



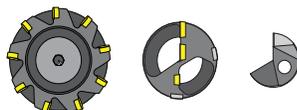
UNISIG

SOLUCIONES PARA FABRICANTES DE MOLDES

CENTROS DE TALADRADO PROFUNDO Y FRESADO



GAMA COMPLETA DE CENTROS DE TALADRADO PROFUNDO Y FRESADO



CAPACIDADES DE FRESADO, BTA Y TALADRADO PROFUNDO MONOLABIAL



DISEÑADO PARA LOS TAMAÑOS Y PESOS DE PIEZAS DE TRABAJO DE LA INDUSTRIA DE LOS MOLDES



La fabricación de moldes supone retos únicos.

- Manejar una gama de tamaños de piezas, que regularmente incluyen tamaños y pesos extremos
- Geometría increíblemente compleja con características compuestas de 2D y 3D
- Barrenos profundos difíciles en ángulos compuestos e intersecciones
- Altas tasas de remoción de metal en material difícil
- Baja cantidad, diseños nuevos, tiempos de entrega reducidos y cero espacio para error
- La presión para mantener el paso rápido de la demanda y la tecnología

UNISIG tiene la solución idónea.

ACERCA DE UNISIG

UNISIG aporta una capacidad potente e intuitiva a los clientes de todo el mundo. Las máquinas están diseñadas para manejar una gama completa de aplicaciones con confianza y cuentan con el respaldo de nuestro alto nivel de conocimiento y servicio.

Nuestra gama completa de soluciones de manufactura es el resultado de nuestra larga participación en la industria y de nuestro compromiso para proporcionar soluciones alineadas

con las necesidades y los objetivos de los fabricantes de moldes. Los líderes de la industria requieren tecnología avanzada, lo más reciente en maquinaria moderna y un equipo capaz para mantener su confianza y competitividad.

UNISIG ha desarrollado sus productos escuchando a los líderes de la industria de los moldes y luego cuestionando los estándares existentes.

Beneficios de UNISIG



Máquinas comprobadas



Controles intuitivos y potentes



Soporte durante y más allá del proceso

SOLUCIONES DE UNISIG PARA FABRICANTES DE MOLDES

Taladrado profundo y fresado en una sola máquina

Elimine el manejo y el ajuste innecesarios al tiempo que mejora la repetibilidad. Agilice la manufactura para reducir el tiempos de entrega y cambiar lo que es posible en diseño de piezas y planificación de proceso.

Taladrado profundo más rápido

La inteligencia de las máquinas utiliza el control activo del proceso para permitir que los operadores optimicen las tasas de alimentación sin riesgo, maximizando el potencial de herramientas de taladrado profundo.

Las máquinas UNISIG pueden usar taladros monolabiales indexables de nueva generación que elevan las expectativas del proceso de taladrado profundo monolabial, mientras que el taladrado BTA de línea de agua ofrece un desempeño inigualable. (véase en la página posterior la información detallada del herramienta)

Posicionamiento de 5 ejes, con alcance

Alcance 4 lados de sus piezas, desde componentes pequeños hasta bloques grandes, para maquinado complejo y taladrado profundo en ángulos compuestos.

Capacidad de gran peso sin mesas excesivamente grandes

Maneje con confianza el maquinado de piezas completas, no solamente los lados, sin importar el peso del bloque. Las mesas robustas manejan de manera eficiente las demandas de la fabricación de moldes grandes.

Cambiadores automáticos de herramienta para herramientas de fresado

Reduzca los ajustes con una mayor capacidad de herramienta para automatizar los procesos de manufactura. Las máquinas ofrecen una longitud máxima de herramienta de 24 pulgadas [600 mm], para herramientas convencionales de taladrado.

Gama completa de centros de taladrado y maquinado para fabricantes de moldes

MÁQUINA DE HUSILLO UNIVERSAL

USC-1.5M | USC-2M | USC-3M

- Taladrado profundo monolabial
- Maquinado

Las máquinas USC son versátiles y rápidas, con cambio rápido de herramienta entre taladrado profundo monolabial y fresado en un husillo universal. 4 a 6 ejes diseñados para mejorar el proceso de taladrado profundo monolabial y fresado de moldes complejos.

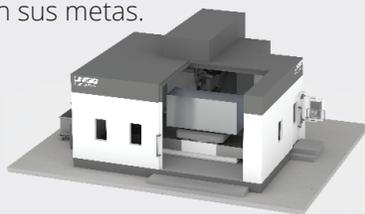


MÁQUINA DE HUSILLO DEDICADA

USC-2M-BTA | USC-3M-BTA

- BTA + Taladrado profundo monolabial
- Maquinado

Las máquinas expanden la serie USC para incluir husillos dedicados para fresado y taladrado, permitiendo que los fabricantes de moldes mejoren el rendimiento drásticamente. 5 a 7 ejes permiten que los fabricantes encuentren una solución que se alinee con sus metas.

