

# CATÁLOGO PRODUCTO

TARIFA DE  
PRECIOS  
3/2025



**SOLUCIONES INNOVADORAS PARA LA EFICIENCIA ENERGÉTICA**

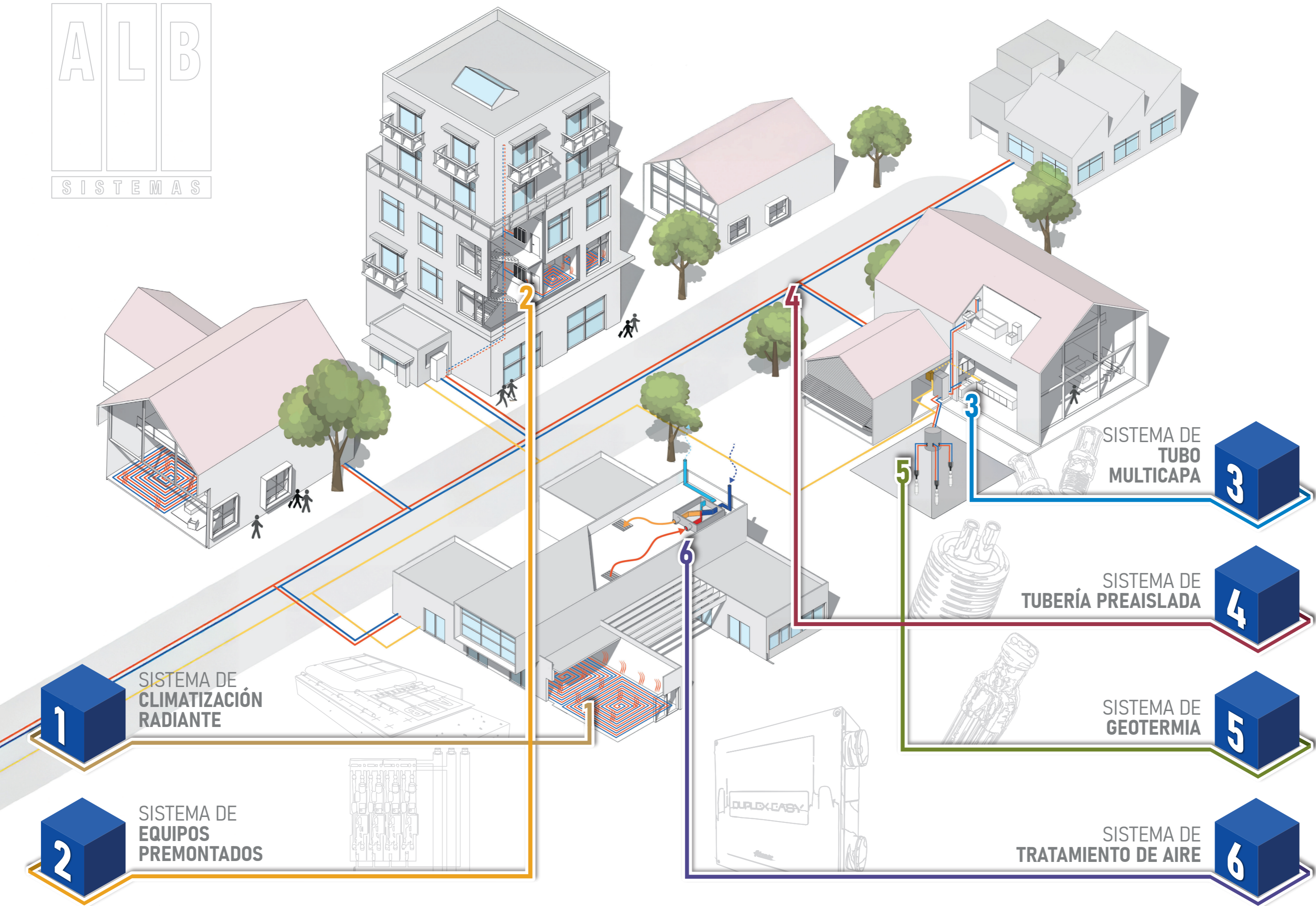
**DE PIONEROS A LÍDERES**

**CUARENTA AÑOS  
IMPULSANDO  
SOLUCIONES SOSTENIBLES**

CUARENTA

ANIVERSARIO





1

SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN RADIANTE

2

SISTEMA DE EQUIPOS PREMONTADOS

2

4

3

SISTEMA DE TUBO MULTICAPA

3

5

SISTEMA DE TUBERÍA PREAISLADA

4

SISTEMA DE GEOTERMIA

5

SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AIRE

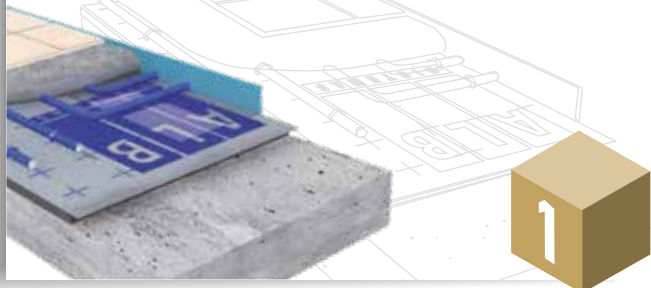
6

## CONOCE TODAS LAS POSIBILIDADES QUE ALB TE OFRECE

### SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN RADIANTE

ALB es líder en el mercado en términos de innovación gracias a sus sistemas de climatización radiante de alta eficiencia energética.

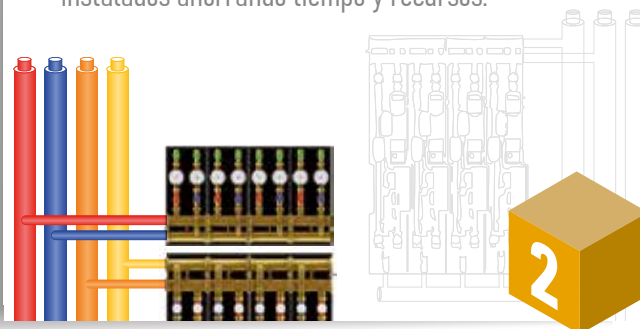
La amplia gama de paneles y componentes del sistema permiten adaptarse a todo tipo de proyectos e instalaciones.



### SISTEMA DE EQUIPOS PREMONTADOS

Soluciones a medida para la distribución de calefacción, ACS y AFS, y gestión y contabilización de energía en instalaciones centralizadas.

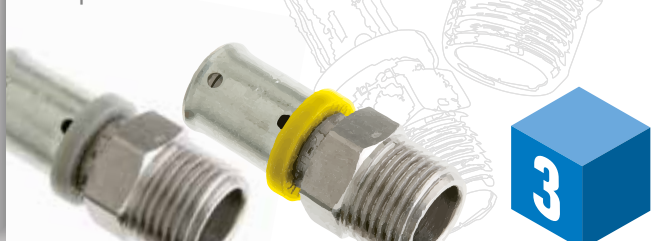
Equipos montados y probados en fábrica listos para ser instalados ahorrando tiempo y recursos.



### SISTEMA DE TUBO MULTICAPA AGUA/GAS

La sinergia entre el tubo multicapa ALB y los accesorios PRESSALB proporciona una solución integral de calidad para las instalaciones de calefacción, fontanería y gas.

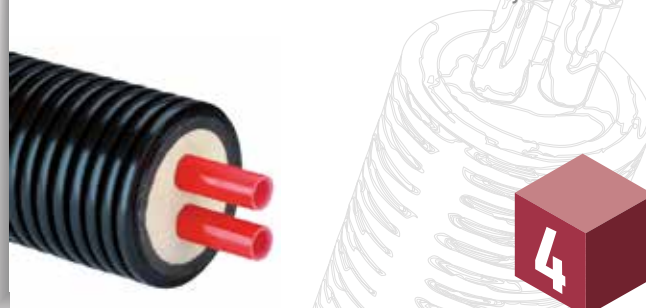
ALB incorpora el tubo multicapa en sus sistemas desde hace más de 20 años. El tiempo transcurrido y la experiencia acumulada hacen de ALB un reconocido especialista.



### SISTEMA DE TUBERÍA PREAISLADA

Sistema que permite la conducción de agua caliente o fría en redes de distribución locales y de distrito con la mínima pérdida de energía.

El uso de materia prima de la más alta calidad permite obtener tuberías absolutamente flexibles y eficientes.



### SISTEMA DE GEOTERMIA

Gracias a este sistema compuesto por sondas, colectores, arquetas y accesorios se puede aprovechar la energía geotérmica del subsuelo.

El sistema de geotermia permite avanzar hacia edificios cero emisivos puesto que es una energía renovable.



### SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AIRE

Los recuperadores de calor ALB para viviendas y sector terciario permiten la renovación del aire interior con un rendimiento del 93%.

Garantiza las condiciones de salubridad, ahorra energía y ayuda a conservar el edificio en buenas condiciones.



# UNA HISTORIA...

2023

**NUEVA LÍNEA DE PRODUCCIÓN**  
de paneles lisos en rollo.



2022

**2º Fase de ampliación.**



2020

**INAUGURACIÓN** nuevas  
instalaciones industriales.



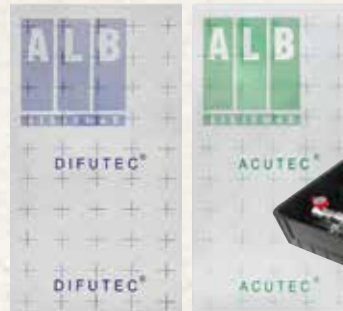
2018

**LANZAMIENTO** Sistema DIFUTEC®  
de rápida respuesta térmica.



2016

**Desarrollo de innovador Sistema Industrial** para la producción de toda la gama de paneles.



2011

**Primer plan de innovación ALB:**  
un modelo de utilidad al año.

2005

**LANZAMIENTO** del proyecto  
ALB SISTEMAS.



2001

**NUEVA SEDE** en Santa Oliva.  
**LANZAMIENTO** Sistema de  
Climatización Radiante.



1996

**Pioneros** en la introducción del  
**TUBO MULTICAPA EN ESPAÑA.**



1985

**FUNDACIÓN DE ALB**  
Comercialización de  
accesorios de calefacción.



...EN CONTINUO CRECIMIENTO

TALENTO HUMANO

DIFERENCIACIÓN

CAPACIDAD INDUSTRIAL

TECNOLOGÍA

LIDERAZGO

CAPACIDAD LOGÍSTICA

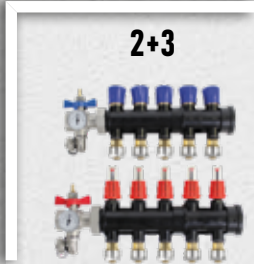
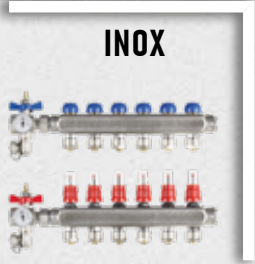
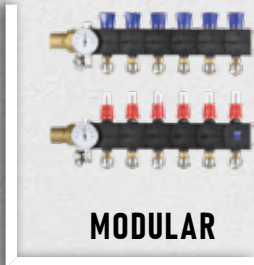
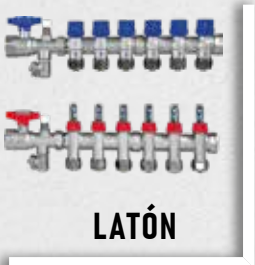
INNOVACIÓN



## Gama de Colectores ALB

Se amplía la gama de colectores, permitiendo ofrecer soluciones y alternativas para todo tipo de instalaciones y necesidades. La gama se articula en 2 colectores poliméricos y 2 colectores metálicos, que a su vez ofrecen versiones económicas y premium.

Destacando en este 2025 los lanzamientos de dos colectores, el **colector metálico ALB de acero inoxidable**, y el **colector polimérico modular ALB con cámara de aire aislante**.

	POLIMÉRICO	METÁLICO
MEJOR PRECIO	<p><b>2+3</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• El mejor precio</li> <li>• Menor pérdida de carga: diámetro del cuerpo 1 1/2"</li> <li>• Sin condensaciones: ideal para refrescamiento</li> <li>• Válvula compacta: múltiples funciones en una sola figura</li> </ul>	<p><b>INOX</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elevadas prestaciones al mejor precio</li> <li>• Sentido de conexión fácilmente intercambiable entre izquierda o derecha</li> <li>• Válvula compacta: múltiples funciones en una sola figura</li> <li>• Compacto en un solo cuerpo</li> </ul>
PREMIUM	<p><b>MODULAR</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elevadas prestaciones al mejor precio</li> <li>• El más eficiente: Cuerpo del colector aislado mediante cámara de aire</li> <li>• Sin condensaciones: ideal para refrescamiento</li> <li>• Menor pérdida de carga: diámetro del cuerpo 1 1/2"</li> </ul>	<p><b>LATÓN</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las mejores prestaciones</li> <li>• Alta resistencia mecánica: P.máx. trabajo 10 bar</li> <li>• Alta resistencia térmica: T.máx. trabajo 95°C</li> <li>• Intercambiable entre izquierda o derecha</li> <li>• Válvula compacta: múltiples funciones en una sola figura</li> </ul>

## Aplicación de Mortero Autonivelante ALB by Holcim mediante CAMIÓN CUBA

### VENTAJAS

- **Facilidad y rapidez en su aplicación:** su gran fluidez permite ser bombeado fácilmente con altos rendimientos
- Bombeo y aplicación realizada por empresas **validadas por ALB by HOLCIM**
- El producto se suministra **directamente desde planta**
- **Compatibilidad** con todos los productos intermedios entre el recrecido y el revestimiento último (cementos colas, etc)
- **Disminución de plazos** respecto otros morteros técnicos de base no cementosa: Transitable a las 24h.



## Tubo Flexible Multicapa BIO

Primer tubo multicapa flexible en España y Andorra con Certificación Internacional de Sostenibilidad y Carbono (ISCC) de la Producción de Biocombustibles

# Tubo BIOflex

- Reducción de las emisiones de carbono
- Uso de biocombustibles en su proceso de producción
- Producido de forma sostenible y responsable, gracias al uso de bio-polietileno
- Cadena de custodia: La certificación ISCC asegura la trazabilidad de las materias sostenibles a lo largo de toda la cadena de valor.

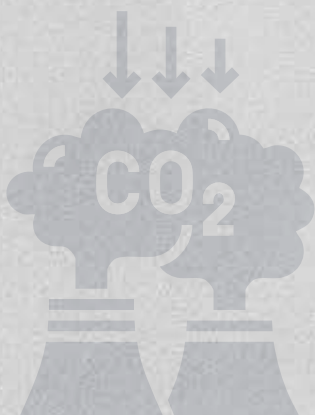
CON CERTIFICACIÓN  
**ISCC PLUS**  
basado en el enfoque  
de balance de masas



- Colabora en el **ahorro de recursos fósiles finitos**
- Apoyo a la **economía sostenible**
- Garantiza una **producción sostenible** desde el punto de vista medioambiental y social conforme a los requisitos **ISCC PLUS**.

**SOSTENIBILIDAD**  
**CALIDAD ALB** 

DISEÑADO PARA **DURAR**  
CREADO PARA **CUIDAR**



LA TECNOLOGÍA **MÁS AVANZADA**  
AL SERVICIO **DEL MEDIOAMBIENTE**





## SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN RADIANTE

Introducción al sistema de climatización radiante ALB	13
La mejor solución para cada segmento de mercado	16
Gama paneles ALB: Características y prestaciones	18
Resistencia térmica según la UNE EN 1264	20
Certificados AENOR	21
Sistema ALB - DIFUTEC®	22
Sistema ALB - ACUTEK	24
Sistema ALB - LISO SOLAPADO	26
Sistema ALB - LISO SOLAPADO ACÚSTICO	28
Sistema ALB - LISO SOLAPADO ACÚSTICO EN ROLLO	30
Sistema ALB - AUTOFIJACIÓN EN ROLLO	32
Sistema ALB - TERMOFORMADO CON TETONES	34
Sistema ALB - DIFUTEC® DE BAJO PERFIL	36
Sistema ALB - SECO CON DIFUSOR EN OMEGA	38
Mortero autonivelante ALB en saco	40
Mortero autonivelante ALB by HOLCIM servido en camión cuba	41
Tubo multicapa ALB PE-RT/Al/PE-RT	44
Gama de tubería multicapa ALB	46
Colector ULTRACOMPACTO ALB 2+3 con caudalímetros	48
Gama de colectores ALB para soluciones de climatización radiante	50
Accesorios para colectores ALB: Componentes	62
Accesorios para colectores ALB: Cabezales termoeléctricos y Válvula de zona	67
Accesorios para colectores ALB: Cajas de registro y soportes	68
Grupos de mezcla ALB para la regulación de la temperatura de impulsión	72
Accesorios para las soluciones de climatización radiante ALB	76
Regulación para soluciones de climatización radiante ALB	82

Regulación ambiente conect@ble ALB	82
Regulación ambiente NO conectable ALB	87
Sistema regulación integral ALB para calefacción y refrescamiento	88
Herramientas para las soluciones de climatización radiante ALB	93
Repuestos	95
Aproximación a los costes por m2	96

## SISTEMA DE EQUIPOS PREMONTADOS

Introducción al sistema de equipos premontados	101
Cumplimiento especificaciones RITE y CTE	102
Prestaciones de los equipos premontados - Tabla de selección	103
Sistema de equipos premontados ALB en instalaciones centralizadas	105
Introducción a los sistemas de contabilización	110
Equipos premontados para instalaciones centralizadas Contabilización de ACS/AFS en patinillo	112
Equipos premontados para instalaciones centralizadas Contabilización de energía en patinillo	114
Equipos premontados para instalaciones centralizadas Contabilización de energía y producción de ACS instantánea en patinillo	122
Diseño de los equipos premontados específicos para proyectos	124
Equipos premontados para instalaciones centralizadas Contabilización de energía e impulsión en patinillo	126
Equipos premontados de impulsión	130
Componentes del sistema de equipos premontados	137
Válvula multifunción ALB con cabezal termoeléctrico	141
Contabilización ACS/AFS	142
Contabilización de energía	143
Contabilización: Control de DATOS M-Bus	144
Colector ALB para equipos premontados	145
Accesorios para colector ALB	147
Accesorios para equipos premontados	149

## SISTEMA DE TUBO MULTICAPA

Introducción al sistema de tubo multicapa ALB para calefacción y sanitario	157
Tubo multicapa ALB	160
Accesorios de prensar PressALB	161
Componentes a compresión	169
Herramientas de prensar compatibles	179
Herramientas de prensar no compatibles	180
Herramientas	181
Instalación de sistema de tubería multicapa para calefacción y sanitario	182
Ejemplo de distribución de agua fría y caliente	184
Accesorios de prensar PressALB sistema gas	185
Tubo y accesorio de prensar PressALB sistema gas	187
Accesorios de seguridad. Sistema gas	191

## SISTEMA DE TUBERÍA PREAISLADA

Introducción al sistema de tubería preaislada ALB	195
Diseño y ejecución. Sistema de tubería preaislada ALB	199
Tubería preaislada ALB	201
Accesorios PRESSALB DISTRICT HEATING	203
Accesorios grandes dimensiones ALB tipo casquillo corredizo	205
Elementos auxiliares ALB para tuberías preaisladas	206

## SISTEMA DE GEOTERMIA

Introducción al sistema de geotermia	213
Captación vertical	218
Sistema de sonda geotérmica ALB-GERO <sup>therm</sup> ®	221
Colectores geotérmicos	223
Arquetas ALB para colectores geotérmicos	229
Accesorios	230

## **SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AIRE**

Introducción al sistema de tratamiento de aire ALB	235
Recuperadores de calor ALB	241
Accesorios del recuperador de calor ALB Duplex Easy 2	243
Recuperador de calor DUPLEX Flexi 3G	244
Accesorios DUPLEX Flexi 3G	246

Esquemas Dimensionales	249
Índice de códigos y precio	258
Condiciones de venta	266

# SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN RADIANTE





# SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN RADIANTE

## Introducción al sistema

El sistema de climatización radiante representa el mejor sistema de calefacción existente, atendiendo a los requisitos marcados en la normativa vigente, como por ejemplo: **UNE EN ISO 7730, C.T.E. documento HE2 (referenciado en R.I.T.E.)** y **UNE EN 12831**.



## Ventajas del sistema

### Confort y calidad del aire

Sistema de calefacción que mejor se adapta al perfil óptimo de temperatura en las estancias.

Nivel de humedad relativa controlado.

Nula circulación de aire (evita la propagación de ácaros y partículas en suspensión).

### Eficiencia energética y sostenibilidad

Temperatura del fluido caloportador reducida o muy reducida.

Menor consumo energético que los sistemas de calefacción convencional.

Alto grado de compatibilidad con energías renovables.



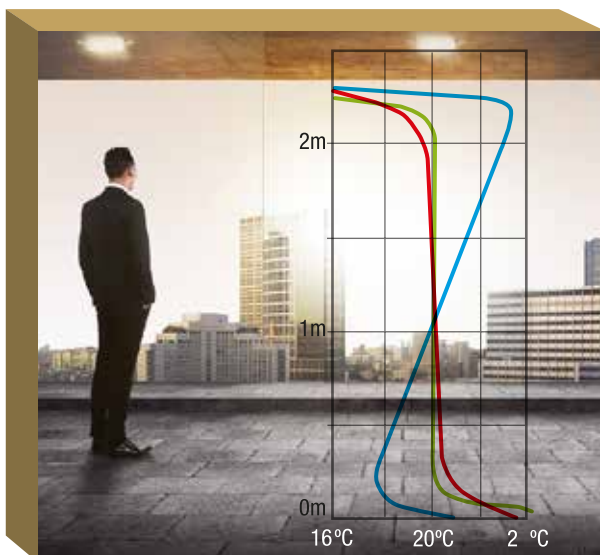
### Criterios arquitectónicos

Permite libertad de diseño en espacios interiores.

No condiciona posibles reformas posteriores.

No existe riesgo de quemaduras ni golpes fortuitos (radiadores).

Estancias libres de conductos (sin falsos techos).



**Perfil ROJO temperatura operativa\* ideal en modo calefacción según la altura.**

**Perfil VERDE temperatura operativa\* en los sistemas de climatización radiante.**

**Perfil AZUL temperatura operativa\* en los sistemas convectivos.**

\* El RITE define el confort térmico a través del parámetro de temperatura operativa, que es la media aritmética entre la temperatura seca del aire en una estancia y la temperatura radiante media de los cerramientos (se pondera según su superficie).



# SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN RADIANTE

## Servicios y Asesoramiento ofrecidos durante el proceso de estudio y desarrollor de un proyecto

ALB está presente en las diferentes fases de su proyecto de climatización radiante, desde un asesoramiento preliminar hasta el servicio post-venta.

### Servicio de cálculo Vía web

Software basado en la norma UNE EN 1264, totalmente gratuito pensado para todo tipo de usuarios que requieren de un cálculo orientativo rápido en base a premisas básicas.



### Área de proyectos Estudios

ALB dispone de un departamento destinado a realizar estudios de sistemas de climatización radiante, orientado al asesoramiento a prescriptores y responsables de proyecto que necesitan de un apoyo documental y/o formativo en esta materia. Estos estudios incorporan además mediciones del material necesario y un detallado presupuesto.



### Área de proyectos Realización de planos

De igual manera, si así se solicita, el departamento técnico puede realizar los planos de instalación del sistema de climatización radiante. ALB cuenta con una extensa experiencia, pudiendo dar respuesta a las necesidades de los clientes en una amplia diversidad de proyectos.



### Proyecto en ejecución Asesoramiento en obra

Tanto el departamento técnico, como el departamento comercial presente en todo el territorio, pueden facilitar asistencia durante el proceso de instalación del sistema de climatización radiante. Tanto en visitas de obra como mediante asistencia remota, ofrece su experiencia y conocimiento a disposición de los diferentes agentes de la cadena de valor.



---

## Documentación técnica

Disponible en su página web, de forma gratuita totalmente accesible, ALB dispone de múltiples fichas de productos, manuales técnicos, vídeos explicativos, catálogos de productos, certificaciones y otra documentación técnica de relevante interés para el correcto desarrollo de los proyectos y ofertas.



## Servicio post venta

Tanto para una posible puesta en marcha como para futuras consultas, el departamento técnico ofrece asistencia post venta con el fin de garantizar que nuestros clientes recibirán asesoramiento en las diferentes fases.



---

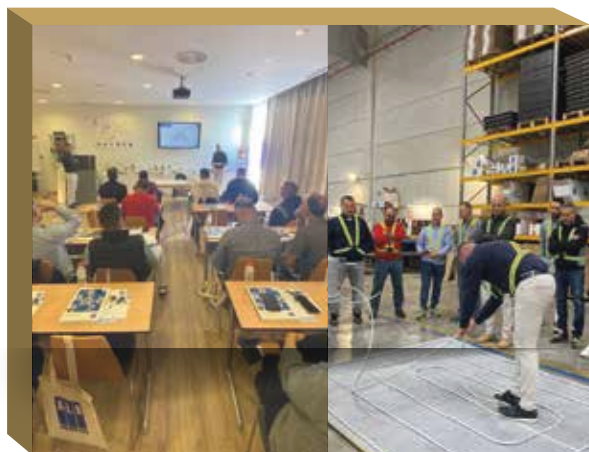
## Formación

### ALB Training

ALB ofrece cursos teórico-prácticos a los distintos profesionales del sector en relación a los sistemas ALB. Dichos cursos son gratuitos y se imparten regularmente en la sala de formación Alberto Latorre Barceló, ubicada en las instalaciones de ALB en Santa Oliva (Tarragona).

Todos los cursos son impartidos por técnicos propios que tienen una dilatada experiencia en los sistemas ALB.

ALB le invita a participar en dichos cursos, para lo cual le agradeceremos que contacte con nosotros a través de la red comercial de ALB o envíe un correo a: [tecnic@alb.es](mailto:tecnic@alb.es).



# SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN RADIANTE

La mejor solución para cada segmento de mercado

## PANELES

SISTEMA PREMIUM: Líder en prestaciones

ALB-DIFUTEC®

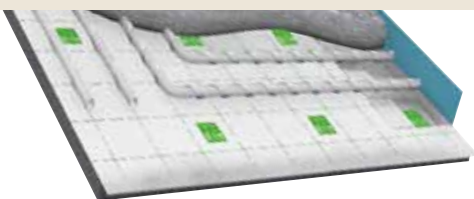


ALB-ACUTEC

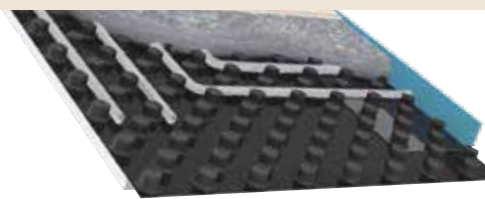


SISTEMA TRADICIONAL SIN HERRAMIENTAS

ALB-AUTOFIJACIÓN

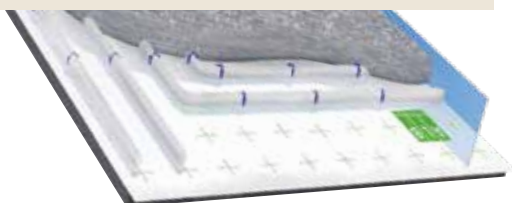


ALB-TETONES  
termoformado

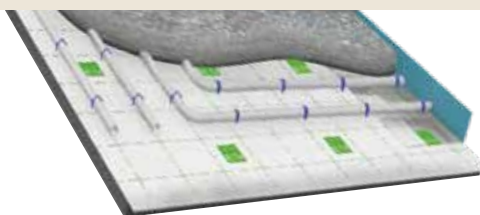


SISTEMA TRADICIONAL GRAPADO: El mejor precio

ALB-LISO SOLAPADO

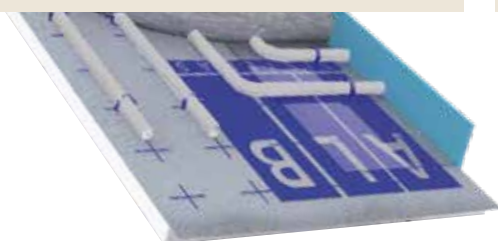


ALB-LISO SOLAPADO  
acústico en rollo



SISTEMA BAJO PERFIL: Rápida respuesta térmica

ALB-DIFUTEC®  
de bajo perfil



ALB-SECO  
con difusor en omega



# SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN RADIANTE

La mejor solución para cada segmento de mercado

## TUBOS

### MULTICAPA SUPERFLEX



UN ÚNICO TUBO  
para cualquier sistema



## COLECTORES

### EL MEJOR PRECIO

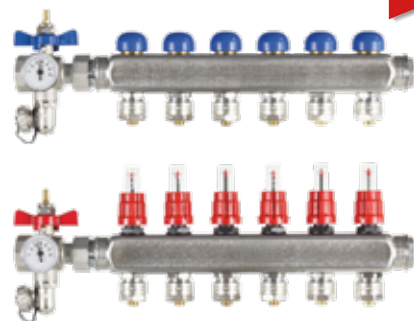
POLIMÉRICO  
2+3

METÁLICO  
ACERO INOXIDABLE

kiwa



NUEVO



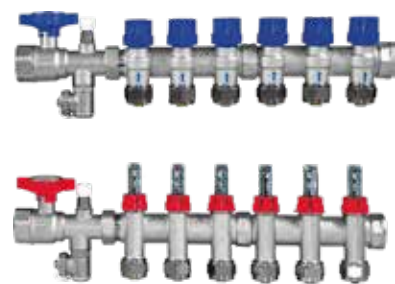
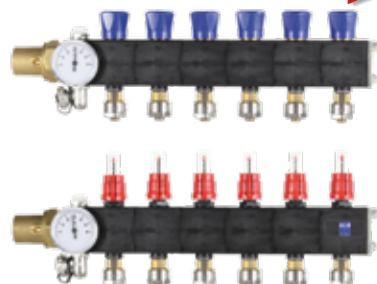
### PREMIUM

POLIMÉRICO  
MODULAR con cámara de aire

METÁLICO  
LATÓN

kiwa

NUEVO



## SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN RADIANTE

### Gama de paneles ALB

#### Características y prestaciones

Un sistema para cada necesidad.

PANELES	Sistema ALB-DIFUTEC®		Sistema ALB-ACUTEC		Sistema liso ALB-SOLAPADO		Sistema liso ALB-SOLAPADO acústico	
								
PANEL AISLANTE	EPS	EPS + GRAFITO	EPS + GRAFITO	EPS	EPS + GRAFITO	EPS	EPS + GRAFITO	EPS + GRAFITO
CAPA PROTECTORA	LÁMINA ALUMINIO		LÁMINA ALUMINIO		LÁMINA PLÁSTICA		LÁMINA PLÁSTICA	
ESPESOR (mm)	25	40/50/60	25	40	25	40/50/60	25	40
DIMENSIONES (mm)	Panel 1000 x 500		Panel 1000 x 500		Panel 1000 x 1000		Panel 1000 x 1000	
RESISTENCIA MECÁNICA	MUY ALTA		MUY ALTA		ALTA		ALTA	
POTENCIA ENTREGADA (W/m <sup>2</sup> )	83,14 <sup>(1)</sup>		83,14 <sup>(1)</sup>		66,35 <sup>(1)</sup>		66,35 <sup>(1)</sup>	
TEMP. IMPULSIÓN RECOMENDADA (°C)	30-35 🌡️		30-35 🌡️		35-40 🌡️		35-40 🌡️	
EFICIENCIA ENERGÉTICA	MUY ALTA		MUY ALTA		ALTA		ALTA	
R <sub>λ</sub> (m <sup>2</sup> K/w)	ALTA > 0,75	MUY ALTA > 1,25	ALTA > 0,75	MUY ALTA > 1,25	ALTA > 0,75	MUY ALTA > 1,25	ALTA > 0,75	MUY ALTA > 1,25

(1) Paso = 15 cm  
 T. impulsión = 35°C  
 Pavimento = gres  
 Conductividad Mortero = 1,4 W/m<sup>2</sup> · K  
 Diámetro tubo = 16 mm

# SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN RADIANTE

Gama de paneles ALB  
Características y prestaciones  
Un sistema para cada necesidad.

Sistema liso ALB-SOLAPADO acústico en rollo		Sistema AUTOFIJACIÓN ALB		Sistema ALB-TETONES termoformado			Sistema ALB-DIFUTEC para bajo perfil		Sistema seco ALB-con difusor en omega	
EPS + GRAFITO		EPS + GRAFITO		EPS			EPS		EPS	
+ + + +		+ + + + +		LÁMINA PLÁSTICA TERMOFORMADA			+ + + +		DIFUSOR ALUMINIO EN Ω	
LÁMINA PLÁSTICA		+ TEJIDO TEXTIL +					LÁMINA ALUMINIO			
+ + + + +		+ + + + +								
25	40	25	40	10/18/22	27	44/50	37 total con mortero		17 total sin mortero	
Rollo 10 x 1 m	Rollo 8 x 1 m	Rollo 10 x 1 m	Rollo 8 x 1 m	Panel 1400 x 800			Panel 1000 x 500		Panel 1175 x 750	
MEDIA		MEDIA		MEDIA			MUY ALTA		MUY ALTA	
(1)		(1)		(1)			(2)		(3)	
66,35		66,35		54,52			83,14		81,84	
35-40 🌡️		35-40 🌡️		40-45 🌡️			30-35 🌡️		45 🌡️	
ALTA		ALTA		MEDIA			MUY ALTA		MEDIA	
ALTA > 0,75	MUY ALTA > 1,25	ALTA > 0,75	MUY ALTA > 1,25	(4) MEDIA < 0,75	ALTA > 0,75	MUY ALTA > 0,75	---		---	

(2) Paso = 15 cm  
T. impulsión = 35°C  
Pavimento = gres  
Diámetro tubo = 16 mm

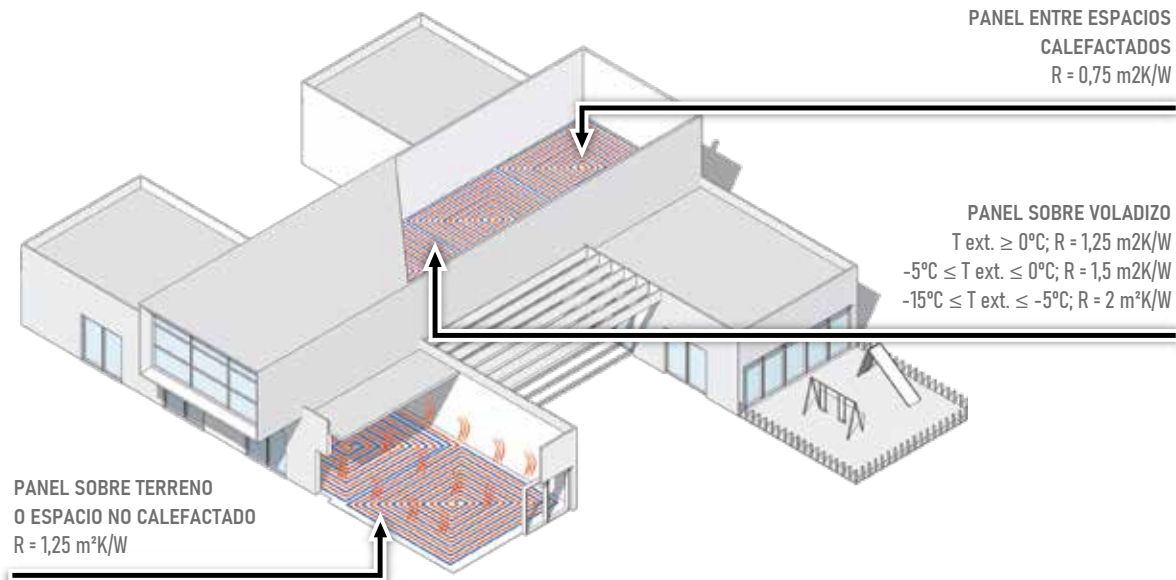
(3) Paso = 15 cm  
T. impulsión = 45°C  
Pavimento = parquet  
Diámetro tubo = 14 mm

(4) Excepto referencia:  
18840 cuyo  $\lambda = 0,34 \text{ W/m}\cdot\text{K}$

## SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN RADIANTE

### Resistencia térmica mínima según la norma UNE EN 1264

La normativa europea que regula la climatización radiante (UNE EN 1264) indica que en función de donde se vaya a instalar el sistema, el panel debe tener una resistencia térmica determinada. Los valores térmicos marcados por la norma se muestran en la figura siguiente:



NOTA: En caso de duda, consultar con el departamento técnico el producto adecuado para cada caso.

### OBRA NUEVA

La resistencia térmica establecida en la norma UNE EN 1264 debe alcanzarse únicamente por medio del panel aislante, no pudiéndose considerar la aportación de ninguna otra capa o elemento del cerramiento en el que se instala dicho panel.

### REHABILITACIÓN

No obstante, en su apartado 4.2.2.2 la norma indica que “para los sistemas de renovación,  $R_\lambda$  se puede determinar teniendo en cuenta la resistencia térmica efectiva de la estructura del edificio incluyendo las capas de aislamiento”. Esto a efectos prácticos, significa que se puede tener en cuenta toda la masa de la estructura.

### Sistema certificado por AENOR y la garantía de ALB SISTEMAS

El sistema de Climatización Radiante ALB-DIFUTEC® para rehabilitación es el primer sistema de climatización radiante para rehabilitación con el sello de distinción AENOR, gracias a la incorporación del mortero autonivelante ALB, siendo de esta manera el único sistema integral certificado que incorpora dicho producto, en conformidad al cumplimiento de la norma UNE EN 1264, que regula los sistemas de climatización radiante en España.



ALB SISTEMAS aporta un certificado de garantía del Sistema ALB DIFUTEC® para rehabilitación de hasta 10 años.

# Certificados AENOR

Certificado del sistema ACUTEC



Certificado del sistema LISO SOLAPADO ACÚSTICO



Certificado del sistema LISO SOLAPADO ACÚSTICO EN ROLLO



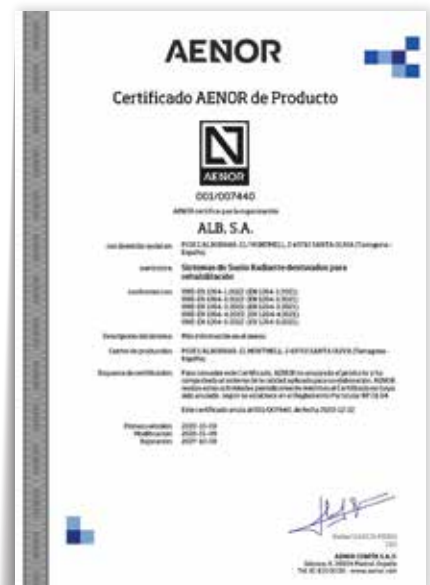
Certificado del sistema AUTOFIJACIÓN ACÚSTICO EN ROLLO



Certificado del sistema TERMOFORMADO



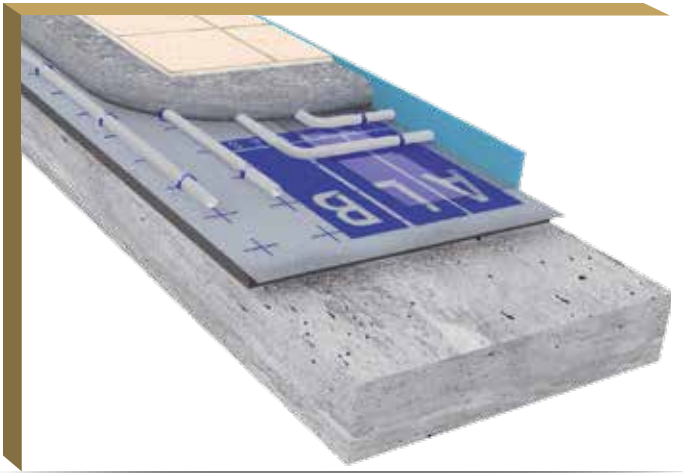
Certificado del sistema DIFUTEC de bajo perfil





## SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN RADIANTE

Gama de paneles ALB para soluciones de climatización radiante:



### Sistema ALB-DIFUTEC®



ALTURA DEL SISTEMA (MM)				
Panel	25	40	50	60
Tubo	16 x 2			
Mortero*	30			
<b>Total</b>	<b>71</b>	<b>86</b>	<b>96</b>	<b>106</b>

La capacidad de difusión y conductividad que proporciona la lámina de aluminio al panel ALB-DIFUTEC® permite conseguir una distribución más homogénea del calor en la losa de mortero y una mayor potencia entregada.

\* Grosor mínimo de mortero por encima del tubo según UNE EN 1264.

### Ventajas del sistema

#### Óptimas características mecánicas

Muy superior a sistemas tradicionales.

#### Líder en eficiencia energética

Excelentes prestaciones a 30 - 35°C.

#### Reducción de temperatura de impulsión

Óptimo funcionamiento a 35°C.

#### Mayor difusión y conductividad térmica

Sistema óptimo para refrescamiento. La lámina de aluminio favorece la distribución horizontal del calor y la homogeneidad de temperaturas en el pavimento.

En el sistema ALB-DIFUTEC® el tubo multicapa tiene un 10% más de superficie en contacto con el mortero favoreciendo la transmisión de la energía térmica del fluido. La masa de mortero que trabaja como pulmón energético es un 26% superior.



Panel ALB-DIFUTEC®



Panel tradicional

#### Líder en rendimiento

Hasta un 20% superior a los sistemas tradicionales.

#### Mejor aislante térmico

Gracias a  $\lambda = 0,032 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ .

#### Facilidad y comodidad en la instalación

Mejor resistencia, sin retales. Absoluta libertad de paso.

#### Sistema garantizado

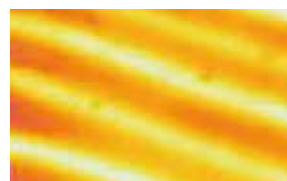
Avalado por ensayos realizados en el laboratorio independiente APPLUS.



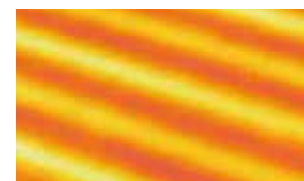
#### Reducción del tiempo de respuesta

Inmediatez en la puesta en marcha, alcanza una temperatura media de 22°C en 30 minutos.

Mayor rapidez que los sistemas tradicionales, alcanza la temperatura máxima de saturación 2 horas antes que un sistema tradicional.



Panel ALB-DIFUTEC®



Panel tradicional

## Panel ALB-DIFUTEC®

### Excelente resistencia a la compresión: 200kPa(\*)



Panel aislante ALB-DIFUTEC®, fabricado en poliestireno expandido (EPS) o poliestireno expandido con grafito (EPS+grafito), autoextinguible (Euroclase E), está cubierto por una lámina superficial de aluminio, provista de solapas autoadhesivas y cuadrícula de guía serigrafiada.

Material panel aislante	EPS	EPS con grafito		
		40	50	60
Altura total (mm)	25			
Material lámina superficial	Aluminio			
Largo (mm)	1000+25			
Ancho (mm)	500+25			
Superficie útil (m <sup>2</sup> )	0,5			
λ conductividad térmica aislante** (W/m·K)	0,034	0,032		
Clase de reacción al fuego	E			
Peso nominal (Kg/panel)	0,73	0,720	0,898	1,077

\*\* Δt 10 K

CÓDIGO	GROSOR	λ	PVP m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup> / caja	m <sup>2</sup> / palet
(*) 18705	25 mm	0,75	25,200 €	12,5	75
18785	40 mm	1,25	35,416 €	7,5	45
18786	50 mm	1,700	39,502 €	6	36
18787	60 mm	2,000	44,952 €	5	30

(\*) MAXIMA RESISTENCIA MECÁNICA.

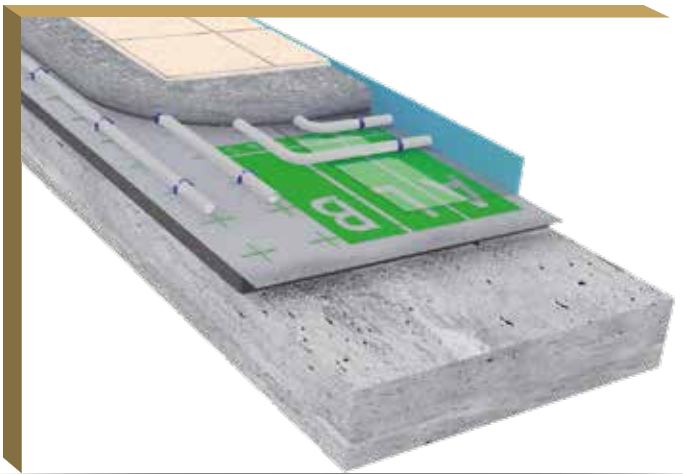
### Potencia entregada por el sistema ALB-DIFUTEC®

T. imp. (°C)	Potencia entregada (W/m <sup>2</sup> ) según paso de tubo **		Tipo de pavimento
	10 cm - Baños	15 cm - Zona permanencia	
30	56,13	49,10	Cerámica, gres u hormigón pulido
35	95,88	83,14	
40	Posible exceso de temperatura superficial		
45			

\*\* Condiciones de ensayo: Tubo multicapa ALB SUPERFLEX 16 x 2

## SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN RADIANTE

Gama de paneles ALB para soluciones de climatización radiante:



## Sistema ALB-ACUTEK



ALTURA DEL SISTEMA (MM)		
Panel	25	40
Tubo	16 x 2	
Mortero*	30	
<b>Total</b>	<b>71</b>	<b>86</b>

\* Grosor mínimo de mortero por encima del tubo según UNE EN 1264.

El sistema ALB-ACUTEK es una evolución del sistema ALB-DIFUTEK® con un panel aislante fabricado en poliestireno expandido con grafito acústico para dotarlo de mayores prestaciones. La capacidad de difusión y conductividad que proporciona la lámina de aluminio al panel ALB-ACUTEK permite conseguir una distribución más homogénea del calor en la losa de mortero.

Sistema de Suelo Radiante Certificado (grosor 25 mm)



### Ventajas del sistema

**Excelente aislante acústico**  
EPS + grafito acústico.

**Líder en eficiencia energética**  
Excelentes prestaciones a 30 - 35°C.

**Reducción de temperatura de impulsión**  
Óptimo funcionamiento a 35°C.

**Mayor difusión y conductividad térmica**  
Sistema óptimo para refrescamiento. La lámina de aluminio favorece la distribución horizontal del calor y la homogeneidad de temperaturas en el pavimento. En el sistema ALB-DIFUTEK® el tubo multicapa tiene un 10% más de superficie en contacto con el mortero favoreciendo la transmisión de la energía térmica del fluido. La masa de mortero que trabaja como pulmón energético es un 26% superior.



Panel ALB-DIFUTEK®



Panel tradicional

**Líder en rendimiento**  
Hasta un 20% superior a los sistemas tradicionales.

**Mejor aislante térmico**  
Gracias a  $\lambda = 0,032$  W/m·K.

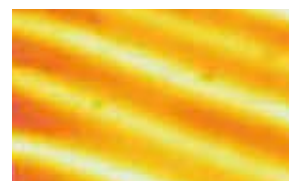
**Facilidad y comodidad en la instalación**  
Mejor resistencia, sin retales. Absoluta libertad de paso.

**Sistema garantizado**  
Avalado por ensayos realizados en el laboratorio independiente APPLUS.

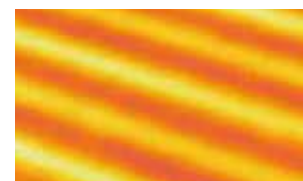
**Applus<sup>+</sup>**

**Reducción del tiempo de respuesta**

Inmediatez en la puesta en marcha, alcanza una temperatura media de 22°C en 30 minutos. Mayor rapidez que los sistemas tradicionales, alcanza la temperatura máxima de saturación 2 horas antes que un sistema tradicional.



Panel ALB-DIFUTEK®



Panel tradicional

## Panel ALB-ACUTEC®

### Excelente aislamiento acústico a ruido de impactos



Panel aislante ALB-ACUTEC, fabricado en EPS con grafito acústico, autoextinguible (Euroclase E), de 25 y 40 mm de espesor. Este panel garantiza el aislamiento acústico a ruido de impacto según DB HR Protección frente al ruido y al mismo tiempo cumple con la resistencia a la conducción térmica indicada en la UNE EN 1264-4. Dispone de una lámina superficial de aluminio difusora del calor, provista de solapas autoadhesivas y cuadrícula de guía serigrafada.

Material panel aislante	EPS con grafito acústico	
Altura total (mm)	25	40
Material lámina superficial	Aluminio	
Largo (mm)	1000+25	
Ancho (mm)	500+25	
Superficie útil (m <sup>2</sup> )	0,5	
λ conductividad térmica aislante* (W/m·K)	0,032	
Clase de reacción al fuego	E	
Peso nominal (Kg/panel)	0,640	0,720

\* Δt 10 K

CÓDIGO	GROSOR	Rλ	PVP m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup> / caja	m <sup>2</sup> / palet
18735	25 mm	0,75	25,200 €	12,5	75
18732	40 mm	1,25	38,822 €	7,5	45

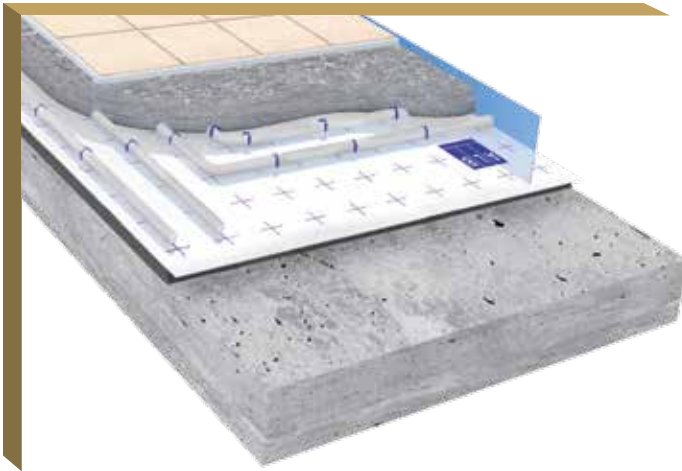
### Potencia entregada por el sistema ALB-ACUTEC

T. imp. (°C)	Potencia entregada (W/m <sup>2</sup> ) según paso de tubo **		Tipo de pavimento
	10 cm - Baños	15 cm - Zona permanencia	
30	56,13	49,10	Cerámica, gres u hormigón pulido
35	95,88	83,14	
40	Posible exceso de temperatura superficial		
45			

\*\* Condiciones de ensayo: Tubo multicapa ALB SUPERFLEX 16 x 2

## SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN RADIANTE

Gama de paneles ALB para soluciones de climatización radiante:



## Sistema liso solapado-ALB



ALTURA DEL SISTEMA (MM)				
Panel	25	40	50	60
Tubo	16 x 2			
Mortero*	30			
<b>Total</b>	<b>71</b>	<b>86</b>	<b>96</b>	<b>106</b>

\* Grosor mínimo de mortero por encima del tubo según UNE EN 1264.

Gracias al uso de paneles lisos, este sistema permite que el tubo tenga una mayor área de intercambio, mejorando la transmisión de calor entre fluido y mortero.

Asimismo, se consigue una distribución más homogénea del calor en la losa de mortero.

### Ventajas del sistema

#### + Sin nopas

Mejora la transferencia del calor.

#### + Mejor aislante térmico

Gracias a  $\lambda = 0,032$  W/m·K.

#### + Permite aprovechar el 100% del panel

Sin retales.

#### + Absoluta libertad de distancia de paso

Múltiples opciones de diseño.

#### + Óptima combinación con tubo multicapa ALB

#### + Facilidad y comodidad en la instalación

Mejor resistencia.

## Panel aislante liso solapado ALB

**Excelente resistencia a la compresión:  
200kPa(\*)**



Panel aislante liso solapado ALB, fabricado en poliestireno expandido (EPS) o poliestireno expandido con grafito (EPS+-Grafito), autoextinguible (Euroclase E) de 25, 40, 50 ó 60 mm de espesor cubierto por una lámina superficial de plástico, provisto de solapas para unión entre paneles y cuadrícula de guía serigráfica.

Material panel aislante	EPS	EPS con grafito		
		40	50	60
Altura total (mm)	25	40	50	60
Material lámina superficial	Plástico			
Largo (mm)	1000+25			
Ancho (mm)	1000+25			
Superficie útil (m <sup>2</sup> )	1			
λ conductividad térmica aislante** (W/m-K)	0,034	0,032		
Clase de reacción al fuego	E			
Peso nominal (Kg/panel)	---	0,56	0,700	0,84

\*\* Δt 10 K

CÓDIGO	GROSOR	Rλ	PVP m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup> / caja	m <sup>2</sup> / palet
(*) 18716-1000	25 mm	0,75	17,504 €	20	100
18799-1000	40 mm	1,25	23,804 €	12	60

(\*) MAXIMA RESISTENCIA MECÁNICA.

CÓDIGO	GROSOR	Rλ	PVP m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup> / caja	m <sup>2</sup> / palet
18798-1000	50 mm	1,700	29,407 €	9	45
18797-1000	60 mm	2,000	35,008 €	8	40

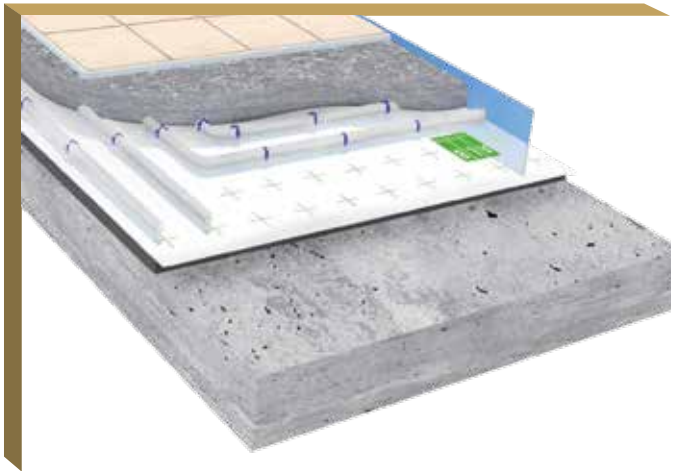
## Potencia entregada por el sistema liso solapado ALB

T. imp. (°C)	Potencia entregada (W/m <sup>2</sup> ) según paso de tubo **		Tipo de pavimento
	10 cm - Baños	15 cm - Zona permanencia	
30	Posible baja potencia entregada		Cerámica, gres u hormigón pulido
35	76,64	66,35	
40	108,02	93,52	
45	Posible exceso de temperatura superficial		

\*\* Condiciones de ensayo: Tubo multicapa ALB SUPERFLEX 16 x 2

## SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN RADIANTE

Gama de paneles ALB para soluciones de climatización radiante:



## Sistema liso solapado acústico-ALB



ALTURA DEL SISTEMA (MM)		
Panel	25	40
Tubo	16 x 2	
Mortero*	30	
<b>Total</b>	<b>71</b>	<b>86</b>

\* Grosor mínimo de mortero por encima del tubo según UNE EN 1264.

El sistema liso solapado acústico ALB es una evolución del sistema liso solapado ALB con un panel aislante fabricado en poliestireno expandido con grafito acústico para dotarlo de mayores prestaciones.

Gracias al uso de paneles lisos, este sistema permite que el tubo tenga una mayor área de intercambio, mejorando la transmisión de calor entre fluido y mortero. Asimismo, se consigue una distribución más homogénea del calor en la losa de mortero.

Sistema de Suelo Radiante Certificado (grosor 25 mm)



### Ventajas del sistema

#### + Sin nopas

Mejora la transferencia del calor.

#### + Mejor aislante térmico

Gracias a  $\lambda = 0,032$  W/m-K.

#### + Permite aprovechar el 100% del panel

Sin retales.

#### + Excelente aislante acústico

EPS+grafito acústico.

#### + Absoluta libertad de distancia de paso

Múltiples opciones de diseño.

#### + Óptima combinación con tubo multicapa ALB

#### + Facilidad y comodidad en la instalación

Mejor resistencia.

## Panel aislante liso solapado acústico ALB

### Excelente aislamiento acústico a ruido de impactos



Panel aislante liso solapado acústico ALB, fabricado en EPS con grafito acústico, autoextinguible (Euroclase E) de 25 o 40 mm de espesor, cubierto por una lámina superficial de plástico provisto de solapas para unión entre paneles y cuadrícula de guía serigráfica.

Material panel aislante	EPS con grafito acústico	
Altura total (mm)	25	40
Material lámina superficial	Plástico	
Largo (mm)	1000+25	
Ancho (mm)	1000+25	
Superficie útil (m <sup>2</sup> )	1	
λ conductividad térmica (EN 12939) (W/m-K)	0,032	
Clase de reacción al fuego	E	
Peso nominal (Kg/panel)	0,35	0,720

CÓDIGO	GROSOR	Rλ	PVP m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup> / caja	m <sup>2</sup> / palet
<b>18795-1000</b>	25 mm	0,75	17,504 €	20	100
<b>18796-1000</b>	40 mm	1,25	26,606 €	12	60

### Potencia entregada por el sistema liso solapado acústico ALB

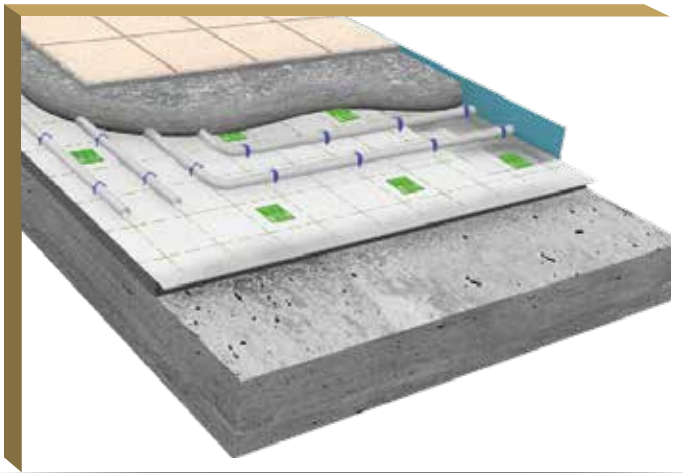
T. imp. (°C)	Potencia entregada (W/m <sup>2</sup> ) según paso de tubo **		Tipo de pavimento
	10 cm - Baños	15 cm - Zona permanencia	
30	Posible baja potencia entregada		Cerámica, gres u hormigón pulido
35	76,64	66,35	
40	108,02	93,52	
45	Posible exceso de temperatura superficial		

\*\* Condiciones de ensayo: Tubo multicapa ALB SUPERFLEX 16 x 2



## SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN RADIANTE

Gama de paneles ALB para soluciones de climatización radiante:



## Sistema liso solapado acústico en rollo-ALB



ALTURA DEL SISTEMA (MM)		
Panel	25	40
Tubo	16 x 2	
Mortero*	30	
<b>Total</b>	<b>71</b>	<b>86</b>

\* Grosor mínimo de mortero por encima del tubo según UNE EN 1264.

El sistema liso solapado acústico en rollo ALB, es un sistema indicado para la utilización en instalaciones de calefacción por suelo radiante de grandes dimensiones. El tubo SUPERFLEX ALB es extremadamente ligero y fácil de colocar. El aluminio de la capa intermedia del tubo SUPERFLEX ALB tiene un espesor optimizado que permite al tubo mantener una extraordinaria flexibilidad (facilitando su montaje). Dicha capa aporta también una excelente conductividad térmica y un muy buen comportamiento frente al agrietamiento por estrés. Asimismo, el panel en formato rollo permite cubrir de manera fácil y rápida toda la superficie a climatizar.

Sistema de Suelo Radiante Certificado (grosor 25 mm)



### Ventajas del sistema

#### Mayor rapidez de montaje

Más cómodo y ergonómico.

#### Mejor aislante térmico

Gracias a  $\lambda = 0,032$  W/m.K.

#### Permite aprovechar el 100% del panel

Sin retales.

#### Excelente aislante acústico

#### Absoluta libertad de distancia de paso

Múltiples opciones de diseño.

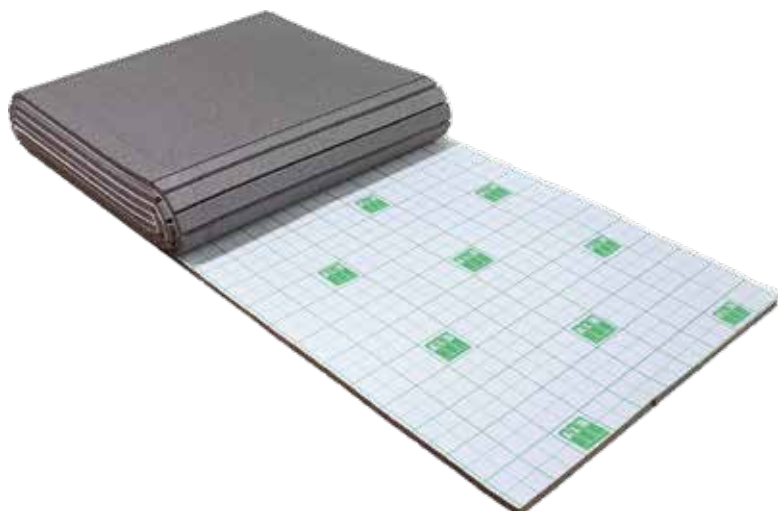
#### Sin tetones

Mejora la transferencia del calor.

#### Ahorro del 100% de los codos guía

## Panel aislante liso solapado acústico en rollo ALB

### Excelente aislamiento acústico a ruido de impactos



Panel aislante liso fabricado en EPS con grafito acústico, autoextinguible (Euroclase E), disponible en 25 mm de espesor con resistencia térmica de 0,75 m<sup>2</sup>·K/W y en 40 mm con resistencia térmica de 1,25 m<sup>2</sup>·K/W.

Dispone de una lámina superficial plástica con cuadrícula serigrafiada para facilitar la colocación del tubo con la separación correcta. El panel dispone de una tira adhesiva en un lateral para la unión entre diferentes paneles.

Material panel aislante	EPS con grafito acústico	
Altura total (mm)	25	40
Material lámina superficial	Plástico	
Color lámina superficial	Blanco con rejilla verde de 50x50 mm	
Formato del panel	Paquete de 10x1 m o 8x1 m según referencia	
Superficie útil (m <sup>2</sup> )	10	8
λ conductividad térmica (W/m·K)	0,032	
Resistencia térmica (m <sup>2</sup> ·K/W)	0,75	1,25

CÓDIGO	GROSOR	Rλ	PVP m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup> / caja	m <sup>2</sup> / palet
<b>18043</b>	25 mm	0,75	15,754 €	10	100
<b>18044</b>	40 mm	1,25	23,945 €	8	64

### Potencia entregada por el sistema liso solapado acústico en rollo ALB

T. imp. (°C)	Potencia entregada (W/m <sup>2</sup> ) según paso de tubo **		Tipo de pavimento
	10 cm - Baños	15 cm - Zona permanencia	
30	Posible baja potencia entregada		Cerámica, gres u hormigón pulido
35	76,64	66,35	
40	108,02	93,52	
45	Posible exceso de temperatura superficial		

\*\* Condiciones de ensayo: Tubo multicapa ALB SUPERFLEX 16 x 2

## SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN RADIANTE

Gama de paneles ALB para soluciones de climatización radiante:



## Sistema autofijación acústico en rollo-ALB



ALTURA DEL SISTEMA (MM)		
Panel	25	40
Tubo	16 x 2	
Mortero*	30	
<b>Total</b>	<b>71</b>	<b>86</b>

\* Grosor mínimo de mortero por encima del tubo según UNE EN 1264.

El sistema autofijación ALB, basado en la tecnología tipo velcro, es un sistema indicado para la utilización en instalaciones de calefacción por suelo radiante de grandes dimensiones o que exigen rapidez de montaje. El tubo SUPERFLEX autofijación ALB, gracias a la cinta que lo envuelve, queda fijado sobre los paneles aislantes tan sólo ejerciendo una ligera presión. El aluminio de la capa intermedia del tubo SUPERFLEX autofijación ALB tiene un espesor optimizado que permite al tubo mantener una extraordinaria flexibilidad (facilitando su montaje). Dicha capa aporta también una excelente conductividad térmica y un muy buen comportamiento frente al agrietamiento por estrés.

