

HBM



Machines

HBM BF 28 Profi Vario Freesmachine



HBM Machines B.V.

Grote Esch 1010 2841 MJ Moordrecht
Tel: 0031 182 525468 Fax: 0031 182 635119
E-mail: info@hbm-machines.com
Website: www.hbm-machines.com

¡ADVERTENCIA!

Lea y comprenda todo el manual de instrucciones antes de intentar configurar u operar este molino / taladro

- 1. Esta máquina está diseñada y destinada al uso exclusivo por personal debidamente capacitado y experimentado.** Si no está familiarizado con el uso seguro y adecuado de los molinos / taladros, no use esta máquina hasta que haya obtenido la capacitación y el conocimiento adecuados
- 2. Mantener el resguardo en su lugar.** El resguardo de seguridad debe mantenerse en su lugar y en funcionamiento.
- 3. Remover llaves de ajuste y llaves de tuercas.** Antes de encender la máquina, verifique que se haya retirado de la herramienta cualquier llave de ajuste.
- 4. Reducir el riesgo de arranque involuntario.** Asegúrese de que el interruptor esté en la posición de APAGADO antes de enchufar la herramienta.
- 5. No fuerce las herramientas.** Siempre use una herramienta a la velocidad para la cual fue diseñada.
- 6. Utilice la herramienta adecuada.** No fuerce una herramienta o accesorio para realizar un trabajo para el cual no fue diseñado.
- 7. Mantenga las herramientas afiladas y limpias para un mejor y más seguro desempeño.** Siga las instrucciones de lubricación y cambio de accesorios.
- 8. Desconecte siempre las herramientas de la fuente de alimentación antes de realizar ajustes o reparaciones.**
- 9. Compruebe si hay piezas dañadas.** Verifique la alineación de las piezas móviles, la rotura de piezas, el montaje y cualquier otra condición que pueda afectar el funcionamiento de las herramientas.
- 10. Apague la alimentación. Nunca deje una herramienta desatendida.** No deje una herramienta hasta que se detenga por completo.
- 11. Mantenga el área de trabajo limpia.** Áreas desordenadas y banco invitan a accidentes.
- 12. No utilizar en un entorno peligroso.** No utilice herramientas eléctricas en lugares húmedos o mojados, ni expuestos a la lluvia. Mantenga el área de trabajo bien iluminada.
- 13. Mantenga a los niños y visitantes lejos.** Todos los visitantes deben mantenerse a una distancia segura del área de trabajo.
- 14. Haga el taller a prueba de niños.** Use candados, interruptores maestros y quite las llaves de arranque.
- 15. Use ropa adecuada.** La ropa suelta, los guantes, las corbatas, los anillos, las pulseras u otras joyas pueden quedar atrapadas en las piezas móviles. Se recomienda calzado antideslizante. Use una cubierta protectora del cabello para contener el cabello largo. No uses ningún guante.
- 16. Siempre use gafas de seguridad.** También use máscara facial o antipolvo si la operación de corte tiene polvo. Las gafas de uso diario solo tienen lentes resistentes a los impactos, no son gafas de seguridad. Los accesorios pueden ser peligrosos.
- 17. No se extienda demasiado.** Mantenga la postura y el equilibrio en todo momento.
- 18. No coloque las manos cerca del cabezal de corte** mientras la máquina está en funcionamiento.
- 19. No realice ningún trabajo de configuración mientras la máquina está funcionando.**
- 20. Lea y comprenda todas las advertencias publicadas en la máquina.**
- 21. Este manual está destinado a familiarizarse con los aspectos técnicos de este molino / taladro.** No es, ni estaba destinado a ser, un manual de capacitación.
- 22. El incumplimiento de todas estas advertencias puede provocar lesiones graves.**
- 23. Parte del polvo creado** por el lijado eléctrico, el aserrado, el esmerilado, la perforación y otras actividades de construcción contienen sustancias químicas que se sabe que causan cáncer, defectos de nacimiento u otros daños reproductivos.
- 24. El riesgo de esas exposiciones varía,** dependiendo de la frecuencia con la que realice este tipo de trabajo. Para reducir su exposición a estos químicos, trabaje en lugares bien ventilados y trabaje con equipos de seguridad aprobados.

Principales Especificaciones Técnicas

ESPECIFICACION

Capacidad de Perforación.....	28mm
Capacidad del molino final.....	16mm
Capacidad del molino frontal.....	63mm
Husillo cónico.....	MT3
Trazo del husillo.....	50mm
Inclinación de la cabeza.....	±90°
Número de velocidades del husillo.....	Variable
Ranger de velocidades del husillo.....	100~3000 RPM
Superficie de trabajo de la mesa.....	700x180mm
Max. Mesa de recorrido longitudinal.....	480mm
Max. Tabla de viaje de cruz.....	175mm
Max. recorrido vertical.....	380mm
Número de ranuras en T.....	3
Tamaño de ranura en T.....	10mm
Motor.....	sin escobillas 1100W, 1Ph, 230V
Dimensiones generales.....	610 x 560 x 820mm
Peso Neto (aprox.).....	115KGS
Peso de Envío (aprox.).....	130KGS

Las especificaciones en este manual se dan como información general y no son vinculantes. Nos reservamos el derecho de efectuar, en cualquier momento y sin previo aviso, cambios o alteraciones en las piezas, accesorios y equipos accesorios que se consideren necesarios por cualquier motivo.



¡ADVERTENCIA!

¡Lea y comprenda todo el contenido de este manual antes de intentar la configuración u operación! ¡El incumplimiento puede causar lesiones graves!

CONTENIDO DEL CONTENEDOR DE ENVÍO

- 1 HBM BF 28 Profi Vario Freesmachine
- 1 Barra de tiro M12
- 1 Escala digital y lectura de velocidad
- 1 Prueba de flujo de chat
- 1 Manual del operador
- 1 Caja de herramientas y herramientas

Contenidos de la caja de herramientas (Fig. 01)

- 1 Pistola de aceite
- 1 MT3 Pérgola
- 2 Llave inglesa de 2 extremos
- 6 Llave Hexagonal
- 1 Destornillador de hoja plana
- 1 Destornillador de cuchilla cruzada
- 4 Manijas
- 2 Tornillos M10 "T"
- 2 Arandelas M10
- 2 Tuercas M10

Desembalaje y limpieza

1. Termine de remover la caja de madera alrededor del molino / taladro.
2. Desatornille la máquina del fondo de la caja.
3. Molino de eslinga / taladro con el equipo adecuado.
4. Limpie todas las superficies protegidas contra el óxido con un solvente comercial suave, queroseno o combustible diesel. No utilice diluyente de pintura, gasolina o diluyente de laca. Estos dañarán las superficies pintadas. Cubra todas las superficies limpias con una película ligera de aceite de máquina.

