

TWINHEAT®



Sistemas de biocombustible para clientes que buscan calidad

TWINHEAT

-invirtiendo en futuro

Desde 1979, TWINHEAT se ha dedicado a desarrollar y fabricar sistemas de quemador y sistemas de silo totalmente automáticos tanto para plantas industriales como para clientes particulares. En la actualidad hay miles de sistemas TWINHEAT en funcionamiento, la mayoría vendidos en el mercado danés.

Todos nuestros equipos han sido sometidos a controles de calidad y han recibido la aprobación técnica de acuerdo con la norma DS/EN303-5 para los siguientes tipos de combustibles: pellet, astillas y grano. Todos ellos combustibles neutros respecto al CO2. Además, también pueden utilizarse la mayoría de los demás biocombustibles.

Nuestra fábrica está situada en Gedsted, entre Viborg y Løgstør, al norte de la península de Jutlandia (Dinamarca).

TABLA DE CONTENIDOS



Equipo compacto CPI 12
Depósito de 350 litros. 10/12 KW.
..... Páginas 3-5



Equipo Industrial tipo CS
CS 120i - 90/120 KW.
CS 150i - 140/170 KW.
CS 250i - 240/270 KW
..... Páginas 12-13



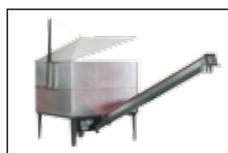
Equipo combi tipo M
de 300, 500 y 700 L. de depósito.
M20i - 24/29 KW.
M40i - 37/48 KW.
M80i - 64/80 KW Páginas 6-8



Sistema Rascador
Para silo alimentadorPágina 14



Equipo combi tipo M
de 800 y 1400 L. de depósito.
M20i - 24/29 KW.
M40i - 37/48 KW.
M80i - 64/80 KWPágina 9



Silo Quatro 1 y 2
Silo externo.....Página 15



Equipo combi tipo MCS
MCS20i - 24/29 KW.
MCS40i - 37/48 KW.
MCS80i - 64/80 KW.....Página 10



Rotag 2500 y 4500
Para silo alimentadorPágina 16



Equipo combi tipo ME
ME20i - 24/29 KW.
ME40i - 37/48 KW.
ME80i - 64/80 KW.....Página 11



Información
Dispensador de cal
Adición automática de cal
para quemar grano.....Página 17

TWINHEAT - Cpi12



Quemador de biocombustible para casas de campo y pequeñas granjas

El quemador de biocombustible profesional quema pellets, grano y astillas de madera así como otros muchos biocombustibles que se encuentran en el mercado. Tiene un depósito de almacenamiento de combustible que incluye un agitador, con una capacidad de 350 L. El control de oxígeno es de fácil manejo e incluye todas las funciones necesarias, incluidos programas específicos para pellets, grano y astillas de madera.

El sistema ha sido sometido a controles de calidad y ha obtenido la homologación técnica del Instituto Tecnológico Danés (Danish Technological Institute) conforme a la norma DS/EN303-5 para los siguientes tipos de combustibles: pellets, grano y astillas de madera.



Pellet



Grano



Astilla de madera



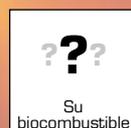
Serrín



Hueso de aceituna



Pellet de cacao



Su biocombustible

TWINHEAT - Cpi 12

El modelo Cpi 12 es un producto de excelente calidad y acabado. Todas las superficies se pintan con laca en polvo, por lo que son muy resistentes al desgaste. Es muy sencillo y rápido girar el depósito de combustible, lo que facilita la limpieza y el mantenimiento del equipo. La caja de humos de la caldera se fabrica con chapa de caldera de 6 mm. El depósito de combustible se fabrica con chapa de acero de 3 mm. El transportador de tornillo sinfín tiene un diámetro de 90 mm.

