

IKA

designed for scientists

EUROSTAR 400 digital



Instrucciones de uso

ES

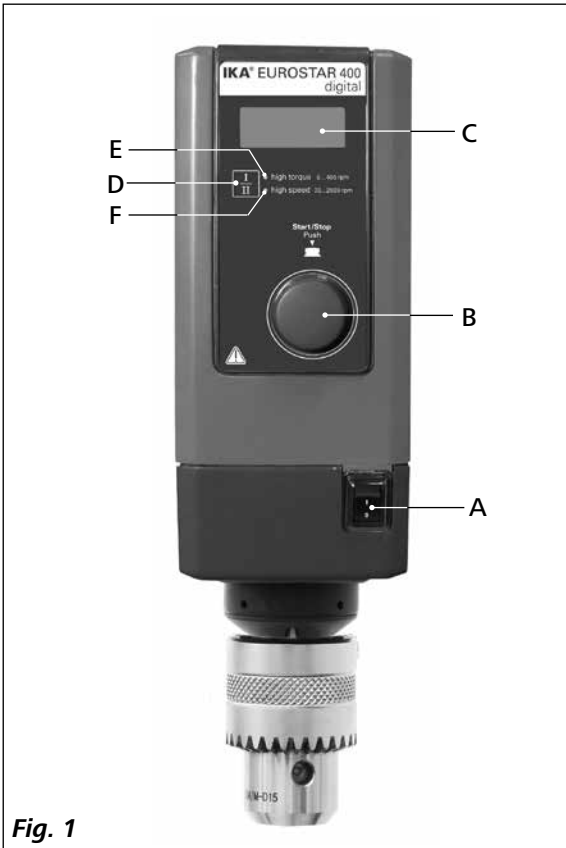


Fig. 1

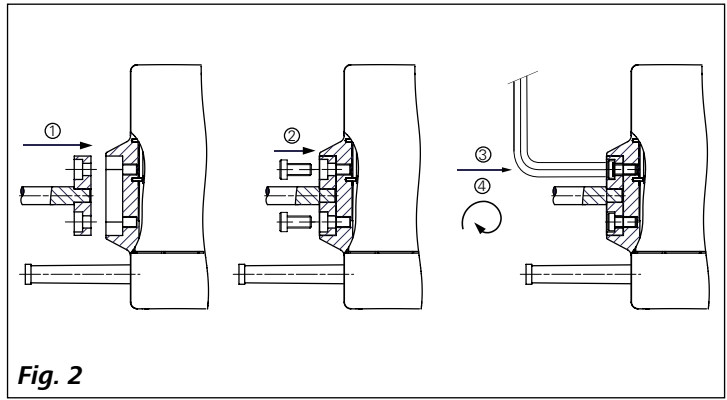


Fig. 2

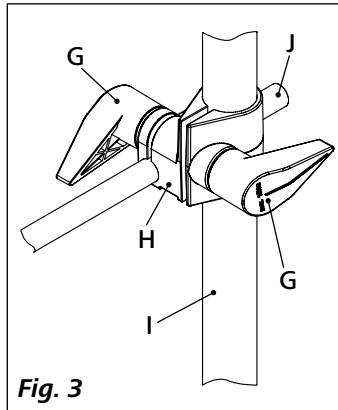


Fig. 3

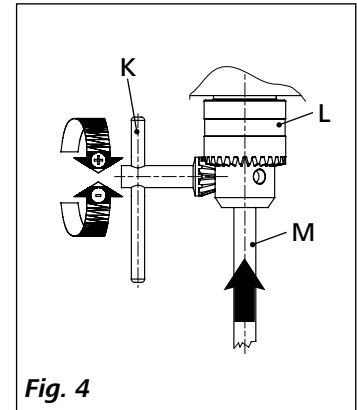


Fig. 4

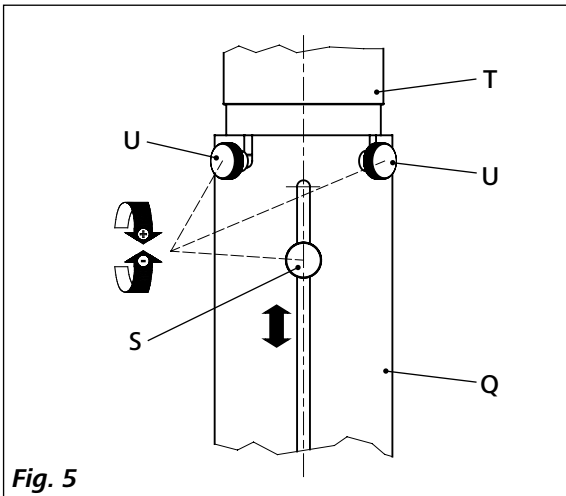


Fig. 5

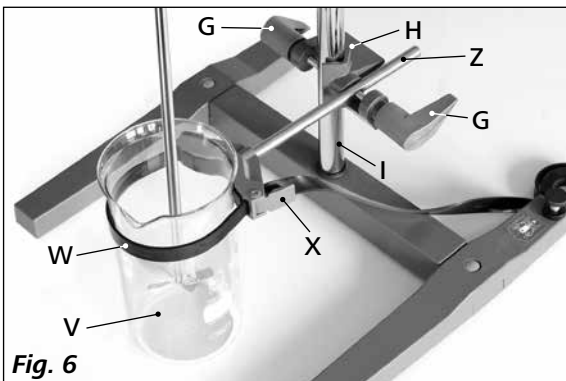


Fig. 6

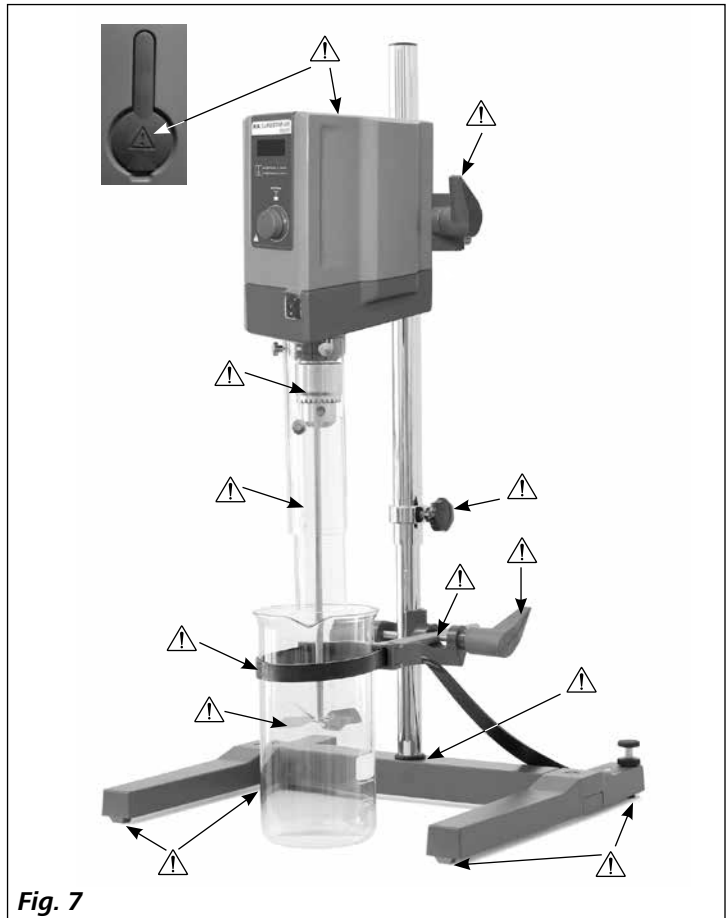


Fig. 7

Índice

	Página
Declaración UE de conformidad	3
Declaración del mercado	3
Indicaciones de seguridad	4
Uso previsto	5
Desembalaje	6
Accionamiento	6
Protección del motor	6
Velocidad - Modo normal	6
Velocidad - Modo con sobrecarga	6
Eje de salida	7
Indicador de velocidad	7
Puesta en servicio	7
Fijación	7
Encendido del equipo	8
Mantenimiento y limpieza	9
Códigos de error	9
Garantía	10
Accesorios	10
Utiles agitadores IKA admisibles	10
Datos técnicos	11

Declaración UE de conformidad

Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que este producto es conforme con las disposiciones de las Directivas 2014/35/UE, 2006/42/CE, 2014/30/UE y 2011/65/UE, así como con las siguientes normas y documentos normativos: EN 61010-1, EN 61010-2-051, EN ISO 12100-1, EN 61326-1 y EN 60529.

Si lo desea, puede solicitar una copia completa de la declaración de conformidad de la UE en la dirección de correo electrónico sales@ika.com.

Declaración del mercado



Situación (extremadamente) peligrosa en la que la no observación de las advertencias de seguridad puede provocar la muerte o una lesión grave.



Situación peligrosa en la que la no observación de las advertencias de seguridad puede provocar la muerte o una lesión grave.



Situación peligrosa en la que la no observación de las advertencias de seguridad puede provocar una lesión leve.



Alude, por ejemplo, a acciones que pueden provocar daños materiales.

