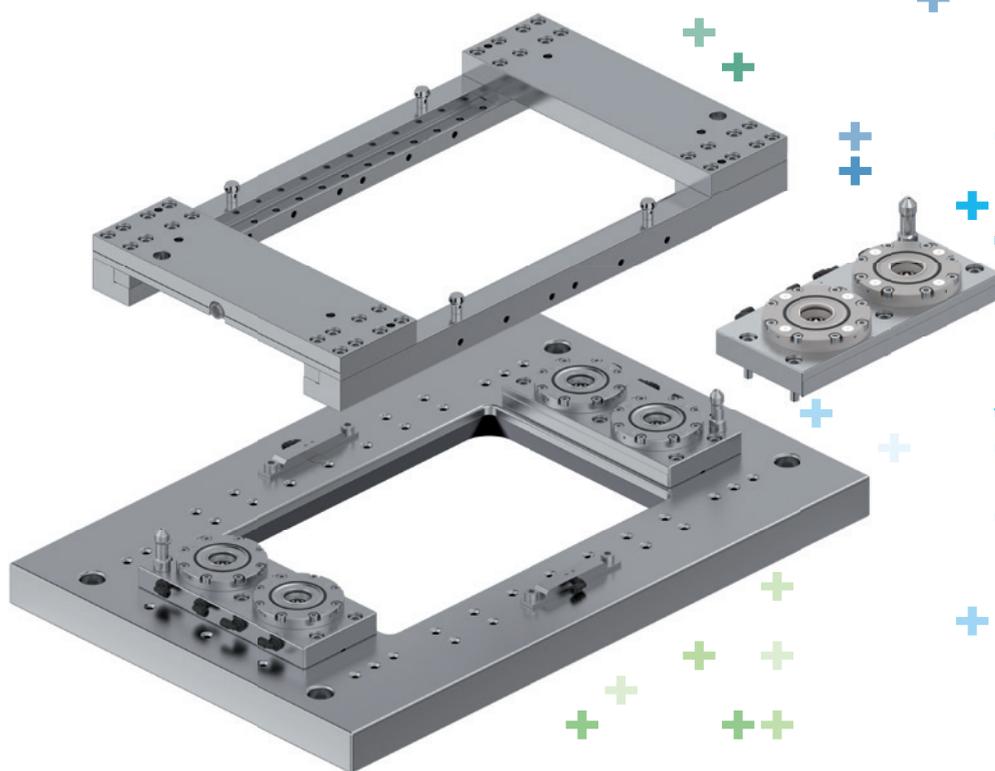


Sistema 3R - Herramientas

DelphinShort y Marcos

para electroerosión por hilo GFMS CUT



Becoming better every day – since 1802

GF Machining Solutions

Cuando las exigencias son elevadas, es tranquilizador saber que se puede confiar en una empresa que proporciona soluciones y servicios integrales. Desde soluciones muy singulares de electroerosión (EDM), texturizado Láser, fabricación aditiva, centros de mecanizado y cabezales, hasta excelentes sistemas de amarre y automatización, todo ello respaldado por un servicio y soporte al cliente de calidad, así como una formación por expertos de GF Machining Solutions. Nuestras tecnologías AgieCharmilles, Microlution, Mikron Mill, Liechti, Step-Tec y System 3R le ayudarán a mejorar su rendimiento, al igual que nuestras soluciones de negocio digital para la fabricación inteligente, que ofrecen experiencia integrada y procesos de producción optimizados en todos los sectores, aumentarán su ventaja competitiva.

+ We are System 3R
+ We are GF Machining Solutions.



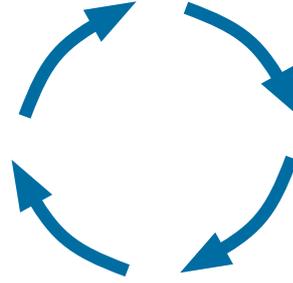
Tabla de contenidos

4	¿Por qué Delphin?
5	Mandril DelphinShort
8	DelphinShort – para aplicaciones manuales y automatizadas
9	Barras tractoras Delphin
11	Accesorios Delphin
12	DelphinShort Twin para WEDM
20	Marcos para la serie CUT
33	Índice

¿Por qué Delphin?

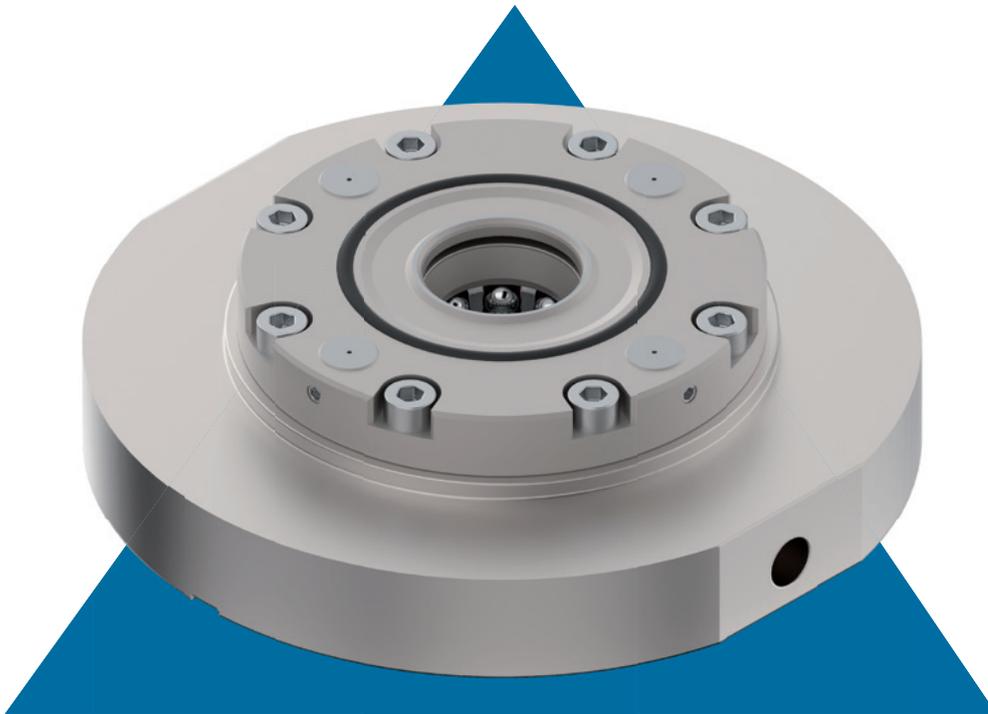


- Máxima repetibilidad

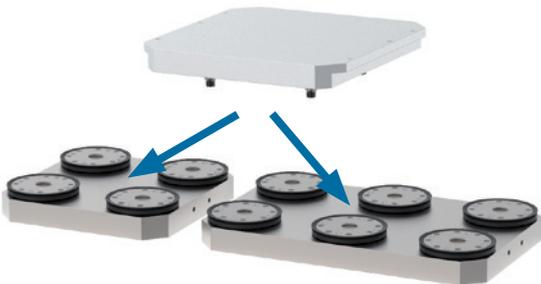


- Máxima fiabilidad del proceso

Calidad



Flexibilidad



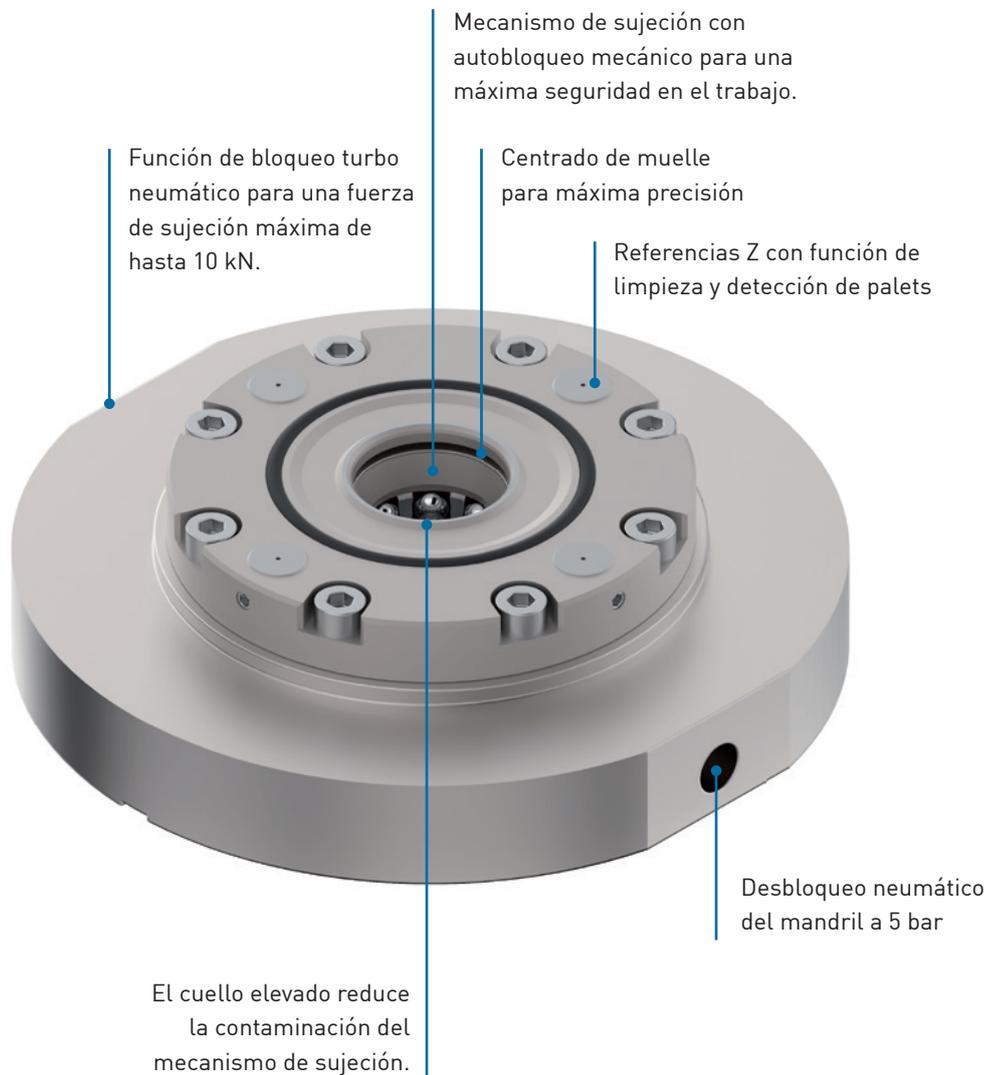
- El sistema de sujeción Delphin es modular y se adapta a su máquina.
- Interfaz normalizada para todas las máquinas

Productividad



- El cambio más rápido posible de palets, dispositivos y piezas a trabajar
- Menos tiempo de ajuste
- Trabajo sin operario con la automatización Delphin

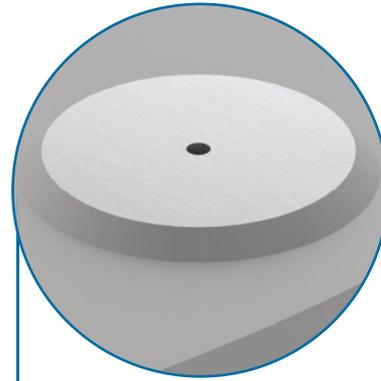
Mandril DelphinShort



Características principales

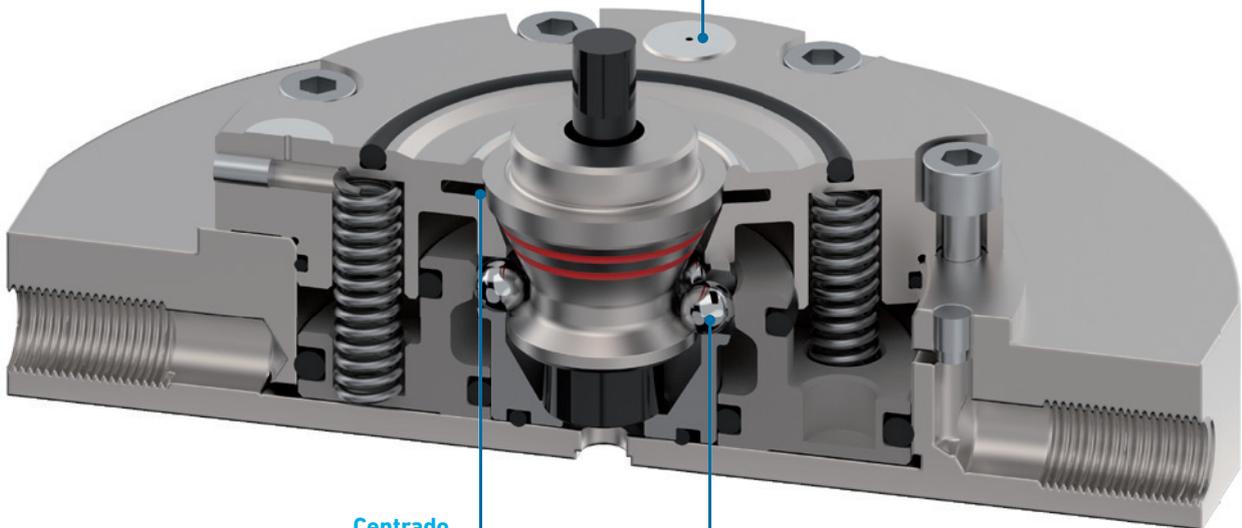
- Diseño muy compacto: diámetro exterior 86 mm, baja altura
 - Acero inoxidable, se utiliza principalmente en WEDM o EDM, torneado, rectificado y fresado con espacio limitado.
 - Gran fuerza de sujeción (hasta 10 kN con cierre turbo)
 - Apertura neumática a 5 bar
 - Se requiere una barra tractora DelphinShort de diseño especial.
- Las barras tractoras DelphinShort no son compatibles con las barras tractoras Delphin estándar.