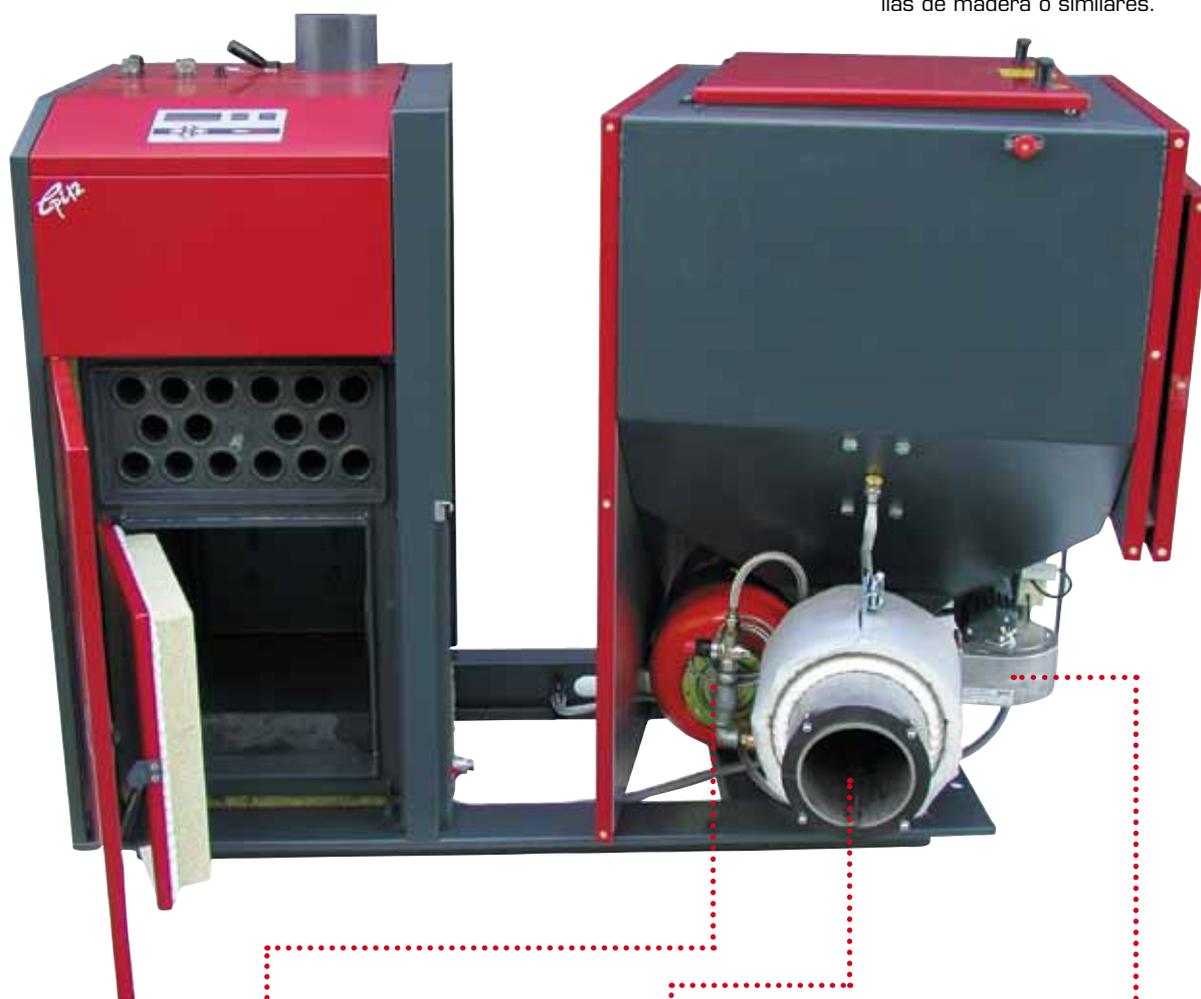


CONTROL DE OXÍGENO



AGITADOR DE COMBUSTIBLE

Debe conectarse al utilizar astillas de madera o similares.



SISTEMA DE ROCIADO

Con tanque de presión y válvula mecánica.



QUEMADOR

Con envuelta sustituible de acero inoxidable.



MOTOR Y VENTILADOR

Componentes de alta calidad.

DATOS TÉCNICOS

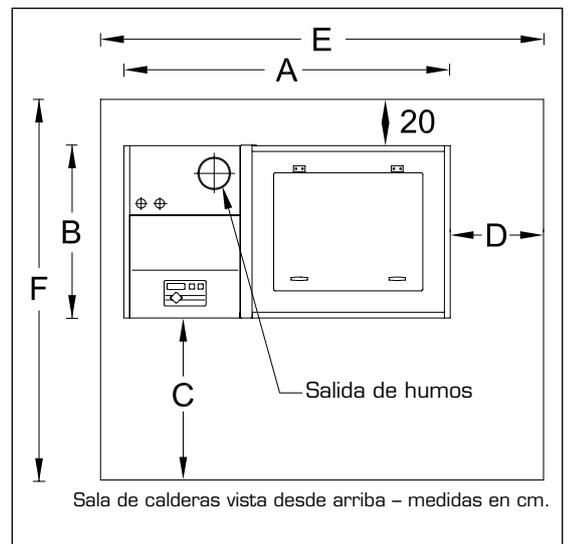
Rendimiento con pellet de madera (con aprox. el 7% de humedad)	kW	12
Rendimiento con astillas de madera (con aprox. el 25% de humedad)	kW	10
Rendimiento con grano (con aprox. el 15% de humedad)	kW	11
Rendimiento mínimo en modo pausa*	kW	0,5
Eficiencia en rendimiento nominal	%	90
Eficiencia con carga parcial**	%	85
Depósito de combustible, capacidad	Litro	350
Área del intercambiador de calor en la caldera	m ²	1,8
Agua en la caldera	Litro	75
Peso	Kg.	465
Salida de humos	mm	Ø130
Diámetro de tubería - Flujo	-	¾"
Diámetro de tubería - Retorno	-	¾"
Diámetro de tubería - Conexión del rociador	-	½"
Tiro requerido	Pa	10
Conexión eléctrica 3 x 400V + 0 + tierra-10A	-	
Consumo eléctrico aprox	W	100

* Rendimiento mínimo indicativo.

** La carga parcial es menos del 30% de la carga nominal (rendimiento registrado por el Instituto Tecnológico de Dinamarca, Danish Technological Institute).

Formato de entrega

El quemador TWINHEAT Cpi 12 se entrega completo y listo para su instalación. La unidad se compone de tres elementos principales: unidad de caldera, tubo del quemador y depósito de combustible. La Cpi 12 viene equipada de serie con: sistema de rociado para prevenir el contrafuego, un control de oxígeno de fácil manejo, regulador de la temperatura de humos de combustión en la salida de la caldera (derivación), cepillo de limpieza y atizador.



Dimensiones		Espacio libre		Tamaño recomendado de la sala de calderas	
A	B	C	D	E	F
140	75	80	40	180	175

Medidas en cm.

Accesorios para la instalación: conjunto derivación / bomba y estabilizador de tiro

SISTEMAS COMBI DE TWINHEAT

Tipos M, ME y MCS

Tres modelos distintos de 29, 48 y 80 kW de potencia



El sistema para residencias de campo, granjas y plantas industriales pequeñas

El quemador de biocombustible profesional quema automáticamente pellets, grano, astillas de madera, etc. y también ofrece la oportunidad del quemado manual con la caldera Variant. El control de oxígeno es de fácil manejo e incluye todas las funciones necesarias, incluidos programas específicos para pellets, grano y astillas de madera.

Los Sistemas Combi de TWINHEAT son productos de excelente calidad y acabado. Todas las superficies se pintan con laca en polvo, por lo que son muy resistentes al desgaste. La caja de humos de la caldera se fabrica con chapa de caldera de 6 mm. El depósito de combustible se fabrica con chapas de acero de 3 mm. El transportador de tornillo sinfín tiene un diámetro de 120 mm.

El sistema ha sido sometido a controles de calidad y ha obtenido la homologación técnica del Instituto Tecnológico Danés, Danish Technological Institute, conforme a la norma DS/EN303-5 para los siguientes tipos de combustibles: pellets, grano y virutas de madera.



Pellets



Grano



Astillas de madera



Serrín



Virutas de madera



Hueso de aceituna



Pellets de cacao



Troncos de madera



???

Su biocombustible

EQUIPOS COMBI MODELOS M, MCS Y ME

MONTAJE DEL EQUIPO

El sistema Combi de TWINHEAT puede montarse siguiendo un diagrama, lo que permite al cliente decidir en qué lado de la caldera se situarán el depósito de combustible y el quemador. Las bisagras de las puertas tanto de la caldera como del depósito de combustible pueden montarse en cualquiera de los cuatro lados. El depósito de combustible puede estar provisto de un "tornillo sinfín ampliado de 250 mm", si se va a instalar en una habitación contigua.



