

Manual de instrucciones

Agitador magnético PCE-MSR 450



User manuals in various languages (français, italiano, español, português, nederlands, türk, polski, русский, 中文) can be found by using our product search on: www.pce-instruments.com

Última modificación: 11 Mayo 2018
v1.0

Índice

1	Información de seguridad	1
2	Especificaciones técnicas	3
3	Contenido	3
4	Descripción del dispositivo	4
5	Instalación y puesta en marcha	6
6	Manejo	7
6.1	Encender.....	7
6.2	Configurar del tiempo de agitación	7
6.3	Configurar la velocidad.....	7
6.4	Control de deslizamiento.....	7
6.5	Modo de impulso.....	8
6.6	Modo programa.....	8
6.7	Favoritos	8
6.8	Reinicio automático.....	8
6.9	Bloqueo de las teclas	8
7	Solución de errores	9
8	Mantenimiento y cuidado	9
9	Garantía	9
10	Eliminación	9

1 Información de seguridad

Por favor, lea detenidamente y por completo este manual de instrucciones antes de utilizar el dispositivo por primera vez. El dispositivo sólo debe ser utilizado por personal cualificado. Los daños causados por no cumplir con las advertencias de las instrucciones de uso no están sujetos a ninguna responsabilidad.

- Este dispositivo sólo se puede utilizar de la manera que se ha descrito en este manual de instrucciones. En caso de que se utilice de otra manera, pueden producirse situaciones peligrosas para el operario y causar daños en el dispositivo.
- El dispositivo debe de utilizarse en condiciones ambientales (temperatura, humedad ...) que estén dentro de los valores límite indicados en las especificaciones. No exponga el dispositivo a temperaturas extremas, radiación solar directa, humedad ambiental extrema o zonas mojadas.
- No utilice el aparato en caso de tormenta.
- No exponga el aparato a golpes o vibraciones fuertes. Al caerse, pueden ocasionarse daños en los componentes electrónicos y en la carcasa
- La carcasa del dispositivo solo la puede abrir el personal técnico de PCE Ibérica S.L.
- No se deben realizar modificaciones técnicas en el dispositivo.
- El dispositivo solo debe de limpiarse con un paño húmedo. No utilice productos de limpieza abrasivos o con base de disolventes.
- El dispositivo solo debe de utilizar los accesorios que PCE Ibérica S.L. proporciona o una sustitución equivalente.
- Compruebe la carcasa del dispositivo si tienes daños visibles antes de cada uso. En caso de que haya algún daño visible, no debe de usar el dispositivo.
- El dispositivo no debe de utilizarse en atmósferas explosivas.
- Coloque el mezclador magnético sobre una superficie plana, estable, limpia, antideslizante e ignífuga.
- Asegúrese de que el agitador magnético sólo sea utilizado por personas autorizadas que se hayan familiarizado previamente con el manual de instrucciones.
- Tenga en cuenta que los campos magnéticos pueden afectar a los marcapasos y provocar la pérdida de datos.
- Sujete el dispositivo firmemente con ambas manos cuando lo mueva o lo conecte.
- No coloque piezas de acero o magnéticas en el agitador magnético. La varilla agitadora magnética recomendada sólo puede colocarse en el dispositivo si está en una copa o en un matraz.
- Dependiendo del medio, se recomienda el uso de un equipo de protección adecuado. Algunos medios pueden ser peligrosos, por ejemplo, al rociar o liberar gases tóxicos o inflamables.
- No se deben utilizar vasos, matraces, varillas agitadoras u otras piezas dañadas.
- Reduzca la velocidad si el medio sale fuera del recipiente debido a una velocidad excesiva, si el dispositivo funciona de forma continua o si el recipiente se mueve hacia adelante y hacia atrás sobre el plato.
- No mueva el dispositivo durante el funcionamiento o cuando esté conectada a la fuente de alimentación.
- No utilice el dispositivo para soluciones peligrosas o soluciones reactivas.

