

Por favor, asegúrese de leer este manual antes de empezar.

1. Precaución

- Instale la unidad en el espacio de trabajo y no la utilice en un entorno sucio o demasiado caluroso o húmedo (-20°C -40°C, 0-90% RH).
- Tenga cuidado de que no se le caiga ninguna pieza. Ésta dañaría el cojinete de bolas o la durabilidad del motor.
- No permita que el agua u otros líquidos caigan sobre o dentro de cualquier unidad.
- Después de sustituir una rebaba, asegúrese de cerrar el mango del mandril. También, no abra el mango del mandril mientras la pieza está trabajando.
- Mientras la pieza no esté trabajando, se recomienda mantener la rebaba mandril en el manguito cónico después de limpiarlo.
- Enchufe el cable de alimentación después de comprobar que la unidad esté apagada.
- El K38 sólo debe ser utilizado por especialistas familiarizados con micro-motores eléctricos.



Advertencia sobre el uso de las baterías.

- La batería es recargable con LI-ION y consumibles.
- La vida de la batería es limitada y depende de las condiciones de trabajo.
- En el caso de que el tiempo de trabajo pase a ser corto o por debajo de la velocidad máxima, será el momento de cambiar las baterías.
- Disponga de baterías que respondan a las normativas nacionales y locales.

2. Características

- Máxima velocidad: 30.000 RPM.
- Tiempo de ejecución: máximo 8 horas.

SH300, M300Es	30.000 RPM	4 horas
MH20, MH20E	20.000 RPM	8 horas

- Tiempo de carga: 3 horas.
- Display digital RPM
- Display del nivel de la batería recargable (3 pasos)
- Dos tipos de control de la velocidad: botón de control de la velocidad y botón digital de control de la velocidad.
- Función automática de ahorro de energía.
- Rotación hacia adelante/atrás.
- Interruptor de pie para encendido y apagado.
- Utilizar con rebabas estándar

3. Introducción a las piezas

- | | |
|-------------------|--|
| ① Caja de control | Ⓐ Botón de encendido |
| | Ⓑ Botón hacia adelante/atrás |
| | Ⓒ Botón mano/pie |
| | Ⓓ Botón de control de velocidad / botón digital de control de velocidad (opcional) |
| | Ⓔ Conector del adaptador |
| | Ⓕ Enchufe del conector de pie |
- ② Pieza / Pieza tipo E
 - ③ Soporte pieza
 - ④ Enchufe ON/OFF de pie (opcional)
 - ⑤ Adaptador
 - ⑥ Cable de alimentación

Display Digital RPM

- ① Display ON/velocidad (00-30)
- ② Display de alerta por sobrecarga
- ③ Display estado carga
- ④ Display modo marcha atrás
- ⑤ Display modo pie
- ⑥ Display nivel de batería
- ⑦ Conector de pieza

* Opción: Enchufe On/Off, bolsa de transporte, bolsa para perforadora, empujador de uñas y de trozos de uña

4. Instalación y funcionamiento

4.1 Recarga de la batería (Tiempo de carga: 3 horas)

- 1) Conecte el enchufe DC del adaptador al conector del adaptador de la caja de control.
- 2) Mientras la batería se está cargando, el LED X parpadea. Cuando se ha cargado por completo, la luz LED se mantiene fija.
- 3) Display con el nivel de la batería recargable (3 grados).

 Para evitar el sobrecalentamiento, asegúrese de separar el adaptador de la caja de control. También evite trabajar con la unidad mientras se está cargando.

4.2 Conexión de las piezas (en caso de micro-motor tipo E)

- 1) Inserte una pieza recta o de contra-ángulo en el micro-motor.
- 2) En el primer caso, tras adquirir una pieza recta o de contra-ángulo, , y entonces úsela.

4.3 Funcionamiento con la mano

- 1) Conecte la pieza a la caja de control.
- 2) Pulse el botón de encendido durante más de un segundo.
- 3) En caso de marcación manual, gire el botón de control siguiendo las agujas del reloj desde MIN a MAX.
- 4) En caso que de botón digital, pulse el botón ▲▼.
- 5) X se encenderá con una luz verde en el display digital y cambiará la dirección al pulsar el botón de reverso.

4.4 Funcionamiento con el pie

- 1) Conecte el interruptor de pie a la caja de control.
- 2) Encienda el botón de modo pie X, X se encenderá con una luz verde en un display digital.
- 3) En el modo pie, se puede trabajar con una pieza sin superar la velocidad límite fijada.

5. Colocación y extracción de la rebaba

- 1) Para retirar una rebaba, gire el mandril siguiendo la dirección de las agujas del reloj y para cuando haga clic. Entonces, retire la rebaba.
- 2) Para insertar la rebaba, gire el mandril en dirección contraria de las agujas del reloj y pare cuando haga clic.
- 3) Mantenga limpios la rebaba y el mandril antes de volverlos a reensamblar.
- 4) Asegúrese de no utilizar rebabas dobladas, asimétricas o dañadas. Utilice siempre rebabas estándar.

6. Sistema de protección de seguridad

6.1 Función automática de ahorro de energía

Si no está trabajando, la caja de control se apagará automáticamente después de tres minutos.