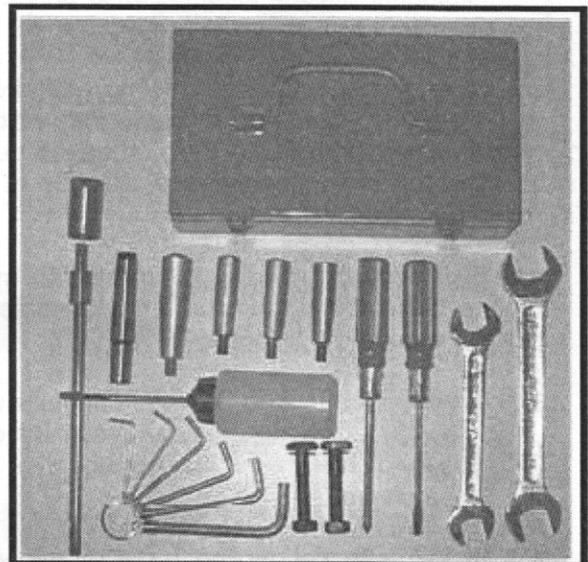


Fig. 01

Montaje

1. Atornille los mangos (A, Fig. 02) al volante (B, Fig. 3) y apriételos.
2. Repita para las asas restantes de la mesa.

Instalación

ADVERTENCIA!

¡La máquina es pesada! Use un dispositivo de elevación adecuado y tenga mucho cuidado al mover la máquina a su ubicación final.
¡El no cumplir puede causar lesiones graves!

1. La ubicación del molino / taladro debe estar bien iluminada, seca y tener espacio suficiente para permitir la colocación de la máquina.
2. Levante con cuidado el molino / taladro con un equipo debidamente calificado para colocarlo en un soporte resistente o en un banco de trabajo. Para un mejor rendimiento, atornille el molino / taladro a un soporte.

¡No recomendamos que se operen máquinas no conectadas, ya que la máquina se moverá durante la operación!

3. Antes de atornillar el molino / taladro a un banco o soporte, la unidad debe estar nivelada en ambas direcciones. Coloque un nivel sobre la mesa en ambas direcciones.
4. Si la mesa del molino no está a nivel, calce debajo de las esquinas bajas hasta que esté nivelado. Apretar los tornillos de fijación. Compruebe el nivel de nuevo. Ajuste según sea necesario hasta que el molino / taladro esté nivelado. Compruebe de nuevo cuando los tornillos de seguridad están apretados.

Plano de instalación (Fig. 03)

El dibujo de instalación que se describe a continuación puede diferir de las dimensiones reales. Las tolerancias están en el rango de las tolerancias generales según DIN 7168.

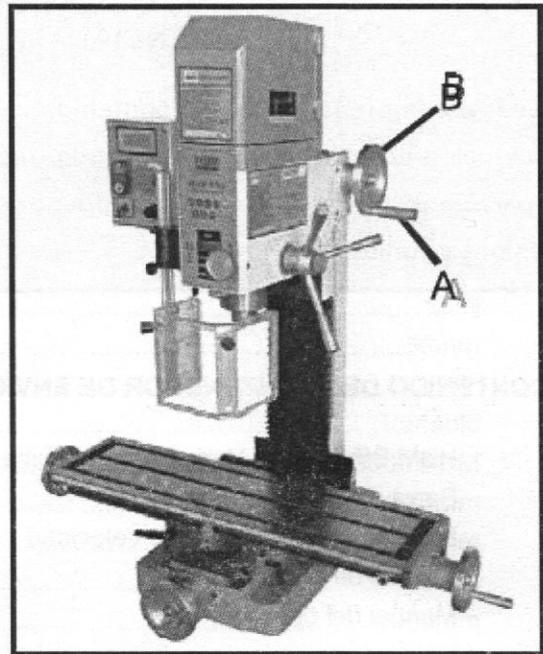


Fig. 02

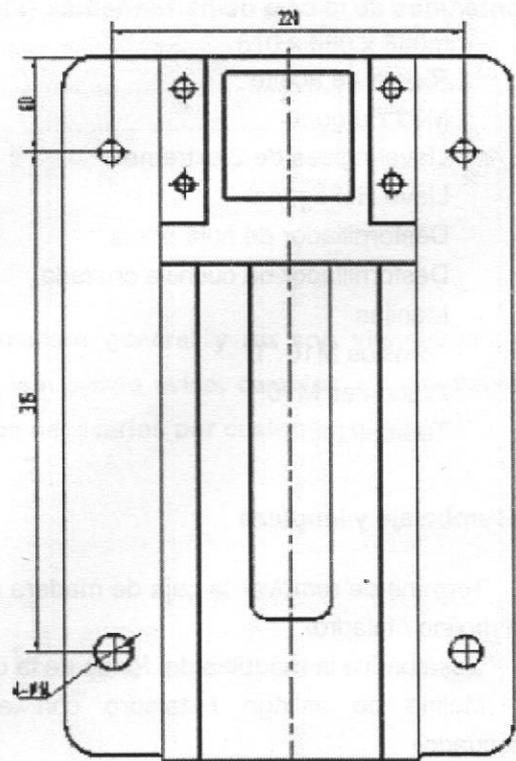


Fig. 03

CONTROL

Volante longitudinal (A, Fig. 04)

Ubicado en dos lados de la mesa. Mueve la mesa de lado a lado.

Volante de alimentación cruzada (B, Fig. 04)

Ubicado en la parte frontal de la base. Mueve la tabla hacia la columna o alejándola de ella.

Volante de elevación de cabeza (C, Fig. 05)

Localice a la derecha de la columna. La cabeza se puede ajustar hacia arriba o hacia abajo para adaptarse a los requisitos de altura para diferentes piezas. Gírelo hacia la derecha para elevar la cabeza en la columna y hacia la izquierda hacia abajo. **Cuando la cabeza esté a la altura deseada, trabe en su lugar con las cerraduras.**

Precaución: ¡Debe aflojar los bloqueos de las guías deslizantes antes de la operación anterior!

Paradas de mesa ajustables (D, Fig.06)

Ubicado en frente de mesa. Ajuste a la mesa de parada en cualquier ajuste a lo largo del eje longitudinal

Cerraduras de mesa

Las cerraduras de la mesa longitudinal (E, Fig. 06) están ubicadas en la parte frontal de la mesa. Las cerraduras de la mesa de alimentación cruzada (F, Fig. 06) están ubicadas en el lado derecho debajo de la mesa. Gire en sentido horario para bloquear las correderas.