TUBO DEL QUEMADOR REFRIGERADO POR AGUA

El tubo del quemador refrigerado por agua, acoplado al exterior de la caldera, garantiza una combustión limpia y completa con aire de combustión precalentado, también a bajo rendimiento.



CONTROL DE OXÍGENO

Preestablecido para pellets, astillas de madera y grano.



QUEMADO COMBINADO CON LA CALDERA VARIANT

Combina el alimentador de combustible y la quema de madera (quemado combinado). Véase pag. 17.



REGULADOR DE LA TEMPERATURA DE LOS HUMOS DE COMBUSTIÓN

El regulador de la temperatura de los humos de combustión de la caja de humos de la caldera garantiza una temperatura de combustión adecuada, incluso durante el verano.

ACCESORIOS ADICIONALES

- Eyector de ceniza en la caldera.
- Limpieza automática del intercambiador de calor.
- Seguridad de enfriamiento de la bobina en la caldera.
- Módem GSM telefónico para enviar SMS a cualquier móvil, para avisar de posibles paradas.



SISTEMA DE ROCIADO

El sistema de rociado previene eficazmente el contrafuego en el depósito de combustible.

DATOS TECNICOS

TIPO M		M20	M40	M80
Rendimiento con pellets (con aprox. El 7% de humedad)	kW	29	48	80
Rendimiento con astillas de madera (con aprox. El 25% de humedad)	kW	24	37	64
Rendimiento con grano (con aprox. el 15% de humedad)	kW	24	37	64
Rendimiento mínimo en modo pausa*	kW	1,5	2,5	3,5
Eficiencia en rendimiento nominal	%	88,0	90,0	90,7
Eficiencia con carga parcial**	%	89,0	89,1	88,6
Cámara para quema de troncos - volumen (caldera)***	Litro	190	290	490
Cámara para quema de troncos - dimensiones An x Al x F	mm	440x580x700	440x580x1100	740x580x1100
Área de intercambiador de calor en la caldera	m ²	3,5	5,6	9,1
Agua en la caldera	Litro	170	300	350
Salida de humos	mm	155	187	215
Diámetro de tubería - Flujo	-	1"	1½"	2"
Diámetro de tubería - Retorno	-	1"	1½"	2"
Diámetro de tubería - Conexión del rociador	-	½"	½"	½"
Conexión con el alimentador del tornillo sinfín (con unidad de llenado automático + ME + M-CS)		OK160/180	OK160/180	OK160/180
Tiro requerido	Pa	12	15	20
Conexión eléctrica: 3 x 400V + 0 + tierra - 10A	-	-	-	-
Consumo eléctrico aprox.	W	110	110	150

*Rendimiento mínimo indicativo.

** La carga parcial es menos del 30% de la carga nominal (rendimiento registrado por el Instituto Tecnológico Danés, Danish Technological Institute).

*** Con el tubo quemador acoplado en el exterior de la caldera.

TIPO M

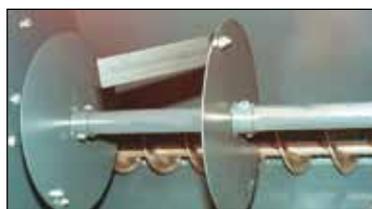
Con depósito de combustible de 300, 500 y 700 litros

El sistema M tiene un depósito de combustible integrado que está disponible en tres tamaños: 300, 500 y 700 litros. El depósito de combustible está provisto de un eficiente agitador que asegura que los combustibles tales como las virutas o las astillas de madera no formen puentes sobre el tornillo sinfín. Está disponible con una unidad de llenado automático para conectarlo a un silo exterior de mayores dimensiones. El tipo M es la elección perfecta para el usuario que desea disfrutar de las ventajas de una unidad de llenado totalmente automática, conservando al mismo tiempo la opción de llenado manual.



UNIDAD DE LLENADO TOTALMENTE AUTOMÁTICA

El depósito de combustible del sistema M puede venir equipado o equiparse con una unidad de llenado totalmente automática. Esta unidad resulta especialmente útil para grandes sistemas en los que, de no estar instalada, sería necesario llenar manualmente el depósito todos los días.



REMOVEDOR DE COMBUSTIBLE

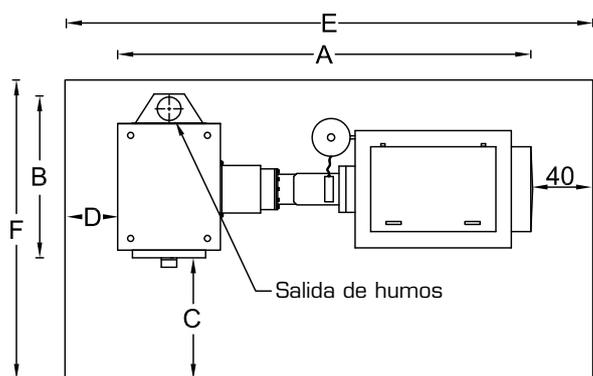
El removedor de combustible se utiliza con los combustibles ligeros que no fluyen hacia el tornillo sinfín por sí solos.

Formato de entrega

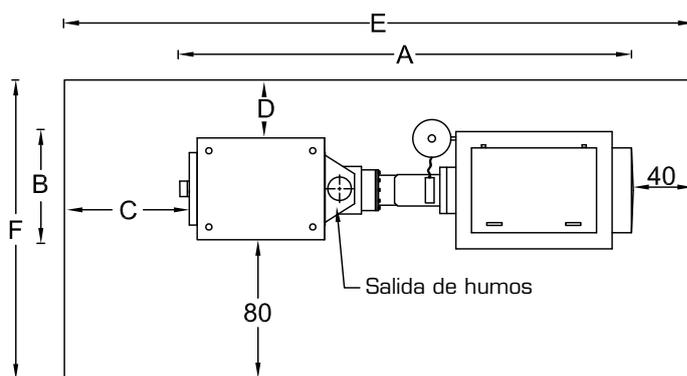
El sistema TWINHEAT se entrega completo y listo para su instalación.

El sistema está compuesto por tres elementos principales: unidad de caldera, tubo quemador refrigerado por agua y depósito de combustible. Todos los sistemas M vienen equipados de serie con: removedor de combustible en el depósito, sistema de rociado para prevenir el contrafuego, un control de oxígeno de fácil manejo, regulador de tiro para el quemado manual, regulador de la temperatura de los humos de combustión de la caldera (derivación), cepillo de limpieza y atizador.

