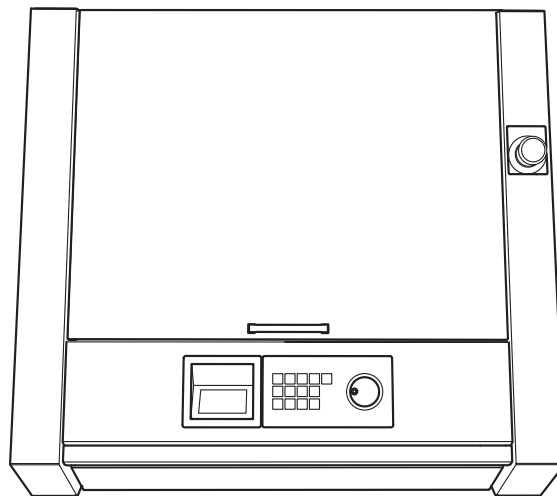


MODELA

MDX-50

Manual del usuario



Muchas gracias por haber adquirido este equipo.

- Para garantizar una utilización correcta y segura con una plena comprensión de las prestaciones de este equipo, lea este documento atentamente y guárdelo en un lugar seguro.
- Queda prohibida la copia o transferencia no autorizada de este documento, en su totalidad o en parte.
- El contenido de este documento y las especificaciones de este producto están sujetos a cambios sin previo aviso.
- Este producto y este documento 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 Corporation no asume ninguna responsabilidad por pérdidas directas o indirectas ni por los daños que se puedan producir por el uso de este equipo, independientemente de los fallos de funcionamiento del mismo.
- Roland DG Corporation no asume ninguna responsabilidad por pérdidas directas o indirectas, ni por los daños que se puedan producir respecto a cualquier artículo fabricado con este equipo.

Roland DG Corporation

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

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

Copyright © 2016 Roland DG Corporation

Roland DG Corporation dispone de la licencia del TPL Group para la tecnología MMP.

Contenido	1
1. Funcionamiento del panel integrado (Básico).....	3
Pantalla y funciones del panel integrado.....	4
¿Qué es el panel integrado?	4
Lista de funciones del panel integrado	5
2. Funcionamiento de VPanel (Básico).....	6
Funcionamiento básico de VPanel.....	7
¿Qué es VPanel?	7
Visualizar VPanel.....	7
Dispositivo VPanel en la bandeja de tareas	8
Salir de VPanel	8
Ventana principal.....	9
Ventana principal	9
3. Corte (Corte por un lado)	11
Realizar una parada de emergencia en este equipo.....	12
Parada de emergencia	12
Parada o pausa de emergencia debida a la abertura o cierre de la cubierta ...	13
Parada de emergencia debida a la abertura o cierre de la cubierta	13
Pausa debida a la abertura o cierre de la cubierta	14
Estados del equipo indicados mediante el color del indicador de estado	15
¿Qué es el indicador de estado?	15
1. Comprobación del área de corte	16
Tamaño de la pieza que se puede cortar (material de corte)	16
2. Elementos necesarios para la operación de corte	17
Cutter	17
Pieza (material de corte)	17
Superficie auxiliar	17
3. Cortar	18
Paso 1: Preparar la herramienta de fresado	18
Paso 2: Carga de la herramienta de fresado en el equipo	20
Paso 3: Coloque la pieza en el equipo.....	21
Paso 4: Ajuste el punto de origen XY	22
Paso 5: Ajustar el punto de origen Z (Con el sensor Z0).....	24
Paso 6: Enviar los datos de corte.....	27
Ajustar la velocidad de avance/la velocidad de rotación del rotor durante el corte ...	28
4. Mantenimiento.....	29
Precauciones durante el mantenimiento	30
Precauciones durante el mantenimiento	30
Mantenimiento diario	31
Limpiar después de acabar la operación de corte	31
Mantenimiento periódico	33
Situaciones que requieren mantenimiento.....	33
Sustituir los consumibles.....	33
Rodaje del rotor (Calentamiento).....	34
Corregir el equipo de corte (Corrección automática).....	35
Volver a apretar la pinza.....	37
5. Funcionamiento del panel integrado (Uso práctico).....	40
Funciones del panel integrado	41
Utilización de las operaciones del dial giratorio para mover la herramienta de fresado (Avance por medio del dial giratorio)	41
Desplazarse rápidamente a una posición específica.....	42
Cambiar el sistema de coordenadas.....	43
Iniciar y detener la rotación del rotor.....	44
Ajustar el punto de origen	44
Ajustar el punto de origen Z con el sensor Z0	44
Funcionamiento de la función de sustitución de la fresa (Cambiador automático de herramientas).....	45
Cómo ajustar las variaciones.....	46
Visualizar información acerca del trabajo/fresa durante la operación de corte	46
Pausar/Reanudar/Cancelar la operación de corte	47
Recuperación tras un error.....	48
Apagar los indicadores de estado durante el corte	49

Cambiar la potencia del soplador durante el corte	49
6. Funcionamiento de VPanel (Uso práctico).....	50
Cuadro de diálogo "Settings" 	51
Pestaña "Preferences"	51
Pestaña "Machine"	51
Pestaña "Correction"	52
Pestaña "Origin"	53
Pestaña "Maintenance"	55
Pestaña "Mail"	56
Pestaña "Operation"	57
Cuadro de diálogo "NC code setting"	58
Cuadro de diálogo "Attach/detach tool"	59
Cuadro de diálogo "Sensing Z origin"	59
Cuadro de diálogo "Spindle maintenance"	60
Cuadro de diálogo "Automatic correction"	60
Cuadro de diálogo "Manual correction"	61
Cuadro de diálogo "Move to user specified location"	62
Cuadro de diálogo "Cutter management" 	63
Cuadro de diálogo "Cutter management"	63
Cuadro de diálogo "Cutter registration"	64
Cuadro de diálogo "Cut" 	66
Cuadro de diálogo "Cut"	66
Cuadro de diálogo "Test cut"	67
7. Solucionar problemas	68
Problemas con el equipo/VPanel	69
El equipo no se activa	69
Las operaciones iniciales no se inician o no se realizan	69
VPanel no se inicia correctamente	69
Las operaciones se ignoran	70
La detección con el sensor Z0 falla	70
Falla la corrección automática	71
El corte realizado no es normal	71
Si el equipo se detiene con la fresa insertada en la pieza	71
El equipo no recibe datos o no funciona a pesar de haber recibido datos	72
Puntos de origen desalineados	72
Problemas con la calidad	73
Los resultados del corte no son satisfactorios	73
Problemas de instalación	74
Instalar el controlador por separado	74
Instalar el software y los manuales electrónicos por separado	76
No es posible instalar el controlador	77
Desinstalar el controlador	78
Desinstalar VPanel	79
Aparece un mensaje de error	80
8. Especificaciones del código NC	87
Especificaciones del código NC	88
Lista de ajustes relacionados con los códigos NC	88
Interpretaciones cuando se omiten los códigos NC	89
Lista de palabras admitidas por este equipo	90

1. Funcionamiento del panel integrado (Básico)

Pantalla y funciones del panel integrado	4
¿Qué es el panel integrado?	4
Lista de funciones del panel integrado	5

Pantalla y funciones del panel integrado

¿Qué es el panel integrado?

El panel integrado contiene las funciones usadas con más frecuencia. Se puede utilizar para realizar operaciones mientras se controla el comportamiento interno del equipo.

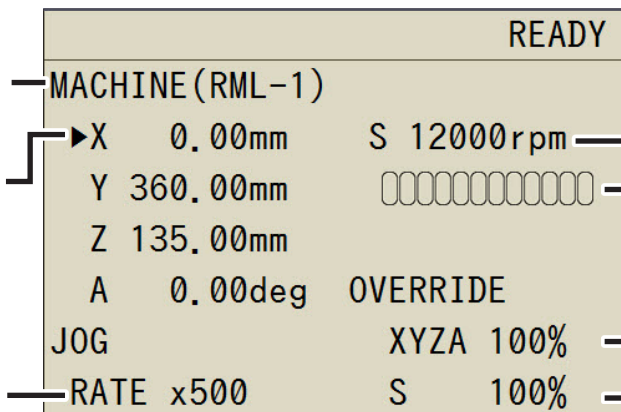
☞ Pág. 5 "Lista de funciones del panel integrado"

Pantalla (Ventana principal)

Muestra el sistema de coordenadas actualmente seleccionado. El sistema de coordenadas está relacionado con la visualización de la posición de la herramienta de fresado y con el ajuste del punto de origen.

Visualiza la posición actual herramienta de fresado. El elemento que se está controlando con el dial giratorio se indica con "►".

Indica la precisión de avance del dial giratorio.



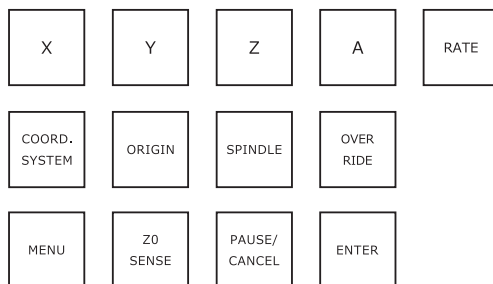
El valor indicado es la velocidad de rotación del rotor actual definida teniendo en cuenta el control manual.

Muestra la carga del rotor actual.

Muestra el valor de control manual de la velocidad de avance.

Muestra el valor de la variación del rotor.

Teclas de funcionamiento



Parte	Nombre	Detalles	Notación utilizada en este documento
   	Teclas de selección del eje	Seleccione el eje que desee usar como el objetivo para el avance con el dial giratorio y los ajustes del punto de origen. Use la tecla [A] si está instalada la unidad del eje rotatorio opcional.	[X] [Y] [Z] [A]
	Tecla de porcentaje	Seleccione el nivel de precisión de avance por dial giratorio. Factores de escala menores provocan un movimiento más lento, permitiendo conseguir una posición precisa.	[RATE]
	Tecla de selección del sistema de coordenadas	Pulse esta tecla para cambiar el sistema de coordenadas. El sistema de coordenadas está relacionado con la visualización de la posición de la herramienta de fresado y con el ajuste del punto de origen.	[COORD.SYSTEM]
	Tecla para los ajustes del punto de origen	Mantenga pulsado esta tecla para establecer el punto de origen en la posición actual de la herramienta de fresado del eje seleccionado.	[ORIGIN]
	Tecla del rotor	Iniciar y detener la rotación del rotor. Toque esta tecla para seleccionar el rotor y manténgala presionada para girar el rotor.	[SPINDLE]

Parte	Nombre	Detalles	Notación utilizada en este documento
	Tecla Override	Permite seleccionar el control manual de la velocidad de avance y de la velocidad de giro del rotor.	[OVER RIDE]
	Tecla Menu	Permite acceder al submenú.	[MENU]
	Tecla del sensor Z0	Utilice esta tecla cuando use un sensor Z0 para establecer el punto de origen Z.	[Z0 SENSE]
	Tecla Pause/cancel	Pausa y reanuda la operación de corte. Cuando se presiona esta tecla con la operación de corte en pausa, tendrá la opción de reanudar o cancelar el la operación de corte.	[PAUSE/CANCEL]
	Tecla Enter	Confirma las operaciones.	[ENTER]
	Dial giratorio	Ajusta el avance con el dial giratorio para cada eje y aumenta/reduce los valores.	

Lista de funciones del panel integrado

PRECAUCIÓN: Nunca utilice el panel integrado y VPanel de forma simultánea.

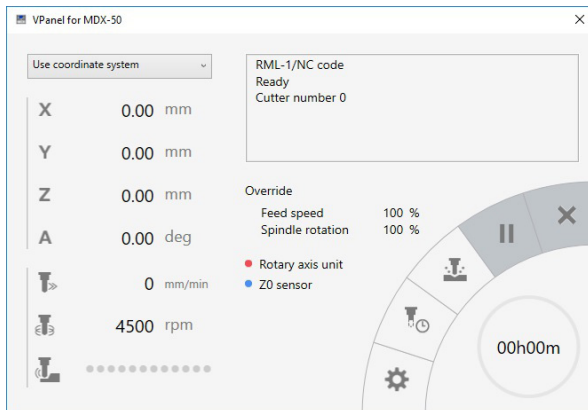
Función	Página
"Utilización de las operaciones del dial giratorio para mover la herramienta de fresado (Avance por medio del dial giratorio)"	Pág. 41
"Desplazarse rápidamente a una posición específica"	Pág. 42
"Cambiar el sistema de coordenadas"	Pág. 43
"Iniciar y detener la rotación del rotor"	Pág. 44
"Ajustar el punto de origen"	Pág. 44
"Ajustar el punto de origen Z con el sensor Z0"	Pág. 44
"Funcionamiento de la función de sustitución de la fresa (Cambiador automático de herramientas)"	Pág. 45
"Cómo ajustar las variaciones"	Pág. 46
"Visualizar información acerca del trabajo/fresa durante la operación de corte"	Pág. 46
"Pausar/Reanudar/Cancelar la operación de corte"	Pág. 47
"Recuperación tras un error"	Pág. 48
"Apagar los indicadores de estado durante el corte"	Pág. 49
"Cambiar la potencia del soplador durante el corte"	Pág. 49

2. *Funcionamiento de VPanel* ***(Básico)***

Funcionamiento básico de VPanel	7
¿Qué es VPanel?	7
Visualizar VPanel	7
Dispositivo VPanel en la bandeja de tareas	8
Salir de VPanel.....	8
Ventana principal	9
Ventana principal.....	9

Funcionamiento básico de VPanel

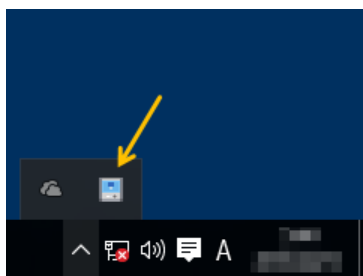
¿Qué es VPanel?



VPanel es una aplicación específica que puede utilizarse para controlar este equipo de corte desde la pantalla de un ordenador. Dispone de funciones para enviar datos de corte, realizar operaciones de mantenimiento y realizar distintas correcciones. También visualiza información como por ejemplo el estado del equipo de corte y errores de funcionamiento.

⇒ "Guía de instalación" ("Instalar el software")

Visualizar VPanel



Haga clic en  (icono de VPanel) en la bandeja de tareas del escritorio.

Se mostrará la ventana principal de VPanel. Si no puede encontrar  en la bandeja de tareas, inicie el programa desde la pantalla de [Inicio] de Windows (o en el menú [Inicio]).

Empezar desde la pantalla [Inicio] de Windows (o en el menú [Inicio])

Windows 10 y 7

En el menú [Inicio], haga clic en [Todas las aplicaciones] (o [Todos los programas]), [VPanel for MDX-50] y luego haga clic en [VPanel for MDX-50].

Windows 8.1

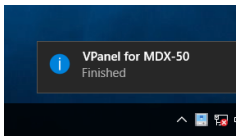
Haga clic  en la pantalla [Inicio] y luego desde la pantalla Aplicaciones, haga clic en el icono [VPanel for MDX-50] debajo de [VPanel for MDX-50].

Recomendamos configurar VPanel como software residente.

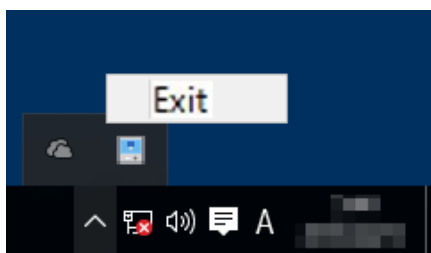
VPanel funciona como software residente que está constantemente trabajando para gestionar el equipo de corte y enviar correos electrónicos.* Se recomienda configurar VPanel de modo que se inicie automáticamente al activar el ordenador. (⇒ Pág. 57"Pestaña "Operation") Al hacer clic en el botón Cerrar (x) de la parte superior derecha de la ventana principal se minimizará la ventana a la bandeja de tareas. La ventana desaparecerá de la pantalla, pero no se abandonará el programa. Mientras VPanel se está ejecutando, la imagen  se visualiza de forma constante en la bandeja de tareas. *Los correos electrónicos se envían para notificar al usuario la finalización de una operación de corte o los errores que se pudieran producir. (⇒ Pág. 56"Pestaña "Mail")

Dispositivo VPanel en la bandeja de tareas

Cuando se muestra el icono de VPanel en la bandeja de tareas, siempre se monitoriza el estado del equipo de corte conectado. La visualización del icono de VPanel varía dependiendo del estado del equipo de corte. El significado de los distintos aspectos del icono se indica a continuación.

	Indica que el equipo de corte está activado (online).
	Indica que el equipo de corte está desactivado.
	Indica que se ha producido un error en el equipo de corte.
	Los mensajes se muestran automáticamente si se produce un error, durante la operación de corte y en situaciones similares. Incluso después de que desaparezca el mensaje, si se pasa el puntero del ratón sobre este icono, se mostrará el estado del equipo (por ejemplo, Ready, Cutting, Finished, Completed u Offline).

Salir de VPanel



Haga clic con el botón derecho del ratón en  en la bandeja de tareas y luego haga clic en [Exit].

MEMO

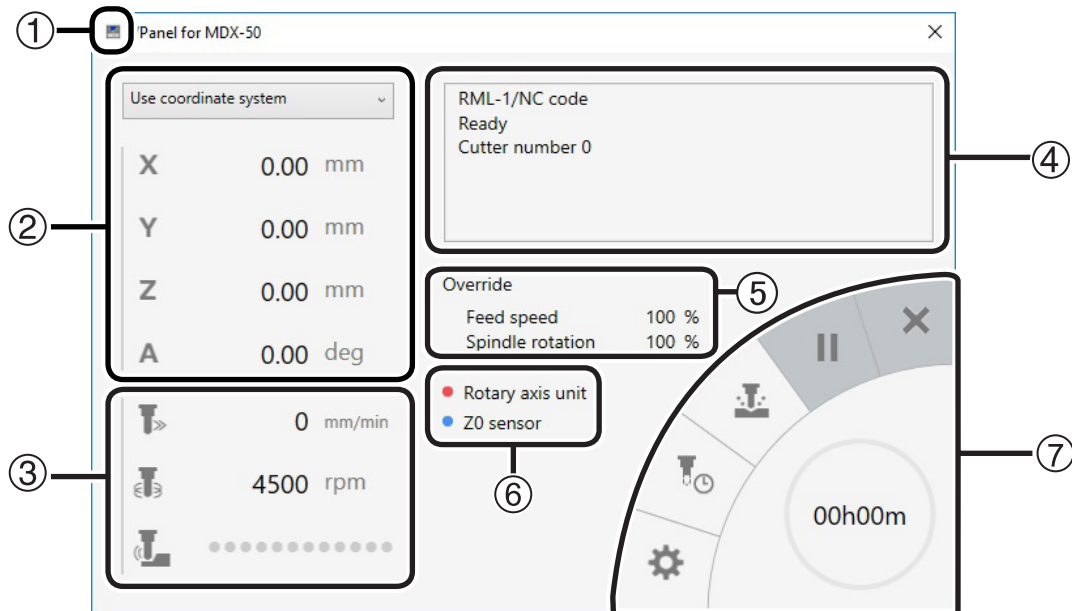
Aunque haga clic en el botón Cerrar ([x]) para cerrar la ventana principal, no saldrá de VPanel.

Ventana principal

Ventana principal

La ventana principal se utiliza para visualizar el estado del equipo de corte, para establecer operaciones y para gestionar los trabajos. Utilice el panel integrado del equipo para las operaciones que estén directamente relacionadas con el funcionamiento del equipo, como mover las herramientas de fresado o el ajuste de valores de control manual.

☞ Pág. 4"¿Qué es el panel integrado?"



N.º	Elemento	Detalles
①		Realiza operaciones de la ventana y visualiza la versión.
②	Coordinate system	Selecciona el sistema de coordenadas para visualizar [X], [Y], y [Z]. ➤ RML-1: "Machine coordinate system" o "Use coordinate system" ➤ NC: "Machine coordinate system", "EXOS" o "G54" a "G59"
	X Y Z	Visualiza la posición actual (valor de coordenadas) de cada eje. La unidad de visualización se puede cambiar. ➤ Dígitos de los valores: 0,01 [mm] ☞ Pág. 51"Unit"
	A	Visualiza la posición actual (ángulo de rotación) del eje rotatorio. Sólo se puede activar si está instalada la unidad del eje rotatorio (opcional). ➤ Dígitos de los valores: 0.01 [deg]
③		Visualiza la velocidad de avance actual. ➤ Unidad: [mm/min]
		Visualiza la velocidad de rotación del rotor actual. Utilice el panel del equipo para iniciar y detener la rotación y para ajustar la velocidad de rotación.
		La carga de corte actual se muestra como un gráfico de barras. A medida que aumenta la carga, las barras se hacen más grandes y el color cambia de azul a amarillo y de amarillo a rojo.
④	Estado	Visualiza el estado de la operación en curso del equipo. Los detalles visualizados cambian dependiendo del CAM. ➤ Elementos: Conjunto de comandos, estado de funcionamiento, número de fresa, tiempo de corte, error
⑤	Override	Visualiza los valores de ajuste del control manual. Utilice el panel integrado para definir los ajustes.

N.º	Elemento	Detalles
⑥	Rotary axis unit	Visualiza la conexión y los estados de corrección automática de la unidad del eje rotatorio. El color cambia a gris (el color base) cuando la unidad no está conectada, a rojo cuando la unidad está conectada, y a azul cuando la corrección automática se ha completado.
	Z0 sensor	Visualiza el estado de conexión del sensor Z0. El color cambia a gris (el color base) cuando el sensor no está conectado y a verde cuando el sensor está conectado.
⑦		Configura los ajustes de funcionamiento del equipo de corte. Aparece el cuadro de diálogo "Settings". Cuando el equipo está desactivado, sólo se pueden seleccionar las fichas [Environment], [Maintenance], y [Notification] del cuadro de diálogo "Settings". ☞ Pág. 47 "Cuadro de diálogo "Settings""
		Gestiona las herramientas de fresado. Aparece el cuadro de diálogo "Cutter management". ☞ Pág. 63 "Cuadro de diálogo "Cutter management""
		Envía al equipo la operación de corte. Aparece el cuadro de diálogo "Cut". ☞ Pág. 66 "Cuadro de diálogo "Cut""
		Efectúa una pausa en la operación de corte. Haga clic en este icono para reanudar el corte cuando la operación de corte está en pausa.
		Se cancelará la operación de corte.
		La parte azul del círculo indica el progreso de la operación de corte. El tiempo de corte restante se indica dentro del círculo.

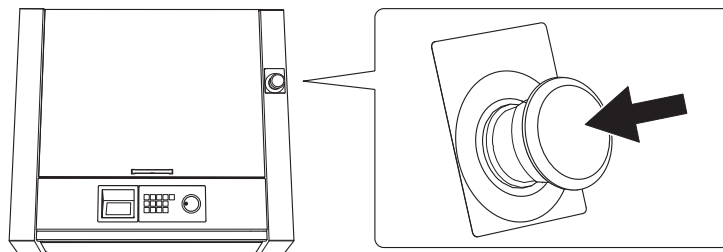
3. Corte (*Corte por un lado*)

Realizar una parada de emergencia en este equipo	12
Parada de emergencia	12
Parada o pausa de emergencia debida a la abertura o cierre de la cubierta	13
Parada de emergencia debida a la abertura o cierre de la cubierta.....	13
Pausa debida a la abertura o cierre de la cubierta.....	14
Estados del equipo indicados mediante el color del indicador de estado	15
¿Qué es el indicador de estado?.....	15
1. Comprobación del área de corte.....	16
Tamaño de la pieza que se puede cortar (material de corte)	16
2. Elementos necesarios para la operación de corte.....	17
Cutter.....	17
Pieza (material de corte)	17
Superficie auxiliar	17
3. Cortar	18
Paso 1: Preparar la herramienta de fresado	18
Paso 2: Carga de la herramienta de fresado en el equipo	20
Paso 3: Coloque la pieza en el equipo	21
Paso 4: Ajuste el punto de origen XY	22
Paso 5: Ajustar el punto de origen Z (Con el sensor Z0).....	24
Paso 6: Enviar los datos de corte.....	27
Ajustar la velocidad de avance/la velocidad de rotación del rotor durante el corte...	28

Realizar una parada de emergencia en este equipo

Parada de emergencia

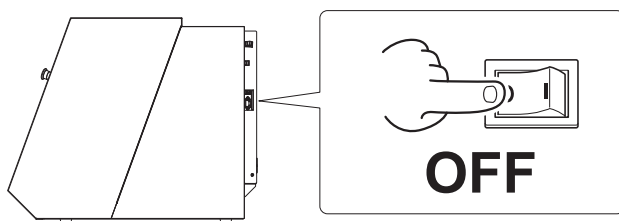
Al pulsar el botón de parada de emergencia, la operación se detiene de inmediato.



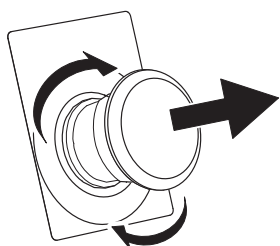
Cancelar una parada de emergencia

Procedimiento

- 1 Desactive el equipo.



- 2 Gire el botón en la dirección de las flechas.



- 3 Active el equipo.

Parada de emergencia debida a la abertura o cierre de la cubierta

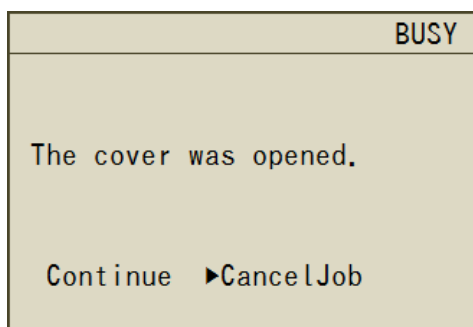
Para una utilización segura, si se abre la cubierta frontal o la cubierta del recipiente para residuos durante la operación de corte o la rotación del rotor, el equipo realiza una parada de emergencia. Siga los mensajes en pantalla para cancelar la parada de emergencia.

Cancelar una parada de emergencia

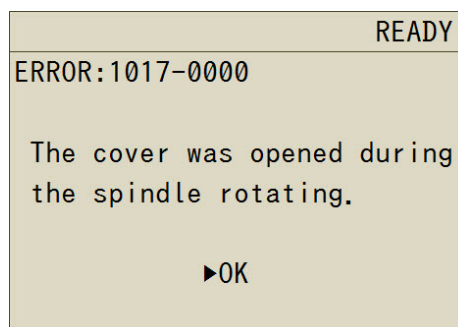
Procedimiento

- 1 Al cerrar la cubierta, se visualiza un mensaje en el panel integrado.

Ejemplo)



Ejemplo)



- 2 Cuando se visualice una pantalla que le solicite que seleccione "Continue" o "Abort Cutting", haga la selección y luego pulse [ENTER].

Es posible que esta pantalla de selección no se muestre. En este caso, pulse [ENTER].

Importante

Si se produce una parada de emergencia porque se ha abierto la cubierta durante la operación de corte y selecciona "Continue" para seguir con la operación de corte, los resultados de corte pueden no ser los deseados.

Si desea abrir la cubierta durante la operación de corte

Si desea abrir la cubierta durante el corte, pulse [PAUSE/CANCEL] para realizar una pausa en el corte, espere que las operaciones se detengan y abra la cubierta. Sin embargo, si ha desactivado la función "Tool up in pause" en VPanel, el rotor no realizará ninguna pausa. Antes de abrir la cubierta, mantenga pulsado [SPINDLE] en el panel integrado para detener el cabezal.

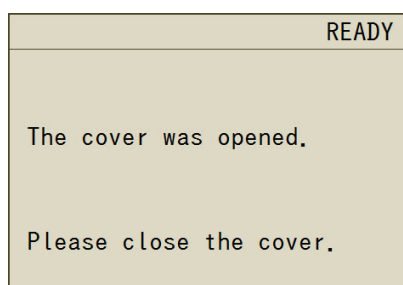
Pausa debida a la abertura o cierre de la cubierta

Para mayor seguridad, si se abre la cubierta frontal o la cubierta del recipiente para residuos en el modo de espera, durante una pausa en las operaciones o en otras situaciones en las que el rotor no está girando, el equipo realizará una pausa en las operaciones y se mostrará un mensaje. Cuando borre el mensaje usando el siguiente procedimiento, el equipo volverá a la pantalla anterior.