Mandril DelphinShort



Limpeza del soporte Z

Superficie de soporte Z perfectamente equilibrada para una limpieza óptima y para detección.



Centrado

Centrado por muelle cónico para un juego absolutamente nulo entre la barra tractora y el mandril. El resultado es la máxima repetibilidad, una excelente rigidez y menos vibraciones.



Insensible a la suciedad

La jaula de bolas flotante permite una mayor desviación angular entre el palet y el mandril durante la carga y descarga. Además, el diseño es insensible a la suciedad.



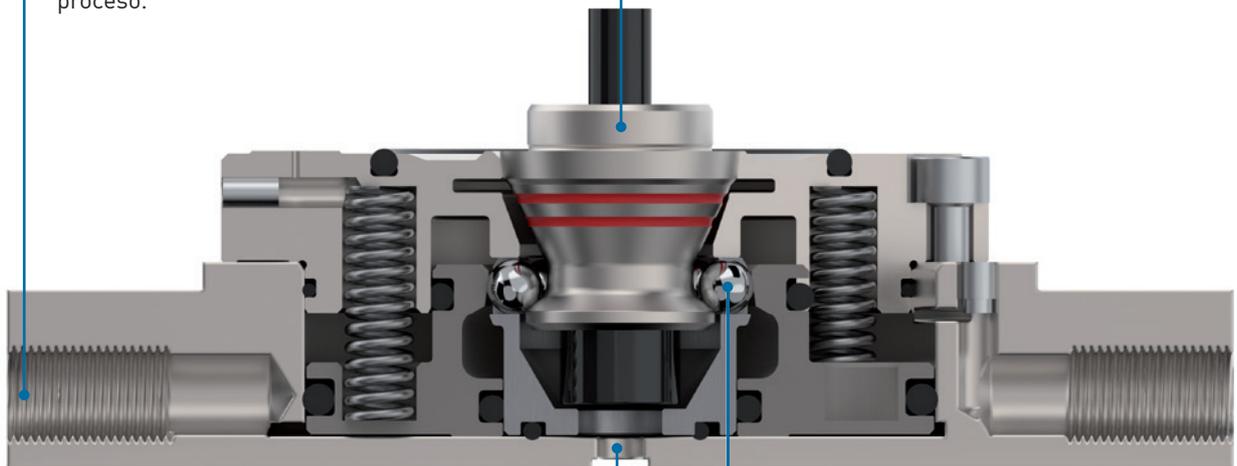
Mandril DelphinShort

Presión de aire necesaria

Muchos sistemas de sujeción necesitan aire comprimido con un mínimo de 6 bar. El mandril DelphinShort requiere solo 5 bar de presión de aire para abrir el mandril y liberar la barra tractora. Esto supone un importante ahorro de dinero y aumenta la fiabilidad del proceso.

Fuerza de retención

La fuerza de retención indica la fuerza de extracción máxima admisible. Esta fuerza determina la seguridad hasta que se extrae un palet del mandril. Los mandriles DelphinShort tienen una fuerza de retención mínima de 20 kN.

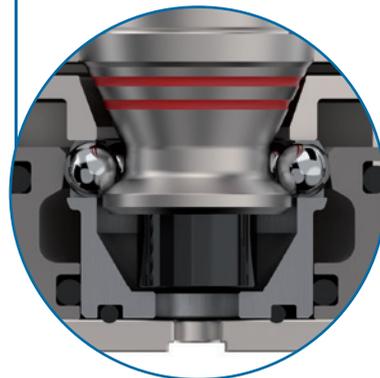
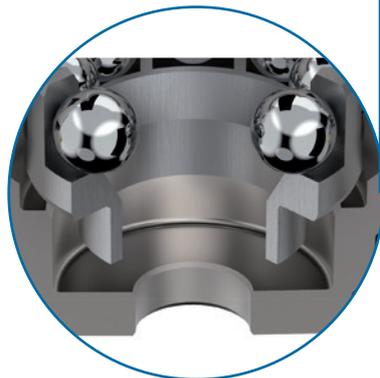


Orificio de drenaje

Al descargar un palet, puede ocurrir que la suciedad y el agua entren en el sistema de sujeción. El sistema DelphinShort tiene un orificio de drenaje que permite eliminar los residuos y el agua, manteniendo la funcionalidad del mandril.

Fuerza de sujeción / fuerza de tracción

La "fuerza de sujeción" o "fuerza de tracción" indica cuánto se tira de la barra tractora para introducirla en el sistema. Junto con otras características como el centrado, es lo que determina la estabilidad y rigidez de un sistema.



DelphinShort: para automatización y aplicaciones manuales

Datos técnicos

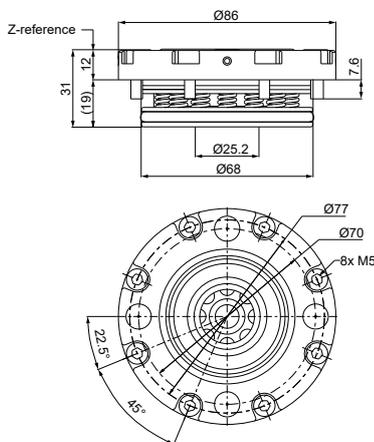
- Fuerza de sujeción con Turbo 6 bar: 10 kN
- Fuerza de sujeción sin Turbo: 5 kN
- Fuerzas de retención:
 - Tornillo de la barra tractora M8 A4-80: 20 kN
 - Tornillo de la barra tractora M8 12.9: 35 kN
- Presión de aire, apertura: 5-10 bar
- Repetibilidad: dentro de 0,003 mm
- Material: acero inoxidable templado

Apto para:



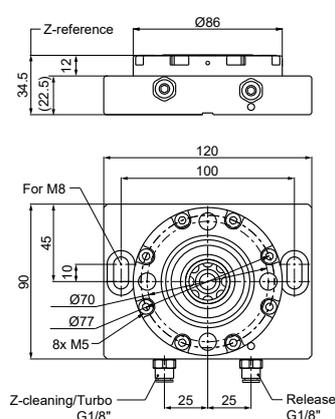
Mandril para incorporación, DelphinShort, C225000

Para un montaje sencillo en la mesa de la máquina o en una placa de base.



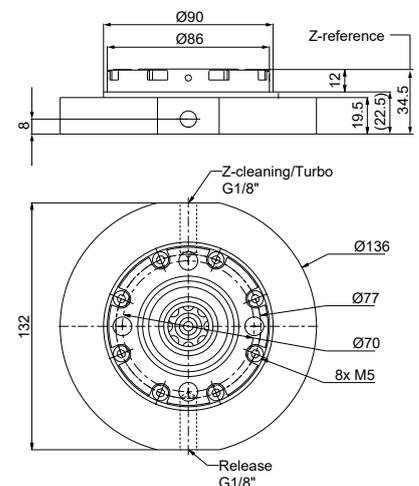
Mandril para incorporación, DelphinShort, brida WEDM, C225300

Para un montaje simple en el marco de la mesa de una máquina WEDM.



Mandril para incorporación, DelphinShort, C225310

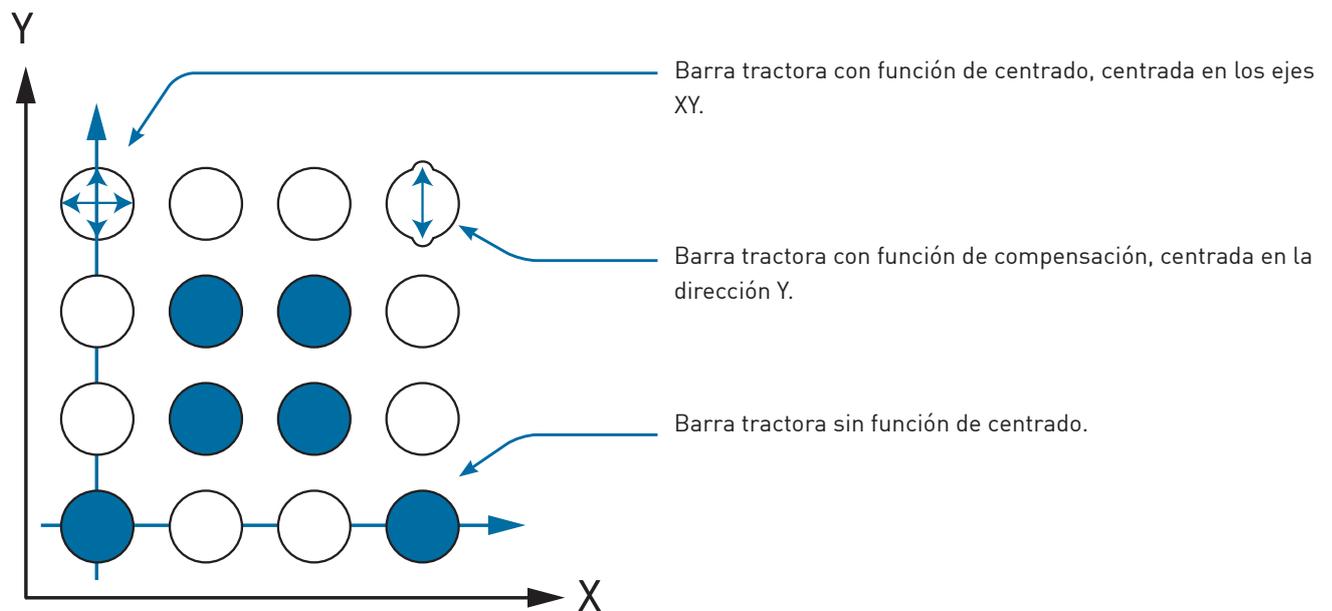
Para un montaje directo en la mesa de la máquina. Los orificios de montaje se taladran en el momento de la instalación.



Barras tractoras Delphin

Función de las barras tractoras

Las barras tractoras se montan directamente en una pieza a trabajar, palet o dispositivo de sujeción. Existen tres tipos diferentes de barras tractoras. Una de ellas define el punto cero y se centra, por lo tanto, en 2 ejes. La segunda barra tractora se centra en un eje. Las demás barras tractoras no tienen función de centrado, solo de sujeción.



Para centrado en 2 ejes
= punto cero.



Para centrado en 1 eje
= definición del ángulo.



Sin centrado
= solo sujeción.

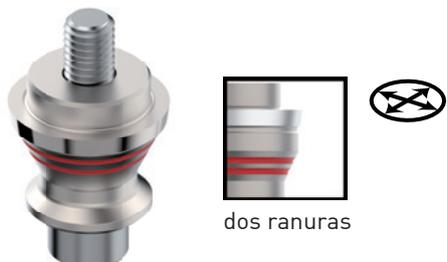


Barras tractoras DelphinShort

Barra tractora, DelphinShort centrado en 2 ejes, C226000

Fijación en marco WEDM o palet

- Material: acero inoxidable, templado y rectificado
- Dimensiones, atornillado: $\varnothing 26 \times 27,5$ mm.



Barra tractora, DelphinShort centrado en 1 eje, C226100

Fijación en marco WEDM o palet

- Material: acero inoxidable, templado y rectificado
- Dimensiones, atornillado: $\varnothing 26 \times 27,5$ mm.



