*	•	•	♦	√	√	√	✓

^{√ –} Recomendado SC- Semicristalino

^{♦–} No recomendado A-Amorfo

Directrices de aplicación de compuerta de la válvula de la boquilla Ultra 750

Rendimiento máximo (g/s)

		UP HT-D	UP HT-T	UP HT-DX	UP HT-TX
ō	Bajo	300	300	300	300
Viscosidad	Medio	-	-	-	-
Visco	Alto	-	-	-	-

Compatibilidad de materiales

Resina	UP HT-D	UP HT-T	UP HT-DX	UP HT-TX	Estructura de resina
PE	•	✓	•	✓	SC
PP	✓	•	✓	•	SC
PS	✓	•	✓	•	A

√ - Recomendado

◇- Requiere revisión

No recomendadoA-Amorfo

SC- Semicristalino

B- Mezcla

- · Boquilla de envasado de alta velocidad y alta presión
- Utiliza detalle de la compuerta de la serie 750

Rendimiento máximo (g/s)

		HT-D	HT-T	HT-DC	TS
ō	Bajo	350	350	350	750
Viscosidad	Medio	150	150	150	350
Visco	Alto	50	50	50	90

Compatibilidad de materiales

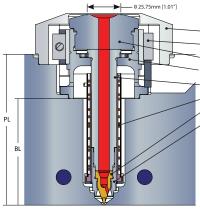
Resina	HT-D	НТ-Т	HT-DC	TS	Resina Estructura
ABS	✓	*	✓	\Q	А
PA	✓	•	✓	✓	SC
PA(GF)	\Diamond	\Diamond	✓	✓	SC
PBT	\Diamond	\Diamond	\Diamond	✓	SC
PBT/PC	\Diamond	•	✓	✓	В
PC	\Diamond	*	\Diamond	✓	A
PC/ABS	\Diamond	•	✓	✓	В
PE	✓	✓	♦	✓	SC
PETG	*	♦	♦	•	А
PMMA	\Diamond	*	♦	✓	А
POM	\Diamond	♦	\Q	\Q	SC
PP	✓	\Diamond	✓	✓	SC
PP (TALC)	✓	\Diamond	♦	\Q	SC
PPO(PPE+PS/PA)	✓	\Diamond	\Q	\Q	A/SC
PS	✓	*	✓	✓	А
SAN	✓	♦	✓	\Diamond	А
TPE/TPO	\Diamond	\Diamond	♦	•	Α

Compatibilidad de aplicaciones

Resina	HT-D	НТ-Т	HT-DC	TS
Abrasivo	\Diamond	\Diamond	✓	✓
Cambio de color	•	•	✓	✓

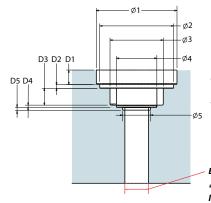
√ - Recomendado SC- Semicristalino ◇- Requiere revisión B- Mezcla ♦- No recomendado A-Amorfo

Gotas individuales-Bebedero caliente



- Anillo de localización
- Calentador de banda
- Casquillo del bebedero
- Aislante de localización
- Carcasa de la boquilla
- Calentador de boquilla
- Inserto de punta de la boquilla

- · Disponible en todos los tamaños
- · Gama completa de opciones de compuertas térmicos
- Ideal para propósitos de prototipos o de bajo volumen



- Se instala directamente en el lado de la platina de las placas laterales 'A'
- El tapete "D1" de profundidad del orificio de alivio varía para adaptarse a las carcasas de boquillas estándar

Esta dimensión depende del tamaño de la boquilla.

* Tenga en cuenta que hay un plazo de entrega más largo para las dimensiones XL

Tamar de la boquil	01	02	03	04	05	D1 Máx.	D2	D3	D4	D5	PL mín.	PL máx.	Máx. XL* PL	BL mín.	BL máx.	Máx. XL* BL
Ultra 250		97.01 mm [3.819"]		34.12 mm [1.343"]	-			15.1 mm [0.594"]		-	87 mm [3.42"]	203 mm [7.99"]	N/A	64 mm [2.51"]	160 mm [6.29"]	N/A
Ultra 350	Alivio de anillo de	97.01 mm [3.819"]		40.52 mm [1.595"]	-			15.1 mm [0.594"]		-	58 mm [2.28"]	214 mm [8.42"]	N/A		170 mm [6.69"]	N/A
Ultra 500	localizacion (Depende del diámetro del anillo de			40.52 mm [1.595"]									300 mm [11.81"]			
Ultra 750	localización seleccionado)	l		53.02 mm [2.087"]	-			22.15 mm [0.872"]		-	69 mm [2.71"]	185 mm [7.28"]			138 mm [5.43"]	'
Ultra 1000		97.01 mm [3.819"]			-			17.93 mm [0.706"]		-	97 mm [3.81"]	233 mm [9.17"]	N/A		190 mm [7.48"]	N/A

Gotas individuales-Bebedero caliente

Configurar según el pedido (CTO) frente a Diseñar según el pedido (ETO)

CTO:

- Plazo de entrega más corto
- Dibujos de instalación 2D disponibles en línea antes de realizar el pedido
- Modelo 3D, detalles de la compuerta y lista de materiales disponibles dentro de las 24 horas posteriores al pedido e información completa para un proyecto
- · Precio más competitivo
- · Solo componentes estándar

ETO:

- · Longitudes de boquilla personalizadas disponibles
- · Puede soportar aplicaciones más exigentes, como resinas corrosivas
- · Componentes estándar y personalizados

Ofertas de CTO

Producto	Serie de boquillas	Diámetro de entrada del bebedero Estilo d		Longitud de la carcasa de la boquilla [mm]	
	U350	4*, 6.35	HT, TS	55,65185,195	
	U500	4*, 6.35, 8	HT, TS, CAP	50,60190,200	
Bebedero caliente	U750	4*, 11.5	HT, TS, CAP	50,60190,200	
canente	750	4*, 11.5	HT-S6	50,60190,200	
	U1000	6.5*, 11.5	HT, TS, CAP	70,90170,190	

^{*} Solo disponible con radio plano

- Consulte los dibujos en línea para conocer los valores BL y PL https://milexternal.husky.ca/login/login.asp?x=1&pid=293
- Tipo de sellado del bebedero (mm): plano, 12.7, 15.5, 19.05, 20, 40
- Anillo de Anillo de localización (mm): 100, 101.3 (3,99"), 125
- Conectores eléctricos estándar y adaptador de caja eléctrica disponibles como opciones con cargo

Paquete de ahorro de energía (ESP) para cierres de canal caliente

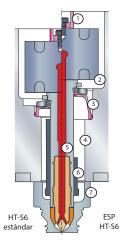
Valor de venta

- Diseñado específicamente para el mercado de tapones (MW, CSD, tapones para bebidas en general, tapones normalmente moldeados con la boquilla HT-S6)
- Ayuda a reducir la pérdida de calor de las fuentes más grandes de la colada caliente, lo que resulta en ahorros de energía
- · Rendimiento similar
- Sin aumento de costos
- · Diferencias dimensionales clave:
 - El alivio del orificio de la boquilla aumentó a 37 mm [1.45"] (estándar 31 mm [1.22"]) para tener el beneficio completo de los ahorros de energía
 - Aumento del paso de la boquilla a 50 mm [1.96"] (estándar 44.5 mm [1.75"])
 - Aumento de la altura de cierre de FC de hasta 16 mm [0.62"]
 - L-dim:
 - Hasta 60 mm [2.36"] (longitud de la carcasa de la boquilla 120 mm [4.72"] máx.)
 - Valor preferido: L-dim 30 mm o 40 mm (longitud de la carcasa de la boquilla 90 mm [3.54"] y 100 mm [3.93"] respectivamente)

Beneficios

- Hasta un 30 % de ahorro de energía en comparación con las aplicaciones de punta caliente estándar (HT-S6)
- Impacto mínimo en el diseño del molde (verifique la posibilidad de aumentar el alivio del orificio del calentador a 37 mm [1.45"] en el inserto de la compuerta)
- · Ventana de procesamiento similar
- Tiempo de calentamiento similar
- Rendimiento de cambio de color similar al estándar

Características



- Almohadilla de respaldo de 14 mm [0.55"] de altura 10 mm [0.39"] estándar
- 7 mm [0.27"] espacio libre en la parte inferior del colector 5 mm [0.19"] estándar
- 3. Aislante de boquilla de baja conducción 10 mm [0.39"] normalmente se requiere una carcasa más larga
- 4. Orificio de boquilla más grande (37 mm [1.45"]) Ø 31 mm [1.22"] estándar
- 5. Carcasa de la boquilla modificada
- Calentador UNH corto (30 mm [1.18"]) 70 mm [2.75"] estándar
- 7. Aumente el espacio libre en el inserto de la compuerta

Boquilla Ultra 750 Ultra Packaging (UP)

Ideal para aplicaciones de empaque de alta velocidad

- Tiempos de ciclo tan bajos como 3 segundos
- Presión de inyección de hasta 2413 bar [35k psi]
- Rendimientos de hasta 300 g/s
- TC o % de control

Características

- Diseño robusto
 - Punto de sellado = 2 mm [0.78"]
 - Ø de sellado = 19.05 mm [0.75"]
 - Carcasa de la boquilla Ø = 22.3 mm [0.875"]
- Coincide con el detalle de la compuerta de la serie 750
- · Fácil mantenimiento
 - Fácil extracción/reemplazo de la punta
 - Puntas y retenes reemplazables sin quitar el calentador de la boquilla
- · Opciones de compuerta
 - Desviado
 - Desviado extendido
 - Flujo continuo
 - Flujo de paso extendido

Para obtener una descripción de los criterios que definen una pieza como "Thinwall", póngase en contacto con Husky



En esta sección:

n /			
בע	aı	n	2
ıa	чı		а
	_		

6-1	Resumen
6-6	Directrices de aplicación Ultra Side Gate
6-7	Ultra Side Gate en ángulo
6-7	Ultra Side Gate en línea
6-8	Especiales

Resumen

Aplicaciones objetivo típicas y mercados típicos

- · Piezas pequeñas, largas, abiertas en ambos extremos
- Rango típico de tamaño de pieza: 0.2 a 10.0 gramos (dependiendo de la viscosidad y del tiempo de inyección)
- Cuando las clavijas del núcleo restringen el acceso para la compuerta convencional
- Para eliminar la colada fría
- Mercado médico: puntas de pipeta, cilindros de jeringa, componentes de infusióntransfusión conectores de tubo, luer, luer lock
- Mercado de cierre: cierres especiales, tapas abatibles
- Mercado técnico: componentes técnicos pequeños (comprobar la compatibilidad de la resina)

Flexibilidad y calidad de la pieza

- · Flexibilidad: 1, 2 o 4 puntas por boquilla
- Flexibilidad de diseño en la ubicación del enfriamiento (posible alrededor de piezas largas)
- No se requiere cavidad dividida, no hay línea testigo
- Calidad de la compuerta: Generalmente < 0.05 mm
- Dependiendo de la resina, cuanto más rígida sea la resina, mejor (consulte al departamento de ingeniería de aplicaciones para obtener información sobre la aplicación crítica de calidad de la compuerta)

Directrices para pedidos de Ultra Side Gate

- Vea la compatibilidad de materiales y el gráfico de rendimiento por compuerta
- Diámetro de la compuerta: 0.70 mm [0.027"], 0.80 mm [0.031"] y 0.90 mm [0.034"] según la aplicación
- Diámetro de la compuerta: 0.60 mm [0.023"], para el diámetro de la compuerta disponible, según las directrices de aplicación y diámetro de la compuerta
- Distancia del paso estándar (punta a punta): 55 mm [2.16"], para otros vea la sección de especiales
- Enfriamiento de compuerta: revisión obligatoria del diseño de refrigeración por parte de Ingeniería de aplicaciones
- Información adicional sobre el fabricante de moldes disponible en Husky

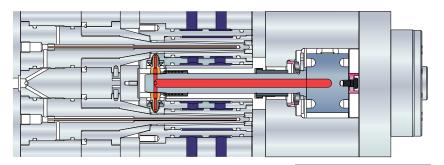




Resumen

Principio

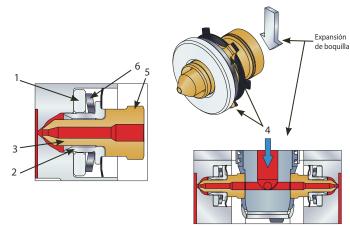
- Punta independiente de la carcasa de la boquilla; siempre alineado con la compuerta
- Integración sencilla sin división de cavidades y fabricación sencilla de detalle de la compuerta
- Sellado de la punta obtenido con una carga de resorte
- Mejor calidad de la pieza (sin línea testigo de la división de la cavidad)
- · Menos desperdicio
- Menor costo de mantenimiento de molde
- Menor costo de inserto de cavidad
- Tamaño reducido: más cavidades en un tamaño de molde más pequeño
- 1, 2 o 4 cavidades por boquilla



Montaje de la punta, características y beneficios

- 1. Aislamiento cerámico: amplia ventana de proceso
- Anillo de sello de baja conducción: amplia ventana de proceso
- 3. Cuerpo de punta de alta conducción: amplia ventana de proceso
- 4. Dedos anti-inclinación: aseguran una operación a prueba de fugas
- Anillo resistente al desgaste: conserva la superficie del sello
- 6. Sello de resorte evita fugas de plástico protección de arranque en frío

- No se requiere ningún procedimiento de arranque especial (sin aumento de temperatura)
- Sin necesidad de controlador especial
- Reduce el riesgo de pérdida de cavidad o disparo corto
- El sello de resorte evita fugas accidentales de plástico
- La longevidad del sello evita fugas de plástico y evita el tiempo de paro



Resumen

Mantenimiento

- Fácil mantenimiento desde la línea divisoria hasta la prensa
- Beneficio total de la facilidad de mantenimiento cuando el diseño de la herramienta permite sacar el inserto de la compuerta de la línea divisoria
- Punta en blanco disponible para neutralizar las cavidades individualmente



- Limpieza de la compuerta de contaminación en menos de 30 minutos desde el inicio hasta el final
- Punta, TC, cambio de calentador desde línea divisoria
- Más rápido y fácil que la mayoría de los competidores

Calidad de la compuerta

- · Compuerta térmica directa
- Compuerta cortada durante la apertura del molde

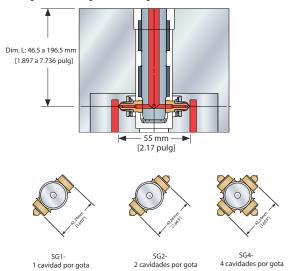


- Compuerta directa en geometrías normalmente cerrada por colada fría
- · Eliminar colada fría
- · Resinas básicas y técnicas
- Excelente calidad de la compuerta

Equilibrio

- Rendimiento típico de equilibrio, 75 % a 95 % dependiendo de la resina, peso de la pieza
- Punta de equilibrio mejorada para PP: hasta 95 % a 90 % de disparo corto, incluyendo el copolímero de bloque aleatorio PP
- Consulte a Ingeniería de aplicaciones o al gerente de producto para obtener más detalles

Distancia del paso de punta a punta



Resumen

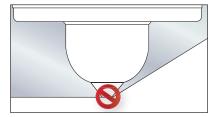
Consideración del detalle de la compuerta

• Espesor mínimo de acero

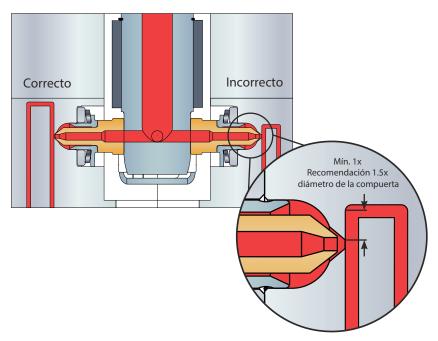
Correcto

1.5 mm mín. [0.05 pulg]

Incorrecto



• Ubicación de la compuerta en la pieza



Directrices de aplicación Ultra Side Gate

Rendimiento máximo por compuerta (g/s)

	•	SG-1	SG-2	SG-4
ō	Bajo	10	10	10
ig	Medio	4	4	4
Viscosidad	Alto	1	1	1

Compatibilidad de materiales

Resina	SG HT-T	SG HT-U	SG HT-URF	Estructura de resina
ABS	✓	\Diamond	•	A
COC	√	\Diamond	•	A
COP	√	\Diamond	•	A
Flex. PVC	•	•	•	A
MABS	√	\Diamond	•	A
PA	\Diamond	\Diamond	•	SC
PBT	\Diamond	\Diamond	•	SC
PBT/PC	•	•	•	В
PC	√	\Diamond	•	A
PC/ABS	\Diamond	\Diamond	•	В
PCTG, PCTA	√	\Diamond	•	A
PE	√	\Diamond	•	SC
PEI	•	•	•	A
PET	•	•	•	SC
PETG	•	•	•	A
PMMA	√	√	•	A
POM	•	√	•	SC
PP	\Diamond	√	√	SC
PPO	•	•	•	A/SC
PPS	•	•	•	SC
PD	√	\Diamond	•	A
PSU	•	•	•	A
SAN	✓	\Diamond	•	A
SBC (resina K)	✓	\Diamond	•	A
TPE	•	♦*	•	A
TPO	•	♦*	•	A
TPUR	•	\rightarrow *	•	A

Compatibilidad de aplicaciones

Resina	SG HT-T	SG HT-U	SG HT-URF
Abrasivo	*	*	*
Cambio de color	\Diamond	\Diamond	√

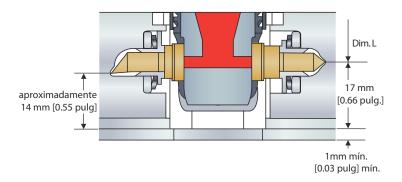
√ – Recomendado SC- Semicristalino ♦– No recomendado A-Amorfo

- · Husky debe revisar todos los diseños de refrigeración de la compuerta antes del maquinado
- En caso de cambio de color, se debe preferir HT-U cuando la resina es compatible
- *-Buena ventana de proceso pero creando un alto vestigio consulte a Ingeniería de Aplicaciones

Ultra Side Gate en ángulo

Punta en ángulo:

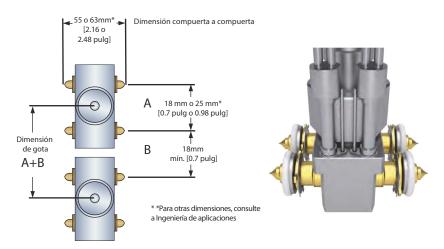
- Mejorar el acceso en la parte más cercana a la línea de partición
- Reducir el desplazamiento de la línea divisoria
- Consulte a Ingeniería de aplicaciones o al gerente de producto para obtener más detalles



Ultra Side Gate en línea

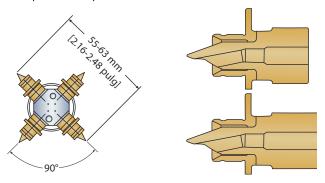
Configuración en línea:

- Base de molde más pequeña con espacio reducido entre piezas
- No se requieren cavidades divididas para la integración de la colada caliente
- Consulte a Ingeniería de aplicaciones o al gerente de producto para obtener más detalles

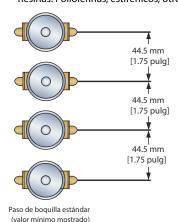


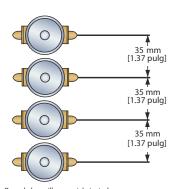
Especiales

- Longitud de punta personalizada (PRECAUCIÓN, prefiera siempre el estándar de 55 mm [2.16"])
 - Distancia de compuerta a compuerta de 55 mm [2.16"] a 63 mm [2.48"] de forma continua
 - Cargo adicional por una longitud de la punta superior a 55 mm [2.16"]
 - En blanco en su lugar para una distancia de la compuerta de 55 mm a 63 mm (plazo de entrega de 2 semanas)
 - HT-T y HT-U
 - Resinas: Poliolefinas, estirénicos, otros en revisión
 - Puede requerir un ajuste del punto de ajuste de la temperatura de la punta de la boquilla y un posible impacto en el equilibrio del tiro corto



- Se requiere revisión de la aplicación de Husky para todas las SG especiales
- · Paso de boquilla más estrecho
 - Valor estándar inferior a 44.5 mm [1.75"]
 - Si el tamaño de la cavidad lo permite
 - Mínimo 35 mm [1.37"] con paquete de resorte de boquilla no estándar y carcasa de la boquilla
 - Resinas: Poliolefinas, estirénicos, otros en revisión

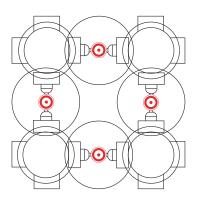




Paso de boquilla especial ajustado (se muestra el valor mínimo)

Especiales

- · Disposiciones especiales
 - Requiere carcasas de boquillas no estándares (otra configuración diferente a SG1, SG2 a 180° o SG4)
 - El ejemplo muestra SG2 a 90°, en una configuración cuadrada
 - Al igual que para SG1, el lado opuesto de las puntas debe apoyarse con un espaciador falso, para tener en cuenta en la construcción del molde
 - ARF OBLIGATORIO mayor tiempo de entrega



Configuración cuadrada: para minimizar el desplazamiento del núcleo en aplicaciones críticas (si el desplazamiento del núcleo no se puede abordar con el diseño de pieza/molde)

En esta sección:

Página

7-1	Resumen de PRONTO
7-2	Diseño para PRONTO
7-3	Diseño para PRONTO
7-9	PRONTO - Preguntas frecuentes

Resumen de PRONTO

Beneficios

Entrega más rápida*

Tome ventaja del plazo de entrega reducido al realizar pedidos de productos PRONTO.

Fácil de ordenar

Siga las directrices de PRONTO que se indican en este manual.

Sin compromiso en la calidad

- · Canales de fusión optimizados
 - Garantía a prueba de fugas

Precio más bajo*

Tome ventaja del precio reducido para todos los productos PRONTO.