Cancelar una pausa

Procedimiento

- 1 Se muestra un mensaje en el panel integrado.



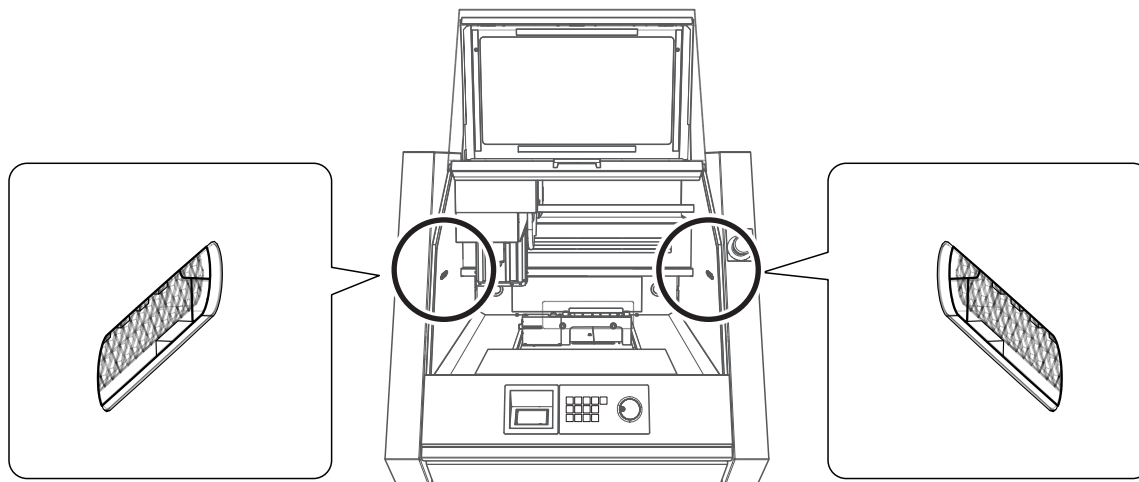
- 2 Cierre la cubierta y luego pulse [ENTER].

El equipo vuelve al estado en que estaba antes de abrir la cubierta. Si el equipo estaba realizando una corrección automática o la detección de Z0, la operación se completará y se desplazará a la posición de comprobación.

¿Qué es el indicador de estado?

En el interior del equipo hay instaladas luces indicadoras. El color de las luces cambia en función del estado del equipo. Durante la operación de corte se pueden apagar estas luces indicadoras.

☞ Pág. 49 "Apagar los indicadores de estado durante el corte"

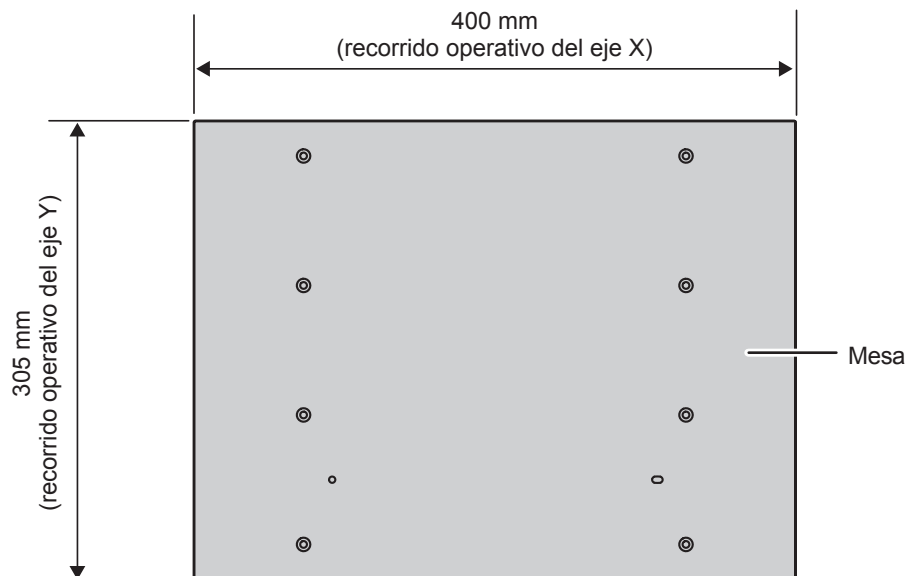


Azul	Iluminado	El equipo se encuentra en modo de espera.
	Intermitente	La inicialización está en progreso.
Blanco	Iluminado	El equipo se encuentra en plena operación de corte o se ha abierto la cubierta.
	Intermitente	La operación de corte está en progreso.
Amarillo	Iluminado	Se ha producido un error desde el que se puede reanudar la operación de corte. El equipo está en pausa. Compruebe los detalles de los errores que se visualizan en el panel integrado o en VPanel. ☞ Pág. 80 "Aparece un mensaje de error"
Rojo	Iluminado	Se ha producido un error desde el que no se puede reanudar la operación de corte. La operación de corte se detendrá. Compruebe los detalles de los errores que se visualizan en el panel integrado o en VPanel. ☞ Pág. 80 "Aparece un mensaje de error"
	Intermitente	Se ha producido un error desde el que no se puede reanudar la operación de corte. La operación de corte se detendrá. Desactive el equipo y luego actívelo de nuevo.
Apagado	Los indicadores de estado están apagados.	

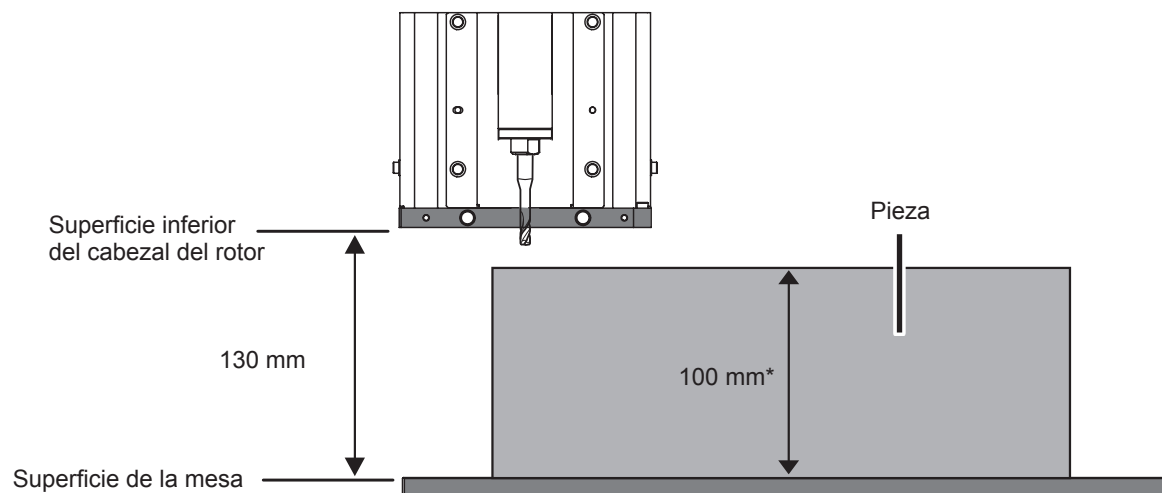
1. Comprobación del área de corte

Tamaño de la pieza que se puede cortar (material de corte)

Direcciones XY



Dirección Z



* Tenga en cuenta que una distancia superior a 100 mm puede provocar interferencias con la fresa.

* Si utiliza una superficie auxiliar, compruebe que la distancia desde la mesa (incluyendo el grosor de la superficie auxiliar) sea como máximo de 100 mm.

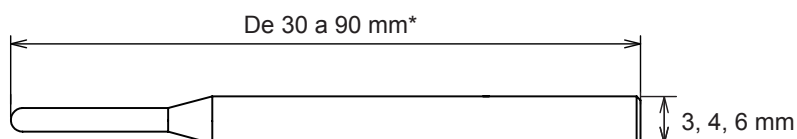
⇒ Pág. 17 "Superficie auxiliar"

2. Elementos necesarios para la operación de corte

Cutter

Seleccione una herramienta de fresado adecuada para este propósito. Le recomendamos que utilice las herramientas de fresado de forma selectiva para que coincida con los diferentes procesos de trabajo (tales como desbaste y acabado). Para adquirir herramientas de fresado, póngase en contacto con su distribuidor Roland DG Corp. autorizado o visite el sitio web de Roland DG Corp. (<http://www.rolanddgi.com>).

Condiciones para la carga de una herramienta de fresado



☞ Pág. 18 "Paso 1: Preparar la herramienta de fresado"

* De 30 a 80 mm cuando se utiliza un eje rotatorio (opcional)

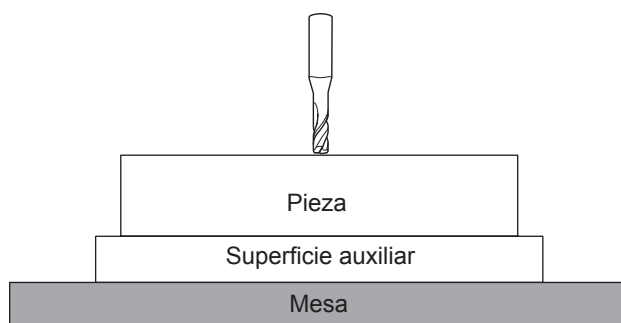
Pieza (material de corte)

Hay una amplia variedad de piezas y materiales de corte. Utilice piezas de trabajo de forma selectiva de acuerdo con el objeto que se desee crear.

*Nunca utilice este equipo para cortar metal.

Superficie auxiliar

Una superficie auxiliar es un tablón que se coloca debajo de la pieza durante la operación de corte para no dañar la mesa. Se utiliza como material temporal, accesorio al fresar el material o al perforar agujeros para el posicionamiento durante la operación de fresado.



3. Cortar



ATENCIÓN

No toque inadvertidamente el ordenador ni el panel integrado mientras realice esta tarea. Un funcionamiento imprevisto del equipo puede originar que quede atrapado en el equipo.

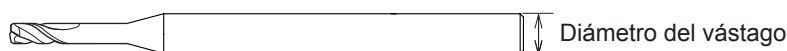
Paso 1: Preparar la herramienta de fresado

Elementos necesarios

Herramienta de fresado	Portaherramientas*	Tornillo de montaje	Posicionador de la herramienta	Destornillador de punta hexagonal

*Para más detalles acerca de la herramienta utilizable, consulte la "Guía de instalación".

El portaherramientas que se va a utilizar varía en función del diámetro del vástago de la herramienta de fresado.



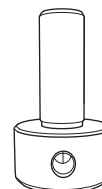
Diámetro del vástago

➤ Especificaciones en "mm": 6 mm



Diámetro del vástago

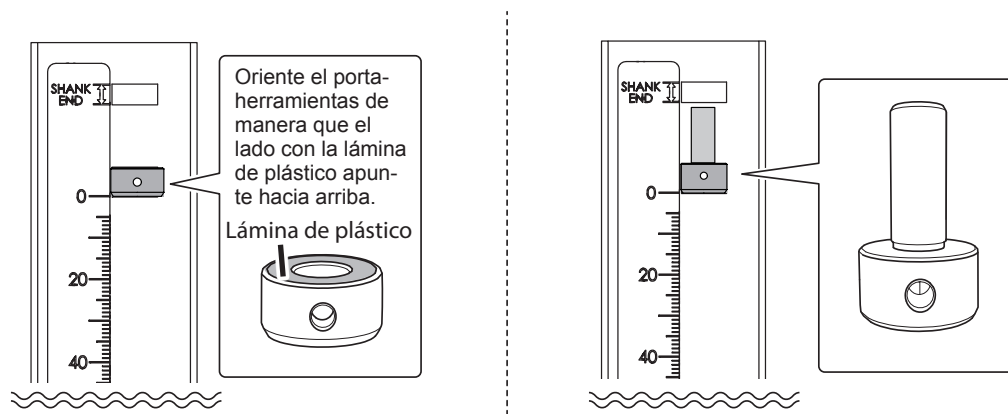
➤ Especificaciones en "mm": 3, 4 mm



Procedimiento

1 Coloque el portaherramientas en el posicionador de herramientas.

Coloque el posicionador de herramientas alineando los orificios tal como se muestra en la siguiente figura.



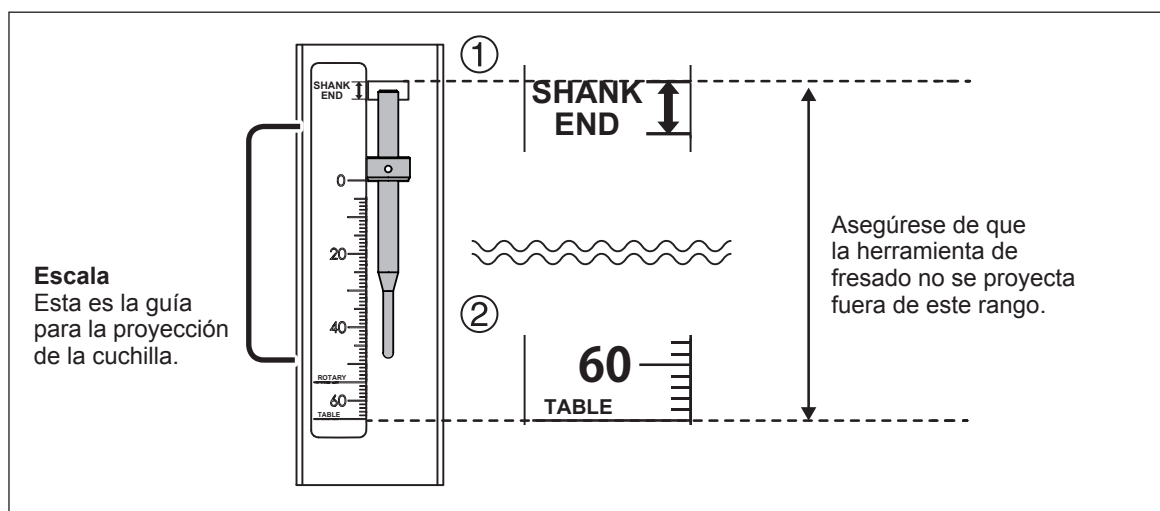
2 Cargue la herramienta de fresado.

PRECAUCIÓN

Si se carga una herramienta de fresado con una longitud mayor que la que puede utilizar el equipo, se producirá un error.

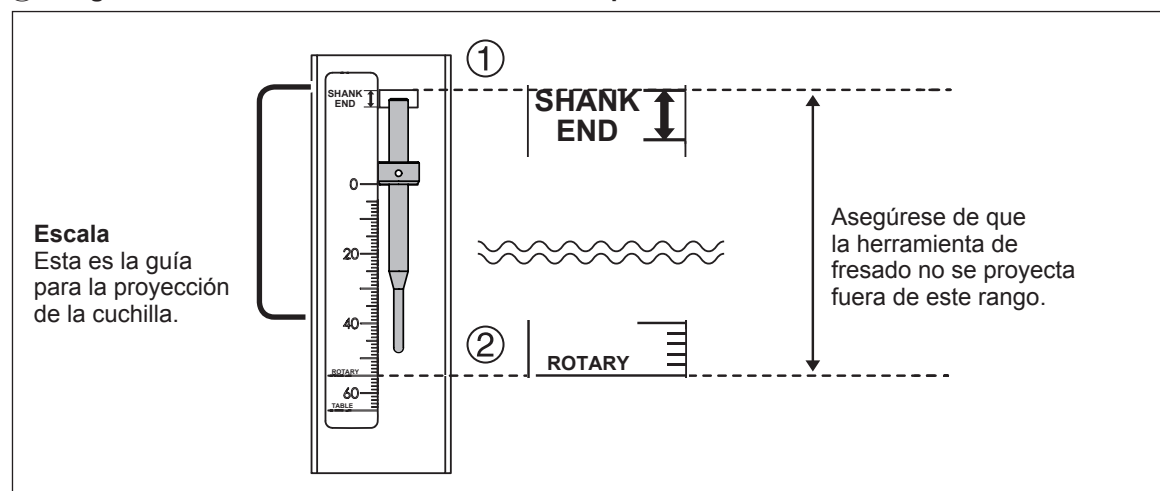
Cuando se utiliza la mesa incorporada

- ① Pase la herramienta de fresado a través del portaherramientas con la orientación mostrada en la siguiente imagen y asegúrese de que la parte del vástago esté dentro del rango indicado en "SHANK END".
- ② Cargue la herramienta de fresado de tal manera que no se extienda más allá de la línea de "TABLE".



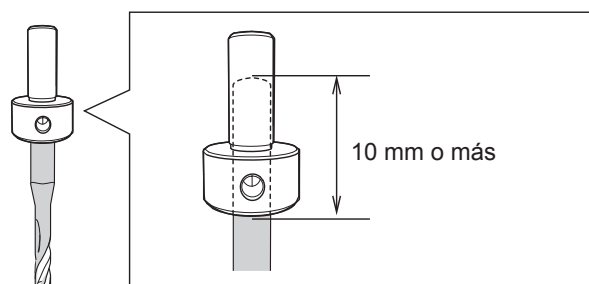
Cuando se ha instalado un eje rotatorio (opcional)

- ① Pase la herramienta de fresado a través del portaherramientas con la orientación mostrada en la siguiente imagen y asegúrese de que la parte del vástago esté dentro del rango indicado en "SHANK END".
- ② Cargue la herramienta de fresado de tal manera que no se extienda más allá de la línea "ROTARY".

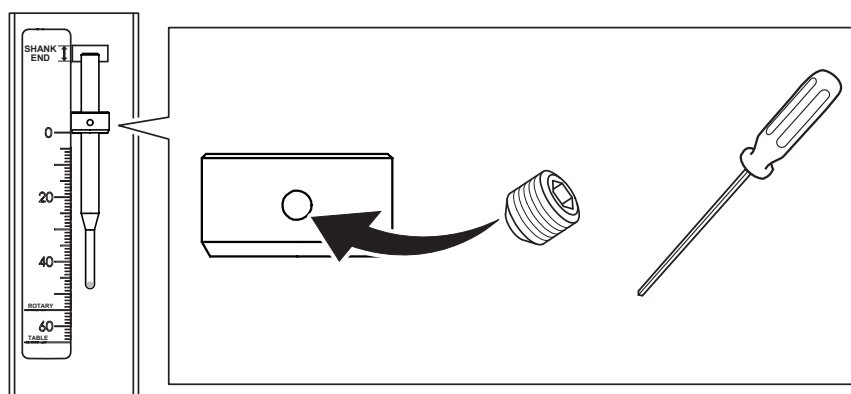


PRECAUCIÓN

Cuando se utiliza el portaherramientas de 3 mm, 4 mm, inserte la herramienta de fresado de 10 mm o más desde la parte inferior del portaherramientas.



- 3 Utilice el destornillador de punta hexagonal para apretar el tornillo de montaje.



Paso 2: Carga de la herramienta de fresado en el equipo

⚠ ATENCIÓN

Apriete con firmeza la herramienta de corte y la pieza en su sitio. Después de fijarla en su posición, compruebe que no se haya dejado involuntariamente una llave o algún otro objeto.

De lo contrario, es posible que estos objetos se expulsen violentamente del equipo, lo que podría provocar lesiones.

⚠ PRECAUCIÓN

Tenga cuidado al manipular la herramienta de corte.

La herramienta de corte está afilada. Las herramientas de corte dañadas también son peligrosas. Para evitar lesiones, tome precauciones.

Procedimiento

- 1 Desplace la herramienta hasta la posición de comprobación.

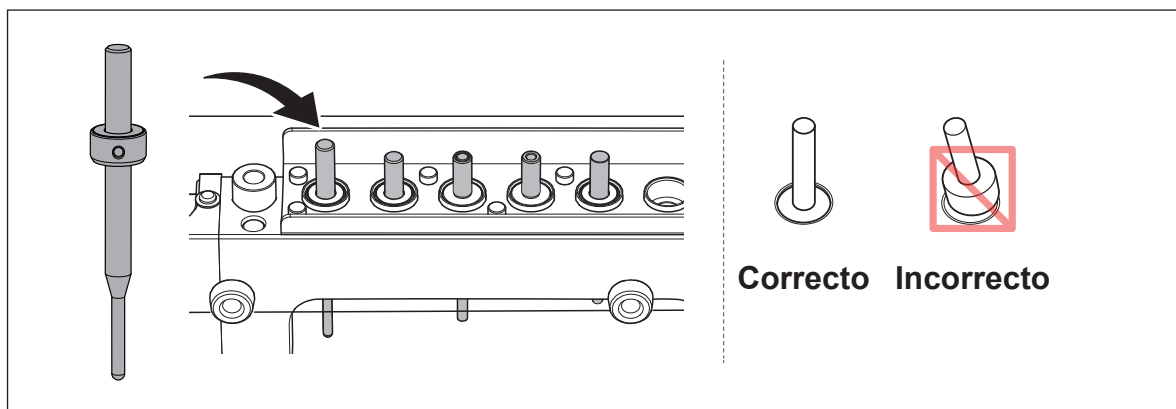
Mueva la mesa hasta la parte delantera para facilitar el trabajo.

☞ Pág. 42 "Desplazarse rápidamente a una posición específica"

- 2 Abra la cubierta frontal.

- 3 Compruebe que no haya desperdicio de corte u otros residuos en el compartimento y después cargue la herramienta de fresado.**

Inserte el máximo posible y de manera firme la herramienta de fresado. Puede colocar hasta 6 herramientas de fresado.



MEMO

Si registra la información de la herramienta de fresado en VPanel, puede registrar el tiempo de trabajo real de las fresas utilizadas y comprobar los períodos estimados de reposición.

➤ Pág. 65 "Registrar la información de la fresa"

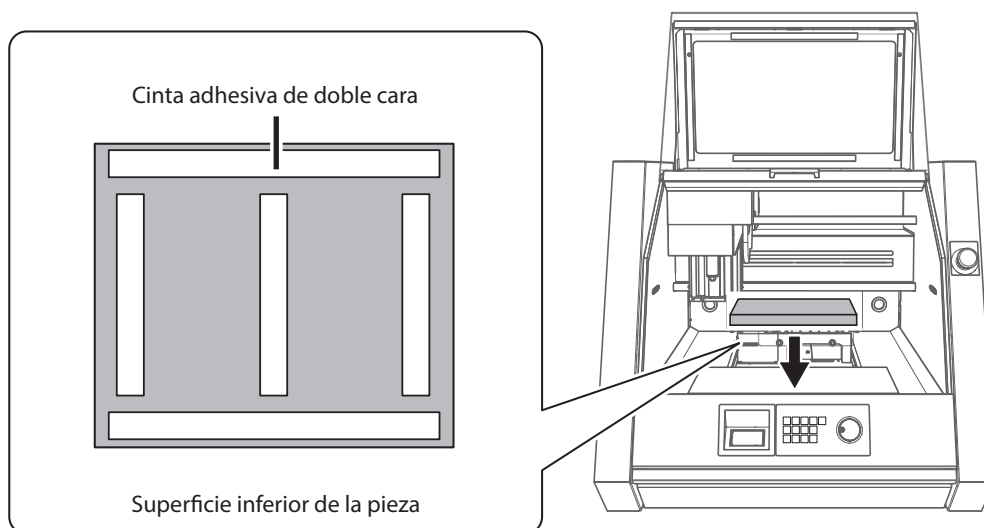
Paso 3: Coloque la pieza en el equipo

Procedimiento

- 1 Aplique cinta adhesiva de doble cara en la pieza.**

Si es necesario, coloque una superficie auxiliar en la pieza y, a continuación, coloque el conjunto en el equipo.

- 2 Coloque la pieza en la mesa.**



- 3 Cierre la cubierta frontal.**

- 4 Pulse [ENTER].**

Paso 4: Ajuste el punto de origen XY

Origen

El punto de origen es el punto de partida de las coordenadas. Es la posición en la que las coordenadas de los ejes X, Y, y Z tienen el valor "0" (cero). Puede ajustar libremente la posición del punto de origen. Es una buena idea que coincida el punto de origen con la posición en la que desea iniciar el corte. Sin embargo, no se puede seleccionar el punto de origen si selecciona el "sistema de coordenadas del equipo" como sistema de coordenadas.

Sistema de coordenadas de usuario y Sistema de coordenadas del equipo

El sistema de coordenadas en el que la posición del punto de origen se puede cambiar libremente se conoce como el "sistema de coordenadas de usuario". Por otro lado, el sistema de coordenadas en el que la posición del punto de origen es fija y no se puede cambiar libremente se conoce como el "sistema de coordenadas del equipo". Básicamente, el sistema de coordenadas de usuario es el que se utiliza durante el trabajo real. Cuando desee saber la posición absoluta de la herramienta de fresado, utilice el sistema de coordenadas del equipo. En este equipo, se puede visualizar tanto las coordenadas del sistema de coordenadas de usuario como del sistema de coordenadas del equipo.

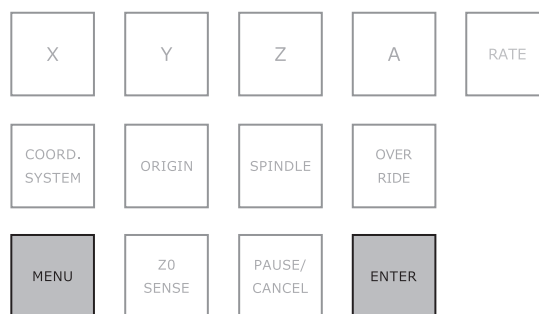
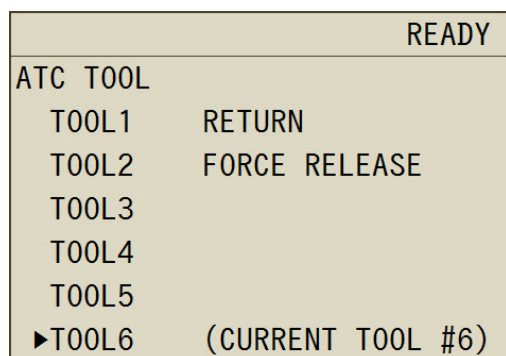
- Puntos de origen del sistema de coordenadas del equipo de este equipo
X, Y: Parte delantera izquierda de la mesa, Z: Posición más alta del rotor

Procedimiento

1 Seleccionar y retener la herramienta de fresado.

- ① Pulse [MENU] varias veces para seleccionar "ATC Tool Bur".
- ② Gire el dial giratorio para seleccionar la herramienta de fresado que desee retener.
- ③ Pulse [ENTER].

El equipo funciona, y la herramienta de fresado se retiene. Pulse [MENU] varias veces para volver a la ventana principal.



2 Mueva la herramienta de fresado al punto en el que desee establecer el punto de origen.

☞ Pág. 41 "Utilización de las operaciones del dial giratorio para mover la herramienta de fresado (Avance por medio del dial giratorio)"

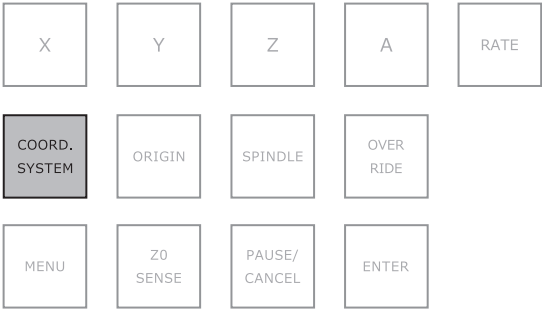
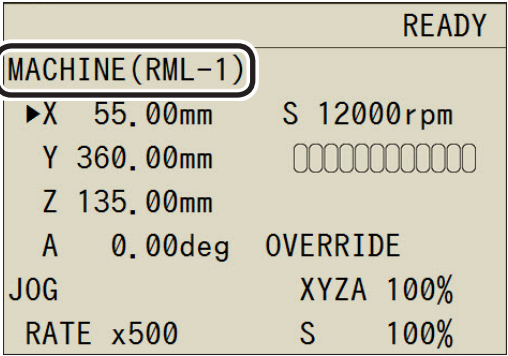
3 Pulse [COORD. SYSTEM] para seleccionar el sistema de coordenadas.