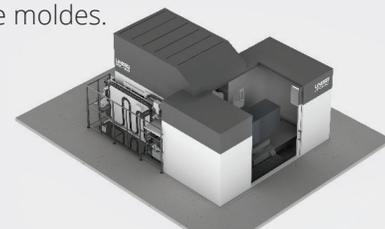


CENTROS DE MAQUINADO DE ALTA DINÁMICA

USC-M38 | USC-M50

- Maquinado dinámico
- BTA + Taladrado profundo monolabial

Revulcione la fabricación de moldes con el potente fresado con cabezal de engranaje, desempeño de movimiento dinámico y taladrado profundo en una misma máquina, con una robusta suite de opciones para mantener el avance de su fabricación de moldes.



Tecnología de maquinaria UNISIG

Heidenhain TNC 640 CNC

Este novedoso control provee facilidad de uso combinada con un desempeño inigualable en maquinado 2D y 3D.

Motores y unidades motrices Heidenhain

Desempeño igualado con codificadores absolutos que eliminan el guiado de los ejes y mejoran el desempeño dinámico. Unidades motrices regenerativas con eficiencia energética que reducen sus costos de operación.

Escalas de vidrio y codificadores angulares Heidenhain

Los clientes que exigen mejor precisión posicional y eliminación de variables en sus procesos se benefician de esta opción mejorada. (Estándar en máquinas de la serie USC-M)

Capacidades adicionales

Opciones Heidenhain integradas por UNISIG

- Monitoreo de colisión DCM - Evite errores costosos
- KinematicsComp - Compensación volumétrica
- KinematicsOPT - Calibración automática de ejes giratorios
- Preconfigurador de herramienta - Descentrado automático de diámetro y longitud
- Sondeo de piezas de trabajo - Inspeccione y verifique sus piezas

MÁQUINAS DE TALADRADO PROFUNDO MONOLABIAL Y FRESADO DE HUSILLO UNIVERSAL

El taladrado profundo monolabial y el maquinado se combinan en una máquinas de husillo universal para la manufactura versátil de moldes con cambio de herramienta entre procesos excepcionalmente rápido.

DETALLES DE LA FUNCIÓN DEL HUSILLO

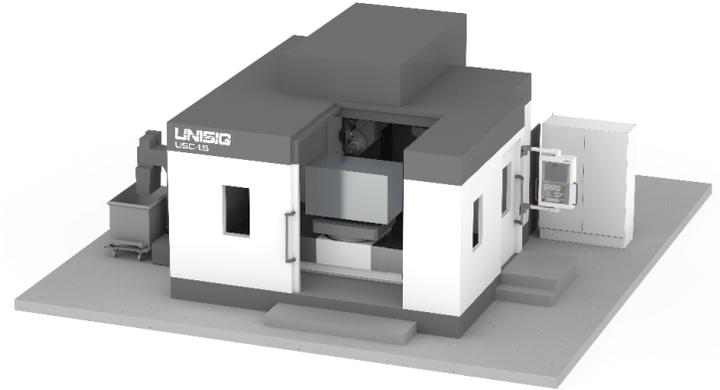


Configuración de taladrado



Configuración de fresado

El cambio de herramienta del husillo es muy fácil, ya que requiere un sencillo pivote y candado. Optimice sus operaciones de fresado y taladrado profundo sin retirar la caja de virutas o el buje.



PRINCIPALES OPCIONES DE LAS MÁQUINAS USC

Cambiador de herramientas de fresado de 24 a 60 posiciones
Escalas de vidrio para mejor exactitud

MÁQUINA DE **4 EJES** - XYZW

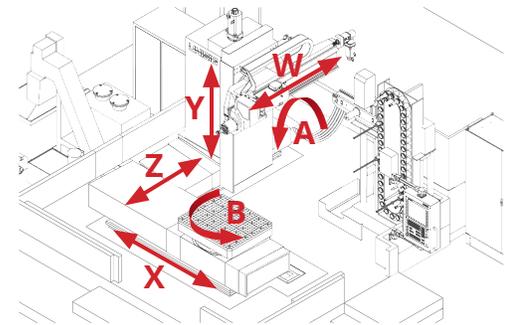
MÁQUINA DE **5 EJES** - XYZW + MESA GIRATORIA B

