



ITH HOTEL ENERGY MEETINGS 2022



A dream team for the green dream

#LikeABosch

Ferran González  
Bosch Termotecnia



**“La sostenibilidad es una parte integral de nuestra cultura corporativa, porque es la gente de Bosch la que convierte los objetivos abstractos en logros medibles”.**

# Bosch Termotecnia es un proveedor líder

## Soluciones sostenibles y energéticamente eficientes



- Calefacción
- Aire Acondicionado
- Confort para el Hogar
- Procesos de Calor



# Invertimos en investigación y desarrollo

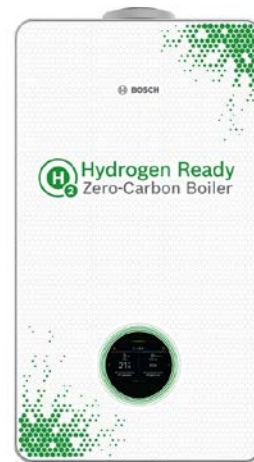
## Proyectos de futuro: electrificación, hidrógeno y digitalización

### Electrificación/Bomba de Calor



300€ millones de inversión en el negocio de bomba de calor hasta el 2025

### Calderas preparadas para Hidrógeno



El hidrógeno verde puede garantizar el suministro de calefacción en los edificios

### Digitalización



Conectividad e integración de los sistemas de control de los equipos en los edificios

# El marco normativo y la excelencia energética.

## Estrategia de Descarbonización a Largo Plazo



Se desacopla el consumo de energía final del crecimiento económico.



El **conjunto** de energías renovables sobre la energía final, se situará en el **97%**.



El sector eléctrico será **100% renovable**. La garantía de suministro se ha estudiado junto con REE.



La dependencia energética del exterior descenderá hasta el **13%**. Ahorro: 344.000M€.



La **electrificación de la economía** superará el **50%**. Se instalarán para ello en torno a 250 GW de potencia renovable.



Gracias al trabajo en mitigación y la contribución de los sumideros de carbono, se alcanzará la neutralidad climática con una reducción de emisiones del **90%** con respecto a 1990.

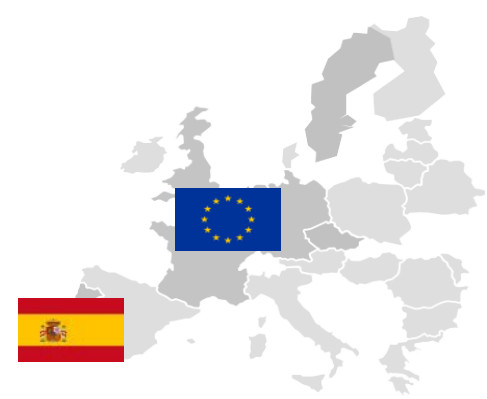


La adaptación al cambio climático es clave, existen importantes sinergias entre mitigación y adaptación.

**Gran oportunidad empresarial e industrial para la economía española**

# Gases renovables.

## El PENIEyC 2021-2030 y los gases renovables



### Plan Estratégico Nacional Integrado de Energía y Clima.

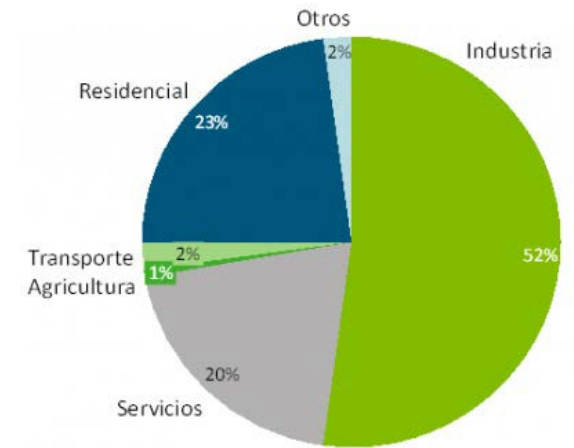
- Sólo con **electrificación** no podremos llegar
- a los objetivos de descarbonización, electrificar no es descarbonizar.
- El **PENIEyC** contempla **descarbonizar el vector del gas**.
- **Aprovechar las infraestructuras gasistas, descentralizar** la producción de gases renovables y terminar con la **dependencia energética** del exterior.
- Un generador térmico que utiliza la combustión interna, desarrolla una **potencia instantánea** que no es capaz de generar la **energía renovable** (siempre necesita acumular), ni la energía eléctrica a costes asumibles por el usuario final.

# Gases renovables.

## El sector del gas en España

### Consumo de gas natural en España por sectores:

- **Consumo** de gas natural en 2019 por sector de actividad:
  - ✓ 398 TWh, el más alto desde 2010
  - ✓ Para **generación eléctrica** crece un 80% sustituyendo al carbón y reduciendo un 25% las emisiones de CO<sub>2</sub>.
  - ✓ El **sector industrial** sube un 2% hasta los 214 TWh
- **En el sector industrial y servicios**, debido a la necesidad de altas temperaturas de proceso y costes de almacenaje no puede apoyarse al 100% en renovables o tecnologías basadas en bombas de calor.
- **En el sector residencial:**
  - ✓ Energías renovables requieren almacenar energía (agua caliente) en la vivienda.
  - ✓ Hibridación **gas-solar** mejor inyección de **potencia instantánea** (menos acumulación de energía) que **bomba de calor-fotovoltaica**.