Indicaciones de seguridad

- **Lea completamente este manual de instrucciones antes de usar el aparato y observe las indicaciones de seguridad.**

- Guarde este manual de instrucciones en un lugar accesible para todos.
- Asegúrese de que sólo personal cualificado utilice el aparato.
- Observe las advertencias de seguridad, las directivas y las normas de seguridad industrial y prevención de accidentes.
- La posibilidad de combinar de forma prácticamente ilimitada el producto, el útil empleado, el recipiente de agitación, el montaje experimental y el fluido no permite garantizar la seguridad del usuario atendiendo únicamente a las condiciones constructivas del producto, por lo que es posible que el usuario deba adoptar otras medidas de seguridad preventivas. Por ejemplo, el desequilibrio, el aumento excesivamente rápido de la velocidad o la distancia demasiado reducida del útil agitador con respecto al recipiente de agitación, pueden dañar o romper los aparatos de vidrio u otros recipientes de agitación mecánicamente sensibles. El usuario puede sufrir lesiones graves por la rotura del vidrio o la posterior rotación libre del útil agitador.
- Si el material calentado no se mezcla lo suficiente o se selecciona una velocidad demasiado alta, con el consiguiente aumento de la entrada de energía, pueden desencadenarse reacciones descontroladas. En caso de este tipo de peligro elevado durante el funcionamiento, el usuario debe adoptar otras precauciones de seguridad apropiadas (p. ej. protección contra astillas). Independientemente de ello, **IKA** recomienda a los usuarios que procesen los materiales críticos o peligrosos y protejan el montaje experimental mediante medidas apropiadas. Para ello, por ejemplo, se pueden adoptar medidas retardadoras de la explosión y la combustión o también utilizar equipos de supervisión superiores. Además, es necesario asegurarse de que el interruptor de **APAGADO** del aparato **IKA** esté fácilmente accesible de inmediato y sin riesgo.

 **PRECAUCIÓN**

Si esto no se puede garantizar en todos los casos debido al montaje o a la ubicación espacial, es preciso incorporar en la zona de trabajo un interruptor adicional de **APAGADO DE EMERGENCIA** al que se pueda acceder fácilmente.

- Procese solamente fluidos en los que la energía generada por el procesamiento no sea peligrosa. Esto también aplica a otras entradas de energía, como por ejemplo la radiación incidente de luz.
- No utilice el aparato en atmósferas explosivas, con sustancias peligrosas o bajo el agua.
- Procese los materiales que pueden causar enfermedades únicamente en recipientes cerrados y debajo de una campana extractora adecuada. Si tiene alguna pregunta, póngase en contacto con **IKA**.
- El aparato no está diseñado para un funcionamiento manual

- El alto par de giro desarrollado por el **EUROSTAR** exige un especial cuidado en la elección del soporte y la protección contra torsión del recipiente de agitación.
- Coloque el soporte sin sujeción sobre una superficie plana, estable, limpia, no resbaladiza, seca e ignífuga.
- Asegúrese de que el útil agitador se fije firmemente en el mandril de sujeción.

 **ADVERTENCIA**

Retire la llave del mandril de sujeción antes de encender el aparato.

- Utilice un dispositivo de protección para el eje agitador.
- Fije bien el recipiente de agitación. Compruebe que existe una estabilidad adecuada.

 **ADVERTENCIA**

Preste atención a los puntos de peligro que se muestran en la **Fig. 7**.

- Proteja el equipo y sus accesorios contra golpes e impactos.
- Antes de utilizar el aparato y sus accesorios, asegúrese de que no estén dañados. No utilice componentes dañados.
- Sólo si se utilizan los accesorios que se describen en el Capítulo "**Accesorios**", se garantiza un funcionamiento seguro.
- Antes de cambiar el útil agitador y de montar los accesorios permitidos, verifique que el interruptor principal del aparato esté en la posición **OFF** o que el aparato esté desenchufado.
- Para desconectar el aparato de la red de alimentación sólo hay que sacar el cable de alimentación de la toma de corriente.
- La toma de corriente para el cable de alimentación debe estar fácilmente accesible.
- La toma de corriente utilizada debe disponer de una toma de tierra (conductor protector).
- La tensión especificada en la placa de características debe coincidir con la tensión de la red.
- No sobrepase la velocidad permitida del útil agitador utilizado. No ajuste en ningún caso una velocidad superior.
- Antes de poner en marcha el aparato, ajuste la velocidad mínima, pues el aparato siempre comienza funcionando a la última velocidad ajustada. Aumente la velocidad lentamente.
- Durante el ajuste de la velocidad observe si el útil agitador presenta desequilibrios y si salpica el fluido que se está agitando.

 **ADVERTENCIA**

En ningún caso utilice el aparato con el útil agitador girando libremente. Asegúrese de que partes del cuerpo, pelo, joyas o ropa no se enganchen en las partes giratorias del aparato.