Sistema de Suelo Radiante Certificado (grosor 25 mm)



### Ventajas del sistema

#### Mayor rapidez de montaje

Más cómodo y ergonómico.

#### Mejor aislante térmico

Gracias a  $\lambda = 0,032$  W/m.K.

#### Permite aprovechar el 100% del panel

Sin retales.

#### Excelente aislante acústico

#### Absoluta libertad de distancia de paso

Múltiples opciones de diseño.

#### Sin tetones

Mejora la transferencia del calor.

#### Ahorro del 100% de los codos guía

## Panel autofijación acústico en rollo ALB

### Excelente aislamiento acústico a ruido de impactos



Panel aislante liso fabricado en EPS con grafito acústico, autoextinguible (Euroclase E), disponible en 25 mm de espesor con resistencia térmica de 0,75 m<sup>2</sup>·K/W y en 40 mm con resistencia térmica de 1,25 m<sup>2</sup>·K/W. Dispone de una lámina superficial de tejido para fijar el tubo autofijación. El panel dispone de una tira adhesiva en un lateral para la unión entre diferentes paneles.

Material panel aislante	EPS con grafito acústico	
Altura total (mm)	25	40
Material lámina superficial	Tejido textil	
Color lámina superficial	Blanco con rejilla verde de 50x50 mm	
Formato del panel	Paquete de 10x1 m o 8x1 m según referencia	
Superficie útil (m <sup>2</sup> )	10	8
λ conductividad térmica (W/m·K)	0,032	
Resistencia térmica (m <sup>2</sup> ·K/W)	0,75	1,25

CÓDIGO	GROSOR	Rλ	PVP m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup> / caja	m <sup>2</sup> / palet
18003	25 mm	0,75	18,093 €	10	100
18004	40 mm	1,25	24,878 €	8	64

### Potencia entregada por el sistema autofijación acústico en rollo ALB

T. imp. (°C)	Potencia entregada (W/m <sup>2</sup> ) según paso de tubo **		Tipo de pavimento
	10 cm - Baños	15 cm - Zona permanencia	
30	Posible baja potencia entregada		Cerámica, gres u hormigón pulido
35	76,64	66,35	
40	108,02	93,52	
45	Posible exceso de temperatura superficial		

\*\* Condiciones de ensayo: Tubo multicapa ALB SUPERFLEX 16 x 2

## SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN RADIANTE

Gama de paneles ALB para soluciones de climatización radiante:



## Sistema termoformado ALB con tetones

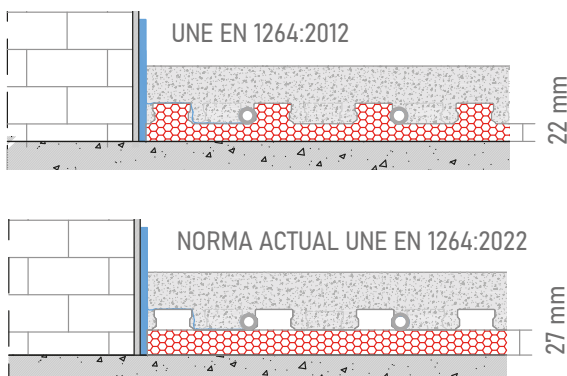


	ALTURA DEL SISTEMA (MM)					
Panel**	32	40	44	49	66	72
Tubo	16 x 2					
Mortero***	30					
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>70</b>	<b>74</b>	<b>79</b>	<b>96</b>	<b>102</b>

Sistema basado en un panel aislante con nopas para la fijación de la tubería que cuenta con una lámina protectora superficial. El diseño y las medidas de las nopas son óptimos, permitiendo una buena fijación y un menor paso de tubo.

### Cálculo de resistencia térmica:

Solo contabiliza la parte lisa. El tetón no puede tenerse en cuenta. Toda certificación debe ser acorde a la UNE EN 1264:2022.



Sistema de Suelo Radiante Certificado (grosor 27 mm)



### Ventajas del sistema

- + Alta resistencia mecánica
- + Paso entre tubos 5 cm
- + Permite instalaciones calor/refrescamiento con paso 10 cm
- + Espesor 10 mm ideal para rehabilitación o si existen problemas de altura disponible
- + Permite conservar la lámina protectora incluso en pasos de puerta, llegada a colector, pasillos, etc.

## Panel termoformado ALB con tetones



Panel aislante ALB con tetones, en poliestireno expandido, (EPS) autoextinguible (Euroclase E), de 10, 18, 22, 27,44 ó 50 mm de espesor útil. Provisto de tetones moldeados para la fijación del tubo con separaciones en múltiplos de 50 mm, y perfiles perimetrales machihembrados para el montaje; con lámina de poliestireno termoformado, color negro.

Material panel aislante	Poliestireno expandido EPS					
Altura total (mm)	32	40	44	49	66	72
Espesor útil aislamiento (mm)	10	18	22	27	44	50
Material lámina superficial	Poliestireno termoformado					
Color lámina superficial	Negro					
Largo (mm)	1400 + 50					
Ancho (mm)	800 + 50					
Superficie útil (m <sup>2</sup> )	1,12					
λ conductividad térmica (W/m-K)	0,034	0,035				
Clase de reacción ante el fuego	E					
Peso nominal (Kg/panel)	1,13	1,28	1,376	1,472	2,940	3,555

CÓDIGO	GROSOR	Rλ espesor útil		PVP m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup> / caja	m <sup>2</sup> / palet
		2012	2022 (*)			
18840	10 mm	0,500	0,300	24,231 €	22,40	89,60
18841	18 mm	0,700	0,520	25,441 €	17,92	71,68
18843	22 mm	0,750	0,630	27,180 €	15,68	62,72
18873	27 mm	-	0,750	31,266 €	13,44	53,76
18875	44 mm	-	1,250	41,113 €	10,08	40,32
18799	50 mm	-	1,500	47,281 €	7,84	31,36

(\*) Cálculo de la resistencia térmica (Rλ) en base a la nueva norma UNE EN 1264 2022 según la cual el espesor a considerar corresponde únicamente a la parte lisa (el tetón no se contabiliza en 2022, pero si en 2012).

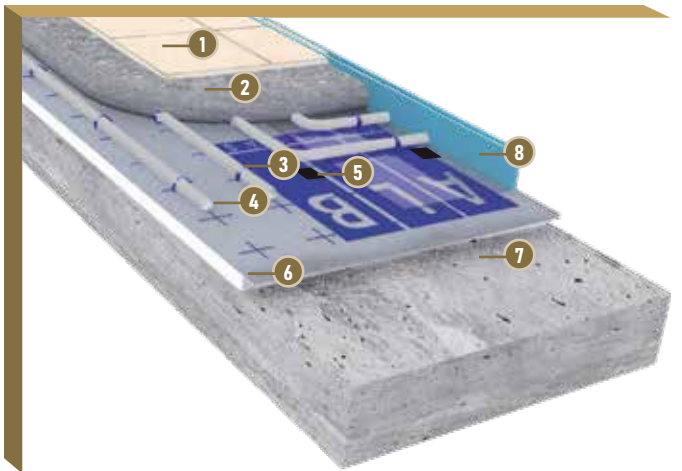
## Potencia entregada por el sistema termoformado ALB

T. imp. (°C)	Potencia entregada (W/m <sup>2</sup> ) según paso de tubo ****		Tipo de pavimento
	10 cm - Baños	15 cm - Zona permanencia	
30	Posible baja potencia entregada		Cerámica, gres u hormigón pulido
35			
40	94,19	76,57	
45	121,03	98,71	

\*\*\*\* Condiciones de ensayo: Tubo multicapa ALB SUPERFLEX 16 x 2

## SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN RADIANTE

Gama de paneles ALB para soluciones de climatización radiante:

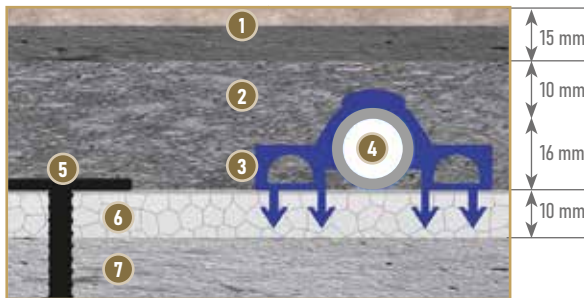


### Sistema ALB-DIFUTEC® de bajo perfil



1. Baldosa y cemento cola
2. Mortero ALB autonivelante\*
3. Grapa ALB de bajo perfil
4. Tubo multicapa ALB 16 x 2
5. Taco de plástico ALB
6. Panel ALB-DIFUTEC® 10 mm
7. Forjado
8. Zócalo perimetral.

\* Mortero autonivelante ALB  
(1 cm por encima del tubo):  
Conductividad térmica:  
> 2W/mK  
Resistencia a la compresión:  
> 25N/mm<sup>2</sup>



Sistema de Suelo Radiante Certificado\*\* (grosor 10 mm)

Primer sistema de suelo radiante para reforma del mercado español con certificado AENOR

\*\* Sistema certificado con tubo multicapa ALB 17 x 2 mm



El sistema ALB-DIFUTEC® de bajo perfil está compuesto por el panel ALB-DIFUTEC® de 10 mm de espesor y la tubería multicapa ALB 16 x 2 mm, a los que se añade una losa de mortero ALB autonivelante de muy alta conductividad térmica y resistencia mecánica, de 1 cm de grosor por encima del tubo, consiguiendo una altura total de tan sólo 36 mm (más el pavimento final).

Se trata de un sistema de baja inercia que permite reducir los tiempos de puesta a régimen de la instalación y una regulación más ajustada del confort ambiental.

### Ventajas del sistema

#### Líder en eficiencia energética

Excelentes prestaciones a 30 - 35°C.

#### Muy rápida respuesta térmica

#### Menor altura y peso respecto a sistemas tradicionales

#### Facilidad y comodidad en la instalación

Sin retales.

#### Alta velocidad de puesta en marcha

#### Distribución uniforme de la temperatura

#### Absoluta libertad de distancia de paso

## Panel ALB-DIFUTEC® de bajo perfil



Panel aislante ALB-DIFUTEC®, fabricado en poliestireno expandido, (EPS) autoextinguible (Euroclase E), de 10 mm de espesor, cubierto por una lámina superficial de aluminio, difusora del calor provista de solapas autoadhesivas y cuadrícula de guía serigrafiada.

Material panel aislante	Poliestireno expandido (EPS)
Altura total (mm)	10
Material lámina superficial	Aluminio
Largo (mm)	1000+25
Ancho (mm)	500+25
Superficie útil (m <sup>2</sup> )	0,5
λ conductividad térmica aislante* (W/m·K)	0,034
Clase de reacción al fuego	E
Peso nominal (Kg/panel)	0,545

\* Δt 10 K

Cabe destacar que el sistema ALB-DIFUTEC® tiene la máxima potencia entregada y requiere la mínima temperatura de impulsión, siendo la combinación perfecta para las bombas de calor.

Gracias a las prestaciones del panel ALB-DIFUTEC®, la fuente de calor incrementa notablemente su rendimiento energético, mejorando la calificación energética de los edificios.

CÓDIGO	GROSOR	Rλ	PVP m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup> / caja	m <sup>2</sup> / palet
18710	10 mm	0,294	23,156 €	30	180

## Potencia entregada por el sistema ALB-DIFUTEC® de bajo perfil

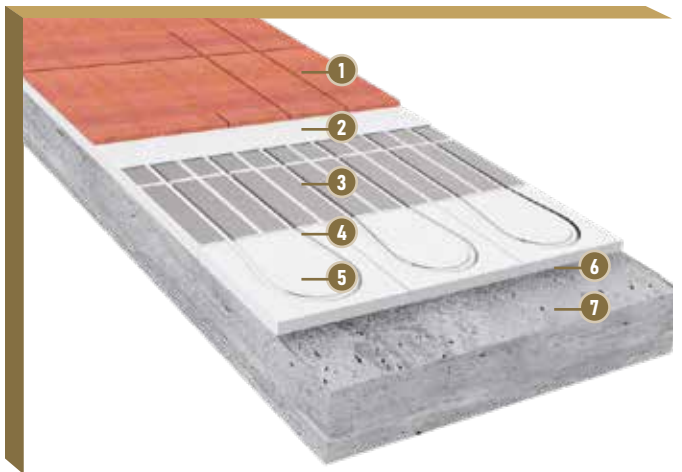
T. imp. (°C)	Potencia entregada (W/m <sup>2</sup> ) según paso de tubo ***		Tipo de pavimento
	10 cm - Baños	15 cm - Zona permanencia	
30	56,13	49,10	Cerámica, gres u hormigón pulido
35	95,88	83,14	
40	Posible exceso de temperatura superficial		
45	Posible exceso de temperatura superficial		

\*\*\* Condiciones de ensayo: Tubo multicapa ALB SUPERFLEX 16 x 2



## SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN RADIANTE

Gama de paneles ALB para soluciones de climatización radiante:



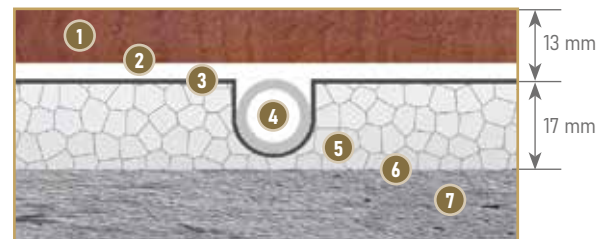
## Sistema seco-ALB con difusor en omega



1. Parquet
2. Foam
3. Difusor en  $\Omega$
4. Tubo multicapa ALB 14 x 2
5. Panel aislante (EPS)
6. Adhesivo acrílico. Dosificación 0,15 Kg/m<sup>2</sup>  
(Ver accesorios pág. 80)
7. Forjado

El sistema seco de climatización radiante ALB con difusor en omega ofrece una solución compacta con una altura total de 17 mm (más el pavimento) y un paso de tubo de 150 mm.

El sistema se compone de paneles aislantes, cuyo diseño permite realizar tanto los tramos rectos en la zona central de la estancia como los giros en cabecera, y de tubo multicapa ALB de diámetro 14 x 2 mm para el transporte del agua. El diseño previsto para los circuitos es en serpentin.



### Pavimento recomendado

Parquet



### Accesorios para la instalación

Materiales de adhesivado\*

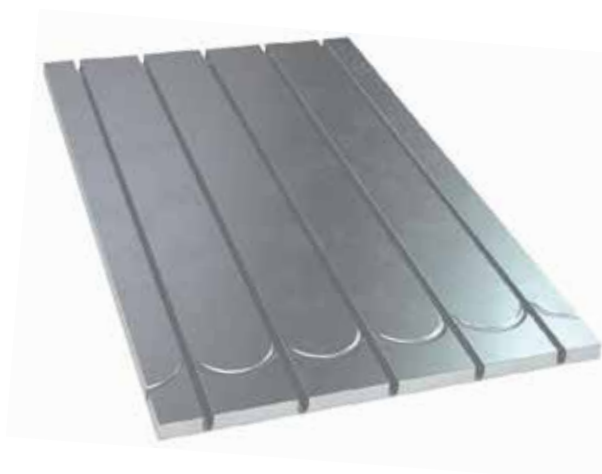


\* Para más detalle, ver página 47.

### Ventajas del sistema

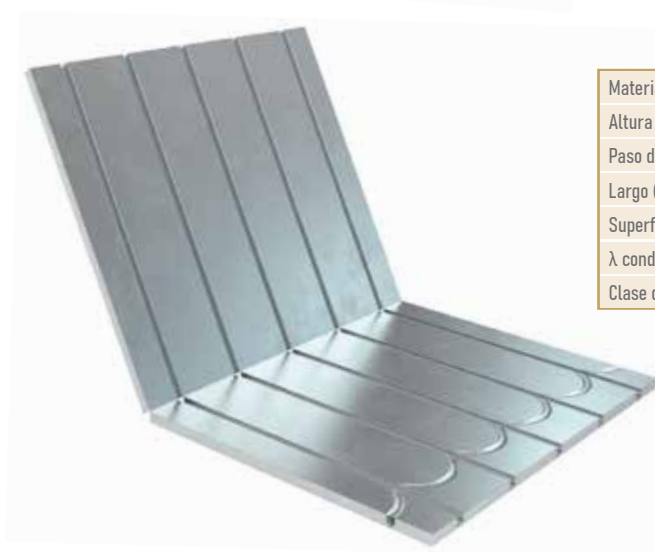
- + Sistema con la menor altura posible: 17mm
- + Menor tiempo de puesta a régimen
- + Mayor confort que en sistemas tradicionales basados en radiadores
- + Distribución uniforme de la temperatura en el pavimento gracias al difusor de aluminio
- + Ideal en rehabilitaciones u obra nueva con problemas de altura o peso del forjado

## Panel aislante ALB para sistema seco con difusor en omega



El panel aislante ALB con difusor en omega permite realizar trazados rectos en la zona central de la estancia y trazados curvos en los extremos de la estancia para el giro del tubo (diseño en serpentin).

Dicho panel tiene canales en forma de  $\Omega$  para el adecuado encaje del tubo. Las canales rectas son claramente visibles y mientras que las canales para realizar el giro deben ser abiertas en obra según necesidades. Para ello es necesario cortar el difusor en omega mediante un cúter.



Material panel aislante	EPS
Altura total (mm)	17
Paso de tubos mm	150
Largo (mm) x ancho (mm)	1175 x 750
Superficie útil total (m <sup>2</sup> )	0,9
$\lambda$ conductividad térmica aislante* (W/m·K)	0,5
Clase de reacción al fuego	F

\*  $\Delta t$  10 K

CÓDIGO	Descripción	PVP m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup> / palet**
18826	Panel aislante con difusor en omega	62,000 €	114,600

\*\* Presentación del producto en palet, sin embalaje.  
Cantidad mínima 1 palet.

## Potencia entregada por el sistema seco con difusor en omega

T. imp. (°C)	Potencia entregada (W/m <sup>2</sup> ) ***	Tipo de pavimento	
	Paso 15 cm - Baños y Zona permanencia		
30	Posible baja potencia entregada	Parquet	
35			
40			63,48
45			81,84

\*\*\* Condiciones de ensayo: Tubo multicapa ALB 14 x 2

## SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN RADIANTE

### Mortero autonivelante ALB de alta conductividad térmica

# Mortero autonivelante ALB

El mortero autonivelante ALB está formulado especialmente para sistemas de climatización radiante de bajo espesor, caracterizado por su alta conductividad térmica, alta resistencia mecánica y elevada fluidez. Especialmente interesante en sistemas radiantes puesto que transfiere con facilidad y rapidez la energía del fluido caloportador al aire interior. Destaca por su autonivelación, rápida respuesta térmica y confort que dota a la instalación.

La alta resistencia mecánica del mortero ALB autonivelante permite diseños de entre 1 y 1,4 cm de grosor de mortero por encima del tubo. Gracias a su bajo espesor y a la alta conductividad térmica del mortero, estos sistemas tienen una rápida respuesta térmica, por lo que la puesta a régimen es muy veloz.

## Servido en sacos

Viene predosificado fabricado en base cemento listo para su empleo, que permite una óptima trabajabilidad desde el momento del amasado, donde únicamente es necesario añadir la cantidad recomendada de agua, sin necesidad de ningún aditivo extra para poder ser empleado. La mezcla resultante es bombeable, por lo que se pueden cubrir superficies considerables en tiempos relativamente cortos (excelente rendimiento por equipo de aplicadores).

CÓDIGO	Descripción	PVP/Tn.	Palet
18837	Mortero autonivelante en sacos	920,000 €	1.050 Kg

Cantidad de mortero en el sistema ALB-DIFUTEK® para rehabilitación (1 cm por encima del tubo; 2,7 cm por encima del panel)	Aprox. 50 kg/m <sup>2</sup> (5 palés/100 m <sup>2</sup> )
Unidad de suministro	Palé de 42 sacos de 25 kg (1.050 kg)
Conservación	12 meses en lugar fresco y seco
Transitabilidad	24 horas aproximadamente (20 ± 2°C)
Resistencia a compresión a los 28 días	> 25 N/mm <sup>2</sup>
Conductividad térmica	> 2 W/mK
Proporción de agua recomendada	4,25 litro/saco
Trabajabilidad	180 min (según temperatura ambiente)

ACABADO NO APTO PARA PARQUET ENCOLADO



## Ventajas

### Aplicación rápida y fácil

Mortero autonivelante de elevada fluidez, listo para ser empleado, fácil amasado y bombeo, etc.

### Mayor potencia entregada

Alta conductividad térmica.

### Rápida respuesta térmica

Más confort para el usuario.

### Alta resistencia mecánica

(Permite sistemas con 10 mm por encima del tubo)  
Menor espesor y peso.

## Mortero autonivelante ALB de alta conductividad térmica

# Mortero autonivelante ALB by HOLCIM Servido en camión cuba (incluye aplicación)



Mortero autonivelante ALB by HOLCIM a granel, formulado especialmente para sistemas de climatización radiante de bajo espesor, caracterizado por su alta conductividad térmica, alta resistencia mecánica y elevada fluidez. Suministrado mediante camión hormigonera directamente a obra, el mortero autonivelante ALB by HOLCIM está fabricado a base de cemento, adiciones minerales y aditivos naturales y sintéticos. Incluye la aplicación del mortero en obra por parte de técnicos cualificados, garantizando su correcto acabado y prestaciones.

CÓDIGO	Descripción	PVP/m <sup>2</sup>	Emb.
18837 C3	Suministro y aplicación de Mortero autonivelante a granel	a consultar	Camión cuba

Cantidad mínima de mortero	14 mm por encima del tubo
Unidad de suministro	Camión cuba
Resistencia a compresión a los 28 días	> 20N/mm <sup>2</sup>
Conductividad térmica	> 1,6 W/(m·K)
Transitabilidad	24h aproximadamente (20 ± 2°C)
Trabajabilidad	120 min (según temperatura ambiente)

ACABADO NO APTO PARA PARQUET ENCOLADO



### Previamente a realizar el pedido se debe confirmar:

- La disponibilidad del mortero en la zona donde se ubica el proyecto, que está sujeta a la existencia de una planta de fabricación de mortero autonivelante ALB by HOLCIM a una distancia máxima de 1 hora de trayecto hasta la obra.
- Confirmar la viabilidad de la aplicación del mortero para las características de la obra (accesibilidad, altura de la/s viviendas/s, etc.)
- Superficie máxima de aplicación.
- Altura mínima respecto del tubo: 14 mm.

### Ventajas

#### Aplicación rápida y fácil

Mortero autonivelante de elevada fluidez  
Proceso rápido de instalación

#### Bombeo y aplicación

Realizada por empresas validadas por ALB by HOLCIM

#### Compatibilidad

Con todos los productos intermedios  
entre el recrecido y el revestimiento último

#### Disminución de plazos

Respecto otros morteros técnicos de base no cementosa:  
Transitable a las 24h aproximadamente (a 20±2 °C)

#### Control de los plazos en obra

Posibilidad de aplicar cerámica con cemento cola flexible  
a las 48 h (si se dispone de las condiciones ambientales  
adecuadas y bajo criterio del aplicador)

#### Reducción de la posible aparición de fisuras plástica

Gracias al añadido de fibras de polipropileno en su  
dosificación

#### Total compatibilidad con los cementos cola

Sin necesidad de la aplicación de ninguna capa intermedia

# SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN RADIANTE

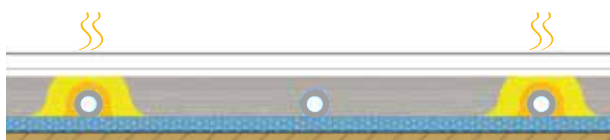
## Sistema ALB-DIFUTEC® de bajo perfil

### Rápida respuesta térmica

### CALENTAMIENTO LOSA DE MORTERO (EXISTE DEMANDA DE CALEFACCIÓN)

SISTEMA ALB-DIFUTEC® DE BAJO PERFIL

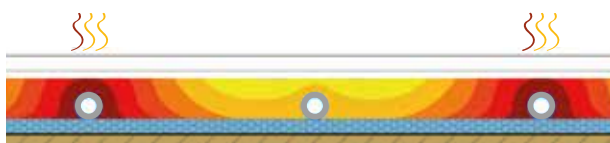
SISTEMA CONVENCIONAL



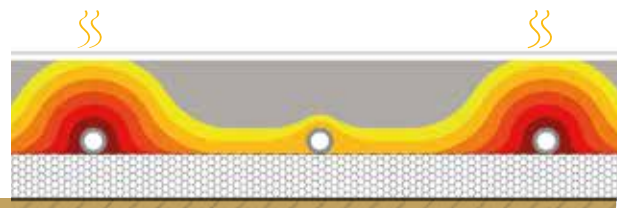
T1 Temperatura ambiente = 15°C



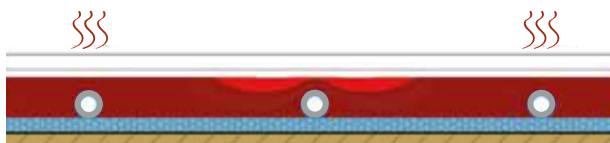
T1 Temperatura ambiente = 15°C



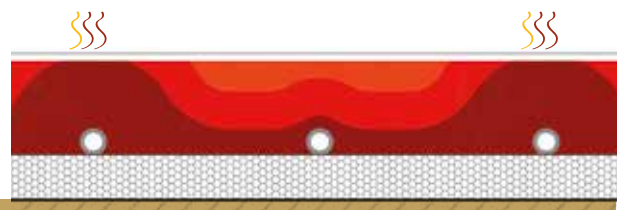
T2 Temperatura ambiente < Temperatura confort



T2 Temperatura ambiente < Temperatura confort



T3 Losa saturada  
Temperatura ambiente = Temperatura confort = 21°C-22°C  
3 - 6 HORAS\*



T3 Losa saturada  
Temperatura ambiente = Temperatura confort = 21°C-22°C  
> 24 HORAS\*

### Bajo perfil y peso en el forjado

Gracias al Mortero Autonivelante ALB, nos permite conseguir un sistema de muy altas prestaciones en un **muy bajo perfil: 36mm de espesor total.**

Al colocar únicamente 1 cm de Mortero Autonivelante ALB por encima del tubo, el Sistema ALB-DIFUTEC® de bajo perfil reduce sensiblemente la altura total del sistema, permitiendo **una disminución de prácticamente el 60% del espesor del sistema.**

El Sistema ALB-DIFUTEC® de bajo perfil se convierte en un sistema con un peso muy inferior en comparación con sistemas tradicionales de suelo radiante, disminuyendo en **hasta un 49% el peso total del sistema.**

SISTEMA ALB-DIFUTEC® DE BAJO PERFIL

SISTEMA CONVENCIONAL



SISTEMA	Densidad mortero	Altura sistema panel+losa mortero	Volumen mortero por m <sup>2</sup>	Peso total
Mortero ALB autonivelante + ALB-DIFUTEC® 10 mm	2,24 Tm/m <sup>3</sup>	36 mm	0,027 m <sup>3</sup>	60,48 kg/m <sup>2</sup>
Mortero convencional + panel liso 30 mm	1,9 Tm/m <sup>3</sup> (valor medio)	91 mm	0,062 m <sup>3</sup>	117,80 kg/m <sup>2</sup>

## Sistema ALB-DIFUTEC® de bajo perfil

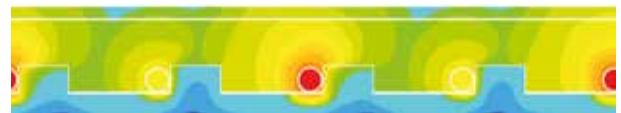
### Líder en eficiencia energética

La capacidad de difusión y conductividad que proporciona la lámina de aluminio al panel ALB-DIFUTEC® permite conseguir una distribución más homogénea del calor en la losa de mortero y una mayor potencia entregada que en los sistemas tradicionales basados en paneles de tetones.

Con este sistema también se consigue que el tubo tenga una mayor área de intercambio, mejorando la transmisión del calor entre el fluido y Mortero Autonivelante ALB.



Panel ALB-DIFUTEC®



Panel tradicional

**Altamente compatible con fuentes de energía renovables y bombas de calor aerotérmicas.**

**Líder en rendimiento: Hasta un 20% superior a los sistemas tradicionales.**

### COMPARATIVA ENTRE SISTEMA DE CALEFACCIÓN RADIANTE Y SISTEMA CON RADIADORES:

#### CARACTERÍSTICAS VIVIENDA TIPO:

Superficie 100 m<sup>2</sup>  
 Cerramientos Aislamiento y ventanas s/CTE  
 Localización Madrid  
 Zona climática D3 según el CTE  
 Tipología de edificación. Plurifamiliar en altura  
 Uso principal de la edificación Residencial  
 Año edificación Obra nueva



Para la realización de los cálculos se toma en consideración el rendimiento típico de una caldera de condensación y de una bomba de calor aerotérmica. En ambos casos se trata de equipos domésticos que representan perfectamente los que habitualmente se pueden encontrar en el mercado y que permiten satisfacer totalmente la demanda de calefacción y ACS de la vivienda en cuestión.

(BOMBA DE CALOR)	BOMBA DE CALOR + SUELO RADIANTE	BOMBA DE CALOR + RADIADORES	AHORRO B. calor + Suelo radiante
Consumo energía (final)	971,10 kWh	1.374,26 kWh	29%

(CALDERA)	BOMBA DE CALOR + SUELO RADIANTE	CALDERA + RADIADORES	AHORRO B. calor + Suelo radiante
Consumo energía (final)	971,10 kWh	4.855 kWh	80%



**Los sistemas de calefacción radiante con bomba de calor son entre un 29 % y un 80% más eficientes que los sistemas basados en radiadores.\***

# SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN RADIANTE

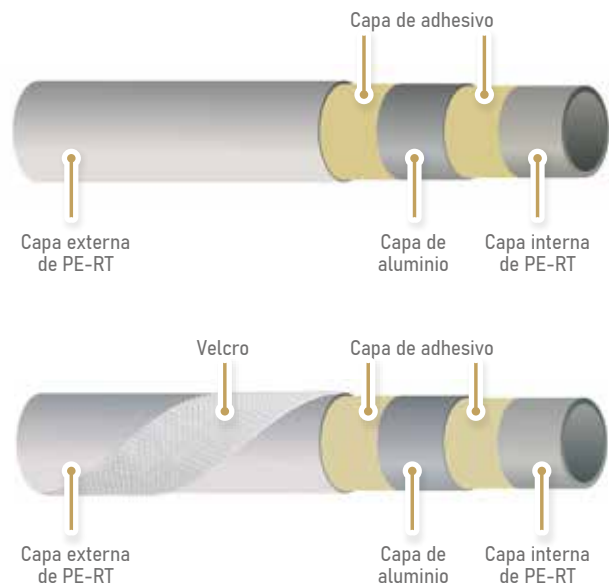
## Tubos multicapa

### Tubo multicapa ALB PE-RT/Al/PE-RT

Hasta un 20% superior a tuberías plásticas sin aluminio.

Tubo duradero y totalmente estanco: Combina la elasticidad y neutralidad química del plástico, con la impermeabilidad al oxígeno del metal.

Capa intermedia de aluminio: Favorece la conductividad térmica del tubo, facilitando la transmisión del calor del fluido hacia la losa de mortero.



## Ventajas

### Permeabilidad al oxígeno nula

La ausencia de oxígeno evita la corrosión.

### Estabilidad de forma

Gracias a la capa de aluminio intermedia, el tubo multicapa ALB mantiene la forma y no presenta retornos elásticos durante el tendido del tubo, sin codos guías.

### Durabilidad

Excelente comportamiento a largo plazo.

### Soldadura a testa

Ventajas de la soldadura a testa vs. solapada.

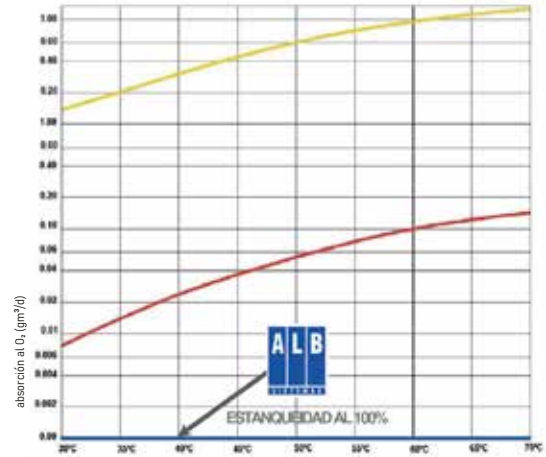
- Sección de tubo homogénea.
- No hay puntos frágiles de rotura.

## Tubos multicapa

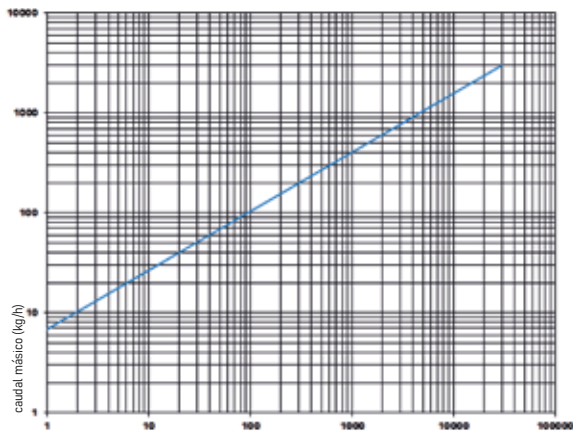
Amplia gama para adaptarse a cualquier requisito y proyecto

14 x 2
16 x 2
16 x 2 SUPERFLEX
16 x 2 SUPERFLEX AUTOFIJACIÓN
17 x 2
20 x 2

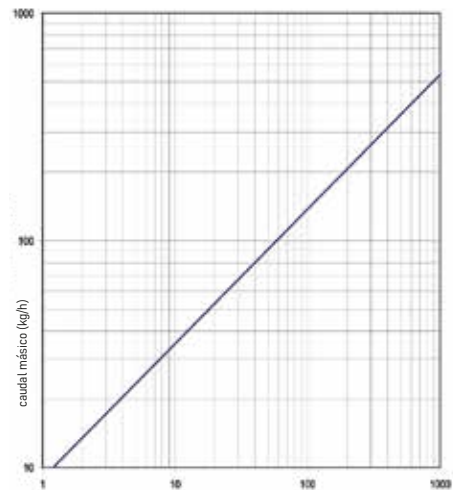
### Gráfico absorción oxígeno para tubos Polímero; Polímero+EVOH; Multicapa



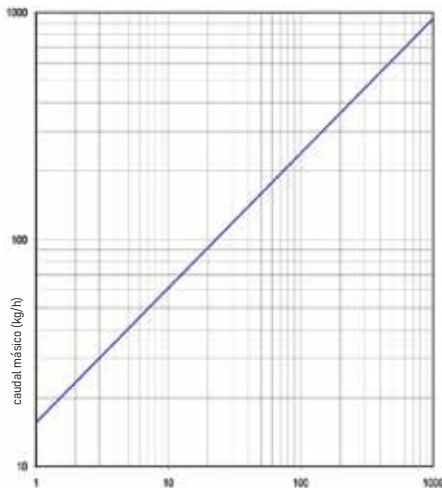
### Pérdida de carga de los tubos: 16 x 2 (Pa/m) y 16x2 SUPERFLEX (Pa/m)



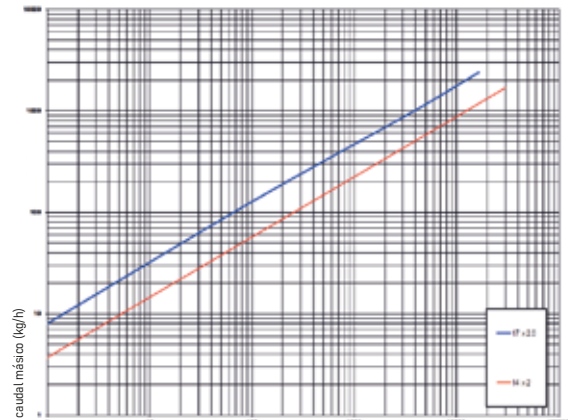
### Pérdidas de carga del tubo 17 x 2 (Pa/m)



### Pérdidas de carga del tubo 20 x 2 (Pa/m)



### Pérdidas de carga del tubo 14 x 2 (Pa/m)





## SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN RADIANTE

### Gama de tubería multicapa ALB

# Tubo multicapa ALB SUPERFLEX 16 x 2



Diámetro nominal	16 mm
Diámetro interno	12 mm
Densidad lineal	100 g/m
Capacidad lineal	0,113 l/m
Radio mínimo de curvado	80 mm
Resistencia térmica	0,0046 m <sup>2</sup> -K/W
Conductividad térmica lineal	0,43 W/m-K
Coefficiente de dilatación lineal	0,023 mm / mK
Rugosidad interna ε (*)	0,007 mm

(\*) Prandtl-colebrook

Tubo multicapa ALB SUPERFLEX gris para climatización radiante, 16x2, compuesto por una capa interior en polietileno PE-RT-I, una capa intermedia en aluminio soldada a testa, y una capa exterior en polietileno (PE-RT-I).

CÓDIGO	Medida	m/rollo	m/palet	PVP/m
18061	16 x 2	200	2400	1,901 €
18062	16 x 2	500	1500	1,901 €

# Tubo multicapa ALB SUPERFLEX 16 x 2 AUTOFIJACIÓN



Diámetro nominal	16 mm
Diámetro interno	12 mm
Densidad lineal	100 g/m
Capacidad lineal	0,113 l/m
Radio mínimo de curvado	80 mm
Resistencia térmica	0,0046 m <sup>2</sup> -K/W
Conductividad térmica lineal	0,43 W/m-K
Coefficiente de dilatación lineal	0,023 mm / mK
Rugosidad interna ε (*)	0,007 mm

(\*) Prandtl-colebrook

Recubierto por una cinta en espiral que tiene en su cara vista pequeños ganchos que permiten su fijación a un sistema de gancho y bucle.

CÓDIGO	Medida	m/rollo	m/palet	PVP/m
18071	16 x 2	200	2400	2,744 € *
18072	16 x 2	500	1500	2,744 € *

\* Sólo compatible con panel autofijación

## Gama de tubería multicapa ALB

### Tubo multicapa ALB 17 x 2 y 20 x 2



Diámetro nominal	17 mm	20 mm
Diámetro interno	13 mm	16 mm
Densidad lineal	113 g/m	137 g/m
Espesor capa aluminio	0,2 mm	0,25 mm
Capacidad lineal	0,133 l/m	0,201 l/m
Radio mínimo de curvado	85 mm	100 mm
Resistencia térmica	0,0045 m <sup>2</sup> -K/W	0,0044 m <sup>2</sup> -K/W
Conductividad térmica lineal	0,44 W/m-K	0,46 W/m-K
Coefficiente dilatación lineal	0,023 mm/m-K	
Rugosidad interna ε (*)	0,007 mm	

(\*) Prandtl-colebrook

Tubo multicapa ALB azul para climatización radiante, compuesto por una capa interior en polietileno PE-RT (DOWLEX 2388), una capa intermedia en aluminio de 0,2/0,25 mm de espesor, soldada a testa, y una capa exterior en polietileno (PE-RT).

CÓDIGO	Medida	Espesor Al	m/rollo	m/palet	PVP/m
18051	17 x 2	0,20 mm	200	2400	2,332 €
18052	17 x 2	0,20 mm	500	1500	2,332 €
18055	20 x 2	0,25 mm	250	1750	3,380 €

### Tubo multicapa ALB 14 x 2 y 16 x 2



Diámetro nominal	14 mm	16 mm
Diámetro interno	10 mm	12 mm
Densidad lineal	88 g/m	105 g/m
Espesor capa aluminio	0,2 mm	0,2 mm
Capacidad lineal	0,079 l/m	0,113 l/m
Radio mínimo de curvado	70 mm	80 mm
Resistencia térmica	0,0046 m <sup>2</sup> -K/W	0,0045 m <sup>2</sup> -K/W
Conductividad térmica lineal	0,44 W/m-K	
Coefficiente dilatación lineal	0,023 mm/m-K	
Rugosidad interna ε (*)	0,007 mm	

(\*) Prandtl-colebrook

Tubo multicapa ALB blanco para climatización radiante, compuesto por una capa interior en polietileno PE-RT (DOWLEX 2388), una capa intermedia en aluminio de 0,2 mm de espesor, soldada a testa, y una capa exterior en polietileno (PERT).

CÓDIGO	Medida	Espesor Al	m/rollo	m/palet	PVP/m
18104	16 x 2	0,20 mm	200	2400	1,901 €
18117	16 x 2	0,20 mm	500	1500	1,901 €
18102	14 x 2	0,20 mm	200	2400	1,901 € *
18105	14 x 2	0,20 mm	500	1500	1,901 € *

\* Compatible con sistema de rehabilitación ALB seco con lámina difusora y seco con difusor en omega.

## SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN RADIANTE

### Colector ultracompacto 2+3

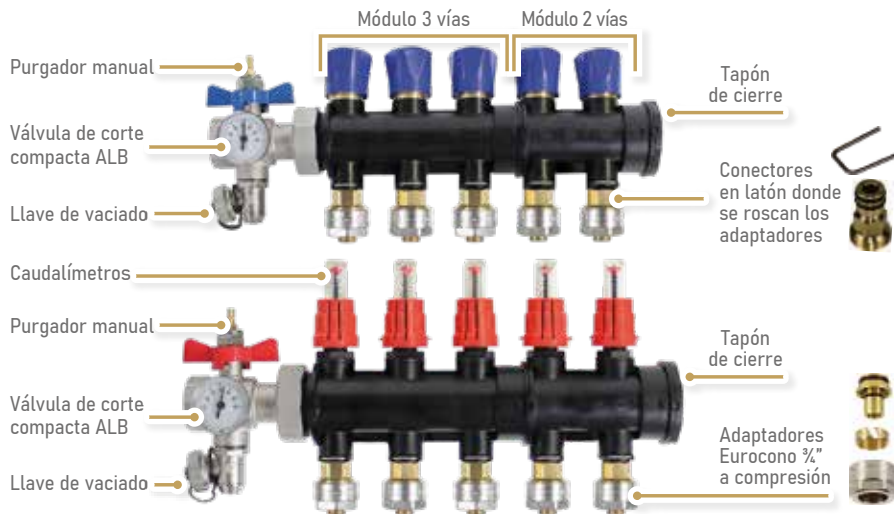
# Colector ultracompacto ALB 2+3 con caudalímetros

CONEXIÓN METÁLICA

EK 3/4"

### Máxima versatilidad

Apto para cualquier diámetro de tubo



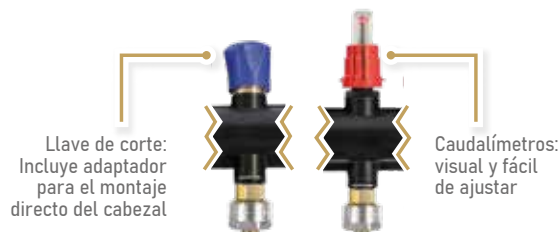
### Personalizable

Varias posibilidades de caja



### Óptimas prestaciones y fácil funcionalidad

Menor pérdida de carga, alta resistencia y temperatura de trabajo



### Ventajas

➤ **Mínima dilatación al cambio de temperatura**

➤ **Menor pérdida de carga**

Diámetro del cuerpo 1 1/2".

➤ **Alta resistencia mecánica**

P máx de trabajo 6 bar (con agua fría 10 bar).

➤ **Alta resistencia térmica**

90°C a 3 bar.

➤ **Fabricado en material polimérico de altas prestaciones**

Óptima resistencia a la presión, temperatura y deformación.

➤ **10% menos pérdidas de calor que un colector metálico**

➤ **Preparado para su automatización**

Mediante cabezales termoelectrónicos.

➤ **Sin condensaciones**

Ideal para refrescamiento.

➤ **Válvula compacta**

Múltiples funciones en una sola figura.

➤ **Control del caudal**

Incluye caudalímetros para la regulación y equilibrado de circuitos.

## Conjunto colector y tubo con nula permeabilidad

El colector ULTRACOMPACTO ALB 2+3 ha sido ensayado juntamente con el tubo multicapa SUPERFLEX ALB 16x2 bajo las directrices establecidas en la ISO 17455 y BRL K17701 por la certificadora independiente KIWA NV.

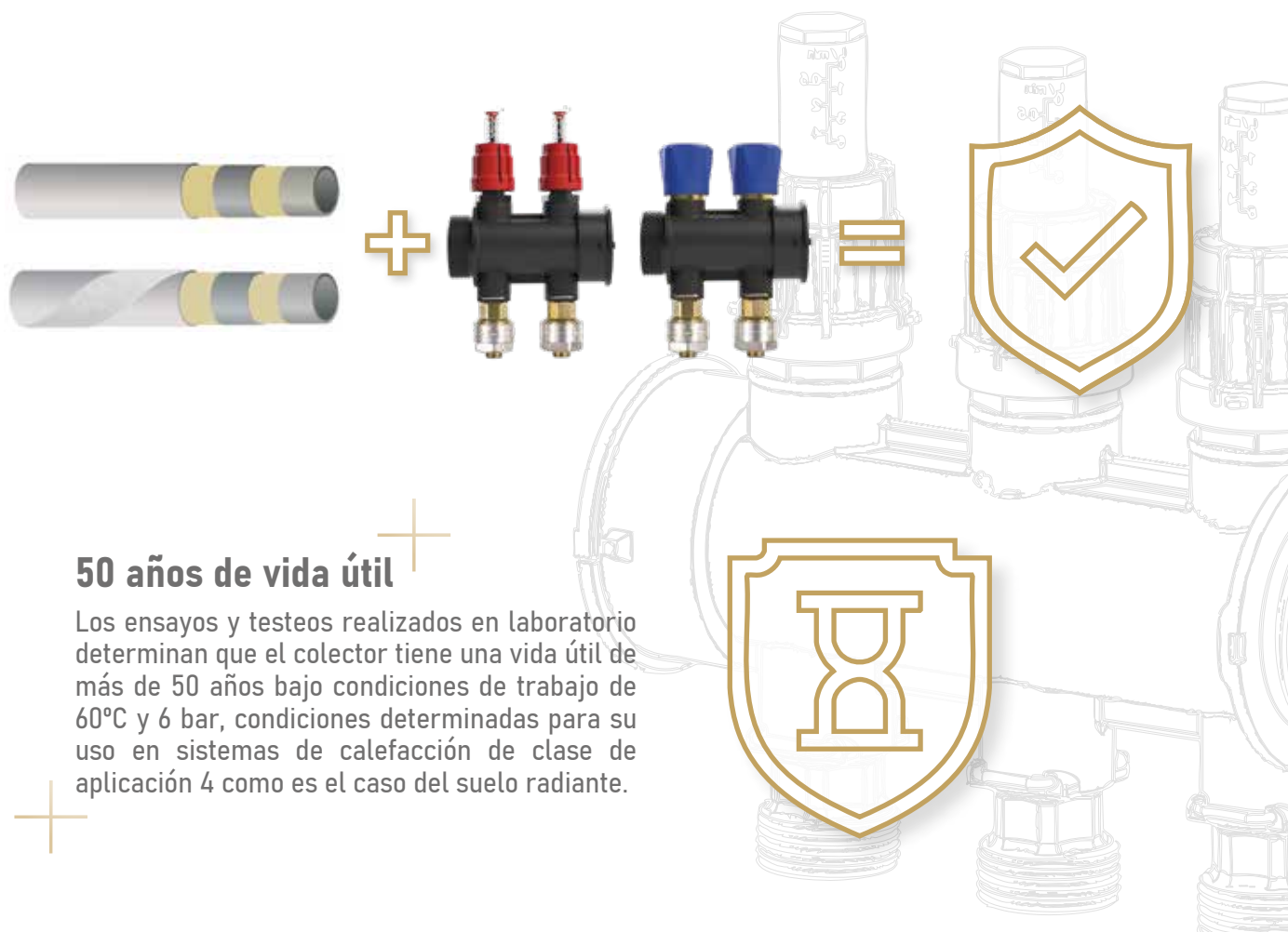
**El conjunto colector ULTRACOMPACTO ALB 2+3 y el tubo SUPERFLEX ALB 16x2 obtiene excelentes resultados en laboratorio que permiten catalogar el sistema como ESTANCO AL OXÍGENO.**

Gracias al uso de polímeros de altas prestaciones, el colector ULTRACOMPACTO ALB 2+3 es estanco al oxígeno, con una permeabilidad inferior a 0,01 (mg O<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>·día).



La capa de aluminio del tubo multicapa SUPERFLEX ALB 16x2, tubo también disponible en versión para sistemas de autofijación ALB, asegura una total estanqueidad en el tubo, sin ningún tipo de permeabilidad al oxígeno, evitando por completo la aparición de corrosiones.

**La combinación del colector ULTRACOMPACTO ALB 2+3 y el tubo multicapa SUPERFLEX ALB 16x2 es sinónimo de garantía y calidad.**



### 50 años de vida útil

Los ensayos y testeos realizados en laboratorio determinan que el colector tiene una vida útil de más de 50 años bajo condiciones de trabajo de 60°C y 6 bar, condiciones determinadas para su uso en sistemas de calefacción de clase de aplicación 4 como es el caso del suelo radiante.

## SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN RADIANTE

### Gama de colectores ALB para soluciones de climatización radiante



CONEXIÓN METÁLICA

EK 3/4"

## Colector premontado ALB ULTRAÇOMPACTO 2+3 POLIMÉRICO

Colector premontado ALB polimérico **ultracompacto 2+3** de alta resistencia de 1-1/2" con **caudalímetros**, de 3 a 14 vías.

El conjunto se compone de varios módulos de 2 y/o 3 vías acoplados entre sí en función del número total de derivaciones. Compuesto por un colector de ida con caudalímetros para la regulación y equilibrado de circuitos, y un colector de retorno con llaves de corte (permiten el montaje directo del cabezal termoeléctrico).

**Conectores con derivaciones de 3/4"** fabricados en latón.

Derivaciones Eurocono 3/4", incluye **biconos intercambiables para tubo multicapa de 16x2 mm**. Distancia entre derivaciones **50 mm**. Incluye **válvula compacta ALB** con purgador, válvula de llenado/vaciado y llave de corte con termómetro.

Para solicitar configuraciones con biconos de 14x2, 17x2 o 20x2, sustituir los dos últimos dígitos del código por, 14, 17 o 20.

Ejemplo: PD0020916 — PD0020914

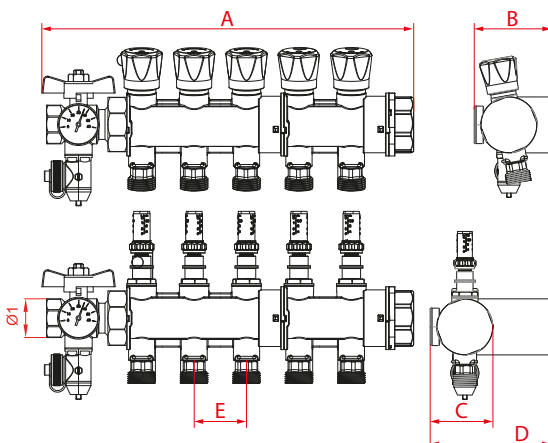
No incluye soportes. Seleccionar en pág. 68 a 71 según configuración.

Distancia entre derivaciones	50 mm
Conexión derivaciones	EK 3/4"
Conexión a colector (llave de corte)	1" H
Carrera del detentor	2 mm
Rango del caudalímetro	1-5 l/min
Escala del termómetro	0-60 °C
Temperatura máx. de trabajo	60 °C
Presión máx. de trabajo	6 bar
Fluidos permitidos	Agua, Agua + glicol
Proporción máxima de glicol	30%
Rosca cuerpo de colector	1 1/2"

CÓDIGO	Deriv.	Medida colector	Conexión	PVP	u/caja
PD0020216	2	1-1/2"	3/4" EK	217,408 €	1
PD0020316	3	1-1/2"	3/4" EK	243,953 €	1
PD0020416	4	1-1/2"	3/4" EK	289,812 €	1
PD0020516	5	1-1/2"	3/4" EK	339,604 €	1
PD0020616	6	1-1/2"	3/4" EK	385,461 €	1
PD0020716	7	1-1/2"	3/4" EK	435,254 €	1
PD0020816	8	1-1/2"	3/4" EK	482,423 €	1
PD0020916	9	1-1/2"	3/4" EK	532,211 €	1
PD0021016	10	1-1/2"	3/4" EK	578,071 €	1
PD0021116	11	1-1/2"	3/4" EK	633,103 €	1
PD0021216	12	1-1/2"	3/4" EK	681,582 €	1
PD0021316	13	1-1/2"	3/4" EK	726,804 €	1
PD0021416	14	1-1/2"	3/4" EK	772,565 €	1

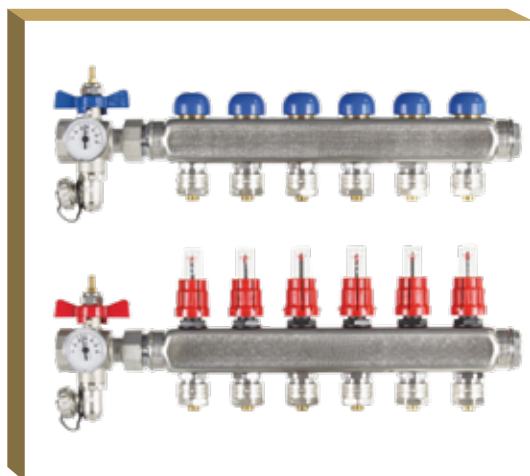
## Esquemas dimensionales:

Colector ALB ULTRAÇOMPACTO 2+3



CÓDIGO	Deriv.	Ø1	A	B	C	D	u/caja
PD0020216	2	1"	193	74	68	127	1
PD0020316	3	1"	243	74	68	127	1
PD0020416	4	1"	293	74	68	127	1
PD0020516	5	1"	343	74	68	127	1
PD0020616	6	1"	393	74	68	127	1
PD0020716	7	1"	443	74	68	127	1
PD0020816	8	1"	493	74	68	127	1
PD0020916	9	1"	543	74	68	127	1
PD0021016	10	1"	593	74	68	127	1
PD0021116	11	1"	643	74	68	127	1
PD0021216	12	1"	693	74	68	127	1
PD0021316	13	1"	743	74	68	127	1
PD0021416	14	1"	793	74	68	127	1

## Gama de colectores ALB para soluciones de climatización radiante



CONEXIÓN METÁLICA

EK 3/4"

Para solicitar configuraciones con biconos de 14x2, 17x2 o 20x2, sustituir los dos últimos dígitos del código por, 14, 17 o 20.

Ejemplo: SA0030916 — SA0030914

Material	Acero inoxidable
Distancia entre derivaciones	50 mm
Conexión derivaciones	EK 3/4"
Conexión barra colector + racor	1"H a derecha e izquierda
Temperatura máx. de trabajo	70 °C
Presión máx. de trabajo	6 bar
Fluidos permitidos	Agua, Agua + glicol (30%)

## Colector premontado ALB METÁLICO-ACERO INOXIDABLE

Colector premontado ALB de acero inoxidable de 1", de 2 a 14 vías, compuesto por un colector de ida con caudalímetros para la regulación y equilibrado de circuitos, y un colector de retorno con llaves de corte. Se puede fijar directamente a pared mediante soportes (no incluidos). Derivaciones Eurocono 3/4", incluyen bicono para tubo multicapa de 16x2 mm; distancia entre derivaciones: 50 mm.

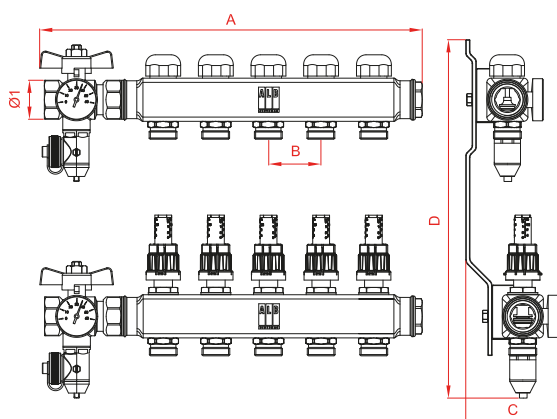
Preparado para su automatización, incluye adaptadores en las llaves del colector de retorno, para el montaje directo de los cabezales termoelectrónicos rosca M30x1,5. Incluye válvula compacta con purgador manual, llave de llenado-vaciado y llave de corte. Incluye racor macho con junta tórica y tapón ciego 1" M.

No incluye soportes. Seleccionar en pág. 68 a 71 según configuración.

CÓDIGO	Deriv.	Medida colector	Conexión	PVP	u/caja
SA0030216	2	1"	3/4" EK	252,651 €	1
SA0030316	3	1"	3/4" EK	303,063 €	1
SA0030416	4	1"	3/4" EK	339,370 €	1
SA0030516	5	1"	3/4" EK	388,235 €	1
SA0030616	6	1"	3/4" EK	437,373 €	1
SA0030716	7	1"	3/4" EK	488,285 €	1
SA0030816	8	1"	3/4" EK	524,684 €	1
SA0030916	9	1"	3/4" EK	573,822 €	1
SA0031016	10	1"	3/4" EK	629,102 €	1
SA0031116	11	1"	3/4" EK	681,288 €	1
SA0031216	12	1"	3/4" EK	712,864 €	1
SA0031316	13	1"	3/4" EK	773,500 €	1
SA0031416	14	1"	3/4" EK	839,500 €	1

## Esquemas dimensionales:

Colector de acero inoxidable ALB con caudalímetros



CÓDIGO	Deriv.	Ø1	A	B	C	D
SA0030216	2	1"	215	50	101	345-365
SA0030316	3	1"	265	50	101	345-365
SA0030416	4	1"	315	50	101	345-365
SA0030516	5	1"	365	50	101	345-365
SA0030616	6	1"	415	50	101	345-365
SA0030716	7	1"	465	50	101	345-365
SA0030816	8	1"	515	50	101	345-365
SA0030916	9	1"	565	50	101	345-365
SA0031016	10	1"	615	50	101	345-365
SA0031116	11	1"	665	50	101	345-365
SA0031216	12	1"	715	50	101	345-365
SA0031316	13	1"	765	50	101	345-365
SA0031416	14	1"	815	50	101	345-365

## SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN RADIANTE

### Gama de colectores ALB para soluciones de climatización radiante



CONEXIÓN METÁLICA

EK 3/4"

Para solicitar configuraciones con biconos de 14 x 2, 17 x 2 o 20 x 2, sustituir los dos últimos dígitos del código por, 14, 17 o 20  
**Ejemplo: SG0020916 — SG0020914**

No incluye soportes.  
 Seleccionar en pág. 68 a 71 según configuración.

Distancia entre derivaciones	60 mm
Conexión derivaciones	EK 3/4"
Conexión a colector (llave de corte)	1" H
Carrera del detentor	2 mm
Rango del caudalímetro	1-5 l/min
Escala del termómetro	0-60 °C
Temperatura máx. de trabajo	60 °C
Presión máx. de trabajo	6 bar
Fluidos permitidos	Agua, Agua + glicol
Proporción máxima de glicol	30%
Rosca cuerpo de colector	1 1/2" M

## Colector POLIMÉRICO MODULAR con cámara de aire

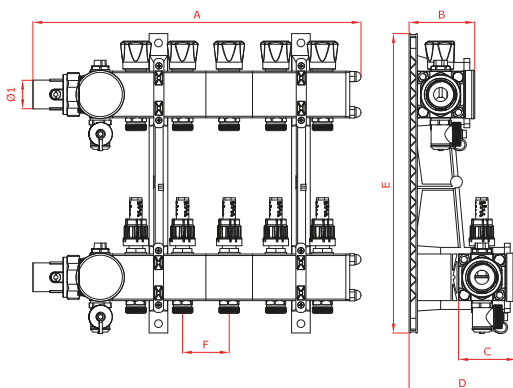
Colector de alta resistencia de 1-1/2" con caudalímetros, de 3 a 14 vías. El conjunto se compone de varios módulos unitarios o segmentos acoplados entre sí mediante 2 varillas que van de extremo a extremo, asegurando la unión entre ellos. Dichos módulos tienen sección rectangular e incluyen una cámara de aire alrededor del flujo de agua y en toda la longitudinal del colector que **reduce hasta un 40% las pérdidas de calor y condensaciones**.

El colector de impulsión consta de caudalímetros para la regulación y equilibrado de circuitos, y el colector de retorno incorpora llaves de corte (permiten el montaje directo del cabezal termoeléctrico). Conectores con derivaciones de 3/4" fabricados en latón. Derivaciones Eurocono 3/4", incluye biconos intercambiables para tubo multicapa de 16x2 mm. Incluye válvula en impulsión y retorno con llave de corte que se abre o cierra mediante destornillador. Dicha válvula va roscada al módulo terminal polimérico, que cuenta con ataque macho de 1 1/2", purgador, válvula de llenado/vaciado y termómetro.

CÓDIGO	Deriv.	Medida colector	Conexión	PVP	u/caja
SG0020316	3	1-1/2"	3/4" EK	319,013 €	1
SG0020416	4	1-1/2"	3/4" EK	357,232 €	1
SG0020516	5	1-1/2"	3/4" EK	408,669 €	1
SG0020616	6	1-1/2"	3/4" EK	460,393 €	1
SG0020716	7	1-1/2"	3/4" EK	513,985 €	1
SG0020816	8	1-1/2"	3/4" EK	552,299 €	1
SG0020916	9	1-1/2"	3/4" EK	604,023 €	1
SG0021016	10	1-1/2"	3/4" EK	662,213 €	1
SG0021116	11	1-1/2"	3/4" EK	717,146 €	1
SG0021216	12	1-1/2"	3/4" EK	750,383 €	1
SG0021316	13	1-1/2"	3/4" EK	787,900 €	1
SG0021416	14	1-1/2"	3/4" EK	827,300 €	1

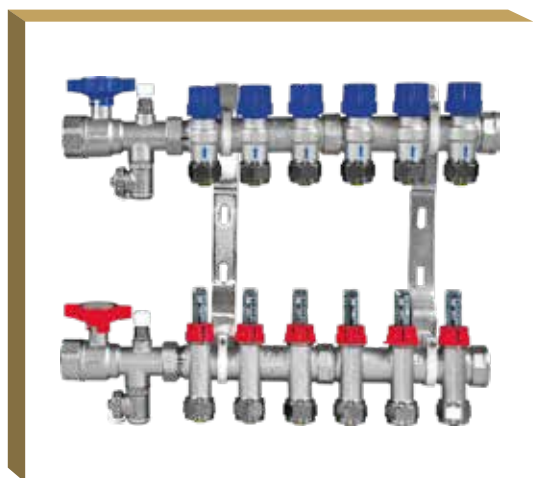
## Esquemas dimensionales:

Colector modular ALB con cámara de aire



CÓDIGO	Deriv.	Ø1	A	B	C	D	E	F
SG0020316	3	1"	301	85	74	138	385	60
SG0020416	4	1"	361	85	74	138	385	60
SG0020516	5	1"	421	85	74	138	385	60
SG0020616	6	1"	481	85	74	138	385	60
SG0020716	7	1"	541	85	74	138	385	60
SG0020816	8	1"	601	85	74	138	385	60
SG0020916	9	1"	661	85	74	138	385	60
SG0021016	10	1"	721	85	74	138	385	60
SG0021116	11	1"	781	85	74	138	385	60
SG0021216	12	1"	841	85	74	138	385	60
SG0021316	13	1"	901	85	74	138	385	60
SG0021416	14	1"	961	85	74	138	385	60

## Gama de colectores ALB para soluciones de climatización radiante



CONEXIÓN METÁLICA

EK 3/4"

## Colector premontado ALB METÁLICO-LATÓN

Colector premontado ALB cromado de 1", de 2 a 14 vías, compuesto por un colector de ida con **caudalímetros** para la regulación y equilibrado de circuitos, y un colector de retorno con **llaves de corte**. Derivaciones Eurocono 3/4", incluyen **bicóno intercambiable para tubo multicapa de 16 x 2 (mm)**; distancia entre derivaciones: 50 mm. Preparado para su automatización (incluye adaptadores en las llaves del colector de retorno, para el montaje directo de los cabezales termoelectrónicos).

