

¿Por qué Vaillant?

Para aprovechar toda la energía del sol en su hogar

■ auroSTEP plus 150, 250 y 350

 **Vaillant** piensa en futuro.

auroSTEP plus

sencillo y eficaz sistema solar



auroSTEP plus

El sistema auroSTEP plus representa la mejor solución para la producción de ACS con energía solar en viviendas unifamiliares.

Compuesto por uno, dos o tres captadores (según modelo) y un depósito de 150, 250 ó 350 litros que incorpora todos los elementos hidráulicos que necesita el sistema (circulador, válvula de seguridad, regulación y sondas).

Sencillo de instalar y con una excelente relación inversión-prestaciones.

El sistema utiliza una novedosa tecnología basada en un principio de drenaje automático que desocupa temporalmente los captadores cuando la bomba de circulación del sistema está parada. **Se evitan así problemas de heladas o excesos de temperatura en verano.**

Se caracteriza por:

- Evita el riesgo de rotura por helada en invierno y sobretemperaturas en verano.
- Su rápida y sencilla instalación. Todos los componentes están integrados en el sistema, con lo que se disminuye la posibilidad de fugas así como tiempo de montaje.
- No necesita componentes hidráulicos de seguridad adicionales tales como vaso de expansión o purgadores.
- El sistema se suministra precargado con la cantidad necesaria de líquido solar.
- Se integra perfectamente en cubiertas tanto planas como inclinadas.
- Máxima efectividad en cada uno de los elementos que componen el sistema.
- Simplifica el mantenimiento de los equipos.
- Sistema de montaje mediante sistema Plug & Play reduciendo al mínimo el tiempo de montaje.
- El sistema trabaja con bombas de bajo consumo por lo que el consumo eléctrico es mínimo.



principio de funcionamiento

El sistema utiliza una novedosa tecnología basada en un principio de drenaje automático que vacía temporalmente los captadores. Cuando la bomba de circulación del sistema está parada, el líquido solar por gravedad se deposita dentro del serpentín del interacumulador mientras que el aire del circuito primario se deposita en la parte más alta de la instalación, dentro de los captadores solares y tuberías.

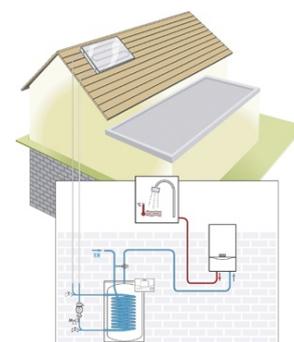
De esta manera, la instalación queda protegida del riesgo de heladas ya que en el caso de que las condiciones exteriores sean extremas, el fluido se encuentra protegido dentro del interacumulador solar.

Del mismo modo, la instalación queda protegida de los excesos de temperatura en verano ya que al coger altas temperaturas el captador solar, no habrá los problemas de exceso de presión que tienen los sistemas presurizados ya que el aire se comprimirá y por lo tanto

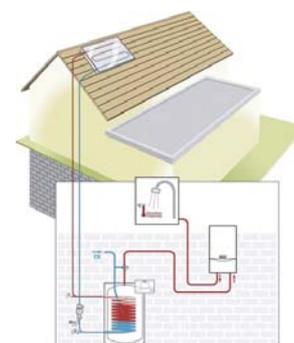
ningún elemento de la instalación sufrirá los aumentos de presión. Por lo tanto, el sistema auroSTEP no necesita vasos de expansión ni purgadores.

Cuando existe demanda de calentamiento en el interacumulador, el regulador pone en marcha la bomba de manera que el líquido solar sube por la tubería y arrastra al aire desde los captadores solares hacia el serpentín del interacumulador. Una vez en el serpentín, el aire va quedando en la parte superior del serpentín de los primeros tramos de éste, siendo únicamente el líquido solar quien pasa al resto del serpentín para realizar el intercambio de calor.

El valor programado de la diferencia de temperaturas entre panel y depósito para la conexión se ajusta de manera automática: cuanto mayor sea la temperatura en la parte inferior del depósito mayor será el valor. Así se evitan procesos de conexión-desconexión demasiado frecuentes.