**ADVERTENCIA**

El funcionamiento con el extremo del eje girando libremente es peligroso. Por consiguiente, por razones de seguridad está permitido introducir el útil agitador por encima del borde superior de la carcasa sólo si está en reposo.

**ADVERTENCIA**

Use su equipo de protección individual de acuerdo con la clase de peligro del fluido que vaya a procesar. De lo contrario, se corre el riesgo de:

- Salpicaduras de líquidos
- Proyección de piezas
- Atrapamiento de partes del cuerpo, pelo, ropa y joyas.

**ADVERTENCIA**

Preste atención a los riesgos derivados de:

- Materiales inflamables
- Rotura de vidrio causada por la energía de la agitación mecánica.

**AVISO**

Reduzca la velocidad si:

- el fluido salpica del recipiente debido a la velocidad demasiado alta
- el aparato marcha irregularmente
- el aparato o toda la estructura comienza a desviarse debido a las fuerzas dinámicas
- se produce un fallo.

**ADVERTENCIA**

No toque las partes giratorias durante el funcionamiento!

- Entre el fluido y el eje de salida se pueden producir procesos electrostáticos, lo que puede resultar peligroso.
- Si se produce un corte en el suministro eléctrico o una interrupción mecánica durante un proceso de dispersión, al restablecerse el funcionamiento normal el equipo no se pone en marcha de forma automática.

- Durante el funcionamiento debe tenerse en cuenta que las superficies del motor (aletas de refrigeración) y, sobre todo, los puntos de apoyo, pueden desarrollar una temperatura muy alta.
- No cubra nunca las rejillas de ventilación ni las aletas de refrigeración del motor o de la unidad de accionamiento.
- Asegúrese de que el soporte no se desvíe.
- Evite golpes e impactos en la parte inferior del extremo del eje o en el mandril de sujeción. Los daños pequeños, no detectables, pueden causar desequilibrio y marcha descentrada del eje.
- Desequilibrios del eje de salida, del mandril de sujeción y, en particular, de los útiles agitadores pueden producir un comportamiento incontrolado de resonancia del aparato y de toda la estructura. En este caso, las piezas de vidrio del equipo, así como los recipientes de agitación pueden dañarse o romperse. Esto, y el útil agitador girando, puede lesionar al usuario. En este caso, cambie el útil agitador por un útil sin desequilibrio o elimine la causa del desequilibrio. Si todavía hay desequilibrio o ruidos extraños devuelva el aparato al distribuidor o al fabricante para su reparación, acompañado de una descripción del fallo.
- Si el funcionamiento con sobrecarga se prolonga demasiado o la temperatura ambiente es demasiado alta, el aparato se desconecta de forma permanente.
- En caso de reparación, el aparato sólo puede ser abierto por técnicos especializados. Desenchufe el aparato antes de abrirlo. Las partes bajo tensión en el interior del aparato pueden seguir bajo tensión un tiempo prolongado tras desenchufar el aparato.

**AVISO**

Las cubiertas o partes que se pueden quitar sin herramientas, se deben colocar de nuevo en el

aparato para su funcionamiento seguro con el fin de evitar, por ejemplo, que penetren cuerpos extraños, líquidos, etc.

Uso previsto

• Utilización:

Para agitar y mezclar líquidos de poca hasta alta viscosidad con diferentes tipos de útiles agitadores.

Uso previsto: Equipo de deporte (mandril orientado hacia abajo).

• Ámbito de utilización:

Espacios interiores similares a laboratorios en el entorno industrial.

La seguridad del usuario no se puede garantizar:

- si el aparato se usa con accesorios que no han sido suministrados o recomendados por el fabricante
- si el aparato se utiliza no conforme con el uso previsto en contra de las especificaciones del fabricante
- si terceras personas realizan modificaciones al equipo o a la placa de circuitos impresos.

Desembalaje

• Desembalaje:

- Desembale el aparato con cuidado
- Si observa desperfectos, rellene de inmediato el registro correspondiente (correo, ferrocarril o empresa de transportes).

• Volumen de suministro:

- agitador **EUROSTAR 400 digital**
- breve guía
- brazo
- 2 tornillo de hexágono interior
- llave Allen acodada
- llave para el mandril de sujeción
- tarjeta de garantía.

Accionamiento

Con el botón giratorio (**B**, véase **Fig. 1**) se puede ajustar la velocidad, sin escalonamiento, por todo el rango de velocidades en las dos etapas de engranaje (rango de velocidad **I**, rango de velocidad **II**).

Protección del motor

El agitador es adecuado para el funcionamiento continuo. La corriente del motor está limitada electrónicamente. El aparato incorpora un sistema anti-bloqueo y anti-sobrecarga.