Incluye **válvula compacta ALB** con purgador manual, válvula de llenado-vaciado y llave de corte con termómetro, así como racor macho 1" con junta tórica y tapón ciego 1" H.

Incluye soportes 7480-1

Para solicitar configuraciones con biconos de 14 x 2, 17 x 2 o 20 x 2, sustituir los dos últimos dígitos del código por, 14, 17 o 20

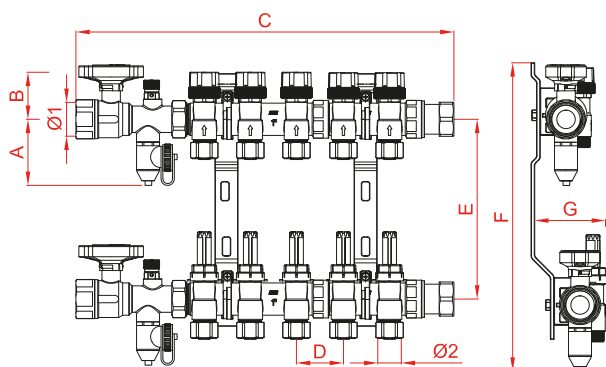
Ejemplo: LA0010916 → LA0010914

Material	Latón
Distancia entre derivaciones	50mm
Conexión derivaciones	EK 3/4"
Conexión barra colector + racor	1" M a derecha e izquierda
Temperatura máx. de trabajo	95 °C
Presión máx. de trabajo	10 bar
Fluidos permitidos	Agua, Agua + glicol

CÓDIGO	Deriv.	Medida colector	Conexión	PVP	u/caja
LA0010216	2	1"	3/4" EK	372,583 €	1
LA0010316	3	1"	3/4" EK	444,893 €	1
LA0010416	4	1"	3/4" EK	513,863 €	1
LA0010516	5	1"	3/4" EK	586,525 €	1
LA0010616	6	1"	3/4" EK	649,077 €	1
LA0010716	7	1"	3/4" EK	722,487 €	1
LA0010816	8	1"	3/4" EK	775,974 €	1
LA0010916	9	1"	3/4" EK	857,129 €	1
LA0011016	10	1"	3/4" EK	932,388 €	1
LA0011116	11	1"	3/4" EK	990,494 €	1
LA0011216	12	1"	3/4" EK	1.043,718 €	1
LA0011316	13	1"	3/4" EK	1.127,554 €	1
LA0011416	14	1"	3/4" EK	1.190,676 €	1

## Esquemas dimensionales:

Colector ALB caudalímetro



CÓDIGO	Deriv.	Ø1	A	B	C	D	E	F	G	Ø2
LA0010216	2	1"	83	52	260	50	210-230	345-365	108	3/4" EK
LA0010316	3	1"	83	52	310	50	210-230	345-365	108	3/4" EK
LA0010416	4	1"	83	52	360	50	210-230	345-365	108	3/4" EK
LA0010516	5	1"	83	52	410	50	210-230	345-365	108	3/4" EK
LA0010616	6	1"	83	52	460	50	210-230	345-365	108	3/4" EK
LA0010716	7	1"	83	52	510	50	210-230	345-365	108	3/4" EK
LA0010816	8	1"	83	52	560	50	210-230	345-365	108	3/4" EK
LA0010916	9	1"	83	52	610	50	210-230	345-365	108	3/4" EK
LA0011016	10	1"	83	52	660	50	210-230	345-365	108	3/4" EK
LA0011116	11	1"	83	52	710	50	210-230	345-365	108	3/4" EK
LA0011216	12	1"	83	52	760	50	210-230	345-365	108	3/4" EK
LA0011316	13	1"	83	52	810	50	210-230	345-365	108	3/4" EK
LA0011416	14	1"	83	52	860	50	210-230	345-365	108	3/4" EK



## SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN RADIANTE

### Colectores: configuración en cajas

## Colector premontado ALB ULTRACOMPACTO 2+3

Colector premontado ALB polimérico **ultracompacto 2+3** de alta resistencia de 1-1/2" con **caudalímetros**, de 3 a 14 vías. El conjunto se compone de varios módulos de 2 y/o 3 vías acoplados entre sí en función del número total de derivaciones. Compuesto por un colector de ida con caudalímetros para la regulación y equilibrado de circuitos, y un colector de retorno con llaves de corte (permiten el montaje directo del cabezal termoeléctrico). **Conectores con derivaciones de 3/4"** fabricados en latón. Derivaciones Eurocono 3/4", incluye **biconos intercambiables para tubo multicapa de 16x2 mm**. **Distancia entre derivaciones 50 mm**. Incluye **válvula compacta ALB con purgador**, válvula de llenado/vaciado y llave de corte con termómetro. Configuración en caja ALB, de plástico o metálica.

### Colector ALB ULTRACOMPACTO 2+3 en caja ALB



Incluye soportes PA-SOP-CALB

CÓDIGO	Deriv.	Medida colector	Conexión	PVP	u/caja
PD1020316	3	1-1/2"	3/4" EK	411,095 €	1
PD1020416	4	1-1/2"	3/4" EK	456,954 €	1
PD1020516	5	1-1/2"	3/4" EK	506,746 €	1
PD1020616	6	1-1/2"	3/4" EK	552,603 €	1
PD1020716	7	1-1/2"	3/4" EK	602,395 €	1
PD1020816	8	1-1/2"	3/4" EK	649,563 €	1
PD1020916	9	1-1/2"	3/4" EK	726,213 €	1
PD1021016	10	1-1/2"	3/4" EK	772,072 €	1
PD1121116	11	1-1/2"	3/4" EK	827,104 €	1
PD1121216	12	1-1/2"	3/4" EK	885,829 €	1

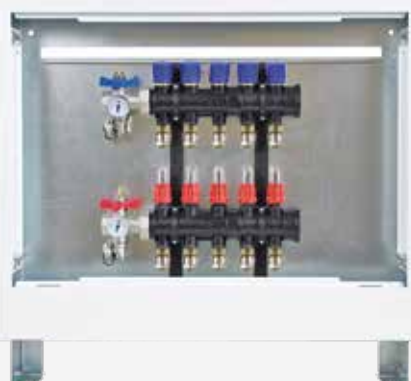
### Colector ALB ULTRACOMPACTO 2+3 en caja plástica



Incluye soportes PA-SOP-CPLA

CÓDIGO	Deriv.	Medida colector	Conexión	PVP	u/caja
PD2120316	3	1-1/2"	3/4" EK	347,220 €	1
PD2120416	4	1-1/2"	3/4" EK	393,078 €	1
PD2120516	5	1-1/2"	3/4" EK	442,870 €	1
PD2120616	6	1-1/2"	3/4" EK	530,565 €	1
PD2220716	7	1-1/2"	3/4" EK	579,137 €	1
PD2220816	8	1-1/2"	3/4" EK	626,307 €	1
PD2220916	9	1-1/2"	3/4" EK	670,854 €	1
PD2221016	10	1-1/2"	3/4" EK	774,367 €	1
PD2321116	11	1-1/2"	3/4" EK	829,398 €	1
PD2321216	12	1-1/2"	3/4" EK	888,285 €	1

### Colector ALB ULTRACOMPACTO 2+3 en caja metálica



Incluye soportes PA-SOP-CM

CÓDIGO estándar*	PVP estándar	CÓD. con espacio libre base de conexiones *	PVP con espacio libre base de conexiones **	Deriv.
PD3120316	385,084 €	PD3220316	425,656 €	3
PD3120416	471,515 €	PD3220416	512,087 €	4
PD3220516	521,306 €	PD3220516	521,306 €	5
PD3220616	567,163 €	PD3220616	567,163 €	6
PD3220716	616,956 €	PD3220716	616,956 €	7
PD3220816	664,125 €	PD3320816	680,825 €	8
PD3220916	730,620 €	PD3320916	747,320 €	9
PD3221016	800,345 €	PD3321016	817,045 €	10
PD3321116	855,377 €	PD3421116	879,237 €	11
PD3321216	903,858 €	PD3421216	927,718 €	12
PD3321316	969,365 €	PD3421316	993,225 €	13
PD3421416	1.015,126 €	PD3421416	1.015,126 €	14

\* Para todos los códigos la medida del colector es 1-1/2", la conexión de las derivaciones es 3/4" EK y la unidad de suministro es 1 ud/caja. \*\* No incluida la base de conexiones.

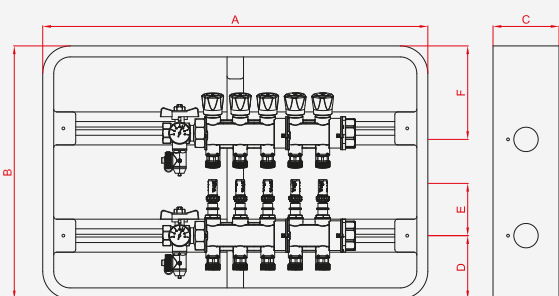
Para solicitar configuraciones con biconos de 14 x 2, 17 x 2 o 20 x 2, sustituir los dos últimos dígitos del código por, 14, 17 o 20.

Ejemplo: PD3120416 → PD3120414

CONEXIÓN METÁLICA

EK 3/4"

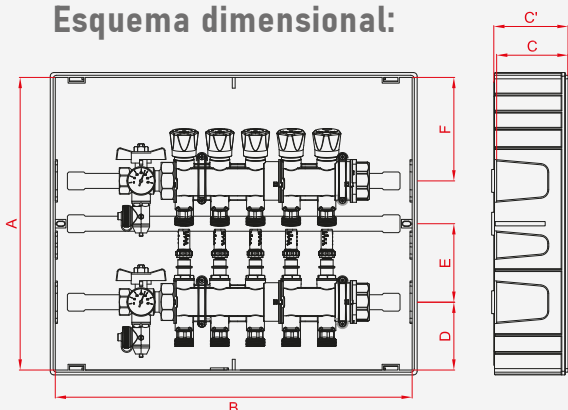
### Esquema dimensional:



Material de la caja	EPP
Espesor	20 mm
Conductividad térmica	0.037 W/(m·K)
Densidad	45 kg/m <sup>3</sup>
Material de la tapa	Aluminio lacado

Nº de derivaciones	A	B	C	D	E	F
de 3 a 10	700	460	120	115	95	150
11 y 12	930	480	120	125	100	155

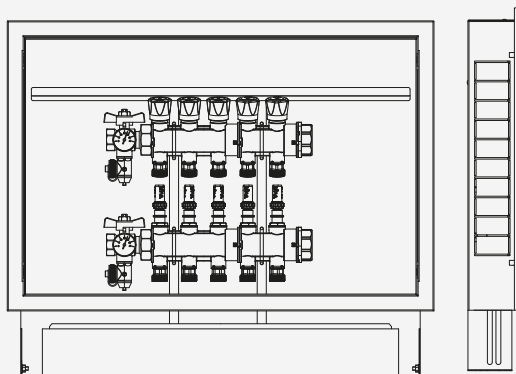
### Esquema dimensional:



Material de la caja	Poliestireno (PS)
Temperatura máxima	75°C

Nº de derivaciones	A	B	C	C'	D	E	F
de 3 a 6	410	500	100	104	95	110	145
de 7 a 10	410	700	100	104	95	110	145
11 y 12	410	900	100	104	95	110	145

### Esquema dimensional:



Material de la caja	Chapa metálica con acabado esmaltado en color blanco
---------------------	--

CÓDIGO	Descripción (ancho interior x alto x profundidad)	Nº de vías del colector	Nº vías del colector con espacio libre base de conexiones
650005N	395 x (651-831) x (80-120)	3 y 4	-
650007N	684 x (651-831) x (80-120)	5 a 10	3 a 7
650008N	834 x (651-831) x (80-120)	11 a 13	8 a 10
650009N	984 x (651-831) x (80-120)	14	11 a 14
650010N	1134 x (651-831) x (80-120)	-	-

## SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN RADIANTE

### Colectores: configuración en cajas

# Colector premontado ALB ACERO INOXIDABLE con caudalímetros

Colector premontado ALB de **acero inoxidable AISI304** de 1", de 2 a 14 vías, compuesto por un colector de ida con **caudalímetros** para la regulación y equilibrado de circuitos, y un colector de retorno con llaves de corte. **Derivaciones Eurocono 3/4"**, incluyen **bicno para tubo multicapa de 16x2 mm**; **distancia entre derivaciones: 50 mm**.

Preparado para su automatización (incluye **adaptadores** en las llaves del colector de retorno, para el montaje directo de los mandos eléctricos rosca M30x1,5). Incluye **válvula** compacta ALB con purgador manual, llave de llenado-vaciado y llave de corte con termómetro, así como racor macho con junta tórica y tapón ciego 1" M. Configuración en caja metálica.

### Colector ALB de acero inoxidable con caudalímetros



Incluye soportes SA-SOP-CM

CÓDIGO estándar*	PVP estándar	CÓD. con espacio libre base de conexiones *	PVP con espacio libre base de conexiones **	Deriv.
SA3130216	393,371 €	SA3230216	433,943 €	2
SA3130316	443,783 €	SA3230316	484,355 €	3
SA3130416	480,090 €	SA3230416	520,662 €	4
SA3230516	569,527 €	SA3230516	569,527 €	5
SA3230616	618,665 €	SA3230616	618,665 €	6
SA3230716	669,577 €	SA3230716	669,577 €	7
SA3230816	705,976 €	SA3330816	722,683 €	8
SA3230916	755,114 €	SA3330916	771,821 €	9
SA3231016	810,394 €	SA3331016	827,101 €	10
SA3331116	879,287 €	SA3431116	903,152 €	11
SA3331216	910,863 €	SA3431216	934,728 €	12
SA3331316	971,499 €	SA3431316	995,364 €	13
SA3431416	1.061,364 €	SA3431416	1.061,364 €	14

\* Para todos los códigos la medida del colector es 1", la conexión de las derivaciones es 3/4" EK y la unidad de suministro es 1 ud/caja.  
\*\* No incluida la base de conexiones.

### Colector modular ALB con cámara de aire aislante



Incluye soportes SG-SOP-CM

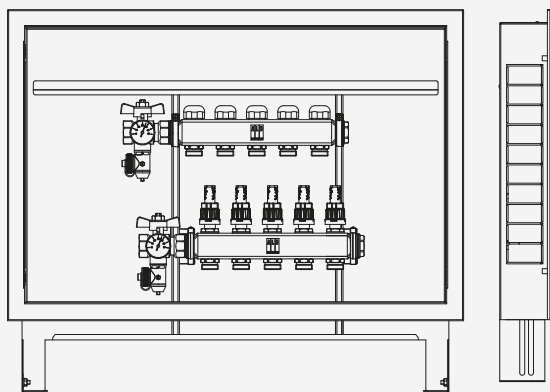
CÓDIGO estándar*	PVP estándar	CÓD. con espacio libre base de conexiones *	PVP con espacio libre base de conexiones **	Deriv.
SG3110216	410,670 €	SG3210216	451,240 €	2
SG3110316	463,730 €	SG3210316	504,310 €	3
SG3210416	542,520 €	SG3210416	542,520 €	4
SG3210516	593,960 €	SG3210516	593,960 €	5
SG3210616	645,690 €	SG3310616	662,390 €	6
SG3210716	699,280 €	SG3310716	715,980 €	7
SG3210816	737,590 €	SG3310816	754,300 €	8
SG3310916	806,020 €	SG3410916	829,890 €	9
SG3311016	864,210 €	SG3411016	888,080 €	10
SG3311116	943,010 €	SG3511116	963,300 €	11
SG3411216	976,250 €	SG3511216	996,530 €	12
SG3411316	1.013,760 €	SG3511316	1.034,050 €	13
SG3511416	1.073,450 €	-	-	14

\* Para todos los códigos la medida del colector es 1", la conexión de las derivaciones es 3/4" EK y la unidad de suministro es 1 ud/caja.  
\*\* No incluida la base de conexiones.

CONEXIÓN METÁLICA

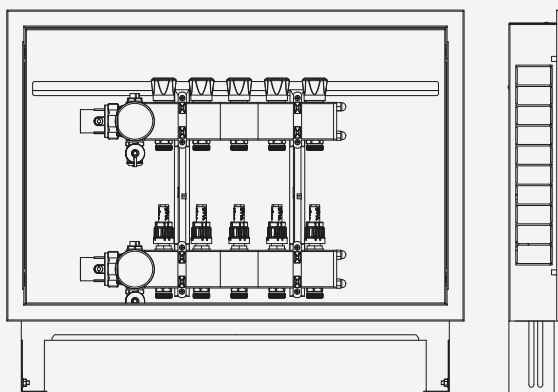
EK 3/4"

### Esquema dimensional:



CÓDIGO	Descripción (ancho interior x alto x profundidad)	Nº de vias del colector	Nº vias del colector con espacio libre base de conexiones
650005N	395 x (651-831) x (80-120)	2 y 4	-
650007N	684 x (651-831) x (80-120)	5 a 10	2 a 7
650008N	834 x (651-831) x (80-120)	11 a 13	8 a 10
650009N	984 x (651-831) x (80-120)	14	11 a 14
650010N	1134 x (651-831) x (80-120)	-	-

### Esquema dimensional:



CÓDIGO	Descripción (ancho interior x alto x profundidad) *	Nº de vias del colector	Nº vias del colector con espacio libre base de conexiones
650005N	395 x (651-831) x (100-120)	3	-
650007N	684 x (651-831) x (100-120)	4 a 8	3 a 5
650008N	834 x (651-831) x (100-120)	9 a 10	6 a 8
650009N	984 x (651-831) x (100-120)	11 a 13	9 a 10
650010N	1134 x (651-831) x (100-120)	14	11 a 13

\* Profundidad mínima 100 mm.

## SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN RADIANTE

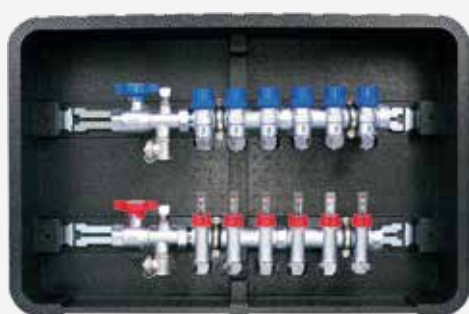
### Colectores: configuración en cajas

# Colector premontado ALB METÁLICO-LATÓN

Colector premontado ALB cromado de 1", de 2 a 14 vías, compuesto por un colector de ida con caudalímetros para la regulación y equilibrado de circuitos, y un colector de retorno con llaves de corte. Derivaciones Eurocono 3/4", incluyen bicono intercambiable para tubo multicapa de 16 x 2 (mm); distancia entre derivaciones: 50 mm. Preparado para su automatización (incluye adaptadores en las llaves del colector de retorno, para el montaje directo de los mandos eléctricos). Incluye válvula compacta ALB con purgador manual, válvula de llenado-vaciado y llave de corte con termómetro, así como racor macho 1" con junta tórica y tapón ciego 1" H.

Configuración en caja ALB, de plástico o metálica.

### Colector ALB con caudalímetro en caja ALB



Incluye soportes LA-SOP-CALB

CÓDIGO	Deriv.	Medida colector	Conexión	PVP	u/caja
LA1010316	3	1"	3/4" EK	588,103 €	1
LA1010416	4	1"	3/4" EK	676,318 €	1
LA1010516	5	1"	3/4" EK	735,129 €	1
LA1010616	6	1"	3/4" EK	793,939 €	1
LA1010716	7	1"	3/4" EK	867,451 €	1
LA1010816	8	1"	3/4" EK	948,315 €	1
LA1110916	9	1"	3/4" EK	1.021,827 €	1
LA1111016	10	1"	3/4" EK	1.102,692 €	1
LA1111116	11	1"	3/4" EK	1.190,905 €	1
LA1111216	12	1"	3/4" EK	1.235,014 €	1

### Colector ALB con caudalímetro en caja plástica



Incluye soportes 19333P

CÓDIGO	Deriv.	Medida colector	Conexión	PVP	u/caja
LA2110316	3	1"	3/4" EK	511,588 €	1
LA2110416	4	1"	3/4" EK	580,333 €	1
LA2110516	5	1"	3/4" EK	642,682 €	1
LA2210616	6	1"	3/4" EK	758,180 €	1
LA2210716	7	1"	3/4" EK	843,488 €	1
LA2210816	8	1"	3/4" EK	908,046 €	1
LA2210916	9	1"	3/4" EK	985,637 €	1
LA2311016	10	1"	3/4" EK	1.108,480 €	1
LA2311116	11	1"	3/4" EK	1.173,127 €	1
LA2311216	12	1"	3/4" EK	1.237,490 €	1

### Colector ALB con caudalímetro en caja metálica



Incluye soportes SA-SOP-CM

CÓDIGO	Deriv.	Medida colector	Conexión	PVP	u/caja
LA3110216	2	1"	3/4" EK	494,304 €	1
LA3110316	3	1"	3/4" EK	566,614 €	1
LA3210416	4	1"	3/4" EK	676,156 €	1
LA3210516	5	1"	3/4" EK	748,818 €	1
LA3210616	6	1"	3/4" EK	811,369 €	1
LA3210716	7	1"	3/4" EK	884,779 €	1
LA3210816	8	1"	3/4" EK	938,266 €	1
LA3310916	9	1"	3/4" EK	1.036,128 €	1
LA3311016	10	1"	3/4" EK	1.111,387 €	1
LA3311116	11	1"	3/4" EK	1.169,493 €	1
LA3411216	12	1"	3/4" EK	1.246,583 €	1
LA3411316	13	1"	3/4" EK	1.330,418 €	1
LA3411416	14	1"	3/4" EK	1.393,540 €	1

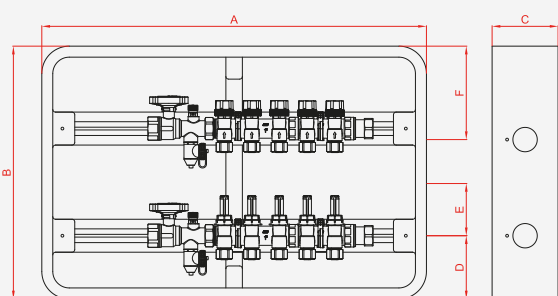
Para solicitar configuraciones con biconos de 14 x 2, 17 x 2 o 20 x 2, sustituir los dos últimos dígitos del código por, 14, 17 o 20.

Ejemplo: LA0010916 → LA0010914

CONEXIÓN METÁLICA

EK 3/4"

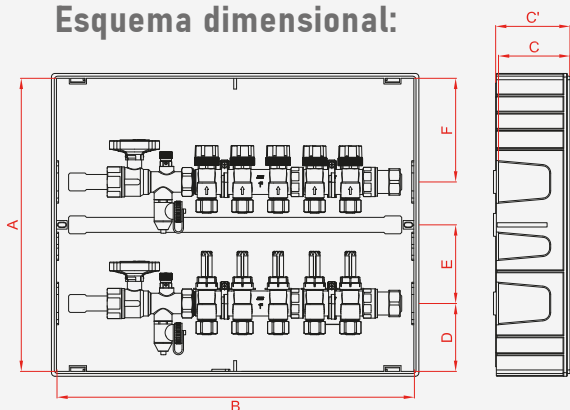
### Esquema dimensional:



Material de la caja	EPP
Espesor	20 mm
Conductividad térmica	0.037 W/(m·K)
Densidad	45 kg/m <sup>3</sup>
Material de la tapa	Aluminio lacado

Nº de derivaciones	A	B	C	D	E	F
de 3 a 8	700	460	120	115	95	150
de 9 a 12	930	480	120	125	100	155

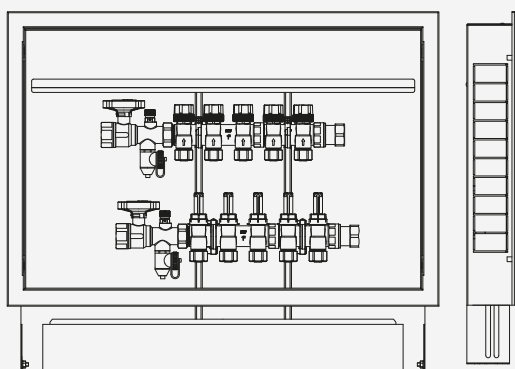
### Esquema dimensional:



Material de la caja	Poliestireno (PS)
Temperatura máxima	75°C

Nº de derivaciones	A	B	C	C'	D	E	F
de 3 a 5	410	500	100	104	95	110	145
de 6 a 9	410	700	100	104	95	110	145
de 10 a 12	410	900	100	104	95	110	145

### Esquema dimensional:



Material de la caja	Chapa metálica con acabado esmaltado en color blanco
---------------------	--

CÓDIGO	Descripción (ancho interior x alto x profundidad)	Nº de vías del colector
650005N	395 x (651-831) x (80-120)	2 a 3
650007N	684 x (651-831) x (80-120)	4 a 8
650008N	834 x (651-831) x (80-120)	9 a 11
650009N	984 x (651-831) x (80-120)	12 a 14
650010N	1134 x (651-831) x (80-120)	-

# SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN RADIANTE

## Gama de colectores ALB - INDUSTRIAL



Incluye soportes 7480-1  
Adaptadores 20 x 2 M33 x 1,5, no incluidos ver pág. 123.

Derivaciones M33 x 1,5, para adaptadores para tubo multicapa de 20 x 2 (mm) de la gama especial; distancia entre derivaciones: 70 mm. Preparado para su automatización (incluye adaptadores en las llaves del colector de retorno para el montaje directo de los cabezales).

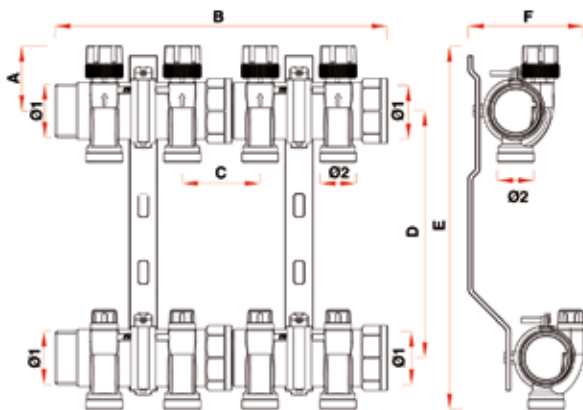
## Colector premontado ALB METÁLICO INDUSTRIAL

Colector premontado cromado de 1-1/2", compuesto por un colector de ida con **detentores** para la regulación y equilibrio de circuitos, y un colector de retorno con **llaves de corte**.

CÓDIGO	Deriv.	Medida colector	Conexión	PVP	u/caja
LG0000200	2	1-1/2"	M33 x 1,5	225,209 €	1
LG0000300	3	1-1/2"	M33 x 1,5	329,801 €	1
LG0000400	4	1-1/2"	M33 x 1,5	461,463 €	1
LG0000500	5	1-1/2"	M33 x 1,5	530,105 €	1
LG0000600	6	1-1/2"	M33 x 1,5	599,501 €	1
LG0000700	7	1-1/2"	M33 x 1,5	725,249 €	1
LG0000800	8	1-1/2"	M33 x 1,5	794,092 €	1
LG0000900	9	1-1/2"	M33 x 1,5	863,201 €	1
LG0001000	10	1-1/2"	M33 x 1,5	988,595 €	1
LG0001100	11	1-1/2"	M33 x 1,5	1.080,326 €	1
LG0001200	12	1-1/2"	M33 x 1,5	1.165,739 €	1

## Esquemas dimensionales:

Colector ALB caudalímetro



CÓDIGO	Deriv.	Ø1	A	B	C	D	F	F	Ø2
LG0000200	2	1-1/2"	58	159	70	210-230	315-335	91	M33 x 1,5
LG0000300	3	1-1/2"	58	229	70	210-230	315-335	91	M33 x 1,5
LG0000400	4	1-1/2"	58	299	70	210-230	315-335	91	M33 x 1,5
LG0000500	5	1-1/2"	58	369	70	210-230	315-335	91	M33 x 1,5
LG0000600	6	1-1/2"	58	439	70	210-230	315-335	91	M33 x 1,5
LG0000700	7	1-1/2"	58	509	70	210-230	315-335	91	M33 x 1,5
LG0000800	8	1-1/2"	58	579	70	210-230	315-335	91	M33 x 1,5
LG0000900	9	1-1/2"	58	649	70	210-230	315-335	91	M33 x 1,5
LG0001000	10	1-1/2"	58	719	70	210-230	315-335	91	M33 x 1,5
LG0001100	11	1-1/2"	58	789	70	210-230	315-335	91	M33 x 1,5
LG0001200	12	1-1/2"	58	859	70	210-230	315-335	91	M33 x 1,5

## Ejemplo de aplicación en instalaciones DE USO INDUSTRIAL

Indicado para suelos sometidos a altas cargas mecánicas (almacenes, naves industriales, centros comerciales, etc.).



APLICACIÓN EN  
NAVE ALB SISTEMAS  
LA BISBAL DEL PENEDÉS



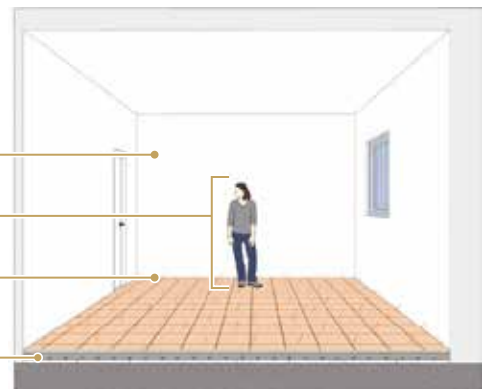
### SISTEMA ÓPTIMO EN ESPACIOS DE GRAN ALTURA

Aire que no es necesario tratar  
térmicamente (>2 m)

Zona de confort térmico (18-21°C)

Aire caliente ascendente desde el suelo

Pavimento caliente (29 - 30°C)  
y emisión del calor por radiación



SITUACIÓN ÓPTIMA DE CONFORT TÉRMICO



## SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN RADIANTE

### Accesorios para colectores ALB: Componentes

# Módulos de ampliación para colectores ALB ULTRACOMPACTOS 2+3

Los módulos de 2 y 3 vías permiten una fácil adaptación a cualquier tamaño de colector:

### Set 2 vías

Módulos de impulsión y retorno de 2 vías.



CONEXIÓN METÁLICA

EK 3/4"

Módulos de 2 vías de impulsión y retorno con caudalímetros para equilibrado de circuitos y llaves de corte. Válvulas predispuestas para cabezal termoeléctrico. Derivaciones con bicono intercambiable para tubo multicapa, plástico y cobre.

**Entrada:** 1-1/2" macho-hembra  
**Distancia entre conexiones:** 50 mm  
**Conexión:** 3/4" EUROKONO

Incluye biconos 16x2

CÓDIGO	PVP/set	Emb.
PD0000216	90,464 €	8

### Set 3 vías

Módulos de impulsión y retorno de 3 vías.



CONEXIÓN METÁLICA

EK 3/4"

Módulos de 3 vías de impulsión y retorno con caudalímetros para equilibrado de circuitos y llaves de corte. Válvulas predispuestas para cabezal termoeléctrico. Derivaciones con bicono intercambiable para tubo multicapa, plástico y cobre.

**Entrada:** 1-1/2" macho-hembra  
**Distancia entre conexiones:** 50 mm  
**Conexión:** 3/4" EUROKONO

Incluye biconos 16x2

CÓDIGO	PVP/set	Emb.
PD0000316	135,696 €	5

## Módulos de ampliación para colectores ALB METÁLICOS-LATÓN

### Colector componible de retorno



CONEXIÓN METÁLICA

EK 3/4"

Válvulas de corte predisuestas para cabezal termoelectrico.

Derivaciones con conexión para bicono intercambiable para tubo multicapa, plástico y cobre.

Entrada: 1" macho-hembra

Distancia entre conexiones: 50 mm

CÓDIGO	Deriv.	Medida colector	Conexión	PVP
LA0000200.R	2	1"	3/4" EK	60,461 €
LA0000300.R	3	1"	3/4" EK	104,612 €

### Colector componible de ida con caudalímetros



CONEXIÓN METÁLICA

EK 3/4"

Caudalímetros reguladores de caudal para el equilibrado de circuitos.

Derivaciones con conexión para bicono intercambiable para tubo multicapa, plástico y cobre.

Entrada: 1" macho-hembra

Distancia entre conexiones: 50 mm

CÓDIGO	Deriv.	Medida colector	Conexión	PVP
LA0000200.I	2	1"	3/4" EK	70,617 €
LA0000300.I	3	1"	3/4" EK	89,142 €

## SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN RADIANTE

### Accesorios para colectores ALB: Componentes

# Recambios y opciones de configuración

Válvula de corte compacta ALB con purgador, termómetro y válvula de vaciado para colector ULTRACOMPACTO 2+3 - METÁLICO - ACERO INOXIDABLE



PA-VALV-R  
SA-VALV-R



PA-VALV-A  
SA-VALV-A



LA-VALV-R



LA-VALV-A

	CÓDIGO	Descripción	PVP
2+3	PA-VALV-R	1-1/2" Ultracompacto 2+3 <b>Roja</b>	57,122 €
	PA-VALV-A	1-1/2" Ultracompacto 2+3 <b>Azul</b>	57,122 €
Metálico Acero inoxidable	SA-VALV-R	1" para colector metálico-acero inoxidable <b>Roja</b>	45,000 €
	SA-VALV-A	1" para colector metálico-acero inoxidable <b>Azul</b>	45,000 €
Metálico Latón	LA-VALV-R	1" para colector metálico-latón <b>Roja</b>	69,022 €
	LA-VALV-A	1" para colector metálico-latón <b>Azul</b>	69,022 €

### Accesorio: Adaptador a 3/8" para purgador automático

Altura disponible con adaptador:  
- 6 cm en cajas de plástico y ALB  
- 8 cm en caja metálica



CÓDIGO	Descripción	PVP
191428	Adaptador a 3/8" para purgador automático	1,641€

### Tapones CIEGOS cierre lateral para colectores ULTRACOMPACTOS 2+3 de 1-1/2"

Posición: lateral hembra  
Conexión: 1-1/2" macho  
Set compuesto de 2 unidades

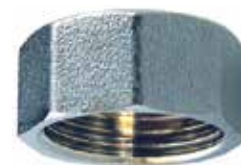


PD-TAPON

CÓDIGO	Medida	Material	Conexión	PVP
PD-TAPON	1-1/2"	Polimérico	Macho	7,325 € /set
19187P	1"	Latón	Hembra	4,612 €

### Tapones CIEGOS cierre lateral para colectores METÁLICOS-LATÓN de 1"

Posición: izquierda y derecha  
Conexión: 1" hembra



19187P

## Accesorios para colectores ALB: Componentes

### Termómetro para válvula de corte compacta ALB



41470



PA-TERM

CÓDIGO	Modelo	PVP
41470	Colector metálico	12,482 €
PA-TERM	Colector ULTRACOMPACTO 2+3	10,116 €

### Válvulas de corte con conexiones para prensar Ø26 mm o Ø32 mm y conexión roscada de 1"



Válvula recta,  
para ataque lateral



Válvula en codo 90°,  
para ataque desde suelo

Gama de válvula para opciones de configuración con ataque lateral y ataque desde suelo.

Material de construcción	Latón
Presión nominal	10 bar
Temperatura máxima	95°C
Conexiones colector	1" M
Conexión entrada / salida	26 mm / 32 mm / 1" H

CÓDIGO	Descripción	Tipo	PVP
59492601	V.ESFERA 1" M x PressALBØ26x3 M.AZUL	RECTA	53,730 €
59492602	V.ESFERA 1" M x PressALBØ26x3 M.ROJO	RECTA	53,730 €
59493201	V.ESFERA 1" M x PressALBØ32x3 M.AZUL	RECTA	58,187 €
59493202	V.ESFERA 1" M x PressALBØ32x3 M.ROJO	RECTA	58,187 €
59512601	V.ESFERA CODO 1" M x PressALBØ26 M.AZUL	CODO	67,767 €
59512602	V.ESFERA CODO 1" M x PressALBØ26 M.ROJO	CODO	67,767 €
59513201	V.ESFERA CODO 1" M x PressALBØ32 M.AZUL	CODO	72,849 €
59513202	V.ESFERA CODO 1" M x PressALBØ32 M.ROJO	CODO	72,849 €
3062-1B	V.ESFERA CODO 1" M x 1" H M.AZUL	CODO	69,017 €
3062-1R	V.ESFERA CODO 1" M x 1" H M.ROJO	CODO	69,017 €

### Racor para conexión terminal en colector METÁLICO-LATÓN



4304-1



8321-1G

Racor para adaptación de montaje con junta:

CÓDIGO	Medida	PVP
8321-1G	1" H x 1" H	13,079 €
4304-1	1" M x 1" M	9,121 €

## SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN RADIANTE

### Accesorios para colectores ALB: Componentes

## Recambios y opciones de configuración

### Racor terminal con válvula de vaciado y purgador



Racor terminal para configuraciones con válvulas de corte con ataque lateral o desde suelo. Para colocación a derecha o izquierda del colector.

CÓDIGO	Medida	Conexión	Derivación	PVP
4070-M138	1"	hembra	3/8"x 1/2"	34,863 €
4071-M138	1"	macho	3/8"x 1/2"	38,694 €

### Tapón-reducción polimérico ULTRACOMPACTO 2+3



Tapón-reducción para adaptación de montaje en colectores ULTRACOMPACTOS 2+3 de BY-PASS 3/4" Ref. 300502-16. Set compuesto por 2 unidades.

CÓDIGO	Medida	Material	Conexión	PVP/set	Emb.
PD-TAPON-RED	1-1/2" M x 3/4" H	polimérico	macho a hembra	7,325 €	5

### Regulador presión diferencial BY-PASS



Conjunto de recirculación para colocación en colector (IDA y RETORNO). Incluye juntas tóricas, conexiones roscadas 24x19. Apto para tubo multicapa. Incluye 2 uds. bicono 16 x 2 Conex. 24 x 19

CÓDIGO	Conexión	Conex. tubo	PVP/u	Emb.
300501-16	1"	16 x 2	60,228 €	1
300502-16	3/4"	16 x 2	60,228 €	1

### Aislamiento colectores METÁLICOS-LATÓN



CÓDIGO	Medida	Derivación	PVP/m
300400	1"	2	29,198 €
300401	1"	3	30,365 €
300402	1"	4	31,406 €

## Accesorios para colectores ALB: Cabezas termoeléctricas y Válvula de zona

### Cabezales termoeléctricos ALB

Cabezales termoeléctricos normalmente cerrado para montaje sobre válvula de corte en la gama de colectores.

El montaje de los cabezales termoeléctricos es directo (la montura de la llave del colector incluye el adaptador necesario, de M30 x 1,5). Incluyen indicador visual de posición.

Puede incluir microrruptor auxiliar (opción 4 hilos) que indica la posición del cabezal correspondiente a la apertura total de la válvula. Puede emplearse, por ejemplo, para validar el arranque de una bomba.



CÓDIGO	Tensión	Modelo	PVP/u	u/caja	Emb.
300602	24 V	NC - 2 hilos	58,777 €	1	100
300601	24 V	NC - 4 hilos	65,623 €	1	100
300600	230 V	NC - 4 hilos	65,623 €	1	100

CÓDIGO	Tensión	Modelo	PVP/u	u/caja	Emb.
01581	230 V	NC - 2 hilos	38,081 €	1	1
01582	230 V	NC - 4 hilos	59,052 €	1	1
01563	24 V	NC - 2 hilos	41,891 €	1	1

### Válvula de zona 2 vías motorizada



CÓDIGO	Modelo	PVP/u	u/caja
19648P	Válvula de zona 2 vías motorizada	319,865 €	1

#### Características técnicas del servomotor

Alimentación	230V 50Hz
Longitud cable de conexión	1 m
Ángulo de giro	90°
Tiempo de maniobra	40"
Índice de protección	IP54

#### Características técnicas de la válvula

Presión máxima	16 bar
Presión diferencial máxima	5 bar
Temperatura de operación	-10°C a 100°C
Fluidos indicados	agua (con o sin anticongelante)
Tamaño	1"
Conexiones	macho-hembra
Montaje servomotor	directo

### Dispositivo anticirculación de agua fría ALB Stop Cooling Valve

ALB stop cooling valve es un dispositivo anticirculación de agua fría diseñado para su instalación en sistemas de suelo radiante para calefacción y refrigeración. Su función es evitar la circulación de agua fría en aquellas zonas donde se pueda producir condensaciones como puede ser los baños. El dispositivo incorpora un termostato interno tarado a 19°C: cuando la temperatura del agua desciende por debajo de ese valor, el dispositivo bloquea el paso del agua.



CÓDIGO	Descripción	Criterios de diseño	PVP/u
23630	Dispositivo ALB stop cooling valve	1 ud. por cada circuito de baños	92,520 €

## SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN RADIANTE

### Accesorios para colectores ALB: Cajas de registro y Soportes

## Caja AISLADA ALB



Caja fabricada en Polipropileno expandido de dos centímetros de grosor. Tapa exterior acabada en aluminio lacado en blanco. Incorpora guías galvanizadas para montar las fijaciones del colector. El diseño de la tapa permite regular su colocación para aumentar la profundidad; permite adaptarse tanto al montaje interior como al espesor del muro en el que se empotre la caja.

Los laterales de la caja presentan marcas para adaptar la caja a cualquier tipo de instalación mediante simples cortes.

Material de la caja	EPP
Espesor	20 mm
Conductividad térmica ( $\lambda$ )	0.037 W/(m·K)
Densidad	45 kg/m <sup>3</sup>
Material de la tapa	Aluminio lacado blanco

CÓDIGO	Medida	PVP
<b>305000</b>	Caja completa PPR de 700	161,728 €
<b>305005</b>	Caja completa PPR de 930	191,133 €

No incluye soportes, es necesario seleccionar el soporte adecuado según el tipo de colector.

### Ventajas

- + Adaptable y fácil de instalar
- + Alta resistencia mecánica
- + Mayor aislamiento acústico
- + Mejora del aislamiento térmico  
Mejora de la eficiencia energética.
- + Incremento de la eficiencia del sistema
- + Excelente relación calidad/precio
- + Sin problemas de corrosión
- + Bajas temperaturas de impulsión sin problemas de condensación



Gracias a la baja conductividad del EPP, hay menos pérdidas de calor en la zona del colector.

Impulsión entre 3 y 4°C menor en instalaciones de frío, respecto de cajas tradicionales.

Gracias al aislamiento térmico que confiere la caja de polipropileno expandido, el colector puede trabajar a temperaturas más bajas.

### SOPORTES

Tipo de colector	Soporte	PVP	Imagen soporte	Unid. necesarias	Profundidad mín. requerida
<b>ULTRACOMPACTO 2+3</b> (págs. 50 y 54)	<b>PA-SOP-CALB</b> Juego soportes para colector ULTRACOMPACTO caja ALB	19,410 €		1	120
<b>Colector METÁLICO</b> (págs. 51 y 58)	<b>LA-SOP-CALB</b> Juego soportes para colector METÁLICO caja ALB	7,140 €		1	120

# Caja PLÁSTICO ALB



Caja fabricada en PS para el alojamiento de colectores de New suelo radiante.

CÓDIGO	Medida	PVP
<b>300570</b>	500 x 410 x 100	77,502 €
<b>300571</b>	700 x 410 x 100	115,417 €
<b>300572</b>	900 x 410 x 100	182,921 €

No incluye soportes, es necesario seleccionar el soporte adecuado según el tipo de colector.

Material de la caja	Poliestireno (PS)
Temperatura máxima	75°C

## Ventajas

+ Fácil de instalar

+ Sin problemas de corrosión

## Soportes

Tipo de colector	Soporte	PVP	Imagen soporte	Unid. necesarias	Profundidad mín. requerida
<b>ULTRACOMPACTO 2+3</b> (págs. 50 y 54)	<b>PA-SOP-CPLA</b> Juego soportes para colector ULTRACOMPACTO caja plástico	19,410 €		1	100
<b>Colector METÁLICO</b> (págs. 51 y 58)	<b>19333P</b> Juego soportes para colector metálico caja plástico	5,137 €		2	100



## SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN RADIANTE

### Accesorios para colectores ALB: Cajas de registro y Soportes

# Caja METÁLICA ALB



Cajas metálicas esmaltadas con marco y tapa.

Incorporan guías ajustables en el interior para el montaje de los soportes de sujeción del colector. Las cajas llevan pies incorporados.

CÓDIGO	Profundidad regulable (mm)	Ancho (mm)	Alto regulable	PVP
650005N	80 - 120	395	651 - 831	121,720 €
650007N	80 - 120	684	651 - 831	162,292 €
650008N	80 - 120	834	651 - 831	178,999 €
650009N	80 - 120	984	651 - 831	202,864 €
650010N	80 - 120	1134	651 - 831	223,151 €

CÓDIGO	Profundidad regulable (mm)	Ancho (mm)	Alto regulable	PVP
300551	150 - 190	800	-	441,068 €
300553	150 - 190	1000	-	566,060 €
300555	150 - 190	1200	-	648,582 €

Material de la caja	Chapa metálica con acabado esmaltado en color blanco
---------------------	--

No incluyen soportes, es necesario seleccionar el soporte adecuado según el tipo de colector.

30055X, específicas exclusivamente para montaje interior de grupos de impulsión con montaje directo a colectores.

### Ventajas

Fácil de instalar

Profundidad regulable

Alta resistencia mecánica

### Soportes

Tipo de colector	Medida caja	Soporte	PVP	Imagen soporte	Unid. necesarias	Prof. mín. requerida
<b>ULTRACOMPACTO 2+3</b> (págs. 50 y 54)	80 - 120	<b>PA-SOP-CM</b> Juego soportes para colector ULTRACOMPACTO para caja metálica	19,410 €		1	80
<b>METÁLICO LATÓN</b> (págs. 51 y 58)	80 - 120	<b>SA-SOP-CM</b> Juego soportes para colector METÁLICO para caja metálica	19,000 €		1	80
<b>METÁLICO LATÓN + grupo de impulsión directo a colector</b> (pág. 58)	150 - 190	<b>7480-1</b> Juego soportes para colector METÁLICO para caja metálica y pared	11,773 €		2	150
<b>METÁLICO ACERO INOXIDABLE</b> (págs. 53 y 56)	80 - 120	<b>SA-SOP-CM</b> Juego soportes para colector METÁLICO para caja metálica	19,000 €		1	80
<b>MODULAR ALB</b> (págs. 52 y 56)	80 - 120	<b>SG-SOP-CM</b> Juego soportes para colector MODULAR para caja metálica	23,000 €		1	100

## Soportes para colectores sueltos

### Colocación a pared

Tipo de colector	Soporte	PVP	Imagen soporte	Unid. necesarias
<b>ULTRACOMPACTO 2+3</b> (págs. 50 y 54)	<b>PA-SOP-PA</b> Juego soportes para colector ULTRACOMPACTO a pared	19,410 €		1
<b>METÁLICO-LATÓN ACERO INOXIDABLE</b> (págs. 51, 58 y 53, 56)	<b>SA-SOP-CM</b> Juego soportes para colector METÁLICO a pared	19,000 €		1
<b>MODULAR</b> (págs. 52 y 56)	<b>SG-SOP-PA</b> Juego soportes para colector MODULAR a pared	19,410 €		1

## Guía de selección de caja según configuración del colector

### Para colectores ULTRACOMPACTOS ALB 2+3\*

CÓDIGO CAJA	Descripción ancho x alto x profundidad	Número de vías del colector					
		Colector		con grupo compacto a punto fijo	con grupo a punto fijo o modulante con by-pass	con grupo a punto fijo y 2 salidas de alta temperatura	con grupo a punto fijo y 3 salidas de alta temperatura
		1 Versión estándar	2 Versión espacio para base de conexiones				
<b>650005N</b>	395 x (651 - 831) x (80 - 120)	3 a 4	-	-	-	-	-
<b>650007N</b>	684 x (651 - 831) x (80 - 120)	5 a 10	3 a 7	-	-	-	-
<b>650008N</b>	834 x (651 - 831) x (80 - 120)	11 a 13	8 a 10	-	-	-	-
<b>650009N</b>	984 x (651 - 831) x (80 - 120)	14	11 a 14	-	-	-	-
<b>650010N</b>	1134 x (651 - 831) x (80 - 120)	-	-	-	-	-	-
<b>305000</b>	ALB 700	3 a 10	-	-	-	-	-
<b>305005</b>	ALB 930	11 a 12	-	-	-	-	-
<b>300570</b>	PLÁSTICO 500	3 a 6	-	-	-	-	-
<b>300571</b>	PLÁSTICO 700	7 a 10	-	-	-	-	-
<b>300572</b>	PLÁSTICO 900	11 a 12	-	-	-	-	-

\* Para mayor detalle, revise las instrucciones de montaje.

### Para colectores METÁLICOS ALB\*

CÓDIGO CAJA	Descripción ancho x alto x profundidad	Número de vías del colector				
		Colector	con grupo compacto a punto fijo	con grupo a punto fijo o modulante con by-pass	con grupo a punto fijo y 2 salidas de alta temperatura	con grupo a punto fijo y 3 salidas de alta temperatura
<b>650005N</b>	395 x (651 - 831) x (80 - 120)	3	-	-	-	-
<b>650007N</b>	684 x (651 - 831) x (80 - 120)	4 a 8	-	-	-	-
<b>650008N</b>	834 x (651 - 831) x (80 - 120)	9 a 11	-	-	-	-
<b>650009N</b>	984 x (651 - 831) x (80 - 120)	12 a 14	-	-	-	-
<b>650010N</b>	1134 x (651 - 831) x (80 - 120)	-	-	-	-	-
<b>300551**</b>	800 x (746 - 830) x (150 - 190)	3 a 11	3 a 8	3 a 4	-	-
<b>300553**</b>	1000 x (746 - 830) x (150 - 190)	12 a 14	9 a 12	5 a 8	3 a 6	3 a 5
<b>300555**</b>	1200 x (746 - 830) x (150 - 190)	-	13 a 14	9 a 12	7 a 10	6 a 9
<b>305000</b>	ALB 700	3 a 8	-	-	-	-
<b>305005</b>	ALB 930	9 a 12	-	-	-	-
<b>300570</b>	PLÁSTICO 500	3 a 5	-	-	-	-
<b>300571</b>	PLÁSTICO 700	6 a 9	-	-	-	-
<b>300572</b>	PLÁSTICO 900	10 a 12	-	-	-	-

\* Para mayor detalle, revise las instrucciones de montaje.

\*\* Compatibles con los grupos de mezcla de las páginas 72 y 73.

## SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN RADIANTE

### Grupos de mezcla ALB para la regulación de la temperatura de impulsión

# Regulación a punto fijo

## Montaje directo a colectores



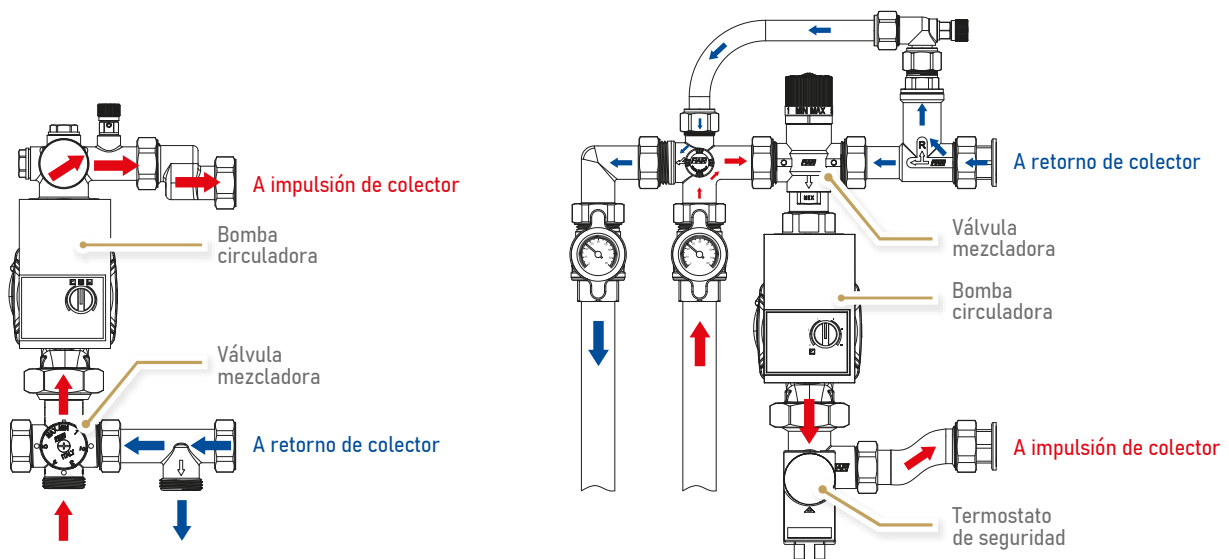
El grupo de regulación termostática a punto fijo está indicado para el suministro de agua a baja temperatura a los circuitos de una instalación de calefacción radiante.

Incluye las conexiones de ida y retorno para montaje directo a un colector de climatización radiante, así como las conexiones para la recepción de agua caliente y de retorno con válvulas de corte.

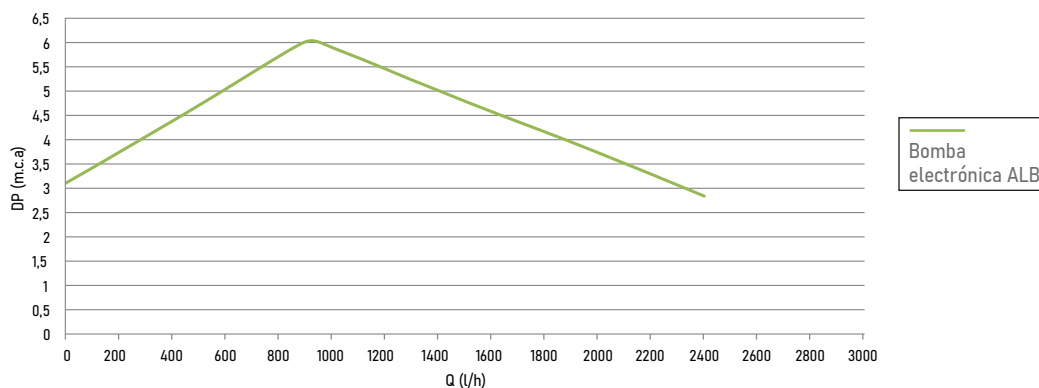
Disponible también en versión compacta.

CÓDIGO	Medida	Descripción	PVP/u	Emb.
300526	1"	Equipo compacto punto fijo en colector	680,703 €	1
300524	1"	Equipo punto fijo en colector con by-pass	979,588 €	1

Instalación en cajas metálicas de profundidad variable 150 mm a 190 mm.  
Ver referencias 30055X y configuraciones en páginas 99 y 101.



## Bomba electrónica ALB



## Grupos de mezcla ALB para la regulación de la temperatura de impulsión

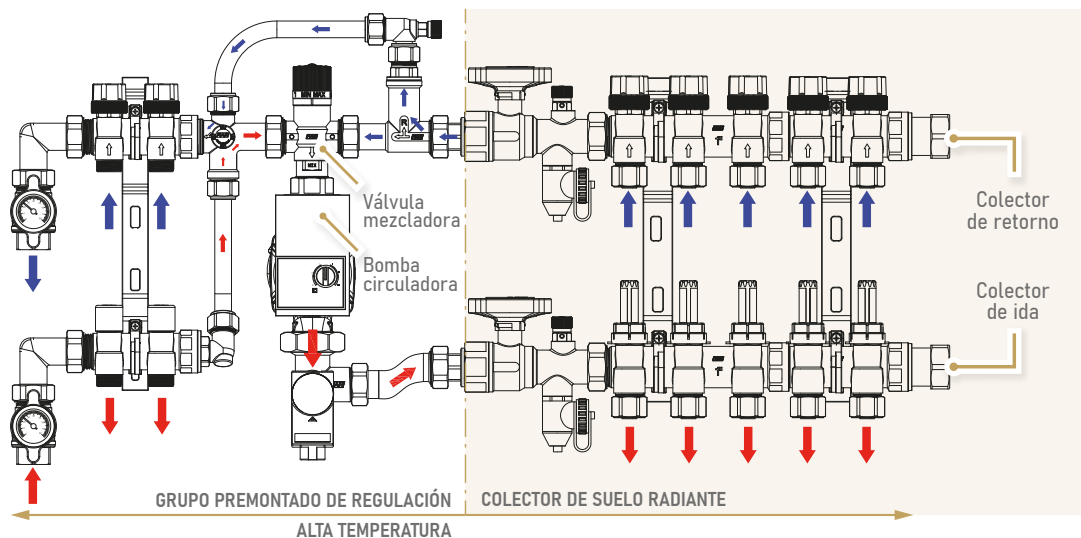
### Montaje directo a colectores con derivaciones de alta temperatura



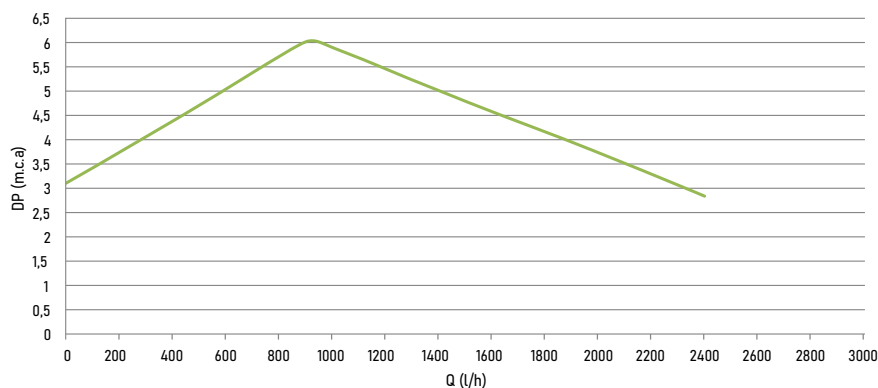
Este grupo está indicado para el suministro a instalaciones mixtas, por un lado de agua a baja temperatura a los circuitos de una instalación de calefacción radiante, y por otro lado a una zona de radiadores. Incluye las conexiones de ida y retorno para montaje directo a un colector de climatización radiante, las derivaciones de alta temperatura en un colector instalado antes de la válvula mezcladora (distribuye directamente agua proveniente de la caldera), y las conexiones para la recepción de agua caliente y de retorno (estas últimas dotadas de llaves de corte de tipo esfera).

CÓDIGO	Medida	Descripción	Deriv.	PVP/u	Emb.
300529	1"	Equipo punto fijo en colector con by-pass	2	1.259,470 €	1
300800	1"	Equipo punto fijo en colector con by-pass	3	1.329,439 €	1

Instalación en cajas metálicas de profundidad variable 150 mm a 190 mm.  
Ver referencias 30055X y configuraciones en páginas 99 y 101.



### Bomba electrónica ALB



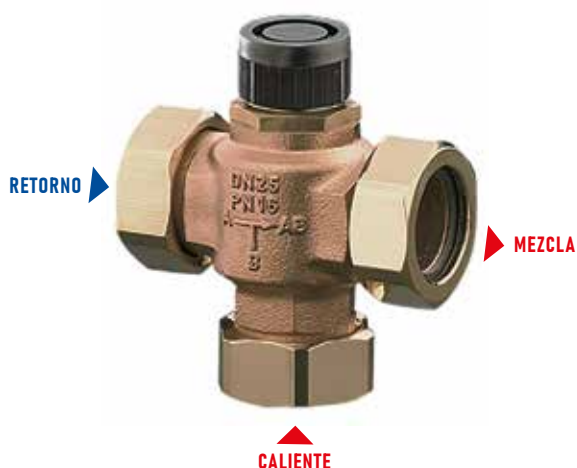
Bomba electrónica ALB

## SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN RADIANTE

Grupos de mezcla ALB para la regulación de la temperatura de impulsión

# Regulación a punto fijo

Válvula termostática en sala técnica



Presión máxima	10 bar	
Temperatura máxima	120°C	
Fluidos indicados	Agua	
Tamaños	DN25	DN40
Presión diferencial máxima	500 mbar	200 mbar
Conexiones	1" (*)	1-1/2" (*)
Kv	6,5	9,5

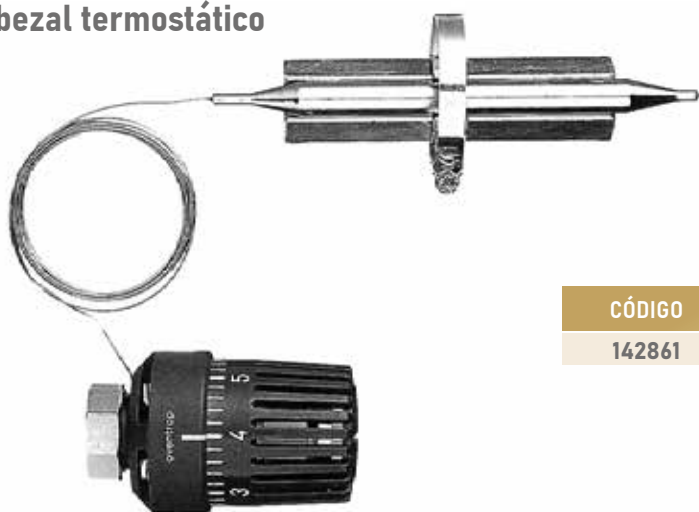
\* Requieren un juego de racores para el montaje.

CÓDIGO	Medida	PVP/u	u/caja
131708	1"	213,188 €	1
131712	1-1/2"	455,780 €	1



CÓDIGO	Medida	PVP/u	u/caja
130294	1" M para válvula DN25	36,767 €	1
130295	1-1/4" M para válvula DN40	79,396 €	1
130296	1-1/2" M para válvula DN40	88,216 €	1

## Cabezal termostático



CÓDIGO	Medida	PVP/u	u/caja
142861	Sonda contacto 20-50°C	147,026 €	1

## Grupos de mezcla ALB para la regulación de la temperatura de impulsión

# Regulación modulante

### Montaje directo a colectores



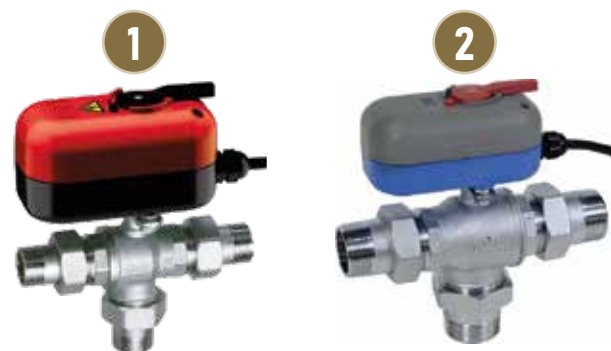
Instalación en cajas metálicas de profundidad variable 150 mm a 190 mm. Ver referencias 30055X y configuraciones en páginas 99 y 101.

Este grupo de regulación modulante está indicado para el suministro de agua a baja temperatura a los circuitos de una instalación radiante. Incluye las conexiones de ida y retorno para el montaje directo a un colector de climatización radiante, así como las conexiones para la recepción de agua caliente y de retorno (estas últimas dotadas de llaves de corte de tipo esfera).

Grupo de regulación modulante montaje colector 1"; incluye servomotor + válvula mezcladora de 3 vías recirculación, racores 1-1/2" montaje bomba (130 mm), termostato seguridad, válvulas de corte conexión primario (3/4" H) y racores conexión colector.

CÓDIGO	Medida	Descripción	Servomotor	PVP/u	Emb.
300815	1"	Equipo molulante en colector con by-pass	3 puntos	1.119,529 €	1
300817	1"	Equipo molulante en colector con by-pass	0-10V	1.266,467 €	1

### Válvula de mezcla 3 vías con servomotor en sala técnica



Características técnicas del servomotor	1	2
	3 puntos	0-10V
Tensión de alimentación	230 Vca	24 Vca
Tiempo de maniobra (90°)	180 s	180 s
Par de maniobra	10 N m	10 N m
Potencia absorbida	4,5 VA	---
Temperatura ambiente	-10°C ~ 70°C	-10°C ~ 70°C
Índice de protección	IP 54	IP 54
Longitud del cable	50 cm	1 m

CÓDIGO	Medida	PVP/u	Servomotor	u/caja
19956P	1-1/4"	357,587 €	3 puntos	1
19957P	1-1/4"	504,527 €	0-10V	1



Entrada agua caliente cerrada, recirculación de retorno abierta.