Barra tractora, DelphinShort sin centrado, C226200

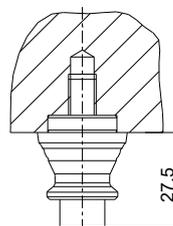
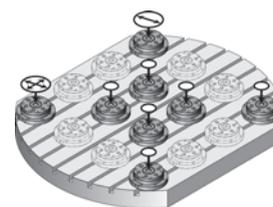
Fijación en marco WEDM o palet

- Material: acero inoxidable, templado y rectificado
- Dimensiones, atornillado: $\varnothing 26 \times 27,5$ mm.



Función de las barras tractoras Delphin

- centrado en 2 ejes
- centrado en 1 eje
- sin centrado

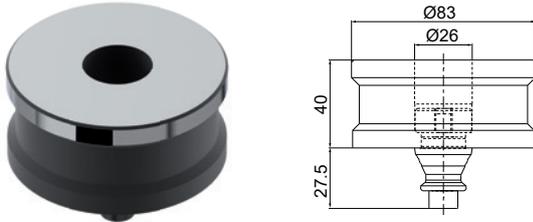


Accesorios DelphinShort

Mandril de referencia DelphinShort, C226310

Ayuda de alineación para el montaje del mandril.

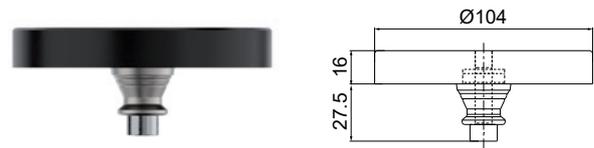
- Material: acero inoxidable, templado y rectificado
- Barra tractora C226000 incluida
- Diámetro D = 60 mm.



Palet con protección DelphinShort, C226320

Protección contra virutas y presión de aire (bloqueo turbo) para el mandril DelphinShort.

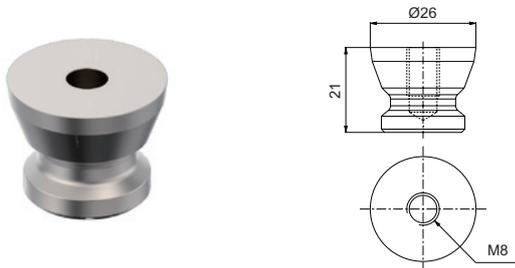
- Apta también para mandriles con anillo de obturación
- Incluye la barra tractora C226000
- Diámetro D = 104 mm
- No utilizar para mandriles DelphinShort Twin.



Barra tractora con protección DelphinShort, C226300

Guardavirutas para mandriles DelphinShort, obtura el agujero central, el soporte Z del mandril se puede seguir utilizando.

- Material: plástico
- Dimensiones: Ø26x21 mm
- M8 para desmontaje.



Anillo de obturación del mandril DelphinShort, C226390

Para utilizar en mandriles de incorporación C225310. No recomendado en C225300.



Unidad de control neumático, DelphinShort, C254960

Unidad de control para mandriles DelphinShort individuales y marcos WEDM con accionamiento manual.

- Incluye 10 m de tubo de Ø6 mm y 3 conectores.

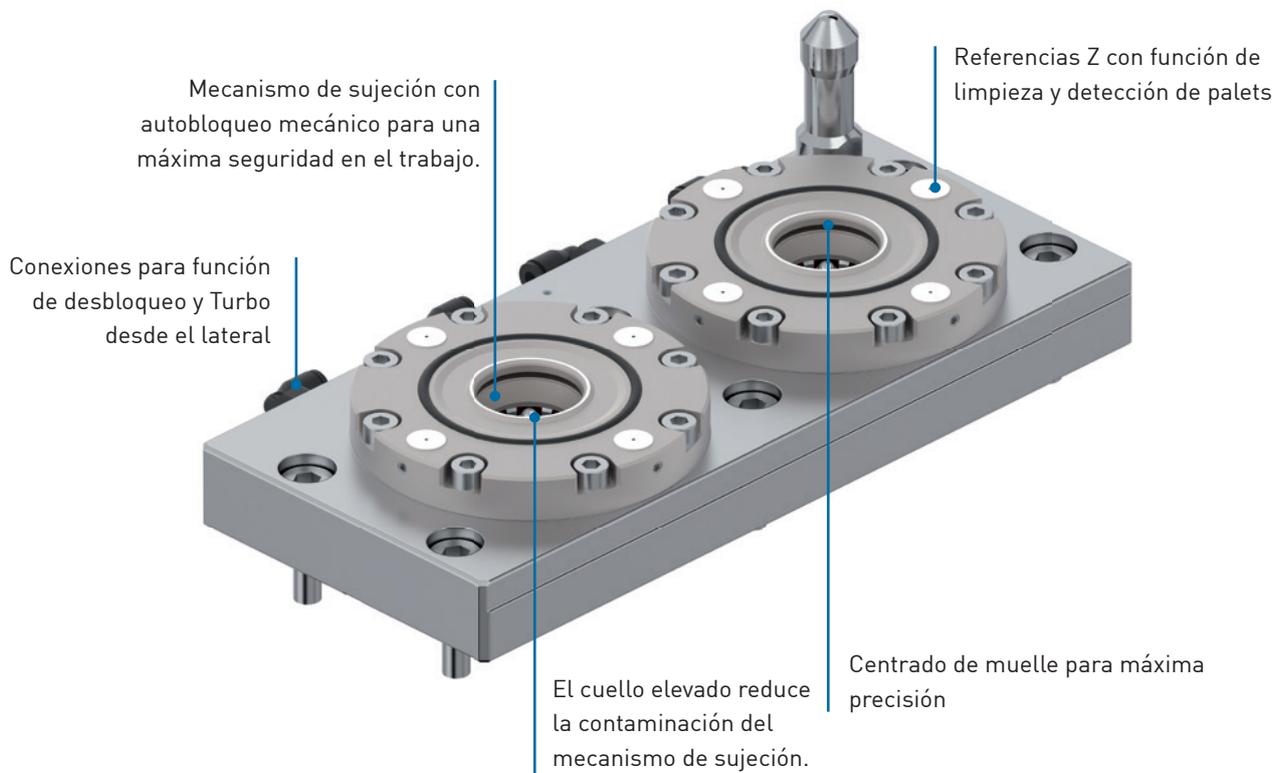


Piezas de repuesto, DelphinShort, S225005

Para mandriles DelphinShort. Incluye juntas tóricas, muelles de compresión, bolas, tornillos y herramienta de montaje.



DelphinShort Twin para WEDM



DelphinShort Twin es una aplicación del mandril Delphin más pequeño para utilizar en la electroerosión por hilo. Es el sistema de sujeción que utilizamos de manera combinada para nuestros marcos WEDM de gran tamaño en varias máquinas WEDM.

Además de los marcos WEDM de gran tamaño, nuestros diversos adaptadores para paletización de piezas individuales también pueden utilizarse con todos los soportes y abrazaderas del sistema WEDM de System 3R.

La gama de adaptadores también ofrece una variante para el montaje de dispositivos de sujeción personalizados, así como un pequeño marco de sujeción con una superficie de sujeción de 200x220 mm.

Todos estos adaptadores se pueden utilizar con el equipamiento de máquina de los Marcos WEDM, así como en mandriles DelphinShort Twin montados individualmente en las máquinas WEDM.

Características principales

- Diseño muy compacto y de perfil bajo
- Acero inoxidable, ideal para procesos WEDM
- Gran fuerza de sujeción, con turbo de hasta 20 kN
- Utilización de todos los soportes y abrazaderas del sistema WEDM de System 3R
- Gran estabilidad y fiabilidad funcional incluso con cargas de hasta 25 kg
- Preparado para la automatización, pero también apto para el funcionamiento manual.

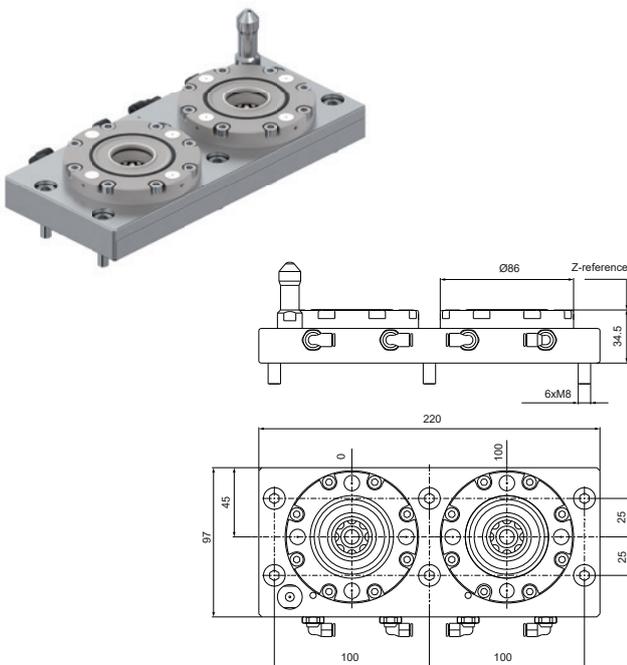
Mandriles DelphinShort Twin para WEDM

Datos técnicos

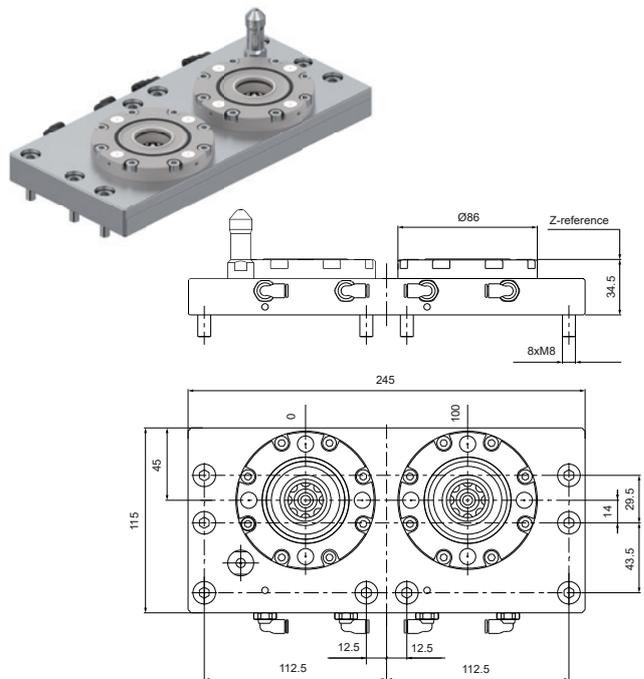
- Fuerza de sujeción con presión turbo de 6 bar: hasta 20 kN Turbo: 6 ± 1 bar
- Fuerza de sujeción:
 - Tornillo de sujeción M8 A4-80: 40 kN
 - Tornillo de sujeción M8 12.9: 70 kN
- Presión de aire (apertura): 5-10 bar
- Distancia al centro del mandril CC=100mm
- Exactitud de repetición: 0,003 mm
- Material: acero inoxidable
- Peso: 3,9 kg

El mandril DelphinShort Twin GFMS CUT P/X se utiliza para el montaje directo en el marco de la mesa de la máquina en aplicaciones manuales o automatizadas. Gracias al acero inoxidable templado, la unidad de sujeción está diseñada para utilizarse principalmente en WEDM. El patrón de orificios de fijación se adapta a todas las máquinas GFMS WEDM de la serie CUT P/X. Se necesitan dos líneas de alimentación independientes. Una para la limpieza Z, turbo, y otra para liberar o abrir la unidad de sujeción.

Mandril para la serie CUT P, DelphinShort Twin, C952010



Mandril para la serie CUT X, DelphinShort Twin, C952210



Material de conexión neumática para 1 o 2 mandriles Twin, C952130

Para controlar 1 o 2 mandriles Twin para control automatizado o control manual.

- Bloque de conexión
- Conectores
- Tubos

Unidad de control neumático, DelphinShort, C254960

Unidad de control para mandriles DelphinShort individuales y marcos WEDM con accionamiento manual.

- Incluye 10 m de tubo de $\text{Ø}6$ mm y 3 conectores.