En caso de fallo, un circuito de seguridad desconecta de inmediato el motor a través de un relé en la tarjeta de potencia. Un fallo ocurre si no está garantizado el funcionamiento seguro del aparato.

Velocidad - Modo normal

Velocidad - regulada (sin variación de la velocidad):

La velocidad es controlada y regulada por microprocesador. El valor consigna se compara continuamente con el verdadero valor real y, si es necesario, se corrige. Esto garantiza una velocidad constante, incluso si cambia la viscosidad del producto que se está agitando.

Las fluctuaciones en la tensión de red, dentro del rango de tolerancia permitido, no afecta la calidad de regulación ni la constancia de la velocidad.

La velocidad se ajusta con el botón giratorio en el lado frontal (**B**, véase **Fig. 1**). En modo normal, la velocidad que aparece en la pantalla LED (**C**, véase **Fig. 1**) corresponde a la velocidad del eje de salida en revoluciones por minuto (rpm).

Velocidad - Modo con sobrecarga

El agitador puede doblar su potencia por corto tiempo para compensar picos de carga, como los que se pueden presentar, por ejemplo, al agregar sustancias sólidas o viscosas. En modo con sobrecarga (p. ej. aumento de la viscosidad debido al proceso), la velocidad se reduce hasta que el par de giro del eje agitador corresponda al par de giro nominal del aparato y comience a parpadear la velocidad de consigna. La posible velocidad se adapta continuamente a las condiciones de funcionamiento, de manera que está garantizada la mayor aproximación posible a la velocidad de consigna ajustada.

Para proteger el aparato contra sobrecarga, la velocidad se reduce si el aparato se ha utilizado en modo de sobrecarga. En este caso, la velocidad de consigna (valor de la pantalla LED) no coincide con la verdadera velocidad real del eje de salida. Este estado se indica mediante el parpadeo de la velocidad de consigna (modo con sobrecarga).

Estado de sobrecarga 1:

El aparato está funcionando en el rango de sobrecarga; sin embargo, la velocidad de consigna no coincide con la verdadera velocidad real. Este estado se mantiene mientras la corriente del motor y la temperatura no sobrepasen los valores límite permitidos.

Mensaje en la pantalla: **parpadeo de la velocidad de consigna.**

Cuando la carga regresa a su rango normal, la velocidad de consigna deja de parpadear y vuelve a coincidir con la velocidad real.

Estado de sobrecarga 2:

Si el aparato está sometido a una carga fluctuante que es superior al doble del par de giro normal, la velocidad real del eje agitador disminuye rápidamente hasta que éste se detiene.

Mensaje en la pantalla: **Er 4** (véase Capítulo “**Códigos de error**”).

Eje de salida

El mandril de sujeción y el eje de salida sirven para sujetar los útiles agitadores autorizados por **IKA** (véase Capítulo “**Útiles agitadores IKA admisibles**”). El eje de salida está diseñado como eje hueco, cuyo agujero en la parte superior está cerrado por una tapa del eje agitador. Sin embargo, existe la posibilidad de empujar hacia fuera ejes agitadores en **reposo** por encima del borde superior de la carcasa, p. ej. al cambiar el recipiente, cuando se quita la tapa del eje agitador.

Para un funcionamiento seguro, la tapa del eje agitador debe colocarse de nuevo en el agujero de la carcasa para que pueda cerrarse correctamente. Sólo de esa manera se garantiza una operación segura y se evita que penetren sustancias en el aparato.



AVISO

Consulte al respecto la sección “Indicaciones de seguridad”!

Indicador de velocidad

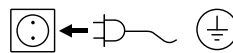
La velocidad se ajusta por medio del botón giratorio (**B**, véase **Fig. 1**).

La velocidad se visualiza directamente en la pantalla LED (**C**, véase **Fig. 1**) en revoluciones por minuto (rpm).

Puesta en servicio

Instale el agitador sobre una superficie estable, plana y antideslizante. El agitador **EUROSTAR 400 digital** se debe fijar con un casquillo en cruz (p. ej. **R 271**) sobre un soporte estable (p. ej. **R 2722** o **R 2723**). Por razones de seguridad, es necesario fijar bien el recipiente de agitación. Además, debe procurar que el dispositivo de fijación (soporte) esté fijado de tal manera que no pueda caerse y que no comience a moverse durante el proceso de dispersión.

El montaje de los accesorios se debe realizar de acuerdo con las siguientes instrucciones de montaje (**Fig. 2** a **Fig. 6**).



Si se cumplen estas condiciones, el aparato está listo para usar una vez enchufado.