Características

Procesamiento optimizado

- Ultra 250, 350, 500, 750, 1000 y Ultra Helix 250, 350, 500, 750
- Canales de fusión personalizados para cada aplicación

Paso flexible

- Colector de 1-32 gotas y sistemas de colada caliente (1-4 gotas para Ultra 1000)
- 17 diseños de colectores diferentes.
- Perfil uniforme para cada aplicación
- Las disposiciones de colectores equilibrados con cambios de nivel y el diseño del calentador validado térmicamente garantizan un procesamiento optimizado para todas las aplicaciones

Placas configurables

- Tamaño de placa flexible
- · Clavijas de interfaz y clavijas de guía especificadas por el cliente
- Varias opciones de sujeción que incluyen DME y placa de respaldo de gran tamaño

Material múltiple (2K)

- · Cara única
- Inyección independiente (sin co-inyección) desde el lado de la inyección solamente (sin inyección lateral/superior)
- Sistema de colada caliente o colector máx. de 32 gotas (16 + 16)
- U1000 no disponible

^{*}Las aplicaciones que requieran componentes personalizados no tendrán el plazo de entrega ni el precio de PRONTO

Proceso de 5 pasos para la elegibilidad de PRONTO

- Longitud de la boquilla
- 2. Separación del bebedero
- 3. Distancia del paso
- 4. Tamaños de placa
- 5. Opciones configurables del sistema



Boquilla	Compuerta	L mín.	L máx.	L ext. *	
U250/Ultra	VG	13 [0.51"]	150 [5.90"]		
Helix 250	HT	13 [0.51]	130 [3.90]	_	
U350/Ultra	VG	17 [0.67"]	170 [6,69"]	_	
Helix 350	HT	17 [0.07]	170 [0.05]		
U500/Ultra	VG	14 [0.55"]	230 [9.06"]	290 [11.41"]	
Helix 500	HT	20 [0.79"]	230 [3.00]		
U750/Ultra	VG	27.4	180 [7.08"]	290 [11.41"]	
Helix 750	HT	[1.08"]	230 [9.06"]		
	VG	28 [1.10"]	250 [9.84"]	300 [11.81"]	
U1000	нт	29.3	300 [11.81"]	_	
		[1.15"]	300 [11.01]		



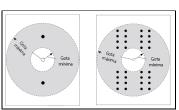
Boquilla	Compuerta	BL mín.	BL máx.	BL ext.*	
U250/Ultra	VG	79 [2.75"] 165 [6.49"]			
Helix 250	HT	79 [2.75]	103 [0.49]	-	
U350/Ultra	VG	53 [2.08"]	185 [7.28"]		
Helix 350	HT	33 (2.00)	103 [7.20]	9] -	
U500/Ultra	VG	70 [2.75"]	245 [9.65"] 305 [1		
Helix 500	HT	85 [3.34"]	243 [5.05]	303 [12]	
U750/Ultra	VG	57 [2.24"]	195 [7.68"]	305 [12"]	
Helix 750	HT	64 [2.51"]	245 [9.65"]	303 [12]	
	VG		270 [10.63"]	320	
U1000	'	82 [3.22"]	270 [10.05]	[12.59"]	
	HT	1	320 [12.59"]	-	

Paso 1: longitud de la boquilla

- Debe estar dentro del rango de mínimo/máximo
- · Cualquier incremento dentro del rango
 - Lo mismo para VG/HT
 - * Puede aplicarse un plazo de entrega más largo

Paso 2: separación del bebedero

- Distancia mínima desde la caída interior al bebedero (caída mínima)
- Permite el diseño/componentes estándares
- Tamaño máximo del colector (caída máxima)
 - Distancia desde la gota más externo hasta el bebedero



Compuerta	Boquilla	Caída mínima	Caída máxima
	U250	31.8 [1.25"]	300 [11.8"]
Punta	U350	151.0[1.25]	300 [11.0]
caliente	U500	32 [1.26"]	
Callette	U750	40.4 [1.59"]	500 [19.7"]
	U1000	50 [1.97"]	1
	U250 y UH250	SX - 45 [1.77"]	300 [11.8"]
	U350 y UH350	SX - 45 [1.77"]	
	0330 y 011330	LX - 50 [1.96"]	300 [11.8"]
Compuerta		SX - 45 [1.77"]	
de la válvula	U500 y UH500	LX - 50 [1.96"]	
de la valvula		EX - 65 [2.55"]	300 [11.8"]
	U750 y UH750	LX - 50 [1.96"]	
	0/30 y UH/30	EX - 65 [2.55"]	400 [15.7]
U1000		72 [2.83"]	500 [19.7"]

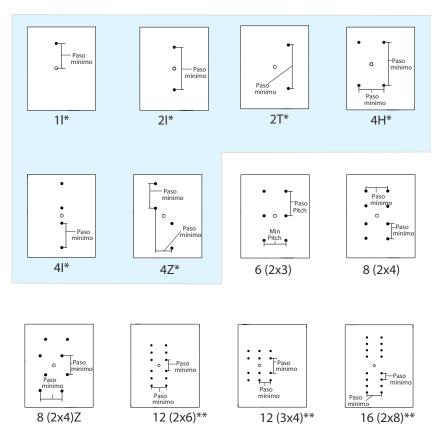
^{**} Placa de aire fuera del alcance de U1000 PRONTO

Paso 3: distancia del paso

- Mismos requerimientos de espacio que nuestros sistemas personalizados
- Depende del tamaño de la boquilla y el estilo de la compuerta
 - Permite el diseño/uso de componentes estándar

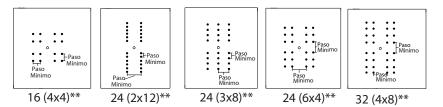
	Compuerta	Boquilla	Paso mínimo
		U250	18 [0.71"]
s	Punta	U350	18 [0.71"]
٦	caliente	U500	25.4 [1.00"]
	callerite	U750	44.5 [1.75"]
e		U1000	61 [2.40"]
		U250 y UH250	SX - 25.4 [1.00"]
			SX - 25.4 [1.00"]
		U350 y UH350	LX - 50 [1.96"]
	Compuerta		SX - 25.4 [1.00"]
	de la		LX - 50 [1.96"]
	válvula	U500 y UH500	EX - 59 [2.33"]
			LX - 50 [1.96"]
;		U750 y UH750	EX - 59 [2.33"]
		U1000	75 [2.95"]

 Ultra 1000 PRONTO solo disponible en estos diseños y solo disponible hasta 4 gotas



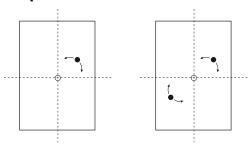
^{**} Para sistemas de 12 gotas o más, las distancias del paso (vertical y horizontal) deben ser iguales. [El espacio del bebedero (0,0) puede variar] es decir, como se muestra

Paso 3: distancia del paso (continuación)

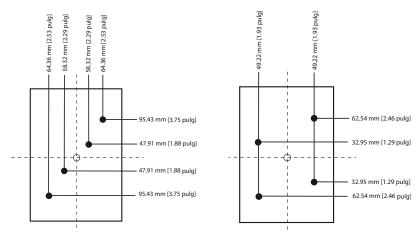


^{**} Para sistemas de 12 gotas o más, las distancias del paso (vertical y horizontal) deben ser iguales. [El espacio del bebedero (0,0) puede variar] es decir, como se muestra

* Flexibilidad de paso



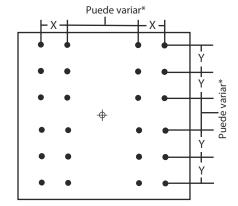
Las ubicaciones de paso para los sistemas PRONTO de 1 y 2 gotas son completamente flexibles y se pueden girar alrededor del punto de inyección.



La ubicación del paso para los sistemas PRONTO de 4 gotas está disponible en configuraciones simétricas y asimétricas. Los diseños asimétricos aún requieren que la inyección se ubique en el centro del molde. Como se ve en el ejemplo, las ubicaciones de caída deben presentar las mismas dimensiones en dos cuadrantes diferentes. Por ejemplo, las gotas internas están ubicadas en (58.32, 47.91) y las gotas externos están ubicados en (64.36, 95.43)

Paso 3: distancia del paso (continuación)

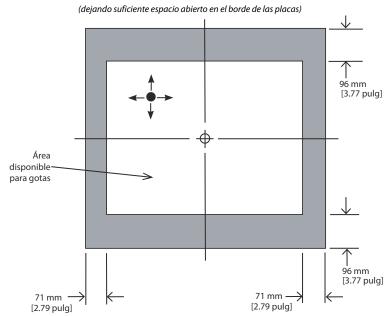
** Para sistemas de 12 gotas o más, los espacios de inclinación (vertical y horizontal) deben ser iquales. [El espacio del bebedero (0,0) puede variar] es decir, como se muestra



^{*} Puede variar: consulte la holgura del bebedero (paso 2)

Paso 4: tamaño de la placa

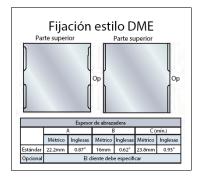
- Confirme que los tamaños de las placas están dentro del ancho y alto máximo disponible
- Verifique que todas las ubicaciones de los botes quepan dentro del "área disponible para gotas"



Ancho máximo de placa: 1200 mm [47.3"]
Altura máxima de la placa: 1500 mm [61.0"]

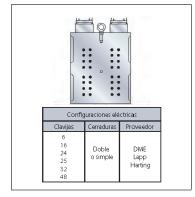
Paso 5: opciones configurables

- Opciones de sujeción
 - Beneficios
 - Fácil especificación
 - · Diseño predecible
 - Características
 - · Sujeción estándar de la industria
 - · Elección del espesor de sujeción

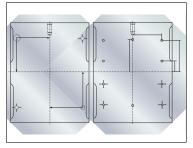




- · Opciones eléctricas
 - Requerimientos
 - Ubicaciones principales
 - Elija entre la oferta de conectores estándar

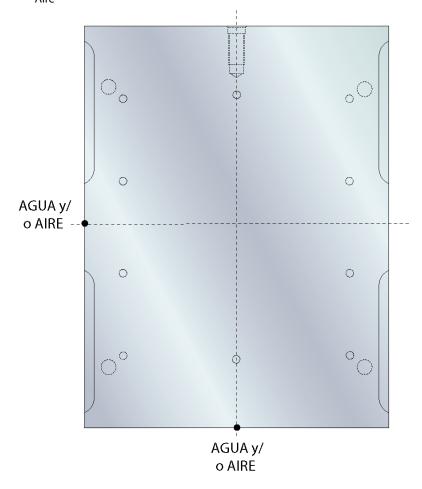


- Pasadores de guía y opciones de interfaz
 - Pasadores de guía
 - DME/Hasco
 - · Cualquier tamaño, ubicación, cantidad
 - Opciones de interfaz
 - · Métrica/Inglesa
 - · Cualquier tamaño, ubicación, cantidad



Paso 5: opciones configurables (continuación)

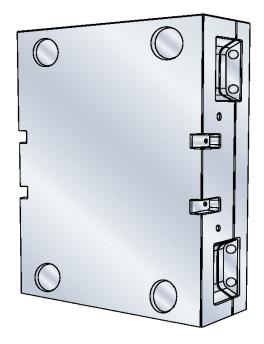
- · Ubicaciones de servicios
 - Agua
 - Aire



	Accesorios disponibles						
	DME Festo Hasco Parker Staubli						
Aire	✓	✓	✓	✓	✓		
Agua	✓		✓	✓	✓		

Paso 5: opciones configurables - Cortes personalizados

- Instalaciones:
 - Recortes de respaldo
 - Recortes de seguro
 - Recortes para atornillar
- · Requerimientos:
 - Tolerancia de fabricación +/- 0.2 mm



PRONTO - Preguntas frecuentes

P: ¿Qué elementos están permitidos en los sistemas PRONTO?

- R: Recortes de placa personalizados con tolerancias de fabricación +/- 0.2 mm
 - Si la caída el borde de la placa está en el mínimo, Ingeniería del Proyecto debe revisar los recortes; el espesor de la placa puede aumentar con la profundidad de los cortes
 - No hay límites en el número de cortes pero debe haber suficiente espacio para las ranuras de cables. Si los recortes no están en las esquinas, Ingeniería de Proyectos los debe revisar
 - Compuerta de la válvula secuencial limitada a sistemas de colada caliente de 4 gotas
 - Debe ser revisado por Husky Project Engineering, los circuitos adicionales y el espacio limitado serían una limitación para instalar otras características estándar
 - Artículos personalizados como anillo de ubicación o buje del bebedero (con un costo adicional y tiempo de entrega, consulte con la fábrica de Husky)
 - Aplicación corrosiva/de alta presión/alta temperatura (con un costo adicional y mayor tiempo de entrega)
 - Se permiten diferentes longitudes de boquilla para PRONTO. Es posible que se requiera Moldflow con 2 dimensiones L diferentes
 - · Instalación de caja Powertech







PRONTO - Preguntas frecuentes

P: ¿Qué elementos no encajan en PRONTO?

A: Los siguientes elementos no encajan en PRONTO pero pueden estar disponibles en nuestros sistemas personalizados:

- Geometría especial de cierre (ángulo, diámetro, tolerancias)
- Compuerta contorneada (HT o VG)
- Diseño especial de inserto de la compuerta o solicitud de fabricación de compuerta del cliente excepto Ultra Helix
- Derivaciones de interfaz desde la placa de respaldo hasta el molde del cliente, ya que conduce a un diseño personalizado de colada caliente
- Ubicación de la inyección compensada, ya que podría provocar un sistema desequilibrado y un diseño personalizado
- Vástago cónico inverso, casquillos de colector personalizados
- Circuitos de cliente en placas de colada caliente
- Agujeros pasantes
- La compuerta de aterrizaje modificada, la burbuja de la compuerta o la punta de la boquilla personalizada se permiten después de la revisión de Ingeniería de aplicaciones y se debe proporcionar el número de pieza con la especificación del proyecto

Si su aplicación requiere alguno de estos elementos, comuníquese con Husky para solicitar información sobre nuestra colada caliente personalizada



En esta sección:

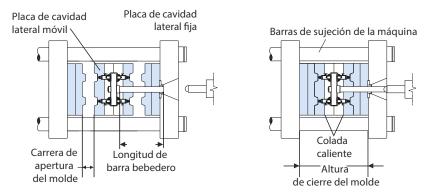
Página

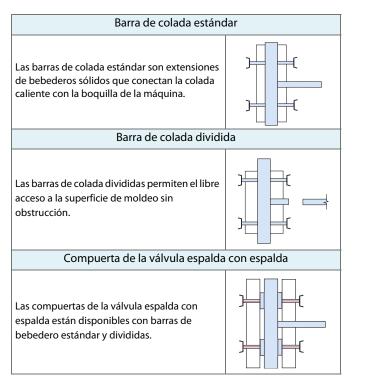
Resumer	3-1
2Consideración de la compuerta térmica	8-2
3Consideración de la compuerta de la válvula	8-3
IBarra de colada	8-4
5Instalaciones de barra de colada estánda	8-6
5Límites de presión de la barra de colada estánda	8-6
7Barra de colada compensada	8-7
3Barra de colada dividida	8-8

Resumen

Husky ofrece sistemas manifold de apilado de 2 niveles y colada caliente. Un molde de apilado de 2 niveles casi duplicará la producción por máquina de un molde de una cara. La experiencia adquirida por Husky en la construcción de más de 3000 unidades de colada caliente apiladas asegura que todos los aspectos de la integración del canal caliente en el molde se tendrán en cuenta durante el diseño.

 Además de los sistemas de pila de 2 niveles, Husky ha construido con éxito muchos sistemas de 3 y 4 niveles

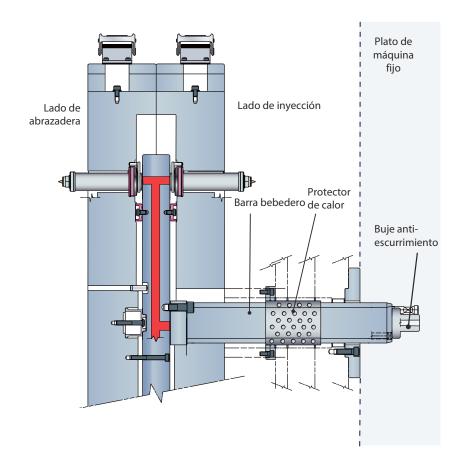




Consideración de la compuerta térmica

Disponible para:

Ultra 250, Ultra 350, Ultra 500, Ultra 750, Ultra 750 UP y Ultra 1000. Para todos los métodos de compuerta térmica, las boquillas pueden colocarse espalda con espalda o escalonadas

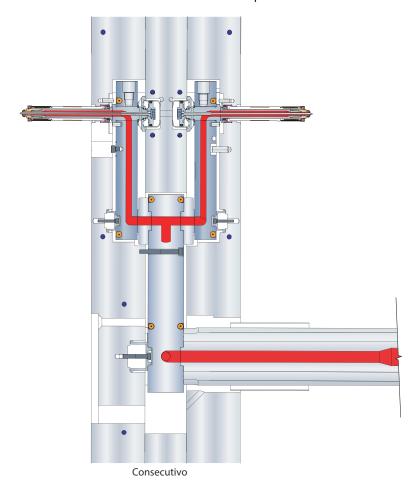


Las alturas mínimas de cierre para los sistemas de pila variarán según los requerimientos de la aplicación. Consulte a Ingeniería de aplicaciones para determinar la altura mínima de cierre para su aplicación

Consideración de la compuerta de la válvula

Disponible para:

Ultra 350, 500, 750, 1000; así como Ultra Helix 250, 350, 500 y 750. Para adaptarse a los requerimientos del cliente, las boquillas Ultra VG se pueden colocar una detrás de la otra utilizando un diseño de colada caliente de 3 placas



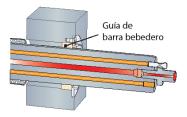
Las alturas mínimas de cierre para los sistemas de pila variarán según los requerimientos de la aplicación. Consulte a Ingeniería de aplicaciones para determinar la altura mínima de cierre para su aplicación.

Husky puede proporcionar compuertas de las válvulas de pila descentrada como una opción para abordar piezas que requieran esta ubicación de compuerta o para proporcionar una altura de cierre reducida. Para más detalles y opciones, consulte a Ingeniería de aplicaciones.

Barra de colada

Barra de colada estándar

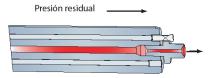
El propósito de la barra de colada es transferir la resina fundida desde la unidad de inyección de la máquina a la sección central. Cuando el molde está en la posición cerrada, la boquilla de la máquina se asienta contra la barra de colada. Cuando el molde se abre, la barra de colada se mueve con la sección central y se desengancha de la boquilla de la máquina.



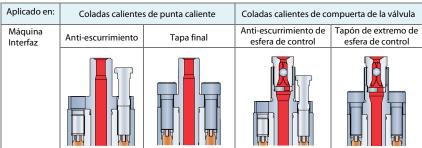
- Husky calcula la longitud correcta de la barra de colada en función de la altura de cierre del molde y la carrera de apertura del molde requerida. Esto asegura que el extremo de la barra de colada permanezca guiado en la platina estacionaria cuando el molde está en la posición abierta y que no entrará en contacto con la boquilla de la máquina prematuramente al cerrar el molde
- La barra de colada se alinea con la boquilla de la máquina mediante la guía de la barra de colada, que se instala detrás del anillo de posicionamiento o en la placa de cavidades. Para evitar daños durante la operación, la barra de colada no debe salirse de la guía de la barra de colada durante la carrera de apertura del molde

Buje anti-escurrimiento

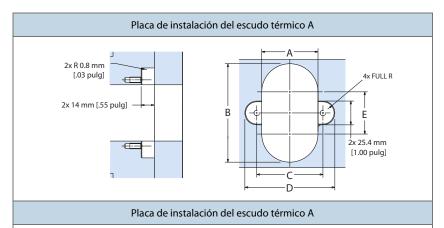
La función del buje anti-escurrimiento es minimizar la cantidad de resina que sale de la barra de colada cuando no está en contacto con la boquilla de la máquina. A medida que la barra de colada se mueve con la sección central durante la apertura del molde, la presión residual de la masa fundida en el colector fuerza al buje antigoteo hacia atrás

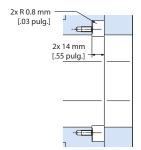


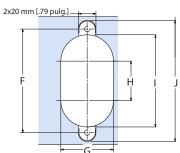
Husky tiene dos tipos de casquillos anti-escurrimiento: Anti-escurrimiento y esfera de control anti-escurrimiento. Ambos tienen una segunda configuración en la que se quita la característica de deslizamiento para que el buje actúe como una tapa de extremo. Si lo desea, la bola también se puede quitar del buje anti-escurrimiento de esfera de control para un rendimiento similar al del buje estándar anti-escurrimiento. Consulte a continuación la aplicación de cada tipo.



Instalaciones de barra de colada estándar

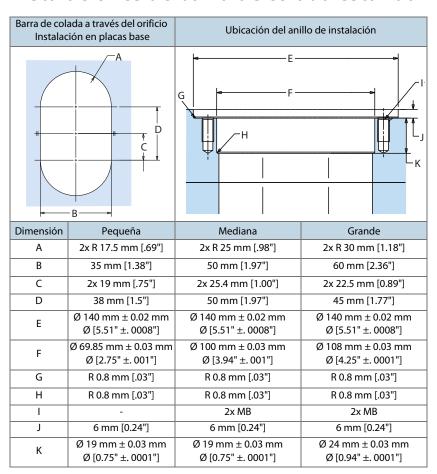






Dimensión	Pequeña	Pequeña Mediana	
А	35 mm [1.38"]	50 mm [1.97"]	60 mm [2.36"]
В	73 mm [2.87"]	100 mm [3.94"]	105 mm [4.13"]
С	47.6 mm [1.87"]	62.8 mm [2.47"]	70.6 mm [2.78"]
D	73 mm [2.87"]	78.2 [3.07"]	90 mm [3.54"]
E	38 mm [1.50"]	50 mm [1.97"]	45 mm [1.77"]
F	90 mm [3.54"]	120 mm [4.72"]	118 mm [4.65"]
G	35 mm [1.38"]	50 mm [1.97"]	60 mm [2.36"]
Н	38 mm [1.50"]	50 mm [1.97"]	45 mm [1.77"]
I	73 mm [2.87"]	100 mm [3.94"]	105 mm [4.13"]
J	110 mm [4.33"]	140 mm [5.51"]	138 mm [5.43"]

Instalaciones de barra de colada estándar

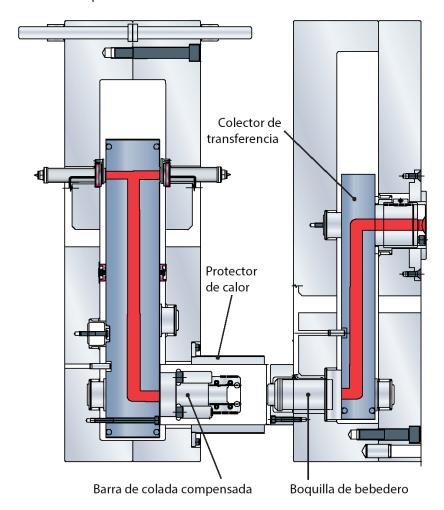


Límites de presión de la barra de colada estándar

Tamaño	Métrico	Inglesas
Grande (22.23 mm [0.875"])	124 MPa	18K psi
Mediana (18.26 mm [0.718"])	76 MPa	11K psi
Mediana (16 mm [0.629"])	124 MPa	18K psi
Pequeña (14.29 mm [0.562"])	97 MPa	14K psi
Pequeña (11.5 mm [0.452"])	241 MPa	35K psi

Barra de colada compensada

Cuando la barra de colada no se puede colocar en la línea central del molde, se puede utilizar una barra de colada descentrada. El uso de una barra de colada descentrada requiere una altura de cierre del molde adicional para acomodar el colector de transferencia unido a la platina estacionaria. La barra de colada se puede colocar en cualquier lado del molde.



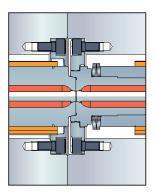
La barra de colada dividida transfiere resina desde la boquilla de inyección de la máquina a la colada caliente de un molde de pila. La transferencia está diseñada para liberar la línea de separación de la interferencia de los componentes al tiempo que evita las fugas de resina. La barra de colada dividida logra esto mediante la conexión de dos conjuntos controlados de forma independiente encerrados dentro del molde. Estos conjuntos interactúan entre sí en la línea de separación durante el cierre del molde y se desenganchan al abrir el molde. Esto permite la caída libre de piezas y permite el acceso ilimitado del robot para el despegue de piezas.

Hay dos configuraciones de barra de colada dividida: En línea y descentrado. Situada en el centro del molde, la versión en línea se monta coaxialmente con la boquilla de la máquina. La resina fluye a través de la unidad de compuerta de la válvula en línea montada en la placa de respaldo del núcleo y transfiere la masa fundida al conjunto de la barra de colada dividida del lado móvil a través de la interfaz de la punta en la línea de partición. La barra de colada dividida compensada emplea un sistema de colector de transferencia montado en la placa fija para dirigir el flujo desde la boquilla de inyección a una unidad de barra de colada dividida ubicada en un lugar conveniente para el diseño del molde.

Tenga en cuenta que los sistemas de pila de barra de colada dividida no se venden como sistemas de colector

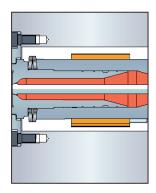
Características principales:

Cierre del vástago cónico



Cono radial en la entrada de la boquilla para alineación

Junta deslizante patentada



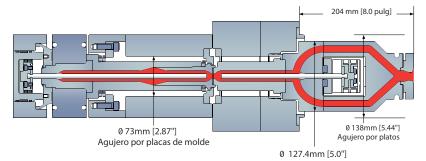
Junta deslizante con paquetes de resortes para robustez

Hay dos opciones de rendimiento estándar disponibles, "Medio" y "Grande". El personal de ingeniería de aplicaciones de Husky puede ayudarlo a seleccionar la opción de rendimiento adecuada para su sistema.

