

NANEO EMC-M

CALDERAS MURALES DE GAS DE CONDENSACIÓN

■ EMC-M 24: caldera de 6,1 a 24,8 kW, para calefacción

■ EMC-M 24/BS 80 y EMC-M 24/BS 130: de 6,1 a 24,8 kW, para calefacción y producción de agua caliente sanitaria con acumulador de 80 o 130 litros

■ EMC-M... MI: calderas de 6,1 a 35,7 kW, para calefacción y producción de agua caliente sanitaria instantánea con potencia hasta 37,8 kW



EMC-M 24
EMC-M... MI



EMC-M 24/BS 80



EMC-M 24/BS 130

Caldera con un **diseño innovador muy compacta** (368 x 589 x 364 mm) y extraordinariamente ligera.

- **Caldera totalmente equipada:** suministrada con plantilla posterior de montaje completa; cuadro de mando con funciones esenciales muy fácil de usar, con posibilidad de complementarlo con distintas opciones que permiten parametrizar más aspectos de la instalación, como por ejemplo: termostatos de ambiente modulantes, herramienta de servicio.
- Adecuada tanto para instalaciones nuevas como para sustituciones gracias a los kits de tuberías.
- Varias configuraciones posibles para la conexión de aire/humos: conexión estanca, a una chimenea, en doble flujo o a un conducto colectivo (3 CEP).

■ CONDICIONES DE UTILIZACIÓN

Caldera:

Presión máx. de servicio: 3 bar
Temperatura máx. de servicio: 90°C
Termostato de seguridad: 110°C
Alimentación: 230 V/50 Hz
Índice de protección: IPX4D

Acumulador a.c.s. 80 y 130 litros:

Presión máxima de servicio a.c.s.: 10 bar

■ HOMOLOGACIÓN

B₂₃ - B_{23P} - B₃₃ - C_{13x} - C_{33x} - C_{93x} - C₅₃ - C_{43x} - C_{83x}

■ CATEGORIA DE GAS

II_{2H3P}, Clase NOx: 5

PRESENTACIÓN DE LA GAMA

Las calderas EMC-M 24 y EMC-M... MI se entregan montadas y probadas de fábrica. Vienen equipadas para funcionar con gas natural, y pueden funcionar con propano mediante un simple ajuste usando la herramienta de servicio o con un termostato de ambiente modulante (opción).

La caldera EMC-M 24 viene equipada de fábrica con una válvula de inversión calefacción/a.c.s. para poder conectarla a un acumulador de agua caliente sanitaria independiente. Hay disponibles 2 tipos de acumuladores como opción:

- Acumulador BMR 80 de 80 litros para adosarlo a la derecha o a la izquierda de la caldera: versión EMC-M 24/BS 80.
- Acumulador SR 130 de 130 litros para colocarlo en el suelo bajo la caldera: versión EMC-M 24/BS 130.

Las calderas EMC-M... MI con producción de a.c.s. instantánea producen agua caliente sanitaria en gran cantidad (clasificación ★★★ según la norma EN 13203) gracias a un intercambiador de placas de inox sobredimensionado y a una electrónica muy reactiva.

PRESTACIONES ELEVADAS

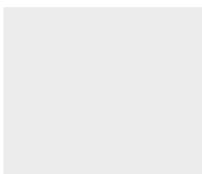
- Rendimiento a 50/30°C de hasta un 109,2%
- Clase de rendimiento ★★★★★ CE
- NO_x < 60 mg/kWh
- Clase NO_x: 5 según la norma pr EN 483
- Nivel acústico adaptado a la reglamentación acústica NRA

PUNTOS FUERTES

- Caldera mural de gas de condensación totalmente preajustada.
- Caldera con un diseño innovador muy compacta (368 x 589 x 364 mm) y extraordinariamente ligera (25 kg).
- Intercambiador compacto, moldeado en aleación de aluminio-silicio de alto rendimiento.