Cerraduras de cabeza de molino (G, Fig.07)

Ubicado a la derecha de la columna. Gire hacia la derecha para bloquear la cabeza del molino.

Palanca de bloqueo de la pluma (H, Fig. 07)

Ubicado a la izquierda de la cabecera del molino. La altura del husillo se puede bloquear con la palanca de bloqueo de la pluma. Ajuste la altura deseada con la palanca de la pluma y gire la palanca hacia abajo. Gire hacia la derecha para bloquear la pluma, retroceda para aflojar.

Precaución: Para mejores resultados. Todas las operaciones de fresado deben realizarse con la pluma / husillo lo más cerca posible del conjunto del cabezal. Bloquee el husillo, la mesa y la cabeza del molino en su lugar antes de iniciar las operaciones de fresado.

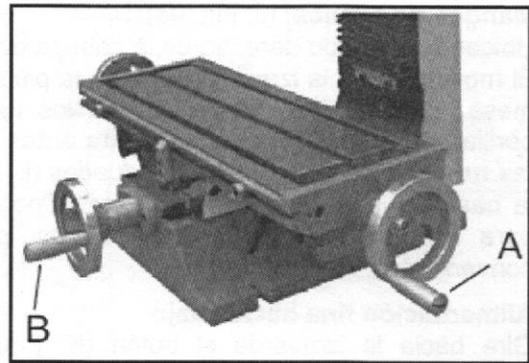


Fig. 04

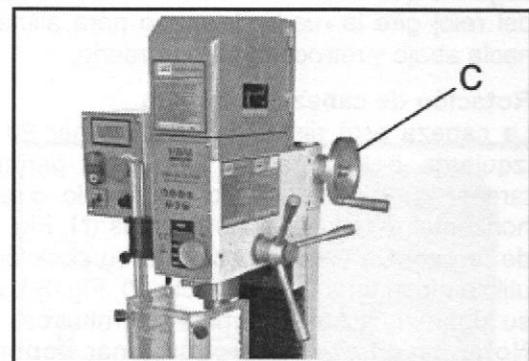


Fig. 05

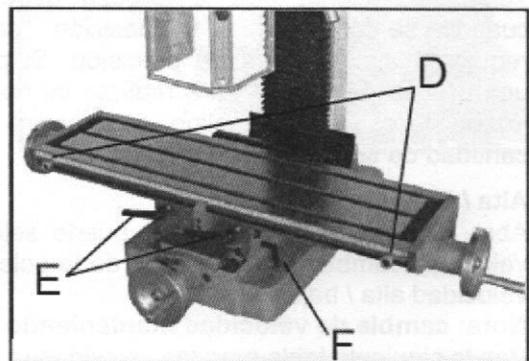


Fig. 06

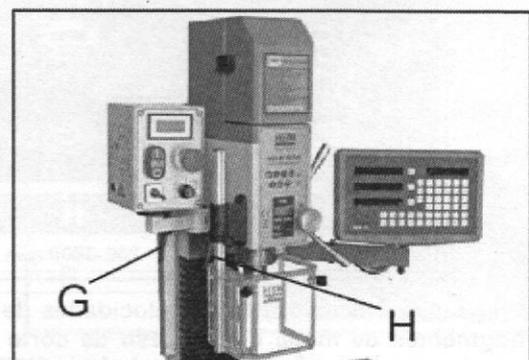


Fig. 07

Mangos de avance: (J, Fig. 08):

Ubicado en el lado derecho de la cabeza de fundición. El movimiento a la izquierda avanza la pluma hacia la mesa. El muelle de retorno retrae los mangos. La perilla (K, Fig. 08) **debe estar suelta antes de operar las manijas**. Los cuadrantes graduados (L, Fig. 08) en la base del asa se pueden indexar o "poner a cero" para ayudar a realizar movimientos precisos y convenientes.

Alimentación fina hacia abajo

Gire hacia la izquierda el botón (K, Fig. 08) para activar el botón de avance fino (M, Figura 08) que se encuentra en la parte frontal de la cabeza. Gírelo según lo que desea mover, en el sentido de las agujas del reloj gire la rueda de mano para alimentar el eje hacia abajo y retroceda para retraerlo.

Rotación de cabeza de molino

La cabeza está diseñada para inclinar 90 e hacia la izquierda o la derecha, lo que le permite realizar tareas como el taladrado en ángulo o el ranurado horizontal. Afloje las contratuercas (N, Fig. 09) debajo de la cabeza. Gire la cabeza a su posición deseada, utilizando la guía de referencia (O, Fig.09). Una vez en su lugar, vuelva a apretar las contratuercas.

Nota: asegúrese de proporcionar soporte para la cabeza para que no gire inesperadamente por sí solo. Siempre mantenga el control de la cabeza.

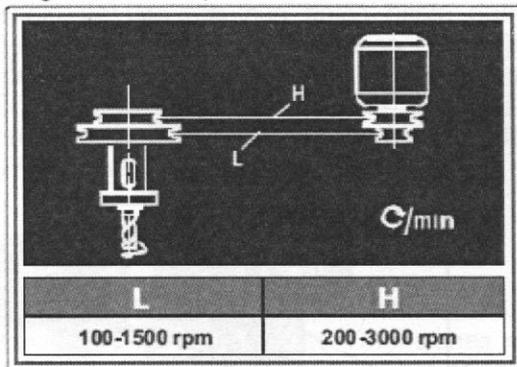
Tenga en cuenta que la cabeza debe marcarse cuando se devuelve a la posición "cero" si se requieren altos niveles de precisión. Si puede usar una prensa de ángulo para realizar su operación sin inclinar la cabeza del molino, se ahorrará una buena cantidad de tiempo de configuración.

Alta / Baja velocidad (Fig. 10)

Abra la cubierta de la correa, puede seleccionar la velocidad cambiando la posición de la polea para una velocidad alta / baja.

Nota: cambie de velocidad manteniendo apagado!

Vea la siguiente tabla para las velocidades del husillo:



Precaución: Incluso a bajas velocidades de husillo, los fragmentos de metal del proceso de corte pueden ser expulsados por el molino / taladro. ¡Utilice siempre gafas de protección cuando utilice la máquina!