# Gases renovables.

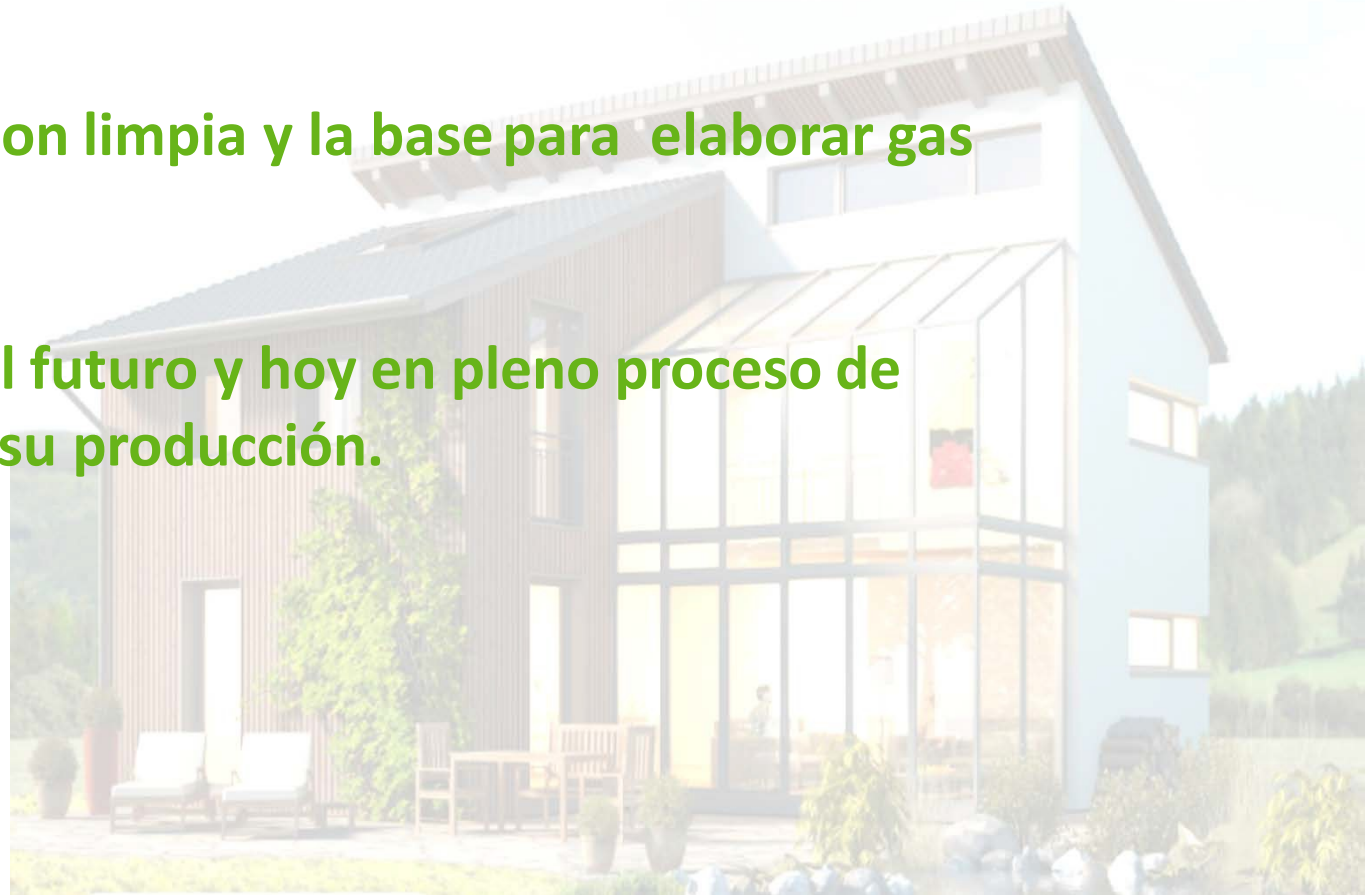
## El PENIEyC y los gases renovables



### El Hidrógeno Verde:

Un gas renovable de combustión limpia y la base para elaborar gas natural sintético.

Es considerado como el gas del futuro y hoy en pleno proceso de abaratamiento de energía en su producción.



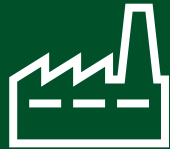
# Bosch Termotecnia como parte del Grupo Bosch

## Innovación para tu vida



### Soluciones de movilidad

Uno de los proveedores líderes en la industrial del automóvil



### Tecnología Industrial

Un líder en tecnologías de accionamiento y control y procesos de ingeniería



### Tecnología para Energía y Edificios

Uno de los proveedores líder en tecnología térmica, de seguridad y comunicación

Bosch Termotecnia: un fabricante líder Europeo en sistemas sostenibles y energéticamente eficientes de: calefacción, refrigeración, agua caliente sanitaria y bienestar.



### Bienes de consumo

- Proveedor líder de herramientas eléctricas y accesorios
- Proveedor líder en electrodomésticos

# Nuestros datos de 2021

## Eficiencia, Sostenibilidad, Desarrollo

Ventas 2021

**€4.000 millones**



Colaboradores

**14,200**  
**mundial**



**+38 %**

ventas en bomba de calor  
mundialmente



**Localizaciones  
neutras en  
carbón**

desde 2020



Inversión I+D+i

**€210 millones**



**+37 %**

ventas en aire acondicionado  
mundialmente



# SOLUCIONES DE CALEFACCIÓN Y AGUA CALIENTE



# Nuestras localizaciones

## 18 centros de producción en Europa, Asia y América



# Una solución en calefacción o climatización para cada aplicación

## Nuestra completa gama de producto

### Soluciones Eléctricas



### Soluciones Combustión



### Climatización y confort



### Procesos industriales



### Agua Caliente



# Soluciones de Calefacción, ACS y Climatización VRF

## El sector hotelero en Bosch Termotecnia



### Valorar

El estado actual de las instalaciones del hotel



### Diseñar

Un sistema de climatización adaptado que pueda mejorar su eficiencia



### Seleccionar

Las soluciones más adecuadas teniendo en cuenta las características concretas de cada edificio como:



### Dejarse asesorar

Por compañías especializadas e implementar las mejoras adecuadas a cada caso



### Una revisión periódica

Ayuda a maximizar la vida útil de los productos

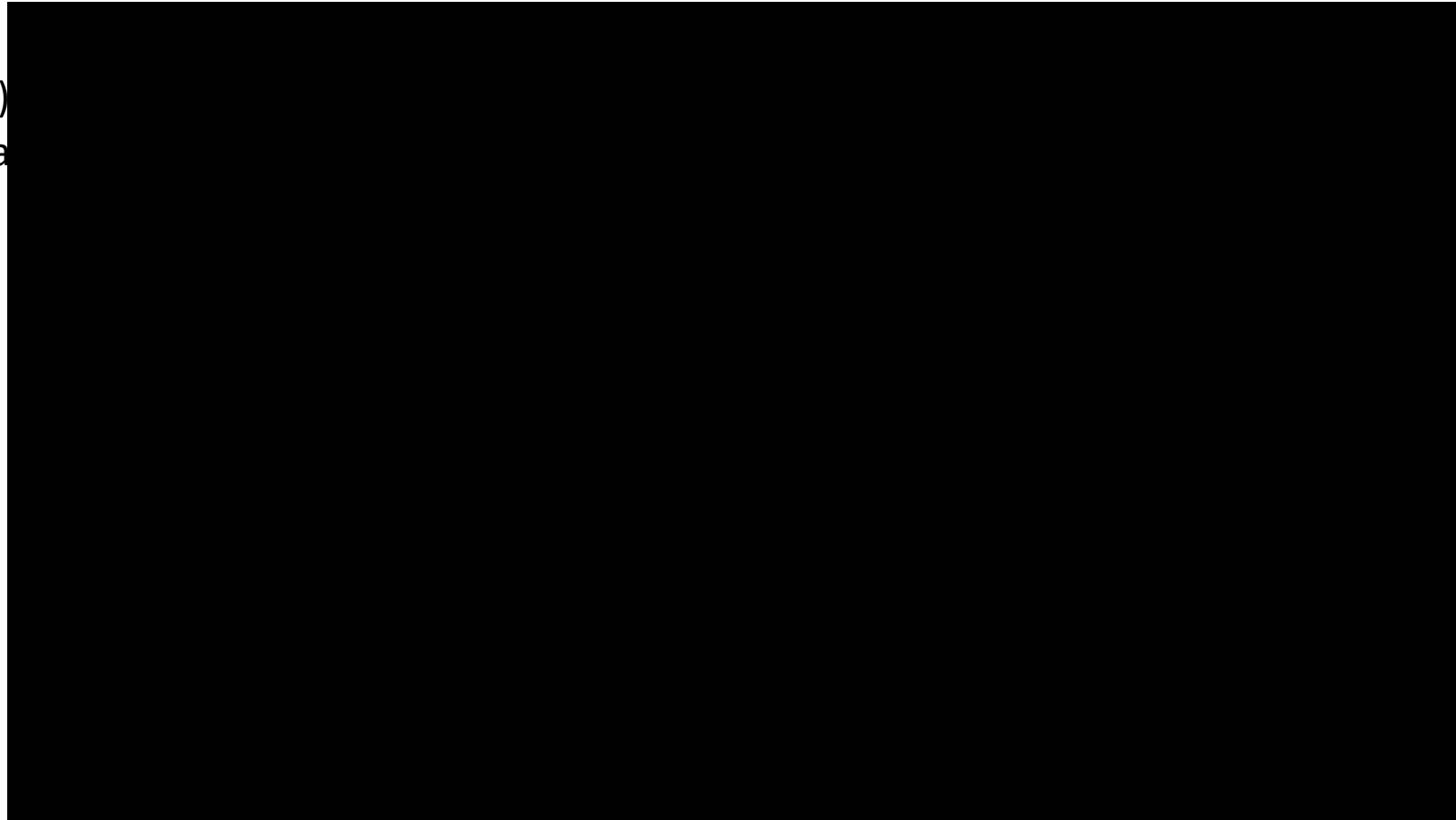
Bosch Termotecnia, como experto en sistemas eficientes, le ofrece **5 claves para hacer de su hotel un lugar más verde**

# Bosch en sector hotelero

## Caso de éxito



- ▶ Reforma energética en Hotel Boutique Palace, (antiguo Ritz) fundado en 1918 en Barcelona
- ▶ Trabajos realizados simultáneamente con la actividad empresarial, con un tipo de cliente de alto nivel de exigencia
- ▶ Solución de alta eficiencia con sistemas de condensación, que permiten liberar espacio para otras actividades





# Buderus ahora es Bosch

Una nueva marca, una misma esencia.

[www.bosch-industrial.com](http://www.bosch-industrial.com)

Buderus llegó a España en 1999 y comenzamos a formar parte de Bosch en 2003.

Ahora, solamente cambiamos nuestro nombre para abrazar el futuro manteniendo toda la esencia de Buderus en nuestros productos.

Seguimos apostando por la innovación para hacer la vida más sencilla, con el fin de poder ser cada día más eficientes.

[www.buderusahoraesbosch.es](http://www.buderusahoraesbosch.es)

# Soluciones de Calefacción y ACS

## Amplia gama de calderas para cualquier necesidad

Reposición

Pié Baja Tª  
Gas/Gasóleo  
Sin Quemador

Fundición



Logano GE315  
Logano GE515  
Logano GE615

Acero



Uni 3000F  
Uni 3000F

Potencia unitaria de caldera en kW

70 100 150 200 250 300 350 400 450 500 600 700 800 900 1000 1500 2000



70 100 150 200 250 300 350 400 450 500 600 700 800 900 1000 1500 2000



70 100 150 200 250 300 350 400 450 500 600 700 800 900 1000 1500 2000



Condensación

Pié Condensación  
Gas con Quemador

Fundición  
Aluminio



Condens 7000F  
Condens 7000F D  
Logano Plus GB402  
Logano Plus GB402D

Pié Condensación  
Gas sin Quemador

Acero



Uni Condens 8000F  
Uni Condens 8000F  
Uni Condens 8000F

50 100 150 200 250 300 350 400 450 500 600 700 800 900 1000 1500 2000



Mural Condensación  
Gas con Quemador

Fundición  
Aluminio



Condens 8700i W  
Condens 5000 W

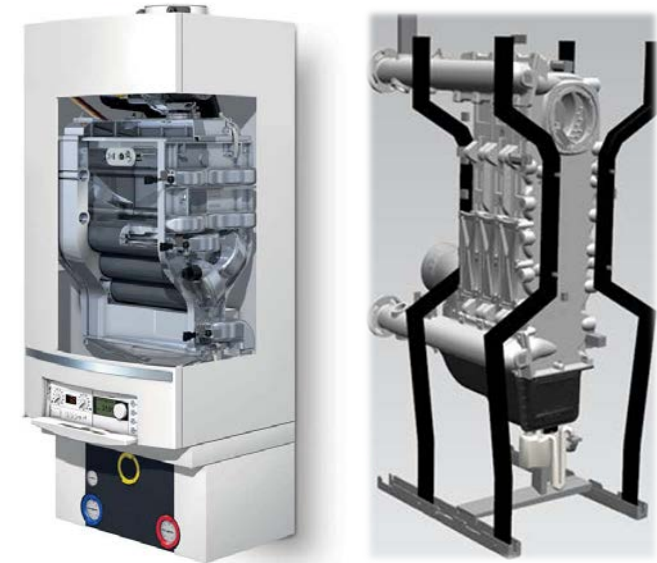
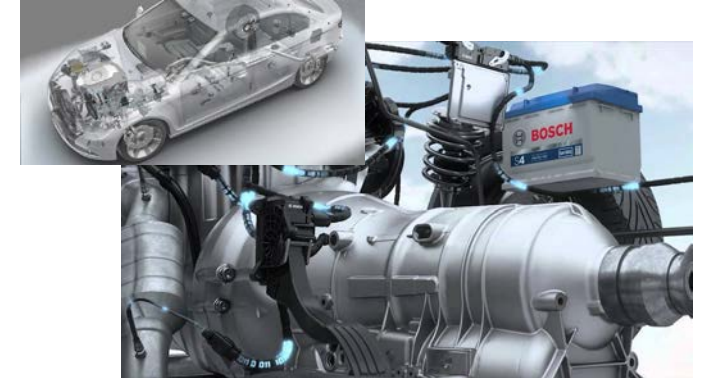
40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100 105 110