MÁQUINA DE **6 EJES** - XYZWB + CABEZAL DE INCLINACIÓN DEL EJE A

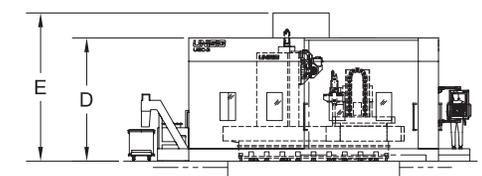
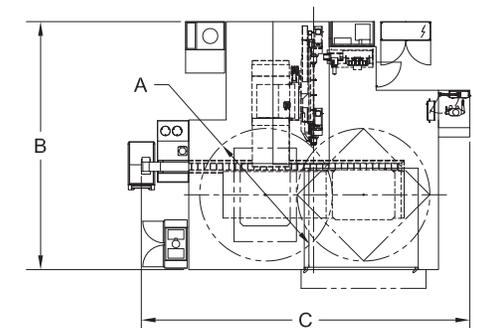
ESPECIFICACIONES

ESPECIFICACIÓN	USC-1.5M		USC-2M		USC-3M	
Profundidad nominal de taladrado	1250 mm	49.2 in	1500 mm	59.1 in	1800 mm	70.9 in
Diámetro de taladrado profundo monolabial, mínimo	4 mm	0.16 in	4 mm	0.16 in	4 mm	0.16 in
Diámetro de taladrado profundo monolabial, máximo indexable	50 mm	2.00 in	50 mm	2.00 in	50 mm	2.00 in
Diámetro de taladrado profundo monolabial, máximo soldado	50 mm	2.00 in	50 mm	2.00 in	50 mm	2.00 in
Diámetro de taladrado BTA, máximo	-	-	-	-	-	-
DESPLAZAMIENTO						
Eje X (horizontal)	1600 mm	63.0 in	2100 mm	82.7 in	3100 mm	122.0 in
Eje Y (vertical)	1250 mm	49.2 in	1500 mm	59.1 in	1750 mm	68.9 in
Eje Z (horizontal)	600 mm	23.6 in	850 mm	33.5 in	1300 mm	51.2 in
Eje W (husillo)	1975 mm	77.8 in	2300 mm	90.6 in	2700 mm	106.3 in
Eje U (husillo de maquinado)	-	-	-	-	-	-
Eje A (inclinación)	+30/-15 grados		+30/-15 grados		+30/-15 grados	
Eje B (mesa giratoria)	Posición 360,000		Posición 360,000		Posición 360,000	
MESA						
Superficie superior	1000 x 1200 mm	39.4 x 47.2 in	1250 x 1600 mm	49.2 x 63.0 in	1600 x 2000 mm	63.0 x 78.7 in
Capacidad de peso	10 t	22,050 libras	20 t	44,100 libras	30 t	66,615 libras
HUSILLO						
Punta del husillo	SK 50 / CAT 50		SK 50 / CAT 50		SK 50 / CAT 50	
Velocidad máxima	4500 rpm		4500 rpm		4500 rpm	
Potencia (480 V S1 100 % / S6 60 %)	24 kW / 30 kW	32 hp / 40 hp	24 kW / 30 kW	32 hp / 40 hp	24 kW / 30 kW	32 hp / 40 hp

DESIGNACIÓN DE EJE



DIMENSIONES



INSTALACIÓN SOBRE EL SUELO -
SE REQUIERE LOSA REFORZADA

DIMENSIÓN	USC-1.5		USC-2		USC-3	
[A] Espacio libre de oscilación	2150 mm	84.6 in	2850 mm	112.2 in	4250 mm	167.3 in
[B] Longitud	5.6 m	18' 4"	6.6 m	21' 6"	8.0 m	26' 1"
[C] Ancho	7.8 m	25' 6"	8.5 m	27' 11"	10.5 m	34' 6"
[D] Altura del gabinete	3.2 m	10' 6"	3.5 m	11' 8"	4.0 m	13' 0"
[E] Altura máxima	4.0 m	13' 0"	4.3 m	14' 3"	4.8 m	15' 7"

MÁQUINAS DE TALADRADO Y FRESADO DE HUSILLO DEDICADA

Los husillos dedicados de fresado y taladrado profundo permiten a los fabricantes de moldes alcanzar altos niveles de productividad en múltiples operaciones en una misma máquina.