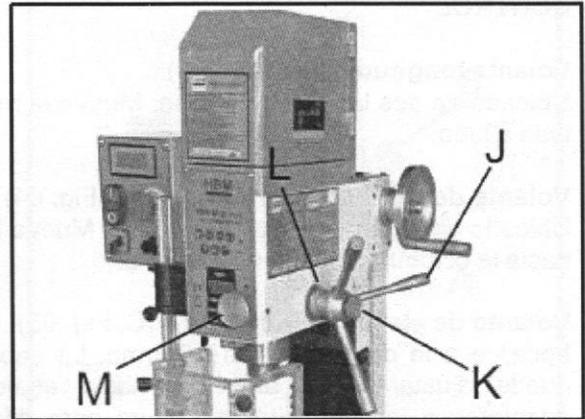


Fig. 08

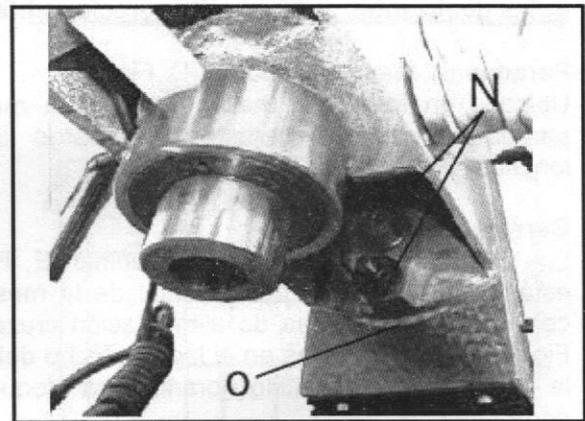


Fig. 09

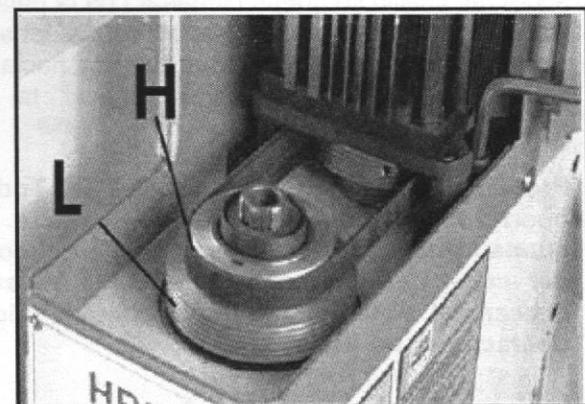


Fig. 10

CONEXIONES ELÉCTRICAS

ADVERTENCIA!

Un electricista calificado debe hacer todas las conexiones eléctricas!

¡El no hacerlo puede causar lesiones graves!

Antes de conectar la máquina a la red eléctrica, asegúrese de que los valores eléctricos de la red eléctrica sean los mismos que para los componentes eléctricos de la máquina. Utilice el diagrama de cableado (Fig. 11) para conectar el torno a la fuente de alimentación.

ADVERTENCIA!

¡Asegúrese de que la máquina esté correctamente molida! ¡El no hacerlo puede causar lesiones graves y daños al usuario!

Motor sin escobillas-230V/1PH, 1.1 KW

Asegúrese de que todas las 2 fases (L, N) estén conectadas.

La conexión defectuosa o incorrecta hará que la garantía sea nula y sin efecto.

Los indicadores son:

El motor se calienta inmediatamente (3-4 minutos).

El motor no funciona silenciosamente y no tiene potencia

La parada de emergencia (A, Fig. 12) tiene la función de parada de emergencia y la función de protección de la máquina y los componentes eléctricos.

El interruptor de encendido / apagado (B, Fig. 12) inicia y detiene la máquina marcada con "I" para arrancar el motor, el botón rojo marcado con una "O" para apagar el motor.

Perilla de control de velocidad (C, Fig. 12) gírela en el sentido de las agujas del reloj para aumentar la velocidad del husillo, invierta para disminuir. La perilla debe girarse a cero cada vez que se detenga la máquina. Encienda siempre la máquina con el botón en cero.

La pantalla de velocidad (D, Fig. 12) muestra la velocidad del husillo.

El interruptor F / R (E, Fig. 12) que cambia la posición del interruptor, invertirá la dirección del motor. F-dirección hacia adelante, R- dirección hacia atrás.

Base de fusible (F, Fig. 13) ubicada en la placa posterior de. caja electrica. Fusible que tasa es 8A se pone en la base. Gire hacia la izquierda el botón para abrir y cambiar el fusible, invierta para volver a apretar.

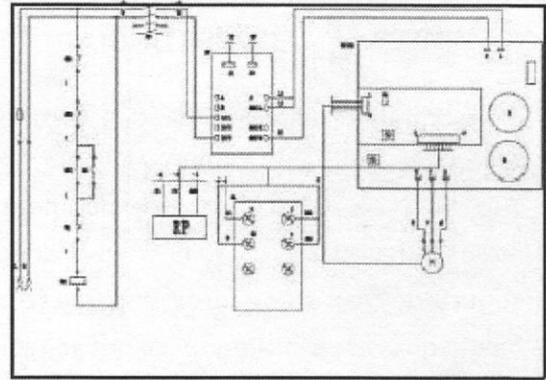


Fig. 11

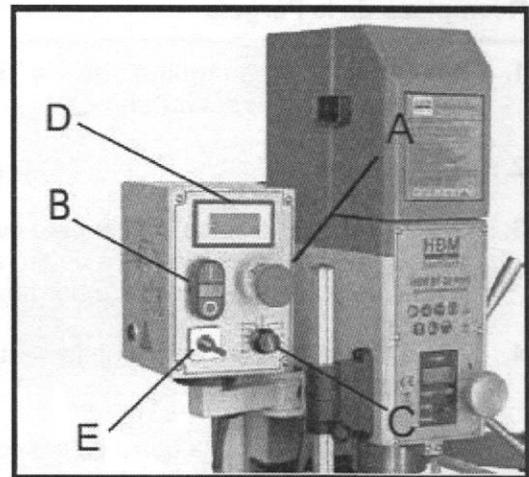


Fig. 12

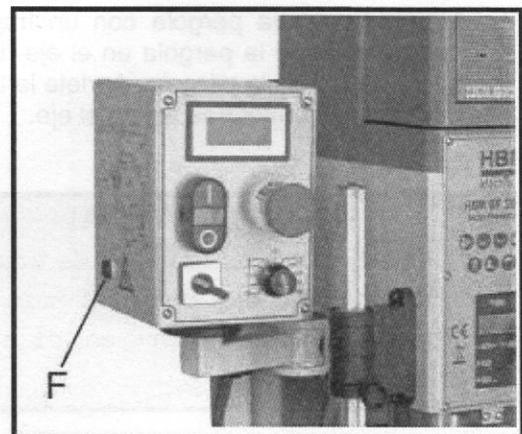


Fig. 13

⚠ ADVERTENCIA!

¡Esta máquina está diseñada y diseñada para ser utilizada únicamente por personal debidamente capacitado y experimentado! Si no está familiarizado con el uso adecuado y seguro de fresas / taladros, ¡no use la máquina hasta que haya obtenido la capacitación y el conocimiento adecuados!