# Soluciones de Calefacción y ACS

## Bloques térmicos de Al-Si frente al acero

- ▶ Tecnología desarrollada por Bosch en el sector del automóvil que se empezó a aplicar a calderas en 1993
- ▶ Reducido peso del Al-Si: facilitando el transporte e instalación de la caldera
- ▶ Bajo consumo de energía de la bomba circuladora y bajo nivel sonoro: canales de agua dimensionados evitando también ruidos
- ▶ Bajas emisiones: condensados tienen un valor de pH, que permite una larga vida útil de los componentes
- ▶ Fácil limpieza: libre de ácido, basta usar agua y un cepillo, reduciendo costes y mantenimientos



# Soluciones de Calefacción y ACS

## Sistemas de calderas murales a gas de condensación Condens 5000W

- ▶ Potencias de 70 – 85 – 100 kW
- ▶ Posibilidad de conexiones en cascada (hasta 8 unidades)
- ▶ Elevado rendimiento y parcialización de la demanda
- ▶ Grandes rangos de modulación
- ▶ Conectividad



# Soluciones de Calefacción y ACS

## Calderas murales en cascada para reformas de instalaciones

**ANTES**



2x Gas5, a 465kW

**DESPUES**



TR6, (600kW)

# Soluciones de Calefacción y ACS

## Bosch Condens 7000F

- ▶ Potencias desde 75 – 300 kW (desde Julio'22 hasta 500kW)
- ▶ Caldera de pie de función de Al-Si
- ▶ Reducido espacio por menos componentes eléctricos.
- ▶ Nuevo intercambiado de reducido peso para una fácil instalación, limpieza y mantenimiento
- ▶ Disponible en propano (hasta 300 kW)
- ▶ Conectividad multiprocolo (CC 8000)



# Soluciones de Calefacción y ACS

## Planificación e instalación Condens 7000F

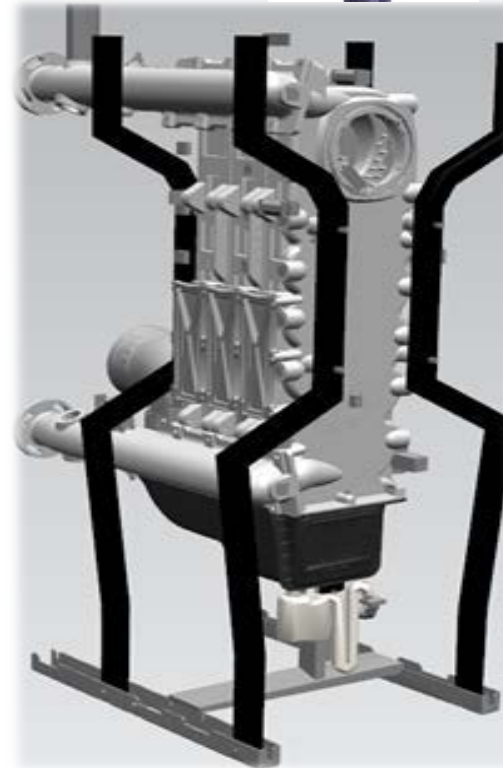
### Excelente robustez hidráulica:

- ❑ Máximo DT **50K**
- ❑ Baja pérdida de carga en lado agua
- ❑ Máx. temperatura de impulsión **95°C**
- ❑ Máx. presión de servicio **6 bar**
- ❑ Menos componentes

**Pantalla táctil HMI 1:1 accesible vía Internet**  
**Conectividad BMS incluida (ModBus).**

### Fácil instalación- Fácil transporte

- ❑ Posibilidad de desmontaje para el transporte
- ❑ Dimensiones compactas
- ❑ Excelente robustez hidráulica



# Soluciones de Calefacción y ACS

## Sistemas de calderas para instalaciones térmicas de alta potencia.



Dos calderas GB402 en cascada



Calderas de gas de condensación, con alta eficiencia energética, funcionamiento silencioso, y de alta fiabilidad operacional.

- ▶ Gama GB402 hasta 620 kW con quemador integrado
- ▶ Gama UniCondens 8000F hasta 1.200 kW con quemador externo



# Soluciones de Calefacción y ACS

## Sistemas producción de energía térmica integrada



En Hoteles, donde la mayor parte del consumo de energía esta destinado a la producción de ACS, la instalación de paneles solares, supone unos ahorros de consumo de energía fundamentales

