unitherm EMCON

Catálogo de productos

Una generación por delante

Filosofía de la compañía

1945 - 1948

1948 - 1957

1957 - 1992

1992 - 1997

depuis 1997

Una generación por delante - Con la invención del sistema M.A.S. (Mono Airduct System), una visión se ha hecho realidad. Conocimientos prácticos, competencia técnica y una calidad excelente de los productos son solo algunos de los atributos que hacen de UNITHERM CEMCON uno de los socios más innovadores y fiables en el campo de los quemadores de horno. La búsqueda de soluciones innovadoras, combinada con un diseño y unos métodos de fabricación de vanguardia, permite a UNITHERM CEMCON cumplir los requisitos de nuestros clientes.

La experiencia de más de 70 años, combinada con un equipo flexible y altamente motivado, nos permite seguir innovando en toda nuestra gama de productos. En una época de aumento constante del precio de la energía y de las materias primas, el sistema de combustión de UNITHERM CEMCON permite un uso efectivo de los recursos existentes y un reemplazo máximo por combustibles alternativos. Durante los últimos 20 años, UNITHERM CEMCON ha suministrado y puesto en servicio más de 450 sistemas de combustión en todo el mundo, con plena satisfacción de nuestros clientes.

Mantener una estrecha colaboración, sostenible y a largo plazo, con nuestros clientes, es una de las principales preocupaciones de UNITHERM CEMCON. Nuestra asistencia continua a lo largo de toda la vida útil de nuestros productos garantiza un funcionamiento efectivo y sin complicaciones. Una red de servicio global completa nuestra amplia gama de servicios.

Unitherm Cemcon es un proveedor mundial de equipos para industrias cementeras, de la cal y minerales. Con más de 70 años de experiencia, Unitherm puede suministrar una amplia gama de sistemas de combustión de alta tecnología a medida, diseñados y fabricados en **Austria**.

M.A.S. Quemador de horno 06

Quemador calcinador 08

Generador de gas caliente 10

Sistema de suministro de combustible 12

Sistema de gestión de quemadores 13

Accesorios para quemadores 14

Servicio técnico y mantenimiento 15

MONO AIRDUCT SYSTEM

Quemador de horno multicombustible

El quemador de horno rotativo M.A.S.© patentado ofrece al usuario ventajas esenciales en comparación con los sistemas de quemadores convencionales.
El concepto básico consiste en llevar todo el flujo de aire primario a un torbellino de la intensidad requerida.

Dispositivo de ajuste flexible de la llama patentado:

El dispositivo de ajuste flexible de la llama se localiza en el canal de aire primario anular, cerca de la cabeza de la boquilla del quemador. La intensidad del torbellino del aire primario se establece mediante la desviación de las boquillas de tubo flexible. Estas se pueden ajustar fácilmente y con progresión continua (0° - 40°) desde el extremo frío del quemador (núm. de patente EP 0642645).

Refrigeración mejorada del quemador:

Al contrario que los quemadores convencionales, todo el caudal de aire primario fluye por un conducto de aire único, lográndose con ello una refrigeración óptima de la boquilla. La ventaja de nuestra solución es la larga vida útil de la boquilla y del material refractario.

Tubo con camisa exterior divisible:

La parte anterior del tubo con camisa se puede ejecutar con un diseño divisible. El dispositivo de fijación interno no incluye ninguna brida en la zona caliente, lo que facilita mucho los trabajos de inspección. Por consiguiente, el proceso de sustitución del material refractario requiere menos tiempo y espacio que con los modelos convencionales.

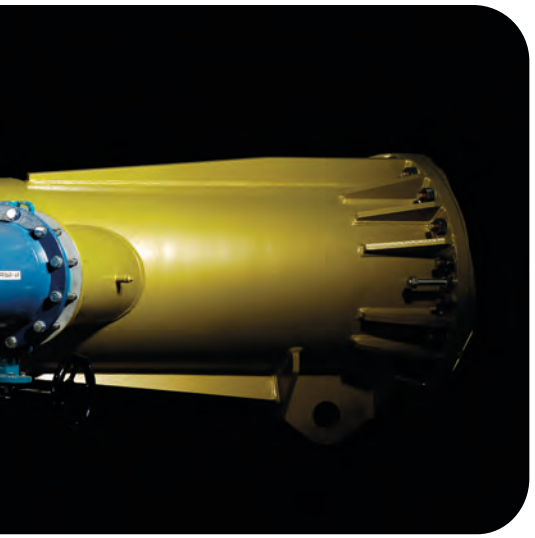
Reducción de la formación de NOx:

Debido a la menor turbulencia en el área de la boquilla y a una estrecha distancia de ignición, junto con la acumulación de combustible en el centro de la llama, se logra una reducción significativa de las emisiones de NO_x

Tipos de combustible:

Los quemadores de horno de UNITHERM CEMCON se pueden diseñar para la combustión de gas natural, fuelóleo pesado, polvo de carbón, coque de petróleo, combustible secundario sólido y líquido o una combinación de estos combustibles.

Para más información, consulte nuestro prospecto de quemadores de horno M.A.S.



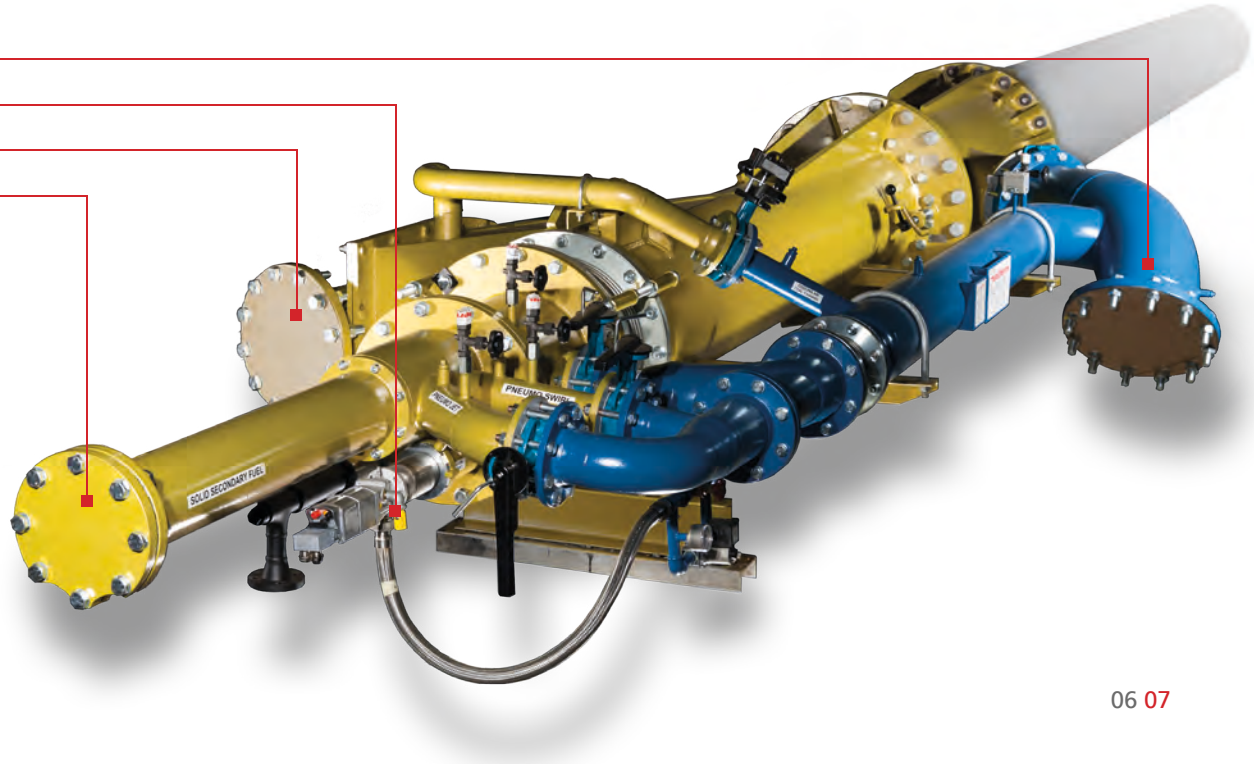
EFICIENCIA DE COMBUSTIÓN ÚNICA

Aire primario

Fuelóleo, quemador de ignición

Polvo de carbón

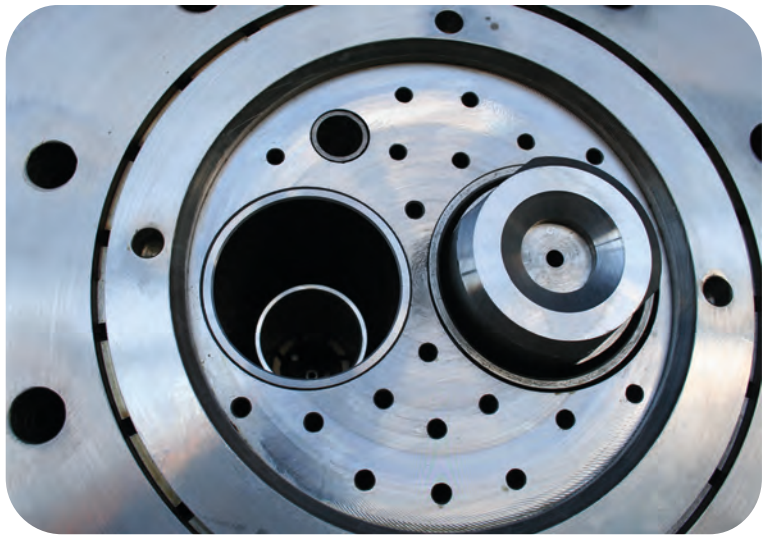
Combustible secundario sólido



M.A.S.

Quemador de horno

Flexible para cualquier combustible



Quemador calcinador multicombustible

Los quemadores UNICAL se construyen a medida para funcionar en sistemas de precalentadores y precalcinadores.

La calcinación es uno de los puntos clave en la producción de cemento. UNITHERM CEMCON ha desarrollado un sistema de quemador mejorado para aumentar la calidad del material que entra en el horno. El efecto de la mejora continua y la elevada