Entrada agua caliente abierta, recirculación de retorno cerrada.

Entradas parcialmente abiertas - mezcla de agua caliente y agua de retorno.

Características técnicas de la válvula	
Presión máxima	16 bar
Presión diferencial máxima	10 bar
Temperatura de operación	-10°C a 100°C
Fluidos indicados	Agua (con o sin anticongelante)
Tamaños	1-1/4"
Conexiones	Racores M tres piezas
Montaje servomotor	Directo

## SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN RADIANTE

### Accesorios para las soluciones de climatización radiante ALB

## Separadores hidráulicos



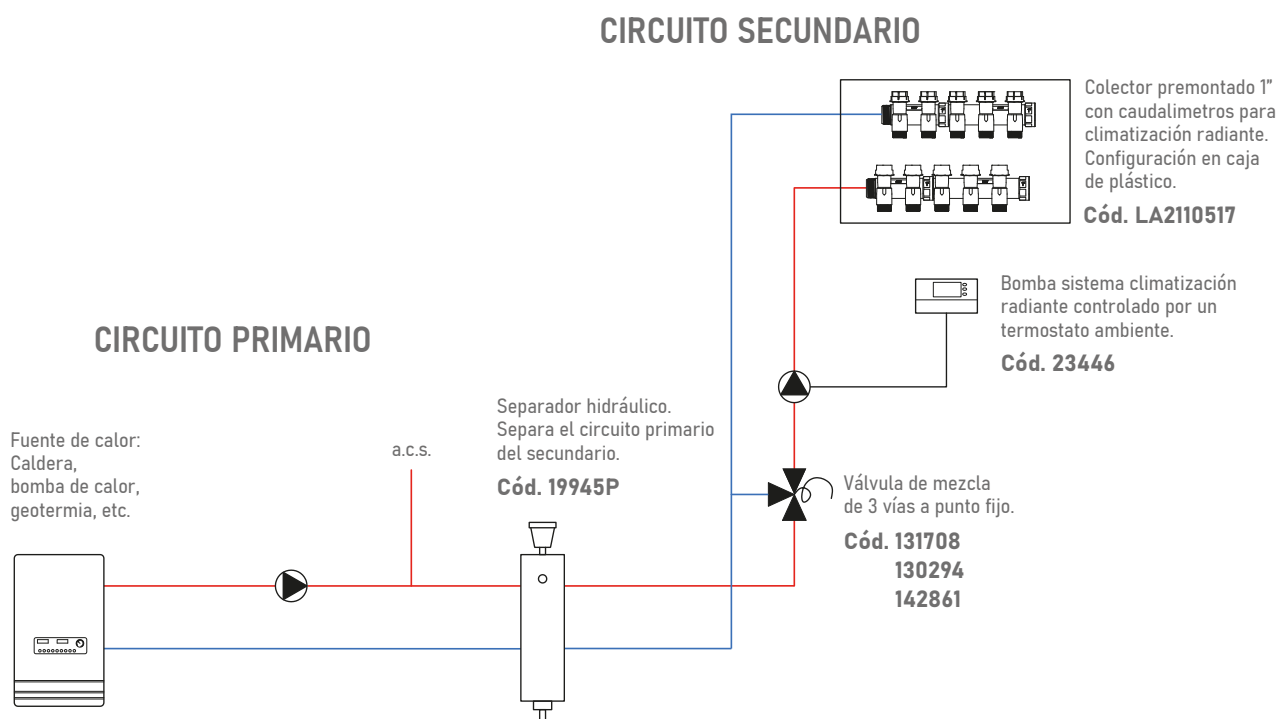
CÓDIGO	Medida	PVP/u	u/caja
19945P	1"	430,023 €	1
19946P	1-1/4"	546,659 €	1
19941P	1-1/2"	665,900 €	1
19942P	2"	857,493 €	1

Presión nominal	10 bar
Temperatura máxima	110°C
Presión temperatura máxima con aislamiento	100°C
Fluido utilizable	Agua con y sin glicol
<b>Caudal máximo recomendable:</b>	
Separador de 1"	2,1 m <sup>3</sup> /h
Separador de 1-1/4"	3,5 m <sup>3</sup> /h
Separador de 1-1/2"	5,4 m <sup>3</sup> /h
Separador de 2"	6,5 m <sup>3</sup> /h

## Soportes para separador hidráulico

CÓDIGO	Medida	PVP/u	u/caja
19947P	1"	14,653 €	1
19949P	1-1/4"	14,885 €	1
19943P	1-1/2"	18,104 €	1
19944P	2"	19,922 €	1

### Ejemplo de instalación de un separador hidráulico



## Zócalo perimetral



Fabricado en espuma de polietileno de celda cerrada; este material posee un coeficiente elástico adecuado para deformarse bajo la presión dilatométrica del mortero, y permitir su expansión sin que se produzcan efectos adversos en la construcción.

**Código 18690.** Incluye una película de PE transparente de 250 mm, termosoldada, cuya función es hacer de junta en el contacto con panel aislante, quedando aprisionado por el tubo más cercano a la pared.

**Código 18691.** Zócalo de 137 mm de alto y 7 mm de espesor, sin adhesivo con película PE transparente de 160 mm.

**Código 18693.** Incluye una película de PE transparente. El zócalo tiene premarcados 5 surcos longitudinales para facilitar la operación de retirar el sobrante una vez instalado el pavimento final y dejarlo enrasado.

CÓDIGO	Espesor	Alto	PVP/m	m/rollo
18690	8 mm	150 mm	3,258 €	50
18691	7 mm	137 mm	1,588 €	50
18693	8 mm	150 mm	2,352 €	50

## Junta de dilatación con adhesivo



Junta de dilatación fabricada en espuma de polietileno. La base de la junta posee adhesivo para una mejor sujeción de la junta al suelo en el momento del montaje.

CÓDIGO	Medida	PVP/m	u/emb.
18655	2 m	10,662 €	1

## Junta de dilatación con base rígida



Junta de dilatación autoadhesiva fabricada en base a espuma de PE, base rígida para fijación a forjado o panel liso, y estructura rígida tipo "sandwich" autoportante.

CÓDIGO	Medida	PVP/m	u/emb.
18650	1,80 m	24,631 €	1



## SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN RADIANTE

### Accesorios para las soluciones de climatización radiante ALB

## Lámina barrera vapor



Película de polietileno de baja densidad y alta resistencia, de 3 m de ancho y 33 m de longitud, que se coloca debajo del panel aislante para evitar que ascienda la humedad del terreno.

CÓDIGO	Espesor	PVP/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup> /rollo
18695	300µm	4,005 €	100
18696	150µm	2,010 €	100

## Aditivo para mortero



Aditivo para mortero superplastificante, reductor de agua y acelerador, que mejora las resistencias iniciales y finales del mortero, la impermeabilidad y la durabilidad del pavimento, y no provoca retrasos de fraguado. Es conforme a la norma UNE-EN934-2.

CÓDIGO	PVP/litro	Emb./ litros
18670	5,424 €	10

## Barra de tendido



Barra de tendido para tubo multicapa de 17 mm y de 20 mm (uso industrial), autoadhesiva; con encajes en intervalos de 5 cm. Incluye una base autoadhesiva, para su fijación al panel aislante.

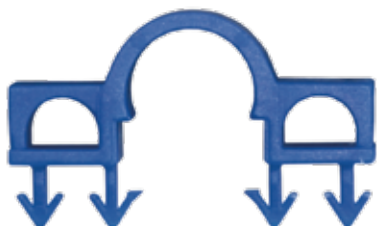
CÓDIGO	Tubo	PVP/m	Longitud/m	m/caja
18685	∅ 17 x 2 ∅ 20 x 2	3,865 €	2	32

### Grapa



CÓDIGO	Modelo	PVP/u	u/caja
18687	Grapa (20)	0,120 €	200

### Grapa para rehabilitación



La nueva grapa ALB para rehabilitación, está especialmente diseñada para una sujeción extrema del tubo con una baja penetración en el panel. Sus cuatro patas hacen que resulte más fácil grapar sobre el aluminio. Además, su diseño aporta al conjunto un plus de resistencia frente las posibles deformaciones provocadas por la retracción del mortero.

CÓDIGO	Modelo	PVP/u	u/caja
18684	Grapa	0,189 €	450

### Taco para fijación mecánica



CÓDIGO	Descripción	PVP/u	u/bolsa
18836	Taco fijación	0,333 €	100

## SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN RADIANTE

### Accesorios para las soluciones de climatización radiante ALB

#### Adhesivo acrílico



Adhesivo en dispersión acuosa, en base a resinas acrílicas, con bajo contenido y emisión de compuestos orgánicos volátiles (COV), apto para la fijación de los paneles aislantes de los sistemas secos ALB al forjado existente. Consumo aproximado 0,15 kg/m<sup>2</sup>

CÓDIGO	Descripción	PVP/kg	kg/emb.
18831	Adhesivo acrílico	15,326 €	10

#### Imprimación epoxídica



Imprimación bicomponente a base de resinas epoxídicas de baja viscosidad, que mejora la adherencia de la superficie donde se aplica. Consumo aproximado entre 0,2 y 0,3 kg/m<sup>2</sup>

CÓDIGO	Descripción	PVP/kg	kg/emb.
18834-EPOX	Imprimación epoxídica	44,984 €	4 kg (3 kg componente A + 1 kg componente B)

#### Imprimación acrílica



Imprimación en base a resinas acrílicas en dispersión acuosa, de uso universal para interiores, que mejora la adherencia de la superficie donde se aplica. Consumo aproximado entre 0,1 y 0,2 kg/m<sup>2</sup>

CÓDIGO	Descripción	PVP/kg	kg/emb.
18834-ACRI	Imprimación acrílica	18,180 €	Bidón de 5

#### Adhesivo cementoso

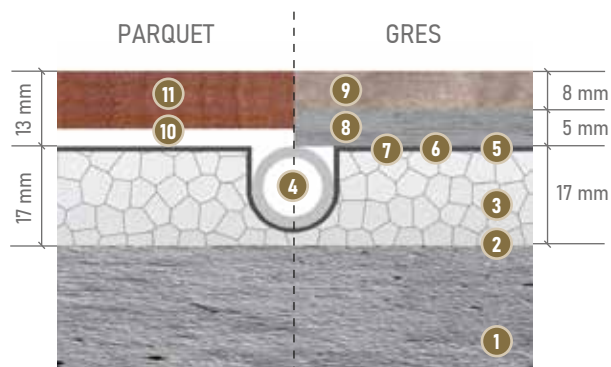


Adhesivo cementoso bicomponente altamente deformable, de elevadas prestaciones, con tiempo abierto prolongado, de fraguado e hidratación rápidos, y deslizamiento vertical nulo, para la fijación de baldosas de cerámica y material pétreo. Consumo aproximado 4-8 kg/m<sup>2</sup>

CÓDIGO	Descripción	PVP/kg	kg/emb.
18833	Adhesivo cementoso	3,332 €	saco 25 Kg + garrafa 6,25 Kg = 31,25 Kg

## Sistema seco ALB con difusor en omega

### Sección



1. Forjado.
2. Adhesivo acrílico. Dosificación 0,15 Kg/m<sup>2</sup>.  
Aplicación con rodillo.
3. Panel aislante ALB (EPS).
4. Tubo multicapa ALB 14 x 2.
5. Difusor en Ω (si es necesario, con un cúter puede abrir los surcos premarcados).
6. Imprimación epoxídica. Dosificación 0,10-0,15 Kg/m<sup>2</sup>.  
Aplicación con rodillo.
7. Imprimación acrílica. Dosificación 0,10-0,15 Kg/m<sup>2</sup>.  
Aplicación con rodillo.
8. Capa de adhesivo cementoso ALB.  
Dosificación 4-8 Kg/m<sup>2</sup> para revestimientos cerámicos normales - irregulares. Aplicación con llana dentada.
9. Gres.
10. Foam.
11. Parquet.



Para mayor información sobre el proceso de montaje y los elementos del sistema, rogamos consulte la ficha técnica correspondiente.

### Comparativa de la altura de los distintos sistemas de rehabilitación

	Altura sistema de climatización radiante	Altura total aprox. con parquet	Altura total aprox. con gres
Sistema ALB-DIFUTECH® para rehabilitación en sacos	36 mm	50 mm	50 mm
Sistema seco ALB con difusor en omega	17 mm	30 mm	30 mm

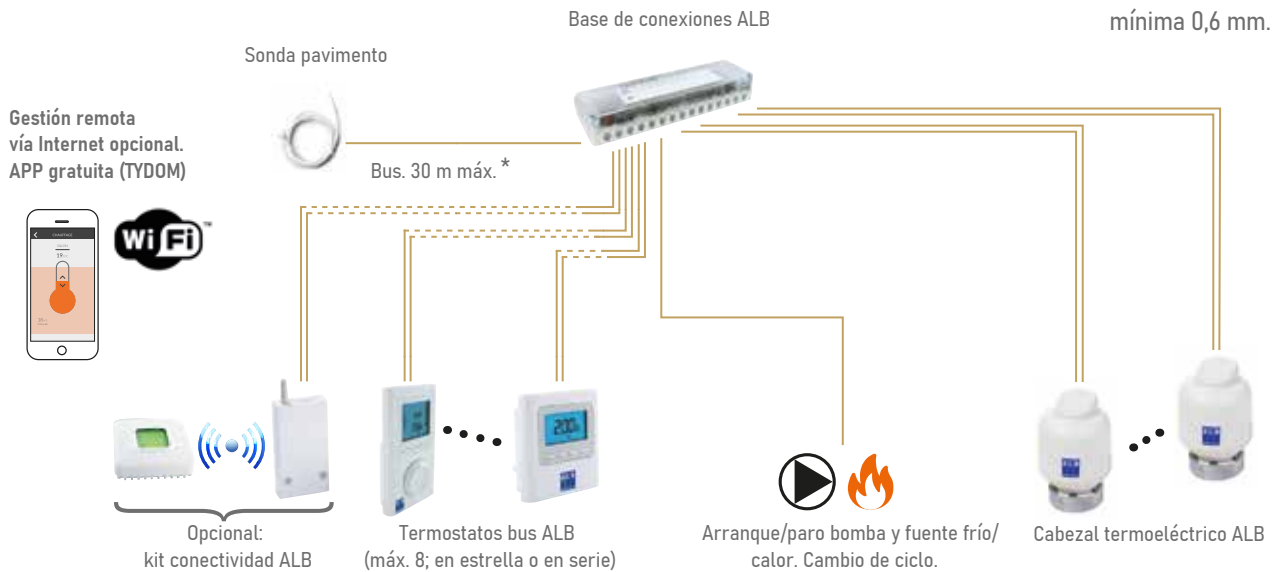
# SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN RADIANTE

## Regulación para soluciones de climatización radiante ALB

# Regulación ambiente conectable ALB: Smart control

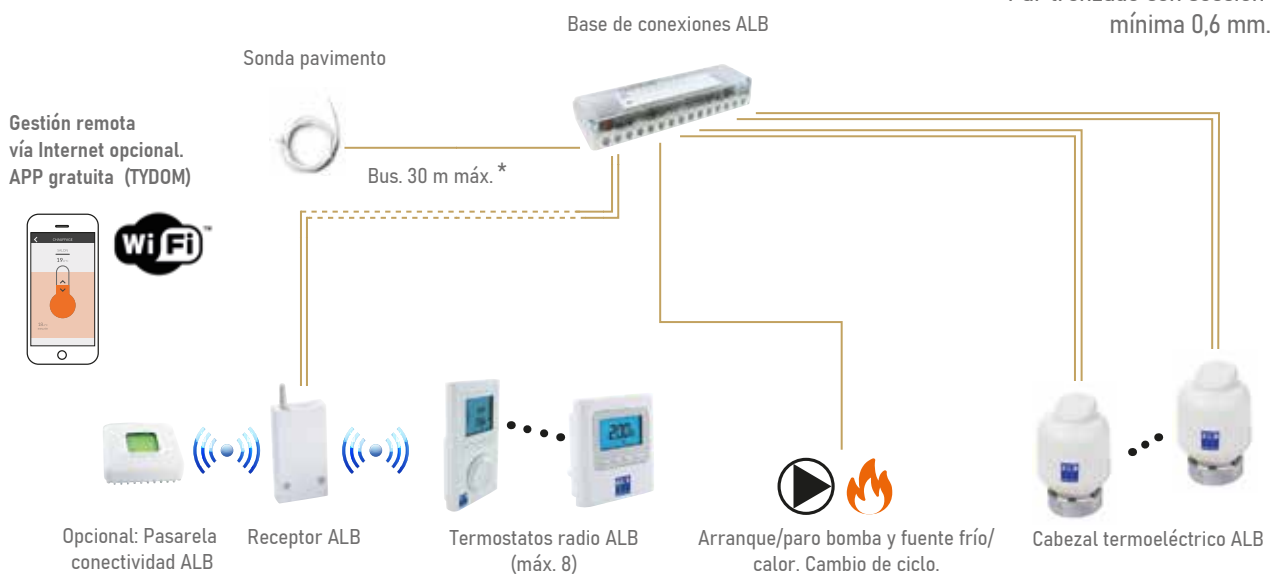
### Sistema CABLEADO multizona ALB

\* Cable recomendado:  
Par trenzado con sección  
mínima 0,6 mm.



### Sistema VÍA RADIO multizona ALB

\* Cable recomendado:  
Par trenzado con sección  
mínima 0,6 mm.



### Sistema VÍA RADIO monozona ALB



### Control por voz

El control por voz permite gestionar a distancia los equipos instalados en la vivienda que sean compatibles, comunicándose con ellos a través de un altavoz inteligente, un smartphone o una tablet.

El control por voz permite, entre otras funciones, establecer consignas y encender/apagar el sistema de climatización radiante ALB. Dicho control lo realiza el asistente de voz comunicándose con la Regulación ambiente conect@able ALB a través de internet.

El sistema de Regulación ambiente conect@able ALB es compatible con los asistentes de voz más habituales, como por ejemplo el Amazon Alexa o el Asistente de Google (disponibles en Play Store y App Store).

Una vez instalado el altavoz inteligente (Google Home, Amazon Echo, etc.), es necesario descargar la aplicación móvil del asistente de voz correspondiente para poder configurar el sistema. De esta manera, se pueden gestionar y controlar los termostatos ALB in situ desde el mismo altavoz o remotamente desde un dispositivo móvil si el usuario se encuentra fuera de la vivienda.



## SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN RADIANTE

### Regulación para soluciones de climatización radiante ALB

## Tabla de selección

		Base conexiones	Termostato digital ALB	Tto. digital semanal ALB	Receptor ALB	Pasarela	Kit monozona vía radio	Sonda de temperatura
SISTEMA CABLEADO	MULTIZONA	23400	23405 (bus)	23455 (bus)	23430 (opcional)	23420	-	23437 (opcional)
	MONOZONA	-	-	-	-	23420 (opcional)	23415	-
SISTEMA VÍA RADIO	MULTIZONA	23400	23425 (radio)	23460 (radio)	23430	23420 (opcional)		23437 (opcional)
	MONOZONA	-	-	-	-	23420 (opcional)	23415	-

### Observaciones:

- La base de conexiones código 23400 admite hasta 8 termostatos.
- Se pueden cablear 2 bases de conexiones código 23400 entre ellas para conectar hasta 16 termostatos.
- Si se cablean 2 bases de conexiones código 23400, con una única unidad de las referencias 23430 y 23420 es suficiente para disponer de conectividad en todos los termostatos.
- Los termostatos digital y digital semanal se pueden combinar entre sí en la misma base.
- La sonda de temperatura cód. 23437 se conecta 1 ud. por base de conexiones. Longitud máxima de cable bus hasta la base de conexiones 30 metros.

# Elementos de la regulación ambiente conectable ALB

## Base de conexiones ALB



Permite centralizar la comunicación con termostatos, cabezales, bomba circuladora y fuente de frío/calor. Es el nexo entre todos los elementos de control de la regulación ambiente.

CÓDIGO	Descripción	PVP/u	Criterios de diseño
23400	Base de conexiones ALB	306,536 €	Mín. 1 u. x instalación Habitualmente 1 u. x colector Se pueden cablear dos bases entre sí

## Termostato digital ALB



Termostato digital y digital semanal para la configuración como máster y esclavos. Válido para calefacción y refrescamiento.

CÓDIGO	Descripción	PVP/u	Criterios de diseño
23405	Termostato digital bus ALB	99,959 €	1 u. x estancia
23455	Termostato digital semanal bus ALB	128,765 €	1 u. x estancia
23425	Termostato digital ALB vía radio	119,950 €	1 u. x estancia
23460	Termostato digital semanal ALB vía radio	145,176 €	1 u. x estancia

## Receptor ALB



Dispositivo necesario para comunicar la base de conexiones con los termostatos vía radio, o la base con la pasarela de conectividad ALB. Por lo tanto es un elemento necesario para la regulación vía radio y para el control remoto a través de internet. La conexión del receptor con la base de conexiones es cableada.

Se recomienda cable par trenzado de sección mínima 0,6 mm<sup>2</sup> y no superar los 30 metros de longitud total.

CÓDIGO	Descripción	PVP/u	Criterios de diseño
23430	Receptor ALB	106,622 €	1 u. x base de conexiones o cada 2 bases si están cableadas entre ellas



## SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN RADIANTE

### Regulación para soluciones de climatización radiante ALB

## Elementos de la regulación ambiente conectable ALB

### Pasarela conectividad ALB



Elemento necesario únicamente si se quiere disponer de conectividad remota vía internet. Se comunica de forma inalámbrica con el receptor ALB (cableado a la base de conexiones).

CÓDIGO	Descripción	PVP/u	Criterios de diseño
23420	Pasarela de conectividad ALB	186,588 €	1 u. x base de conexiones o cada 2 bases si están cableadas entre ellas

### Kit monozona vía radio ALB



Kit compuesto por un termostato para calefacción/refrescamiento y un receptor inalámbrico. Conjunto diseñado para funcionar de forma autónoma: el receptor dispone de una salida on/off para conectar directamente a una válvula de zona, un arranque/ paro de bomba o a una fuente de calor en función de la señal del termostato. Es posible proporcionar control remoto vía internet añadiendo la pasarela ALB código 23420. El receptor de este kit no es compatible con la base de conexiones ALB.

CÓDIGO	Descripción	PVP/u	Criterios de diseño
23415	Termostato digital y receptor ALB	226,573 €	1 u. x estancia/ zona

### Sonda de temperatura de pavimento (contacto)



Sonda de pavimento de seguridad, permite parar la instalación si la temperatura del suelo está por encima (calefacción) o por debajo (refrescamiento) del valor configurado en el termostato ambiente. Va conectado directamente a la base de conexiones y se recomienda cable par trenzado de sección mínima 0,6 mm<sup>2</sup> y no superar los 30 metros de longitud total.

CÓDIGO	Descripción	PVP/u	Criterios de diseño
23437	Sonda de temperatura de pavimento ALB	51,179 €	1 u. x base de conexiones o cada 2 bases si están cableadas entre ellas

## Regulación ambiente NO conectable ALB

### Base de conexiones para termostatos cableados ALB



Permite centralizar la conexión de termostatos on/off cableados y los cabezales de los circuitos. Es el nexo entre todos los elementos de control de la regulación ambiente. Todos los elementos del sistema son cableados y funcionan en modo todo/nada. La base de conexiones dispone de una salida 230V para control de bomba circuladora y salida libre de tensión para dar señal a caldera o aerotermia.

CÓDIGO	Descripción	Dimensiones	PVP/u	Criterios de diseño
23232	Base de conexiones 8 termostatos ALB	245 x 100 x 60	134,968 €	Mínimo 1 u. x instalación
23233	Base de conexiones 4 termostatos ALB	130 x 100 x 60	97,960 €	Mínimo 1 u. x instalación

## Termostatos digitales: Calefacción y refrigeración

### Termostato WiFi



Termostato digital cableado ALB con WiFi, para ser conectado a la base de conexiones de 4 u 8 termostatos. Diferentes modos de funcionamiento (Manual, auto) y función on/off para regulación todo/nada.

CÓDIGO	Descripción	Alimentación	PVP/u	Criterios de diseño
23623	Termostato digital programable wifi ALB	230 Vca	90,000 €	1 u. x estancia/ zona

### Termostatos cableados ALB



Termostatos digitales ALB, para ser conectados a la base de conexiones de 4 u 8 termostatos. Diferentes modos de funcionamiento (Manual, auto, confort) y función on/off para regulación todo/nada.

CÓDIGO	Descripción	Alimentación	PVP/u	Criterios de diseño
23440	Termostato digital ALB cableado	Batería 2x1,5V	77,301 €	1 u. x estancia/ zona
23446	Termostato digital programable ALB cableado	Batería 2x1,5V	119,950 €	1 u. x estancia/ zona

### Termostato programable ALB con sonda de condensación



Termostato digital programable ALB, para ser conectado a la base de conexiones de 4 u 8 termostatos. Modos de funcionamiento: Manual, Auto, Confort, y regulación todo/nada. Con sensor interno de humedad y sonda de condensación externa que permite calcular la temperatura de rocío y parar la instalación en caso de que se pueda producir condensación.

CÓDIGO	Descripción	Alimentación	PVP/u	Criterios de diseño
23600	Termostato digital programable ALB cableado con sensor de humedad y sonda de condensación	230 Vca	230,272 €	1 u. x estancia/ zona

## SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN RADIANTE

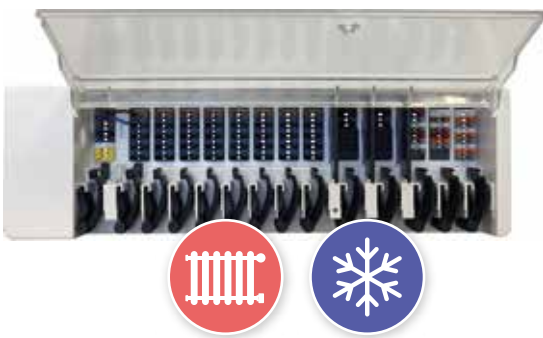
### Regulación para soluciones de climatización radiante ALB

# Sistema regulación integral ALB para calefacción y refrescamiento

Sistema de regulación ambiente multizona para instalaciones de calefacción y refrescamiento con control del punto de rocío. A través del sistema de regulación integral ALB se puede controlar todos los elementos de la instalación de suelo radiante, on/off cabezales termoeléctricos de cada zona, control de la temperatura de impulsión a través de válvula mezcladora, paro/marcha bomba circuladora. Además permite el control de elementos auxiliares como fancoil o deshumidificador.

\*Para más información consultar la ficha técnica

## Base de conexiones ALB



- Hasta 8 zonas y 4 cabezales por zona (230V o 24V).
- Paro/marcha bomba circuladora.
- Paro/marcha caldera/bomba de calor.
- Cambio ciclo frío/calor.
- Control del punto de rocío de cada estancia en base a la temperatura de ambiente y humedad relativa (es necesario sensor de temperatura de impulsión).

CÓDIGO	Descripción	PVP/u	Criterios de diseño
23500	Base de conexiones ALB	487,916 €	1 u. x colector. Se pueden cablear hasta 3 bases entre si.

## Termostato cableado ALB



Existen dos opciones:

1. Termostato de T+HR con pantalla táctil y función deshumidificador/fancoil (CANBUS) con módulo WLAN integrado para control remoto vía App.
2. Termostato ciego de T+HR 1-Wire. Configuración recomendada: 1 termostato táctil (máster) + 1 termostato ciego en cada estancia.

CÓDIGO	Descripción	PVP/u	Criterios de diseño
23511	Termostato táctil WLAN ALB	422,464 €	Mín. 1 x base de conexiones
23515	Termostato ciego ALB + marco	130,904 €	1 x estancia/zona

## Sensores de temperatura 1-Wire (escoger según tipo de control deseado)



La base de conexiones controla el ON/OFF de los cabezales en base a la consigna sin necesidad de sensores. Si se desea tener un mayor control de la instalación, es necesario:

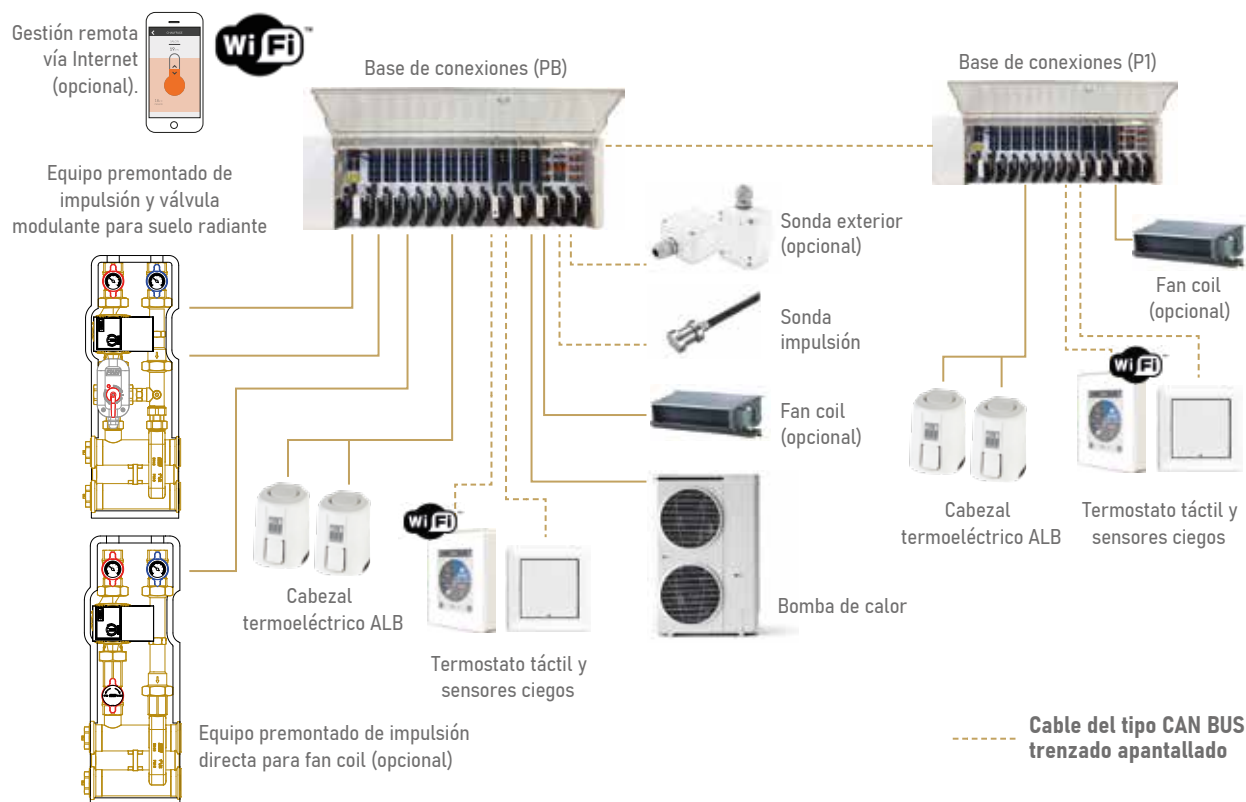
- Ref. 23520 para establecer temp. pavimento máx. (calefacción)
- Ref. 23521 para el control de la condensación (refrigeración) y regular la válvula mezcladora (calefacción/refrigeración).
- Ref. 23522 para regular la válvula mezcladora (calefacción).

CÓDIGO	Descripción	PVP/u	Criterios de diseño
23520	Sensor de temperatura de pavimento ALB	35,701 €	1 x estancia/zona
23521	Sensor de temperatura de impulsión ALB	35,701 €	1 x c/base de conexiones*
23522	Sensor de temperatura exterior ALB	59,502 €	1 x c/base de conexiones*

\* Si hay mas de una base de conexiones y están conectadas entre ellas, 1 sensor por instalación.

# Vivienda unifamiliar de 2 plantas con bomba de calor (salón comedor+3 habitaciones)

### Esquema del sistema



### Elementos del sistema

CÓDIGO	Cant.	Descripción	PVP/u
23500	2	Base de conexiones ALB	487,916 €
23511	2	Termostato táctil WLAN ALB	422,464 €
23515	2	Termostatos ciego ALB + marco	130,904 €
01581	12	Cabezal termoeléctrico ALB	38,081 €
23521	1	Sensor de temp. de impulsión 1-Wire	35,701 €
<b>TOTAL</b>			<b>2.575,241 €</b>

### Elementos opcionales

CÓDIGO	Cant.	Descripción	PVP/u
E300.00041.010	1	Equipo premontado de impulsión y válvula modulante ALB	1.397,385 €
E300.00011	1	Equipo premontado de impulsión directa ALB	836,870 €
23522	1	Sensor de temperatura exterior 1-Wire	59,502 €

### Ventajas

#### Control total de la instalación

Temperatura impulsión, temperatura exterior, sensor de humedad.

#### Control punto de rocío en cada estancia

#### Control paro/marcha:

- Bomba circuladora
- Fancoil por planta (opcional)
- Deshumidificador por planta

#### Fácil instalación

Asistente puesta en marcha.

#### Permite funcionamiento baños

Sólo en calefacción.

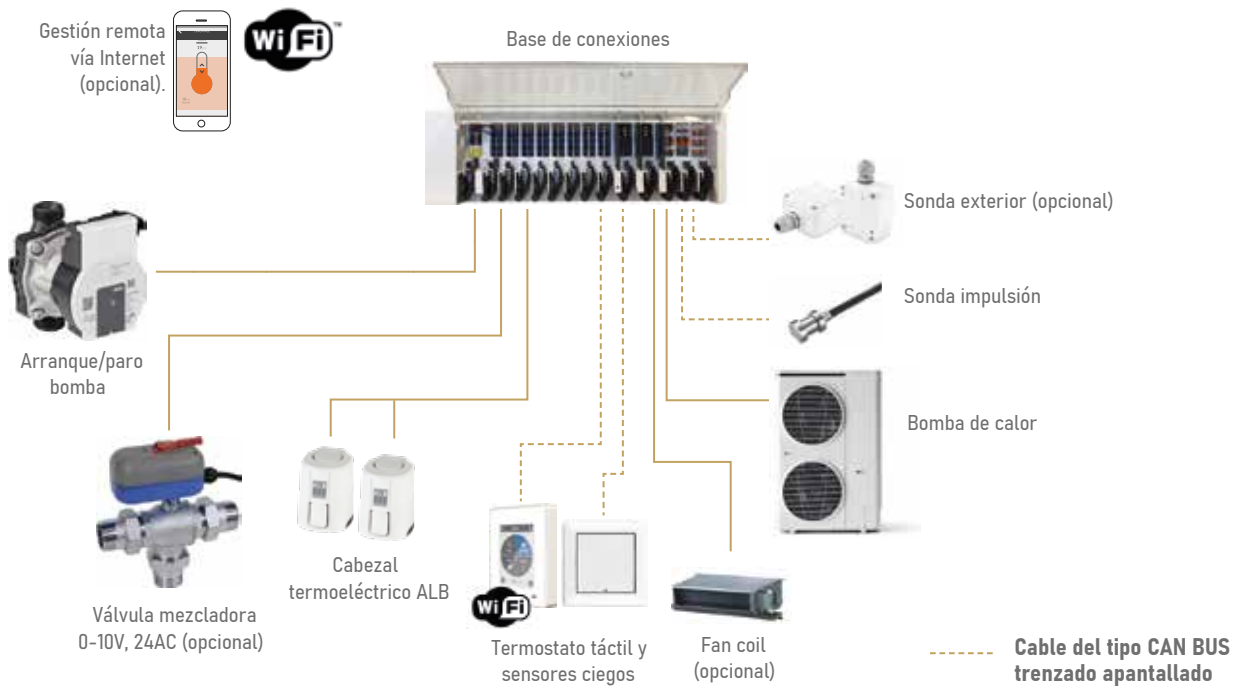
#### Control remoto vía app (opcional)

# SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN RADIANTE

## Regulación para soluciones de climatización radiante ALB

### Vivienda plurifamiliar con bomba de calor individual (salón comedor+3 habitaciones)

#### Esquema del sistema



#### Elementos del sistema

CÓDIGO	Cant.	Descripción	PVP/u
23500	1	Base de conexiones ALB	487,916 €
23511	1	Termostato táctil WLAN ALB	422,464 €
23515	3	Termostatos ciego ALB + marco	130,904 €
01581	7	Cabezal termoeléctrico ALB	38,081 €
23521	1	Sensor de temp. de impulsión 1-Wire	35,701 €
<b>TOTAL</b>			<b>1.605,36 €</b>

#### Elementos opcionales

CÓDIGO	Cant.	Descripción	PVP/u
19957-P	1	Válvula de mezcla 3 vías con servomotor en sala técnica	504,527 €
23522	1	Sensor de temperatura exterior 1-Wire	59,502 €

#### Ventajas

##### Fácil instalación

Asistente puesta en marcha.

##### Permite funcionamiento baños

Sólo en calefacción.

##### Control remoto vía app (opcional)

##### Control total de la instalación

Temperatura impulsión, temperatura exterior, sensor de humedad.

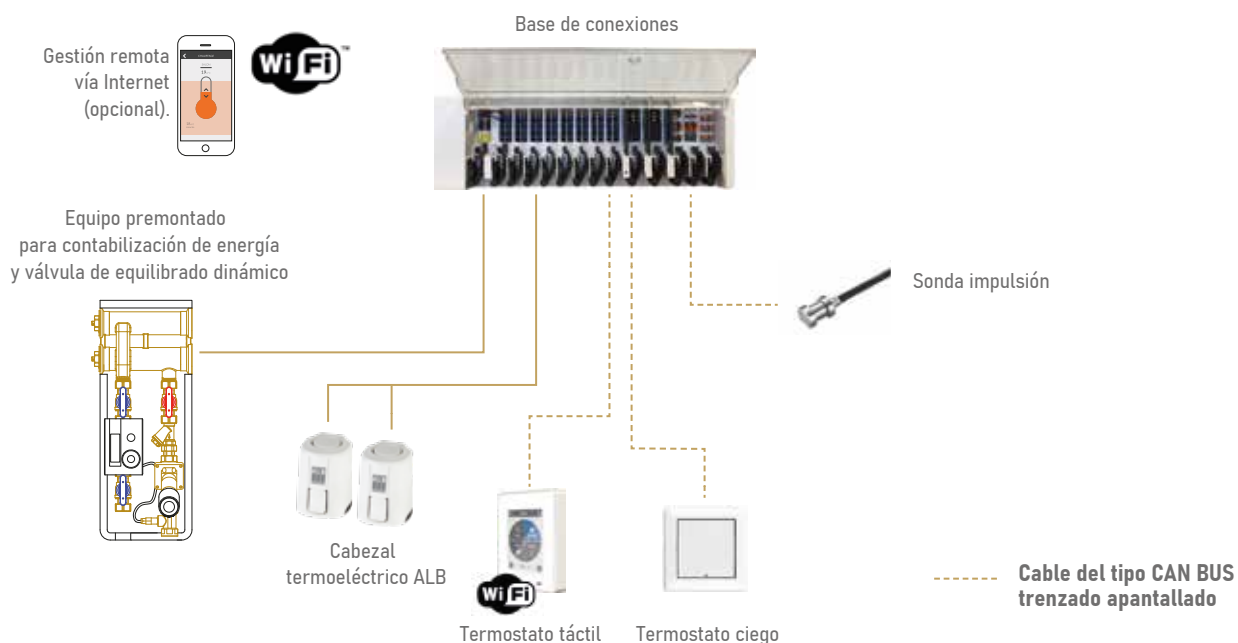
##### Control punto de rocío en cada estancia

##### Control paro/marcha:

- Bomba circuladora
- Fancoil por planta (opcional)
- Deshumidificador por planta

# Vivienda plurifamiliar en instalación centralizada a 2 tubos (salón comedor+3 habitaciones)

## Esquema del sistema



### Elementos del sistema

CÓDIGO	Cant.	Descripción	PVP/u
23500	1	Base de conexiones ALB	487,916 €
23511	1	Termostato táctil WLAN ALB	422,464 €
23515	3	Termostatos ciego ALB + marco	130,904 €
01581	8	Cabezal termoeléctrico ALB	38,081 €
23521	1	Sensor de temp. de impulsión 1-Wire	35,701 €
<b>TOTAL</b>			<b>1.643,441 €</b>

### Elementos opcionales

CÓDIGO	Cant.	Descripción	PVP/u
<b>B219.12201</b>	1	Equipo premontado de contabilización de energía ALB con válvula de equilibrado dinámico	835,000 €

## Ventajas

+ Protección temperatura máx. impulsión

+ Control punto de rocío en cada estancia

+ Función paro/marcha válvula equipo en patinillo

+ Fácil instalación

Asistente puesta en marcha.

+ Permite funcionamiento baños

Sólo en calefacción.

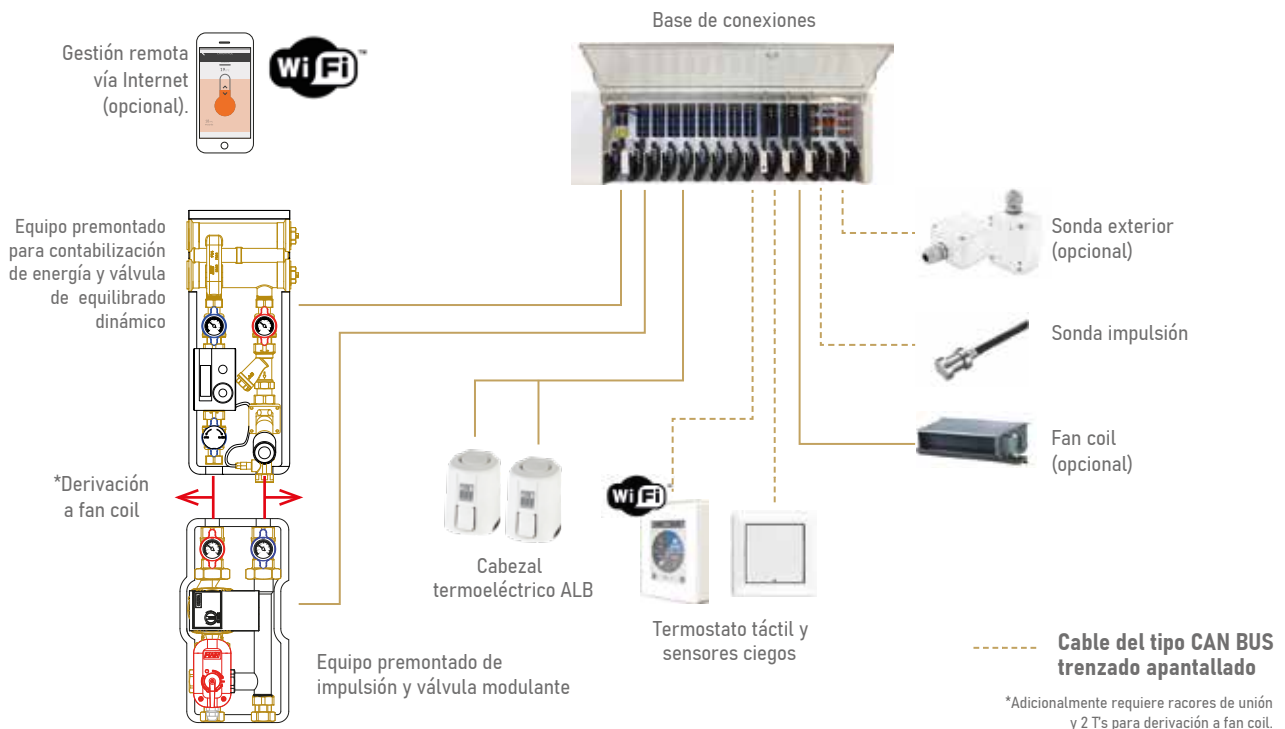
+ Control remoto vía app (opcional)

# SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN RADIANTE

## Regulación para soluciones de climatización radiante ALB

### Vivienda plurifamiliar en instalación centralizada a 2 tubos con válvula mezcladora y fan coil (salón comedor+3 habitaciones)

#### Esquema del sistema



#### Elementos del sistema

CÓDIGO	Cant.	Descripción	PVP/u
23500	1	Base de conexiones ALB	487,916 €
23511	1	Termostato táctil WLAN ALB	422,464 €
23515	3	Termostatos ciego ALB + marco	130,904 €
01581	8	Cabezal termoelectrico ALB	38,081 €
23521	1	Sensor de temp. de impulsión 1-Wire	35,701 €
<b>TOTAL</b>			<b>1.643,441 €</b>

#### Elementos opcionales

CÓDIGO	Cant.	Descripción	PVP/u
B219.12201	1	Equipo premontado de contabilización de energía con válvula de equilibrado dinámico	835,000 €
E000.00041.010	1	Equipo premontado de impulsión con válvula modulante	1.172,436 €
23522	1	Sensor de temperatura exterior 1-Wire	59,502 €

#### Ventajas

##### Fácil instalación

Asistente puesta en marcha.

##### Permite funcionamiento baños

Sólo en calefacción.

##### Control remoto vía app (opcional)

##### Control total de la instalación

Temperatura impulsión, temperatura exterior, sensor de humedad.

##### Control punto de rocío en cada estancia

##### Control paro/marcha:

- Bomba circuladora
- Fancoil (opcional)
- Deshumidificador (opcional)

## Herramientas para las soluciones de climatización radiante ALB

### Grapadora



**Grapadora ALB para grapas Ref. 18687**, de modo sencillo y cómodo, permite la fijación del tubo multicapa sobre el panel aislante liso mediante grapas de material plástico.

CÓDIGO	Modelo	PVP/u	u/caja
<b>18600</b>	Grapadora	513,462 €	1

### Grapadora bajo perfil



**Grapadora ALB para grapas de rehabilitación Ref. 18684**, permite fijar el tubo multicapa sobre el panel ALB-DIFUTE<sup>®</sup> de 10 mm de espesor.

CÓDIGO	Modelo	PVP/u	u/caja
<b>18602</b>	Grapadora para rehabilitación	378,718 €	1

### Desbobinador



El desbobinador permite manipular rollos de tubo de hasta 500 m de longitud, sin necesidad de trasladarlo durante el tendido.

CÓDIGO	Modelo	PVP/u	u/caja
<b>18660</b>	Desbobinador	733,514 €	1

### Tijeras cortatubos



Proporcionan un corte limpio y perpendicular del tubo, sin rebabas ni marcas. Hojas de corte de larga duración.

CÓDIGO	Modelo	PVP/u	u/caja
<b>18400</b>	Tijera Ø14 a 26	61,335 €	1



## SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN RADIANTE

### Herramientas para las soluciones de climatización radiante ALB

#### Cutter



Especialmente indicado para el corte de paneles aislantes. La hoja de 25 x 0,7 mm permite cortar el aluminio de la plancha DIFUTEC® con mayor facilidad que otras cuchillas.

CÓDIGO	Modelo	PVP/u
18610	Cutter 25 x 0,7 mm	40,162 €

#### Adaptadores para mordazas



Adaptadores compatibles con las mordazas base ALB, para realizar reparaciones mediante manguitos de prensar para tubo multicapa.

CÓDIGO	Medida	PVP/u	u/caja
18317	Ø17	173,482 €	1
18322	Ø20	173,482 €	1

#### Calibradores



CALIBRADOR y ABOCARDADOR, permite devolver la sección circular después del corte, y evita que el borde del tubo pueda arrastrar las juntas tóricas.

CÓDIGO	Medida	PVP/u	u/caja
9005-1426	de Ø14 a 26 mm	11,003 €	10

#### Llaves de apriete universal racor Ø27



Llaves de apriete y contrapriete universal Ø27 para los adaptadores de tubo multicapa de diámetros 14, 16, 17 y 20 mm (no aptas para el adaptador del colector industrial Ø20x2 mm con rosca M33x1,5). Facilita el apriete y desenroscado de los mismos en las derivaciones del colector.

CÓDIGO	Medida	PVP/u	u/caja
650227	Racor Ø27	8,224 €	1
650229	Contrapriete	5,100 €	1

## Repuestos

### Adaptador



Adaptador para colector de climatización radiante con derivaciones con rosca 3/4" EK, para aplicaciones en vivienda.

CÓDIGO	Conexión comp.	Tubo	Conexión tubo	PVP/set	Emb.
SET14234	3/4" EK	Multicapa	Ø14 x 2	9,252 €	75
SET16234	3/4" EK	Multicapa	Ø16 x 2	9,252 €	75
SET17234	3/4" EK	Multicapa	Ø17 x 2	9,252 €	75
SET20234	3/4" EK	Multicapa	Ø20 x 2	9,252 €	75

### Adaptador. Colector industrial



Adaptador para tubo multicapa 20 x 2 (mm), para colector de climatización radiante con derivaciones con rosca M33 x 1,5, para aplicaciones industriales.

CÓDIGO	Conexión comp.	Tubo	Conexión tubo	PVP/set	u/caja	Emb.
19958P	33 x 1,5	Multicapa	Ø20 x 2	10,639 €	25	250

### Manguito de reparación



Manguito igual para prensar, para tubo multicapa, para reparaciones en instalaciones de climatización radiante.

CÓDIGO	Medida	PVP/u	u/caja	Emb.
59021601	16 x 2	7,499 €	25	250
59021701	17 x 2	11,370 €	25	250
59022001	20 x 2	11,370 €	25	250

### Purgador automático 3/8" para válvula de corte compacta ALB de colector ULTRACOMPACTO 2+3.



Requiere el adaptador a 3/8" código 191428 para poder acoplarlo a la válvula de corte compacta ALB del colector ULTRACOMPACTO 2+3.

CÓDIGO	Descripción	PVP/u
2043-38	Purgador automático 3/8"	13,962 €

## SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN RADIANTE

Aproximación a los costes por m<sup>2</sup> (resistencia térmica mínima 0,75)

### Sistema ALB-ACUTEC



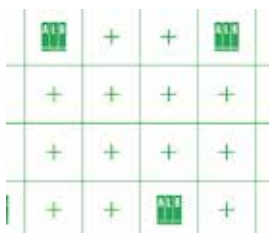
CÓDIGO	Descripción	Unidad	Cant.	PVP	Importe
18735	Panel ALB-ACUTEC H-25mm Rλ:0,75 lámina aluminio	m <sup>2</sup>	100	25,200 €	2.520,000 €
18061	Tubo multicapa suelo radiante Ø16x2 R-200	m	700	1,901 €	1.330,700 €
18687	Grapa fijación tubo a Panel liso 20	unid.	1400	0,120 €	168,000 €
18690	Zócalo perimetral ALB 150x8 mm	m	110	3,258 €	390,960 €
18670	Aditivo mortero S.R.	l	20	5,424 €	108,480 €
PD0021016	Colector ALB ULTRACOMPACTO 2+3 caudalímetros 3/4"EK 10v.	unid.	1	578,071 €	578,071 €
					<b>5.096,211 €</b>

### Sistema LISO SOLAPADO ACÚSTICO ALB



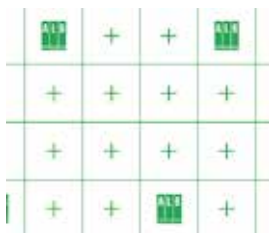
CÓDIGO	Descripción	Unidad	Cant.	PVP	Importe
18795-1000	Panel liso acústico 1000x1000 H-25 mm	m <sup>2</sup>	100	17,504 €	1.750,400 €
18061	Tubo multicapa SUPERFLEX Ø16x2 R-200	m	700	1,901 €	1.330,700 €
18687	Grapa fijación tubo a Panel liso 20	unid.	1400	0,120 €	168,000 €
18690	Zócalo perimetral ALB 150x8 mm	m	110	3,258 €	390,960 €
18670	Aditivo mortero S.R.	l	20	5,424 €	108,480 €
PD0021016	Colector ALB ULTRACOMPACTO 2+3 caudalímetros 3/4"EK 10v.	unid.	1	578,071 €	578,071 €
					<b>4.326,611 €</b>

### Sistema LISO SOLAPADO ACÚSTICO EN ROLLO ALB



CÓDIGO	Descripción	Unidad	Cant.	PVP	Importe
18043	Panel liso solapado acústico en rollo ALB H-25	m <sup>2</sup>	100	15,754 €	1.575,360 €
18061	Tubo multicapa SUPERFLEX Ø16x2 R-200	m	700	1,901 €	1.330,700 €
18687	Grapa fijación tubo a Panel liso 20	unid.	1400	0,120 €	168,000 €
18690	Zócalo perimetral ALB 150x8 mm	m	110	3,258 €	390,960 €
18670	Aditivo mortero S.R.	l	20	5,424 €	108,480 €
PD0021016	Colector ALB ULTRACOMPACTO 2+3 caudalímetros 3/4"EK 10v.	unid.	1	578,071 €	578,071 €
					<b>4.151,571 €</b>

### Sistema AUTOFIJACIÓN ALB



CÓDIGO	Descripción	Unidad	Cant.	PVP	Importe
18003	Panel aislante autofijación H-25 mm	m <sup>2</sup>	100	18,093 €	1.809,300 €
18071	Tubo multicapa SUPERFLEX AUTOFIJACIÓN 16x2 R200	m	700	2,744 €	1.920,800 €
18690	Zócalo perimetral ALB 150x8 mm	m	110	3,258 €	390,960 €
18670	Aditivo mortero S.R.	l	20	5,424 €	108,480 €
PD0021016	Colector ALB ULTRACOMPACTO 2+3 caudalímetros 3/4"EK 10v.	unid.	1	578,071 €	578,071 €
					<b>4.807,611 €</b>

## Aproximación a los costes por m<sup>2</sup> (resistencia térmica mínima 0,75)

### Sistema TERMOFORMADO ALB



CÓDIGO	Descripción	Unidad	Cant.	PVP	Importe
18873	Panel tetones termoformado 27 mm	m <sup>2</sup>	100	31,266 €	3.126,620 €
18873	Panel tetones termoformado 27 mm	m <sup>2</sup>	10	31,266 €	312,662 €
18061	Tubo multicapa SUPERFLEX Ø16x2 R-200	m	700	1,901 €	1.330,700 €
18690	Zócalo perimetral ALB 150x8 mm	m	110	3,258 €	390,960 €
18670	Aditivo mortero S.R.	l	20	5,424 €	108,480 €
PD0021016	Colector ALB ULTRACOMPACTO 2+3 caudalímetros 3/4"EK 10v.	unid.	1	578,071 €	578,071 €
					<b>5.847,493 €</b>

### Sistema ALB-DIFUTEC® de bajo perfil



CÓDIGO	Descripción	Unidad	Cant.	PVP	Importe
18710	Panel ALB-DIFUTEC® 10 mm	m <sup>2</sup>	100	23,156 €	2.315,600 €
18061	Tubo multicapa clim. radiante Ø16x2 mm R-200	m	700	1,901 €	1.330,700 €
18684	Grapa fijación rehabilitación tubo a panel ALB-DIFUTEC®	unid.	1400	0,189 €	264,600 €
18691	Zócalo perimetral ALB 137x7 mm	m	120	1,588 €	190,560 €
18837	Mortero autonivelante S.R. ALB	Tn	5	877,363 €	4.386,815 €
PD1021017	Colector ALB ULTRACOMPACTO 2+3 con caudalímetros 3/4" 17x2 10V. Caja ALB	unid.	1	772,072 €	772,072 €
					<b>9.260,347 €</b>

### Sistema SECO ALB con difusor en omega



CÓDIGO	Descripción	Unidad	Cant.	PVP	Importe
18826	Panel curvatubos 17mm ALB con difusor en omega	m <sup>2</sup>	100	62,000 €	6.200,000 €
18102	Tubo multicapa climatización radiante Ø14x2 mm R-200	m	800	1,901 €	1.520,800 €
18831	Adhesivo acrílico	Kg	15	15,326 €	229,890 €
18834-EPOX	Imprimación epoxídica ALB	Kg	15	44,984 €	674,760 €
18834-ACRI	Imprimación acrílica ALB	Kg	15	18,180 €	272,700 €
18833	Adhesivo cementoso	Kg	400	3,332 €	1.332,800 €
PD1021014	Colector ALB ULTRACOMPACTO 2+3 con caudalímetros 3/4" 14x2 10V. Caja ALB	unid.	1	772,072 €	772,072 €
					<b>11.003,022 €</b>

Comparación de costes	PVP 100 m <sup>2</sup>	PVP/m <sup>2</sup>
Sistema ALB-ACUTEC	5.096,211 €	50,962 €
Sistema LISO SOLAPADO ACÚSTICO ALB	4.326,611 €	43,266 €
Sistema LISO SOLAPADO ACÚSTICO EN ROLLO ALB	4.151,571 €	41,516 €
Sistema AUTOFIJACIÓN ALB	4.807,611 €	48,076 €
Sistema TERMOFORMADO ALB *	5.847,493 €	58,475 €
Sistema ALB-DIFUTEC® de bajo perfil	9.260,347 €	92,603 €
Sistema SECO ALB con difusor en omega	11.003,022 €	110,030 €

\* Considerando un 10% de mermas.



# SISTEMA DE EQUIPOS PREMONTADOS





# SISTEMA DE EQUIPOS PREMONTADOS

## Introducción al sistema

Sistema de soluciones a medida para la distribución tanto interior como exterior de vivienda, premontadas y listas para ser instaladas, óptimas para la distribución de calefacción y agua sanitaria, gestión y contabilización de consumos de energía en instalaciones centralizadas.



+ Productividad    - Tiempo de instalación    - Herramientas    - Accesorios

Instalación simplificada; todos los componentes vienen montados de fábrica

+ Seguridad

Todos los equipos premontados ALB se suministran probados completos en origen

+ Versatilidad

Diversas configuraciones, según el servicio.

## Ventajas del sistema

### Modularidad

Los equipos se pueden adaptar a cualquier cantidad de unidades de consumo, en cualquier modalidad y en cualquier tipo de instalación.



### Eficiencia energética

Ahorro energético en la distribución de energía gracias a la incorporación de aislamiento modular. La contabilización de energía se efectúa de forma individual y en tiempo real, siendo posible opcionalmente el envío de datos vía bus a una ubicación central.

### Optimización de espacio

En muy poco espacio se da solución a todas las necesidades de montaje de la unidad.

Se trata de una solución compacta de mínimo espacio.

- Distancia entra acometidas impulsión-retorno para vivienda de 90 mm.

- Distancia entre acometidas impulsión-retorno en montante general de 70 mm.

### Flexibilidad

Posibilidad de personalización en el diseño, de cada equipo en base a las necesidades concretas de cada proyecto, haciendo posible el cubrimiento de cualquier demanda.

### Distribución

Disposición en un solo plano.



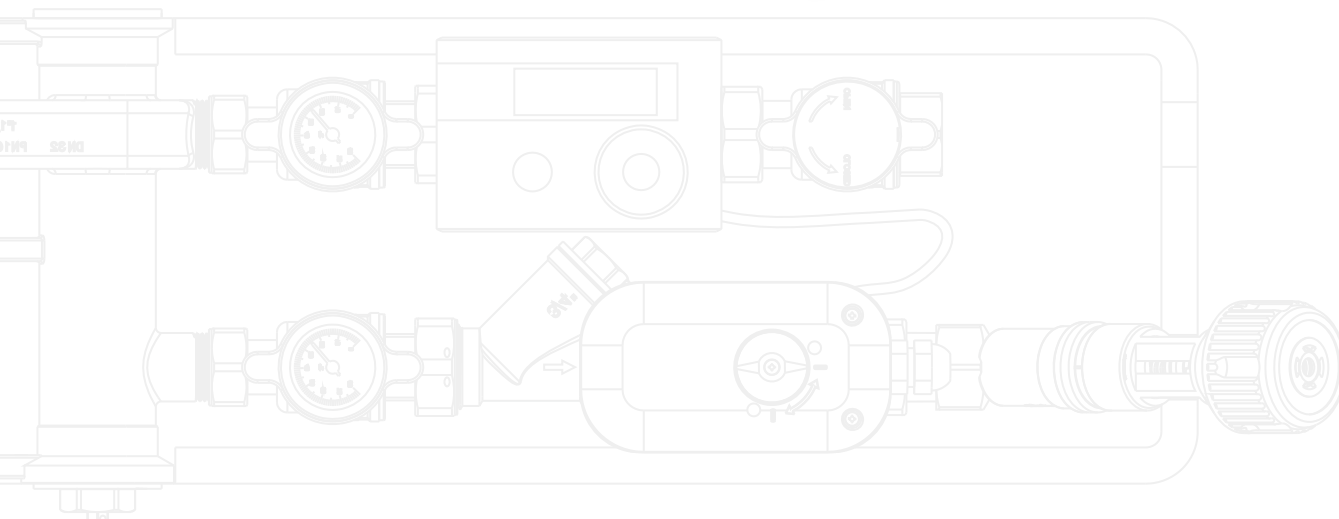


## SISTEMA DE EQUIPOS PREMONTADOS

### Cumplimiento especificaciones RITE y CTE

La nueva gama de equipos premontados proporciona una solución modular y flexible en obra que contribuye a garantizar los requerimientos recogidos en el RITE y en CTE en relación a la distribución centralizada de recursos energéticos de calor y agua caliente sanitaria.

- Aislamiento térmico de todas las tuberías, accesorios, equipos y aparatos emplazados en locales no calefactados como patinillos, galerías y pasillos (según IT 1.2.4.2.1).
- Equilibrado hidráulico garantizado en redes de tuberías (según IT 1.2.4.2.7).
- Control automático de la entrega de demanda, ajustando los consumos de energía a las variaciones de la carga térmica (según IT 1.2.4.3.1).
- Contabilización de consumos de energía de calor, frío y ACS (según IT 1.2.4.4 y CTE-HS4).
- Filtración de sedimentos (según IT 1.3.4.2.8).
- Accesibilidad y medición total de todos los componentes (según IT 1.3.4.4.1 - IT 1.3.4.4.3 - IT 1.3.4.4.5).
- Pruebas de estanqueidad realizadas en fábrica, para garantizar el funcionamiento y ausencia de problemas en obra (según IT 2.2.2 - IT 2.3.1 - IT 2.3.3).



## Prestaciones de los equipos premontados

### Importancia de un adecuado equilibrado hidráulico.

#### Opciones disponibles

Las instalaciones hidráulicas requieren de un correcto equilibrado para garantizar el suministro del caudal necesario en cada punto terminal (sin carencia ni exceso de flujo). Una correcta repartición de caudales en la red de distribución del fluido caloportador garantiza el confort térmico y el mínimo consumo energético posible.

Se considera que una instalación está equilibrada, y por ende es más eficiente, cuando cada punto terminal (sean radiadores, superficies radiantes, fan-coils, etc.) recibe el caudal para el que se dimensionó en fase de proyecto. En estas condiciones de caudal nominal, el equipo o elemento terminal funciona correctamente y entrega la potencia térmica prevista. Además, el fluido circula por las tuberías a una velocidad razonable (sin generar ruidos en ningún punto) y las bombas circuladoras trabajan en un punto de la curva hidráulica de alto rendimiento.

Comúnmente se distingue entre dos tipos de equilibrado hidráulico, el estático o el dinámico, en base al tipo de válvulas instaladas. Seguidamente se indican las prestaciones y ventajas de las válvulas de equilibrado ALB:

TIPO DE EQUILIBRADO	PRESTACIONES
Estático	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equilibrado de la instalación según la distribución de presiones prevista en proyecto</li> <li>- Controla el caudal del circuito de calefacción al que abastece</li> </ul>
Dinámico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantiene equilibrada la instalación en todo momento y de manera automática</li> <li>- Controla el caudal del circuito de calefacción y lo limita al valor preseleccionado</li> </ul>

TIPO DE EQUILIBRADO	VÁLVULA	VENTAJAS
Estático	Válvula multifunción ALB	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preselección del caudal gracias al volante que incorpora la propia válvula</li> <li>- Sin necesidades de mantenimiento</li> </ul>
	Válvula de equilibrado estático ALB	
Dinámico	Válvula de equilibrado dinámico ALB	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equilibrado automático: suministra el caudal necesario a cargas parciales (sin falta ni exceso de caudal) en todo momento.</li> <li>- Equilibrado con autoridad total 100%: control lineal del caudal independiente de la presión disponible.</li> <li>- Preciso control del caudal: optimización del bombeo, mayor confort, reducción de consumos, ahorro económico, etc.</li> <li>- Sencilla puesta en servicio: únicamente se debe seleccionar el caudal deseado en el volante de la propia válvula.</li> <li>- Sin necesidades de mantenimiento: sin obstrucciones gracias al diseño con membranas.</li> </ul>
	Válvula de equilibrado dinámico con control de la presión diferencial ALB	

La válvula de equilibrado dinámico con control de la presión diferencial ALB tiene una prestación adicional que la hace especialmente interesante: mantiene controlada la presión del circuito al que abastece.

