COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS
I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

REhabilita

19 Octubre
2018

Rehabilitació energètica i noves eines de certificació energètica

Generalitat de Catalunya

Ajuntament de Barcelona

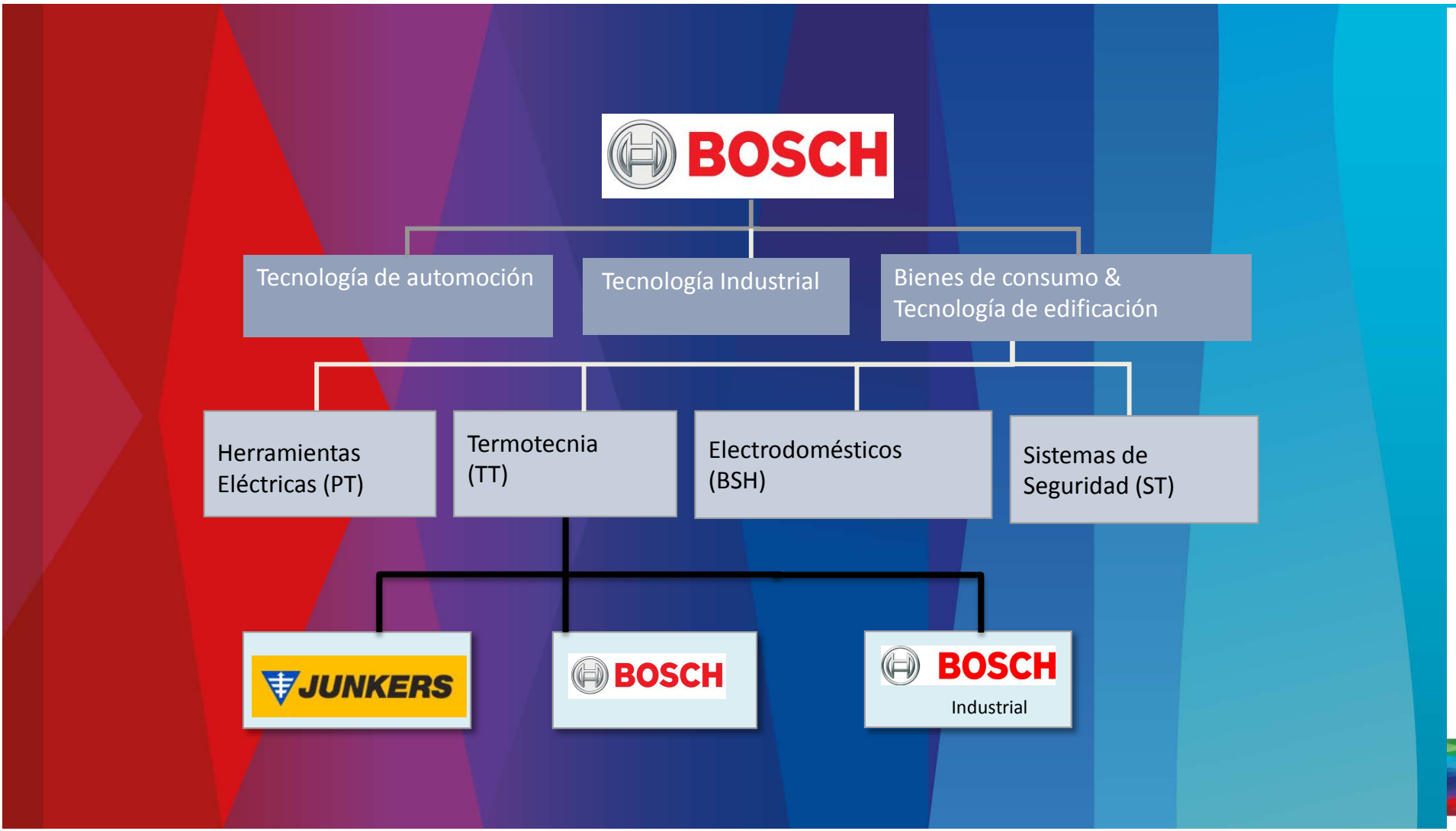
JUNKERS

BOSCH

REhabilita JUNKERS BOSCH

Aerotermia

Diana Tirados


BOSCH
Tecnología de automoción
Tecnología Industrial
Bienes de consumo & Tecnología de edificación
Herramientas Eléctricas (PT)
Termotecnia (TT)
Electrodomésticos (BSH)
Sistemas de Seguridad (ST)
JUNKERS
BOSCH
BOSCH
Industrial

Bosch Termotecnia en España

Unidades de negocio

Residencial | **Comercial** | **Industrial**

JUNKERS

Amplia gama de producto para la preparación de a.c.s. y calefacción en el sector doméstico, así como aire acondicionado y energía solar térmica.