Cuando utilice SRP PLAYER, que se incluye con este equipo: Seleccione "Use coordinate system". Compruebe el sistema de coordenadas en la pantalla del panel integrado.

PRECAUCIÓN

- Si selecciona "Machine coordinate system", no podrá ajustar los puntos de origen de manera correcta.
- Si está utilizando una aplicación que utiliza los códigos NC, cambiar el conjunto de comandos de "RML-1" a "NC Code".

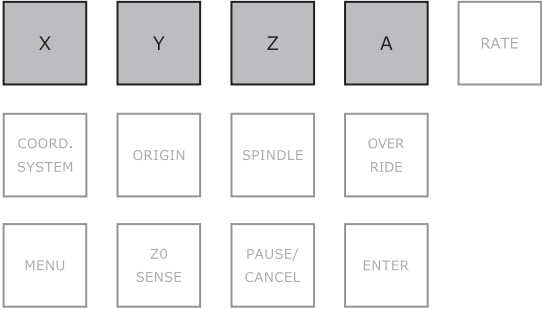
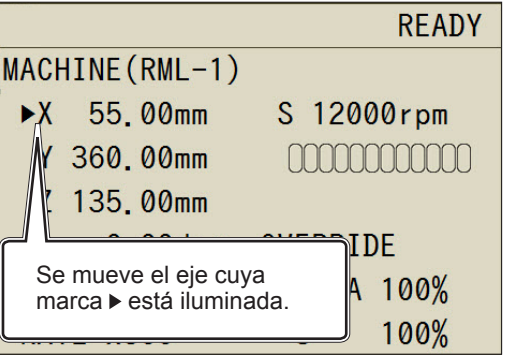
☞ Pág. 58 "Cuadro de diálogo "NC code setting""



4 Pulse la tecla correspondiente al eje cuyo punto de origen desea mover.

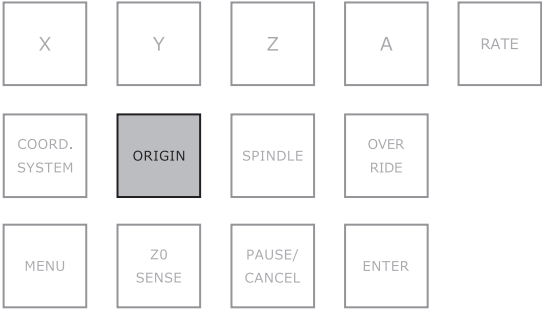
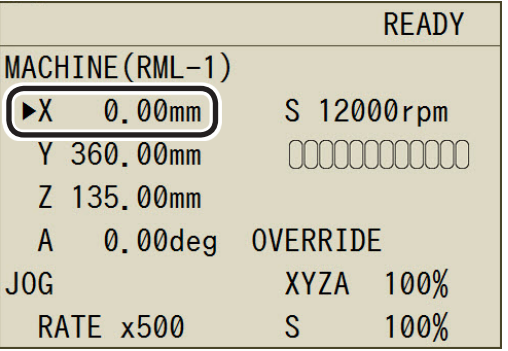
Compruebe que ► se visualice junto al eje cuyo punto de origen desea establecer.

*Sólo se puede utilizar A si está instalada la unidad del eje rotatorio (opcional).



5 Mantenga pulsado [ORIGIN].

De esta forma se establece el punto de origen. Cuando se ha establecido el punto de origen, los valores de las coordenadas serán "0"



Sistemas de coordenadas en modo RML-1

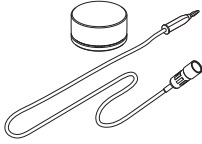
➤ USER: Sistema de coordenadas de usuario

Sistema de coordenadas en modo de código NC

- G54: Sistema de coordenadas de la pieza 1
- G55: Sistema de coordenadas de la pieza 2
- G56: Sistema de coordenadas de la pieza 3
- G57: Sistema de coordenadas de la pieza 4
- G58: Sistema de coordenadas de la pieza 5
- G59: Sistema de coordenadas de la pieza 6
- EXOFS

Paso 5: Ajustar el punto de origen Z (Con el sensor Z0)

Esta función resulta útil para ajustar el punto de origen Z en la superficie superior de la pieza.

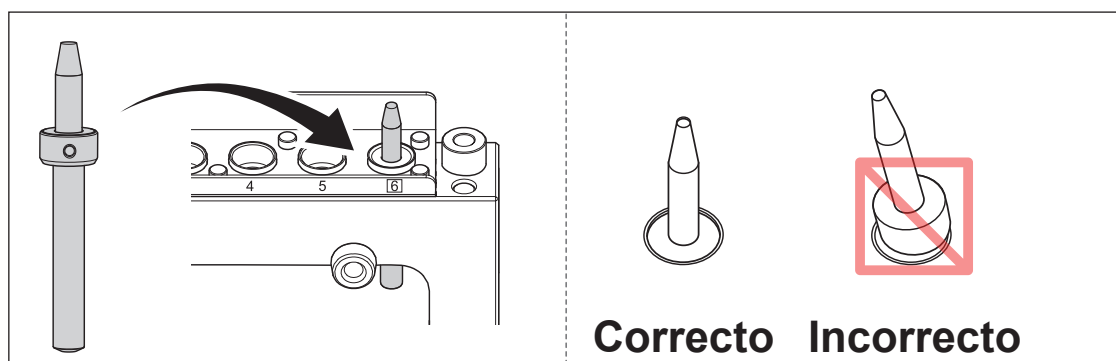
 Z0 sensor	 Pin de calibración	MEMO Se puede utilizar no sólo el pin de calibración, sino también la herramienta de fresado para establecer el origen Z con el sensor Z0. Sin embargo, si se utiliza una herramienta de fresado fina puede dañarse. También tenga en cuenta que no se puede usar el sensor Z0 con herramientas de fresado con recubrimiento de un material no conductor. En esta sección describe cómo realizar detecciones utilizando un pin de calibración.
--	---	---

1. Coloque el pin de calibración.

- 1** Si el sensor de Z0, el pin de calibración o la pieza están sucios por los residuos o desechos de las operaciones de corte, es necesario limpiarlos.

Si alguno de estos elementos está sucio, no será posible llevar a cabo las mediciones de forma correcta, lo que puede impedir realizar la operación de corte según lo previsto.

- 2** Cargue el pin de calibración en el compartimento número 6.

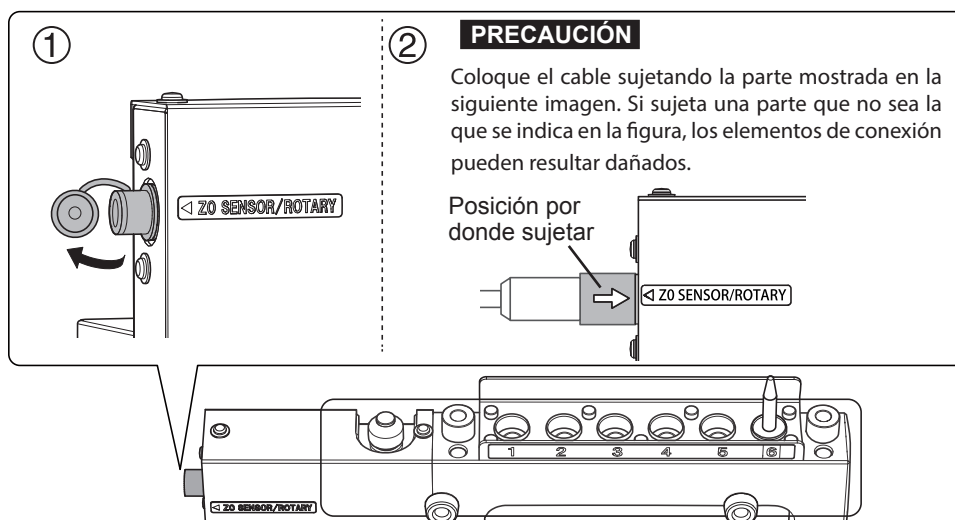


2. Coloque el sensor Z0.

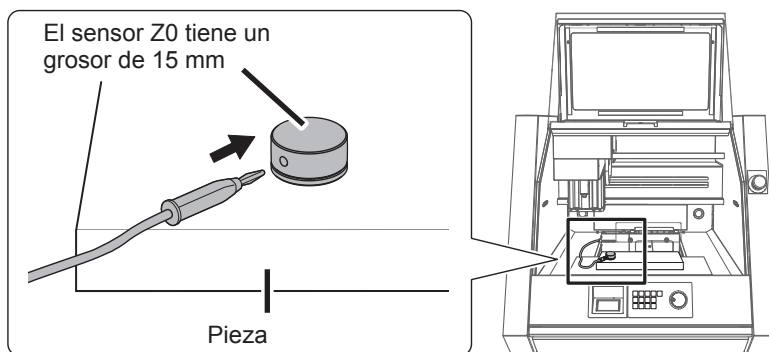
- 1** Conecte el cable del sensor Z0.

- ① Retire el tapón de protección de "Z0 SENSOR/ROTARY".
- ② Conecte el cable del sensor Z0.

Coloque el cable de manera que su marca de la flecha quede situada tal como se muestra en la siguiente imagen y luego inserte el cable hasta que encaje con un clic.



- 2 Coloque el sensor Z0 en la posición que desee establecer como el punto de origen Z.
Oriente el sensor de Z0 de modo que su extremo sin rosca quede hacia arriba.

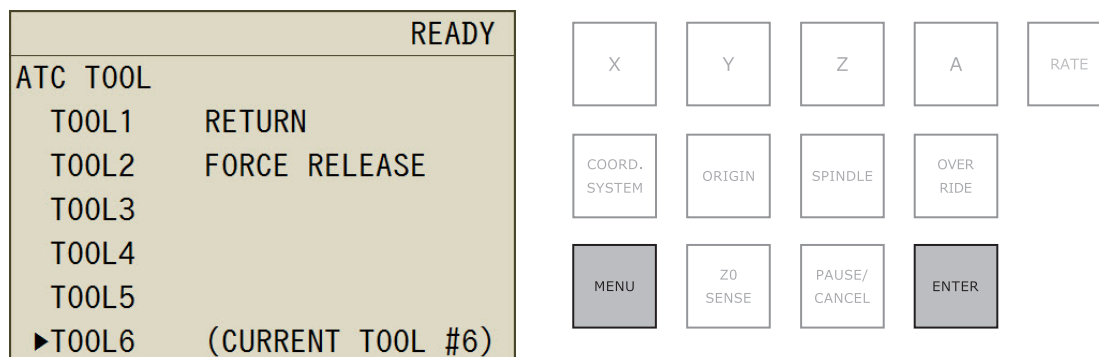


- 3 Cierre la cubierta frontal.
4 Pulse [ENTER].

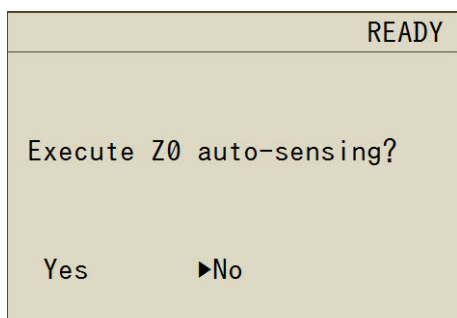
3. Ajuste el punto de origen Z0.

- 1 Seleccionar y retener el pin de calibración.
 ① Pulse [MENU] varias veces para seleccionar "ATC Tool Bur".
 ② Gire el dial giratorio para seleccionar la herramienta de fresado 6.
 ③ Pulse [ENTER].

El equipo funciona y el pin de calibración se retiene. Pulse [MENU] varias veces para volver a la ventana principal.



- 2 Coloque el pin de calibración sobre el sensor Z0.
 ☞ Pág. 41 "Utilización de las operaciones del dial giratorio para mover la herramienta de fresado (Avance por medio del dial giratorio)"
- 3 Pulse [COORD. SYSTEM] para seleccionar el sistema de coordenadas.
Si selecciona [MACHINE] no podrá establecer los puntos de origen de manera correcta.
- 4 Pulse [Z0 SENSE].
Se visualiza la pantalla mostrada en la imagen siguiente.



MEMO

La pantalla mostrada en la imagen de la izquierda no se visualiza cuando:

- La fresa no está retenida.
- El rotor gira.

5 Gire el dial giratorio para seleccionar "Yes".

6 Pulse [ENTER].

La fresa desciende lentamente hasta tocar el sensor. A continuación, la fresa asciende. Cuando deja de moverse, el ajuste se ha completado.

Cancelar la operación de detección

Si desea detener la fresa durante su descenso, pulse [ENTER].

4. Retire el sensor Z0 y el pin de calibración.

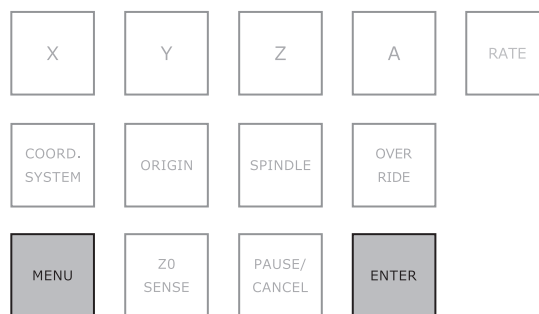
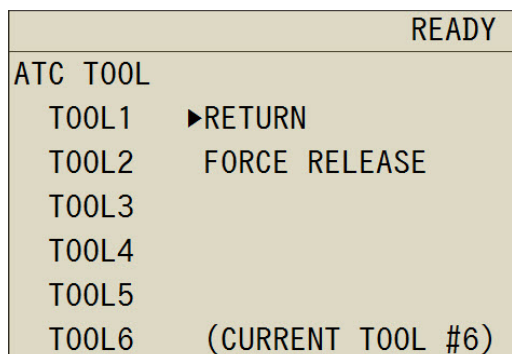
1 Devuelva el pin de calibración.

① Pulse [MENU] varias veces para seleccionar "ATC Tool Bur".

② Gire el dial giratorio para seleccionar "Return Tool Bur".

③ Pulse [ENTER].

El equipo funciona, y se devuelve el pin de calibración. Pulse [MENU] varias veces para volver a la ventana principal.



2 Extraiga el sensor Z0.

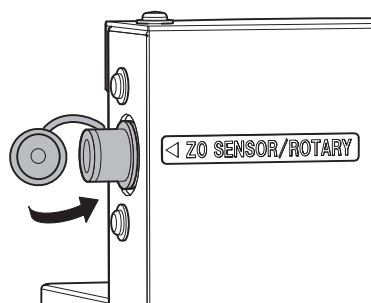
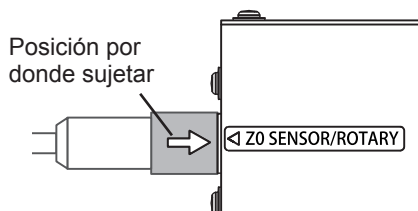
① Abra la cubierta frontal.

② Extraiga el sensor Z0.

③ Coloque el tapón protector "Z0 SENSOR/ROTARY".

PRECAUCIÓN

Retire el cable sujetando la parte mostrada en la siguiente imagen. Si sujeta una parte que no sea la que se indica en la figura, los elementos de conexión pueden resultar dañados.



3 Cierre la cubierta frontal.

4 Pulse [ENTER].

Sistema de coordenadas en modo RML-1

- USER: Sistema de coordenadas de usuario

Sistema de coordenadas en modo de código NC

- G54: Sistema de coordenadas de la pieza 1
- G55: Sistema de coordenadas de la pieza 2
- G56: Sistema de coordenadas de la pieza 3
- G57: Sistema de coordenadas de la pieza 4
- G58: Sistema de coordenadas de la pieza 5
- G59: Sistema de coordenadas de la pieza 6
- EXOFS

Paso 6: Enviar los datos de corte

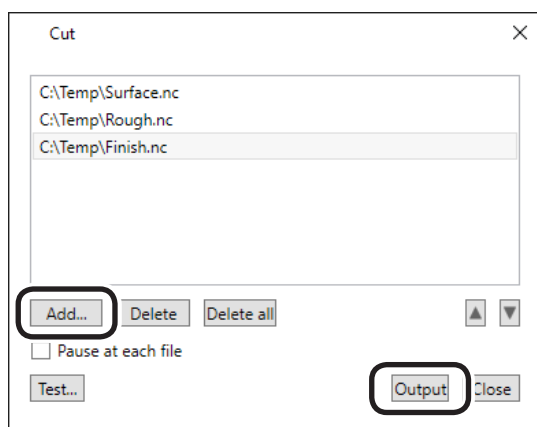
Importante

Antes de empezar a cortar, compruebe los puntos detallados a continuación. Si hubiera algún problema con alguno de éstos, es posible que el equipo funcione de manera inesperada y provoque daños en la pieza o averías en el equipo.

- ¿El archivo de datos es correcto?
- ¿Es correcta la posición de origen?
- ¿Las condiciones de corte coinciden con el tipo de pieza?
- Los residuos de la operación de corte y las piezas de trabajo son inflamables.
- Nunca intente cortar magnesio ni ningún otro material inflamable.

Procedimiento

- 1 Compruebe que la cubierta frontal y la cubierta del recipiente para residuos estén cerrados.
- 2 Haga clic en .
Se muestra el cuadro de diálogo "Cut" de VPanel.
- 3 Envíe los datos de corte.
 - 1 Haga clic en [Add] para añadir un archivo de datos.
 - 2 Haga clic en [Output].



Se inicia la operación de corte.

MEMO

Puede hacer clic en [Test] para ejecutar el programa de línea en línea. (Solo si el archivo de datos está en código NC)

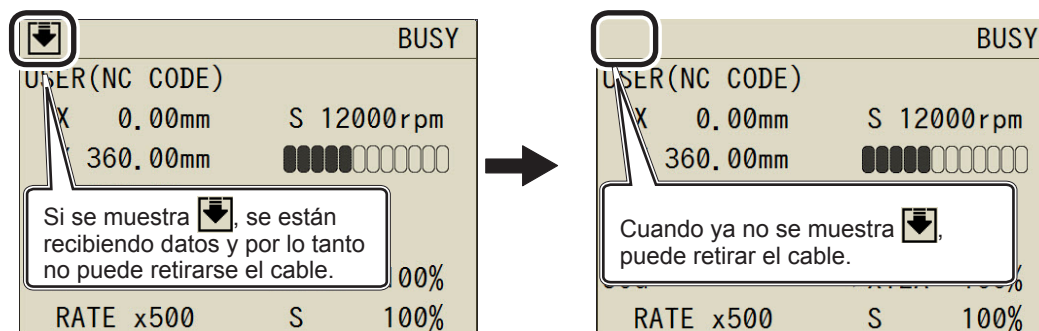
⇨ Pág. 66 "Cuadro de diálogo "Cut""

Una vez completado el envío de los datos de corte, puede desconectar este equipo del PC.

El equipo puede guardar temporalmente en su memoria interna los datos de corte enviados desde el PC. Por lo tanto, una vez completado el envío de los datos de corte, puede utilizar el PC con el cable USB desconectado.

PRECAUCIÓN

No desconecte el equipo y el PC si se muestra  en el panel integrado.



Ajustar la velocidad de avance/la velocidad de rotación del rotor durante el corte

Puede utilizar el panel integrado para ajustar la velocidad de avance y el número de revoluciones del rotor durante el corte.

Panel integrado

➤ Pág. 46 "Cómo ajustar las variaciones"

4. *Mantenimiento*

Precauciones durante el mantenimiento.....	30
Precauciones durante el mantenimiento	30
Mantenimiento diario.....	31
Limpiar después de acabar la operación de corte.....	31
Mantenimiento periódico.....	33
Situaciones que requieren mantenimiento	33
Sustituir los consumibles	33
Rodaje del rotor (Calentamiento)	34
Corregir el equipo de corte (Corrección automática).....	35
Volver a apretar la pinza.....	37

Precauciones durante el mantenimiento

Precauciones durante el mantenimiento

-  **ATENCIÓN** **No utilice nunca un fuelle neumático.**
Este equipo no es compatible con fuelles neumáticos. Los residuos de fresado 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** **Realice siempre las operaciones especificadas en las instrucciones y nunca toque ningún área que no se especifique en las mismas.**
Los movimientos repentinos del equipo podrían provocar lesiones o quemadas.
-  **ATENCIÓN** **Cuando utilice un colector de aspiración de polvo para recoger los residuos de la operación de corte, tome precauciones para evitar incendios o explosiones provocadas por el polvo.**
La recogida de virutas con un colector de aspiración de polvo corriente puede provocar un incendio o explosión. Compruébelo con el fabricante del colector de aspiración de polvo. Si no puede determinar la seguridad de uso, limpie el equipo con un cepillo o similar, sin utilizar ningún colector de aspiración de polvo.
-  **ATENCIÓN** **Precaución: Temperatura elevada. No toque la unidad del rotor ni sus zonas próximas inmediatamente después de que haya finalizado la operación de corte.**
Si lo hiciera podría sufrir quemaduras.
-  **PRECAUCIÓN** **Antes de realizar el mantenimiento, asegúrese de haber desmontado la herramienta de corte.**
El contacto con la cuchilla podría causarle lesiones.

- Este equipo es un dispositivo de precisión. Lleve a cabo un cuidado y mantenimiento diarios.
- Limpie cuidadosamente los residuos de la operación de fresado. Si utiliza el equipo sin limpiar los residuos de corte es posible que no funcione correctamente.
- No utilice sustancias con silicona (aceite, grasa, spray, etc.). Si lo hiciera, podría propiciar un mal contacto de los conmutadores.

Limpiar después de acabar la operación de corte

Al finalizar el corte, limpie el interior del equipo con un cepillo o un colector de aspiración de polvo disponible en comercios especializados. Limpie también la herramienta de fresado.

⚠ ATENCIÓN No toque inadvertidamente el ordenador ni el panel de operaciones mientras realice esta tarea.

Un funcionamiento imprevisto del equipo puede originar que quede atrapado en el equipo.

1. Limpie el interior del equipo.

1 Retire la pieza que ha sido cortada y vuelva a colocar la fresa en el almacén ATC.

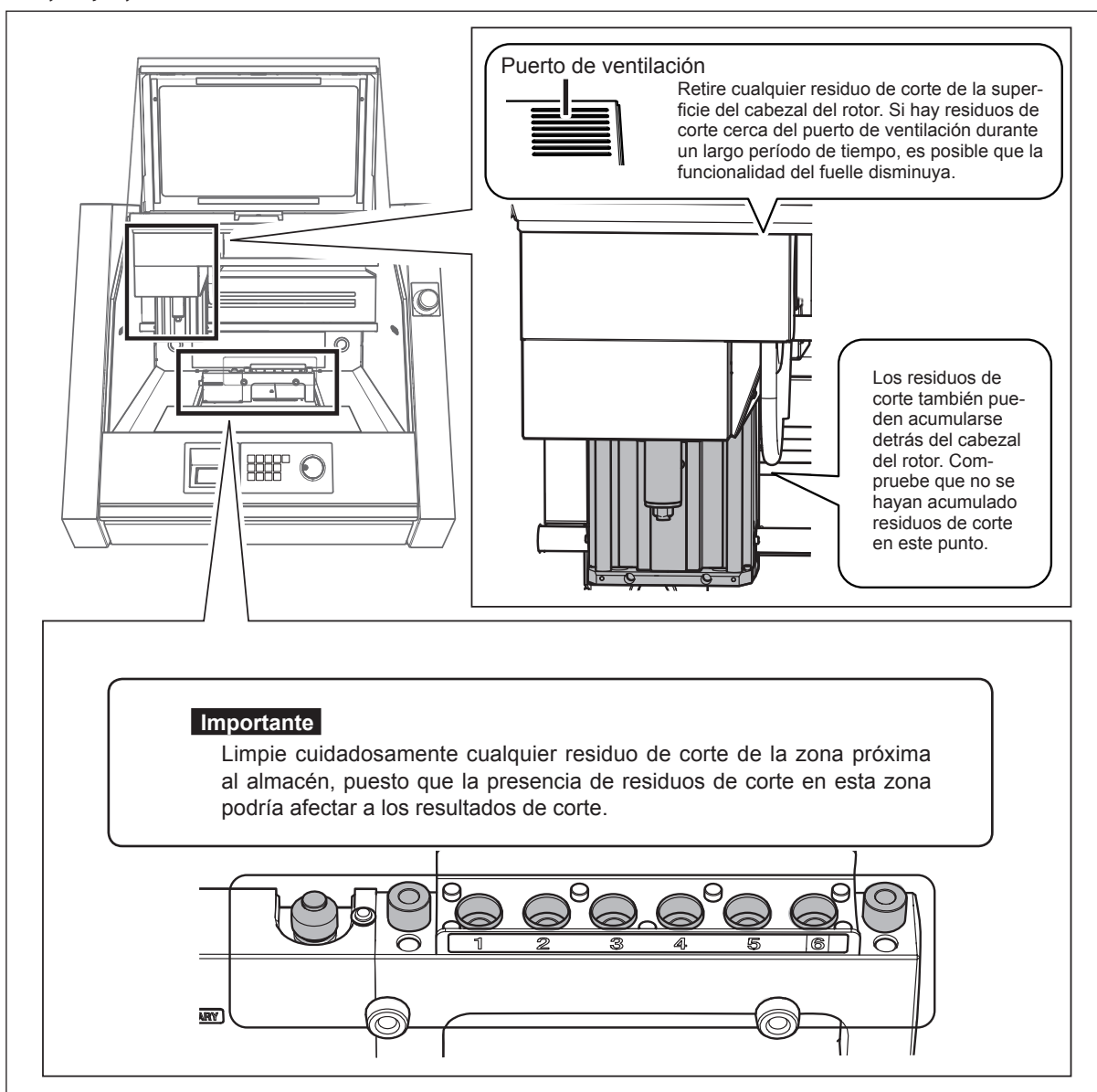
Si el material no se puede desprender limpiamente, utilice una herramienta como una espátula para separarlo.

2 Mueva el rotor y la mesa hacia la posición de limpieza.

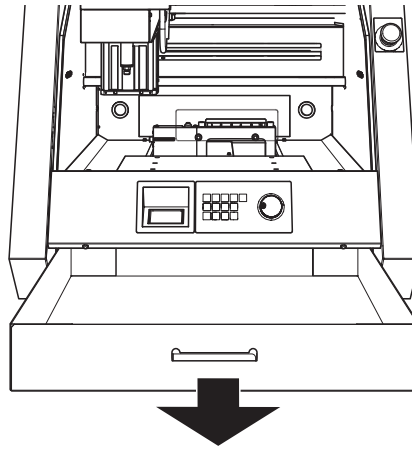
☞ Pág. 42 "Desplazarse rápidamente a una posición específica"

3 Limpie el interior del equipo.

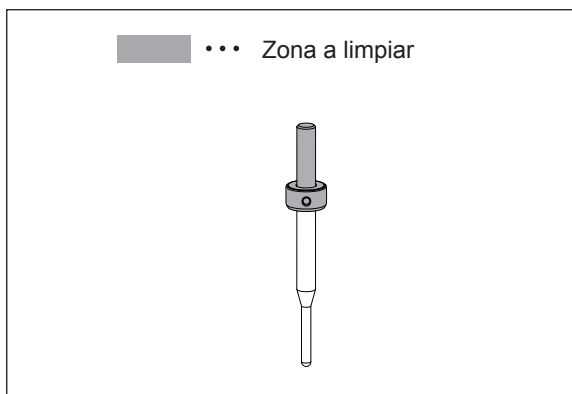
Con un cepillo, elimine los residuos del material sobrante de la operación de fresado que haya caído en los ejes X y Z ejes y alrededor de la mesa.



- 4 Deseche los residuos de la operación de corte acumulados en el recipiente para residuos.**
Abra la cubierta del recipiente para residuos y luego extraiga el recipiente para residuos.