Sistema parado



Sistema en funcionamiento

auroSTEP plus

150

El sistema incluye:



1 captador solar de serpentín (modelo VFK 135 D)



Regulación solar integrada



Depósito acumulador solar



Bomba solar integrada



3 sondas de temperatura: para captador (Koll) y para el depósito (Sp1 y Sp2)



Grupo de seguridad 10 atm para depósito solar



Precargado con líquido solar



Estructuras para cualquier tipo de montaje (en tejado plano, sobre tejado inclinado o integrado)



Marco y trasera fabricados en aluminio



Llaves de llenado y vaciado

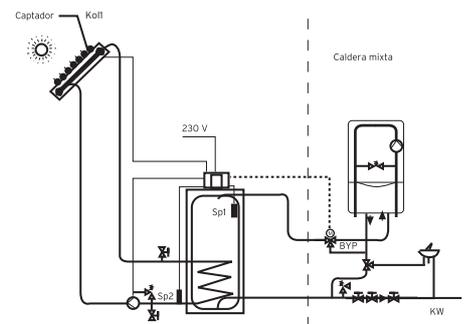


Válvula de seguridad 3 bar en el primario

El sistema está formado por 1 captador solar de alto rendimiento modelo auroTHERM classic VFK 135 D y depósito solar de 150 l de capacidad.

El acumulador está formado por un único serpentín según lo establecido en el Código Técnico de la Edificación (CTE) por lo que su aplicación más común es la de viviendas con 4-5 usuarios de obra nueva.

El sistema se suministra con soportes de Aluminio para cualquier tipo de cubierta: plana, inclinado o integración en teja.



auroSTEP plus 150

Modelo auroSTEP Plus	Tipo de soporte (tejado)	nº de captadores VFK 135 D	Depósito		Altura máx. recomendada capt./acum.
			Modelo	Vol. (L)	
1.150 F	Plano	1	VIH SN 150/3 (1 serpentín)	150	8,5
1.150 T			VIH SN 150/3 (1 serpentín)	150	8,5
1.150 I			VIH SN 150/3 (1 serpentín)	150	8,5
1.150 PF	Plano	1	VIH SN 150/3 P (1 serpentín)	150	12
1.150 PT			VIH SN 150/3 P (1 serpentín)	150	12
1.150 PI			VIH SN 150/3 P (1 serpentín)	150	12

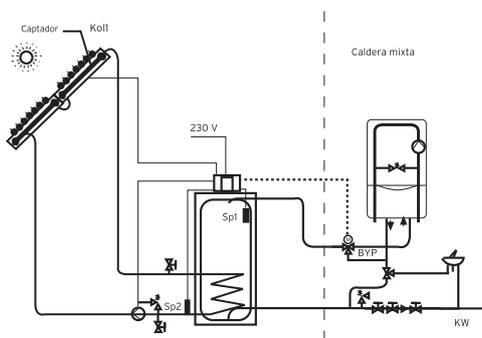


auroSTEP plus

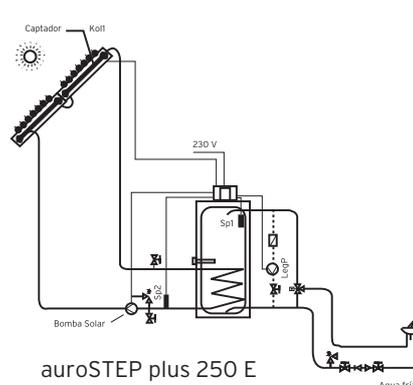
250

El sistema incluye:

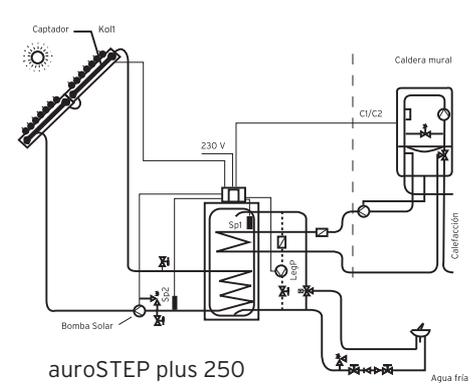
-  2 captadores solares de serpentín (modelo VFK 135 D)
-  Regulación solar integrada
-  Depósito acumulador solar
-  Bomba solar integrada
-  3 sondas de temperatura: para captador (Kofl) y para el depósito (Sp1 y Sp2)
-  Grupo de seguridad 10 atm para depósito solar
-  Precargado con líquido solar
-  Estructuras para cualquier tipo de montaje (en tejado plano, sobre tejado inclinado o integrado)
-  **AL** Marco y trasera fabricados en aluminio
-  Llaves de llenado y vaciado
-  Válvula de seguridad 3 bar en el primario



auroSTEP plus 250 M



auroSTEP plus 250 E



auroSTEP plus 250



Captador VFK 135 D para toda la gama auroSTEP Plus.