Fijación

Fijación de la varilla agitadora en el agitador

Diagrama de montaje (véase **Fig. 2**)

Asegúrese de que el brazo se encuentre firmemente sujeto. Si se producen vibraciones, el tornillo puede aflojarse. Así pues, por motivos de seguridad, es conveniente comprobar de vez en cuando que el brazo esté bien fijado. En caso necesario, vuelva a apretar el tornillo Allen.

Fijación del agitador en el soporte

Diagrama de montaje (véase **Fig. 3**)

Sujete el manguito en cruz (**H**) en la columna del soporte (**I**). A continuación, sujete el brazo (**J**) del agitador en el lado del manguito libre que está abierto hacia arriba.

Una vez ajustada la posición deseada para el proceso de agitación, apriete firmemente los dos tornillos de sujeción (**G**). Antes de cada puesta en funcionamiento y a intervalos periódicos, asegúrese de que el agitador esté firmemente sujeto. La posición del agitador sólo puede cambiarse cuando el aparato se encuentra parado y desenchufado.

Sujeción del útil de agitación en el mandril

Diagrama de montaje (véase **Fig. 4**)

Introduzca el útil de agitación (**M**) en el mandril de sujeción (**L**). Apriete el mandril fuertemente con la llave de mandril (**K**). El útil de agitación sólo puede cambiarse cuando el aparato se encuentra parado y desenchufado.

Sujeción del dispositivo de protección del árbol de agitación

Diagrama de montaje (véase Fig. 5)

Con el fin de evitar que se produzcan lesiones durante el uso del aparato, utilice una protección (Q), p. ej. R 301 para el árbol de agitación.

Los tornillos (U) permiten sujetar las caperuzas de plástico del agitador (T), tal como se muestra en la Fig. 5. El tornillo (S) permite modificar la longitud de la protección del árbol de agitación.

Antes de cada puesta en funcionamiento y a intervalos periódicos, asegúrese de que la protección del árbol de agitación esté firmemente sujeta. La posición de la protección del árbol de agitación sólo puede cambiarse cuando el aparato se encuentra parado y desenchufado.

Fijación del recipiente de agitación al soporte con mandril de sujeción

Diagrama de montaje (véase Fig. 6)

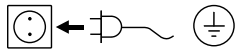
Primero fije el casquillo en cruz (H) a la columna del soporte (I).

Luego fije el brazo (Z) del elemento de sujeción en el lado abierto del casquillo en cruz que apunta hacia arriba. Si está ajustada la posición requerida para el proceso de dispersión entre recipiente de agitación (V) y agitador, apriete bien los dos tornillos de sujeción (G).

Fije el recipiente de agitación (V) con la abrazadera flexible (W) y asegure la abrazadera flexible (W) con la palanca de sujeción (X).

Encendido del equipo

Compruebe si la tensión indicada en la placa de características coincide con la tensión de red disponible.



La toma de corriente utilizada debe disponer de una toma de tierra (conductor protector).

Si se cumplen estas condiciones, el aparato está listo para usar una vez enchufado.

De lo contrario no se puede garantizar un funcionamiento seguro y el aparato puede dañarse.

Después de encender el interruptor principal (A) Fig. 1, en la pantalla LED (C) aparece la versión de software y, después de unos segundos, se visualiza la última velocidad ajustada. El LED (E) o (F) muestra el último rango de velocidad seleccionado.

Asegúrese de que la velocidad ajustada es adecuada para el montaje experimental seleccionado. En caso de duda, ajuste la velocidad más baja con el botón giratorio (B), (gire el botón completamente hacia la izquierda). Pulse el botón giratorio (B) para iniciar o detener la función de agitación.

Si se pulsa el botón para el rango de velocidad (D), el modo operativo del aparato se puede cambiar de modo operativo con alto par de giro a modo operativo con alta velocidad.

• Ajuste de la velocidad:

Antes de poner en marcha el aparato, la velocidad deseada se puede preajustar con el botón giratorio (B). Si a continuación pulsa el botón giratorio (B), el aparato comienza a funcionar con la velocidad ajustada. Si cambia la velocidad, en la pantalla (C) se visualiza la velocidad nominal. Con el botón (D) se puede cambiar entre los dos rangos de velocidades (I y II) estando el aparato en reposo. En el modo de espera (Standby), la pantalla (C) muestra la velocidad ajustada.

El agitador dispone de dos rangos de velocidad diferentes:

Rango I: baja velocidad/alto par de giro (LED (E))

Rango II: alta velocidad/bajo par de giro (LED (F))

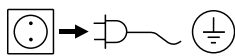
• Procedimiento correcto para cambiar el rango de velocidad:

- Apague el aparato con el botón giratorio (B)
- Cambie el rango de velocidad con el botón (D)
- Ajuste la velocidad con el botón giratorio (B)
- Encienda el aparato con el botón giratorio (B)
- La velocidad se puede cambiar en cualquier momento durante el funcionamiento
- La velocidad aparece en la pantalla (C).