Válvula multifunción ALB



Válvula de equilibrado estático ALB



Válvula de equilibrado dinámico ALB



Válvula de equilibrado dinámico con control de la presión diferencial ALB



# SISTEMA DE EQUIPOS PREMONTADOS

## Prestaciones de los equipos premontados

### Tabla de selección

A lo largo de los años las instalaciones de climatización en los edificios plurifamiliares han ido evolucionando hacia instalaciones con producción térmica centralizada. Este cambio responde a la búsqueda de instalaciones más eficientes que aporten más confort a los usuarios y que sean de más fácil gestión y mantenimiento. ALB, consciente de ello, ofrece al sector una amplia gama de equipos premontados para adaptarse a las necesidades de cualquier proyecto con instalaciones centralizadas:

EQUIPO PREMONTADO	PRESTACIÓN PRINCIPAL						OTRAS PRESTACIONES								Página		
	Contabilización			Impulsión a suelo radiante			Equilibrado instalación				Apertura/cierre calefacción		Suministro ACS			Control temp. ACS	
	ACS	AFS	Energía	Directo	Temperatura fija	Temperatura modulante	Estático		Dinámico		Cabezal	Servomotor	Directo	Indirecto		Sin control	Válvula termostática
							Válvula multifunción ALB	Válvula eq. estático ALB	Válvula eq. dinámico ALB	Válvula P diferencial ALB							
Con contador de ACS	■											■		■		112	
Con contador de AFS		■										■		■		113	
Con contador de ACS/AFS	■	■										■		■		114	
Con válvula multifunción 2 vías			■				■			■						115	
Con válvula multifunción 3 vías			■				■			■						116	
Con válvula alto Kv y equilibrado estático			■				■			■						117	
Con válvula de equilibrado dinámico			■				■	■		■						118	
Con válvula presión diferencial			■				■		■	■						119	
Con válvula de esfera de 2 vías			■				■			■						120	
Con válvula de esfera de 3 vías			■				■			■						121	
Con intercambiador de placas**		■								■			■			122	
Con intercambiador de placas (tipo caja)	■		■							■			■			124	
Con válvula multifunción e impulsión punto fijo			■		■		■			■						126	
Con válvula de equilibrado dinámico e impulsión a punto fijo			■		■		■	■		■						127	
Con válvula esfera 2 vías e impulsión punto fijo			■		■		■			■						128	
Contabilización e impulsión modulante			■		■		■			■						129	
Impulsión directa (sin/con colector)				■												130 133	
Impulsión a punto fijo (sin/con colector)					■											131 134	
Impulsión modulante (sin/con colector)						■										132 135	

\* Contadores opcionales

\*\* Bomba circuladora opcional

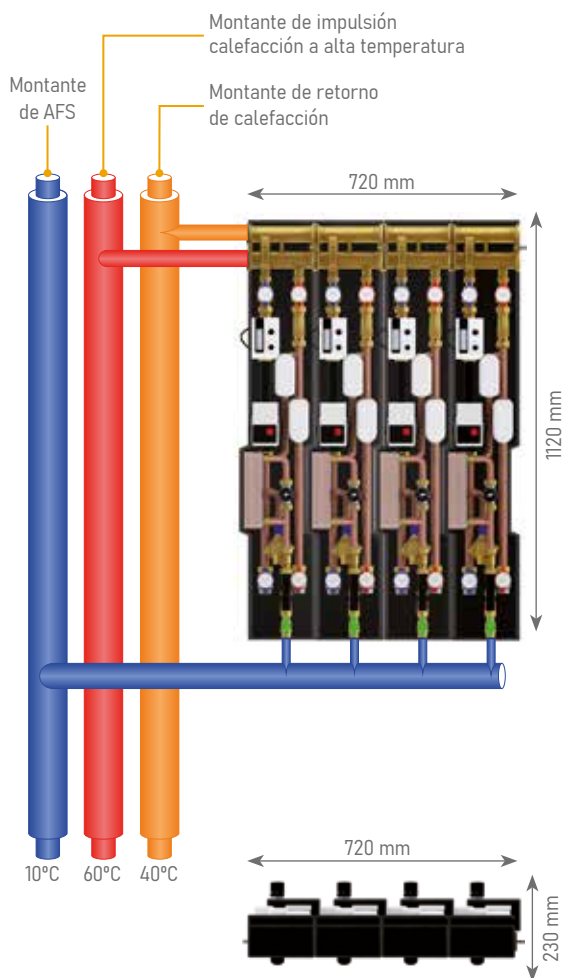
## Sistema de equipos premontados ALB en instalaciones centralizadas

ALB dispone de una amplia gama de equipos premontados que pueden adaptarse a cualquier diseño de las montantes de los edificios centralizados, sean:

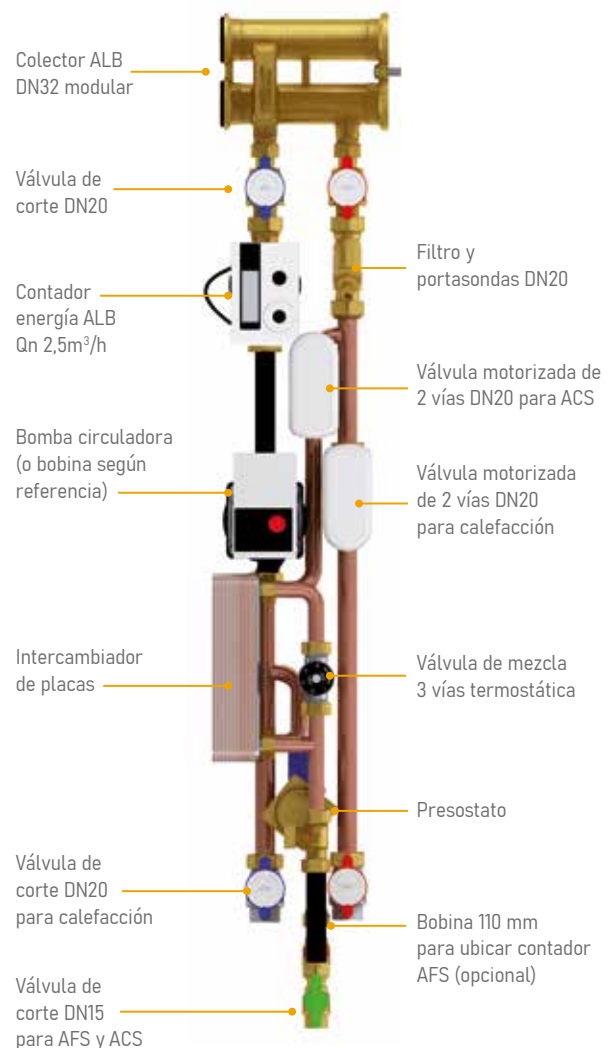
- Instalaciones con una única montante a alta temperatura que da servicio tanto a la calefacción como a la producción instantánea de ACS mediante un intercambiador. Estas instalaciones no permiten satisfacer simultáneamente ambas demandas, de modo que se otorga prioridad al ACS.
- Instalaciones con una montante para calefacción (a alta o baja temperatura en función del emisor) y otra montante para ACS a alta temperatura.

### Ejemplos de aplicación:

#### Una única montante a alta temperatura para calefacción y producción instantánea de ACS



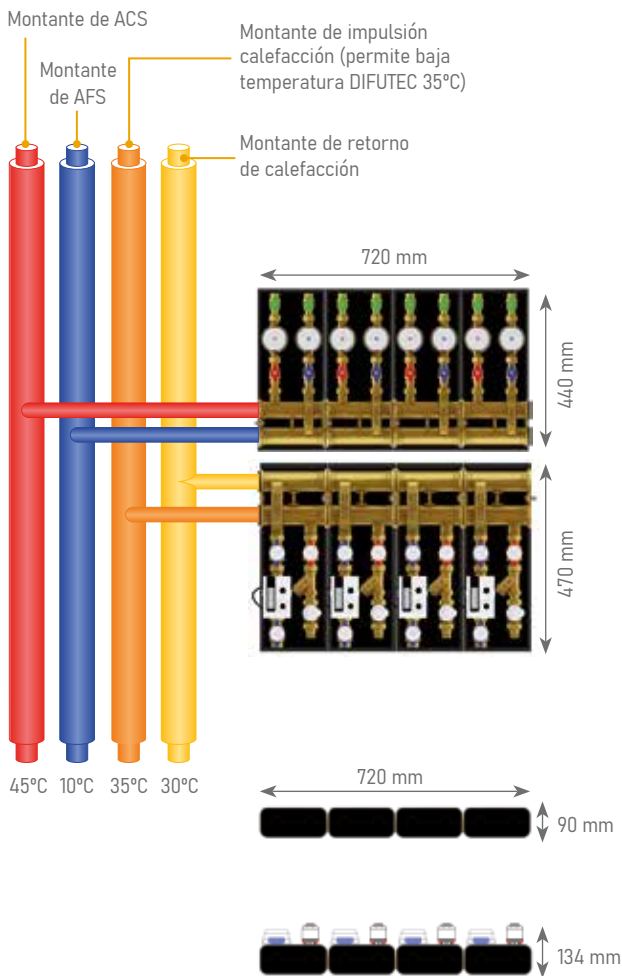
#### Equipo premontado ALB con intercambiador de placas para contabilización de energía



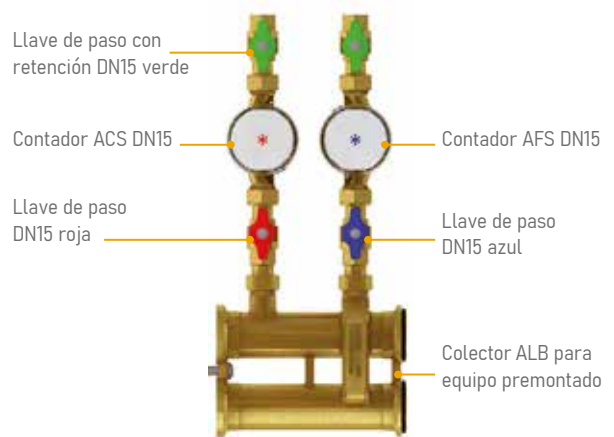
## SISTEMA DE EQUIPOS PREMONTADOS

### Sistema de equipos premontados ALB en instalaciones centralizadas

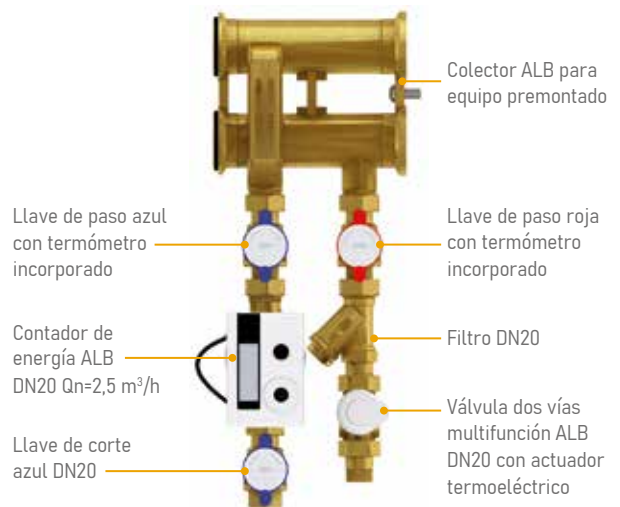
#### Dos montantes: una para calefacción y otra para ACS



#### Equipo premontado ALB en patinillo con contador de ACS/AFS



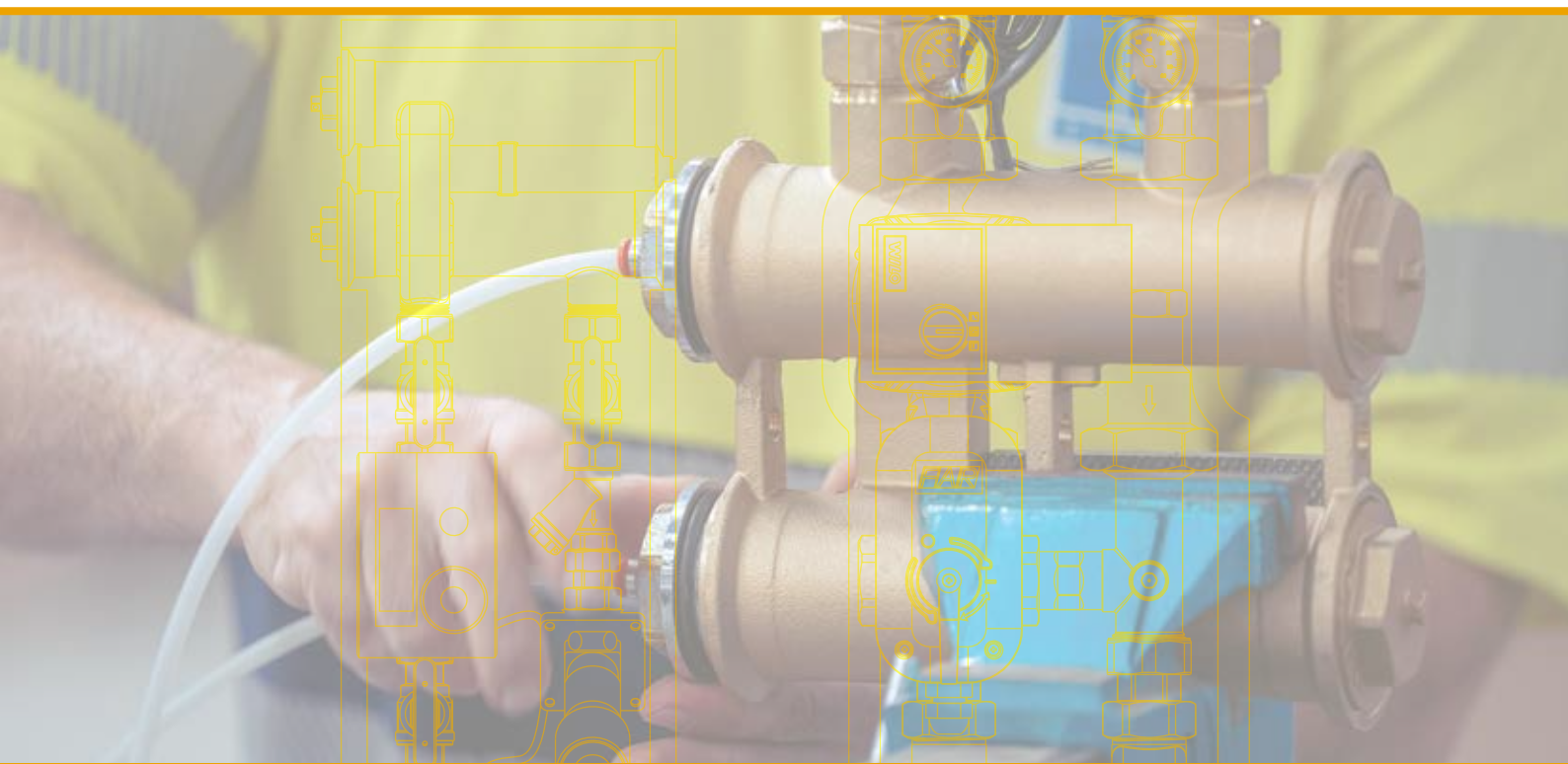
#### Equipo premontado ALB para contabilización de energía con válvula multifunción ALB



## Ventajas

---

- + **Producción instantánea o acumulada en sala técnica**
- + **Permite distribuir calefacción o refrigeración a 2 tubos**
- + **Servicio simultáneo de ACS y calefacción**
- + **Posibilidad de medir y gestionar la calefacción y refrigeración en un mismo equipo premontado**
- + **Posibilidad de distribuir la calefacción a baja temperatura: eficiencia energética**



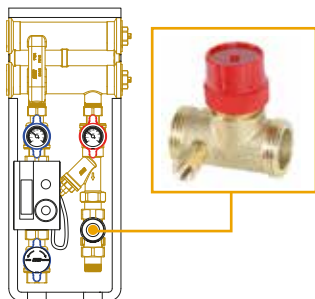
# SISTEMA DE EQUIPOS PREMONTADOS

Gama completa de sistemas de equipos premontados ALB

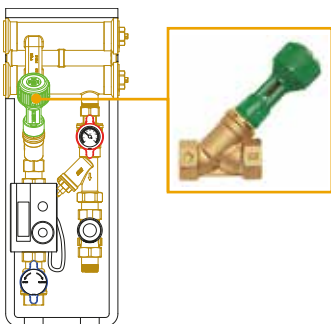
## EQUIPOS

### Contabilización de ENERGÍA

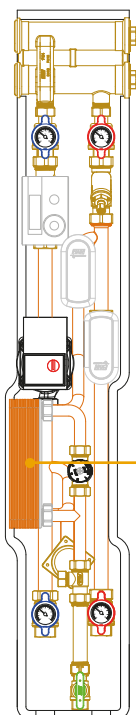
Con válvula multifunción (2 y 3 vías)



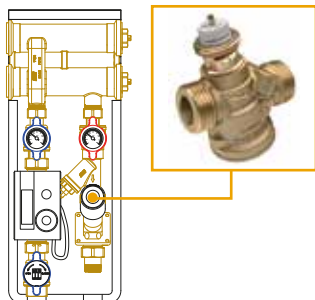
Con válvula alto Kv y equilibrado estático



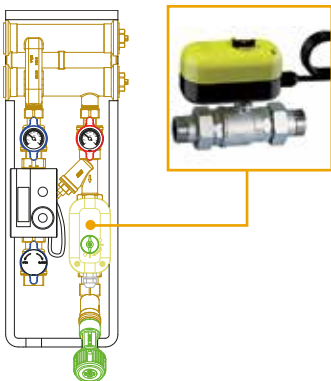
Con intercambiador de placas



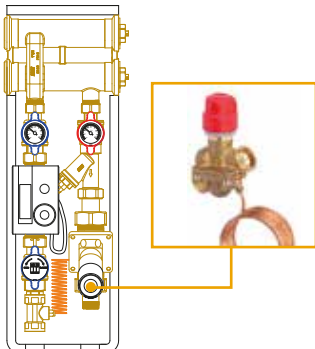
Con válvula de equilibrado dinámico



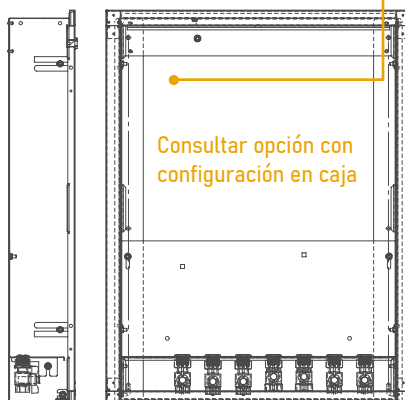
Con válvula de esfera motorizada (2 y 3 vías)



Con válvula de equilibrado dinámico



Con intercambiador de placas (configurado en caja)

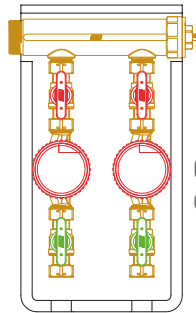


# SISTEMA DE EQUIPOS PREMONTADOS

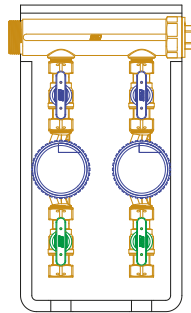
Gama completa de sistemas de equipos premontados ALB

## EQUIPOS

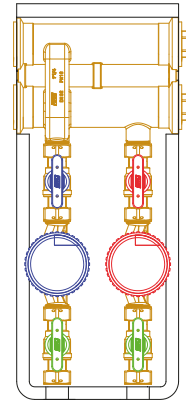
### Contabilización de ACS/AFS



Con contador de ACS



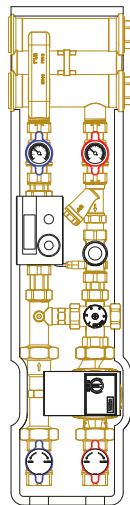
Con contador de AFS



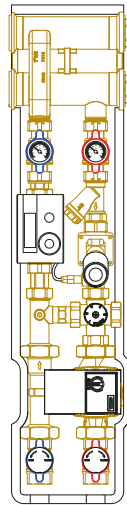
Con contador de ACS y AFS

### Contabilización de ENERGÍA + IMPULSIÓN

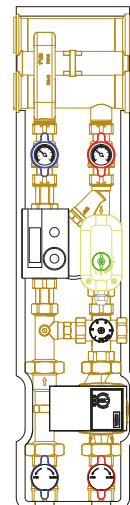
Con válvula multifunción e impulsión a punto fijo



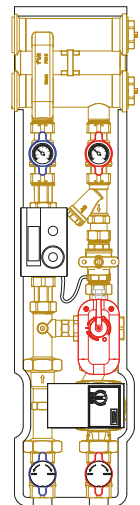
Con válvula de equilibrado dinámico e impulsión a punto fijo



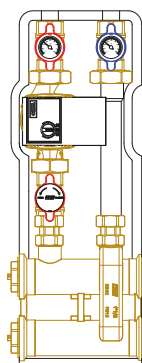
Con válvula de esfera motorizada e impulsión a punto fijo



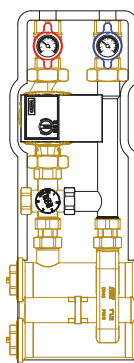
Impulsión modulante



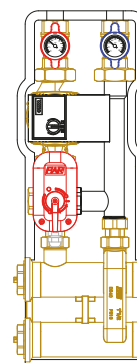
## IMPULSIÓN



Impulsión directa



Impulsión a punto fijo



Impulsión modulante

Opciones: sin/con colector y bomba estándar



## SISTEMA DE EQUIPOS PREMONTADOS

### Introducción a los sistemas de contabilización M-Bus

## Opciones para la recogida de datos

### 1) Lectura manual en el contador



### 2) Lectura mediante interfaz óptica USB en el contador

Precisa software para descarga de datos a PC (incluido).



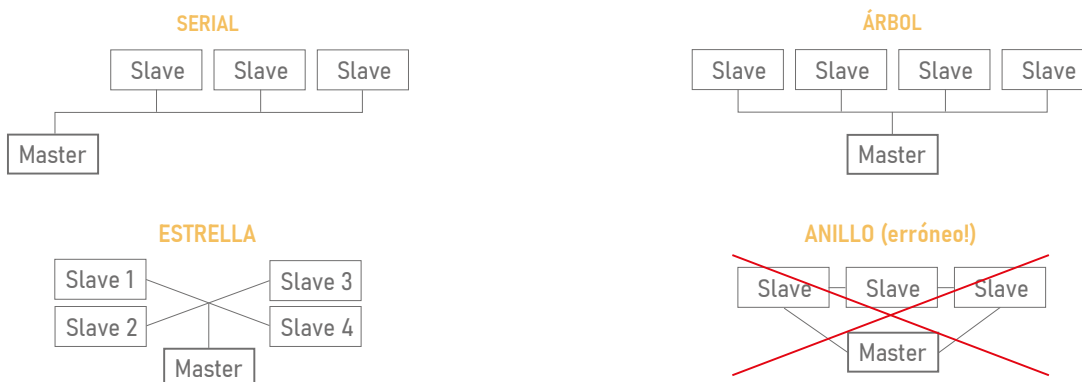
### 3) Lectura local en el concentrador

Concentración de las lecturas por medio de sistema M-Bus en sala de calderas. Lectura de datos mediante conexión remota de PC a través de un navegador web o descarga local en una memoria USB.



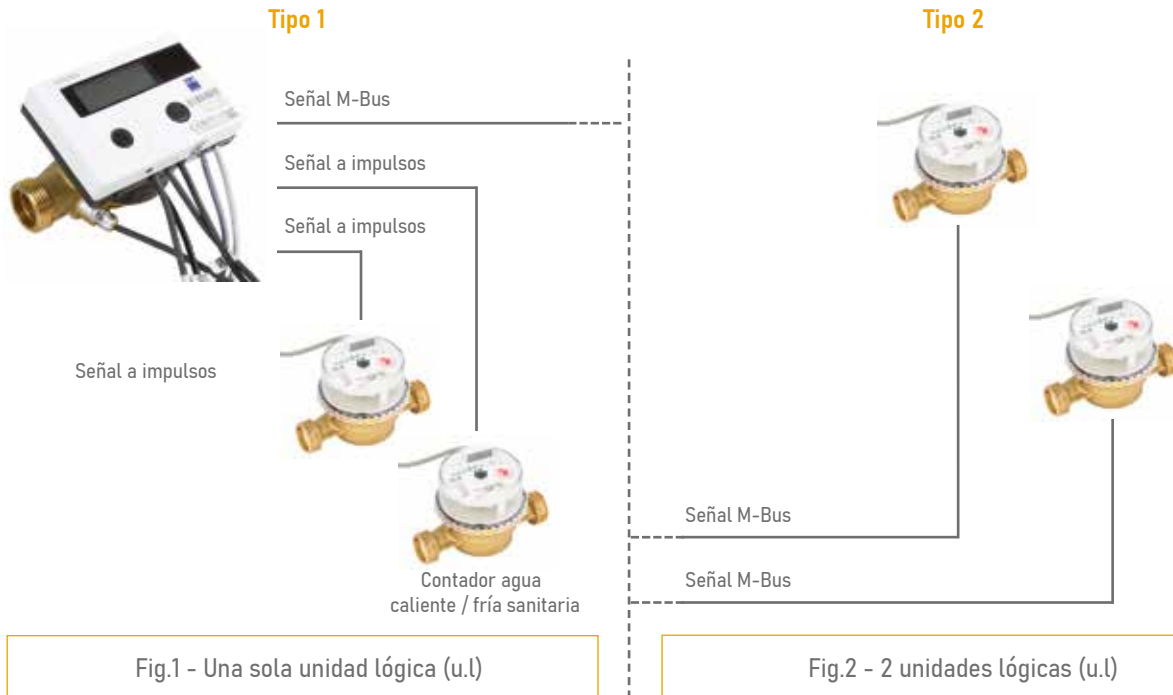
## Conexión en el sistema M-Bus

Con el fin de centralizar las lecturas de una red de contadores y poder controlarlas desde un concentrador, es necesario conectar los distintos equipos. La arquitectura de este sistema de conexión se basa en el concepto de una unidad master y diferentes unidades esclavas dependientes. Los tipos de conexión viables son:



## Unidades lógicas y protocolo M-Bus




El concepto de unidades lógicas se refiere al número de elementos que un concentrador puede llegar a leer. Es variable en función de cómo se cableen los contadores a la red M-Bus. Ver figuras 1 y 2.



El protocolo M-Bus, único reconocido por el concentrador, obliga a que la señal transmitida por los contadores al concentrador sea M-Bus y no de impulsos. Cuando los contadores volumétricos con salida de impulsos van conectados a un contador de energía, el conjunto es visto por el concentrador como un solo elemento (una unidad lógica, Fig. 1). Si los contadores volumétricos tienen salida M-Bus y se conexionan directamente a la red, cada uno es visto como una unidad lógica independiente (Fig. 2).

## Concentrador de datos o datalogger M-Bus

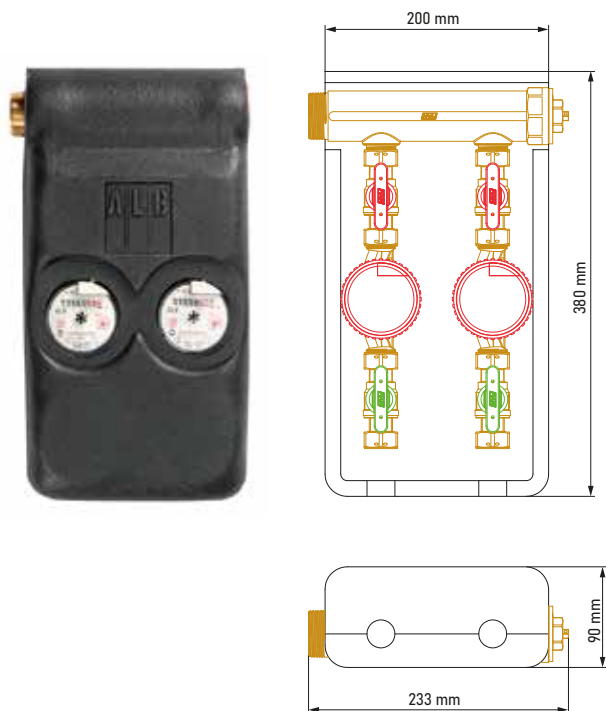
Para la elección del concentrador y la configuración de una red M-Bus es necesario conocer el número de contadores y cómo irán conectados. Se detalla a continuación el número total de unidades lógicas de cada concentrador:

	Concentrador	Máximo unidades lógicas (u.l.)
	Datalogger para 20 viviendas	20
	Datalogger para 120 viviendas	120
	Repetidor M-Bus hasta 240 viviendas	240

## SISTEMA DE EQUIPOS PREMONTADOS

Equipos premontados para instalaciones centralizadas.  
Contabilización de ACS / AFS en patinillo

### Equipos premontados en patinillo con contador de ACS



#### El equipo para 2 viviendas incluye:

- Colector ALB DN32 1-1/4", 3/4"M (o DN25 según código).
- Llaves de corte DN15 mando rojo, 2 uds.
- Contador ACS Qn 2,5 m<sup>3</sup>/h DN15, 2 uds.
- Válvula de esfera y retención DN15, 2 uds.
- Tapón ciego macho 1-1/4" con junta, 1 ud. (1"M si colector DN25).
- Aislamiento completo/1 ud.

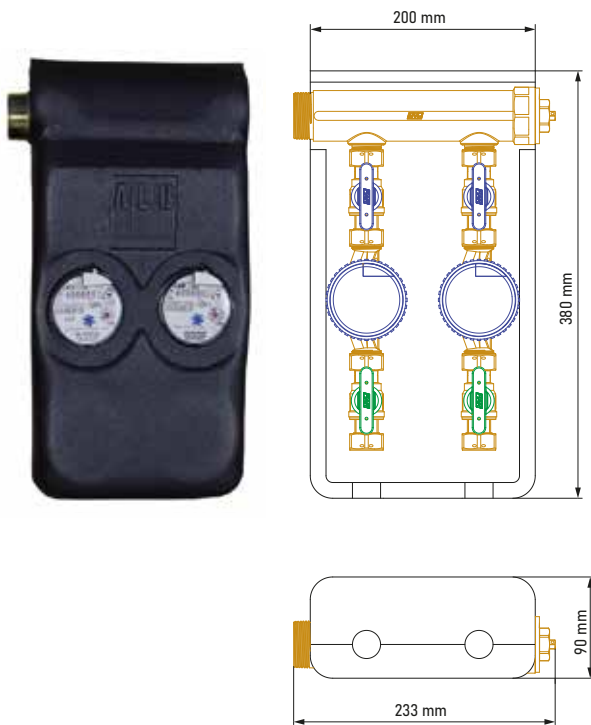
CÓDIGO*	Modelo	Salida	Colector	PVP/u
A001.00001	1 vivienda	Local	-	127,897 €
A002.00001	1 vivienda	Impulsos	-	158,274 €
A003.00001	1 vivienda	M-Bus	-	264,646 €
A004.00001	1 vivienda	Radio	-	264,646 €
A401.00002	2 viviendas	Local	DN32	319,743 €
A402.00002	2 viviendas	Impulsos	DN32	380,494 €
A403.00002	2 viviendas	M-Bus	DN32	588,102 €
A404.00002	2 viviendas	Radio	DN32	588,102 €
A501.00002	2 viviendas	Local	DN25	294,991 €
A502.00002	2 viviendas	Impulsos	DN25	355,741 €
A503.00002	2 viviendas	M-Bus	DN25	563,350 €
A504.00002	2 viviendas	Radio	DN25	563,350 €

\* Para más configuraciones ver página 150.

#### Ventajas

Equipo compacto de pequeñas dimensiones

## Equipos premontados en patinillo con contador de AFS



### El equipo para 2 viviendas incluye:

- Colector ALB DN32 1-1/4", 3/4"M (o DN25 según código).
- Llaves de corte DN15 mando azul, 2 uds.
- Contador AFS Qn 2,5 m<sup>3</sup>/h DN15, 2 uds.
- Válvula de esfera y retención DN15, 2 uds.
- Tapón ciego macho 1-1/4" con junta, 1 ud. (1"M si colector DN25)
- Aislamiento completo/1 ud.

CÓDIGO*	Modelo	Salida	Colector	PVP/u
A021.00001	1 vivienda	Local	-	127,897 €
A022.00001	1 vivienda	Impulsos	-	158,274 €
A023.00001	1 vivienda	M-Bus	-	264,646 €
A024.00001	1 vivienda	Radio	-	264,646 €
A421.00002	2 viviendas	Local	DN32	319,743 €
A422.00002	2 viviendas	Impulsos	DN32	380,494 €
A423.00002	2 viviendas	M-Bus	DN32	588,102 €
A424.00002	2 viviendas	Radio	DN32	588,102 €
A521.00002	2 viviendas	Local	DN25	294,991 €
A522.00002	2 viviendas	Impulsos	DN25	355,741 €
A523.00002	2 viviendas	M-Bus	DN25	563,350 €
A524.00002	2 viviendas	Radio	DN25	563,350 €

\* Para más configuraciones ver página 150.

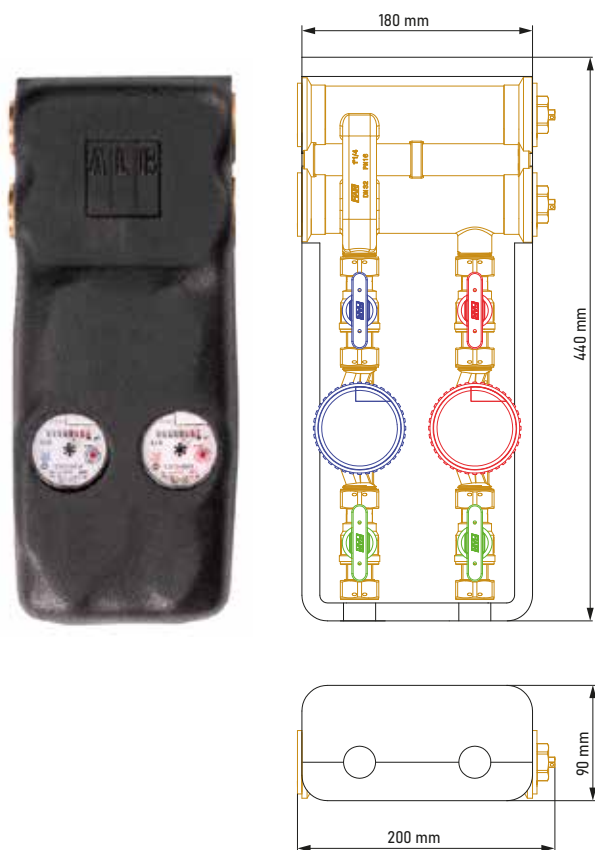
### Ventajas

Equipo compacto de pequeñas dimensiones

## SISTEMA DE EQUIPOS PREMONTADOS

Equipos premontados para instalaciones centralizadas.  
Contabilización de ACS / AFS en patinillo

### Equipos premontados en patinillo con contador de ACS/AFS



#### El equipo para 1 vivienda incluye:

- Colector ALB DN32, 1 ud.  
(o DN25 según código).
- Llave de corte DN15 mando rojo, 1 ud.
- Llave de corte DN15 mando azul, 1 ud.
- Contador ACS Qn 2,5 m<sup>3</sup>/h DN15, 1 ud.
- Contador AFS Qn 2,5 m<sup>3</sup>/h DN15, 1 ud.
- Válvula esfera y retención DN15, 2 uds.
- Tapón ciego macho 1-1/4" con junta, 2 uds.  
(1" M si colector DN25)
- Aislamiento completo/ 1 ud.

CÓDIGO*	Modelo	Salida	Colector	PVP/u
A205.00001	1 vivienda	Local	DN32	398,081 €
A206.00001	1 vivienda	Impulsos	DN32	458,830 €
A207.00001	1 vivienda	M-Bus	DN32	661,615 €
A208.00001	1 vivienda	Radio	DN32	661,615 €
A105.00001	1 vivienda	Local	DN25	367,140 €
A106.00001	1 vivienda	Impulsos	DN25	427,890 €
A107.00001	1 vivienda	M-Bus	DN25	630,674 €
A108.00001	1 vivienda	Radio	DN25	630,674 €

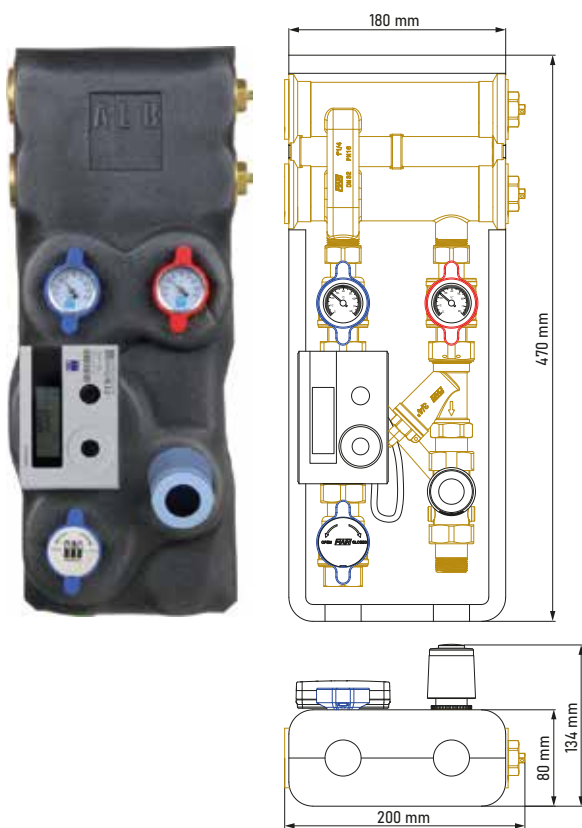
\* Para más configuraciones ver página 151.

#### Ventajas

Equipo compacto de pequeñas dimensiones

ACS y AFS en un solo equipo

## Equipos premontados para contabilización de energía FRÍO-CALOR con válvula multifunción ALB de 2 vías



	DN25	DN32
Material	Latón	
Presión nominal	16 bar	
Temperatura máxima	100°C	
Conexiones del equipo	1/2"	3/4"
Conexiones del colector	1" H	1-1/4" H
Distancia entre ejes	90 mm	
Aislamiento	PEE 15 mm	

### El equipo para 1 vivienda incluye:

- Colector ALB DN32 modular componible (o DN25 según código).
  - Tapones ciegos 1-1/4" M con junta, 2 uds. (1" M si colector DN25).
  - Llave de corte DN20 en impulsión (DN15 si colector DN25), 1 ud.
  - Laves de corte DN20 en retorno, 2 uds. (DN15 si colector DN25).
  - Termómetro integrado en llave de corte, 2 uds. (Excepto si colector DN25)
  - Actuador termoelectrónico montado en válvula 2 vías, 2 hilos.
  - Válvula 2 vías multifunción ALB DN20 (DN15 si colector DN25).
- Ver cómo realizar la preselección de caudal en pág. 141.
- Filtro de partículas DN20 (DN15 si colector DN25).
  - Contador de energía ALB Qn 2,5 m<sup>3</sup>/h DN20 FRÍO-CALOR (DN15 si colector DN25).
  - Aislamiento térmico de PEE de 15 mm.

CÓDIGO*	Modelo	Salida	Colector	PVP/u
<b>B218.02201</b>	1 vivienda	Local	DN32	708,575 €
<b>B219.02201</b>	1 vivienda	M-Bus	DN32	765,011 €
<b>B220.02201</b>	1 vivienda	Radio	DN32	832,339 €
<b>B115.01201</b>	1 vivienda	Local	DN25	626,000 €
<b>B116.01201</b>	1 vivienda	M-Bus	DN25	681,693 €
<b>B117.01201</b>	1 vivienda	Radio	DN25	749,764 €

Para configuraciones con cabezal a 4 hilos, sustituir el **2** por un **4**.  
Ej. B212.02401. Considerar: PVP + 17,000 € (por vivienda)

Para seleccionar alimentación a 220 V indicar **.220** al final del código.  
Ej. B212.02201.**220**. Considerar: PVP + 240,000 € (por vivienda)

\* Para más configuraciones ver página 151.

### Ventajas

#### Válvula multifunción ALB

Alberga varias funciones en un solo cuerpo y ahorra espacio

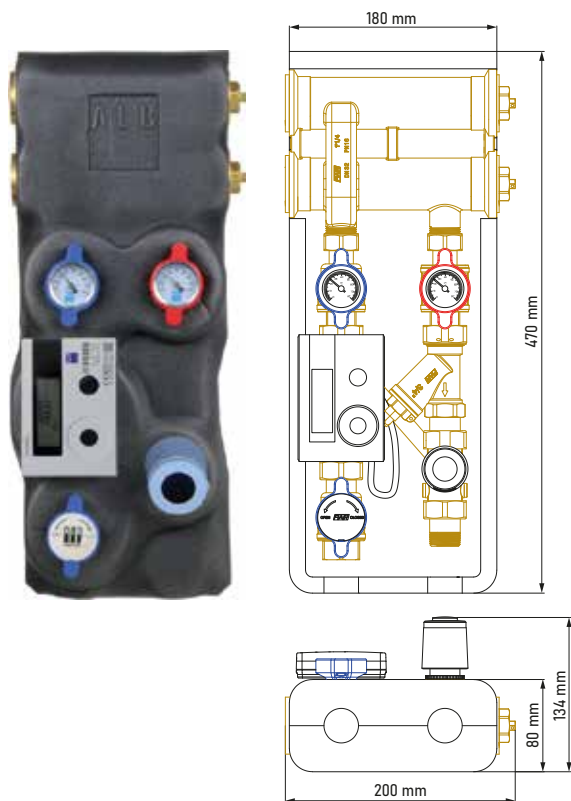
Equilibra la instalación según la distribución de presiones prevista en proyecto

Controla el caudal del circuito de calefacción

## SISTEMA DE EQUIPOS PREMONTADOS

Equipos premontados para instalaciones centralizadas.  
Contabilización de energía en patinillo

### Equipos premontados para contabilización de energía FRÍO-CALOR con válvula multifunción ALB de 3 vías



#### El equipo para 1 vivienda incluye:

- Colector ALB DN32 modular componible.
- Tapones ciegos 1-1/4" M con junta, 2 uds.
- Llave de corte DN20 en impulsión, 1 ud.
- Laves de corte DN20 en retorno, 2 uds.
- Termómetro integrado en llave de corte, 2 uds.
- Actuador termoeléctrico montado en válvula 3 vías, 2 hilos.
- Válvula 3 vías multifunción ALB DN20.
- (Ver cómo realizar la preselección de caudal en pág. 141.)
- Filtro de partículas DN20.
- Contador de energía ALB Qn 2,5 m<sup>3</sup>/h DN20 FRÍO-CALOR
- Aislamiento térmico de PEE de 15 mm.

CÓDIGO*	Modelo	Salida	Colector	PVP/u
<b>B218.04201</b>	1 vivienda	Local	DN32	770,456 €
<b>B219.04201</b>	1 vivienda	M-Bus	DN32	826,892 €
<b>B220.04201</b>	1 vivienda	Radio	DN32	894,220 €

	DN25	DN32
Material	Latón	
Presión nominal	16 bar	
Temperatura máxima	100°C	
Conexiones del equipo	1/2"	3/4"
Conexiones del colector	1" H	1-1/4" H
Distancia entre ejes	90 mm	
Aislamiento	PEE 15 mm	

Para configuraciones con cabezal a 4 hilos, sustituir el **2** por un **4**.  
Ej. B218.04401. Considerar: PVP + 17,000 € (por vivienda)

Para seleccionar alimentación a 220 V indicar .220 al final del código.  
Ej. B218.04201.**220**. Considerar: PVP + 240,000 € (por vivienda)

\* Para más configuraciones ver página 151 y 152.

## Ventajas

### Válvula multifunción ALB

Alberga varias funciones en un solo cuerpo y ahorra espacio

### Equilibra la instalación según la distribución de presiones prevista en proyecto

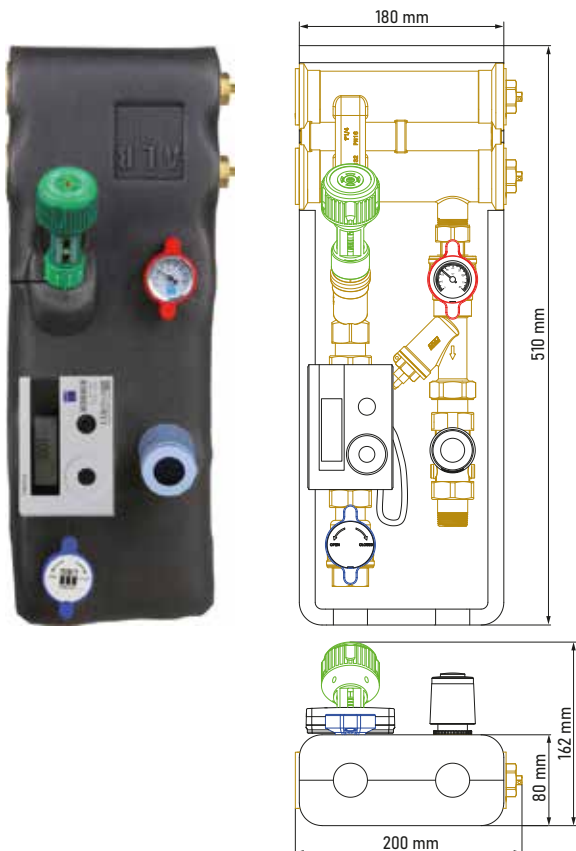
### Controla el caudal del circuito de calefacción

### Dispone de by-pass para recirculación

Evita aumentos de presión indeseados si la bomba trabaja a punto fijo

Equipos premontados para instalaciones centralizadas.  
Contabilización de energía en patinillo

## Equipos premontados para contabilización de energía FRÍO-CALOR con válvula de alto Kv y equilibrado estático



	DN32
Material	Latón
Presión nominal	16 bar
Temperatura máxima	100°C
Conexiones del equipo	3/4"
Conexiones del colector	1-1/4" H
Distancia entre ejes	90 mm
Aislamiento	PEE 15 mm

### El equipo para 1 vivienda incluye:

- Colector ALB DN32 modular componible.
- Tapones ciegos 1-1/4" M con junta, 2 uds.
- Llave de corte DN20 en impulsión, 1 ud.
- Llave de corte DN20 en retorno, 1 ud.
- Termómetro integrado en llave de corte, 1 ud.
- Actuador termoelectrico montado en válvula 2 vías, 2 hilos.
- Válvula 2 vías de alto Kv ALB DN20.
- Válvula de equilibrado estático DN20.
- Filtro de partículas DN20.
- Contador de energía ALB Qn 2,5 m<sup>3</sup>/h DN20 FRÍO-CALOR
- Aislamiento térmico de PEE de 15 mm.

CÓDIGO*	Modelo	Salida	Colector	PVP/u
<b>B218.06201</b>	1 vivienda	Local	DN32	789,367 €
<b>B219.06201</b>	1 vivienda	M-Bus	DN32	842,073 €
<b>B220.06201</b>	1 vivienda	Radio	DN32	913,131 €

Para configuraciones con cabezal a 4 hilos, sustituir el **2** por un **4**.  
Ej. B218.06401. Considerar: PVP + 17,000 € (por vivienda)

Para seleccionar alimentación a 220 V indicar **.220** al final del código.  
Ej. B218.06201.**220**. Considerar: PVP + 240,000 € (por vivienda)

\* Para más configuraciones ver página 152.

### Ventajas

#### +

#### Válvula de equilibrado estático independiente

Otorga mayor autoridad.

#### +

#### Equilibra la instalación según la distribución de presiones prevista en proyecto

#### +

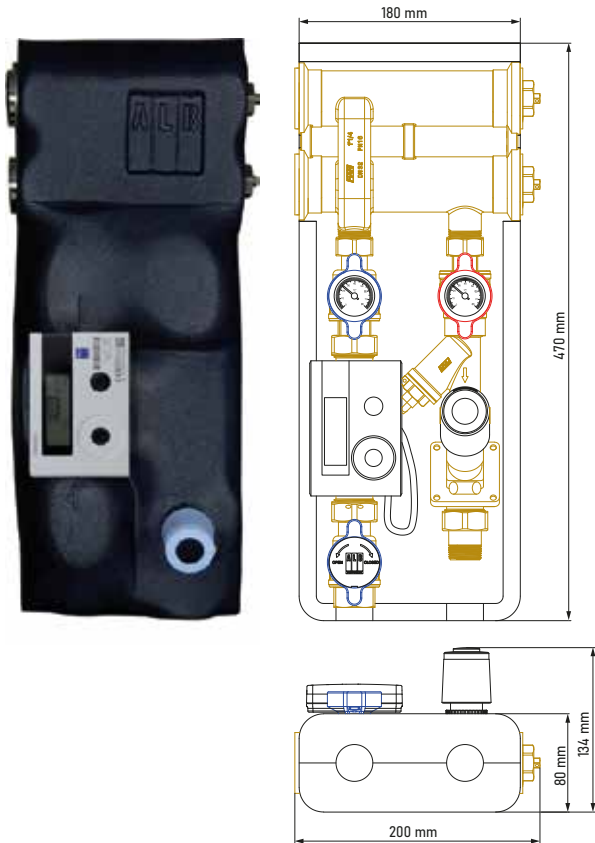
#### Controla el caudal del circuito de calefacción



## SISTEMA DE EQUIPOS PREMONTADOS

Equipos premontados para instalaciones centralizadas.  
Contabilización de energía en patinillo

### Equipos premontados para contabilización de energía FRÍO-CALOR con válvula de equilibrado dinámico



	DN25	DN32
Material	Latón	
Presión nominal	16 bar	
Temperatura máxima	100°C	
Conexiones del equipo	1/2"	3/4"
Conexiones del colector	1" H	1-1/4" H
Distancia entre ejes	90 mm	
Aislamiento	PEE 15 mm	

#### El equipo para 1 vivienda incluye:

- Colector ALB DN32 modular compatible (o DN25 según código).
- Tapones ciegos 1-1/4" M con junta, 2 uds. (1" M si colector DN25).
- Llave de corte DN20 en impulsión, 1 ud. (DN15 si colector DN25).
- Llaves de corte DN20 en retorno, 2 uds. (DN15 si colector DN25).
- Termómetros integrados en llave de corte, 2 uds. (Excepto si colector DN25)
- Actuador termoeléctrico montado en válvula de equilibrado dinámico, 2 hilos.
- Válvula de 2 vías de equilibrado dinámico MAX 1.100 l/h. (MAX 650 l/h si colector DN25)
- Filtro de partículas DN20 (DN15 si colector DN25).
- Contador de energía ALB Qn 2,5 m<sup>3</sup>/h DN20 FRÍO-CALOR (Qn 1,5 m<sup>3</sup>/h si colector DN25)
- Aislamiento térmico de PEE de 15 mm.

CÓDIGO*	Modelo	Salida	Colector	PVP/u
<b>B218.12201</b>	1 vivienda	Local	DN32	779,306 €
<b>B219.12201</b>	1 vivienda	M-Bus	DN32	835,000 €
<b>B220.12201</b>	1 vivienda	Radio	DN32	903,070 €
<b>B115.10201</b>	1 vivienda	Local	DN25	679,306 €
<b>B116.10201</b>	1 vivienda	M-Bus	DN25	735,000 €
<b>B117.10201</b>	1 vivienda	Radio	DN25	803,070 €

Para configuraciones con cabezal a 4 hilos, sustituir el **2** por un **4**.  
Ej. B218.12**4**01. Considerar: PVP + 17,000 € (por vivienda)

Para seleccionar alimentación a 220 V indicar .220 al final del código.  
Ej. B218.12201.**220**. Considerar: PVP + 240,000 € (por vivienda)

\* Para más configuraciones ver página 152.

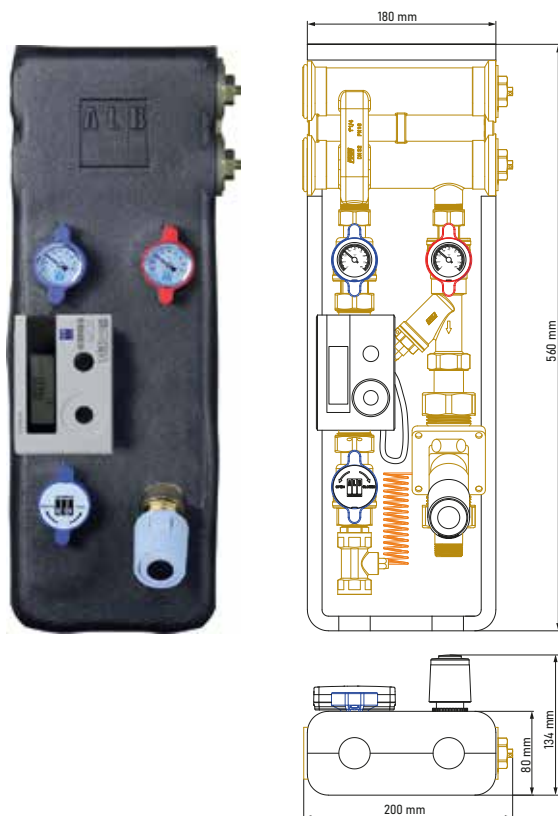
#### Ventajas

— Mantiene equilibrada la instalación en todo momento de manera automática

— Limita el caudal al valor preseleccionado

— Controla el caudal del circuito de calefacción

## Equipos premontados para contabilización de energía FRÍO-CALOR con válvula de equilibrado dinámico con control de la presión diferencial



	DN25	DN32
Material	Latón	
Presión nominal	16 bar	
Temperatura máxima	100°C	
Conexiones del equipo	IDA 1/2"	RETORNO 3/4"
Conexiones del colector	1" H	1-1/4" H
Distancia entre ejes	90 mm	
Aislamiento	PEE 15 mm	

### El equipo para 1 vivienda incluye:

- Colector ALB DN32 modular componible (o DN25 según código).
- Tapones ciegos 1-1/4" M con junta, 2 uds. (1" M si colector DN25).
- Llave de corte DN20 en impulsión, 1 ud. (DN15 si colector DN25).
- Llaves de corte DN20 en retorno, 2 uds. (DN15 si colector DN25).
- Termómetros integrados en llave de corte, 2 uds. (Excepto si colector DN25)
- Actuador termoelectrico montado en válvula de presión diferencial, 2 hilos.
- Válvula de 2 vías de presión diferencial MÁX. 1200l/h (MÁX. 600l/h si colector DN25).
- T portasondas 1 ud.
- Filtro de partículas DN20 (DN15 si colector DN25).
- Contador de energía ALB Qn 2,5 m<sup>3</sup>/h FRÍO-CALOR (Qn 1,5 m<sup>3</sup>/h si colector DN25).
- Aislamiento térmico de PEE.

CÓDIGO*	Modelo	Salida	Colector	PVP/u
<b>B218.21201</b>	1 vivienda	Local	DN32	1.132,441 €
<b>B219.21201</b>	1 vivienda	M-Bus	DN32	1.188,135 €
<b>B220.21201</b>	1 vivienda	Radio	DN32	1.256,205 €
<b>B115.19201</b>	1 vivienda	Local	DN25	853,972 €
<b>B116.19201</b>	1 vivienda	M-Bus	DN25	909,666 €
<b>B117.19201</b>	1 vivienda	Radio	DN25	977,736 €

Para configuraciones con cabezal a 4 hilos, sustituir el **2** por un **4**.  
Ej. B218.21**4**01. Considerar: PVP + 17,000 € (por vivienda)

Para seleccionar alimentación a 220 V indicar .220 al final del código.  
Ej. B218.21201.**220**. Considerar: PVP + 240,000 € (por vivienda)

\* Para más configuraciones ver página 153.

### Ventajas

✦ **Mantiene equilibrada la instalación en todo momento de manera automática**

✦ **Limita el caudal al valor preseleccionado**

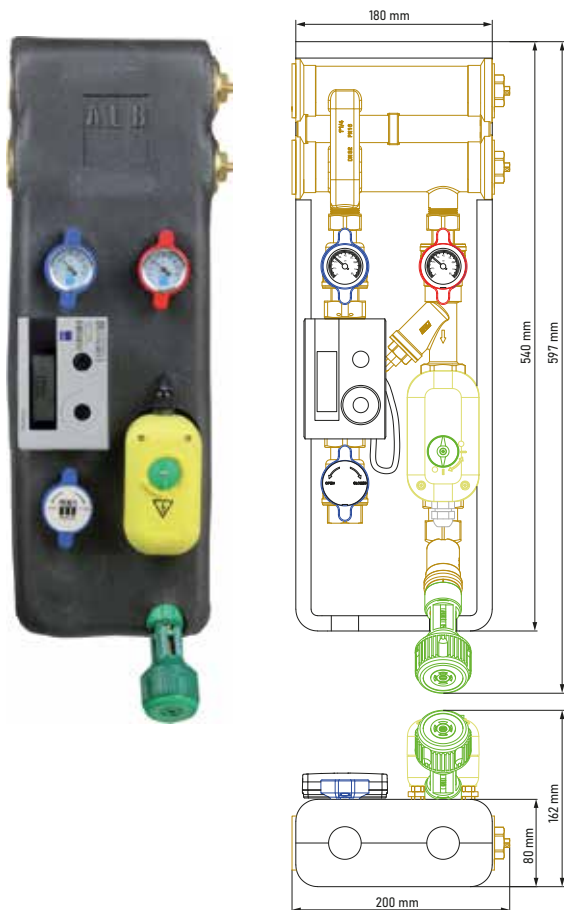
✦ **Mantiene controlada la presión diferencial del circuito de calefacción**

✦ **Controla el caudal del circuito de calefacción**

## SISTEMA DE EQUIPOS PREMONTADOS

Equipos premontados para instalaciones centralizadas.  
Contabilización de energía en patinillo

# Equipos premontados para contabilización de energía FRÍO-CALOR con válvula de esfera motorizada de 2 vías



### El equipo para 1 vivienda incluye:

- Colector ALB DN32 modular componible.
- Tapones ciegos 1-1/4" M con junta, 2 uds.
- Llave de corte DN20, con mando rojo, 1 ud.
- Llaves de corte DN20, con mando azul, 2 uds.
- Termómetros integrados en llaves de corte, 2 uds.
- Válvula de equilibrado DN20, en impulsión.
- Válvula de esfera motorizada de 2 vías DN20.
- Filtro de partículas DN20.
- Contador de energía ALB Qn 2,5 m<sup>3</sup>/h DN20. FRÍO-CALOR
- Aislamiento térmico de PEE de 15 mm.

CÓDIGO*	Modelo	Salida	Equilibrado	Colector	PVP/u
B218.25201	1 viv.	Local	Estático	DN32	1.098,282 €
B219.25201	1 viv.	M-Bus	Estático	DN32	1.156,352 €
B220.25201	1 viv.	Radio	Estático	DN32	1.222,046 €
B218.27201	1 viv.	Local	Dinámico	DN32	1.190,637 €
B219.27201	1 viv.	M-Bus	Dinámico	DN32	1.246,331 €
B220.27201	1 viv.	Radio	Dinámico	DN32	1.314,401 €

Para seleccionar alimentación a 220 V indicar .220 al final del código.  
Ej. B218.25201.220. Considerar: PVP + 240,000 € (por vivienda)

\* Para más configuraciones ver página 153.

	DN32
Material	Latón
Presión nominal	16 bar
Temperatura máxima	100°C
Conexiones del equipo	3/4"
Conexiones del colector	1-1/4" H
Distancia entre ejes	90 mm
Aislamiento	PEE 15 mm

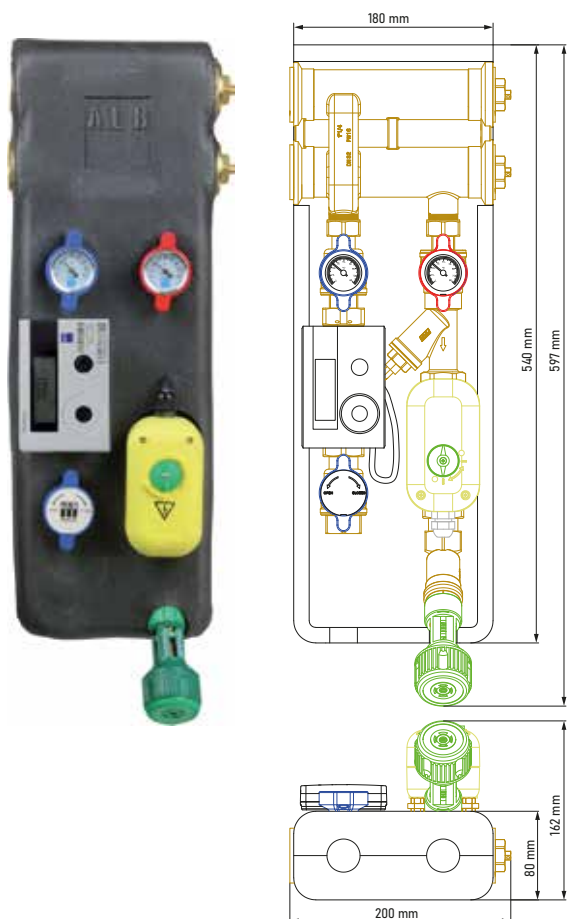
## Ventajas

Equilibra la instalación según la distribución de presiones prevista en proyecto

Máxima robustez a presiones diferenciales altas gracias a la válvula de esfera

Controla el caudal del circuito de calefacción

## Equipos premontados para contabilización de energía FRÍO-CALOR con válvula de esfera motorizada de 3 vías



	DN32
Material	Latón
Presión nominal	16 bar
Temperatura máxima	100°C
Conexiones del equipo	3/4"
Conexiones del colector	1-1/4" H
Distancia entre ejes	90 mm
Aislamiento	PEE 15 mm

### El equipo para 1 vivienda incluye:

- Colector ALB DN32 modular componible.
- Tapones ciegos 1-1/4" M con junta, 2 uds.
- Llave de corte DN20, con mando rojo, 1 ud.
- Llaves de corte DN20, con mando azul, 2 uds.
- Termómetros integrados en llaves de corte, 2 uds.
- Válvula de equilibrado DN20 en impulsión.
- Válvula de esfera motorizada de 3 vías DN20.
- Filtro de partículas DN20.
- Contador de energía ALB Qn 2,5 m<sup>3</sup>/h DN20. FRÍO-CALOR
- Aislamiento térmico de PEE de 15 mm.
- Kit conexión by pass válvula motorizada, 1 ud.
- Regulador by-pass, 1 ud.

CÓDIGO*	Modelo	Salida	Equilibrado	Colector	PVP/u
B218.26201	1 viv.	Local	Estático	DN32	1.129,842 €
B219.26201	1 viv.	M-Bus	Estático	DN32	1.187,394 €
B220.26201	1 viv.	Radio	Estático	DN32	1.253,606 €
B218.28201	1 viv.	Local	Dinámico	DN32	1.221,679 €
B219.28201	1 viv.	M-Bus	Dinámico	DN32	1.277,373 €
B220.28201	1 viv.	Radio	Dinámico	DN32	1.345,443 €

Para seleccionar alimentación a 220 V indicar .220 al final del código.  
Ej. B218.26201.220. Considerar: PVP + 240,000 € (por vivienda)

\* Para más configuraciones ver páginas 153 y 154.