- **Módulo de aire/gas con quemador de gas modulante del 24 al 100%** para adaptar perfectamente la potencia de la caldera a las necesidades reales, con válvula antirretorno para funcionar con sistemas de evacuación a presión, unidad central, venturi, ventilador con silenciador en la aspiración de aire y conducto de alimentación de gas.
- **Módulo hidráulico** con bomba de calefacción modulante incorporada con índice de eficiencia energética EEI < 0,23, válvula de inversión calefacción/agua sanitaria, intercambiador de placas de acero inoxidable de grandes dimensiones para la producción de a.c.s. de EMC-M... MI, válvula de seguridad de calefacción a 3 bar, limitador de caudal, detector de caudal para EMC-M... MI,...
- Vaso de expansión de 8 litros integrado en el bastidor de soporte.
- **Plantilla posterior de montaje completa** con grifería de agua y gas premontada, desconector (grifos de salida y retorno y desconector de material compuesto), manómetro mecánico, colector de desagüe y kit de tuberías de conexión.
- **Cuadro de mando** amovible situado bajo la caldera y con posibilidad de desplazarlo a la pared, conectado a la unidad central mediante BUS. Extraordinariamente fácil de usar, permite realizar un ajuste básico mediante 2 botones para la temperatura de calefacción y a.c.s. y 2 teclas con LED: "Deshollinador" y "Reinicio"; también se pueden ajustar otros parámetros con las distintas opciones que se ofrecen: termostatos de ambiente modulantes, herramienta de servicio (ver páginas 6 y 8).
- Suministrada con ventosa horizontal o vertical (homologaciones C_{13x} y C_{33x}); posibilidad de conexión a conducto (homologaciones B_{23p} y C_{93x}), en doble flujo (homologación C₅₃) o en 3CE P (homologación C_{43x}) (opciones).

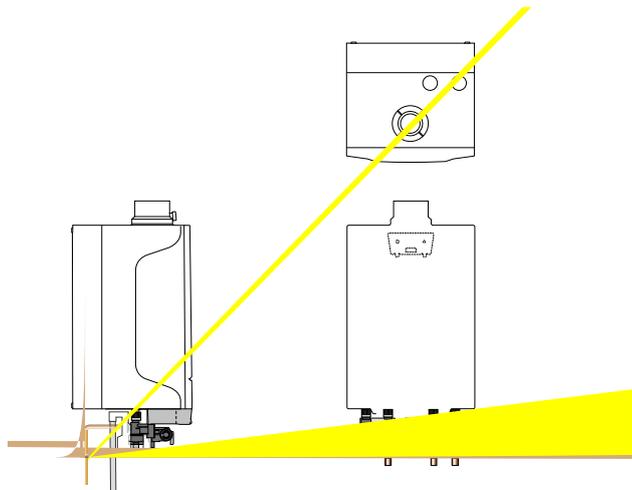
MODELOS





CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DIMENSIONES PRINCIPALES (EN MM Y EN PULGADAS)



- ① Salida calefacción Ø 18 mm interior
- ② EMC-M 24: salida primario acumulador Ø 16 mm interior
EMC-M... MI: salida agua caliente sanitaria Ø 16 mm interior
- ③ Llegada de gas Ø 18 mm interior
- ④ EMC-M 24: retorno primario acumulador Ø 16 mm interior
EMC-M... MI: entrada agua fría sanitaria Ø 16 mm interior

- ⑤ Retorno calefacción Ø 18 mm interior
- ⑥ Tubo de evacuación de la válvula de seguridad (Ø 15 mm)
- ⑦ Evacuación condensados Ø 25 mm
- ⑧ Evacuación humos y conducto llegada de aire Ø 60/100 mm
- ⑩ EMC-M 24/BS: salida agua caliente sanitaria R 3/4
- ⑪ EMC-M 24/BS: entrada agua fría sanitaria R 3/4

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Caldera

Tipo caldera: condensación

Quemador: modulante con premezcla total

Energía utilizada: gas natural o propano

Evacuación combustión: chimenea o ventosa (estanca)