Mantenimiento y limpieza

El aparato no requiere mantenimiento. Sólo está sujeto al desgaste y deterioro natural de sus componentes y su estadística de fallos.

Limpieza:



Desenchufe el aparato antes de su limpieza.

Limpie los aparatos **IKA** solamente con los detergentes aprobados por **IKA**: Agua con componentes tensioactivos / Isopropanol.

- Use guantes protectores durante la limpieza del aparato.
- Los aparatos eléctricos no deben introducirse en el detergente para propósitos de limpieza.
- Evite que penetre humedad en el aparato durante las operaciones de limpieza.
- Si se utiliza un método de descontaminación distinto de los recomendados por el fabricante, el usuario deberá ponerse en contacto con el fabricante para asegurarse de que el método previsto no dañará el aparato.

Pedido de piezas de recambio:

Al realizar un pedido de piezas de recambio indique lo siguiente:

- Tipo de aparato
- Número de serie del aparato, ver placa de características
- Número de posición y descripción de la pieza de recambio, consulte www.ika.com
- Versión de software.

Reparación:

Los aparatos que requieren reparación deben enviarse limpios y sin sustancias que constituyan un riesgo para la salud.

Solicite a tal fin el formulario "Certificado de no objeción" a **IKA**, o descargue el formulario en el sitio Web de **IKA** www.ika.com.

Devuelva el aparato que requiere reparación en su embalaje original. Los embalajes para almacenamiento no son suficientes para la devolución. Utilice, además, un embalaje de transporte adecuado.

Códigos de error

Cuando ocurre un fallo, aparece un código de error en la pantalla LED (**C**), por ejemplo. **Er 4**.

Proceda como sigue:

- ☞ Desconecte el aparato por medio del interruptor (**A**).
- ☞ Retire el útil agitador y saque el aparato de la estructura.
- ☞ Reduzca la velocidad y conecte el aparato sin útil agitador (interruptor del aparato (**A**)).

Error	Causa	Efecto	Solución
Er 2	Fallo del sensor de corriente del motor	Motor apagado	- Desconecte el aparato
Er 3	Temperatura en el interior del aparato demasiado alta	Motor apagado	- Desconecte el aparato y deje que se enfríe
Er 4	Motor bloqueado o sobrecarga	Motor apagado	- Desconecte el aparato - Disminuya la carga del motor y realice un nuevo arranque
Er 8	Transmisor del número de revoluciones defectuoso o sobrecarga	Motor apagado	- Desconecte el aparato
Er 21	Relé de seguridad defectuoso	Motor apagado	- Desconecte el aparato

Si no es posible eliminar el fallo aplicando las medidas descritas o si aparece otro código de error:

- contacte con el departamento de servicio técnico
- envíe el aparato a reparación con una breve descripción del fallo.

Garantía

Según las condiciones de garantía **IKA** el plazo correspondiente asciende a 24 meses. En caso de garantía, diríjase a su comerciante del ramo. El aparato se puede enviar también con la factura de entrega y los motivos de la reclamación directamente a nuestra fábrica. Los gastos de transportes corren por su cuenta.

La garantía no se aplica a los componentes de desgaste ni a los errores que puedan surgir como consecuencia de una manipulación incorrecta o de un cuidado o mantenimiento del aparato que no se adecuen a lo estipulado en estas instrucciones de uso.

Accesorios

R 2722	H-Soporte	RH 5	Abrazadera para recipientes
R 2723	Soporte telescópico	R 301	Protección árbol agitador
R 2850	Soporte para el suelo	R 301.1	Alojamiento para el soporte
R 271	Pieza doble nuez		

Para ver más accesorios, visite la página www.ika.com.