# Soluciones de Calefacción y ACS

## Acumuladores

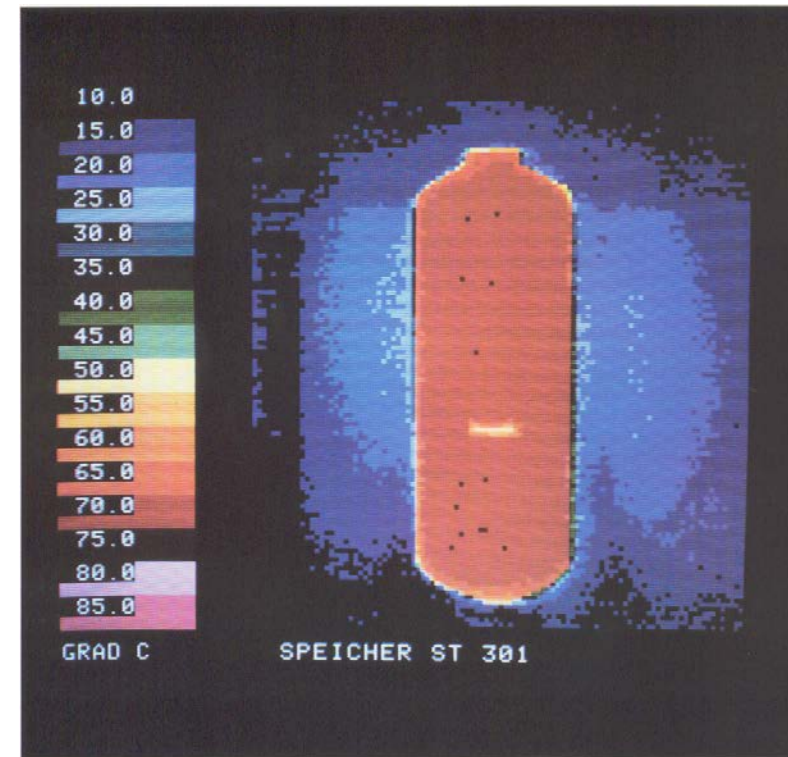


- ▶ Doble termovitrificado
- ▶ Acumuladores verticales
- ▶ Ánodo de magnesio o inerte
- ▶ Gran superficie de intercambio
- ▶ Producción de ACS semi-instantánea
- ▶ Aislamiento de gran espesor, reducidas pérdidas de temperatura
- ▶ Calentamiento uniforme

**W 500, 750 y 1000-5 ErP (1 serpentín)**

**WS 750 y 1000-5 ErP (2 serpentines)**

**W 500, 750 y 1000-5 X ErP (sin serpentín)**





Equipos autónomos  
de generación de  
calor para exterior



# Equipos autónomos de generación de calor

## ¿por qué un equipo autónomo?

- **Solución modular** para el exterior, con distintas gamas de potencias y modelos de calderas.
- **Dimensiones y peso reducidos**
- **Flexibilidad y fácil instalación** gracias a su suministro de módulos previamente montados y completos.
- **Costes de instalación reducidos** por rápida conexión a la instalación existente incluso sin interrupción del servicio.
- **Costes de Puesta en Marcha y mantenimiento reducidos** al ser equipos compactos.



# Bosch Termotecnología

## Sistemas de equipos autónomos de calor (rooftop)



Sistemas totalmente equipados y listos para producir calor, homologados según normativa de salas de calderas.

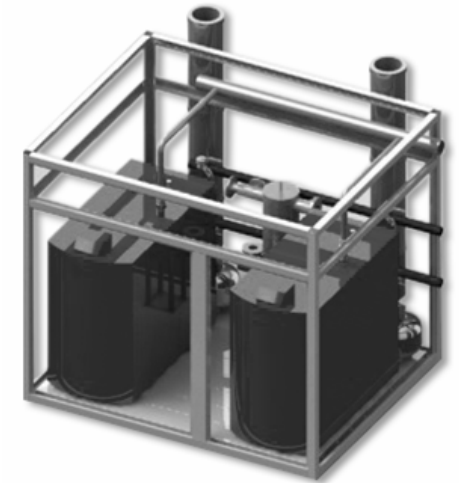


# Soluciones de Calefacción y ACS

## Equipo autónomo de generación de calor (Rooftop)



- ▶ Solución modular para el exterior
- ▶ Rendimiento del 110%
- ▶ **Equipo homologado** conforme Real Decreto 1027/2007, RITE, norma UNE 60.601 y actualizaciones.
- ▶ Dimensiones y peso reducidos.
- ▶ Flexibilidad y fácil instalación gracias a su suministro de módulos previamente montados y completos.



# Equipos autónomos de generación de calor

## Sistemas de cogeneración – electricidad y calor -

► Las centrales inteligentes de generación son equipos autónomos que combinan de forma óptima un avanzado módulo de micro cogeneración y una compacta cascada de calderas, ambos con tecnología de condensación, perfectamente coordinados mediante un sistema de control y supervisión.



► El módulo de micro cogeneración cubre la base de la demanda térmica con calor residual de muy bajo coste e impacto ambiental, aportando a la vez electricidad local de muy alta eficiencia para los consumos permanentes del edificio.

# Equipos autónomos de generación de calor

## Sistemas de cogeneración – electricidad y calor -

► **Ventaja:** Una central energética compacta y de altas prestaciones que se adapta a cualquier espacio exterior disponible y no computa como superficie edificada.

► **Eficiente:** Los **COGENtop** combinan la mejor tecnología disponible en microcogeneración, calderas de condensación y sistemas de regulación, garantizando un ahorro de energía primaria y emisiones superior al 20%.

► **Seguro:** Toda la instalación de gas queda en un equipo autónomo exterior previamente probado en fábrica y certificado.





# Aplicación de la regulación Bosch y externa



# Soluciones de Calefacción y ACS

## Regulación y control



**CC 8313** (Master SAFe)  
*Caldera + Funcionamiento del sistema*



**CC 8314** (Esclava SAFe)  
*Funcionamiento de caldera*



**MX 25 + CW 400**

### Módulos de funciones



MM100



MS 100/200



MC400



FM

Sistemas complejos



Sistemas sencillos



# SOLUCIONES DE CLIMATIZACIÓN VRF

# Sistemas Climatización Comercial

## Sistema VRF, versátil para adaptarse a cualquier necesidad



- ▶ Desde edificios públicos a hoteles o universidades: Sistema modular con una tecnología de control inteligente
- ▶ Amplio soporte en todas las fases del Proyecto: software de diseño, asesoramiento, acompañamiento, puesta en marcha y post-venta



# Sistema VRF

## Amplia gama para adaptarse a cualquier necesidad



**Tecnología a 2 tubos ó 3 tubos con opción de:**  
Frío, calor o Recuperación de calor con usos simultáneos



Hasta 13 familias diferentes de unidades interiores para adaptarse a cualquier necesidad