La barra de colada dividida grande está disponible en una sola configuración de compensación

Tipo de sistema	Descripción	Tamaños disponibles	Vista de sección
En línea	La barra de colada dividida está ubicada en la línea central del molde y es alimentada directamente por la boquilla de la máquina	Mediana 2068 bar [30k psi]	
Descen trado	Un sistema de descentrado permite que la unidad de barra de colada dividida se coloque libremente en el marco del molde. Un colector de transferencia enruta la alimentación desde la boquilla de la máquina a la unidad de barra de colada dividida	Mediana (Colector de transferencia) 2068 bar [30k psi] Grande (Colector de transferencia) 1861 bar [27k psi]	

Vista seccional



Altura mínima de cierre

- Barra de colada dividida mediana = 200 mm [7.87"]
- Barra de colada dividida grande = 216 mm [8.50"]

Los proyectos requieren una revisión de la aplicación antes de cotizar, llame al equipo de soporte de ventas de Colada caliente para conocer los precios

Rendimiento máximo (g/s)

		Mediana	Grande
ad	Baja	800	1100
sid	Mediana	600	900
Viscosidad	Alta	300	600

Compatibilidad de materiales

Resina	Barra de colada dividida	Estructura de resina
ABS	\Diamond	A
Flex. PVC	\Diamond	A
PA	\Diamond	SC
PA (33 % GF)	•	SC
PBT	\Diamond	SC
PBT/PC	\Diamond	В
PC	\Diamond	A
PC/ABS	\Diamond	В
PE	✓	SC
PEI	*	A
PET	\Diamond	SC
PETG	\Diamond	A
PMMA	\Diamond	A
POM	\Diamond	SC
PP	✓	SC
PPO (PPE+PS/PA)	*	A/SC
PS	✓	A
PSU	*	A
SAN	\Diamond	A
TPE	✓	A
TPO	\Diamond	A
TPUR	\Diamond	A

Compatibilidad de aplicaciones

Resina	Barra de colada dividida
Abrasivo	\Diamond
Cambio de color	✓

√ - Recomendado SC- Semicristalino ◇- Requiere revisión B- Mezcla ♦- No recomendado A-Amorfo

Nota: Información sujeta a cambios

Nota: Es posible que se requiera un aumento de presión para la barra de colada dividida frente a una

barra de colada convencional

Consideraciones generales del moldeador

Al operar una barra de colada dividida, el moldeador puede observar algunas diferencias de rendimiento en comparación con una barra de colada convencional. Para ciertas aplicaciones, esto podría incluir un exceso de temperatura esperado en la línea divisoria de la barra de colada dividida, causado por el corte.

Husky recomienda

- El usuario final debe almacenar al menos uno de cada artículo personalizado.
 Husky cotizará las piezas que se recomienda tener en mano
- Que cada vástago de válvula de barra de colada dividida se controla mediante un circuito de aire separado para cerrar primero el vástago de la sección central (después de la descompresión de la máquina) y luego el lado estacionario, 0.2 segundos después
- Para traslapar cada vástago de la barra de colada dividida a la punta correspondiente para un ajuste muy bueno. Esto se hace en sistemas nuevos antes de dejar Husky
- Para reducir la presión del carro tanto como sea posible durante la apertura del molde, manteniendo un sello positivo. Esto elimina la tensión adicional en la mitad estacionaria del molde
- El diámetro de entrada de la boquilla de inyección de la máquina debe ser de 14.29 mm [0.56"]. Esto se aplica solo a las barras de bebedero divididas en línea
- Para ajustar la protección del molde para compensar/superar la carga adicional de aproximadamente 1,000 lb (4,448 N) que se generará durante el último milímetro de carrera de cierre del molde

Husky dispone de información adicional sobre moldeadores y fabricantes de moldes

Área	Detalle	Acción	Cuando
	Bebedero principal y anillo de posicionamiento	Si es visible, revisar si hay daños;	Semanal
	Línea divisoria de barra de colada dividida	eliminar y limpiar los depósitos de resina	Diariamente durante la primera semana de operación, luego pasos extendidos (para establecer el tiempo)
Barra de colada dividida general	Buje deslizante y base de	Inspeccione la interfaz para potencial filtración y limpieza	Diariamente durante la primera semana de operación, luego pasos extendidos (para establecer el tiempo)
	boquilla	Limpiar el buje e inspeccionar visualmente si no hay daños	2 millones de ciclos o 12 meses
		Reemplace el buje deslizante e inspeccione la base de la boquilla	4 millones de ciclos
	Collares de cuña	Reemplazo de collares de cuña	4 millones de ciclos
Barra de colada dividida lateral estacionaria		Inspeccionar el potencial filtración y limpieza	2 millones de ciclos o 12 meses
	Cuerpo de bebedero	Reemplazo de sellos de pistón, anillos O y C	2 millones de ciclos
		Limpiar el vástago e inspeccionar visualmente si no hay daños	2 millones de ciclos o 12 meses
	Punta de la boquilla de barra de colada dividida	Limpiar el vástago e inspeccionar visualmente si no hay daños	2 millones de ciclos o 12 meses
	de Colada dividida	Reacondicionamiento de Husky	4 millones de ciclos o 37 meses

Mantenimiento preventivo - Colada caliente y Barra de colada dividida

Área	Detalle	Acción	Cuando
Barra de colada	Vástago de válvula de barra de	Limpiar e inspeccionar visualmente si no hay daños	2 millones de ciclos o 12 meses
dividida de sección central	colada dividida S/A	Reemplazar sellos de pistón	2 millones de ciclos
		Reacondicionamiento de Husky	4 millones de ciclos o 37 meses
		Inspeccionar por daño visible	Semanal
Interfaz eléctrica	Interfaz eléctrica Insertos de conector y capuchas de conector	Medir la resistencia del calentador, la resistencia de aislamiento y la conexión del cable a tierra de todos los elementos calefactores	2 millones de ciclos o 12 meses
Frente de la boquilla	Punta de la boquilla, aislante de la punta, Calentador de boquilla y termopar	Inspeccionar visualmente por daños; limpiar los depósitos de resina en la interfaz de sellado	2 millones de ciclos o 12 meses
	boquilla y territopai	Reacondicionamiento de Husky	4 millones de ciclos o 37 meses
	General	Inspeccionar por posibles filtraciones y limpiar	2 millones de ciclos o 12 meses
		Limpiar e inspeccionar visualmente si no hay daños	2 millones de ciclos o 12 meses
	Vástago de válvula S/A	Reemplazar sellos de pistón	2 millones de ciclos
		Reacondicionamiento de Husky	4 millones de ciclos o 37 meses
Colector de bolsillo	Almohadilla de respaldo	Limpiar los orificios de filtración	2 millones de ciclos o 12 meses
	Airionadina de respaido	Inspeccionar visualmente	2 millones de ciclos o 12 meses
	Anillos en C	Reemplazar	Después de cada extracción de la almohadilla de respaldo
	Pasadores de guía	Inspeccionar visualmente y engrasar	Después de cada seguro
		Reacondicionamiento de Husky	4 millones de ciclos o 37 meses

- Los intervalos de PM son una recomendación inicial de Husky, con base en otras aplicaciones, que utilizan el mismo hardware
- La aplicación en sí (resina, presiones, temperaturas, etc.) y el entorno de procesamiento tienen un impacto significativo en el ciclo de limpieza final o reemplazo de un sistema de moldeo
- Trabajaremos con nuestros clientes de barra de colada dividida para optimizar y precisar aún más esas recomendaciones a fin de lograr el mejor compromiso entre el control de costos y la seguridad de la producción



En esta sección:

Página

9-1	Resumen
9-2	Detalles del sistema
9-3	Referencia de instalación
9-3	Carrera del vástago

Resumen

Ideal para piezas automotrices

- Instalación en un paso
- Fácil mantenimiento: Extracción del molde en un paso
- Tecnología UltraSeal a prueba de fugas
- Disponible con nuevo accionamiento del vástago de válvula hidráulico o neumático
- Placas de conector dedicadas e independientes para agua, aceite o aire y cables eléctricos
- Se pueden instalar conectores eléctricos-agua-aceite o de aire para cumplir con los requerimientos del cliente
- Las boquillas están colocadas para adaptarse perfectamente al asiento del molde
- No es necesario calentar el sistema durante la instalación
- No es necesario alinear la boquilla con el asiento
- Riesgo reducido de daños en las puntas durante la instalación

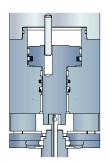




Atrás Adelante

- Bastidor de servicios rígido y personalizado:
- Coincide con la disposición del colector y el molde
- Fácil manejo del sistema durante la instalación y el mantenimiento
- · Placas de conector fijadas rígidamente al marco
- Si el sistema tiene más de 12 gotas, comuníquese con Husky

Detalles del sistema

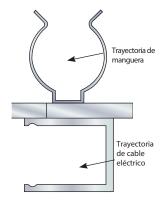


- · Actuador: fácil de instalar y mantener
- Líneas de refrigeración integradas para actuación hidráulica
- Vástago y pistón enchavetado
- Fácil de quitar: permite un acceso rápido al vástago sin exponer el aceite hidráulico

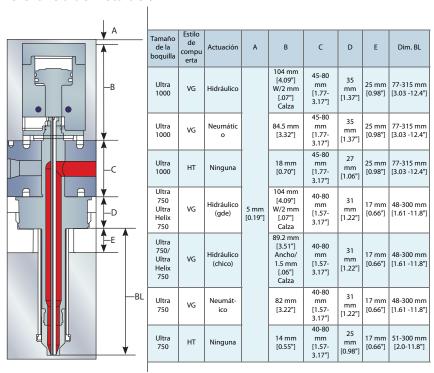
Detalles del sistema



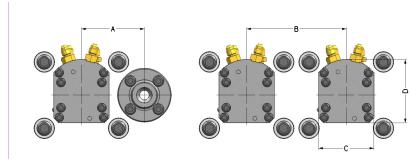
- Sistema de retención a prueba de fugas
- Pila de boquillas estándar Husky
- Rendimiento probado



- Clips estándar para cable y manguera:
 - Fácil de reemplazar
- Rutas independientes para cables y mangueras:
 - fácil de mantener por separado



Pata del colector



Tamaño de la boquilla	Estilo de compuerta	Actuación	Carrera	А	В	С	D
Ultra 1000	VG	Hidráulico	13.8 mm [0.54"]	76.2 mm [3.00"]	120.65 mm [4.75"]	67 mm [2.63"]	76.5 mm [3.01"]
Ultra 1000	VG	Neumático	13.8 mm [0.54"]	76.2 mm [3.00"]	120.65 mm [4.75"]	67 mm [2.63"]	76.5 mm [3.01"]
Ultra 1000	НТ	Ninguna	Ninguna	76.2 mm [3.00"]	101.6 mm [4.00"]	Ninguna	Ninguna
Ultra 750	VG	Hidráulico (gde)	13.8 mm [0.54"]	76.2 mm [3.00"]	120.65 mm [4.75"]	67 mm [2.63"]	76.5 mm [3.01"]
Ultra 750/ Ultra Helix 750	VG	Hidráulico (chico)	12.42 mm [0.48"]	63.5 mm [2.50"]	101.6 mm [4.00"]	53 mm [2.09"]	64.5 mm [2.53"]
Ultra 750	VG	Neumático	12.42 mm [0.48"]	63.5 mm [2.50"]	101.6 mm [4.00"]	55 mm [2.16"]	80 mm [3.15"]
Ultra 750	НТ	Ninguna	Ninguna	63.5 mm [2.50"]	76.2 mm [3.00"]	Ninguna	Ninguna

Carrera del vástago

·	Grande Hidráulico	Chico Hidráulico	Grande Neumático	Chico Neumático	Chico Hidráulico Carrera corta
Carrera del	13.6 mm	12.4 mm	13.6 mm	12.4 mm	7.4 mm
vástago	[0.53"]	[0.48"]	[0.53"]	[0.48"]	[0.29"]

En esta sección:

Página	
10-1	Resumen
10-3	Referencia de instalación

Resumen

Perfecto para moldear piezas con requerimientos ópticos o estéticos elevados

- · Ideal para aplicaciones de iluminación automotriz
- Colector en ángulo para colocar la boquilla en la mejor posición de compuerta para la pieza
- Lucent™ incluye tecnología UltraSeal® con una garantía a prueba de fugas de 3 años
- Fácil instalación: Los colectores están atornillados directamente en la cavidad
- · Actuadores independientes disponibles en versiones neumática e hidráulica
- · Fácil acceso y mantenimiento





Mantenimiento sencillo, extracción sencilla del actuador

- Acceso completo al vástago
- No es necesario desinstalar el sistema de placas/molde



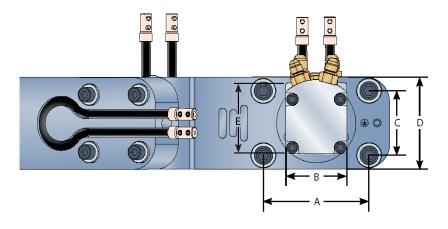


Resumen

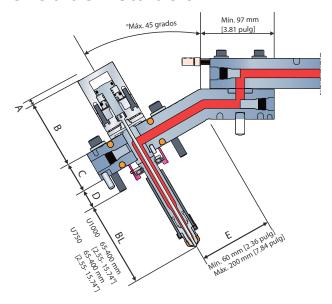
Principales características técnicas

- Acero especializado y revestimiento patentado para evitar la degradación del policarbonato
- 2. Nuevo hombro diseñado para minimizar las pérdidas térmicas
- 3. Calentadores de camisa fáciles de reemplazar
- El diseño de la punta de la boquilla con cuatro combinaciones de materiales diferentes conduce al mejor aislamiento térmico y la menor disipación con el molde

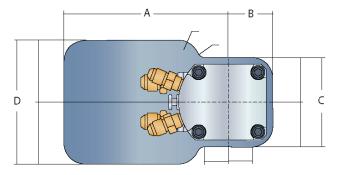




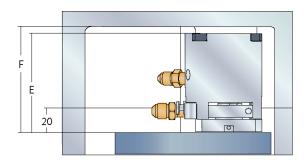
Tamaño de la boquilla	Estilo de com- puerta	Actuación	Carrera	А	В	С	D	Е
Ultra1000	VG	Hidráulico	13.8 mm [0.54"]	96 mm [3.78"]	67 mm [2.64"]	58 mm [2.28"]	85 mm [3.35"]	76.5 mm [3.01"]
Ultra1000	VG	Neumático	13.8 mm [0.54"]	96 mm [3.78"]	67 mm [2.64"]	58 mm [2.28"]	85 mm [3.35"]	76.5 mm [3.01"]
Ultra 1000	НТ	Ninguna	Ninguna	96 mm [3.78"]	Ninguna	58 mm [2.28"]	85 mm [3.35"]	Ninguna
Ultra 750	VG	Hidráulico grande	13.8 mm [0.54"]	92 mm [3.62"]	67 mm [2.64"]	54 mm [2.13"]	80 mm [3.15"]	76.5 mm [3.01"]
Ultra 750	VG	Chico hidráulico	12.42 mm [0.48"]	92 mm [3.62"]	53 mm [2.09"]	54 mm [2.13"]	80 mm [3.15"]	64.5 mm [2.53"]
Ultra 750	VG	Chico hidráulico (Carrera corta, APLI- CACIÓN)	7.42 mm (APLI- CACIÓN) [0.29"]	92 mm [3.62"]	53 mm [2.09"]	54 mm [2.13"]	80 mm [3.15"]	64.5 mm [2.53"]
Ultra 750	VG	Neumático	12.42 mm [0.48"]	76 mm [2.99"]	55 mm [2.17"]	54 mm [2.13"]	80 mm [3.15"]	80 mm [3.15"]
Ultra 750	НТ	Ninguna	Ninguna	76 mm [2.99"]	Ninguna	54 mm [2.13"]	80 mm [3.15"]	Ninguna



Tamaño de la boquilla	Estilo de com- puerta	Actuación	Carrera	A	В	С	D
Ultra 1000	VG	Hidráulico	13.8 mm [0.54"]		103.5 mm [4.07"] Ancho/ 1.5 mm [0.06"] Calza	45-60mm [1.77-2.36"]	26.5 mm [1.04"]
Ultra 1000	VG	Neumático	13.8 mm [0.54"]		84.5 mm [3.32"]	[, 2.50]	26.5 mm [1.04"]
Ultra 1000	HT	Ninguna	Ninguna		18 mm [0.70"]		18.75 mm [0.74"]
Ultra 750	VG	Hidráulico grande	13.8 mm [0.54"]	5 mm	103.5 mm [4.07"] Ancho/ 1.5 mm [0.06"] Calza		22.623 mm [0.89"]
Ultra 750	VG	Chico hidráulico	12.42 mm [0.48"]	[0.19"]	89 mm [3.5"] Ancho/ 1.5 mm [0.06"] Calza	40-60mm [1.57-2.36"]	22.623 mm [0.89"]
Ultra 750	VG	Chico hidráulico (Carrera corta, APLICACIÓN)	7.42 mm (APLICACIÓN) [0.29"]		79 mm [3.11"] Ancho/ 1.5 mm [0.06"] Calza		22.623 mm [0.89"]
Ultra 750	VG	Neumático	12.42 mm [0.48"]		82 mm [3.22"]		22.623 mm [0.89"]
Ultra 750	НТ	Ninguna	Ninguna		14 mm [0.55"]		16.623 mm [0.65"]



Tamaño de la boquilla	А	В	С	D
Ultra 1000	120 mm	38.5 mm	77 mm	95 mm
	[4.72"]	[1.51"]	[3.03"]	[3.74"]
Ultra 750	120 mm	32.5 mm	65 mm	90 mm
	[4.72"]	[1.27"]	[2.55"]	[3.54"]



Tamaño de la boquilla	Actuación	С	D
Ultra 1000	Neumático	84.6 mm [3.33"]	90 mm [3.54"]
Oitia 1000	Hidráulico	103.4 mm [4.07"]	109 mm [4.29"]
	Neumático	82.2 mm [3.21"]	88 mm [3.46"]
Ultra 750	Hidráulico	103.4 mm [4.07"]	109 mm [4.29"]
Oitid 750	Chico hidráulico	89.2 mm [3.51"]	95 mm [3.74"]
	Carrera corta hidráulica (APLICACIÓN)	79.2 mm [3.11"]	85 mm [3.34"]

En esta sección:

Página	
11-1	Simulación de flujo
11-2	Reacondicionamiento

Simulación de flujo

Capacidades del servicio de simulación de flujo

Servicios de consultoría

El Centro de simulación de flujo de Husky (FSC) ofrece una gama completa de servicios de consultoría de simulación de flujo para evaluar las fases de llenado, envasado y enfriamiento del proceso de moldeo por inyección y predecir la deformación de la pieza al ser expulsada. Consulte la gráfica de capacidades para obtener una lista completa de nuestras ofertas. Se entregará al cliente un informe personalizado del servicio prestado.

	MPA (Analista de llenado básico)	MPI (Servicios de llenado avanzados)
Presión de la cavidad	X	X
Presión del sistema		X
Identificar problemas de llenado		X
Ubicación de la trampa de aire		Х
Eliminación de trampas de aire		Х
Línea de soldadura		Х
Eliminación de líneas de soldadura		Х
Equilibrio de la colada caliente		Х
Optimización de la ubicación de la compuerta		Х
Predicción de tonelaje de abrazadera		Х
Optimización de enfriamiento		Х
Predicción de deformación		Х
Selección/optimización de materiales		Х
Evaluación del tiempo de inyección	Х	Х
Compuerta secuencial		Х
Optimización del espesor de pared		Х
Optimización de la colada fría		Х
Simulación de la fase de empaque		Х
Simulación de la fase de enfriamiento		Х
Deflexión del núcleo		X

- MPA está destinado a la validación rápida de un modelo durante el diseño de la pieza
 - Los resultados son los más adecuados para piezas con complejidad baja a media
- MPI está destinado al mejoramiento de la pieza y molde
 - Proporciona resultados significativamente más detallados
 - Aborda diseños de piezas complejas

Para obtener más información, comuníquese con su equipo de simulación de flujo de soporte de ventas de colada caliente

Colector y Componentes (sin placas)

La limpieza de los colectores es un esfuerzo de mantenimiento conjunto entre el cliente y Husky. El cliente realiza un desmontaje completo del proyecto y envía los colectores y los componentes de la pila a Husky para su limpieza e inspección.

Componentes para devolver

Colector(es), bujes del colector, almohadillas de respaldo del colector, buje del bebedero/barra bebedero, cuerpos de las boquillas, pilas de boquillas, componentes eléctricos, vástagos de válvulas (VG)

Colada caliente completa

El servicio de limpieza de la colada caliente de Husky ofrece una limpieza de la colada caliente completa con reemplazo de componentes "según sea necesario". Husky realiza un desmontaje e inspección completos de la colada caliente seguido de una recomendación de piezas de reemplazo o retrabajo.

