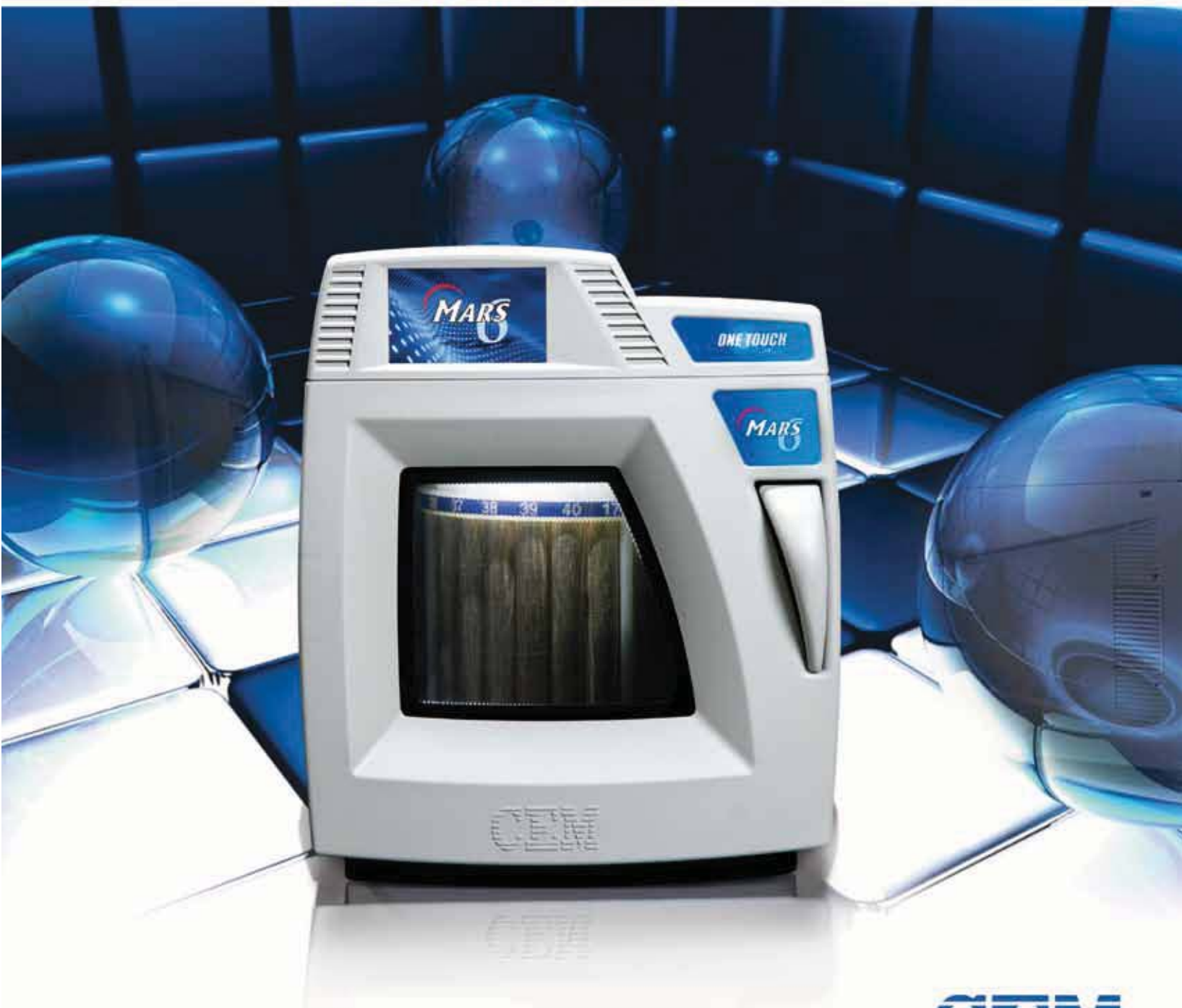


MARS 6

SISTEMA DE REACCIÓN POR MICROONDAS

SOLUCIONES SIMPLIFICADAS



CEM

Tomorrow' Ciencia de s Hoy



Versatilidad

El Mars 6 es increíblemente versátil y puede configurarse para digestión, extracción o ambas. También puede realizar una gran variedad de procesos químicos incluyendo síntesis en paralelo o en lotes, hidrólisis de proteína y evaporación/concentración.



CEM nos facilita una notable inteligencia y facilidad de uso en la preparación de la muestra por microondas con el nuevo sistema Mars 6. Totalmente rediseñado con una impresionante lista de características y capacidades, el Mars 6 ha sido desarrollado para realizar la preparación de muestra por microondas prácticamente sin esfuerzo.

- Elija entre la tecnología One Touch* de CEM o la programación clásica de métodos.
- La tecnología de control PowerMAX™ ofrece la máxima energía para realizar digestiones más completas de las muestras.
- 1800 Watts - más potencia que cualquier otro sistema de digestión por microondas.
- Gran pantalla táctil de 7", de alta resolución y resistente a los ácidos - no necesita controladores externos.
- Realmente fácil de usar, software muy intuitivo.
- Tecnología de sensores muy avanzada para el reconocimiento de los vasos y el control de la presión y la temperatura.
- Conectividad mejorada - 6 puertos USB y 2 Ethernets permiten conectarse con múltiples periféricos, como teclado, impresora u ordenador.

