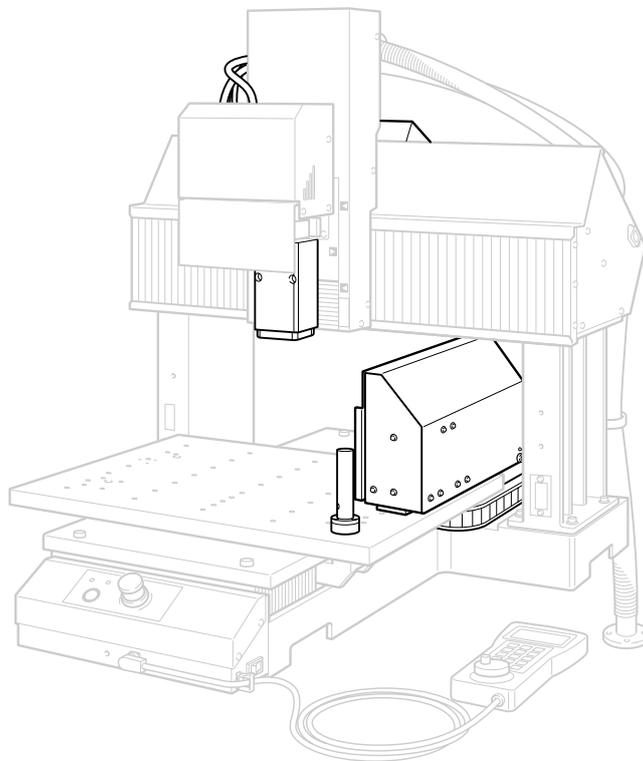

MODELA PRO II

AUTOMATIC TOOL CHANGER

ZAT-540

MANUAL DEL USUARIO



Muchas gracias por adquirir este producto.

- Para garantizar una utilización correcta y segura con una plena comprensión de las prestaciones de este producto, lea este manual atentamente y guárdelo en un lugar seguro.
- La copia o transferencia no autorizada de este manual, en su totalidad o en parte, queda terminantemente prohibida.
- El contenido de este manual de operaciones y las especificaciones de este producto están sujetos a cambios sin previo aviso.
- El manual de funcionamiento y el producto han sido preparados y revisados exhaustivamente. Si localiza alguna falta tipográfica u otro tipo de error le agradeceríamos que nos informase del mismo.
- Roland DG Corp. no se responsabiliza de la pérdida y daños directos o indirectos que se puedan producir durante el uso de este producto, excepto en caso de un fallo en el funcionamiento del mismo.
- Roland DG Corp. no asume ninguna responsabilidad por pérdidas o daños directos o indirectos que se puedan producir respecto a cualquier artículo fabricado con este producto.

Contenido

 Para una utilización segura	4
 Pour utiliser en toute sécurité	12
Notas importantes sobre la manipulación y uso	21
Capítulo I Introducción	23
1-1 Introducción	24
Características	24
Modelo instalable	24
Organización de la documentación	24
1-2 Nombres y funciones	25
Visualización externa	25
VPanel	26
Capítulo 2 Instalación	27
2-1 Antes de la instalación	28
Comprobar los elementos incluidos	28
Preparar la fuente de aire comprimido	29
Preparar los soportes de las herramientas	30
Descripción general del procedimiento de instalación	31
Operaciones de configuración necesarias para el MDX-540A (modelo con ATC)	31
2-2 Paso 1: Instale el cuadro de control.	32
Instale el cuadro de control.	32
2-3 Paso 2: Instale la unidad del cartucho	33
Para una mesa estándar	33
Para una mesa con ranuras en T	36
2-4 Paso 3: Instale el rotor y el cilindro	39
Instale el rotor y el cilindro	39
2-5 Paso 4: Conecte y fije los cables	42
Conecte y fije los cables.....	42
2-6 Paso 5: Suministre aire comprimido	45
Suministre aire comprimido	45
2-7 Paso 6: Ajuste la posición de cambio de herramienta	46
Ajuste la posición de cambio de herramienta	46
Capítulo 3 Funcionamiento básico	49
3-1 Iniciar y salir	50
Cómo iniciar el equipo	50
Cómo desactivar	51
3-2 Instalar los soportes de las herramientas	52
Instalar los soportes de herramienta en el cartucho	52
Acerca de los números de compartimiento	54
3-3 Cambio manual de la herramienta	55
Sujetar un soporte de la herramienta por medio de una operación manual	55
Capítulo 4 Desplazamiento de la longitud de la herramienta	57
4-1 ¿Qué es el desplazamiento de la longitud de la herramienta?	58
¿Qué es el desplazamiento de la longitud de la herramienta?	58
Cómo determinar los valores de ajuste	58
4-2 Medición automática de la longitud de la herramienta	59
¿Qué es la medición automática de la longitud de la herramienta?	59
Procedimiento de la medición automática	59

4-3 Entrar usted mismo los valores de ajuste	62
Entrar los valores de ajuste	62
Precisar los resultados de la medida automática de la longitud de la herramienta	63
4-4 Iniciar el desplazamiento de la longitud de la herramienta	64
Cuando se inicia el desplazamiento de la longitud de la herramienta	64
Desplazamiento de la longitud de la herramienta en un cambio manual de la herramienta	64
Correspondencias entre los números de compartimiento y los números de desplazamiento	64
Capítulo 5 Preparación y realización del corte	65
5-1 Área de corte	66
Tamaño de la pieza y posición cuando esté asegurada en su sitio	66
Tamaño real que puede cortarse	67
5-2 Ejemplos de utilización del desplazamiento de la longitud de la herramienta (modo RML-I)	68
Ejemplo de operaciones hasta iniciar el corte	68
Ejemplo de cómo ajustar el origen del eje Z	68
5-3 Ejemplos de utilización del desplazamiento de la longitud de la herramienta (modo NC-code)	69
Ejemplo de operaciones hasta iniciar el corte	69
Ejemplo de cómo ajustar el origen del eje Z	70
Capítulo 6 Panel manual	71
6-1 Funciones añadidas al panel manual	72
Funciones añadidas al panel manual	72
6-2 Operación manual del ATC	73
Funcionamiento básico del ATC	73
Capítulo 7 Apéndice	75
7-1 Cuidado diario	76
Limpiar	76
Purgar la presión del aire	76
Limpiar en el interior de la cubierta del cartucho	77
Cuidado y mantenimiento de los soportes de la herramienta y la cabeza del rotor	77
Ajustar la presión del aire	77
Cuidado y mantenimiento del regulador del aire	78
7-2 Inspección y mantenimiento	79
Comprobar el tiempo total de funcionamiento	79
Engrasar el rotor	79
Cuándo sustituir el rotor	80
7-3 Qué hacer si...	81
Notas importantes acerca de la realización de un corte continuo durante un tiempo prolongado ...	81
El ATC no funciona.	81
No puede cambiarse la herramienta.	81
La correa del rotor está torcida.	81
Responder a un mensaje de error	81
7-4 Especificaciones del código NC	83
Temas relacionados con las especificaciones mecánicas del equipo	83
7-5 Especificaciones de la unidad	84

Los nombres de compañías y de productos son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de sus respectivos propietarios.

Copyright© 2006 Roland DG Corporation

<http://www.rolanddg.com/>



Para una utilización segura

Un uso o un funcionamiento inadecuado del equipo podría provocar accidentes o daños en el equipo. A continuación se describen los puntos que debe tener en cuenta para no dañar el equipo.

⚠ Lea también la información de seguridad importante en el manual del usuario del equipo de modelado.

Acerca de los avisos de **ATENCIÓN** ⚠ y **PRECAUCIÓN** ⚠

⚠ ATENCIÓN	Se utilizan en las instrucciones que pretenden alertar al usuario del riesgo de muerte o heridas graves si se utiliza el equipo de forma inadecuada.
⚠ PRECAUCIÓN	Se utilizan en las instrucciones que pretenden alertar al usuario del riesgo de heridas o daños materiales si se utiliza el equipo de forma inadecuada. * Daños materiales se refiere a daños u otros efectos adversos causados al hogar y al mobiliario, así como a animales domésticos y mascotas.

Acerca de los símbolos

	El símbolo ⚡ alerta al usuario de instrucciones importantes o avisos. El significado específico del símbolo viene determinado por el dibujo contenido dentro del triángulo. El símbolo de la izquierda significa "peligro de electrocución".
	El símbolo ⓧ alerta al usuario de acciones que nunca debería llevar a cabo (están prohibidas). La acción específica que no debe efectuar se indica en el dibujo contenido en el círculo. El símbolo de la izquierda significa que nunca debe desmontar el equipo.
	El símbolo ● alerta al usuario de acciones que sí debe efectuar. La acción específica que debe efectuar se indica en el dibujo contenido en el círculo. El símbolo de la izquierda significa que debe desconectar el conector del cable de la toma de alimentación.

 **Un funcionamiento incorrecto podría provocar lesiones**

 **ATENCIÓN**

 **Siga los procedimientos operativos descritos en esta documentación. No permita que nadie que no esté familiarizado con el uso o manejo del equipo lo toque.**
La utilización o el manejo incorrectos pueden provocar un accidente.

 **Mantenga a los niños alejados del equipo.**
En el equipo hay zonas y componentes que suponen un peligro para los niños y que pueden provocar lesiones, ceguera, asfixia u otros accidentes graves.

 **No utilice el equipo si está cansado o si ha ingerido alcohol o medicamentos.**
Las operaciones requieren la máxima atención. Si disminuye la atención puede sufrir un accidente.

 **Lleve a cabo las operaciones en un lugar limpio y bien iluminado.**
Trabajar en un lugar oscuro o desordenado puede provocar un accidente, como por ejemplo quedar atrapado en el equipo como consecuencia de un tropezón involuntario.

 **Antes de activar el equipo, compruebe y asegure la seguridad del área circundante.**
Asegúrese de que el movimiento del equipo no supone ningún peligro, asegúrese también de que ninguna persona se encuentre dentro del área de operación del equipo.

 **Nunca utilice el equipo para finalidades para las que no está pensado, ni lo utilice de forma que supere su capacidad.**
Si lo hiciera podría lesionarse o provocar un incendio.

 **Nunca utilice una herramienta de corte mellada. Realice un mantenimiento frecuente para mantener y utilizar el equipo en buenas condiciones de trabajo.**
Si lo utiliza inadecuadamente podría lesionarse o provocar un incendio.

 **Para los accesorios (elementos opcionales y consumibles, adaptador de CA, cable de alimentación y similares), utilice sólo artículos originales compatibles con este equipo.**
Los elementos incompatibles pueden provocar un accidente.

 **ATENCIÓN**

 **Antes de realizar la limpieza, el mantenimiento, la instalación o la desinstalación de los elementos opcionales, desconecte el cable de alimentación.**
Realizar estas operaciones cuando el equipo esté conectado a una fuente de alimentación puede provocar lesiones o descargas eléctricas.

 **Nunca intente desmontar, reparar ni modificar el equipo.**
Si lo hiciera podría provocar un incendio, sufrir una descarga eléctrica o lesionarse. Confíe las reparaciones a un servicio técnico con la formación adecuada.

 **Los residuos o las piezas pueden provocar un incendio o poner en peligro la salud.**

 **ATENCIÓN**



Nunca intente cortar magnesio o cualquier otro material inflamable.
Puede producirse un incendio durante el corte.



Mantenga las llamas alejadas del área de trabajo.
Los residuos de corte pueden prender fuego. El material con polvo es extremadamente inflamable, e incluso el material metálico puede provocar un incendio.



Cuando utilice una aspiradora para recoger los residuos de la operación de corte, tome precauciones para evitar incendios o explosiones de polvo.
Recoger cortes pequeños con una aspiradora habitual puede provocar peligro de incendio o explosión. Compruébelo con el fabricante de la aspiradora. Si no es posible determinar la seguridad de uso, límpielo con un cepillo o similar, no utilice la aspiradora.

 **PRECAUCIÓN**



Utilice gafas protectoras y mascarilla. Retire cualquier residuo de la operación de corte de sus manos.
Si se traga o inhale cualquier residuo de corte puede ser perjudicial para la salud.

 **Peligro de quedarse enganchado, enredarse y quemarse.**

 **ATENCIÓN**



Nunca utilice el equipo si lleva una corbata, un collar, ropas holgadas o guantes. Recójase el pelo para mayor seguridad.
Dichos objetos podrían quedar atrapados en el equipo y provocar lesiones.



Apriete con firmeza la herramienta de corte y la pieza en su sitio. Después de fijarla en su sitio, compruebe que no se haya dejado involuntariamente una llave ni ningún otro objeto.
De lo contrario, es posible que estos objetos se expulsen del equipo con fuerza, lo que podría provocar lesiones.



Tome precauciones para evitar quedar enganchado o atrapado.
El contacto involuntario con ciertas zonas puede provocar que las manos o los dedos queden enganchados o atrapados. Tenga cuidado al realizar las operaciones.

 **ATENCIÓN**



Precaución: herramienta de corte.
La herramienta de corte está afilada. Para evitar lesiones, tome precauciones.



Precaución: altas temperaturas.
La herramienta de corte y el motor del rotor se calientan. Tome precauciones para evitar incendios y quemaduras.

 **Peligro de cortocircuito, descarga eléctrica, electrocución o incendio**

 **ATENCIÓN**



Nunca lo utilice en exteriores ni en lugares donde pueda quedar expuesto al agua o a una humedad elevada. Nunca lo toque con las manos húmedas.

Si lo hiciera podría provocar un incendio o una descarga eléctrica.



No permita que penetren objetos extraños en el interior del equipo. No lo exponga a derrames de líquidos.

Si inserta objetos como monedas o cerillas, o si se derraman bebidas en los puertos de ventilación, podría provocar un incendio o una descarga eléctrica. Si penetra algún objeto en el interior, desconecte inmediatamente el cable de alimentación y consulte con su distribuidor Roland DG Corp. autorizado.



Nunca coloque ningún objeto inflamable cerca del equipo. Nunca utilice un aerosol combustible cerca del equipo. Nunca utilice el equipo en un lugar donde puedan acumularse gases.

Podría haber peligro de combustión o explosión.

 **ATENCIÓN**



Nunca utilice aceite de corte.

Este equipo no está diseñado para el flujo del aceite de corte. El aceite podría entrar en el equipo y provocar un incendio o una descarga eléctrica.



Nunca utilice un fuelle neumático.

Este equipo no es compatible con los fuelles neumáticos. Los residuos podrían entrar en el equipo y provocar un incendio o una descarga eléctrica.



Si se observan chispas, humo, olor a quemado, sonidos anormales o funcionamientos anómalos, desconecte inmediatamente el cable de alimentación. Nunca utilice el equipo si alguno de los componentes está dañado.

Si continua utilizando el equipo podría provocar un incendio, una descarga eléctrica o lesionarse. Consulte con su distribuidor Roland DG Corp. autorizado.

 **Existe el peligro de que los elementos salgan despedidos o se dañen.**

 **ATENCIÓN**



Conecte la manguera de aire de forma segura, para que no se afloje.

Una manguera presionada que se afloje puede desprenderse de forma descontrolada y suponer un peligro. Conéctela firmemente.



Antes de iniciar la limpieza, mantenimiento, instalación o desinstalación de la manguera de aire o de cualquier elemento opcional, detenga el suministro de aire comprimido y deje que pierda la presión.

Si el equipo no pierde presión, corre el riesgo de que los componentes salgan despedidos.



Si no utiliza el equipo durante un periodo de tiempo prolongado, detenga el suministro de aire comprimido y purgue la presión del aire.

Evitará accidentes.



Utilice una manguera de aire del diámetro especificado y con la resistencia de presión adecuada.

De lo contrario, el elemento puede aflojarse o romperse.



Mantenga el suministro de aire comprimido dentro de los límites de presión especificados.

Superar la presión especificada puede provocar una ruptura o un accidente grave.



Asegúrese de que el aire comprimido suministrado no está contaminado de agua, grasa, componentes químicos ni elementos externos.

Los componentes pueden deteriorarse o romperse, o los contaminantes pueden esparcirse y suponer un peligro.



No lo exponga a aceite de corte, disolventes, elementos químicos ni otras sustancias parecidas.

Los componentes pueden deteriorarse o romperse bajo la presión del aire comprimido.



Nunca lo utilice en un lugar expuesto a la luz directa del sol.

Los componentes pueden deteriorarse o romperse bajo la presión del aire comprimido.

 **ATENCIÓN**



No golpee ni someta el objeto a impactos.

Los componentes pueden dañarse o romperse bajo la presión del aire comprimido.



Mantenga la temperatura del área de instalación dentro de los límites especificados. No lo coloque cerca de una estufa ni de un calentador.



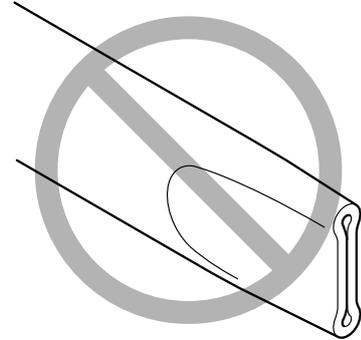
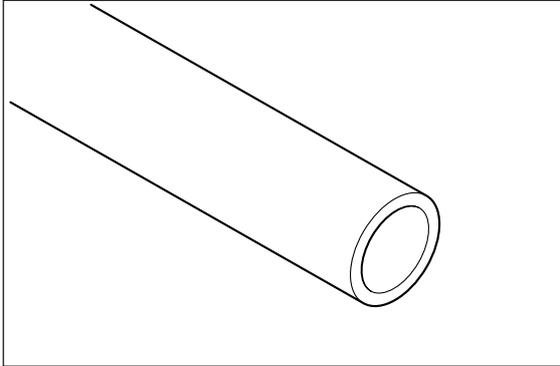
Los componentes pueden deteriorarse o romperse bajo la presión del aire comprimido.

Nunca dañe, doble ni retuerza la manguera de aire con demasiada fuerza. No utilice un elemento deteriorado.

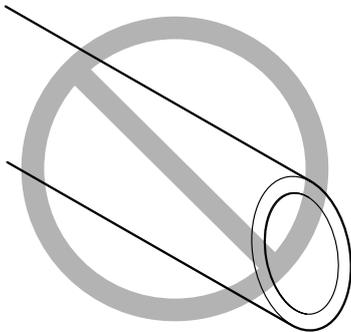
Una manguera de aire dañada puede romperse.

 Notas importantes acerca del extremo (borde cortado) de la manguera de aire

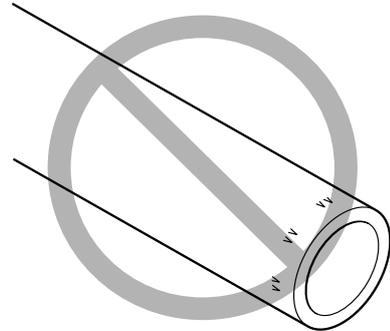
Si no toma estas precauciones, es posible que se produzcan pérdidas de aire o que la manguera de aire se desprenda. Además, cuando se haya desprendido la manguera, corte el extremo antes de volver a colocarla.



Asegúrese de que no esté torcido.



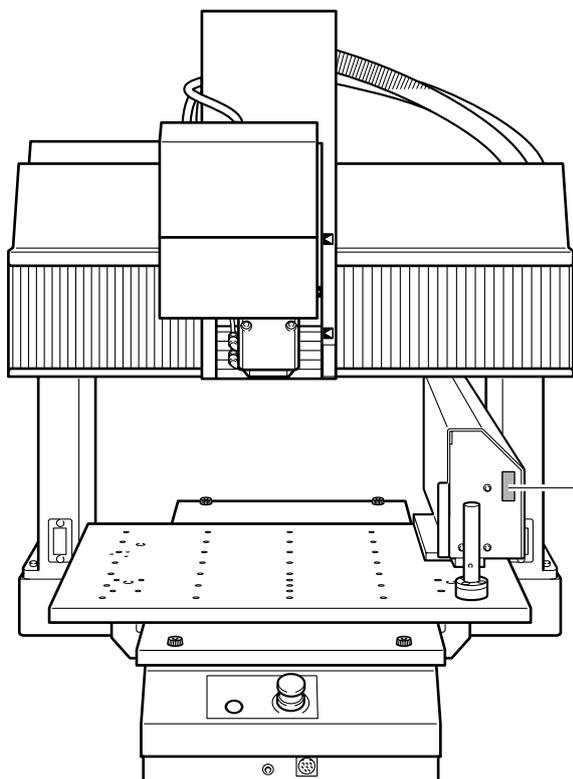
Realice el corte recto.



Evite que se dañe y que se ensucie.

⚠ Etiquetas de aviso

Las etiquetas de aviso están pegadas de forma que las áreas de peligro se vean claramente. Los significados de las etiquetas son los siguientes. Preste atención a los avisos. No retire las etiquetas ni permita que queden ocultas.



Precaución: Cuidado con los dedos

En caso de contacto durante el funcionamiento, podría pillarse la mano o los dedos, provocando lesiones.



Pour utiliser en toute sécurité

La manipulation ou l'utilisation inadéquates de cet appareil peuvent causer des blessures ou des dommages matériels. Les précautions à prendre pour prévenir les blessures ou les dommages sont décrites ci-dessous.

 Lire sans faute les importants renseignements sur la sécurité dans le guide de l'utilisateur de la machine à modeler.

Avis sur les avertissements

 ATTENTION	Utilisé pour avertir l'utilisateur d'un risque de décès ou de blessure grave en cas de mauvaise utilisation de l'appareil.
 PRUDENCE	Utilisé pour avertir l'utilisateur d'un risque de blessure ou de dommage matériel en cas de mauvaise utilisation de l'appareil. * Par dommage matériel, il est entendu dommage ou tout autre effet indésirable sur la maison, tous les meubles et même les animaux domestiques.

À propos des symboles

	Le symbole  attire l'attention de l'utilisateur sur les instructions importantes ou les avertissements. Le sens précis du symbole est déterminé par le dessin à l'intérieur du triangle. Le symbole à gauche signifie "danger d'électrocution".
	Le symbole  avertit l'utilisateur de ce qu'il ne doit pas faire, ce qui est interdit. La chose spécifique à ne pas faire est indiquée par le dessin à l'intérieur du cercle. Le symbole à gauche signifie que l'appareil ne doit jamais être démonté.
	Le symbole  prévient l'utilisateur sur ce qu'il doit faire. La chose spécifique à faire est indiquée par le dessin à l'intérieur du cercle. Le symbole à gauche signifie que le fil électrique doit être débranché de la prise.

 **L'utilisation incorrecte peut causer des blessures**

 **ATTENTION**

 **S'assurer de suivre les procédures d'utilisation décrites dans la documentation. Ne jamais permettre à quiconque ne connaît pas le fonctionnement ou la manutention de l'appareil de le toucher.**
L'utilisation ou la manutention incorrectes peuvent causer un accident.

 **Garder les enfants loin de l'appareil.**
L'appareil comporte des zones et des composants qui présentent un danger pour les enfants et qui pourraient causer des blessures, la cécité, la suffocation ou d'autres accidents graves.

 **Ne jamais faire fonctionner l'appareil après avoir consommé de l'alcool ou des médicaments, ou dans un état de fatigue.**
L'utilisation de l'appareil exige un jugement sans faille. L'utilisation avec les facultés affaiblies pourrait entraîner un accident.

 **Utiliser l'appareil dans un endroit propre et bien éclairé.**
Travailler dans un endroit sombre ou encombré peut causer un accident; l'utilisateur risque, par exemple, de trébucher malencontreusement et d'être coincé par une partie de l'appareil.

 **Avant de mettre l'appareil sous tension, vérifier et s'assurer que les environs sont sécuritaires.**
S'assurer que les mouvements de l'appareil ne présentent aucun danger; s'assurer en particulier que personne ne se trouve dans la zone de fonctionnement de l'appareil.

 **Ne jamais utiliser l'appareil à des fins autres que celles pour lesquelles il est conçu. Ne jamais l'utiliser de manière abusive ou d'une manière qui dépasse sa capacité.**
Le non-respect de cette consigne peut causer des blessures ou un incendie.