Componentes para devolver

Colada caliente completa

Reacondicionamiento platino para sistemas de colada caliente

Además del reacondicionamiento de la colada caliente completa de HUSKY, su sistema puede manejarse con un enfoque platino. Esto le proporciona, además de los servicios de reacondicionamiento estándar, las siguientes ventajas

- · Fijar una fecha de entrega/plazo de entrega reducido
- Certeza de precio descontado desde el principio
- Renovación completa de la garantía de 3 años "LIBRE DE FUGAS" de su sistema
- Reemplazo de los componentes más críticos para asegurar "Plug & Play" y minimizar la pérdida de producción

Componentes para devolver

Colada caliente completa

			Colector y componentes	Colada caliente completa	Platino*
		Revisión de problemas reportados	_	•	•
	eza	Desmontaje de la colada caliente completa	N/A	•	•
	m	Proceso de limpieza	•	•	•
	e y li	Limpieza de desechos de placas HR	N/A	•	•
	Desensamble y limpieza	Limpieza en lecho fluidizado de todos los componentes	•	•	•
	sen	Extruir canales de fusión	•	•	•
	<u>ă</u>	Ciclo de lavado para eliminar los medios de extrusión	•	•	•
		Inspección visual de las superficies de sellado	•	•	•
		Medición de la instalación de la placa	N/A	•	•
rabajo	ión	Comprobación de resistencias de componentes eléctricos	*	•	•
Alcance del trabajo	Inspección	Compensación de boquillas individuales, inspección	•	•	**
Alcan	=	Comprobación de la ID del buje del colector (VG)	•	•	**
		Comprobación del diámetro exterior del vástago de la válvula (VG)	•	•	**
		Montaje completo de HR	N/A	•	•
	as	Verificación de la precarga del sistema	N/A	•	•
	qen	Inspección de la altura de la punta	N/A	•	•
	y pr	Prueba de sellado de placas (agua)	N/A	•	•
	nble	Prueba de sellado de placas (aire) (VG)	N/A	•	•
	Reensamble y pruebas	Altura del vástago de la válvula y actuación (VG)	N/A	•	•
	Reel	Comprobación funcional de la compensación eléctrica. (Prueba de calor)	N/A	•	•
		Certificado de montaje	N/A	•	•

^{*} Calentador del colector

^{**} Cambio de pieza obligatorio

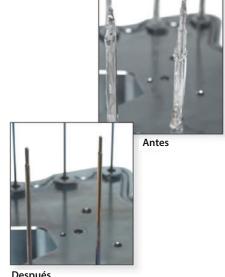
			Colector y componentes	Colada caliente	Platino*
		Revisión de problemas reportados	_	_	•
		Cambio de cilindro y pistones incluidos	_	_	•
		Cambio de vástagos de válvula incluido	_	_	•
	es	Cambio de bujes de colector incluido	_	_	•
abaj	adicionales	Cambio de cuerpos de las boquillas incluido	—s	_	•
el tr	dici	Cambio de puntas de la boquilla incluido	_	_	•
Alcance del trabajo	Servicios a	Cambio de hasta el 20 % del calentador de boquilla incluido	_	_	•
¥	Ser	Cambio de todos los sellos incluido	_	_	•
		Garantía de seis meses en todas las piezas intercambiadas	•	•	•
		Garantía de pieza totalmente renovada "LIBRE DE FUGAS"	_	_	•

^{*} Requiere un aviso mínimo de 2 semanas antes de comenzar

Su contacto directo, con todo el apoyo a Husky® REFURBISHMENT es su socio en su centro de llamadas HUSKY local

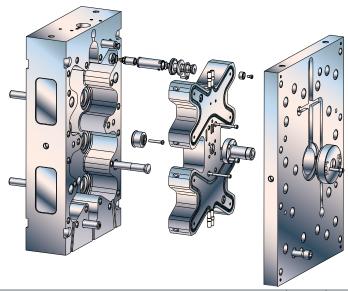
Garantía

- Renovación de la garantía de 3 años a prueba de fugas de Husky.
 - Aplica para coladas calientes con válvula de compuerta y punta caliente
 - La garantía está sujeta a la sustitución de todos los componentes destacados de Husky durante la inspección inicial.
- Se aplica una garantía de 6 meses a las piezas de reemplazo
- · Consulte también nuestros términos y condiciones generales



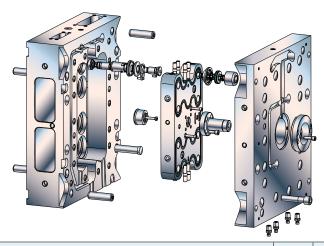
Después

Punta caliente



Tarea de mantenimiento	6 Meses	1 Año	3-4 Años
Limpie e inspeccione visualmente el inserto de la punta de la boquilla, el sello del retén de la punta diámetro y aislante de punta	✓		
Limpie e inspeccione visualmente el buje del bebedero por si no hay daños	✓		
Realice una verificación con medidor en todos los componentes eléctricos con respeto al esquema eléctrico	✓		
Retire la placa de respaldo del colector; inspeccione visualmente si hay fugas de plástico		✓	
Retire los accesorios de agua y compruebe si hay depósitos de corrosión dentro de los canales; analice el agua si es necesario		✓	
Limpie e inspeccione visualmente el anillo de posicionamiento		✓	
Inspeccione el calentador del colector y el aislamiento del calentador		✓	
Retire los colectores y las pilas de boquillas de las placas; Limpie e inspeccione los canales de fusión.			✓
Reemplace el aislante de ubicación central, los resortes del disco de la boquilla y los almohadillas de retroceso			✓
Reemplace los insertos de la punta de la boquilla, los retenes de la punta y los aislantes de la punta			✓
Retire el casquillo del bebedero; Limpie el canal de fusión y vuelva a trabajar el radio esférico			✓
Reemplace el calentador del bebedero y el termopar			√

Compuerta de la válvula



Tarea de mantenimiento	6 Meses	1 Año	3-4 Años
Limpie e inspeccione visualmente el retenedor de la punta de la boquilla, el aislante de la punta y el vástago de la válvula	✓		
Limpie e inspeccione visualmente el buje del bebedero por si no hay daños	✓		
Realice una verificación con medidor de los componentes eléctricos; Verifique las lecturas eléctricas al esquema eléctrico	✓		
Retire la placa de respaldo del colector; limpie la fuga de plástico alrededor de la superficie del colector/placa de respaldo de la compuerta de la válvula	√		
Retire el conjunto de pistón y cilindro de compuerta de la válvula; Limpie e inspeccione visualmente las superficies de sellado de aire	✓		
Limpie e inspeccione el pistón de la compuerta de la válvula; Reemplace el sello del pistón de la compuerta de la válvula		✓	
Retire los accesorios de agua y compruebe si hay depósitos de corrosión dentro de los canales; Analice el agua si es necesario		√	
Limpie e inspeccione visualmente el anillo de posicionamiento		✓	
Inspeccione el calentador del colector y el aislamiento del calentador		✓	
Retire los colectores y las pilas de boquillas de las placas; Limpie e inspeccione los canales de fusión.			✓
Reemplace el aislante de ubicación central, el resorte del disco de la boquilla y la almohadilla de respaldo			✓
Reemplace el retenedor de la punta de la boquilla, el aislante de la punta y el vástago de la válvula			√
Retire el casquillo del bebedero; Limpie el canal de fusión y vuelva a trabajar el radio esférico			✓
Reemplace el calentador del bebedero y el termopar			✓

En esta sección:

Página

12-1	Resumen del controlador
12-3	Ventajas clave
12-9	FTO (Acabado según el pedido)
12-10	Dimensiones

Resumen del controlador

Interfaces de operador de Altanium

Neo5* 1-48 zonas



- Control de temperatura de colada caliente
- Optimizado para aplicaciones de 2-16 cavidades
- Pantalla táctil de color de 10"

Delta5** 1-128 zonas



- Control de temperatura HR con todas las funciones y control opcional UltraSync-E o Secuenciador de compuerta de la válvula.
- Optimizado para aplicaciones de 24-96 cavidades
- Pantalla táctil de color de 15.6"

Matrix5*** 1-255 zonas



- Control de temperatura HR con todas las funciones con UltraSync-E integrado opcional, secuenciador de compuerta de la válvula, servo individual de la compuerta de la válvula o servo control de molde
- Optimizado para >aplicaciones de 96 cavidades
- Pantalla táctil de color de 22"

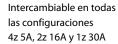
Tarjetas y mainframes de Altanium

Tarjetas de control de la serie H









Neo5 Compact Unidades principales



Tamaño reducido con interfaz integrada Hasta 42z

Montaje vertical autónomo Unidades principales



Configuraciones estándar y personalizadas Hasta 255z

<u>Todos los controladores tienen una garantía de 5 años</u>; esto incluye la interfaz, las tarjetas y el mainframe. Las tarjetas están en proceso de cambio de verde a rojo

^{*}Neo5 se puede adaptar a los controladores de zona 1-48 existentes (X, C, CX y A)

^{**}Delta5 se puede adaptar a los controladores de zona 1-128 existentes (solo X, C y CX)

^{***}Matrix5 se puede adaptar a los controladores de zona 1-254 existentes (solo X, C y CX)

Resumen del controlador

Eliminación sistemática de la variabilidad del proceso

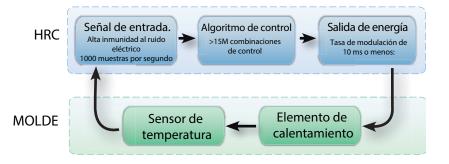
 Un buen control de temperatura ayuda a los moldeadores a reducir las tasas de desperdicio

Equilibrio de llenado	Calidad de la compuerta	Acabado de la pieza	
Peso de la pieza y estabilidad dimensional inconsistentes	Encadenamiento o coronación que da como resultado piezas inaceptables	Degradación de la resina que provoca manchas negras y rayas	

- Altanium es un componente básico dentro de un sistema de moldeo por inyección que elimina una variable de proceso al controlar con precisión la temperatura de la masa fundida en el sistema de colada caliente
- Al utilizar un Altanium, los usuarios pueden lograr una mejor gestión del flujo de fusión, lo que contribuye a un sistema más capaz que produce mayores rendimientos

Mayor precisión y repetibilidad

- El control de temperatura óptimo está determinado por tres influencias principales:
 - Calidad de la señal de entrada
 - Precisión del algoritmo de control
 - Velocidad y uniformidad de la salida de energía
- Altanium emplea la tecnología de razonamiento activo (ART) para garantizar que cada uno de estos elementos se tenga en cuenta durante el proceso de control:



Ventajas clave

Tecnología de razonamiento activo ART

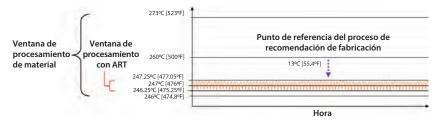
ART ofrece un control más estricto y menor variabilidad utilizando los siguientes métodos:

Ventaja ART	Altanium	Otros
+15M Combinaciones de control: ART se diferencia por tener más de 15 millones de combinaciones de control disponibles, por lo que puede generar un conjunto de parámetros que se ajuste con precisión a las características de respuesta térmica únicas de cada zona sin tener que depender de valores predeterminados basados en clasificaciones de calentadores (por ejemplo, puntas, colectores y bebederos)	Estrepla 2 Estrepla 2 Enformento superior Mayor rango de control de algoritmos para ajustarse a la termodinámica específica Condiciones en el área de la compuerta	El algoritmo de control tiene una capacidad limitada para adaptarse a las diferentes condiciones termodinámicas en el área de la compuerta
Tasa de modulación de 10 ms o menos: Una vez que se ha calculado el algoritmo de control, ART utiliza un método de modulación que proporciona un flujo de corriente uniforme a una velocidad de 10 milisegundos o menos, lo que reduce en gran medida el tiempo cuando no se envía energía al calentador, lo que resulta en desviaciones mínimas en temperatura	Modulación de ángulo de fase minimiza las brechas en la salida de energía a los calentadores a menos de 10 ms	Separaciones = Sin alimentación al c <250ms <500ms Grandes brechas en la salida de energía dan como resultado oscilaciones de temperatura a lo largo del tiempo
1000 muestreos por segundo: Usando una técnica de sobre muestreo de termopar, la integridad de la señal de temperatura se asegura tomando una medición de temperatura cada 1 milisegundo. Esto permite que el algoritmo ejecute cambios de potencia basados en los datos más precisos	Misma señal Misma señal El sobre muestreo asegura que la señal de temperatura se reproduzca a la misma frecuencia	La señal de temperatura submuestreada se reproduce a una frecuencia diferente
~100 % Inmunidad al ruido eléctrico: Además, la confiabilidad de la señal de temperatura es preservada a través de un diseño de circuito de termopar que proporciona un alto grado de inmunidad al ruido eléctrico, independientemente del diseño de la colada caliente o el procesamiento del medio ambiente	El aislamiento garantiza que el ruido en la línea no distorsione la señal de temperatura	La falta de aislamiento permite que el ruido en la línea distorsione la señal de temperatura

Ventajas clave

Tecnología de razonamiento activo ART (continúa)

Las pruebas reales mostraron que ART permitió reducir el punto de ajuste de procesamiento en 13 °C [55.4 °F]



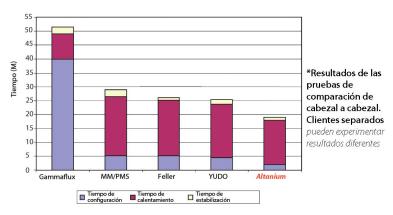
Resultados de pruebas de laboratorio en varias resinas y aplicaciones, los clientes individuales pueden* experimentar resultados diferentes

Beneficio

- Control más preciso y repetible con mínima variabilidad de cavidad a cavidad y de disparo a disparo que contribuye a una mejor calidad de la pieza y estabilidad del proceso
- Temperaturas de proceso reducidas que dan como resultado un menor costo de energía y ciclos más rápidos
- Elimina el riesgo potencial asociado con la interferencia electromagnética emitida por los sistemas de servomotor que se encuentran en las máquinas de moldeo eléctricas

Fácil de usar

Las pruebas han demostrado que Altanium mejora la eficiencia operacional en un 30 %

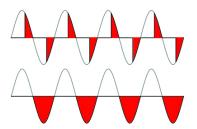


Beneficio

- La navegación por pantalla plana y la codificación de colores proporcionan una interfaz intuitiva que acorta la curva de aprendizaje para los nuevos usuarios
- El almacenamiento y la recuperación automáticos de la configuración garantizan que se utilicen los mismos parámetros de procesamiento para un molde sin la intervención del operador
- La interfaz multilingüe aumentó la adopción por parte del usuario independientemente de la región en la que esté operando el controlador

Modulación de alimentación de ángulo de fase y cruce por cero

- Altanium proporciona la capacidad de cambiar entre el control de potencia de ángulo de fase y cruce cero para cada zona
 - Ángulo de fase: Flujo de potencia uniforme que reduce el tiempo que no se suministra energía a la resistencia y capacidad de limitar el voltaje aplicado
 - Cruce por cero: Interruptores a 0 V que eliminan el ruido eléctrico que puede perturbar equipos sensibles en las líneas de suministro del controlador o adyacentes a ellas



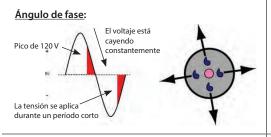
<u>Ángulo de fase:</u> Entrega de potencia rápida v uniforme

<u>Cruce por cero:</u> Modulación de alimentación sin ruido

Beneficio

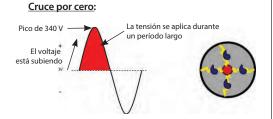
- Suministro de potencia optimizado a los calentadores en función de las condiciones en las que el controlador está funcionando y la respuesta térmica de los calentadores
- Proporciona un método óptimo para prolongar la vida de la resistencia mediante la aplicación de bajo voltaje para evaporar la humedad atrapada en el material de aislamiento de la resistencia

Horno de bajo voltaje del calentador húmedo



Resultado

El calor se aplica de manera uniforme y evapora gradualmente la humedad mientras se reduce la formación de arcos



Resultado

El calor se aplica de forma abrupta y durante períodos prolongados, lo que contribuye a la formación de arcos eléctricos y a fallas prematuras

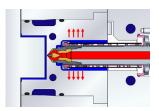
Diagnóstico automatizado de molde

- Altanium es capaz de realizar mediciones de corriente y voltaje en tiempo real, lo que brinda la capacidad de probar e identificar problemas asociados con los siguientes elementos:
 - Voltaje de alimentación y corriente a cada calentador
 - Respuesta térmica y cableado eléctrico correcto
 - Termopares abiertos, invertidos o pinzados
 - Uso de KWH por molde
 - Medición de resistencia y potencia en vatios para cada calentador
 - Análisis térmico de zona a zona
- Beneficio
 - Diagnóstico más rápido y preciso de problemas de moldeo, lo que reduce el tiempo de inactividad
 - Contabilidad precisa del uso de potencia y el costo asociado, mejores cálculos de costo por pieza
 - Recableado suave de moldes mal cableados, aumentando el tiempo de actividad



Detección de fugas de plástico

 La característica de monitoreo de desviación de alimentación en tiempo real permite la detección temprana de las fugas de resina en el área del punto de inyección y el orificio de la boquilla

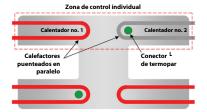


- A medida que el plástico llena el orificio de la boquilla, aumentará las pérdidas de calor hacia el inserto de la compuerta y puede sacar o cubrir la conexión del termopar en el cuerpo de la boquilla
- Esta condición resultará en un fuerte aumento en el ciclo de trabajo para mantener el punto de ajuste
- El Altanium monitorea estas variaciones en tiempo real y activa una alarma de desviación de corriente para alertar al usuario de una posible fuga en el área del punto de inyección en el orificio de la boquilla

- Beneficio
- Disminución del tiempo de paro y costos de operación

Mejor detección de fallas del calentador

 La característica de monitoreo de desviación de corriente en tiempo real es ideal para detectar una resistencia defectuosa en una zona configurada usando varios calentadores en paralelo controlados por un solo termopar

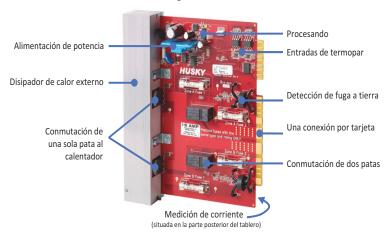


- Si uno de estos calentadores fallara, sería difícil detectar la ubicación específica del problema
- Además, el calentador funcional aumentaría su consumo de corriente para compensar la pérdida del segundo calentador y sobrecalentaría el acero circundante y degradaría la resina
- El Altanium monitorea estas variaciones en tiempo real y activa una alarma de desviación de corriente para alertar al usuario de una posible falla de la resistencia en el molde

- Beneficio
 - Detecte y solucione el problema antes de que el molde se dañe o la calidad de la pieza se vea comprometida con un tiempo de paro

Mayor confiabilidad y menor consumo de energía

- Las tarjetas de control de la serie H están diseñadas para minimizar las conexiones y los componentes a la vez que ofrecen el menor costo de propiedad al permitir que un tipo de tarjeta se use indistintamente con todos los controladores Altanium
- Las tarjetas de control de la serie H emplean disipadores de calor montados externamente y conmutación de una sola pata al calentador que reduce los ventiladores de refrigeración internos y la caída de voltaje en los dispositivos, minimizando la cantidad de energía consumida



Mitigar el riesgo de daños por moldeo y degradación de la resina

 Los interbloqueos digitales de ciclo cerrado entre el Altanium y el IMM protegen el proceso de moldeo ya que reducen la necesidad de realizar acciones que dependen del operador



- · Salida de temperatura AT a IMM:
 - Se conecta a una señal en el IMM para evitar la inyección en una colada caliente en frío antes de que el molde haya alcanzado la temperatura de procesamiento
- · Salida PCM a IMM:
 - Se conecta a una señal en el IMM para detener su ciclo si el controlador deja de calentar el molde
- · Entrada de espera remota desde IMM:
 - Se conecta a una señal cíclica del IMM para bajar automáticamente la temperatura del sistema de colada caliente para evitar la degradación de la resina en el molde si el IMM deja de ciclar

FTO (Acabado según el pedido)

Unidad principal Opciones (solo con interfa de operador integrada)	Aliment- ación Opciones de entrada	Conector Opciones	Tarjeta Opciones	Opciones de cable	Opciones (Paquete de soporte para teléfono móvil y E/S digital integrada)
Neo5 6 ranuras 1 compartimiento Neo5 6 ranuras 2 compartimiento	200-240V trifásico 380-415V trifásico	Estándar Husky (24P-2L) Estándar DME (25P-1L) Harting 16P estándar (16P-2L) HAN E solamente (380-415V solamente)	Tarjeta H 16 amperios (2 zonas) Tarjetas HL 16 amperios (2 zonas)	Husky (2L-1L) Husky (2L-2L) Estándar DME (25P-1L) Harting 16P (2L-2L) HAN E solamente (380-415V solamente (380-415V solamente)	Neo5 6 ranuras 1 compartimiento Neo5 6 ranuras 2 compartimientos

Plazo de entrega de FTO

- Todas las configuraciones del controlador FTO tienen un plazo de entrega de 2 semanas desde la recepción de un pedido limpio
 - El plazo de entrega está sujeto a limitaciones de cantidad máxima para pedidos grandes (+5)
- · Las regiones cubiertas por este programa son:
 - América del Norte (2 semanas: Milton, VT)
 - Latinoamérica: Excluido Brasil (3 semanas: Milton, VT)
 - EMEA (2 semanas: Dudelange, Luxemburgo)
 - Asia (2 semanas: Shenzhen, China)
- Ahora hay un verificador FTO en el configurador de cotizaciones para identificar mejor qué configuraciones son compatibles con FTO

Dimensiones

Neo5

	Nombre del modelo	Altura (H)	Ancho (A)	Profundidad (P)
ĺ	C6-1	407mm 16"	305mm 12"	331mm 13"
ĺ	C6-2	635mm 25"	305mm 12"	331mm 13"



Montaje vertical autónomo

Nombre del modelo	Altura (H)	Ancho (A)	Profundidad (P)
Tapa plana, 6 ranuras 1 bahías	371mm [15"]	305mm [12"]	331mm [13"]
1 pila (4 bahías en total)	1244mm [49"]	457mm [18"]	558mm [22"]
2 pilas (8 bahías en total)	1244mm [49"]	508m [20"]	558mm [22"]
3 pilas (12 bahías en total)	1270mm [50"]	762mm [30"]	558mm [22"]
4 pilas (16 bahías en total)	1270mm [50"]	965mm [38"]	558mm [22"]



En esta sección:

P	á	g	i	r	na

13-1	Comparación de características de interfaz
13-10	Opciones de E/S digitales
13-12	Resumen del hardware Delta5 y Matrix5
13-14	Características avanzadas

Especificaciones de hardware	Neo5	Delta5	Matrix5
Número máximo de zonas soportadas	48	128	255
Tamaño de pantalla	LED de color TFT de 10.1"	LED de color TFT de 15.6"	LED de color TFT de 22"
Resolución de la pantalla	Relación de aspecto de 1280x800 WXGA 16:9	Relación de aspecto de 1366x768 HD 16:9	Relación de aspecto de 1920x1080 HD 16:9
Tecnología de pantalla táctil	PCAP de 10 toques (capacitivo proyectado)	PCAP de 10 toques (capacitivo proyectado)	PCAP de 10 toques (capacitivo proyectado)
Cant. máxima de zonas mostradas en pantalla a la vez	48	128	255

Características de control	Neo5	Delta5	Matrix5
Modos de refuerzo manual y de espera Baje o suba las temperaturas de la zona con el toque de un botón	✓	✓	✓
Grupos de refuerzo/espera manual Una parte integral de la vista Panes que permite que grupos de zonas se coloquen en modo de espera o modo de refuerzo a intervalos superpuestos	√	√	√
Arranque suave El arranque con un botón permite que todas las zonas se calienten uniformemente, lo que reduce el voltaje en los componentes del molde y evita la degradación del material causada por un tiempo de residencia excesivo. Selecciona de manera automática y continua la zona lenta para acelerar el calentamiento.	√	√	√
Tecnología de razonamiento activo (ART) ART es una tecnología de gestión de control patentada que proporciona el mejor control de temperatura de su clase	√	√	✓
Puesta en escena (encendido y apagado) Permite asignar zonas a 4 grupos individuales para administrar el orden en que se calientan o apagan	✓	✓	✓
Secado multiciclo de humedad en la resistencia (solo en la tarjeta H) Proporciona un método óptimo para prolongar la vida útil de la resistencia mediante la aplicación de bajo voltaje para evaporar la humedad atrapada en el material de aislamiento de la resistencia	√	√	√
Cruce por cero/Control de ángulo de fase Ajustable por zona para optimizar la modulación de alimentación de los calentadores en característica de su tiempo de respuesta. El ángulo de fase es fundamental para una deshumidificación adecuada del calentador.	√	✓	✓
Regulación automática/manual Asignar zonas individuales para que funcionen en modos de control de bucle cerrado (con TC) o de bucle abierto (ajuste de % de salida de energía)	√	√	√
Límite de potencia Proporciona un límite configurable en la cantidad de potencia que se puede entregar a una zona, lo que permite que el controlador haga funcionar moldes de alto consumo de KW en servicios de suministro más pequeños o proteja los calentadores de daños	√	√	√

Características de control (continuación)	Neo5	Delta5	Matrix5
Limitación automática de potencia El sistema calcula la carga completa del calentador conectado y establece automáticamente el nivel de limitación de potencia para limitar la cantidad de corriente suministrada al calentador, evitando así que se borre el fusible de la tarjeta. Esto permite que las tarjetas de menor clasificación, como la tarjeta 4z 5A, se apliquen a las zonas de colectores, lo que amplía la flexibilidad para ejecutar un controlador con una combinación de tarjetas de 2 y 4 zonas en una configuración de colada caliente múltiple independientemente del orden de la zona (Inyectores→Colectores→Puntas o Puntas→Colectores→Inyectores)	√	√	~
Temporizador de retraso a temperatura ambiente Permite un período de remojo antes de que el IMM pueda comenzar a ciclar, asegurando que el material en el molde esté a la temperatura de procesamiento adecuada. Ideal para sistemas con compuerta de válvula porque el material en la boquilla puede no estar a una temperatura que permita que el vástago se suelte evitando daños potenciales a los vástagos (debe tener la opción de salida a temperatura ambiente)	√	-	-

