

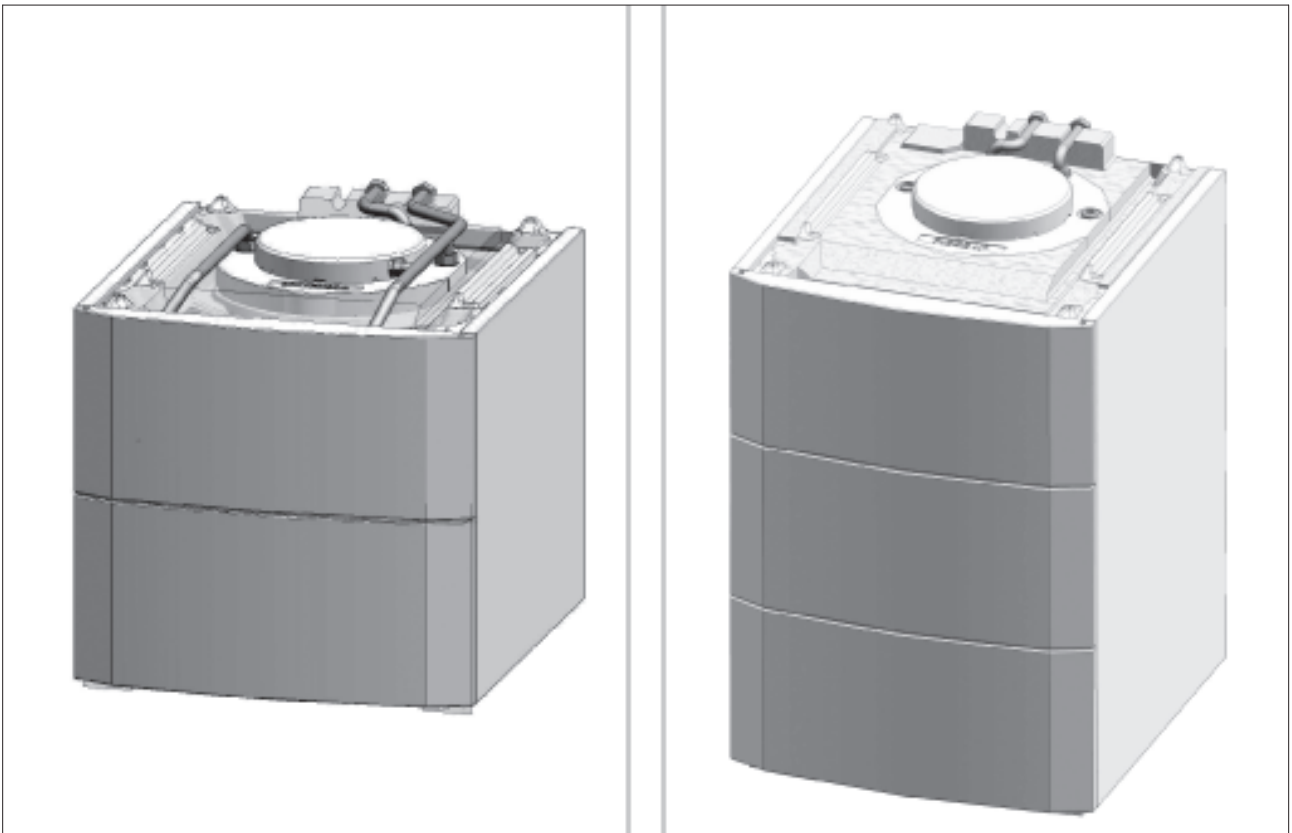
Paradigma

Central térmica de condensación de gas

ModuVario NT Acumulador de agua sanitaria

100 litros

160 litros



Informaciones

Para el usuario

Derechos de propiedad intelectual

Toda la información incluida en este documento así como las imágenes y descripciones técnicas que se facilitan forman parte de la propiedad intelectual de Ritter Energie- und Umwelttechnik GmbH & Co. KG y se reserva los derechos de autor. No está permitida la copia o la transmisión a terceros sin previa autorización por escrito por nuestra parte.

PARADIGMA es una marca registrada de Ritter Energie- und Umwelttechnik GmbH & Co. KG.

Queda reservado el derecho a realizar modificaciones.

Persona de contacto

En caso de averías, consultas así como trabajos de mantenimiento y reparación póngase en contacto con el departamento especializado en calefacción de Paradigma.