**Compresores Scroll Inverter de alta eficiencia con inyección de vapor**

**Amplia gama con capacidades desde 7 hasta 90 kW (Hasta 270kW por sistema)**



**Control Flexible individual, Centralizado o integración BMS**



# Sistema VRF

## Novedades 2022



**Sistema Recuperación de  
Calor  
AF6300A**



**ERV ventilation  
(desde 300 a 1000m<sup>3</sup>/h)**



**HYDROBOX HT  
(hasta 80°C)**

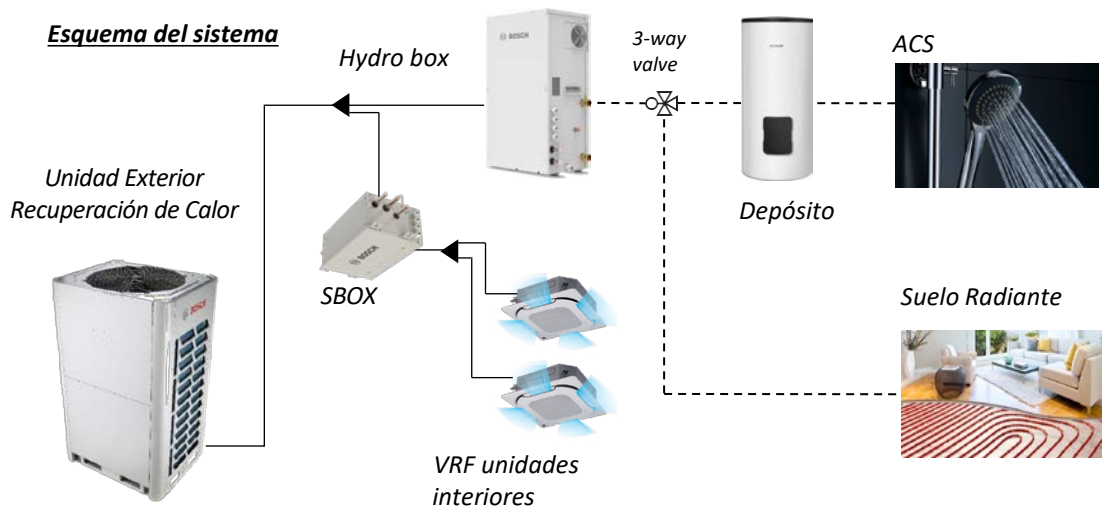


**AHU KIT  
(desde 2,2 a 56kW)**

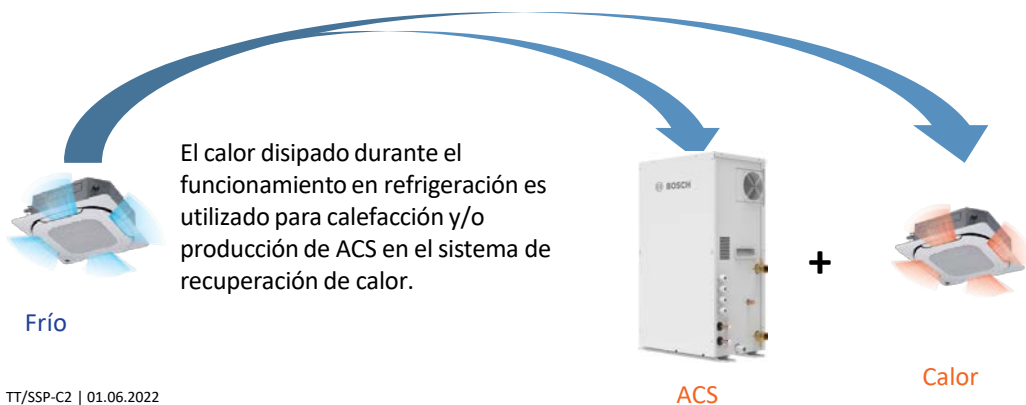
# Sistema VRF

## Novedades 2022: modulo de producción ACS

### Esquema del sistema



### Calefacción y producción de ACS gratuita



- ▶ El más pequeño en volumen y peso del mercado
- ▶ Producción de ACS hasta 80 °C
- ▶ Recuperación de calor para producción gratuita de ACS
- ▶ Amplios límites de funcionamiento desde -20 °C hasta +43 °C
- ▶ Diferentes funciones especiales incluido desinfección para legionela