*Pendiente de patente mundial

Tan fácil como 1, 2, 3

1 CARGUE SUS MUESTRAS.



2 ELIJA SU TIPO DE MUESTRA.



3 Aprete "Start".



La innovadora tecnología One Touch de CEM hará el resto.



Características

PANTALLA TÁCTIL DE ALTA RESOLUCIÓN, A TODO COLOR Y CON ALTAVOCES

Gran pantalla capacitiva LED de 7" que sirve como controlador y display

CONTROLADOR INTERNO DE 8 GIGABITES

No se necesita ordenador ni controlador externo

POWERMAX™

Ofrece la máxima energía a la muestra, asegurando digestiones completas

PROGRAMACIÓN CON EL MÉTODO ONE TOUCH O CON EL MÉTODO CLÁSICO DEL MARS

Seleccione qué opción es mejor para usted

CARCASA RESISTENTE AL ÁCIDO Y A LOS IMPACTOS

Mejor protección del sistema que una carcasa metálica en un entorno de laboratorio

PUERTO DE I/O

Puerto estándar de 0.500" ID u opcional de 0.3125" I.D., para tubos de 6 mm que permite la introducción de múltiples componentes en la cavidad

BIBLIOTECA DE MÉTODOS

Sistema precargado con métodos USEPA y otros métodos reconocidos internacionalmente

DATOS DE UN VISTAZO

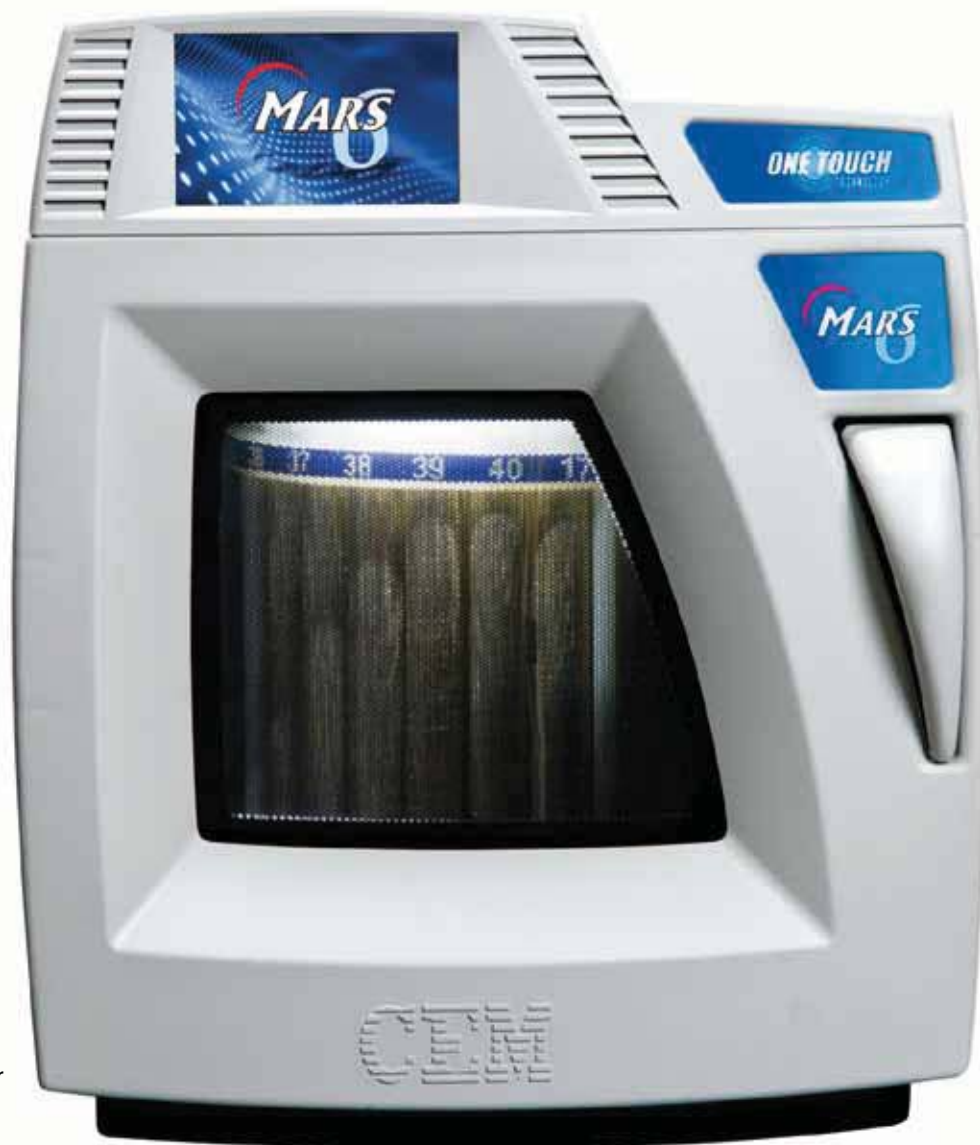
Interfaz de pantalla táctil que proporciona un fácil acceso a los métodos almacenados, datos en tiempo real, resultados de trabajos anteriores y vídeos de formación

CONECTIVIDAD

Puertos disponibles: 5 USB, USB 1-B, 2 Ethernet y un RS-232

VÍDEOS DE FORMACIÓN EN LA PANTALLA TÁCTIL

Conozca más acerca de su sistema, cómo utilizar diferentes vasos y opciones y cómo procesar correctamente las muestras en el MARS 6.