BOSCH

Amplia gama de producto para la preparación de a.c.s. y calefacción en el sector doméstico, así como aire acondicionado y energía solar térmica.

BOSCH

Gama de calderas de gran potencia para aplicaciones en el sector industrial y residencial, a.c.s. y solar térmica.

Gama de soluciones para climatización con tecnología VRF.

BOSCH

Soluciones para procesos industriales: calderas de Vapor y de grandes potencias para la industria.

© Robert Bosch GmbH 2017. All rights reserved, also regarding any disposal, exploitation, reproduction, editing, distribution, as well as in the event of applications for industrial property rights.

Bosch Termotecnia en España

Servicios: Formación técnica.

Centros de formación

Madrid/Barcelona:

- Aula Junkers y Bosch.
- Delegación Bosch con oficinas.

Sevilla/Valencia:

- Aula Junkers y Bosch VRF.
- Oficina para jefe Regional de Ventas.

Sondika/Santiago:

- Aula Junkers y Bosch.
- Oficina para jefe Regional de Ventas.

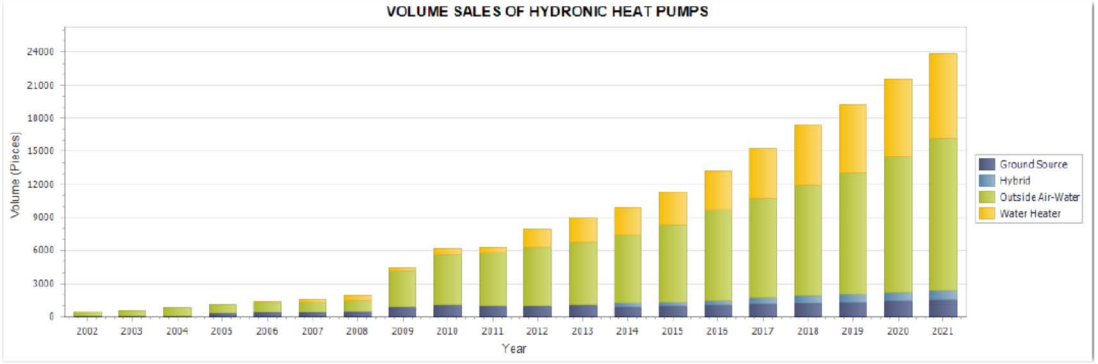
© Robert Bosch GmbH 2017. All rights reserved, also regarding any disposal, exploitation, reproduction, editing, distribution, as well as in the event of applications for industrial property rights.

INDICE:

1. Normativa actual
2. Gama de producto: Frigo / Hydro

© Robert Bosch GmbH 2017. All rights reserved, also regarding any disposal, exploitation, reproduction, editing, distribution, as well as in the event of applications for industrial property rights.