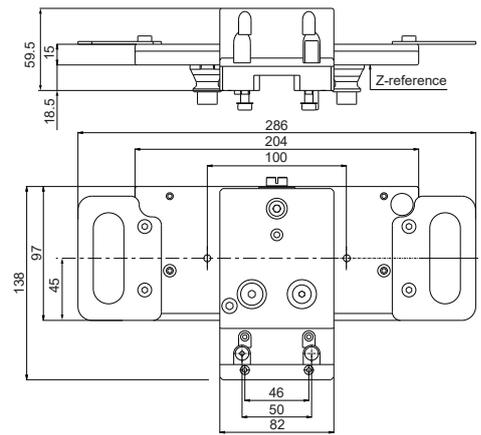


Adaptadores para DelphinShort Twin

Cabezal pendular, DelphinShort, con cabezal de montaje WEDM, C952900

Este cabezal pendular DelphinShort Twin para el mandril DelphinShort Twin (cc 100mm) tiene la misma interfaz de fijación que cualquier cabezal de fijación/pendular Macro y permite montar todos los soportes y abrazaderas del Sistema WEDM.

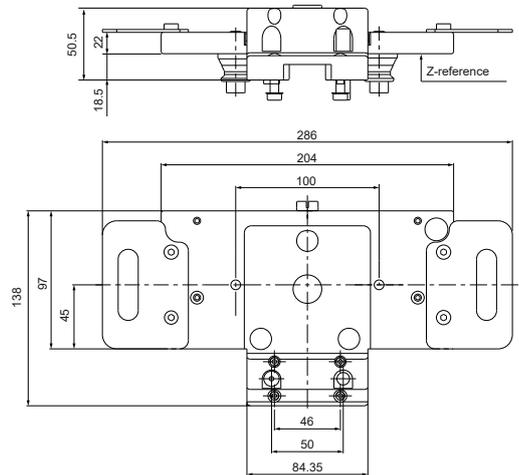
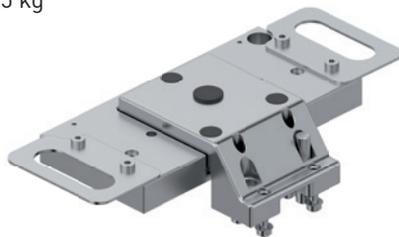
- Carga máxima recomendada: 20 kg
- Ajustable en tres ejes
- Preparado para el cambio automático
- Preparado para Pinza 26937-00, juego de pasadores de Pinza S952905 (no se incluye)
- Ejemplo de mandriles adecuados: C952010, C952210
- Peso: 4,6 kg



Adaptador fijo, DelphinShort, con cabezal de montaje WEDM, C952910

Este adaptador fijo DelphinShort Twin para el mandril DelphinShort Twin (cc 100mm) tiene la misma interfaz de fijación que cualquier cabezal de fijación/pendular Macro y permite montar todos los soportes y abrazaderas del Sistema WEDM.

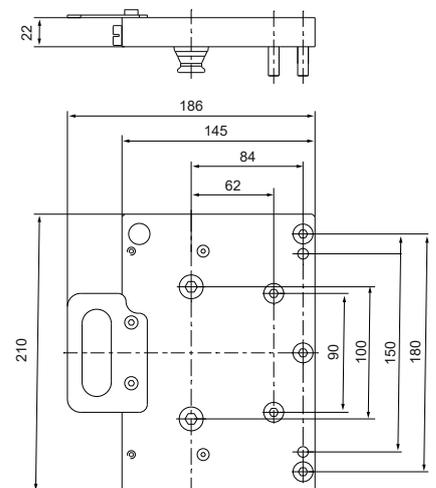
- Carga máxima recomendada: 20 kg
- Preparado para el cambio automático
- Preparado para Pinza 26937-00, juego de pasadores de Pinza S952905 (no se incluye)
- Ejemplo de mandriles adecuados: C952010, C952210
- Peso: 3,5 kg



Adaptador universal, DelphinShort, C952920

Este adaptador fijo universal DelphinShort tiene una interfaz de fijación muy robusta y estable para montar soportes y unidades de fijación de piezas específicas del cliente. Bajo pedido, se puede ofrecer un distanciador entre el adaptador universal y la fijación del cliente.

- Carga máxima recomendada: 25 kg
- Preparado para el cambio automático
- Preparado para Pinza 26937-00, juego de pasadores de Pinza S952905 (no se incluye)
- Ejemplo de mandriles adecuados: C952010, C952210
- Peso: 5,2 kg



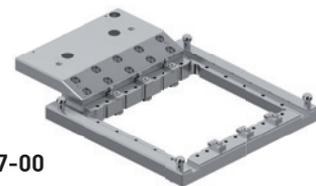
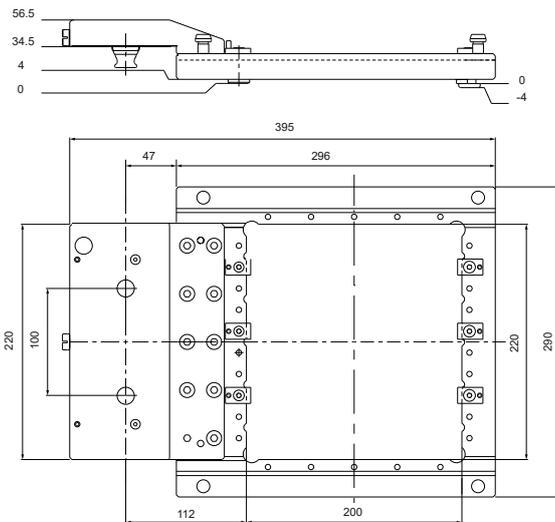
Marco DelphinShort Twin – prerreglaje

DelphinShort, TwinFrame, 200x220, C954000

El Marco Twin 200x220 puede utilizarse en los dos mandriles Twin (cc 100 mm) del equipamiento de máquina del Marco o también en mandriles DelphinShort Twin individuales (cc 100 mm) en máquinas WEDM.

El rango de sujeción de 200x220 mm permite sujetar piezas cúbicas planas de hasta 200x220 mm sin colisión en +4 mm o en la línea cero +0. Utilizando las dos barras de sujeción C950610 y/o C950620, la superficie de sujeción puede adaptarse individualmente a los tamaños de las piezas a trabajar.

- Material: INOX
- Soporte de chip de identificación incluido en el suministro
- Preparado para el cambio automático
- 4 pasadores de bocallave para la pinza incluidos suministro
- Peso 13,3 kg.

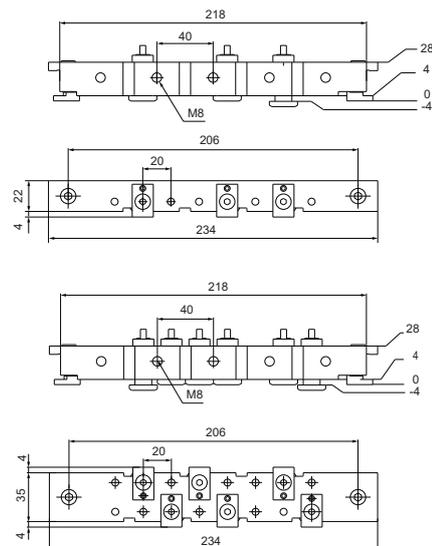


Completo con juego de pasadores de Pinza, S952905, cuando se utiliza la Pinza 26937-00

Barra de sujeción simple, C950610

Barra de sujeción doble, C950620

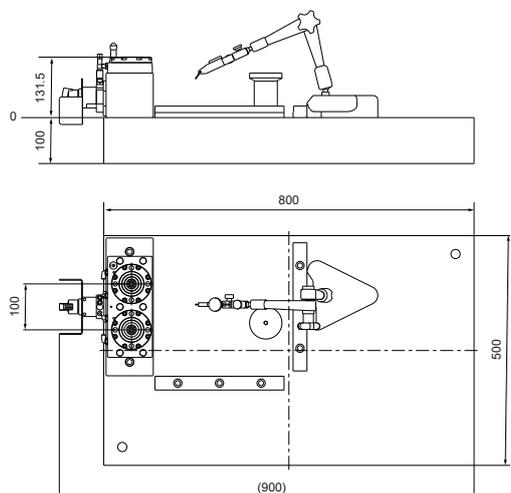
- Rebordes de apoyo, atornillados
- Rebordes de apoyo "0" para sujetar la pieza a trabajar en Zero
- Soporte "+4" para sujeción sin colisión de la pieza a trabajar en +4 mm.



Estación de prerreglaje, DelphinShort Twin, C952980

La barra de base de 97 mm de altura se fija a la placa de piedra de 500 x 800 mm y soporta el mandril DelphinShort Twin. Una pata de apoyo de 97 mm sirve para comprobar el espacio libre por debajo de la pieza a fin de garantizar que no se produzcan colisiones.

- Placa de piedra 800x500x100
- Mandril DelphinShort Twin cc 100 mm
- Unidad de control neumático
- Presión de aire, apertura: 5-10 bar
- Raíles de referencia en los ejes X e Y
- Soporte de medición con reloj comparador
- Peso 160 kg

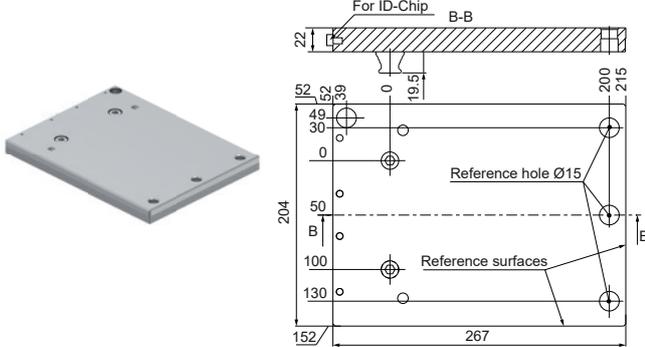


Completo con Soporte para la Estación de prerreglaje, V000020

Accesorios para DelphinShort

Palet maestro, DelphinShort Twin, C952060

Permite un montaje y alineación rápidos, sencillos y muy precisos de los mandriles DelphinShort Twin en la mesa de la máquina WEDM. Comprobación y reajuste del equipamiento de máquina en la mesa de la máquina WEDM.



Palet de protección DelphinShort para mandriles DelphinShort Twin, C226330

Protección contra virutas, líquidos y presión de aire (bloqueo turbo) para mandriles DelphinShort Twin.

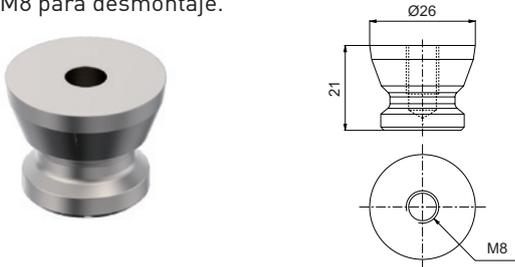


Barra tractora de protección, DelphinShort, C226300

Guardavirutas para mandriles DelphinShort, obtura el agujero central, el soporte Z del mandril se puede seguir utilizando..

Material: plástico

- Dimensiones: Ø26x21 mm
- M8 para desmontaje.



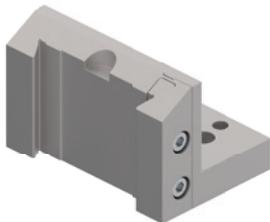
Medidor de fuerza de sujeción, C288200

Se utiliza para medir la fuerza de sujeción de un mandril. Para cualquier mandril DelphinShort, utilice el medidor de fuerza de sujeción con el Adaptador C288250.



Adaptador, C950280

Para montar soportes Unimatic en cabezales de montaje WEDM, Macro y MacroTwin.



Adaptadores ICS

Para montar soportes ICS en WEDM en cabezales de montaje Macro o MacroTwin.

Adaptador ICS A, C457940

Adaptador ICS B, C457960

Adaptador ICS C, C457980



Accesorios para DelphinShort Twin

Codificador de 4 mm, 3R-863.01-10

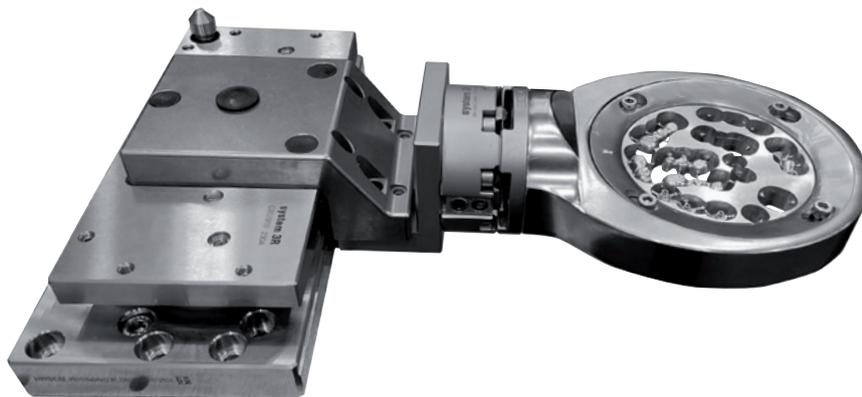
Con una identidad única preprogramada.