- Se debe tener especial cuidado al trabajar con materiales inflamables, especialmente si tienen una presión de vapor baja. También debe evitarse el sobrellenado. El recipiente debe tener el tamaño correcto y ser estable sobre la placa. La rotura del vidrio también puede ser un peligro.
- Es de esperar que se produzcan contaminación y reacciones químicas.
- Observe la tensión de funcionamiento especificada.
- Las sustancias patógenas deben procesarse siempre en un recipiente cerrado y utilizando una campana extractora adecuada.
- Utilice únicamente medios que sepa que no reaccionarán peligrosamente a la energía adicional generada por el procesamiento. También puede generarse energía adicional por exposición a la luz, a una determinada temperatura ambiental o a otros factores.
- La abrasión de la dispersión y los dispositivos de agitación pueden penetrar en el medio a procesar.
- Si la función Auto-Start no está activada, el agitador magnético no se pone en marcha automáticamente tras una interrupción de la alimentación eléctrica o una interrupción mecánica.
- No cubra el dispositivo parcial o totalmente con placas, chapas o láminas metálicas, ya que esto puede causar un sobrecalentamiento. Mantenga siempre limpia la placa de montaje.
- Asegúrese de que la toma de corriente esté conectada a tierra (contacto de tierra).
- No utilice el dispositivo si la superficie cerámica está dañada, por ejemplo, si tiene arañazos, óxido o astillas.
- El incumplimiento de las advertencias de seguridad puede dañar el dispositivo y causar lesiones al usuario.

No nos responsabilizamos por errores tipográficos o de contenido de este manual. Nos basamos en nuestros términos y condiciones, que se encuentra en nuestras condiciones generales comerciales.

En caso de dudas, contacte con PCE Ibérica S.L. Los datos de contacto se encuentran al final de este manual.

2 Especificaciones técnicas

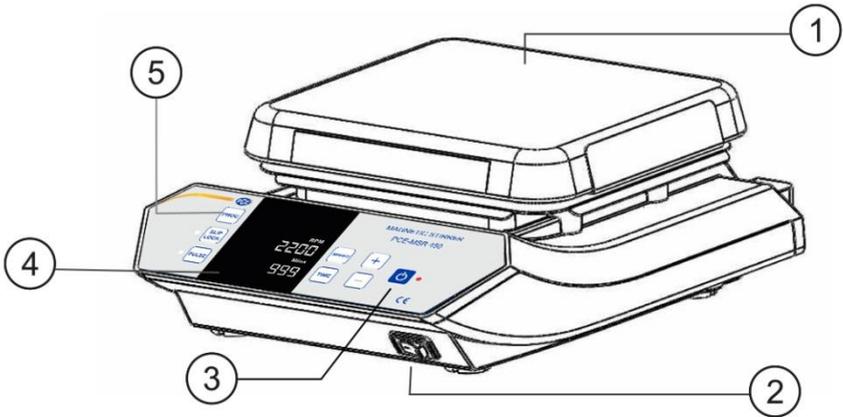
Motor	Motor de corriente continua sin escobillas
Número de puestos de agitación	1
Volumen de agitación máx.	20 l
Dirección de agitación	En el sentido de las agujas del reloj Modo de impulso: alternado (en el sentido de las agujas del reloj / en el sentido contrario)
Velocidad de giro	200 ... 2200 rpm (ajuste en pasos de 10 rpm)
Precisión	±1 rpm
Longitud mín. / máx. del imán agitador	24 / 60 mm
Longitud recomendada del imán agitador	25 mm
Material de la base de agitación	Cerámica
Rango del temporizador (tiempo de agitación)	1 ... 999 min., infinito
Tipo de protección	IP 21
Condiciones ambientales	5 ... 40 °C 80 % H.r.
Tensión operativa	230 VAC / 115 VAC
Consumo eléctrico	35 W
Dimensiones de la base de agitación	180 x 180 mm
Dimensiones (L x B x H)	225 x 330 x 113 mm
Peso	4,5 kg

3 Contenido

- 1 x Agitador magnético PCE-MSR 450
- 1 x Cable de alimentación
- 1 x Manual de instrucciones