6.2 Función de protección de sobrecarga

Si una caja de control se sobrecarga, un display de aviso por sobrecarga con luz color naranja X se encenderá. Y la caja de control se detendrá a los 5 segundos.

Cómo reiniciar

- 1) Marcaje tipo manual: Gire el dial manual hasta MIN para reiniciar después de la parada por sobrecarga.
- 2) Botón tipo digital: Pulse el botón ▲ para reiniciar la unidad después de la parada por sobrecarga.

7. Solución de problemas

Problema	Causa	Solución
----------	-------	----------

Aunque la caja de control está cargada al completo, la pieza no funciona.	Conexión floja de uno de los cables del motor, dentro del conector del motor de la caja de control.	Conecte correctamente el cable del motor al conector del motor de la caja de control.
	Defecto en el cable del motor.	Sustituya el cable del motor.
	Cepillos de carbono desgastados.	Sustituya los cepillos de carbono.
	Problema en la parte del motor.	Compruebe el motor y repárelo si hay un problema.
El motor se detiene de golpe durante el uso.	Sobrecargado o un mandril ha quedado abierto.	Vea el epígrafe 6 (Sistema de protección de seguridad). Compruebe el mandril y cierre.
El motor falla y no funciona en el modo de pie.	El enchufe de pie no funciona.	Colóquelo en posición F. Compruebe y cambie el interruptor de pie.

En caso de mal funcionamiento, consulte con un distribuidor oficial.

8. Mantenimiento

8.1. Sustitución de los cepillos de carbono

- 1) Después de apagar la máquina, retire la cubierta de carbono que tapa el cable del motor del motor.
- 2) Quite todos los tornillos del cepillo de carbono con un destornillador (+) y entonces retire los cepillos de carbono desgastados.
- 3) Sustituya cuidadosamente con los nuevos cepillos de carbono, un resorte del cepillo debe quedar fijado en el soporte para el cepillo de carbón.
- 4) Monte la pieza.
- 5) Después de utilizar la pieza sin carga unos 20.000 rpm durante 30 minutos, y entonces utilice.

La sustitución de los cepillos de carbono dependerá del número de horas de trabajo y las condiciones de carga.

8.2 Sustitución del manguito cónico

- 1) Un **handcap** y un conjunto de husillos podrán retirarse girando el handicap al contrario que las agujas del reloj con una llave de mandril.
- 2) El manguito cónico se retira girándolo con una bisagra y una llave para mandriles.
- 3) Sustituya el viejo mandril por el nuevo y únalo a la pieza.
- 4) Utilice la pieza sin carga y confirme que se ha sustituido correctamente. Entonces ya puede usarla.

La sustitución de los manguitos cónicos dependerá del número de horas de trabajo y las condiciones de carga.

8.3 Sustitución de los cojinetes

- 1) Retire el handicap y el conjunto de husillos de la parte frontal de la pieza.
- 2) Si se elige un anillo en forma de C del frente de la caja de los mandriles, los cojinetes y otras partes de apoyo quedarán desmontadas.
- 3) Monte otras partes de apoyo y sustituya los nuevos cojinetes secuencialmente. Instale el anillo con forma de C de nuevo.
- 4) Monte el handicap y el conjunto de husillos.
- 5) Utilice la pieza sin carga y confirme que se ha sustituido correctamente. Entonces ya puede usarla.

9. Especificaciones

Caja de control	Input (Vcd)	Output (Vcd)	Potencia (w)	Peso (g)	Dimensiones		
					W	R	H
K38	18	12	24	277	67	128	30
Pieza	Input (V)	Torque (Ncm)	Máxima velocidad (rpm)	Peso (g)	Dimensiones		
					Ø	L	
SH300	DC12	2.4	30.000	183	23.6	133.5	
M300Es	DC12	2.4	30.000	130	22.5	97	
MH20	DC12	2.2	20.000	114	21	131	
MH20E	DC12	2.2	20.000	70	20	95	
Adaptador	Input	Output					
	100-240V, 50/60Hz	18Vdc/1.8A					

10. Velocidad de rotación soportada

Este cuadro es una guía general de máximas velocidades con rebabas convencionales. La velocidad de rotación soportada puede variar un poco, según los materiales y tipos de rebabas.

Nota

Asegúrese de no sobrepasar la velocidad máxima especificada por el fabricante o el distribuidor.

Las rebabas grandes, aunque trabajen por debajo de la máxima velocidad, vibran. La velocidad debe reducirse inmediatamente para evitar el daño de la rebaba, la pieza o del operario.

Asegúrese de insertar completamente la caña de la rebaba hasta que toque la parte trasera del mango cónico. Entonces, tense el mango cónico. Es muy peligroso no insertar la rebaba completamente.

11. Garantía

No garantizamos la calidad en caso de descuido por parte del usuario.



GABRIEL BENMAYOR S.A. / C.I.F A-60512100
C/Bach 2-B Pol. Industrial Foinvasa /
08110 Montcada i Reixac (Barcelona) SPAIN
T +34 93 572 41 61 / F +34 93 572 41 65
www.benmayor.com