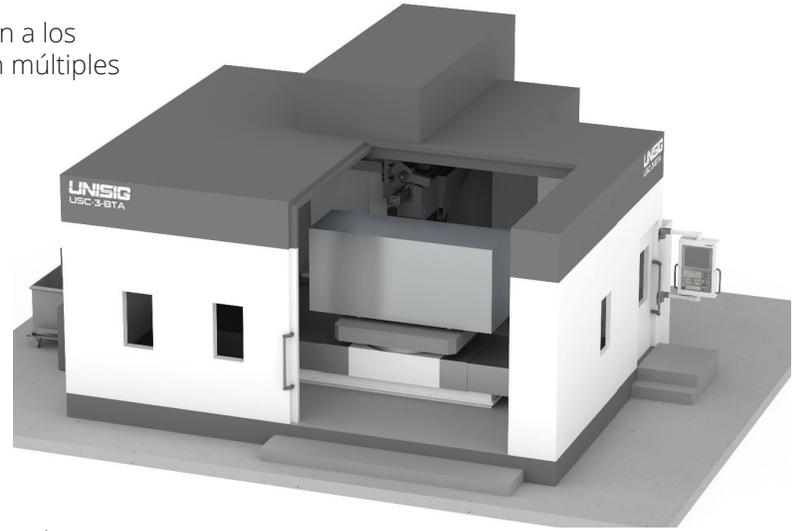
DETALLES DE LA FUNCIÓN DEL HUSILLO



Dos husillos dedicados permiten a los fabricantes de moldes alcanzar altas velocidades de alimentación para el taladrado profundo, al tiempo que se manejan complejas operaciones de maquinado.

PRINCIPALES OPCIONES DE LA MÁQUINA

Cambiador de herramientas de fresado de 24 a 40 posiciones
Escalas de vidrio para mejor exactitud



MÁQUINA DE **5 EJES** - XYZWU

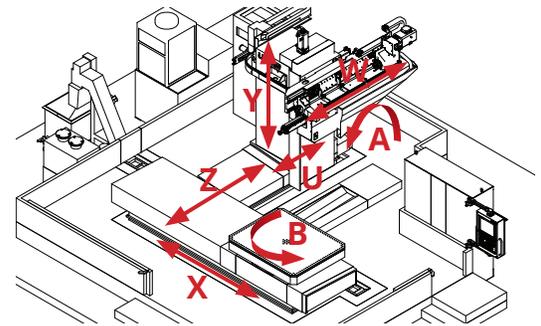
MÁQUINA DE **6 EJES** - XYZWU + MESA GIRATORIA B

MÁQUINA DE **7 EJES** - XYZWUB + CABEZAL DE INCLINACIÓN DEL EJE A

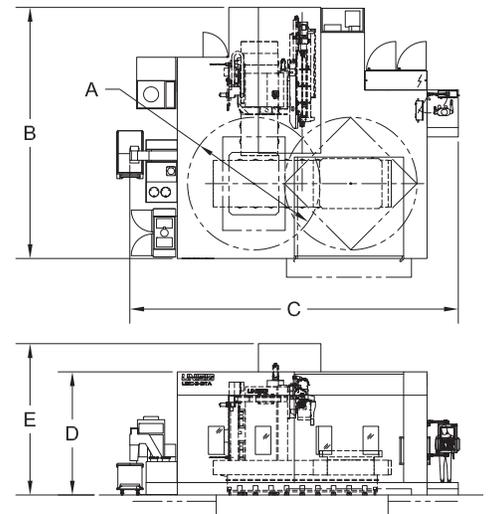
ESPECIFICACIONES

ESPECIFICACIÓN	USC-2M-BTA		USC-3M-BTA	
Profundidad nominal de taladrado	1650 mm	65.0 in	1650 mm	65.0 in
Diámetro de taladrado profundo monolabial, mínimo	4 mm	0.16 in	4 mm	0.16 in
Diámetro de taladrado profundo monolabial, máximo indexable	50 mm	2.00 in	50 mm	2.00 in
Diámetro de taladrado profundo monolabial, máximo soldado	50 mm	2.00 in	50 mm	2.00 in
Diámetro de taladrado BTA, máximo	38 mm	1.50 in	38 mm	1.50 in
DESPLAZAMIENTO				
Eje X (horizontal)	2100 mm	82.7 in	3100 mm	122.0 in
Eje Y (vertical)	1500 mm	59.1 in	1750 mm	68.9 in
Eje Z (horizontal)	850 mm	33.5 in	1300 mm	51.2 in
Eje W (husillo)	2000 mm	78.7 in	2000 mm	78.7 in
Eje U (husillo de maquinado)	500 mm	19.7 in	500 mm	19.7 in
Eje A (inclinación)	+30/-15 grados		+30/-15 grados	
Eje B (mesa giratoria)	Posición 360,000		Posición 360,000	
MESA				
Superficie superior	1250 x 1600 mm	49.2 x 63.0 in	1600 x 2000 mm	63.0 x 78.7 in
Capacidad de peso	20 t	44,100 libras	30 t	66,615 libras
HUSILLO DE TALADRADO				
Punta del husillo	DHD		DHD	
Velocidad máxima	4500 rpm		4500 rpm	
Potencia (480V S1 100%/ S6 60%)	15 kW / 20 kW	20 hp / 27 hp	15 kW / 20 kW	20 hp / 27 hp
HUSILLO DE MAQUINADO				
Punta del husillo	SK 50 / CAT 50		SK 50 / CAT 50	
Velocidad máxima	4500 rpm		4500 rpm	
Potencia (480 V S1 100 %/ S6 60 %)	20 kW / 25 kW	27 hp / 34 hp	20 kW / 25 kW	27 hp / 34 hp
DIMENSIÓN				
[A] Espacio libre de oscilación	2850 mm	112.2 in	4250 mm	167.3 in
[B] Longitud	6.6 m	21' 6"	8.0 m	26' 1"
[C] Ancho	8.5 m	27' 11"	10.5 m	34' 6"
[D] Altura del gabinete	3.5 m	11' 8"	4.0 m	13' 0"
[E] Altura máxima	4.3 m	14' 3"	4.8 m	15' 7"