- Se suministra en juegos de 10 unidades.



Piezas de repuesto, DelphinShort, S225005

Para mandriles DelphinShort. Incluye juntas tóricas, muelles de compresión, bolas, tornillos y herramienta de montaje.



Ejemplo de aplicación dental:

Cabezal pendular DelphinShort con cabezal de montaje Macro y un adaptador vertical

Marcos para la serie CUT

Grandes sistemas de paletización adaptados a las dimensiones de la mesa de la máquina WEDM



Marcos

El diseño robusto permite sujetar y cambiar piezas a trabajar de gran tamaño en la máquina WEDM con exactitud de repetición. El ajuste/diseño de las barras de sujeción según las piezas a trabajar específicas simplifica considerablemente el trabajo de sujeción y alineación.

Componentes

El equipamiento básico del marco consta de los siguientes componentes:

- Equipamiento de máquina
- Control neumático
- Marco
- Barras de sujeción



Opciones

Si se desea, el equipamiento del marco puede complementarse con los siguientes componentes:

- Pinza (para robot o dispositivo de elevación)
- Estación de prerreglaje
- Equipamiento de máquina para la máquina de medición

Marcos para la serie CUT

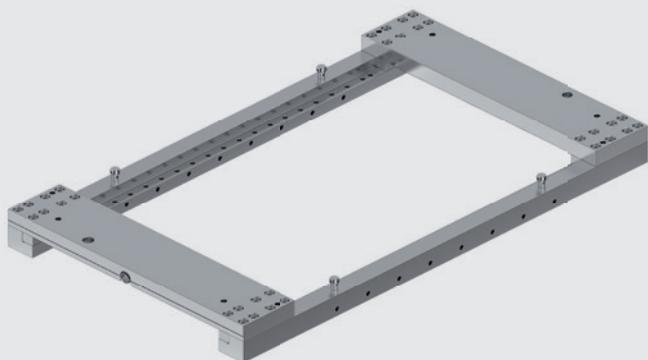


Equipamiento de máquina

El equipamiento de máquina consta de dos mandriles DelphinShort Twin idénticos.

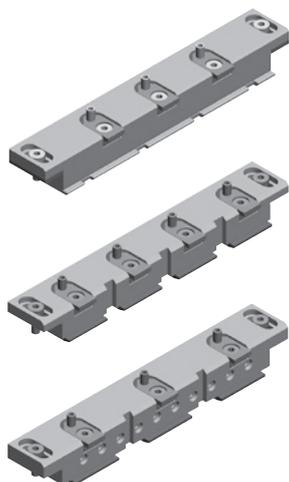
En las máquinas de mayor tamaño también hay disponibles 4 soportes Z de esquina y 2 soportes Z centrales. Las dos Placas de base DelphinShort Twin forman el sistema de sujeción de referencia para el Marco DelphinShort en la máquina WEDM. Las placas garantizan la mejor exactitud de repetición posible y una fuerte fijación del Marco DelphinShort en la máquina WEDM.

Los soportes Z de esquina se utilizan en la CUT P 550 y la CUT X 500 para dar más estabilidad al marco sujeto a la máquina. Los soportes Z centrales ayudan a reducir la desviación de un Marco DelphinShort muy cargado.



Marco

Este es el "palet" en un equipamiento de marco. Incluye los elementos de referencia que definen la posición del marco en la mesa de la máquina WEDM junto con los mandriles. También es el elemento de soporte de las diferentes barras de sujeción.



Barras de sujeción

Montadas en el marco, proporcionan la sujeción real de la pieza a trabajar, ya sea de forma simple o doble. System 3R ofrece de serie tres tipos de barras de sujeción, cada una de ellas en versión simple o doble.

- Barra de sujeción con rebordes de apoyo fijos: la pieza a trabajar puede sujetarse en "0" o sin colisión en "+4" mediante placas distanciadoras (incluidas)
- Barra de sujeción con rebordes de apoyo atornillados: según el tipo de rebordes de apoyo, la pieza puede sujetarse en "0" o sin colisión en "+4"
- Barra de sujeción combinada con rebordes de apoyo atornillados: la pieza se sujeta en "0" o sin colisión en "+4"
Las barras de sujeción combinadas están preparadas para utilizar el accesorio de regla 3R-239.

Marcos para la serie CUT



Regla de alineación y referencia de DelphinShort

Este elemento de referencia para el equipamiento de máquina se utiliza para lo siguiente:

- Permite montar y alinear de forma rápida, sencilla y con la máxima precisión las dos Placas de base DelphinShort Twin en la mesa de la máquina WEDM.
- Comprobación y reajuste del equipamiento de máquina en la mesa de la máquina WEDM.
- Para determinar X, Y y C del sistema de sujeción de los 2 mandriles DelphinShort Twin.



Sistema de control neumático

Este sistema es necesario para controlar las dos Placas de base de DelphinShort Twin en el equipamiento de máquina con el fin de sujetar o liberar el marco en la máquina. También suministra aire de limpieza a los soportes Z.

Todos los tubos y bloques de distribución de aire se incluyen en el equipamiento de máquina y están listos para conectarse a los controles de la automatización.

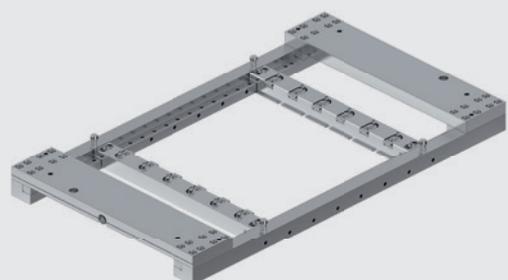
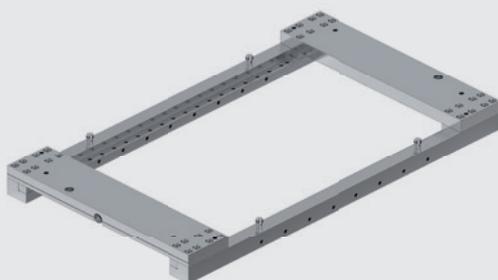
Para el funcionamiento no automatizado, nuestra gama incluye una válvula neumática manual de 3 vías.

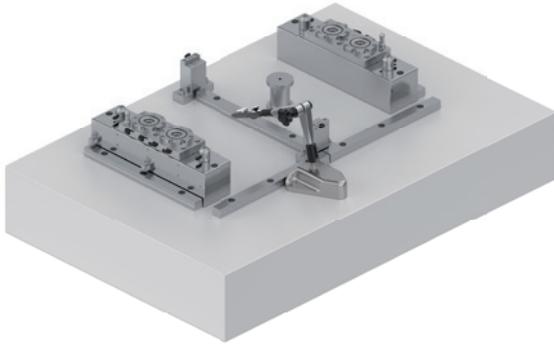


Juego de tornillos de sujeción/mordazas

Todas las barras de sujeción están dotadas de mordazas que permiten sujetar placas y piezas a trabajar de 15 a 30 mm de espesor. Para sujetar placas y piezas más finas o más gruesas, el juego de tornillos de tornillos/mordazas proporciona los tornillos, tornillos prisioneros y mordazas necesarios en acero inoxidable.

Marcos





Estación de prerreglaje

La estación de prerreglaje permite cargar y descargar el marco con piezas a trabajar fuera de la máquina WEDM. Sin embargo, el principal uso de la estación de prerreglaje es alinear las piezas de forma muy precisa, niveladas y en un plano vertical paralelo a la placa de piedra del marco.

La configuración completa en la placa de piedra también puede montarse directamente en una máquina de medición 3D. Esto permite medir las piezas a trabajar mientras están sujetas en el marco.



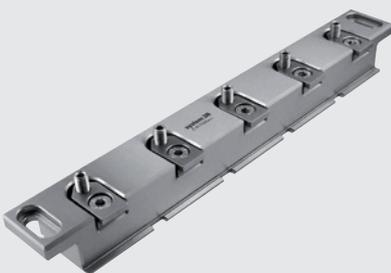
Pinza

Para manipular el marco con un robot o un dispositivo de manipulación (automático o manual) se necesita una pinza adaptada al tamaño del marco. Se trata de pinzas de horquilla o trapecoidales puramente mecánicas que funcionan sin alimentación externa.

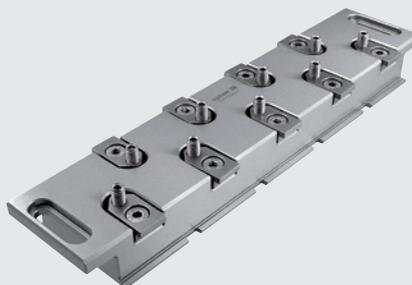


Manipulación manual

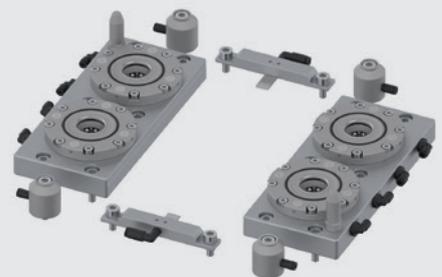
Recomendamos utilizar un dispositivo de elevación con un ajuste para la interfaz de elevación en el marco cuando se manipule este de forma manual.



Barra de sujeción simple



Barra de sujeción doble



Equipamiento de máquina
DelphinShort

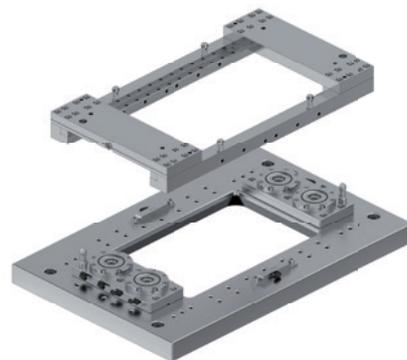
GF AgieCharmilles CUT P 350 Pro

Marcos, accesorios y diseños



CUT P 350 Pro – Herramientas básicas para marcos WEDM

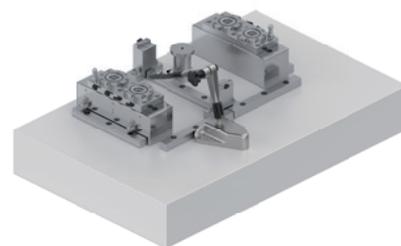
Descripción	Nº de referencia
Equipamiento de máquina CUT P 350 Pro	C952000
Marco CUT P 350 Pro	C952040
Válvula PN para operaciones manuales	C254960
Barra de sujeción 230, rebordes fijos, simple	C917380
Barra de sujeción 230, rebordes fijos, doble	C917390
Barra de sujeción 230, rebordes atornillados, simple	C917080
Barra de sujeción 230, rebordes atornillados, doble	C917090
Barra de sujeción combinada 230, simple	C917480
Barra de sujeción combinada 230, doble	C917490



CUT P 350 Pro - Herramientas para
Marcos WEDM

CUT P 350 Pro - Accesorios de herramientas para marcos WEDM

Descripción	Nº de referencia
Estación de prerreglaje de marcos CUT P 350 Pro	C952080
Soporte para estación de prerreglaje 1000/630	V000018
Regla de referencia para Marcos CUT P 350 Pro	C952050
Juego de tornillos de sujeción/mordazas	C860200

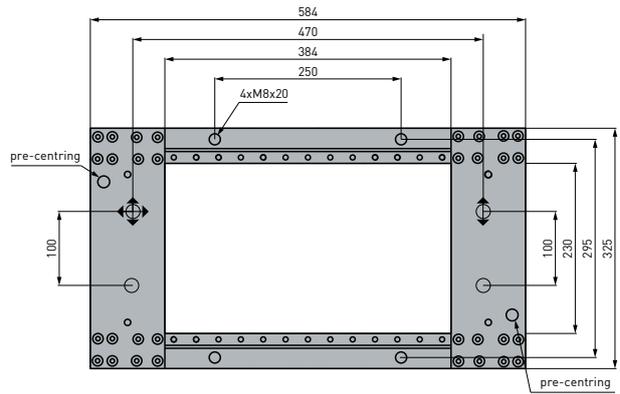
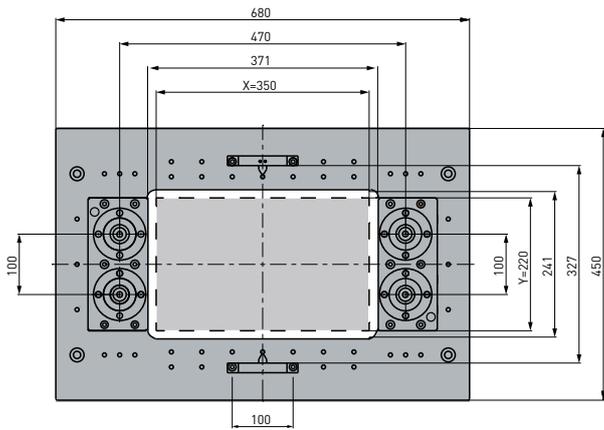