IMPRESORA INTEGRADA

Imprime gráficos y datos

SISTEMA DE REACCIÓN POR MICROONDAS

SENSOR REACTIGUARD

Monitoriza constantemente la cavidad para prevenir problemas en los vasos

DISEÑO ESPECIAL DEL GUÍA ONDAS

Asegura la uniformidad de microondas y elimina la necesidad de usar difusores y/o agitadores

TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO

Variaciones en los filtros de línea de corriente para proteger los componentes eléctricos

MAGNETRONES SECUENCIALES

Proporcionan 1800 Watts de energía, consiguiendo la potencia necesaria para digerir muestras difíciles y/o un gran número de muestras

GRAN CAVIDAD MULTICAPA RECUBIERTA DE TEFLÓN®

CAVIDAD RESISTENTE Y DE ALTA CALIDAD (316 DE ACERO SÓLIDO)

HASTA 40 VASOS DE CAPACIDAD

PUERTA ROBUSTA, DE FÁCIL MONTAJE, CON VÁLVULAS Y ENCLAVAMIENTOS DE SEGURIDAD PARA EVITAR SOBREPRESIONES

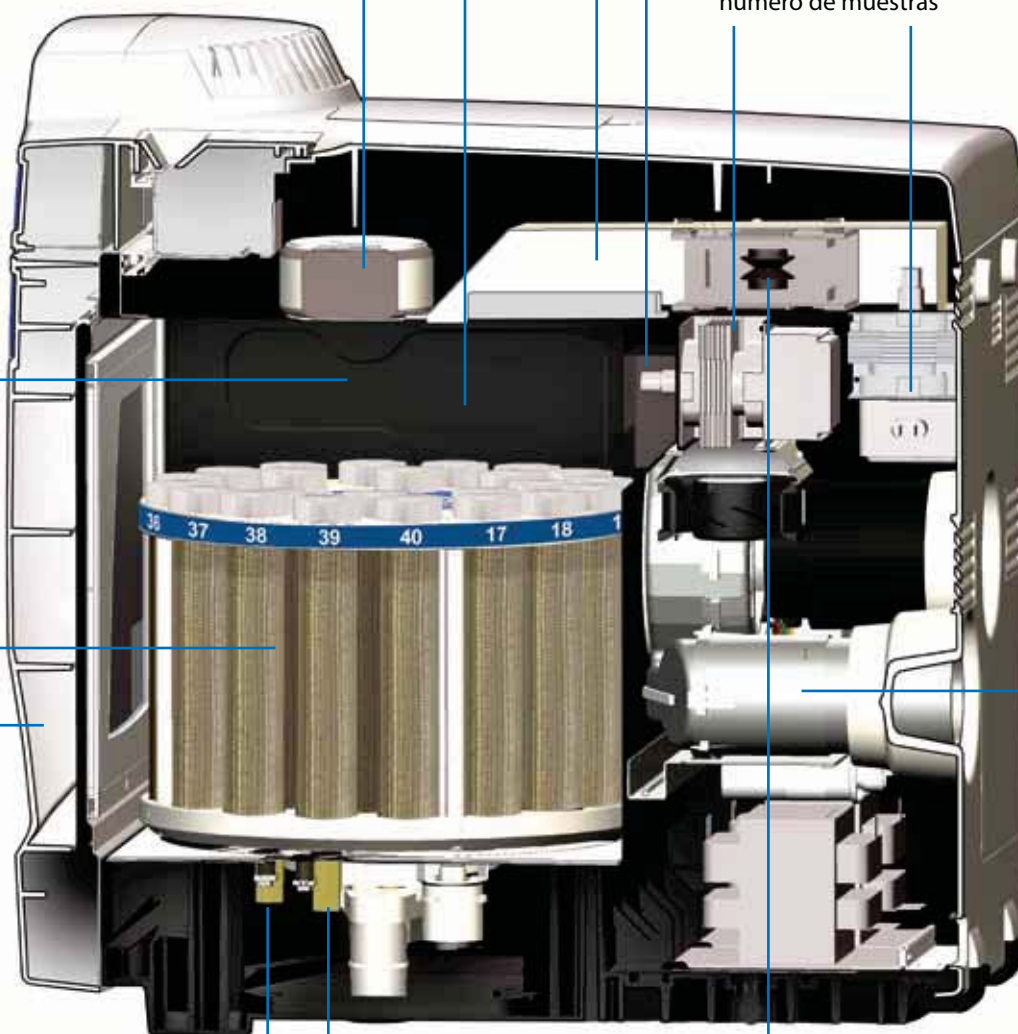
SALIDA DE GASES DE ALTA CAPACIDAD

SENSORES DE INFRARROJOS MONTADOS EN LA PLATAFORMA

- Temperatura
- Reconocimiento de vasos
- Recuento de vasos

AISLADOR PATENTADO

Absorbe la energía de microondas reflejada antes de que llegue al magnetrón y permite trabajar a los magnetrones al 100% de su potencia