 **Ne jamais utiliser un outil de coupe émoussé. Procéder fréquemment aux travaux d'entretien pour garder l'appareil en bon état de fonctionnement.**
L'usage abusif peut causer un incendie ou des blessures.

 **ATTENTION**

 **Utiliser uniquement des accessoires d'origine (accessoires en option, articles consommables, adaptateur CA, câble d'alimentation et autres articles semblables), compatibles avec l'appareil.**
Les articles incompatibles risquent de causer des accidents.

 **Débrancher le câble d'alimentation avant de procéder au nettoyage ou à l'entretien de l'appareil, et avant d'y fixer ou d'en retirer des accessoires en option.**
Tenter ces opérations pendant que l'appareil est branché à une source d'alimentation peut causer des blessures ou un choc électrique.

 **Ne jamais tenter de démonter, de réparer ou de modifier l'appareil.**
Le non-respect de cette consigne risque de provoquer un incendie, un choc électrique ou des blessures. Confier les réparations à un technicien ayant la formation requise.

 **Les débris de coupe peuvent s'enflammer ou présenter un risque pour la santé.**

 **ATTENTION**

 **Ne jamais tenter de couper du magnésium ni aucun autre matériau inflammable.**

Un incendie pourrait se produire pendant la coupe.

 **Ne pas approcher une flamme nue de l'espace de travail.**

Les rognures de coupe peuvent s'enflammer. Les matériaux pulvérisés sont extrêmement inflammables et même le métal peut s'enflammer.

 **Si un aspirateur est utilisé pour ramasser les rognures de coupe, faire preuve de prudence pour empêcher que la poussière s'enflamme ou explose.**

Ramasser des rognures fines à l'aide d'un aspirateur ordinaire peut créer un risque d'incendie ou d'explosion. Vérifier auprès du fabricant de l'aspirateur. Dans les cas où il est impossible de déterminer si un aspirateur peut être utilisé sans danger, se servir d'une brosse ou d'un article semblable plutôt que d'un aspirateur.

 **PRUDENCE**

 **Porter des lunettes de protection et un masque. Rincer toutes les rognures de coupe qui pourraient rester collées aux mains.**

Avaler ou respirer accidentellement des rognures de coupe peut être dangereux pour la santé.

 **Certains éléments peuvent présenter un risque de pincement, d’emmêlement, de brûlure ou d’autres dangers.**

 **ATTENTION**



Ne jamais faire fonctionner l'appareil si on porte une cravate, un collier, des vêtements amples ou des gants. Bien attacher les cheveux longs.

Ces vêtements ou ces objets peuvent être coincés dans l'appareil, ce qui causerait des blessures.



Fixer solidement l'outil de coupe et la pièce à travailler. Une fois qu'ils sont fixés solidement, s'assurer qu'aucun outil ni aucun autre objet n'a été laissé en place.

Si tel était le cas, ces objets pourraient être projetés avec force hors de l'appareil et causer des blessures.



Faire preuve de prudence pour éviter l'écrasement ou le coincement.

La main ou les doigts peuvent être écrasés ou coincés s'ils entrent en contact avec certaines surfaces par inadvertance. Faire preuve de prudence pendant l'utilisation de l'appareil.

 **ATTENTION**



Attention : outil de coupe.

L'outil de coupe est acéré. Faire preuve de prudence pour éviter les blessures.



Attention : températures élevées.

L'outil de coupe et le moteur chauffent. Faire preuve de prudence pour éviter un incendie ou des brûlures.

 **Risque de décharge ou de choc électrique, d'électrocution ou d'incendie**

 **ATTENTION**



Ne jamais utiliser à l'extérieur ni à un endroit où l'appareil risque d'être exposé à de l'eau ou à une humidité élevée. Ne jamais toucher l'appareil avec des mains mouillées.

Le non-respect de cette consigne risque de provoquer un incendie ou un choc électrique.



Ne jamais insérer d'objet étranger dans l'appareil. Ne jamais exposer l'appareil aux déversements de liquides.

L'insertion d'objets comme des pièces de monnaie ou des allumettes, ou le déversement de liquides dans les orifices de ventilation peuvent causer un incendie ou un choc électrique. Si un objet ou du liquide s'infiltré dans l'appareil, débrancher immédiatement le câble d'alimentation et communiquer avec le représentant Roland DG Corp. autorisé.



Ne jamais placer d'objet inflammable à proximité de l'appareil. Ne jamais utiliser de produit inflammable en aérosol à proximité de l'appareil. Ne jamais utiliser l'appareil dans un endroit où des gaz peuvent s'accumuler.

Une combustion ou une explosion pourraient se produire.

 **ATTENTION**



Ne jamais utiliser d'huile de coupe.

Cet appareil n'est pas conçu pour traiter l'huile de coupe. L'huile peut s'infiltrer à l'intérieur et causer un incendie ou un choc électrique.



Ne jamais utiliser d'air sous pression.

Cet appareil n'est pas conçu pour être nettoyé à l'aide d'un appareil soufflant. Des rognures de coupe peuvent s'infiltrer à l'intérieur et causer un incendie ou un choc électrique.



S'il se produit des étincelles, de la fumée, une odeur de brûlé, un bruit inhabituel ou un fonctionnement anormal, débrancher immédiatement le câble d'alimentation. Ne jamais utiliser si un composant est endommagé.

Continuer à utiliser l'appareil peut causer un incendie, un choc électrique ou des blessures. Communiquer avec le représentant Roland DG Corp. Autorisé.

 **Il y a risque que des composants soient projetés ou endommagés.**

 **ATTENTION**

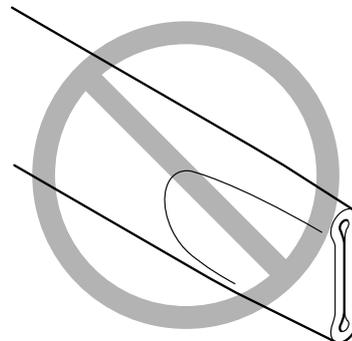
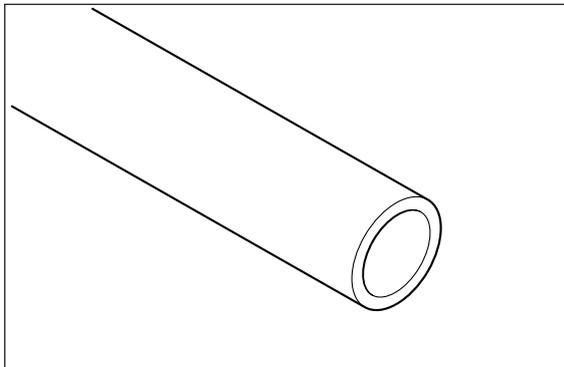
-  **Connecter solidement le tuyau à air pour éviter qu'il se détache.**
Un tuyau sous pression qui se détache peut fouetter l'air de manière désordonnée et créer une situation dangereuse. Le fixer solidement.
-  **Avant de procéder au nettoyage ou à la maintenance de l'appareil, d'y fixer ou d'en détacher le tuyau à air ou un accessoire en option, arrêter l'alimentation en air comprimé et laisser la pression s'échapper.**
Si l'équipement est laissé sous pression, il y a risque que des éléments soient projetés.
-  **Si l'appareil doit rester inutilisé pendant une longue période, couper l'alimentation en air comprimé et purger la pression.**
Cette précaution peut prévenir un accident.
-  **Utiliser un tuyau à air du diamètre spécifié et ayant une résistance appropriée à la pression.**
Sinon, le tuyau risque de se détacher ou de se rompre.
-  **Garder l'alimentation en air comprimé à la pression spécifiée.**
Appliquer une pression supérieure à la pression spécifiée risque de faire rompre le tuyau ou de causer un accident grave.
-  **S'assurer que l'air comprimé n'est pas contaminé par de l'eau, de l'huile, des produits chimiques ou des objets étrangers.**
Les composants pourraient se détériorer ou se rompre et les contaminants seraient projetés, ce qui créerait un danger.
-  **Ne jamais utiliser dans un endroit exposé à de l'huile de coupe, à des solvants, à des produits chimiques ou à d'autres substances similaires.**
Les composants pourraient se détériorer ou se rompre sous la pression de l'air comprimé.
-  **Ne jamais utiliser dans un endroit exposé directement aux rayons du soleil.**
Les composants pourraient se détériorer ou se rompre sous la pression de l'air comprimé.

 **ATTENTION**

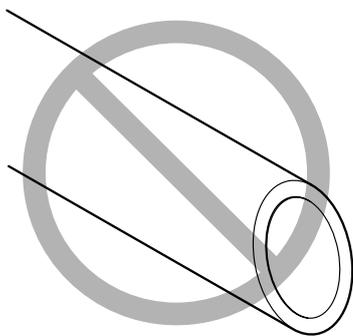
-  **Ne jamais frapper ni soumettre l'objet à un impact.**
Les composants pourraient être endommagés ou se rompre sous la pression de l'air comprimé.
-  **Garder la température de l'endroit où l'appareil est installé dans les limites spécifiées. Ne jamais placer un four ou un appareil de chauffage à proximité.**
Les composants pourraient se détériorer ou se rompre sous la pression de l'air comprimé.
-  **Ne jamais endommager le tuyau à air, le plier ou le tordre avec une force excessive. Ne jamais utiliser un article détérioré.**
Un tuyau à air endommagé risque de se rompre.

 Remarques importantes relativement à l'extrémité (bord coupé) du tuyau à air.

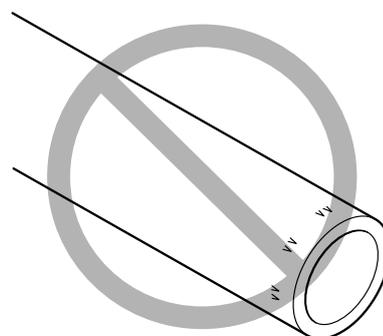
Le non-respect de ces consignes de sécurité peut causer une fuite d'air ou le débranchement du tuyau à air. En outre, si le tuyau à air a été débranché, en couper l'extrémité avant de le rebrancher.



S'assurer qu'il n'est pas écrasé



Le bord coupé doit être droit

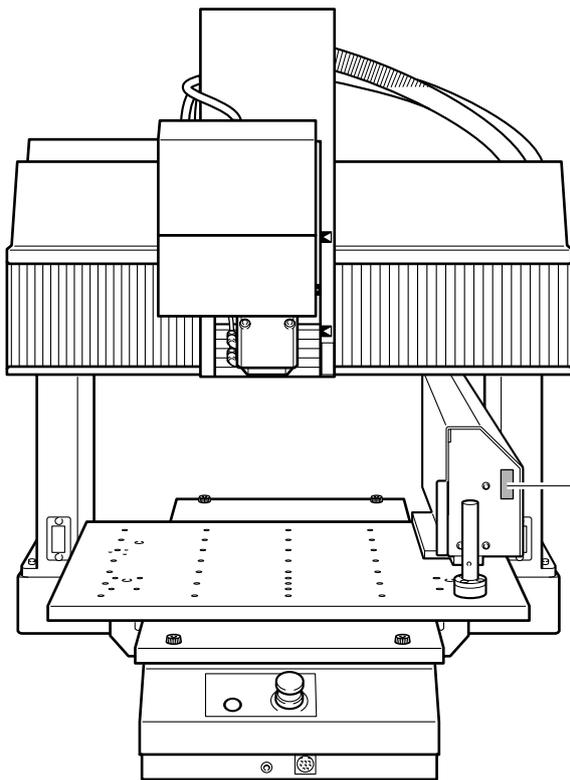


Le garder en bon état et propre

⚠ Vignettes d'avertissement

Des vignettes d'avertissement sont apposées pour qu'il soit facile de repérer les zones dangereuses. La signification des vignettes est donnée ci-dessous. Respecter les avertissements.

Ne jamais retirer les vignettes et ne pas les laisser s'encrasser.



Attention : risque de pincement

Un contact pendant le fonctionnement peut coincer la main ou les doigts ce qui risque de causer des blessures.

Notas importantes sobre la manipulación y uso

Este equipo es un dispositivo de precisión. Para garantizar unas máximas prestaciones de este equipo, asegúrese de observar las indicaciones descritas a continuación. Si no observa estas indicaciones, puede verse afectado no sólo el rendimiento del equipo, sino que puede funcionar incorrectamente o averiarse.

Unidad ATC

Este equipo es un dispositivo de precisión.

- Manéjelo con cuidado y nunca lo golpee ni aplique una fuerza excesiva al manipularlo.
- Utilícelo en el intervalo de las especificaciones.
- Manténgalo limpio de residuos con diligencia.
- No intente nunca mover la cubierta del cartucho con las manos con demasiada fuerza.

Coloque el equipo en un lugar adecuado.

- Coloque el equipo en un lugar con la temperatura y humedad especificadas.
- Instálelo en un lugar silencioso y estable con condiciones de funcionamiento correctas.

Este equipo puede calentarse.

- Nunca obstruya los orificios de ventilación con ropa, cinta adhesiva ni objetos similares.

Capítulo I

Introducción

I - I Introducción

Características

- Es una unidad opcional para añadir un cambiador automático de herramientas (ATC) al MODELA Pro II de Roland DG Corp.
- El diseño atornillado facilita la instalación.
- La función de desplazamiento de la longitud de la herramienta y la función de medida de la longitud de la herramienta facilita la utilización selectiva de herramientas de longitudes diferentes.
- Es posible utilizarlo en combinación con una unidad de eje rotatorio.

Modelo instalable

Modelo compatible

MODELA Pro II MDX-540

- Es posible la instalación en un equipo que cuente con una mesa estándar o con una mesa con ranuras en T.
- Es posible utilizarlo en combinación con una unidad de eje rotatorio.
- No se incluye en el equipo un compresor ni otra fuente de aire comprimido.
- La manguera de aire para conectar la fuente de aire comprimido a la unidad no está incluida con el equipo.
- No se incluyen los soportes de las herramientas. Se deben adquirir por separado.

Organización de la documentación

Para instalar y utilizar este equipo es necesario tener un conocimiento previo sobre la manipulación y funcionamiento del equipo de modelado. Antes de leer este documento, familiarícese con la manipulación y funcionamiento del equipo de modelado.

Este documento describe lo siguiente.

- Cómo instalar la unidad
- Cómo ajustar y realizar el mantenimiento de la unidad
- Explicaciones de las funciones añadidas por el equipo

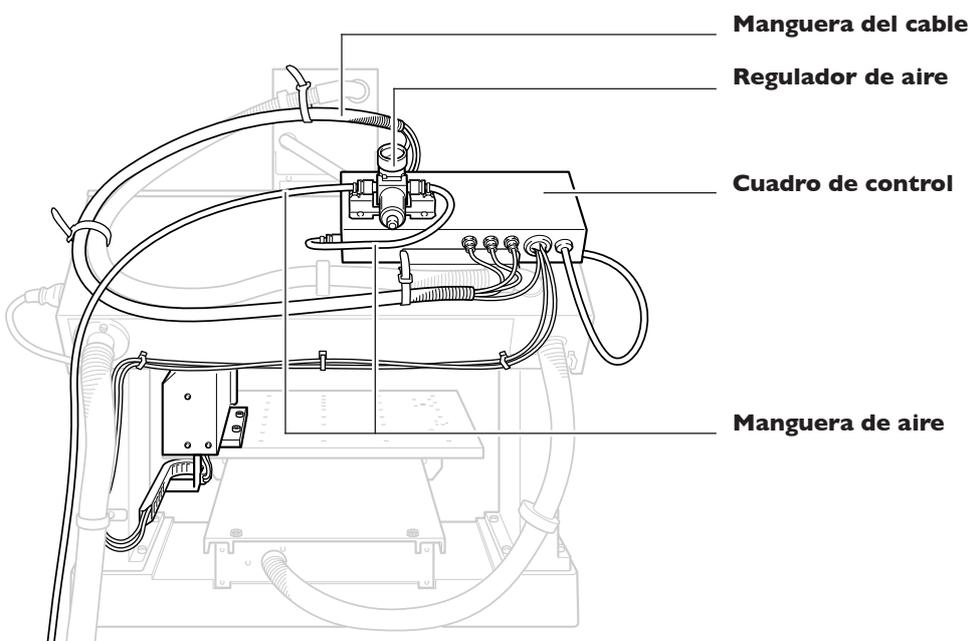
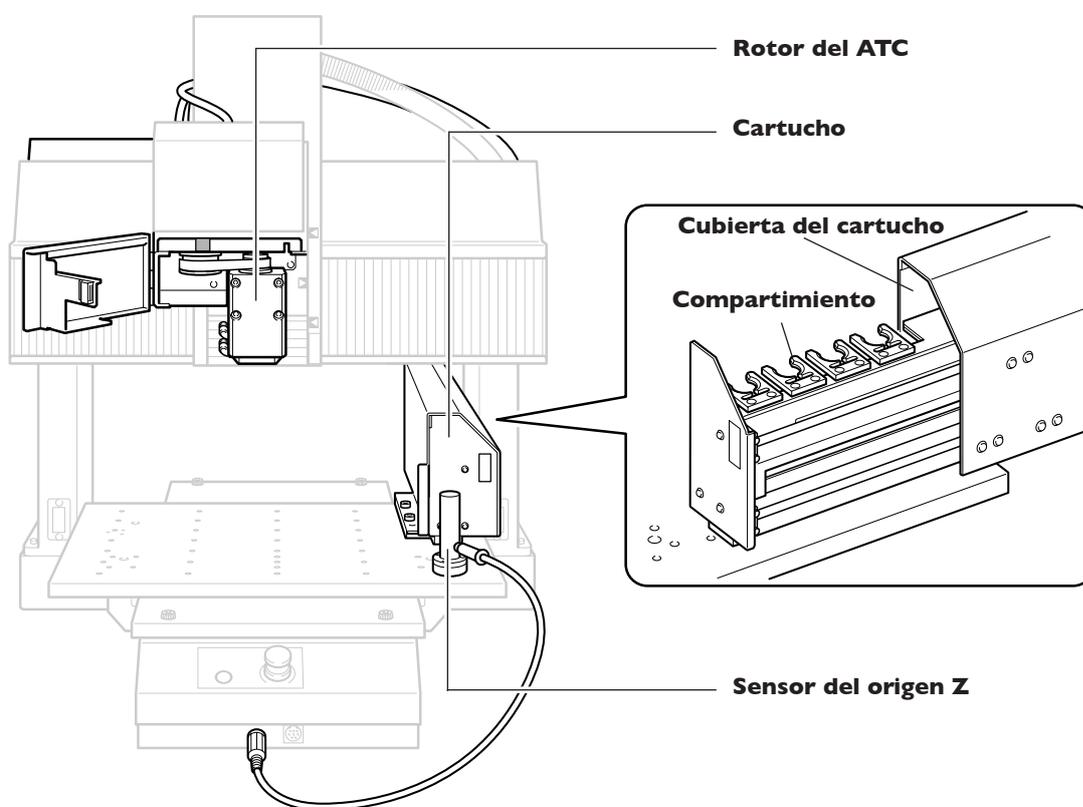
Para las cuestiones que no se describen en este documento, consulte la documentación incluida con el equipo de modelado.

Manual del usuario para el MDX-540A (modelo con ATC)

Lea el "Manual del usuario del MDX-540" junto con este manual. Este manual sólo describe aspectos relacionados con el ATC. Los aspectos básicos del equipo de modelado se explican en el "Manual del usuario del MDX-540".

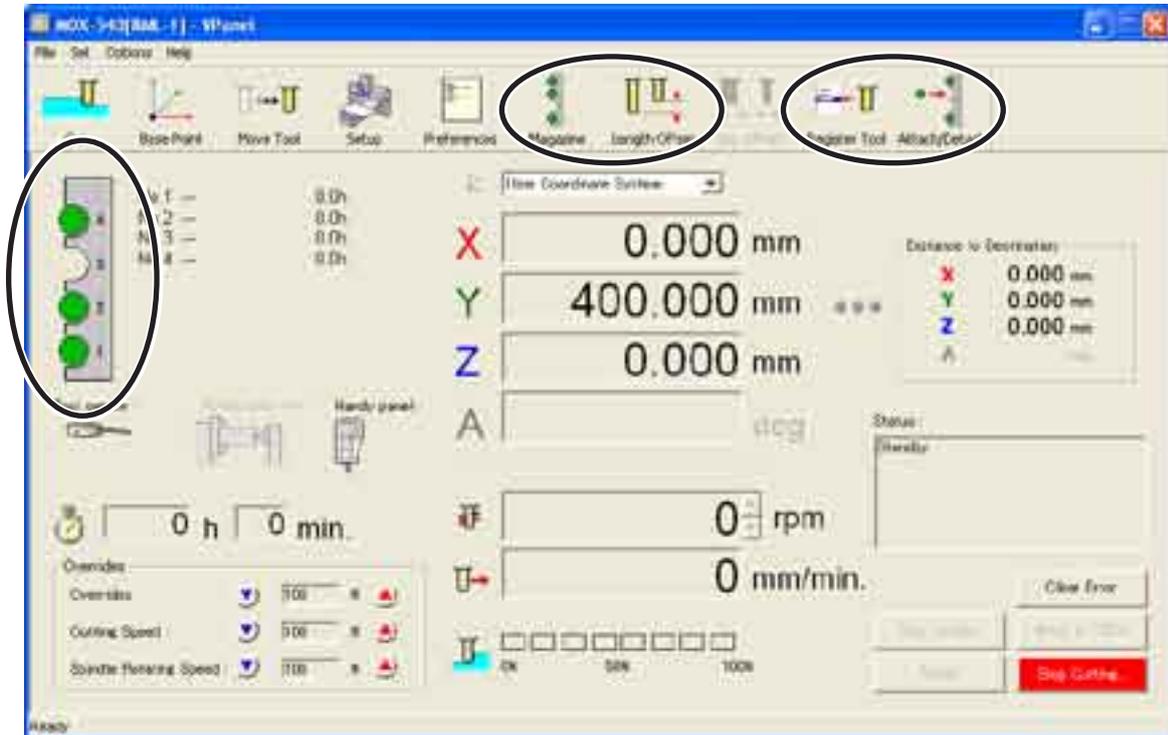
I-2 Nombres y funciones

Visualización externa



VPanel

Instalar la unidad del ATC permite llevar a cabo operaciones para elementos que implican la unidad del ATC.



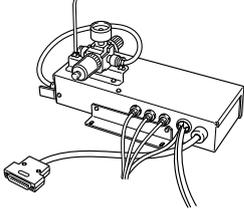
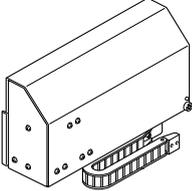
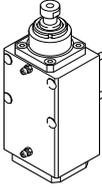
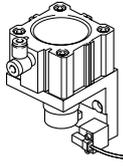
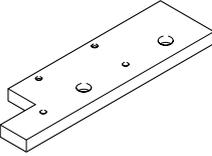
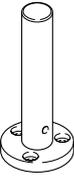
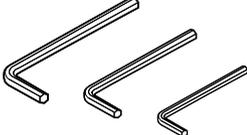
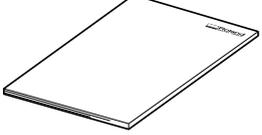
Capítulo 2

Instalación

2-1 Antes de la instalación

Comprobar los elementos incluidos

Los siguientes elementos se incluyen con la unidad. Compruebe que no falte ninguno.