CUT P 350 Pro - Estación de
prerreglaje de marcos

CUT P 350 Pro - Herramientas para Marcos WEDM

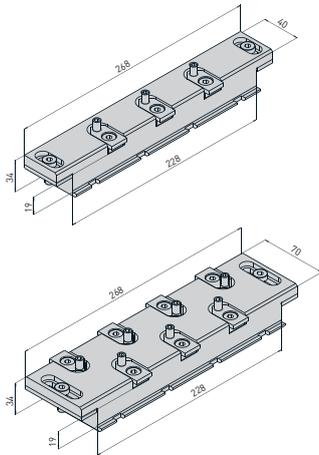
Equipamiento de máquina C952000

Marco C952040



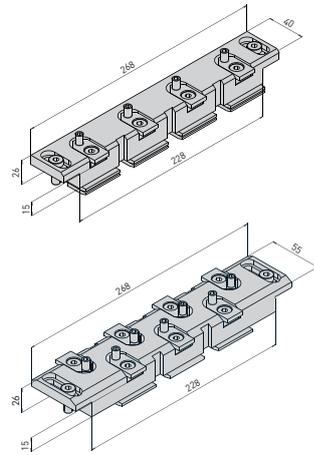
Barra de sujeción 230

Rebordes fijos
C917380
C917390



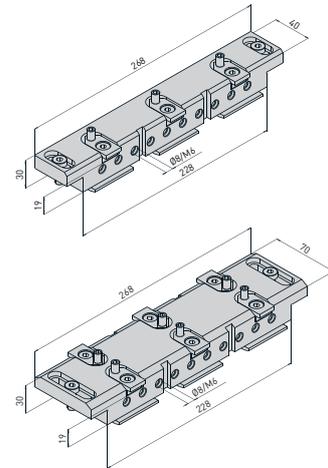
Barra de sujeción 230

Rebordes atornillados
C917080
C917090



Barra de sujeción combinada 230

C917480
C917490



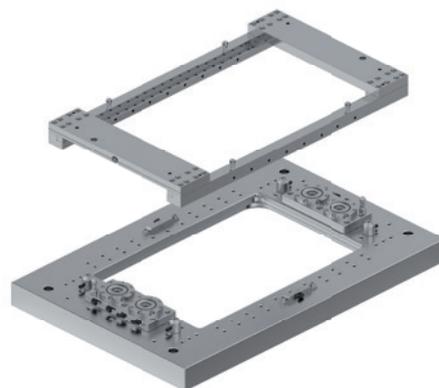
GF AgieCharmilles CUT P 550 Pro

Marcos, accesorios y diseños



CUT P 550 Pro – Herramientas básicas para marcos WEDM

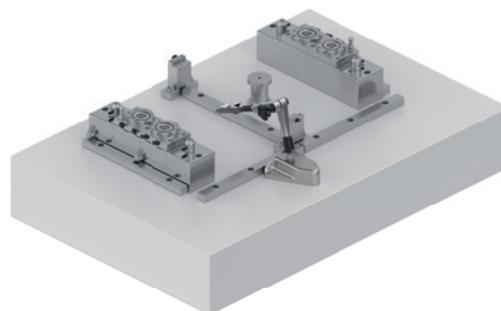
Descripción	Nº de referencia
Equipamiento de máquina CUT P 550 Pro	C952100
Marco CUT P 550 Pro	C952140
Válvula PN para operaciones manuales	C254960
Barra de sujeción 360, rebordes fijos, simple	C917330
Barra de sujeción 360, rebordes fijos, doble	C917360
Barra de sujeción 360, rebordes atornillados, simple	C917030
Barra de sujeción 360, rebordes atornillados, doble	C917060
Barra de sujeción combinada 360, simple	C917430
Barra de sujeción combinada 360, doble	C917460



CUT P 550 Pro - Herramientas para Marco WEDM

CUT P 550 Pro - Accesorios de herramientas para marcos WEDM

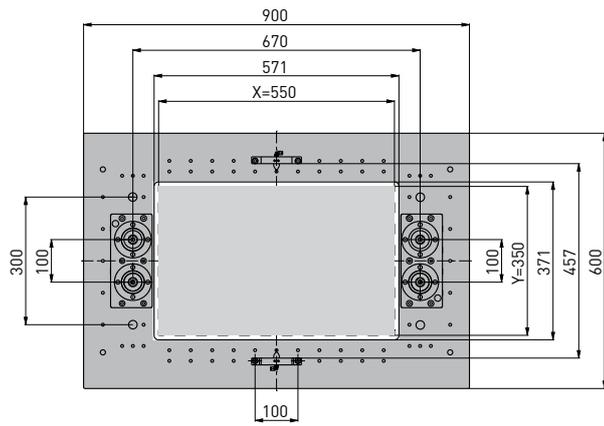
Descripción	Nº de referencia
Estación de prerreglaje de marco CUT P 550 Pro	C952180
Soporte para estación de prerreglaje 1200/800	V000019
Regla de referencia para Marcos CUT P 550 Pro	C952150
Juego de tornillos de sujeción/mordazas	C860200



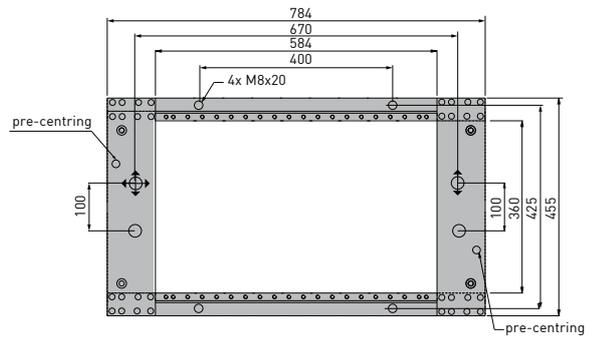
CUT P 550 Pro - Estación de prerreglaje de marco.

CUT P 550 Pro - Herramientas para Marco WEDM

Equipamiento de máquina C952100

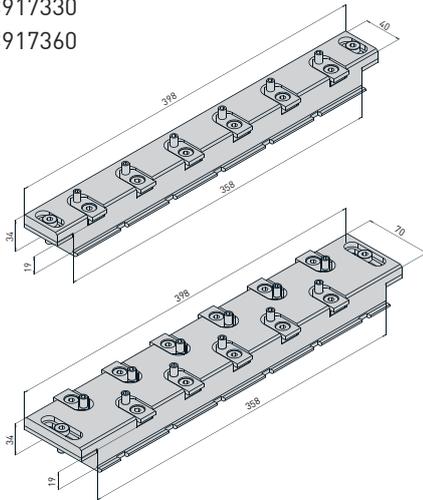


Marco C952140



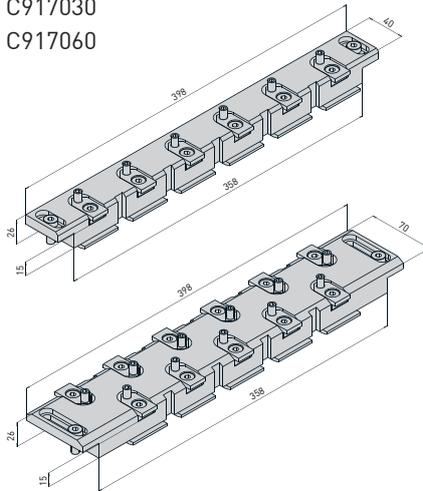
Barra de sujeción 360

Rebordes fijos
C917330
C917360



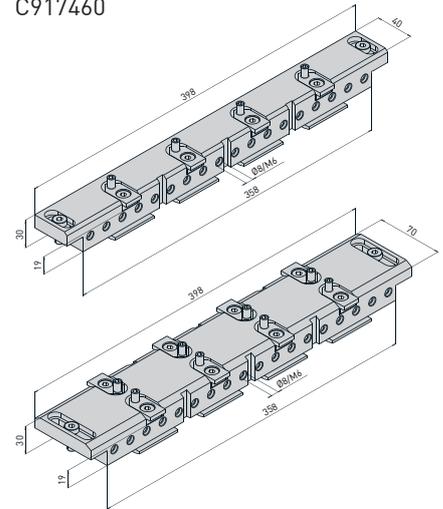
Barra de sujeción 360

Rebordes atornillados
C917030
C917060



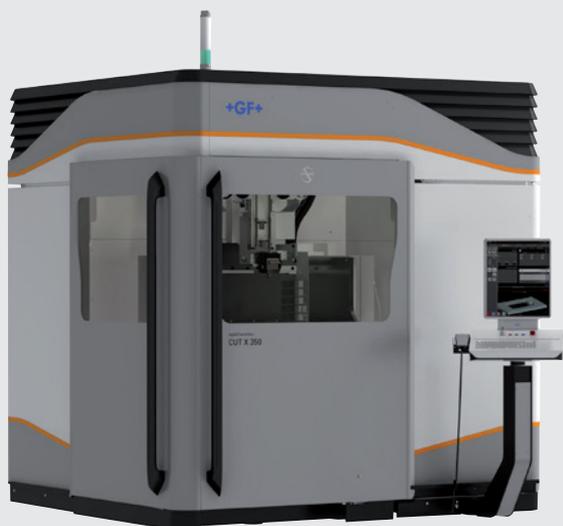
Barra de sujeción combinada 360

C917430
C917460



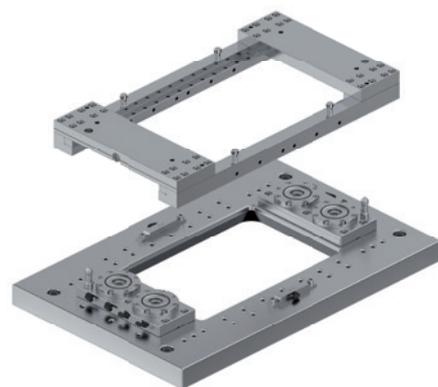
GF AgieCharmilles CUT X 350 y CUT 2000

Marcos, accesorios y diseños



CUT X 350 - Herramientas básicas para marcos WEDM

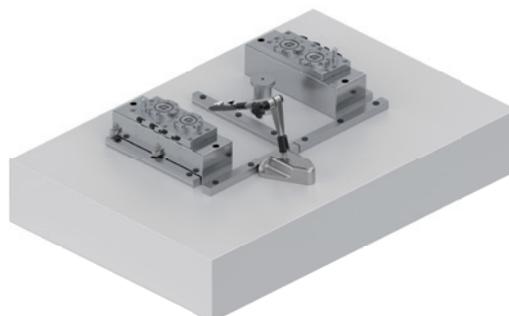
Descripción	Nº de referencia
Equipamiento de máquina CUT X 350	C952200
Marco CUT X 350	C952240
Válvula PN para operaciones manuales	C254960
Barra de sujeción 290, rebordes fijos, simple	C917320
Barra de sujeción 290, rebordes fijos, doble	C917350
Barra de sujeción 290, rebordes atornillados, simple	C917020
Barra de sujeción 290, rebordes atornillados, doble	C917050
Barra de sujeción combinada 290, simple	C917420
Barra de sujeción combinada 290, doble	C917450



CUT X 350 - Herramientas para
Marcos WEDM

CUT X 350 - Accesorios de herramientas para marcos WEDM

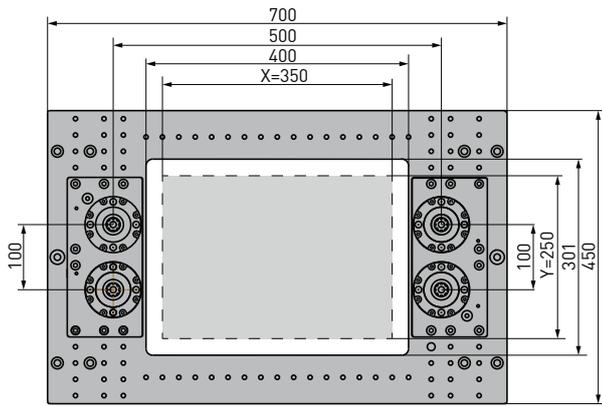
Descripción	Nº de referencia
Estación de prerreglaje de marcos CUT X 350	C952280
Soporte para estación de prerreglaje 1200/800	V000019
Regla de referencia para marcos CUT X 350	C952250
Juego de tornillos de sujeción/mordazas	C860200