Departamento especializado en calefacción de Paradigma:

Índice de contenidos

1	Sobre este documento	5
1.1	Objetivo de este manual	5
1.2	Destinatarios del manual	5
1.3	Validez del manual	5
1.4	Documentación relacionada	5
1.5	Conservación de los documentos	5

2	Símbolos y normas de representación	6
2.1	Símbolos utilizados	6
2.2	Convenciones tipográficas	6

3	Para su seguridad	8
3.1	Peligros y medidas de seguridad	8
3.2	Notas de advertencia	8
3.2.1	Estructura de las notas de advertencia	8
3.3	Conformidad	8
3.4	Obligaciones del usuario	8

4	Descripción del producto	10
4.1	Información sobre el producto	10
4.1.1	Uso debido	10
4.1.2	Uso indebido	10
4.2	Vista general del aparato	11
4.3	Descripción de las funciones	12

5	Mantenimiento	13
----------	----------------------	-----------

6	Fuera de servicio	14
6.1	Poner fuera de servicio transitoriamente el aparato	14
6.2	Poner el aparato fuera de servicio definitivamente	14

7	Eliminación de desechos	15
7.1	Eliminación de embalajes	15
7.2	Desechar la máquina	15

8	Datos técnicos	16
8.1	Generalidades	16
8.2	Datos de potencia del acumulador	17

1 Sobre este documento

1.1 Objetivo de este manual

Este manual le informa sobre el *Acumulador de agua sanitaria ModuVario NT de 100 litros y de 160 litros* de Paradigma. Por ejemplo:

- Seguridad
- Modo de funcionamiento
- Mantenimiento
- Datos técnicos

1.2 Destinatarios del manual

Este documento está dirigido al propietario de la instalación.

1.3 Validez del manual

Este manual es válido para el acumulador de agua sanitaria *ModuVario NT de 100 litros y de 160 litros* de Paradigma a partir de julio del 2012.

1.4 Documentación relacionada

Para el usuario

- Manual de operación *Acumulador de agua sanitaria ModuVario NT*
- Manual de operación *Caldera de condensación de gas ModuVario NT*

Para el instalador

- Manual de instalación y de puesta en marcha *Acumulador de agua sanitaria ModuVario NT*
- Manual de instalación y de puesta en marcha *Caldera de condensación de gas ModuVario NT*
- Protocolo de puesta en marcha y mantenimiento
- Planos hidráulicos y de cableado – Ejemplo de instalación

1.5 Conservación de los documentos

El propietario de la instalación es responsable de conservar los documentos de forma que estén disponibles para su consulta en caso necesario.

2 Símbolos y normas de representación

2.1 Símbolos utilizados

A continuación aparecen los símbolos que se utilizan en este documento:



PELIGRO

Peligro de muerte por descarga eléctrica si no se evita este riesgo.



PELIGRO

Grave peligro de muerte o de lesiones corporales serias si no se evita este riesgo.



ADVERTENCIA

Posible peligro de lesiones corporales serias si no se evita este riesgo.



ATENCIÓN

Peligro de lesiones corporales leves si no se evita este riesgo.

NOTA

Daños materiales si no se evita este riesgo.

Nota Nota con información útil adicional

2.2 Convenciones tipográficas

En este manual se utilizan las siguientes convenciones tipográficas:

Tipo de letra y formato

Formato	Descripción
<i>Texto</i>	Los nombres y denominaciones de productos se representan en cursiva. Ejemplo: <i>SystaComfort</i>
Texto	Los elementos de menú se representan con otro tipo de letra. Ejemplo: Consultar valores de medición
Texto > Texto	Las rutas de menú se representan con otro tipo de letra separando los sucesivos menús mediante el símbolo ">". Ejemplo: Selección valores medición > Temperatura acumulador
Texto	Las opciones y ajustes seleccionados se representan con otro tipo de letra. Ejemplo: Seleccionar modo de funcionamiento Automatik
<i>Texto</i>	Las referencias a otros documentos se representan en cursiva. Ejemplo: En el manual <i>Mantenimiento y subsanación de averías</i> encontrará información sobre el mantenimiento.

Formato	Descripción
"Texto"	Para marcar palabras compuestas y lenguaje gráfico se utilizarán las comillas. Ejemplo: Colocar tapón en el "alojamiento del quemador de pellets".
[32]	Para las referencias a capítulos o entradas del glosario del mismo manual se utiliza el número de página correspondiente entre corchetes. Ejemplo: Para más información, consulte el capítulo "Normas" [12].