eficiencia de la combustión, combinada con una ejecución de quemador con bajo nivel de NO_x, proporciona una combustión optimizada en el sistema. Los quemadores UNICAL se pueden instalar en todos los tipos de calcinadores.

Tipos de combustible:

Los quemadores calcinadores de UNITHERM CEMCON se pueden diseñar para la combustión de gas natural, fuelóleo pesado, calidades estándar de carbón, coque de petróleo, combustible secundario sólido y líquido o una combinación de estos combustibles.

Rango de rendimiento:

Entre 0,5 y 165 MW por quemador

Instalación horizontal:

El combustible se inyecta con un ángulo casi perpendicular al flujo de harina de cemento cruda. El diseño varía, dependiendo del combustible o de las combinaciones de combustibles empleados para su combustión.

Instalación vertical:

El combustible se introduce a lo largo del sentido de circulación del flujo de harina de cemento cruda que se ha conducido a través de una cámara de turbulencia.

Modelos:

- instalación: abridada o móvil, con carro de quemador
- adecuado para todo tipo de combustibles

Accesorios:

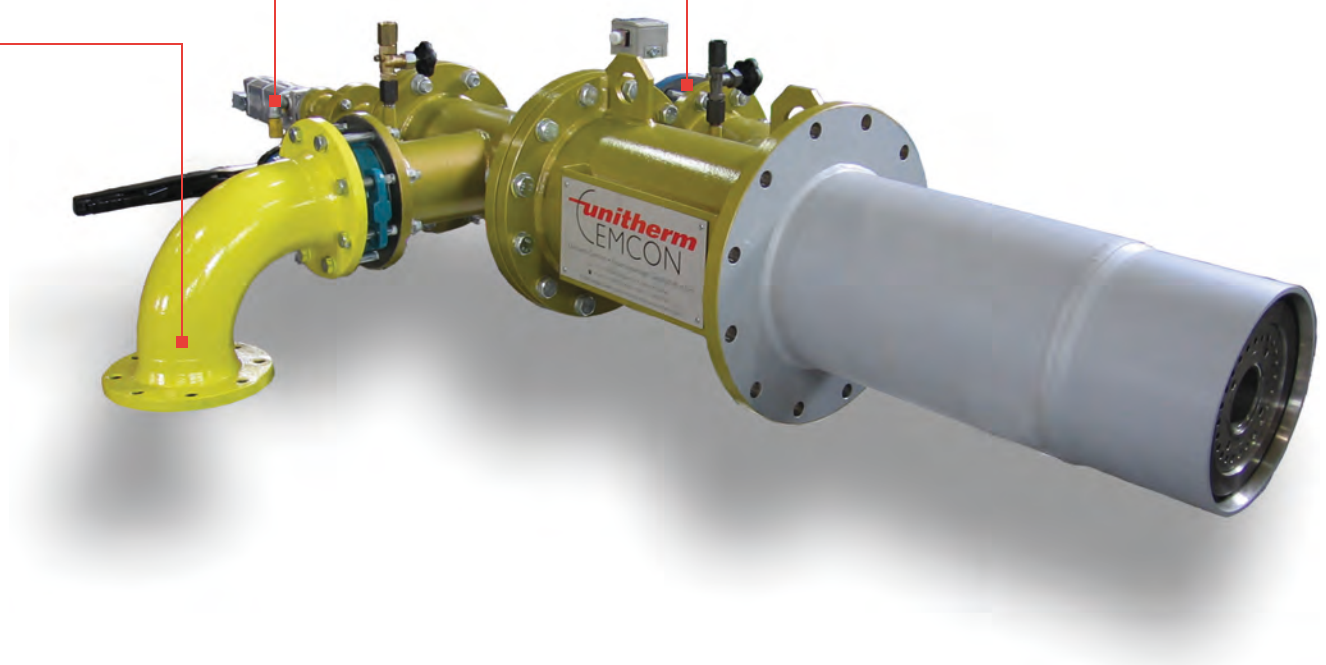
- Carro de quemador
- Sistemas de alimentación de combustible
- Sistema de gestión de quemadores