TECNOLOGÍA ONE TOUCH MARCA LA DIFERENCIA

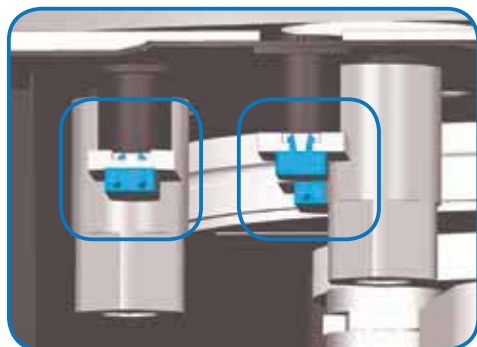
La tecnología pendiente de patente One Touch de CEM permite simplificar la preparativa de muestra por microondas. Es como tener un Químico de aplicaciones de CEM en su laboratorio. One Touch de CEM combina más de 30 años de experiencia en la química de microondas con las más avanzadas tecnologías de hardware y software actuales, para dar a los laboratorios el sistema de preparación de muestra por microondas más fácil del mercado.

Métodos One Touch

One Touch de CEM selecciona la preparativa de muestra más adecuada. Simplemente elija uno de los más de 70 métodos preinstalados y el MARS 6 hace el resto. One Touch determina automáticamente todos los parámetros, ajusta la potencia inicial y realiza la digestión para la mayoría de tipo de muestra: ambientales, alimentos, plantas y tejidos animales, productos químicos inorgánicos, aceites y plásticos, compuestos orgánicos, semiconductores, productos farmacéuticos, y más.

Tecnología de sensores One Touch

Una de las características del MARS 6 son sus sensores integrados diseñados para hacer que el sistema sea muy fácil de utilizar, prácticamente sin esfuerzo. Situados en la parte superior e inferior de la cavidad, los sensores de reconocimiento de vasos y recuento One Touch de CEM reconocen y cuentan los vasos introducidos en el sistema. Basándose en esta información, selecciona las condiciones de digestión óptimas para el tipo de muestra y número de vasos, y los sensores de temperatura y presión monitorizan la reacción y ajustan la energía microondas para asegurar una digestión completa.



Tecnología de vasos One Touch

Con la tecnología One Touch las muestras pueden ser digeridas con los vasos tipo MARSXpress y EasyPrep. La sencillez de usar MARSXpress y MARSXpress Plus viene dada por ser los vasos más fáciles de montar del mercado y son ideales para laboratorios de alto rendimiento. La forma más simple para montar vasos de alta temperatura y alta presión está disponible con los EasyPrep y EasyPrep Plus, que son adecuado para aplicaciones difíciles o con gran volumen de muestra.

Tecnología de preparación de muestra & vasos One Touch

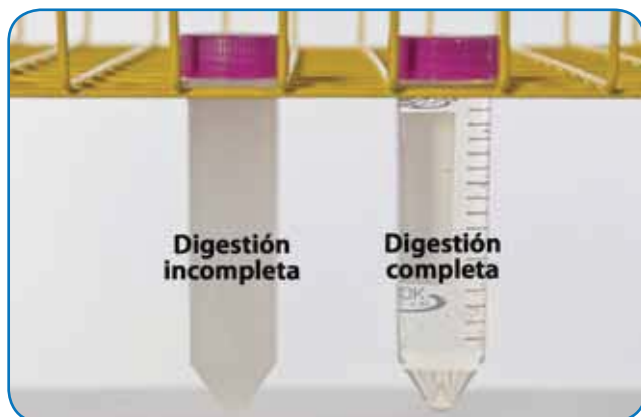
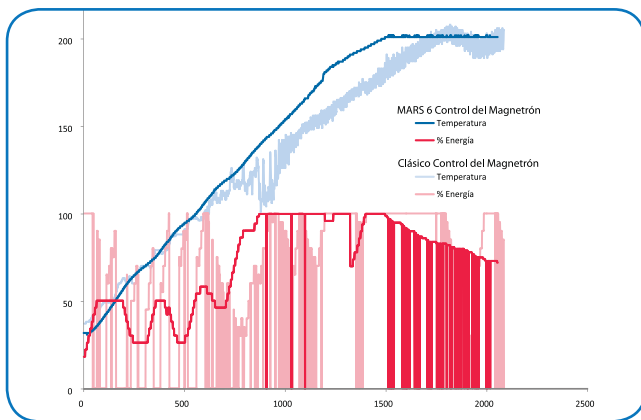
Con el MARS 6, los usuarios de todos los niveles serán capaces de lograr digestiones completas incluso de sus muestras más difíciles. Cada método One Touch contiene recomendaciones para la cantidad de muestra, volumen de ácido y preparación, así como consejos para asegurar una digestión completa y segura. El Mars 6 también cuenta con videos de formación, por ejemplo sobre preparación, montaje de vasos, el uso del sistema y mantenimiento, que son visibles en la pantalla táctil de alta resolución.