Los modelos auroSTEP plus 250 formados por 1 ó 2 captadores solares y 250 l de acumulación constituyen la solución ideal para viviendas de 6-8 usuarios.

En los modelos auroSTEP plus 250 E y auroSTEP plus 250, la energía de apoyo es controlada por la centralita solar consiguiendo de esta forma máximo rendimiento y ahorro al sistema completo.

El sistema se suministra con soportes de Aluminio, con sistema de montaje Plug & Play para una mayor rapidez y facilidad en el montaje y para cualquier tipo de cubierta: plana, inclinada o integración en teja.



Modelo auroSTEP Plus	Tipo de soporte (tejado)	nº de captadores VFK 135 D	Depósito		Altura máx. recomendada capt./acum.
			Modelo	Vol. (L)	
1.250 MF 	Plano 	1	VIH SN 250/3 M (1 serpentín)	250	8,5
1.250 MT 	Inclinado 	1	VIH SN 250/3 M (1 serpentín)	250	8,5
1.250 MI 	Integrado 	1	VIH SN 250/3 M (1 serpentín)	250	8,5
1.250 MP F 	Plano 	1	VIH SN 250/3 MP (1 serpentín)	250	12
1.250 MP T 	Inclinado 	1	VIH SN 250/3 MP (1 serpentín)	250	12
1.250 MP I 	Integrado 	1	VIH SN 250/3 MP (1 serpentín)	250	12
2.250 M F 	Plano 	2	VIH SN 250/3 M (1 serpentín)	250	8,5
2.250 M T 	Inclinado 	2	VIH SN 250/3 M (1 serpentín)	250	8,5
2.250 M I 	Integrado 	2	VIH SN 250/3 M (1 serpentín)	250	8,5
2.250 MP F 	Plano 	2	VIH SN 250/3 MP (1 serpentín)	250	12
2.250 MP T 	Inclinado 	2	VIH SN 250/3 MP (1 serpentín)	250	12
2.250 MP I 	Integrado 	2	VIH SN 250/3 MP (1 serpentín)	250	12

Modelo auroSTEP Plus	Tipo de soporte (tejado)	nº de captadores VFK 135 D	Depósito		Altura máx. recomendada capt./acum.
			Modelo	Vol. (L)	
1.250 EF 	Plano 	1	VEH SN 250/3 (1 serp. / resist 2 kW)	250	8,5
1.250 ET 	Inclinado 	1	VEH SN 250/3 (1 serp. / resist 2 kW)	250	8,5
1.250 EI 	Integrado 	1	VEH SN 250/3 (1 serp. / resist 2 kW)	250	8,5
2.250 EF* 	Plano 	2	VEH SN 250/3 (1 serp. / resist 2 kW)	250	12
2.250 ET* 	Inclinado 	2	VEH SN 250/3 (1 serp. / resist 2 kW)	250	12
2.250 EI* 	Integrado 	2	VEH SN 250/3 (1 serp. / resist 2 kW)	250	12

Modelo auroSTEP Plus	Tipo de soporte (tejado)	nº de captadores VFK 135 D	Depósito		Altura máx. recomendada capt./acum.
			Modelo	Vol. (L)	
2.250 F 	Plano 	2	VIH SN 250/3 (2 serpentín)	250	8,5
2.250 T 	Inclinado 	2	VIH SN 250/3 (2 serpentín)	250	8,5
2.250 I 	Integrado 	2	VIH SN 250/3 (2 serpentín)	250	8,5
2.250 PF 	Plano 	2	VIH SN 250/3 (2 serpentín)	250	12
2.250 PT 	Inclinado 	2	VIH SN 250/3 (2 serpentín)	250	12
2.250 PI 	Integrado 	2	VIH SN 250/3 (2 serpentín)	250	12

(*) Incorporando kit de bomba adicional



auroSTEP plus

350

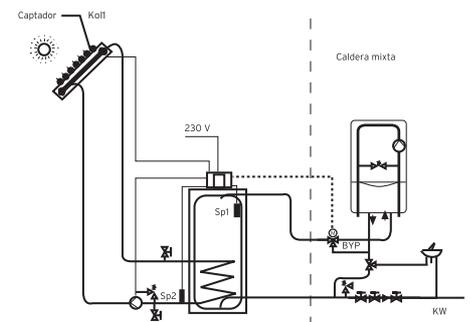
El sistema incluye:

-  2 captadores solares de serpentín (modelo VFK 135 D)
-  Regulación solar integrada
-  Depósito acumulador solar
-  Bomba solar integrada
-  3 Sondas de temperatura: para captador (Kofl) y para el depósito (Sp1 y Sp2)
-  Grupo de seguridad 10 atm para depósito solar
-  Precargado con líquido solar
-  Estructuras para cualquier tipo de montaje (en tejado plano, sobre tejado inclinado o integrado)
-  Marco y trasera fabricados en aluminio
-  Llaves de llenado y vaciado
-  Válvula de seguridad 3 bar en el primario

El sistema está formado por 2 ó 3 captadores solares de alto rendimiento modelo auroTHERM classic VFK 135 D y depósito de 395 l de capacidad.

El acumulador está formado por un único serpentín según lo establecido en el CTE por lo que su aplicación más común es en pequeñas instalaciones centralizadas de obra nueva o existente.

El sistema se suministra con soportes de Aluminio para cualquier tipo de cubierta: plana, inclinado o integración en teja.



auroSTEP plus 350

Modelo auroSTEP Plus	Tipo de soporte (tejado)	nº de captadores VFK 135 D	Depósito		Altura máx. recomendada capt./acum.
			Modelo	Vol. (L)	
2.350 MP F	Plano 	2	VIH SN 350/3 M (1 serpentín)	395	12
2.350 MP T	Inclinado 	2	VIH SN 350/3 M (1 serpentín)	395	12
2.350 MP I	Integrado 	2	VIH SN 350/3 M (1 serpentín)	395	12
3.350 MP T	Inclinado 	3	VIH SN 350/3 M (1 serpentín)	395	12
3.350 MP I	Integrado 	3	VIH SN 350/3 M (1 serpentín)	395	12
2.350 EP F	Plano 	2	VEH SN 350/3 (1 serpentín)	395	12
2.350 EP T	Inclinado 	2	VEH SN 350/3 (1 serpentín)	395	12
2.350 EP I	Integrado 	2	VEH SN 350/3 (1 serpentín)	395	12
3.350 EP T	Inclinado 	3	VEH SN 350/3 (1 serpentín)	395	12
3.350 EP I	Integrado 	3	VEH SN 350/3 (1 serpentín)	395	12

auroSTEP plus

regulador



Las instalaciones solares auroSTEP plus se regulan a través del regulador solar integrado, guiado por microprocesador. Con el regulador se puede ajustar la temperatura máxima del acumulador, así como la temperatura mínima para el recalentamiento a cargo de la resistencia eléctrica de inmersión.

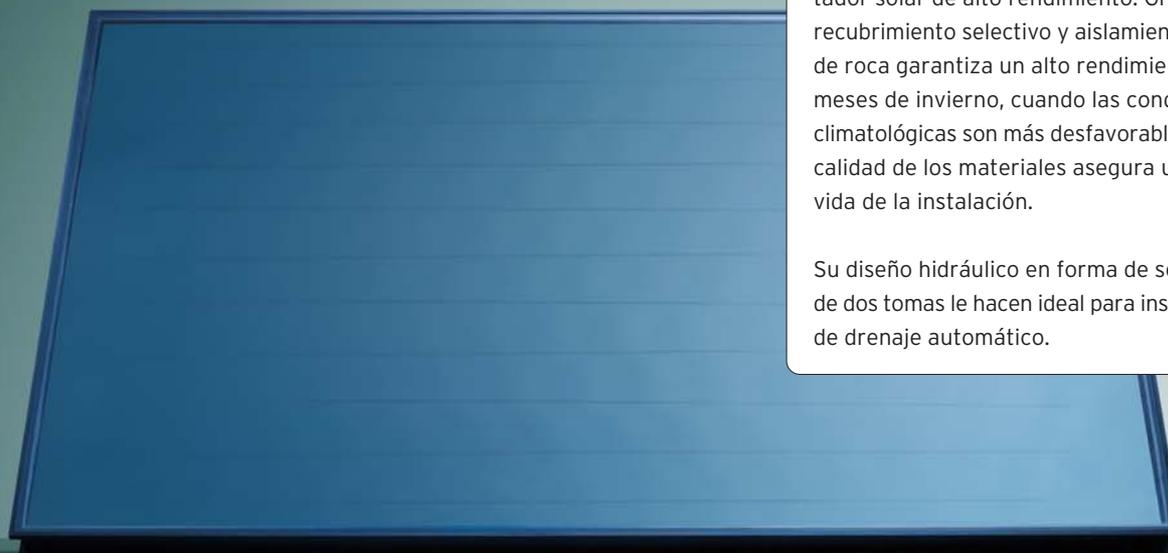
El regulador incorpora tanto la sonda del colector como las del interacumulador.