Instrucciones de uso de paso unitario

Aplicación de las instrucciones de uso de paso unitario, en las que el orden de los pasos no es importante.

- ▶ Pasos

Instrucciones de uso de varios pasos

Aplicación de las instrucciones de uso de varios pasos, en las que debe respetarse el orden de los pasos.

1. Primer paso
2. Segundo paso
Resultado intermedio
3. Tercer paso
→ Resultado final

Lista

Se utilizan enumeraciones

- Primer elemento (nivel 1)
 - Primer elemento (nivel 2)
 - Segundo elemento (nivel 2)
- Segundo elemento (nivel 1)



3 Para su seguridad

3.1 Peligros y medidas de seguridad

La instalación, la puesta en marcha y los trabajos en el aparato solamente los puede llevar a cabo un técnico especializado.

Peligro de escaldadura por agua caliente

- ▶ Tenga en cuenta que al abrir las conexiones existe peligro de escaldadura.
- ▶ En caso de fugas puede salir agua caliente y existe peligro de escaldadura.

Tocar superficies calientes

- ▶ En todos los trabajos que se realizan sin aislamiento existe peligro de quemadura al tocar superficies calientes.

Operar el acumulador de manera segura

- ▶ Opere el acumulador solo con el aislamiento totalmente montado.
- ▶ Compruebe que el aislamiento del acumulador no está dañado, está completo y bien montado.

Riesgo de heladas

Cuando el acumulador permanece apagado durante mucho tiempo en una sala sin calefacción, por ejemplo, durante las vacaciones, el agua del acumulador y de las tuberías se puede congelar. El agua congelada puede dañar el acumulador y las tuberías, y causar daños indirectos.

- ▶ Deje que su técnico especializado le dé instrucciones sobre la protección antiheladas de la instalación de calefacción.

3.2 Notas de advertencia

Las notas de advertencia de este manual se resaltan con pictogramas y llamadas de advertencia. El pictograma y la llamada de advertencia le informan sobre la gravedad del peligro.

3.2.1 Estructura de las notas de advertencia

Las notas de advertencia que anteceden a las instrucciones tienen la siguiente estructura:



PELIGRO**Tipo y origen del peligro**

Explicación del tipo y origen del peligro

- ▶ Medidas para evitar el peligro
-

3.3 Conformidad

Por la presente, el fabricante garantiza que este producto cumple las directivas generales para su comercialización en la UE.

El producto es conforme a las disposiciones de las siguientes Directivas CE:

- 97/23/CE Directiva sobre equipos a presión
- Directiva 2006/95/CE sobre baja tensión; norma concernida: 60.335.1
- Directiva 2004/108/CE del Consejo sobre compatibilidad electromagnética (BMPT); normas concernidas: EN 50.081.1, EN 50.082.1, EN 55.014

3.4 Obligaciones del usuario

Para garantizar un funcionamiento sin problemas del aparato, siga estas indicaciones:

- ▶ Deje en manos de un técnico especializado el montaje, la puesta en marcha y el mantenimiento del aparato.
- ▶ Pida al instalador que le explique el funcionamiento de la instalación.



- ▶ Recuerde llevar a cabo los controles y trabajos de mantenimiento necesarios.
- ▶ Lleve a cabo únicamente las acciones que se describen como responsabilidad del usuario en las instrucciones correspondientes.
- ▶ Conserve las instrucciones cerca del aparato.



4 Descripción del producto

4.1 Información sobre el producto

4.1.1 Uso debido

El *Acumulador de agua sanitaria ModuVario NT de 100 litros/160 litros* de Paradigma está construido según el estado de la técnica y las reglas homologadas relacionadas con la técnica de seguridad.

El acumulador de agua sanitaria está diseñado únicamente para el calentamiento de agua sanitaria en instalaciones de calefacción cerradas con una temperatura de agua caliente permitida de hasta 95 °C y una sobrepresión de servicio de 10 bar.

El *Acumulador de agua sanitaria ModuVario NT de 100 litros/160 litros* puede utilizarse con la *Caldera de condensación de gas ModuVario NT*.

Este aparato no está diseñado para ser utilizado por las siguientes personas:

- Personas con capacidades físicas, sensoriales y mentales limitadas.
- Personas con poca experiencia o conocimientos
- Niños menores de 16 años

Estas personas deben estar supervisadas por una persona responsable de su seguridad, o recibir instrucciones de como han de manejar el aparato.