Temp. mín. salida: 30°C

Ref. certificado CE: 0063CM3019

⇨ Datos de la caldera

Modelo	EMC-M	24	24/BS 80 24/BS 130	24/28 MI	30/35 MI	34/39 MI
Tipo de generador		Solo calefacción	Calefacción y a.c.s. con acumulador separado	Calefacción y a.c.s. con acumulador de almacenamiento ≤ 10 litros integrado en el circuito secundario		
Potencia útil a 50/30°C Pn (modo calefacción)	kW	6,1-24,8	6,1-24,8	6,1-24,8	8,5-31,0	8,5-35,7
Potencia nominal a 80/60°C (modo a.c.s.)	kW	-	-	27,5	33,9	37,8
Rendimiento en % Pci - 100% Pn a temp. media 70°C	%	97,6	97,6	97,6	97,2	96,9
a carga ...% Pn - 100% Pn a temp. retorno 30°C	%	103,3	103,3	103,3	103,3	102,4
y temp. agua ...°C - 30% Pn a temp. retorno 30°C	%	109,2	109,2	109,2	108,8	108,8
Caudal nominal de agua a Pn, Δt = 20 K	m³/h	1,03	1,03	1,03	1,25	1,50
Potencia útil a 80/60°C (modo calefacción) mín.-máx.	kW	5,5-23,4	5,5-23,4	5,5-23,4	7,7-29,2	7,7-33,8
Altura manométrica dispon. circuito calefacción	mbar	212	212	203	267	144
Contenido de agua	l	1,4	1,4	1,6	1,7	1,7
Caudal gas a Pn - gas natural	m³/h	2,54	2,54	2,98	3,68	4,13
(15°C, 1013 mbar) - propano	m³/h	0,98	0,98	1,15	1,42	1,60
Temperatura máx. de los humos a 80/60°C	°C	78	78	84	82	86
Caudal másico de los humos mín.-máx.	kg/h	9,4-38,7	9,4-38,7	9,4-45,5	13,1-56,3	13,1-62,9
Presión disponible a la salida de caldera	Pa	80	80	116	105	120
Pérdidas en la parada a Δt = 30 K	W	35	35	35	45	45
Potencia eléctrica auxiliar a Pn (sin bomba)	W	24	24	24	24	24
Potencia eléctrica bomba (I)	W	77	77	65	83	84
Potencia eléctrica sin carga	W	3	3	3	3	3
Nivel de potencia acústica	dB(A)	Conforme a la reglamentación acústica NRA				
Peso neto	kg	25	75/95	26	29	29

(I) Bomba calefacción de una velocidad.

⇨ Características agua caliente sanitaria

Modelo	EMC-M	24/BS 80	24/BS 130	24/28 MI	30/35 MI	34/39 MI
Capacidad acumulador a.c.s.	l	74	122,3	-	-	-
Potencia intercambiada a.c.s.	kW	20,6	22,5	27,5	33,9	37,8
Caudal horario a Δt = 35 K	l/h	505 (I)	560 (I)	-	-	-
Caudal en 10 min a Δt = 30 K	l/10 min	162 (2)	201 (2)	-	-	-
Caudal específ. a Δt = 30 K (según EN 13203-1)	l/min	16,2 (2)	20 (2)	14	17	19
Constante de refrigeración	Wh/24h.l.K.	0,41	0,27	-	-	-
Pérdidas por las paredes a.c.s. a Δt = 45 K	W	N.C.	73	-	-	-
Potencia eléctrica aux. en modo a.c.s.	W	117	117	117	145	159

(I) Prestaciones sanitarias a temp. ambiente: 20°C, temp. agua fría sanitaria: 10°C, temp. agua caliente primario: 80°C.

(2) Prestaciones sanitarias a temp. ambiente: 20°C, temp. agua fría sanitaria: 10°C, temp. agua caliente primario: 85°C, temp. almacenamiento: 60°C.