Con el fin de obtener un máximo rendimiento en el sistema, el regulador cuenta con una serie de programas:

- Puesta en funcionamiento y parada del sistema: en función del diferencial de temperatura entre el captador y el acumulador.
- Temperatura máxima de acumulación: mediante la cual se limita la temperatura máxima a alcanzar en el acumulador tanto de energía solar como del apoyo.
- Función de recarga: el regulador controla el sistema de apoyo (caldera o resistencia eléctrica) si fuera necesario.
- Retraso de recarga: con el fin de aprovechar al máximo la energía solar, esta función retrasa la entrada del sistema de apoyo en el caso de que exista energía solar suficiente para seguir calentando el acumulador.
- Protección contra la Legionela: con la cual no existe la posibilidad de existencia de legionela en el acumulador.
- Función protección bomba: para evitar el bloqueo de la bomba, cada 23 h el regulador la pone en marcha.
- Funciones especiales de vacaciones y especiales: con estas funciones el sistema da la posibilidad de buscar ahorros del sistema en períodos vacacionales o puntuales.
- Función horaria: con la que se le marcan horarios de hasta tres períodos diarios de funcionamiento en la carga del apoyo para conseguir el máximo aprovechamiento de la instalación de energía solar y máximo ahorro en la energía de apoyo.



captador solar



El modelo auroTHERM VFK 135 D es un captador solar de alto rendimiento. Gracias a su recubrimiento selectivo y aislamiento de lana de roca garantiza un alto rendimiento en los meses de invierno, cuando las condiciones climatológicas son más desfavorables. La alta calidad de los materiales asegura una larga vida de la instalación.

Su diseño hidráulico en forma de serpentín y de dos tomas le hacen ideal para instalaciones de drenaje automático.

Datos técnicos del captador del sistema auroSTEP	
Modelo de captador:	auroTHERM VFK 135 D
Descripción:	Plano con cubierta. Estructura de serpentín con 2 tomas. Posición horizontal.
Área bruta:	2,51 m ²
Área de apertura:	2,35 m ²
Dimensiones (Largo / Ancho / Espesor):	1.233 mm / 2.033 mm / 80 mm
Caudal recomendado:	45 L / (h m ²)
Peso en vacío:	39,4 kg
Número de conexiones:	2 tomas
Diámetro de conexiones:	10 mm
Contenido de fluido:	1,34 L
Cubierta:	3,2 mm vidrio solar de seguridad (estructura prismática)
Carcasa:	Aluminio
Aislamiento térmico:	40 mm lana de roca ($\Delta=0,035 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$; $\rho=\text{kg}/\text{m}^3$)
Material del absorbedor:	Aluminio con recubrimiento altamente selectivo
Fluido caloportador:	Agua con anticongelante
Temperatura de estancamiento:	200 °C
Presión máxima de operación:	10 bar
Caída de presión:	20 mbar



Los acumuladores VIH SN se utilizan como acumuladores solares de calentamiento indirecto para el suministro de agua caliente sanitaria por calentamiento solar. Gracias a la gran superficie de intercambio de sus serpentines internos y de su diseño esbelto consiguen gran efectividad de intercambio y estratificación.

Para garantizar una alta durabilidad en los acumuladores están protegidos internamente con doble capa de esmalte. Para su protección frente a la corrosión, cada uno de los acumuladores incorpora un ánodo de protección de magnesio.

Disponibles en tres modelos 150, 250 y 350 l dependiendo de la demanda. En ambos depósitos se integran el resto de elementos necesarios de la instalación como el circulador, válvula de seguridad, centralita solar, líquido solar y llaves de llenado y vaciado.