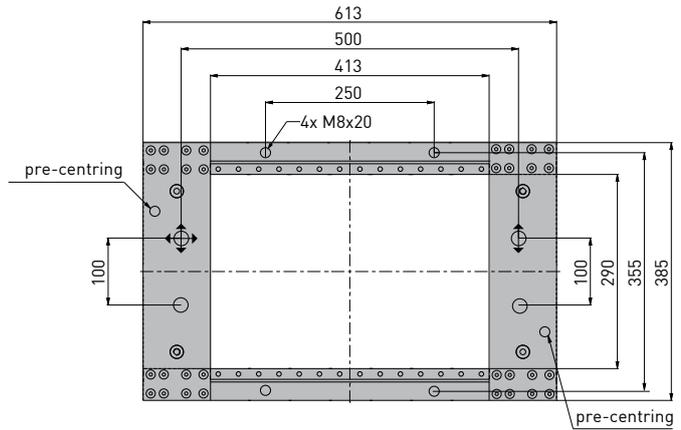
CUT X 350 - Estación de prerreglaje
de marcos

CUT X 350 - Herramientas para Marcos WEDM

Equipamiento de máquina C952200

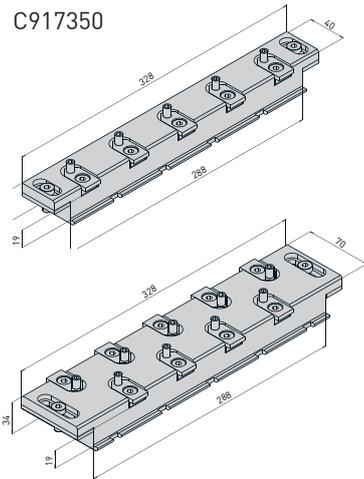


Marco C952240



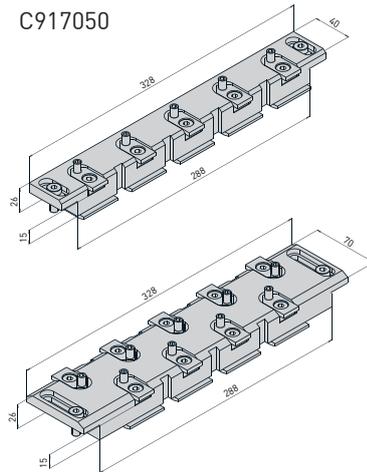
Barra de sujeción 290

Rebordes fijos
C917320
C917350



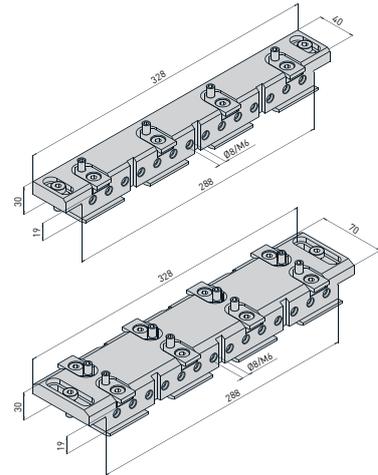
Barra de sujeción 290

Rebordes atornillados
C917020
C917050



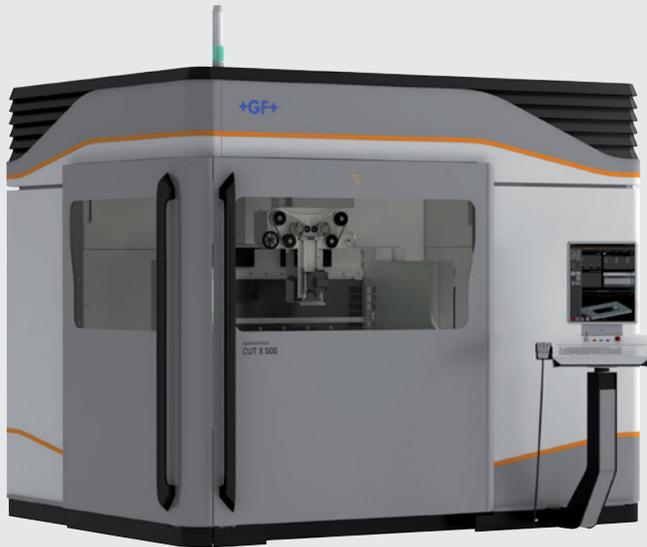
Barra de sujeción combinada 290

C917420
C917450



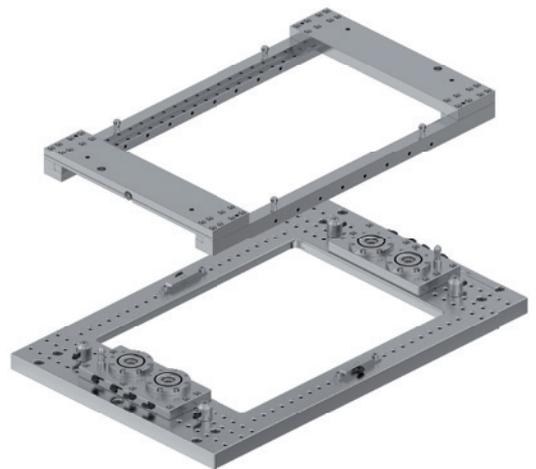
GF AgieCharmilles CUT X 500 y CUT 3000

Marcos, accesorios y diseños



CUT X 500 - Herramientas básicas para marcos WEDM

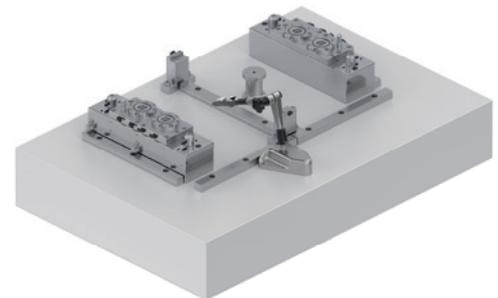
Descripción	Nº de referencia
Equipamiento de máquina CUT X 500	C952300
Marco CUT X 500	C952340
Válvula PN para operaciones manuales	C254960
Barra de sujeción 360, rebordes fijos, simple	C917330
Barra de sujeción 360, rebordes fijos, doble	C917360
Barra de sujeción 360, rebordes atornillados, simple	C917030
Barra de sujeción 360, rebordes atornillados, doble	C917060
Barra de sujeción combinada 360, simple	C917430
Barra de sujeción combinada 360, doble	C917460



CUT X 500 - Herramientas para
Marcos WEDM

CUT X 500 - Accesorios de herramientas para marcos WEDM

Descripción	Nº de referencia
Estación de prerreglaje de marcos CUT X 500	C952380
Soporte para estación de prerreglaje 1200/800	V000019
Regla de referencia para marcos CUT X 500	C952350
Juego de tornillos de sujeción/mordazas	C860200

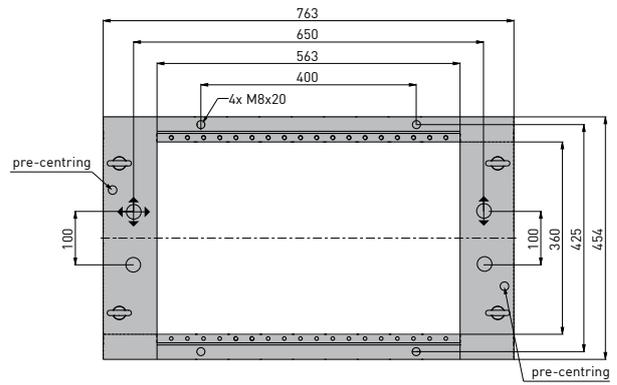
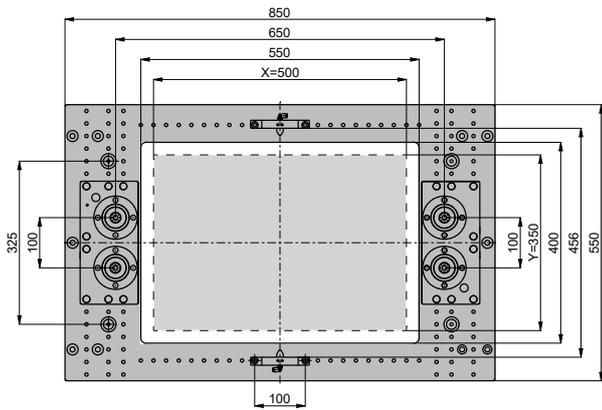


CUT X 500 - Estación de
prerreglaje de marcos

CUT X 500 - Herramientas para marcos WEDM

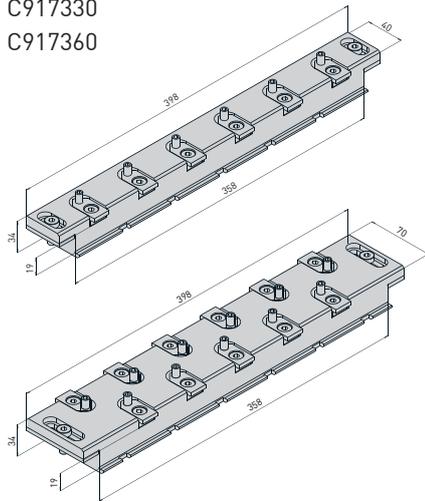
Equipamiento de máquina C952300

Marco C952340



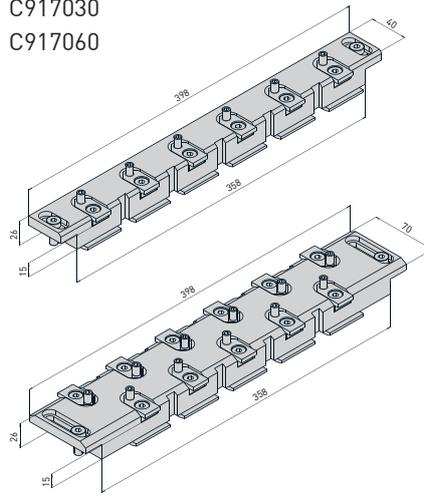
Barra de sujeción 360

Rebordes fijos
C917330
C917360



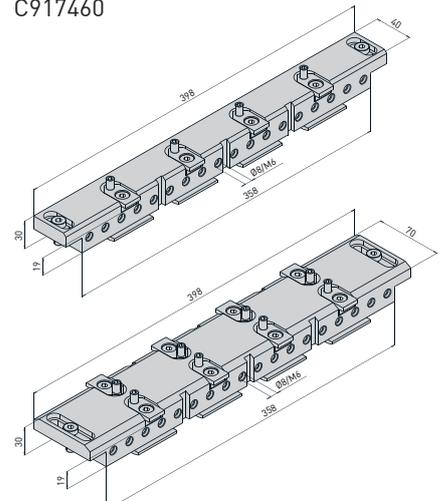
Barra de sujeción 360

Rebordes atornillados
C917030
C917060



Barra de sujeción combinada 360

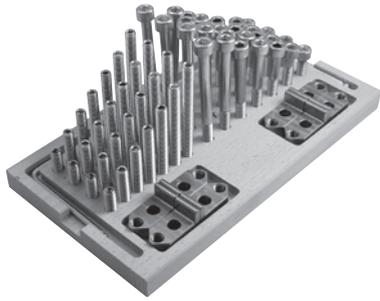
C917430
C917460



Accesorios de herramientas para marcos

Juego de tornillos de sujeción y mordazas, C860200

Juego de tornillos M8 y tornillos prisioneros de varias longitudes. Mordazas para barras de sujeción, para sujetar placas y piezas con un espesor inferior a 15 mm.