 Cuadro de control ^(*) ^(*)	 Unidad del cartucho ^(*)	 Rotor del ATC	 Cilindro de aire
 Placa base ^(*)	 Sensor del origen Z ^(*)	 Espaciador ^(*) ^(*)	 Tornillos pasadores (d8 x L15 mm) x2
 Tornillos de cabeza (M8 x 20 mm) x 2 ^(*)	 Tornillos de cabeza (M8 x 16 mm) x 4	 Tornillos de cabeza (M4 x 30 mm) x 3 ^(*) ^(*)	 Tornillos de cabeza (M4 x 15 mm) x 4 ^(*) ^(*)
 Tornillos de cabeza (M4 x 8 mm) x 2	 Llaves hexagonales (6 mm, 5 mm, 3 mm)	 Bandas de retención (largas) x 3	 Retenedores de cable x 3
 Manual del Usuario (este manual)	<p>*1 La unidad del cartucho y el cuadro de control se conectan por medio de un cableado. El cableado no puede estar desconectado.</p> <p>*2 El indicador de presión para el regulador de aire no está encarado directamente hacia arriba, esto es intencionado y no un defecto.</p> <p>*3 No se utiliza con equipos instalados con una mesa con ranuras en T.</p> <p>*4 No se utiliza con equipos instalados con la mesa estándar.</p> <p>*5 No se utiliza en caso de utilizarlo en combinación con una unidad de eje rotatorio (ZCL-540).</p>		

Elementos incluidos con el MDX-540A (modelo con ATC)

- En el MDX-540A, ya se han instalado los siguientes elementos: Cuadro de control, unidad del cartucho, motor ATC, cilindro de aire, placa base, tornillos de cabeza (M8 x 20 mm, M8 x 16 mm y M4 x 8 mm), tornillos pasadores, bandas de retención y retenedores de cable.
- El siguiente elemento no se incluye con el MDX-540A: Llave hexagonal (6 mm).
- Para obtener información acerca de otros elementos incluidos con el MDX-540A, consulte el "Manual del usuario del MDX-540".

Preparar la fuente de aire comprimido

⚠ ATENCIÓN

La presión del aire comprimido no debe ser superior a 1 MPa.
Si supera este límite, puede romperse o provocar otros accidentes graves.

⚠ ATENCIÓN

Asegúrese de que el aire comprimido suministrado no está contaminado de agua, grasa, componentes químicos ni elementos externos.

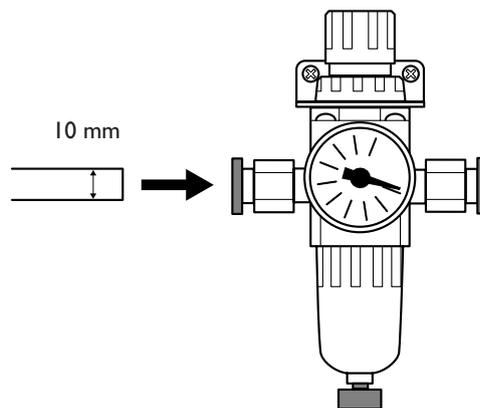
Los componentes pueden deteriorarse o romperse, o los contaminantes pueden esparcirse y suponer un peligro.

Esta unidad requiere aire comprimido. Utilice un compresor u otra fuente que reúna las siguientes condiciones.

- Presión de aire: de 0,7 a 1,0 MPa
- Volumen de aire: 50 l/min
- No está permitida la contaminación por polvo, aceites, productos químicos u otros objetos extraños. El aire debe ser seco.

Coloque la tubería de unidad como se describe a continuación. Utilice una manguera de aire adecuada.

- Diámetro exterior de la manguera: 10 mm (tubo de poliuretano)



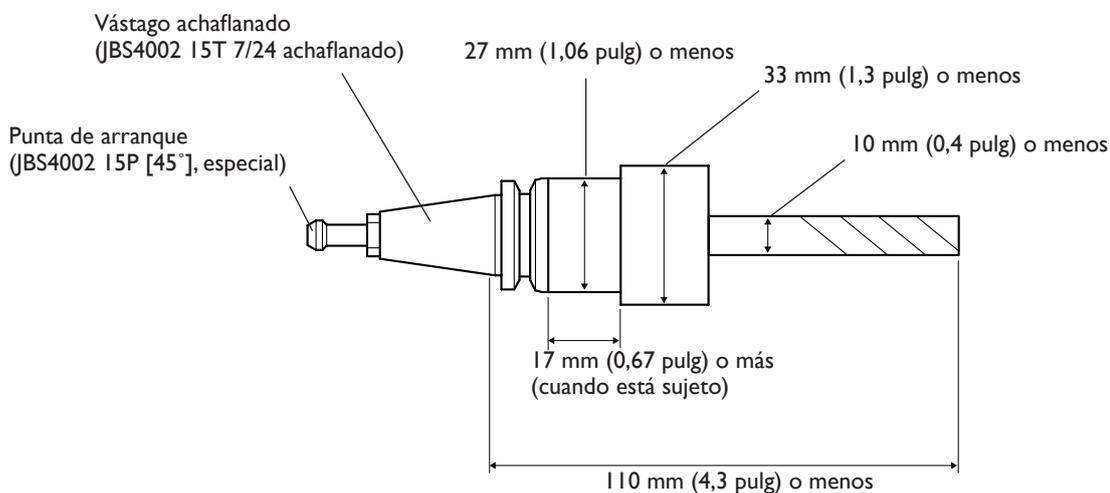
Acerca del compresor

- La contaminación del aire comprimido por objetos extraños es poco deseable. Utilice un compresor sin aceites.
- El aire húmedo puede provocar que se oxide. Utilice un dispositivo que disponga de secador.
- Es necesaria una presión estable. Seleccione una fuente cuya capacidad del tanque sea la adecuada.
- Asegúrese de drenarla periódicamente.

Preparar los soportes de las herramientas

Utilice soportes de herramienta que reúnan las siguientes condiciones.

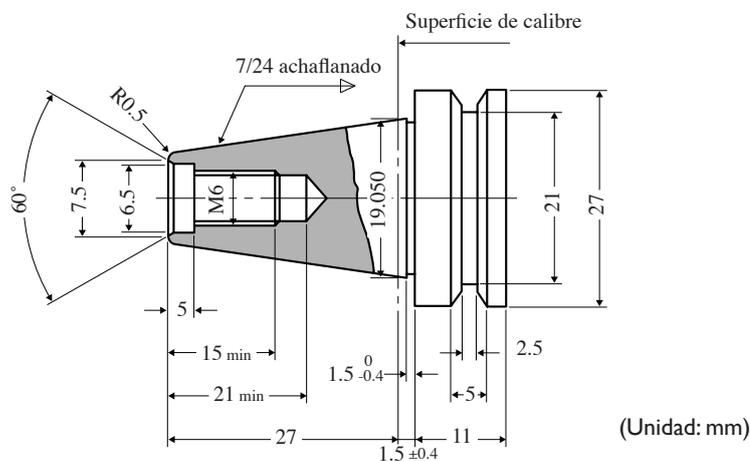
Dimensiones



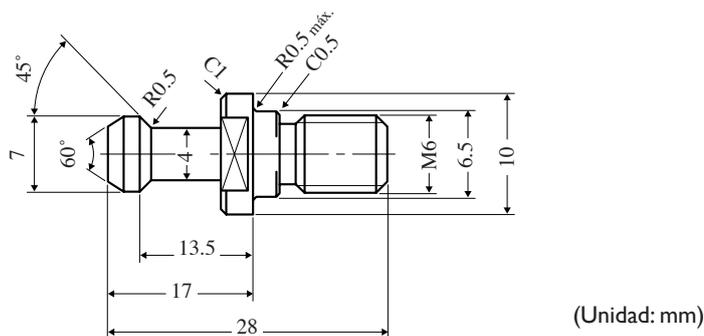
Peso

Asegúrese de que el peso, con la fresadora de acabado y similares, no supera los 350 g (0.77 lb.).

Parte del vástago achaflanado



Parte de la punta de arranque



Descripción general del procedimiento de instalación

Esto es una descripción general del proceso de instalación. Para ver los pasos necesarios para instalar esta unidad, consulte la siguiente sección.

Configure el equipo de modelado

- Termine la instalación del equipo de modelado, la instalación del programa y otros software y conecte el equipo de modelado al ordenador.
- Si debe utilizar una mesa con ranuras en T opcionalmente disponible, termine la instalación en este punto.
- Si debe utilizar una cubierta de seguridad opcionalmente disponible, déjela sin instalar en este punto.



Instale la unidad ATC

Instale esta unidad.



Instale la unidad de eje rotatorio

Si utiliza la unidad en combinación con una unidad de eje rotatorio, antes de instalar la unidad de eje rotatorio, instale primero la unidad ATC.

Notas importantes acerca de las operaciones de instalación

- Antes de realizar la instalación, retire cualquier residuo de corte y suciedad de la superficie de instalación. Cualquier objeto extraño que quede atrapado entre los componentes puede reducir la precisión.
- Para algunas partes, la ubicación de la instalación se determina nivelando la parte con la superficie. Puesto que es posible que se pierda precisión debido a un contacto incorrecto al realizarlo, realice estos procedimientos con especial precaución.

Acerca de la utilización en combinación con una unidad de eje rotatorio

Si desea utilizar esta unidad en combinación con una unidad de eje rotatorio, antes de instalar la unidad de eje rotatorio, instale primero esta unidad. Si la unidad de eje rotatorio ya está instalada en el equipo, primero deberá retirarla.

Acerca de la instalación de una cubierta de seguridad

Si utiliza una cubierta de seguridad opcionalmente disponible, instale primero esta unidad y, luego, la cubierta de seguridad. Si la cubierta de seguridad ya está instalada, retírela.

Acerca de los ajustes de VPanel

VPanel detecta automáticamente esta unidad cuando está instalada. No es necesario realizar ajustes especiales.

Operaciones de configuración necesarias para el MDX-540A (modelo con ATC)

Para el MDX-540A, lleve a cabo las siguientes operaciones.

- En “2-3 Paso 2: Instale la unidad del cartucho”, los procedimientos para instalar el sensor del origen Z (☞ página 35 o página 38)
- Los procesos en “2-6 Paso 5: Suministre aire comprimido” (☞ página 45)

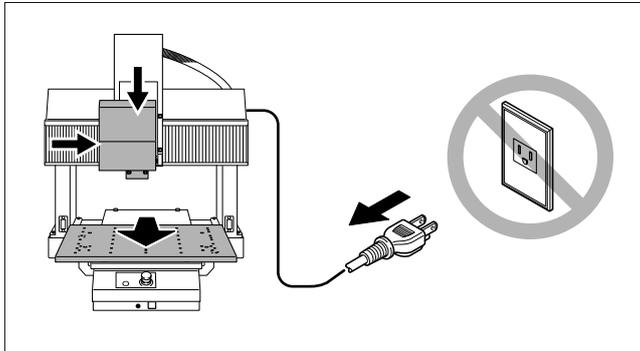
Otras operaciones de instalación y montaje se han realizado antes de entregar el equipo.

2-2 Paso 1: Instale el cuadro de control.

Instale el cuadro de control.

Procedimiento

1

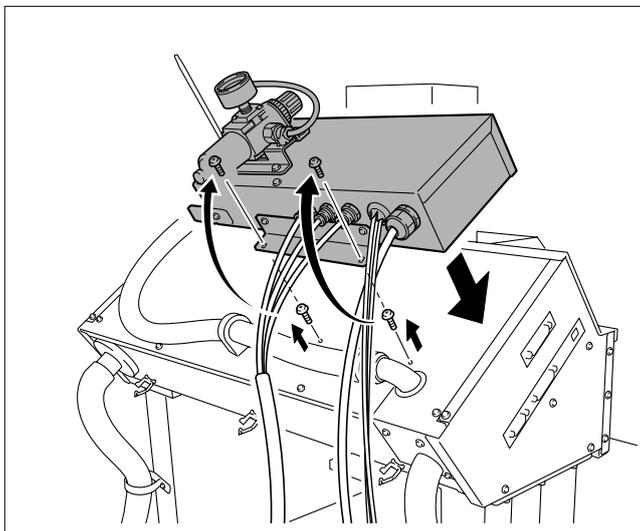


Prepare el equipo de modelado.

- 1 Realice un avance manual para mover la mesa hacia adelante.
- 2 Utilice el avance manual para mover el cabezal del rotor a una posición intermedia entre el eje X y la posición más baja del eje Z.
- 3 Desactive el equipo de modelado y desconecte el cable de alimentación.

⚠ ATENCIÓN: Asegúrese de desconectar el cable de alimentación. Si no lo hiciera así podría lesionarse.

2



- 1 Extraiga los dos tornillos.
- 2 Utilice los tornillos para colocar el cuadro de control.

Continúe con "2-3 Paso 2: Instale la unidad del cartucho".

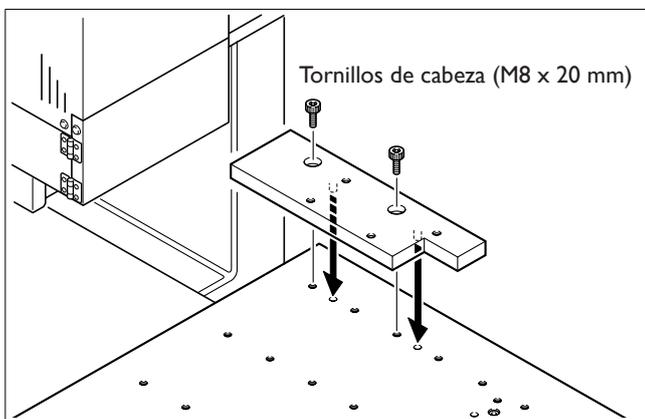
2-3 Paso 2: Instale la unidad del cartucho

Para una mesa estándar

El método de instalación es ligeramente diferente según el tipo de mesa. Si tiene instalada la mesa estándar original, siga el procedimiento siguiente para realizar la instalación.

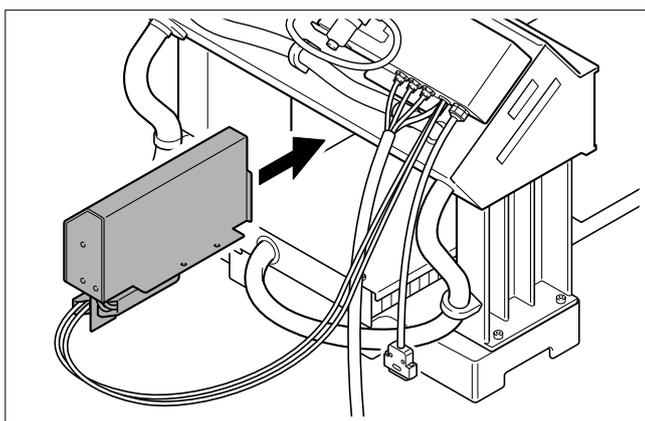
Procedimiento

1



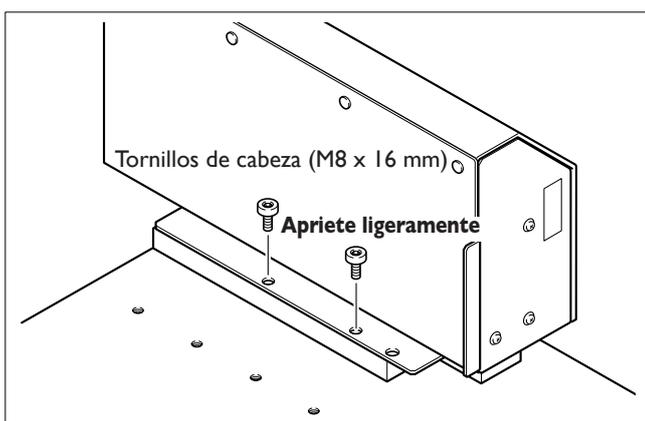
Instale la placa base.

2



Desde la parte posterior del equipo de modelado, inserte la unidad del cartucho.

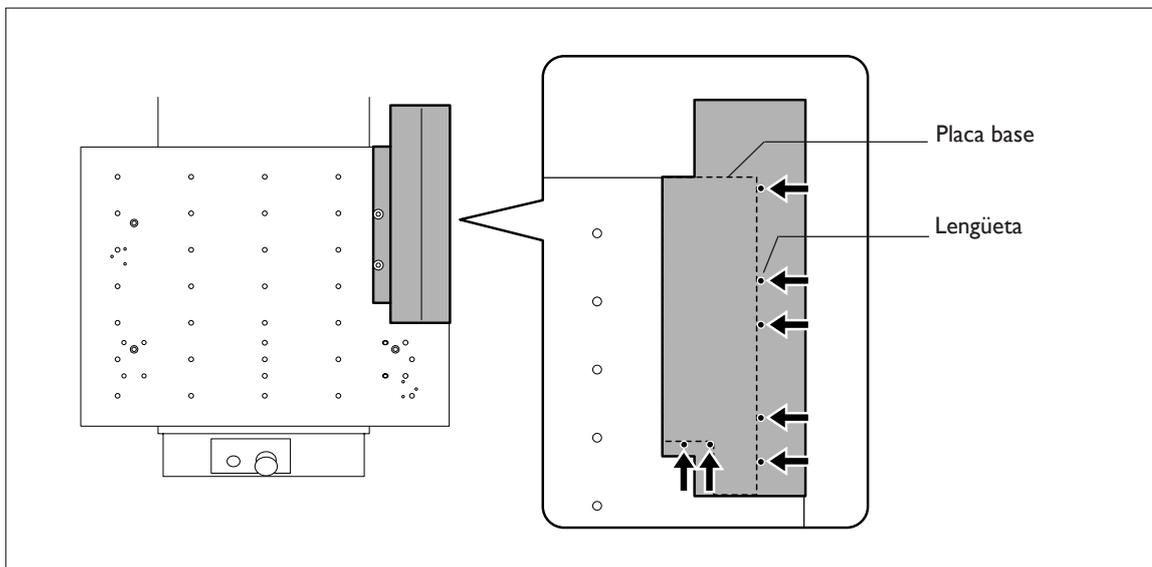
3



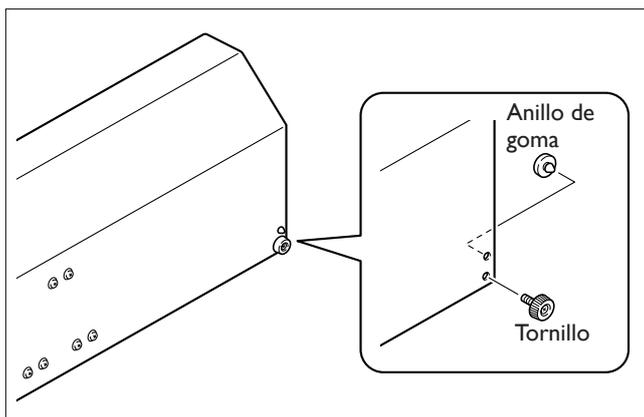
Apriete ligeramente la unidad del cartucho en su sitio.

- 4 ① Coloque las fichas de la parte inferior de la unidad del cartucho en la placa base.
 ② Apriete los tornillos de cabeza.

No es posible corregir el cambio de herramienta si las fichas no están colocadas correctamente. Efectúe el posicionamiento atentamente.

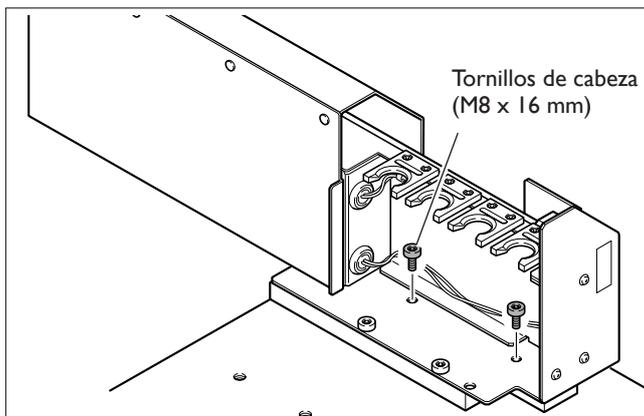


5

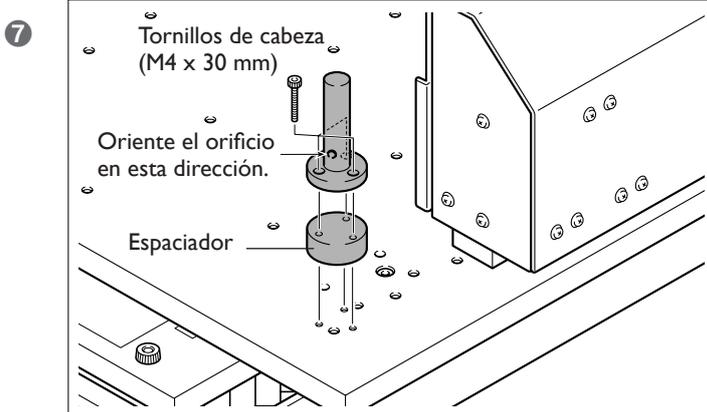


- ① Extraiga el tornillo.
 ② Abra suavemente la cubierta del cartucho y extraiga el anillo de goma.

6



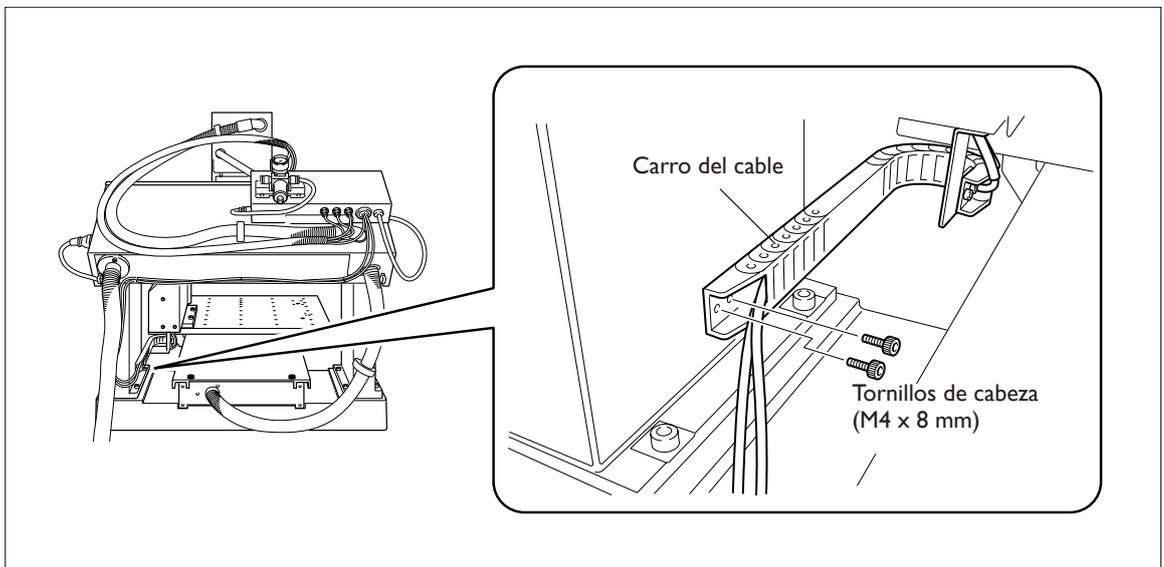
- ① Fíjelo en su posición con dos tornillos de cabeza más.
 ③ Cierre suavemente la cubierta del cartucho.



Sin unidad de eje rotatorio
Instale el sensor del origen Z.

Para utilizar en combinación con una unidad de eje rotatorio
No es necesaria la instalación del sensor del origen Z.

8 Fije el carro del cable en su posición.



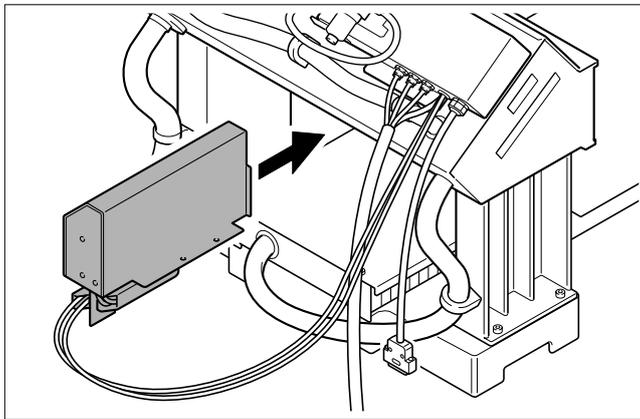
Continúe con "2-4 Paso 3: Instale el rotor y el cilindro".