¡El incumplimiento puede causar lesiones graves!

Reemplazo de la Pérgola

1. Desconecte la máquina de la fuente de alimentación, desenchúfela.
2. Abra la cubierta del blet (A, Fig. 14) al principio.
3. Sostenga la parte plana del eje para evitar que se mueva mientras afloja la barra de tiro (B, Fig. 15) con la llave 22-25 en la caja de herramientas.
4. Afloje la barra de tiro aproximadamente de tres a cuatro vueltas completas.
5. Golpee la cabeza de la barra de tiro con un mazo de goma para desalojar la pérgola.
6. Sujete la pérgola con la mano mientras afloja la barra de tiro con la otra. Continúe aflojando la barra de tiro hasta que la pérgola se pueda retirar del eje. Limpie el eje con un trapo limpio y seco.
7. Limpie la nueva pérgola con un trapo limpio y seco y coloque la pérgola en el eje. Enrosque la barra de tiro en la pérgola. Apriete la barra de tiro con una llave mientras sujeta el eje.

ADVERTENCIA!

No afloje la barra de tiro más de tres o cuatro vueltas antes de golpear con un mazo de goma. ¡Se pueden producir daños en los hilos de la barra de tiro!

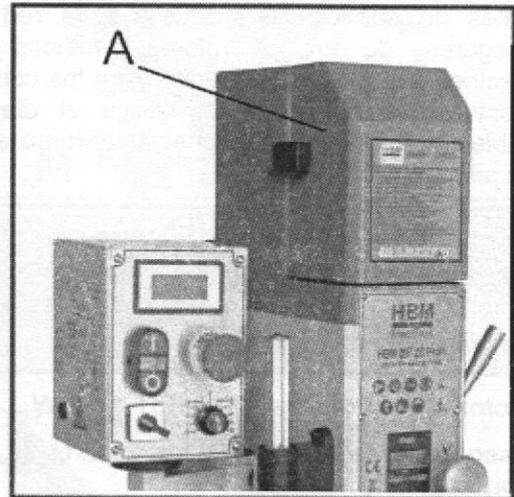


Fig. 14

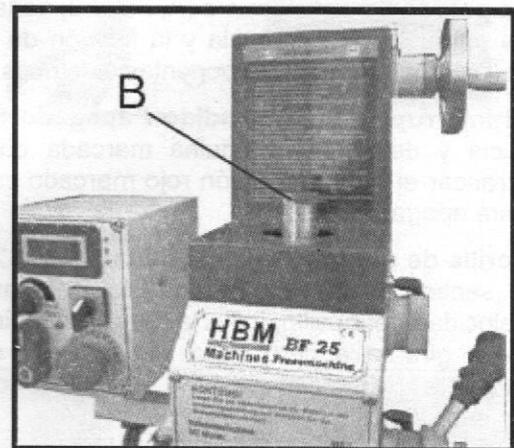


Fig. 15

AJUSTE DE GIBS

Después de un período de tiempo, el movimiento de la mesa sobre las vías causará desgaste normal. Ajuste los gibs para compensar este desgaste.

1. El tornillo de ajuste horizontal del gib (A, Fig.16) se encuentra en la parte posterior derecha de la mesa. El tornillo de ajuste de la polea transversal (B, Fig.16) se encuentra en el lado derecho de la silla debajo de la mesa. El tornillo de ajuste vertical gib (C, Fig. 17) se encuentra en la columna.
2. Afloje el tornillo del extremo cónico pequeño del gib. Gire el tornillo del extremo cónico grande de la boquilla ligeramente hacia la derecha para apretarlo. Gire el volante de la mesa y compruebe la tensión.
3. Vuelva a ajustar según sea necesario.

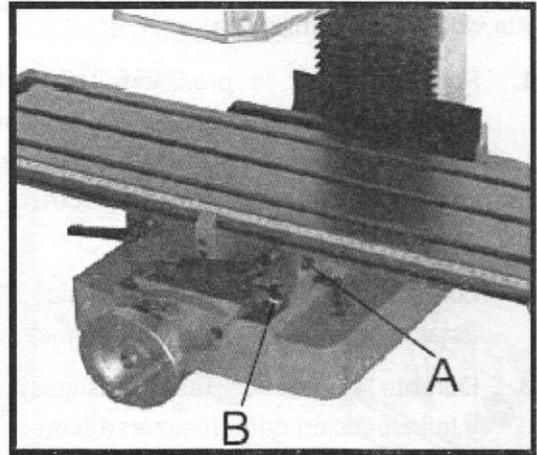


Fig. 16

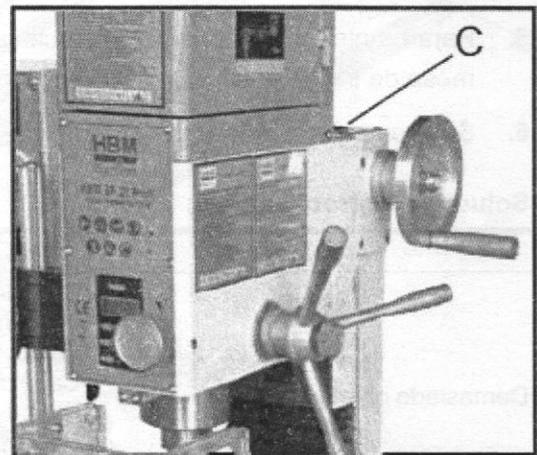


Fig. 17

Mantenimiento

Mantenga el mantenimiento de la máquina herramienta durante la operación para garantizar la precisión y la vida útil de la máquina.