Características de recuperación de zona	Neo5	Delta5	Matrix5
Esclavización de zonas Asignar de manera automática o manual una zona con un TC fallido a una zona con características de control similares	√	√	√
Control manual automático (AMC) Cambio automático al control manual en caso de falla del TC utilizando la salida de energía promedio	✓	✓	✓
Modo de control primario (PCM) Apaga automáticamente una zona o el sistema en cualquier condición de interrupción: la configuración del sistema activa la salida digital a IMM	√	√	✓

Características de seguridad	Neo5	Delta5	Matrix5
Perfiles de seguridad basados en roles Requiere un nombre de usuario y una contraseña para iniciar sesión en el sistema y utilizarlo. Pueden asignarse permisos de usuario a roles específicos para controlar mejor quién puede cambiar los parámetros de zona críticos de los procesos	√	√	√
Parámetros de la zona de bloqueo Proporciona medios para bloquear zonas críticas para evitar que los usuarios cambien los parámetros de procesamiento	✓	√	✓

Características de calibración	Neo5	Delta5	Matrix5
Calibración de termopar Calibre todas las entradas de termopar al controlador en el piso de la planta directamente a través de la interfaz de operador utilizando un dispositivo de calibración estándar	√	√	√

Características de ajuste y configuración	Neo5	Delta5	Matrix5
Recorte multizona Ajuste incrementalmente los parámetros en múltiples zonas simultáneamente	✓	✓	✓
Límites de alarma/cancelación ajustables de manera individual Permite que se asigne una alarma diferente o un límite de interrupción por zona	√	✓	✓
Límites de cancelación ajustables de manera individual Permite que se asigne una alarma diferente de temperatura o un límite de interrupción por zona	✓	√	✓
Denominación de zona Asignar un nombre personalizado a las zonas para facilitar la identificación	✓	✓	✓
Unidades de temperatura Fahrenheit o Celsius Las temperaturas de la zona se pueden mostrar en unidades Fahrenheit o Celsius	~	✓	√
Ocultar zonas inactivas Permite que las zonas no utilizadas se oculten a la vista, lo que elimina la confusión del operador	√	✓	✓
Configuración de E/S digital Proporciona medios para gestionar los enclavamientos digitales con el IMM definiendo el estado del relevador y asignando canales por función	√	√	√
Almacenamiento de configuración del molde Guarde los parámetros de zona por nombre de molde y recupérelos con solo tocar un botón	√200+	√200+	√500+
Valores predeterminados de configuración del molde Proporciona un medio para establecer valores predeterminados personalizados para que todas las configuraciones de moldes nuevos se creen utilizando los mismos valores base	√	√	✓
Protección de sobreescritura de recetas doradas El sistema retiene todos los cambios, pero solo los convierte en una parte permanente de la configuración del molde cargado cuando un usuario autorizado guarda los cambios	√	√	✓
Recuperación de configuración automática El sistema cargará automáticamente la última configuración del molde cuando se encienda el controlador	√	✓	✓
Protección de apagado duro La alimentación al sistema se puede apagar desde la desconexión principal en cualquier momento sin ningún procedimiento o secuencia especial de apagado por software. El sistema conserva todos los cambios en la base de datos al borrar el búfer durante un retraso incorporado antes de que se corte la alimentación a la computadora y los recupera automáticamente en el siguiente encendido	~	√	✓
Soporte de termopar tipo J y K El tipo de termopar se puede seleccionar en software con protección de seguridad. Esto permite que un controlador cableado con termopares tipo J ejecute un molde configurado para termopares tipo K con errores mínimos de compensación de temperatura (se recomienda siempre hacer coincidir el tipo de material del termopar entre el molde, los cables y el controlador)	~	√	√
Almacenamiento y transferencia de perfiles de usuario Guarde el perfil de usuario en el sistema para recuperar automáticamente las preferencias de idioma y unidad de medida de los usuarios registrados. El perfil de usuario guardado se puede exportar a un USB y cargar en otro sistema para ahorrar tiempo de configuración	~	~	✓
Modos Básico y Avanzado personalizables Modos Básico y Avanzado totalmente configurables que se pueden asignar a operadores específicos, de modo que ellos solo utilicen las características y características que necesitan para hacer su trabajo.	✓	-	-

Características de la tarjeta	Neo5	Delta5	Matrix5
Diseño integrado todo en uno Minimiza conexiones y componentes discretos, lo que aumenta la confiabilidad y reduce los costos de mantenimiento. Cada tarjeta incluye una fuente de alimentación integrada, un circuito de control, un circuito de entrada de termopar y un circuito de modulación de alimentación. En algunas configuraciones, estos circuitos están diseñados como tarjetas independientes para almacenar y mantener hasta 4 componentes individuales	✓	√	✓
Disipador de calor externo integrado Permite trabajar con una temperatura de operación interna inferior que prolonga la vida útil de las tarjetas	✓	✓	√
Relevador de seguridad no conmutado en la terminal Permite aislar ambas terminales del calentador cuando la zona está apagada y el sistema está en modo de funcionamiento evitar golpes o cortocircuitos a tierra al dar servicio al molde	✓	√	√
4 zonas por tarjeta a 5 A cada una La mayor densidad de zonas reduce el lugar que ocupa el controlador en hasta un 63 %, ahorrando un valioso espacio en el piso	✓	✓	√
2 zonas por tarjeta a 16 A cada una Maximiza la flexibilidad para procesar moldes diferentes, independientemente del diagrama de cableado de la punta o manifold	✓	√	√
1 tarjeta de zona a 30 A Capacidad para adaptarse a zonas de colectores de alta corriente que se utilizan comúnmente en aplicaciones automotrices	✓	√	√
Funcionamiento con termopares conectados a tierra o sin conexión a tierra Las entradas aisladas de termopar proporcionan flexibilidad para trabajar cualquier molde sin riesgo de que el ruido eléctrico interfiera con la medición de la temperatura	✓	√	✓
Sobre muestreo de termopar Muestrear el termopar cada milisegundo (1000 veces por segundo) asegura la integridad de la señal de temperatura, lo que permite que el algoritmo ejecute cambios de potencia basados en los datos más precisos	✓	√	√
Tasa de modulación de alimentación rápida Una vez que se calcula el algoritmo de control óptimo, la tarjeta utiliza un método de modulación que proporciona un flujo de potencia uniforme a una velocidad de 10 milisegundos o menos, lo que reduce en gran medida el tiempo cuando no se envía energía al calentador, lo que resulta en desviaciones mínimas en temperatura u oscilaciones con el tiempo	✓	√	√
Detección de cortocircuitos de acción rápida (solo tarjeta H) Detecta cortocircuitos en el molde y abre el circuito antes de que el fusible se active, lo que permite ahorrar tiempo y dinero en el remplazo de fusibles quemados	✓	√	✓

Características de monitoreo	Neo5	Delta5	Matrix5
Vista de texto Vista textual de todos los parámetros de la zona crítica en el sistema	✓	✓	✓
Vista de gráficos de barras Vista gráfica para identificar rápidamente el estado del controlador de un vistazo	-	√	✓
Vista multigrupos Permite agrupar zonas para identificarlas fácilmente por tipo de calentador, color de material o tipo de resina	✓	✓	✓
Vista de imagen de molde Permite asignar una imagen a una configuración del molde que incluye mosaicos de zona que identifican el área de la imagen que está asociada con una zona de calentamiento en el controlador	-	✓	✓
Vista Neo2 Vista que imita las pantallas de datos de la zona Neo2 para una mayor familiaridad del usuario entre los productos Altanium	✓	✓	✓
Medición de voltaje y corriente (solo tarjeta H) El sistema mide y muestra el voltaje de alimentación y la corriente que se entrega a los calentadores en tiempo real. Estos valores se pueden comparar con una línea de base histórica para solución de problemas y mantenimiento preventivo	~	~	✓
Visualización de potencia en Watts y resistencia del calentador (solo tarjeta H) El sistema calcula y muestra la potencia en Watts y la resistencia del calentador para cada zona. Estos valores se pueden comparar con una línea de base histórica para la solución de problemas y el mantenimiento preventivo	√	✓	✓
Medición y pantalla de fuga a tierra (solo tarjeta H) El sistema mide continuamente el voltaje diferencial entre las patas del calentador para detectar fallas de fuga a tierra y otros tipos de cortocircuitos en el molde que la medición de corriente de una sola rama no es capaz de encontrar. El operador tiene la opción de visualizar los valores de medición en la pantalla u ocultarlos si lo desea	√	√	√
Visualización de voltaje de alimentación (solo tarjeta H) Proporciona una disposición gráfica de la configuración de alimentación de entrada conectada al controlador. Cada fase de la imagen muestra dinámicamente la medición de voltaje con una tabla separada que incluye las mediciones para todas las zonas del sistema agrupadas por su fase asociada. Esto facilita la identificación de un desequilibrio de carga o una fase faltante	√	√	√
Ver reglamento Permite que las zonas solo lean TC para que puedan monitorear las temperaturas del acero o del agua y asignar valores de alarma/cancelación a ellos	✓	✓	~
Medidor de kilowatts/hora Registra el uso de KWH para configuraciones de molde individuales y el sistema en su conjunto. También proporciona medios para calcular los costos de energía basados en un costo de KW por hora	-	√	✓
Notificación audible de temperatura ambiente Permite al operador configurar el altavoz del sistema para que se utilice como una notificación audible cuando la señal de temperatura aumenta al configurarla en "gorjeo" en diferentes frecuencias	✓	✓	✓
Sin alarma de calentador Proporciona información instantánea sobre un calentador ha fallado o si ya no está conectado al circuito monitoreando continuamente el consumo de corriente de todos los calentadores para garantizar que esté por encima del "limite de detección de no calentador" definido por el usuario para >10 segundos.	√	✓	~
Modo de suspensión de luz de fondo LED Permite al operador configurar el sistema para apagar la luz de fondo del monitor después de un período sin interacción definido por el usuario para ahorrar energía y aumentar la longevidad de la pantalla	-	✓	✓

Características de auditoría	Neo5	Delta5	Matrix5
Detección de fusibles quemados Detecta cuando un fusible se borra al identificar la tarjeta asociada donde se encuentra el fusible	✓	✓	√
Detección de termopar abierto, pellizcado o invertido El sistema es capaz de detectar diferentes tipos de errores de TC en múltiples zonas al mismo tiempo	√	✓	√
Detección de fallas a tierra (solo tarjeta H) Ejecuta una verificación de falla a tierra antes de aplicar potencia a los calentadores para evitar daños a la frecuencia cardíaca y condiciones eléctricas peligrosas para el operador	✓	✓	✓
Cambios de registro Almacena automáticamente todos los cambios de parámetros de zona por nombre de configuración del molde con un sello de fecha/hora para facilitar la identificación y recuperación	✓	✓	~
Recolección de datos de error Almacena automáticamente todos los errores por nombre de configuración del molde con un sello de fecha/hora para facilitar la identificación y recuperación	✓	✓	✓
Registro de datos Proporciona medios para registrar y almacenar datos del proceso en característica de un intervalo de tiempo establecido	✓	✓	√
Gráficos de zona de tiempo real Permite a un usuario graficar múltiples zonas en paneles de pantalla individuales en tiempo real para comparar el rendimiento o detectar problemas en tiempo real. También permite seleccionar múltiples parámetros de zonas individuales para compararlos, tales como: corriente, % de salida de energía, temperatura y voltaje reales	~	~	✓
Desviación de corriente Proporciona medios para identificar una falla del calentador individual en zonas que utilizan varios calentadores conectados a un solo TC	✓	✓	✓
Desviación de corriente (detección de fugas de resina) Monitorea y detecta desviaciones en la alimentación que se entrega a un calentador para identificar fugas de resina en el área de la compuerta y el orificio de la boquilla	✓	✓	√
Imprimir a archivo Imprima capturas de pantalla o informes del sistema directamente en una unidad USB	✓	✓	✓
Impresión continua Copie informes de datos de zona directamente a una unidad USB según la frecuencia y duración especificadas por el usuario. Esto puede ser vital para solucionar problemas o mantener un registro histórico del proceso	✓	√	√

Características de conectividad y comunicación	Neo5	Delta5	Matrix5
Ayuda en línea Acceda y vea la guía del usuario directamente desde la interfaz de operador. La guía del usuario también se puede descargar para imprimir una copia impresa	-	✓	✓
Soporte en varios idiomas Cambie los idiomas de la pantalla con solo tocar un botón.	√-11	√-11	√-11
Almacenar archivos PDF Importe y vea documentos PDF en el sistema, incluidas las referencias o instrucciones del usuario	-	✓	✓
Almacene imágenes BMP, JPG y PNG Importe y vea múltiples tipos de archivos de imagen para referencia del usuario o para asignarlos a la vista de imagen de molde o notas	✓	✓	✓
E/S digital estándar (incluido con la compra de la pantalla) Las entradas y salidas digitales proporcionan enclavamientos entre el controlador y el IMM evitando daños al molde o al proceso	-	combir cualqu	lasta 4 naciones uiera de u o salida
Entrada de espera remota desde la máquina de moldeo por inyección Esta es una entrada digital al controlador de una señal de salida cíclica en la máquina de moldeo por inyección que, cuando se activa, reduce automáticamente la temperatura del sistema de colada caliente para evitar la degradación de la resina si el proceso de moldeo se detiene durante un período de tiempo prolongado. También se puede configurar con un temporizador de retraso que impedirá que el controlador entre en modo de espera hasta que expire el temporizador		√	√
Redes (enviar/extraer archivos a un recurso compartido de red) Envie archivos de extracción hacia y desde el controlador a través de una red	✓	✓	✓

Características de conectividad y comunicación	Neo5	Delta5	Matrix5
Redes (escribir automáticamente archivos de datos del proceso en un recurso compartido de red) Monitoree automáticamente las variables de proceso como archivos CSV individuales en una carpeta de intercambio de archivos de red con base en una frecuencia que el usuario puede definir	~	✓	✓
Conexión de red inalámbrica Conéctese a una red de manera inalámbrica mediante un adaptador USB Wi-Fi Netgear A6200 (dongle). Este dispositivo está disponible para su compra de Husky o un proveedor externo	-	✓	√

Características de diagnóstico	Neo5	Delta5	Matrix5
Rutina de diagnóstico de molde Someta a pruebas automáticas todas las resistencias, los sensores y el cableado del molde para identificar problemas rápidamente o validar los moldes antes de correr la producción	√	√	√
Análisis termodinámico del molde El sistema grafica el perfil de temperatura de todas las zonas en una sola vista para identificar rápidamente cualquier zona lenta o que no responda	✓	✓	✓
X-talk El sistema registra el aislamiento térmico entre zonas para identificar problemas con la ubicación del TC	✓	✓	✓
Detectar y volver a cablear un molde mal cableado Permite al controlador detectar un molde mal cableado y volver a cablear el TC a través del software	✓	✓	√
Comparaciones de prueba del molde Permite almacenar pruebas de molde individuales y compararlas con una línea de base para identificar cambios en las mediciones eléctricas clave para fines de mantenimiento preventivo	✓	-	-
Exportar datos de prueba de molde Guarde los datos de las pruebas de molde en una unidad USB para que puedan almacenarse en una PC o usarse para crear informes personalizados en Excel	✓	✓	✓
Disposición de tarjeta Una vista virtual del controlador para asociar fácilmente zonas a la ubicación de una tarjeta e identificar un fusible quemado u otros componentes al nivel de la tarjeta	-	✓	✓
Conversión de Watts del calentador según el voltaje de alimentación Calcula la potencia en Watts ajustada de los calentadores en característica del voltaje de alimentación. Útil para determinar si un calentador es de tamaño suficiente para alcanzar un punto de ajuste dado cuando opera en un voltaje más bajo de para lo que fue diseñado	-	~	~
Prueba del circuito (solo tarjeta H) El sistema realiza una serie de pruebas para todos los circuitos del calentador conectados al inicio aplicando baja potencia para detectar las siguientes fallas: Fuga: Un cortocircuito a tierra de baja corriente que generalmente ocurre cuando la humedad es absorbida por el material aislante de un calentador Alimentación al termopar: Ocurre cuando un cable enchufado en el conector de			
termopar en el molde está conectado a la salida de energía del controlador • Cortocircuito: Ocurre cuando la corriente viaja a lo largo de una ruta no deseada como resultado de un error de cableado en las salidas del calentador, un par de conductores deshilachados o un cable pinzado	✓	✓	✓
Circuito abierto: Ocurre cuando un conductor se rompe o se suelta y no fluye corriente a través del circuito al cual está asociado			
Calentador incorrecto: Este es un caso en el que el calentador excede la capacidad de la zona a la que está conectado en el controlador. El sistema se puede configurar para establecer automáticamente el nivel de límite de potencia			
- Esta característica es fundamental para minimizar el riesgo de daños al controlador o al sistema de colada caliente			
Detección de sobrecarga de circuito Durante la prueba del circuito, el sistema detectará y alertará al operador si un calentador excede la capacidad de la zona a la que está conectado en el controlador. El sistema se puede configurar para establecer automáticamente el nivel de límite de potencia para hacer funcionar el calentador si así se desea	√	√	√

Características de diagnóstico	Neo5	Delta5	Matrix5
Salida de energía del controlador conectado al termopar en la detección de molde Durante una prueba del circuito, el sistema detecta un cable enchufado en el conector de termopar en el molde está conectado a la salida de energía del controlador. El sistema detendrá la salida de energía y alertará al operador antes de que se produzcan daños en la carcasa del cable del termopar o en el punto de unión	✓	√	✓
Guía de solución de problemas (solo tarjeta H) Si se detecta una falla durante la prueba del circuito a, se activa la ventana emergente de diálogo Problema y soluciones que brinda acceso a una guía de solución de problemas en pantalla al seleccionar una de las posibles soluciones. La guía de solución de problemas muestra un gráfico con los pasos de solución de problemas para ayudar al operador a solucionar el problema reportado		√	√

Características opcionales	Neo5	Delta5	Matrix5
Opción de E/S digital integrada Los canales de E/S digitales integrados significan que el controlador incorpora el hardware de soporte dentro de la base de la pantalla sin la necesidad de una caja de E/S separada	Limitado 4IN, 4OUT	√ 16IN, 16OUT	16IN, 16OUT
Opción de carga remota Permite asignar una dirección binaria diferente hasta a 1023 configuraciones de moldes individuales, lo que proporciona los medios para cargarlas de manera remota en característica de las entradas digitales correspondientes del IMM o del molde	-	√	√
Opción de recuento de piezas Proporciona un medio para contar las piezas según la utilización de la cavidad contra un límite establecido que, cuando se alcanza, activa una señal de salida para cambiar el contenedor de almacenamiento de piezas	-	√	√
Opción de enlace Conecte hasta 4 mainframes individuales a una sola interfaz de operador, lo que permite que varios controladores más pequeños realicen el trabajo de un controlador más grande con la ventaja adicional de poder separarlos una vez que se haya completado el trabajo	-	√	√
Opción de panel Proporciona acceso remoto al controlador para monitorear el procesamiento de datos utilizando la aplicación Altanium Dashboard en cualquier computadora que soporte un navegador de Internet (IE9, Chrome, Firefox o Safari)	-	✓	✓
Opción UltraSync-E Gen2 (Low Cav = o <64 gotas) El servocontrol UltraSync E está integrado en la interfaz de operador, lo que elimina la necesidad de una pantalla separada y proporciona los medios para configurar el movimiento y recuperar perfiles directamente desde la pantalla del controlador HR	-	✓	✓
Opción UltraSync-E Gen2 (High Cav = o >64 gotas) Ofrece las mismas ventajas que el anterior, pero cuenta con un control optimizado para sistemas de colada caliente que tienen más de 64 cavidades	-	-	✓
Opción UltraSync-E Gen2 (Control Dual UltraSync-E) Ofrece las mismas ventajas que el anterior, pero está diseñado con control para dos sistemas de colada caliente UltraSync-E independientes integrados en la interfaz de operador (ideal para diseños de moldes de pila/espalda con espalda)	-	-	✓
Servocontrol Altanium Control integrado de hasta 6 servo ejes (motores) para controlar el movimiento en el molde, como extracción de núcleos, placas de extracción y operaciones de acuñación	-	-	√
Opción SPI SPI es un protocolo que permite al controlador comunicarse con un IMM compatible o con los sistemas Priamus Fill & Cool y ComoNeo	-	√	√

Características opcionales (continuación)	Neo5	Delta5	Matrix5
Interfaz Modbus (solo lectura) La interfaz de solo lectura Modbus permite que Altanium se comunique a través de una red Modbus estándar como servidor. Admite comandos que utilizan Modbus TCP sobre Ethernet. La versión de solo lectura solo permite que las variables de proceso se lean desde el controlador solo con fines de monitoreo	√	-	-
Interfaz Modbus (lectura/escritura) La interfaz de lectura/escritura Modbus permite que Altanium se comunique a través de una red Modbus estándar como servidor. Admite comandos que utilizan Modbus TCP sobre Ethernet. La versión de lectura/ escritura permite que las variábles de proceso se lean desde el controlador con fines de monitoreo y se escriban en el controlador como medio de control remoto.	✓	-	-
Interfaz Shotscope NXTM Proporciona un medio para conectarse y enviar la fecha de procesamiento a un proceso SSNX y un sistema de monitoreo de producción. Esta también es una solución para intercambiar datos del proceso de Altanium con un sistema de monitoreo de procesos de terceros, a través de OPC-UA, utilizando el módulo SSNX OPC-UA	-	√	√
Interfaz de la máquina Hylectric RS422 (Opción de máquina # C6040) La interfaz de la máquina RS422 es un protocolo Husky que permite que el controlador Altanium se comunique con una máquina HyCAP sin la necesidad de una caja de E/S. También admite configuraciones del molde de carga remota en el controlador y la característica de cambio de color automatizado	-	√	√
Interfaz Ethernet en tiempo real HyperSync/HyCAP4 (Opción de máquina # C6041) La comunicación entre la máquina y el controlador Altanium se realiza a través de Ethernet. Esta interfaz admite todas las funcionalidades de RS422 anteriores y permite que las pantallas de Altanium se visualicen directamente en la IHM de Polaris para el control remoto del control de colada caliente	-	√	√
Servidor VNC El servidor Virtual Network Computing es una tecnología de pantalla compartida que permite el acceso y el control remotos de otra computadora. Funciona transmitiendo datos de la pantalla y todos los movimientos de la pantalla táctil desde el controlador de moldes Altanium a una computadora cliente, como la interfaz de operador de una máquina de moldeo por inyección	-	√	√
Servidor OPC UA El servidor OPC UA permite que Altanium interactúe con la recolección de datos y los sistemas de control de procesos para la recolección de datos específicos del molde, como la utilización de la cavidad y el consumo de energía, de modo que pueda estar disponible para análisis previo	-	√	√
Interfaz Euromap 82.2 La interfaz Euromap 82.2 permite el intercambio de variables de proceso, mensajes y control de bajo nivel entre Altanium y un IMM habilitado para Euromap 82.2	-	✓	✓