Para una mesa con ranuras en T

El método de instalación es ligeramente diferente según el tipo de mesa. Si tiene instalada una mesa con ranuras en T opcionalmente disponible, siga el procedimiento siguiente para realizar la instalación.

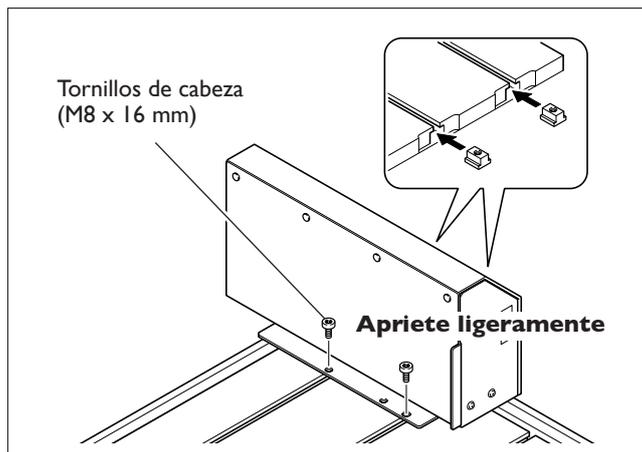
Procedimiento

1



Desde la parte posterior del equipo de modelado, inserte la unidad del cartucho.

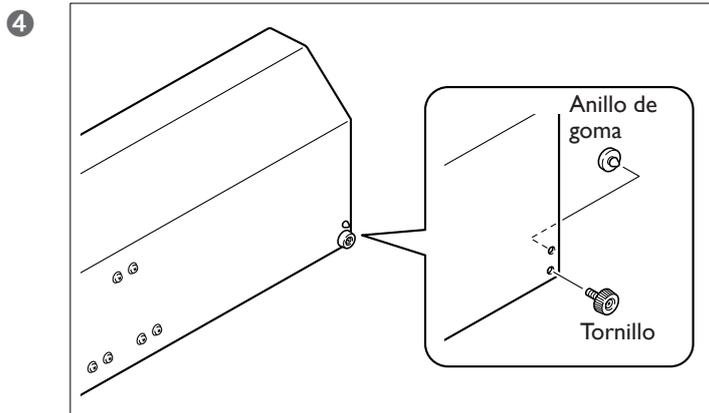
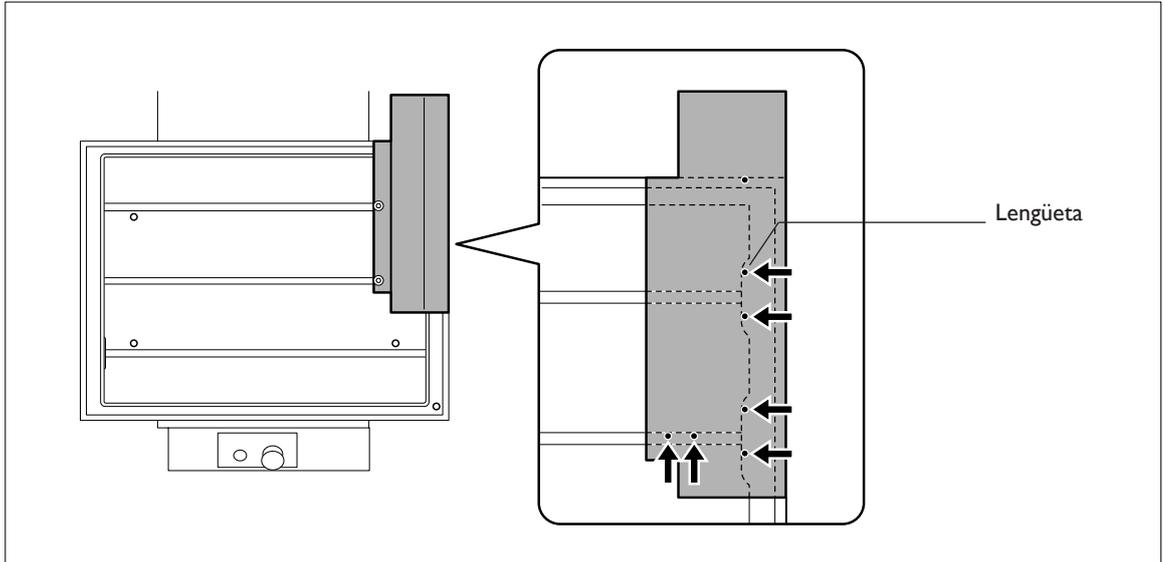
2



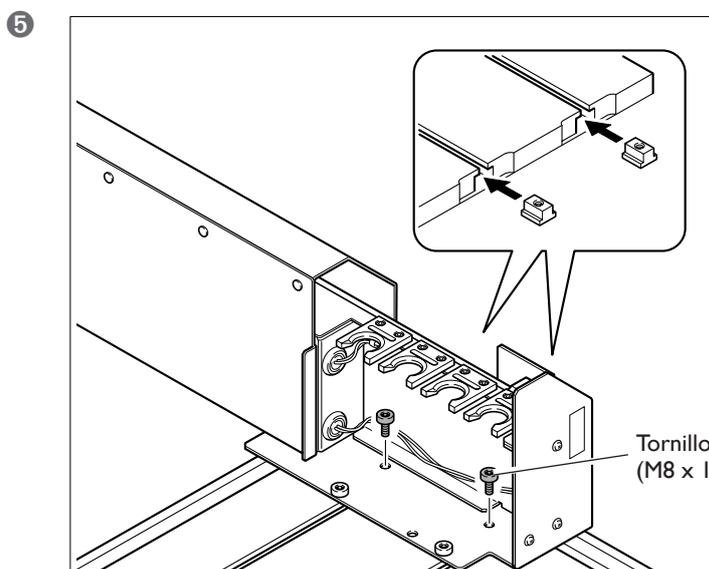
- 1 Deslice las tuercas con ranuras en T en las ranuras.
- 2 Apriete ligeramente la unidad del cartucho en su sitio.

Las tuercas con ranura en T se incluyen con la mesa con ranuras en T.

- 3 ① Coloque las fichas en la parte inferior de la unidad del cartucho en las posiciones que indica la figura.
 ② Apriete los tornillos de cabeza.
 No es posible corregir el cambio de herramienta si las fichas no están colocadas correctamente. Efectúe el posicionamiento atentamente.

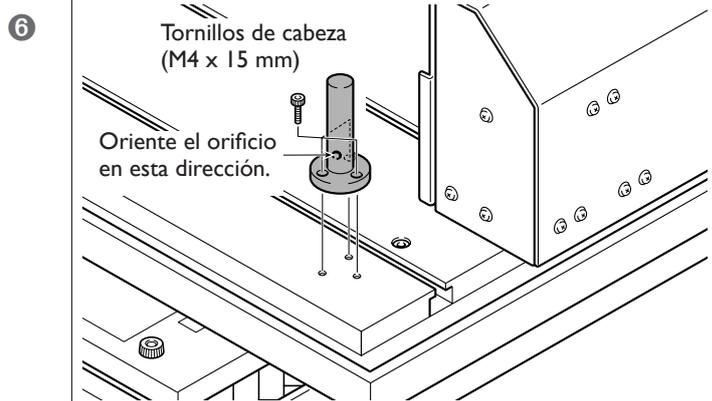


- ① Extraiga los tornillos.
 ② Abra suavemente la cubierta del cartucho y extraiga el anillo de goma.



- ① Deslice las tuercas con ranuras en T en las ranuras.
 ① Fíjelo en su posición con dos tornillos de cabeza más.
 ③ Cierre suavemente la cubierta del cartucho.

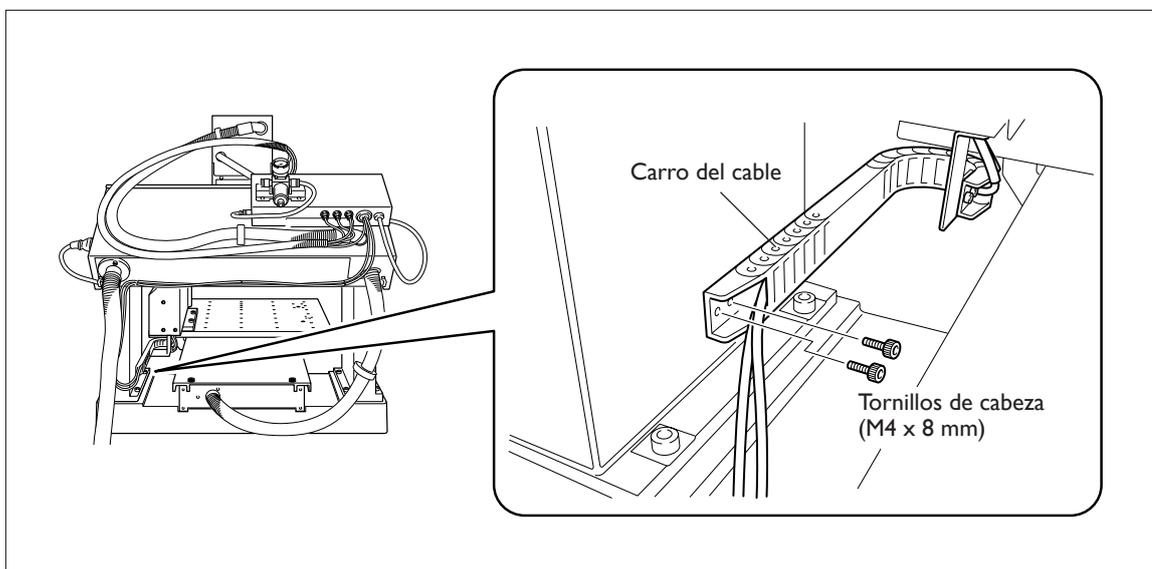
2-3 Paso 2: Instale la unidad del cartucho



Sin unidad de eje rotatorio
Instale el sensor del origen Z.

Para utilizar en combinación con una unidad de eje rotatorio
No es necesaria la instalación del sensor del origen Z.

7 Fije el carro del cable en su posición.



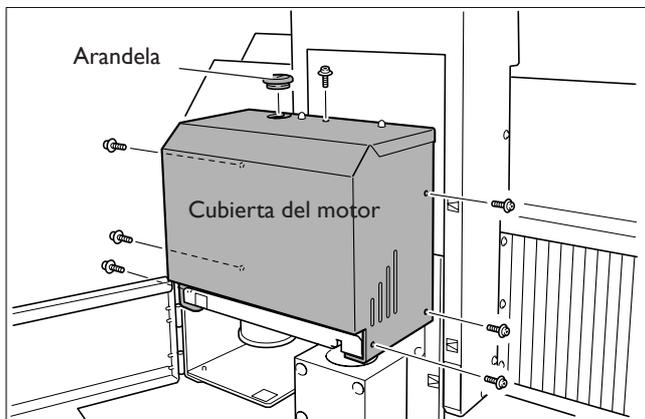
Continúe con "2-4 Paso 3: Instale el rotor y el cilindro".

2-4 Paso 3: Instale el rotor y el cilindro

Instale el rotor y el cilindro

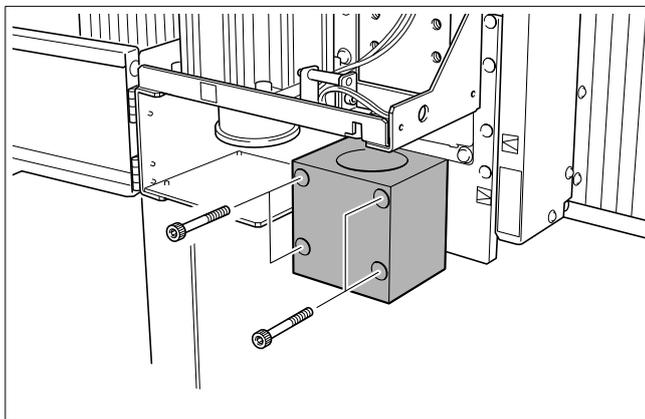
Procedimiento

①

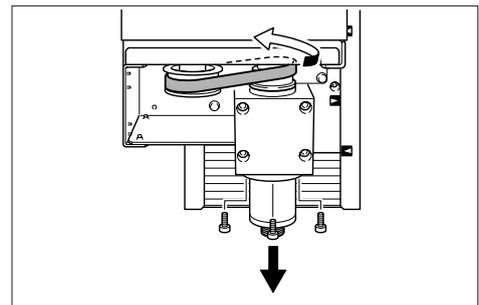


- ① Retire la cubierta del motor.
- ② Retire la arandela aislante.

②



Retire el rotor existente y el soporte del rotor.



Nota importante al retirar el soporte del rotor

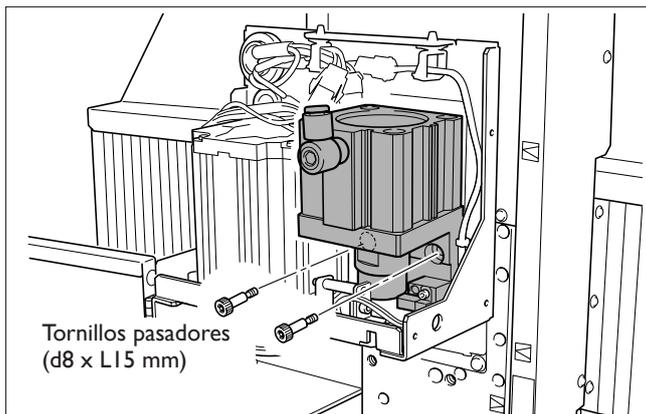
Puede haber un espaciador fino (cuña) entre el soporte del rotor y el deslizador del raíl del eje Z. Reinsértelo en su posición original, sin extraerlo (paso 4). Esta cuña está diseñada para mejorar la precisión de la instalación del rotor.

Deslizador del raíl del eje Z

Cuña: No debe extraerse.

2-4 Paso 3: Instale el rotor y el cilindro

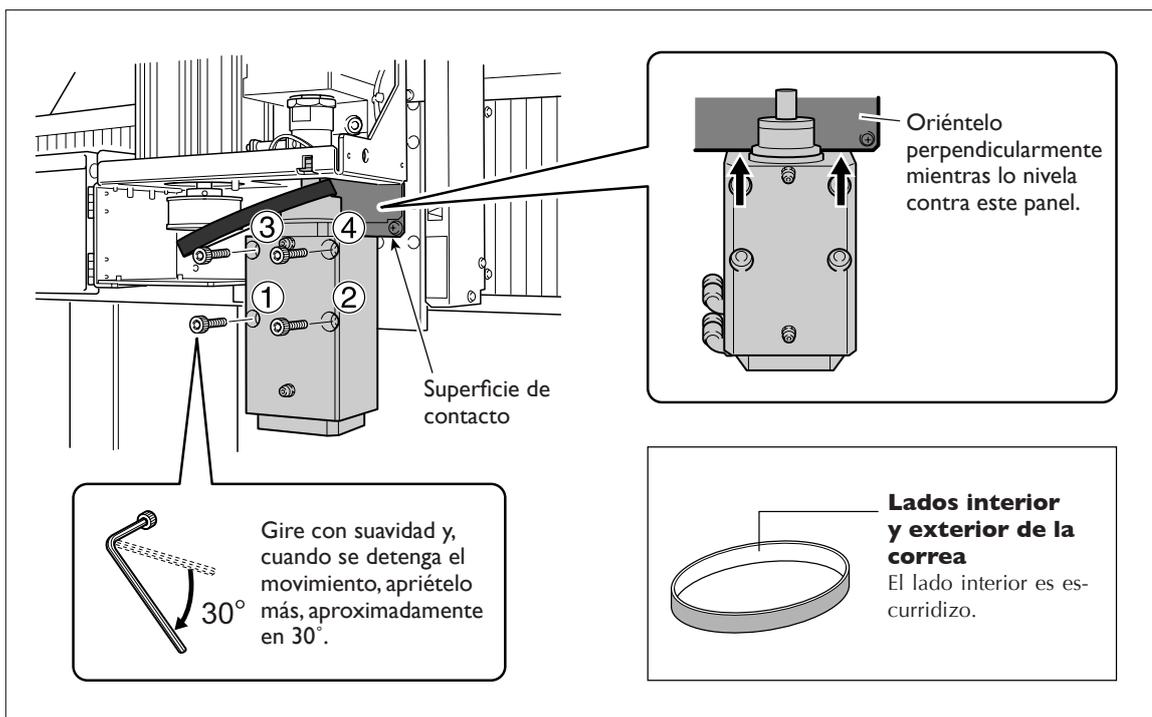
3



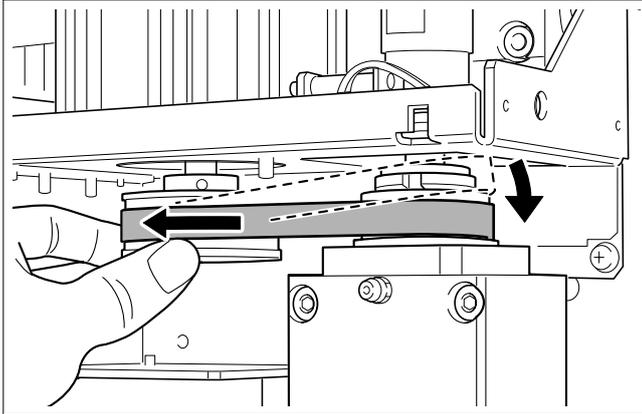
Instale el cilindro de aire.

4

- 1 Pase la correa por el rotor del ATC.
 - 2 Mientras sostiene firmemente el rotor nivelado por la parte superior, apriete ligeramente los tornillos de cabeza que retiró en el anterior paso 2.
 - 3 Apriete totalmente los tornillos de cabeza en la secuencia que se muestra en la figura.
- Para la correa, utilice el elemento que retiró en el paso 2.
Oriéntelo perpendicularmente, utilizando la superficie de contacto de la parte superior como guía. Nivelélo, sin que quede ningún hueco.

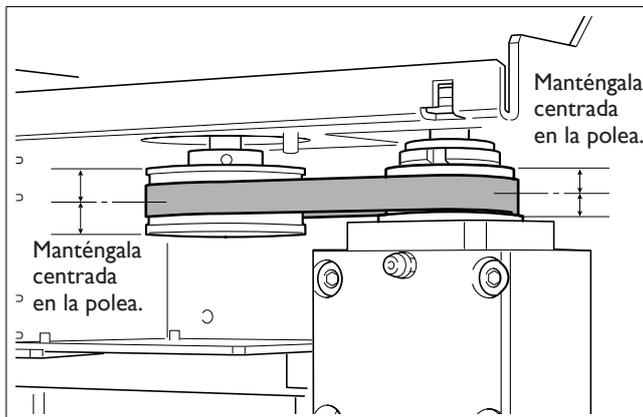


5



Encaje la correa a la polea.

6



Mientras gira la polea para colocar la correa, mantenga la correa en la posición correcta.

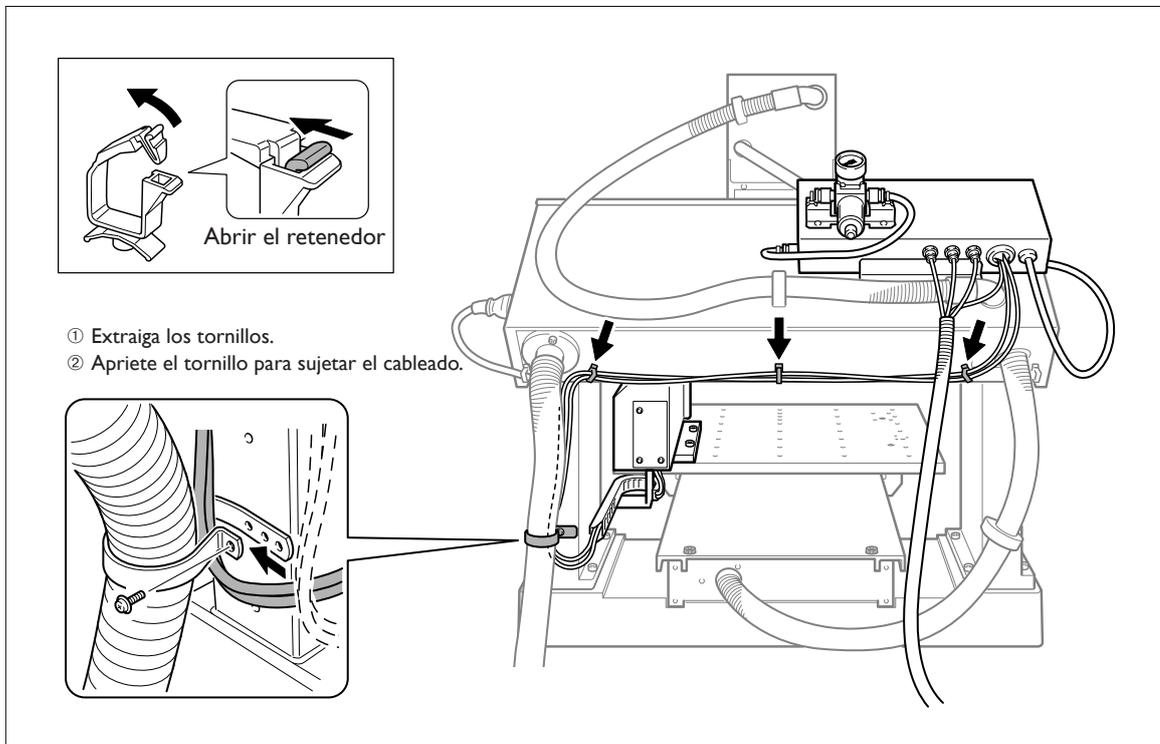
Continúe con "2-5 Paso 4: Conecte y fije los cables".

2-5 Paso 4: Conecte y fije los cables

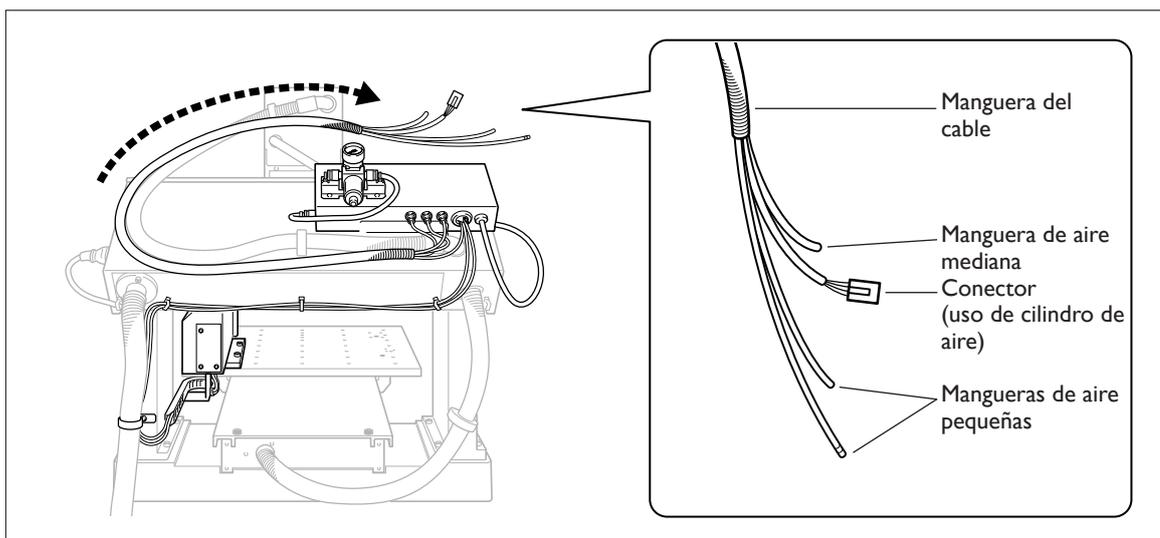
Conecte y fije los cables

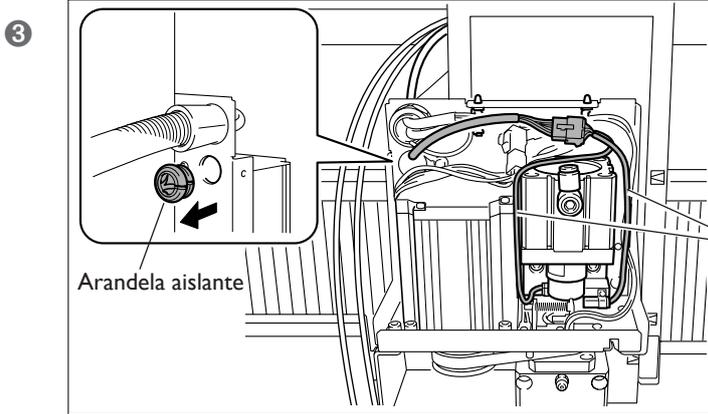
Procedimiento

- 1 Fije en su posición el cable conectado al cartucho con los retenedores.