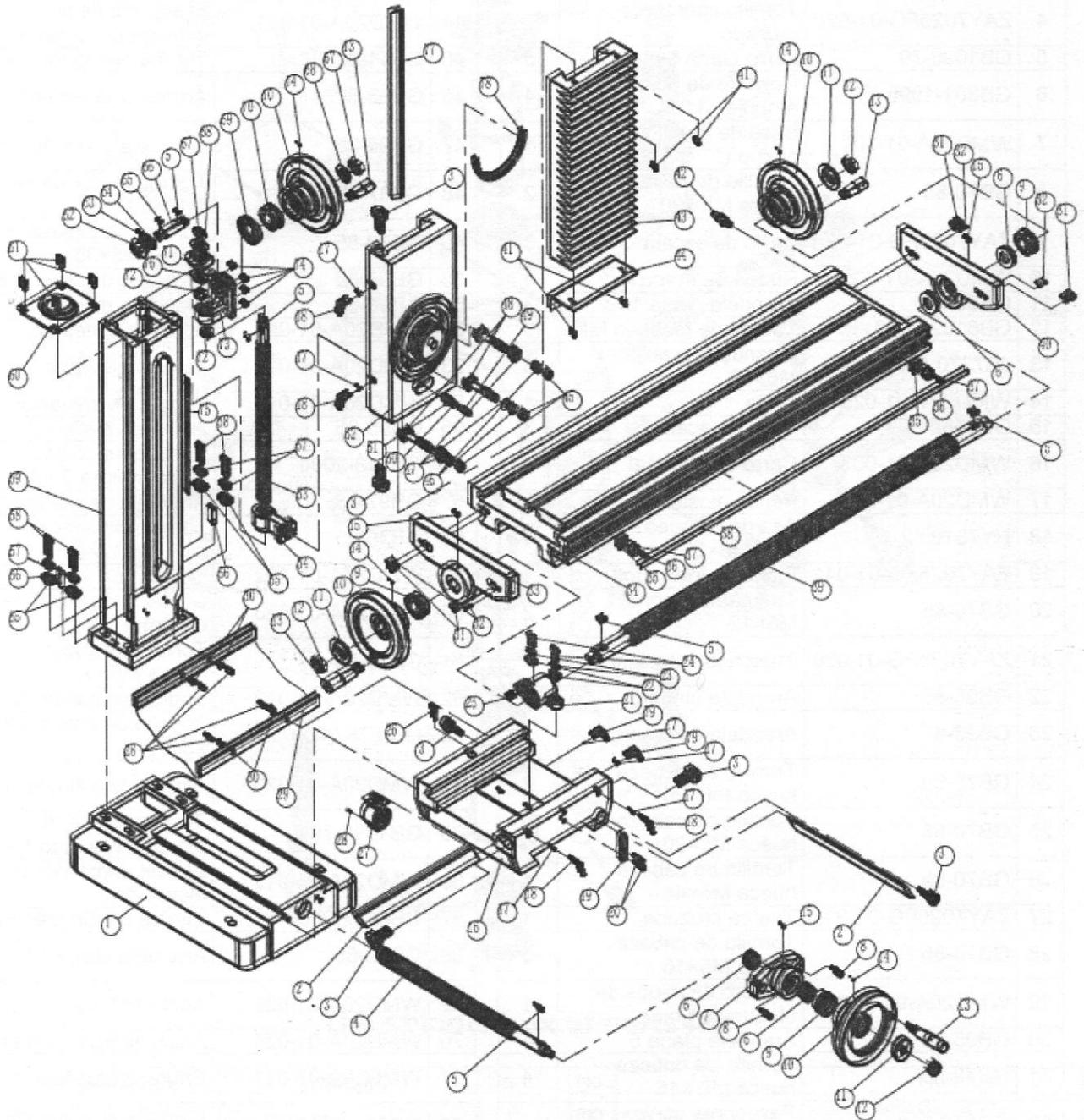
1. Para mantener la precisión y la funcionalidad de la máquina, es esencial tratarla con cuidado, mantenerla limpia, engrasarla y lubricarla regularmente. Solo con un buen cuidado, puede estar seguro de que la calidad de trabajo de la máquina se mantendrá constante. **¡Desconecte el enchufe de la máquina del suministro eléctrico cuando realice trabajos de limpieza, mantenimiento o reparación!**
2. Lubricar ligeramente todas las guías de deslizamiento antes de cada uso. El tornillo guía también debe estar ligeramente lubricado con grasa a base de litio.
3. Durante la operación, las virutas que caen sobre la superficie deslizante deben limpiarse oportunamente, y la inspección debe realizarse a menudo para evitar que las virutas se caigan de manera deslizante. El fieltro de asfalto debe limpiarse a cierta hora. **No quite las virutas con las manos desnudas. Existe el riesgo de cortes debido a las virutas de bordes afilados.**
4. Después de la operación todos los días, elimine todas las virutas y limpie diferentes partes de la máquina y aplique aceite para evitar la oxidación.
5. Para mantener la precisión de mecanizado, tenga cuidado con el eje, la barra de tiro, la superficie de la mesa de trabajo y la guía, evitando daños mecánicos y el desgaste debido a una guía incorrecta.
6. Si se encuentra el daño, el mantenimiento debe hacerse inmediatamente.

Solución de problemas

Problema	Posibles Causas	Solución
Demasiado charladores	Gibs demasiado sueltos en la mesa, columna Feeds no utilizados no bloqueados Cabeza de molino no bloqueada Pluma demasiado suelta Herramienta no en el centro Forma incorrecta de la herramienta, herramienta sin filo	Reajustar gibs Bloquea todos los ejes menos el que se mueve. Cabeza de molino de bloqueo Apretar el bloqueo de la pluma Herramienta de centro remodelar, afilar o reemplazar la herramienta
La profundidad de corte no es consistente	Mover la pluma Configuración mal	Bloquear la pluma Asegúrese de que la configuración es paralela a la tabla
El orificio está fuera del centro o la broca se desvía	Poco aburrido Bit no montado correctamente en el mandril Mandril suelto en el huso Barra de tiro no asegurada Rodamiento suelto o desgastado Cortar demasiado rápido	Use brocas afiladas Volver a montar herramienta Volver a montar mandril en la pérgola Apretar la barra de tiro Apriete o reemplace los rodamientos Reducir la velocidad
El bit gira erráticamente o se detiene.	Poco alimentado en el trabajo demasiado rápido	Reducir la velocidad de alimentación
Mandril difícil de apretar o aflojar	Mandril pegándose Escombros en el mandril	Aplicar lubricante Mandril limpio
El Mandril se tambalea	Mandril suelto en la pérgola Barra de tiro no apretada	Limpiar la pérgola y volver a montar Limpie el eje y reemplace la barra
Enciende la máquina y nada pasa.	Máquina desenchufada Conexiones eléctricas sueltas	Enchufe en la máquina Apretar las conexiones de cableado.