Mercado y evolución (Cantidades) ES



2016	Qty
Ground source	1.080
Outside Air-Water	**8.600**
Water Heater	3.500
Total	13.180

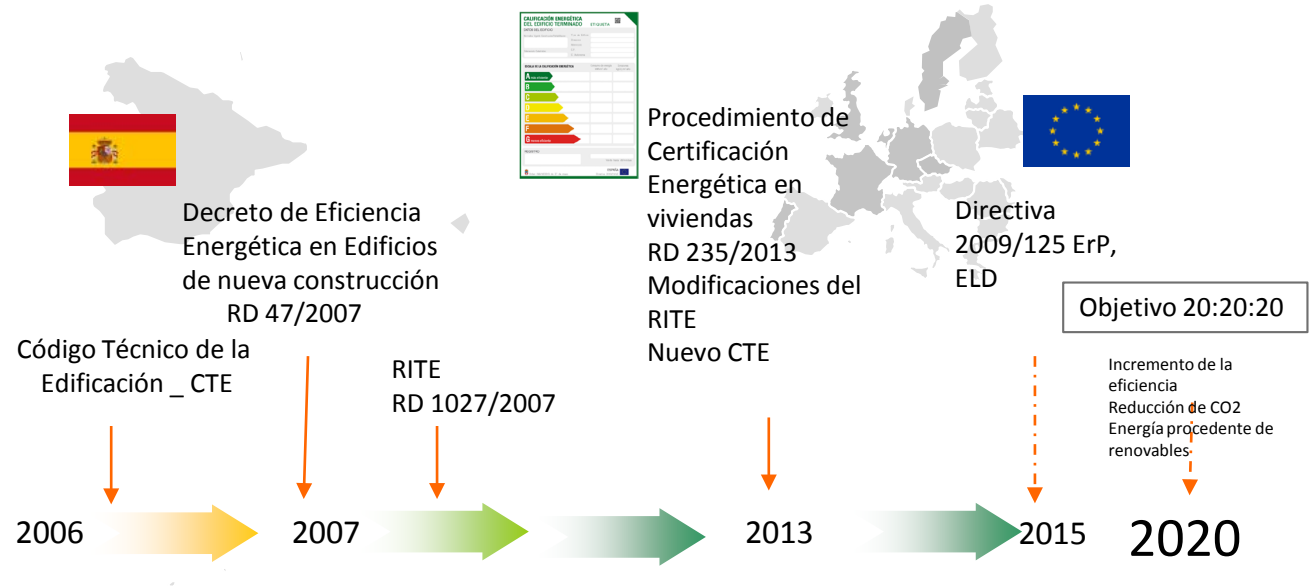
	2017	2018	2019	2020	2021
G. Source	6%	9%	8%	7%	7%
O. Air-Water	**11%**	**11%**	**10%**	**11%**	**12%**
W. Heater	31%	21%	12%	15%	8%
Total	16%	14%	10%	12%	11%

Las bombas de calor Aire-Agua muestran un crecimientos mayor al 10%.

© Robert Bosch GmbH 2017. All rights reserved, also regarding any disposal, exploitation, reproduction, editing, distribution, as well as in the event of applications for industrial property rights.

El marco normativo y la excelencia energética.

La sucesión de nuevas normativas que afectan a la ejecución y diseño de instalaciones se orientan hacia la Eficiencia Energética.



© Robert Bosch GmbH 2017. All rights reserved, also regarding any disposal, exploitation, reproduction, editing, distribution, as well as in the event of applications for industrial property rights.

¿Y después del 2020?

Compromiso de reducción de los gases de efecto invernadero en el **Acuerdo de París** (rubricado el 22/04/2016) en el marco de las Naciones Unidas.

Se fijan las siguientes cuotas de reducción para el año **2050**.

Acuerdo marco sobre clima y energía 2030	2030	40% reducción emisiones gases efecto invernadero	27% cuota de energías renovables sobre consumo energía primaria	27% mejora de la eficiencia energética
Hoja de ruta para eliminación gases de efecto invernadero	2040	60% reducción emisiones gases efecto invernadero		
	2050	80% reducción de emisiones gases efecto invernadero		

Un total de 195 países y la UE adoptaron el 12 de diciembre de 2015 el Acuerdo de París con el propósito fundamental de que el planeta no se caliente más de 2ºC respecto a los niveles preindustriales.

© Robert Bosch GmbH 2017. All rights reserved, also regarding any disposal, exploitation, reproduction, editing, distribution, as well as in the event of applications for industrial property rights.

Aerotermia:

Directiva 2009/28/CE del Parlamento Europeo establece la aerotermia como energia renovable (entre otras fuentes renovables como la eólica, solar, hidráulica, biomasa, hidrotermia y oceánica, gases de vertedero y plantas de depuración y biogás)

Se establece un marco común para el fomento de la energía procedente de estas fuentes renovables y se fijan cuotas de energia procedentes de estas fuentes en el consumo total de la energia de la UE.