CUADRO DE MANDO

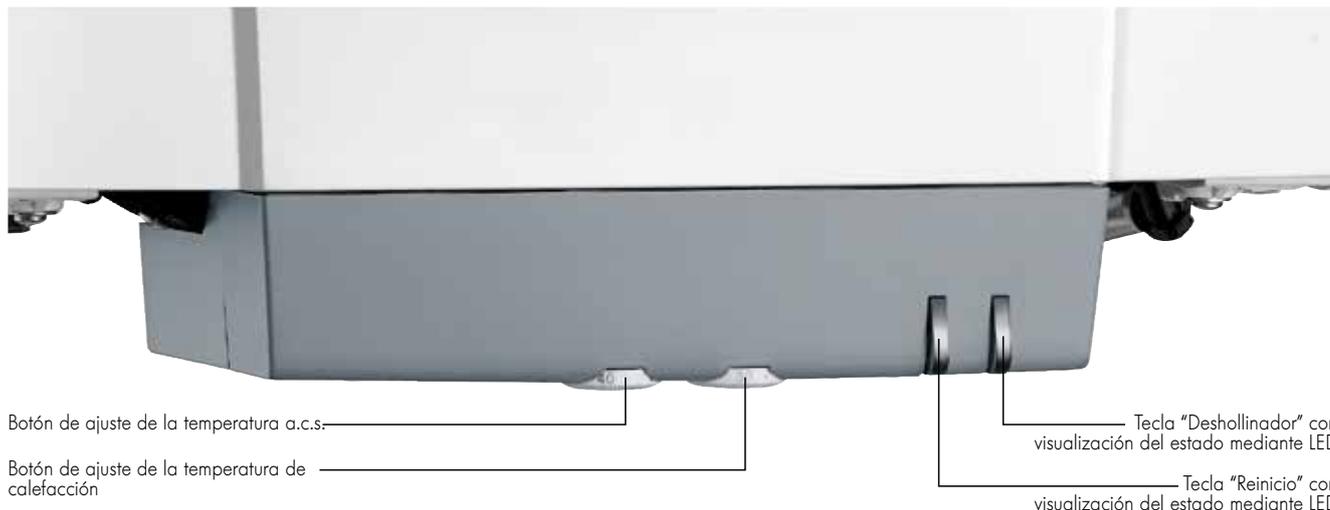
EL CUADRO DE MANDO DE LAS CALDERAS NANEO

El cuadro de mando de las calderas NANEO es extraordinariamente fácil de usar. Es amovible y está situado debajo de la caldera, pero también se puede colocar en la pared.

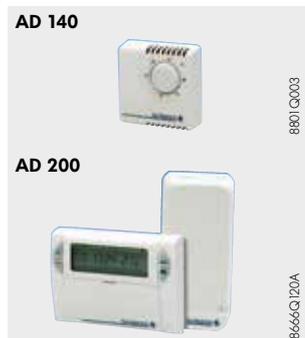
Viene preparado de fábrica para un ajuste básico mediante 2 botones de ajuste de la temperatura de calefacción y a.c.s. Completan el conjunto una tecla de "Reinicio" y una tecla de "Deshollinador", ambas con LED. Es posible ajustar otros

parámetros mediante una herramienta de servicio (como la pendiente de calefacción, la temperatura máxima de la caldera, etc. - véase la página 8) o mediante un termostato de ambiente modulante (opción a continuación).

Asimismo, hay disponible una oferta de regulación en función de la temperatura ambiente y/o de la temperatura exterior (véase más abajo).



OPCIONES DEL CUADRO DE MANDO DE NANEO



Termostato ambiente programable con hilos - Bulto AD 137
Termostato ambiente programable inalámbrico - Bulto AD 200
Termostato ambiente no programable - Bulto AD 140

Los termostatos programables aseguran la regulación y la programación semanal de la calefacción actuando sobre el quemador según diferentes modos de funcionamiento: "Automático" según programación, "Permanente" a una temperatura regulada o "Vacaciones". La versión "sin

hilos" se suministra con una caja de emisor-receptor que debe fijarse a la pared cerca de la caldera. El termostato no programable permite regular la temperatura ambiente en función de la consigna dada, actuando sobre el quemador.