Utiles agitadores IKA admisibles

	<i>la velocidad recomendada (rpm)</i>		<i>la velocidad recomendada (rpm)</i>
R 1342 Agitador de hélice	≤ 2000	R 1355 Agitador centrífugo	≤ 800
R 1345 Agitador de hélice	≤ 800	R 1375 Agitador de pala	≤ 800
R 1381 Agitador de hélice	≤ 2000	R 1376 Agitador de pala	≤ 800
R 1382 Agitador de hélice	≤ 2000	R 2311 Agitador de pala	≤ 600
R 1385 Agitador de hélice	≤ 800	R 1330 Agitador magnético	≤ 1000
R 1388 Agitador de hélice	≤ 400	R 1331 Agitador magnético	≤ 1000
R 1389 Agitador de hélice, PTFE	≤ 800	R 1333 Agitador magnético	≤ 800
R 2302 Agitador de hélice	≤ 600	R 3000.1 Agitador Möbius	≤ 800
R 1311 Agitador de turbina	≤ 2000	R 3001.1 Agitador Möbius	≤ 800
R 1312 Agitador de turbina	≤ 2000	R 3003 Agitador de hélice	≤ 800
R 1313 Agitador de turbina	≤ 800	R 3003.1 Agitador de hélice	≤ 800
R 1300 Agitador de disco	≤ 2000	R 3003.2 Agitador de hélice	≤ 800
R 1302 Agitador de disco	≤ 1000	R 3004 Agitador de disco	≤ 1000
R 1303 Agitador de disco	≤ 2000	R 3004.1 Agitador de disco	≤ 1000
R 1352 Agitador centrífugo	≤ 2000	R 3004.2 Agitador de disco	≤ 1000

Ver más herramientas de agitación permitidas en www.ika.com.

Datos técnicos

Rango de velocidad I (alto par de giro)	rpm	0 / 6 ... 400
Rango de velocidad II (alta velocidad)		0 / 30 ... 2000
Ajuste de la velocidad		Continuo
Indicador de velocidad		LED de 7 segmentos
Velocidad - precisión de ajuste	rpm	±1
Divergencia en la medición de la velocidad		Velocidad < 300 rpm: ±3 rpm Velocidad > 300 rpm: ±1 %
Indicador de velocidad		LED de 7 segmentos
máx. par de giro del eje agitador	Ncm	Rango I : 400 Rango II : 80
máx. cantidad de agitación (agua)	ltr	150
máx. viscosidad	mPas	100000
Tiempo de conexión permitido	%	100
Tensión nominal	VAC	230 ± 10 % 115 ± 10 % 100 ± 10 %
Frecuencia	Hz	50 / 60
máx. potencia absorbida	W	226
máx. potencia suministrada en el eje agitador	W	167
Clase de protección según EN 60529		IP 42
Clase de protección		I
Categoría de sobretensión		II
Grado de contaminación		2
Protección en caso de sobrecarga		Sí / limitación de corriente del motor
Temperatura ambiente permitida	°C	+5 ... +40
Humedad ambiental (rel.) permitida	%	80
Accionamiento		Motor sin escobillas
Mandril de sujeción - rango de sujeción	mm	3 ... 16
Diámetro del eje hueco interno	mm	10,3
Brazo (Ø x L)	mm	16 x 160
Carcasa		Recubrimiento de fundición de aluminio y material termoplástico
Dimensiones sin brazo (An x P x Al)	mm	114 x 245 x 325
Peso con brazo y mandril de sujeción	kg	8,4
Altitud geográfica de servicio sobre el nivel del mar	m	máx. 2000

Reservado el derecho de introducir modificaciones técnicas!



designed for scientists

IKA-Werke GmbH & Co. KG

Janke & Kunkel-Straße 10, 79219 Staufen, Germany

Phone: +49 7633 831-0, Fax: +49 7633 831-98

eMail: sales@ika.de

USA

IKA Works, Inc.

Phone: +1 910 452-7059

eMail: sales@ika.net

KOREA

IKA Korea Ltd.

Phone: +82 2 2136 6800

eMail: sales-lab@ika.kr

BRAZIL

IKA Brazil

Phone: +55 19 3772 9600

eMail: sales@ika.net.br

MALAYSIA

IKA Works (Asia) Sdn Bhd

Phone: +60 3 6099-5666

eMail: sales.lab@ika.my

CHINA

IKA Works Guangzhou

Phone: +86 20 8222 6771

eMail: info@ika.cn

POLAND

IKA Poland Sp. z o.o.

Phone: +48 22 201 99 79

eMail: sales.poland@ika.com

JAPAN

IKA Japan K.K.

Phone: +81 6 6730 6781

eMail: info_japan@ika.ne.jp

INDIA

IKA India Private Limited

Phone: +91 80 26253 900

eMail: info@ika.in

UNITED KINGDOM

IKA England LTD.

Phone: +44 1865 986 162

eMail: sales.english@ika.com

VIETNAM

IKA Vietnam Company Limited

Phone: +84 28 38202142

eMail: sales.lab-vietnam@ika.com

Thailand

IKA Works (Thailand) Co. Ltd.

Phone: +66 86 375 7451

eMail: sales.lab-thailand@ika.com

Turkey

IKA Turkey A.Ş.

Phone: +90 216 394 43 43

eMail: sales.turkey@ika.com

Discover and order the fascinating products of IKA online:

www.ika.com



IKAworldwide



IKAworldwide /// #lookattheblue



@IKAworldwide

Technical specifications may be changed without prior notice.