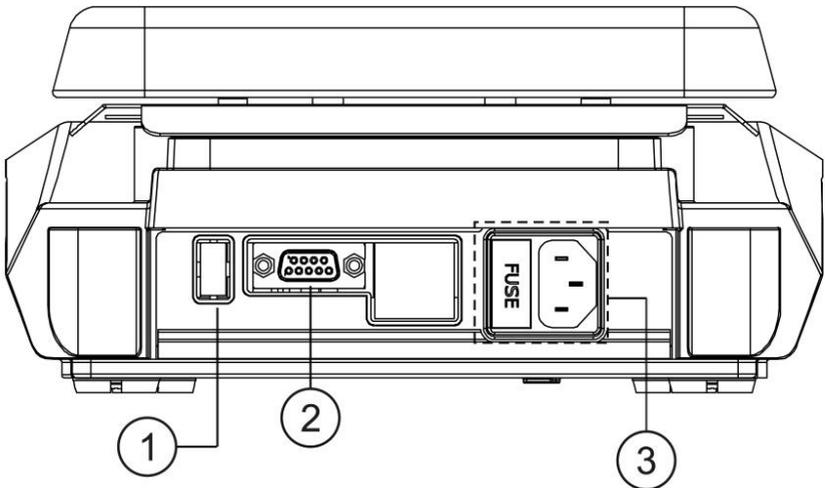
4 Descripción del dispositivo

Parte frontal



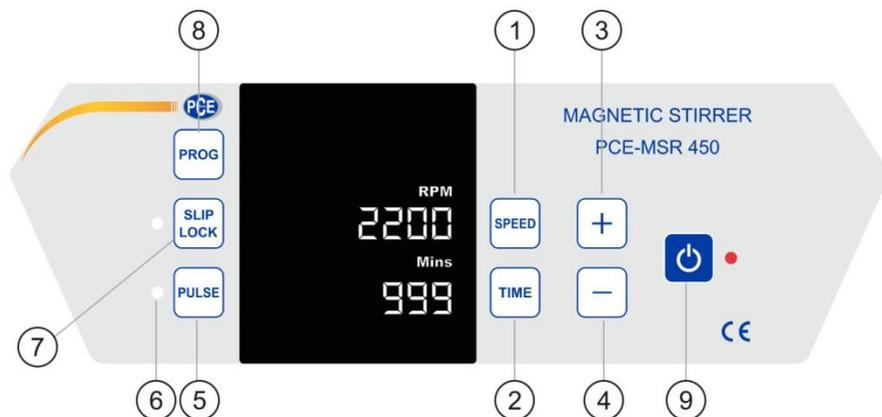
- | | | | |
|---|---------------------------------|---|----------------------|
| 1 | Plato de cerámica | 4 | Pantalla digital |
| 2 | Interruptor encendido / apagado | 5 | Modus-Auswahl-tasten |
| 3 | Tecla Start / Stop | | |

Parte posterior



- | | | | |
|---|------------------------------------|---|-----------------|
| 1 | Interfaz USB | 2 | Interfaz RS-232 |
| 3 | Conexión de alimentación / Fusible | | |