### Ventajas

Equilibra la instalación según la distribución de presiones prevista en proyecto

Máxima robustez a presiones diferenciales altas gracias a la válvula de esfera

Controla el caudal del circuito de calefacción

Dispone de by-pass para recirculación

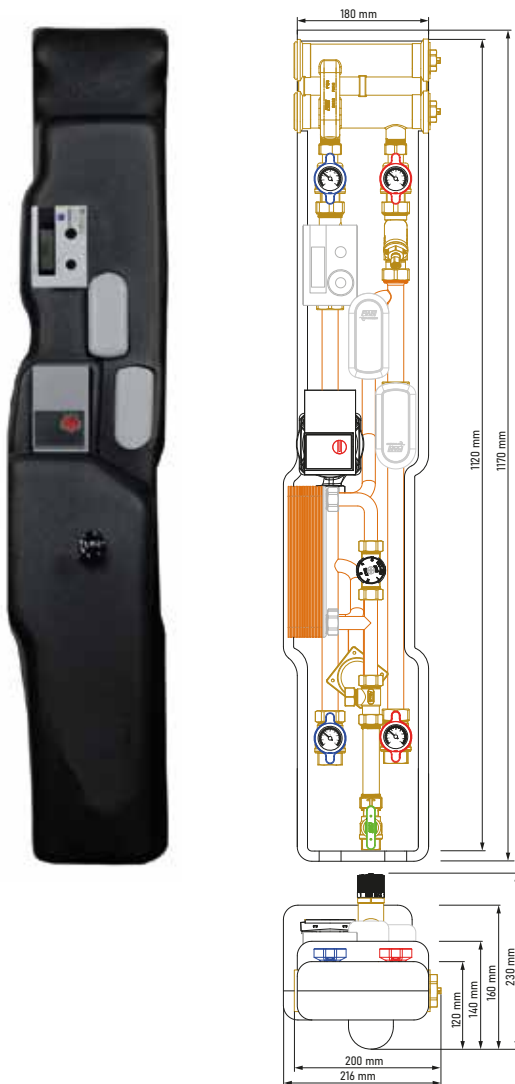
Evita aumentos de presión indeseados si la bomba trabaja a punto fijo.

## SISTEMA DE EQUIPOS PREMONTADOS

Equipos premontados para instalaciones centralizadas.  
Contabilización de energía y producción de ACS instantánea en patinillo

### Equipos premontados para contabilización de energía FRÍO-CALOR con intercambiador de placas

Equipo premontado DN32-DN20 para suministro de calefacción, producción instantánea y suministro de ACS, y contabilización de energía térmica total consumida (calefacción + ACS). El ACS tiene prioridad sobre la calefacción y se produce a través del intercambiador de placas alimentado por una válvula de 2 vías de esfera que se activa mediante el presostato. Cuenta con una T para suministro de AFS a la vivienda si se desea. Opcionalmente puede incluir el correspondiente contador de AFS.



#### El equipo consta de:

- Colector ALB DN32 modular componible.
- Tapón ciego DN32 M con junta, 2 uds.
- Contador de energía ALB Qn 2,5 m<sup>3</sup>/h DN20 FRÍO-CALOR
- Filtro DN20 con portasondas incorporado.
- Bomba circuladora electrónica 130 mm (si corresponde).
- Válvula de esfera de 2 vías DN20 motorizada, 2 uds.
- Intercambiador de 20 placas termosoldadas.
- Válvula de mezcla 3 vías termostática DN20.
- Presostato.
- Bobina 110 mm para ubicar contador AFS Qn 1,5 m<sup>3</sup>/h (opcional)
- Llaves de corte DN20 con termómetro incorporado, 4 uds.
- Llaves de corte DN15 sin termómetro, 2 uds.
- Aislamiento térmico de PEE de 15 mm.

CÓDIGO*	Modelo	Salida	Bomba	Colector	PVP/u
C118.23431	1 viv.	Local	Si	DN32	consultar
C119.23431	1 viv.	M-Bus	Si	DN32	consultar
C120.23431	1 viv.	Radio	Si	DN32	consultar
C118.23401	1 viv.	Local	No	DN32	consultar
C119.23401	1 viv.	M-Bus	No	DN32	consultar
C120.23401	1 viv.	Radio	No	DN32	consultar

Para seleccionar alimentación a 220 V indicar .220 al final del código.  
Ej. B218.06201.220. Considerar: PVP + 240,000 € (por vivienda)

\* Para más configuraciones ver página 154.

Posibilidad de pedir los equipos montados en baterías de hasta 4 equipos.

\* Consultar plazo de entrega.

#### Ventajas

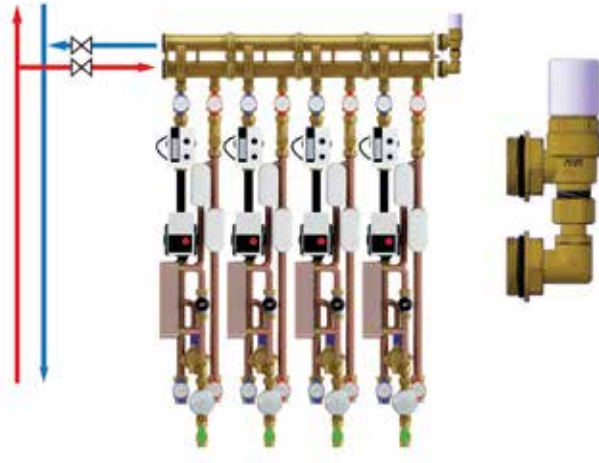
Separación hidráulica entre el circuito primario y secundario

Producción instantánea de ACS (prioridad frente a la calefacción)

Temperatura ACS controlada mediante válvula termostática

Equipos premontados para instalaciones centralizadas.  
Contabilización de energía y producción de ACS instantánea en patinillo

## Accesorio: kit by-pass (equipo premontado con bomba)



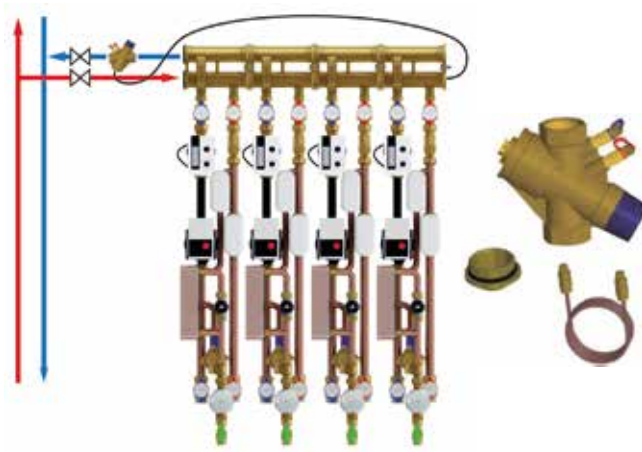
Permite conectar diversos equipos con bomba a la columna montante de calefacción según se muestra en la figura adjunta.

Cada equipo premontado podrá ajustar el caudal entregado a las necesidades reales de cada vivienda gracias a su bomba circuladora electrónica.

CÓDIGO	Descripción	PVP/u
2023-114G18	Kit by-pass	125,946 €

Medida	1 - 1/4"
Rango regulación	0,1 - 0,6 bar

## Accesorio: válvula de control de presión diferencial (equipo premontado sin bomba)



Permite conectar diversos equipos sin bomba a la columna montante de calefacción según se muestra en la figura adjunta.

Para la selección del regulador de caudal, es necesario sumar los caudales máximos requeridos por cada apartamento. Una vez instalado, se debe ajustar según el valor deseado.

CÓDIGO	Ataque	Rango presión diferencial	Caudal	PVP/u
2377-01	1 - 1/4"	20-80 kPa	1.000-5.000 l/h	559,763 €
2377-02	1 - 1/2"	20-80 kPa	3.000-8.000 l/h	699,704 €

## Opcional: contador AFS



CÓDIGO	Descripción	PVP/u
30325	Contador AFS con salida de impulsos	75,539 €

## SISTEMA DE EQUIPOS PREMONTADOS

### Diseño de equipos premontados específicos para proyectos

Desde una vivienda unifamiliar hasta promociones con producción centralizada de calefacción y ACS, los equipos premontados y subestaciones de ALB están pensados para adaptarse a las diferentes necesidades de cada obra.

### Características de la personalización de equipos premontados

Configuración de equipos premontados a medida, especialmente para instalaciones centralizadas

Diseño de equipos mixtos de calefacción por radiadores (alta temperatura) y/o suelo radiante, mixtos con producción de ACS, estaciones compactas de solo ACS, etc

Equipos montados y listos para ser instalados y conexiados en obra

## Equipo compacto para la producción de ACS

### Principales características del equipo

Material	Latón y acero inoxidable
Potencia ACS	36 kW
Caudal máximo ACS	15 l/m (10°C/45°C)
Dimensiones	420 x 270 x 120mm

Descripción	PVP/u
Subestación compacta para la producción de ACS descentralizada	Consultar



### Ventajas

- Tuberías e intercambiador de acero inoxidable
- Equipo compacto y de fácil instalación
- Válvula para el mantenimiento constante de temperatura en el suministro

## Ventajas de la personalización de equipos

La mayoría de los equipos destacan por su facilidad y rapidez en su instalación

Posibilidad de diseño de múltiples alternativas de equipos premontados y subestaciones de ACS

Equipos compactos y altamente eficientes. Múltiples soluciones en un mismo producto

Versatilidad. Dependiendo de las necesidades, el producto puede ser diseñado para su instalación en patinillo, dentro de la vivienda, en el falso techo, etc.

Consultar para más información.

## Subestación para calefacción, producción de ACS y contabilización

### Principales características del equipo

Material	Latón y acero inoxidable
Potencia ACS	36 kW
Caudal máximo ACS	15 l/m (10°C/45°C)
Caudal primario	840 l/h (60°C/21°C)
Dimensiones	850 x 653 x 142-187mm
Aislamiento	PUR

Descripción	PVP/u
Subestación para calefacción, producción de ACS y contabilización frío/calor	Consultar



### Ventajas

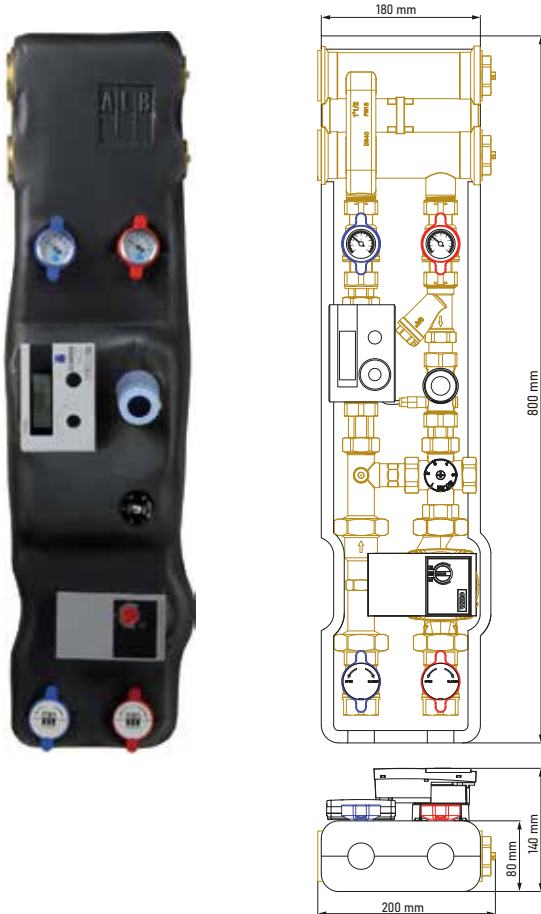
- Separación hidráulica entre circuito primario y secundario
- Producción instantánea ACS
- Temperatura ACS controlada mediante válvula termostática
- Incluye contabilización de agua fría y agua caliente sanitaria (ACS)
- Empotrado y con aislamiento de espuma de poliuretano (PUR)
- Incluye amortiguador de golpes de ariete



## SISTEMA DE EQUIPOS PREMONTADOS

Equipos premontados para instalaciones centralizadas.  
Contabilización de energía e impulsión en patinillo

### Equipo premontado para contabilización de energía con válvula multifunción e impulsión a punto fijo



Material	Latón
Presión nominal	16 bar
Temperatura máxima	100°C
Conexiones del equipo	1"
Conexiones del colector	1-1/2"H
Distancia entre ejes	90 mm

#### El equipo para 1 vivienda incluye:

- Colector ALB DN40 modular componible (o DN32 según código).
  - Tapones ciegos 1-1/2" M con junta, 2 uds. (1-1/4" M si el colector DN32).
  - Llaves de corte DN20, 2 uds.
  - Termómetros integrados en llave de corte DN20, 2 uds.
  - Llaves de corte DN25, 2 uds.
  - Válvula de 2 vías multifunción ALB DN 20.
- Ver cómo realizar la preselección de caudal en pág. 167.
- Actuador termoeléctrico montado en válvula multifunción, 2 hilos.
  - Filtro de partículas DN20.
  - Contador de energía ALB Qn 2,5 m<sup>3</sup>/h DN20 FRÍO/CALOR.
  - Válvula mezcladora a punto fijo DN25.
  - Bomba circuladora 130 mm.
  - Aislante térmico de PEE de 15 mm.

CÓDIGO*	Modelo	Salida	Colector	PVP/u
D318.02231	1 vivienda	Local	DN40	1.543,631 €
D319.02231	1 vivienda	M-Bus	DN40	1.599,325 €
D320.02231	1 vivienda	Radio	DN40	1.667,395 €
D218.02231	1 vivienda	Local	DN32	1.494,126 €
D219.02231	1 vivienda	M-Bus	DN32	1.549,820 €
D220.02231	1 vivienda	Radio	DN32	1.617,890 €

Para configuraciones con cabezal a 4 hilos, sustituir el **2** por un **4**.  
Ej. D318.02431. Considerar: PVP + 17,000 € (por vivienda)

Para seleccionar alimentación a 220 V indicar .220 al final del código.  
Ej. D318.02231.220. Considerar: PVP + 240,000 € (por vivienda)

\* Para más configuraciones ver página 154.

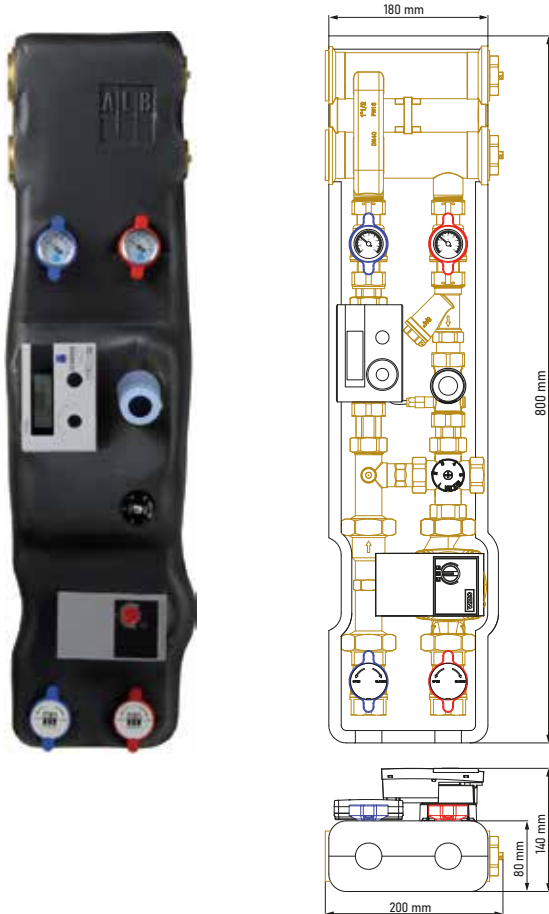
Curva característica de la bomba circuladora y de la válvula mezcladora a punto fijo en pág. 136.

## Ventajas

- + Equilibra la instalación según la distribución de presiones prevista en proyecto
- + Controla el caudal del circuito de calefacción
- + Permite controlar la temperatura de impulsión a suelo radiante
- + Temperatura de la mezcla prefijada en la válvula termostática
- + **Válvula multifunción ALB**  
Alberga varias funciones en un solo cuerpo y ahorra espacio.

**Equipos premontados para instalaciones centralizadas.  
Contabilización de energía e impulsión en patinillo**

## Equipo premontado para contabilización de energía con válvula de equilibrado dinámico e impulsión a punto fijo



Material	Latón
Presión nominal	16 bar
Temperatura máxima	100°C
Conexiones del equipo	1"
Conexiones del colector	1-1/2"H
Distancia entre ejes	90 mm

### El equipo para 1 vivienda incluye:

- Colector ALB DN40 modular componible (o DN32 según código).
- Tapones ciegos 1-1/2" M con junta, 2 uds. (1-1/4" M si el colector DN32).
- Llaves de corte DN20, 2 uds.
- Termómetros integrados en llave de corte DN20, 2 uds.
- Llaves de corte DN25, 2 uds.
- Válvula de 2 vías de equilibrado dinámico MÁX. 1100 l/h.
- Actuador termoeléctrico montado en válvula equilibrado dinámico, 2 hilos.
- Filtro de partículas DN20.
- Contador de energía ALB Qn 2,5 m<sup>3</sup>/h DN20 FRÍO/CALOR.
- Válvula mezcladora a punto fijo DN25.
- Bomba circuladora 130 mm.
- Aislante térmico de PEE de 15 mm.

CÓDIGO*	Modelo	Salida	Colector	PVP/u
D318.12231	1 vivienda	Local	DN40	1.655,631 €
D319.12231	1 vivienda	M-Bus	DN40	1.711,325 €
D320.12231	1 vivienda	Radio	DN40	1.779,395 €
D218.12231	1 vivienda	Local	DN32	1.606,126 €
D219.12231	1 vivienda	M-Bus	DN32	1.661,820 €
D220.12231	1 vivienda	Radio	DN32	1.729,890 €

Para configuraciones con cabezal a 4 hilos, sustituir el **2** por un **4**.  
Ej. D318.124**3**1. Considerar: PVP + 17,000 € (por vivienda)

Para seleccionar alimentación a 220 V indicar **.220** al final del código.  
Ej. D318.12431**.220**. Considerar: PVP + 240,000 € (por vivienda)

\* Para más configuraciones ver página 154.

Curva característica de la bomba circuladora y de la válvula mezcladora a punto fijo en pág. 136.

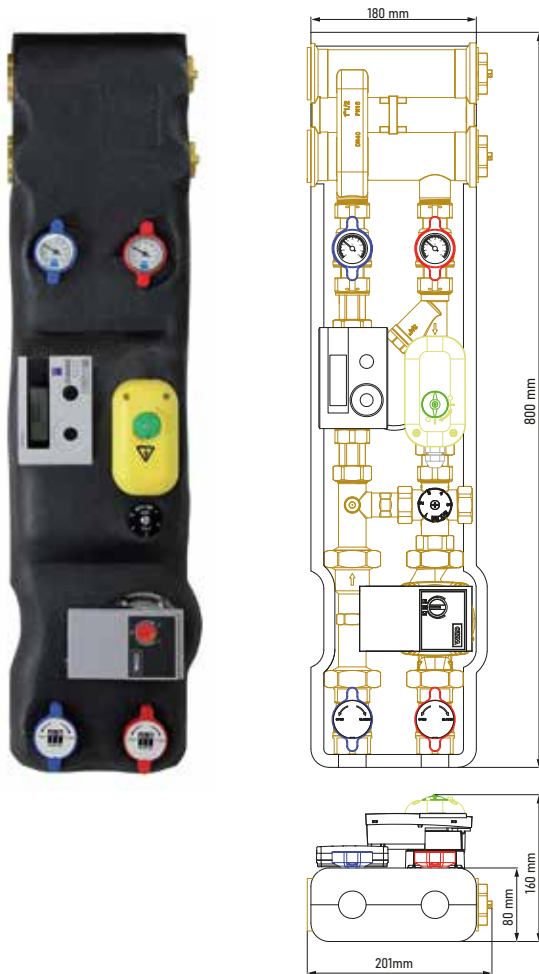
### Ventajas

- + **Controla el caudal del circuito de calefacción dinámicamente**
- + **Permite controlar la temperatura de impulsión a suelo radiante**
- + **Temperatura de la mezcla prefijada en la válvula termostática**
- + **Válvula de equilibrado dinámico ALB**  
Mantiene equilibrada en todo momento la instalación de manera automática.

## SISTEMA DE EQUIPOS PREMONTADOS

Equipos premontados para instalaciones centralizadas.  
Contabilización de energía e impulsión en patinillo

### Equipo premontado para contabilización de energía con válvula de esfera motorizada de 2 vías e impulsión a punto fijo



#### El equipo para 1 vivienda incluye:

- Colector ALB DN40 modular componible (o DN32 según código).
- Tapones ciegos 1-1/2" M con junta, 2 uds. (1-1/4" M si el colector DN32).
- Llaves de corte DN20, 2 uds.
- Termómetros integrados en llave de corte DN20, 2 uds.
- Llaves de corte DN25, 2 uds.
- Válvula de esfera de 2 vías motorizada DN20.
- Servomotor 230V para válvula de esfera motorizada.
- Filtro de partículas DN20.
- Contador de energía ALB Qn 2,5 m<sup>3</sup>/h DN20 FRÍO/CALOR.
- Válvula mezcladora a punto fijo DN25.
- Bomba circuladora 130 mm.
- Aislante térmico de PEE de 15 mm.

CÓDIGO*	Modelo	Salida	Colector	PVP/u
D318.23231	1 vivienda	Local	DN40	1.931,461 €
D319.23231	1 vivienda	M-Bus	DN40	1.984,844 €
D320.23231	1 vivienda	Radio	DN40	2.055,225 €
D218.23231	1 vivienda	Local	DN32	1.881,955 €
D219.23231	1 vivienda	M-Bus	DN32	1.935,339 €
D220.23231	1 vivienda	Radio	DN32	2.005,719 €

Para seleccionar alimentación a 220 V indicar .220 al final del código.  
Ej. D318.23231.220. Considerar: PVP + 240,000 € (por vivienda)

\* Para más configuraciones ver página 154.

Curva característica de la bomba circuladora y de la válvula mezcladora a punto fijo en pág. 136.

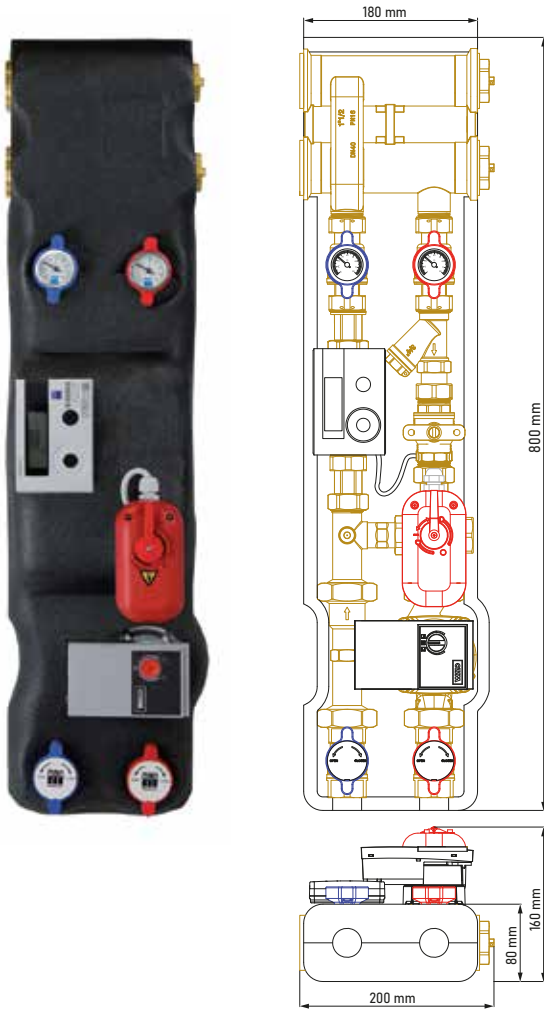
Material	Latón
Presión nominal	16 bar
Temperatura máxima	100°C
Conexiones del equipo	1"
Conexiones del colector	1-1/2"H
Distancia entre ejes	90 mm

#### Ventajas

- + Máxima robustez a presiones diferenciales altas gracias a la válvula de esfera
- + Permite controlar la temperatura de impulsión a suelo radiante
- + Temperatura de la mezcla prefijada en la válvula termostática

Equipos premontados para instalaciones centralizadas.  
Contabilización de energía e impulsión en patinillo

## Equipo premontado para contabilización de energía FRÍO-CALOR e impulsión modulante.



Material	Latón
Presión nominal	16 bar
Temperatura máxima	100°C
Conexiones del equipo	1"
Conexiones del colector	1-1/2"H
Distancia entre ejes	90 mm

### El equipo para 1 vivienda incluye:

- Colector ALB DN40 modular componible (o DN32 según código).
- Tapones ciegos 1-1/2" M con junta, 2 uds. (1-1/4" M si el colector DN32).
- Llaves de corte DN20, 2 uds.
- Termómetros integrados en llave de corte DN20, 2 uds.
- Llaves de corte DN25, 2 uds.
- Válvula de esfera de 2 vías DN20.
- Filtro de partículas DN20.
- Contador de energía ALB Qn 2,5 m<sup>3</sup>/h DN20 FRÍO/CALOR.
- Válvula mezcladora modulante DN25.
- Servomotor para válvula mezcladora modulante.
- Bomba circuladora 130 mm.
- Aislante térmico de PEE de 15 mm.

CÓDIGO*	Modelo	Salida	Colector	PVP/u
D318.23041	1 vivienda	Local	DN40	2.027,255 €
D319.23041	1 vivienda	M-Bus	DN40	2.082,948 €
D320.23041	1 vivienda	Radio	DN40	2.151,019 €
D218.23041	1 vivienda	Local	DN32	1.977,749 €
D219.23041	1 vivienda	M-Bus	DN32	2.033,443 €
D220.23041	1 vivienda	Radio	DN32	2.101,513 €

Para seleccionar alimentación a 220 V indicar .220 al final del código.  
Ej. D318.23041.220. Considerar: PVP + 240,000 € (por vivienda)

Para configuraciones con servomotor 0-10V, añadir al código ".010".  
Ejemplo: D318.23041.010. Considerar: PVP + 170,545 € (por vivienda)

Alimentación a 24 VCA

\* Para más configuraciones ver página 154.

Curva característica de la bomba circuladora y de la válvula mezcladora modulante en **pág. 136**.

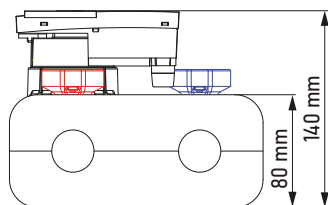
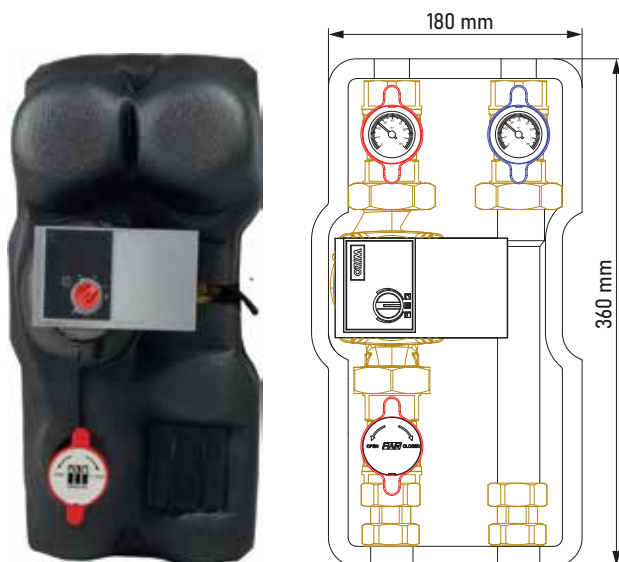
### Ventajas

- + Permite controlar la temperatura de impulsión a suelo radiante
- + Permite instalaciones de frío/calor
- + La válvula mezcladora adapta la temperatura de la mezcla a las necesidades de cada momento

## SISTEMA DE EQUIPOS PREMONTADOS

### Equipos premontados de impulsión

# Equipo individual de impulsión directa DN25 sin colector



#### El equipo incluye:

- Bomba circuladora 130 mm.
- Bobina latón con antiretorno.
- Llaves de corte DN25, 3 uds.
- Termómetros integrados en llave de corte DN25, 2 uds.
- Aislante térmico de PEE de 15 mm.

CÓDIGO	Descripción	PVP/u
E000.00011	Equipo impulsión directa ALB sin colector	611,921 €

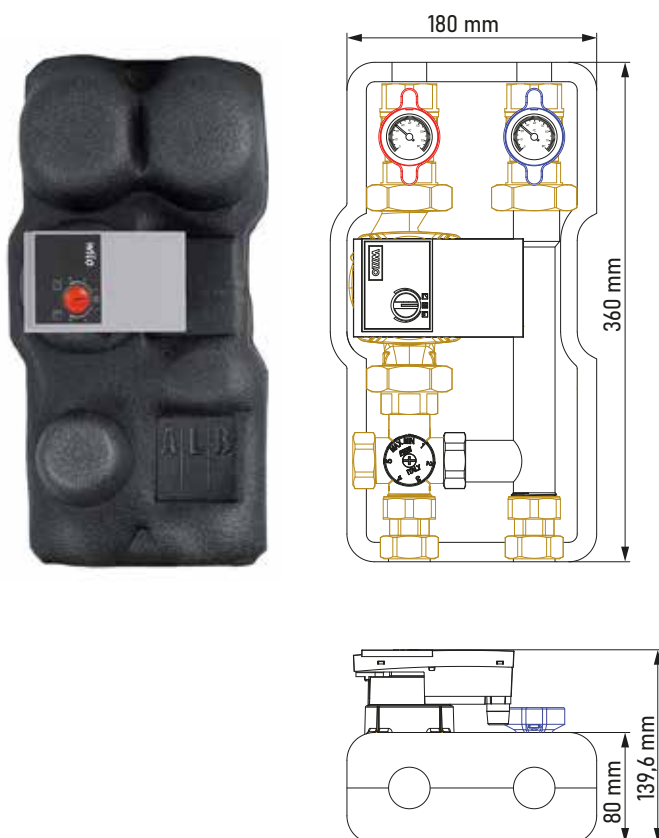
Material	Latón y acero
Presión nominal	16 bar
Temperatura máxima	100°C
Conexiones del equipo	1"

Curva característica de la bomba circuladora en pág. 136.

## Ventajas

Impulsión a suelo radiante sin modificar la temperatura del agua

## Equipo individual de impulsión a punto fijo DN25 sin colector



### El equipo incluye:

- Válvula mezcladora a punto fijo DN25.
- Bomba circuladora 130 mm.
- Bobina latón con antiretorno.
- Llaves de corte DN25, 2 uds.
- Termómetros integrados en llave de corte DN25, 2 uds.
- Aislante térmico de PEE de 15 mm.

CÓDIGO	Descripción	PVP/u
E000.00031	Equipo impulsión a punto fijo ALB sin colector	776,883 €

Material	Latón y acero
Presión nominal	16 bar
Temperatura máxima	100°C
Conexiones del equipo	1"

Curva característica de la bomba circuladora y de la válvula mezcladora a punto fijo en pág. 136.

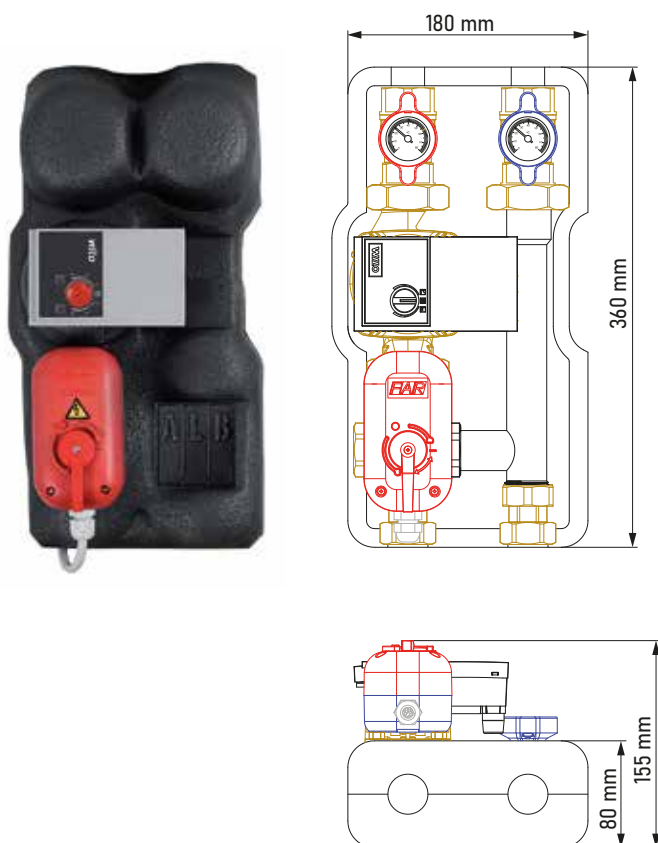
### Ventajas

- + Permite controlar la temperatura de impulsión a suelo radiante
- + Temperatura de la mezcla prefijada en la válvula termostática

## SISTEMA DE EQUIPOS PREMONTADOS

### Equipos premontados de impulsión

# Equipo individual de impulsión modulante DN25 sin colector



#### El equipo incluye:

- Válvula mezcladora modulante DN25.
- Servomotor para válvula mezcladora modulante.
- Bomba circuladora 130 mm.
- Bobina latón con antiretorno.
- Llaves de corte DN25, 2 uds.
- Termómetros integrados en llave de corte DN25, 2 uds.
- Aislante térmico de PEE de 15 mm.

CÓDIGO	Servomotor	Descripción	PVP/u
E000.00041	3 puntos	Equipo impulsión modulante ALB sin colector	1.001,832 €
E000.00041.010	0-10 V*	Equipo impulsión modulante ALB sin colector (0-10V)	1.172,436 €

\* Alimentación a 24 VCA.

Material	Latón y acero
Presión nominal	16 bar
Temperatura máxima	100°C
Conexiones del equipo	1"

Curva característica de la bomba circuladora y de la válvula mezcladora modulante en pág. 136.

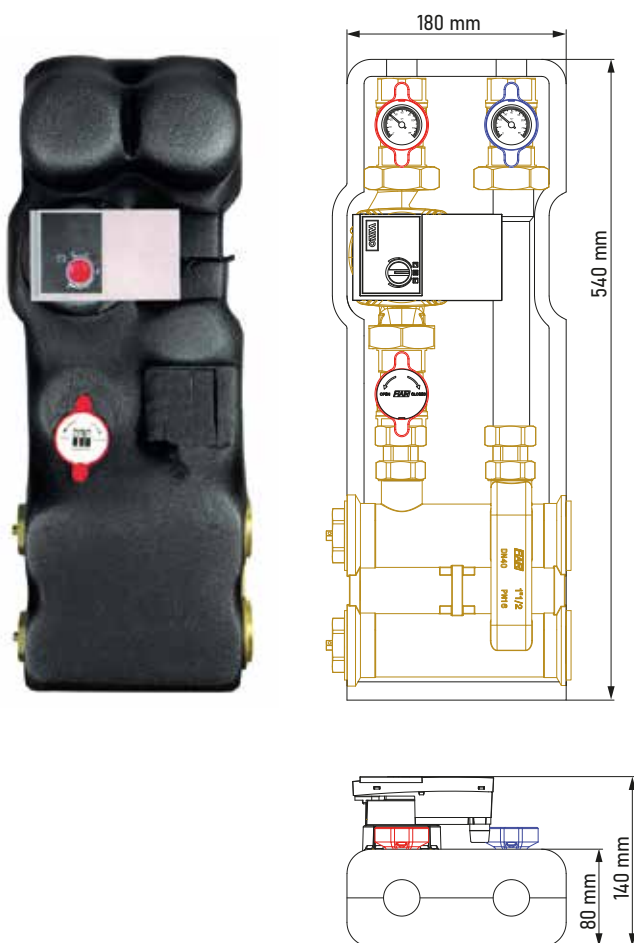
### Ventajas

Permite controlar la temperatura de impulsión a suelo radiante

Permite instalaciones de frío/calor

La válvula mezcladora adapta la temperatura de la mezcla a las necesidades de cada momento

## Equipo individual de impulsión directa DN25 con colector ALB modular componible DN40



### El equipo incluye:

- Colector ALB DN40.
- Tapones ciegos 1-1/2" M con junta, 2 uds.
- Bomba circuladora 130 mm.
- Bobina latón con antiretorno.
- Llaves de corte DN25, 3 uds.
- Termómetros integrados en llave de corte DN25, 2 uds.
- Aislante térmico de PEE de 15 mm.

CÓDIGO	Descripción	PVP/u
E300.00011	Equipo impulsión directa con colector ALB	836,870 €

Material	Latón y acero
Presión nominal	16 bar
Temperatura máxima	100°C
Conexiones del equipo	1"
Conexiones del colector	1-1/2"H
Distancia entre ejes	90 mm

Curva característica de la bomba circuladora en pág. 136.

### Ventajas

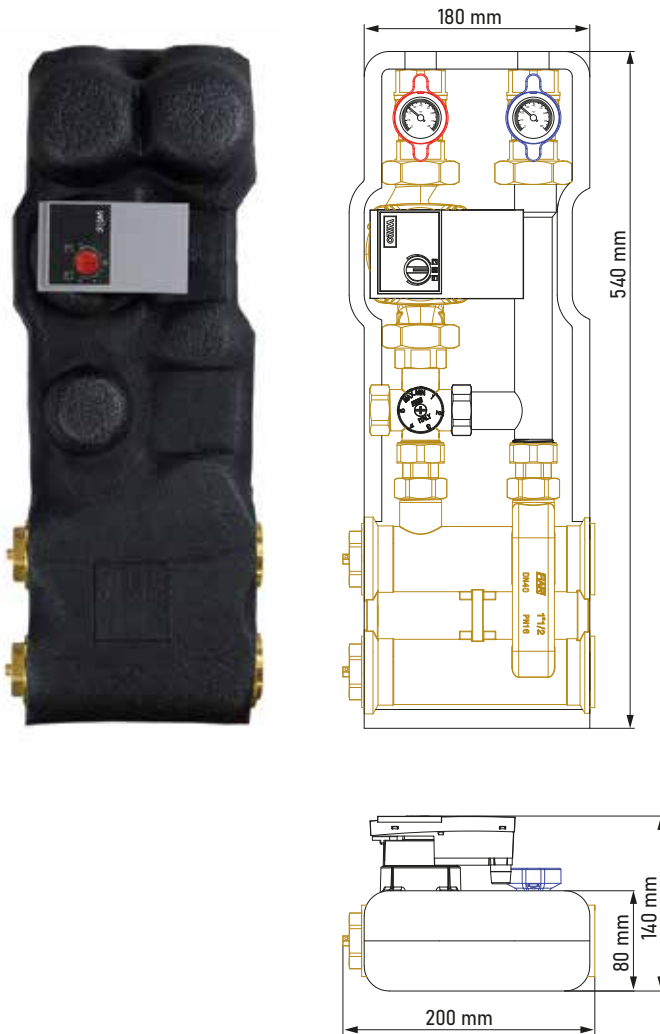
Impulsión a suelo radiante sin modificar la temperatura del agua



## SISTEMA DE EQUIPOS PREMONTADOS

### Equipos premontados de impulsión

# Equipo individual de impulsión a punto fijo DN25 con colector ALB modular componible DN40



#### El equipo incluye:

- Colector ALB DN40.
- Tapones ciegos 1-1/2" M con junta, 2 uds.
- Válvula mezcladora a punto fijo DN25.
- Bomba circuladora 130 mm.
- Bobina latón con antiretorno.
- Llaves de corte DN25, 2 uds.
- Termómetros integrados en llave de corte DN25, 2 uds.
- Aislante térmico de PEE de 15 mm.

CÓDIGO	Descripción	PVP/u
E300.00031	Equipo impulsión a punto fijo con colector ALB	1.001,832 €

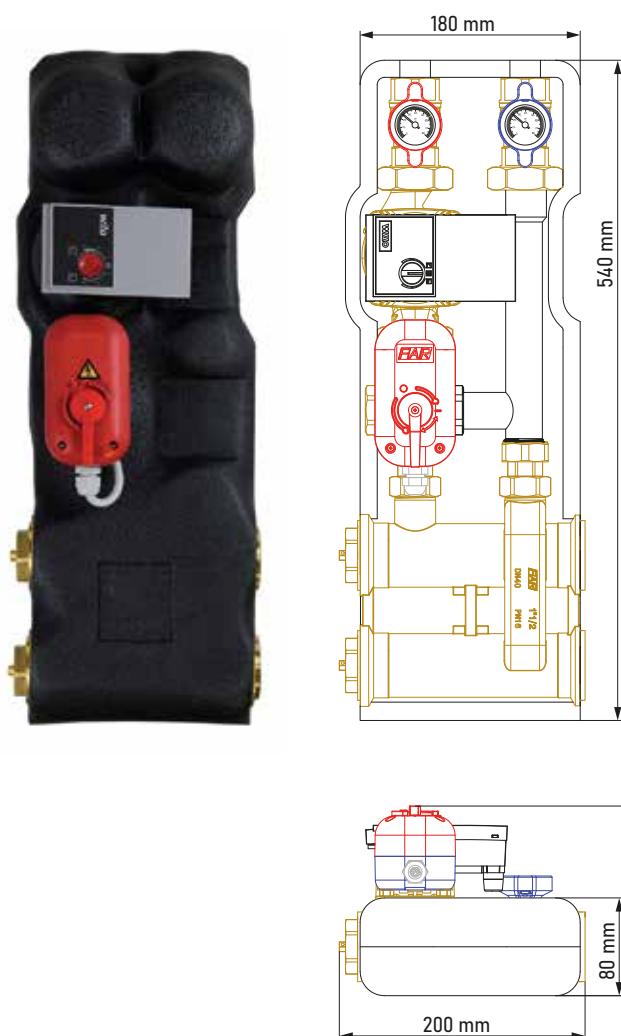
Material	Latón y acero
Presión nominal	16 bar
Temperatura máxima	100°C
Conexiones del equipo	1"
Conexiones del colector	1-1/2"H
Distancia entre ejes	90 mm

Curva característica de la bomba circuladora y de la válvula mezcladora a punto fijo en pág. 136.

### Ventajas

- + Permite controlar la temperatura de impulsión a suelo radiante
- + Temperatura de la mezcla prefijada en la válvula termostática

## Equipo individual de impulsión directa DN25 con colector ALB modular componible DN40



### El equipo incluye:

- Colector ALB DN40.
- Tapones ciegos 1-1/2" M con junta, 2 uds.
- Válvula mezcladora modulante DN25.
- Servomotor para válvula mezcladora modulante.
- Bomba circuladora 130 mm.
- Bobina latón con antiretorno.
- Llaves de corte DN25, 2 uds.
- Termómetros integrados en llave de corte DN25, 2 uds.
- Aislante térmico de PEE de 15 mm.

CÓDIGO	Servomotor	Descripción	PVP/u
E300.00041	3 puntos	Equipo impulsión modulante ALB con colector	1.226,781 €
E300.00041.010	0-10 V*	Equipo impulsión modulante ALB con colector	1.397,385 €

\* Alimentación a 24 VCA.

Material	Latón y acero
Presión nominal	16 bar
Temperatura máxima	100°C
Conexiones del equipo	1"
Conexiones del colector	1-1/2"H
Distancia entre ejes	90 mm

Curva característica de la bomba circuladora y de la válvula mezcladora modulante en pág. 136.

### Ventajas

Permite controlar la temperatura de impulsión a suelo radiante

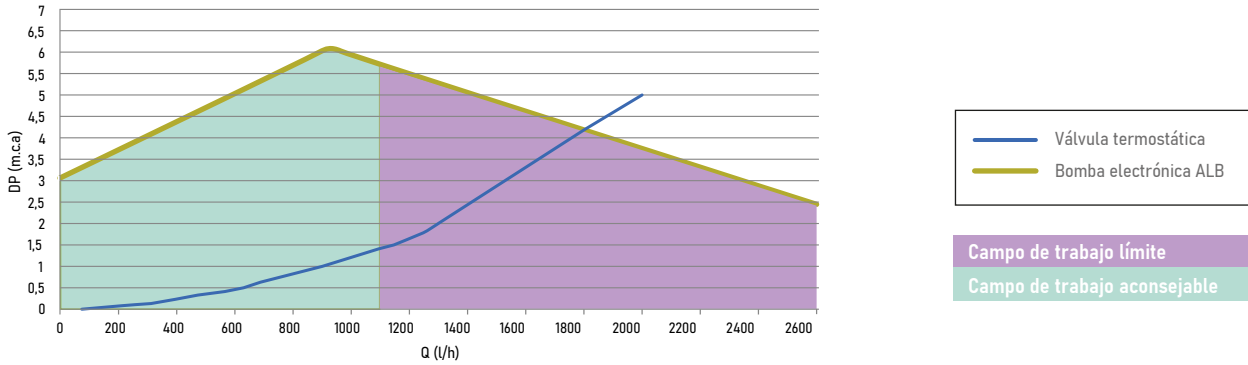
Permite instalaciones de frío/calor

La válvula mezcladora adapta la temperatura de la mezcla a las necesidades de cada momento

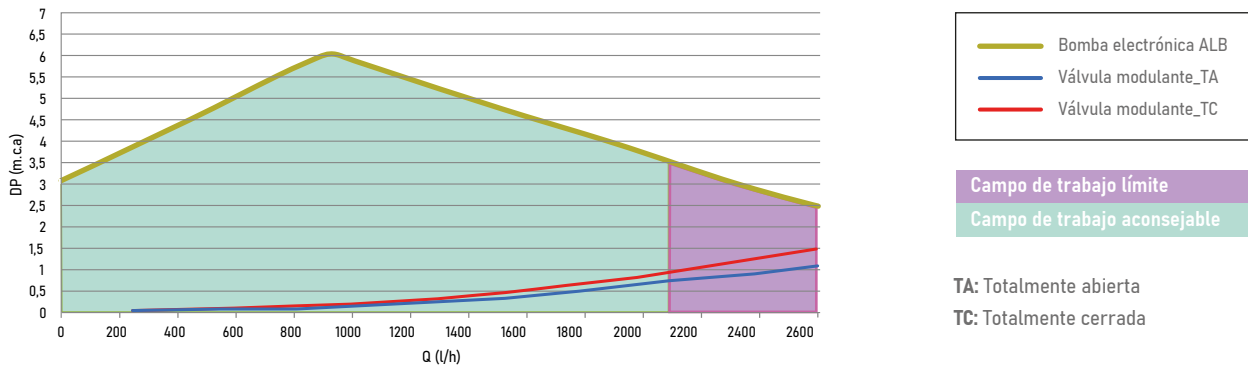
# SISTEMA DE EQUIPOS PREMONTADOS

## Curvas características de las válvulas de mezcla

### Curva característica válvula mezcladora a punto fijo



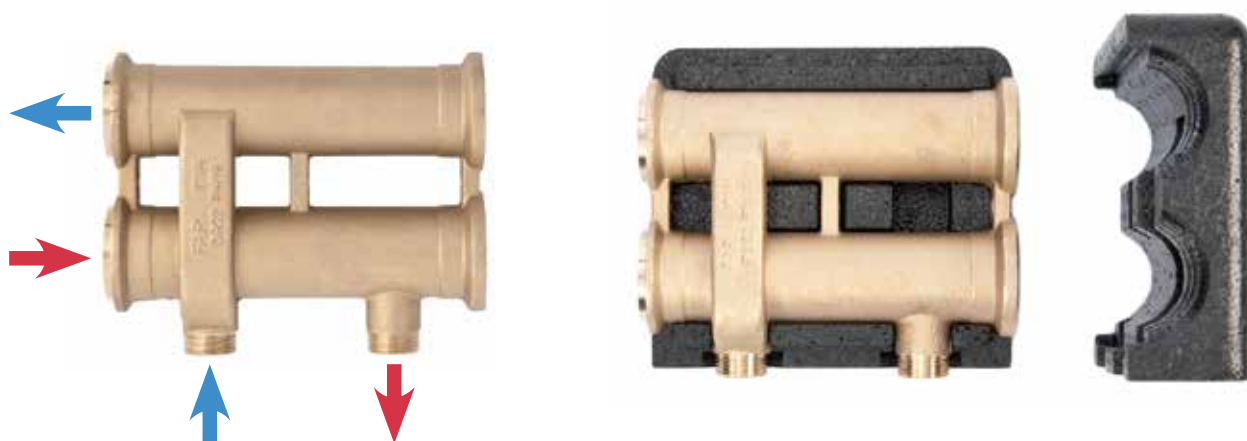
### Curva característica válvula mezcladora modulante



## Componentes del sistema de equipos premontados

### Colector ALB

Colector ALB para equipos premontados: Cuerpo principal del equipo premontado sobre el que se emplazan todos los componentes. Permite distribución vertical y horizontal indistintamente en función de los condicionantes en obra. La distancia entre ejes del colector ALB es de 90 mm, lo que permite una óptima racionalización del espacio. La unión entre distintos equipos se realiza mediante un simple roscado de un tornillo M8, la estanqueidad entre equipos se garantiza mediante Junta tórica.



#### Modelos disponibles

	Colector 1" [DN25]	Colector 1-1/4" [DN32]	Colector 1-1/2" [DN40]
Material	Latón CB770S	Latón CB770S	Latón CB770S
Presión nominal	16 bar	16 bar	16 bar
Temperatura máxima	100°C	100°C	100°C
Conexión principal	G1" H	G1-1/4" H	G1-1/2" H
Derivaciones	3/4" M	G3/4" M	G1" M
Ancho total	180 mm	180 mm	180 mm
Valor kv	11,1 m³/h	11,23 m³/h	16,45 m³/h

#### Cotas dimensionales

	Colector 1" [DN25]	Colector 1-1/4" [DN32]	Colector 1-1/2" [DN40]
A - ancho total	180 mm	180 mm	180 mm
D - distancia entre ejes	90 mm	90 mm	90 mm
L - distancia entre ejes acometida	70 mm	70 mm	90 mm
Rp - rosca principal	G1" H	G1-1/4" H	G1-1/2" H
Rs - rosca derivación secundaria	3/4" M	G3/4" M	G1" M
U - unión modular	Tornillo M8 incluido	Tornillo M8 incluido	Tornillo M8 incluido

#### Características principales

- Sentido de montaje indistinto. Admite posición vertical y horizontal.
- Distancia entre ejes impulsión-retorno de 90 mm. Espacio optimizado.
- Unión mediante un simple tornillo. Estanqueidad garantizada por junta tórica.
- Aislamiento térmico modular por unidad de colector. Base de personalización de equipo premontado.
- Tres modelos disponibles DN25, DN32 y DN40.



## SISTEMA DE EQUIPOS PREMONTADOS

### Componentes del sistema de equipos premontados

#### Contador de ACS y AFS ALB



##### Versiones disponibles:

- Convencional para lectura directa (sin conexión cableada)
- Con salida directa de impulsos.
- Con salida para conexión M-Bus.
- Con salida vía radio (Wireless M-Bus)

Contador de ACS / AFS de chorro simple homologado para cualquier tipo de instalación.

Según la directiva MID 2004/22/ CE (Anexo MI001).

##### Características:

Medida DN (mm)	15	20
P máx (bar)	16	16
Conexiones	3/4" M	1"
Racores	1/2" M	3/4" M
Q <sub>3</sub> (Q <sub>nom</sub> , m <sup>3</sup> /h)	2,5	4
Q <sub>1</sub> (Q <sub>min</sub> ; R100)	25,0 l/h	40,0 l/h
Q <sub>1</sub> (Q <sub>min</sub> ; R80)	31,25 l/h	50 l/h

#### Contador de energía ALB



##### Características:

Rango temperaturas medición	0 – 150°C
Pulsos configurables	1 a 1000 l/imp
Duración de batería interna (3V)	10 años
Lecturas por día	M-Bus: sin límite* Vía radio: máx. 24 al día Con alimentación a 220V: sin límite*
Tipo sondas (impulsión y retorno)	Pt1000
Índice de protección	IP65

Contador de energía ALB FRÍO-CALOR de chorro simple, con aislamiento galvánico, para instalación vertical u horizontal, según MID 2004/22/CE Anexo MI-004.

Módulo electrónico extraíble y configurable, con batería de 10 años de vida útil y posibilidad de ser sustituida, incorpora sonda de impulsión y sonda de retorno pre-conectadas.

Opcionalmente incorpora cable M-Bus para lecturas desde ubicación central con 3 entradas de impulsos.

Disponible también vía radio (Wireless M-Bus).

Menú extenso y de fácil manejo para la lectura de datos y configuración del contador. Ubicación (en impulsión o retorno) y unidad de medida (MW, kW, m<sup>3</sup>, etc.) configurable directamente en el display del contador durante los primeros 10 kWh de consumo.

\*El número efectivo de lecturas está condicionado por la extensión y velocidad de la red M-Bus.

#### Ventajas contador de energía ALB

+ Batería interna sustituible: 10 años

+ N° de lecturas M-Bus sin límite

+ Permite alimentación a 220V

+ Permite 3 entradas de impulsos

+ Comunicación: local, M-Bus o Wireless M-Bus

+ Puede instalarse en impulsión o retorno

+ Detección automática de flujo inverso

+ Protegido galvánicamente en todas las opciones

## Componentes del sistema de equipos premontados

### Válvulas de esfera motorizadas DN20

Las válvulas de zona de paso total se basan en el diseño de la válvula de bola, que proporciona una función de corte y de paso total en posición abierta, con giro de 90°. Estas válvulas se ofrecen en versiones de dos y de tres vías, en diversas configuraciones.

Todas las versiones están preparadas para su motorización mediante un servomotor todo-nada.



#### Características:

Disponible en 2 y 3 vías	
Valor Kvs (2v/3v)	4,3 m³/h (totalmente abierta)
Material	Latón CW617N
Presión máxima	16 bar
Presión diferencial máx.	10 bar
Rango de temperaturas	-10°C a 100°C
Fluidos	Agua y agua glicolada
Conexiones	Racor 3 piezas
Anclaje servomotor	Directo (especial)

### Válvula de equilibrado estático DN20

Válvula de equilibrado hidráulico de ajuste manual. Incorpora escala graduada de 0 a 8 posiciones.

Función memoria en el pomo que permite mediante un tornillo fijar la posición de ajuste y recuperarla fácilmente si se manipula el mando.



#### Características:

Presión nominal	16 bar
Temperatura máxima	100°C
Fluidos válidos	Agua y agua glicolada
Kvs	7,28 m³/h
Conexiones	Roscas R3/4"
Longitud (A)	185 mm

### Válvula de equilibrado dinámico

Válvula de equilibrado hidráulico dinámico que limita el caudal máximo de forma automática e independiente.

Mantiene la presión diferencial a un valor constante una vez fijado un caudal en el volante. Admite el montaje de un cabezal termoelectrónico para su apertura y cierre.



#### Características:

	DN15	DN20
Material	Latón	
Conexión roscada actuador	M30 x 1,5	
Carrera del pistón	4 mm	
Temperatura máx. de trabajo	95 °C	
Temperatura mín. de trabajo	-10 °C	
Presión nominal	PN25	
Presión diferencial máx.	600 kPa	
Presión diferencial mínima	16 kPa	
Caudal nominal 100%	650 l/h	1.100 l/h

### Válvula de equilibrado dinámico con control de la presión diferencial

Válvula de presión diferencial combinada de equilibrado automático que incorpora un tubo capilar. Realiza 3 funciones: control de la presión diferencial del circuito al que abastece, control de zona y limitación de caudal. Admite el montaje de un cabezal termoelectrónico para su apertura y cierre.



#### Características:

	DN20		DN25	
Material	Latón DZR			
Conexión roscada actuador	M30 x 1,5			
Temperatura máxima de trabajo	120 °C			
Temperatura mínima de trabajo	-10 °C			
Presión máx. de trabajo	16 bar (1600 kPa)			
Presión diferencial máx. de la válvula	4 bar (400 kPa)			
Caudal máximo	600 l/h	915 l/h	1.200 l/h	1.800 l/h
Caída de presión máxima disponible para el sistema a caudal máx.	20 kPa	10 kPa	20 kPa	10 kPa
Presión máxima con carga nula	35 kPa			
Presión diferencial mín. (ΔPa)	28 kPa			

## SISTEMA DE EQUIPOS PREMONTADOS

### Componentes del sistema de equipos premontados

#### Válvula multifunción ALB



Válvula de 2 o 3 vías DN15 O DN20 con cierre mediante cabezal termoeléctrico. La válvula Multifunción tiene la ventaja de albergar varias funciones en un solo cuerpo. El cabezal termoeléctrico abre y cierra la válvula mediante el accionamiento eléctrico.

El cuerpo de la válvula posee un mando regulador que permite un preajuste del caudal. Orificios en ambos lados del cuerpo para alojar un adaptador de sonda de temperatura.

Existe la variante sin preajuste de caudal con alto Kv. La válvula de 3 vías permite, además de las funciones detalladas, ejercer como válvula desviadora.

Válvula multifunción



Válvula de alto Kv



#### Características:

Datos generales	DN15		DN20	
	V.multif.	V.alto KV	V.multif.	V.alto KV
Presión máxima	16 bar			
Material	Latón CW617N			
Rango de tª	-10 a 100°C			
Fluidos permitidos	Agua ; Agua glicolada 1:1			
Conexiones	3/4" M (1/2" M con racor)		1" M (3/4" M con racor)	
Anclaje del cabezal	Directo M30 x 1,5			

#### Datos KV de las diferentes válvulas (m3/h)

Nº de vías	Multifunción		Alto KV	
	DN15	DN20	DN15	DN20
2 vías	2,35	3,1	2,5	3,5
3 vías AB → A	N/D	3,0	2,43	3,34
3 vías AB → B	N/D	3,0	3,11	3,25

#### Funda aislante

Fabricado en espuma de PE, resistente a impactos de cierta magnitud. Funda flexible que aísla el colector ALB y los ramales de impulsión y retorno. Dispone de base y tapa desmontables para facilitar las tareas de instalación. La fijación entre base y tapa es mediante velcro.



#### Filtro DN20

Permite el filtrado y eliminación de las impurezas y partículas que pueden dañar los componentes internos del circuito de calefacción.



## Válvula multifunción ALB con cabezal termoelectrónico



Válvula multifunción  
3 vías  
con cabezal a 4 hilos



Válvula multifunción  
2 vías  
con cabezal a 4 hilos



Válvula de alto Kv  
3 vías  
con cabezal a 4 hilos



Válvula de alto Kv  
2 vías  
con cabezal a 4 hilos

CÓDIGO*	Válvula	Preselección de caudal	Nº vías de la válvula	Medida	Cabezal	PVP/u.*
37501	Multifunción	Si	2 vías	DN15	4 hilos	122,452 €
37502	Multifunción	Si	2 vías	DN15	2 hilos	97,205 €
37500	Multifunción	Si	2 vías	DN20	4 hilos	133,397 €
37505	Multifunción	Si	2 vías	DN20	2 hilos	107,580 €
37506	Multifunción	Si	3 vías	DN20	4 hilos	145,176 €
37507	Multifunción	Si	3 vías	DN20	2 hilos	119,928 €
37508	Alto Kv	No	2 vías	DN15	4 hilos	90,893 €
37509	Alto Kv	No	2 vías	DN15	2 hilos	65,645 €
37510	Alto Kv	No	2 vías	DN20	4 hilos	100,409 €
37515	Alto Kv	No	2 vías	DN20	2 hilos	74,590 €
37513	Alto Kv	No	3 vías	DN20	4 hilos	113,616 €
37514	Alto Kv	No	3 vías	DN20	2 hilos	88,367 €

\* Consultar para otras configuraciones.

El sistema para la preselección de caudal que incorpora la válvula multifunción es el responsable de equilibrar hidráulicamente los distintos consumos, siendo de vital importancia para el correcto funcionamiento de toda la instalación.

Seguidamente se muestra cómo realizar el preajuste del caudal en la válvula multifunción:



Preselección del caudal en la válvula multifunción ALB.  
Mando numerado del 1 al 6 para regular el caudal de paso.

N: Apertura completa  
1: Restricción máxima

Pérdida de carga de la válvula multifunción ALB de 2 vías

Posición	Kv(m³/h)*	
	DN15	DN20
1	0,23	0,80
2	0,65	1,10
3	1,20	1,70
4	1,80	2,50
5	2,25	2,80
6	2,35	3,10

\* Ver valores Kv para el resto de opciones en la correspondiente ficha de producto.



## SISTEMA DE EQUIPOS PREMONTADOS

### Contabilización ACS / AFS

#### Contador de agua fría y caliente ALB chorro simple (MID)



Incluye racores.

CÓDIGO	Modelo	Medida*	PVP/u	u/caja	emb.
30400	agua fría	1/2"	49,561 €	1	25
30402	agua fría	7/8"-3/4"	51,441 €	1	25
30401	agua fría	3/4"	60,750 €	1	18
30405	agua caliente	1/2"	49,561 €	1	25
30407	agua caliente	7/8"-3/4"	57,605 €	1	25
30406	agua caliente	3/4"	60,750 €	1	18

\* Con los racores incluidos.

#### Contador de agua fría y caliente ALB con emisor de impulsos (MID)



Incluye racores.

CÓDIGO	Modelo	Medida*	PVP/u	u/caja
30320	agua caliente	1/2"	78,260 €	1
30325	agua fría	1/2"	75,539 €	1
30335	agua caliente	3/4"	89,980 €	1
30330	agua fría	3/4"	89,980 €	1

\* Con los racores incluidos.

#### Contador de agua fría y caliente ALB con comunicación MBus o vía radio

Contador de agua fría o caliente de chorro simple apto para instalaciones domésticas. Con opción comunicación M-Bus o inalámbrica Wireless M-Bus (vía radio) añadiendo el módulo correspondiente.



Dicho contador debe ser combinado con alguno de los siguientes módulos:



CÓDIGO	Descripción	Medida	Qn	Longitud	PVP/u
30485	Contador agua fría	3/4"	2,5 m³/h	110	43,318 €
30486	Contador agua caliente	3/4"	2,5 m³/h	110	43,318 €

CÓDIGO	Descripción	PVP/u
30480	Módulo Mbus para contador de ACS/AFS	77,972 €
30481	Módulo Wireless Mbus para contador de ACS/AFS	105,199 €

## Contabilización de energía

Sistema de contabilización de energía basado en unidades funcionales compactas con sondas de medición y módulo electrónico incorporado.

### Contador de energía ALB sin racores



CÓDIGO	Medida	Qn	L mm	Comuni- cación*	Modelo	Entradas	PVP/u
30610-FC	DN15	1,5 m <sup>3</sup> /h	110	Local	Frío/Calor	---	282,439 €
30626-FC	DN15	1,5 m <sup>3</sup> /h	110	M-Bus	Frío/Calor	3 IN	338,133 €
30630-FC	DN15	1,5 m <sup>3</sup> /h	110	Radio	Frío/Calor	---	406,203 €
30613-FC	DN20	2,5 m <sup>3</sup> /h	130	Local	Frío/Calor	---	293,089 €
30625-FC	DN20	2,5 m <sup>3</sup> /h	130	M-Bus	Frío/Calor	3 IN	348,783 €
30635-FC	DN20	2,5 m <sup>3</sup> /h	130	Radio	Frío/Calor	---	416,853 €

### Accesorios

CÓDIGO	Descripción	PVP/u
30622	Módulo de alimentación 230V	240,000 €
30623	Recambio batería	29,156 €

### “TE” portasonda de temperatura



CÓDIGO	Medida	Diámetro	PVP/u
2347-12	1/2"	Ø 5,0	14,749 €
2347-34	3/4"	Ø 5,0	21,731 €

### Juego de racores de conexión



CÓDIGO	Descripción	PVP/u
00194	Reducción de 3/4" a 1/2"	5,288 €
00195	Reducción de 1 a 3/4"	7,930 €

### Herramientas



CÓDIGO	Descripción	PVP/u
30875	Interfaz óptico	395,687 €

## SISTEMA DE EQUIPOS PREMONTADOS

### Contabilización: Control de DATOS M-Bus

#### Concentrador de datos M-Bus para 20 viviendas



Concentrador de datos M-Bus hasta 20 viviendas, incluyendo registro de datos de contabilización de energía frío y calor, ACS y AFS. Módulo con display incorporado para visualización de lecturas. Requiere alimentador externo.

CÓDIGO	Descripción	PVP/u
30890	Concentrador hasta 20 viviendas	1.617,280 €
30891	Alimentador	70,573 €

#### Concentrador de datos M-Bus para 120 viviendas



Concentrador de datos M-Bus hasta 120 viviendas, incluyendo registro de datos de contabilización de energía frío y calor, ACS y AFS.