Se establecen unos criterios por los cuales se podrá considerar renovable una bomba de calor: la producción final de energia debe superar de forma significativa el consumo de energía primaria necesaria para impulsar la bomba de calor

© Robert Bosch GmbH 2017. All rights reserved, also regarding any disposal, exploitation, reproduction, editing, distribution, as well as in the event of applications for industrial property rights.

Aerotermia:

Decisión de la Comisión del 1 de Marzo de 2013 (2013/114/UE), establece las directrices para el cálculo: las bombas accionadas eléctricamente,

SPF > 2,5 (EN 14825)

IDAE:

Establece las prestaciones medias estacionales de las bombas de calor para producción de calor en edificios.

ICAEN:

“Justificació de la substitució de la contribució de l’acs mitjançant la bomba de calor aerotèrmica. “

© Robert Bosch GmbH 2017. All rights reserved, also regarding any disposal, exploitation, reproduction, editing, distribution, as well as in the event of applications for industrial property rights.

Condicions necessaries per l'acceptació de les bombes de calor activades elèctricament com a substitució d'altres energies renovables

. Valor SPF > 2,5 (electric) tant per generació d'aigua calenta sanitària com per calefacció.

. Energia primària no renovable (EPnR) bomba de calor < Energia primària no removable (EPnR) Sistema de referència

. Emissions CO2 de la bomba de calor <Emissions CO2 Sistema de referència.

© Robert Bosch GmbH 2017. All rights reserved, also regarding any disposal, exploitation, reproduction, editing, distribution, as well as in the event of applications for industrial property rights.

Presentación de gama de producto 2018

Bombas de calor Frigo

© Robert Bosch GmbH 2017. All rights reserved, also regarding any disposal, exploitation, reproduction, editing, distribution, as well as in the event of applications for industrial property rights.

Gama de bombas de calor

"Lo más deseado de una bomba de calor es su eficiencia"
JUNKERS introduce las bombas de calor más eficientes del mercado

Gama de producto

Bombas de calor aire/agua:	Grupos hidráulicos:	Regulación:

Posicionamiento en precio y prestaciones

Muy Alta eficiencia

A+++ a 35ºC | A++ a 55ºC

Hydro *de COP: 5,09*

Alta Eficiencia

A++ a 35ºC | A+ a 55ºC

Frigo *de COP: 4,8*

Nuevas unid. exteriores

AC..

AS..

Nuevas unid. interiores

Controladores comunes

Aplicaciones: Obra nueva | Reposición

agua
refrigerante

© Robert Bosch GmbH 2017. All rights reserved, also regarding any disposal, exploitation, reproduction, editing, distribution, as well as in the event of applications for industrial property rights.

Gama de bombas de calor

Bombas de calor Frigo

A++
a 35ºC
A+
a 55ºC

- Bomba de calor reversible de ciclo partido (refrigerante)
- Potencias de 4,6 a 17 kW, adaptación a la demanda.
- Alta eficiencia COP medios @A7 de 4,8
- Producción de calefacción y a.c.s. a +55ºC desde -5ºC (Tª. ext.)
- Niveles de ruido reducidos (de 65 a 67 dB).
- Unidades interiores con 3 posibilidades de conexión en un reducido espacio y fácil instalación.
- Regulación y control común a calderas Junkers e interconexión a Internet (modulo IP accesorio).

© Robert Bosch GmbH 2017. All rights reserved, also regarding any disposal, exploitation, reproduction, editing, distribution, as well as in the event of applications for industrial property rights.

Presentación de gama de producto 2018

Bombas de calor Hydro

© Robert Bosch GmbH 2017. All rights reserved, also regarding any disposal, exploitation, reproduction, editing, distribution, as well as in the event of applications for industrial property rights.