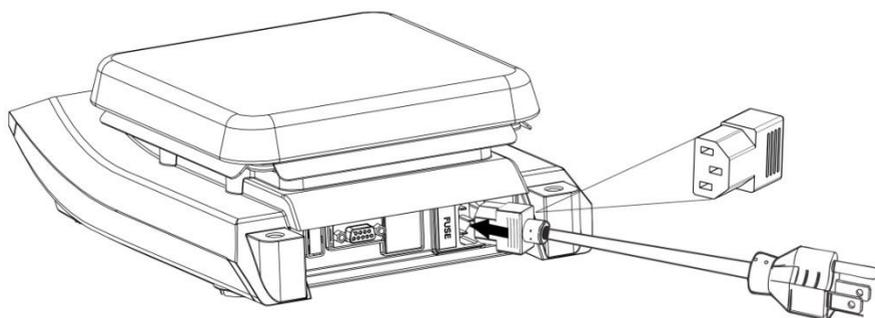
Panel de control



Posición	Descripción	Función
1	Velocidad	Presione la tecla de velocidad para seleccionar el valor rpm y con las teclas más y menos para cambiarlo.
2	Tiempo (tiempo de agitación)	Presione la tecla Time para seleccionar el tiempo de agitación mostrado en minutos. Cámbielo utilizando las teclas más y menos.
3	Más	Puede aumentar los valores con la tecla más.
4	Menos	Puede disminuir los valores con la tecla menos.
5	Modo de impulso	Presione la tecla Pulse para activar el modo de pulso. Manteniendo presionada la tecla Pulse, puede seleccionar un valor de impulso de 30 a 99 segundos.
6	Impulso LED	El LED de impulso se ilumina cuando se activa el modo de impulso.
7	Control de deslizamiento / bloqueo del teclado	Presione brevemente la tecla Slip Lock para activar el control de deslizamiento, o manténgala presionada para activar el bloqueo del teclado.
8	Programa	Mantenga presionada la tecla Prog para entrar en el modo de programa.
9	Start / Stop 	Utilice la tecla Start / Stop para iniciar o detener las operaciones.

5 Instalación y puesta en marcha

- Conserve el embalaje original en caso de que tenga que devolver el agitador magnético.
- Retire con cuidado el dispositivo de su embalaje y colóquelo sobre una superficie firme y nivelada. Esta superficie debe de ser antideslizante y no susceptible a vibraciones. Los cuatro pies deben permanecer firmes en la superficie. Los accesorios suministrados también deben desembalarse y retirarse con cuidado.
- La temperatura ambiental ideal debería de ser de $25\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$ y también debe de evitarse la luz solar directa.
- Mantenga al menos una distancia de 20 cm a otros objetos para garantizar una eficiencia de un enfriamiento óptimo.
- Mantenga el dispositivo alejado de soluciones o zonas calientes para que no afecten a la temperatura de la muestra.
- No coloque el dispositivo en lugares de difícil acceso.
- Conecte el cable de alimentación como se muestra en la imagen.



- Asegúrese de que el conector esté firmemente en el enchufe y encienda el interruptor principal.
- Asegúrese de que la tensión de entrada sea la correcta.

6 Manejo

6.1 Encender

Cuando haya conectado correctamente el dispositivo y encendido el interruptor principal, presione el interruptor On/Off situado en la parte frontal izquierda del dispositivo para encenderlo. El LED de la parte frontal del panel de control se encenderá.



Nota: Los parámetros sólo se almacenan después de que la pantalla haya parpadeado 5 veces.

6.2 Configurar del tiempo de agitación

Por defecto, el tiempo de agitación se muestra en la pantalla en minutos. Puede configurar el temporizador a un tiempo entre 1 y 999 minutos, o al infinito. Este último se indica con el símbolo ")(". Para configurar el tiempo de agitación, pulse la tecla Time y cambie el valor con las teclas "+" y "-" tan pronto como parpadee la indicación "Mins". El tiempo se puede aumentar o disminuir simplemente presionando las teclas más o menos en incrementos de 1 minuto. Puede cambiar el valor de tiempo más rápidamente manteniendo pulsada la tecla "+" o "-". El valor configurado se guarda después de parpadear 5 veces. El temporizador indica el tiempo de agitación restante. El agitador magnético deja de funcionar en cuanto termine el tiempo de agitación.

6.3 Configurar la velocidad

La velocidad de agitación se indica en RPM (rpm). Puede establecer una velocidad entre 200 y 2200 RPM, o 0 RPM. La primera vez que lo use, verá un "0" aquí. Simplemente presionando las teclas "+" y "-" se aumenta la velocidad en pasos de 10 RPM, el valor puede aumentar o disminuir más rápido manteniendo presionada las teclas "+" y "-". Después de parpadear 5 veces, se guarda la velocidad de agitación configurada.

6.4 Control de deslizamiento

Active el control de deslizamiento presionando la tecla correspondiente (SLIP / LOCK). El LED situado junto a la tecla se iluminará para indicar que el control de deslizamiento está activado.

Cuando se activa el control de deslizamiento y el agitador no puede alcanzar la velocidad de agitación configurada, el dispositivo se reinicia a una velocidad reducida en 100 rpm. Esto se repite hasta que se haya eliminado el deslizamiento o se haya reducido la velocidad a 200 rpm (velocidad mínima de agitación).

El control de deslizamiento sólo se utiliza cuando el agitador magnético ha alcanzado la velocidad de agitación configurada. Esta función no se aplica durante las fases de arranque y deceleración.