PowerMAX™

Control automático de la potencia

Resultados siempre consistentes. Los sistemas de microondas tradicionales introducen una cantidad excesiva de energía para la muestra, causando fluctuaciones de temperatura que provocan el apagado del magnetrón durante periodos de tiempos significativos. Habitualmente esto produce digestiones incompletas. El Mars 6 utiliza la tecnología de PowerMAX de CEM que automáticamente optimiza la cantidad de energía de microondas para una reacción completa independientemente del número de vasos y del tamaño de la muestra. PowerMAX ajusta dinámicamente la potencia a lo largo del proceso, proporcionando el control necesario para digestiones completas, mientras se evitan reacciones exotérmicas.



1800 Watts de energía de microondas

El Mars 6 emplea magnetrones secuenciales para ofrecer una digestión completa líder en la industria para digerir completamente incluso las matrices más difíciles. Estos magnetrones secuenciales trabajan con la tecnología PowerMAX de CEM para ajustar y optimizar la potencia de microondas a lo largo de las digestiones.

El guía ondas asegura la uniformidad de la energía.

Los ingenieros de CEM han diseñado este guía ondas para el MARS 6, eliminando la necesidad de difusores impulsados por motor y/o atenuadores. El guía ondas del Mars 6 entrega la energía microondas directamente al centro de la cavidad y la dispersa uniformemente a través de los vasos, asegurando resultados reproducibles cada vez.

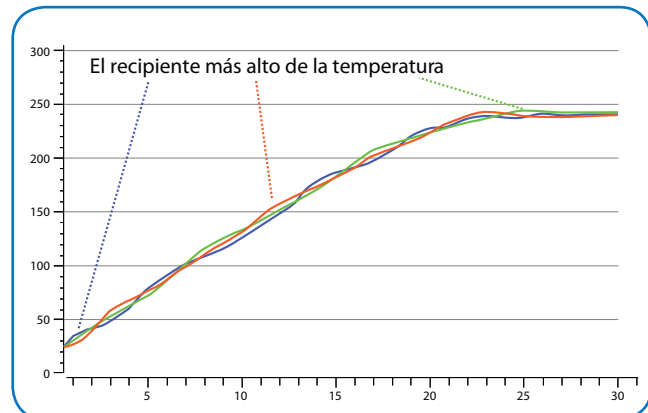
Control DuoTemp™

DuoTemp & DuoTemp MARSXpress

control de temperatura de todos los vasos

La tecnología patentada DuoTemp proporciona el máximo control para seleccionar automáticamente el vaso control basado en las condiciones de la reacción. El vaso control cambiará dinámicamente durante la digestión para controlar siempre la temperatura del vaso más reactivo, proporcionando siempre digestiones reproducibles y seguras, sin ventilación excesiva o reacciones exotérmicas. La combinación del DuoTemp de fibra óptica y los sensores de temperatura por infrarrojos con el software innovador del Mars 6 crean una opción de control de temperatura inigualable.

El vaso control cambia al más reactivo



El control patentado DuoTemp, mide automáticamente la temperatura en cada vaso y controla dinámicamente el proceso basándose en el vaso más reactivo.

SENSORES Y CONTROLES

CEM ofrece una línea completa de sensores y opciones de control para conseguir la preparación de muestra que necesita su laboratorio.

Sensor de temperatura de fibra óptica directo al vaso de referencia

La sonda de temperatura de fibra óptica es el modelo de referencia en la medición de temperatura. A diferencia de termopares metálicos, que pueden auto calentarse en el microondas y dar lecturas imprecisas, la sonda de temperatura de CEM de fibra óptica proporciona una medición precisa de forma repetitiva. También disponemos de una sonda de temperatura de fibra óptica con trazabilidad NIST.

Sensor de presión de referencia de vaso único

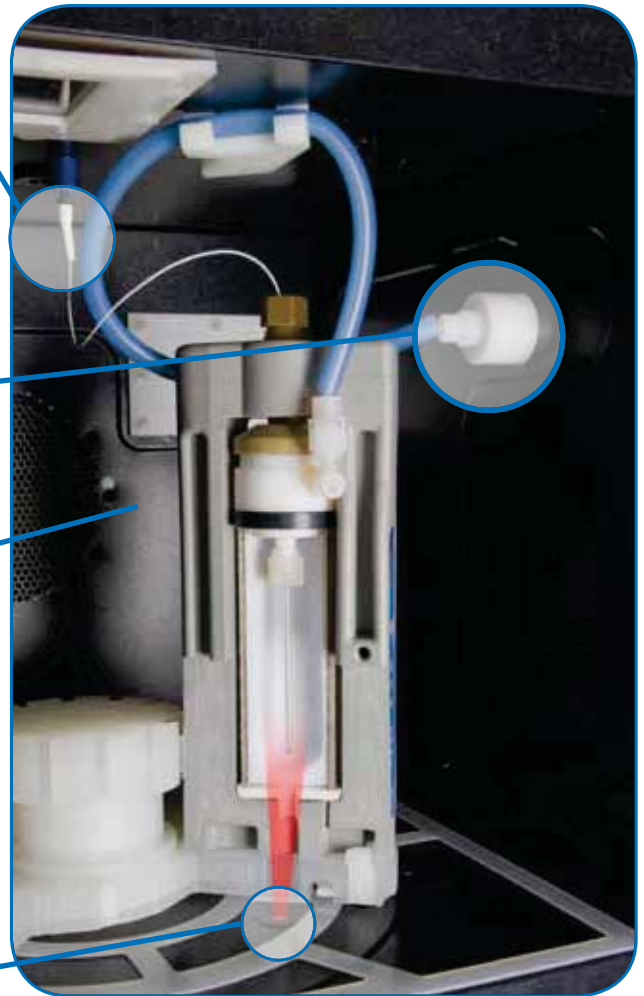
El ESP-1500 Plus es un dispositivo preciso y fácil de manipular, que se puede retirar de la cavidad inmediatamente después del proceso para el rápido procesamiento de múltiples racks de vasos. Mide y controla la presión hasta 1500 psi.