Gama de bombas de calor

Bombas de calor Hydro

A+++
a 35ºC
A++
a 55ºC

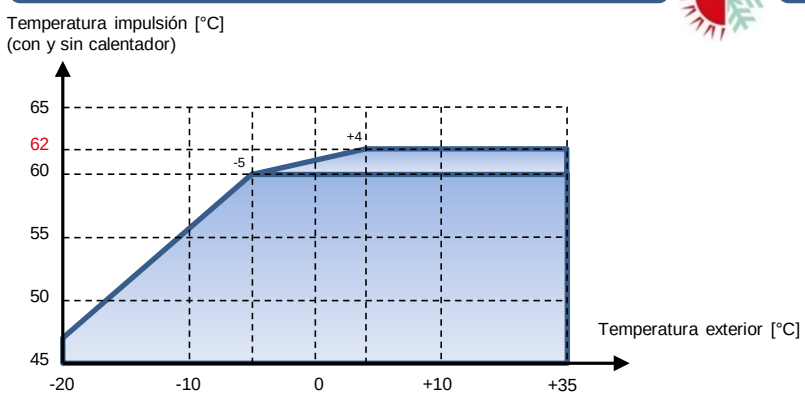
- Bomba de calor reversible compacta aire/agua.
- Potencias de 5 a 17 kW
- La mejor eficiencia del mercado a temperaturas externas bajas COP medios @A7W35 de 5,09
- Producción de calefacción y a.c.s. a +62ºC por encima de +4ºC (Tª. ext.) y a 60ºC por encima de -5ºC (ext.).
- Niveles de ruido reducidos (de 53 a 56 dB).
- Unidades interiores con 3 posibilidades de conexión en un reducido espacio y fácil instalación.
- Regulación y control común a calderas Junkers e interconexión a Internet (modulo IP accesorio).

© Robert Bosch GmbH 2017. All rights reserved, also regarding any disposal, exploitation, reproduction, editing, distribution, as well as in the event of applications for industrial property rights.

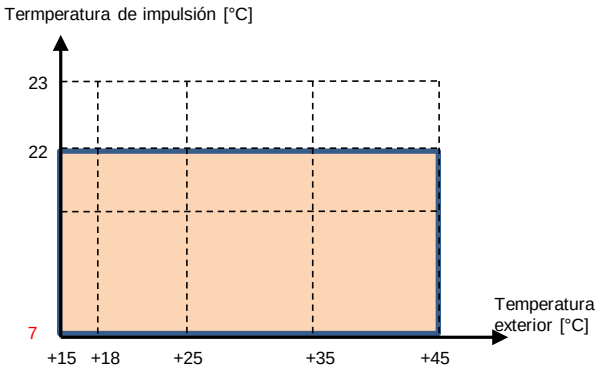
Gama de bombas de calor

Bombas de calor Hydro

CALEFACCIÓN



REFRIGERACIÓN



Límites: -20 / +35°C

Por encima de 62°C

Todos los modelos son reversibles

Límites: +15 / +45°C

© Robert Bosch GmbH 2017. All rights reserved, also regarding any disposal, exploitation, reproduction, editing, distribution, as well as in the event of applications for industrial property rights.

Gama de bombas de calor
Bombas de calor Hydro

- **Novedad mundial**: unidad exterior con estructura ultraligera de polipropileno:
  - Fácil transporte (ligera)
  - Fácil instalación (manipulable)
  - Fácil accesibilidad (menos tornillos)
  - Niveles de ruido muy pequeños (aislamiento asegurado)

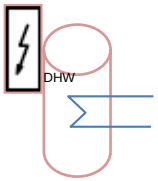
- **Unidades interiores para cada instalación**:
  - Menos tiempos de instalación (unidades ya ensambladas)
  - Más variedad de instalación.
  - Módulos IP integrados (pedido standard)

- **La mayor eficiencia del mercado**:
  - Máximo ahorro y menos emisiones de CO2

© Robert Bosch GmbH 2017. All rights reserved, also regarding any disposal, exploitation, reproduction, editing, distribution, as well as in the event of applications for industrial property rights.

Gama de bombas de calor

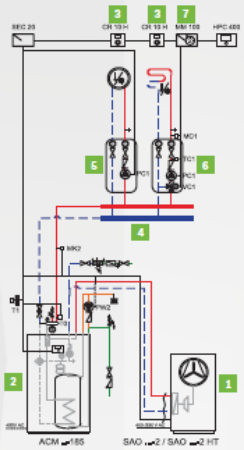
Unidades interiores Supraeco

	Nombre	Tamaño (HxWxD)	Funciones	Prestaciones
	Torre **ACM**: para Hydro **ASM**: para Frigo (con intercambiador de refrigerante)	Suelo 1800x600x645	Resistencia eléctrica A.c.s. 	- Depósito integrado de 190 l de Clase B de eficiencia ErP (acero inox.) y producción clase A - Pérdidas <1,4 kWh/24h - Resistencia eléctrica 9 kW - Vaso de expansion 14 l
	Comfort **ACE**: para Hydro **ASE**: para Frigo	Mural 700x485x386	Resistencia eléctrica 	- Resistencia eléctrica 9 kW - Vaso de expansion 10 l
	Híbrido **ACB**: para Hydro **ASB**: para Frigo	Mural 700x485x386	Válvula de mezcla 	- Válvula mezcladora incorporada - Control on/off y 0-10 V