2. Limpie la herramienta de fresado.

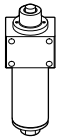
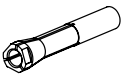


Use el paño incluido con el equipo para limpiar la suciedad de las zonas indicadas en la imagen.

Situaciones que requieren mantenimiento

Cuando instale el equipo	→	☞ Pág. 34 "Rodaje del rotor (Calentamiento)"
Al sustituir la unidad del rotor		☞ Pág. 35 "Corregir el equipo de corte (Corrección automática)"
Cuando el equipo no se ha utilizado durante un tiempo prolongado	→	☞ Pág. 34 "Rodaje del rotor (Calentamiento)"
Antes de cortar cuando la temperatura ambiente es baja		
Al trasladar el equipo a un lugar diferente	→	☞ Pág. 35 "Corregir el equipo de corte (Corrección automática)"
Cuando no se pueden sujetar las herramientas de fresado del ATC		
Una vez al mes	→	☞ Pág. 37 "Volver a apretar la pinza"
Cuando el tiempo de trabajo del rotor supere las 200 horas		

Sustituir los consumibles

Nombres de las piezas	Cuándo se debe cambiar/Directrices
 Unidad del rotor	Cuando el tiempo de trabajo del rotor sobrepasa las 2000 horas (con ligeras variaciones en función de la carga de trabajo). Puede utilizar el VPanel para visualizar el tiempo de trabajo del rotor. ☞ Pág. 55 "Pestaña "Maintenance"" * La unidad del rotor de recambio se entrega con una pinza y una correa.
 Pinza	Si la pinza está deformada. Si se produce un error de sobrecarga o de otro tipo, es posible que la pinza se haya deformado.

Rodaje del rotor (Calentamiento)

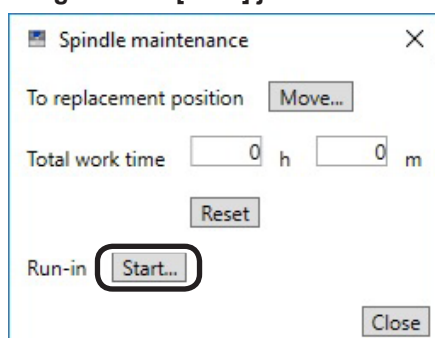
Es posible que deba hacer el rodaje del rotor (calentamiento) para estabilizar su rotación.

Situaciones que requieren esta operación

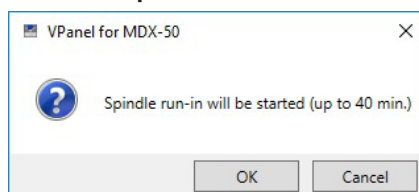
- Cuando instale el equipo
- Al sustituir la unidad del rotor
- Cuando el equipo no se ha utilizado durante un tiempo prolongado
- Antes de utilizar el equipo cuando la temperatura ambiente es baja

Procedimiento

- 1 Cierre la cubierta frontal y la cubierta del recipiente para residuos.
- 2 Active el equipo.
- 3 Visualice VPanel.
 ➤ Pág. 7 "Visualizar VPanel"
- 4 Haga clic en , en la pestaña [Maintenance] y luego haga clic en [Spindle...].
 Se muestra el cuadro de diálogo "Spindle maintenance" de VPanel.
- 5 Haga clic en [Start] junto a "Run-in".

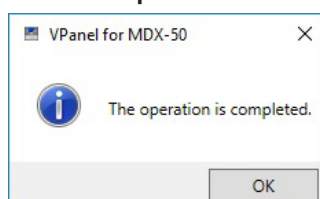


- 6 Cuando aparezca la ventana indicada en la siguiente ilustración, haga clic en [OK].



Se iniciará el rodaje. (Dura aproximadamente 40 minutos.)

- 7 Cuando aparezca la ventana indicada en la siguiente ilustración, haga clic en [OK].



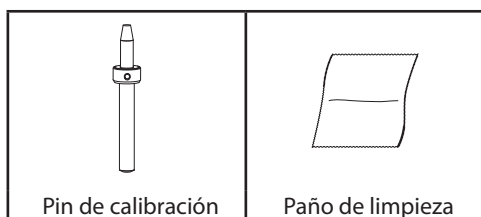
Corregir el equipo de corte (Corrección automática)

La precisión del equipo de corte puede verse afectada si se utiliza durante un largo periodo de tiempo o si se producen cambios en el entorno de trabajo. Efectuar la corrección automática permitirá corregir las posiciones del almacén ATC y del eje rotatorio.

Situaciones que requieren esta operación

- Cuando instale el equipo
- Al sustituir la unidad del rotor
- Cuando la posición de corte está desalineada (cuando se conecta un eje rotatorio opcional)
- Cuando se produce un fallo al utilizar o devolver la herramienta de fresado

Elementos necesarios



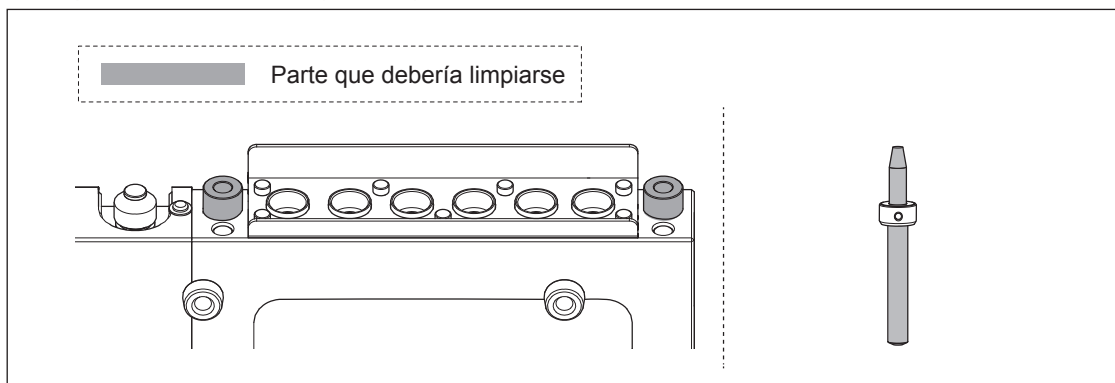
1. Instale el pin de calibración.

1 Limpie los residuos de corte alrededor del almacén ATC.

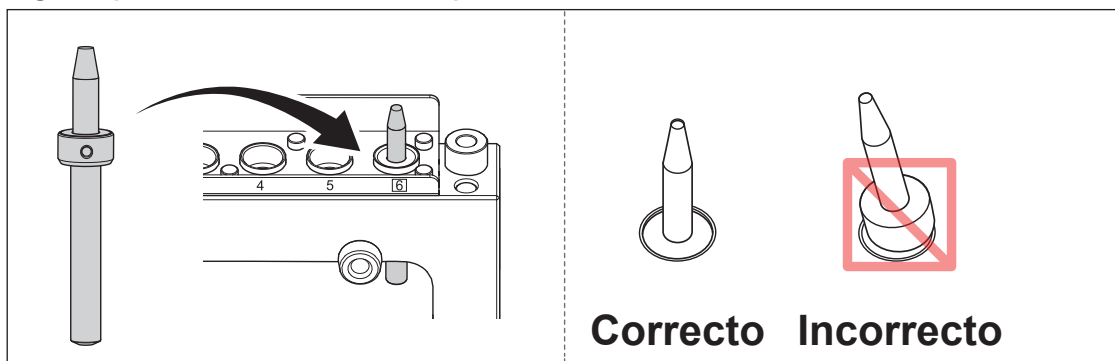
☞ Pág. 31 "Limpiar después de acabar la operación de corte"

2 Utilice el paño incluido para limpiar cuidadosamente el pin de calibración y los salientes a izquierda y derecha del almacén ATC.

Si estos puntos están sucios, es posible que la corrección no se realice correctamente.



3 Cargue el pin de calibración en el compartimento número 6 del almacén ATC.



4 Cierre la cubierta frontal.

5 Pulse [ENTER].

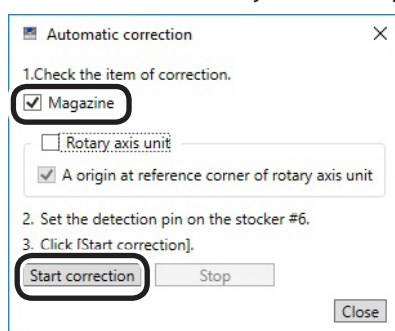
2. Realice la corrección automática.

1 Visualice VPanel.

☞ Pág. 7 "Visualizar VPanel"

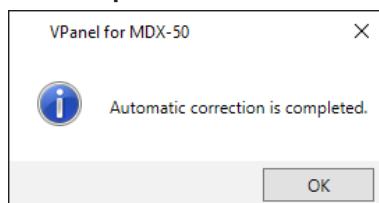
2 Haga clic en , en la pestaña [Correction] y luego haga clic en [Automatic correction].
Se muestra el cuadro de diálogo "Automatic correction" de VPanel.

3 Marque la casilla de verificación [Magazine] y luego haga clic en [Start Correction].
Si utiliza la unidad del eje rotatorio opcional, puede marcar la casilla de verificación [Rotary axis unit].



Se inicia la corrección automática.

4 Cuando aparezca la ventana indicada en la siguiente ilustración, haga clic en [OK].



5 Cuando la corrección automática se haya completado, vuelva a colocar el pin de calibración en el almacén ATC.

Volver a apretar la pinza

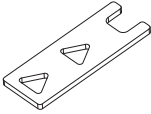
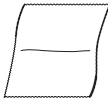
Un funcionamiento continuo del equipo puede provocar que la pinza se afloje, lo que puede facilitar que la fresa se desprenda. Periódicamente, revise el apriete de la pinza.

Intervalo recomendado para este trabajo

- Una vez al mes, o cuando el tiempo de trabajo del rotor sobrepase las 200 horas desde la última vez que se apretó (con ligeras variaciones en función de la carga de trabajo).

☞ Pág. 60 "Cuadro de diálogo "Spindle maintenance""

Elementos necesarios

 Pin de calibración	 Llave	 Paño de limpieza
---	--	---

1. Abra la pinza.

- 1 Retire la pieza y vuelva a colocar la fresa en el almacén ATC.

☞ Pág. 45 "Funcionamiento de la función de sustitución de la fresa (Cambiador automático de herramientas)"

- 2 Limpie los residuos de corte alrededor del rotor.

☞ Pág. 31 "Limpiar después de acabar la operación de corte"

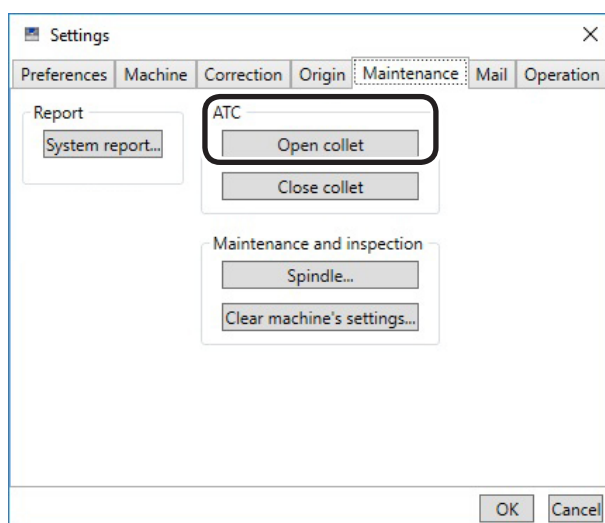
- 3 Visualice VPanel.

☞ Pág. 7 "Visualizar VPanel"

- 4 Haga clic en  y luego en la pestaña [Maintenance].

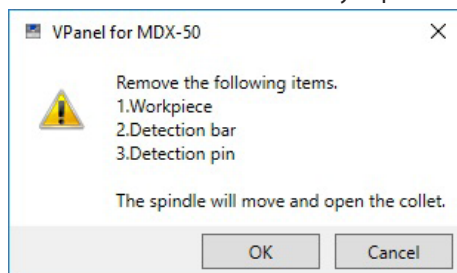
Se mostrará la pestaña "Maintenance" de VPanel.

- 5 Haga clic en [Open collet].

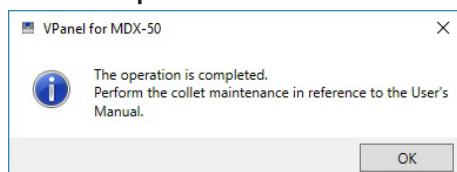


- 6 Compruebe que el trabajo que se muestra en la pantalla se haya completado y luego haga clic en [OK].

La unidad del rotor se moverá y la pinza se abrirá.



- 7 Cuando aparezca la ventana indicada en la ilustración, haga clic en [OK].



2. Vuelva a apretar la pinza.

- 1 Apriete la pinza.

- ① Coloque la llave en la pinza.

Utilice el orificio triangular central.

- ② Inserte el pin de calibración en la pinza.

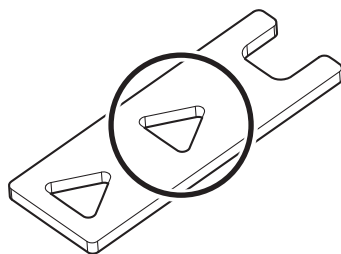
Si el pin de calibración no se puede insertar, repita las operaciones de los pasos ④ a ⑦ debajo de "1. Abrir la pinza".

- ③ Gire la llave en la dirección indicada en la imagen siguiente.

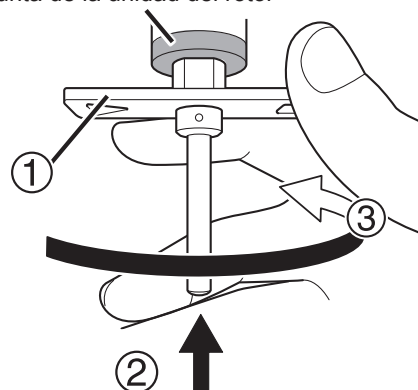
Punto

El apriete es suficiente en el momento en que la llave y la punta de la unidad del rotor comienzan a girar conjuntamente.

①



Punta de la unidad del rotor



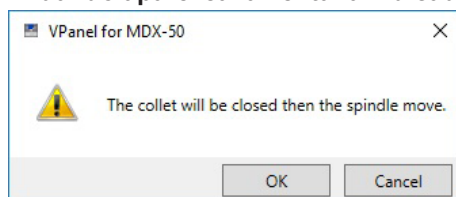
PRECAUCIÓN

Utilice la llave incluida y mantenga el pin de calibración insertado. Si no se inserta el pin de calibración, es posible que la pinza se deforme, lo que puede reducir la precisión de corte.

- 2 Retire el pin de calibración y la llave.
- 3 Cierre la cubierta frontal.
- 4 Pulse [ENTER].

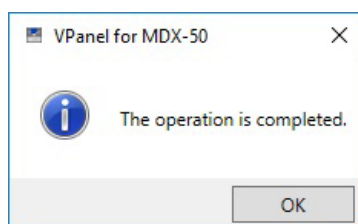
3. Cierre la pinza.

- 1 Haga clic en [Close collet] en VPanel.
- 2 Cuando aparezca la ventana indicada en la siguiente ilustración, haga clic en [OK].



La unidad del rotor se mueve y cierra la pinza.

- 3 Cuando aparezca la ventana indicada en la siguiente ilustración, haga clic en [OK].



5. Funcionamiento del panel integrado (Uso práctico)

Funciones del panel integrado.....	41
Utilización de las operaciones del dial giratorio para mover la herramienta de fresado (Avance por medio del dial giratorio).....	41
Desplazarse rápidamente a una posición específica	42
Cambiar el sistema de coordenadas	43
Iniciar y detener la rotación del rotor	44
Ajustar el punto de origen.....	44
Ajustar el punto de origen Z con el sensor Z0.....	44
Funcionamiento de la función de sustitución de la fresa (Cambiador automático de herramientas).....	45
Cómo ajustar las variaciones	46
Visualizar información acerca del trabajo/fresa durante la operación de corte.....	46
Pausar/Reanudar/Cancelar la operación de corte	47
Recuperación tras un error.....	48
Apagar los indicadores de estado durante el corte	49
Cambiar la potencia del soplador durante el corte.....	49

Funciones del panel integrado

Utilización de las operaciones del dial giratorio para mover la herramienta de fresado (Avance por medio del dial giratorio)

Puede girar el dial giratorio para mover la herramienta de fresado. Seleccione el eje que desee desplazar y luego desplace cada eje por separado de uno en uno. Esta operación no es posible en los siguientes casos.

- Cuando la cubierta frontal o la cubierta del recipiente para residuos están abiertas
- Durante la operación de corte

⚠ ATENCIÓN

Este procedimiento activa el funcionamiento del equipo.

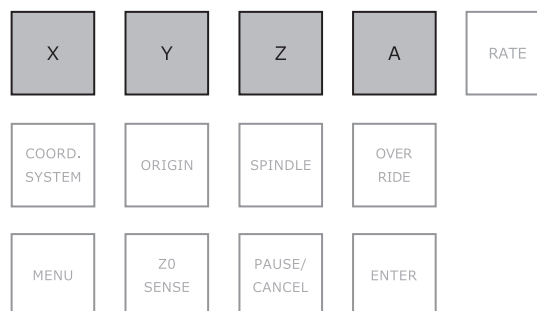
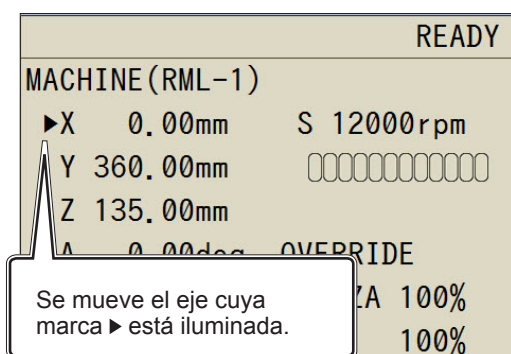
Antes de realizarlo, asegúrese de que el funcionamiento del equipo no provocará ningún peligro.

Procedimiento

1 Pulse [MENU] para visualizar la pantalla siguiente.

2 Pulse la tecla correspondiente al eje que desea mover.

*Sólo se puede utilizar A si está instalada la unidad del eje rotatorio (opcional).



3 Gire el dial giratorio.

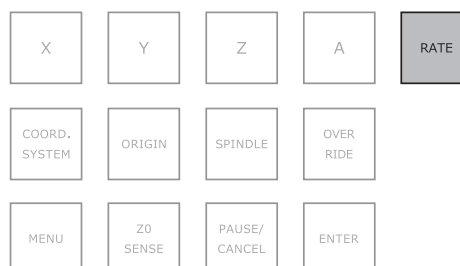
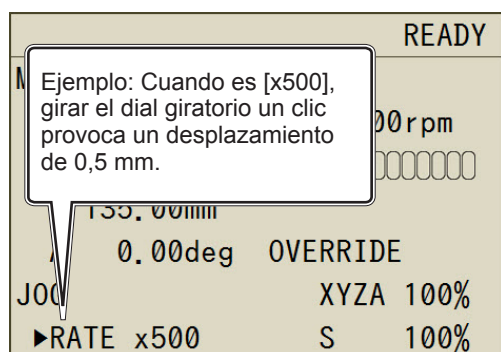
Se mueve el eje seleccionado.

Modificar los valores de avance del dial giratorio

Puede ajustar el número de pasos de movimiento realizados por cada clic en el dial giratorio. Los valores más bajos generan desplazamientos menores, de forma que se pueda realizar un posicionamiento más preciso.

Procedimiento

1 Pulse [RATE].



Desplazarse rápidamente a una posición específica

Utilice este procedimiento para desplazarse rápidamente a la posición de comprobación o al punto de origen. La fresa se mantiene siempre en la posición más alta en el eje Z y sólo se desplaza a la posición especificada a lo largo de los ejes X e Y. No se puede realizar esta operación durante la operación de corte ni cuando se ha realizado una pausa en el corte.



ATENCIÓN

Este procedimiento activa el funcionamiento del equipo.

Antes de realizarlo, asegúrese de que el funcionamiento del equipo no provocará ningún peligro.

Procedimiento

- 1 Pulse [MENU] varias veces para visualizar la pantalla siguiente.
- 2 Utilice el dial giratorio para seleccionar el destino del movimiento.
La pantalla varía en función del conjunto de comandos seleccionado.

Modo RML

READY	
MOVE MENU	
►VIEW	
USER-XY	
MACHINE-XY	
CLEAN-XY	
La fresa se desplaza a la posición cuya marca ► está iluminada.	

Pantalla	Función
View	El cabezal del rotor se desplaza hacia la izquierda y la mesa se mueve hacia la parte delantera.
User - XY	Mueve la fresa hacia el punto de origen XY en el sistema de coordenadas de usuario.
Machine Coordinates - XY	Mueve la fresa hacia el punto de origen XY en el sistema de coordenadas del equipo.
Cleaning - XY	El cabezal del rotor se desplaza hacia la derecha y la mesa se mueve hacia la parte posterior.
Rotation A	Gira la unidad del eje rotatorio. *Sólo se puede utilizar si está instalada la unidad del eje rotatorio (opcional).

Modo NC

READY	
MOVE MENU	
VIEW	G59-XY
►G54-XY	EXOFS-XY
G55-XY	MACHINE-XY
G56-XY	CLEAN-XY
G57-XY	ROTATE-A
G58-XY	

Modo AUTO

READY	
MOVE MENU	
VIEW	G59-XY
G54-XY	EXOFS-XY
G55-XY	►MACHINE-XY
G56-XY	CLEAN-XY
G57-XY	ROTATE-A
G58-XY	

Pantalla	Función	Pantalla	Función
View	Posición de comprobación	G59-XY	Punto de origen 6 del sistema de coordenadas de la pieza
G54-XY	Punto de origen 1 del sistema de coordenadas de la pieza	EXOFS-XY	Posición especificada por EXOFS

G55-XY	Punto de origen 2 del sistema de coordenadas de la pieza	User Coordinates - XY*	Punto de origen del sistema de coordenadas de usuario
G56-XY	Punto de origen 3 del sistema de coordenadas de la pieza	Machine Coordinates - XY	Punto de origen del sistema de coordenadas del equipo
G57-XY	Punto de origen 4 del sistema de coordenadas de la pieza	Cleaning - XY	Esta función se utiliza para la limpieza. El rotor y la mesa se mueven.
G58-XY	Punto de origen 5 del sistema de coordenadas de la pieza	Rotation A	Gira la unidad del eje rotatorio. *Sólo se puede utilizar si está instalada la unidad del eje rotatorio (opcional).

* En el modo NC, no se muestra "User Coordinates - XY".

3 Pulse [ENTER].

La operación se inicia. Pulse [MENU] varias veces para volver a la ventana principal.

Cambiar el sistema de coordenadas

➤ Pág. 22 "Sistema de coordenadas de usuario y Sistema de coordenadas del equipo"

➤ Sistema de coordenadas de usuario: Puede ajustar libremente el punto de origen.

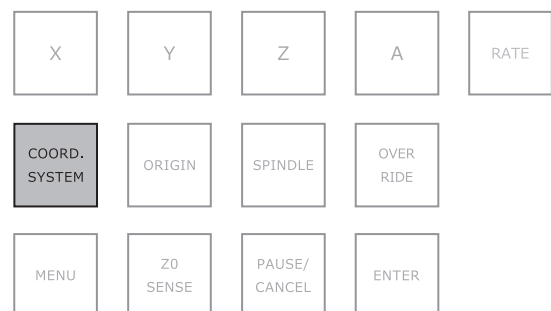
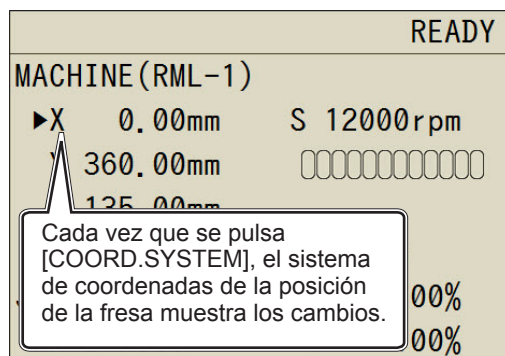
➤ Sistema de coordenadas del equipo: La posición de origen es fija, por lo que no puede cambiar la configuración del punto de origen.

Procedimiento

1 Pulse [MENU] varias veces para visualizar la pantalla siguiente.

2 Pulse [COORD.SYSTEM] para seleccionar el sistema de coordenadas.

Visualiza la posición actual herramienta de fresado. (Unidad: mm)



Sistemas de coordenadas en modo RML-1

- Coordenadas de usuario: Sistema de coordenadas de usuario
- Coordenadas del equipo: Sistema de coordenadas del equipo

Sistema de coordenadas en modo de código NC

- G54: Sistema de coordenadas de la pieza 1
- G55: Sistema de coordenadas de la pieza 2
- G56: Sistema de coordenadas de la pieza 3
- G57: Sistema de coordenadas de la pieza 4
- G58: Sistema de coordenadas de la pieza 5
- G59: Sistema de coordenadas de la pieza 6
- EXFOS: Sistema de coordenadas especificado por EXOFS
- Coordenadas del equipo: Sistema de coordenadas del equipo

Iniciar y detener la rotación del rotor

Puede iniciar y detener la rotación del rotor, así como especificar la velocidad de rotación del rotor. No se puede realizar esta operación durante la operación de corte.



ATENCIÓN

Este procedimiento activa el funcionamiento del equipo.

Antes de realizarlo, asegúrese de que el funcionamiento del equipo no provocará ningún peligro.

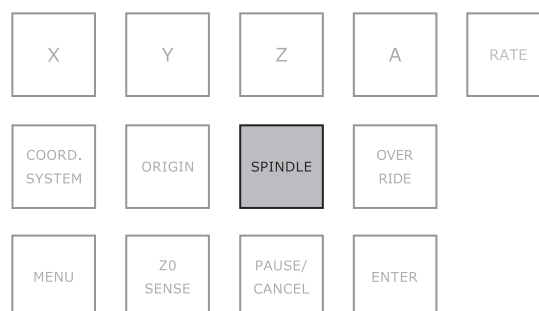
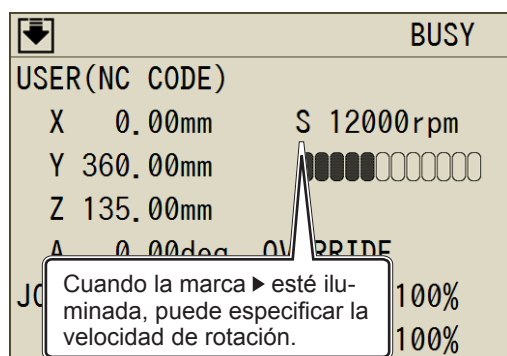
Procedimiento

1 Pulse [MENU] varias veces para visualizar la pantalla siguiente.

2 Pulse [SPINDLE].

Tocar: Para especificar la velocidad de rotación.

Mantener pulsado (durante 1 segundo): Para iniciar o detener la rotación del rotor.



3 Gire el dial giratorio.

La velocidad de rotación del rotor cambia.

Cuando la marca triangular (►) se ilumina junto a "S", significa que la operación es posible.

Ajustar el punto de origen

➤ Pág. 22 "Paso 4: Ajuste el punto de origen XY"

➤ Pág. 24 "Paso 5: Ajustar el punto de origen Z (Con el sensor Z0)"

Ajustar el punto de origen Z con el sensor Z0

➤ Pág. 24 "Paso 5: Ajustar el punto de origen Z (Con el sensor Z0)"

Funcionamiento de la función de sustitución de la fresa (Cambiador automático de herramientas)

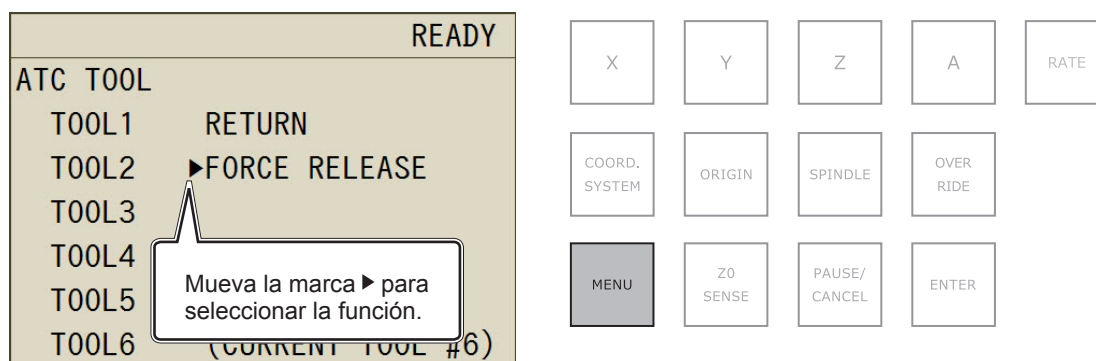
Puede utilizar el panel integrado para cambiar de herramienta de fresado. Esta operación no es posible en los siguientes casos.