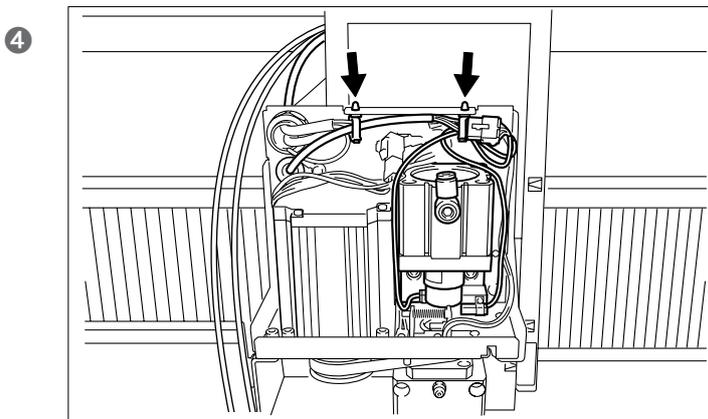
- 2 Coloque la manguera del cable como se indica en la figura.





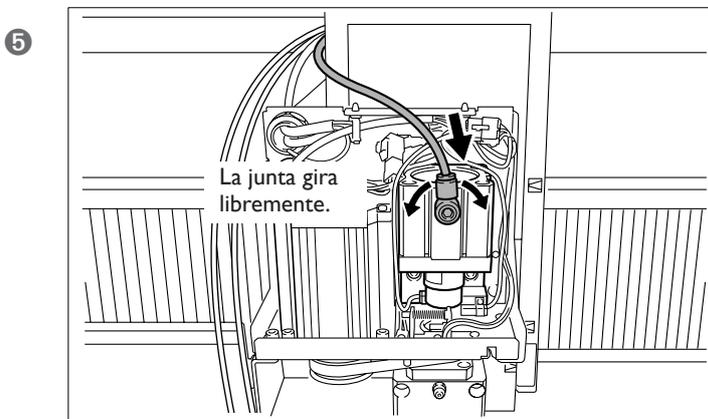
- ① Extraiga la arandela aislante.
- ② Pase el conector para el cilindro de aire a través del orificio.
- ③ Conecte el conector.

Pase el cableado para el cilindro de aire a través de ambos lados.



Fije en su posición el cableado para el cilindro de aire con los retenedores.

Asegúrese de que el cableado no toque ninguna parte móvil.

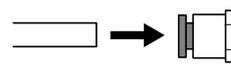


Conecte la manguera de aire mediana.

Conectar y extraer la manguera de aire

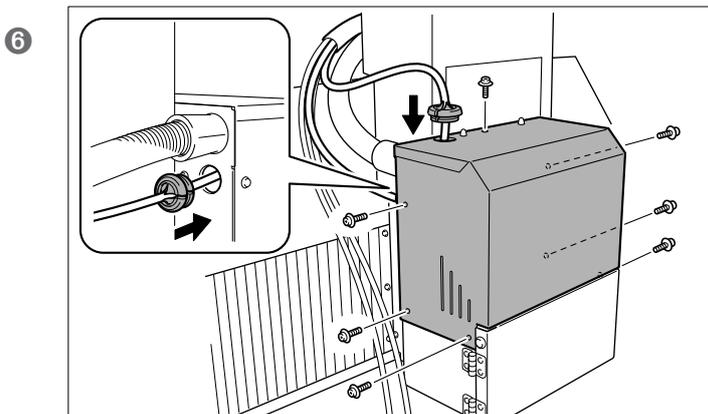
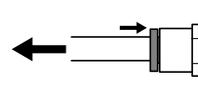
Para conectar

Insértela con firmeza, hasta el punto máximo.



Para extraer

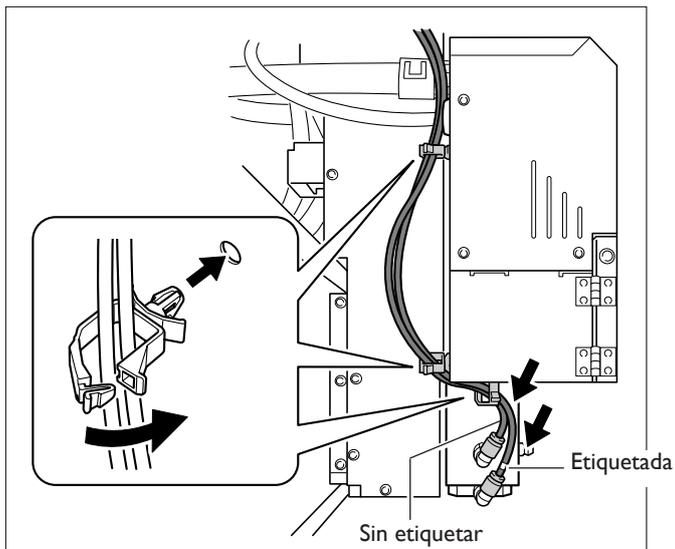
Pulse y sujete el anillo, y tire de la manguera.



- ① Coloque la cubierta del motor en su posición original.
- ② Reinserte las dos arandelas aislantes en sus posiciones originales.

2-5 Paso 4: Conecte y fije los cables

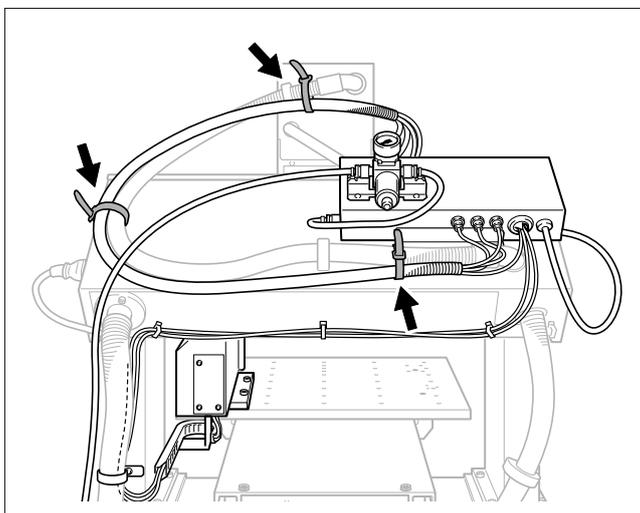
7



- ① Coloque los retenedores de cable.
- ② Conecte las dos mangueras de aire pequeñas.
- ③ Fije en su posición las mangueras con los retenedores.

La junta gira libremente.

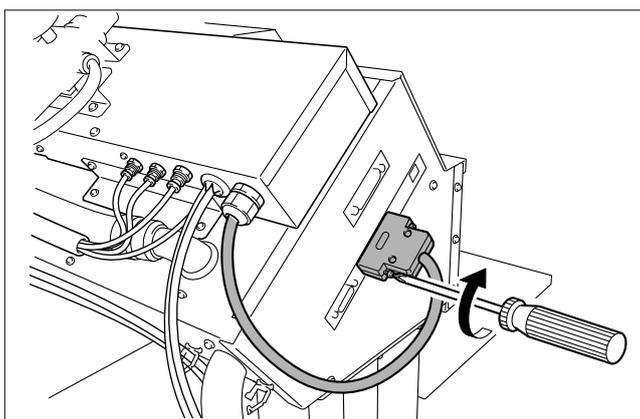
8



Fije en su posición la manguera del cable con bandas de retención largas.

Asegúrese de que no quede atrapada por el movimiento del rotor.

9



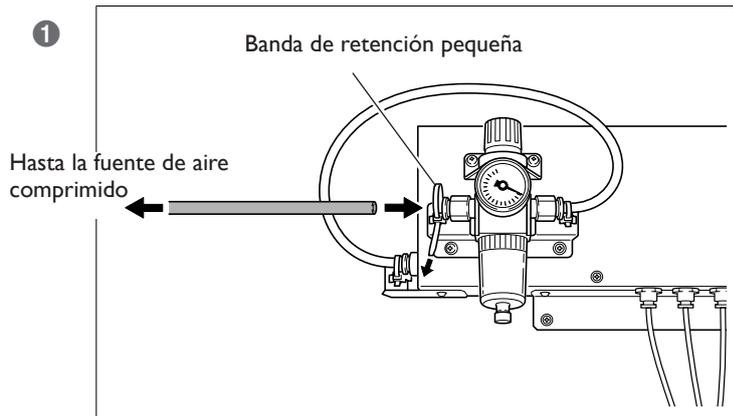
Conecte el conector al equipo de modelado.

2-6 Paso 5: Suministre aire comprimido

Suministre aire comprimido

⚠ ATENCIÓN La presión del aire comprimido suministrado no debe ser superior a 1 MPa. Si supera este límite, puede romperse o provocar otros accidentes graves.

⚠ ATENCIÓN Asegúrese de que el aire comprimido suministrado no está contaminado de agua, grasa, componentes químicos ni elementos externos. Los componentes pueden deteriorarse o romperse, o los contaminantes pueden esparcirse y suponer un peligro.

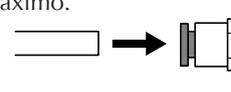


- 1 Coloque una manguera de aire.
- 2 Fijela en su posición con la banda de retención pequeña.

Conectar y extraer la manguera de aire

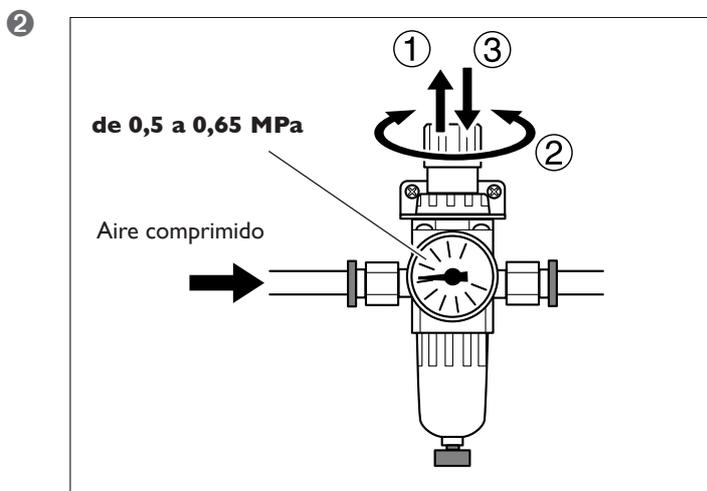
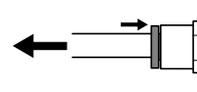
Para conectar

Insértela con firmeza, hasta el punto máximo.



Para extraer

Pulse y sujete el anillo, y tire de la manguera.



Cuando ya se está suministrando aire comprimido, compruebe que no se escape el aire de ninguna conexión ni de ninguna otra área.

A continuación, gire lentamente el mando regulador hasta que el medidor marque entre 0,5 y 0,65 MPa.

Nota importante acerca del ajuste de la presión

Asegúrese de que la presión del aire comprimido no esté ajustado a más de 0,7 MPa. Si lo superara, podría provocar un funcionamiento erróneo.

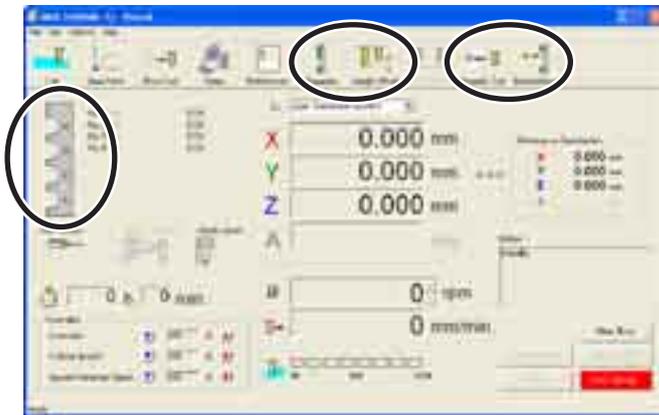
Continúe con "2-7 Paso 6: Ajuste la posición de cambio de herramienta".

2-7 Paso 6: Ajuste la posición de cambio de herramienta

Ajuste la posición de cambio de herramienta

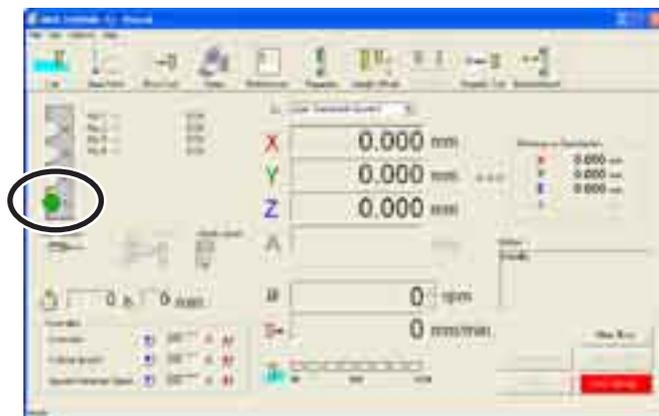
Procedimiento

①



- ① Iniciar el equipo de modelado.
- ② Vaya a la ventana principal de VPanel y compruebe que se visualiza la información para el ATC.

②



Monte un soporte de la herramienta en el compartimiento N° 1.

Si desea más información acerca de cómo montarlo, consulte la siguiente página.

☞ Página 52, “3-2 Instalar los soportes de las herramientas”

③



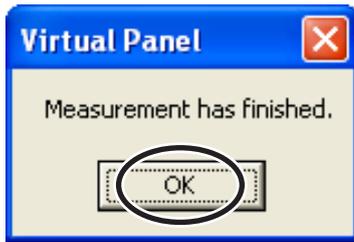
En VPanel, vaya al menú [Options] y haga clic en [Adjust ATC Height].

④



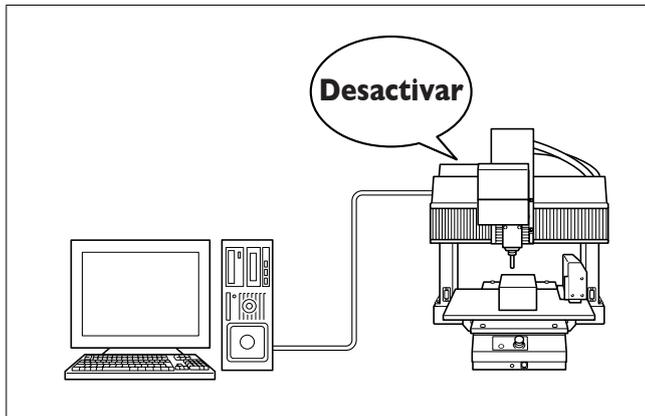
⚠ ATENCIÓN: Este procedimiento activa el funcionamiento del equipo. Antes de realizarlo, asegúrese de que el funcionamiento del equipo no provocará ningún peligro. Haga clic en [Start Detection].

5



Haga clic en [OK] para finalizar el ajuste.

6



Desactive el equipo de modelado.

Esto completará todas las operaciones de instalación.

Capítulo 3

Funcionamiento básico

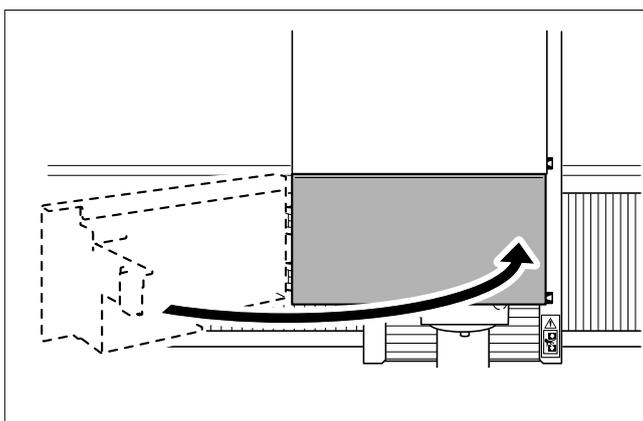
3-1 Iniciar y salir

Cómo iniciar el equipo

Si esta unidad está instalada, el procedimiento para iniciar el equipo de modelado es ligeramente diferente. No es posible realizar la inicialización si un soporte de la herramienta permanece sujeto por el rotor. Esto significa que si un soporte de la herramienta permanece sujeto, debe liberarse antes de empezar la inicialización. Si no hay ningún soporte de la herramienta sujeto, el procedimiento de inicialización no varía.

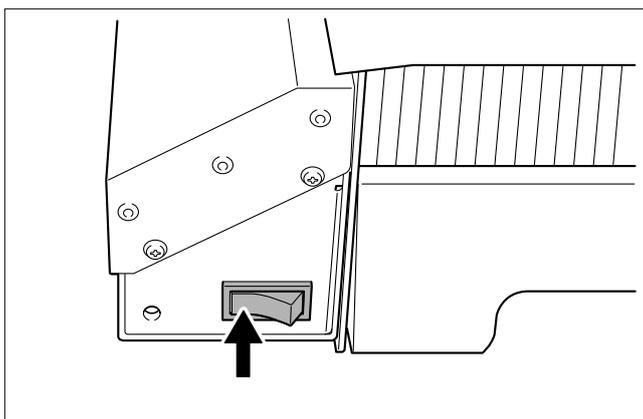
Procedimiento

1



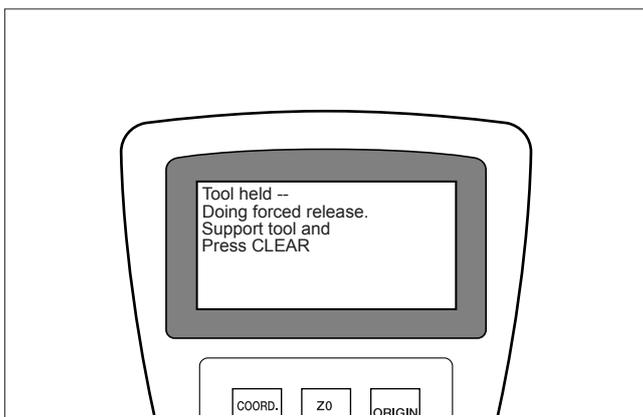
Cierre la cubierta del rotor.

2

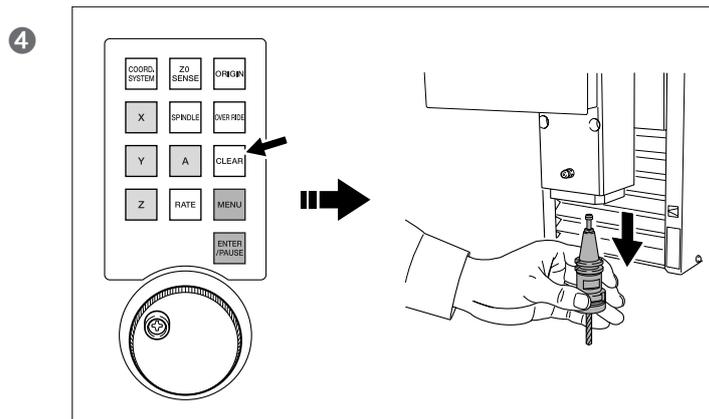


Active el equipo.

3



Si una herramienta permanece sujeta, aparece esta pantalla en el panel manual.



- ① Sujete la herramienta con la mano para que no se caiga.
- ② En el panel manual, pulse la tecla [CLEAR].

Después de liberar el soporte de la herramienta, vuelva al procedimiento habitual de inicialización. Pulse la tecla [ENTER] para inicializar y, a continuación, inicie VPanel.

Si no cuenta con un panel manual

Después de activar el equipo, inicie VPanel. Si sigue las instrucciones en pantalla, aparecerá una ventana para efectuar una liberación forzada del soporte de la herramienta. Utilícelas para realizar dicha liberación.

Si no está disponible ni el panel manual ni el VPanel, no será posible liberar el soporte de la herramienta, ni tampoco inicializar.

Cómo desactivar

Antes de desactivar el equipo, coloque de nuevo el soporte de la herramienta en el cartucho. Siempre que sea posible, evite desactivar el equipo si un soporte de la herramienta permanece sujeto.

☞ Página 55, "3-3 Cambio manual de la herramienta"

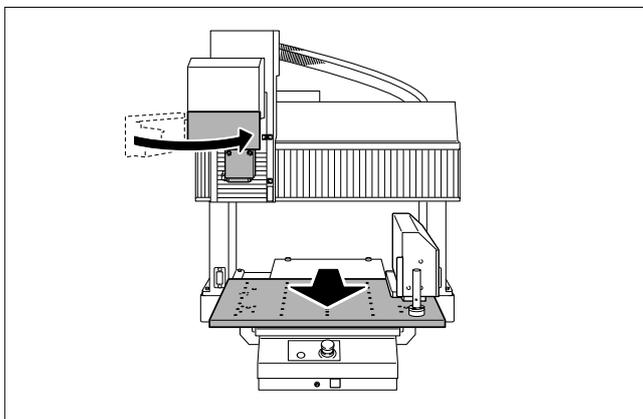
3-2 Instalar los soportes de las herramientas

Instalar los soportes de herramienta en el cartucho

El cartucho es una “caja” para almacenar los soportes de las herramientas que se utilizan para cortar. Antes de empezar a cortar, cárgelo con los soportes de las herramientas necesarios.

Procedimiento

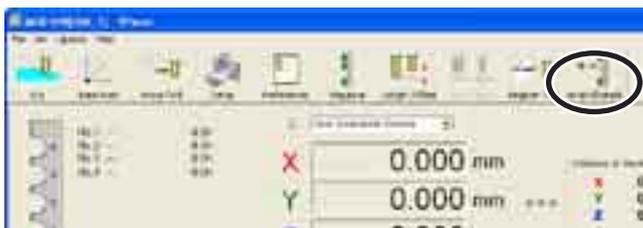
1



① Cierre la cubierta del rotor.

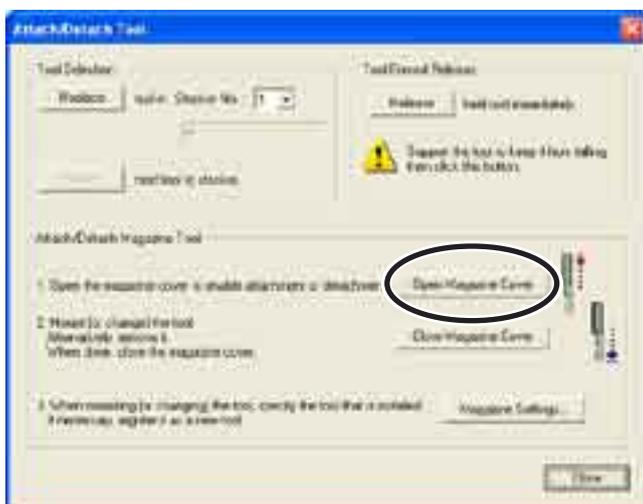
① Realice un avance manual para mover la mesa completamente hacia delante.