Diagrama de explosión de la máquina taladradora y molino y lista de piezas

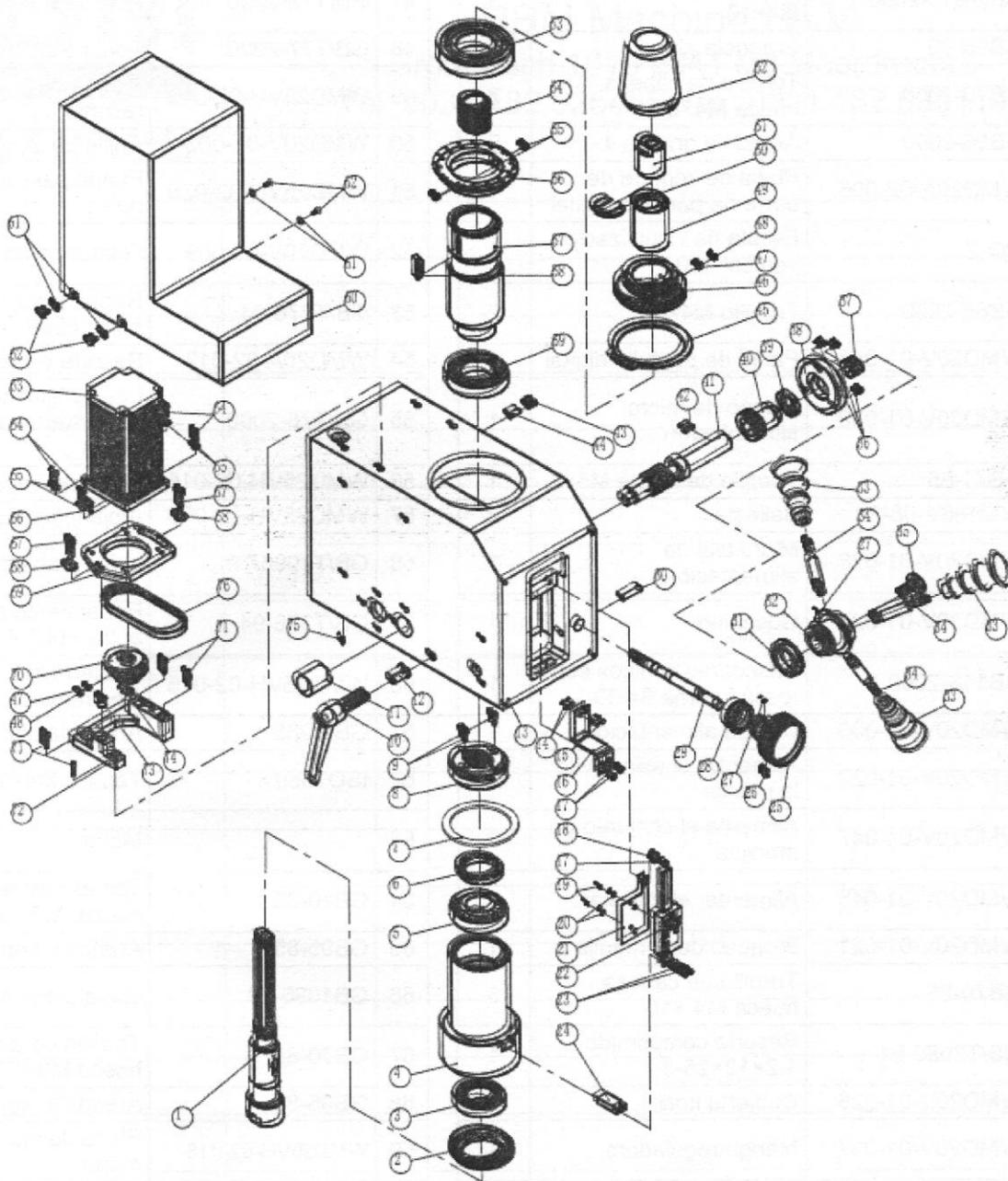
Pilar base de figura de explosión



Lista de piezas del pilar base

No.	Código	Nombre	Cant	No.	Código	Nombre	Cant
1	WMD20A-01-001	Base	1	41	GB70-85	Tornillo de cabeza hueca M5×8	4
2	WMD20A-01-014	Gib	2	42	WMD20V-02-018	Acoplamiento	1
3	ZAY7025FG-01-032	Tornillo de ajuste	6	43	WMD20A-01-018	La cubierta del órgano	1
4	ZAY7025FG-01-020	Tornillo conductor cruzado	1	44	WMD20A-01-021	El soporte de la cubierta del órgano	1
5	GB1096-79	Llave plana 5×16	5	45	GB41-2000	Tuerca hexagonal M10	3
6	GB301-1995	Cojinete de bolas de empuje 51103	4	46	GB93-87	Arandela de resorte 10	3
7	WMD20A-01-007	Base de tornillo de plomo C	1	47	GB95-85	Arandela plana 10	3
8	GB70-85	Tornillo de cabeza hueca M8 x20	2	48	GB37-88	Tornillo en forma de T M10×60	3
9	ZAY7025FG-01-036	Anillo de escala	3	49	GB70-85	Tornillo de cabeza hueca M8×35	1
10	WMD20A-01-005	Rueda de mano	4	50	GB97-86	Arandela de resorte 8	1
11	GB95-85	Arandela plana 10	3	51	GB95-85	Arandela plana 8	1
12	GB6182-2000	Tuerca de bloqueo M10	3	52	WMD20A-01-004	Base de conexión	1
13	JB7270.5-1994	Girando la manija M8×63	3	53	WMD20A-01-008	Tornillo elevador	1
14	WMD20V-01-029	Caña	4	54	WMD20A-01-013	Tuerca de elevación	1
15	GB1155-89	Taza de aceite 6	3	55	GB95-85	Arandela plana 12	4
16	WMD20A-01-003	Carro transversal	1	56	GB118-2000	Pasadores cónicos con rosca interna 6 ×35	2
17	WMD20A-01-017	Pin de ajuste	6	57	GB97-86	Arandela de resorte 12	4
18	HY7310.12-1	Asa de bloqueo B-8× 63×25	4	58	GB70-85	Tornillo de cabeza hueca M12×60	4
19	ZAY7025FG-01-041	Pinza de indicador	1	59	WMD20A-01-002	Columna	1
20	GB70-85	Tuerca hexagonal M5×12	2	60	WMD20A-01-023	Cubierta de polvo de columna	1
21	ZAY7025FG-01-026	Tuerca longitudinal	1	61	GB70-85	Tornillo de cabeza hueca M5 ×8	4
22	GB95-85	Arandela plana 6	2	62	WMD20A-01-010	Engranaje cónico A	1
23	GB93-87	Arandela de resorte 6	2	63	GB/T78-2000	Tornillo de ajuste M6 ×8	1
24	GB70-85	Tornillo de cabeza hueca M6×20	2	64	WMD20A-01-020	Almohadilla ajustable A	1
25	GB70-85	Tornillo de cabeza hueca M5×20	1	65	GB1096-79	Tecla paralela de extremo redondo 4 ×16	1
26	GB70-85	Tornillo de cabeza hueca M6×40	1	66	WMD20A-01-012	Eje del engranaje de elevación	1
27	ZAY7025FG-01-019	Tuerca cruzada	1	67	GB6182-2000	Tuerca de bloqueo M12	2
28	GB70-85	Tornillo de cabeza hueca M5×16	5	68	GB95-85	Arandela plana 12	2
29	WMD20A-01-022	Tablero de migas de bloque de goma	1	69	WMD20A-01-024	Anillo de levantamiento	1
30	GB95-85	Arandela plana 5	4	70	WMD20A-01-025	Anillo de levantamiento	1
31	GB70-85	Tornillo de cabeza hueca M6 ×16	4	71	WMD20A-01-011	Engranaje cónico B	1
32	GB118-2000	Pasadores cónicos con rosca interna 6 ×25	4	72	GB301-1995	Cojinete de bolas de empuje 51102	2
33	ZAY7025FG-01-035	Asiento de tornillo de plomo B	1	73	WMD20A-01-009	Tornillo de elevación del asiento	1
34	ZAY7025FG-01-033	Mesa de trabajo	1	74	GB70-85	Tornillo de cabeza hueca M5 ×14	4
35	ZAY7025FG-01-024	Segmento de cierre	2	75	WMD20A-01-026	Escala de elevación	1
36	GB70-85	Tornillo de cabeza hueca M6×12	2	76	WMD20A-01-019	Almohadilla ajustable A	1
37	ZAY7025FG-01-023	Perrito de detención	2	77	WMD20A-01-015	Pilar gib	1
38	ZAY7025FG-01-034	Escala de banco	1	78	WMD20A-01-016	Escala angular	1
39	ZAY7025FG-01-027	El tornillo vertical	1	79	ZAY7025FG-01-050	Freno apretado mango	2
40	ZAY7025FG-01-042	Asiento de tornillo de plomo A	1				