Sensor de presión sin contacto

El sensor UPS de CEM proporciona control de presión para cada vaso mediante monitorización del sistema de salida de gases. Este controlador no se limita a vapores de NOx, puede identificar pequeñas cantidades de todos los vapores de ácidos. Automáticamente se reduce la potencia o apaga el magnetrón basado en la concentración de gas en la cavidad.

Sensores de temperatura sin contacto para todos los vasos

Una de las características patentadas del Mars 6 son los dos sensores IR con trazabilidad NIST, calibrados y con la mínima distancia al vaso, asegurando mejor control y lecturas más precisas que los sistemas con sensores de IR laterales.



SOFTWARE DE CONTROL Y FLEXIBILIDAD

El Mars 6 se puede controlar mediante la interfaz de pantalla táctil integrada o con un ordenador externo con el software SynergyPrep.

Programación de métodos simple

MARS 6 le da la flexibilidad para seleccionar la programación del método que mejor se adapte a sus necesidades. Con más de 70 métodos para elegir, los métodos One Touch hacen el trabajo de preparación de la muestra de forma automática, determinando los parámetros de digestión y realizando la digestión. Si necesita establecer los parámetros de su propio método, usted puede elegir el Método Clásico y desarrollar rápidamente un programa que contiene todos los parámetros de su método exclusivo. La elección es suya.

Salida gráfica

El gran tamaño y alta resolución de la pantalla táctil a todo color proporciona una interfaz integrada y adecuada. Controle fácilmente el proceso en curso desde la pantalla táctil. Puede navegar entre las pantallas, para ver la temperatura, presión y la potencia de microondas, o ver la temperatura relativa de todos los vasos con el visor de la temperatura.

Configuración del sistema fácil de administrar

Las herramientas y los menús de configuración son accesibles fácilmente desde cualquier lugar del software. Se pueden establecer privilegios de administrador y/o usuario al iniciar la sesión, comprobar y calibrar los sensores de temperatura y presión, y personalizar su MARS 6 mediante la selección de siete opciones de idioma.

Gestión de Datos

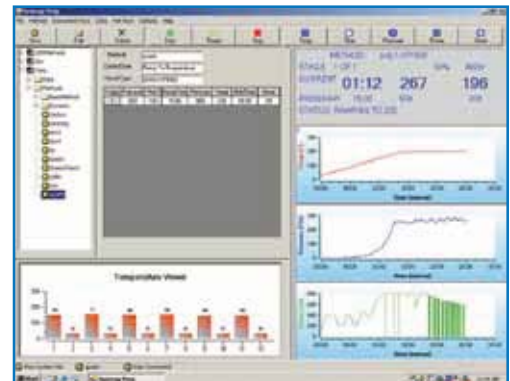
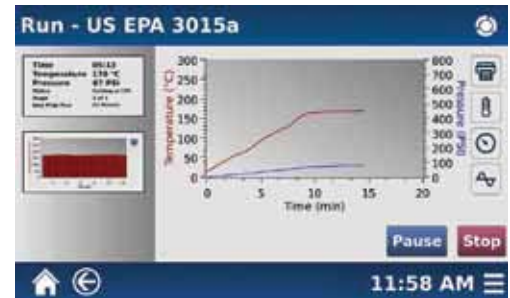
La gestión de datos es fácil con el MARS 6. Importar o exportar los métodos, configurar el equipo y los datos con cualquiera de los 6 puertos USB, o imprimir los resultados y los informes con la impresora interna o mediante la conexión a una impresora externa.

Ayuda integrada y videos de formación

¿Tiene alguna pregunta acerca de su MARS 6 o el montaje de los vasos? Vea los videos detallados o acceda con el botón de la derecha al manual de instrucciones del MARS 6.

SynergyPrep

El MARS 6 se puede ejecutar por completo desde la pantalla táctil integrada; sin embargo, el sistema también se puede ejecutar desde un ordenador externo o portátil con el software SynergyPrep™. SynergyPrep muestra gráficos en tiempo real de la temperatura y perfiles de presión, el almacenamiento del método, y una completa documentación apoyada en los datos recogidos y la capacidad de generar informes escritos.



TECNOLOGÍA DE LOS VASOS

Igual que con la tecnología de vasos CAD, una innovación totalmente probada, CEM abrió el camino con el vaso patentado de “ventear y volver a cerrar” para la primera generación de digestores MDS-81D en 1985. Desde entonces, hemos diseñado y mejorado una amplia variedad de vasos para una gran variedad de procesos químicos. Nuestra revolucionaria arquitectura abierta, el diseño de vaso cerrado, que se enfría más rápido que cualquier otro vaso microondas, sin necesidad de enfriadores de agua, baños o sistemas externos de refrigeración, y las fundas de nuestros vasos garantizan que usted puede confiar que los vasos de CEM son robustos y efectivos. Nuestros nuevos diseños de vasos continúan mejorando nuestra tecnología de “ventear y volver a cerrar”, proporcionando el mecanismo más fiable disponible en el mercado sin el coste o el mantenimiento de las membranas de venteo.