Air Flux Hydrobox

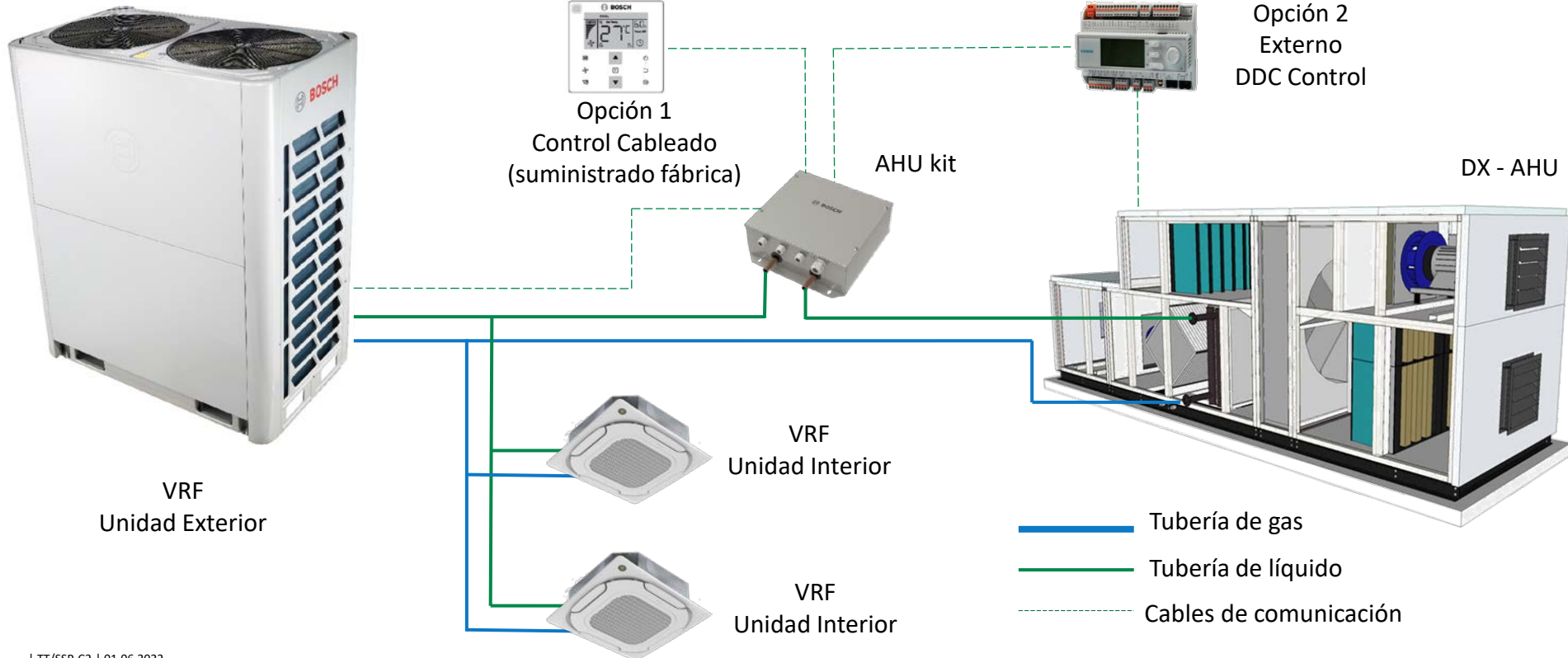


# Sistema VRF

## Novedades 2022: VRF + ventilación

► Aplicación – DX AHU + VRF unidades interiores

Kit para unidades de tratamiento de aire



# Sistema VRF

## Soluciones de control en VRF

### Centralizados



### Individuales



Función "follow me"  
Temporizador

ARC IR



ARC C

Control grupos hasta 16 unidades  
Programación semanal



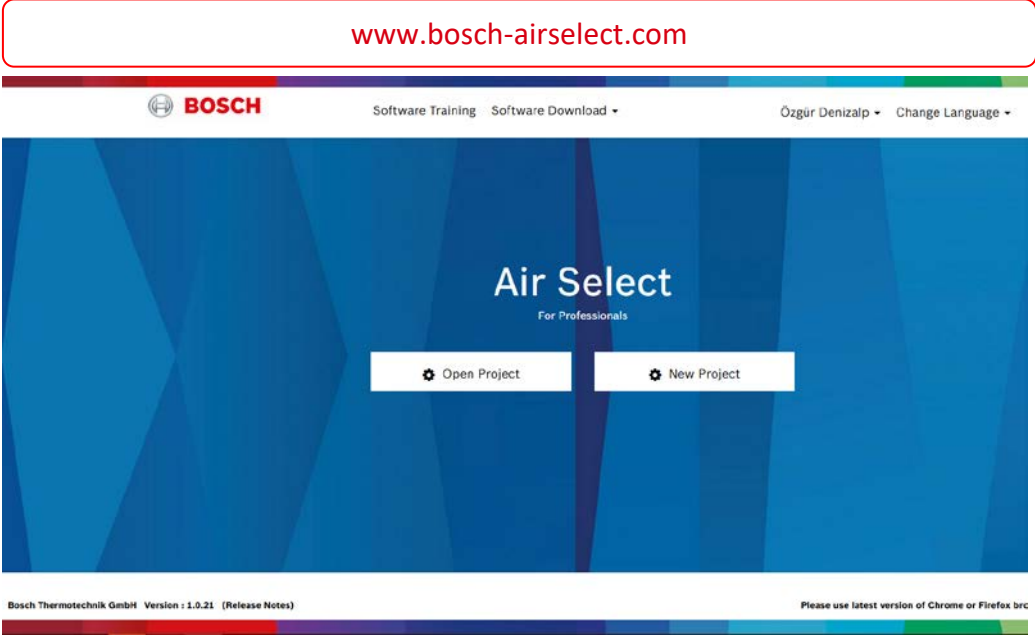
ARC H

Menú adaptado al usuario  
Configuración del contacto tarjetero

# Somos un socio fiable y competente

## Servicios de software de calculo VRF para profesionales

### Bosch AirSelect



Versión "on line" y escritorio

Selección de VRF y gamas SCAC y RAC

Multi-lingua (+11 idiomas)

Uso sencillo

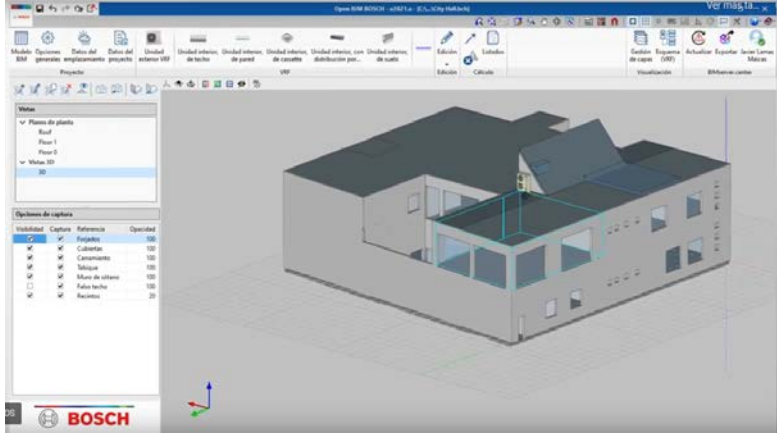
Exportación de los diagramas a Autocad

Actualizaciones de software sincronizadas

Rápido diseño y validación de sistemas

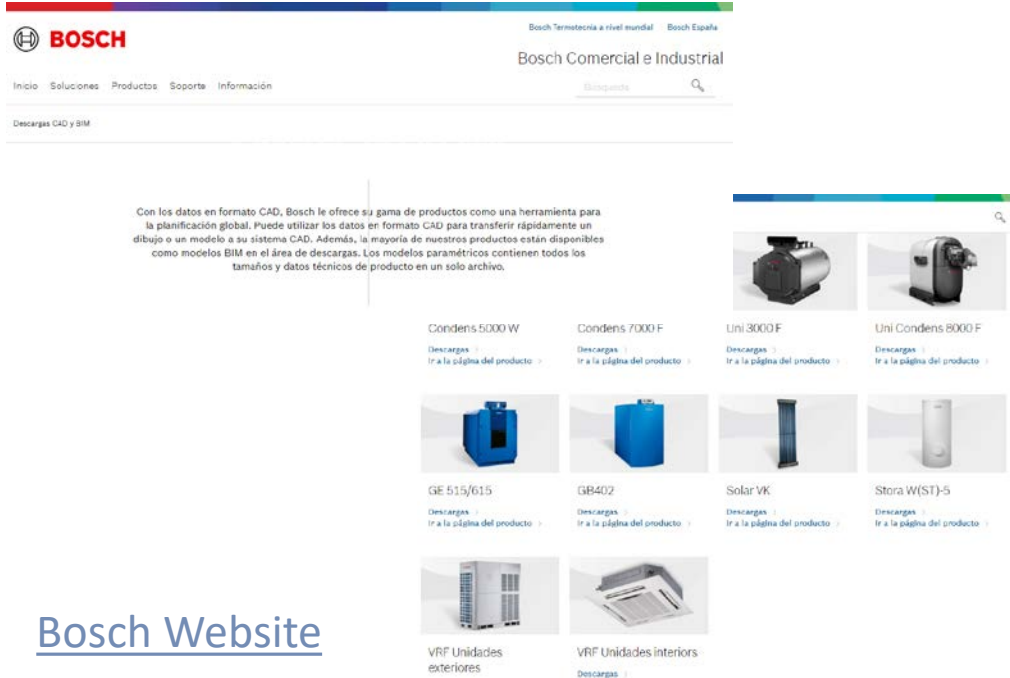
Rápida importación de las cargas térmicas del proyecto

### Open BIM Bosch



# Cómo BIM está cambiando la forma de trabajar

## ¿Qué ofrece Bosch actualmente para BIM y dónde?



Con los datos en formato CAD, Bosch le ofrece su gama de productos como una herramienta para la planificación global. Puede utilizar los datos en formato CAD para transferir rápidamente un dibujo o un modelo a su sistema CAD. Además, la mayoría de nuestros productos están disponibles como modelos BIM en el área de descargas. Los modelos paramétricos contienen todos los tamaños y datos técnicos de producto en un solo archivo.