Termostato de ambiente modulante « OpenTherm » no programable - Bulto AD 301

Este termostato gestiona la regulación de la temperatura ambiente adaptando la potencia de la caldera hasta llegar a la temperatura de consigna dada por el utilizador. Gestiona igualmente la regulación de la temperatura a.c.s. Incorpora parámetros de ajuste para las calderas NANEO:

visualización y ajuste de las temperaturas a.c.s., máx. de calefacción..., funciones de cálculo (número de arranques, número de horas de funcionamiento de la bomba de calefacción, a.c.s., o total,...), visualización de « códigos de error »...



Termostato de ambiente modulante programable "OpenTherm" por cable - Bulto AD 304
Termostato de ambiente modulante programable "OpenTherm" inalámbrico - Bulto AD 303

Estos termostatos gestionan la regulación y la programación de la calefacción y del agua caliente sanitaria. Incorporan parámetros de ajuste para la caldera NANEO: pendiente de calefacción, temperatura máxima de la caldera, velocidad del ventilador,... y también una estimación de cálculo energético (número de horas de funcionamiento de la bomba de calefacción, a.c.s., total... El regulador adapta la potencia de la caldera a las necesidades efectivas.

Tiene 3 posibles modos de funcionamiento:
AUTOMÁTICO: según la programación semanal seleccionada: se podrá indicar la temperatura de consigna para cada período programado.

PERMANENTE: permite mantener permanentemente la temperatura seleccionada para el día, la noche o el antihielo.

VACACIONES: pensado para las ausencias prolongadas. Permite introducir las fechas de inicio y final de las vacaciones, así como la temperatura de mantenimiento.

Para un funcionamiento en función de la temperatura exterior, se puede añadir una sonda exterior (bulto FM 46).

La versión "inalámbrica" viene con una caja de emisor-receptor que se fija a la pared cerca de la caldera.

ACCESORIOS Y OPCIONES DE CONEXIÓN HIDRÁULICA

Estándar	Con columna ascendente
<p>Observación:</p> <p>- Para las calderas EMC-M, los accesorios de conexión hidráulica, es decir, la plantilla posterior de montaje con las tuberías de conexión de agua y gas incluidas forman parte de la entrega</p>	<p>Bultos necesarios: EMC-M 24 y EMC-M... MI: Cuadro de realce: bulto HR 79</p>  <p>Kit de tubos para cuadro de realce: bulto HR 80</p>
<p>- La ventosa horizontal DY 871, o la ventosa vertical DY 843 (negra) o DY 844 (roja) + el adaptador HR 68, forman parte de la entrega</p> <p>Nota: Para cualquier otro tipo de configuración, pedir los accesorios de fumistería correspondientes (consultar la lista de precios vigente).</p>	
<p>Opciones: Cubre tuberías: bulto HR 72 Permite un acabado cuidadoso del bajo de la caldera.</p>	

NANEO_G0022

NANEO_G0017

MCK_F007B

NANEO_G0012

OPCIONES CALDERA



Permite conectar un acumulador solar a una caldera EMC-M... MI. Cuando se toma agua caliente sanitaria, la caldera aporta el complemento de

temperatura para satisfacer la consigna. (Vedere ejemplo pág. 11)

Permite la regulación a temperatura de extracción constante entre 30 y 65°C del acumulador solar.

Necesario en las instalaciones de producción de a.c.s. solar.

Desconecta la caldera cuando la temperatura de humos sobrepasa los 110°C.

NANEO_G0005

Cepillo de limpieza - Bulto HR 81

Se conecta a un aspirador doméstico normal y corriente y permite limpiar con facilidad el cuerpo

de la caldera.