Vasos de CEM con tecnología One Touch

La introducción del Mars 6 añade dos nuevos vasos a la línea de CEM de accesorios de digestión por microondas. Estos vasos se pueden utilizar con los métodos One Touch de CEM o con el método clásico del MARS.



MARSXpress™ & MARSXpress™ Plus

Más fáciles de usar y con el mayor rendimiento del mercado, estos vasos patentados de 3 piezas se montan en cuestión de segundos. El diseño de carrusel abierto y las fundas

de los vasos permiten una refrigeración rápida. Los vasos MARSXpress tienen un control de presión con autorregulación para eliminar el riesgo del exceso de presión. Los vasos MARSXpress trabajan con la tecnología patentada de control de temperatura sin contacto de CEM y ahora los vasos MARSXpress Plus con DuoTemp, combinan los sensores IR y de fibra óptica en un formato de alto rendimiento.









EasyPrep™ & EasyPrep™ Plus

Son los vasos de referencia para reacciones de alta temperatura y presión. Simples de usar, los Vasos EasyPrep tienen menos piezas de montaje y no requieren membranas para un control fiable de la presión.

Procesan hasta 12 muestras simultáneamente. Los vasos EasyPrep disponen de una tapa de control de Teflon TFM con funda integrada, mientras que los vasos EasyPrep Plus disponen de una tapa control que incorpora una funda de zafiro para un mejor control de la temperatura.

Vasos de digestión del MARS 6

						
	MARSXpress TFM	MARSXpress PFA	MARSXpress Plus	MARSXpress Plus w/ DuoTemp	EasyPrep	EasyPrep Plus
Número de vasos	8 to 40	8 to 40	8 to 24	1 to 24	1 to 12	1 to 12
Control de la temperatura	IR	IR	IR	IR y Fibra óptica	IR y Fibra óptica	IR y Fibra óptica
Funda	n/a	n/a	n/a	Zafiro	Zafiro encapsulado de TFM	Zafiro
Material del vaso interno	TFM	PFA	TFM	TFM	TFM	TFM
Volumen	55 mL	10, 25, 55, o 75 mL	100 mL	100 mL	100 mL	100 mL
Presión Máx.	500 psi/35 bar	500 psi/35 bar	500 psi/35 bar	500 psi/35 bar	1500 psi/103 bar	1500 psi/103 bar
Temperatura Máx.	260 °C	230 °C	260 °C	260 °C	310 °C	310 °C
Resistencia al HF	si	si	si	si	si	si
Aplicaciones habituales	Materiales de origen vegetal, tejidos animales, alimentos, fertilizantes, piensos, minerales, filtros, productos farmacéuticos, algunos metales y aleaciones, polietileno, propileno, y extracciones de suelos, aceites de motor, mezclas de aceites comestibles, polímeros y aguas residuales.				Las mismas aplicaciones del MARSXpress además de cerámica, suelos, piedras preciosas, metales y aleaciones, aceites, plásticos, placas eléctricas, carbón, escorias, compuestos inorgánicos de alta temperatura inorgánicas, y más.	



Tecnología clásica de vasos MARS

Diseñados con la máxima flexibilidad, el MARS 6 también puede trabajar con todos los vasos anteriores del MARS y con todo tipo de vasos MDS.

Servicio y Soporte

Todos los sistemas de CEM están respaldados por la experiencia de nuestro equipo de soporte de aplicaciones y por el galardonado departamento de servicio. Formados en la fábrica de CEM, los técnicos y el equipo interno de servicio son conocidos en la industria por su respuesta rápida y su capacidad de resolución de problemas.

Acercas de CEM

Desde 1978, CEM ha sido el proveedor líder mundial de sistemas microondas de laboratorio con una gama completa de premiados instrumentos y es el líder de la industria, del diseño de la tecnología CAD para laboratorios analíticos, de la química de síntesis, de las biociencias, y de los mercados de control de procesos.

Los sistemas de CEM se pueden encontrar en la lista de las empresas Fortune 500, en universidades líderes y centros de investigación de todo el mundo. Desde cerámicas a materiales orgánicos o a las rocas lunares, es probable que ya tengamos el método de análisis para su muestra. Si no, trabajaremos eficazmente con usted para resolver cualquiera de sus preguntas de preparación de muestras. Nuestro compromiso con usted no termina cuando el sistema se entrega, sino que empieza.