Opciones de E/S digitales

Tipo de señal	Interfaz de operador	Función	Descripción
	Todas	Entrada remota en espera	Coloca todas las zonas que tienen un punto de ajuste de espera remota en modo de espera (punto de ajuste inferior) siempre que se activa esta señal de entrada NOTA: Esto debe estar conectado a una señal cíclica (la señal va de alta a baja durante cada ciclo de inyección)
	Todas	Entrada de refuerzo remota	Coloca todas las zonas que tienen un punto de ajuste de refuerzo remoto en modo de refuerzo (punto de ajuste superior) siempre que se activa esta señal de entrada NOTA: Esto debe estar conectado a una señal cíclica (la señal va de alta a baja durante cada ciclo de inyección)
	Todas	Entrada de encendido remota	Coloca el sistema en modo de encendido siempre que esta señal se active de manera remota. Este estado permanecerá hasta que se seleccione la tecla STOP (Paro) o se active el paro remoto
Entrada digital	Todas	Entrada de paro remota	Pone el sistema en modo de paro siempre que esta señal se activa de manera remota. Este estado permanecerá hasta que se seleccione la tecla START (Encendido) o se active el encendido remoto. NOTA: El sistema no se puede encender cuando esta entrada está activa
(De IMM)			Coloca todas las zonas que tienen un punto de ajuste de refuerzo remoto en modo de refuerzo (punto de ajuste superior) siempre que se activa esta señal de entrada. NOTA: Esto es lo mismo que si un operador tocara la tecla de refuerzo en la interfaz de operador
			Fuerza un mensaje de advertencia "Las líneas de enfriamiento del molde no están habilitadas" en la pantalla hasta que la señal se haya desactivado. Esta señal debe provenir de un controlador de temperatura del molde. NOTA: Cada vez que se apaga el controlador de temperatura del molde (señal de entrada activa), se mostrará el mensaje de advertencia
	Delta5/ Matrix5	Entrada de ciclo	Proporciona una señal de inicio o fin de ciclo desde la máquina de moldeo por inyección. Esta entrada se puede configurar como disparador para registrar datos del proceso en sistemas Altanium configurados para control de temperatura de colada caliente. NOTA: Esto debe estar conectado a una señal ciclica (la señal va de alta a baja durante cada ciclo de inyección)

Opciones de E/S digitales (continuación)

Tipo de señal	Interfaz de operador	Función	Descripción
	Todas	A salida de temperatura	Se activa SOLO cuando todas las zonas están por encima de su límite de alarma de temperatura baja. Este estado permanecerá hasta que cualquier zona caiga por debajo de su límite de alarma de temperatura baja o el controlador se ponga en modo de paro
	Todas Relevador PCM configuración Salida establece cor		Se activa cuando se produce una condición de cancelación y la configuración del PCM en la pantalla de configuración rápida se establece como Sistema. Este estado permanecerá hasta que la condición de alarma se BORRE o RESTABLEZCA
	Todas	Salida de relevador de alarma	Se activa cuando ocurre una condición de alarma o cancelación. Este estado permanecerá hasta que la condición de alarma se BORRE o RESTABLEZCA
	Todas	Salida de luz de operación	Se activa cada vez que se presiona el botón START (Inicio) Este estado permanecerá hasta que el sistema se ponga en modo STOP (Paro)
	Delta5/ Matrix5	Salida de espera remota	Se activa cuando el controlador ha recibido la señal de entrada de espera remota
	Delta5/ Matrix5	A la salida de temperatura de refuerzo	Se activa SOLAMENTE cuando todas las zonas con un punto de ajuste de refuerzo remoto están por encima de su límite de alarma de temperatura baja mientras se encuentra en el modo de refuerzo. Este estado permanecerá hasta que cualquier zona caiga por debajo de su límite de alarma de temperatura baja o el controlador se ponga en modo de paro NOTA: Si alguna o todas las zonas superan el límite de alarma de temperatura excesiva, el estado permanecerá
Digital Salida	Delta5/ Matrix5	Salida de error de temperatura máxima	Se activa cuando cualquier zona excede el límite de temperatura máxima
(A IMM)	Delta5/ Matrix5	Salida para enfriamiento del molde habilitada	Se activa cuando todas las temperaturas son mayores que el límite habilitado de enfriamiento del molde. NOTA: Todas las temperaturas deben ser iguales o inferiores al límite habilitado de enfriamiento del molde antes de que la señal se desactive una vez que el sistema esté en modo de PARO (Stop)
	Delta5/ Matrix5	En espera Salida de temperatura	Se activa SOLAMENTE cuando todas las zonas con un punto de ajuste de refuerzo remoto están por encima de su límite de alarma de temperatura baja mientras se encuentra en el modo de refuerzo. Este estado permanecerá hasta que cualquier zona caiga por debajo de su límite de alarma de temperatura baja o el controlador se ponga en modo de paro NOTA: Si alguna o todas las zonas superan el límite de alarma de temperatura excesiva, el estado permanecerá
	Delta5/ Matrix5	Salida de error de comunicación	Se activa si el controlador deja de comunicarse con cualquiera de las tarjetas de control. Este estado permanecerá hasta que se restablezcan las comunicaciones
	Delta5/ Matrix5	Salida de límites externos del proceso	Se activa si algún parámetro crítico del proceso viola su configuración de umbral NOTA: La configuración del umbral está en la pantalla Límites del proceso
	Delta5/ Matrix5	Salida de refuerzo activa	Se activa cuando el controlador está en modo de refuerzo. Este estado permanecerá alto (independientemente de si el modo de refuerzo se canceló o expiró) hasta que todas las zonas estén por debajo del límite superior de alarma. Esto garantizará que todas las piezas moldeadas dentro de este plazo se declaren desechadas y se desvíen a un contenedor de desechos NOTA: La característica se aplica a los modos de refuerzo manual y remoto

Resumen del hardware Delta5 y Matrix5



Característica	Delta3/ Matrix2	Delta5/ Matrix5	Ventaja de la Serie 5
Tamaño de pantalla	12.1" 1024x768 19" 1280x1024	15.6" 1366x768 HD 22" 1920x1080 Full HD	33 % más área de pantalla
Tiempo de arranque	2:32 y 3:50 (mm:ss)	1:24 y 1:05 (mm:ss)	61% menos tiempo consumido
Velocidad de intercambio de pantalla	119 & 490 (Imágenes renderizadas/ segundo)	324 y 500 (Imágenes renderizadas/ segundo)	26 % navegación más rápida
Aumentado Máximo Límite del punto de ajuste	Máximo nite del punto de 500 °C (932 °F) 600 °C (1112 °F)		Aplicar al control de temperatura aplicación fuera de HR
Desviación de corriente	-	✓	Mejor detección de fallas del calentador
Sin alarma de calentador	-	✓	Mejor detección de fallas del calentador
Modo de suspensión de la luz de fondo de la pantalla LCD	-	√	Menos consumo de energía

Resumen del hardware Delta5 y Matrix5

Característica	Delta3/ Matrix2	Delta5/ Matrix5	Ventaja de la Serie 5
Señal de entrada de ciclo	-	✓	Vincular la recolección de datos al ciclo IMM
Limitación automática de potencia	-	√	Uso ampliado de la tarjeta 4z
Servidor VNC	-	√	Comparta pantallas de Altanium en IMM o en una computadora remota
Servidor OPC UA	-	√	Solución de intercambio de datos empresariales (IIoT e Industry 4.0)
Interfaz Euromap 82.2	-	√	Interfaz IMM estándar de la industria para control de bajo nivel e intercambio de datos
Conectividad inalámbrica	-	√	Método adicional para acceder al controlador cuando no hay disponible una conexión de red cableada
Importación/ Exportación de perfiles de usuario	-	√	Mayor facilidad de uso
Transferencia de datos automatizada	-	√	Método simplificado para intercambiar datos del proceso de Altanium a través de una red

Características avanzadas

El Altanium es una plataforma de control altamente integrada para la colada caliente y el controlador de molde

 Los controladores de molde Altanium™ ofrecen la plataforma más integrada de la industria para el acceso de un solo punto a la operación directa y de alta precisión en el control de válvulas, temperaturas y servos

compatibili	Gráfica de compatibilidad de tecnología de control		Servocontrol Altanium	Control UltraSync-E	Control de secuenciador de válvulas	Control Individual de servo válvula
Mario 5 Data 5	Control de colada caliente	-	✓ Matrix5	Delta5/Matrix5 Delta5/Ma		✓ Matrix5
Mario Dolas	Control UltraSync-E	√ Delta5/ Matrix5	✓ Matrix5	-	-	√ Matrix5
MarioS DellaS	Control de secuenciad or de válvulas	√ Delta5/ Matrix5	-	-	-	-
Mario 5	Servocontro i Altanium	√ Matrix5	-	✓ Matrix5	-	√ Matrix5
Matrid	Control individual de servo válvula	√ Matrix5	√ Matrix5	√ Matrix5	-	-

Características avanzadas

Interfaces para intercambio de datos

- Transferencia automática de archivos a la carpeta de intercambio de archivos de red
 - La transferencia automática de archivos es una característica estándar en todas las interfaces de operador de Altanium. Proporciona los medios para configurar una forma automatizada de transferir un archivo .csv que contiene variables de proceso de control de temperatura a un archivo compartido en una red en característica de un intervalo de tiempo definido. Esta característica es el método de recolección de datos más básico disponible para Altanium.

Servidor OPC UA

- La interfaz del servidor OPC UA es una opción con cargo disponible con las interfaces de operador Delta5 y Matrix5. Proporciona un medio de interactuar con los sistemas de monitoreo de producción o procesos de un cliente, utilizando aplicaciones para cliente de terceros disponibles que son compatibles con el Intercambio estándar de datos OPC UA. Esta interfaz se basa en el estándar Euromap 82.2 y permite al cliente leer, escribir y recolectar datos utilizando una solución Industry 4.0.
- Interfaz de máquina de moldeo por inyección Euromap 82.2 (EM82.2)
 - La interfaz del servidor EM82.2 es una opción con cargo disponible con las interfaces de operador Delta5 y Matrix5. Proporciona un medio para interactuar con cualquier máquina de moldeo por inyección que soporte la interfaz Euromap 82.2 para controladores de colada caliente. Basado en el Intercambio estándar de datos OPC UA, el cliente puede leer, escribir y recolectar datos utilizando una solución Industry 4.0.
- Interfaz de máquina de moldeo por inyección SPI
 - SPI es una opción con cargo disponible con las interfaces de operador Delta5 y Matrix5.
 Proporciona un medio para interactuar con cualquier máquina de moldeo por inyección que admita la interfaz de la Sociedad de la Industria del Plástico (SPI) para controladores de colada caliente. SPI es una interfaz antigua y anticuada que se utiliza principalmente para interactuar con sistemas Priamus Fill & Cool y Kistler Como o ComoNeo.
- Interfaz Shotscope NX (SSNX)
 - La interfaz SSNX es una opción con cargo disponible con las interfaces de operador Delta5 y Matrix5 y proporciona un medio para interactuar con el proceso de Husky Shotscope NX y el sistema de monitoreo de producción. Esta interfaz solo se aplica a los clientes que tienen sistemas Shotscope NX instalados en su planta.

Interfaz TeamViewer

- TeamViewer es una interfaz estándar disponible en todas las interfaces de operador Delta5 y Matrix5, independientemente de la tecnología de control configurada (HRC, US-E, ASC, VGS, ISVG). Proporciona un medio para que el personal de servicio de Husky acceda a un controlador Altanium con fines de solución de problemas remota. El cliente puede utilizar esta interfaz, pero solo cuando se le indique.
- Servidor de Virtual Network Computing (VNC)
 - VNC es una opción con cargo disponible con las interfaces de operador Delta5 y Matrix5. Proporciona un medio para compartir y controlar las pantallas de Altanium con un cliente, como la interfaz de operador de una máquina de moldeo por inyección u otra computadora remota. Esta tecnología está diseñada para control remoto solo cuando hay una línea de visión clara hacia el Altanium desde la interfaz de operador IMM o la computadora remota.

Características avanzadas

Interfaces para intercambio de datos

- Servidor Modbus TCP
 - El servidor Modbus TCP es una opción con cargo, disponible con la interfaz de operador de Neo5, y proporciona un medio para comunicarse con una computadora host utilizando el protocolo Modbus a través de Ethernet. El cliente es responsable de implementar la aplicación de cliente Modbus según el documento de diseño de la interfaz Modbus Altanium Neo5. Esta solución proporciona la capacidad de leer, escribir y recolectar datos del Neo5 mediante el uso de un dispositivo cliente Modbus.
- Conexión de red por cable
 - Hay una conexión de red cableada disponible como estándar en las interfaces de operador de Neo5, Delta5 y Matrix5. La interfaz con las siguientes opciones requiere esta conexión:
 - Transferencia automática de archivos a la carpeta de intercambio de archivos de red
 - Servidor OPC UA
 - Interfaz de máquinas de moldeo por inyección Euromap 82.2
 - Interfaz Shotscope NXTM
 - Interfaz de soporte remoto Team Viewer
 - Servidor de Virtual Network Computing (VNC)
 - Servidor Modbus TCP
- Conexión de red inalámbrica
 - Las interfaces de operador Delta5 y Matrix5 soportan la conexión a una red inalámbrica de manera estándar. Esta conexión requiere la instalación de un adaptador USB Wi-Fi Netgear A6200. El adaptador está disponible para su compra en Husky o un proveedor externo. También se puede acceder a las opciones enumeradas en Conexión de red cableada mediante esta conexión inalámbrica.

Tipo de interfaz de intercambio de datos	Recolección de datos	Leer datos	Escritura de datos	Soporte remoto	Neo5	Delta5	Matrix5
Transferencia automática de archivos a la carpeta de intercambio de archivos de red	✓	-	-	-	√	✓	✓
Servidor OPC UA	✓	✓	✓	-	-	✓	✓
Interfaz Shotscope NX	✓	✓	-	-	-	✓	✓
Interfaz TeamViewer	-	-	-	✓	-	✓	✓
Servidor de Virtual Network Computing (VNC)	-	-	✓	-	-	✓	√
Interfaz de máquinas de moldeo por inyección Euromap 82.2	✓	✓	√	-	-	✓	✓
Interfaz de máquina de moldeo por inyección SPI	✓	√	✓	-	-	√	√
Servidor Modbus TCP	✓	✓	√	-	✓	-	-
Conexión de red por cable	-	-	-	-	√	√	✓
Conexión de red inalámbrica	-	-	-	-	-	✓	✓

En esta sección:

Página	
14-1	Configuraciones de tarjetas de la serie H
14-4	

14-5.....Comparación de características de tarjetas de la serie H

Configuraciones de tarjetas de la serie H

Tarieta 4z (5 A)



Tarjeta 1z (30 A)

Serie HI

Las tarjetas incluyen marcadores que indican el número de zonas admitidas1





Tarieta 2z (16 A)



Serie H



Tarieta 4z (5 A)





Tenga en cuenta que todas las tarjetas ahora se han cambiado a rojo

- Configuraciones de zona disponibles:
 - 4 zonas de 5 A cada una (optimizadas para zonas de punta)
 - 2 zonas de 16 A cada una (optimizadas para zonas de colectores)
 - 1 zonas de 30 A cada una (optimizadas para zonas con colectores de alta potencia en vatios)
- Modelos:
 - Serie HL
 - Equivalente a la serie ICC2 XL, solución económica con voltaje pero sin medición de corriente o falla a tierra
 - serie H
 - Equivalente a la serie ICC2 X, con todas las funciones con medición de corriente, falla a tierra y medición de voltaje
- Plano posterior
 - Acepta cualquier combinación de tarjetas de la serie H/HL
 - Zonas máximas por plano posterior: 24z (tarjeta 6 x 4z)
 - Diseño de fase equilibrada
 - La alimentación se distribuye mejor entre las ranuras para reducir los requerimientos de suministro de entrada
 - No compatible con tarjetas ICC2
 - Diferentes llaves y espaciado en el conector
 - · La estructura de comunicación y direccionamiento es diferente
 - Mismo tamaño físico y montaje que el plano posterior ICC2
 - Es posible actualizar el mainframe ICC2 para usarlo con tarjetas de la serie H

Configuraciones de tarjetas de la serie H

- En el momento del arranque, las tarjetas de la Serie H realizan una prueba del circuito del calentador en cada zona simultáneamente antes de aplicar la potencia completa para minimizar el riesgo de daño al controlador o al sistema de colada caliente
- Esta prueba es fundamental para detectar las siguientes fallas en el circuito del calentador:
 - Fuga: Un cortocircuito a tierra de baja corriente que generalmente ocurre cuando la humedad es absorbida por el material aislante de un calentador
 - Alimentación al termopar: Ocurre cuando un cable enchufado en el conector de termopar en el molde está conectado a la salida de energía del controlador
 - Cortocircuito: Ocurre cuando la corriente viaja a lo largo de una ruta no deseada como resultado de un error de cableado en las salidas del calentador, un par de conductores deshilachados o un cable pinzado
 - Circuito abierto: Ocurre cuando un conductor se rompe o se suelta y no fluye corriente a través del circuito al cual está asociado
 - Calentador incorrecto: Este es un caso en el que el calentador excede la capacidad de la zona a la que está conectado en el controlador. El sistema se puede configurar para establecer automáticamente el nivel de límite de potencia

Esta prueba proporciona en menos de 17 segundos un diagnóstico integral automatizado de todas las zonas en el molde cada vez que se inicia el controlador, lo que reduce la necesidad de realizar comprobaciones secuenciales de termopares y calentadores que consumen más tiempo y acciones dependientes del operador.

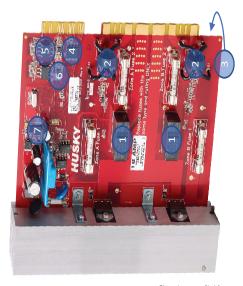
Tarjeta de la serie H: diagrama de circuito						
Leyenda: IT = Sensor de corriente de amperaje I _L = Sensor de corriente de fuga E = Sensor de voltaje	Triac L E Relais	**************************************				
Prueba del circuito	Descripción de la prueba	Ejemplo de falla				
Nivel 1	Comprobación de fugas de nivel bajo, calentador húmedo Evaluación de horneado y evaluación de fallas de alimentación al termopar					

Configuraciones de tarjetas de la serie H

Prueba del circuito	Descripción de la prueba	Ejemplo de falla
Nivel 2	Comprobación de fugas y cortocircuito evaluación de fallas del lado del triac	Corto a través Corto Lado del triac Fuente Lado del triac Carga tirada Fuente antes del pinzado y extracción calentador en corto y en corto
Nivel 3	Comprobación de fugas y cortocircuito evaluación de fallas del lado del relevador	Relevador en corto Lado pinzado Carga extraída Fuera y En corto
Nivel 4	Comprobación línea a línea de sobredimensionamiento calentadores	3840W 4320W

Mejoras en las claves de las tarjetas de la serie H

Tarjeta 2z serie H (16 A por zona)



Circuito medición en la parte trasera

- Mecánica independiente relevadores para cada zona
 - Permite aislar ambas terminales cuando la zona está apagada en el modo de funcionamiento
- Corriente diferencial medida por zona
 - Detección mejorada de fallas a tierra y cortocircuitos
- 3 Circuitos de medición de voltaje y corriente rediseñados
 - Lecturas de voltaje y corriente más precisas
- 4 Procesador actualizado y transceptor CANbus
 - Comunicaciones más sólidas con IHM
- 5 Mejor resolución en ADC y reposicionamiento del sensor CJC
 - Medición de termopar más precisa
- 6 Canales de termopar completamente aislados
 - Mayor inmunidad al ruido eléctrico
- 7 Detección de cortocircuitos de acción rápida detección integrada en el procesador *
 - Detecta un circuito corto y abierto antes de que se borre el fusible
- * Efectividad determinada por la configuración del voltaje de alimentación y la región donde opera
- * Efectividad determinada por la longitud del cable de termopar en sistema de colada caliente

- Beneficio
 - Mejores capacidades de solución de problemas y mitigación de fallas
 - Detecta un mayor rango de condiciones de falla midiendo tanto la corriente como la fuga a tierra
 - Detecta una salida de energía corta y detenga antes de que se borre el fusible utilizando la función de detección de cortocircuito de acción rápida*
 - Detecta cuando se aplica alimentación al circuito de un termopar en colada caliente y corta la alimentación antes de que la carcasa del cable del termopar se dañe**

Comparación de características de tarjetas de la serie H

Funciones/	Tarj	etas	
Características	HL	Н	Beneficio
Diseño integrado con disipador de calor externo	✓	✓	Permite trabajar con una temperatura de operación interna inferior que prolonga la vida útil de las tarjetas
Tecnología de razonamiento activo (ART)	✓	✓	Proporciona un control de temperatura preciso y repetible que minimiza las desviaciones del punto de referencia, permitiendo la reducción de los tiempos de ciclos y el consumo de energía
Diseño integrado todo en uno	✓	✓	Minimiza conexiones y componentes discretos, lo que aumenta la confiabilidad y reduce los costos de mantenimiento
4 zonas por tarjeta de 5 A cada una	✓	✓	La mayor densidad de zonas reduce el lugar que ocupa el controlador en hasta un 25 %, ahorrando un valioso espacio en el piso
4 zonas por tarjeta de 5 A cada una	✓	✓	Maximiza la flexibilidad para procesar moldes diferentes, independientemente del diagrama de cableado de la punta o colector
4 zonas por tarjeta de 5 A cada una	✓	✓	ldeal para zonas del Manifold de corriente alta que se utilizan normalmente en aplicaciones de la industria automotriz y otras piezas de gran tamaño
Funcionamiento con termopares conectados a tierra o sin conexión a tierra	✓	✓	Las entradas aisladas de termopar proporcionan flexibilidad para trabajar cualquier molde sin riesgo de que el ruido eléctrico interfiera con la medición de la temperatura
Relevador de seguridad en la terminal no conmutada	✓	✓	Permite aislar ambas terminales de la resistencia cuando la zona está apagada y el sistema está en modo de funcionamiento, lo que evita una descarga eléctrica o un cortocircuito a tierra cuando se da mantenimiento al molde
Esclavo de termopar (automático y manual)	✓	✓	Permite la recuperación automática inmediata de los termopares con fallas con base en el seguimiento de la salida de energía de una zona similar, eliminando así el tiempo de paro
Control de salida de energía de cruce por cero o ángulo de fase	✓	✓	Flujo de potencia uniforme que reduce el tiempo que no se suministra energía a la resistencia y capacidad de limitar el voltaje aplicado
Compatibilidad de las tarjetas	✓	✓	El número reducido de componentes que se deben almacenar y mantener contribuye a reducir los costos de mantenimiento
diagnóstico automatizado de molde	✓	✓	Diagnostique de forma rápida y precisa los problemas en el molde sin necesidad de recurrir a herramientas adicionales, lo que limita el tiempo de paro y los costos asociados
Diagnóstico de tarjeta en pantalla (solo Delta5 y Matrix5)	✓	✓	Identifica la ubicación exacta de la tarjeta o el componente con fallas, como un fusible o un dispositivo de conmutación, lo que reduce el tiempo de inactividad y los costos de mantenimiento
Alarma de desviación de alimentación para detectar fugas de plástico	✓	✓	El monitoreo de desviación de alimentación en tiempo real permite detectar rápidamente las fugas de resina en el área del punto de inyección del molde
Inicio suave para una expansión térmica uniforme en el calentamiento	✓	✓	Contribuye a prolongar la vida útil del componente del molde, reducir la degradación del material ya que evita tiempos de trabajo excesivos y maximizar la eficiencia de energía
Secado multiciclo de humedad en la resistencia	✓	✓	Proporciona un método óptimo para prolongar la vida útil de la resistencia mediante la aplicación de bajo voltaje para evaporar la humedad atrapada en el material de aislamiento de la resistencia

Comparación de características de tarjetas de la serie H

Funciones/	unciones/ Tarjetas			
Características	HL	Н	Beneficio	
Medición de voltaje en tiempo real	✓	✓	Ayuda a diagnosticar problemas de calentamiento en el molde y problemas relacionados con el suministro de la red eléctrica al controlador	
Medición de amperaje en tiempo	-	✓	Ayuda a diagnosticar problemas en el molde, calcular el consumo de alimentación y prevenir fallas del calentador	
Cálculo de potencia en watts y ohmios en	-	✓	Ayuda a diagnosticar problemas en el molde, determinar el tar de la resistencia para el remplazo y calcular el consumo de en	
Medición de fuga a tierra en tiempo real	-	✓	Ayuda a detectar fallas de fuga a tierra y otros tipos de cortocircuitos en el molde que la medición de la corriente de un solo extremo no es capaz de encontrar	
Detección de cortocircuitos de acción rápida	-	✓	Detecta cortocircuitos en el molde y abre el circuito antes de que el fusible se active, lo que permite ahorrar tiempo y dinero en el remplazo de fusibles quemados	
Detección de alimentación al termopar	-	✓	Detecta cuando se aplica alimentación por error al circuito de un termopar y corta la alimentación antes de que el cable del termopar o la colada caliente se dañen	
Alarma de desviación de corriente para detectar una	-	✓	El monitoreo de desviación de corriente en tiempo real realiza la detección temprana de una resistencia defectuosa en una zona que trabaja varias resistencias con un solo termopar	