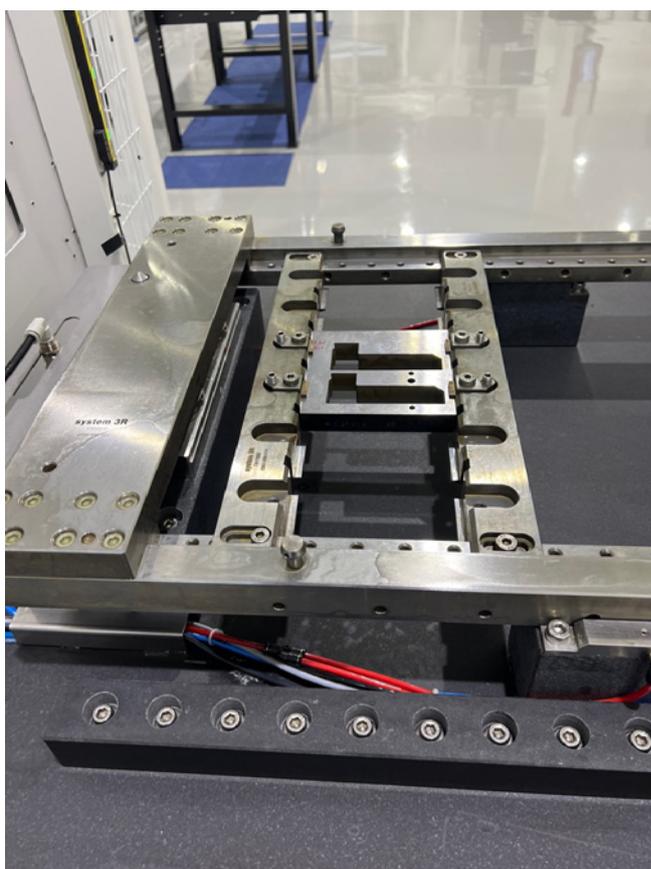
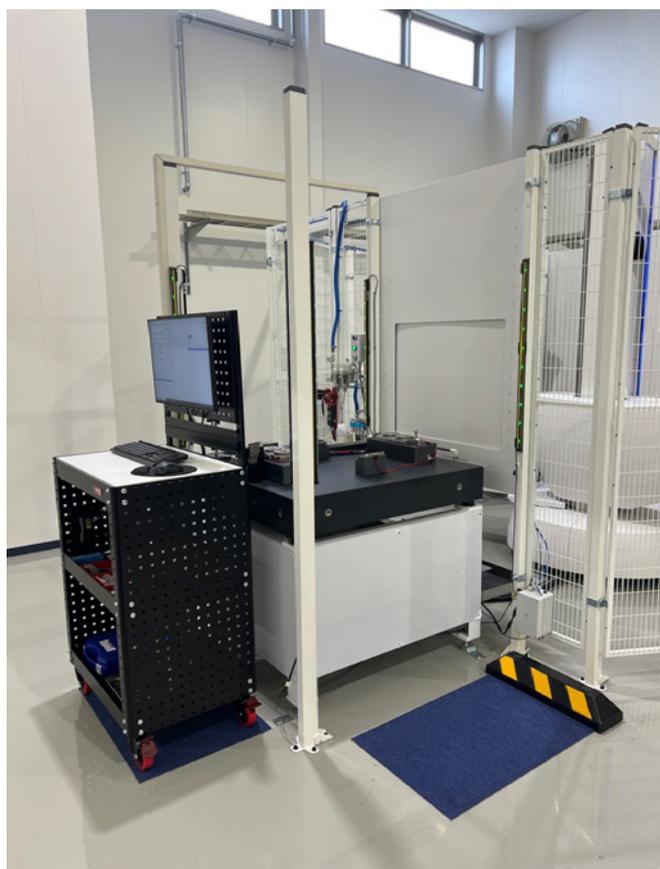
Unidad de control neumático, DelphinShort, C254960

Unidad de control para mandriles DelphinShort individuales y marcos WEDM con accionamiento manual.

- Incluye 10 m de tubo de $\varnothing 6$ mm y 3 conectores.



Aplicaciones de Marcos WEDM



Celda WEDM con CUT P 550 Pro, Transformer estacionario, Cargador de bastidor para Marcos WEDM y CMM fuera de la celda, también utilizada como estación de carga para los marcos WEDM de gran tamaño

Índice

C225000.....	8	C917480.....	22
C225300.....	8	C950280.....	16
C225310.....	8	C950610.....	15
C226000.....	10	C950620.....	15
C226100.....	10	C952000.....	22
C226200.....	10	C952010.....	13
C226300.....	11, 16	C952040.....	22
C226310.....	11	C952050.....	22
C226320.....	11	C952060.....	16
C226330.....	16	C952080.....	22
C226390.....	11	C952100.....	24
C254960.....	11, 13, 24, 26, 28, 30	C952130.....	13
C288200.....	16	C952140.....	24
C288250.....	16	C952150.....	24
C457940.....	16	C952180.....	24
C457960.....	16	C952200.....	26
C457980.....	16	C952210.....	13
C860200.....	22, 24, 26, 28	C952240.....	26
C917020.....	26	C952250.....	26
C917030.....	24, 28	C952280.....	26
C917050.....	26	C952300.....	28
C917060.....	24, 28	C952340.....	28
C917080.....	22	C952350.....	28
C917090.....	22	C952380.....	28
C917320.....	26	C952900.....	14
C917330.....	24, 28	C952905.....	14, 15
C917350.....	26	C952910.....	14
C917360.....	24, 28	C952920.....	14
C917380.....	22	C952980.....	15
C917390.....	22	C954000.....	15
C917420.....	26	S225005.....	11, 17
C917430.....	24, 28	3R-863.01-10	17
C917450.....	26	V000018.....	22
C917460.....	24, 28	V000019.....	24, 26, 28
C917490.....	22	V00020.....	15

Acerca de GF Machining Solutions

Proveedor de soluciones multitecnológicas

Nuestro compromiso con usted y con sus aplicaciones específicas queda demostrado por el valor añadido de la inteligencia, la productividad y la calidad de nuestras soluciones multitecnológicas. Su éxito es lo que más nos motiva. Es por eso que estamos continuamente avanzando en nuestra legendaria experiencia técnica. Esté donde esté, sea cual sea su segmento de mercado y sea cual sea el tamaño de su operación, tenemos las soluciones completas y el compromiso centrado en el cliente para acelerar su éxito actual.

EDM (Electroerosión)



Corte por hilo

La electroerosión (EDM) de corte por hilo de GF Machining Solutions es rápida, precisa y cada vez más eficiente desde el punto de vista energético. Nuestra tecnología de erosión de hilo ofrece soluciones exitosas que van desde el mecanizado ultrapreciso de componentes miniaturizados de hasta 0,02 mm, hasta potentes soluciones para el mecanizado a alta velocidad respetando la precisión superficial.

Penetración

GF Machining Solutions está revolucionando la electroerosión por penetración con características como la tecnología iGAP, que aumenta drásticamente la velocidad de mecanizado y reduce el desgaste de los electrodos. Todos nuestros sistemas de electroerosión por penetración ofrecen una rápida extracción y generan acabados de espejo de Ra 0,1 µm.

Taladrado

Las robustas soluciones de electroerosión por taladrado de GF Machining Solutions permiten perforar agujeros en materiales conductores de electricidad a una velocidad muy alta y, con su configuración de cinco ejes, en cualquier ángulo en una pieza con la superficie inclinada.

Sistemas de amarre y automatización



Sistemas de amarre

Gracias a nuestros sistemas de referencia de alta precisión System 3R para sujetar y posicionar electrodos y piezas, nuestros clientes experimentan una completa autonomía a la vez que mantienen una precisión extrema. Todos los tipos de máquinas pueden conectarse fácilmente, lo que reduce los tiempos de preparación y permite una transferencia perfecta de las piezas entre las diferentes operaciones.

Automatización

Junto con System 3R, también ofrecemos soluciones de automatización escalables y rentables para células de máquinas simples y sencillas o células complejas y multiproceso, adaptadas a sus necesidades específicas.

Mecanizado



Centros de mecanizado

Los fabricantes de moldes y herramientas de precisión disfrutan de una solución ventajosa y competitiva con el mecanizado rápido y preciso de nuestras Mikron MILL S. Los centros de mecanizado Mikron MILL P alcanzan una productividad por encima de la media gracias a su alto rendimiento y automatización. Los clientes que estén buscando un rápido retorno de la inversión se beneficiarán de la eficiencia asequible de nuestra serie MILL E.

Mecanizado de alto rendimiento de perfiles aerodinámicos

Nuestras soluciones llave en mano de Liechti permiten el mecanizado de álabes de altas prestaciones. Su rendimiento único, unido a nuestra experiencia en el mecanizado de álabes, aumenta la productividad, ya que produce cada pieza al menor coste de producción.

Cabezales

Como parte de GF Machining Solutions, Step-Tec participa en la primera fase de cada proyecto de desarrollo de centros de mecanizado. El diseño compacto, combinado con una excelente repetibilidad térmica y geométrica, asegura la perfecta integración de este componente central dentro de la máquina-herramienta.

Software



Soluciones de digitalización

Con el propósito de impulsar su transformación digital, GF Machining Solutions se fusionó con symmedia GmbH, una empresa especializada en software para la conectividad de máquinas. Juntos, ofrecemos una gama completa de soluciones Industry 4.0 para todos los sectores industriales. El futuro requiere la agilidad para adaptarse rápidamente a los procesos digitales continuos. Nuestra fabricación inteligente ofrece experiencia integrada, procesos de producción optimizados y automatización de talleres: soluciones para máquinas inteligentes y conectadas.

Fabricación avanzada



Texturizado láser

Gracias a nuestra tecnología láser digitalizada, el texturizado estético y funcional es fácil e infinitamente reproducible. Incluso las complejas geometrías 3D, incluidas las piezas de precisión, son texturizadas, grabadas, microestructuradas, marcadas y etiquetadas.

Micromecanizado láser

GF Machining Solutions ofrece la línea más completa de plataformas de micromecanizado láser de la industria, optimizadas para características pequeñas y de alta precisión, con el fin de satisfacer la creciente necesidad de piezas más pequeñas e inteligentes utilizadas en los productos de vanguardia actuales.

Fabricación aditiva por láser (AM)

GF Machining Solutions, proveedor líder mundial de soluciones de fabricación aditiva, y 3D Systems, pionero de la impresión en 3D, se han asociado para introducir nuevas soluciones de fabricación aditiva en 3D, que permitan a los fabricantes producir piezas metálicas complejas de manera más eficiente.

Customer Services



A su servicio en todo el mundo

Disponemos de un sistema con tres niveles de soporte, cuyo objetivo es garantizar el mejor rendimiento durante toda la vida útil de los equipos de nuestros clientes. Operations Support ofrece la gama completa de piezas de desgaste originales y consumibles certificados. Machine Support incluye piezas de repuesto, asistencia técnica y una gama de servicios preventivos para maximizar el tiempo de actividad de las máquinas. Business Support ofrece soluciones de negocio específicas para cada cliente.



Suiza

Biel/Bienne
Losone
Ginebra
Flawil
Langnau

www.gfms.com
www.gfms.com/ch

Europa

Alemania, Schorndorf
www.gfms.com/de

Reino Unido, Coventry
www.gfms.com/uk

Italia, Agrate Brianza - MI
www.gfms.com/it

España, Sant Boi de Llobregat
Barcelona
www.gfms.com/es

Francia, Palaiseau
www.gfms.com/fr

Polonia, Raszyn / Varsovia
www.gfms.com/pl

República Checa, Brno
www.gfms.com/cz

Suecia, Vällingby
www.gfms.com/system3r

Turquía, Estambul
www.gfms.com/tr

América

USA
Lincolnshire, IL
Chicago, IL
Holliston, MA
Huntersville, NC
Irvine, CA
Woodridge, IL
www.gfms.com/us

Canada, Mississauga ON
www.gfms.com/us

México, Monterrey NL
www.gfms.com/us

Brasil, São Paulo
www.gfms.com/br

Asia

China
Beijing, Shanghai,
Chengdu, Dongguan,
Hongkong, Changzhou
www.gfms.com/cn

India, Bangalore
www.gfms.com/sg

Japón
Tokyo, Yokohama
www.gfms.com/jp

Corea, Seúl
www.gfms.com/kr

Malasia, Petaling Jaya
www.gfms.com/sg

Singapur, Singapur
www.gfms.com/sg

Taiwan
Taipei, Taichung
www.gfms.com/tw

Vietnam, Hanoi
www.gfms.com/sg

Optimice el tiempo de funcionamiento de su equipo con nuestros Servicios al Cliente

Los Servicios al Cliente de System 3R tienen una posición única para ayudarle a maximizar la disponibilidad, el valor, la precisión y la productividad de sus equipos System 3R. Nuestros servicios rentables, expertos y orientados hacia el cliente colocan su éxito en el centro, incrementan su productividad y aseguran un tiempo de funcionamiento predecible e ininterrumpido. Los técnicos de mantenimiento de System 3R son sus expertos aliados para una amplia gama de servicios que promueven el éxito.

Los datos de contacto se incluyen en:

www.system3r.com