ESPECIFICACIONES

Dimensiones externas del equipo	63,5 cm de altura x 53,3 cm de ancho x 63,5 cm de profundidad
Peso	63,6 Kg
Pantalla táctil	7" (800 x 480) Pantalla táctil TFT-LED cristal capacitivo
One Touch	Una combinación de una tecnología de sensores, que reconocen y cuentan vasos, una tecnología de software y un conocimiento de aplicaciones que permite al usuario seleccionar un método específico One Touch para su tipo de muestra. Basado en el tipo de muestra, la tecnología One Touch determina el tipo de vaso y el número, la temperatura de la digestión, la rampa de temperatura y la potencia de microondas.
PowerMAX	La tecnología de control de la potencia nos facilita el máximo de energía para la muestra, asegurando una digestión completa.
Puertos	5 USB, 1 USB-B, 2 Ethernet, 1 RS-232
Sensores	Todos los sensores, incluidos los de presión y temperatura colocados dentro de la cavidad microondas, son transparentes a las microrondas para asegurar unas lecturas precisas y eliminar contaminaciones.
Idiomas	El software está disponible en Inglés, Alemán, Francés, Italiano, Español, Chino y Japonés.
Agitación de la muestra	Posibilidad de agitación dentro de los vasos, con tres niveles de velocidad.
Diseño del carrusel	El diseño PerfectCircle™, nos permite una simetría absolutamente radial. Puede operar en modo alternativo o continuo.
Cerradura	Existe un software opcional que bloquea la cerradura de la puerta con un solenoide al inicio de la digestión y automáticamente la desbloquea cuando la digestión ha acabado a la temperatura fijada por el usuario.
Puertos I/O	Puerto estándar de 0.500" ID u opcional de 0.3125" I.D., para tubos de 6 mm.
Cavidad del microondas	Recubierta de Teflon® resistente multicapa.
Requerimientos eléctricos	200/208/230 VAC (200-253 VAC), 60 Hz, 15A @ 230 VAC 220/240 VAC (202-250 VAC), 50 Hz, 15A @ 240 VAC
Frecuencia del magnetrón	2450 MHz
Potencia de salida	1800 W-Potencia disponible de forma continua en todos los niveles para conseguir un mayor control de las reacciones. (IEC 705 Methods-1988)
Protección del magnetrón	Aislante en estado sólido (patente US 4,835,354) para proteger al magnetrón de la energía reflejada, asegurando una potencia de salida constante.
Altavoces	8 Ω, 2 W, 86 dB
Impresora	Impresora térmica interna y puerto USB-B compatible con otras impresoras.
Características de seguridad	Tres enclavamientos independientes de puertas de seguridad, incluyendo un sistema de control de bloqueo más tres conmutadores independientes térmicos, se utilizan en cada instrumento para bloquear el uso del equipo y las emisiones de microondas en el caso de cierre incorrecto de la puerta o de una mala alineación. El equipo cumple con las normas de HHS en 21 CFR, Parte 1030,10, Subpartes (C) (1), (C) (2) y (C) (3). Reactiguard monitoriza constantemente la cavidad y desactiva el magnetrón, si se producen perturbaciones en el interior de la misma.
Emisiones y homologaciones de seguridad	Conforme al Globally Harmonized EN61010-1 para los requisitos de seguridad de aparatos eléctricos de medida, control y uso en laboratorios, parte 1: Requisitos Generales (CANCSA-C22.2 N° 1010.1-1992).
Patentes	Los sistemas de microondas CEM y los diseños de vasos pueden estar cubiertos por alguna de las siguientes patentes estadounidenses: 04835354, 04080168, 05369034, 04672996, RE034373, 05230865, 04877624, 04672996, 05206479, 05427741. Pendientes de otras patentes.

Teflon® es una marca registrada de DuPont. TFM es una marca registrada de Hoechst A.G.

MARS™, MARSXpress™, One Touch™, PowerMAX™, DuoTemp™, EnergySeal™, SynergyPrep™, y Thermo-Optic™ son todas marcas de CEM Corporation.

©2012 CEM Corporation

CEM Corporation

P.O. Box 200
Matthews, NC 28106
United States

Tel: (800) 726-3331 [USA & Canada]
Tel: (704) 821-7015
Fax: (704) 821-7894
e-mail: info@cem.com
www.cem.com

UNITED KINGDOM

CEM Microwave Technology Ltd.

2 Middle Slade
Buckingham Industrial Park
Buckingham MK18 1WA
Tel: (44) 1280-822873
Fax: (44) 1280-822873
e-mail: info.uk@cem.com

GERMANY

CEM GmbH

Carl-Friedrich-Gauss -Str. 9
47475 Kamp-Lintfort
Tel: (49) 2842-9644-0
Fax: (49) 2842-9644-11
e-mail: info@cem.de
www.cem.de

ITALY

CEM S.R.L.

Via Dell' Artigianato, 6/8
24055 Cologno al Serio (Bg)
Tel: (39) 35-896224
Fax: (39) 35-891661
e-mail: info.srl@cem.com

FRANCE

CEM μWave S.A.S.

Immeuble Ariane
Domaine Technologique de Saclay
4, rue René Razel
91892 ORSAY Cedex
Tel: (33-1) 69 35 57 80
e-mail: info.fr@cem.com

JAPAN

CEM Japan K.K.

5-8-8 Shinjuku
Shinjuku-Ku, Tokyo
160-0022
Tel: +03-5368-2507
Fax: +03-5368-2508
e-mail: info@cemjapan.jp
www.cemjapan.jp

IRELAND

CEM Technology (Ireland) Ltd

Sky Business Centre
9a Plato Business Park
Damastown
Dublin 15
Tel +353 (0)1 885 1752
Fax +353 (0)1 885 1601
Email: info.ireland@cem.com