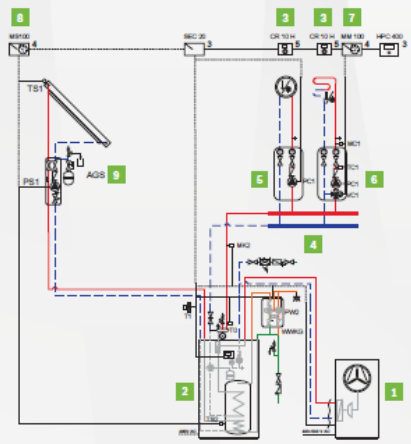
© Robert Bosch GmbH 2017. All rights reserved, also regarding any disposal, exploitation, reproduction, editing, distribution, as well as in the event of applications for industrial property rights.

Gama de bombas de calor
Conexión Hydro + Torre ACM

Esquema de instalación ACM (acumulación)



Esquema de instalación ACMS (acumulación solar)



Marca	Modelo	Descripción	Código
1	Hydro SAO	Unidad exterior	Según talla
2	Hydro ACM	Unidad interior (acumulación)	Según talla
3	CR 10 H	Control con sensor humedad	7738110097
4	HKV2/25/25	Colector de conexión	8718599377
5	HS25/6	Grupo de bombeo sin mezcladora	8718599216
6	HSM25/6	Grupo de bombeo con mezcladora	8718599220
7	MM100	Módulo control gestión circuitos	7738110140

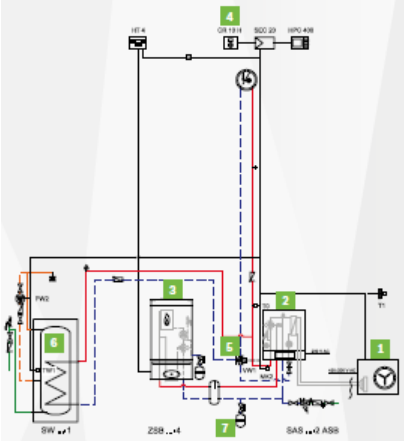
Componentes necesarios para 2 circuitos independientes

Marca	Modelo	Descripción	Código
1	Hydro SAO	Unidad exterior	Según talla
2	Hydro ACMS	Unidad interior (acumulación solar)	Según talla
3	CR 10 H	Control con sensor de humedad	7738110097
4	HKV2/25/25	Colector de conexión	8718599377
5	HS25/6	Grupo de bombeo sin mezcladora	8718599216
6	HSM25/6	Grupo de bombeo con mezcladora	8718599220
7	MM100	Módulo control gestión circuitos	7738110140
8	MS100	Módulo solar para a.c.s.	7738110144
9	Sistema solar	Sistema solar forzado, panel + grupo de circulación	De acuerdo a instalación solar

© Robert Bosch GmbH 2017. All rights reserved, also regarding any disposal, exploitation, reproduction, editing, distribution, as well as in the event of applications for industrial property rights.