Debe vigilarse a los niños para asegurar que no juegan con el aparato.

No está permitido un uso diferente al uso conforme a lo previsto. Se perderá cualquier tipo de derecho a garantía si se lleva a cabo cualquier otro uso y si se realizan modificaciones del producto incluso en el marco del montaje y la instalación.

En todos os trabajos en el aparato hay que tener en cuenta la documentación perteneciente a este. En el caso de comportamiento incorrecto el fabricante no se hace responsable de los daños causados.

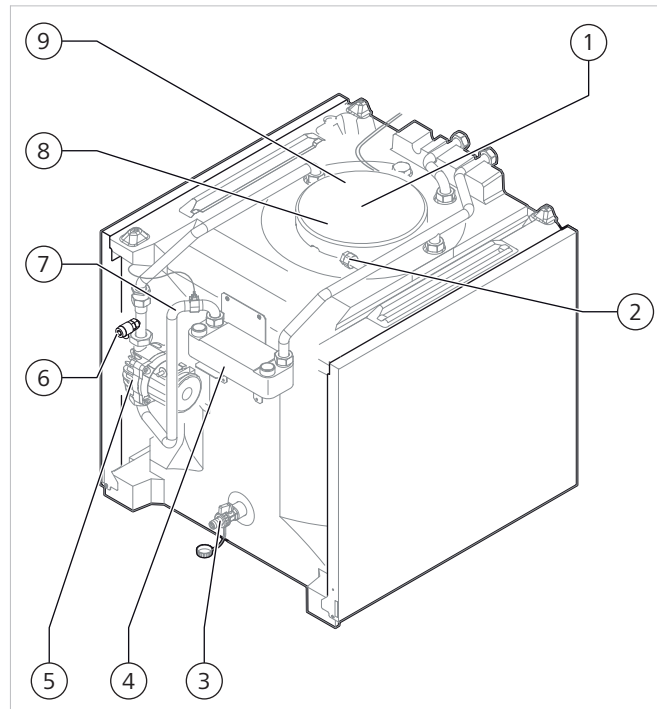
4.1.2 Uso indebido

El *Acumulador de agua sanitaria ModuVario NT de 100 litros/160 litros* no puede instalarse en instalaciones de calefacción abiertas.

Pueden surgir peligros de lesiones o muerte del usuario o terceros en caso de uso indebido o no conforme a lo previsto así como perjuicios en el aparato y otros valores materiales.

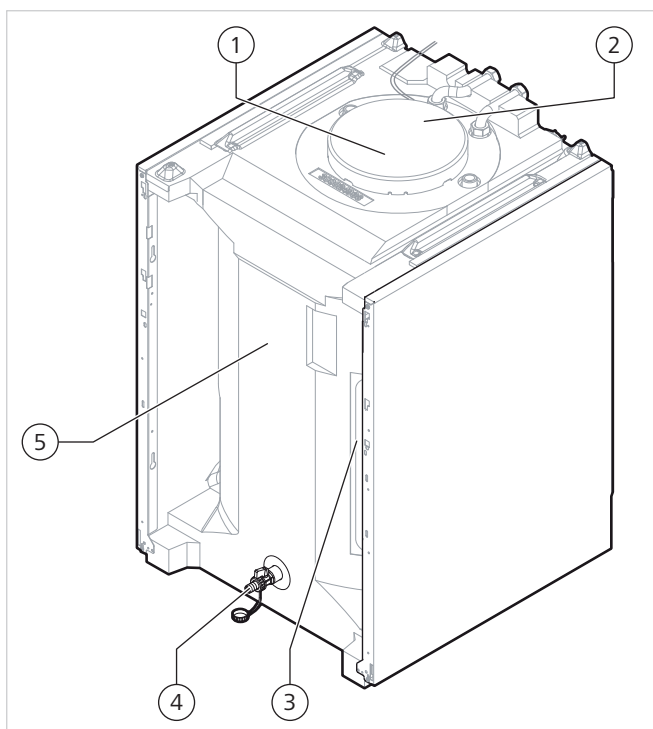
El fabricante o proveedor no se hace responsable de daños por un uso indebido.