APLICABLE UNIVERSALMENTE

Aire primario

Fuelóleo, quemador de ignición

Gas natural



UNICAL

Quemador calcinador

Flexible para cualquier combustible

GENERADOR DE GAS CALIENTE

Generador de gas caliente

Los generadores de gas caliente fabricados por UNITHERM CEMCON se han diseñado para un calentamiento directo y un secado posterior.

Los campos de aplicación habituales son:

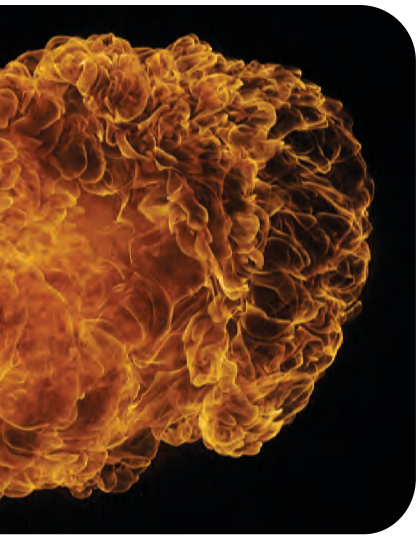
- Plantas de molienda de carbón
- Molinos de cemento y de crudo
- Procesos de secado de minerales

En base a la larga experiencia de muchos años, los generadores de gas caliente de UNITHERM CEMCON están especialmente diseñados para los requisitos del proceso.

Más de 250 generadores de gas caliente UNITHERM están en servicio en distintas industrias para cubrir la demanda creciente.

Los generadores de gas caliente de los tipos HR y HG se pueden diseñar para todos los tipos de combustibles líquidos y gaseosos.
En el modelo vertical HG solo se puede quemar carbón y coque de petróleo.
Para combustibles sólidos y para gases con bajo poder calorífico, UNITHERM CEMCON emplea soluciones de quemadores hechos a medida.

Generador de gas caliente	Tipo „HG“	Type „HR“
Ejecución	estructura de acero con revestimiento interior de ladrillo	estructura de acero con 3 capas de acero termorresistente
Temperatura exterior del aire	350°C - 1300°C	100°C - 350°C
Rango de rendimiento	0,7 MW - 60 MW	0,7 MW - 12 MW
Combustibles aptos para quemar	combustibles líquidos y gaseosos y carbón o coque de petróleo	combustibles líquidos y gaseosos
Instalación	vertical y horizontal	vertical y horizontal
Capacidad de almacenamiento térmico	alta	baja