- Cuando la cubierta frontal o la cubierta del recipiente para residuos están abiertas
- Cuando se ha realizado una pausa en el corte y durante el corte

Procedimiento

1 Pulse [MENU] varias veces para visualizar la pantalla siguiente.

2 Gire el dial giratorio para seleccionar la función.



Pantalla	Función
Tool Bur 1 to Tool Bur 6	Obtener la fresa del número seleccionado. Si se está utilizando una fresa con un número diferente al seleccionado, se devolverá la herramienta en uso y luego se utilizará la fresa seleccionada.
Return Tool Bur	Vuelve a colocar la fresa en el almacén.
Forced Release	La herramienta de fresado retenida se deposita en su compartimento. Siga los mensajes que aparecen en el panel integrado y tome las medidas pertinentes.

3 Pulse [ENTER].

El equipo está en funcionamiento. Pulse [MENU] varias veces para volver a la ventana principal.

Cómo ajustar las variaciones

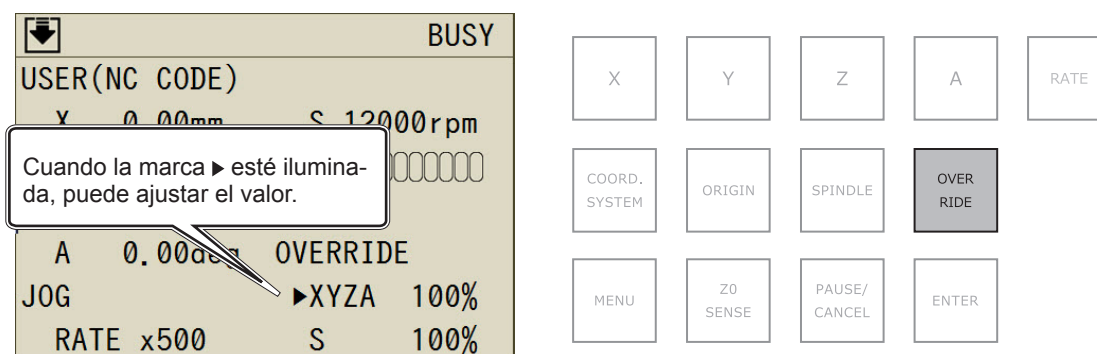
Puede ajustar la velocidad de rotación y la velocidad de avance del rotor.

Procedimiento

1 Pulse [OVER RIDE].

XYZA: Velocidad de avance del rotor

S: Velocidad de rotación del rotor



2 Gire el dial giratorio.

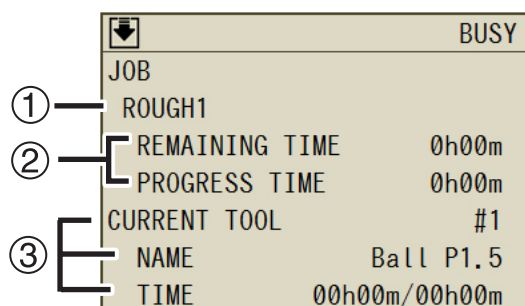
La velocidad de avance del rotor o el número de rotaciones cambia.

Visualizar información acerca del trabajo/fresa durante la operación de corte

Procedimiento

1 Durante la operación de corte, pulse [MENU] varias veces para visualizar la pantalla siguiente.

El nombre del trabajo y el tiempo restante estimado sólo se muestran si están incrustados en los datos de corte enviados desde el PC.



N.º	Detalles
①	Muestra el nombre del trabajo que se está cortando. El nombre del trabajo de los datos de procesamiento que se envían desde el SRP Player se convierte en un nombre de acuerdo con el tipo de proceso. El número asignado al orden de salida se añade al nombre del trabajo. Ejemplo: - En el SRP Player: Roughing1, Finishing23, Finishing1, ... - En el panel: ROUGH1, FINISH1, FINISH2, ...
②	Muestra el tiempo restante estimado y el tiempo transcurrido para los datos que se están cortando.
③	Muestra información acerca de la fresa que se utiliza. La fresa se muestra con su número de compartimento. "Name" y "Time" se muestran de acuerdo con los detalles registrados para la fresa en VPanel y se pueden utilizar para comprobar el tiempo de trabajo de la fresa.

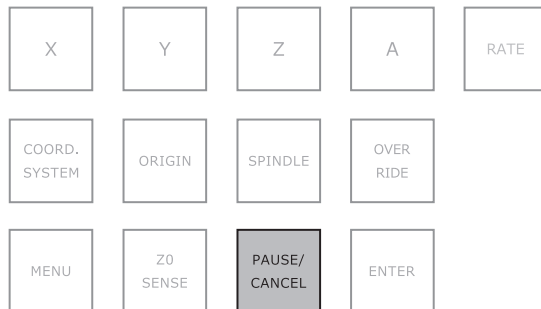
Pausar/Reanudar/Cancelar la operación de corte

Este procedimiento realiza una pausa en la operación de corte. También puede reanudar la operación de corte desde el punto en que la pausó.

Procedimiento

1 Pulse [PAUSE/CANCEL].

Realiza una pausa en el equipo.



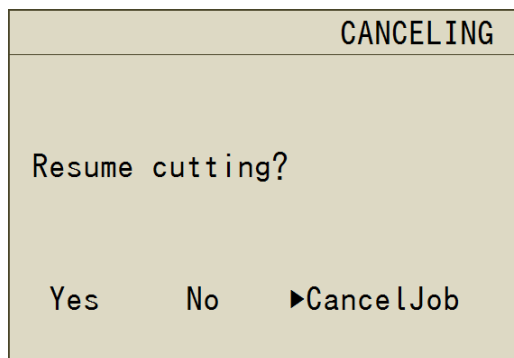
MEMO

Puede ajustar el funcionamiento de la fresa cuando se ha realizado una pausa en el equipo.

☞ Pág. 52 "Tool up in pause"

2 Pulse [PAUSE/CANCEL].

Aparecerá la pantalla tal como se indica en la imagen.



Yes: Se reanuda la operación de corte.

No: Continúe para realizar una pausa en la operación de corte.

Cancel job: Se cancela la operación de corte.

3 Utilice el dial giratorio para seleccionar el elemento deseado.

4 Pulse [ENTER].

Funciones que pueden llevarse a cabo cuando se ha realizado una pausa en el corte (Panel integrado)

- Avance con el dial giratorio
- Iniciar y detener la rotación del rotor
- Ajustar las variaciones
- Interrumpir el corte
- Reanudar el corte

Recuperación tras un error

Los errores recuperables se pueden borrar desde el panel integrado. Compruebe el mensaje que se visualiza en el panel. Elimine la causa del error utilizando Pág. 80 "Aparece un mensaje de error" como referencia.

Cuando se produce un error que se puede solucionar con varias opciones

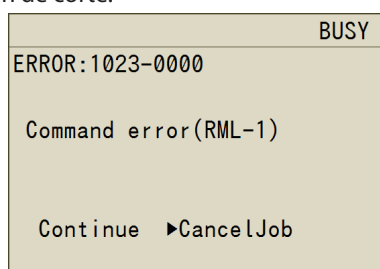
Procedimiento

1 Gire el dial giratorio para seleccionar "Continue" o "Cancel Job".

Continue: Se reanuda la operación de corte.

Cancel Job: Se cancela la operación de corte.

Ejemplo) Error: 1023-0000



2 Pulse [ENTER].

El equipo se recupera del error.

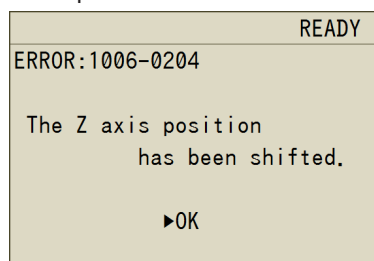
Cuando se produce un error que no se puede solucionar con varias opciones (Recuperable)

Procedimiento

1 Pulse [ENTER].

El equipo se recupera del error. Sólo se puede seleccionar "OK".

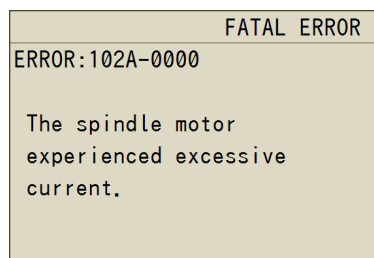
Ejemplo) Error: 1006-0204



Cuando se produce un error que no se puede solucionar con varias opciones (No recuperable)

Compruebe el mensaje que aparece y luego consulte Pág. 80 "Aparece un mensaje de error" y siga las medidas correctoras indicadas.

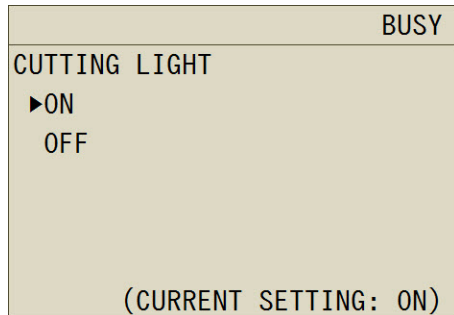
Ejemplo) Error: 102A-0000



Apagar los indicadores de estado durante el corte

Procedimiento

- 1 Visualice la siguiente pantalla.
 - ① Pulse [MENU] varias veces para visualizar la pantalla "Set".
 - ② Seleccione "Lights during Cutting" y luego pulse [ENTER].



- 2 Gire el dial giratorio para seleccionar "Off".
- 3 Pulse [ENTER].

MEMO

Cuando el equipo está desactivado, recupera su valor por defecto ("On").

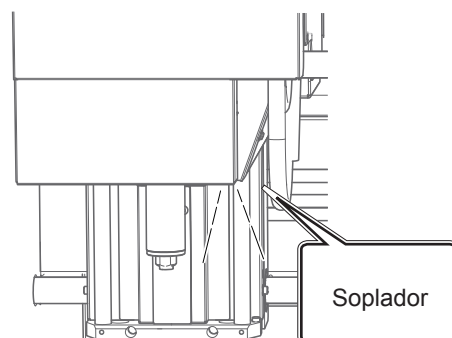
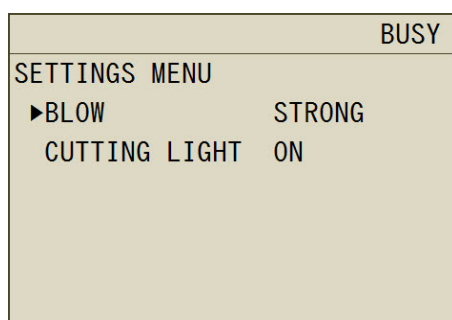
Cambiar la potencia del soplador durante el corte

Este equipo está equipado con un soplador de aire. Se activa automáticamente durante el reemplazo de la fresa para eliminar los residuos de corte de la parte superior del almacén. También puede activar el soplador de aire durante la operación de corte. Sin embargo, cuando el soplador de aire está activado es más probable que los residuos de corte salgan al exterior del equipo. En los siguientes casos, desactive, posición "off", el soplador de aire.

- Al utilizar material que genera polvo al ser cortado.
- Cuando los residuos de corte salen del equipo.
- * Al sustituir la fresa, este ajuste siempre está ajustado a "Strong".

Procedimiento

- 1 Visualiza la siguiente pantalla.
 - ① Pulse [MENU] varias veces para visualizar la pantalla "Set".
 - ② Seleccione "Blower" y luego pulse [ENTER].



- 2 Gire el dial giratorio para seleccionar los ajustes para el soplador.
- 3 Pulse [ENTER].

6. Funcionamiento de VPanel (Uso práctico)

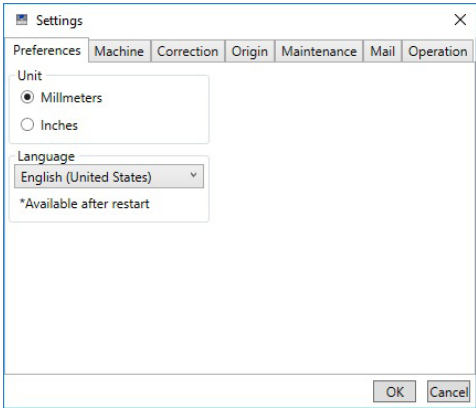
Cuadro de diálogo "Settings" 	51
Pestaña "Preferences"	51
Pestaña "Machine"	51
Pestaña "Correction"	52
Pestaña "Origin"	53
Pestaña "Maintenance"	55
Pestaña "Mail"	56
Pestaña "Operation"	57
Cuadro de diálogo "NC code setting"	58
Cuadro de diálogo "Attach/detach tool"	59
Cuadro de diálogo "Sensing Z origin"	59
Cuadro de diálogo "Spindle maintenance"	60
Cuadro de diálogo "Automatic correction"	60
Cuadro de diálogo "Manual correction"	61
Cuadro de diálogo "Move to user specified location"	62
Cuadro de diálogo "Cutter management" 	63
Cuadro de diálogo "Cutter management"	63
Cuadro de diálogo "Cutter registration"	64
Cuadro de diálogo "Cut" 	66
Cuadro de diálogo "Cut"	66
Cuadro de diálogo "Test cut"	67

Cuadro de diálogo "Settings"

Haga clic en  en la ventana principal para visualizar el cuadro de diálogo "Settings". Puede utilizar este cuadro de diálogo para configurar los parámetros de funcionamiento del equipo conectado. Cuando el equipo está desactivado, sólo se pueden seleccionar las pestañas "Environment", "Maintenance" y "Notification".

Pestaña "Preferences"

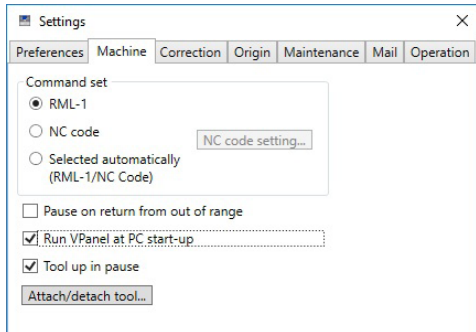
Puede utilizar esta pestaña para seleccionar el idioma y las unidades que se visualizan en VPanel.



Unit	Seleccione la unidad que desee utilizar para los valores de coordenadas y longitudes. ➤ Ajuste inicial: Millimeters
Language	Seleccione el idioma de la pantalla. Después de seleccionar el idioma, reinicie VPanel habilitar esta configuración. ➤ Pág. 8 "Salir de VPanel"

Pestaña "Machine"

En esta pestaña, puede configurar los ajustes relacionados con VPanel, el autoarranque y los códigos NC. No se puede seleccionar esta pestaña si el equipo está desactivado.

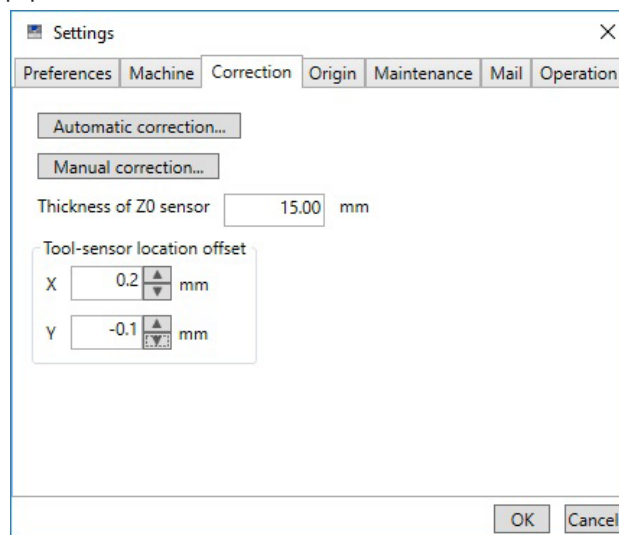


Command set	Seleccione el conjunto de comandos. ➤ Ajuste inicial: Cambio automático entre los códigos RML-1 y NC	
	RML-1	Seleccione esta opción cuando utilice el software incluido con este equipo.
	NC code	Seleccione esta opción si desea utilizar códigos NC. Para más detalles acerca de los códigos NC, consulte Pág. 88 "Especificaciones del código NC" y la "Guía de referencia de códigos NC" (manual en formato electrónico) que se entrega con este equipo.
	Selected automatically (RML-1/ NC code)	Seleccione esta opción para que el equipo pueda recibir programas de corte que utilicen conjuntos de comandos de código RML-1 o NC.
	NC code setting	Haga clic en este botón para visualizar el cuadro de diálogo "NC code setting". Utilice este cuadro de diálogo para configurar los ajustes del código NC. Este botón se activa únicamente si se selecciona "NC Code" o "Automatic switching between RML-1 and NC code". ➤ Pág. 58 "Cuadro de diálogo "NC code setting""

Pause on return from out of range	Cuando se selecciona esta casilla de verificación, el equipo efectuará una pausa cuando entre dentro del rango móvil después de realizar una instrucción de movimiento fuera del rango móvil. ➤ Ajuste inicial: Desmarcada
Run VPanel at PC start-up	Cuando se selecciona esta casilla de verificación, VPanel se inicia automáticamente al iniciar Windows y el icono VPanel se muestra en la bandeja de tareas. ➤ Ajuste inicial: Desmarcada
Tool up in pause	Cuando se selecciona esta casilla de verificación, efectuar una pausa en la operación hará que el equipo desacelere y se pare, suba la herramienta de fresado a su límite superior y pare el rotor. Cuando esta casilla de verificación no está marcada, la herramienta de fresado se detendrá en el punto en que se encuentre con el rotor en funcionamiento. ➤ Ajuste inicial: Seleccionado
Attach/detach tool	Colocar o retirar la herramienta de fresado. Haga clic en este botón para visualizar el cuadro de diálogo "Attach/detach tool". ☞ Pág. 59 "Cuadro de diálogo "Attach/detach tool""

Pestaña "Correction"

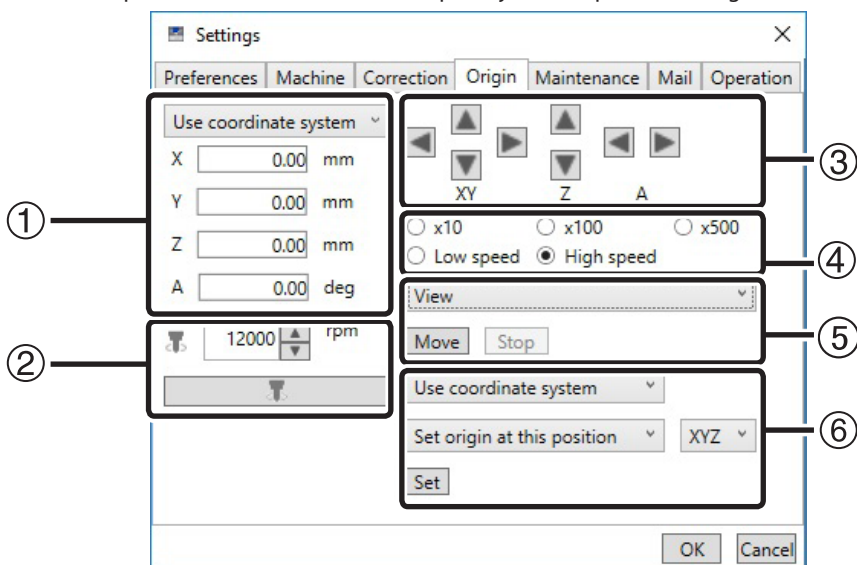
Puede utilizar esta pestaña para configurar los ajustes relacionados con la precisión de la operación de corte, tales como la corrección de la posición del equipo de corte.



Automatic correction	Permite corregir la posición del almacén ATC o la posición del eje rotatorio. Haga clic en este botón para visualizar el cuadro de diálogo "Automatic correction". Es aconsejable utilizar en general [Automatic correction]. ☞ Pág. 60 "Cuadro de diálogo "Automatic correction""
Manual correction	Permite corregir la posición del almacén ATC o la posición del eje rotatorio. Haga clic en este botón para visualizar el cuadro de diálogo "Manual correction". ☞ Pág. 61 "Cuadro de diálogo "Manual correction""
Thickness of Z0 sensor	Ajustar el grosor del sensor Z0. ➤ Unidad: sólo [mm] ➤ Ajuste inicial: 15 mm
Tool-sensor location offset	Ajuste la posición inferior de la herramienta de fresado cuando se mida la posición de la herramienta de fresado con el sensor de la herramienta. Si el sensor de la herramienta está dañado, se puede medir la longitud de la herramienta de fresado para evitar daños. Si se realiza una corrección automática, estos valores se ajustan a "0" ➤ Intervalo: 0,0 mm (posición prescrita) ± 3,0 mm, pasos de: 0,1 mm ➤ Valor inicial: 0,0 mm

Pestaña "Origin"

Se puede utilizar esta pestaña para establecer los puntos de origen. También puede utilizar esta pantalla para mover la herramienta de fresado u operaciones similares necesarias para ajustar los puntos de origen.



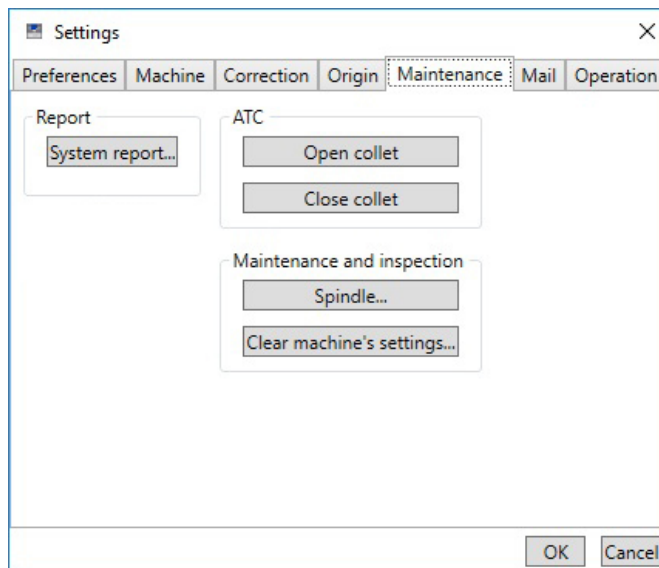
①	Coordinate system	Seleccione el sistema de coordenadas que se utilizará para visualizar los valores de las coordenadas.		RML-1: "Machine coordinate system" o "Use coordinate system" NC: "Machine coordinate system", "EXOFS" o "G54" a "G59"	
	X, Y, Z	Visualiza la posición actual (valor de coordenadas) de cada eje. ☞ Pág. 51 "Pestaña "Preferences""			
	A	Visualiza la posición actual (ángulo de rotación) del eje rotatorio. Sólo se puede activar si está instalada la unidad del eje rotatorio (opcional). ➤ Dígitos de pantalla: 0,01			
②		Visualiza la velocidad de rotación del rotor actual. [rpm] Puede utilizar esta casilla para ajustar la velocidad de rotación. (Se ajusta en unidades de 100 rpm.)			
		Inicia y detiene la rotación del rotor.			
③	XY		Mueve la herramienta de fresado hacia la izquierda (X-).		Mueve la herramienta de fresado hacia atrás (Y+).
			Mueve la herramienta de fresado hacia la derecha (X+).		Mueve la herramienta de fresado hacia delante (Y-).
	Z		Mueve la herramienta de fresado hacia arriba (Z+).		Mueve la herramienta de fresado hacia abajo (Z-).
	A		Gira el eje rotatorio hacia delante (A+).		Gira el eje rotatorio hacia atrás (A-)
④	Step/speed	Selecciona el número de pasos y la velocidad de desplazamiento del cursor. Al seleccionar "Low speed" o "High speed", la herramienta de fresado sólo se moverá si mantiene pulsado el botón y dejará de moverse si se suelta. ➤ Opciones: "x10," "x100," "x500," "Low speed," "High speed" (1 = 0,01 mm)			

⑤	Movement destination	View	El rotor se detiene antes del desplazamiento.	El cabezal del rotor se desplaza hacia la izquierda y la mesa se mueve hacia la posición más avanzada. Esta posición se conoce como "posición de comprobación". Utilice este botón cuando desee colocar o sacar la herramienta de corte o el material de corte.
		xxx origin		Mueve la herramienta de fresado al punto de origen XY en el sistema de coordenadas seleccionado.
		A origin		Use esta opción si está instalada la unidad del eje rotatorio opcional.
		Center of rotation		Mueve la punta de la herramienta de fresado al centro de rotación. Sólo se puede seleccionar esta opción si la unidad del eje giratorio está instalada.
		Specified location		Seleccione esta opción para abrir el Cuadro de diálogo "Move to user specified location". ☞ Pág. 62 "Cuadro de diálogo "Move to user specified location""
	Move	Mueve la herramienta de fresado al punto seleccionado. Este botón se desactiva durante el desplazamiento de la herramienta de fresado.		
	Stop	Detiene el movimiento de la herramienta de fresado. Este botón sólo se activa durante el desplazamiento de la herramienta de fresado.		
⑥	Coordinate system	Selecciona el sistema de coordenadas para ajustar el punto de origen. Las opciones son las mismas que el sistema de coordenadas para ①.		
	Origin setting position/ coordinate axis	Set user origin here	"X", "Y", "Z" "XY", "XYZ", "A"*	Ajusta el punto de origen a la posición actual. (Para RML-1)
		Set EXOFS here	"X", "Y", "Z" "XY", "XYZ", "A"*	Ajusta EXOFS a la posición actual. (Para NC)
		Set Gxx origin here (xx: de 54 a 59)	"X", "Y", "Z" "XY", "XYZ", "A"*	Ajusta el punto de origen G54 a G59 a la posición actual. (Para NC)
		Set origin using Z0 sensor	"Z"	Utiliza el sensor Z0 para establecer el punto de origen Z del usuario. Se visualiza el cuadro de diálogo "Sensing Z origin". ☞ Pág. 59 "Cuadro de diálogo "Sensing Z origin""
		Set origin at center of rotation	"Y", "Z", "YZ"	Ajusta el punto de origen en el centro de rotación. El punto de origen se redefine a la posición que se ha detectado con la pestaña [Correction]. Sólo se puede activar si está instalada la unidad del eje rotatorio (opcional). Antes de configurar este ajuste, debe realizarse una corrección automática.
		Set origin at the left edge of workpiece	"X"	Ajusta el punto de origen de usuario al borde izquierdo de la pieza. El punto de origen se redefine a la posición que se ha detectado con la pestaña [Correction]. Sólo se puede activar si está instalada la unidad del eje rotatorio (opcional). Antes de configurar este ajuste, debe realizarse una corrección automática.
	Set	Ajusta el punto de origen seleccionado.		

*Sólo se puede utilizar "A" si está instalada la unidad del eje rotatorio opcional.

Pestaña "Maintenance"

Puede utilizar esta pestaña para realizar operaciones relacionadas con el mantenimiento, tales como generar los informes del sistema del equipo y la sustitución del rotor.



Report	System report	Visualiza un informe del sistema. Aparecerá el cuadro de diálogo "System report".
ATC	Open collet	Abra la pinza. Utilice este botón cuando realice el mantenimiento de la pinza (cuando la vuelva a apretar o la sustituya).
	Close collet	Cierre la pinza.
Maintenance and inspection	Spindle maintenance	Sustituya y realice el mantenimiento en el rotor. Se muestra el cuadro de diálogo "Spindle maintenance". ➤ Pág. 60 "Cuadro de diálogo "Spindle maintenance""
	Clear machine's settings	Restablece todos los ajustes del equipo a sus valores originales de fábrica.