2

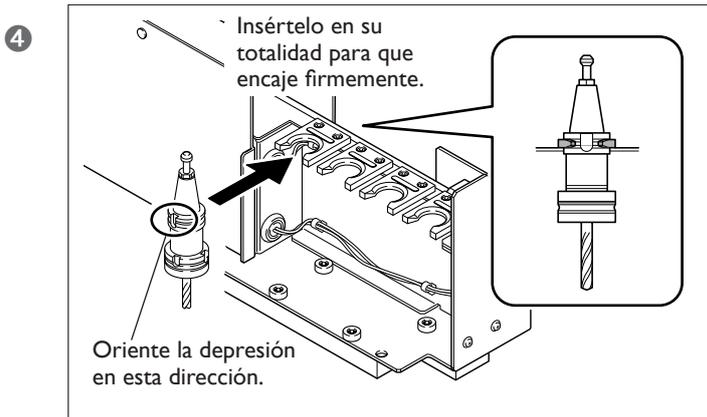


En VPanel, haga clic en el icono [Attach/Detach].

3



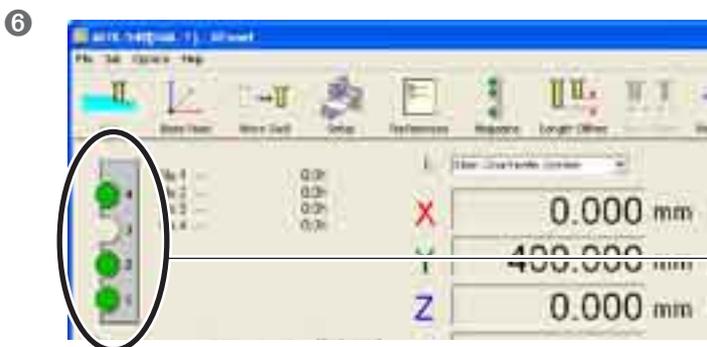
⚠ ATENCIÓN: Este procedimiento activa el funcionamiento del equipo. Antes de realizarlo, asegúrese de que el funcionamiento del equipo no provocará ningún peligro. Haga clic en [Open Magazine Cover].



Monte los soportes de la herramienta en los compartimientos.



Haga clic en [Close Magazine Cover].



Compruebe la información que se visualiza en VPanel.

Cuando los soportes de las herramientas están colocados, pueden visualizarse en los compartimientos.

Basta con instalar justo el número requerido para llevar a cabo el corte. No es necesario mantener siempre cuatro soportes. Además, es libre de montar el número que desee de soportes de herramienta. Puede ser útil utilizar un sistema fácil de recordar, por ejemplo, montar un soporte de la herramienta de corte de borrador en el compartimiento N° 1, una herramienta de semi-acabado en el N° 2, etc.

Nota importante acerca del destino para el retorno del soporte de la herramienta

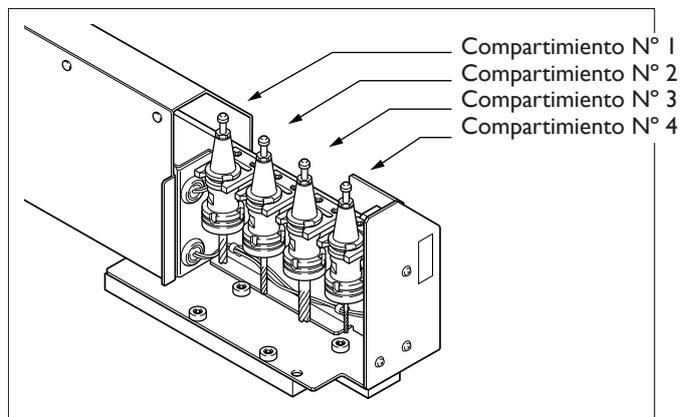
Cuando el rotor sujeta el soporte de la herramienta del compartimiento N° 1, por ejemplo, no monte ninguna herramienta en el N° 1. Si lo hiciera, sería imposible que la herramienta actualmente sujeta volviera. Esta unidad utiliza un sistema de dirección fija, en el cual el soporte de la herramienta del compartimiento N° 1 siempre vuelve en el N° 1.

Funcionamiento utilizando el panel manual

También puede realizar esta operación utilizando el panel manual.

☞ Página 71, "Capítulo 6 - Panel manual"

Acerca de los números de compartimiento



Los compartimientos están numerados del 1 al 4. Las herramientas utilizadas para cortar se especifican por medio de estos números. Por eso es importante determinar los números en los que deben colocarse los soportes de las herramientas antes de realizar el corte.

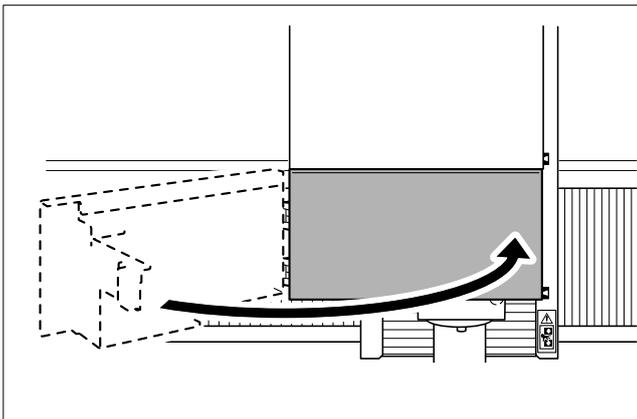
3-3 Cambio manual de la herramienta

Sujetar un soporte de la herramienta por medio de una operación manual

El cambio de herramienta se realiza de forma automática de acuerdo con los comandos desde el ordenador, pero si es necesario, puede realizarlo manualmente. Tenga en cuenta, sin embargo, que esta operación no puede realizarse con la cubierta del rotor abierta, ni durante la realización del corte ni durante la pausa.

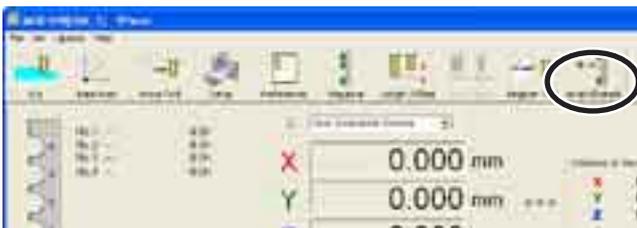
Procedimiento

1



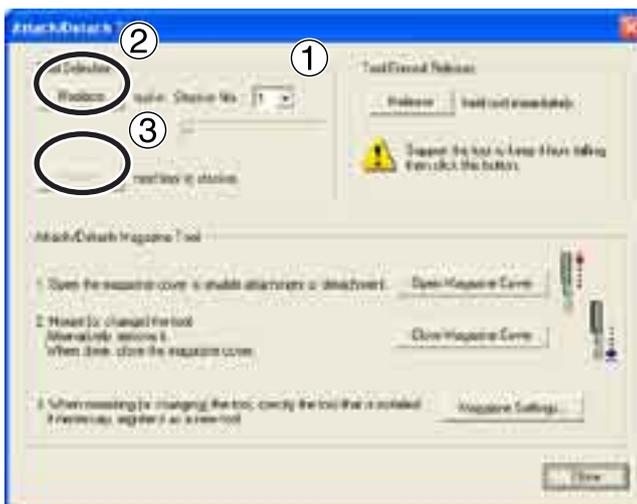
Cierre la cubierta del rotor.

2



En VPanel, haga clic en el icono [Attach/Detach].

3



⚠ ATENCIÓN: Este procedimiento activa el funcionamiento del equipo. Antes de realizarlo, asegúrese de que el funcionamiento del equipo no provocará ningún peligro.

- ① Seleccione el número de compartimento.
- ② Haga clic en [Replace].
- ③ Para volver, haga clic en [Return].

Funcionamiento utilizando el panel manual

También puede realizar esta operación utilizando el panel manual.

☞ Página 71, "Capítulo 6 - Panel manual"

Capítulo 4

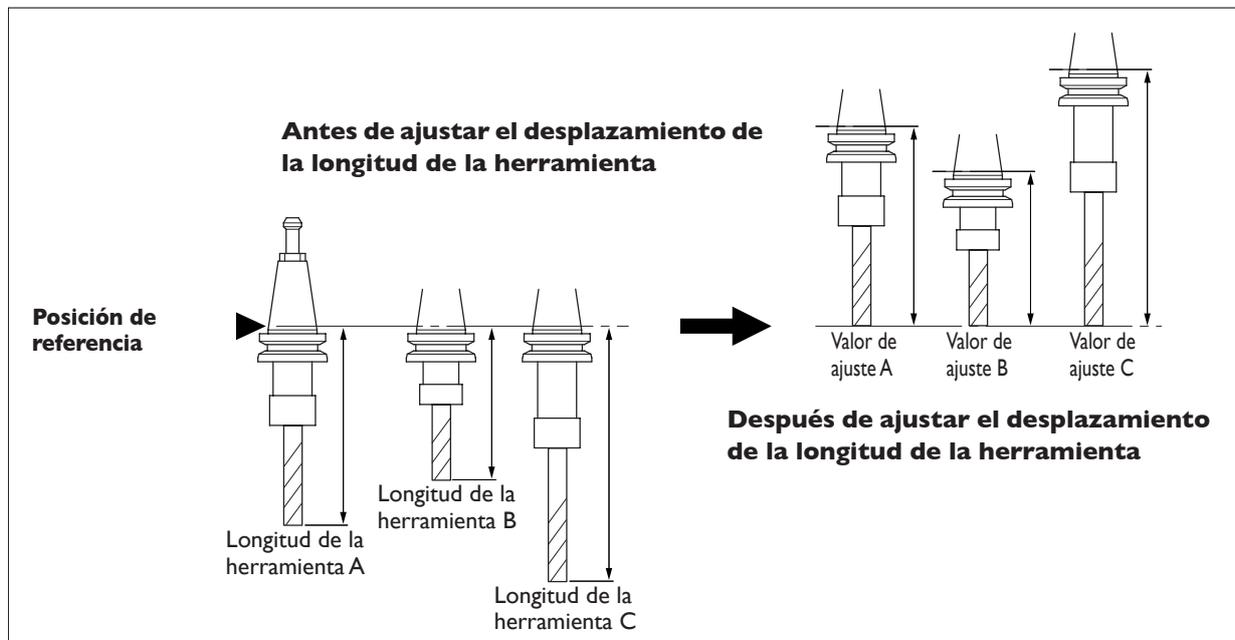
Desplazamiento de la longitud de la herramienta

4-1 ¿Qué es el desplazamiento de la longitud de la herramienta?

¿Qué es el desplazamiento de la longitud de la herramienta?

Esta función evita que la posición de la punta de la herramienta cambie durante el corte, incluso si cambia entre herramientas de longitudes diferentes. Esto es útil cuando desea utilizar diferentes herramientas de forma selectiva para cortar una sola pieza.

Observe, sin embargo, que es necesario medir las longitudes de las herramientas respectivas y guardar los valores de sus ajustes (desplazamiento) de antemano. La siguiente figura muestra un ejemplo en que se utiliza la superficie de calibre de los soportes de herramienta como referencia.

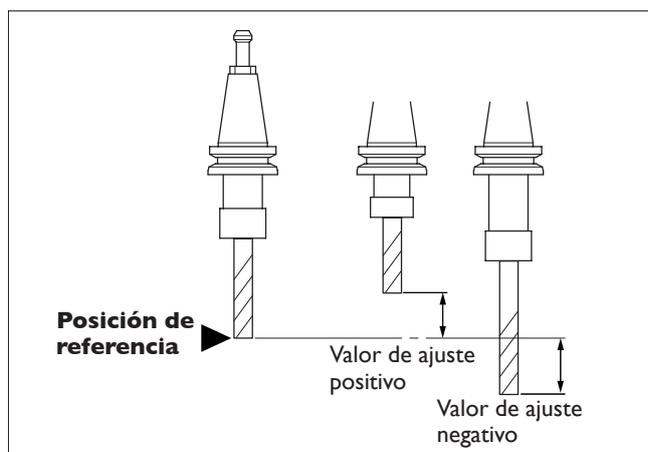


Función para la medición automática de la longitud de la herramienta

Esta unidad cuenta con una función para medir automáticamente la longitud de la herramienta. Utilizarla puede ser útil, puesto que realiza todas las tareas y guarda el valor del ajuste en un solo paso.

☞ Página 59, "4-2 Medición automática de la longitud de la herramienta"

Cómo determinar los valores de ajuste



Si mide la longitud de la herramienta usted mismo, defina el valor del ajuste (desplazamiento) como la distancia desde la posición de referencia hasta la punta de la herramienta. No obstante, es mejor realizar los ajustes en base a una posición de referencia bien definida. Esta figura muestra un ejemplo en que usted decide cuál es la herramienta de referencia y utiliza la posición de la punta de dicha herramienta como referencia. (En este caso, el valor de ajuste para la herramienta de referencia es cero).

Es importante tener en cuenta que los valores de ajuste pueden ser positivos o negativos. El valor es positivo cuando la posición de la punta es inferior a la posición de referencia, y es negativa cuando es superior.

☞ Página 62, "4-3 Entrar usted mismo los valores de ajuste"

4-2 Medición automática de la longitud de la herramienta

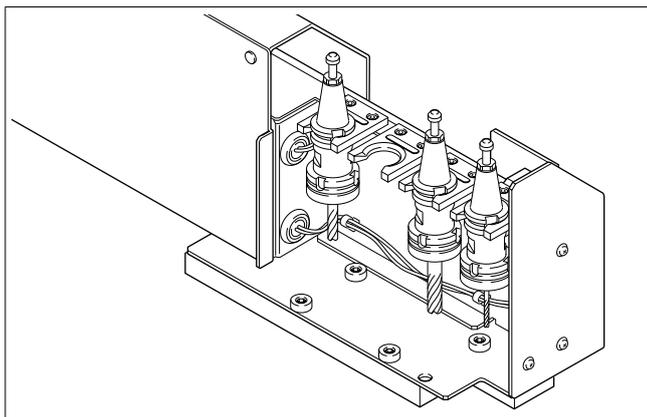
¿Qué es la medición automática de la longitud de la herramienta?

Esta función mide automáticamente la longitud de la herramienta utilizando el sensor del origen Z y registra el valor de ajuste. Puede realizar un registro por grupos para un número de herramientas a la vez.

Procedimiento de la medición automática

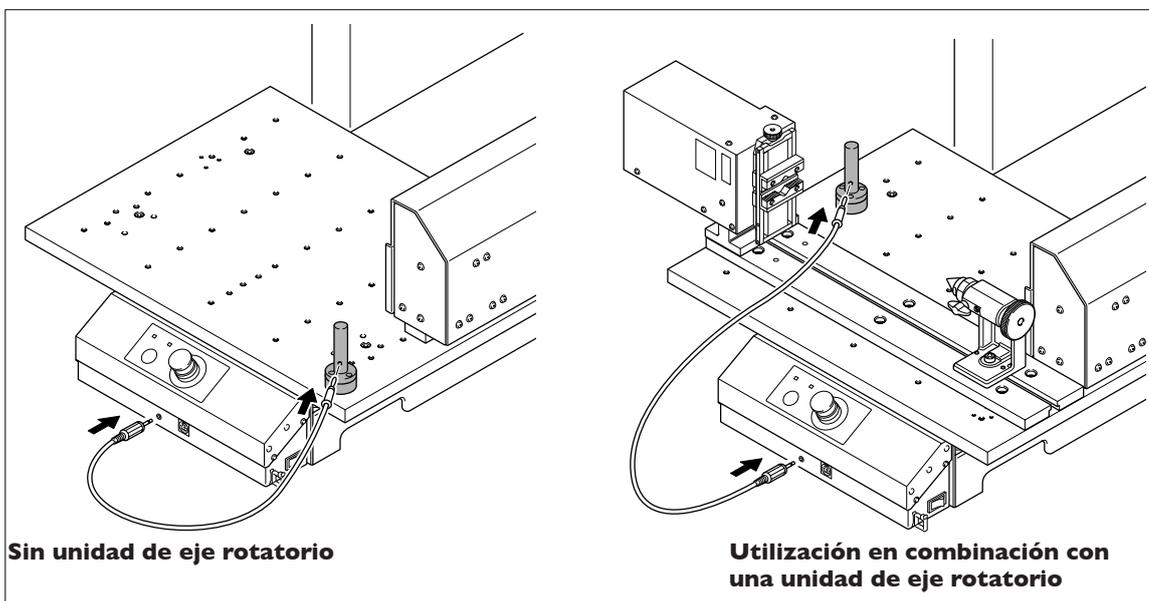
Procedimiento

1



Instale los soportes de herramienta en el cartucho.

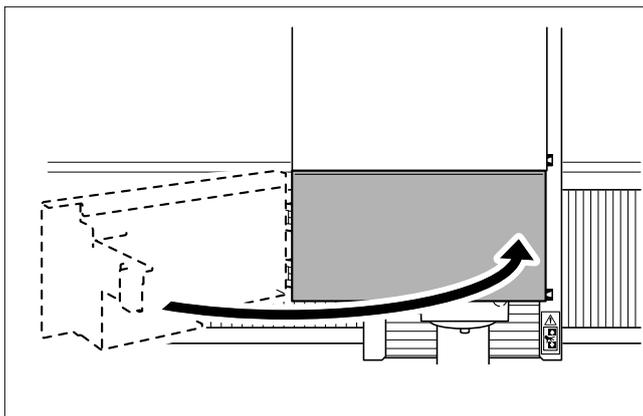
2 Conecte el cable en el sensor del origen Z.



Sin unidad de eje rotatorio

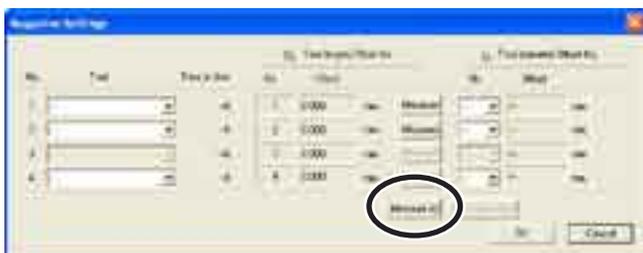
Utilización en combinación con una unidad de eje rotatorio

3



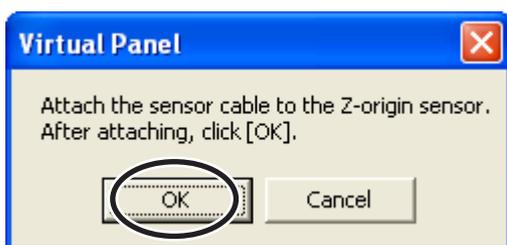
Cierre la cubierta del rotor.

4



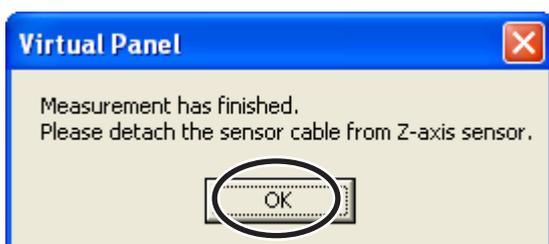
- ① En VPanel, haga clic en el icono [Magazine].
- ② Haga clic en [Measure All].

5



⚠ ATENCIÓN: Este procedimiento activa el funcionamiento del equipo. Antes de realizarlo, asegúrese de que el funcionamiento del equipo no provocará ningún peligro. Haga clic en [OK].

6



- ① Haga clic en [OK] para finalizar la medición.
- ② Extraiga el cable del sensor.

Esto completa el registro de los valores de ajuste y las preparaciones para iniciar el desplazamiento de la longitud de herramienta. Para utilizar el desplazamiento de la longitud de herramienta en operaciones reales, consulte las páginas que se indican a continuación.

☞ Página 68, "5-2 Ejemplos de utilización del desplazamiento de la longitud de la herramienta (modo RML-I)"

☞ Página 69, "5-3 Ejemplos de utilización del desplazamiento de la longitud de la herramienta (modo NC-I)"

⚠ ATENCIÓN Después de realizar la medición automática de la longitud de la herramienta, no la sustituya por una herramienta diferente si no es necesario.

Si lo hiciera, el valor de ajuste sería incompatible con la longitud de la herramienta, y podría realizar un corte con una profundidad no deseada. Cualquier error o equivocación puede provocar que la herramienta se rompa y salga despedida con fuerza, pudiendo provocar lesiones.

Para que la herramienta descienda rápidamente

Si la herramienta tarda mucho a entrar en contacto con el sensor, gire el dial del panel manual en sentido antihorario. Tenga cuidado que la herramienta no colisione con el sensor. Si colisionan, es imposible realizar una detección precisa. En caso de colisión, realice de nuevo la operación desde el principio.

Funcionamiento utilizando el panel manual

También puede realizar esta operación utilizando el panel manual.

☞ Página 71, "Capítulo 6 - Panel manual"

4-3 Entrar usted mismo los valores de ajuste

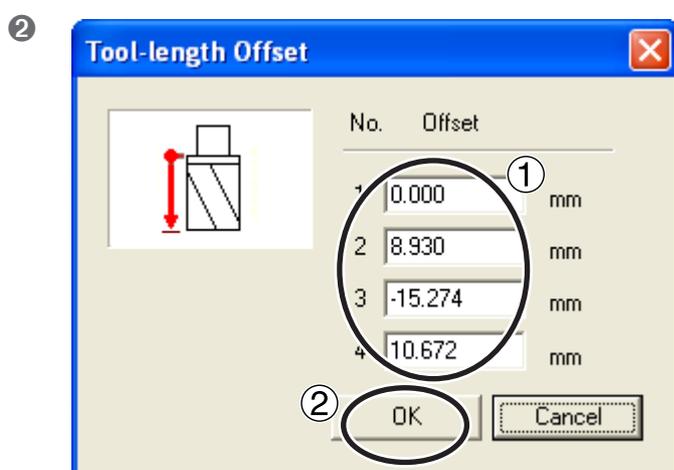
Entrar los valores de ajuste

Si ha medido usted mismo la longitud de la herramienta, realice el procedimiento siguiente para realizar los valores de ajuste.

Procedimiento



En VPanel, haga clic en el icono [Length Offset].



① Introduzca el valor de ajuste.

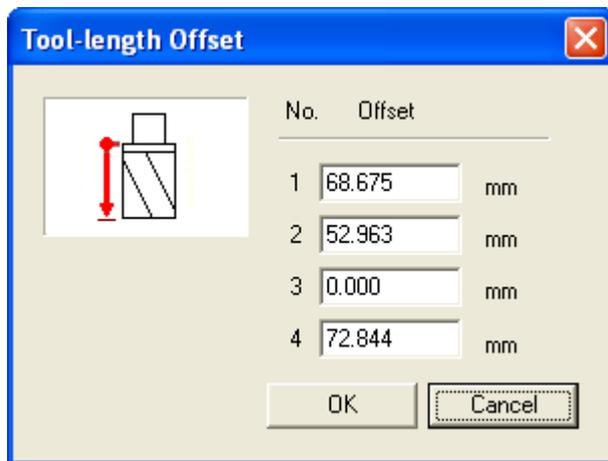
③ Haga clic en [OK].

Acerca de los números de desplazamiento

Los números que se visualizan en el cuadro de diálogo [Length Offset] son los números de desplazamiento. En el modo NC-code, los números de desplazamiento no deben ser necesariamente los mismos que los números de compartimiento. Es importante recordar, por ejemplo, que el desplazamiento N° 2 puede asignarse al compartimiento N° 1. En modo RML-1, no es necesario tener en cuenta las diferencias entre los números de compartimiento y los números de desplazamiento.

☞ Página 64, "Correspondencias entre los números de compartimiento y los números de desplazamiento"

Precisar los resultados de la medida automática de la longitud de la herramienta



Cuando sea necesario, podrá afinar los valores de ajuste obtenidos por la medición automática de la longitud de la herramienta. El cuadro de diálogo [Length Offset] se actualiza con los resultados de la medición automática, con lo cual puede cambiar los valores aquí.

☞ Página 59, "4-2 Medición automática de la longitud de la herramienta"

Una herramienta más larga que el valor de ajuste realiza un corte más profundo que el deseado. En estos casos, incremente el valor. De lo contrario, si el corte es poco profundo, reduzca el valor.