NANEO_G0004

Útil de limpieza del intercambiador de placas - Bulto HR 82

Para EMC-M... MI solo.



HC 33



8531G027

Caja de neutralización de los condensados - Bulto HC 33

Soporte mural para caja de neutralización - Bulto HC 34

Recarga de granulados para neutralización - Bulto HC 35

HC 34



8531G028A

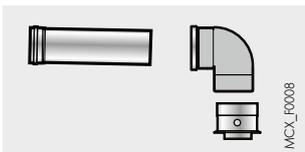
Los materiales utilizados para las tuberías de salida de los condensados, deben ser apropiados; en caso contrario, los condensados deben ser neutralizados. Se necesita un control regular del sistema de

neutralización y en particular de la eficacia de los granulados, midiendo el pH. En caso necesario, los granulados deben ser sustituidos.

ACCESORIOS DE FUMISTERÍA ESPECÍFICOS A LAS CALDERAS NANEO EMC-M

Nota: la ventosa horizontal o vertical viene incluida en la entrega básica; para cualquier otro tipo de configuración (véase la página 14), pedir los accesorios de fumistería

correspondientes: consultar el catálogo tarifa vigente. Los accesorios que figuran a continuación son específicos para las calderas NANEO.



MCX_F0008

Kit de conexión caldera a un conducto colectivo 3CE P - Bulto DY 921

En el caso de una conexión a un conducto 3CE P, hay que desmontar el adaptador de Ø 60/100 mm suministrado con la caldera para poder utilizar el bulto DY 921 que se muestra al

lado y que incorpora de fábrica el adaptador de Ø 80/125 mm. Para determinar el punto de conexión al conducto colectivo 3CE P, véase el diagrama de la página 10.



NANEO_G0010

Adaptador bi-flujo - Bulto HR 70

Permite establecer la conexión de aire/humos de la caldera en C₅₃.



NANEO_G0008

Codo reducido para ventosa horizontal - Bulto HR 67

Permite ahorrar un espacio de 66 mm en altura.

INSTRUCCIONES NECESARIAS PARA LA INSTALACIÓN

CONSIGNAS REGLAMENTARIAS DE INSTALACIÓN Y DE MANTENIMIENTO

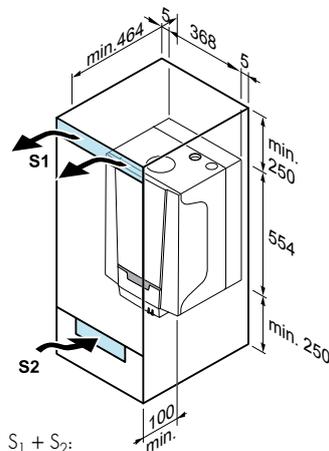
La instalación y el mantenimiento del aparato deben ser efectuados por un profesional cualificado de acuerdo a los textos reglamentarios y a las costumbres del oficio en vigor.

IMPLANTACIÓN

Las calderas de condensación EMC-M deben instalarse en un local resguardado del hielo y que esté ventilado. El índice de protección IPX4D permite su instalación en cocinas o en cuartos de baño, siempre fuera de los volúmenes de protección 1 y 2. **Con el fin de asegurar una buena accesibilidad alrededor de la caldera, recomendamos que respeten las dimensiones mínimas indicadas al lado.**

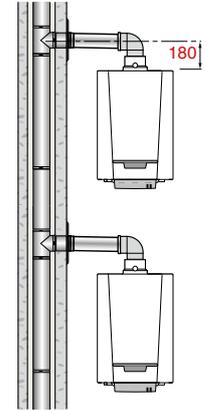
Ventilación

Debe estar conforme a la reglamentación vigente.



$S_1 + S_2$:
- 600 cm² (en conexión B_{23P})
- 150 cm² (en conexión C_{13x} C_{33x} C_{93x} C₅₃)

Conexión a un conducto colectivo 3 CEP con kit DY 921:



Para evitar un deterioro de las calderas, conviene impedir la contaminación del aire de combustión por compuestos clorados y/o fluorados que son particularmente corrosivos.