Tarjeta serie HL 2z de 16 A



Tarjeta serie H 2z de 16 A

En esta sección:

Página	
15-1	Paquetes de cables estándar
15-15	Definiciones de paquetes de cables no estándar

Cables de alimentación y termopar estándar de Husky								
Alimentación: 24M – 2L/24F – 1L Termopar: 24F – 2L/24M – 1L								
lmagen de referencia	Cableado del controlador							
Conectores del controlador		Hen	nbra	Ма	cho			
Termopar	Zona	Ali- menta- ción	Ali- menta- ción	Termopar (+) Blanco	Termopar (-) Rojo			
	1	1	13	1	13			
PWR PWR	2	2	14	2	14			
	3	3	15	3	15			
	4	4	16	4	16			
Conectores del cable	5	5	17	5	17			
	6	6	18	6	18			
	7	7	19	7	19			
	8	8	20	8	20			
	9	9	21	9	21			
Molde de Termopar Molde de PWR	10	10	22	10	22			
PWR - Controlador Termopar - Controlador	11	11	23	11	23			
	12	12	24	12	24			

Cables de alimentación y termopar estándar de Husky								
Alimentación: 24M – 2L/24F –	2L Tern	nopar: 24F	– 2L/24M	– 2L				
Imagen de referencia		Cablea	do del cor	ntrolador				
Conectores del controlador		Hen	nbra	Ma	cho			
Termopar	Zona	Ali- menta- ción	Ali- menta- ción	Termo- par (+) Blanco	Termo- par (-) Rojo			
	1	1	13	1	13			
PWR	2	2	14	2	14			
PWR	3	3	15	3	15			
	4	4	16	4	16			
Conector del cable	5	5	17	5	17			
	6	6	18	6	18			
	7	7	19	7	19			
	8	8	20	8	20			
	9	9	21	9	21			
	10	10	22	10	22			
Molde de PWR Molde de Termopar PWR – Controlador Termopar – Controlador	11	11	23	11	23			
	12	12	24	12	24			

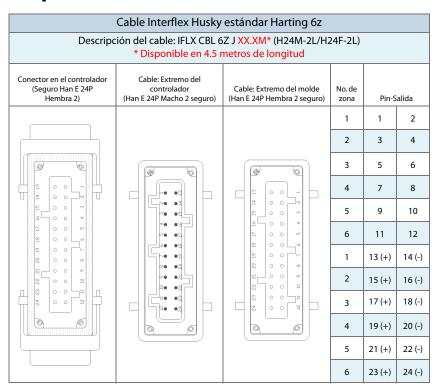
Cables estándares de alimentación y termopar DME							
Alimentación: 25M – 1L/25F – 1L Termopar: 25F – 1L/24F – 1L							
Imagen de referencia		Cablea	do del cor	ntrolador			
Conectores del controlador		Hen	nbra	Ма	cho		
Termopar	Zona	Ali- menta- ción	Ali- menta- ción	Termo- par (+) Blanco	Termo- par (-) Rojo		
	1	1A	2A	1	13		
PWR PWR	2	3A	4A	2	14		
	3	5A	6A	3	15		
	4	7A	8A	4	16		
Conectores del cable	5	2B	3B	5	17		
	6	4B	5B	6	18		
	7	6B	7B	7	19		
	8	1C	2C	8	20		
	9	3C	4C	9	21		
	10	5C	6C	10	22		
Molde de Termopar Molde de PWR Termopar – Controlador PWR – Controlador	11	7C	8C	11	23		
remopal Condolador FWN - Condolador	12	9A	9C	12	24		

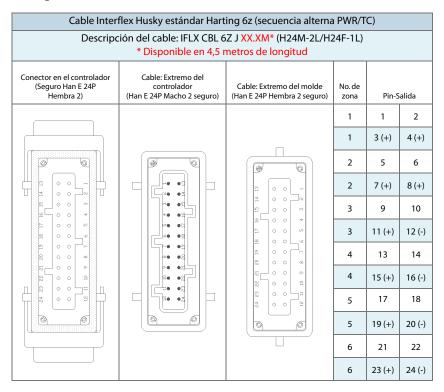
Cables de alimentación y termopar estándares Harting							
Alimentación: 16M – 2L/16F – 1L Termopar: 16F – 2L/16M – 1L (HAN-E)							
Imagen de referencia	Cableado del controlador						
Conectores del controlador (HAN-E)		Hembra		Macho			
Termopar		Ali- menta- ción	Ali- menta- ción	Termo- par (+) Blanco	Termo- par (-) Rojo		
PWR	1	1	9	1	9		
	2	2	10	2	10		
		3	11	3	11		
Conectores de cable (HAN-E)		4	12	4	12		
Termopar – Controlador	5	5	13	5	13		
	6	6	14	6	14		
	7	7	15	7	15		
Molde de PWR PWR – Controlador Molde de Termopar	8	8	16	8	16		

Cables de alimentación y termopar estándares Harting							
Alimentación: 16M – 2L/16F – 2L Termopar: 16F – 2L/16M – 2L (HAN-E)							
Imagen de referencia	Cableado del controlador						
Conectores del controlador (HAN-E)		Hembra		Macho			
T/C	Zona	Ali- menta- ción	Ali- menta- ción	Termo- par (+) Blanco	Termo- par (-) Rojo		
PWR	1	1	9	1	9		
	2	2	10	2	10		
	3	3	11	3	11		
Conectores de cable (HAN-E)		4	12	4	12		
	5	5	13	5	13		
	6	6	14	6	14		
	7	7	15	7	15		
Termopar – Controlador Molde de PWR PWR – Controlador Molde de Termopar	8	8	16	8	16		

Cable de alimentación Husky estándar Harting 32z							
Descripción del cable: PWR CBL 32Z XX.XM* (H64M-2L/H64F-2L) * Disponible en longitudes de 4.5, 6, 7.5 y 9 metros							
Conector en el controlador (Seguro Han D 64P Hembra 2)	Cable: Extremo del controlador (Seguro Han D 64P Macho 2) Cable: Extremo del (Seguro Han D 64P Hembra 2)		el controlador Cable: Extremo del Cable: Extremo del molde Han D 64P controlador (Seguro Han D 64P No. de		No. de zona	Pin-S	alida
			1	1A	1B		
			2	2A	2B		
			3	3A	3B		
			4	4A	4B		
			5	5A	5B		
			6	6	6B		
			7	7A	7B		
			8	8A	8B		
			9	9A	9B		
			10	10A	10B		
			11	11A	11B		
			12	12A	12B		
D C B A			13	13A	13B		
			14	14A	14B		
	3 0 0 3		15	15A	15B		
			16	16A	16B		
	7 0000 1		17	1C	1D		
			18	2C	2D		
			19	3C	3D		
			20	4C	4D		
			21	5C	5D		
			22	6C	6D		
			23	7C	7D		
			24	8C	8D		
			25	9C	9D		
			26	10C	10D		
			27	11C	11D		
			28	12C	12D		
			29	13C	13D		
			30	14C	14D		
			31	15C	15D		
			32	16C	16D		

Cable del termopar Husky estándar Harting 32z							
Descripción del cable: TC CBL 32Z J XX.XM* (H64F-2L/H64M-2L)							
* disponible en 4.5 metros de longitud							
Conector en el controlador (Seguro Han D 64P Macho 2)	Cable: Extremo del controlador (Seguro Han D 64P Hembra 2)	Cable: Extremo del molde (Seguro Han D 64P Macho 2)	No. de zona	Pin-S	Salida (-)		
-			1	1A	1B		
			2	2A	2B		
			3	3A	3B		
			4	4A	4B		
			5	5A	5B		
			6	6	6B		
			7	7A	7B		
			8	8A	8B		
	1 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3		9	9A	9B		
			10	10A	10B		
			11	11A	11B		
		B C A	12	12A	12B		
3 0 0 0 1 2 3 4 5 0 0 6 6 7 7			13	13A	13B		
			14	14A	14B		
			15	15A	15B		
			16	16A	16B		
19 0 0 9 1			17	1C	1D		
1200012			18	2C	2D		
13 6 14			19	3C	3D		
1500015			20	4C	4D		
			21	5C	5D		
			22	6C	6D		
			23	7C	7D		
			24	8C	8D		
			25	9C	9D		
			26	10C	10D		
			27	11C	11D		
			28	12C	12D		
			29	13C	13D		
			30	14C	14D		
			31	15C	15D		
			32	16C	16D		





Cable de alimentación estándar Husky Harting 16z (inserciones delgadas)						
Descri	pción del cable: PWR CBL 162 * Disponible en longitudes d	Z XX.XM* (H32M-2L/H32F-2L) le 4.5, 6, 7.5 y 9 metros				
Conector en el controlador (Han A 32P Hembra 2 seguro)	Cable: Extremo del controlador (Han A 32P Macho 2 seguro)	Cable: Extremo del molde (Han A 32P Hembra 2 seguro)	No. de zona	Pin-S	alida	
			1	1	9	
			2	2	10	
Clavija 17 Clavija 1			3	3	11	
	Clavija 1 Clavija 17	Clavija 17 Clavija 1	4	4	12	
			5	5	13	
			6	6	14	
F 20 57 90 57 F			7	7	15	
19 19 10 0 0 12 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17 17	1 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	80 08 R0 0v C 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	8	8	16	
20 02 130 04 30 08 30 06	20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0	00 00 10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	9	17	25	
A 20 02 50 00 A	2.0 •27 5.0 •85 15.0	80 08 120 06	10	18	26	
	~ •ã 2• •8	20 024 160 07	11	19	27	
			12	20	28	
			13	21	29	
			14	22	30	
			15	23	31	
			16	24	32	

Cable del termopar Husky estándar Harting 16z (inserciones delgadas)							
Descripción del cable: TC CBL 16Z J XX.XM* (H32F-2L/H32M-2L) * Disponible en longitudes de 4.5, 6, 7.5 y 9 metros							
Conector en el controlador	Cable: Extremo del Cable: Extremo del molde			Pin-S	alida		
(Seguro Han A 32P Macho 2)	(Han A 32P Hembra 2 seguro)	(Han A 32P Macho 2 seguro)	de zona	(+)	(-)		
			1	1	9		
			2	2	10		
Clavija 1 Clavija 17			3	3	11		
Clavija 1 Clavija 17	Clavija 17 Clavija 1	Clavija 1 Clavija 17	4	4	12		
			5	5	13		
			6	6	14		
			7	7	15		
0.0 011 010 050 050 050 050 050 050 050 05		26 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25	8	8	16		
\$ 50 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	20 05 20 00 80 08 10 04	4. +	9	17	25		
2	80 08	00 • • 1 13 • • 08 15 • • 08	10	18	26		
	7 80 05 120 00 17 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	25 4 23 31 4 4 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	11	19	27		
			12	20	28		
			13	21	29		
			14	22	30		
			15	23	31		
			16	24	32		

Cable de a	limentación Husky e	estándar Harting 24z			
	del cable: PWR CBL 24Z XX onible en longitudes de 4	(.XM* (H48M-1L/H48F-1L)			
Conector en el controlador (Han E 48P Hembra 1 seguro)	Cable: Extremo del controlador (Han E 48P Macho 1 seguro)	Cable: Extremo del molde (Han E 48P Hembra 1 seguro)	No. de zona	Pin-S	Salida
			1	1	13
			2	2	14
			3	3	15
			4	4	16
			5	5	17
			6	6	18
			7	7	19
			8	8	20
Clavija 1 Clavija 25	Clavija 1 Clavija 25		9	9	21
	Clavija 1 Clavija 25	Clavija 25 Clavija 1	10	10	22
B 00 0			11	11	23
R 0 0 8 2 0 0 0 0			12	12	24
		# 0 0 E E E O 0 F F F F F F F F F F F F F F F F F F	13	25	37
			14	26	38
			15	27	39
			16	28	40
			17	29	41
			18	30	42
			19	31	43
			20	32	44
			21	33	45
			22	34	46
			23	35	47
			24	36	48

Cable del termopar Husky estándar Harting 24z						
	del cable: TC CBL 24Z J XX onible en longitudes de 4	(.XM* (H48F-1L/H48M-1L)				
Disp	Cable: Extremo del controlador	Cable: Extremo del molde	No.	Pin-S	alida	
Conector en el controlador (Han E 48P Macho 1 seguro)				(+)	(-)	
			1	1	13	
			2	2	14	
			3	3	15	
			4	4	16	
			5	5	17	
			6	6	18	
			7	7	19	
			8	8	20	
Clavija 1 Clavija 25	Clavija 25 Clavija 1	Clavija 1 Clavija 25	9	9	21	
			10	10	22	
0 00 0	0 00 0	0000	11	11	23	
			12	12	24	
	2 0 0 2 2 0 0 2 2 0 0 0 2 2 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	13	25	37	
	2 0 0 2 2 0 0 2		14	26	38	
			15	27	39	
			16	28	40	
			17	29	41	
			18	30	42	
			19	31	43	
			20	32	44	
			21	33	45	
			22	34	46	
			23	35	47	
			24	36	48	

Cable	Interflex Husky está	indar Harting 12z				
Descripción del cable: IFLEX CBL 12Z J XX.XM* (H48MF-1L/H48MF-1L) * Disponible en 4,5 metros de longitud						
Conector en el controlador (Han E 48P M/F 1 seguro)	Cable: Extremo del controlador (Han E 48P Seguro M/F 1)	Cable: Extremo del molde (Han E 48P Seguro M/F 1)	No. de zona	Pin-S	ialida	
			1	1	13	
			2	2	14	
			3	3	15	
			4	4	16	
			5	5	17	
			6	6	18	
			7	7	19	
Clavija 1 Clavija 1	Clavija 1 Clavija 1	Clavija 1 Clavija 1	8	8	20	
			9	9	21	
الع العام	Ø 00 0	0 00 0	10	10	22	
			11	11	23	
***************************************		70 02 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	12	12	24	
		9 92 2 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	1	1 (+)	13 (-	
			2	2 (+)	14 (-)	
			3	3 (+)	15 (-)	
			4	4 (+)	16 (-	
Termopar PWR	PWR Termopar	Termopar PWR (inserto (inserto	5	5 (+)	17 (-)	
(inserto (inserto macho) hembra)	(inserto (inserto macho) hembra)	macho) hembra)	6	6 (+)	18 (-)	
			7	7 (+)	19 (-	
			8	8 (+)	20 (-	
			9	9 (+)	21 (-	
			10	10 (+)	22 (-	
			11	11 (+)	23 (-	
			12	12 (+)	24 (-	

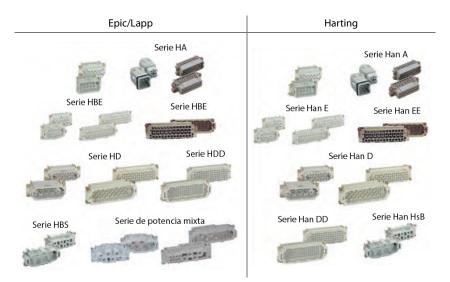
Cable Interflex Husky estándar Harting 12z (estándar Mold-Masters)						
Descripción del cable: IFLEX CBL 12Z J XX.XM* (H48MF-1L/H48MF-1L) * Disponible en 4.5 metros de longitud						
Conector en el controlador (Han E 48P M/F 1 seguro)	Cable: Extremo del controlador (Han E 48P Seguro M/F 1)	Cable: Extremo del molde (Han E 48P Seguro M/F 1)	No. de zona Pin-Salida		alida	
			1	1	13	
			2	2	14	
			3	3	15	
			4	4	16	
			5	5	17	
			6	6	18	
			7	7	19	
Termopar Termopar (inserto (inserto	Termopar Termopar (inserto (inserto	Termopar PWR (inserto (inserto	8	8	20	
hembra) hembra)	hembra) hembra)	macho) hembra)	9	9	21	
			10	10	22	
9 9 9			11	11	23	
			12	12	24	
5		\$ • •	1	1 (+)	13 (-)	
	50 00 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	50 00 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	2	2 (+)	14 (-)	
			3	3 (+)	15 (-)	
			4	4 (+)	16 (-)	
			5	5 (+)	17 (-)	
Clavija 1 Clavija 1	Clavija 1 Clavija 1	Clavija 1 Clavija 1	6	6 (+)	18 (-)	
			7	7 (+)	19 (-)	
			8	8 (+)	20 (-)	
			9	9 (+)	21 (-)	
			10	10 (+)	22 (-)	
			11	11 (+)	23 (-)	
			12	12 (+)	24 (-)	

Cable Interflex Husky estándar Harting 1z (DME estándar de una zona)								
Descripe	Descripción del cable: IFLEX CBL 1Z J XX.XM* (H5M-1L/H5F-1L) * Disponible en 4.5 metros de longitud							
	Disponible en 4.5 i	l lettos de lorigitud	I	I				
Cable: Extremo del Cable: Extremo del Mo. de (Han A 5P Hembra 1 seguro) Cable: Extremo del molde (Han A 5P Hembra 1 seguro) Cable: Extremo del molde (Han A 5P Hembra 1 seguro)								
	Fig. Regal	1	1	4				
			1	2 (+)	3 (+)			

Definiciones de paquetes de cables no estándar

Otros cables estándar de la industria

Otras configuraciones de cable que incluyen conectores de un diseño rectangular común, fabricados por Lapp o Harting, se ofrecen al mismo precio que los paquetes estándar, pero incluyen plazos de entrega más largos. A continuación se muestran imágenes de los conectores que se incluirían con este tipo de configuraciones:



Cables personalizados

Todos los cables que no son de un diseño rectangular común fabricado por Lapp o Harting deben cotizarse como un paquete personalizado y se venden a un precio superior con plazos de entrega más largos. A continuación se muestran imágenes de los conectores que se incluirían con este tipo de configuraciones:



En esta sección:

_	,		٠		
ν	a	q	ı	n	а
	ч	ч	ı		u

-1Tendencia de la industria hacia la electrificación	16-1
-3 Diferenciación del servocontrol Altanium	16-3
-4Arquitectura del sistema de servocontrol Altanium	16-4
-5Resumen de la pantalla del Servocontrol Altanium	16-5
-9 Motores y actuadores	16-9
-15Evaluación de la aplicación de servocontrol Altanium	16-15
-16Interfaz de seña	16-16

Tendencia de la industria hacia la electrificación

- La electrificación se refiere a la aplicación de servomotores para controlar la colada caliente o las funciones del molde
- Las funciones incluyen pero no se limitan a:
 - Vástagos de la válvula
 - Tiradores centrales
 - Placas de acuñación
 - Placas de decapado
 - Placas eyectoras
 - Desenroscar núcleos



Placas eyectoras, de acuñación o decapado

Control VG síncrono UltraSync E





¿Por qué eléctrico en vez de hidráulico o neumático? Soluciones de servocontrol en general:

- El servocontrol proporciona mayor precisión y control del movimiento, lo que reduce el estrés mecánico y aumenta la vida útil de los moldes
- Son naturalmente más limpios y respetuosos con el medio ambiente sin riesgo de contaminación de las piezas o necesidad de desechar fluidos hidráulicopeligrosos.
- También proporciona retroalimentación instantánea si algo se desvía de las especificaciones para que los operadores puedan reaccionar antes de que se produzca un daño en el molde o se vea comprometida la calidad de la pieza
- Son más eficientes energéticamente porque la conversión de energía eléctrica en energía fluida hace que los sistemas hidráulicos sean ineficientes, lo que resulta en un mayor ahorro de energía
- Requiere muy poco mantenimiento porque no hay mangueras de aceite o sellos para fugas y reparar

Solución de servocontrol Altanium:

- · ofrece todos estos beneficios de las soluciones del servocontrol y más:
 - El servocontrol Altanium incluye soporte de ingeniería completo para dimensionar el servomotor de acuerdo con la aplicación y definir la interfaz de señal para la máquina de moldeo por inyección
 - El servocontrol Altanium Incluye soporte para arranque global y capacitación para que los moldes estén calificados en menos tiempo y tengan una integración más fluida en el proceso de producción
 - Los servocontroladores de Altanium son compatibles con una variedad de tipos de motor, lo que facilita la reutilización para moldes diferentes





Sistema de servocontrol



Diferenciación del servocontrol Altanium

- Comparación frente a soluciones únicas personalizadas e i-mold (competidor de EMEA)
 - Facilidad y velocidad de integración
 - La instalación inicial y la puesta en servicio se pueden realizar en la mitad del tiempo que un sistema convencional
 - Actuadores y variadores puestos en marcha en fábrica
 - Asistencia y capacitación en la puesta en marcha in situ
 - Fácilmente repetible para aplicaciones similares
 - Facilidad de uso y rendimiento
 - Las modificaciones al perfil de movimiento y los ajustes del sistema son significativamente más fáciles de ejecutar
 - La velocidad de escaneo desde el momento en que se recibe y ejecuta el comando es considerablemente más rápida (2 ms por eje frente a ~ 17 ms)
 - Facilidad para hacer negocios (intimidad con el cliente)
 - Soporte de ingeniería de aplicaciones de servicio completo durante el proceso de pedido
 - Solución de control del movimiento llave en mano: controlador + actuadores
 - Solución integrada escalable
 - Interfaz de operador todo en uno estándar
 - 6 ejes de servocontrol más temperatura, control UltraSync-E e ISVG
 - Ajustes de perfil de movimiento transferibles entre sistemas
 - Interfaz de E/S personalizable con IMM y molde
 - Reutilización del controlador
 - La solución estándar permite su reutilización para su uso en otros moldes/ aplicaciones
 - Las unidades de accionamiento cubren una amplia gama de tamaños de motores
 - Red de soporte global
 - Refacciones y servicio técnico

Conductor valioso	Husky	Personalizado	I-Mold (EMEA)
Facilidad de velocidad e integración	()	7	
Facilidad de uso y rendimiento	(7	7
La facilidad de hacer negocios	(F	
Solución integrada escalable	()	7	
Reutilización del controlador	(7	7
Red de soporte global	(7	7

Mejor -





Pobre 🥀

Arquitectura del sistema de servocontrol Altanium

Matrix5

El servocontrol Altanium es una tecnología de control basada en Matrix5 que consolida todas las funciones del sistema en una única interfaz de operador

Servo accionamientos

Se utiliza para amplificar la señal de comando del sistema de control y transmitir corriente eléctrica al servomotor para producir movimiento

Ejes lineales

Cualquier servomotor que mueva un mecanismo mecánico en un movimiento lineal

Ejes rotativos

Cualquier servomotor que mueva un mecanismo mecánico en un movimiento lineal

Interfaz de la máquina

Conectores y cableado utilizados para enrutar las señales de E/S y de seguridad entre la máquina y el controlador

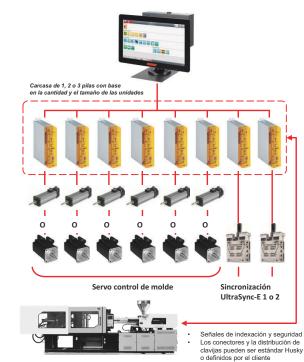
Configuraciones de mainframe

Disponible como sistemas independientes (solo servocontrol)

0

Integrado con control de colada caliente(máx. 4 pilas, incluyendo la sección del servo)

(El tamaño de la sección del servo está determinado por la cantidad y tamaño de las unidades)