Pestaña "Mail"

Los ajustes de esta pestaña se pueden configurar de modo que se envíe una notificación por correo electrónico al finalizar la operación de corte, cuando se produce un error o cuando se hayan completado las operaciones de mantenimiento.

Use mail notification	Marque esta casilla de verificación para introducir todos los elementos.
Receiver address	Introduzca la dirección de correo electrónico del receptor. Puede introducir varias direcciones separándolas con comas.
Sender address	Es la dirección de correo electrónico del remitente. Introduzca la dirección de correo electrónico que se utiliza en el ordenador donde se ha instalado VPanel.
Sender host name	Introduzca el nombre del servidor de correo saliente (el nombre del servidor SMTP) para la dirección de correo electrónico que ha introducido para el remitente.
Sender port number	Introduzca el número de puerto del servidor de correo saliente para la dirección de correo electrónico que ha introducido para el remitente.
Use SSL connection	Marque esta casilla de verificación para utilizar una conexión segura y protegida (SSL). Marque o desmarque esta casilla de verificación en consonancia con la configuración del servidor de correo saliente para la dirección de correo electrónico que se haya entrado para la dirección del remitente.
Use SMTP authentication User name/ Password	Marque esta casilla de verificación si desea utilizar la autenticación cuando envíe correos electrónicos. Entre el nombre de usuario y la contraseña para la autenticación. Marque o desmarque esta casilla de verificación en consonancia con la configuración del servidor de correo saliente para la dirección de correo electrónico que se haya entrado para la dirección del remitente.
Send test	Envía un correo electrónico de prueba. Si se recibe el correo electrónico siguiente en la dirección especificada en "Receiver address", se habrá completado la configuración. Asunto: <Nombre del equipo> Cuerpo: Test Si no se puede enviar el correo electrónico, se indicará con el mensaje "The email could not be sent". Revise el contenido de los campos de entrada.

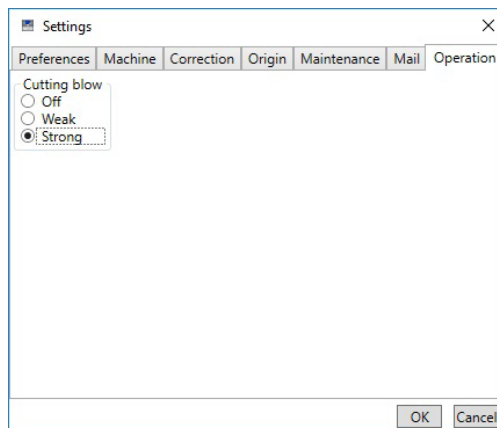
Importante

- * Existe la posibilidad que no se puedan enviar mensajes de correo electrónico debido a la configuración del software de seguridad. Si los correos electrónicos no se pueden enviar, compruebe la configuración del software de seguridad que esté utilizando, software antivirus o programas similares.
- * Para obtener información detallada acerca de los ajustes del correo electrónico, consulte a su administrador de red.
- * VPanel no admite SMTP sobre SSL (SMTPS).

Pestaña "Operation"

Este equipo está equipado con un soplador de aire. Se activa automáticamente durante el reemplazo de la fresa para eliminar los residuos de corte de la parte superior del almacén. También puede activar el soplador de aire durante la operación de corte. Sin embargo, cuando el soplador de aire está activado es más probable que los residuos de corte salgan al exterior del equipo. En los siguientes casos, desactive, posición "off", el soplador de aire.

- Al utilizar material que genera polvo al ser cortado.
- Cuando los residuos de corte salen del equipo.



Cutting blow

Si cambia este ajuste durante la operación de corte, el nuevo ajuste será el valor inicial para la siguiente operación de corte.

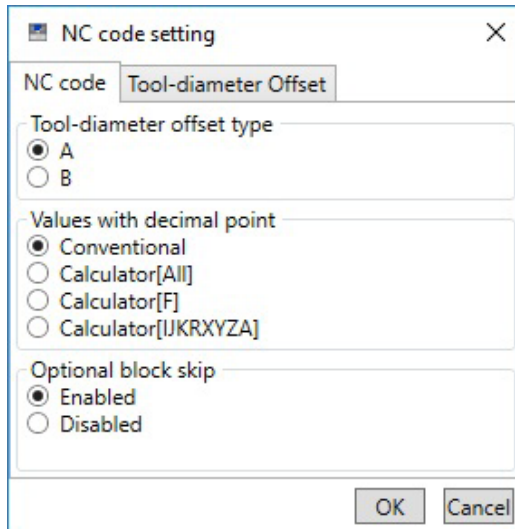
* Al sustituir la fresa, este ajuste siempre está ajustado a "Strong".

➤ Valor inicial: Apagado

Cuadro de diálogo "NC code setting"

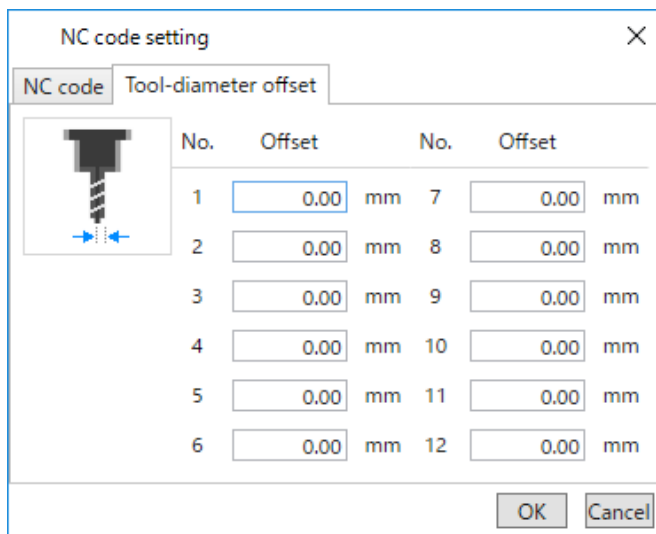
 - Pestaña [Cutting Machine] - [NC code]

Pestaña [NC code]



Tool-diameter offset type	Selecciona el tipo de corrección de diámetro de la herramienta. Puede seleccionar "A" o "B". ➤ Valor inicial: A
Values with decimal point	Seleccione la forma de interpretar los números. Si selecciona "calculator interpretation", seleccione también el ámbito de la aplicación. ➤ Valor inicial: Convencional
Optional block skip	Selecciona si desea omitir bloques opcionales. ➤ Valor inicial: Activado

Pestaña [Tool-diameter Offset]

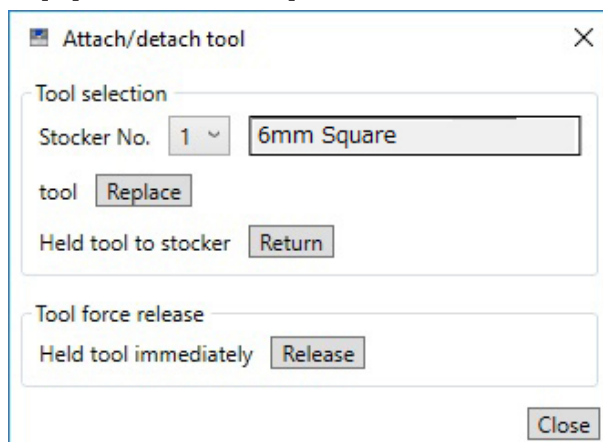


No.	Offset	No.	Offset
1	0.00 mm	7	0.00 mm
2	0.00 mm	8	0.00 mm
3	0.00 mm	9	0.00 mm
4	0.00 mm	10	0.00 mm
5	0.00 mm	11	0.00 mm
6	0.00 mm	12	0.00 mm

No.	Visualiza el número del valor de corrección de diámetro de la herramienta. (1 a 12) * Éstos no están relacionados con los números de compartimento del almacén ATC. ➤ Valor inicial: 0
Offset	Selecciona el valor de corrección del diámetro de la herramienta. ➤ Unidad: [mm], [pulgadas]

Cuadro de diálogo "Attach/detach tool"

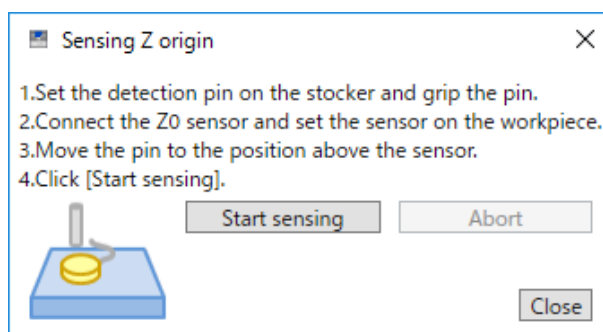
 - Pestaña [Cutting Machine] - [Attach/detach tool]



Tool selection	Stocker No.	Selecciona el número de compartimento del almacén ATC de la herramienta de fresado que se va a seleccionar. El nombre de la herramienta de fresado cuyo número se ha seleccionado se visualiza en la casilla de la derecha.
	Replace	Recoge la herramienta de fresado del almacén ATC. Si el rotor ya tiene una herramienta de fresado, ésta se devuelve al compartimento y luego se recoge la herramienta de fresado del compartimento seleccionado.
	Return	Devuelve la herramienta de fresado al almacén ATC.
Tool force release	Release	Haga clic en esta opción para liberar la herramienta de fresado en caso de emergencia. Compruebe de nuevo si es correcto liberar la herramienta de fresado. La herramienta de fresado se deposita en su compartimento.

Cuadro de diálogo "Sensing Z origin"

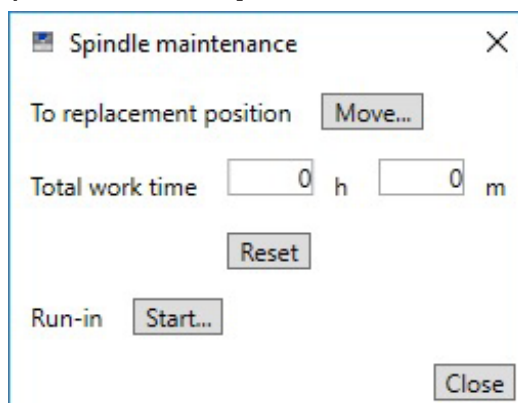
 - Pestaña [Origin] - [Set origin using Z0 sensor] - [Set]



Start sensing	Inicia la detección del punto de origen Z. Cuando el punto de origen se detecta correctamente, la fresa se eleva hasta su límite superior y se mueve hasta la posición de espera.
Abort	Cancela la detección del punto de origen Z. Se mantiene el anterior punto de origen Z.

Cuadro de diálogo "Spindle maintenance"

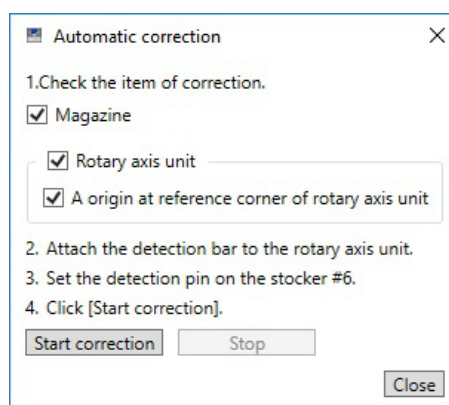
 - Pestaña [Maintenance] - [Spindle maintenance]



Move	Mueve el rotor hasta la posición de sustitución.
Total work time	Muestra el tiempo de trabajo total del rotor. No se puede introducir el valor.
Reset	Después de sustituir la unidad del rotor, haga clic en [Reset] para restablecer el valor a 0.
Start	Inicia el rodaje del rotor. (Tarda unos 40 minutos).

Cuadro de diálogo "Automatic correction"

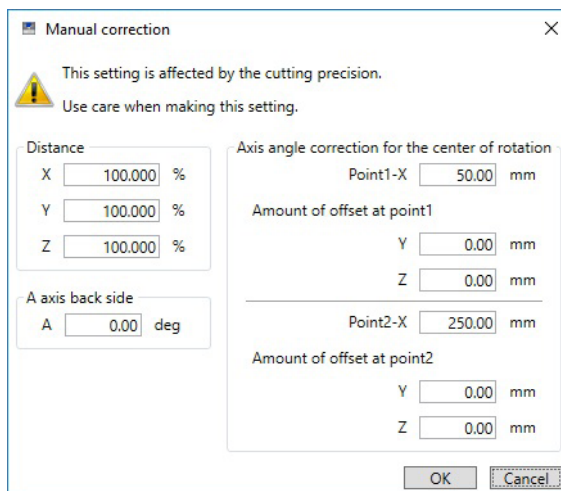
 - Pestaña [Correction] - [Automatic correction]



Magazine	Marque esta casilla de verificación para detectar el almacén y corregir su posición.
Rotary axis unit	Marque esta casilla de verificación para detectar el eje rotatorio y corregir su posición.
A origin at reference corner of rotary axis unit	Marque esta casilla de verificación para establecer el punto de origen del usuario a la posición en la que la abrazadera queda nivelada.
Start Correction	Realiza la corrección automática. Este botón está desactivado durante la corrección.
Stop	Cancela la corrección automática. Este botón solo está activado durante la corrección.

Cuadro de diálogo "Manual correction"

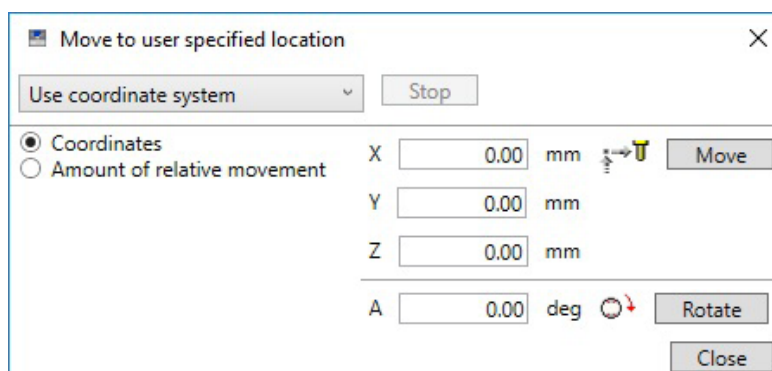
 - Pestaña [Correction] - [Manual correction]



Distance	Ajuste los valores de corrección de la distancia.	
	X, Y, Z	Ajuste el valor de corrección (escalado) para cada eje.
A axis back side	Detecte el eje rotatorio y corrija su posición y orientación. Sólo se puede activar si está instalada la unidad del eje rotatorio (opcional).	
	A	Ajuste el valor de corrección de la inversión del eje A.
Axis angle correction for the center of rotation	Ajuste el valor de corrección de la inclinación del eje rotatorio. Sólo se puede activar si está instalada la unidad del eje rotatorio (opcional). Consulte el manual del usuario incluido con la unidad del eje rotatorio.	
	Point1-X/ Point2-X	Ajuste los valores numéricos.

Cuadro de diálogo "Move to user specified location"

 - Pestaña [Origin] - [Move]



Coordinate system	Selecciona el sistema de coordenadas que se utilizará cuando se especifiquen los valores de las coordenadas. Esta opción está desactivada si se selecciona "Amount of relative movement". Seleccione una de las siguientes opciones. ➤ "Machine coordinate system" ➤ "Use coordinate system" (si se ha seleccionado RML-1) ➤ "G54" a "G59" o "EXOFS" (si se ha seleccionado el código NC)
Stop	Detiene el movimiento de la fresa. Este botón solo se activa durante el desplazamiento de la herramienta de fresado.
Coordinates	Especifica el valor de las coordenadas al que debe pasarse. (Especificación absoluta)
Amount of relative movement	Especifica la cantidad de movimiento desde la posición actual. (Especificación relativa)
X, Y, Z	Introduzca el valor de las coordenadas del destino del movimiento o la cantidad de movimiento. ➤ Unidad: [mm], [pulgadas]
Move	Desplaza la fresa hasta la posición especificada o a la distancia especificada (X, Y y Z).
A	Introduce el ángulo o la cantidad de rotación del eje rotatorio. Sólo se puede activar si está instalada la unidad del eje rotatorio (opcional). ➤ Unidad: Grados
Rotate	Gira el eje rotatorio (A) el ángulo especificado o la cantidad de rotación.

Cuadro de diálogo "Cutter management"

Haga clic en  en la ventana principal para visualizar el cuadro de diálogo "Cutter management".

Cuadro de diálogo "Cutter management"

Cuando se utiliza este cuadro de diálogo para seleccionar las fresas a utilizar, el tiempo de trabajo de las fresas seleccionadas se registrará automáticamente. Además, cuando la fresa alcance el tiempo de sustitución que hayamos programado, se mostrará un mensaje de atención.

Cutter management

No.

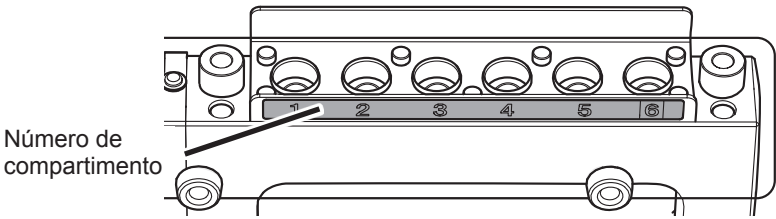
Cutter

Work time/Replacement time

1	6mm Square	10h00m/110h00m	Reset
2	---	0h00m/0h00m	Reset
3	R1.5 Ball	5h00m/200h00m	Reset
4	ZCB-150	0h00m/100h00m	Reset
5	---	0h00m/0h00m	Reset
6	---	0h00m/0h00m	Reset

Cutter registration...

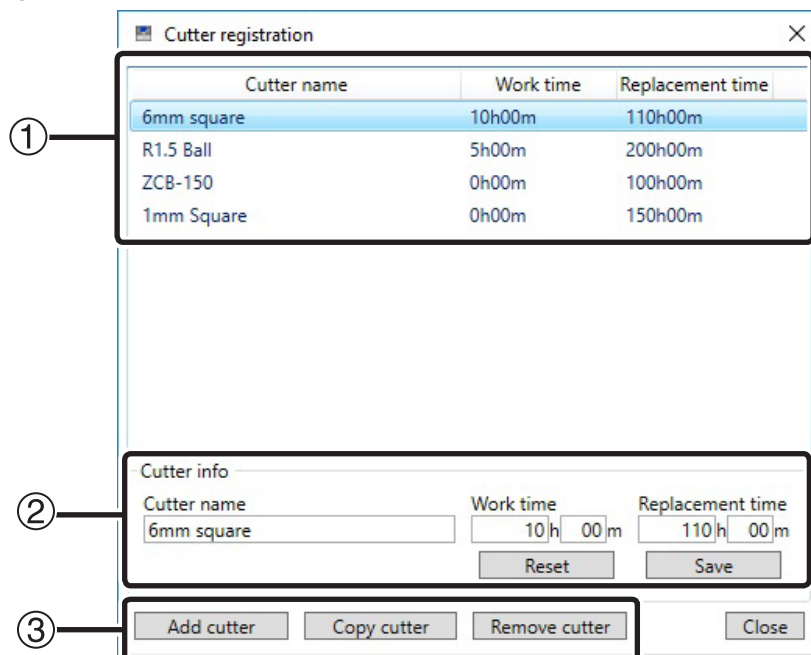
Close

No.	Registra la información de la fresa para que coincida con los números de compartimento del almacén ATC del equipo. ☞ Pág. 64 "Cuadro de diálogo "Cutter registration""  Número de compartimento
Cutter	Haga clic en  para mostrar las fresas que se han registrado. Seleccione el nombre de una fresa que se haya cargado en un compartimento para mostrar el nombre en la ventana principal de VPanel. No obstante, no podrá seleccionar ni cambiar fresas desde la pantalla "Cutter management" para el compartimento cuya fresa esté actualmente en el rotor. Igualmente, no se contará "Work time" si no selecciona una fresa. ☞ Pág. 64 "Cuadro de diálogo "Cutter registration"" VPanel for MDX-50 Use coordinate system X0.00 mm Y0.00 mm Z-33.00 mm RML-1 Results Cutter number 1 (6mm square,010h/110h) Override Información sobre la fresa
Work time/ Replacement time	Muestra el tiempo de trabajo y el tiempo de sustitución de la fresa seleccionada. Cuando la fresa alcance el tiempo de sustitución programado, se mostrará un mensaje de atención. Haga clic en "Cutter registration" para cambiar el tiempo de sustitución. ☞ Pág. 64 "Cuadro de diálogo "Cutter registration""
Reset	Después de sustituir la fresa por una nueva, haga clic en [Reset] para ajustar el tiempo de trabajo a "0".
Cutter registration	Haga clic en este botón para registrar una fresa cuyo tiempo de trabajo desee gestionar, o para eliminar fresas que ya no desea gestionar. Aparecerá el cuadro de diálogo "Cutter registration". ☞ Pág. 64 "Cuadro de diálogo "Cutter registration""

Cuadro de diálogo "Cutter registration"

Puede cambiar la información de registro de una fresa para cambiar el tiempo de trabajo o el tiempo de sustitución.

 - [Cutter registration]



Cutter registration

Cutter name	Work time	Replacement time
6mm square	10h00m	110h00m
R1.5 Ball	5h00m	200h00m
ZCB-150	0h00m	100h00m
1mm Square	0h00m	150h00m

Cutter info

Cutter name: Work time: Replacement time:

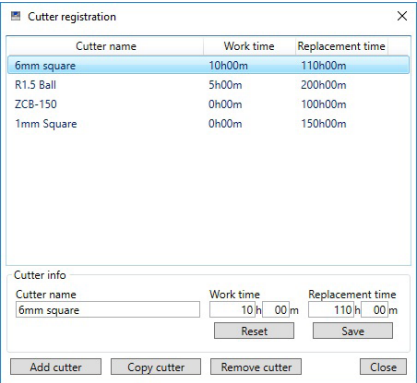
①	Tool bur list	Muestra los nombres, los tiempos de trabajo y los tiempos de sustitución de las fresas registradas.	
②	Tool bur information	Cutter name	Muestra el nombre de la fresa. También puede seleccionar el nombre.
		Work time	Muestra el tiempo de trabajo de la fresa. También puede seleccionar el tiempo de trabajo.
		Replacement time	Muestra el tiempo de sustitución de la fresa. También puede seleccionar el tiempo de sustitución. Si selecciona "0", no se mostrará el mensaje de atención cuando se alcance el tiempo de sustitución. ➤ Valor inicial: 0
		Reset	Reajusta el tiempo de trabajo de la fresa a "0".
		Save	Puede editar el nombre, el tiempo de trabajo y el tiempo de sustitución de la fresa seleccionada en la lista. Haga clic en [Save] para guardar el contenido editado (se sobrescribe el contenido actual). Debido a que los tiempos de sustitución dependen del tipo de fresa o de la pieza, así como de las condiciones de corte, ajuste el valor del tiempo de sustitución según sea necesario.
③	Add cutter	Registra una fresa adicional. Puede registrar hasta 20 fresas.	
	Copy cutter	Duplica la fresa seleccionada. Escriba un nombre diferente para "Cutter name". "Work time" está ajustado a "0" y "Replacement time" se duplica.	
	Remove cutter	Elimina la fresa seleccionada en la lista.	

Registrar la información de la fresa

Si registra la información de la herramienta de fresado en VPanel, puede registrar el tiempo de trabajo real de las fresas utilizadas y comprobar los períodos estimados de reposición. Para las fresas que se utilizan con CAM, también deben configurarse los ajustes desde CAM.

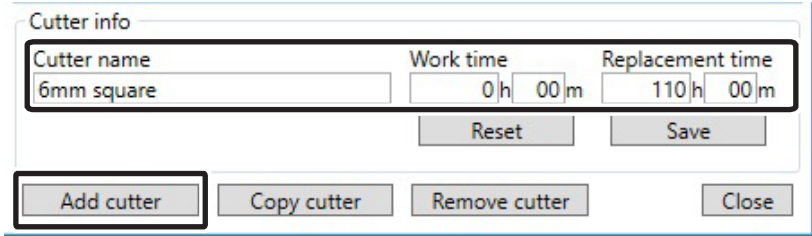
Procedimiento

- 1 Haga clic en  y luego en [Cutter registration].
Aparecerá el cuadro de diálogo "Cutter registration".



- 2 Registre la fresa.
- 1 Introduzca los valores para "Cutter name", "Work time" y "Replacement time".
Cuando registre una nueva fresa, introduzca "0 h 00 m" para "Work time".
- 2 Haga clic en [Add cutter].
- 3 Haga clic en [Close].

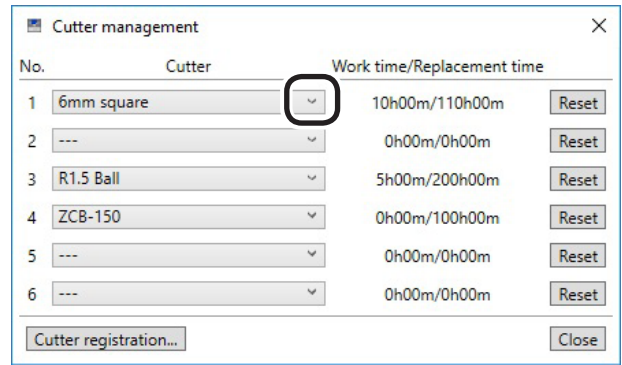
⇒ Pág. 63 "Cuadro de diálogo "Cutter management""



- 3 Seleccione una fresa en el cuadro de diálogo "Cutter management".

Haga clic en , en el cuadro de diálogo "Cutter management" de VPanel, para seleccionar la fresa que desea utilizar. Las fresas que no se hayan registrado en el cuadro de diálogo "Cutter registration" no se mostrarán.

⇒ Pág. 63 "Cuadro de diálogo "Cutter management""

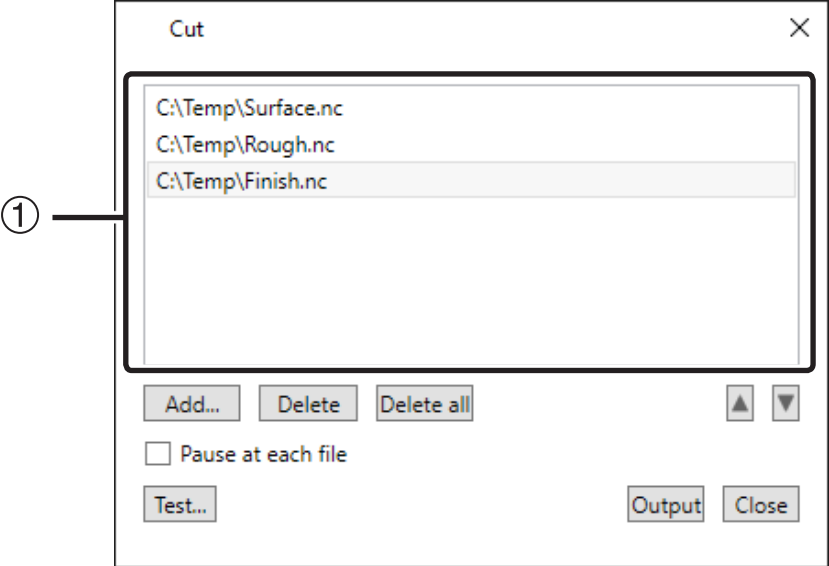


Cuadro de diálogo "Cut"

Haga clic en  en la ventana principal para visualizar el cuadro de diálogo "Cut".

Cuadro de diálogo "Cut"

Utilice este cuadro de diálogo para enviar datos de corte al equipo.