CÓDIGO	Descripción	PVP/u
30896	Concentrador hasta 120 viviendas	2.706,330 €

#### Repetidor M-Bus para concentrador



30894

30894-100

Repetidor M-Bus, permite ampliar el número de dispositivos gestionados y crear redes más extensas sin ampliar concentradores. Alimentador incluido.

CÓDIGO	Descripción	PVP/u
30894	Repetidor M-Bus, hasta 240 viv.	3.498,526 €
30894-100	Repetidor M-Bus, hasta 100 viv.	1.509,000 €

### Control de DATOS vía radio

#### Concentrador de datos vía radio para 1500 viviendas



CÓDIGO	Descripción	PVP/u
30650	Concentrador de datos vía radio ALB alimentación 230V	687,248 €



CÓDIGO	Descripción	PVP/u
30651	Repetidor de señal radio ALB	749,725 €
30652	Recambio batería para repetidor de señal radio ALB	214,802 €

## Colector ALB para equipos premontados

### 1" DN25



**Incluyen:** Juntas tóricas para unión y tornillo M8.

CÓDIGO	Medida	Modelos	PVP/u
34020	1"	DN25 / DN20	117,575 €

### 1-1/4" DN32

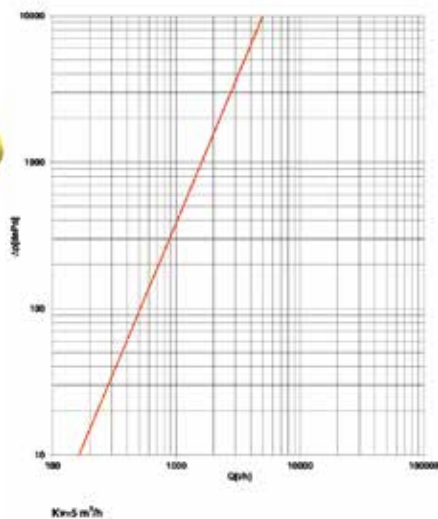


**Incluyen:** Juntas tóricas para unión y tornillo M8.

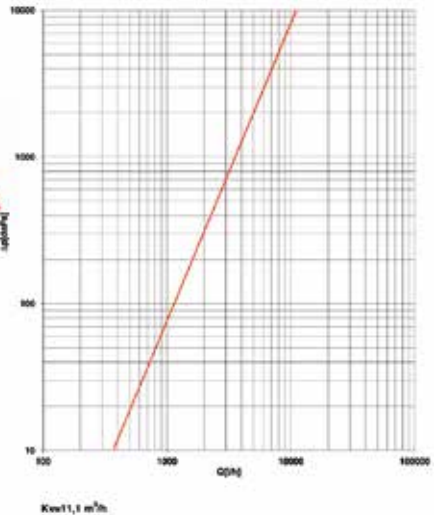
CÓDIGO	Medida	Modelos	PVP/u
34021-SA	1-1/4"	DN32 / DN20	140,000 €

## Gráficos pérdida de carga

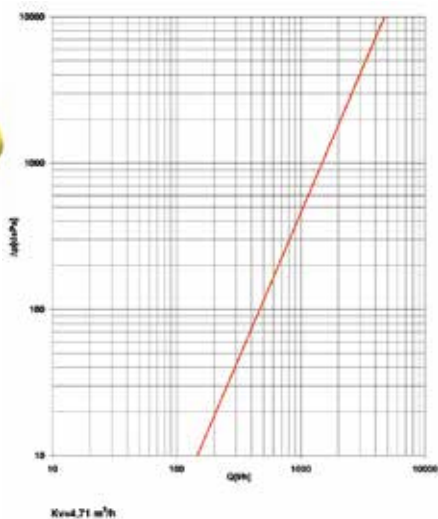
Para colector  
34020



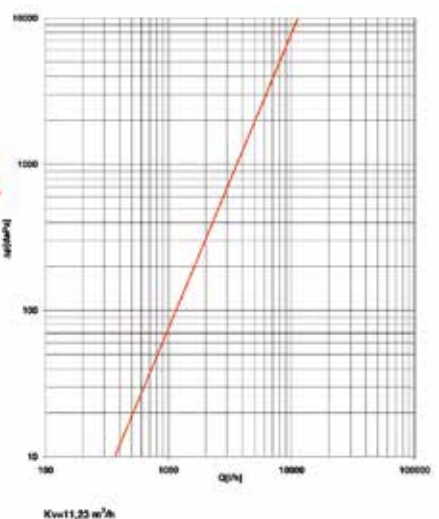
Para colector  
34020



Para colector  
34021-SA



Para colector  
34021-SA



# SISTEMA DE EQUIPOS PREMONTADOS

## Colector ALB para equipos premontados

### 1-1/2" DN40

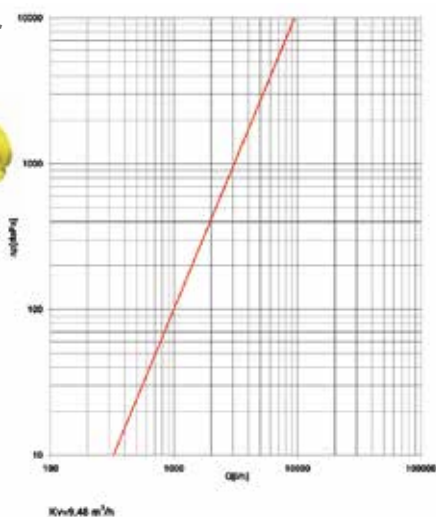


Incluyen: Juntas tóricas para unión y tornillo M8.

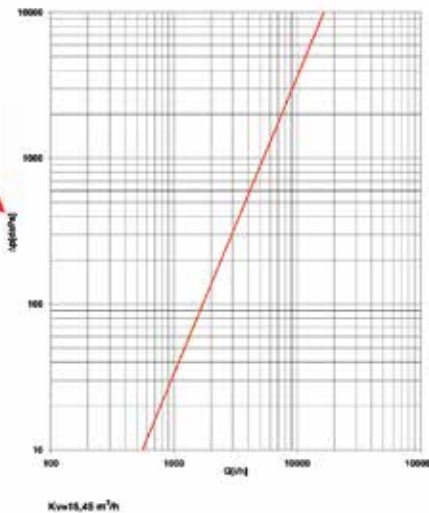
CÓDIGO	Medida	Modelos	PVP/u
34026-SA	1-1/2"	DN40 / DN25	198,000 €

### Gráficos pérdida de carga

Para colector  
34026-SA



Para colector  
34026-SA



## Accesorios para colector ALB

### Tapón ciego y reducciones



El equipo terminal se completa mediante la colocación de un tapón macho ciego para cierre del conjunto.

CÓDIGO	Colector	PVP/u
34206P	1" (DN25)	5,302 €
34200P	1-1/4" (DN32)	7,305 €
34201P	1-1/2" (DN40)	12,026 €

### Racor recto 3 piezas M-M



CÓDIGO	Colector	PVP/u
5143-114	1-1/4" (DN32)	30,140 €

### Racor recto 3 piezas



CÓDIGO	Colector	PVP/u
34202P	1-1/4" (DN32)	22,616 €
34203P	1-1/2" (DN40)	62,236 €

### Racor curvo 3 piezas



CÓDIGO	Colector	PVP/u
34204P	1-1/4" (DN32)	32,089 €
34205P	1-1/2" (DN40)	80,800 €

### Bypass para equipos de impulsión



El equipo de impulsión terminal se puede completar con un bypass final. El bypass viene tarado de fábrica con una sobrepresión de apertura de 0,2 bar (2 m.c.a.).

CÓDIGO	Colector	PVP/u
2024-1	1" (DN25)	56,807 €
2024-114G18	1-1/4" (DN32)	66,161 €
2024-112G18	1-1/2" (DN40)	80,861 €

### Racor excéntrico 6 cm



CÓDIGO	Colector	PVP/u
34035	1-1/4" (DN32)	53,716 €
34036	1-1/2" (DN40)	93,128 €

## SISTEMA DE EQUIPOS PREMONTADOS

### Accesorios para colector ALB

#### Soporte pared

Para el emplazamiento de un equipo premontado ALB, emplear el soporte para pared diseñado específicamente para el peso y las dimensiones de los equipos. El material empleado es hierro cincado de 5mm espesor.

#### Modelos soporte pared

##### - Elemento doble:

Para la fijación de equipo no terminal. Incluye tornillería M8 para la fijación a los colectores.



CÓDIGO	PVP/u
34016	19,985 €

##### - Elemento simple:


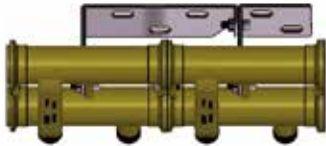
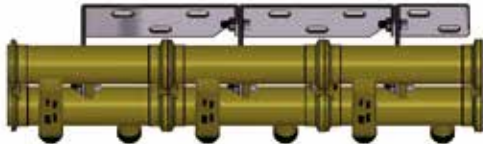
Para la fijación de equipo terminal. Incluye tornillería M8 para la fijación a los colectores.



CÓDIGO	PVP/u
34015	15,189 €

CÓDIGO	+	CÓDIGO
34016		34015



NÚMERO DE COLECTORES	SOPORTE A UTILIZAR	EJEMPLO DE INSTALACIÓN
1 COLECTOR ALB	34015	
2 COLECTORES ALB	34016 + 34015	
3 COLECTORES ALB	(N° 2 34016) + 34015	

## Accesorios para equipos premontados

### Soporte para grupo de equipos premontados



El soporte para grupos de equipos premontados ALB está pensado para ofrecer una instalación de equipos más sencilla y rápida, permitiendo incluso llegar a obra con el conjunto montado y listo para colgar en pared y realizar las conexiones. El soporte puede alojar hasta 4 viviendas de forma segura y compacta, reduciendo al máximo el espacio necesario para los equipos. Fabricado en chapa de acero galvanizado, ofrece una robustez adecuada para su manipulación en obra de forma segura.

Material	Acero galvanizado
Dimensiones	1150 x 770 x 200 mm
Espesor de chapa	1,5 mm (base) 3,0 mm (soportes)

CÓDIGO	Descripción	PVP/u
<b>34000SP</b>	Soporte para grupo de equipos premontados	602,804 €

### Marco y tapa para soporte de grupo de equipos



Marco y tapa de chapa metálica lacada en blanco. Ajustable en profundidad de 20 a 35 cm. Incluye anclajes de chapa galvanizada para atornillar en el soporte para grupos de equipos premontados. Cierre de la caja con cerradura y llave.

Material	Chapa lacada
Dimensiones	1150 x 770 x 200 mm
Espesor de chapa	1,5 mm

CÓDIGO	Descripción	PVP/u
<b>34000MC</b>	Marco y tapa para soporte de grupo de equipos premontados	338,158 €

### Conjunto completo de marco y soporte



### Ejemplo de instalación





## SISTEMA DE EQUIPOS PREMONTADOS

### Tabla completa de códigos para los equipos premontados ALB

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	Página	PVP
Equipo premontado ALB DN32-15 y DN25-15 para a.c.s			
A001.00001	Local. 1 vivienda.	112	127,897 €
A401.00002	Local. 2 viviendas. DN32	112	319,743 €
A401.00003	Local. 3 viviendas. DN32	112	474,820 €
A401.00004	Local. 4 viviendas. DN32	112	631,492 €
A002.00001	Impulsos. 1 vivienda.	112	158,274 €
A402.00002	Impulsos. 2 viviendas. DN32	112	380,494 €
A402.00003	Impulsos. 3 viviendas. DN32	112	565,944 €
A402.00004	Impulsos. 4 viviendas. DN32	112	751,395 €
A003.00001	M-bus. 1 vivienda	112	264,646 €
A403.00002	M-bus. 2 viviendas. DN32	112	588,102 €
A403.00003	M-bus. 3 viviendas. DN32	112	882,154 €
A403.00004	M-bus. 4 viviendas. DN32	112	1.176,205 €
A004.00001	Radio. 1 vivienda	112	264,646 €
A404.00002	Radio. 2 viviendas. DN32	112	588,102 €
A404.00003	Radio. 3 viviendas. DN32	112	882,154 €
A404.00004	Radio. 4 viviendas. DN32	112	1.176,205 €
A501.00002	Local. 2 viviendas. DN25	112	294,991 €
A501.00003	Local. 3 viviendas. DN25	112	437,691 €
A501.00004	Local. 4 viviendas. DN25	112	581,987 €
A502.00002	Impulsos. 2 viviendas. DN25	112	355,741 €
A502.00003	Impulsos. 3 viviendas. DN25	112	528,815 €
A502.00004	Impulsos. 4 viviendas. DN25	112	701,890 €
A503.00002	M-bus. 2 viviendas. DN25	112	563,350 €
A503.00003	M-bus. 3 viviendas. DN25	112	845,024 €
A503.00004	M-bus. 4 viviendas. DN25	112	1.126,699 €
A504.00002	Radio. 2 viviendas. DN25	112	563,350 €
A504.00003	Radio. 3 viviendas. DN25	112	845,024 €
A504.00004	Radio. 4 viviendas. DN25	112	1.126,699 €
Equipo premontado ALB DN32-15 y DN25-15 para a.f.s.			
A021.00001	Local. 1 vivienda	113	127,897 €
A421.00002	Local. 2 viviendas. DN32	113	319,743 €
A421.00003	Local. 3 viviendas. DN32	113	474,820 €
A421.00004	Local. 4 viviendas. DN32	113	631,492 €
A022.00001	Impulsos. 1 vivienda	113	158,274 €
A422.00002	Impulsos. 2 viviendas. DN32	113	380,494 €
A422.00003	Impulsos. 3 viviendas. DN32	113	565,944 €
A422.00004	Impulsos. 4 viviendas. DN32	113	751,395 €
A023.00001	M-bus. 1 vivienda	113	264,646 €
A423.00002	M-bus. 2 viviendas. DN32	113	588,102 €
A423.00003	M-bus. 3 viviendas. DN32	113	882,154 €
A423.00004	M-bus. 4 viviendas. DN32	113	1.176,205 €
A024.00001	Radio. 1 vivienda	113	264,646 €
A424.00002	Radio. 2 viviendas. DN32	113	588,102 €
A424.00003	Radio. 3 viviendas. DN32	113	882,154 €
A424.00004	Radio. 4 viviendas. DN32	113	1.176,205 €
A521.00002	Local. 2 viviendas. DN25	113	294,991 €
A521.00003	Local. 3 viviendas. DN25	113	437,691 €
A521.00004	Local. 4 viviendas. DN25	113	581,987 €
A522.00002	Impulsos. 2 viviendas. DN25	113	355,741 €
A522.00003	Impulsos. 3 viviendas. DN25	113	528,815 €
A522.00004	Impulsos. 4 viviendas. DN25	113	701,890 €
A523.00002	M-bus. 2 viviendas. DN25	113	563,350 €
A523.00003	M-bus. 3 viviendas. DN25	113	845,024 €
A523.00004	M-bus. 4 viviendas. DN25	113	1.126,699 €
A524.00002	Radio. 2 viviendas. DN25	113	563,350 €
A524.00003	Radio. 3 viviendas. DN25	113	845,024 €
A524.00004	Radio. 4 viviendas. DN25	113	1.126,699 €

## Tabla completa de códigos para los equipos premontados ALB

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	Página	PVP
Equipo premontado ALB DN32-15 y DN25-15 para a.c.s. y a.f.s.			
A205.00001	Local. 1 vivienda. DN32	114	398,081 €
A205.00002	Local. 2 viviendas. DN32	114	780,171 €
A205.00003	Local. 3 viviendas. DN32	114	1.160,664 €
A205.00004	Local. 4 viviendas. DN32	114	1.557,101 €
A206.00001	Impulsos. 1 vivienda. DN32	114	458,830 €
A206.00002	Impulsos. 2 viviendas. DN32	114	896,879 €
A206.00003	Impulsos. 3 viviendas. DN32	114	1.336,521 €
A206.00004	Impulsos. 4 viviendas. DN32	114	1.776,171 €
A207.00001	M-bus. 1 vivienda. DN32	114	661,615 €
A207.00002	M-bus. 2 viviendas. DN32	114	1.308,527 €
A207.00003	M-bus. 3 viviendas. DN32	114	1.911,332 €
A207.00004	M-bus. 4 viviendas. DN32	114	2.572,948 €
A208.00001	Radio. 1 vivienda. DN32	114	661,615 €
A208.00002	Radio. 2 viviendas. DN32	114	1.308,527 €
A208.00003	Radio. 3 viviendas. DN32	114	1.911,332 €
A208.00004	Radio. 4 viviendas. DN32	114	2.572,948 €
A105.00001	Local. 1 vivienda. DN25	114	367,140 €
A105.00002	Local. 2 viviendas. DN25	114	718,289 €
A105.00003	Local. 3 viviendas. DN25	114	1.067,842 €
A105.00004	Local. 4 viviendas. DN25	114	1.433,337 €
A106.00001	Impulsos. 1 vivienda. DN25	114	427,890 €
A106.00002	Impulsos. 2 viviendas. DN25	114	834,997 €
A106.00003	Impulsos. 3 viviendas. DN25	114	1.243,699 €
A106.00004	Impulsos. 4 viviendas. DN25	114	1.652,407 €
A107.00001	M-bus. 1 vivienda. DN25	114	630,674 €
A107.00002	M-bus. 2 viviendas. DN25	114	1.246,644 €
A107.00003	M-bus. 3 viviendas. DN25	114	1.818,508 €
A107.00004	M-bus. 4 viviendas. DN25	114	2.449,184 €
A108.00001	Radio. 1 vivienda. DN25	114	630,674 €
A108.00002	Radio. 2 viviendas. DN25	114	1.246,644 €
A108.00003	Radio. 3 viviendas. DN25	114	1.818,508 €
A108.00004	Radio. 4 viviendas. DN25	114	2.449,184 €
Equipo premontado para contabilización de energía Frío/ Calor con válvula multifunción ALB de 2 vías.			
B218.02201	Local. Actuador 2 hilos. 1 Vivienda. DN32	115	708,575 €
B218.02202	Local. Actuador 2 hilos. 2 Viviendas. DN32	115	1.417,147 €
B218.02203	Local. Actuador 2 hilos. 3 Viviendas. DN32	115	2.125,721 €
B218.02204	Local. Actuador 2 hilos. 4 Viviendas. DN32	115	2.834,294 €
B219.02201	M-bus. Actuador 2 hilos. 1 Vivienda. DN32	115	765,011 €
B219.02202	M-bus. Actuador 2 hilos. 2 Viviendas. DN32	115	1.530,023 €
B219.02203	M-bus. Actuador 2 hilos. 3 Viviendas. DN32	115	2.295,033 €
B219.02204	M-bus. Actuador 2 hilos. 4 Viviendas. DN32	115	3.060,042 €
B220.02201	Radio. Actuador 2 hilos. 1 Vivienda. DN32	115	832,339 €
B220.02202	Radio. Actuador 2 hilos. 2 Viviendas. DN32	115	1.664,675 €
B220.02203	Radio. Actuador 2 hilos. 3 Viviendas. DN32	115	2.497,013 €
B220.02204	Radio. Actuador 2 hilos. 4 Viviendas. DN32	115	3.329,350 €
B115.01201	Local. Actuador 2 hilos. 1 Vivienda. DN25	115	626,000 €
B115.01202	Local. Actuador 2 hilos. 2 Viviendas. DN25	115	1.251,996 €
B115.01203	Local. Actuador 2 hilos. 3 Viviendas. DN25	115	1.877,996 €
B115.01204	Local. Actuador 2 hilos. 4 Viviendas. DN25	115	2.503,993 €
B116.01201	M-bus. Actuador 2 hilos. 1 Vivienda. DN25	115	681,693 €
B116.01202	M-bus. Actuador 2 hilos. 2 Viviendas. DN25	115	1.363,384 €
B116.01203	M-bus. Actuador 2 hilos. 3 Viviendas. DN25	115	2.045,076 €
B116.01204	M-bus. Actuador 2 hilos. 4 Viviendas. DN25	115	2.726,768 €
B117.01201	Radio. Actuador 2 hilos. 1 Vivienda. DN25	115	749,764 €
B117.01202	Radio. Actuador 2 hilos. 2 Viviendas. DN25	115	1.499,524 €
B117.01203	Radio. Actuador 2 hilos. 3 Viviendas. DN25	115	2.249,288 €
B117.01204	Radio. Actuador 2 hilos. 4 Viviendas. DN25	115	2.999,049 €
Equipo premontado para contabilización de energía Frío/ Calor con válvula multifunción ALB de 3 vías.			
B218.04201	Local. Actuador 2 hilos. 1 Vivienda. DN32	116	770,456 €
B218.04202	Local. Actuador 2 hilos. 2 Viviendas. DN32	116	1.540,911 €

## SISTEMA DE EQUIPOS PREMONTADOS

### Tabla completa de códigos para los equipos premontados ALB

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	Página	PVP
B218.04203	Local. Actuador 2 hilos. 3 Viviendas. DN32	116	2.311,367 €
B218.04204	Local. Actuador 2 hilos. 4 Viviendas. DN32	116	3.081,822 €
B219.04201	M-bus. Actuador 2 hilos. 1 Vivienda. DN32	116	826,892 €
B219.04202	M-bus. Actuador 2 hilos. 2 Viviendas. DN32	116	1.653,787 €
B219.04203	M-bus. Actuador 2 hilos. 3 Viviendas. DN32	116	2.480,678 €
B219.04204	M-bus. Actuador 2 hilos. 4 Viviendas. DN32	116	3.307,570 €
B220.04201	Radio. Actuador 2 hilos. 1 Vivienda. DN32	116	894,220 €
B220.04202	Radio. Actuador 2 hilos. 2 Viviendas. DN32	116	1.788,439 €
B220.04203	Radio. Actuador 2 hilos. 3 Viviendas. DN32	116	2.682,659 €
B220.04204	Radio. Actuador 2 hilos. 4 Viviendas. DN32	116	3.576,878 €
Equipo premontado para contabilización de energía Frío/ Calor con válvula de alto Kv y equilibrado estático.			
B218.06201	Local. Actuador 2 hilos. 1 Vivienda. DN32	117	789,367 €
B218.06202	Local. Actuador 2 hilos. 2 Viviendas. DN32	117	1.572,422 €
B218.06203	Local. Actuador 2 hilos. 3 Viviendas. DN32	117	2.418,595 €
B218.06204	Local. Actuador 2 hilos. 4 Viviendas. DN32	117	3.157,467 €
B219.06201	M-bus. Actuador 2 hilos. 1 Vivienda. DN32	117	842,073 €
B219.06202	M-bus. Actuador 2 hilos. 2 Viviendas. DN32	117	1.684,145 €
B219.06203	M-bus. Actuador 2 hilos. 3 Viviendas. DN32	117	2.526,217 €
B219.06204	M-bus. Actuador 2 hilos. 4 Viviendas. DN32	117	3.368,289 €
B220.06201	Radio. Actuador 2 hilos. 1 Vivienda. DN32	117	913,131 €
B220.06202	Radio. Actuador 2 hilos. 2 Viviendas. DN32	117	1.819,950 €
B220.06203	Radio. Actuador 2 hilos. 3 Viviendas. DN32	117	2.789,887 €
B220.06204	Radio. Actuador 2 hilos. 4 Viviendas. DN32	117	3.652,523 €
Equipo premontado para contabilización de energía Frío/ Calor con válvula de equilibrado dinámico.			
B218.12201	Local. Actuador 2 hilos. 1 vivienda. DN32	118	779,306 €
B218.12202	Local. Actuador 2 hilos. 2 viviendas. DN32	118	1.558,612 €
B218.12203	Local. Actuador 2 hilos. 3 viviendas. DN32	118	2.337,918 €
B218.12204	Local. Actuador 2 hilos. 4 viviendas. DN32	118	3.117,224 €
B219.12201	M-bus. Actuador 2 hilos. 1 vivienda. DN32	118	835,000 €
B219.12202	M-bus. Actuador 2 hilos. 2 viviendas. DN32	118	1.670,000 €
B219.12203	M-bus. Actuador 2 hilos. 3 viviendas. DN32	118	2.505,000 €
B219.12204	M-bus. Actuador 2 hilos. 4 viviendas. DN32	118	3.340,000 €
B220.12201	Radio. Actuador 2 hilos. 1 vivienda. DN32	118	903,070 €
B220.12202	Radio. Actuador 2 hilos. 2 viviendas. DN32	118	1.806,140 €
B220.12203	Radio. Actuador 2 hilos. 3 viviendas. DN32	118	2.709,210 €
B220.12204	Radio. Actuador 2 hilos. 4 viviendas. DN32	118	3.612,280 €
B115.10201	Local. Actuador 2 hilos. 1 vivienda. DN25	118	679,306 €
B115.10202	Local. Actuador 2 hilos. 2 viviendas. DN25	118	1.358,612 €
B115.10203	Local. Actuador 2 hilos. 3 viviendas. DN25	118	2.037,918 €
B115.10204	Local. Actuador 2 hilos. 4 viviendas. DN25	118	2.717,224 €
B116.10201	M-bus. Actuador 2 hilos. 1 vivienda. DN25	118	735,000 €
B116.10202	M-bus. Actuador 2 hilos. 2 viviendas. DN25	118	1.470,000 €
B116.10203	M-bus. Actuador 2 hilos. 3 viviendas. DN25	118	2.205,000 €
B116.10204	M-bus. Actuador 2 hilos. 4 viviendas. DN25	118	2.940,000 €
B117.10201	Radio. Actuador 2 hilos. 1 vivienda. DN25	118	803,070 €
B117.10202	Radio. Actuador 2 hilos. 2 viviendas. DN25	118	1.606,140 €
B117.10203	Radio. Actuador 2 hilos. 3 viviendas. DN25	118	2.409,210 €
B117.10204	Radio. Actuador 2 hilos. 4 viviendas. DN25	118	3.212,280 €
Equipo premontado para contabilización de energía Frío/ Calor con válvula de presión diferencial.			
B218.21201	Local. Actuador 2 hilos. 1 vivienda. DN32	119	1.132,441 €
B218.21202	Local. Actuador 2 hilos. 2 viviendas. DN32	119	2.264,881 €
B218.21203	Local. Actuador 2 hilos. 3 viviendas. DN32	119	3.397,322 €
B218.21204	Local. Actuador 2 hilos. 4 viviendas. DN32	119	4.529,763 €
B219.21201	M-bus. Actuador 2 hilos. 1 vivienda. DN32	119	1.188,135 €
B219.21202	M-bus. Actuador 2 hilos. 2 viviendas. DN32	119	2.376,269 €
B219.21203	M-bus. Actuador 2 hilos. 3 viviendas. DN32	119	3.564,403 €
B219.21204	M-bus. Actuador 2 hilos. 4 viviendas. DN32	119	4.752,538 €
B220.21201	Radio. Actuador 2 hilos. 1 vivienda. DN32	119	1.256,205 €
B220.21202	Radio. Actuador 2 hilos. 2 viviendas. DN32	119	2.512,409 €
B220.21203	Radio. Actuador 2 hilos. 3 viviendas. DN32	119	3.768,614 €

## Tabla completa de códigos para los equipos premontados ALB

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	Página	PVP
B220.21204	Radio. Actuador 2 hilos. 4 viviendas. DN32	119	5.024,819 €
B115.19201	Local. Actuador 2 hilos. 1 vivienda. DN25	119	853,972 €
B115.19202	Local. Actuador 2 hilos. 2 viviendas. DN25	119	1.707,943 €
B115.19203	Local. Actuador 2 hilos. 3 viviendas. DN25	119	2.561,915 €
B115.19204	Local. Actuador 2 hilos. 4 viviendas. DN25	119	3.415,887 €
B116.19201	M-bus. Actuador 2 hilos. 1 vivienda. DN25	119	909,666 €
B116.19202	M-bus. Actuador 2 hilos. 2 viviendas. DN25	119	1.819,331 €
B116.19203	M-bus. Actuador 2 hilos. 3 viviendas. DN25	119	2.728,997 €
B116.19204	M-bus. Actuador 2 hilos. 4 viviendas. DN25	119	3.638,662 €
B117.19201	Radio. Actuador 2 hilos. 1 vivienda. DN25	119	977,736 €
B117.19202	Radio. Actuador 2 hilos. 2 viviendas. DN25	119	1.955,471 €
B117.19203	Radio. Actuador 2 hilos. 3 viviendas. DN25	119	2.933,207 €
B117.19204	Radio. Actuador 2 hilos. 4 viviendas. DN25	119	3.910,943 €
<b>Equipo premontado para contabilización de energía Frío/ Calor con válvula de esfera motorizada de 2 vías.</b>			
B218.25201	Local. Válvula de equilibrado estático. 1 vivienda. DN32	120	1.098,282 €
B218.25202	Local. Válvula de equilibrado estático. 2 viviendas. DN32	120	2.183,940 €
B218.25203	Local. Válvula de equilibrado estático. 3 viviendas. DN32	120	3.282,221 €
B218.25204	Local. Válvula de equilibrado estático. 4 viviendas. DN32	120	4.367,878 €
B219.25201	M-bus. Válvula de equilibrado estático. 1 vivienda. DN32	120	1.156,352 €
B219.25202	M-bus. Válvula de equilibrado estático. 2 viviendas. DN32	120	2.297,179 €
B219.25203	M-bus. Válvula de equilibrado estático. 3 viviendas. DN32	120	3.445,767 €
B219.25204	M-bus. Válvula de equilibrado estático. 4 viviendas. DN32	120	4.594,359 €
B220.25201	Radio. Válvula de equilibrado estático. 1 vivienda. DN32	120	1.222,046 €
B220.25202	Radio. Válvula de equilibrado estático. 2 viviendas. DN32	120	2.431,468 €
B220.25203	Radio. Válvula de equilibrado estático. 3 viviendas. DN32	120	3.653,513 €
B220.25204	Radio. Válvula de equilibrado estático. 4 viviendas. DN32	120	4.862,934 €
B218.27201	Local. Válvula de equilibrado dinámico. 1 vivienda. DN32	120	1.190,637 €
B218.27202	Local. Válvula de equilibrado dinámico. 2 viviendas. DN32	120	2.421,445 €
B218.27203	Local. Válvula de equilibrado dinámico. 3 viviendas. DN32	120	3.660,014 €
B218.27204	Local. Válvula de equilibrado dinámico. 4 viviendas. DN32	120	4.898,582 €
B219.27201	M-bus. Válvula de equilibrado dinámico. 1 vivienda. DN32	120	1.246,331 €
B219.27202	M-bus. Válvula de equilibrado dinámico. 2 viviendas. DN32	120	2.477,139 €
B219.27203	M-bus. Válvula de equilibrado dinámico. 3 viviendas. DN32	120	3.715,708 €
B219.27204	M-bus. Válvula de equilibrado dinámico. 4 viviendas. DN32	120	4.954,276 €
B220.27201	Radio. Válvula de equilibrado dinámico. 1 vivienda. DN32	120	1.314,401 €
B220.27202	Radio. Válvula de equilibrado dinámico. 2 viviendas. DN32	120	2.545,209 €
B220.27203	Radio. Válvula de equilibrado dinámico. 3 viviendas. DN32	120	3.783,778 €
B220.27204	Radio. Válvula de equilibrado dinámico. 4 viviendas. DN32	120	5.022,346 €
<b>Equipo premontado para contabilización de energía Frío/ Calor con válvula de esfera motorizada de 3 vías.</b>			
B218.26201	Local. Válvula de equilibrado estático. 1 vivienda. DN32	121	1.129,842 €
B218.26202	Local. Válvula de equilibrado estático. 2 viviendas. DN32	121	2.253,371 €
B218.26203	Local. Válvula de equilibrado estático. 3 viviendas. DN32	121	3.370,590 €
B218.26204	Local. Válvula de equilibrado estático. 4 viviendas. DN32	121	4.494,119 €
B219.26201	M-bus. Válvula de equilibrado estático. 1 vivienda. DN32	121	1.187,394 €
B219.26202	M-bus. Válvula de equilibrado estático. 2 viviendas. DN32	121	2.367,026 €
B219.26203	M-bus. Válvula de equilibrado estático. 3 viviendas. DN32	121	3.538,899 €
B219.26204	M-bus. Válvula de equilibrado estático. 4 viviendas. DN32	121	4.718,530 €
B220.26201	Radio. Válvula de equilibrado estático. 1 vivienda. DN32	121	1.253,606 €
B220.26202	Radio. Válvula de equilibrado estático. 2 viviendas. DN32	121	2.377,135 €
B220.26203	Radio. Válvula de equilibrado estático. 3 viviendas. DN32	121	3.494,354 €
B220.26204	Radio. Válvula de equilibrado estático. 4 viviendas. DN32	121	4.617,883 €
B218.28201	Local. Válvula de equilibrado dinámico. 1 vivienda. DN32	121	1.221,679 €
B218.28202	Local. Válvula de equilibrado dinámico. 2 viviendas. DN32	121	2.491,290 €
B218.28203	Local. Válvula de equilibrado dinámico. 3 viviendas. DN32	121	3.753,142 €
B218.28204	Local. Válvula de equilibrado dinámico. 4 viviendas. DN32	121	5.022,755 €
B219.28201	M-bus. Válvula de equilibrado dinámico. 1 vivienda. DN32	121	1.277,373 €
B219.28202	M-bus. Válvula de equilibrado dinámico. 2 viviendas. DN32	121	2.546,983 €
B219.28203	M-bus. Válvula de equilibrado dinámico. 3 viviendas. DN32	121	3.808,836 €
B219.28204	M-bus. Válvula de equilibrado dinámico. 4 viviendas. DN32	121	5.078,449 €
B220.28201	Radio. Válvula de equilibrado dinámico. 1 vivienda. DN32	121	1.345,443 €

## SISTEMA DE EQUIPOS PREMONTADOS

### Tabla completa de códigos para los equipos premontados ALB

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	Página	PVP
<b>B220.28202</b>	Radio. Válvula de equilibrado dinámico. 2 viviendas. DN32	121	2.615,054 €
<b>B220.28203</b>	Radio. Válvula de equilibrado dinámico. 3 viviendas. DN32	121	3.876,906 €
<b>B220.28204</b>	Radio. Válvula de equilibrado dinámico. 4 viviendas. DN32	121	5.146,519 €
<b>Equipo premontado para contabilización de energía Frío/ Calor con intercambiador de placas.</b>			
<b>C118.23431</b>	Local. Incluye bomba	122	consultar
<b>C119.23431</b>	M-bus. Incluye bomba	122	consultar
<b>C120.23431</b>	Radio. Incluye bomba	122	consultar
<b>C118.23401</b>	Local. No incluye bomba	122	consultar
<b>C119.23401</b>	M-bus. No incluye bomba	122	consultar
<b>C120.23401</b>	Radio. No incluye bomba	122	consultar
<b>Equipo premontado para contabilización de energía con válvula multifunción e impulsión a punto fijo.</b>			
<b>D318.02231</b>	Local. Actuador 2 hilos.DN40	126	1.543,631 €
<b>D319.02231</b>	M-bus. Actuador 2 hilos.DN40	126	1.599,325 €
<b>D320.02231</b>	Radio. Actuador 2 hilos.DN40	126	1.667,395 €
<b>D218.02231</b>	Local. Actuador 2 hilos.DN32	126	1.494,126 €
<b>D219.02231</b>	M-bus. Actuador 2 hilos.DN32	126	1.549,820 €
<b>D220.02231</b>	Radio. Actuador 2 hilos.DN32	126	1.617,890 €
<b>Equipo premontado para contabilización de energía con válvula de equilibrado dinámico a punto fijo.</b>			
<b>D318.12231</b>	Local. Actuador 2 hilos. DN40	127	1.655,631 €
<b>D319.12231</b>	M-bus. Actuador 2 hilos. DN40	127	1.711,325 €
<b>D320.12231</b>	Radio. Actuador 2 hilos. DN40	127	1.779,395 €
<b>D218.12231</b>	Local. Actuador 2 hilos. DN32	127	1.606,126 €
<b>D219.12231</b>	M-bus. Actuador 2 hilos. DN32	127	1.661,820 €
<b>D220.12231</b>	Radio. Actuador 2 hilos. DN32	127	1.729,890 €
<b>Equipo premontado para contabilización de energía con válvula de esfera motorizada e impulsión a punto fijo.</b>			
<b>D318.23231</b>	Local. DN40	128	1.931,461 €
<b>D319.23231</b>	M-bus. DN40	128	1.984,844 €
<b>D320.23231</b>	Radio. DN40	128	2.055,225 €
<b>D218.23231</b>	Local. DN32	128	1.881,955 €
<b>D219.23231</b>	M-bus. DN32	128	1.935,339 €
<b>D220.23231</b>	Radio. DN32	128	2.005,719 €
<b>Equipo premontado para contabilización de energía Frío/ Calor e impulsión modulante.</b>			
<b>D318.23041</b>	Local. DN40	129	2.027,255 €
<b>D319.23041</b>	M-bus. DN40	129	2.082,948 €
<b>D320.23041</b>	Radio. DN40	129	2.151,019 €
<b>D218.23041</b>	Local. DN32	129	1.977,749 €
<b>D219.23041</b>	M-bus. DN32	129	2.033,443 €
<b>D220.23041</b>	Radio. DN32	129	2.101,513 €
<b>Equipo premontado de impulsión con bomba electrónica sin colector</b>			
<b>E000.00011</b>	Directo DN25. Sin colector	130	611,921 €
<b>E000.00031</b>	Punto fijo DN25. Sin colector	131	776,883 €
<b>E000.00041</b>	Modulante DN25. Sin colector (3 puntos)	132	1.001,832 €
<b>E000.00041.010</b>	Modulante DN25. Sin colector (0 - 10V)	132	1.172,436 €
<b>Equipo premontado de impulsión con bomba electrónica y colector DN40</b>			
<b>E300.00011</b>	Directo DN25	133	836,870 €
<b>E300.00031</b>	Punto fijo DN25	134	1.001,832 €
<b>E300.00041</b>	Modulante DN25 (3 puntos)	135	1.226,781 €
<b>E300.00041.010</b>	Modulante DN25 (0 - 10V)	135	1.397,385 €

# SISTEMA DE TUBO MULTICAPA





# SISTEMA DE TUBO MULTICAPA

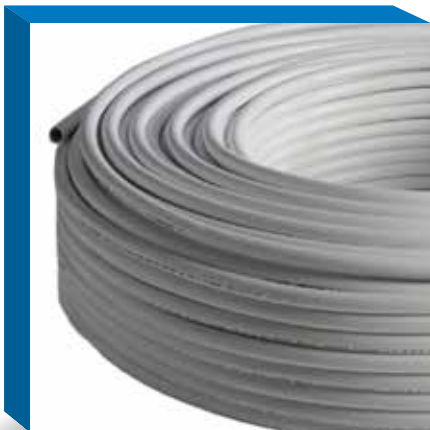
## Introducción al sistema

La sinergia entre la avanzada tecnología del tubo multicapa ALB y un diseño de nueva generación en piezas de prensar, proporcionan una solución integral de calidad para las instalaciones de calefacción y fontanería. Esta solución se completa por una selecta gama de componentes a compresión y herramientas de alta tecnología. ALB, utiliza desde hace más de 20 años, el tubo multicapa como base para el desarrollo de todos sus sistemas. El tiempo y la experiencia nos hacen especialistas en Tubo Multicapa y sus aplicaciones.



## Componentes del sistema

- Tubo multicapa ALB
- Accesorio de prensar: PRESSALB
- Componentes a compresión
- Herramientas





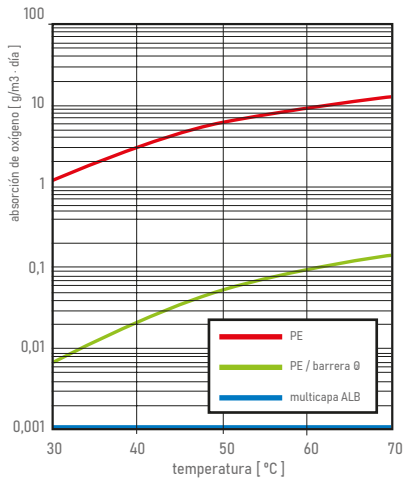
# SISTEMA DE TUBO MULTICAPA

## Ventajas del sistema

### La integración de la tecnología ALB

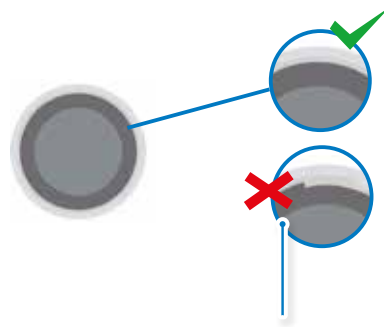
#### Impermeabilidad al oxígeno

Ausencia de corrosión.



#### Soldadura del aluminio

Tubo multicapa con capa de aluminio soldada a testa.



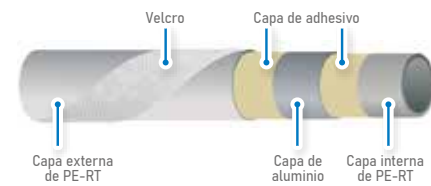
Soldadura de la capa de aluminio solapada; produce una discontinuidad en el perímetro de la sección del tubo.

#### Ventajas en la instalación

**Estabilidad a la forma:** ausencia de retornos elásticos.

**Fácil instalación:** no precisa soldaduras.

**Óptima flexibilidad:** facilidad en el trabajo, permite ser doblado manualmente.



#### Ventajas soldadura a testa vs solapado:

- Uniformidad espesores.
- No presencia de discontinuidades
- Sección tubo homogénea
- No hay puntos frágiles de rotura
- Menor consumo de codos de unión gracias a la perfecta estabilidad a la forma una vez curvado.

#### Calidad garantizada

Certificación AENOR según UNE-EN ISO 21003



#### Durabilidad

Excelente comportamiento a largo plazo.

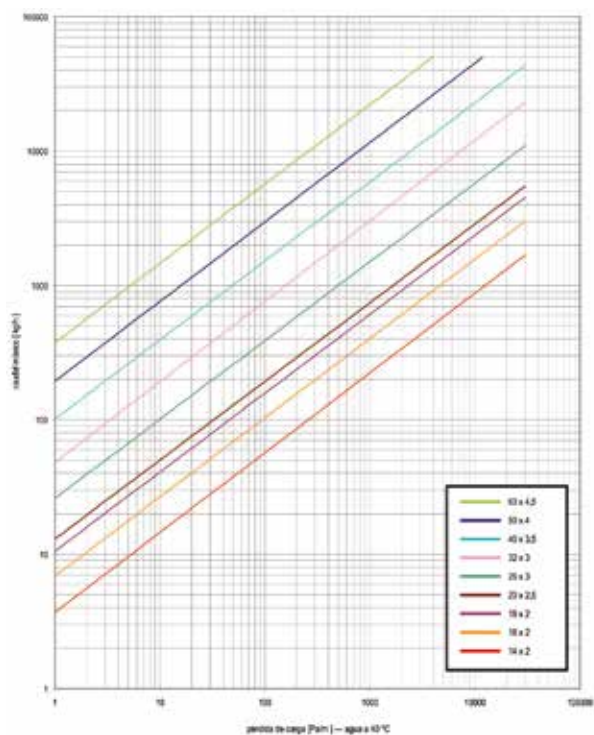
# Características técnicas del tubo multicapa ALB

## La revolución del plástico + la tradición del metal

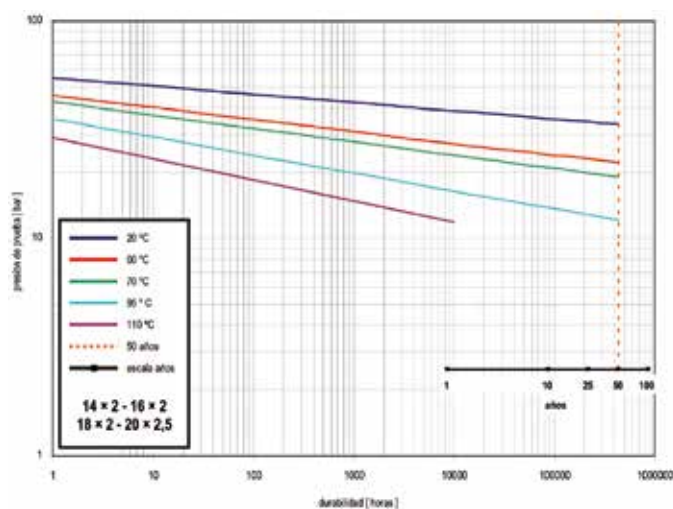
Condiciones de servicio (según UNE 53960:2002 EX)	6 bar / clases 1, 2, 4 y 5
Condiciones máximas de operación en continuo (50 años)	10 bar / 70°C
Condiciones máximas de operación en frío (50 años)	16-20 bar* / 20°C
Temperatura máxima (puntual)	110°C

(\*) según tamaños.

## Pérdida de carga mínima



## Durabilidad: Comportamiento tubo multicapa a largo plazo



## Datos físicos del tubo multicapa ALB

Medida (Ø)	mm	14 x 2	16 x 2	20 x 2,5	26 x 3	32 x 3	40 x 3,5	50 x 4	63 x 4,5	Gama ligera			
										16 x 2	18 x 2	20 x 2,5	26 x 3
Diámetro interno	mm	10	12	15	20	26	33	42	54	12	14	15	20
Densidad lineal	g/m	111	120	165	280	350	500	700	1100	105	125	155	260
Espesor capa aluminio	mm	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,8	0,2	0,25	0,25	0,35
Capacidad lineal	l/m	0,079	0,113	0,177	0,314	0,531	0,855	1,385	2,290	0,113	0,154	0,177	0,314
Radio mínimo curvado	mm	70	80	100	130	-	-	-	-	80	90	100	260
Resistencia térmica	m <sup>2</sup> -K/W	0,0041	0,0040	0,0053	0,0063	0,0063	0,0075	0,0085	0,0093	0,0045	0,0044	0,0056	0,0066
Conductividad térmica lineal	W/m ·K	0,495	0,50	0,48	0,48	0,48	0,47	0,47	0,49	0,44	0,46	0,44	0,45
Coefficiente dilatación lineal	mm/m·K	0,023	0,023	0,023	0,023	0,023	0,26	0,26	0,026	0,023	0,023	0,023	0,023
Rugosidad interna ε (*)	mm	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007

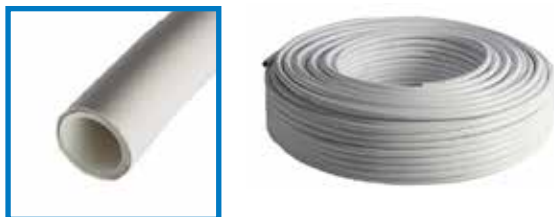
(\*) Prandtl-Colebrook

## SISTEMA DE TUBO MULTICAPA

### Tubo multicapa ALB

#### Tubo multicapa ALB PE-RT / AI / PE-RT

AI 0,40 - 0,50 EN ROLLO



CÓDIGO	Medida	AI (mm)	PVP/m	m/rollo	m/palet
18101	14 x 2	0,40	2,288 €	200	2400
18106	16 x 2	0,40	2,700 €	200	2400
18107	16 x 2	0,40	2,700 €	100	1400
18116	20 x 2,5	0,40	4,200 €	100	1200
18121	26 x 3	0,50	7,000 €	50	600
18221	32 x 3	0,50	8,500 €	50	600

#### Tubo multicapa ALB PE-RT / AI / PE-RT

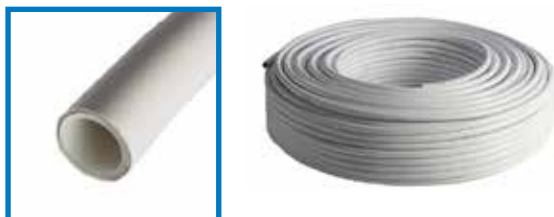
AI 0,40 - 0,50 con aislamiento térmico EN ROLLO



CÓDIGO	Medida	AI (mm)	Aisl (mm)	PVP/m	m/rollo	m/palet	color
18151	16 x 2	0,40	6	4,000 €	50	700	AZUL
18153	20 x 2,5	0,40	6	6,650 €	50	600	AZUL
18154	26 x 3	0,50	6	9,420 €	25	300	AZUL
18155	32 x 3	0,50	9	13,250 €	25	300	AZUL
18135	16 x 2	0,40	6	4,000 €	50	700	ROJO
18137	20 x 2,5	0,40	6	6,650 €	50	600	ROJO
18138	26 x 3	0,50	6	9,420 €	25	300	ROJO
18157	32 x 3	0,50	9	13,250 €	25	300	ROJO

#### Tubo multicapa ALB PE-RT / AI / PE-RT

Ligero EN ROLLO



CÓDIGO	Medida	AI (mm)	PVP/m	m/rollo	m/palet
18103	16 x 2	0,20	1,901 €	100	1400
18104	16 x 2	0,20	1,901 €	200	2400
18108	18 x 2	0,25	2,560 €	100	1400
18109	18 x 2	0,25	2,560 €	200	2400
18118	20 x 2,5	0,25	3,920 €	100	1200
18122	26 x 3	0,35	6,469 €	50	600

#### Tubo multicapa ALB PE-RT / AI / PE-RT

Ligero con aislamiento térmico EN ROLLO



CÓDIGO	Medida	AI (mm)	Aisl (mm)	PVP/m	m/rollo	m/palet	color
18146	16 x 2	0,20	6	2,800 €	50	700	AZUL
18148	20 x 2,5	0,25	6	5,900 €	50	600	AZUL
18149	26 x 3	0,35	6	8,100 €	25	300	AZUL
18131	16 x 2	0,20	6	2,800 €	50	700	ROJO
18133	20 x 2,5	0,25	6	5,900 €	50	600	ROJO
18134	26 x 3	0,35	6	8,100 €	25	300	ROJO

#### Tubo multicapa ALB PE-RT / AI / PE-RT

EN BARRA



CÓDIGO	Medida	AI (mm)	PVP/m	m/rollo
18200	16 x 2	0,40	3,350 €	120
18206	18 x 2	0,25	4,320 €	120
18210	20 x 2,5	0,40	4,800 €	120
18215	26 x 3	0,50	7,410 €	120
18220	32 x 3	0,50	9,300 €	50

#### Tubo multicapa ALB PE-RT / AI / PE-RT

EN BARRA



CÓDIGO	Medida	AI (mm)	PVP/m	m/rollo
18225	40 x 3,5	0,50	11,700 €	50
18230	50 x 4	0,60	23,825 €	15
18235	63 x 4,5	0,80	46,968 €	5

## Accesorios de presar PressALB. Universal y compatible



### 1. Estanqueidad total

#### + Juntas de sección rectangular/ cierre por interferencia:

Tras el presado las fuerzas elásticas generadas por la junta proporcionan la fuerza del cierre.

		<p><b>Pieza colocada en el tubo</b> La junta de sección rectangular está enrasada con el diámetro exterior del machón de la pieza y con la superficie interior del tubo.</p>
		<p><b>Operación de presado</b> El conjunto de casquillo, tubo y junta se deforma bajo la acción de la herramienta de presar.</p>
		<p><b>Deformación permanente</b> El casquillo y el tubo quedan deformados plásticamente, de modo que la capa interior del tubo ocupa un espacio correspondiente a la junta y la desplaza (interferencia); la junta queda deformada elásticamente (tiende a recuperar su forma inicial).</p>

### 2. Compatibilidad con los perfiles de mordaza básicos



\* TH para  $\varnothing > 40$  mm



**TH**

Puede emplear una mordaza "TH"; la arandela de sujeción del casquillo debe encajar en el surco de la tenaza.



**U**

Puede emplear una mordaza "U"; el canto de la tenaza debe apoyarse contra la arandela de sujeción del casquillo.



**H**

Puede emplear una mordaza "H"; el canto de la tenaza debe apoyarse contra la arandela de sujeción del casquillo.

## SISTEMA DE TUBO MULTICAPA

### Accesorios de prensar PressALB. Universal y compatible

#### 3. Gama

- RACORES ROSCADOS MACHO Y HEMBRA
- MANGUITOS
- CODOS
- TES IGUALES Y REDUCIDAS
- DISTRIBUIDORES SANITARIOS PARA FALSO TECHO
- MANGUITOS DE TRANSICIÓN Y REPARACIÓN



Material racor	Latón CW617N
Material juntas	EPDM 4270
Material casquillo	Acero inoxidable AISI 304
Material anillo	PPR

Presión nominal	16 bar
Temperatura máxima	95°C
Fluidos indicados	Agua (con o sin glicol) / aire
Protección superficial	Tratamiento por electrodeposición T.E.A.®*

\* Satisface la normativa internacional relativa al uso con agua para consumo humano, el particular NSF 61, sección 8 - pH 5 a 82 °C.

#### 4. Instrucciones de montaje



**1. Corte** el tubo empleando la herramienta adecuada.



**2. Calibre** el tubo, (no es necesario biselar o escariar; el empleo de juntas de sección rectangular permite obviar esta ejecución).



**3. Introduzca** el tubo en el accesorio sin utilizar lubricante (el accesorio viene lubricado de fábrica con silicona líquida).



**4. Prende** la unión con su herramienta.

Después del prensado, el racor se puede girar 360° sobre el tubo –para eventuales modificaciones o correcciones de la orientación de la unión– sin afectar la calidad y seguridad del cierre.

**Perfil "TH"**: La arandela de sujeción del casquillo debe encajar con el surco de la mordaza.

**Perfil "H"**: El canto de la mordaza debe apoyarse contra la arandela de sujeción del casquillo.

**Perfil "U"**: El canto de la mordaza debe apoyarse contra la arandela de sujeción del casquillo.

\* TH para  $\varnothing \geq 40$  mm

\* Perfil empleado por ALB

## Accesorio de prensar PressALB

### Racor macho



CÓDIGO	Medida	Tamaño	PVP/u.	u/caja	emb.
59001401	1/2"	14 x 2	8,253 €	25	250
59001601	1/2"	16 x 2	5,935 €	25	250
59001801	1/2"	18 x 2	7,121 €	25	250
59001802	3/4"	18 x 2	9,177 €	25	250
59002001	1/2"	20 x 2	9,074 €	25	250
59002003	1/2"	20 x 2,25	9,074 €	25	250
59002005	1/2"	20 x 2,5	7,351 €	25	250
59002006	3/4"	20 x 2,5	9,177 €	25	250
59002501	3/4"	25 x 2,5	15,312 €	20	200
59002601	3/4"	26 x 3	11,761 €	20	200
59002602	1"	26 x 3	16,775 €	10	100
59003201	1"	32 x 3	22,056 €	10	100
59003202	1-1/4"	32 x 3	34,476 €	10	100
59004001	1"	40 x 3,5	33,922 €	10	100
59004002	1-1/4"	40 x 3,5	34,091 €	10	100
59005001	1-1/4"	50 x 4	47,679 €	5	50
59005003	1-1/2"	50 x 4	69,686 €	5	50
59006301	2"	63 x 4,5	121,026 €	4	40

### Racor hembra con unión tres piezas



CÓDIGO	Medida	Tamaño	PVP/u.	u/caja	emb.
59191601	1/2"	16 x 2	14,560 €	25	250
59191603	3/4"	16 x 2	16,509 €	25	250
59191801	1/2"	18 x 2	14,668 €	25	250
59191802	3/4"	18 x 2	16,509 €	25	250
59192003	1/2"	20 x 2,5	15,037 €	25	250
59192006	3/4"	20 x 2,5	17,247 €	25	250
59192602	3/4"	26 x 3	24,206 €	20	200
59192601	1"	26 x 3	26,901 €	20	200
59193201	1"	32 x 3	28,792 €	20	160
59194001	1"	40 x 3,5	58,811 €	20	150
59195002	1-1/2"	50 x 4	88,216 €	20	150
59196301	2"	63 x 4,5	147,026 €	20	150

### Racor hembra



CÓDIGO	Medida	Tamaño	PVP/u.	u/caja	emb.
59011601	1/2"	16 x 2	6,647 €	25	250
59011801	1/2"	18 x 2	8,704 €	25	250
59011802	3/4"	18 x 2	10,918 €	25	250
59012005	1/2"	20 x 2,5	8,087 €	25	250
59012006	3/4"	20 x 2,5	10,918 €	25	250
59012601	3/4"	26 x 3	12,497 €	20	200
59012602	1"	26 x 3	19,387 €	10	100
59013201	1"	32 x 3	30,474 €	10	100
59013202	1-1/4"	32 x 3	36,309 €	10	100
59014001	1"	40 x 3,5	36,675 €	10	100
59014002	1-1/4"	40 x 3,5	41,590 €	10	100
59015001	1-1/4"	50 x 4	53,184 €	5	50
59015003	1-1/2"	50 x 4	73,352 €	5	50
59016301	2"	63 x 4,5	124,695 €	4	40

### Manguito igual



CÓDIGO	Medida	Tamaño	PVP/u.	u/caja	emb.
59021401	1/2"	14 x 2	9,904 €	25	250
59021601	1/2"	16 x 2	7,499 €	25	250
59021801	1/2"	18 x 2	9,409 €	25	250
59022003	1/2"	20 x 2,5	9,409 €	25	250
59022601	3/4"	26 x 3	12,497 €	20	200
59023201	1"	32 x 3	28,713 €	10	100
59024001	1"	40 x 3,5	44,451 €	5	50
59025001	1-1/4"	50 x 4	66,019 €	5	50
59026301	2"	63 x 4,5	137,536 €	3	30

## SISTEMA DE TUBO MULTICAPA

### Accesorio de prensar PressALB

#### Manguito reducido



CÓDIGO	Medida	Tamaño	PVP/u.	u/caja	emb.
59031801	18 x 2	16 x 2	10,362 €	25	250
59032003	20 x 2,5	16 x 2	10,362 €	25	250
59032004	20 x 2,5	18 x 2	10,362 €	25	250
59032008	20 x 2,5	20 x 2	11,370 €	25	250
59032009	20 x 2,5	20 x 2,25	11,370 €	25	250
59032601	26 x 3	16 x 2	17,564 €	20	200
59032602	26 x 3	18 x 2	17,564 €	20	200
59032604	26 x 3	20 x 2,5	17,564 €	20	200
59032606	26 x 3	25 x 2,5	19,253 €	20	200
59033201	32 x 3	16 x 2	25,588 €	20	200
59033202	32 x 3	18 x 2	25,588 €	20	200
59033204	32 x 3	20 x 2,5	25,588 €	20	200
59033206	32 x 3	26 x 3	25,588 €	10	100
59034002	40 x 3,5	26 x 3	44,451 €	10	100
59034003	40 x 3,5	32 x 3	44,451 €	10	100
59035001	50 x 4	32 x 3	62,351 €	5	50
59035002	50 x 4	40 x 3,5	64,184 €	5	50
59036301	63 x 4,5	32 x 3	119,194 €	4	40
59036302	63 x 4,5	40 x 3,5	121,026 €	4	40
59036303	63 x 4,5	50 x 4	124,695 €	3	30

#### Codo hembra



CÓDIGO	Medida	Tamaño	PVP/u.	u/caja	emb.
59051601	1/2"	16 x 2	7,359 €	25	250
59051801	1/2"	18 x 2	9,177 €	25	250
59051802	3/4"	18 x 2	15,037 €	25	250
59052005	1/2"	20 x 2,5	8,381 €	25	250
59052006	3/4"	20 x 2,5	15,037 €	25	250
59052601	3/4"	26 x 3	15,982 €	10	100
59052602	1"	26 x 3	26,224 €	10	100
59053201	1"	32 x 3	26,224 €	10	100
59053202	1-1/4"	32 x 3	43,095 €	5	50
59054001	1-1/4"	40 x 3,5	44,451 €	5	50
59055001	1-1/2"	50 x 4	69,686 €	5	50
59056301	2"	63 x 4,5	137,536 €	2	20

#### Codo macho



CÓDIGO	Medida	Tamaño	PVP/u.	u/caja	emb.
59041601	1/2"	16 x 2	9,260 €	25	250
59041801	1/2"	18 x 2	9,260 €	25	250
59041802	3/4"	18 x 2	13,607 €	25	250
59042005	1/2"	20 x 2,5	9,260 €	25	250
59042006	3/4"	20 x 2,5	13,607 €	25	250
59042601	3/4"	26 x 3	17,091 €	20	200
59042602	1"	26 x 3	25,674 €	10	100
59043201	1"	32 x 3	31,726 €	10	100
59043202	1-1/4"	32 x 3	40,893 €	5	50
59044001	1-1/4"	40 x 3,5	44,451 €	5	50
59045001	1-1/2"	50 x 4	69,686 €	5	50
59046301	2"	63 x 4,5	130,198 €	2	20

#### Manguito de reparación



CÓDIGO	Medida	Tamaño	PVP/u.	u/caja	emb.
59261601	16 x 2	16 x 2	22,473 €	25	250
59261801	18 x 2	18 x 2	23,372 €	20	250
59262003	20 x 2,5	20 x 2,5	25,170 €	20	250

#### Codo 45°



CÓDIGO	Medida	Tamaño	PVP/u.	u/caja	emb.
59073201	32 x 3	32 x 3	33,843 €	10	100
59074001	40 x 3,5	40 x 3,5	61,661 €	5	50
59075001	50 x 4	50 x 4	99,994 €	4	40
59076301	63 x 4,5	63 x 4,5	186,690 €	2	20

## Accesorio de prensar PressALB

### Codo hembra unión tres piezas



CÓDIGO	Medida	Tamaño	PVP/u.	u/caja	emb.
59221601	1/2"	16 x 2	16,144 €	25	250
59221802	3/4"	18 x 2	18,991 €	25	250
59222003	3/4"	20 x 2,5	18,991 €	25	250
59222601	3/4"	26 x 3	27,505 €	20	160
59222602	1"	26 x 3	30,065 €	20	160

### Codo placa hembra



CÓDIGO	Medida	Tamaño	PVP/u.	u/caja	emb.
59141601	1/2"	16 x 2	11,401 €	20	200
59141801	1/2"	18 x 2	11,394 €	20	200
59141802	3/4"	18 x 2	18,702 €	10	100
59142005	1/2"	20 x 2,5	11,394 €	10	100
59142006	3/4"	20 x 2,5	21,639 €	10	100
59142601	3/4"	26 x 3	25,308 €	10	100

### Codo igual



CÓDIGO	Medida	Tamaño	PVP/u.	u/caja	emb.
59061601	16 x 2	16 x 2	9,494 €	25	250
59061801	18 x 2	18 x 2	11,472 €	25	250
59062003	20 x 2,5	20 x 2,5	9,707 €	25	250
59062601	26 x 3	26 x 3	16,174 €	10	100
59063201	32 x 3	32 x 3	27,865 €	10	100
59064001	40 x 3,5	40 x 3,5	56,481 €	5	50
59065001	50 x 4	50 x 4	80,687 €	4	40
59066301	63 x 4,5	63 x 4,5	157,705 €	2	20

### Codo fijación



CÓDIGO	Medida	Tamaño	PVP/u.	u/caja	emb.
59171601	1/2"	16 x 2	11,870 €	10	10
59172003	1/2"	20 x 2,5	12,662 €	10	100

### Codo placa para sanitarios suspendidos



CÓDIGO	Medida	Tamaño	PVP/u.	u/caja	emb.
59271601	1/2"	16 x 2	15,798 €	20	200
59272003	1/2"	20 x 2,5	18,110 €	10	100

### Codo con tramo



CÓDIGO	Medida	Tamaño	Longitud	PVP/u.	u/caja	emb.
5920160124	15 mm	16 x 2	240 mm	22,079 €	10	100
5920180124	15 mm	18 x 2	240 mm	24,753 €	10	100
5920160109	15 mm	16 x 2	90 mm	17,969 €	25	200
5920180109	15 mm	18 x 2	90 mm	19,441 €	25	200