Accesorios adicionales para la instalación: válvula derivación 3 vías termostática, estabilizador de tiro.



Sala de calderas vista desde arriba. Quemador instalado en el lateral de la caldera.
Medidas en cm.



Sala de calderas vista desde arriba. Quemador instalado por la parte posterior de la caldera.
Medidas en cm.

	Dimensiones		Espacio libre		Tamaño recomendado de la sala de calderas	
	A*	B	C	D	E	F
M20i	265	116	120	7	312	220
M40i	290	164	160	10	337	290
M80i	350	171	160	10	397	320

	Dimensiones		Espacio libre		Tamaño recomendado de la sala de calderas	
	A*	B	C	D	E	F
M20i	285	77	120	12	445	169
M40i	350	77	160	12	550	169
M80i	380	96	160	10	580	186

*La dimensión a de la tabla presupone un depósito de combustible de 500/700 litros. Si hay poco espacio en la sala de calderas, se puede utilizar un depósito de 300 litros, que reduce la dimensión A en 570 mm.

TIPO M

Con depósito de combustible de 800 y 1400 litros

El sistema M tiene un depósito de combustible integrado que está disponible en dos tamaños: 800 y 1400 litros. Los depósitos más grandes son especialmente adecuados para los combustibles tales como astillas de madera. Los depósitos pueden montarse tanto a la derecha como a la izquierda y viene de serie con un eficiente agitador (que asegura que los combustibles tales como las virutas o las astillas de madera no forman puentes sobre el tornillo sinfín), patas con ruedas, sistema rociador completo, elección de tornillo sinfín corto o largo, una tapa que puede ser instalada en cualquiera de los cuatro lados y tubos de compensación de presión para que no se acumulen gases.



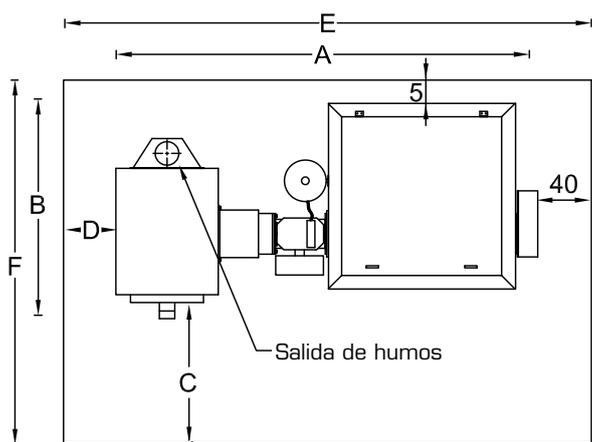
Formato de entrega

El sistema TWINHEAT se entrega completo y listo para su instalación.

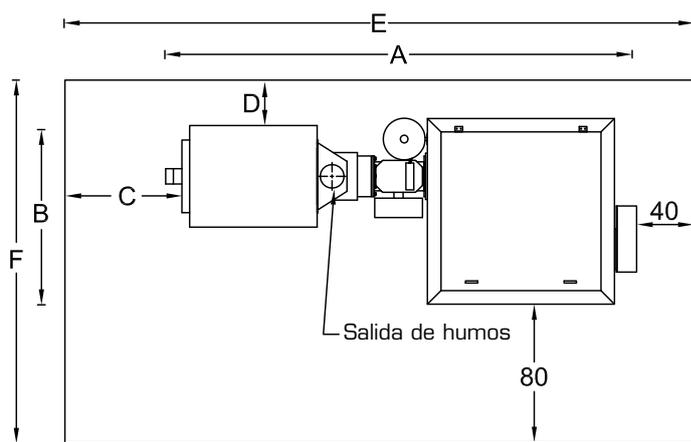
El sistema está compuesto por tres elementos principales: unidad de caldera, tubo quemador refrigerado por agua y depósito de combustible.

Todos los sistemas M vienen equipados de serie con: removedor de combustible en el depósito, sistema de rociado para prevenir el contrafuego, un control de oxígeno de fácil manejo, regulador de tiro para el quemado manual, regulador de la temperatura de los humos de combustión de la caldera (derivación), cepillo de limpieza y atizador.

Accesorios adicionales para la instalación: válvula derivación 3 vías termostática y estabilizador de tiro.



Sala de calderas vista desde arriba. Quemador instalado en la parte posterior de la caldera. Medidas en cm.



Sala de calderas vista desde arriba. Quemador instalado en el lateral de la caldera. Medidas en cm.

	Dimensiones		Espacio libre		Tamaño recomendado de la sala de calderas	
	A*	B	C	D	E	F
M20i	272	140	120	7	319	254
M40i	297	164	160	10	347	311
M80i	357	171	160	10	407	311

	Dimensiones		Espacio libre		Tamaño recomendado de la sala de calderas	
	A*	B	C	D	E	F
M20i	304	121	120	7	453	208
M40i	371	121	160	10	561	211
M80i	407	133	160	10	591	223

TIPO MCS

El sistema MCS se puede conectar a un silo exterior a través de un transportador de tornillo sinfín. La caldera y el quemador son idénticos a los del tipo M, pero el depósito de combustible se sustituye por una unidad de alimentación automática con una cámara cerrada en la cual el transportador de tornillo sinfín descarga el combustible procedente del silo exterior.

Además de los combustibles para los cuales cuenta con la homologación técnica, el tipo MCS está diseñado también para quemar combustibles ligeros como astillas de madera, serrín y virutas de madera y se puede combinar con uno de los sistemas de silos totalmente automáticos de TWINHEAT.



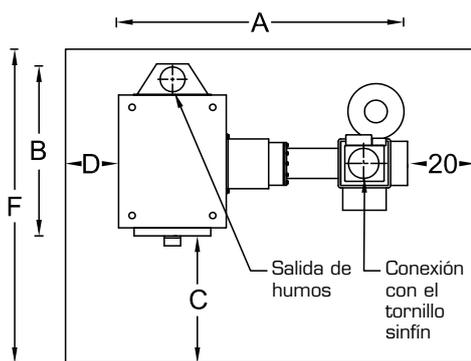
Cuando se queman combustibles homogéneos (uniformes) como por ejemplo, pellets y grano de cereal, los usuarios suelen disponer de silos de alimentación tradicionales instalados en el interior o exterior, o en un sótano. En la mayoría de los casos, el combustible se suministra mediante cisternas y se inyecta en el silo. El combustible se transporta al quemador por medio de un tornillo sinfín rígido o flexible.