**Condens 5000 W**  
Descargas  
Ir a la página del producto

**Condens 7000 F**  
Descargas  
Ir a la página del producto

**Uni 3000 F**  
Descargas  
Ir a la página del producto

**Uni Condens 8000 F**  
Descargas  
Ir a la página del producto

**GE 515/615**  
Descargas  
Ir a la página del producto

**GB402**  
Descargas  
Ir a la página del producto

**Solar VK**  
Descargas  
Ir a la página del producto

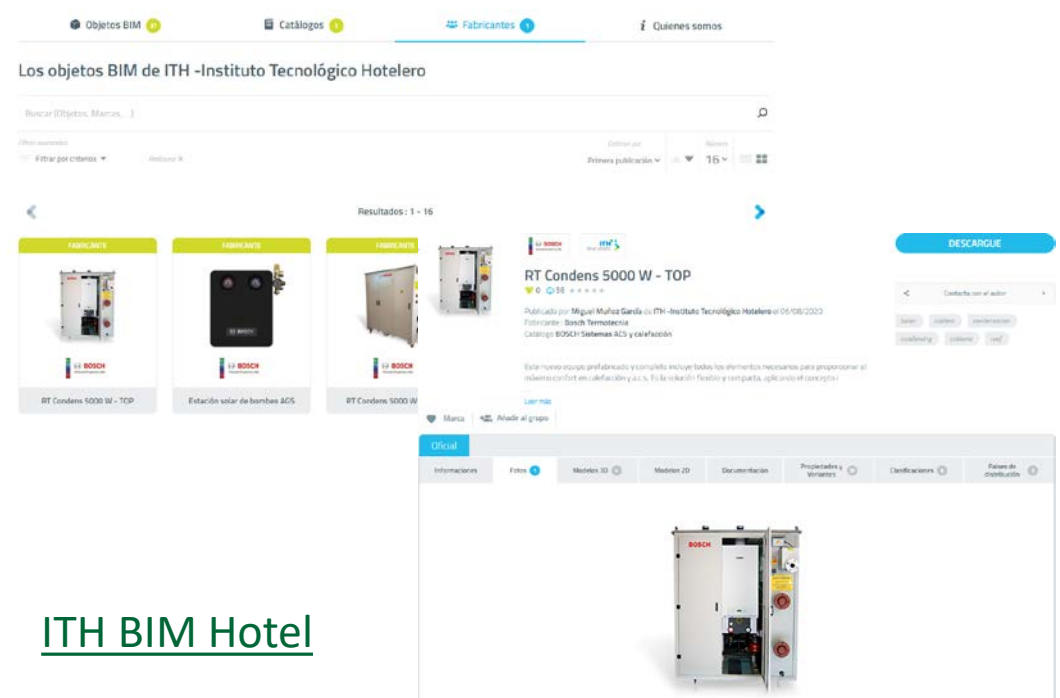
**Stora W(ST)-5**  
Descargas  
Ir a la página del producto

**VRF Unidades exteriores**  
Descargas

**VRF Unidades interiores**  
Descargas

### Bosch Website

- Catálogo de soluciones de calefacción, a.c.s, energía solar térmica y aire acondicionado comercial VRF



Objetos BIM | Catálogos | Fabricantes | Quiénes somos

### Los objetos BIM de ITH -Instituto Tecnológico Hotelero

Buscar (Objetos, Marcas)

Filtrar por criterios | Ordenar por | Primera publicación | 16

Resultados: 1 - 16

**FABRICANTE** RT Condens 5000 W - TOP

**FABRICANTE** Estación solar de bombas ACS

**FABRICANTE** RT Condens 5000 W


**RT Condens 5000 W - TOP**  
Publicado por Miguel Muñoz García (ITH -Instituto Tecnológico Hotelero) el 05/08/2020  
Fabricante: Bosch Termostática  
Catálogo: BOSCH-Systeme ACS y calefacción

Este nuevo grupo profesional e completo incluye todos los elementos necesarios para proporcionar el máximo confort en calefacción y a.c.s. Full solution: flexible y compacta, apto para el comercio!

DESCARGUE

Discal

Información | Fotos | Modelos 3D | Modelos 2D | Documentación | Propiedades & Visores | Modificaciones | Espacio de distribución



### ITH BIM Hotel

- Soluciones BIM con las familias de productos de los socios tecnológicos del ITH, para realizar el modelo de instalaciones de su hotel



# Somos un socio fiable y competente

## Servicios de formación – Academia Bosch

- ▶ Excelencia en formación al servicio del profesional de la instalación
- ▶ Ponemos al alcance de los profesionales de la instalación nuestro Plan de Formación para estar más cerca de los expertos y ofrecerles una atención personalizada y efectiva
- ▶ Una programación de cursos teórico-prácticos, con módulos de formación para cada nivel de necesidad

[www.academia.boschtermotecnica.es](http://www.academia.boschtermotecnica.es)



# Somos un socio fiable y competente

## Servicios de asistencia técnica

- ▶ Incrementar la vida media de los equipos y reducir costes de mantenimiento
- ▶ Cumplir con la normativa vigente sobre mantenimiento preventivo
- ▶ Reducir los costes energéticos alcanzando el máximo nivel de confort, y calidad (satisfacción de los clientes), seguridad (accidentes cero) y respeto por el medio ambiente (sostenibilidad)
- ▶ Incrementar la fiabilidad en el funcionamiento de los equipos, garantizar el suministro de energía a los usuarios





# Make. Home. Comfort. Green.

Desarrollamos soluciones sostenibles en calefacción, climatización y bienestar, para una mejor calidad de vida.

GRACIAS POR SU ASISTENCIA Y ATENCIÓN