Tanto en el frontal como en la parte superior están diseñados para conseguir una máxima integración y estética.

auroSTEP plus

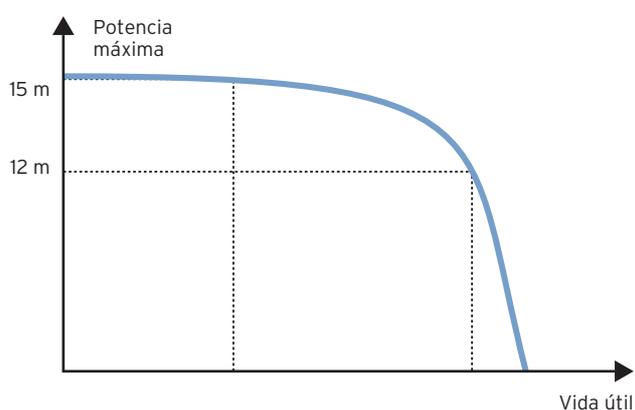
Depósito solar VIH SN

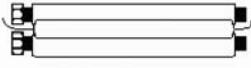
Datos técnicos de los depósitos solares auroSTEP

Modelo de acumulador	VIH SN 150/3 M VIH SN 150/3 MP	VIH SN 250/3 M VIH SN 250/3 MP VEH SN 250/3	VIH SN 250/3 VIH SN 250/3 P	VIH SN 350/3 MP VIH SN 350/3 P VEH SN 350/3 P
Capacidad	150 L	253 L	248 L	395 L
Peso en vacío (con aislamiento y embalaje)	110 kg	129 kg	140 kg	110 kg
Temperatura máxima acumulador	90 °C	90 °C	90 °C	90 °C
Presión máxima de servicio	10 bar	10 bar	10 bar	10 bar
Dimensiones:				
Diámetro/Ø sin aislamiento:	605/- mm	605/- mm	605/- mm	814/650 mm
Profundidad:	772 mm	772 mm	772 mm	969 mm
Altura:	1082 mm	1692 mm	1692 mm	1592 mm
Superficie del serpentín solar	1,3 m ²	1,3 m ²	1,3 m ²	1,6 m ²
Superficie del serpentín de apoyo			0,8 m ²	0,8 m ²
Temperatura máxima de serpentín solar	110 °C	110 °C	110 °C	
Conexiones circuito de consumo	3/4"	3/4"	3/4"	
Conexiones circuito solar	10 mm	10 mm	10 mm	



Máxima altura entre el depósito solar y los captadores
Se recomienda no sobrepasar la altura máxima recomendada entre el captador y el acumulador solar (8,5 m ó 12 m según modelo) para obtener una larga vida útil de la bomba.



Accesorios auroSTEP plus	
	Canalización solar aislada (\varnothing_{int} 8,4 mm / \varnothing_{ext} 10 mm) 2 x 10m + cable sonda auroSTEP plus
	Canalización solar aislada (\varnothing_{int} 8,4 mm / \varnothing_{ext} 10 mm) 2 x 20m + cable sonda auroSTEP plus
	Aislamiento para tubos de conexión auroSTEP plus
	Abrazadera para tubo flexible auroSTEP plus (4uds.)
	Vaso de drenaje auroSTEP plus
	Resistencia eléctrica 2Kw auroSTEP plus
	Líquido solar 10 L
	Kit de Bomba adicional (12 m)

Disfruta con  **Vaillant**

de la tecnología solar más avanzada

Atención al Profesional **902 11 63 56**

Asistencia Técnica **902 43 42 44**

Delegaciones Comerciales

Nor-Oeste: Tel. 983 34 23 25

Norte: Tel. 94 421 28 54/71

Cataluña y Baleares: Tel. 93 498 62 55

Levante: Tel. 963 13 51 26

Centro: Tel. 91 657 20 91

Sur: Tel. 954 58 34 01 / 42

Canarias: Tel. 91 761 63 82

La Rioja- Aragón: Tel. 94 421 28 54

Galicia: Tel. 983 34 23 25

www.vaillant.es | info@vaillant.es


Vaillant
PREMIUM



Atención al Socio **902 11 63 56**

vaillantpremium@vaillant.es

Vaillant no asume ninguna responsabilidad en los posibles errores contenidos en este catálogo, reservándose el derecho de realizar en cualquier momento y sin previo aviso las modificaciones que considere oportuno tanto por razones técnicas como comerciales. La disponibilidad de los equipos será siempre confirmada por Vaillant. Su aparición en este catálogo no implica la disponibilidad inmediata de los mismos.