DESIGNACIÓN DE EJE



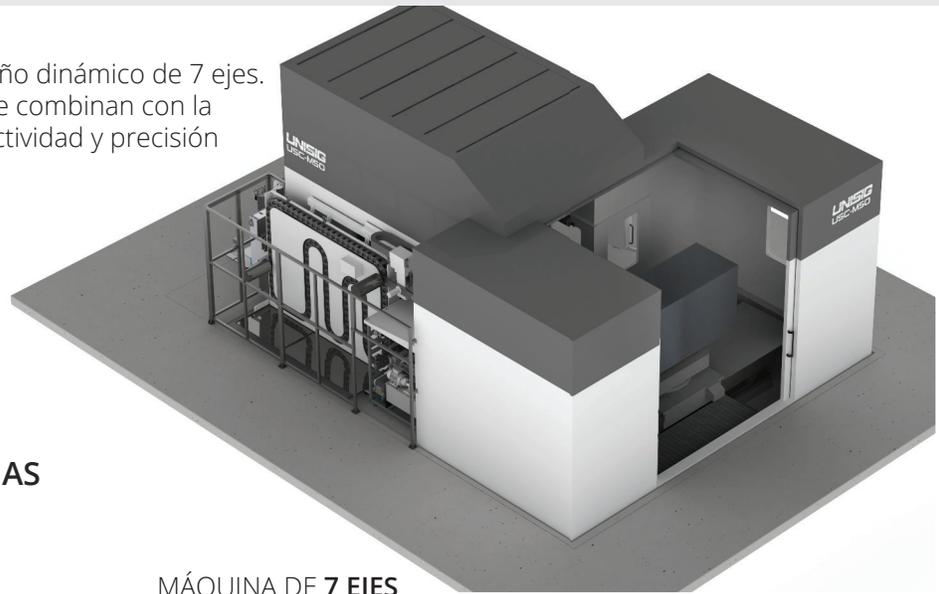
DIMENSIONES



INSTALACIÓN SOBRE EL SUELO -
SE REQUIERE LOSA REFORZADA

CENTROS DE TALADRADO Y FRESADO DE ALTA DINÁMICA

Revulcione su fabricación de moldes con desempeño dinámico de 7 ejes. Los potentes maquinados y taladrados profundos se combinan con la selección correcta de funciones para brindar productividad y precisión inigualables.



PRINCIPALES OPCIONES DE LAS MÁQUINAS

Cambiadores de herramientas más grandes

Posición 90 a 120

Cambiador automático de tarimas

Para piezas de trabajo que pesan hasta 25 toneladas

MÁQUINA DE 7 EJES

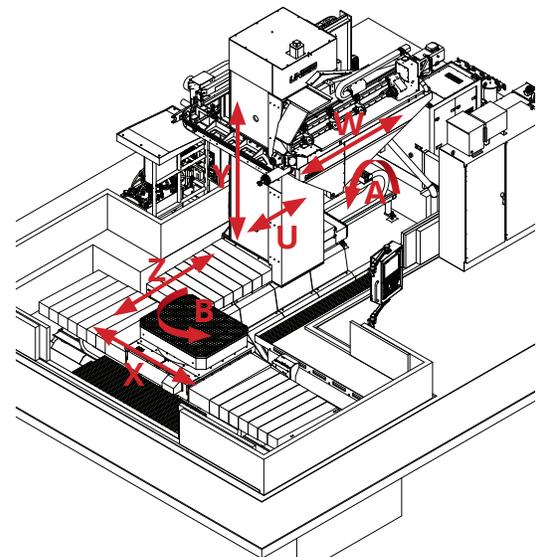
EJES LINEALES XYZWU, MESA GIRATORIA DE EJE B