4.2 Vista general del aparato



Vista general del aparato acumulador de agua sanitaria ModuVario NT de 100 litros

1	Ánodo de corriente externa	6	Grifo de vaciado/llave de purga del circuito de agua caliente
2	Conexión del vaso de expansión (opcional)	7	Sensor de agua caliente
3	Grifo de vaciado para acumulador	8	Tapa de brida con aislamiento
4	Intercambiador térmico de placas	9	Vaina de inmersión para sensor del acumulador
5	Bomba de circulación de agua caliente		



Vista general del aparato acumulador de agua sanitaria ModuVario NT de 160 litros

1	Tapa de brida con aislamiento	4	Grifo de vaciado para acumulador
2	Ánodo de corriente externa	5	Acumulador de agua sanitaria con aislamiento
3	Sensor del acumulador		

4.3 Descripción de las funciones

El *Acumulador de agua caliente ModuVario NT de 100 litros/160 litros* es un acumulador de posición vertical para el calentamiento de agua sanitaria conectado a la *Caldera de condensación de gas ModuVario NT de 15 kW o 25 kW*.

El acumulador de agua sanitaria está construido con acero de primera calidad y su interior está esmaltado a 850 °C con calidad alimentaria. La capa de esmalte protege el acumulador contra la corrosión. Además, el recipiente está protegido contra la corrosión por un ánodo de corriente externa de titanio. Para el aislamiento térmico del acumulador se ha utilizado espuma de poliuretano. El aislamiento térmico contribuye a una menor pérdida de calor del acumulador. El revestimiento exterior está fabricado con chapa lacada en polvo.

Acumulador de agua sanitaria de 100 litros

El *Acumulador de agua sanitaria ModuVario NT de 100 litros* cuenta con un intercambiador térmico de placas a través del cual el calor se transfiere del agua de calefacción al agua sanitaria.

Acumulador de agua sanitaria de 160 litros

El *Acumulador de agua sanitaria ModuVario NT de 160 litros* cuenta con un intercambiador de calor de tubo liso interior. La superficie del intercambiador de calor de tubo liso que está en contacto con el agua sanitaria está lacada. La *Caldera de condensación de gas ModuVario NT* se conecta al intercambiador de calor de tubo liso.

El *Acumulador de agua sanitaria ModuVario NT de 100 litros/160 litros* es apto para instalaciones con temperaturas permitidas de agua caliente de hasta 95 °C y una presión de servicio de hasta 10 bar.

Un vaso de expansión (opcional) proporciona la necesaria estabilidad de presión al sistema de agua sanitaria.

5 Mantenimiento



PELIGRO

Peligro de muerte

Los trabajos de mantenimiento realizados de manera inadecuada pueden provocar daños materiales o lesiones.

- ▶ Los trabajos de mantenimiento que no son descritos en estas instrucciones solo pueden ser realizados por un trabajador especializado.
-

El mantenimiento del acumulador lo realiza el técnico especializado dentro del marco del mantenimiento anual de la instalación de calefacción.

- ▶ Concierte un contrato de mantenimiento con su técnico especializado.
- ▶ En caso de detectar fugas en el acumulador, póngase en contacto inmediatamente con su técnico especializado.



6 Fuera de servicio

6.1 Poner fuera de servicio transitoriamente el aparato

El acumulador **no** debe vaciarse si la instalación de calefacción se va a poner fuera de servicio transitoriamente.

6.2 Poner el aparato fuera de servicio definitivamente

Para poner el acumulador fuera de servicio definitivamente, consulte a su técnico especializado.

7 Eliminación de desechos

La máquina así como los accesorios y embalajes de transporte se componen en gran parte de materiales reciclables.

Se puede desechar la máquina, los accesorios y los embalajes de transporte a través de los puntos de recogida de residuos.

- ▶ Seguir las disposiciones nacionales aplicables.

7.1 Eliminación de embalajes

La eliminación de embalajes de transporte es responsabilidad del instalador que ha instalado el aparato.

7.2 Desechar la máquina

La máquina y los accesorios se pueden desechar con la basura doméstica.

- ▶ Hay que asegurarse de que la máquina usada y los accesorios correspondientes se desechan correctamente.
- ▶ Observar las indicaciones nacionales aplicables.