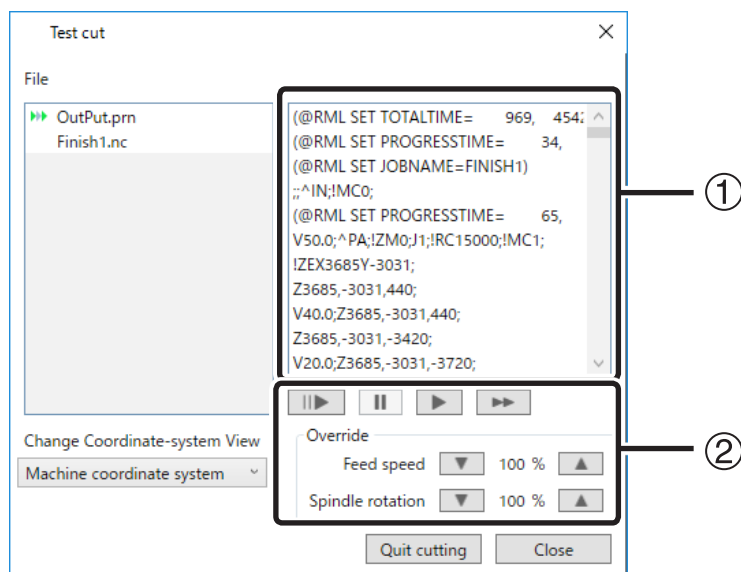
①	Output file list	Muestra una lista de los archivos de datos. Los archivos se envían en orden, empezando por la parte superior de la lista.
Add		Muestra el cuadro de diálogo "Open", que puede utilizarse para añadir un archivo que desee enviar a la lista de archivos de datos indicados con ①. También puede añadir archivos arrastrándolos a la lista de archivos de datos.
Delete		Borra el archivo seleccionado de la lista.
Delete all		Borra todos los archivos de la lista.
 		Desplaza el archivo seleccionado hacia arriba o hacia abajo en la lista.
Test		Comprueba las operaciones del programa en el mismo equipo. Se muestra el cuadro de diálogo "Test cut". Este botón solo está activado en el modo NC. ☞ Pág. 67 "Cuadro de diálogo "Test cut""
Pause at each file		Marque esta casilla de verificación para hacer una pausa en el envío de cada archivo. ➤ Valor inicial: Desmarcada
Output		Envía los archivos de la lista al equipo empezando por la parte superior. Si hace clic en este botón, se cierra este cuadro de diálogo.

Cuadro de diálogo "Test cut"

Utilice este cuadro de diálogo para realizar la prueba de corte para el código NC especificado.



- [Test]



File		Muestra una lista de los archivos y el progreso de la comprobación. El archivo que se está comprobando actualmente queda resaltado y se muestra  a la izquierda del nombre del archivo. Se muestra  a la izquierda de los nombres de los archivos que ya han sido comprobados.	
①	Code	Muestra el código NC escrito en el archivo. La línea (bloque) que se está ejecutando actualmente queda resaltada.	
②		Ejecuta el siguiente bloque y luego realiza una pausa en la operación. Durante la ejecución, tanto este botón como los botones  y  están desactivados.	
		Realiza una pausa en el equipo de corte. Vuelva a hacer clic en este botón para reanudar la operación. Este botón solo está activado durante la operación.	
		Realiza la operación normal (una pasada) sin realizar ninguna pausa después de cada bloque. Sin embargo, se realizará una pausa en la operación en los bloques que contienen el comando "M01". Para reanudar la operación, haga clic en  o  . Este botón está desactivado durante una pasada.	
		Realiza las operaciones a la máxima velocidad en todo momento (un simulacro). Sin embargo, se realizará una pausa en la operación en los bloques que contienen el comando "M01". Para reanudar la operación, haga clic en [Run] o [Dry Run]. Este botón está desactivado durante el simulacro.	
Coordinate System Display		Selecciona el sistema de coordenadas de los valores de las coordenadas mostrados en el panel integrado y en la ventana principal. ➤ "G55" a "G59," "EXOFS"	
Override		Ajusta el control manual.	
		Feeding speed	Ajusta el control manual de la velocidad de avance (durante la operación de corte). Cada vez que se pulsa uno de los botones de flecha, el valor disminuye o aumenta en 10. ➤ Rango: 10 a 200 [%]
		Spindle rotation	Ajusta el control manual de la velocidad de rotación del rotor. Cada vez que se pulsa uno de los botones de flecha, el valor disminuye o aumenta en 5. ➤ Rango: 25 a 200 [%]
Canceled		Cancela (o continúa) el corte. Se muestra el cuadro de diálogo "Paused".	
End Test		Sale del modo de prueba de corte y cierra este cuadro de diálogo. Los bloques restantes se envían con normalidad, y el equipo sigue funcionando. Si ha utilizado [Canceled] para cancelar las operaciones, el equipo pasa al modo de espera.	

7. Solucionar problemas

Problemas con el equipo/VPanel.....	69
El equipo no se activa	69
Las operaciones iniciales no se inician o no se realizan.....	69
VPanel no se inicia correctamente.....	69
Las operaciones se ignoran	70
La detección con el sensor Z0 falla	70
Falla la corrección automática.....	71
El corte realizado no es normal	71
Si el equipo se detiene con la fresa insertada en la pieza	71
El equipo no recibe datos o no funciona a pesar de haber recibido datos.....	72
Puntos de origen desalineados	72
Problemas con la calidad.....	73
Los resultados del corte no son satisfactorios.....	73
Problemas de instalación.....	74
Instalar el controlador por separado.....	74
Instalar el software y los manuales electrónicos por separado.....	76
No es posible instalar el controlador	77
Desinstalar el controlador.....	78
Desinstalar VPanel.....	79
Aparece un mensaje de error	80

Problemas con el equipo/VPanel

El equipo no se activa

¿Ha pulsado el botón de parada de emergencia?



Cuando se pulsa el botón de parada de emergencia, el equipo no se activa. Suelte el botón de parada de emergencia.

☞ Pág. 13 "Parada o pausa de emergencia debida a la abertura o cierre de la cubierta"

Las operaciones iniciales no se inician o no se realizan

¿Están abiertas la cubierta frontal y la cubierta del recipiente para residuos?



Mantenga cerradas la cubierta frontal y cubierta del recipiente para residuos al activar el equipo. Por razones de seguridad, las operaciones iniciales no se realizan alguna de las cubiertas está abierta al activar el equipo.

¿Se aprecia una gran cantidad de residuos de corte?



Limpie los residuos de fresado. Limpie el área alrededor del cabezal del rotor con especial cuidado.

☞ Pág. 31 "Limpiar después de acabar la operación de corte"

¿Hay algún objeto atrapado en el cabezal del rotor o en la tabla?



Compruebe si hay algún objeto atrapado en el interior del equipo impida su funcionamiento.

¿La herramienta de fresado ha quedado bloqueada con algún objeto?



Es posible que el equipo no pueda realizar las operaciones iniciales si la herramienta de fresado acoplada a la unidad del rotor está bloqueada en la unidad del eje rotatorio o en la pieza de trabajo. Trate de separar la herramienta de fresado utilizando la función de parada de emergencia desde el panel integrado.

☞ Pág. 71 "Si el equipo se detiene con la fresa insertada en la pieza"

VPanel no se inicia correctamente

¿Se han completado las operaciones iniciales?



Antes de iniciar VPanel, active el equipo.

☞ Pág. 7 "Visualizar VPanel"

¿Está el ordenador conectado al equipo?



Compruebe si el cable del conector se ha aflojado.

¿El controlador está instalado correctamente?



Si la conexión con el ordenador no se ha realizado siguiendo el procedimiento indicado, es posible que el controlador no se haya instalado correctamente. VPanel no funcionará con normalidad si el controlador no se ha configurado correctamente. Compruébelo de nuevo para asegurarse de que la conexión se ha realizado siguiendo el procedimiento correcto.

☞ "Guía de instalación" ("Instalar el controlador de Windows")

¿El ordenador está conectado a varios equipos?



VPanel no puede controlar más de un equipo a la vez. No conecte varios modelos de este equipo a un único ordenador.

Las operaciones se ignoran

¿El cable está conectado?	→	Conecte firmemente el cable. ☞ "Guía de instalación" ("Conectar los cables")
¿El equipo se inició siguiendo el procedimiento correcto?	→	No basta con accionar el conmutador de alimentación para que el equipo funcione. Inicie el equipo utilizando el procedimiento correcto. ☞ "Guía de instalación"
¿Están abiertas la cubierta frontal y la cubierta del recipiente para residuos?	→	Si la cubierta frontal o la cubierta del recipiente para residuos están abiertas, el equipo no iniciará la operación de corte aunque haya recibido los datos de corte. Cierre todas las cubiertas.
¿El controlador está instalado correctamente?	→	Si la conexión con el ordenador no se ha realizado siguiendo el procedimiento indicado, es posible que el controlador no se haya instalado correctamente. Compruébelo de nuevo para asegurarse de que la conexión se ha realizado siguiendo el procedimiento correcto. ☞ "Guía de instalación" ("Instalar el controlador de Windows")
¿El ordenador está conectado a varios equipos?	→	VPanel no puede controlar más de un equipo a la vez. No conecte varios modelos de este equipo a un único ordenador.
¿Se visualiza algún mensaje de error en VPanel o en el panel integrado?	→	VPanel o el panel integrado muestran una descripción del error. ☞ Pág. 80 "Aparece un mensaje de error"
¿El equipo está en pausa?	→	Cuando el equipo está en pausa, el corte se detiene y no pueden realizarse ciertas operaciones. Cancele el estado de pausa. ☞ Pág. 4 "Teclas de funcionamiento"
¿VPanel reconoce el equipo?	→	Compruebe que "Offline" no se muestre en VPanel. ☞ Pág. 7 "Visualizar VPanel"
¿La correa del rotor está dañada o se ha desconectado?	→	Compruebe el interior de la cubierta de mantenimiento. Si la correa del rotor está dañada, sustitúyala. ☞ Pág. 33 "Mantenimiento periódico"

La detección con el sensor Z0 falla

¿Está utilizando una herramienta de fresado fina? ¿Está utilizando una herramienta de fresado no conductora?	→	Si utiliza una herramienta de fresado fina o una no conductora, es posible que no pueda realizar detecciones correctamente. Utilice el pin de calibración.
¿El sensor Z0 está sucio?	→	Limpie cualquier tipo de suciedad del sensor Z0. La suciedad a causa de los residuos de la operación de corte o similar en este elemento puede impedir un funcionamiento correcto del sensor, con lo cual será imposible realizar la detección.
¿El cable está conectado?	→	Conecte firmemente el cable.

Falla la corrección automática

¿Están sucios el pin de calibración o el almacén ATC?



Limpie cualquier resto de suciedad que pueda haber en el pin de calibración o el almacén ATC. La suciedad a causa de los residuos de la operación de corte o similar en este elemento puede impedir un funcionamiento correcto del sensor, con lo cual será imposible realizar la detección.

☞ Pág. 24 "Paso 5: Ajustar el punto de origen Z (Con el sensor Z0)"

¿Está correctamente colocado el pin de calibración?



Compruebe que el pin de calibración esté correctamente colocado. Compruebe la posición del portaherramientas en el pin de calibración.

☞ "Guía de instalación"

El corte realizado no es normal

¿Se han seleccionado las posiciones correctas de los puntos de origen?



Compruebe que los puntos de origen se hayan ajustado correctamente. Si las posiciones del punto de origen no son correctas, la operación de corte puede producirse en una posición no deseada o con una profundidad incorrecta.

☞ Pág. 22 "Paso 4: Ajuste el punto de origen XY"

☞ Pág. 24 "Paso 5: Ajustar el punto de origen Z (Con el sensor Z0)"

¿El conjunto de comandos es el correcto?



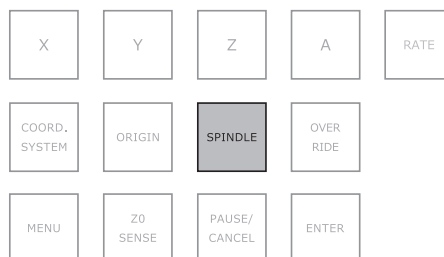
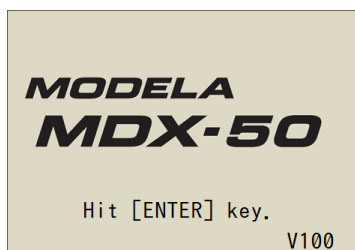
Compruebe que se haya seleccionado un conjunto de comandos compatible con el software de la aplicación que está utilizando. Si el conjunto de comandos no es compatible, se pueden producir errores, es posible que el equipo no funcione o que se produzcan operaciones no deseadas.

☞ Pág. 51 "Pestaña "Machine""

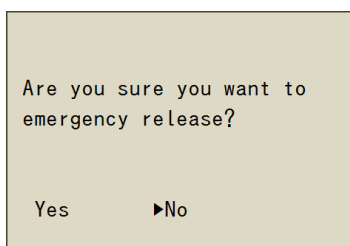
Si el equipo se detiene con la fresa insertada en la pieza

Procedimiento

- 1 Desactive el equipo.
- 2 Realice una parada de emergencia en la herramienta de fresado.
 - 1 Active el equipo y pulse [SPINDLE] cuando aparezca la pantalla siguiente.



- ② Cuando aparezca la pantalla siguiente, utilice el dial para seleccionar "Yes" y luego pulse [ENTER].



La fresa se coloca en su posición actual.

- ③ Abra la cubierta y retire la fresa.
④ Cuando "Please hit [ENTER] key." se visualice en el panel integrado, pulse [ENTER].

El equipo no recibe datos o no funciona a pesar de haber recibido datos

¿Se han seleccionado las posiciones correctas de los puntos de origen?



Compruebe que los puntos de origen se hayan ajustado correctamente. Si las posiciones del punto de origen no son correctas, la operación de corte puede producirse en una posición no deseada o con una profundidad incorrecta.

☞ Pág. 22 "Paso 4: Ajuste el punto de origen XY"

☞ Pág. 24 "Paso 5: Ajustar el punto de origen Z (Con el sensor Z0)"

¿El conjunto de comandos es el correcto?



Compruebe que se haya seleccionado un conjunto de comandos compatible con el software de la aplicación que está utilizando. Si el conjunto de comandos no es compatible, se pueden producir errores, es posible que el equipo no funcione o que se produzcan operaciones no deseadas.

☞ Pág. 51 "Pestaña "Machine""

Puntos de origen desalineados

¿Ha seleccionado un sistema de coordenadas correcto para la pieza?



En el programa NC, existen seis sistemas de coordenadas. Dependiendo del sistema de coordenadas que utilice, las posiciones de los puntos de origen van a diferir. Por ejemplo, si el programa NC utiliza G55, deberá ajustar los puntos de origen según el sistema de coordenadas de la pieza G55.

☞ "Manual de referencia de códigos NC" (manual en formato electrónico)

¿Se ha ajustado EXOFS?



EXOFS en el código NC tiene la función de desplazar el punto de origen. Ajuste EXOFS a cero y luego ajuste de nuevo el punto de origen.

Procedimiento para ajustar EXOFS a cero

1. Seleccione [MACHINE] en la pantalla del sistema de coordenadas de VPanel.
2. Mueva la posición de la herramienta de fresado a "X: 0", "Y: 0" y "Z: 0".
3. Seleccione [EXOFS] para [Setting Reference Point].
4. Seleccione [Set X-, Y-, and Z-origins here] para [Setting Reference Point] y luego haga clic en [Set].

Los resultados del corte no son satisfactorios

¿Las condiciones de corte son óptimas?



Las condiciones de corte óptimas vienen determinados por un equilibrio de factores como la dureza de la pieza, la velocidad de avance, la velocidad de rotación del rotor, la profundidad del corte y la capacidad de la herramienta de fresado. Defina los ajustes poco a poca a la vez que comprueba los resultados de la operación de corte.

¿La punta de la fresa está gastada?



Si se utiliza la misma fresa para cortar durante un largo período de tiempo, ésta se desgastará y afectará al corte final. Intente sustituir la fresa por una nueva. El tiempo de trabajo de la fresa también puede gestionarse desde VPanel.

¿Se ha ajustado EXOFS?



EXOFS en el código NC tiene la función de desplazar el punto de origen. Ajuste EXOFS a cero y luego ajuste de nuevo el punto de origen.

Procedimiento para ajustar EXOFS a cero

1. Seleccione [MACHINE] en la pantalla del sistema de coordenadas de VPanel.
2. Mueva la posición de la herramienta de fresado a "X: 0", "Y: 0" y "Z: 0".
3. Seleccione [EXOFS] para [Setting Reference Point].
4. Seleccione [Set X-, Y-, and Z-origins here] para [Setting Reference Point] y luego haga clic en [Set].

¿Está correctamente colocada la pieza?



Compruebe cómo está colocada. Si la pieza no se ha colocado correctamente sobre el equipo, es posible que se desalinee durante el corte.

Problemas de instalación

Instalar el controlador por separado

En este equipo, puede instalar el controlador, el software y el manual en formato electrónico de una sola vez. Para conocer el método que debe seguir para la instalación de todos estos elementos de manera simultánea, consulte la "Guía de instalación".

Importante

- Compruebe que conecta el equipo a un ordenador siguiendo el procedimiento. Si no sigue el procedimiento correcto la instalación no se podrá llevar a cabo.
- Si se ha instalado una versión antigua de SRP Player, desinstálela y luego instale la versión nueva.

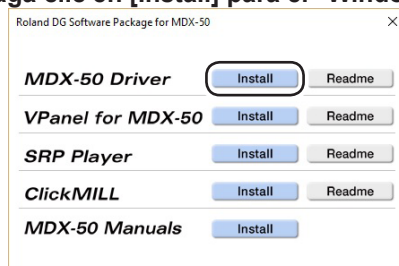
Procedimiento

- 1 Antes de iniciar la instalación, asegúrese de que el equipo y el ordenador no estén conectados mediante el cable USB.
- 2 Inicie sesión en Windows como administrador del ordenador (o con la cuenta de "Administrador").
- 3 Inserte el CD Software de Roland DG en la unidad de CD-ROM del ordenador.
Cuando aparezca la ventana de reproducción automática, haga clic en [Run menu.exe]. Si aparece una ventana de "Control de cuentas de usuario", haga clic en [Permitir] o en [Sí] y luego continúe con la instalación. Aparece automáticamente la pantalla del menú de configuración.
Si el controlador ya está instalado, desinstálelo.
➡ Pág. 78 "Desinstalar el controlador"
Si el controlador no ha sido instalado o si se ha desinstalado, vaya al paso 4.

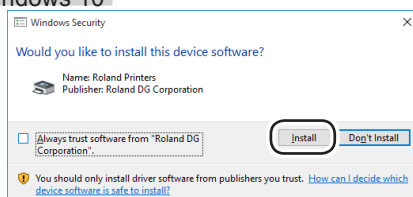
- 4 Haga clic en [Custom Install].
Siga las instrucciones en pantalla para continuar con la instalación.



- 5 Haga clic en [Install] para el "Windows Driver".

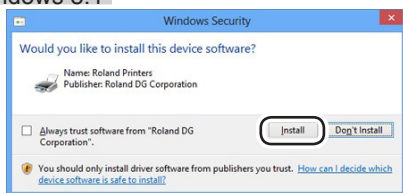


Windows 10



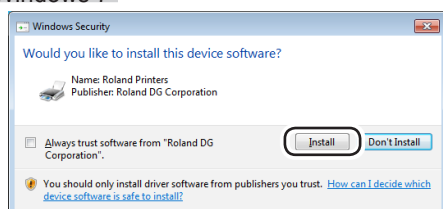
Cuando aparezca la ventana indicada en la imagen, haga clic en [Instalar].

Windows 8.1



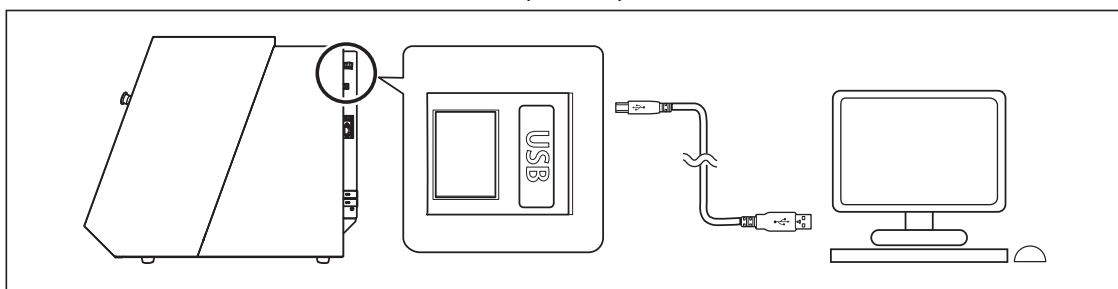
Cuando aparezca la ventana indicada en la imagen, haga clic en [Instalar].

Windows 7



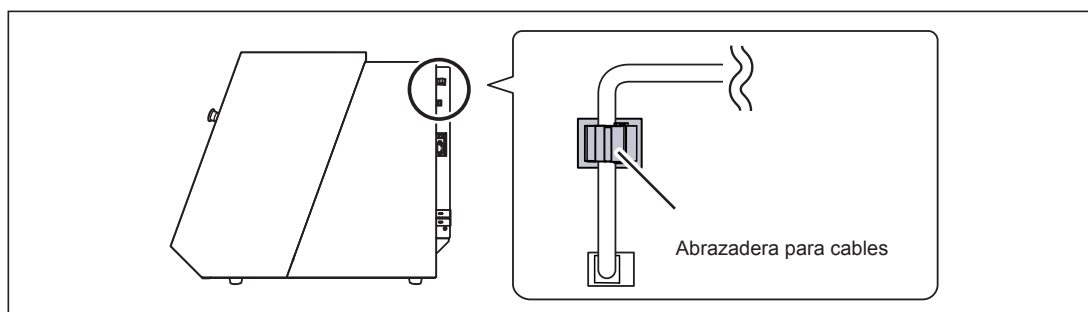
Cuando aparezca la ventana indicada en la imagen, haga clic en [Instalar].

- 6 Siga las instrucciones en pantalla para continuar con la instalación.
- 7 Cuando la instalación se haya completado, retire el CD Software de Roland DG del ordenador.
- 8 Active el equipo.
- 9 Conecte el equipo al ordenador utilizando el cable USB.
 - Utilice el cable USB incluido.
 - No utilice nunca un concentrador USB. Es posible que la conexión no resulte factible.



El controlador se instalará de forma automática.

- 10 Asegure el cable USB con una abrazadera para cables.



Instalar el software y los manuales electrónicos por separado

Importante

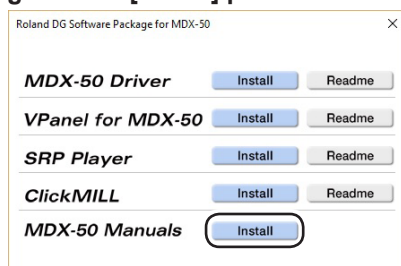
Si se ha instalado una versión antigua de SRP Player, desinstálela y luego instale la versión nueva.

Procedimiento

- 1 Inicie sesión en Windows como administrador del ordenador (o con la cuenta de "Administrador").
- 2 Inserte el CD Software de Roland DG en la unidad de CD-ROM del ordenador.
Cuando aparezca la ventana de reproducción automática, haga clic en [Run menu.exe]. Si aparece una ventana de "Control de cuentas de usuario", haga clic en [Permitir] o en [Sí] y luego continúe con la instalación. Aparece automáticamente la pantalla del menú de configuración.
- 3 Haga clic en [Custom Install] para "MDX-50 Software".



- 4 Haga clic en [Install] para "MDX-50 Manuals".



- 5 Siga las instrucciones en pantalla para continuar con la instalación.
- 6 Cuando la instalación se haya completado, retire el CD Software de Roland DG del ordenador.

En este equipo, puede instalar el controlador, el software y el manual en formato electrónico de una sola vez. Para conocer el método que debe seguir para la instalación de todos estos elementos de manera simultánea, consulte la "Guía de instalación".

No es posible instalar el controlador

Si la instalación no se completa o si VPanel no reconoce el equipo, es muy probable que el controlador no se haya instalado correctamente. En estos casos, lleve a cabo los procedimientos siguientes. (Si el procedimiento A no resuelve el problema, lleve a cabo el procedimiento B.)

Windows 10 y 8.1 (Procedimiento A)

1. Conecte el equipo al ordenador con el cable USB y active el equipo.
2. Haga clic en [Escritorio].
3. Haga clic con el botón derecho del ratón en el botón [Inicio] y luego haga clic en [Panel de control].
4. Haga clic en [Ver dispositivos e impresoras] o [Dispositivos e impresoras].
5. Compruebe que el modelo que está utilizando se visualice como "Sin especificar".
6. Haga clic con el botón derecho del ratón en el icono del modelo que está utilizando y luego haga clic en [Quitar dispositivo].
7. Si se muestra el mensaje "¿Está seguro de que desea quitar este dispositivo?", haga clic en [Sí].
8. Compruebe que el icono del modelo que está utilizando ya no se visualiza bajo "Sin especificar".
9. Desconecte temporalmente el cable USB que conecta el equipo con el ordenador y, a continuación, vuelva a conectar estos dispositivos. Si el icono de la impresora del equipo que está utilizando se visualiza en el apartado "Impresoras", indicará que el controlador se ha instalado correctamente.

Si no ha podido resolver el problema siguiendo este procedimiento, realice el procedimiento descrito en "Windows 10 y 8.1 (Procedimiento B)."

Windows 10 y 8.1 (Procedimiento B)

1. Conecte el equipo al ordenador con el cable USB y active el equipo.
2. Si aparece el mensaje [Nuevo hardware encontrado], haga clic en [Cerrar] para cerrarlo. Desconecte todos los cables USB de las impresoras y demás equipos distintos a éste.
3. Haga clic en [Escritorio].
4. Haga clic con el botón derecho del ratón en el botón [Inicio] y luego haga clic en [Administrador de dispositivos].
5. Si se muestra la ventana [Control de cuentas de usuario], haga clic en [Continuar]. Se mostrará el [Administrador de dispositivos].
6. Haga clic en [Mostrar dispositivos ocultos] en el menú [Ver].
7. En la lista, busque [Impresoras] u [Otros dispositivos] y haga doble clic sobre uno de ellos. Bajo el elemento seleccionado, haga clic en el nombre del modelo que esté utilizando o sobre [Dispositivo desconocido].
8. Haga clic en [Desinstalar] del menú [Acción].
9. En la ventana "Confirmar la desinstalación del dispositivo", haga clic en [Aceptar]. Cierre el [Administrador de dispositivos].
10. Desconecte el cable USB del ordenador y reinicie Windows.
11. Desinstale el controlador. Ejecute el procedimiento desde el paso 3 de la página 75 "Desinstalar el controlador (Windows 10 y 8.1)" para desinstalar el controlador.
12. Vuelva a instalar el controlador siguiendo el procedimiento descrito en la "Guía de instalación" ("Instalar el software") o en Pág. 74 "Instalar el controlador por separado".

Windows 7 (Procedimiento A)

1. Conecte el equipo al ordenador con el cable USB y active el equipo.
 2. Desde el menú [Inicio], haga clic en [Dispositivos e impresoras].
 3. Compruebe que el modelo que está utilizando se visualice como "Sin especificar".
 4. Haga clic con el botón derecho del ratón en el icono del modelo que está utilizando y luego haga clic en [Solucionar problemas].
 5. Cuando se visualice una pantalla con el mensaje "Instalar un controlador para este dispositivo", haga clic en [Aplicar esta corrección].
 6. Si se visualiza el mensaje "Establecer como impresora predeterminada", haga clic en [Omitir esta corrección].
 7. Cuando se muestre el mensaje "Se completó la solución de problemas", haga clic en [Cerrar el solucionador de problemas].
- Si el icono de la impresora del equipo que está utilizando se visualiza en el apartado "Impresoras", indicará que el controlador se ha instalado correctamente.

Si no ha podido resolver el problema siguiendo este procedimiento, realice el procedimiento descrito en "Windows 7 (Procedimiento B)."

Windows 7 (Procedimiento B)

1. Si aparece el mensaje [Nuevo hardware encontrado], haga clic en [Cerrar] para cerrarlo.
2. En el menú [Inicio], haga clic con el botón derecho del ratón en [Equipo]. Haga clic en [Propiedades].
3. Haga clic en [Administrador de dispositivos]. Aparecerá la ventana [Control de cuentas de usuario]. Haga clic en [Continuar]. Se mostrará el [Administrador de dispositivos].
4. Haga clic en [Mostrar dispositivos ocultos] en el menú [Ver].