Estos compuestos están presentes, por ejemplo, en las bombas aerosoles, pinturas, disolventes, productos de limpieza, lejías, detergentes, colas, sal para la nieve, etc... Conviene pues:

- Evitar aspirar aire evacuado por locales que utilicen estos productos: peluquerías, lavanderías, locales industriales (disolventes), locales con presencia de máquinas frigoríficas (riesgos fuga refrigerante), etc...
- Evitar almacenar estos productos cerca de las calderas.

Les llamamos su atención si, en caso de corrosión de la caldera y/o de sus periféricos por compuestos clorados y/o fluorados, ya que nuestra garantía contractual dejaría de tener efecto.

CONEXIÓN GAS

Deberá estar conforme con las prescripciones y reglamentaciones en vigor. Siempre se colocará lo más cerca posible de la caldera una llave de cierre. Ésta se suministra con la plantilla posterior de montaje suministrada con la caldera.

Presión de alimentación gas:

- 20 mbar con gas natural
- 37 mbar con propano.

CONEXIÓN ELÉCTRICA

Debe estar conforme a la normativa correspondiente. La caldera debe alimentarse con un circuito eléctrico que lleve un interruptor omnipolar con distancia de abertura > 3 mm. Proteger la conexión de red con un fusible de 6A.

Observación:

- Los cables de sondas deben estar separados de los circuitos de 230 V como mínimo 10 cm.
- Para preservar las funciones antihielo y antiendavamiento de bombas, aconsejamos no cortar la caldera con el interruptor general de red.

CONEXIÓN HIDRÁULICAS

Importante: El principio de una caldera de condensación es el de recuperar la energía contenida en el vapor de agua de los gases de combustión (calor latente de vaporización). Por lo tanto, es necesario para alcanzar un rendimiento de explotación anual

del orden del 109% dimensionar las superficies de calefacción de forma que se obtengan temperaturas de retorno bajas, por debajo del punto de rocío (por ej. suelo radiante, radiadores de baja temperatura, etc...) durante todo el periodo de calefacción.

Conexión al circuito de calefacción

Las calderas NANEO no deben utilizarse más que en instalaciones de calefacción de circuito cerrado. Las instalaciones de calefacción central deben limpiarse con el fin de eliminar los desechos (cobre, hilos, restos de soldadura) comunes en la puesta en marcha de la instalación, así como depósitos que puedan engendrar disfunciones (ruidos en la instalación, reacción química entre los metales). Más particularmente, en caso de puesta en marcha de una caldera en una instalación existente, es necesario enjuagar

ésta última para evitar que los lodos entren en la caldera nueva. Por otra parte, es importante proteger las instalaciones de calefacción central contra los riegos de corrosión, de calcificación y de desarrollos microbiológicos utilizando un inhibidor de corrosión, adaptado a todo tipo de instalaciones (radiadores de acero, de fundición, suelo radiante PER). Los productos de tratamiento del agua de calefacción utilizados, deben estar homologados por las autoridades correspondientes.

INSTRUCCIONES NECESARIAS PARA LA INSTALACIÓN

Altura manométrica de la bomba de calefacción tipo WILO YONOS PARA RS 15/6 de las calderas NANEO
EMC-M 24

EMC-M 24/28 MI

EMC-M 30/35 MI y 34/39 MI

NANEO_F0026A

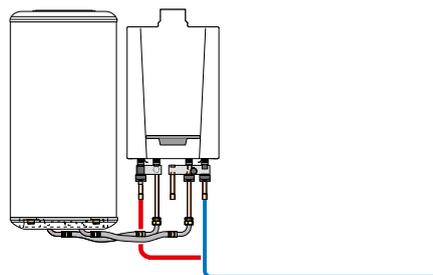
Evacuación de los condensados

El sifón suministrado debe conectarse a la red de alcantarillado. La conexión debe ser desmontable y la salida de los condensados visible. Las conexiones y los conductos deben estar