CABEZAL DE INCLINACIÓN DEL EJE A

ESPECIFICACIONES

ESPECIFICACIÓN	USC-M38		USC-M50	
Profundidad nominal de taladrado	1500 mm	59.1 in	1830 mm	72.0 in
Diámetro de taladrado profundo monolabial, mínimo	4 mm	0.16 in	4 mm	0.16 in
Diámetro de taladrado profundo monolabial, máximo indexable	50 mm	2.00 in	50 mm	2.00 in
Diámetro de taladrado profundo monolabial, máximo soldado	50 mm	2.00 in	50 mm	2.00 in
Diámetro de taladrado BTA, máximo	38 mm	1.50 in	50 mm	2.00 in
DESPLAZAMIENTO				
Eje X (horizontal)	2200 mm	86.6 in	3100 mm	122.0 in
Eje Y (vertical)	1700 mm	66.9 in	2500 mm	98.4 in
Eje Z (horizontal)	1000 mm	39.4 in	1550 mm	61.0 in
Eje W (husillo)	1830 mm	72.0 in	2450 mm	96.5 in
Eje U (husillo de maquinado)	500 mm	19.7 in	500 mm	19.7 in
Eje A (inclinación)	+30/-15 grados		+30/-20 grados	
Eje B (mesa giratoria)	Posición 360,000		Posición 360,000	
MESA				
Superficie superior	1000 x 1200 mm	39.4 x 47.2 in	1250 x 1600 mm	49.2 x 63.0 in
Capacidad de peso	15 t	36,383 libras	23 t	50,715 libras
HUSILLO DE TALADRADO				
Punta del husillo	DHD		DHD	
Velocidad máxima	5000 rpm		5000 rpm	
Potencia (480V S1 100%/ S6 60%)	15 kW / 20 kW	20 hp / 27 hp	24 kW / 30 kW	32 hp / 40 kW
HUSILLO DE MAQUINADO				
Punta del husillo	SK 50 / CAT 50		SK 50 / CAT 50	
Velocidad máxima	4000 rpm		4000 rpm	
Potencia (480 V S1 100 %/ S6 60 %)	20 kW / 25 kW	27 hp / 34 hp	24 kW / 30 kW	32 hp / 40 hp

DESIGNACIÓN DE EJE



Potente husillo de fresado

Nuestra transmisión de engranajes de rango dual y unidad motriz de engranaje final proveen un robusto desempeño de fresado y una amplia gama de velocidad para cortes bastos y de acabado. El manejo térmico y la estrecha integración de control del husillo brindan a los clientes una ventaja al encontrar maneras de reducir el tiempo y los gastos de producción.

Control de viruta

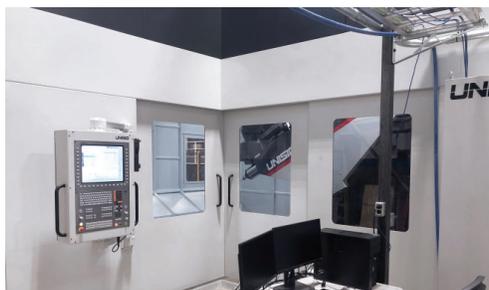
Múltiples transportadores de viruta y conceptos de destrucción de viruta permiten un maquinado más prolongado sin supervisión.

Control dinámico de movimiento

Se seleccionan sistemas de servomotor y unidad motriz para obtener inercia optimizada, así como la potencia para mantener las rutas de maquinado y aprovechar las tecnologías avanzadas de control para reducir el tiempo de ciclo.