Cuando se queman combustibles no uniformes, como astillas y virutas de madera, TWINHEAT puede proporcionar transportadores de tornillo sinfín, sistemas de vaciado automático de los silos y arrastre, para aumentar la capacidad.

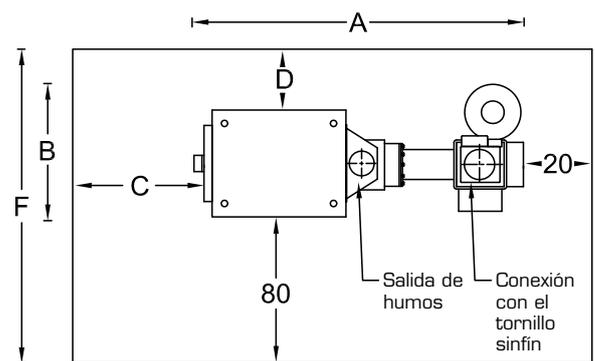
Formato de entrega

El sistema TWINHEAT MCS se entrega completo y listo para su instalación. El sistema está compuesto por tres elementos principales: unidad de caldera, tubo del quemador refrigerado por agua y sistema de alimentador. Todos los sistemas MCS vienen equipados de serie con: cámara cerrada, sistema de rociado para prevenir el contrafuego, un control de oxígeno de fácil manejo, regulador de tiro para quemado manual, regulador de la temperatura de humos de combustión en la caldera (derivación), cepillo de limpieza y atizador.

Accesorios adicionales para la instalación: válvula derivación 3 vías termostática, estabilizador de tiro y equipo de conexión para el alimentador por tornillo sinfín.



Sala de calderas vista desde arriba. Quemador instalado en el lateral de la caldera. Medidas en cm.



Sala de calderas vista desde arriba. Quemador instalado en la parte posterior de la caldera. Medidas en cm.

	Dimensiones		Espacio libre		Tamaño recomendado de la sala de calderas	
	A	B	C	D	E	F
	M20i	177	116	120	7	204
M40i	204	164	160	10	234	324
M80i	263	171	160	10	293	331

	Dimensiones		Espacio libre		Tamaño recomendado de la sala de calderas	
	A	B	C	D	E	F
	M20i	192	77	120	12	332
M40i	235	77	160	12	415	158
M80i	272	96	160	10	452	186

TIPO ME

El sistema ME se puede conectar a un silo exterior a través de un transportador de tornillo sinfín. La caldera y el quemador son idénticos a los de los tipos M y MCS, pero en este caso la cámara cerrada se sustituye por un pequeño depósito de combustible con una compuerta automática a la cual está conectado el transportador de tornillo sinfín. El depósito se rellena mediante el transportador de tornillo sinfín, que se pone en funcionamiento cuando es necesario.

El tipo ME está diseñado para quemar pellets, grano y otros combustibles uniformes.



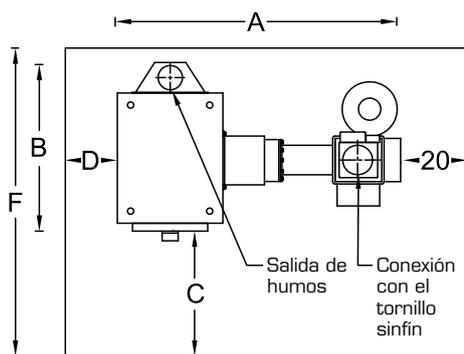
Cuando se queman combustibles homogéneos (uniformes) como por ejemplo, pellets y grano de cereal, los usuarios suelen disponer de silos de alimentación tradicionales instalados en el interior o exterior, o en un sótano.

En la mayoría de los casos, el combustible se suministra mediante cisternas y se inyecta en el silo. El combustible se transporta al quemador por medio de un tornillo sinfín rígido o flexible.

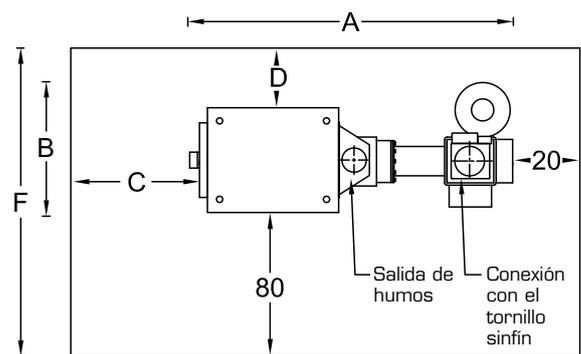
Formato de entrega

El sistema TWINHEAT ME se entrega completo y listo para su instalación. El sistema está compuesto por tres elementos principales: unidad de caldera, tubo del quemador refrigerado por agua y sistema de alimentador. Todos los sistemas ME vienen equipados de serie con: cámara cerrada, sistema de rociado para prevenir el contrafuego, un control de oxígeno de fácil manejo, regulador de tiro para quemado manual, regulador de la temperatura de humos de combustión en la caldera (derivación), cepillo de limpieza y atizador.

Accesorios adicionales para la instalación: válvula derivación 3 vías termostática, estabilizador de tiro y equipo de conexión para el alimentador por tornillo sinfín.



Sala de calderas vista desde arriba. Quemador instalado en el lateral de la caldera. Medidas en cm.



Sala de calderas vista desde arriba. Quemador instalado en la parte posterior de la caldera. Medidas en cm.

	Dimensiones		Espacio libre		Tamaño recomendado de la sala de calderas	
	A	B	C	D	E	F
	M20i	177	116	120	7	204
M40i	204	164	160	10	234	324
M80i	263	171	160	10	293	331

	Dimensiones		Friplads Espacio libre		Tamaño recomendado de la sala de calderas	
	A	B	C	D	E	F
	M20i	192	77	120	12	332
M40i	235	77	160	12	415	158
M80i	272	96	160	10	452	186

TWINHEAT CS SISTEMAS INDUSTRIALES



El sistema para plantas industriales, granjas e instituciones

El quemador de biocombustible profesional quema pellets, grano y astillas de madera así como otros muchos biocombustibles que se encuentran en el mercado. El control de oxígeno es de fácil manejo e incluye todas las funciones necesarias, incluidos programas específicos para pellets, grano y astillas de madera.

El sistema CS se puede conectar a un silo exterior a través de un transportador de tornillo sinfín.