4-4 Iniciar el desplazamiento de la longitud de la herramienta

Cuando se inicia el desplazamiento de la longitud de la herramienta

El desplazamiento de la longitud de la herramienta se activa en los siguientes casos. En cada uno de estos casos, los desplazamientos se aplican de acuerdo con los valores de ajuste registrados. (Puede utilizar el cuadro de diálogo [Magazine] para visualizar y comprobar los valores de ajuste). Observe, sin embargo, que los valores de ajuste por defecto son cero y, a menos que los cambie, no se aplica desplazamiento.

Modo RML-1:

En el modo RML-1, los desplazamientos se aplican siempre de acuerdo con los valores de ajuste registrados. El desplazamiento se aplica al realizar una operación de sujeción de la herramienta, o de acuerdo con un comando del ordenador o por un cambio manual de la herramienta.

Modo NC-code

En modo NC-code no se aplican desplazamientos, excepto cuando se activa un comando de inicio de desplazamiento en el programa NC. Observe, sin embargo, que los desplazamientos se aplican sólo durante el avance manual después de un cambio manual de la herramienta.

Desplazamiento de la longitud de la herramienta en un cambio manual de la herramienta

Los siguientes eventos se producen como resultado de la aplicación de un desplazamiento debido a un cambio manual de la herramienta.

Avance manual

La visualización de la coordenada del eje Z se actualiza para reflejar el desplazamiento de la longitud de la herramienta.

Operaciones de corte en modo RML-1

Si el programa que utiliza no es compatible con ATC (es decir, si el programa no puede realizar un cambio automático de la herramienta), puede cortar igualmente sujetando la herramienta y cambiándola manualmente. El desplazamiento de la longitud de la herramienta también se aplica en este momento. Observe, sin embargo, que esto no ocurre en modo NC-code.

Correspondencias entre los números de compartimiento y los números de desplazamiento

Modo RML-1:

No es necesario tener en cuenta las diferencias entre los números de compartimiento y los números de desplazamiento. En el modo RML-1, los números de compartimiento y los números de desplazamiento son siempre idénticos.

Modo NC-code

En modo NC-code, es necesario tener en cuenta las diferencias entre los números de compartimiento y los números de desplazamiento. Por ejemplo, el desplazamiento N° 2 puede estar asignado al compartimiento N° 1. Las combinaciones las especifica el programa NC.

Cambio manual de la herramienta

En los cambios manuales de la herramienta, el número de compartimiento y el número de desplazamiento son siempre los mismos. El desplazamiento N° 2, por ejemplo, no puede asignarse nunca al compartimiento N° 1, aunque esté en modo NC-code.

Capítulo 5

Prepararse para cortar

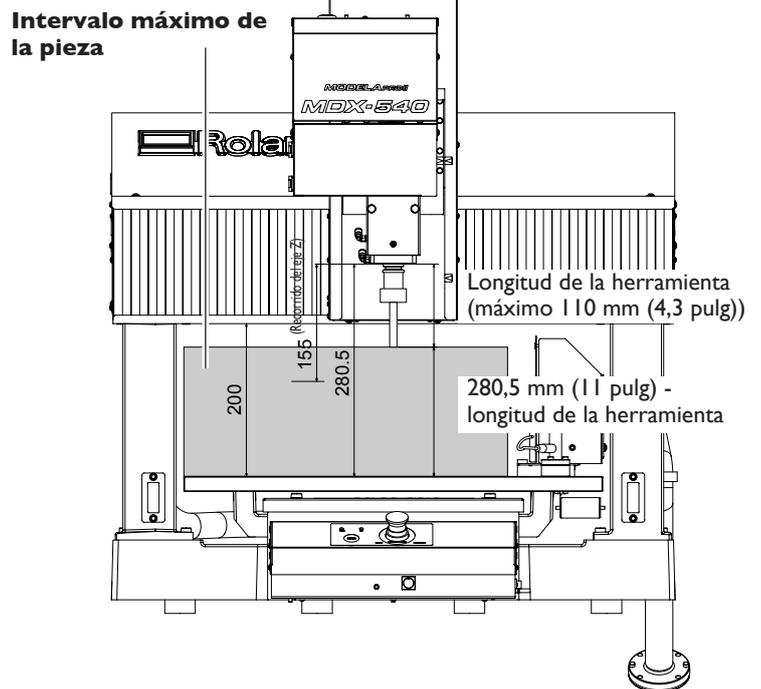
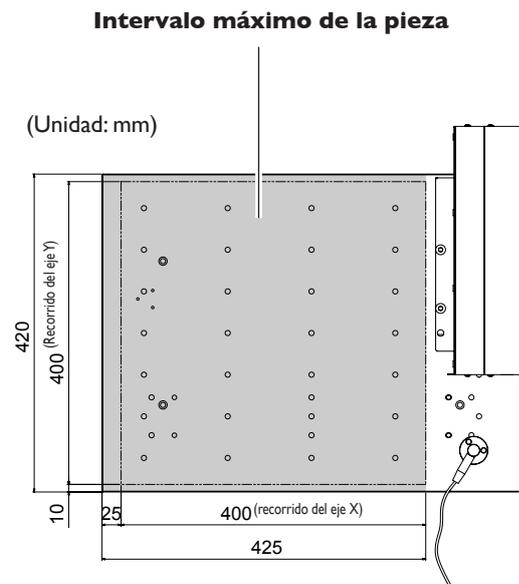
5-1 Área de corte

Tamaño de la pieza y posición cuando esté asegurada

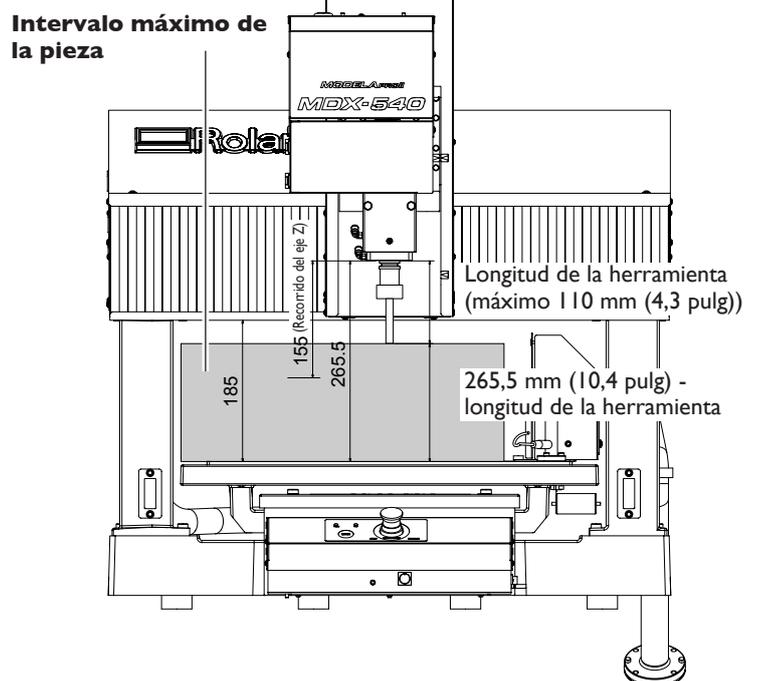
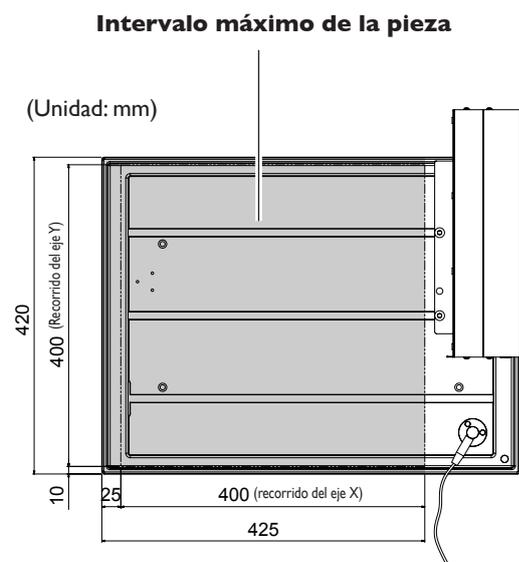
Coloque la pieza (el material a cortar), los marcos y similares de forma que cojan en el intervalo determinado. Cualquier elemento que sobrepase los límites puede golpear las partes que se mueven. Tenga en cuenta este requisito, de lo contrario puede dañar la pieza o el marco, así como provocar un funcionamiento erróneo del equipo.

⚠ ATENCIÓN: Si no sigue estas instrucciones correrá el peligro de lesionarse si la herramienta rota sale despedida con fuerza.

Mesa estándar



Mesa con ranuras en T (opcional)



Tamaño real que puede cortarse

Crear un objeto del tamaño del recorrido total del eje no es necesariamente posible. Puesto que es necesario dejar un espacio entre las direcciones de los ejes X, Y, y Z para el avance sin material de la herramienta, el tamaño admisible de la pieza disminuye según la cantidad correspondiente. Además, la profundidad de corte posible generalmente viene determinada por la longitud de la herramienta. Utilizar una herramienta de gran longitud para conseguir un corte profundo reduce la distancia en la dirección del eje Z, lo cual reduce todavía más el tamaño admisible de la pieza.

El tamaño de lo que puede cortar varía de acuerdo con la forma del objeto que desea crear y la herramienta que utilice. Tenga en cuenta estas posibilidades de antemano, antes de empezar a trabajar.

5-2 Ejemplos de utilización del desplazamiento de la longitud de la herramienta (modo RML-I)

Ejemplo de operaciones hasta iniciar el corte

Esta sección explica algunos puntos importantes acerca de cómo utilizar un programa compatible con ATC para realizar el corte con múltiples herramientas.

Instale las herramientas

Decida las herramientas que debe utilizar para el corte de borrador, finalización, etc., e instélas en el cartucho. Una vez instaladas, es importante no sustituirlas por otras hasta que haya finalizado el corte.

☞ Página 52, "3-2 Instalar los soportes de las herramientas"



Registrar los valores de ajuste

Utilice la medición automática de la longitud de la herramienta u otro método para registrar los valores de ajuste.

☞ Página 57, "Capítulo 4 - Desplazamiento de la longitud de la herramienta"



Realice los ajustes de programa

Utilice los números de compartimento para especificar las herramientas que debe utilizar y cuándo debe utilizarlas.



Ajuste el origen del eje Z

Es una buena idea ajustar el origen del eje Z sólo después de haber registrado los valores de ajuste. Basta con definir sólo un ajuste para una de las herramientas del cartucho. Para más información, consulte la siguiente sección.

☞ Página 68, "Ejemplo de cómo ajustar el origen del eje Z"



Empiece a cortar

Cuando envíe los datos de corte, la herramienta especificada por el programa se sujetará y se iniciará el corte. En este momento se aplica el desplazamiento de la longitud de la herramienta, y la profundidad de corte se mantiene incluso después de pasar a la siguiente herramienta.

Ejemplo de cómo ajustar el origen del eje Z

Procedimiento

- 1 Cambie manualmente la herramienta para sujetar cualquiera de las herramientas.
Puede sujetar cualquier herramienta cuyo valor de ajuste ya se haya registrado.
- 2 Ajuste el origen del eje Z para la herramienta sujeta.
Hágalo independientemente de si ha alineado la cuchilla manualmente o con un sensor de herramienta.
- 3 Vuelva a colocar la herramienta en el cartucho.

5-3 Ejemplos de utilización del desplazamiento de la longitud de la herramienta (modo NC-code)

Ejemplo de operaciones hasta iniciar el corte

Esta sección explica algunos puntos importantes acerca de cómo utilizar un programa NC para realizar el corte con múltiples herramientas.

Instale las herramientas

Decida las herramientas que debe utilizar para el corte de borrador, finalización, etc., e instálelas en el cartucho. Una vez instaladas, es importante no sustituirlas por otras hasta que haya finalizado el corte.

☞ Página 52, "3-2 Instalar los soportes de las herramientas"



Registrar los valores de ajuste

Utilice la medición automática de la longitud de la herramienta u otro método para registrar los valores de ajuste.

☞ Página 57, "Capítulo 4 - Desplazamiento de la longitud de la herramienta"



Especifique los comandos en el programa NC

Especifique las herramientas que deben utilizar los números de compartimiento. En el mismo tiempo, especifique también los números de desplazamiento asignados a los números de compartimiento correspondientes. Según el programa NC, el desplazamiento N° 2, por ejemplo, puede estar asignado al compartimiento N° 1, con lo cual los ajustes son complejos. Normalmente debería asignar el desplazamiento N° 1 al compartimiento N° 1, el desplazamiento N° 2 al compartimiento N° 2, etc.

☞ "Manual de referencia de códigos NC"



Ajuste el origen del eje Z

Es una buena idea ajustar el origen del eje Z sólo después de haber registrado los valores de ajuste. Basta con definir sólo un ajuste para una de las herramientas del cartucho. Para más información, consulte la siguiente sección.

☞ Página 70, "Ejemplo de cómo ajustar el origen del eje Z"



Empiece a cortar

Cuando envíe los datos de corte, la herramienta especificada por el programa se sujetará y se iniciará el corte.

En este momento se aplica el desplazamiento de la longitud de la herramienta, y la profundidad de corte se mantiene incluso después de pasar a la siguiente herramienta.

Ejemplo de cómo ajustar el origen del eje Z

Procedimiento

- ❶ Cambie manualmente la herramienta para sujetar cualquiera de las herramientas.
Puede sujetar cualquier herramienta cuyo valor de ajuste ya se haya registrado.
- ❷ Ajuste el origen del eje Z para la herramienta sujeta.
Hágalo independientemente de si ha alineado la cuchilla manualmente o con un sensor de herramienta.
- ❸ Vuelva a colocar la herramienta en el cartucho.

Nota importante acerca de cómo ajustar el origen del eje Z

El procedimiento descrito anteriormente es válido sólo cuando el desplazamiento N° 1 está asignado al compartimiento N° 1, el desplazamiento N° 2 está asignado al compartimiento N° 2, etc. Aunque no desee asociar los números de compartimiento con los números de desplazamiento, es necesario que al menos un en una herramienta el número de compartimiento sea idéntico al número de desplazamiento. Ajuste el origen del eje Z para una herramienta cuyo número de compartimiento sea igual que el número de desplazamiento.

Capítulo 6

Panel manual

6- I Funciones añadidas al panel manual

Funciones añadidas al panel manual

Instalar esta unidad añade las siguientes funciones al panel manual.

- Abrir y cerrar la cubierta del cartucho
- Cambio manual de la herramienta
- Liberación forzada de la herramienta
- Medición automática de la longitud de la herramienta

El panel manual detecta automáticamente cuándo esta unidad está instalada. No es necesario realizar ajustes especiales.

6-2 Operación manual del ATC

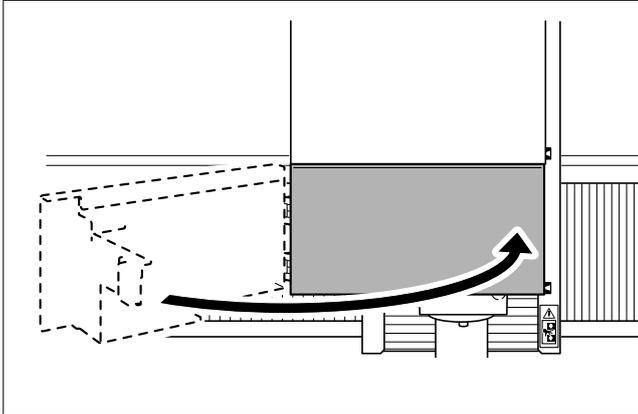
Funcionamiento básico del ATC

Puede ejecutar el funcionamiento básico del ATC con el panel manual. Tenga en cuenta, sin embargo, que esta operación no puede realizarse con la cubierta del rotor abierta, ni durante la realización del corte ni durante la pausa.

☞ Página 49, "Capítulo 3 - Funcionamiento básico"

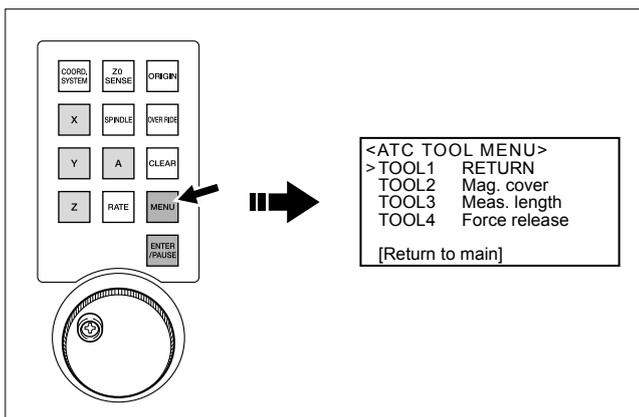
Procedimiento

1



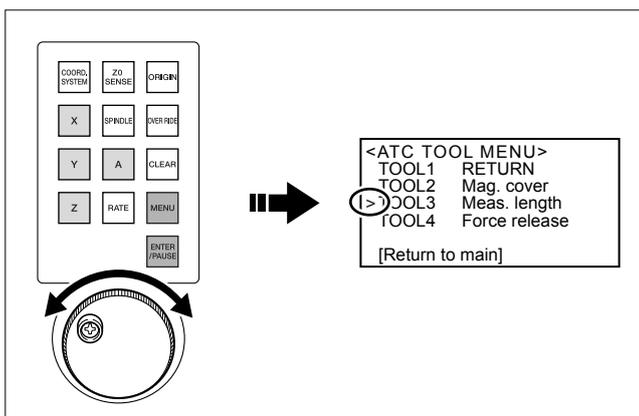
Cierre la cubierta del rotor.

2



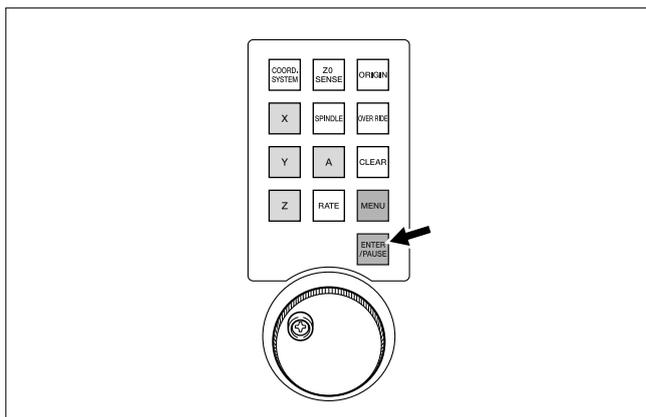
Pulse la tecla [MENU] varias veces para visualizar [ATC TOOL MENU].

3



Utilice el dial giratorio para seleccionar el elemento.

4



⚠ ATENCIÓN: Este procedimiento activa el funcionamiento del equipo. Antes de realizarlo, asegúrese de que el funcionamiento del equipo no provocará ningún peligro. Pulse la tecla [ENTER].

Para volver a la pantalla original, utilice el dial giratorio para seleccionar [Return to main], a continuación pulse la tecla [ENTER].

Acerca de los elementos de selección

- > De TOOL 1 a TOOL 4: Sujeta el soporte de la herramienta.
- > RETURN: Devuelve el soporte de la herramienta en el cartucho.
- > MAGAZINE COVER: Abre o cierra la cubierta del cartucho.
- > LENGTH SCAN: Ejecuta la medición automática de la longitud de la herramienta.
- > FORCED RELEASE: Efectúa una liberación forzada del soporte de la herramienta. Realice la operación mientras sujeta el soporte de la herramienta con la mano para evitar que se caiga.

Medición automática de la longitud de la herramienta

Realiza la misma operación que si hace clic en el botón [Measure All] del cuadro de diálogo [Magazine] de VPanel. Para obtener información detallada acerca de la medición automática de la longitud de la herramienta, consulte la página que se indica más adelante.

☞ Página 59, "4-2 Medición automática de la longitud de la herramienta"

Capítulo 7

Apéndice

7- I Cuidado diario

Limpiar

⚠ ATENCIÓN Antes de iniciar la limpieza, mantenimiento, instalación o desinstalación de la manguera de aire o de cualquier elemento opcional, detenga el suministro de aire comprimido y deje que pierda la presión.

Si el equipo no pierde presión, corre el riesgo de que los componentes salgan despedidos.

⚠ ATENCIÓN Nunca utilice un fuelle neumático.

Este equipo no es compatible con los fuelles neumáticos. Los residuos podrían entrar en el equipo y provocar un incendio o una descarga eléctrica.

⚠ ATENCIÓN No utilice nunca gasolina, disolvente ni alcohol para efectuar la limpieza.

Si lo hiciera podría provocar un incendio.

⚠ ATENCIÓN Desconecte el cable de alimentación antes de realizar la limpieza o el mantenimiento.

Realizar estas operaciones cuando el equipo esté conectado a una fuente de alimentación puede provocar lesiones o descargas eléctricas.

⚠ ATENCIÓN Cuando utilice una aspiradora para recoger los residuos de la operación de corte, tome precauciones para evitar incendios o explosiones de polvo.

Recoger cortes pequeños con una aspiradora habitual puede provocar peligro de incendio o explosión. Compruébelo con el fabricante de la aspiradora. Si no es posible determinar la seguridad de uso, límpielo con un cepillo o similar; no utilice la aspiradora.

⚠ PRECAUCIÓN Precaución: altas temperaturas.

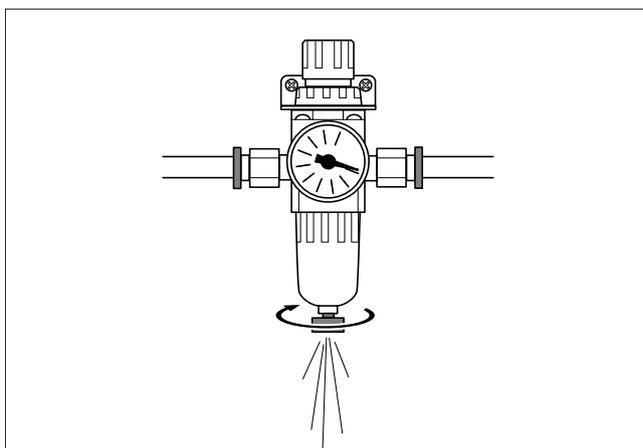
La herramienta de corte y el motor del rotor se calientan. Tome precauciones para evitar incendios y quemaduras.

- Limpie cuidadosamente los residuos de la operación de corte. Utilizar el equipo con una gran cantidad de residuos de la operación de corte puede provocar un funcionamiento erróneo.
- Engrase sólo los puntos especificados.

Purgar la presión del aire

⚠ ATENCIÓN Antes de iniciar la limpieza, mantenimiento, instalación o desinstalación de la manguera de aire o de cualquier elemento opcional, detenga el suministro de aire comprimido y deje que pierda la presión.

Si el equipo no pierde presión, corre el riesgo de que los componentes salgan despedidos.



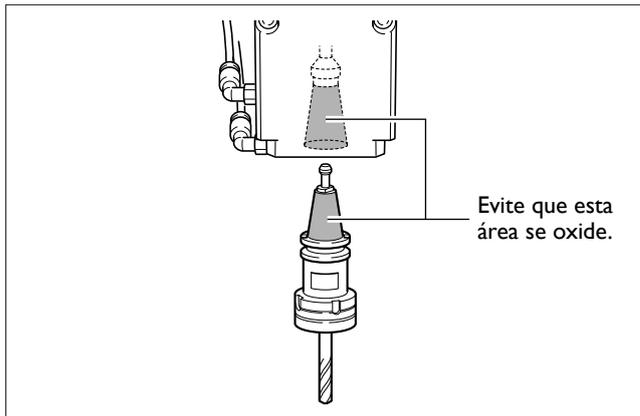
En primer lugar, detenga el suministro de aire comprimido, y afloje el mando en la parte inferior del regulador de aire poco a poco. Es posible que se derrame material de drenaje en este momento. Utilice un paño o similar para recogerlo y evitar que se esparce. Después de dejar escapar el aire, vuelva a ajustar el mando.

Limpiar en el interior de la cubierta del cartucho

Abra la cubierta del cartucho y limpie cualquier acumulación de residuos del interior. Para información acerca de cómo abrir la cubierta del cartucho, consulte a continuación.