Gama de bombas de calor
Conexión Hydro + Híbrido ASB/E

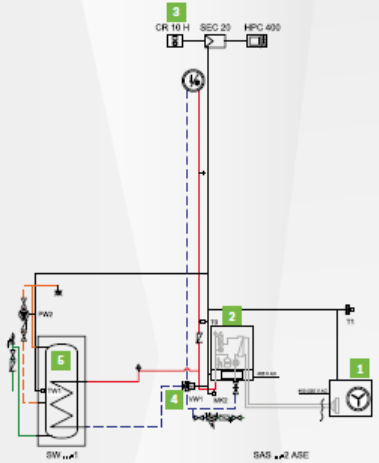
Esquema de instalación ASB (híbrida)



Marca	Modelo	Descripción	Código
1	Frigo Split	Unidad exterior	Según talla
2	Frigo ASB	Unidad interior (híbrida)	Según talla
3	n/d	Equipo refuerzo (caldera apoyo)	n/d
4	CR 10 H	Control con sensor humedad	7738110097
8	DHW -WV	Válvula 3 vías para a.c.s.	8738204921
9	SW 290-1	Depósito a.c.s. 277 litros especial bombas de calor	7719003059
10	n/d	Vaso de expansión	n/d

Componentes necesarios para 1 circuito directo

Esquema de instalación ASE (resistencia)



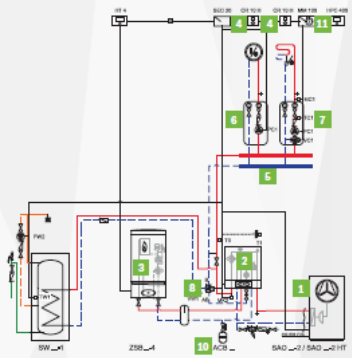
Marca	Modelo	Descripción	Código
1	Frigo Split	Unidad exterior	Según talla
2	Frigo ASE	Unidad interior (resistencia)	Según talla
3	CR 10 H	Control con sensor humedad	7738110097
4	DHW -WV	Válvula 3 vías para a.c.s.	8738204921
5	SW 290-1	Depósito a.c.s. 277 litros especial bombas de calor	7719003059

Componentes necesarios para 1 circuito directo

© Robert Bosch GmbH 2017. All rights reserved, also regarding any disposal, exploitation, reproduction, editing, distribution, as well as in the event of applications for industrial property rights.

Gama de bombas de calor
Conexión Hydro + Híbrido ACB/E

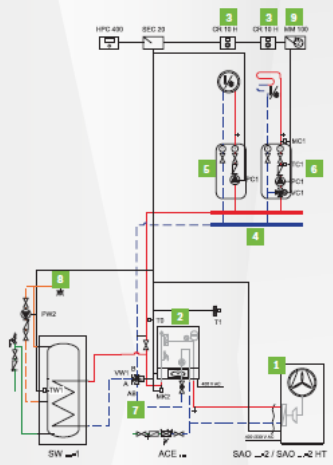
Esquema de instalación ACB (híbrida)



Marca	Modelo	Descripción	Código
1	Hydro SAO	Unidad exterior	Según talla
2	Hydro ACB	Unidad interior (híbrida)	Según talla
3	n/d	Equipo refuerzo (caldera apoyo)	n/d
4	CR 10 H	Control con sensor humedad	7738110097
5	HKV2/25/25	Colector de conexión	8718599377
6	HS25/6	Grupo de bombeo sin mezcladora	8718599216
7	HSM25/6	Grupo de bombeo con mezcladora	8718599220
8	DHW -WV	Válvula 3 vías para a.c.s.	8738204921
9	SW 290-1	Depósito a.c.s. 277 litros especial bombas de calor	7719003059
10	n/d	Vaso de expansión	n/d
11	MM100	Módulo control gestión circuitos	7738110140

Componentes necesarios para 2 circuitos independientes

Esquema de instalación ACE (resistencia)



Marca	Modelo	Descripción	Código
1	Hydro SAO	Unidad exterior	Según talla
2	Hydro ACE	Unidad interior (resistencia)	Según talla
3	CR 10 H	Control con sensor humedad	7738110097
4	HKV2/25/25	Colector de conexión	8718599377
5	HS25/6	Grupo de bombeo sin mezcladora	8718599216
6	HSM25/6	Grupo de bombeo con mezcladora	8718599220
7	DHW -WV	Válvula 3 vías para a.c.s.	8738204921
8	SW 290-1	Depósito a.c.s. 277 litros especial bombas de calor	7719003059
9	MM100	Módulo control gestión circuitos	7738110140

Componentes necesarios para 2 circuitos independientes

© Robert Bosch GmbH 2017. All rights reserved, also regarding any disposal, exploitation, reproduction, editing, distribution, as well as in the event of applications for industrial property rights.

Moltes gràcies