El sistema ha sido sometido a controles de calidad y ha obtenido la homologación técnica del Instituto Tecnológico Danés, Danish Technological Institute, conforme a la norma DS/EN303-5 para los siguientes tipos de combustibles: pellets, grano y astillas de madera.



Pellets



Grano



Astillas de
madera



Serrín



Virutas de
madera



Hueso de
aceituna



Pellets de cacao



Troncos de
madera



??
Su
biocombustible

TIPO CS



La puerta de gran tamaño proporcionará un buen acceso durante las inspecciones de la caldera o el quemador. La puerta superior proporcionará acceso al intercambiador de la caldera, donde se enfrían los gases de combustión.

CONTROL DE OXÍGENO

Preestablecido para pellets, astillas de madera y grano.



La combustión tiene lugar en el quemador refrigerado por agua. El aire de combustión del quemador se calienta a unos 300-400 °C.



Cuando se queman combustibles homogéneos (uniformes) como, por ejemplo, pellets y grano, los usuarios suelen disponer de silos de alimentación tradicionales instalados en el interior o exterior, o en un sótano. En la mayoría de los casos, el combustible se suministra mediante cisternas y se inyecta en el silo. El combustible se transporta al quemador por medio de un tornillo sinfín rígido o flexible.

Cuando se queman combustibles no uniformes, como astillas y virutas de madera, TWINHEAT puede proporcionar transportadores de tornillo sinfín, sistemas de vaciado automático de los silos y arrastre, para aumentar la capacidad.

Formato de entrega

El sistema TWINHEAT CS se entrega completo y listo para su instalación. El sistema está compuesto por tres elementos principales: unidad de caldera, tubo quemador refrigerado por agua y unidad de alimentación.

Todos los sistemas CS vienen equipados de serie con: válvula rotativa, aspirador de gas de combustión, sistema de rociado, válvula de presión, regulador de vacío, control de oxígeno, derivación y herramientas de limpieza.

Accesorios adicionales: eyector de cenizas, limpieza automática del conducto de combustión, alarma, módem telefónico.

Accesorios adicionales para la instalación: estabilizador de tiro y equipo de conexión para el alimentador por tornillo sinfín.

DATOS TECNICOS

		CS120i	CS150i	CS200i	CS250i
Rendimiento con pellets (con aprox. el 7% de humedad)	kW	120	170	-	270
Rendimiento con astilla de madera (con aprox. el 25 de humedad)	kW	90	140	199	240
Rendimiento con grano (con aprox. el 15% de humedad)	kW	90	140	-	240
Rendimiento con miscanthus (con aprox. el 15% de humedad)	kW	89	-	-	-
Rendimiento mínimo en modo pausa *	kW	5,5	7,5	12,5	12,5
Eficiencia en rendimiento nominal	%	90,1	91,9	91,1	91,1
Eficiencia con carga parcial **	%	89,5	88,4	88,2	88,2
Agua en la caldera	Litro	660	750	920	920
Salida de humos	mm	Ø215	Ø215	Ø250	Ø250
Diámetro tubería - Flujo	-	2"	2"	2½"	2½"
Diámetro tubería - Retorno	-	2"	2"	2½"	2½"
Diámetro tubería - Conexión del rociador	-	½"	½"	½"	½"
Conexión para el alimentador por tornillo sinfín	mm	OK180/225	OK180/225	OK180/225	OK180/225
Tiro requerido	Pa	20	20	20	20
Conexión eléctrica 3 x 400 + 0 + tierra - 10A	-	-	-	-	-
Consumo eléctrico aprox.	W	250	340	422	422

*Rendimiento mínimo indicativo

**La carga parcial es menor del 30% de la carga nominal (rendimiento registrado por el Instituto Tecnológico Danés)

ACCESORIOS

SISTEMA RASCADOR DE TWINHEAT

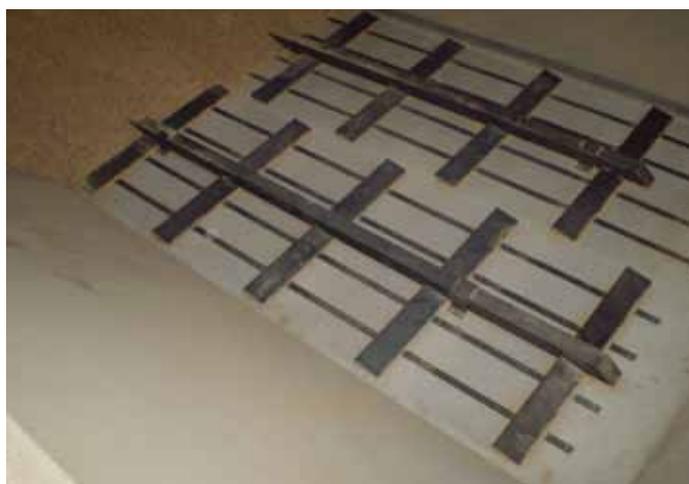
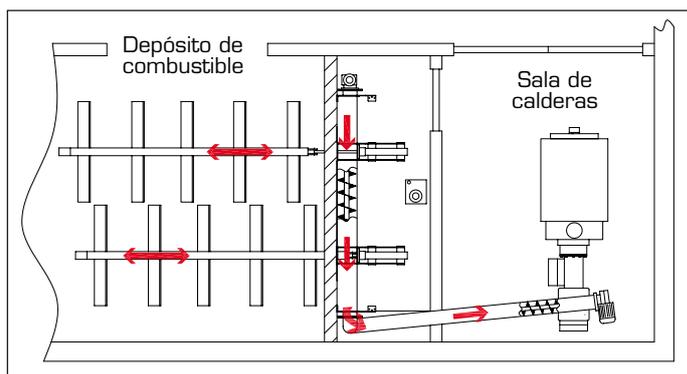
El sistema de arrastre de TWINHEAT está diseñado para el transporte totalmente automático de combustibles tales como virutas, astillas de madera y serrín, desde el almacenamiento de combustible al quemador.

El sistema de arrastre también es muy adecuado para el transporte y almacenamiento de pellets.

El sistema de arrastre cuenta con dos rascadores hidráulicos que arrastran el combustible hasta un tornillo sinfín de frecuencia controlada, que lo hace llegar hasta el transportador sinfín, el cual, alimenta el quemador.

El sistema de arrastre de TWINHEAT es un sistema de silo flexible con amplia capacidad para el almacenamiento.

El sistema de arrastre se conecta al quemador con el transportador de tornillo sinfín STO5 de TWINHEAT.