☞ Página 52, "Instalar los soportes de la herramienta en el cartucho"

Cuidado y mantenimiento de los soportes de la herramienta y la cabeza del rotor



Antes de utilizarlo, retire cualquier residuo de corte y limpie el exceso de grasa. Si no lo hiciera, podría afectar a la precisión del corte o provocar deslizamiento.

Realice el mantenimiento de manera diligente para evitar que se oxide. Limpie a fondo las huellas dactilares o manchas similares con un paño. Si desea no utilizar el equipo durante un periodo largo de tiempo, lubrique el equipo con aceite para máquinas.

Ajustar la presión del aire

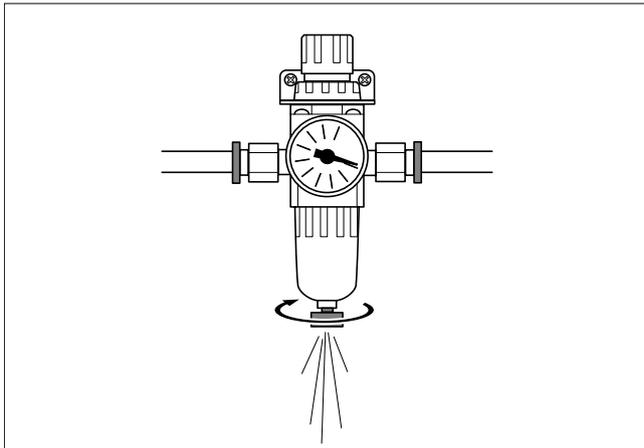
Antes de iniciar las operaciones, asegúrese de que la lectura del medidor para el regulador de aire se encuentra en el intervalo especificado, y ajústelo como es debido.

☞ Página 45, "2-6 Paso 5: Suministre aire comprimido"

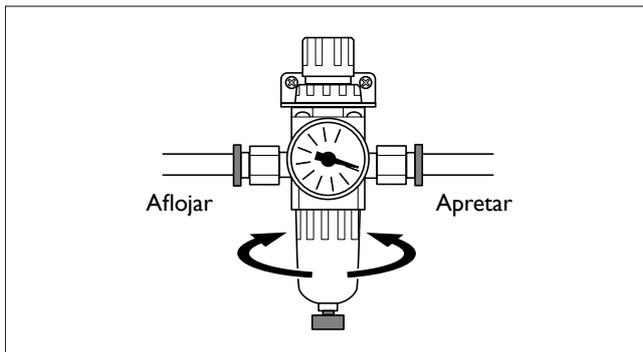
Cuidado y mantenimiento del regulador del aire

⚠ ATENCIÓN Antes de retirar el depósito, purgue la presión del aire.
Si no lo hiciera, podrían romperse las partes, o salir despedidas.

⚠ ATENCIÓN Limpie el depósito con un detergente neutro. No utilice nunca gasolina, alcohol, ni ningún otro disolvente.
Utilizar un disolvente puede dañar el depósito y provocar que se rompa.



El regulador de aire cuenta con un filtro que se llena de material atrapado (humedad y polvo) con el paso del tiempo. Vacíe el drenaje periódicamente. En primer lugar, detenga el suministro de aire comprimido, y afloje el mando en la parte inferior del regulador de aire poco a poco. Es posible que se derrame material de drenaje en este momento. Utilice un paño o similar para recogerlo y evitar que se esparce. Cuando el drenaje está vacío, vuelva a ajustar el mando.



Si se ensucia el interior del depósito, retírelo y límpielo con un detergente neutro.

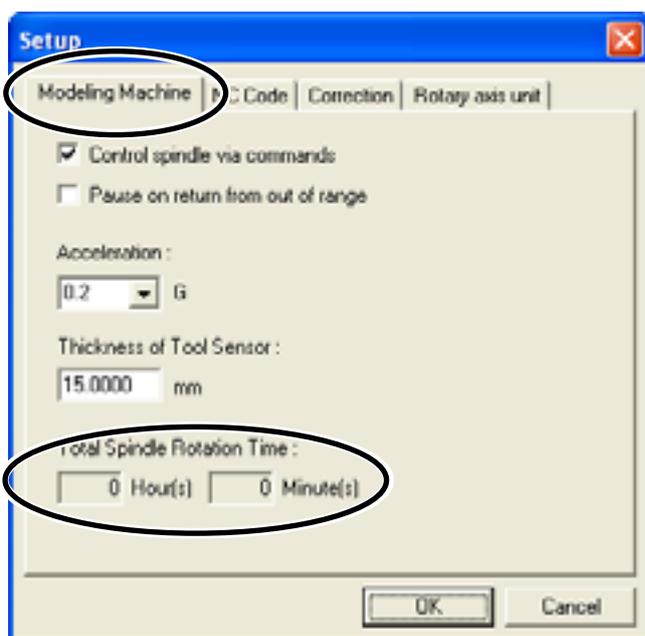
7-2 Inspección y mantenimiento

Comprobar el tiempo total de funcionamiento

Este equipo realiza un seguimiento automático del tiempo de funcionamiento. Utilícelo como guía general para saber cuándo debe realizar el mantenimiento.

El tiempo durante el cual ha girado el rotor se considera el tiempo de funcionamiento.

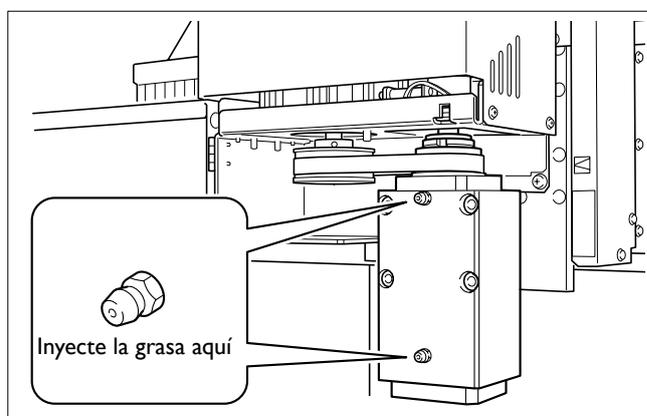
- 1 En VPanel, haga clic en el icono [Setup].
- 2 Haga clic en la ficha [Modeling Machine].



Engrasar el rotor

⚠ ATENCIÓN Desconecte el cable de alimentación antes de realizar la limpieza o el mantenimiento.

Realizar estas operaciones cuando el equipo esté conectado a una fuente de alimentación puede provocar lesiones o descargas eléctricas.



Como guía general, lubrique el rotor cada 1.000 horas de uso. Utilice una pistola de grasa disponible en el mercado. Se recomienda utilizar grasa de litio N° 2.

Cuándo sustituir el rotor

Aunque puede variar de acuerdo con las condiciones de uso, como regla general, el rotor debería sustituirse cada 8.000 horas de uso, y la unidad rotor, cada 5.000 horas. Recomendamos inspecciones y cambios frecuentes.

7-3 Qué hacer si...

Notas importantes sobre la realización de un corte continuo durante un tiempo prolongado

Cuando no se puede aflojar un soporte de herramienta

Cortar de forma continuada durante un periodo prolongado de tiempo con una misma herramienta puede causar que no pueda aflojarse del rotor y que se interrumpa el corte. Este fenómeno es más probable que tenga lugar cuando se produzca una de estas cuatro condiciones.

- Cuando se utiliza un gran volumen de material
- Cuando la fresadora de acabado es comparativamente gruesa (unos 8 mm (0,3 pulg) o más)
- Cuando se ha realizado un corte continuado durante un periodo de tiempo prolongado (unas 24 horas o más)
- Cuando el soporte de la herramienta se mantenido sujeto a la unidad durante un periodo de tiempo prolongado

Cómo evitar el problema

Asegúrese de que no realiza un corte continuado con una misma herramienta durante más de 24 horas. Además, no deje el soporte de la herramienta sujeto a la unidad durante un periodo de tiempo prolongado.

Cómo corregir el problema cuando ocurre

Si el soporte de la herramienta no se afloja, se produce un error y se interrumpe el corte. Si esto ocurre, siga el procedimiento descrito a continuación para corregirlo.

1. Desactive el equipo de modelado.
2. Inicie el equipo de modelado e intente liberar la herramienta por la fuerza.
☞ Página 50, “3-1 iniciar y salir”
3. Si la herramienta no se afloja, golpee suavemente la parte frontal del rotor con un martillo de plástico o un mazo de madera.

Verificación posterior a la corrección del problema

Una vez corregido el problema, instale el soporte de la herramienta en el compartimiento y compruebe que el equipo haya detectado correctamente el soporte de la herramienta. Si en la ventana principal de VPanel se visualiza la herramienta, el funcionamiento es correcto.

El ATC no funciona.

¿El cable está conectado al equipo de modelado?

Asegúrese de que el cable esté bien conectado. Además, realice la conexión cuando el equipo de modelado y VPanel estén desactivados.

¿La presión del aire comprimido es correcta?

Compruebe que la presión se encuentra dentro de los calores especificados.

☞ Página 45, “2-6 Paso 5: Suministre aire comprimido”

No puede cambiarse la herramienta.

¿Los soportes de la herramienta están bien fijados?

Cuando instale los soportes de la herramienta en los compartimientos, insértelos al máximo y con firmeza. Compruebe también que los inserta en la ubicación correcta.

☞ Página 52, “3-2 Instalar los soportes de las herramientas”

¿Ha ajustado la posición de cambio de herramienta?

Si el ajuste está desalineado, es imposible realizar un cambio de herramienta correcto. Ajustelo de nuevo.

☞ Página 46, “2-7 Paso 6: Ajuste la posición de cambio de herramienta”

¿La instalación de la unidad del cartucho no es la adecuada?

Si la posición de la unidad del cartucho no está alineada, es imposible un cambio de herramienta correcto. Compruebe de nuevo la ubicación.

☞ Página 33, “2-3 Paso 2: Instale la unidad del cartucho”

La correa del rotor está torcida.

¿La unidad del rotor está instalada correctamente?

Si el rotor no está instalado perpendicularmente porque, por ejemplo, no está nivelado, es posible que la correa se rompa o se afloje. Compruebe de nuevo la instalación.

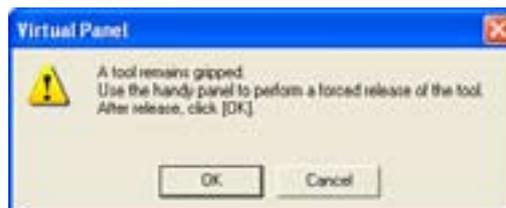
☞ Página 39, “2-4 Paso 3: Instale el rotor y el cilindro”

Responder a un mensaje de error

Esta sección describe los mensajes añadidos instalando la unidad. Para otros mensajes, consulte la documentación para el equipo de modelado.

Mensajes

Si aparece una ventana como ésta en el ordenador, actúe como se describe a continuación.



Una herramienta permanece sujeta.

No es posible realizar la puesta en marcha si una herramienta permanece sujeta. Siga los procedimientos para realizar una liberación forzada de la herramienta.

☞ Página 50, “3-1 iniciar y salir”

Pantalla del panel manual o casilla [Status]

Si aparece un mensaje en la casilla [Status] del VPanel o en el panel manual, actúe como se describe a continuación.

Abnormal ATC air pressure. Paused...

La presión del aire no se encuentra dentro de los límites permitidos. Ajuste el regulador de aire. Haga clic en [Clear Error], cancele el estado de pausa y reanude el corte.

☞ Página 45, “2-6 Paso 5: Suministre aire comprimido”

No tool

(No se visualiza en el VPanel).

Intento de medición automática de la longitud de la herramienta, pero no hay herramientas en el cartucho. Instale las herramientas en el cartucho y rehaga la operación.

☞ Página 59, “4-2 Medición automática de la longitud de la herramienta”

No tool in stocker No. XXX

Durante el cambio automático de la herramienta se intentó sujetar una herramienta inexistente. “XXX” es el número de comparatimiento. Haga clic en [Clear Error] y ejecute de nuevo la operación.

No tool in stocker No. XXX. Paused...

Durante el corte en modo RML-1, se intentó sujetar una herramienta inexistente. “XXX” es el número de comparatimiento. Haga clic en [Clear Error], a continuación haga clic en [Stop Cutting]. Es posible cancelar el estado de pausa y reanudar el corte en lugar de salir, pero no es aconsejable, puesto que es muy posible que se produzca una operación inesperada.

No tool in stocker No. XXX. Paused...

(No se visualiza en el panel manual).

Durante el corte en modo NC-code, se intentó sujetar una herramienta inexistente. “XXX” es el número de comparatimiento. Haga clic en [Clear Error], a continuación haga clic en [Stop Cutting]. Es posible cancelar el estado de pausa y reanudar el corte en lugar de salir, pero no es aconsejable, puesto que es muy posible que se produzca una operación inesperada.

No tool sensor connected

El cable del sensor se aflojó durante la detección. Haga clic en [Clear Error] y realice de nuevo la detección.

Tool held -- Doing forced release.

(No se visualiza en el VPanel).

No es posible realizar la puesta en marcha si una herramienta permanece sujeta. Siga los procedimientos para realizar una liberación forzada de la herramienta.

☞ Página 50, “3-1 iniciar y salir”

Tool in stocker No. XXX. Cannot return.

Durante el cambio manual de la herramienta, se encontró una herramienta diferente instalada en el destino de devolución de la herramienta. “XXX” es el número de comparatimiento. Haga clic en [Clear Error], y retire del cartucho la herramienta inadecuada.

Tool sensor not found

La herramienta no llegó al sensor. Compruebe la extensión de la herramienta y la posición de inicio de detección. Haga clic en [Clear Error] y realice de nuevo la detección.

7-4 Especificaciones de NC Code

Temas relacionados con las especificaciones mecánicas del equipo

Esta sección describe los códigos NC que dependen de las especificaciones mecánicas del equipo.

☞ “Manual de referencia de códigos NC”

Desplazamiento de la longitud de la herramienta (G43)

G43 sólo es compatible cuando esta unidad está instalada. El intervalo de parámetros es el siguiente.

Parámetro: número

Función: Número de desplazamiento

Intervalo aceptable: De 0 a 4

Intervalo efectivo: De 0 a 4

Selección de la herramienta (M06)

M06 sólo es compatible cuando esta unidad está instalada. El intervalo de parámetros es el siguiente.

Parámetro: número

Función: Número de compartimiento

Intervalo aceptable: De 0 a 4

Intervalo efectivo: De 0 a 4

Velocidad del rotor (S)

Si esta unidad está instalada, el intervalo de parámetros para S es el siguiente.

Parámetro: revoluciones

Función: Velocidad del rotor

Intervalo aceptable: De -65.535 a 65.535

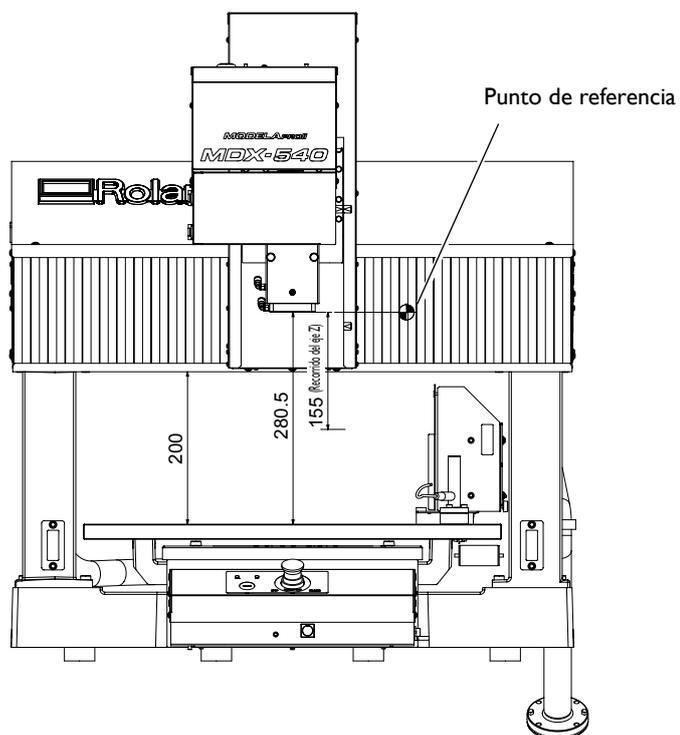
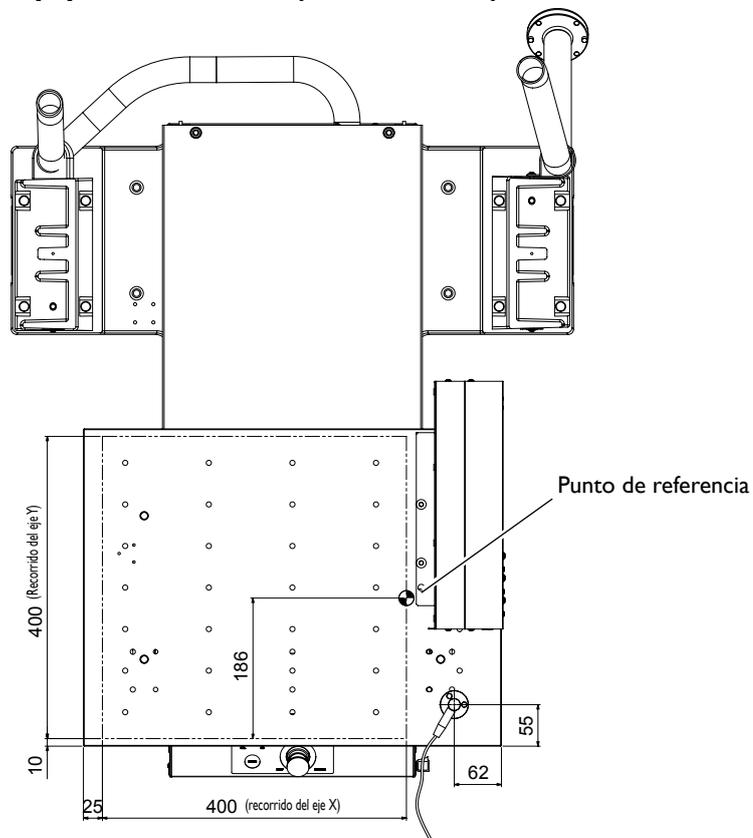
Intervalo efectivo: De 30 a 12.000 (especificado como rpm)

De 52 a 82 (especificación en código numérico)

7-5 Especificaciones de la unidad

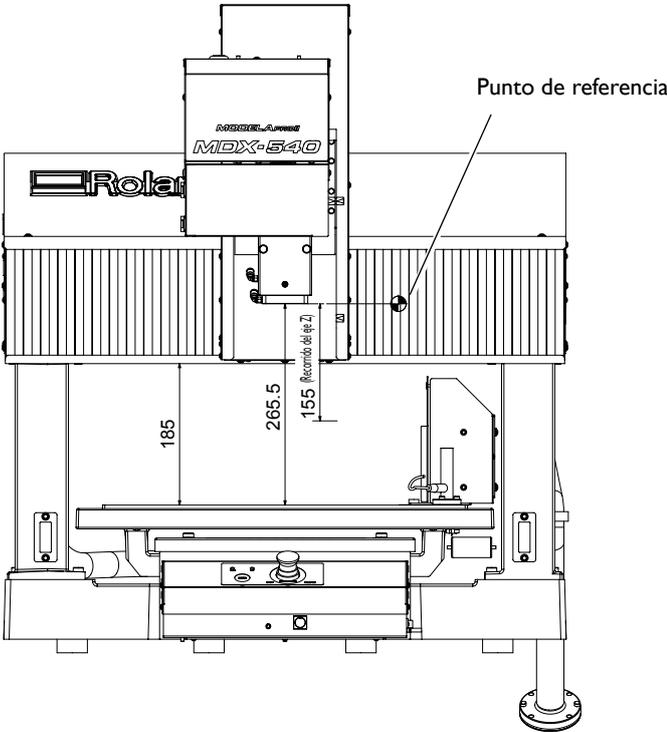
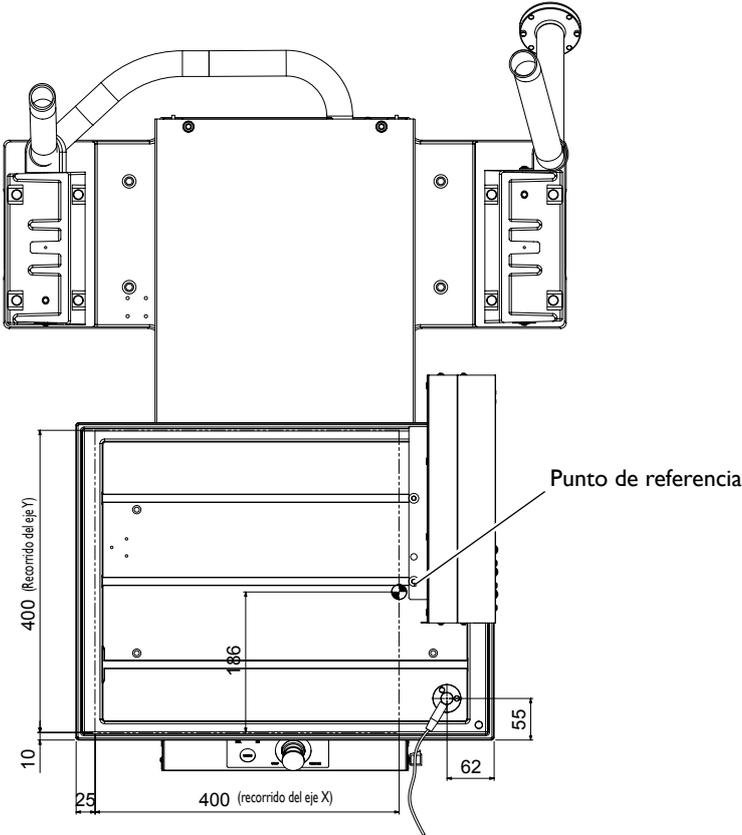
Dibujos dimensionales

Visualización cuando el equipo está instalado (mesa estándar)



(Unidad: mm)

Visualización cuando el equipo está instalado (mesa con ranura en T)



(Unidad: mm)

Especificaciones principales

	ZAT-540
Número de herramientas albergadas	4
Longitud máxima de la herramienta	110 mm (4,3 pulgadas)
Diámetro máximo de la herramienta	10 mm (0,4 pulgadas)
Peso máximo de la herramienta	350 g (0.77 lb.)
Formato del soporte de la herramienta	Cono tachonado: JBS4002 15T 7/24 achaflanado punta de arranque: JBS4002 15P (45°), especial
Método de selección de la herramienta	Tipo de cambio directo, especificación de dirección fija
Compresor de aire compatible	De 0,7 a 1,0 MPa, 50 L/min o más
Velocidad del rotor	De 400 a 12,000 rpm, de 400 a 3.000 rpm para posicionar y centrar
Peso	6,8 kg (15 libras) (peso total incluyendo el rotor, cartucho, cuadro de control, etc.)
Elementos incluidos	Cuadro de control, unidad del cartucho, motor ATC, cilindro de aire, placa base, sensor de origen Z, espaciador, tornillos de cabeza, llaves hexagonales, bandas de retención, retenedores de cable y Manual del usuario

Cuando esta unidad está instalada, el movimiento del eje X del MDX-540 es como se explica a continuación:

- Mesa estándar, sin unidad de eje rotatorio: 400 mm (15,7 pulgadas)
- Mesa estándar, con unidad de eje rotatorio: 270 mm (10,6 pulg)/325 mm (12,7 pulg) (con mayor recorrido del eje X)
- Mesa con ranura en T, sin unidad de eje rotatorio: 400 mm (15,7 pulgadas)
- Mesa con ranura en T, con unidad de eje rotatorio: 203 mm (7,9 pulgadas)/258 mm (10,1 pulgadas) (con mayor recorrido del eje X)

 **Roland**



1000001888

R1-060602