5. En la lista, busque [Otros dispositivos] y luego haga doble clic. Bajo el elemento seleccionado, haga clic en el nombre del modelo que esté utilizando o sobre [Dispositivo desconocido].
6. Haga clic en [Desinstalar] del menú [Acción].
7. En la ventana "Confirmar la desinstalación del dispositivo", seleccione [Eliminar el software de controlador de este dispositivo] y luego haga clic en [Aceptar]. Cierre el [Administrador de dispositivos].
8. Desconecte el cable USB del ordenador y reinicie Windows.
9. Desinstale el controlador. Ejecute el procedimiento desde el paso 3 de la página 75 "Desinstalar el controlador (Windows 7)" para desinstalar el controlador.
10. Vuelva a instalar el controlador siguiendo el procedimiento descrito en la "Guía de instalación" ("Instalar el software") o en Pág. 74 "Instalar el controlador por separado".

Desinstalar el controlador

Siga este procedimiento para desinstalar el controlador.

Windows 10 y 8.1

* Si desinstala el controlador sin seguir el procedimiento descrito a continuación, es posible que no pueda volver a instalar el controlador.

1. Desactive el equipo y desconecte el cable que lo conecta al ordenador.
 2. Inicie sesión en Windows como administrador del ordenador.
 3. Haga clic en [Escritorio].
 4. Haga clic con el botón derecho del ratón en el botón [Inicio] y luego haga clic en [Panel de control].
 5. Haga clic en [Desinstalar un programa] (o [Programas y características]).
 6. Seleccione el controlador del equipo para eliminarlo haciendo clic sobre el mismo y luego haga clic en [Desinstalar]. Si se muestra la ventana [Control de cuentas de usuario], haga clic en [Permitir].
 7. Aparecerá el mensaje de confirmación de eliminación. Haga clic en [Sí].
 8. Haga clic en [Inicio] y luego en [Escritorio].
 9. Inicie el Explorador de Windows para abrir la unidad y la carpeta donde se encuentra el controlador. (*)
 10. Haga doble clic en "SETUP64.EXE" (versión de 64 bits) o "SETUP.EXE" (versión de 32 bits).
 11. Si se muestra la ventana [Control de cuentas de usuario], haga clic en [Permitir]. Se inicia el programa de configuración para el controlador.
 12. Haga clic en [Desinstalar]. Seleccione el equipo que desea eliminar y luego haga clic en [Iniciar].
 13. Si es necesario reiniciar el ordenador, aparecerá una ventana indicándolo. Haga clic en [Sí].
 14. Una vez reiniciado el ordenador, vuelva a abrir el Panel de control y haga clic en [Ver dispositivos e impresoras] o [Dispositivos e impresoras].
 15. Si ve el icono del equipo que desea eliminar, haga clic en él con el botón derecho y haga clic en [Quitar dispositivo].
- (*) Al utilizar el CD-ROM, especifique la carpeta tal como se indica a continuación. (Asumiendo que su unidad de CD-ROM sea la unidad D).
- D: \Drivers\WINX64 (versión de 64 bits)
D: \Drivers\WINX86 (versión de 32 bits)

Si no utiliza el CD Software de Roland DG, visite el sitio web de Roland DG Corporation (<http://www.rolanddg.com/>) y descargue el controlador para el equipo que desea eliminar y, a continuación, especifique la carpeta donde desea extraer el archivo descargado.

Windows 7

* Si desinstala el controlador sin seguir el procedimiento descrito a continuación, es posible que no pueda volver a instalar el controlador.

1. Antes de iniciar la desinstalación del controlador, desconecte los cables USB del ordenador.
2. Inicie sesión en Windows como administrador del ordenador.
3. En el menú [Inicio], haga clic en [Panel de control]. Haga clic en [Desinstalar un programa] (o [Programas y características]).
4. Seleccione el controlador del equipo para eliminarlo haciendo clic sobre el mismo y luego haga clic en [Desinstalar].
5. Aparecerá el mensaje de confirmación de eliminación. Haga clic en [Sí].
6. Desde el menú [Inicio], seleccione [Todos los programas], luego [Accesorios] y [Ejecutar] y finalmente haga clic en [Examinar].
7. Seleccione el nombre de la unidad o de la carpeta donde se encuentre el controlador. (*)
8. Seleccione "SETUP64.EXE" (versión de 64 bits) o "SETUP.EXE" (versión de 32 bits), haga clic en [Abrir] y en [Aceptar].
9. Aparecerá la ventana [Control de cuentas de usuario]. Haga clic en [Allow].

10. Se inicia el programa de configuración para el controlador.
11. Haga clic en [Desinstalar] para seleccionar esta operación. Seleccione el equipo que desea eliminar y haga clic en [Iniciar].
12. Si es necesario reiniciar el ordenador, aparecerá una ventana indicándolo. Haga clic en [Sí].
13. La desinstalación finalizará una vez reiniciado el ordenador.

(*)

Al utilizar el CD-ROM, especifique la carpeta tal como se indica a continuación. (Asumiendo que su unidad de CD-ROM sea la unidad D).

D: \Drivers\WINX64 (versión de 64 bits)

D: \Drivers\WINX86 (versión de 32 bits)

Si no utiliza el CD Software de Roland DG, visite el sitio web de Roland DG Corporation (<http://www.rolanddg.com/>) y descargue el controlador para el equipo que desea eliminar y, a continuación, especifique la carpeta donde desea extraer el archivo descargado.

Desinstalar VPanel

Siga este procedimiento para desinstalar VPanel.

Windows 10 y 8.1

1. Salga de VPanel. (Haga clic con el botón derecho del ratón en  (icono de VPanel) en la bandeja de tareas y seleccione [Exit].)
2. Haga clic con el botón derecho del ratón en el botón [Inicio] y luego haga clic en [Panel de control]. Haga clic en [Desinstalar un programa] (o [Programas y características]).
3. Seleccione "VPanel for MDX-50" y haga clic en [Uninstall].
4. Para desinstalar el programa, siga las instrucciones que se visualizan en pantalla.

Windows 7

1. Salga de VPanel. (Haga clic con el botón derecho del ratón en  (icono de VPanel) en la bandeja de tareas y seleccione [Exit].)
2. Desde el menú [Inicio], haga clic en [Panel de control] y luego haga clic en [Desinstalar un programa] (o [Programas y características]).
3. Seleccione "VPanel for MDX-50" y haga clic en [Uninstall].
4. Para desinstalar el programa, siga las instrucciones que se visualizan en pantalla.

Aparece un mensaje de error

En esta sección describiremos los mensajes de error que pueden aparecer en la pantalla del equipo y cómo realizar las acciones necesarias para solucionar el problema. Si la acción descrita no soluciona el problema, o si aparece un mensaje de error no especificado en esta sección, póngase en contacto con su distribuidor Roland DG Corp. autorizado.

Continuar/Interrumpir

Para los errores de la tabla que indiquen **Continue / Cancel Job**, que puede seleccionar si se desea reanudar o cancelar el trabajo después de aplicar la acción para corregir el error. Utilice el panel integrado para seleccionar "Continue" o "Canceled". No puede garantizarse la calidad del producto si se reanuda el corte.

Número de error	Mensaje de error (panel integrado)	Causa	Acción/procedimiento
1000-****	% limit switch was not found. (% is "X," "Y," "Z," or "A.") * "A", sólo se muestra cuando está conectado un eje rotatorio.	La operación puede detenerse debido a los residuos de corte o una obstrucción.	Procedimiento - Desactive el equipo. - Retire los objetos que bloquean el funcionamiento del equipo y también los residuos acumulados de la operación de fresado. - Active el equipo y luego reanude o detenga la operación. Si ocurre el error tras las operaciones anteriores Consulte con su distribuidor Roland DG Corp. autorizado.
1001-0000	The NVRAM cannot be accessed.	-	Reinicie el equipo. Si ocurre el error tras las operaciones anteriores Consulte con su distribuidor Roland DG Corp. autorizado.
1006-****	The % axis position has been shifted. (% is "X," "Y," "Z," or "A.") * "A", sólo se muestra cuando está conectado un eje rotatorio.	Es posible que las condiciones de corte sean excesivamente estrictas.	- Seleccione "OK" en el panel integrado y luego pulse [ENTER]. Esta acción borrará el error. - Revise la configuración CAM y la forma especificada en los datos CAD.
		Es posible que se haya perdido la posición del motor.	- Desactive el equipo. - Retire los objetos que bloquean el funcionamiento del equipo y también los residuos acumulados de la operación de fresado. - Active el equipo y reanude la operación.
1006-0008	The A-axis unit was connected or disconnected with the power on.	-	Reinicie el equipo.
1017-0000	The cover was opened during the spindle rotating. Continuar/Cancelar	Durante la rotación del rotor, se han abierto la cubierta frontal y la cubierta del recipiente para residuos. (Por motivos de seguridad, el equipo realizará una parada de emergencia si se abre una cubierta mientras el rotor esté girando).	Nunca abra la cubierta frontal ni la cubierta del recipiente para residuos mientras gira el rotor. Si lo hiciera podría influir en el corte final.

Número de error	Mensaje de error (panel integrado)	Causa	Acción/procedimiento
1018-0000	The chucking sensor was not found.	-	Reinicie el equipo. Si ocurre el error tras las operaciones anteriores Consulte con su distribuidor Roland DG Corp. autorizado.
1019-0000	The chucking sensor is in an incorrect status.	-	Reinicie el equipo. Si ocurre el error tras las operaciones anteriores Consulte con su distribuidor Roland DG Corp. autorizado.
101A-0000	The chucking motor experienced excessive current.	-	
101B-0000	The chucking motor control circuit experienced excessive current.	-	
101C-0000	The tool sensor was not found.	-	
101D-****	The #% cutter cannot be released. (% es "1" a "6").	Ha fallado la operación de devolución de la fresa. El interior de la pinza o el almacén ATC pueden estar sucios.	Procedimiento ① Seleccione "OK" en el panel integrado y luego pulse [ENTER]. Esta acción borrará el error. Retire la herramienta de fresado. ② ☞ Pág. 45 "Funcionamiento de la función de sustitución de la fresa (Cambiador automático de herramientas)" Limpie el almacén ATC. ③ ☞ Pág. 31 "Limpiar después de acabar la operación de corte"
		La pinza y la fresa están adheridas entre sí y no pueden separarse. El interior de la pinza puede estar sucio.	Vuelva a apretar la pinza. ☞ Pág. 37 "Volver a apretar la pinza" Si ocurre el error tras las operaciones anteriores Es posible que la pinza esté deformada. En este caso, sustituya la pinza y luego realice la corrección automática.
101E-****	The #% cutter might be broken. (% es "1" a "6").	Es posible que la fresa se haya roto.	① Seleccione "OK" en el panel integrado y luego pulse [ENTER]. Esta acción borrará el error. ② Si la fresa está rota, sustitúyala por una nueva.
		Es posible que las condiciones de corte sean excesivamente estrictas.	Revise la configuración CAM y la forma especificada en los datos CAD.
		La pinza puede haberse aflojado.	Vuelva a apretar la pinza. ☞ Pág. 37 "Volver a apretar la pinza"
		Si ocurre el error tras las operaciones anteriores Es posible que la pinza esté deformada. En este caso, sustituya la pinza y luego realice la corrección automática.	

Número de error	Mensaje de error (panel integrado)	Causa	Acción/procedimiento
101F-****	The #% cutter chucking has slipped out. (% es "1" a "6").	Es posible que las condiciones de corte sean excesivamente estrictas.	Procedimiento ① Seleccione "OK" en el panel integrado y luego pulse [ENTER]. Esta acción borrará el error. ② Revise la configuración CAM y la forma especificada en los datos CAD.
		La pinza puede haberse aflojado.	Vuelva a apretar la pinza. ☞ Pág. 37 "Volver a apretar la pinza"
		Si ocurre el error tras las operaciones anteriores Es posible que la pinza esté desgastada y que se haya deteriorado su capacidad para retener la fresa. En este caso, sustituya la pinza y luego realice la corrección automática.	
1020-****	The #% cutter is too long. (% es "1" a "6").	Es posible que la posición del portaherramientas no sea correcta.	Cuando se está cortando ① Seleccione "Continue" en el panel integrado y luego pulse [ENTER]. Se reanuda la operación de corte.
1021-****	The #% cutter is too short. (% es "1" a "6").		Cuando no se está cortando Seleccione "OK" en el panel integrado. Sustituya la fresa por otra de la longitud adecuada (de 30 a 80 mm). Compruebe también la posición del portaherramientas. ☞ Pág. 17 "Condiciones para la carga de una herramienta de fresado"
1022-****	The #% cutter was not found. (% es "1" a "6"). Continuar/Cancelar	La fresa no se ha configurado o es posible que se haya colocado en un número de compartimento incorrecto.	Cuando se está cortando ① Seleccione "Continue" en el panel integrado y luego pulse [ENTER]. Se reanuda la operación de corte. Cuando no se está cortando Seleccione "OK" en el panel integrado y luego pulse [ENTER]. Esta acción borrará el error.
		Hay una posibilidad de que el almacén ATC esté fuera de posición.	Realice la corrección automática. ☞ Pág. 35 "Corregir el equipo de corte (Corrección automática)" Si el error se produjo durante el corte Lleve a cabo los pasos ① y ②, cierre la cubierta frontal y luego utilice el panel integrado para seleccionar "Continue". Se reanuda la operación de corte.
		La pinza puede estar desgastada.	Sustituya la pinza y luego realice la corrección automática.

Número de error	Mensaje de error (panel integrado)	Causa	Acción/procedimiento
1023-0000	[Cutting data] The number of the parameters is incorrect. Continuar/Cancelar	Puede haber un problema con los datos de corte recibidos del ordenador.	Procedimiento ① Seleccione "Canceled" en el panel integrado y luego pulse [ENTER]. Se cancelará la operación de corte. ② Compruebe los datos de corte. Si no existen problemas con los datos de corte Salga de todos los programas innecesarios y luego vuelva a llevar a cabo la operación de corte. Si ocurre el error tras las operaciones anteriores Reinicie el ordenador y vuelva a llevar a cabo la operación de corte.
1024-0000	[Cutting data] The parameter is out of range. Continuar/Cancelar		
1025-0000	[Cutting data] A wrong command is detected. Continuar/Cancelar		
1026-0000	[Cutting data] The address is not defined. Continuar/Cancelar		
1027-0000	[Cutting data] The parameter is not defined. Continuar/Cancelar		
1028-0000	[Cutting data] The operation cannot be executed. Continuar/Cancelar		

Número de error	Mensaje de error (panel integrado)	Causa	Acción/procedimiento
1029-0000	The spindle experienced an overload.	El rotor se ha detenido como consecuencia de una carga elevada en la operación de corte o por un motivo similar. Posibles razones. • La fresa está desgastada. • Se utiliza una pieza que el equipo no puede cortar. • Las condiciones del corte son demasiado estrictas.	① Desactive el equipo. ② Compruebe la fresa, la pieza, la configuración CAM y la forma especificada en los datos de corte. ③ Es posible que el motor se haya sobrecalentado. Deje el equipo en reposo durante un tiempo antes de volver a llevar a cabo las operaciones. ④ Active el equipo.
102A-0000	The spindle experienced overcurrent.		
102B-0000	The spindle motor temperature is high.		
102C-0000	A communication error occurred between the spindle control circuit and the motor.	-	Reinicie el equipo.
102D-0000	The spindle can not be turned.	El rotor se ha detenido como consecuencia de una carga elevada en la operación de corte o por un motivo similar.	
102E-0000	The spindle crashed.	-	Procedimiento ① Reinicie el equipo. ② Compruebe la pieza, la configuración CAM y la forma especificada en los datos de corte. ③ Limpie los residuos de fresado.
1031-****	The error occurred in the control board.	-	Reinicie el equipo.
1036-****	A communication error occurred between the spindle control circuit and the MAIN firmware.	-	Si ocurre el error tras las operaciones anteriores Consulte con su distribuidor Roland DG Corp. autorizado.

Número de error	Mensaje de error (panel integrado)	Causa	Acción/procedimiento
103B-0000	The automatic correction is not yet finished.	Es posible que el corte se haya iniciado sin antes realizar la corrección automática.	① Seleccione "OK" en el panel integrado y luego pulse [ENTER]. Esta acción borrará el error. ② Realice la corrección automática hasta su finalización. ☞ Pág. 35 "Corregir el equipo de corte (Corrección automática)"
		Es posible que la versión del firmware no corresponda con la versión de VPanel.	① Actualice tanto el firmware como VPanel a la última versión. ☞ "Guía de instalación" ② Realice la corrección automática hasta su finalización. ☞ Pág. 35 "Corregir el equipo de corte (Corrección automática)"
-	You cannot set the origin with the machine coordinate system.	-	Procedimiento (Modo RML) ① Pulse [COORD.SYSTEM] para cambiar al sistema de coordenadas de usuario. ② Vuelva a ajustar el punto de origen. Procedimiento (Modo NC) Pulse [COORD.SYSTEM] para cambiar al sistema de coordenadas para el cual desea ajustar el punto de origen.
1044-0000	The automatic setting of Z0 failed.	Posibles razones. • El sensor Z0 no se ha conectado. • La superficie del sensor Z0 está sucia. • La superficie del pin de calibración está sucia.	① Seleccione "OK" en el panel integrado y luego pulse [ENTER]. Esta acción borrará el error. ② Vuelva a conectar el cable del sensor Z0. ③ Coloque el pin de calibración directamente sobre el sensor Z0. ④ Utilice el botón [Z0 SENSE] para volver a ajustar automáticamente el punto de origen del usuario Z.
1045-****	The error occurred during synchronizing the control board.	Se ha producido un error durante la sincronización del tablero de control.	Reinicie el equipo. Si ocurre el error tras las operaciones anteriores Consulte con su distribuidor Roland DG Corp. autorizado.
1046-****	The combination of firmware version of the main board and the sub board is invalid.	No es válida la combinación de las versiones de firmware de la placa principal y de la placa secundaria.	Actualice el firmware a su última versión.

Número de error	Mensaje de error (panel integrado)	Causa	Acción/procedimiento
1047-****	The machine's internal memory cannot be accessed.	-	Seleccione "OK" en el panel integrado y luego pulse [ENTER]. Esta acción borrará el error. * Pueden enviarse datos de corte. Sin embargo, no desconecte el cable USB durante la operación de corte. Si ocurre el error tras las operaciones anteriores Consulte con su distribuidor Roland DG Corp. autorizado.
1048-0000	Detected an emergency stop signal from the external input terminal.	-	① Compruebe el estado del equipo conectado al puerto de ampliación 2. ☞ "Guía de instalación"
			② Reinicie el equipo.
**** —	An unknown error occurred.	-	Reinicie el equipo. Si ocurre el error tras las operaciones anteriores Consulte con su distribuidor Roland DG Corp. autorizado.

8. Especificaciones del código NC

Especificaciones del código NC.....	88
Lista de ajustes relacionados con los códigos NC	88
Interpretaciones cuando se omiten los códigos NC	89
Lista de palabras admitidas por este equipo	90

Especificaciones del código NC

Lista de ajustes relacionados con los códigos NC

En esta sección se indican los ajustes relacionados con la interpretación y la ejecución de los códigos NC que se pueden llevar a cabo desde este equipo. Realice todos los demás ajustes desde el programa NC.

☞ "Manual de referencia de códigos NC" (manual en formato electrónico)

* Para configurar los ajustes relacionados con los códigos NC, ajuste el grupo de comandos a "NC code" o "Automatic switching between RML-1 and NC code".

☞ Pág. 51 "Pestaña "Machine""

Ajuste	Método de ajuste	Observaciones
Numeric value interpretation method	En VPanel, abra el cuadro de diálogo "Settings", el cuadro de diálogo "NC code setting" y luego utilice la pestaña [NC code] para configurar los ajustes.	Seleccione el método de interpretación para los valores numéricos con un punto decimal y el rango de interpretación de cálculo.
Workpiece origin offset (G54 to G59)	Utilice [Setting Reference Point] de VPanel para seleccionar el sistema de coordenadas de destino y luego establezca el punto de referencia. Sin embargo, también puede utilizar G10 y G92 para configurar el ajuste en un programa CN.	Este ajuste está relacionado con las posiciones del punto de origen del sistema de coordenadas de la pieza.
EXOFS	1. Ajuste la visualización del sistema de coordenadas en VPanel a [Machine coordinate system]. 2. Especifique los valores de las coordenadas X, Y y Z en el cuadro de diálogo "Moving to an Arbitrary Location". 3. Seleccione [EXOFS] para [Setting Reference Point]. 4. Seleccione [Set X-, Y-, and Z-origins here] y luego haga clic en [Set]. Sin embargo, también puede utilizar G10 para configurar el ajuste en un programa CN.	
Tool diameter correction values	En VPanel, abra el cuadro de diálogo "Settings", el cuadro de diálogo "NC code setting" y luego utilice la pestaña [Tool-diameter offset] para configurar los ajustes. Sin embargo, también puede utilizar G10 para configurar el ajuste en un programa CN.	
Tool-diameter offset type (G41 and G42)	En VPanel, abra el cuadro de diálogo "Settings", el cuadro de diálogo "NC code setting" y luego utilice la pestaña [NC code] para configurar el ajuste.	Seleccione el tipo A o el tipo B.
Optional block skipping (/)	En VPanel, abra el cuadro de diálogo "Settings", el cuadro de diálogo "NC code setting" y luego utilice la pestaña [NC code] para configurar el ajuste.	Activa o desactiva la omisión opcional del bloque.
Overrides	Puede ajustar la velocidad de avance (F) y la velocidad del rotor (S). Utilice el panel integrado para ajustar estos valores.	

Elementos 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" (manual en formato electrónico)

Ajuste	Método de ajuste
Dimension word	De las variables dimensionales X, Y, Z y A, sólo X, Y y Z son compatibles con la configuración estándar. A es compatible cuando está instalada la unidad del eje rotatorio.
Data setting (G10)	Los rangos para el parámetro G10 son los siguientes. ➤ Parámetro: número ➤ Función: número de corrección ➤ Rango aceptable: de 1 a 12 ➤ Rango válido: de 1 a 12 ➤ Parámetro: radio ➤ Función: Valores de corrección del diámetro de la herramienta ➤ Rango aceptable: rango 1 ➤ Rango válido: de 0 a 10 mm
Tool diameter correction (G41 and G42)	Los rangos de los parámetros G41 y G42 son los siguientes. ➤ Parámetro: número ➤ Función: número de corrección ➤ Rango aceptable: de 0 a 12 ➤ Rango válido: de 0 a 12
Spindle speed (S)	Los rangos para el parámetro S cuando se coloca un rotor estándar son los siguientes. ➤ Parámetro: velocidad de giro ➤ Función: velocidad del rotor ➤ Rango aceptable: rango 2 ➤ Rango válido: de 4500 a 15000 (especificaciones en rpm) de 73 a 84 (especificaciones en código numérico)
Feeding speed (F)	Los rangos para el parámetro F son los siguientes. ➤ Parámetro: velocidad de avance ➤ Función: velocidad de avance ➤ Rango aceptable: rango 1 ➤ Rango válido: - Ejes X e Y: de 7 a 3600 mm/min - Eje Z: de 7 a 3000 mm/min La velocidad de avance del eje A depende de las especificaciones de la unidad del eje rotatorio instalada. Para más información, consulte el manual del usuario de la unidad del eje rotatorio.

Interpretaciones cuando se omiten los códigos NC

Este equipo interpreta los códigos NC omitidos como se muestra a continuación. La capacidad de interpretar los códigos NC omitidos es una característica de este equipo. Si su objetivo es crear programas de uso general, no debe omitir los códigos imprudentemente.

☞ "Manual de referencia de códigos NC" (manual en formato electrónico)

Ajuste	Método de ajuste
Unit setting (G20 and G21)	Si estos códigos no se especifican, la entrada se interpretará siempre en milímetros (G21).
Tool diameter correction (G41 and G42)	Si estos códigos no se especifican, se utilizará el valor de corrección ajustado en el cuadro de diálogo "Tool-diameter offset" de VPanel.
Workpiece coordinate system (G54 to G59)	Si estos códigos no se especifican, el sistema de coordenadas de la pieza siempre se interpretará como un sistema de coordenadas 1 de la pieza (G54).
Dimension (G90 and G91)	Si estos códigos no se especifican, los valores siempre se interpretarán como absolutos (G90).
Feeding speed (F)	Si no se especifica F, la velocidad de avance será 120 mm/min.
Spindle speed (S)	Si no se especifica S, se utilizará la velocidad de rotación indicada en el panel integrado.

Lista de palabras admitidas por este equipo

Funciones preparatorias (Funciones G)

Nombre del grupo	Palabra	Función	Función continua
Posicionamiento/ interpolación	G00	Posicionamiento	Modal
	G01	Interpolación lineal	
	G02	Interpolación circular en sentido horario	
	G03	Interpolación circular en sistema antihorario	
	G04	Tiempo de parada	Un movimiento
	G10	Ajuste de datos	Un movimiento
Selección del plano	G17	Selección de superficie XY	Modal
	G18	Selección de superficie ZX	
	G19	Selección de superficie YZ	
Especificaciones de la unidad	G20	Entrada en pulgadas	Modal
	G21	Entrada en milímetros	
	G28	Regresar al punto de referencia	Un movimiento
	G39	Interpolación circular del desplazamiento en las esquinas	Un movimiento
Corrección del diámetro de la herramienta	G40	Cancela la corrección del diámetro de la herramienta	Modal
	G41	Corrección del diámetro de la herramienta—izquierda	
	G42	Corrección del diámetro de la herramienta—derecha	
	G53	Movimiento bajo el sistema de coordenadas del equipo	Un movimiento
Sistema de coordenadas de la pieza	G54	Selección del sistema 1 de coordenadas de la pieza	Modal
	G55	Selección del sistema 2 de coordenadas de la pieza	
	G56	Selección del sistema 3 de coordenadas de la pieza	
	G57	Selección del sistema 4 de coordenadas de la pieza	
	G58	Selección del sistema 5 de coordenadas de la pieza	
	G59	Selección del sistema 6 de coordenadas de la pieza	
Ciclo fijo	G80	Cancela el ciclo fijo	Modal
	G81	Ciclo fijo	
	G82	Ciclo fijo	
	G83	Ciclo fijo	
	G85	Ciclo fijo	
	G86	Ciclo fijo	
	G89	Ciclo fijo	
Dimensión	G90	Absoluto	Modal
	G91	Incremental	
	G92	Ajuste del sistema de coordenadas	Un movimiento

Nombre del grupo	Palabra	Función	Función continua
Punto de retorno	G98	Regresar al nivel inicial	Modal
	G99	Regresar al nivel del punto R	

No se admite G43 / G49 (corrección de la longitud de la herramienta). En el caso de la MDX-50, la corrección de la longitud de la herramienta se lleva a cabo utilizando la longitud de la herramienta que el sensor de la herramienta midió automáticamente al cambiar de herramienta.

Funciones misceláneas (Funciones M)/Función de avance (Función F)/Función del rotor (Función S)

Palabra	Función	Inicio de la función		Continuación de la función	
		Al mismo tiempo que la operación que se indica con el bloque	Después de completar la operación que se indica con el bloque	Se mantiene hasta que se cancela o se cambia	Válido sólo dentro del bloque de indicado
M02	Fin del programa	○			○
M03	Gira el rotor	○		○	
M05	Detiene el rotor	○		○	
M06	Selección de la herramienta	○		○	
M30	Fin del programa	○			○
F	Función de avance	○		○	
S	Función de rotor	○		○	

Otros

Palabra	Función
A	Variable dimensional
I	Variable dimensional
J	Variable dimensional
K	Variable dimensional
N	Número de secuencia
O	Número de programa
R	Variable dimensional
T	Número de compartimento
X	Variable dimensional
Y	Variable dimensional
Z	Variable dimensional
/	Omisión opcional de bloque
%	Inicio de los datos/Fin de los datos
<EOB>	Final del bloque
()	Comentario