DATOS TÉCNICOS

Velocidad de alimentación	1-2 m ³ /hora, según combustible
Capacidad de almacenamiento	0-30 m ³ , según combustible
Conexión eléctrica	3 x 400V-0 - tierra - 16A

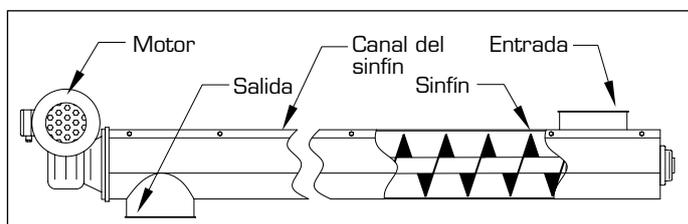
TRANSPORTADOR DE TORNILLO SINFÍN STO5

El transportador de tornillo sinfín STO5 se ha diseñado para transportar combustibles difíciles que podrían atascar un sinfín convencional. Este transportador es perfectamente adecuado para combustibles tales como astillas de madera, virutas y serrín, también es adecuado para pellets.

El transportador de tornillo sinfín se utiliza junto al sistema rascador.

DATOS TÉCNICOS

Capacidad	1-2 m ³ /hora según combustible
Diámetro	Ø150mm sinfín - 180mm el canal
Largo	De 3-6 metros
Entrada/salida	OK 180mm
Conexión eléctrica	3 x 400V - 0 - tierra - 10A



SILO QUATRO TIPO 1 Y 2

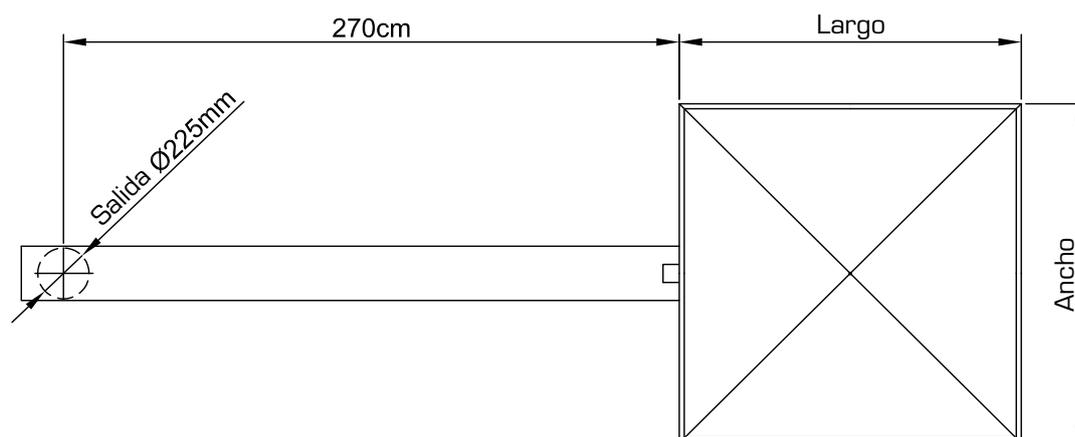
El silo Quatro de TWINHEAT es especialmente adecuado cuando se queman combustibles difíciles como virutas, astillas de madera y serrín, así como otros combustibles que no fluyen por sí mismos hacia el tornillo transportador. Este silo también es muy adecuado para combustibles pelletizados como los pellets de madera, etc.



El silo Quatro de TWINHEAT está disponible en dos tamaños: el tipo 1, con un volumen de 2,5-4,7 m³; y el tipo 2, con un volumen de 5,5-10,7m³

El silo está construido sobre una sólida base cuadrada, soportada por cuatro patas. En el centro de la base hay un gran rotor con ballestas. El rotor, movido por un motor de baja velocidad, impulsa el combustible hasta un transportador de tornillo sinfín situado bajo la base del silo que lleva el combustible hasta la cámara rotativa o la cámara del quemador. El transportador de tornillo sinfín tiene un diámetro de 150mm y está impulsado por un motor diferente. Los laterales y la parte superior del silo están fabricados con láminas galvanizadas, y consisten en módulos de 0,5 metros. La capacidad del silo se aumenta añadiendo más módulos a la altura de la construcción. La parte superior del silo, por donde se carga el combustible, está equipada con una tapa a prueba de agua que se abre fácilmente mediante tracción por cable.

Si las circunstancias lo permiten, el silo Quatro a prueba de agua debe situarse en el exterior, con la reserva de combustible almacenado en un lugar cercano, bajo un tejado inclinado.



	Largo	Ancho	Altura de la carga	Altura con la puerta abierta	Volumen m ³
Quatro I - con 2 secciones			155	290	2,5
Quatro I - con 3 secciones	150	150	205	340	3,6
Quatro I - con 4 secciones			255	390	4,7
Quatro II - con 2 secciones			155	290	5,5
Quatro II - con 3 secciones	230	230	205	340	8,1
Quatro II - con 4 secciones			255	390	10,7

Medidas en cm

Sistema de alimentación a través del agitador tipo rotag

El sistema de alimentación a través del agitador tipo Rotag está disponible en dos tamaños, Rotag 2500 con 2,5 metros de diámetro y el Rotag 4500 con 4,5 metros de diámetro.

El sistema tipo Rotag se suministra para su uso con los sistemas MCS y plantas industriales CS, y funciona de forma automática con la caldera.

El combustible se carga directamente sobre la parte superior del Rotag, donde una placa giratoria con resortes gira lentamente y carga el canal del sinfín transportador con combustible, el cual va a ser transportado hasta el alimentador de la caldera.

El Rotag 2500 y 4500 son adecuados para transportar todo tipo de combustibles, virutas, astillas de madera, serrín, pellets, etc.