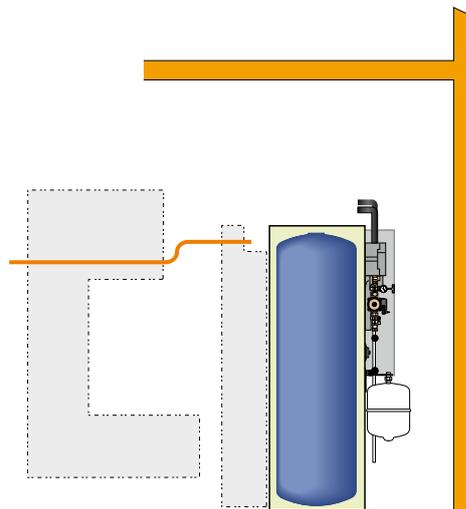
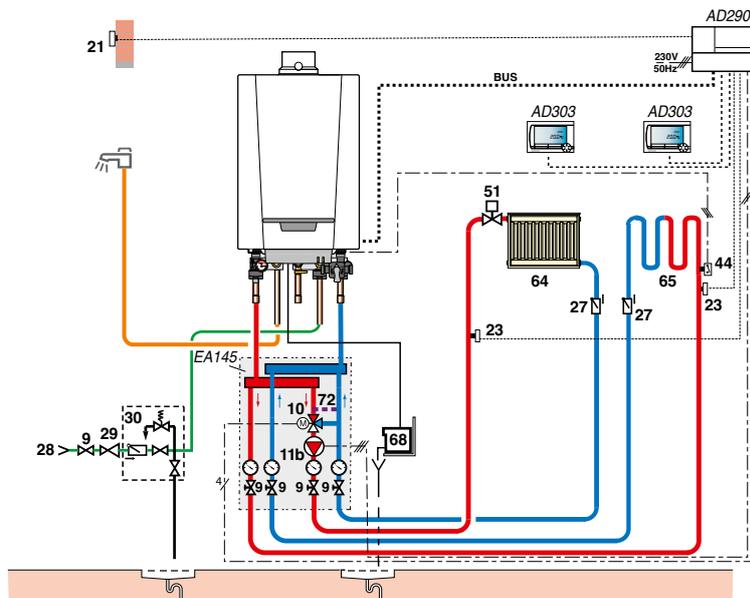
hechos de materiales resistentes a la corrosión. Entre las opciones hay disponible un sistema de neutralización de condensados (bulto HC 33, véase la página 8).

EMC-M... MI con 1 circuito «suelo radiante» en directo, controlada por un termostato de ambiente modulante "Opentherm" inalámbrico + sonda exterior

EMC-M 24/BS 80 con 1 circuito directo + 1 circuito a.c.s., controlada por un termostato de ambiente programable por cable



EJEMPLOS DE INSTALACIÓN



Leyenda

- | | | |
|--------------------------------|---|--|
| 1 Salida calefacción | 29 Reductor de presión | 64 Circuito radiadores (radiadores calor dulce por ej.) |
| 2 Retorno calefacción | 30 Grupo de seguridad tarado y precintado a 7 bar | 65 Circuito baja temperatura (calefacción por suelo radiante por ejemplo.) |
| 3 Válvula de seguridad 3 bar | 32 Bomba de reciclado sanitario (facultativa) | 68 Sistema de neutralización de condensados (opción) |
| 8 Purgador manual | 33 Sonda de temperatura a.c.s. | 112a Sonda colector solar |
| 9 Válvula de seccionamiento | 44 Termostato limitador 65°C con rearme manual para suelo térmico | 129 Duo-Tube |
| 21 Sonda exterior | 51 Grifo termostático | 131 Campo de colectores solares |
| 27 Compuerta antiretorno | | |
| 28 Entrada agua fría sanitaria | | |

EVACUACIÓN

Para saber
conocer la
distintas co