Pila simple 1 a 2 unidades Pila doble 2 a 6 unidades Pila triple: 7 a 8 unidades 2 a 6 ejes: 5 a 8 ejes: 1 a 2 eies: H = 1244 mm (49") H = 1270 mm (50") H = 1244 mm (49") 1 W = 457 mm (18")W = 508 mm (20")W = 762 mm (30")D = 558 mm (22")D = 558 mm (22")D = 558 mm (22")1 a 2 ejes: 2 a 6 ejes: 5 a 8 ejes: H = 1270 mm (50") H = 1244mm (49") H = 1270 mm (50") 100 W = 508mm (20") W = 762 mm (30") W = 965 mm (38")D = 558mm (22")D = 558 mm (22")D = 558 mm (22")

Resumen de la pantalla del Servocontrol Altanium

- Características clave admitidas por el servocontrol Altanium:
 - E/S digital configurable por el usuario para indexar y enclavar señales de IMM
 - Modo de avance de dos velocidades
 - Habilidad de agregar un nombre personalizado en ejes individuales y señales de E/S
 - Agrupación para cambios de parámetros fáciles y operaciones manuales
 - Posición y ajustes de advertencia y alarma de fuerza
 - Permisos definibles por el usuario para iniciar la calibración, habilitar el modo de anulación, indexar a una posición y en una posición
 - Perfil de movimiento de varios pasos para cada movimiento indexado
 - Curvas de tiempo y fuerza mostradas para cada eje

Pantalla de inicio de servocontrol



- Resumen de todos los ejes
- · Acceso a otras pantallas de Servo
- Estado, fuerza y posiciones por eje
- Mostrar todas las posiciones de los ejes/reales
- Operaciones manuales
 - Posición inicial
 - Movimiento de índice
 - Detener
 - Calibrar
- Avance manual

Pantalla de configuración del controlador



- Ingresar el nombre del grupo
- Definición de grupo para activación
- · Habilitación de ejes individuales
- Resumen de estado de todos los ejes:
 - Toda la calibración OK
 - Todo en posición inicial
 - Sin fallas
 - Listo para activar el (modo automático)

Resumen de la pantalla del servocontrol Altanium

Pantalla de configuración del eje



- Selección del tipo de eje (lineal/ giratorio)
- · Valores máximos calculados por eje
- Límites de fuerza/velocidad/ aceleración/desaceleración
- Definir movimiento positivo (extender/retraer/sentido horario/ sentido antihorario)
- Definición de velocidad de avance manual
- · Ajustes de inactividad y relajación
- Escala de velocidad de índice (%) para modo manual y automático
 - Controlador activado, IMM en automático
 - Controlador activado, IMM en manual
 - Controlador desactivado
 - Ir a posición inicial

Pantalla de configuración de la posición del eje



- · Carrera máxima/mínima
- Numero de posiciones
- Nombre de puestos
- · Valor objetivo por posición
 - Ajustes de calibración
 - Referencia de calibración
 - Fuerza y velocidad de calibración
 - Posición de referencia después de la calibración
- Ventana de tolerancia para en la posición
- Ventana de alarma para desviación de posición
- Advertencia de % de fuerza (información de tendencia)

Resumen de la pantalla del servocontrol Altanium

Pantalla de permisos de eje



- 8 ajustes de permisos por eje
- Selección de posición/señal
- LFD de estado
- Inversión de señal (NA/NC)
- Permiso como condición inicial o continua
- Avance usando la posición de índice (de lo contrario, avance solo en modo de anulación)
- Secuenciación de ejes/pasos
 - Activador de inicio (señal) por movimiento indexado
 - Aplicar fuerza de retención
 - Establecer límite de relajación

Pantalla de perfil de movimiento



- · Posiciones objetivo por eje y paso
- Definir el número de pasos de movimiento
- · Perfiles de movimiento
 - Posición (adelante/atrás)
 - Velocidad
 - Acelerar/Decel
 - Límite de fuerza por paso
- Curvas de movimiento
 - Velocidad/fuerza por paso de movimiento indexado
 - Valores de curva mostrados por curva de toque
- · Valores medidos en cada ciclo
 - Posición
 - Tiempo de movimiento
 - Fuerza pico
- Almacenado para verlo en la pantalla del historial de procesos

Resumen de la pantalla del servocontrol Altanium

Pantalla de E/S de servo





- Acceso a toda seguridad y digital Canales de E/S
- Proporciona el estado de todas las señales conectadas
- Campos para agregar etiquetas definibles por el usuario a cada canal de E/S
- Cada canal de E/S puede invertirse o configurarse para ser forzado alto o bajo
- Todos los canales de E/S están etiquetados con la llamada en el esquema eléctrico para una fácil identificación
- Las señales configurables son salidas que utilizan lógica booleana y se les pueden asignar entradas, salidas y otras señales como condiciones para una señal ajustable especificada que, cuando todas son VERDADERAS, la señal especificada está ACTIVADA.





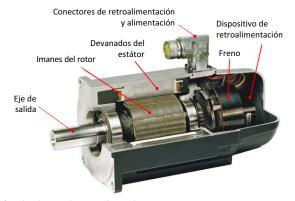
Información general:

- El número de ejes (Eje = 1 motor), el tipo de movimiento, la fuerza, el par, la velocidad y los requerimientos de vida útil determinarán la cantidad, el tipo y el tamaño del motor o actuador
- Si los clientes desean que Husky suministre los servomotores o actuadores, cotizaremos soluciones de nuestros proveedores preferidos.
- Los clientes pueden suministrar sus propios servomotores o actuadores, pero deben ser compatibles con nuestro sistema de control
- Se evaluará la compatibilidad de las aplicaciones de modernización con motores existentes según el tipo de retroalimentación admitido
- Todos los motores y actuadores, incluidos los suministrados por el cliente, deben ajustarse en la fábrica con el controlador antes de enviarlos al cliente o al fabricante de moldes

Configuraciones de servo comunes:

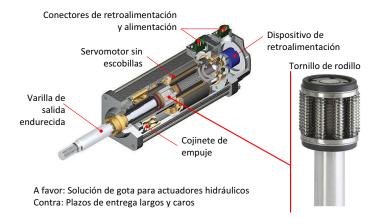
 Los servocontroladores Altanium son compatibles con todas las configuraciones de servo habituales utilizadas en la industria de moldeo por inyección:

Servomotor

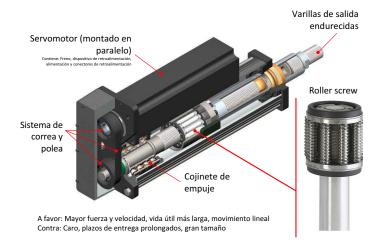


A favor: Plazos de entrega relativamente más cortos y baratos Contras: Requiere un mecanismo externo para trasladar el movimiento giratorio al movimiento del revestimiento

Actuador lineal con servomotor integrado



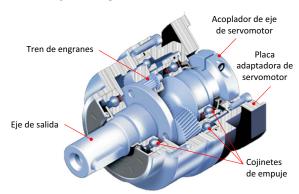
Actuador lineal con servomotor atornillado



Cajas de engranes:

- También conocido como un reductor, una caja de engranes es una unidad mecánica que consta de una serie de engranajes integrados dentro de una carcasa que se utiliza en aplicaciones de transmisión de potencia de movimiento giratorio para alterar el par y la velocidad entre el servomotor y la carga
- La necesidad de una caja de engranes se determina durante el análisis de la aplicación y generalmente se utiliza para multiplicar el par del motor en función de una relación de transmisión

Disposición de la caja de engranes



Conjunto de caja de engranes y servomotor



Configuraciones de caja de engranes



Caja de engranajes en línea con eje de salida



Caja de engranajes en línea Caja de engranajes de ángulo con eje de salida de brida



recto con eje de salida



Tipos de comentarios compatibles:

- La retroalimentación de bucle cerrado es lo que diferencia a un servo sistema y se utiliza para detectar la velocidad, dirección y posición del eje del motor
- Los servocontroladores Altanium admiten tres tipos de dispositivos de retroalimentación de motor:
 - Resolver
 - Retroalimentación analógica de posición absoluta dentro de una revolución
 - Solución más robusta para entornos exigentes
 - Requiere recalibración después de una pérdida de alimentación
 - Codificador absoluto (EnDat® 2.1 e Hiperface®)
 - Retroalimentación digital de posición absoluta
 - Dispositivo de retroalimentación más preciso y exacto
 - Si se pierde potencia, su salida será correcta siempre que esta se restablezca, por lo que no es necesario recalibrar (posición de referencia)
 - Codificador incremental (Sin/Cos y TTL)
 - Retroalimentación electromecánica que no indica posición absoluta
 - Genera una serie de pulsos que se almacenan en un búfer externo para calcular la posición
 - Económico en comparación con los codificadores absolutos, pero no tan robustos como los resolutores
 - Requiere recalibración después de una pérdida de potencia







Proveedores de motores y actuadores preferidos Husky

- Baumueller
 - Servomotores
 - Proveedor de motores UltraSync-E
 - Velocidades de hasta 6000 rpm
 - Diseño compacto con alta densidad de potencia
 - Excelentes características de funcionamiento suave
 - · Gran capacidad de sobrecarga
 - Comentarios del resolver (otras opciones disponibles)



- Actuadores lineales
 - Unidad compacta todo en uno con motor integrado
 - El husillo de rodillo de alta capacidad supera las clasificaciones de carga y la vida útil del husillo de bolas
 - Codificador absoluto EnDat® 2.1 (otras opciones disponibles)
 - Muy popular en la industria para aplicaciones lineales





Otras marcas de servomotores y actuadores compatibles:

- Los servocontroladores Altanium son compatibles con varias marcas de servomotores fuera de nuestros proveedores preferidos
- La compatibilidad de estos motores está determinada por el tipo de retroalimentación
- La siguiente tabla incluye una lista de proveedores de servomotores que son compatibles con ASC (Consulte con la fábrica los proveedores que no están en esta lista)

Proveedor o	le servomotores	Compatible*	Usado con ASC**
Baumueller	A BAUMULLER	✓ Proveedor preferido	✓ Proveedor preferido
Exlar	EXLAR	✓ Proveedor preferido	✓ Proveedor preferido
Tolomatic	Tolomatic EXCELLENCE IN MOTION	✓	✓
Stober	STOBER	✓	√
Diakont	БІАКОМТ	√	√
Infranor	CINFRANOR INTER AG	✓	✓
Bosch-Rexroth	Rexroth Bosch Group	✓	√
HDD	HDD	✓	✓
Kollmorgen	KOLLMORGEN	✓	✓
Lenze	Lenze	✓	✓
Baldor	BALDOR	✓	
B&R	BEA	✓	
Control Techniques	CONTROL	✓	
Sigmatek	SIGMATEK	✓	
Heidrive	Heidrive Motion & Systems	✓	

^{*} Compatible = Se ha confirmado que este proveedor tiene motores disponibles con tipos de retroalimentación compatibles con ASC

Nota: La mayoría de los fabricantes ofrecen una gama de tipos de retroalimentación admitidos, incluyendo la capacidad de actualizar un motor o actuador existente para que sea compatible con ASC

 $^{^{**}}$ Usado con ASC = Hemos usado motores de este proveedor con ASC en aplicaciones que se ejecutan en el campo

Evaluación de la aplicación de servocontrol Altanium

Escenarios de aplicación e información mínima requerida para cotizar

- Diseño del molde nuevo con servomotores y servocontrol Altanium
 - Información requerida:
 - Consulte la información mínima requerida para la tabla de cotización presupuestaria a continuación
 - Modelo sólido del diseño del molde (si está disponible)
- Molde existente con cilindros hidráulicos para ser reequipado con servo actuadores y Servocontrol Altanium
 - Información requerida:
 - Consulte la información mínima requerida para la tabla de cotización presupuestaria a continuación
 - Fabricación y modelo completo de cadena de cilindro hidráulico
 - Modelo sólido del diseño del molde (si está disponible)
- Nuevo diseño del molde con servomotores y servocontrol Altanium
 - Información requerida:
 - Consulte la información mínima requerida para la tabla de cotización presupuestaria a continuación
 - · Fabricación y serie de modelos completos de servomotores o actuadores
 - Modelo sólido del diseño del molde (si está disponible)
- Molde existente con servomotores y controlador, pero solo reemplazando el controlador con Servocontrol Altanium
 - Información requerida:
 - Consulte la información mínima requerida para la tabla de cotización presupuestaria a continuación
 - Fabricación y serie de modelos completos de servomotores o actuadores
 - Modelo sólido del diseño del molde (si está disponible)

Información mínima requerida para la cotización presupuestaria					
Numero de ejes		1-6			
Voltaje de operación	200-240 V	380-	415 V	460-500 V	
Tipo de movimiento	Giratorio Lineal			Lineal	
Función de eje	Tirar, expulsar, rotar, desenroscar, cortar, etc.				
Dirección de montaje del eje	Vertica	I	Horizontal		
Peso (masa) que mueve el servo	lb		Kg		
Fuerza máxima por eje	lbf	N	lb-pie	Nm	
Carrera de trabajo (aproximadamente)	pulgada mm		mm		
Tiempo del ciclo estimado	Segundo				
Tiempo para el movimiento del servo	Segundo				

Interfaz de señal

Información general

 La interfaz de señal es un conjunto de conectores que contienen las señales de seguridad, indexación y permiso que conectan el servocontrol Altanium a la máquina de moldeo por inyección y al molde



 Esta interfaz es una parte crítica del diseño del controlador y se define durante el proceso de revisión de la aplicación

Información general

 La cantidad de señales admitidas se basa en el tamaño de la carcasa del servocontrol Altanium

Tamaño de la carcasa del servo	Estándar Husky	Cables	Señales de seguridad	Entradas digitales	Salidas digitales	Entradas análogas
Pila única (Independiente e Integrado)	X200* EM13IN*	6m/20 pie**	Compuertas de seguridad de paro de emergencia (2 canales)	10 (Definible por el usuario)	7 (Definible por el usuario)	0***
Pila doble/triple (Independiente e integrado)	X200* X201* EM13IN	6m/20 pie**	Paro de emergencia Seguridad Compuertas (2 canales)	26 (Definible por el usuario)	15 (Definible por el usuario)	8*** (0-10 V) (Definible por e usuario)

^{*} Las interfaces personalizadas están disponibles bajo pedido. Se pueden aplicar recargos según el tipo y la cantidad de conectores utilizados

^{**} Los cables estándar están incluidos en el precio del controlador. Los recargos se aplican a longitudes más largas, conectores especiales y cantidades que exceden el estándar

^{***} La entrada analógica es una opción con cargo y está disponible en gabinetes de servo de dos o tres pilas solamente

En esta sección:

Página	
17-1	Secuenciador de válvulas Altanium (VGS)

Altanium VGS es:

- Una solución completa de control secuencial neumático e hidráulico para hasta 32 compuertas de válvulas individuales
- Altamente configurable y funciona en función de la posición, el tiempo o cualquier combinación de otras entradas analógicas y digitales definibles por el usuario
- Ideal para piezas con varios puntos de inyección que se utilizan en la industria automotriz y de productos electrónicos de consumo

La secuenciación de la compuerta de válvula permite:

- Controlar cuándo se abren y cierran las compuertas de válvulas neumáticas o hidráulicas durante cada ciclo de inyección
- Control de precisión sobre el posicionamiento de la línea de soldadura durante el llenado de piezas
- Garantizar la estética y la integridad estructural de las piezas coloreadas y rellenas de vidrio
- Reducciones en los requerimientos de tonelaje de la abrazadera o eliminación de líneas de soldadura mediante el uso de una técnica de llenado progresivo llamada moldeo en cascada
- Balanceo mecánico de familias de moldes



Características

Característica	Altanium VGS	Ventaja
Disponible con control de colada caliente integrado	√	Ahorre costos y tiempo al controlar dos aspectos críticos del proceso (apertura de válvulas y temperatura) mediante una interfaz común de operador
Pantalla de resumen de VGS (inicio)	√	Ahorra tiempo ya que brinda un resumen de toda la secuencia, desde una única pantalla, para garantizar que todo funcione correctamente o para solucionar problemas en el proceso
Interfaz de señal altamente configurable para soportar varios métodos de activación de una secuencia (tiempo, digital o análogo)	√	Proporciona flexibilidad para conectar el controlador a cualquier número de señales de salida disponibles, eliminando la necesidad de pagar por actualizaciones costosas a la máquina
Compatible con la señal análoga de transductores de posición lineal que se puede configurar fácilmente para activar la secuencia de compuertas de válvula con base en la posición del tornillo de la MMI	√	Como medición volumétrica del plástico disponible en el molde, la activación de la secuencia según la posición del tornillo es la forma más precisa y repetible de controlar las válvulas, dando como resultado piezas de mayor calidad y menos desperdicio
Accionamiento manual de las válvulas desde el controlador	√	El control manual de las válvulas es una manera sencilla y eficaz de confirmar la configuración los solenoides y que el sistema esté conectado correctamente
Función de temperatura-AT con temporizador de inmersión	√	Protege los puntos de inyección y los vástagos de válvula de daños y evita cualquier actuación hasta que el molde haya alcanzado la temperatura de procesamiento y haya estado inmerso el tiempo adecuado para que los vástagos se muevan libremente
Función de empaque	√	Permite que las válvulas individuales se abran y cierren hasta tres veces en un solo ciclo, lo que es fundamental en algunos procesos para lograr una calidad optimizada, ya que permite que áreas específicas de la pieza se sigan empacando durante la inyección
Entrada de compuerta de seguridad dedicada	√	Obliga a todos los vástagos en posición cerrada cuando se abren las compuertas de seguridad para proteger al personal de las quemaduras por resina

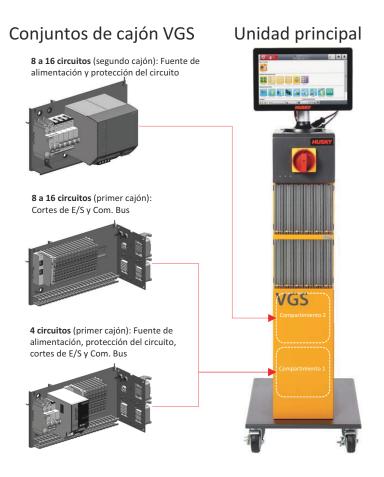
Configuraciones disponibles





Disposición del hardware (configuraciones de circuito bajo):

- Las configuraciones de control VGS de circuito bajo se venden en incrementos de 4 circuitos, comenzando en 4 circuitos hasta un máximo de 16 circuitos:
 - 4 circuitos = 1 compartimiento
 - 8-16 circuitos = 2 compartimientos
- Disponible con interfaces de operador Delta5 o Matrix5



Nota: Existe un cargo adicional para las configuraciones que requieren que se agregue una pila de mainframe adicional para acomodar los componentes de VGS cuando se venden con control de colada caliente integrado

Disposición del hardware (configuraciones de circuito alto):

- Las configuraciones de control VGS de circuito bajo se venden en incrementos de 4 circuitos, comenzando en 20 circuitos hasta un máximo de 32 circuitos:
 - 20-24 circuitos = 3 compartimientos
 - 28-32 circuitos = 4 compartimientos
- Disponible solo con la interfaz de operador Matrix5



Señales disponibles:

Tipo de señal	Cant.	Propósito	Comentarios
Entradas digitales	8 o 36	Configurable por el usuario para disparadores que interactúan con el IMM o equipo auxiliar	Se utilizan dos entradas digitales para las siguientes señales: Estado de la compuerta de seguridad IMM Habilitar VGS Estas son entradas de seguridad y no se pueden cambiar 8 entradas digitales son el estándar en todas las configuraciones 28 entradas digitales adicionales son estándar en configuraciones de circuitos 20-32 o una opción de pago en configuraciones de circuitos 4-16
Salidas digitales	4	Configurable por el usuario para señales al IMM	
Salidas 24Vcd	4-32	Control de solenoides en válvulas de aire o válvulas hidráulicas	2 amperios por circuito
Entradas análogas de 0-10 V	4	Configurable por el usuario para retroalimentación de posición u otros sensores analógicos en el molde o IMM	Una entrada analógica de 0-10 V dedicada a un transductor de posición lineal opcional
Entradas análogas de 4-20 mA	2	Configurable por el usuario para sensores analógicos en el molde o IMM	

Conectores asociados en la parte posterior del controlador:

Conectores de base para 4 a 32 circuitos

Entradas y salidas digitales (4 a 2 circuitos)



Transductor de – posición lineal o entrada analógica 0 a 10 V

Salida 24 VDC a solenoides (4 a 16 circuitos) Entradas análogas 0 a 10 v/4 a 20 mA (4 a 32 circuitos)

> Entradas y salidas digitales adicionales (20 a 32 circuitos o E/S extendida)

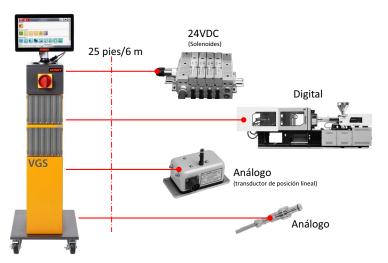
Conectores adicionales para 20 a 32 circuitos u opción E/O ampliada



Salida adicional 24 VDC a solenoides (20 a 32 circuitos)

Cables disponibles:

Tipo de cable	Longitud ft/m	Propósito	Comentarios	
E/S digital con cables flotantes	25/7.6	Conexión de entradas digitales & salidas a IMM	Estándar: incluido con todas las configuraciones del controlador	
Salida de solenoide 2-16 CIR con cables flotantes	25/7.6	Conexión de señales de 24 Vcd a otras válvulas de aire	Estándar: incluido con controlador cuando se configura para 4-16 circuitos	
Salida de solenoide 17-32 CIR con cables flotantes	25/7.6	Conexión de señales de 24 Vcd a otras válvulas de aire	Estándar: incluido con controlador cuando se configura para 20-32 circuitos	
Salida de solenoide 2-8 CIR con conector	25/7.6	Conexión de señales de 24 Vcd a kits de aire Husky	Opcional: incluido con kit de aire de circuito Husky de 1-16 circuitos	
Salida de solenoide 17-32 CIR con conector	25/7.6	Conexión de señales de 24 Vcd a kits de aire Husky	Opcional: incluido con kit de aire de circuito Husky de 17-32 circuitos	
Transductor de posición con conector	25/7.6	Conexión al transductor de posición lineal Husky	Opcional: incluido con transductor de posición lineal Husky	
Cables flotantes del transductor de posición	25/7.6	Conexión a otros transductores de posición lineal o un dispositivo analógico de 0-10 V	Opcional	
Entradas análogas Cables flotantes	25/7.6	Conexión a dispositivos analógicos de 0-10 V o 4-20 mA	Opcional	



Opciones Disponibles

Opción	Descripción	Comentarios
Posición lineal Kits de transductor (LPT)	Transductor de cuerda de tracción lineal de 102 mm/10" Nota: Longitudes más largas disponibles bajo pedido (hasta 2,032 mm/80")	Incluye cable con conector de transductor de posición lineal compatible
Kit de aire de circuito bajo		
	1-16 Válvulas de aire de solenoide Numatics, regulador, válvula de cierre y mangueras y accesorios asociados	Incluye cable con conector de control de pila de válvulas compatible
Kits de aire de circuito alto		
	17-32 Válvulas de aire de solenoide Numatics, regulador, válvula de cierre y mangueras y accesorios asociados	Incluye cable con conector de control de pila de válvulas compatible
Unidad de energía hidráulica (HPU)		
	Unidad de potencia hidráulica autónoma de 8 o 16 circuitos para aplicaciones de compuerta de la válvula accionada hidráulicamente	Incluye cable con conector de control de pila de válvulas compatible



Husky protege activamente sus innovaciones técnicas y de diseño a través de una estrategia global de propiedad intelectual. En la actualidad, Husky tiene más de 900 patentes y solicitudes de patentes en todo el mundo. El equipo mostrado en esta publicación puede estar cubierto por una o más de estas patentes.