6.5 Modo de impulso

En el modo de impulso, el sentido de agitación cambia a un intervalo configurado por el usuario entre 30 y 99 segundos. Presione la tecla Pulse para iniciar el modo de impulso. El modo de impulso se activa cuando el LED junto a la tecla se ilumina. Para seleccionar el valor, mantenga presionada la tecla y aumentelo o disminúyalo con las teclas "+" o "-". La configuración predeterminada es de 30 segundos. Pulse de nuevamente la tecla para salir del modo de impulso.

6.6 Modo programa

En este modo se pueden guardar hasta 99 programas con diferentes parámetros de velocidad. Para activar el modo de programación, mantenga presionada la tecla Prog hasta que la pantalla parpadee y muestre "P01". Con las teclas "+" y "-" puede seleccionar entre los diferentes programas desde del P01 hasta el P99. Cuando haya seleccionado el programa deseado, presione la tecla de velocidad y configure la velocidad de agitación. A continuación, presione la tecla de hora y configure la hora. Después de configurar todos los valores, la pantalla parpadea 5 veces y los valores se almacenan en el programa seleccionado. También puede modificar los programas ya guardados del mismo modo.

6.7 Favoritos

Para acceder a favoritos, también debe mantener presionada la tecla Prog. Puede encontrar sus favoritos presionando la tecla "-" antes de P01 o la tecla "+" después del modo ATS (reinicio automático). Esto también se puede encontrar después de P99. Hay 5 favoritos disponibles desde LP1 hasta LP5. Como en los programas descritos anteriormente, los parámetros de velocidad y tiempo se configuran aquí y se guardan después de 5 parpadeos. Para iniciar uno de los programas configurados, pulse la tecla Start / Stop. Si no desea utilizar los 5 favoritos, puede configurar la velocidad a 0 para el siguiente favorito visualizado después de ajustar el programa rápido deseado, y configurar END para el tiempo utilizando las teclas "+" y "-". Esto le devolverá al modo de agitación.

6.8 Reinicio automático

Si el agitador magnético se reinicia después de una interrupción de la alimentación eléctrica o una interrupción mecánica, en la pantalla se muestran los parámetros previamente configurados. Sin embargo, el tiempo transcurrido no se cuenta. Para evitarlo, puede activar el reinicio automático. Para activar este modo, mantenga pulsada la tecla de Prog y seleccione ATS con las teclas "+" y "-". El modo esta entre P99 y P01. El indicador "ATS" en la pantalla indica que se ha activado el reinicio automático.

6.9 Bloqueo de las teclas

El bloqueo de teclas protege contra cambios accidentales en la configuración durante el funcionamiento. Mantenga pulsada la tecla SLIP / LOCK. El bloqueo de teclas se activa cuando aparece "LON" en la zona de visualización de la velocidad. Para empezar a agitar, presione la tecla Start/Stop. Sólo las teclas SLIP / LOCK y Start/Stop funcionarán durante una operación de agitación cuando el bloqueo de teclas está activado. Para desactivar el bloqueo de teclas, mantenga presionada nuevamente la tecla SLIP / LOCK hasta que aparezca "LOF" en la zona de visualización de la velocidad.

7 Solución de errores

Error	Causa	Solución
La pantalla no muestra nada	Fuente de alimentación no garantizada	1) Compruebe la fuente de alimentación. 2) Asegúrese de que el cable de alimentación esté conectado correctamente en ambos lados. 3) Si el problema persiste, póngase en contacto con PCE Ibérica SL.
Código de error „Err7“	La temperatura en el dispositivo es superior a 80 °C	1) Apague el dispositivo. Encienda nuevamente el dispositivo solo cuando se haya enfriado. 2) Si el problema persiste, póngase en contacto con PCE Ibérica SL.

8 Mantenimiento y cuidado

- Si desea eliminar la suciedad causada por colorantes, materiales de construcción o cosméticos, utilice alcohol isopropílico.
- Para eliminar los residuos de alimentos o combustible de la carcasa, utilice agua con detergente.
- Utilice guantes protectores adecuados para la limpieza.
- Schützen Sie das Gerät beim Reinigen vor Flüssigkeitseintritt.