8 Datos técnicos

8.1 Generalidades

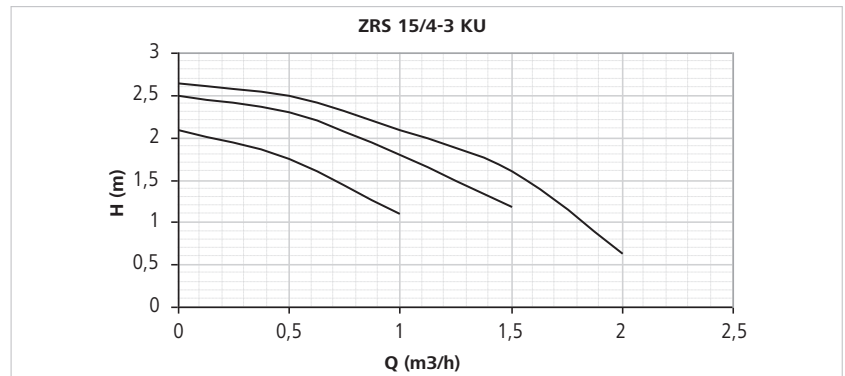
Datos técnicos del acumulador

Acumulador de agua sanitaria de 100 litros	Unidad	Valor
Circuito primario (agua de calefacción)		
Temperatura de servicio permitida	°C	95
Sobrepresión de servicio permitida	bar	3
Circuito secundario (agua sanitaria)		
Temperatura de servicio permitida	°C	95
Sobrepresión de servicio permitida	bar	10
Contenido de agua	l	100
Disposición de pérdida de calor (ΔT 45 K)	W	62
Peso		
Peso de envío (acumulador con aislamiento de espuma rígida)	kg	55

Acumulador de agua sanitaria de 160 litros	Unidad	Valor
Circuito primario (agua de calefacción)		
Temperatura de servicio permitida	°C	95
Sobrepresión de servicio permitida	bar	3
Contenido del intercambiador de calor	l	7,3
Superficie térmica	m ²	1,1
Circuito secundario (agua sanitaria)		
Temperatura de servicio permitida	°C	95
Sobrepresión de servicio permitida	bar	10
Contenido de agua	l	160
Disposición de pérdida de calor (ΔT 45 K)	W	80
Peso		
Peso de envío (acumulador con aislamiento de espuma rígida)	kg	83

Datos técnicos del sensor del acumulador NTC 10 K

Temperatura	10	20	25	30	40	50	60	70	80
[°C]									
Resistencia	19691	12474	10000	8080	5372	3661	2536	1794	1290
[Ω]									

Agua caliente de la bomba de circulación

Caudal de la bomba de circulación

H	Altura de impulsión	Q	Caudal
---	---------------------	---	--------

8.2 Datos de potencia del acumulador
Acumulador de agua sanitaria de 100 litros

Dependiente del tipo de caldera Potencia		Caldera de condensación de gas vertical	
		15 kW	25 kW
Consumo de potencia	kW	15	28
Potencia continua ($\Delta T = 35\text{ °C}$) ¹⁾	l/h	370	690
Caudal específico ($\Delta T = 30\text{ °C}$) ²⁾	l/h	21	25,5
Potencia de toma de agua ²⁾	l/10 min	210	255
Qp: Caudal	m³/h	0,45	0,80

1) Toma de agua fría: 10 °C - Toma de agua caliente: 45 °C - Circuito primario (agua de calefacción): 80 °C
2) Toma de agua fría: 10 °C - Toma de agua caliente: 40 °C - Circuito primario (agua de calefacción): 80 °C - Temperatura del acumulador: 60 °C

Acumulador de agua sanitaria de 160 litros

Dependiente del tipo de caldera Potencia		Caldera de condensación de gas vertical	
		15 kW	25 kW
Consumo de potencia	kW	15	28
Potencia continua ($\Delta T = 35\text{ °C}$) ¹⁾	l/h	370	690
Caudal específico ($\Delta T = 30\text{ °C}$) ²⁾	l/h	20	24
Potencia de toma de agua ²⁾	l/10 min	200	240
Qp: Caudal	m³/h	1,1	1,1

1) Toma de agua fría: 10 °C - Toma de agua caliente: 45 °C - Circuito primario (agua de calefacción): 80 °C
2) Toma de agua fría: 10 °C - Toma de agua caliente: 40 °C - Circuito primario (agua de calefacción): 80 °C - Temperatura del acumulador: 60 °C

Paradigma Energías Renovables Ibérica, S.L.

Pol. Ind. Masia Frederic

c/ Camí Ral, 2 - Nave 9

08800 Vilanova i La Geltrú (Barcelona)

T. 34 938 145 421 F. 34 938 938 742

info@paradigma-iberica.es

www.paradigma-iberica.es