La caja del husillo del diagrama de explosión



The spindle box of parts list

No.	Código	Nombre	Cant	No.	Código	Nombre	Cant
1	WMD25VH-02-003	Eje principal	1	9	GB70-2000	Tornillo de cabeza hueca M5X12	2
2	WMD20V-01-001	Tapa del rodamiento	1	10	JB7270.12-1994	Manija de fijación de ajuste M8X20	1
3	GB/T297-94	Rodamiento de rodillos cónicos 32007	1	11	WMD20V-01-025	Tapa final	1
4	WMD20V-01-002	Collar del husillo	1	12	WMD20V-01-034	Pasador de guía	1
5	GB/T297-94	Rodamiento de rodillos cónicos 32005	1	13	WMD25VH-02-001	Caja de taladrado y fresado.	1
6	WMD2 5VB-02-001	Distancia del cojinete	1	14	GB41-2000	Tuerca hexagonal M3	2
7	WMD20A-02-007	Arandela de amortiguación	1	15	GB/T818-2000	Tornillo de cabeza pequeña M3X8	2
8	WMD20V-01-041	Tuerca de bloqueo	1	16	WMD25VH-02-017	Soporte de sensor	1

No.	Código	Nombre	Cant	No.	Código	Nombre	Cant
17	GB/T818-2000	Tornillo de cabeza plana M4×10	3	47	GB/T78-2000	Tornillo de ajuste M6×8	2
18	GB95-85	Arandela plana 4	1	48	GB/T77-2000	Tornillo de ajuste M6×6	2
19	GB70-2000	Tornillo de cabeza hueca M4×6	2	49	WMD25VH-02-019	Manga de presión de resorte	1
20	GB96-2000	Arandela grande 4	2	50	WMD20V-01-008	Anillo de control	1
21	WMD20A-02-006	Placa de soporte de barra de pantalla digital	1	51	WMD25VH-02-020	Funda para agregar una bolsa	1
22	DQ-2	Escala de visualización vertical 120	1	52	WMD20V-01-009	Guardapolvo	1
23	GB65-2000	Tornillo M4×55	2	53	GB/T276-94	Rodamiento rígido de bolas 6209	1
24	WMD20V-01-043	Panel de pantalla digital	1	54	WMD20A-02-012	Resorte de compresión	1
25	WMD20V-01-030	Mango de micro alimentación	1	55	GB/T78-2000	Los tornillos de fijación del extremo del cono M6×8	2
26	GB71-85	Tornillo de ajuste M5×8	1	56	WMD25VH-02-016	Inductorium	1
27	WM180V-08-10	Ballesta	2	57	WMD25VH-02-008	Alojamiento estriado	1
28	WMD20V-01-028	Micro dial de alimentación	1	58	GB/T1096-79	Llave plana 6×25	1
29	WMD20V-01-027	Gusanillo	1	59	GB/T276-94	Rodamiento rígido de bolas 6007 - 2Z	1
30	GB118-2000	Pasadores cónicos con rosca interna 8× 30	1	60	WMD25VH-02-015	Cubierta del electromotor	1
31	WMD20V-01-036	Dial de alimentación	1	61	GB95-85	Arandela plana 4	4
32	WMD20V-01-022	Alimentar el asiento de la manija	1	62	ISO7380	Tornillo M4×10	4
33	WMD20V-01-047	Alimenta el conjunto de manijas	3	63		Motor	1
34	WMD20V-01-046	Alimentar el manillar	3	64	GB70-85	Tornillo de cabeza hueca M5×20	4
35	WMD20V-01-021	Bloqueo de la manija	1	65	GB95-85	Arandela plana 5	4
36	GB70-85	Tornillo de cabeza hueca M4 ×10	3	66	GB1096-79	Llave plana 4×16	1
37	GB/T2089-94	Resorte comprimido 1.2×12×25-3	1	67	GB70-85	Tornillo de cabeza hueca M8×30	2
38	WMD20V-01-026	Cubierta final	1	68	GB95-85	Arandela plana 8	2
39	WMD20V-01-037	Manga reguladora	1	69	WMD25VH-02-018	Placa de montaje del motor	1
40	WMD20V-01-023	Rueda biselada	1	70	WMD20VB-02-004A	Polea del motor	1
41	WMD20V-01-024	Eje del engranaje de elevación	1	71	GB70-85	Tornillo de cabeza hueca M6 ×20	4
42	GB1096-79	Tecla paralela de extremo redondo 4× 12	1	72	WMD25VH-02-013	Asiento de instalación eléctrica	1
43	GB78-2000	Tornillo de ajuste M6×12	1	73	WMD25VH-02-012	Localizando la manga	1
44	GB119-2000	Pin redondo B5×10	1	74	GB893.1-86	Agujero con anillo 10	1
45	GB894.1-86	Anillo de seguridad para el eje 45	1	75	WMD20V-01-018	Puntero	1
46	WMD20VH-02-006	Polea del husillo	1	76		Correa poli V 406PJ5	1

HBM

Machines