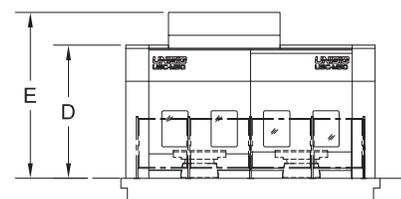
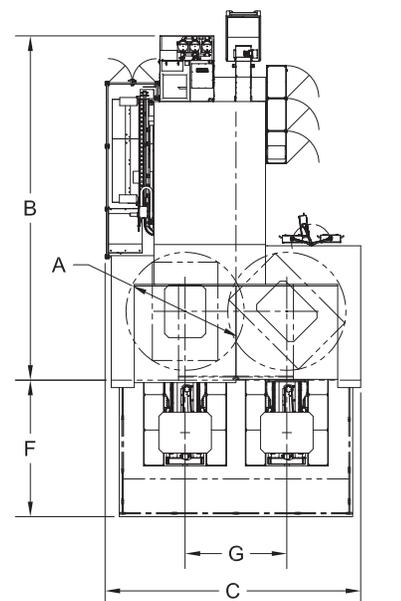
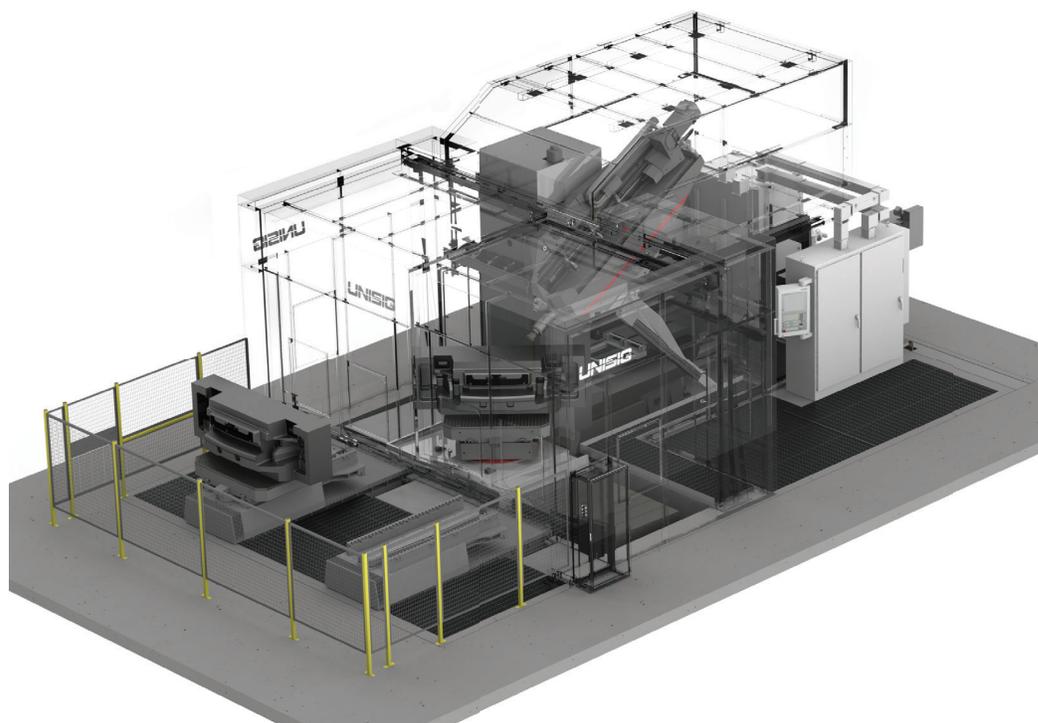
Precisión geométrica

La geometría de la máquina se mejora a través del raspado manual. La precisión volumétrica local se verifica mediante referencias de granito. El volumen total de la máquina se verifica con láser durante la construcción y se lleva a los más altos estándares de precisión.



DIMENSIONES

DIMENSIÓN	USC-M38		USC-M50	
[A] Espacio libre de oscilación	2850 mm	112.2 in	3600 mm	141.7 in
[B] Longitud	8.7 m	28' 7"	10.5 m	34' 5"
[C] Ancho	7.4 m	24' 4"	8.5 m	27' 10"
[D] Altura del gabinete	3.7 m	12' 0"	4.1 m	13' 4"
[E] Altura máxima	4.5 m	14' 8"	5.1 m	16' 7"
[F] Longitud del sistema de tarima	3.0 m	9' 10"	3.0 m	9' 10"
[G] Centros de carga de tarimas	2.2 m	7' 3"	3.1 m	10'



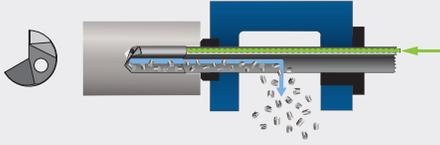
INSTALACIÓN PARCIAL POR DEBAJO DEL PISO. SE REQUIEREN CIMENTOS REFORZADOS

SISTEMAS DE TALADRADO PROFUNDO

REFERENCIA DE TALADRADO PROFUNDO

SISTEMA DE TALADRADO PROFUNDO MONOLABIAL

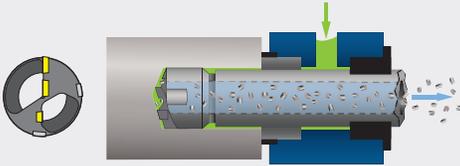
Refrigerante interno
Escape de viruta externo