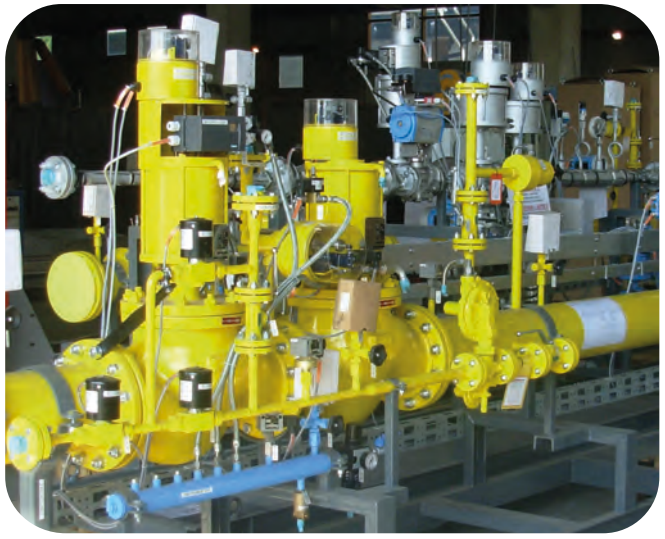


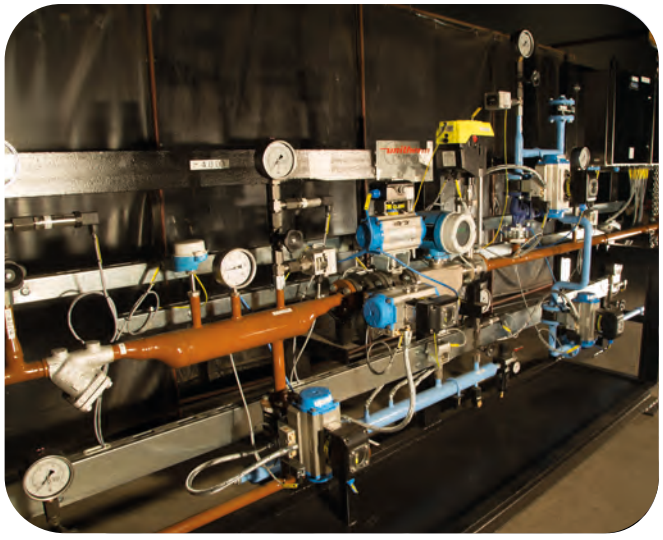
DISTRIBUCIÓN DE TEMPERATURA UNIFORME

Tipo HR —— diseño horizontal | combustible: gas natural, fuelóleo pesado

Tipo HG —— diseño vertical | combustible: coque de petróleo, gas natural

SISTEMA DE SUMINISTRO DE COM-BUSTIBLE





Sistema de suministro de combustible

Los sistemas de suministro y control de combustible de UNITHERM CEMCON se fabrican para petróleo, gas y combustibles alternativos líquidos para el funcionamiento de hornos y calcinadores.

Aplicación para sistemas de gas combustible:

- Estaciones reductoras de presión
- Trenes de válvulas reguladoras de quemadores para des conexión de control y seguridad

Todas las estaciones se fabrican de acuerdo con las normas técnicas válidas.

Aplicación para sistemas de fuelóleo:

- Sistema de caldera de aceite térmico
- Estación de bombeo de descarga
- Precalentador de aspiración de tanque
- Estación de bombeo / filtrado
- Estación de precalentador
- Tren de válvulas de manejo de quemador

Aplicación para sistemas de combustibles alternativos líquidos:

- Estación reductora de presión
- Tren de válvulas de manejo de quemador

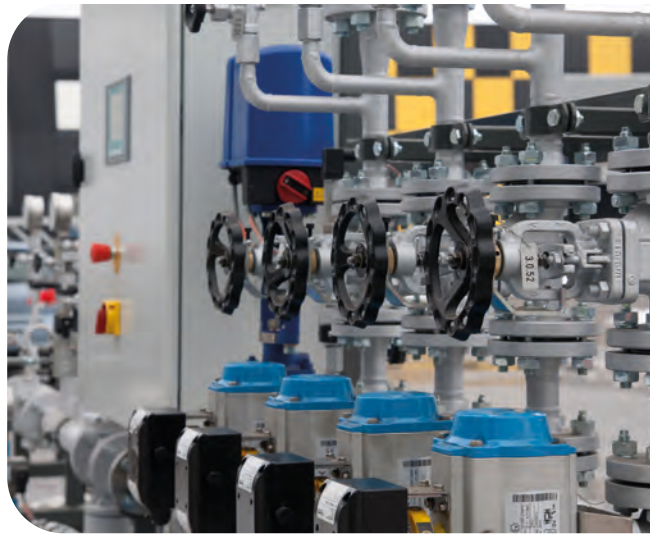
Lanza de combustible líquido UNIGRESS DDM-XL:

- Capacidad: máx. 8000 kg/h
- Presión: 6-7 bar
- Atomizador de aire comprimido

Lanza de combustible líquido UNIGRESS ZL:

- Capacidad: máx. 15000 kg/h
- Presión: 40 bar
- Atomizador de presión

COMUNI-CACIÓN



Sistema de gestión de quemadores

El sistema de gestión de quemadores es uno de los componentes más importantes para optimizar el funcionamiento de las líneas de hornos y quemadores.

UNITHERM CEMCON proporciona soluciones basadas en la experiencia adquirida en el manejo de sistemas de combustión en hornos, con un grado máximo de seguridad y una gran flexibilidad para su aplicación específica.

El diseño del sistema de gestión de quemadores (BMS) cumple las regulaciones VDE y EN más recientes. Para los sistemas BMS están disponibles todas las marcas más importantes (Siemens, Allen Bradley, etc.). Para las tareas de supervisión y control de los quemadores y sistemas de suministro de combustible se cuenta con una unidad de control programable de forma personalizada.

La comunicación entre el BMS y el sistema de gestión de jerarquía superior se efectúa por medio de un procesador de comunicación interno (Profibus DP, Ethernet u otros), lo que permite un funcionamiento local o por control remoto.

Para el manejo local (HMI) se emplea un panel de mando con pantalla LCD multifunción.
Empleando las teclas de función definidas, se pueden visualizar distintos diagramas de operación con indicación de datos de progreso, condiciones de habilitación y parámetros del sistema y de control.

El manejo del sistema cuenta con menús de asistencia. (Idioma estándar: Inglés. Es posible realizar la traducción a otros idiomas)

Accesorios para quemadores

Quemador de ignición:

Para quemadores de horno rotativo resulta obligatoria la instalación de un quemador de ignición de acuerdo con la norma EN 746-2 para un funcionamiento sin supervisión visual.

Las características son:

- Combustible de ignición: gas natural, gas propano o gasóleo
- Tipo de ignición: alta tensión
- Control de llama: barra de ionización
- Aire de ignición: extraído del aire primario (sin ventilador adicional)

Detector de llama interno:

Facilitamos un „detector de llama interno“ que permite una vista directa de la llama. De este modo se evitan fallos de funcionamiento (pérdida de señal de llama) causados por el polvo de escoria. La lenta óptica está protegida del calor por aire de refrigeración interna.

La unidad consta de:

- Lente óptica con cable de fibra óptica
- Detector de llama, montado en una unidad de evaluación del quemador

Carro de quemador:

Junto con nuestros quemadores, suministramos carros de quemadores en versión suspendida o montada sobre el suelo. Cada carro es instala de forma personalizada para adaptarse a las exigencias y condiciones de la planta local concreta. La suspensión delantera y trasera permite que el quemador esté alineado, de acuerdo con los requisitos del proceso.

La unidad consta de:

- Posición ajustable del quemador en dirección axial y radial
- Ajuste manual de la suspensión delantera y trasera
- Ajuste del carro manualmente o asistido por motor

Servicio técnico y mantenimiento

Los trabajos regulares de mantenimiento y servicio técnico son esenciales para lograr un rendimiento elevado y fiable de nuestros productos. Gracias a los esfuerzos de nuestros ingenieros, UNITHERM CEMCON es célebre por la calidad de sus productos en todo el mundo. Nuestros productos pueden estar en servicio durante muchos años sin grandes inversiones en mantenimiento.

Visítenos en **www.unitherm.at/service**

Le ofrecemos:
- Servicio técnico en todo el mundo
- Supervisión de montaje
- Puesta en servicio e instrucción del personal
- Asistencia para el mantenimiento

Unitherm Cemcon
Feuerungsanlagen GmbH

Pfarrgasse 60
A-1230 Vienna
Austria/Europe
P: +43 1 740 41-0
F: +43 1 740 41-28
sales@unitherm.at

www.unitherm.at

Reproduction in whole or in part only with the written permission of Unitherm Cemcon GmbH, Austria. Design & Producing: © Unitherm Cemcon Feuerungsanlagen GmbH

Spanish Version 2018/08