Transmisión robusta por cadena

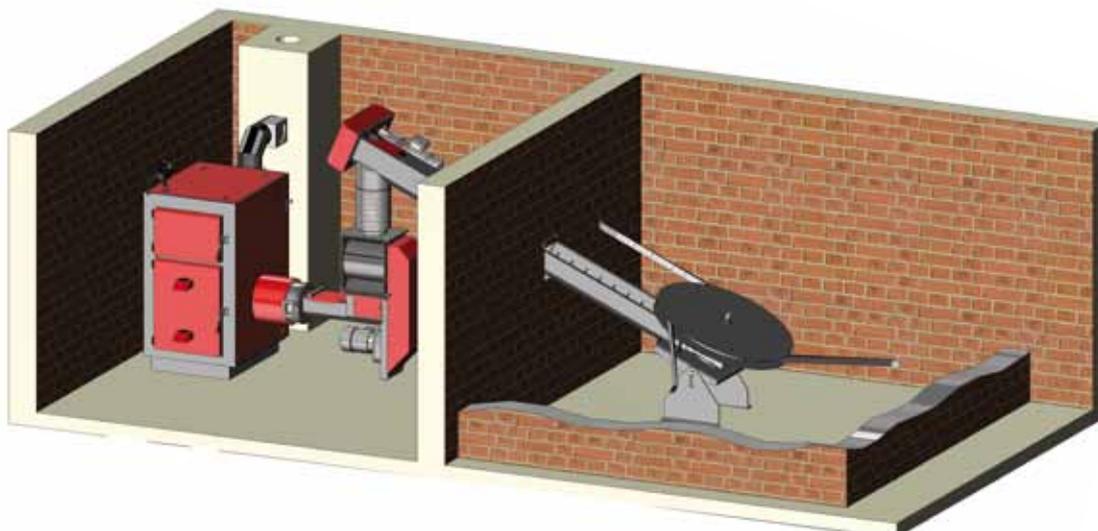


Tornillo sinfín transportador de gran robustez



El transportador sinfín tiene instalada en su parte superior una tapa con un resorte y un interruptor eléctrico, que se acciona en caso de que se acumule el combustible

Sistema Combi Tipo MCS instalado con Rotag 2500





Dosificador de cal para la combustión con grano y otros combustibles.

Puede utilizarse con diversos sistemas de silo y transportadores de tornillo sinfin.

PRINCIPIO DE COMBUSTIÓN

Para alcanzar un alto grado de eficiencia hace falta una combustión más que perfecta. Debe eliminarse el calor de los gases de combustión. TWINHEAT ha resuelto este problema diseñando una caldera con llama inversa y dos conductos de humos en el intercambiador de calor. Esto da lugar a una excelente transferencia de calor al agua de la caldera y, por tanto, una baja temperatura de los humos en la chimenea. Además, este diseño tiene muy poco impacto medioambiental, ya que los residuos de la combustión terminan en el lugar correcto, es decir, en la caja de humos y no en el aire. Esta tecnología especial de combustión se divide en tres fases: gasificación, combustión y postcombustión. La corriente de aire precalentada se inyecta en toda la circunferencia del tubo del quemador en ángulo recto con el flujo de gas, lo que da lugar a una excelente combustión, incluso con la caldera a bajo rendimiento.

QUEMADO MANUAL EN LOS SISTEMAS COMBI

El quemado manual de troncos de madera en la caldera Variant puede hacerse de dos maneras. El quemado combinado es una opción, que permite completar con troncos de madera mientras funciona la alimentación automática. Se colocan en la caldera unos cuantos troncos (dependiendo del rendimiento de la caldera). La madera se prende automáticamente con el calor de la llama del tubo quemador. El sensor de oxígeno detecta automáticamente que se han cargado los troncos en la caldera, ahorra así el combustible de carga automática almacenado.

El quemado puramente manual en la caldera, cuando se ha detenido el alimentador automático. La caldera Variant está equipada con un regulador de tiro y reguladores automáticos en la puerta de la caldera, para que ésta pueda utilizarse también como caldera tradicional de combustible sólido. Si se utiliza de esta manera, resulta especialmente ventajoso contar con un tanque de acumulación (1000-2000 litros) para que se caliente de una sola vez.

CONTROL DE OXÍGENO

La finalidad del control de oxígeno es optimizar la relación entre el aire de combustión y combustible, y regular gradualmente el rendimiento de la caldera tras el consumo de calor. Esto garantiza que el quemador tenga un funcionamiento óptimo, independientemente de la calidad del combustible y del consumo de calor.

Muchos quemadores controlados tradicionalmente tienen a menudo que cambiar entre el modo funcionamiento y el modo pausa, lo que da lugar a una pérdida de energía. Con nuestro diseño, el quemador está en funcionamiento continuo, con rendimientos desde el 20% de la carga completa, con lo que se obtiene una mejor combustión y más económica, ya que se evitan las interrupciones (modulación del funcionamiento). La unidad de control tiene un gran visor que muestra la temperatura, rendimiento de la caldera, contenido de oxígeno y las condiciones de funcionamiento.

Además viene programado de fábrica para pellets, grano y astillas de madera. Por otra parte, los usuarios tienen la opción de establecer programas fijos en los que pueden ajustar todos los parámetros pertinentes, de acuerdo con sus necesidades. En caso de alarma, el error se describe en la pantalla. Esta unidad de control es una de las de más fácil utilización que se encuentran en el mercado.

EQUIPO DE SEGURIDAD

Los sistemas TWINHEAT vienen equipados de serie con un sistema de rociado y "tubos de presión" que impiden la acumulación de gases en el depósito de combustible. El sistema de rociado puede activarse, por ejemplo, en caso de que falle el suministro eléctrico. Tras la activación, el agua se desconecta de nuevo automáticamente para evitar inundaciones. Todos los sistemas se detienen automáticamente si el equipo se queda sin combustible.

SISTEMA DE DERIVACIÓN (BYPASS)

Nuestra caldera Variant está diseñada con un regulador de tiro automático en la caja de humos (bypass derivación), lo que permite ajustar la temperatura de los gases de combustión a la estación del año. En los sistemas de calderas modernas, los gases de combustión se enfrían hasta unos 150-180 °C en carga completa, lo que significa que la temperatura de los gases de combustión son demasiado bajas en bajos rendimientos, normalmente en primavera y verano. TWINHEAT ha resuelto este problema añadiendo el sistema de derivación (bypass) a la caldera Variant. Si el regulador de tiro automático se abre por completo, los humos se conducen directamente a la chimenea, evitando así el intercambiador de calor.

TWINHEAT

Ejemplos de instalaciones realizadas en Europa





TWINHEAT

También suministra estaciones completas de calderas móviles



DISTRIBUIDOR AUTORIZADO:

TWINHEAT[®]

Denmark

Tel: +45 9864 5222

twinheat@twinheat.dk • www.twinheat.com

Twinheat Ibérica (España – Portugal – Andorra)

Tel. 0034 986 51 18 20

info@twinheat.es • www.twinheat.es

Reservada la posibilidad de introducir cambios (Noviembre 2012)