Tipos: Carburo sólido | Soldado | Indexable

SISTEMA BTA

Refrigerante interno
Escape de viruta interno



Tipos: Soldado | Indexable

Acero para moldes P20	Velocidad de alimentación (in/min)													
	Taladrado convencional (alimentación de enfriador)				Taladrado profundo (enfriador a alta presión)									
Proceso de la máquina	Taladro helicoidal de carburo		Taladro de punta de lanza indexable		Taladro profundo monolabial soldado		Taladro profundo monolabial indexable		BTA soldado		BTA indexable		BTA de broca de punta de lanza	
Tipo de herramienta	20xD		30xD		100xD		100xD		100xD		100xD		100xD	
Profundidad a diámetro	20xD		30xD		100xD		100xD		100xD		100xD		100xD	
Tamaño del barreno (pulgadas)	mín	máx	mín	máx	mín	máx	mín	máx	mín	máx	mín	máx	mín	máx
0.13	18.3	27.5	--	--	2.2	3.3	--	--	--	--	--	--	--	--
0.25	15.3	22.9	--	--	1.7	2.5	--	--	--	--	--	--	--	--
0.50	12.2	18.3	3.7	5.5	1.4	2.1	--	--	--	--	--	--	--	--
0.63	11.0	16.5	4.4	6.6	1.5	2.3	5.9	8.8	6.6	9.9	7.3	11.0	4.9	7.3
0.75	10.2	15.3	4.9	7.3	1.6	2.4	6.1	9.2	6.7	10.1	7.3	11.0	6.1	9.2
1.00	--	--	4.6	6.9	1.5	2.2	5.5	8.3	6.0	8.9	6.4	9.6	6.1	9.2
1.50	--	--	3.7	5.5	1.2	1.7	3.8	5.8	4.3	6.4	4.9	7.3	4.1	6.1
2.00	--	--	3.2	4.8	1.0	1.6	2.9	4.3	3.6	5.4	4.6	6.9	3.8	5.7
2.50	--	--	2.8	4.1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3.00	--	--	2.3	3.4	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



Acero para moldes P20	Velocidad de alimentación (mm/min)													
	Taladrado convencional (alimentación de enfriador)				Taladrado profundo (enfriador a alta presión)									
Proceso de la máquina	Taladro helicoidal de carburo		Taladro de punta de lanza indexable		Taladro profundo monolabial soldado		Taladro profundo monolabial indexable		BTA soldado		BTA indexable		BTA de broca de punta de lanza	
Tipo de herramienta	20xD		30xD		100xD		100xD		100xD		100xD		100xD	
Profundidad a diámetro	20xD		30xD		100xD		100xD		100xD		100xD		100xD	
Tamaño del barreno (mm)	mín	máx	mín	máx	mín	máx	mín	máx	mín	máx	mín	máx	mín	máx
3	466	699	--	--	56	84	--	--	--	--	--	--	--	--
6	388	582	--	--	42	63	--	--	--	--	--	--	--	--
13	310	466	93	140	35	53	--	--	--	--	--	--	--	--
16	279	419	112	168	39	59	149	224	168	251	186	279	124	186
19	259	388	124	186	41	62	155	233	171	256	186	279	155	233
25	--	--	116	175	38	57	140	210	151	227	163	244	155	233
38	--	--	93	140	30	44	98	147	109	163	124	186	103	155
51	--	--	81	122	26	40	73	110	92	138	116	175	97	146
64	--	--	70	105	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
76	--	--	58	87	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

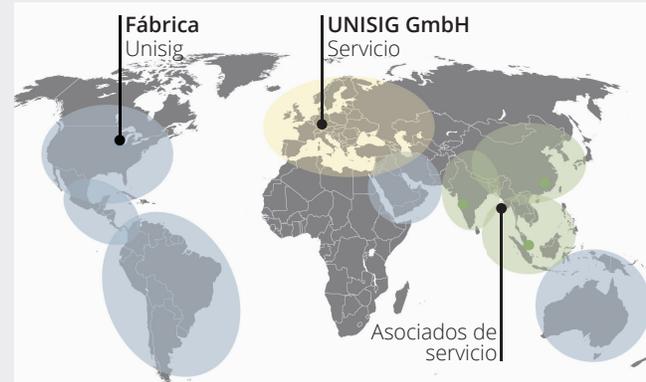
Velocidades de alimentación aproximadas bajo condiciones óptimas para ilustrar las diferencias de producción entre los sistemas de herramienta. Contacte a UNISIG para más información.

INFORMACIÓN GENERAL SOBRE LA COMPAÑÍA

Los productos UNISIG son diseñados y fabricados en los Estados Unidos por equipos experimentados, dedicados a la innovación en el diseño y la aplicación de tecnologías de manufactura. UNISIG es una división de productos de Entrust Manufacturing Technologies, Inc. que fabrica maquinaria de precisión desde 1973. Hay máquinas UNISIG instaladas y recibiendo soporte en todo el mundo.

ENCUENTRE DETALLES COMPLETOS DE LOS MODELOS, VIDEOS E INFORMACIÓN TÉCNICA EN LÍNEA

www.unisig.com



UNISIG división de
Entrust Manufacturing Technologies, Inc.
N58W14630 Shawn Circle
Menomonee Falls, WI 53051, EE. UU.

Contacto
+1-262-252-3802
sales@unisig.com