9 Garantía

Puede acceder a los términos de garantía en el apartado “Términos Comerciales Generales” que encontrará en nuestra web <https://www.pce-instruments.com/espanol/impreso>.

10 Eliminación

Información sobre el reglamento de baterías usadas

Las baterías no se deben desechar en la basura doméstica: el consumidor final está legalmente obligado a devolverlas. Las baterías usadas se pueden devolver en cualquier punto de recogida establecido o en PCE Ibérica S.L.

Puede enviarlo a:

PCE Ibérica SL.
C/ Mayor 53, Bajo
02500 – Tobarra (Albacete)
España

Para poder cumplir con la RII AEE (recogida y eliminación de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos) retiramos todos nuestros dispositivos. Estos serán reciclados por nosotros o serán eliminados según ley por una empresa de reciclaje.

RII AEE – N° 001932

Número REI-RPA: 855 – RD. 106/2008



Todos los productos marca PCE tienen certificado CE y RoHS.



Información de contacto de PCE Instruments

Alemania

PCE Deutschland GmbH
Im Langel 4
D-59872 Meschede
Deutschland
Tel.: +49 (0) 2903 976 99 0
Fax: +49 (0) 2903 976 99 29
info@pce-instruments.com
www.pce-instruments.com/deutsch

Francia

PCE Instruments France EURL
23, rue de Strasbourg
67250 SOULTZ-SOUS-FORETS
France
Téléphone: +33 (0) 972 3537 17
Numéro de fax: +33 (0) 972 3537 18
info@pce-france.fr
www.pce-instruments.com/french

España

PCE Ibérica S.L.
Calle Mayor, 53
02500 Tobarra (Albacete)
España
Tel. : +34 967 543 548
Fax: +34 967 543 542
info@pce-iberica.es
www.pce-instruments.com/espanol

Estados Unidos

PCE Americas Inc.
711 Commerce Way suite 8
Jupiter / Palm Beach
33458 FL
USA
Tel: +1 (561) 320-9162
Fax: +1 (561) 320-9176
info@pce-americas.com
www.pce-instruments.com/us

Reino Unido

PCE Instruments UK Ltd
Units 12/13 Southpoint Business Park
Ensign Way, Southampton
Hampshire
United Kingdom, SO31 4RF
Tel: +44 (0) 2380 98703 0
Fax: +44 (0) 2380 98703 9
info@industrial-needs.com
www.pce-instruments.com/english

Italia

PCE Italia s.r.l.
Via Pesciatina 878 / B-Interno 6
55010 LOC. GRAGNANO
CAPANNORI (LUCCA)
Italia
Telefono: +39 0583 975 114
Fax: +39 0583 974 824
info@pce-italia.it
www.pce-instruments.com/italiano

Países Bajos

PCE Brookhuis B.V.
Institutenweg 15
7521 PH Enschede
Nederland
Telefoon: +31 (0) 900 1200 003
Fax: +31 (0)53 737 01 92
info@pcebenelux.nl
www.pce-instruments.com/dutch

Chile

PCE Instruments Chile S.A.
RUT: 76.154.057-2
Santos Dumont 738, local 4
Comuna de Recoleta, Santiago, Chile
Tel. : +56 2 24053238
Fax: +56 2 2873 3777
info@pce-instruments.cl
www.pce-instruments.com/chile

Hong Kong

PCE Instruments HK Ltd.
Unit J, 21/F., COS Centre
56 Tsun Yip Street
Kwun Tong
Kowloon, Hong Kong
Tel: +852-301-84912
jyi@pce-instruments.com
www.pce-instruments.cn

China

PCE (Beijing) Technology Co.,Ltd
1519 Room, 6 Building
Men Tou Gou Xin Cheng,
Men Tou Gou District
102300 Beijing
China
Tel: +86 (10) 8893 9660
info@pce-instruments.cn
www.pce-instruments.cn

Turquía

PCE Teknik Cihazları Ltd.Şti.
Halkalı Merkez Mah.
Pehlivan Sok. No.6/C
34303 Küçükçekmece - İstanbul
Türkiye
Tel: 0212 471 11 47
Faks: 0212 705 53 93
info@pce-cihazlari.com.tr
www.pce-instruments.com/turkish