### Regleta fijación



CÓDIGO	Modelo	PVP/u.	u/caja	emb.
7477	regleta fijación	4,949 €	1	120



## SISTEMA DE TUBO MULTICAPA

### Accesorio de prensar PressALB

#### “T” igual



CÓDIGO	Tamaño	Tamaño	Tamaño	PVP/u.	u/caja	emb.
59081601	16 x 2	16 x 2	16 x 2	12,028 €	20	200
59081801	18 x 2	18 x 2	18 x 2	13,927 €	20	200
59082003	20 x 2,5	20 x 2,5	20 x 2,5	14,717 €	20	160
59082601	26 x 3	26 x 3	26 x 3	23,526 €	10	50
59083201	32 x 3	32 x 3	32 x 3	38,892 €	5	50
59084001	40 x 3,5	40 x 3,5	40 x 3,5	62,351 €	3	30
59085001	50 x 4	50 x 4	50 x 4	119,194 €	2	20
59086301	63 x 4,5	63 x 4,5	63 x 4,5	253,063 €	1	10

#### “T” reducida



CÓDIGO	Tamaño	Tamaño	Tamaño	PVP/u.	u/caja	emb.
59101603	16 x 2	20 x 2,5	16 x 2	14,638 €	20	160
59101607	16 x 2	26 x 3	16 x 2	24,771 €	10	100
59111801	18 x 2	16 x 2	16 x 2	14,638 €	20	200
59091801	18 x 2	16 x 2	18 x 2	14,638 €	20	200
59111802	18 x 2	18 x 2	16 x 2	14,638 €	20	200
59101802	18 x 2	26 x 3	18 x 2	24,771 €	20	200
59112004	20 x 2,5	16 x 2	16 x 2	14,638 €	20	160
59092003	20 x 2,5	16 x 2	20 x 2,5	14,638 €	20	160
59112005	20 x 2,5	18 x 2	18 x 2	18,340 €	20	160
59092004	20 x 2,5	18 x 2	20 x 2,5	18,340 €	20	160
59112006	20 x 2,5	20 x 2,5	16 x 2	14,638 €	20	160
59102003	20 x 2,5	26 x 3	20 x 2,5	24,771 €	10	100
59112605	26 x 3	16 x 2	16 x 2	24,771 €	10	100
59092601	26 x 3	16 x 2	26 x 3	24,771 €	10	100
59112606	26 x 3	18 x 2	18 x 2	24,771 €	10	100
59092602	26 x 3	18 x 2	26 x 3	24,771 €	10	100
59112602	26 x 3	20 x 2,5	20 x 2,5	24,771 €	10	100
59092604	26 x 3	20 x 2,5	26 x 3	24,771 €	10	100
59112609	26 x 3	26 x 3	16 x 2	24,771 €	10	100
59112610	26 x 3	26 x 3	18 x 2	24,771 €	10	100
59112604	26 x 3	26 x 3	20 x 2,5	24,771 €	10	100
59102601	26 x 3	32 x 3	26 x 3	38,892 €	10	100
59093202	32 x 3	18 x 2	32 x 3	34,937 €	10	100
59113208	32 x 3	20 x 2,5	20 x 2,5	34,937 €	10	100
59093204	32 x 3	20 x 2,5	32 x 3	34,937 €	10	100
59113202	32 x 3	26 x 3	26 x 3	38,892 €	10	100
59093207	32 x 3	26 x 3	32 x 3	38,892 €	10	100
59113204	32 x 3	32 x 3	20 x 2,5	34,937 €	10	100
59113206	32 x 3	32 x 3	26 x 3	38,892 €	5	50
59103201	32 x 3	40 x 3,5	32 x 3	80,224 €	5	50
59094003	40 x 3,5	26 x 3	40 x 3,5	80,224 €	3	30
59114001	40 x 3,5	32 x 3	32 x 3	80,224 €	3	30
59094001	40 x 3,5	32 x 3	40 x 3,5	80,224 €	3	30
59115003	50 x 4	26 x 3	40 x 3,5	93,523 €	2	20
59095001	50 x 4	26 x 3	50 x 4	93,523 €	2	20
59115002	50 x 4	32 x 3	40 x 3,5	93,523 €	2	20
59095002	50 x 4	32 x 3	50 x 4	93,523 €	2	20
59115001	50 x 4	40 x 3,5	40 x 3,5	113,697 €	2	20
59095003	50 x 4	40 x 3,5	50 x 4	113,697 €	2	20
59112611	26 x 3	20 x 2,5	16 x 2	29,964 €	10	100
59112612	26 x 3	16 x 2	20 x 2,5	29,964 €	10	100

#### “T” macho central



CÓDIGO	Tamaño	Medida	Tamaño	PVP/u.	u/caja	emb.
59131601	16 x 2	1/2"	16 x 2	12,662 €	20	200
59131801	18 x 2	1/2"	18 x 2	15,982 €	20	200
59132005	20 x 2,5	1/2"	20 x 2,5	15,982 €	20	200
59132006	20 x 2,5	3/4"	20 x 2,5	18,754 €	10	100
59132601	26 x 3	3/4"	26 x 3	22,235 €	10	100
59133201	32 x 3	1"	32 x 3	31,400 €	10	100
59134001	40 x 3,5	1-1/4"	40 x 3,5	59,940 €	5	50
59135001	50 x 4	1-1/2"	50 x 4	93,523 €	2	20

## Accesorio de prensar PressALB

### “T” hembra central



CÓDIGO	Tamaño	Medida	Tamaño	PVP/u.	u/caja	emb.
59121601	16 x 2	1/2"	16 x 2	11,550 €	20	200
59121801	18 x 2	1/2"	18 x 2	15,982 €	20	200
59121802	18 x 2	3/4"	18 x 2	18,754 €	10	100
59122005	20 x 2,5	1/2"	20 x 2,5	15,982 €	20	200
59122006	20 x 2,5	3/4"	20 x 2,5	18,754 €	10	100
59122601	26 x 3	3/4"	26 x 3	22,235 €	10	100
59123201	32 x 3	1"	32 x 3	31,400 €	10	100
59124001	40 x 3,5	1-1/4"	40 x 3,5	60,276 €	5	50
59125001	50 x 4	1-1/2"	50 x 4	93,523 €	4	40
59126301	63 x 4,5	3/4"	63 x 4,5	143,826 €	1	10
59126302	63 x 4,5	1"	63 x 4,5	143,826 €	1	10
59126303	63 x 4,5	1-1/4"	63 x 4,5	165,402 €	1	10
59126304	63 x 4,5	1-1/2"	63 x 4,5	170,794 €	1	10
59126305	63 x 4,5	2"	63 x 4,5	179,785 €	1	10

### Colector cocina



CÓDIGO	Tamaño	Vías salida/medida	PVP/u.	u/caja	emb.
59302003	20 x 2,5	3 x 1/2"	43,357 €	5	50
59302601	26 x 3	3 x 1/2"	48,104 €	5	50

### Distribuidor sanitario agua fría



CÓDIGO	Entrada	Salida	PVP/u.	u/caja	emb.
59232001	20 x 2,5	20 x 2,5 / 16 / 16 / 16	35,355 €	10	80
59232601	26 x 3	20 x 2,5 / 16 / 16 / 16	42,089 €	10	80

### Distribuidor sanitario agua caliente



CÓDIGO	Entrada	Salida	PVP/u.	u/caja	emb.
59242001	20 x 2,5	20 x 2,5 / 16 / 16	33,673 €	10	80
59242601	26 x 3	20 x 2,5 / 16 / 16	38,726 €	10	80

## SISTEMA DE TUBO MULTICAPA

### Accesorio de prensar PressALB

#### Llave empotrar con pomo agua fría / caliente



CÓDIGO	Tamaño	Tamaño	PVP/u.	u/caja	emb.
59731601	16 x 2	16 x 2	51,828 €	2	40
59731801	18 x 2	18 x 2	51,828 €	2	40
59732003	20 x 2,5	20 x 2,5	51,828 €	2	40
59732601	26 x 3	26 x 3	64,184 €	1	20
59733201	32 x 3	32 x 3	91,689 €	1	20

#### Llave empotrar con regulación oculta



CÓDIGO	Tamaño	Tamaño	PVP/u.	u/caja	emb.
59711601	16 x 2	16 x 2	50,256 €	2	40
59711801	18 x 2	18 x 2	50,256 €	2	40
59712003	20 x 2,5	20 x 2,5	50,256 €	2	40
59712601	26 x 3	26 x 3	58,684 €	1	20
59713201	32 x 3	32 x 3	84,159 €	1	40

#### Llave empotrar con regulación oculta en "U"



CÓDIGO	Tamaño	Tamaño	PVP/u.	u/caja	emb.
59721601	16 x 2	16 x 2	60,786 €	1	20
59721801	18 x 2	18 x 2	60,786 €	1	20
59722003	20 x 2,5	20 x 2,5	60,786 €	1	20
59722601	26 x 3	26 x 3	69,686 €	1	20

#### Llave empotrar con regulación pomo en "U"



CÓDIGO	Tamaño	Tamaño	PVP/u.	u/caja	emb.
59751601	16 x 2	16 x 2	65,648 €	1	20
59751801	18 x 2	18 x 2	65,648 €	1	20
59752003	20 x 2,5	20 x 2,5	65,648 €	1	20
59752601	26 x 3	26 x 3	75,258 €	1	20

#### Casquillo en acero inoxidable



CÓDIGO	Tamaño	PVP/u.
59851401	14 x 2	1,705 €
59851601	16 x 2	1,762 €
59851801	18 x 2	1,776 €
59852001	20 x 2	1,797 €
59852002	20 x 2,25	1,797 €
59852003	20 x 2,5	1,797 €
59852501	25 x 2,5	3,943 €
59852601	26 x 3	4,033 €
59853201	32 x 3	4,219 €
59854001	40 x 3,5	5,137 €
59855001	50 x 4	10,085 €
59856301	63 x 4,5	22,005 €

#### Prolongador para llave



CÓDIGO	Tamaño	PVP/u.	u/caja	emb.
5981	16 / 18 / 20 / 26 / 32	11,119 €	25	250

#### Recambios

#### Mando / embellecedor llave R. oculta Pomo / embellecedor llave empotrar

CÓDIGO	Tamaño	Ejecución	PVP/u.	u/caja	emb.
5966	16 / 18 / 20 / 26 / 32	oculta	12,104 €	1	20
5968	16 / 18 / 20 / 26 / 32	empotrar	16,509 €	1	20

## Componentes a compresión

### 1. Unión a compresión

Fiabilidad y durabilidad del cierre.

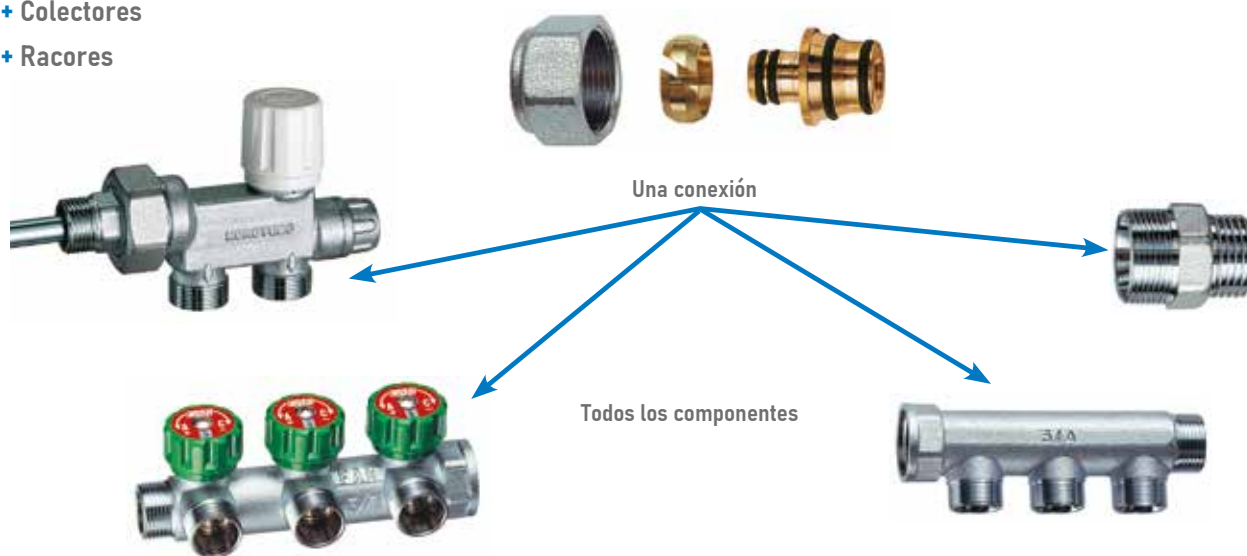
+ Versátil: compatible con la tubería multicapa ALB de Ø14 x 2 a Ø32 x 3.



- + Intercambiable: Válvulas, colectores, racorería.
- + Segura: Presión máxima 10 bar, temperatura máxima 95°C
- + Desmontable: Unión anclada con rosca 24 x 19 o M33 x 1.5
- + Rápida.

### 2. Gama a compresión

- + Válvulas
- + Colectores
- + Racores



## SISTEMA DE TUBO MULTICAPA

### Componentes a compresión

#### 3. Instrucciones para el montaje de racores de compresión en tubo multicapa

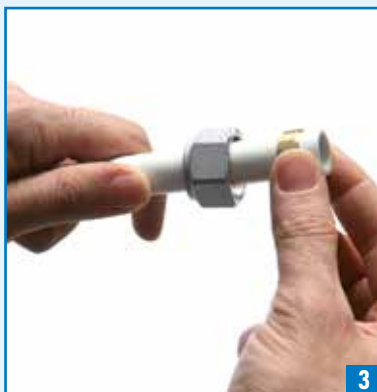
El montaje de racores de compresión en tubo multicapa ALB requiere una preparación previa del extremo del tubo, que garantice la eficacia de la unión. Las operaciones de preparación son muy sencillas, pero imprescindibles para evitar una unión defectuosa.



1 Corte el tubo a la longitud deseada, empleando una tijera adecuada.



2 Introduzca el calibrador en el extremo del tubo, e imprímale un movimiento de rotación, para devolver la redondez a la sección del tubo (seleccione en el calibrador la galga adecuada al tamaño del tubo; viene marcado sobre cada galga).



3 Introduzca, por ese orden, la tuerca y el anillo seccionado que acompañan al adaptador.



4 Introduzca de nuevo el calibrador en el extremo del tubo, por la galga adecuada, e imprímale el mismo movimiento de rotación, ejerciendo presión al mismo tiempo para abocardar el extremo; el chaflán que se encuentra al final de la galga del calibrador debe realizar el abocardamiento.



5 Introduzca el adaptador en el extremo del tubo; el conjunto está listo para montar.

**Nota:** el abocardamiento es imprescindible, para evitar que durante la introducción del adaptador en el tubo se arrastren las juntas tóricas.

## Componentes a compresión

### Adaptador gama básica



CÓDIGO	Tamaño	PVP/u.	u/caja	emb.
19430P	14 x 2,00	5,589 €	50	500
19431P	16 x 2,00	5,589 €	50	500
19317P	17 x 2,00	5,589 €	50	500
19297P	18 x 2,00	5,589 €	50	500
19298P	20 x 2,50	5,589 €	50	500

### Cabezal termostático (sensor líquido)



CÓDIGO	Modelo	PVP/u.	u/caja	emb.
19377P	Cabezal termostático	28,405 €	1	10

### Llave radiador termostatizable



CÓDIGO	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19352 P	1/2"	18,553 €	10	100

### Cabezal electrónico ALB Con termostato programable incorporado



CÓDIGO	Modelo	PVP/u.	u/caja	emb.
17500	Cabezal electrónico	45,900 €	1	10

### Detentor



CÓDIGO	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19077 P	1/2"	12,335 €	10	100

### Llave radiador manual



CÓDIGO	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19052 P	1/2"	13,341 €	10	100

## SISTEMA DE TUBO MULTICAPA

### Componentes a compresión

#### Válvula monotubo termostatizable



CÓDIGO	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19980P	1/2"	30,257 €	5	50

#### Válvula monotubo manual



CÓDIGO	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19145P	1/2"	26,152 €	10	50

#### Racor puente



CÓDIGO	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19595P	24 x 19	9,997 €	1	50

#### Racor ciego



CÓDIGO	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19598P	24 x 19	3,021 €	1	50

#### Válvula monobitubo termostatizable



CÓDIGO	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19168P	1/2"	44,647 €	5	40

#### Válvula monobitubo termostatizables para toallero



CÓDIGO	Medida	Posición	PVP/u.	u/caja	emb.
19173DP	1/2"	derecha	61,749 €	10	40
19173IP	1/2"	izquierda	61,749 €	10	40

## Componentes a compresión

### Colector con regulación manual



CÓDIGO	Deriv.	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19300P	2	3/4"	36,976 €	1	25
19301P	2	1"	42,274 €	1	25
19302P	3	3/4"	53,353 €	1	25
19303P	3	1"	57,967 €	1	25
19304P	4	3/4"	69,538 €	1	25
19313P	4	1"	78,210 €	1	25

### Colectores con detentores monogiro



CÓDIGO	Deriv.	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19370P	2	3/4"	38,460 €	1	25
19371P	2	1"	43,998 €	1	25
19372P	3	3/4"	53,933 €	1	25
19373P	3	1"	58,432 €	1	25
19435P	4	3/4"	66,583 €	1	25
19436P	4	1"	78,766 €	1	25

### Cajas de registro



CÓDIGO	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19323P	300 x 250 x 80	36,518 €	1	14
19319P	400 x 250 x 80	45,835 €	1	12
19321P	480 x 250 x 80	53,055 €	1	10
19324P	600 x 300 x 80	68,536 €	1	5

### Colectores componibles



CÓDIGO	Deriv.	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19180P	2	3/4"	12,462 €	12	120
19181P	2	1"	15,443 €	10	100
19182P	3	3/4"	16,057 €	9	90
19183P	3	1"	18,432 €	7	70
19184P	4	3/4"	19,537 €	8	80
19185P	4	1"	20,705 €	6	60

### + Soportes



CÓDIGO	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19322P	3/4"	5,137 €	1	100
19333P	1"	5,137 €	1	100

### Colectores componibles latón



CÓDIGO	Deriv.	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19180PG	2	3/4"	11,713 €	12	120
19181PG	2	1"	14,531 €	10	100
19182PG	3	3/4"	15,095 €	9	90
19183PG	3	1"	17,330 €	7	70
19184PG	4	3/4"	18,365 €	8	80
19185PG	4	1"	19,468 €	6	60

### Manguito de reparación 24 x 19



CÓDIGO	Tamaño	PVP/u.
19523 P	Manguito de reparación 24 x 19	25,819 €



# SISTEMA DE TUBO MULTICAPA

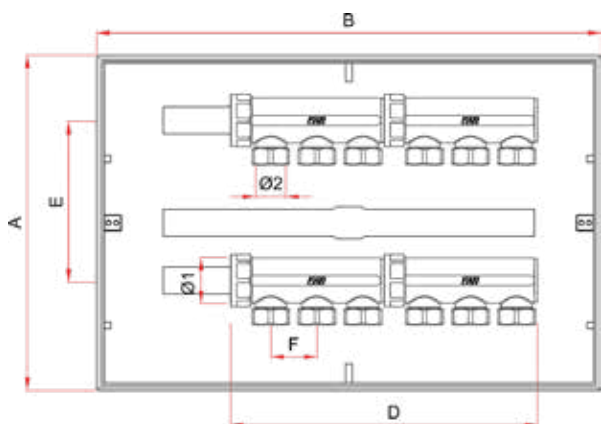
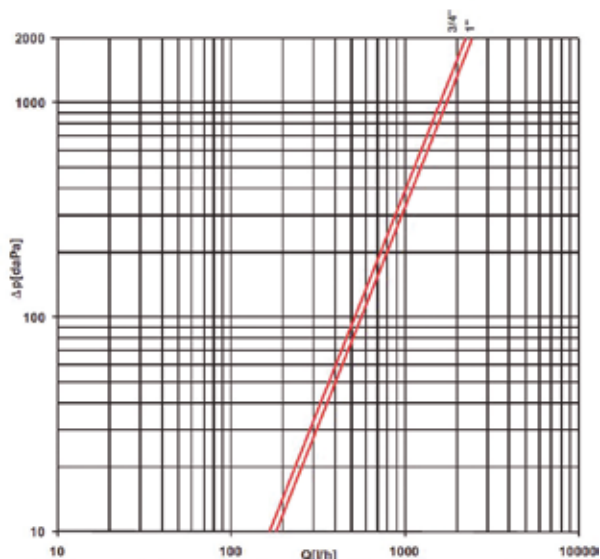
## Componentes a compresión

### Colector premontado de latón en caja de plástico



Colector premontado de latón de 3/4" o 1", de 4 a 12 derivaciones y distancia entre derivaciones de 36 mm. Incluye bicono para tubo multicapa 14 x 2, 16 x 2, 18 x 2, 20 x 2, 20 x 2,25 o 20 x 2,5. Montado en caja de plástico, incluye tapa. Conjunto premontado y listo para colocar.

Colector configurable según opciones detalladas en la siguiente página.



Descripción colector	Código 3/4"	PVP 3/4"	Código 1"	PVP 1"
Estándar 4 vías	<b>34694</b>	131,085 €	<b>34804</b>	138,025 €
Estándar 5 vías	<b>34695</b>	162,193 €	<b>34805</b>	174,382 €
Estándar 6 vías	<b>34696</b>	189,859 €	<b>34806</b>	202,943 €
Estándar 7 vías	<b>34697</b>	208,260 €	<b>34807</b>	219,666 €
Estándar 8 vías	<b>34698</b>	231,911 €	<b>34808</b>	245,793 €
Estándar 9 vías	<b>34699</b>	263,958 €	<b>34809</b>	283,577 €
Estándar 10 vías	<b>34700</b>	280,457 €	<b>34810</b>	299,964 €
Estándar 11 vías	<b>34700-11</b>	314,266 €	<b>34810-11</b>	333,592 €
Estándar 12 vías	<b>34700-12</b>	331,687 €	<b>34810-12</b>	352,500 €

### Características

Cuerpo	Latón CB753S
Temperatura máx. servicio	0-95°C
Presión nominal	10 bar

CÓDIGO	A	B	C	D	E	F	Ø1	Ø2
<b>34694</b>	250	300	80	156	125	36	3/4"	16
<b>34695</b>	250	300	80	204	125	36	3/4"	16
<b>34696</b>	250	400	80	240	125	36	3/4"	16
<b>34697</b>	250	400	80	276	125	36	3/4"	16
<b>34698</b>	250	480	80	312	125	36	3/4"	16
<b>34699</b>	250	480	80	360	125	36	3/4"	16
<b>34700</b>	250	480	80	396	125	36	3/4"	16
<b>34700-11</b>	300	600	80	432	125	36	3/4"	16
<b>34700-12</b>	300	600	80	468	125	36	3/4"	16
<b>34804</b>	250	300	80	156	125	36	1"	16
<b>34805</b>	250	300	80	204	125	36	1"	16
<b>34806</b>	250	400	80	240	125	36	1"	16
<b>34807</b>	250	400	80	276	125	36	1"	16
<b>34808</b>	250	480	80	312	125	36	1"	16
<b>34809</b>	250	480	80	360	125	36	1"	16
<b>34810</b>	250	480	80	396	125	36	1"	16
<b>34810-11</b>	300	600	80	432	125	36	1"	16
<b>34810-12</b>	300	600	80	468	125	36	1"	16

## Componentes a compresión

### Configuración a medida del colector premontado de latón en caja de plástico

Si desea una configuración personalizada del colector premontado de latón en caja de plástico, rogamos seleccione la opción deseada y envíe esta misma hoja de solicitud a la red comercial de ALB para que le prepare el presupuesto correspondiente:

#### Medida (sin coste adicional)

Escoja entre las siguientes medidas:  3/4"  1"

#### Derivaciones (sin coste adicional)

Indique el número de derivaciones (.....) y escoja entre las siguientes medidas:

- |                                       |                                      |
|---------------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 14 x 2 mm    | <input type="checkbox"/> 16 x 2 mm   |
| <input type="checkbox"/> 18 x 2 mm    | <input type="checkbox"/> 20 x 2 mm   |
| <input type="checkbox"/> 20 x 2,25 mm | <input type="checkbox"/> 20 x 2,5 mm |



#### Conexión ataque PressALB

Escoja entre los siguientes ataques:

##### Colector 3/4"

- |                                       |             |
|---------------------------------------|-------------|
| <input type="checkbox"/> 20 x 2 mm    | (+18,347 €) |
| <input type="checkbox"/> 20 x 2,25 mm | (+30,620 €) |
| <input type="checkbox"/> 20 x 2,5 mm  | (+18,347 €) |
| <input type="checkbox"/> 25 x 2,5 mm  | (+23,523 €) |
| <input type="checkbox"/> 26 x 3 mm    | (+18,347 €) |

##### Colector 1"

- |                                      |             |
|--------------------------------------|-------------|
| <input type="checkbox"/> 25 x 2,5 mm | (+33,543 €) |
| <input type="checkbox"/> 26 x 3 mm   | (+33,543 €) |



#### Llaves de corte

Escoja entre las siguientes opciones:

- |  |
|--|
| <input type="checkbox"/> sin llaves de corte |
| <input type="checkbox"/> con llaves de corte |

(3/4" incremento de 78,099 €)  
(1" incremento de 83,977.€)



#### Purgador de aire

Escoja entre las siguientes opciones:

- |   |
|---|
| <input type="checkbox"/> sin purgador de aire |
| <input type="checkbox"/> con purgador de aire |

(3/4" incremento de 11,056 €)  
(1" incremento de 12,357 €)



#### Llave de vaciado

Escoja entre las siguientes opciones:

- |   |
|---|
| <input type="checkbox"/> sin llave de vaciado |
| <input type="checkbox"/> con llave de vaciado |

(3/4" incremento de 9,348 €)  
(1" incremento de 10,454 €)



#### Caja de plástico y colector ciego

El montaje de alguno de los anteriores accesorios puede suponer un cambio de caja y/o de colector (acabado en rosca macho en vez de ciego). Se indicará en cada caso las medidas de la caja definitiva.

## SISTEMA DE TUBO MULTICAPA

### Componentes a compresión

#### Tapón hembra con reducción



CÓDIGO	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19192RP	3/4" H x 3/8" H	4,612 €	30	300
19193RP	1" H x 3/8" H	5,718 €	30	300

#### Tapón hembra ciego



CÓDIGO	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19186P	3/4" H	3,510 €	40	400
19187P	1" H	4,612 €	30	300

#### Tapón macho con reducción



CÓDIGO	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19190P	3/4" M x 3/8" H	4,612 €	25	250
19191P	1" M x 3/8" H	5,718 €	25	250

#### Tapón macho ciego



CÓDIGO	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19188P	3/4" M	4,151 €	25	250
19189P	1" M	5,290 €	25	250

#### Conjunto de cierre



CÓDIGO	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19177P	24 x 19	3,902 €	50	400

#### Racor macho



CÓDIGO	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19506P	1/2" M	3,290 €	50	500
19507P	3/4" M	4,092 €	25	250

#### Racor codo macho



CÓDIGO	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19524P	1/2" M	5,598 €	25	250
19525P	3/4" M	8,588 €	25	250

#### Racor hembra



CÓDIGO	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19516P	1/2" H	3,290 €	50	500
19517P	3/4" H	4,335 €	25	250

## Componentes a compresión

### Racor codo hembra



CÓDIGO	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19528P	1/2" H	5,504 €	25	250
19529P	3/4" H	9,286 €	25	250

### Racor doble



CÓDIGO	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19521P	24 x 19	3,722 €	25	250

### Racor codo doble



CÓDIGO	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19531P	24 x 19	5,172 €	25	250

### Racor "T" macho lateral



CÓDIGO	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19539P	1/2" M	7,848 €	20	200

### Racor "T" igual



CÓDIGO	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19533P	24 x 19	6,924 €	20	200

### Racor "T" hembra central



CÓDIGO	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19536P	1/2" H	7,568 €	20	200
19537P	3/4" H	10,948 €	20	200

### Racor hembra gama especial



CÓDIGO	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19983-3P	3/4" x Ø26	18,156 €	1	10
19983-1P	1" x Ø26	18,156 €	1	10
19983-2P	1" x Ø32	38,089 €	1	10

### Racor macho gama especial



CÓDIGO	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19982-3P	3/4" x Ø26	18,156 €	1	10
19982-1P	1" x Ø26	18,156 €	1	10
19982-2P	1" x Ø26	38,089 €	1	10

## SISTEMA DE TUBO MULTICAPA

### Componentes a compresión

#### Racor doble gama especial



CÓDIGO	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19984-1P	1" x Ø26	32,708 €	1	10

#### Racor codo macho gama especial



CÓDIGO	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19985-3P	3/4" x Ø26	21,443 €	1	10
19985-1P	1" x Ø26	23,595 €	1	10
19985-6P	1" x Ø32	45,046 €	1	10

#### Racor "T" igual gama especial



CÓDIGO	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19987-1P	1" x Ø26	52,429 €	1	5
19987-3P	1" x Ø32	104,125 €	1	5

#### Racor codo hembra gama especial



CÓDIGO	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19986-3P	3/4" x Ø26	21,443 €	1	10
19986-1P	1" x Ø26	23,595 €	1	10
19986-6P	1" x Ø32	43,721 €	1	10

#### Racor "T" hembra central



CÓDIGO	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19977-3P	3/4" x Ø26	36,305 €	1	5
19977-1P	1" x Ø26	39,998 €	1	5
19978-1P	3/4" x Ø32	67,508 €	1	5
19979-6P	1" x Ø32	76,852 €	1	5

#### Racor codo doble



CÓDIGO	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19979-1P	1" x Ø26	36,305 €	1	10
19979-3P	1" x Ø32	71,021 €	1	10

## Herramientas de prensar compatibles

### Máquina de prensar ACO 203 BT



(\*) Con mordaza y casquillos

Dispone de tecnología Bluetooth para conexión a teléfono móvil y descarga de datos mediante aplicación gratuita.

CÓDIGO	Modelo	PVP/u.
18336-BT	ACO-203 BT 18 V	4.717,424 €

Incorpora casquillos para mordaza	Ø16 mm - Ø20 mm - Ø26 mm - Ø32 mm
Compatibilidad con tubo/piezas	Ø 14 mm - Ø 63 mm
Peso (incl. batería)	2,8 kg
Dimensiones	387 x 75 x 111 mm
Fuerza del pistón	32 kN
Carrera del pistón	40 mm
Batería	18V
Autonomía por carga de batería	80 y 160 ciclos

### Máquina de prensar ECO 203



(\*) Sin mordaza y sin casquillos

CÓDIGO	Modelo	PVP/u.
18346	ECO-203	3.066,674 €

Compatibilidad con tubo/piezas	Ø14 mm - Ø63 mm
Peso	3,2 kg
Dimensiones	397 x 75 x 113 mm
Fuerza del pistón	32 kN
Carrera del pistón	40 mm
Alimentación	230V / 50Hz
Consumo	450W

### Mordazas base y adaptadores



CÓDIGO	Modelo	PVP/u.
18325	Mordaza base con adap. Ø16 / 20 / 26 / 32	1.444,109 €
18326	Mordaza fija TH Ø14	296,064 €
18320	Adap. para tubo/pieza Ø16	173,482 €
18321	Adap. para tubo/pieza Ø18	173,482 €
18322	Adap. para tubo/pieza Ø20	173,482 €
18323	Adap. para tubo/pieza Ø26	173,482 €
18324	Adap. para tubo/pieza Ø32	173,482 €
18404	Batería 18V para ACO 202	599,278 €
18402	Batería 14,4 V / 2,4 A-h para ACO 201	346,588 €
18403	Cargador de batería 12V / 14,4V	250,314 €
18406	Cargador de batería 18V	250,314 €
18288	Maleta	260,397 €

### Adaptadores y cadenas



CÓDIGO	Modelo	PVP/u.
18292	Cadena Ø40	1.599,065 €*
18286	Cadena Ø50	1.599,065 €*
18291	Cadena Ø63	2.530,631 €*
18287	Adaptador para cadena y para cadena snap-on Ø40 / 50 / 63	612,488 €
18407	Cadena snap-on Ø40	1.323,230 €
18408	Cadena snap-on Ø50	1.323,230 €
18409	Cadena snap-on Ø63	1.470,254 €

\* Hasta fin de existencias

## SISTEMA DE TUBO MULTICAPA

### Herramientas de prensar no compatibles

#### Máquina de prensar ACO 103 BT



Dispone de tecnología Bluetooth para conexión a teléfono móvil y descarga de datos mediante aplicación gratuita. Incluye batería, cargador, maletín y mordaza base con adaptadores Ø16 mm, Ø20 mm, y Ø26 mm.

CÓDIGO	Modelo	PVP/u.
18392	ACO-103 BT	2.868,790 €

Batería *	12V
Altura	72 mm
Longitud	320/345 mm
Anchura	98 mm
Peso neto	1,7 kg con batería
Compatibilidad con tubos y piezas	Ø14 mm - Ø40 mm
Rango de temperaturas de servicio	-10°C a +50°C
Fuerza del pistón	19kN

\* Batería no compatible con otras máquinas ALB

#### Accesorios



CÓDIGO	Modelo	PVP/u.
18414	Mordaza Ø40 mm	372,944 €
18413	Mordaza base	401,632 €
18326	Mordaza fija TH Ø14	296,064 €
18320	Adaptador para Ø16 mm	173,482 €
18321	Adaptador para Ø18 mm	173,482 €
18322	Adaptador para Ø20 mm	173,482 €
18323	Adaptador para Ø26 mm	173,482 €
18324	Adaptador para Ø32 mm	173,482 €
18416	Batería 12V / 1,5Ah para ACO-102/103	243,848 €
18417	Batería 12V / 3,0Ah para ACO-102/103	358,599 €
18412	Cargador de batería 12V	258,191 €
18411	Maleta para ACO 102	243,848 €

## Herramientas

### Tijeras cortatubos



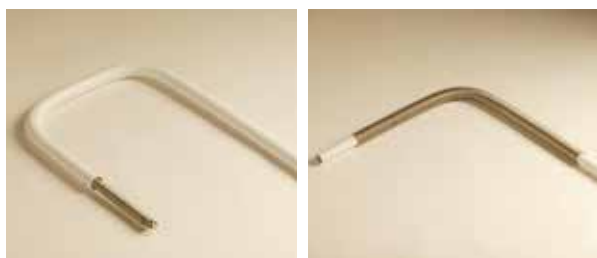
CÓDIGO	Medida	PVP/u.	u/caja
18400	tijera Ø14 a 26	61,335 €	1
18435	tijera Ø32 a 63	330,083 €	1

### Calibradores



CÓDIGO	Medida	PVP/u.	u/caja
9005-1426	de Ø14 a 26 mm	11,003 €	10
9005-3263	de Ø32 a 63 mm	22,922 €	2
9005-1463	juego de calibradores	33,007 €	1

### Muelle curvatubos



CÓDIGO	Medida	PVP/u.	u/caja
18450	interior de Ø14	37,535 €	1
18455	interior de Ø16	37,535 €	1
18465	interior de Ø18	37,535 €	1
18470	interior de Ø20	37,535 €	1
18471	interior de Ø26	37,535 €	1
18475	exterior de Ø14	39,131 €	1
18480	exterior de Ø16	39,131 €	1
18490	exterior de Ø18	39,131 €	1
18495	exterior de Ø20	39,131 €	1

### Llave poligonal



CÓDIGO	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
6000	27 mm	30,247 €	1	10

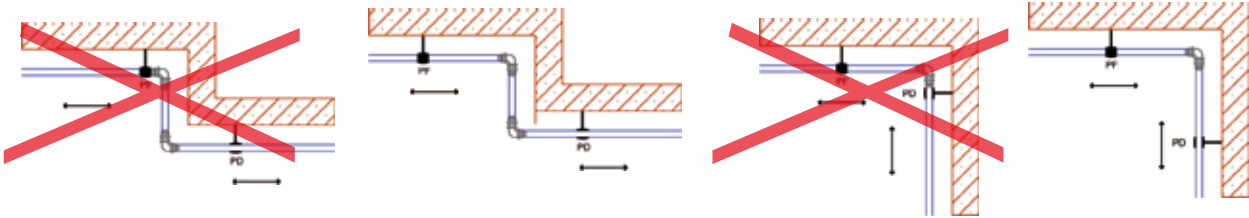


## SISTEMA DE TUBO MULTICAPA

### Instalación de sistema de tubería multicapa para calefacción y sanitario

Las curvas y cambios de dirección pueden actuar como compensadores.

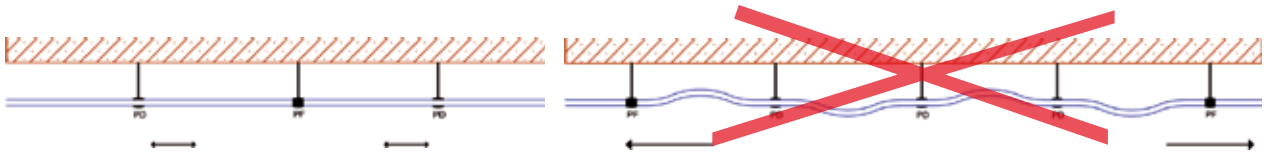
Los puntos de anclaje fijos y deslizantes se realizan generalmente mediante abrazaderas. Los anclajes fijos no debe en caso alguno colocarse sobre el racor.



PF: punto de anclaje fijo.

PD: punto de anclaje deslizante.

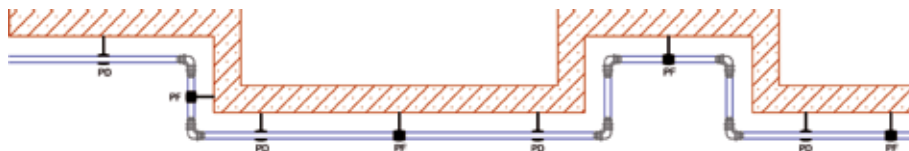
En un tramo de tubo recto de gran longitud, es aconsejable utilizar un punto de anclaje fijo a medio tramo, para dividir la dilatación total en dos partes iguales.



PF: punto de anclaje fijo.

PD: punto de anclaje deslizante.

Cuando lo permita el trazado de la instalación, se dividirá en secciones separadas por liras a dobles curvas que absorban los movimientos dilatométricos de la línea.



PF: punto de anclaje fijo.

PD: punto de anclaje deslizante.

A la hora de instalar un racor en un cambio de dirección de la tubería, es necesario calcular la longitud mínima necesaria para el brazo de flexión que se pueda generar por el movimiento dilatométrico ( $L_{bmin}$ ).

Respetando este brazo de flexión, se evita someter al racor a esfuerzos mecánicos que puedan dañar el cierre.

## Instalación de sistema de tubería multicapa para calefacción y sanitario

+ Para calcular  $L_{bmin}$  se aplica la fórmula:

$$L_{bmin} = C \times \sqrt{D} \times \Delta L$$

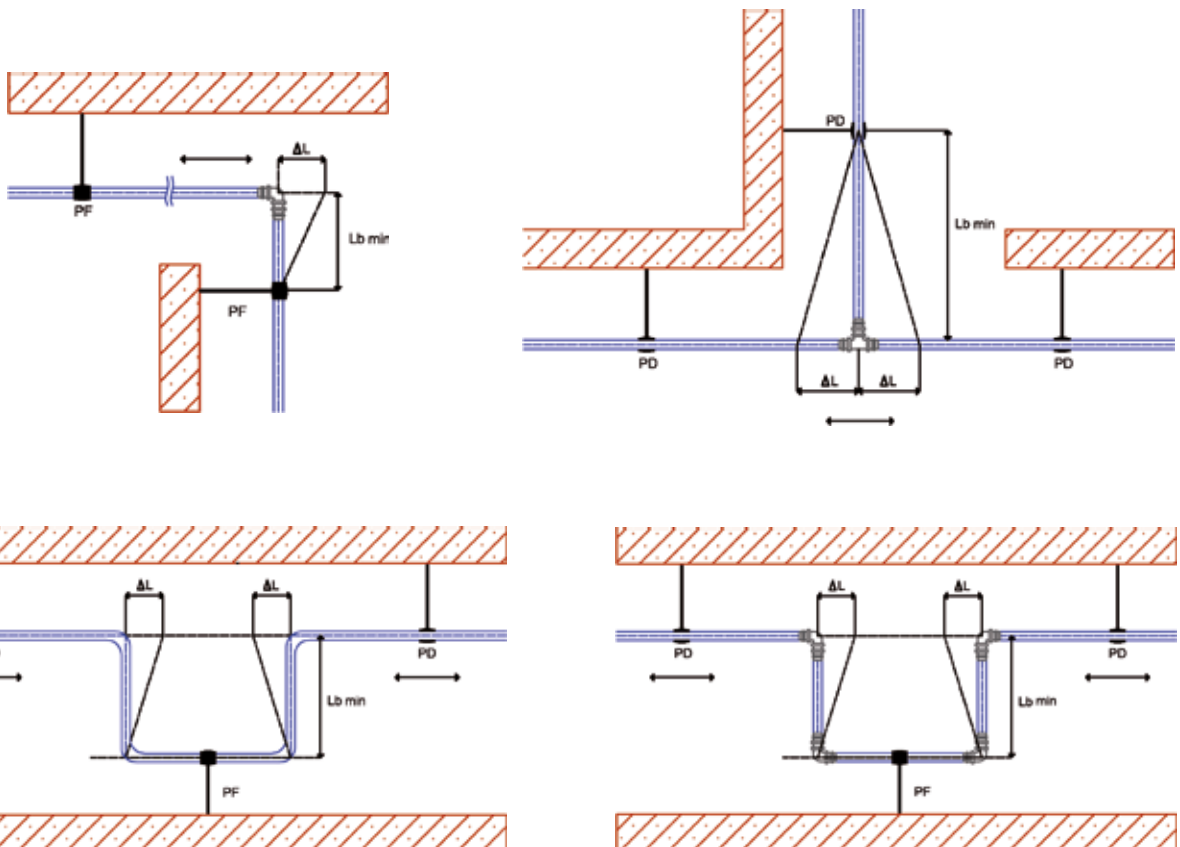
+ Donde:

**$L_{bmin}$** : Longitud mínima del brazo de flexión.

**C**: Constante característica del material (para el tubo multicapa ALB, es igual a 31).

**D**: Diámetro nominal del tubo.

**$\Delta L$** : Variación dilatométrica de la longitud del tubo.

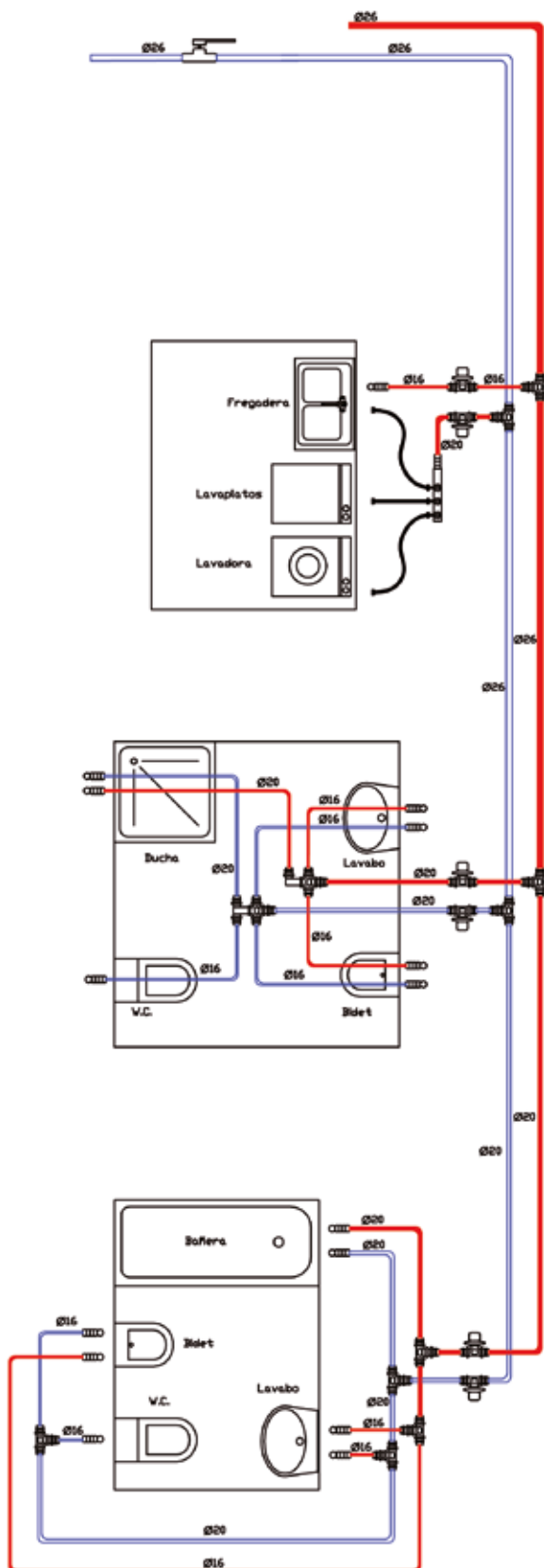


PF: punto de anclaje fijo.

PD: punto de anclaje deslizante.

# SISTEMA DE TUBO MULTICAPA

## Ejemplo de distribución de agua fría y caliente



### Distribución

CÓDIGO	Artículo	Cant.	PVP	Importes
59732601	Llave de empotrar 26 x 3	1	64,184 €	64,184 €
59002601	Racor 26 x 3 - 3/4" M	2	11,761 €	23,522 €
59082601	Te igual 26 x 3	1	23,526 €	23,526 €
59092604	Te reducida 26 x 3 - 20 x 2,5 - 26 x 3	1	24,771 €	24,771 €
59092601	Te reducida 26 x 3 - 16 x 2 - 26 x 3	1	24,771 €	24,771 €
59112602	Te reducida 26 x 3 - 20 x 2,5 - 20 x 2,5	2	24,771 €	49,542 €
18121	Tubo multicapa 26 x 3	8 m	7,000 €	56,000 €
18116	Tubo multicapa 20 x 2,5	10 m	4,200 €	42,000 €
Subtotal				308,316 €

### Cocina

CÓDIGO	Artículo	Cant.	PVP	Importes
59731601	Llave de empotrar con pomo 16 x 2	1	51,828 €	51,828 €
59732003	Llave de empotrar con pomo 20 x 2,5	1	51,828 €	51,828 €
59302003	Colector cocina 20 x 2,5 - 1/2" H (x3)	1	43,357 €	43,357 €
59051601	Codo 16 x 2 - 1/2" H	1	7,359 €	7,359 €
18116	Tubo multicapa 20 x 2,5	3 m	4,200 €	12,600 €
18106	Tubo multicapa 16 x 2	3 m	2,700 €	8,100 €
Subtotal				175,072 €

### Baño

CÓDIGO	Artículo	Cant.	PVP	Importes
59732003	Llave de empotrar con pomo 20 x 2,5	2	51,828 €	103,656 €
59232001	Distribuidor falso techo a.f.	1	35,355 €	35,355 €
59242001	Distribuidor falso techo a.c.	1	33,673 €	33,673 €
59052005	Codo 20 x 2,5 - 1/2" H	2	8,381 €	16,762 €
59051601	Codo 16 x 2 - 1/2" H	5	7,359 €	36,795 €
18116	Tubo multicapa 20 x 2,5	10 m	4,200 €	42,000 €
18106	Tubo multicapa 16 x 2	20 m	2,700 €	54,000 €
Subtotal				322,241 €

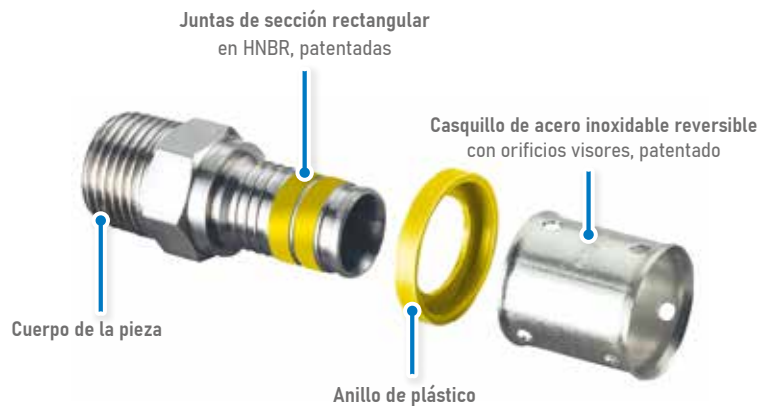
### Baño

CÓDIGO	Artículo	Cant.	PVP	Importes
59732003	Llave de empotrar con pomo 20 x 2,5	2	51,828 €	103,656 €
59082003	Te igual 20 x 2,5	2	14,717 €	29,434 €
59092003	Te reducida 20 x 2,5 - 16 x 2 - 20 x 2,5	1	14,638 €	14,638 €
59112004	Te reducida 20 x 2,5 - 16 x 2 - 16 x 2	2	14,638 €	29,276 €
59052005	Codo 20 x 2,5 - 1/2" H	2	8,381 €	16,762 €
59051601	Codo 16 x 2 - 1/2" H	5	7,359 €	36,795 €
18116	Tubo multicapa 20 x 2,5	12 m	4,200 €	50,400 €
18106	Tubo multicapa 16 x 2	16 m	2,700 €	43,200 €
Subtotal				324,161 €

**Total** 1.129,790 €

Nota: Importes calculados sobre los PVP de esta tarifa.

## Accesorios de presar PressALB sistema gas. Universal y compatible



### 1. Estanqueidad total

#### + Juntas de sección rectangular/ cierre por interferencia:

Tras el presado las fuerzas elásticas generadas por la junta proporcionan la fuerza del cierre.

		<p><b>Pieza colocada en el tubo</b> La junta de sección rectangular está enrasada con el diámetro exterior del machón de la pieza y con la superficie interior del tubo.</p>
		<p><b>Operación de presado</b> El conjunto de casquillo, tubo y junta se deforma bajo la acción de la herramienta de presar.</p>
		<p><b>Deformación permanente</b> El casquillo y el tubo quedan deformados plásticamente, de modo que la capa interior del tubo ocupa un espacio correspondiente a la junta y la desplaza (interferencia); la junta queda deformada elásticamente (tiende a recuperar su forma inicial).</p>

### 2. Compatibilidad con los perfiles de mordaza básicos



**TH**

Puede emplear una mordaza "TH"; la arandela de sujeción del casquillo debe encajar en el surco de la tenaza.



**U**

Puede emplear una mordaza "U"; el canto de la tenaza debe apoyarse contra la arandela de sujeción del casquillo.



**H**

Puede emplear una mordaza "H"; el canto de la tenaza debe apoyarse contra la arandela de sujeción del casquillo.

## SISTEMA DE TUBO MULTICAPA

### Accesorios de prensar PressALB sistema gas. Universal y compatible

#### 3. Gama

- RACORES ROSCADOS MACHO Y HEMBRA
- MANGUITOS
- CODOS
- TES IGUALES Y REDUCIDAS

Material racor	Latón CW617N
Material juntas	HNBR
Material casquillo	Acero inoxidable AISI 304
Material anillo	PA6 (Nylon)
Presión nominal máx.	MOP 5 bar
Gases indicados	Gas natural, butano y propano
Protección superficial	Tratamiento por electrodeposición T.E.A.®*



#### 4. Instrucciones de montaje



**1. Corte** el tubo empleando la herramienta adecuada.



**2. Calibre** el tubo, (no es necesario biselar o escariar; el empleo de juntas de sección rectangular permite obviar esta ejecución).



**3. Introduzca** el tubo en el accesorio sin utilizar lubricante (el accesorio viene lubricado de fábrica con silicona líquida).



**4. Prende** la unión con su herramienta.

Después del prensado, el racor se puede girar 360° sobre el tubo –para eventuales modificaciones o correcciones de la orientación de la unión– sin afectar la calidad y seguridad del cierre.

**Perfil "TH" \*:** La arandela de sujeción del casquillo debe encajar con el surco de la mordaza.

**Perfil "H":** El canto de la mordaza debe apoyarse contra la arandela de sujeción del casquillo.

**Perfil "U" \*:** El canto de la mordaza debe apoyarse contra la arandela de sujeción del casquillo.

\* TH para  $\varnothing \geq 40$  mm

\* Perfil empleado por ALB

## Tubo de presar PressALB sistema gas

**Tubo multicapa ALB PE-RT/Al /PE-RT para gas:**  
Instalaciones interiores y exteriores.



Tubo multicapa color amarillo para sistemas de canalización de tuberías multicapa para instalaciones receptoras de gas con una presión máxima de operación (MOP) inferior a 5 bar (500 kPa), formados por tubos multicapa, accesorios y sus uniones. Diámetros disponibles 16 x 2,0, 20 x 2,0, 26 x 3 y 32 x 3,0 mm. Válido tanto para instalaciones vistas como empotradas, interiores o exteriores. El tubo es resistente a la intemperie y los rayos UV.

CÓDIGO	Medida	Al (mm)	PVP/m	Presentación	m/pale
18170	16 x 2	0,40	2,770 €	Rollo 100 m	1.400
18175	20 x 2	0,25	3,078 €	Rollo 100 m	1.200
18172	16 x 2	0,40	2,908 €	Rollo 50 m	1.400
18177	20 x 2	0,25	3,233 €	Rollo 50 m	1.200
18180	26 x 3	0,35	6,159 €	Rollo 50 m	600
18185	32 x 3	0,50	8,956 €	Rollo 50 m	600

CÓDIGO	Medida	Al (mm)	PVP/m	Presentación	m/emb.
18190	16 x 2	0,40	3,471 €	Barra 5 m	120
18193	20 x 2	0,25	3,710 €	Barra 5 m	120
18195	26 x 3	0,35	7,698 €	Barra 5 m	120
18197	32 x 3	0,50	9,797 €	Barra 5 m	50

### Ventajas

+ **MÁXIMA SEGURIDAD GRACIAS AL DISEÑO DE LA JUNTA PLANA DEL ACCESORIO**

+ **Tubo para interior y exterior**

+ **Rápido y fácil de instalar**

+ **No requiere soldaduras**

+ **Mínima utilización de accesorios**

## SISTEMA DE TUBO MULTICAPA

### Accesorios de presar PressALB sistema gas

#### Manguito igual



CÓDIGO	Medida	Tamaño	PVP/u.	u/caja	emb.
48821601	16 x 2	16 x 2	8,251 €	25	250
48822001	20 x 2	20 x 2	10,352 €	25	250
48822601	26 x 3	26 x 3	13,748 €	20	200
48823201	32 x 3	32 x 3	31,584 €	10	100

#### Manguito reducido



CÓDIGO	Medida	Tamaño	PVP/u.	u/caja	emb.
48832001	20 x 2	16 x 2	11,401 €	25	250
48832601	26 x 3	16 x 2	19,319 €	20	200
48832603	26 x 3	20 x 2	19,319 €	20	200
48833203	32 x 3	20 x 2	28,151 €	10	100
48833206	32 x 3	26 x 3	28,151 €	10	100

#### Racor macho



CÓDIGO	Medida	Tamaño	PVP/u.	u/caja	emb.
48801601	1/2"	16 x 2	6,526 €	25	250
48802001	1/2"	20 x 2	8,086 €	25	250
48802601	3/4"	26 x 3	12,938 €	20	200
48802602	1"	26 x 3	18,452 €	10	100
48803201	1"	32 x 3	24,261 €	10	100
48803202	1-1/4"	32 x 3	37,925 €	10	100

#### Racor hembra



CÓDIGO	Medida	Tamaño	PVP/u.	u/caja	emb.
48811601	1/2"	16 x 2	7,312 €	25	250
48812001	1/2"	20 x 2	8,897 €	25	250
48812002	3/4"	20 x 2	12,008 €	25	250
48812601	3/4"	26 x 3	13,748 €	20	200
48812602	1"	26 x 3	21,325 €	10	100
48813201	1"	32 x 3	33,522 €	10	100
48813202	1-1/4"	32 x 3	39,941 €	10	100

#### Racor hembra con unión 3 piezas



CÓDIGO	Medida	Tamaño	PVP/u.	u/caja	emb.
48991601	1/2"	16 x 2	16,015 €	25	250
48991603	3/4"	16 x 2	18,158 €	25	250
48992004*	3/4"	20 x 2	18,974 €	25	250
489920F7*	7/8"	20 x 2	18,974 €	25	250
48992602	3/4"	26 x 3	26,624 €	20	200
489926F3	7/8"	26 x 3	26,624 €	20	200
48992601	1"	26 x 3	29,590 €	20	200
48993201	1"	32 x 3	31,672 €	20	160

#### Racor hembra con unión 3 piezas y toma 1/8"H



CÓDIGO	Medida	Tamaño	PVP/u.	u/caja	emb.
48971601	1/2"	16 x 2	17,492 €	25	250
48971603	3/4"	16 x 2	19,943 €	25	250
48972004	3/4"	20 x 2	20,851 €	25	250
489720F7	7/8"	20 x 2	20,851 €	25	250
48972602	1"	26 x 3	32,465 €	20	200
489726F3	7/8"	26 x 3	29,247 €	20	200
48972601	3/4"	26 x 3	29,247 €	20	200

\* Con precinto

## Accesorios de prensar PressALB sistema gas

### Codo igual



CÓDIGO	Medida	Tamaño	PVP/u.	u/caja	emb.
48861601	16 x 2	16 x 2	10,442 €	25	250
48862001	20 x 2	20 x 2	10,678 €	25	250
48862601	26 x 3	26 x 3	17,792 €	10	100
48863201	32 x 3	32 x 3	30,652 €	10	80

### Codo hembra



CÓDIGO	Medida	Tamaño	PVP/u.	u/caja	emb.
48851601	1/2"	16 x 2	8,093 €	25	250
48852001	1/2"	20 x 2	9,219 €	25	250
48852002	3/4"	20 x 2	16,542 €	25	250
48852601	3/4"	26 x 3	17,581 €	10	100
48852602	1"	26 x 3	28,846 €	10	100
48853201	1"	32 x 3	28,846 €	10	100
48853202	1-1/4"	32 x 3	47,403 €	5	50

### Codo hembra con unión 3 piezas



CÓDIGO	Medida	Tamaño	PVP/u.	u/caja	emb.
48981601	1/2"	16 x 2	19,325 €	25	250
48981602	3/4"	16 x 2	19,926 €	25	250
48982002	3/4"	20 x 2	20,459 €	25	250
489820F5	7/8"	20 x 2	20,791 €	25	250
48982601	3/4"	26 x 3	30,654 €	25	250
489826F3	7/8"	26 x 3	31,320 €	25	250
48982602	1"	26 x 3	32,653 €	25	250

### Codo hembra con unión 3 piezas y toma 1/8"h



CÓDIGO	Medida	Tamaño	PVP/u.	u/caja	emb.
48961601	1/2"	16 x 2	18,762 €	25	250
48961602	3/4"	16 x 2	21,991 €	25	250
48962002	3/4"	20 x 2	22,523 €	25	250
489620F5	7/8"	20 x 2	22,923 €	25	250
48962601	3/4"	26 x 3	consultar	25	250
489626F3	7/8"	26 x 3	34,519 €	25	250

### Codo placa hembra



CÓDIGO	Medida	Tamaño	PVP/u.	u/caja	emb.
48941601	1/2"	16 x 2	12,541 €	20	200
48942001	1/2"	20 x 2	12,534 €	10	100
48942002	3/4"	20 x 2	23,804 €	10	100
48942601	3/4"	26 x 3	27,841 €	10	100

### "T" igual



CÓDIGO	Tamaño	Tamaño	Tamaño	PVP/u.	u/caja	emb.
48881601	16 x 2	16 x 2	16 x 2	13,231 €	20	200
48882001	20 x 2	20 x 2	20 x 2	16,188 €	20	160
48882601	26 x 3	26 x 3	26 x 3	25,877 €	10	50
48883201	32 x 3	32 x 3	32 x 3	42,783 €	5	50



## SISTEMA DE TUBO MULTICAPA

### Accesorios de prensar PressALB sistema gas

#### “T” reducida



#### “T” hembra central



CÓDIGO	Tamaño	Tamaño	Tamaño	PVP/u.	u/caja	emb.
48901601	16 x 2	20 x 2,5	16 x 2	16,100 €	20	160
48901607	16 x 2	26 x 3	16 x 2	27,247 €	20	160
48912001	20 x 2	16 x 2	16 x 2	16,100 €	20	160
48892001	20 x 2	16 x 2	20 x 2	16,100 €	20	160
48912003	20 x 2	20 x 2	16 x 2	16,100 €	20	160
48902001	20 x 2	26 x 3	20 x 2	27,247 €	10	100
48912605	26 x 3	16 x 2	16 x 2	27,247 €	10	100
48912607	26 x 3	16 x 2	20 x 2	32,961 €	10	100
48892601	26 x 3	16 x 2	26 x 3	27,247 €	10	100
48912608	26 x 3	20 x 2	16 x 2	32,961 €	10	100
48912601	26 x 3	20 x 2	20 x 2	27,247 €	10	100
48892603	26 x 3	20 x 2	26 x 3	27,247 €	10	100
48912609	26 x 3	26 x 3	16 x 2	27,247 €	10	100
48912603	26 x 3	26 x 3	20 x 2	27,247 €	10	100
48902601	26 x 3	32 x 3	26 x 3	42,783 €	10	80
48913210	32 x 3	20 x 2	20 x 2	38,433 €	10	80
48893203	32 x 3	20 x 2	32 x 3	38,433 €	10	80
48913202	32 x 3	26 x 3	26 x 3	42,783 €	10	80
48893207	32 x 3	26 x 3	32 x 3	42,783 €	10	80
48913203	32 x 3	32 x 3	20 x 2	38,433 €	10	80
48913206	32 x 3	32 x 3	26 x 3	42,783 €	5	50

CÓDIGO	Tamaño	Tamaño	Tamaño	PVP/u.	u/caja	emb.
48921601	16 x 2	1/2"	16 x 2	12,703 €	20	200
48922001	20 x 2	1/2"	20 x 2	17,581 €	20	200
48922002	20 x 2	3/4"	20 x 2	20,631 €	10	100
48922601	26 x 3	3/4"	26 x 3	24,461 €	10	100
48923201	32 x 3	1"	32 x 3	34,539 €	10	80

## Accesorios de seguridad sistema gas

### Bloqueo de seguridad contra incendios



CÓDIGO	Medida	PVP/u.
48825	HM 1/2"	24,709 €
48826	HM 3/4"	34,086 €
48827	HM 1"	53,738 €

Dispositivo de seguridad térmica que bloquea el paso y evita las fugas de gas en la red de distribución en caso de incendio. Está diseñada para activarse entre 95 y 100 °C y su funcionamiento está garantizado hasta 925 °C durante una hora.

#### Características

Normas de referencia	DIN 3586 P PED 97/23/CE 90/396/CEE
Presión de funcionamiento	MOP 5
Temperatura de funcionamiento	-20°C/+60°C
Temperatura de intervención	100°C-5K
Resistencia al calor	HTB GT5 925°C x 60'
Conexiones	Rosca H-M 1/2"-3/4"-1"
Campo de empleo	Todo tipo de gas s/ EN 437 y DWGW G260/1 (gas natural, propano, butano)

### Válvula de exceso de caudal



CÓDIGO	Caudal	Medida	PVP/u.
48810	1,6 m <sup>3</sup> /h	HM 1/2"	50,938 €
48811	2,5 m <sup>3</sup> /h	HM 1/2"	50,938 €
48812	2,5 m <sup>3</sup> /h	HM 3/4"	66,531 €
48813	4,0 m <sup>3</sup> /h	HM 3/4"	66,531 €
48814	2,5 m <sup>3</sup> /h	HM 1"	58,215 €
48815	4,0 m <sup>3</sup> /h	HM 1"	58,215 €
48816	6,0 m <sup>3</sup> /h	HM 1"	60,294 €

El dispositivo cierra inmediatamente el paso de gas a través de la tubería cuando el caudal excede accidentalmente el valor máximo establecido.

#### Características

Normas de referencia	DVGW VP305-1:12/2007 KM
Presión de funcionamiento	15-100 mbar
Temperatura de funcionamiento	-20°C/+60°C
Pérdida de carga	< 0,5 mbar
Factor de cierre fs min.	1,30
Factor de cierre fs máx.	1,45
Resistencia exterior al calor	HTB GT5 925°C x 60'
Resistencia interior al calor	200 °C
Conexiones	Rosca H-M 1/2"-3/4"-1"
Campo de empleo	Cualquier gas s/ EN 437 y DWGW G260/1 (gas natural, propano, butano)



# SISTEMA DE TUBERÍA PREAISLADA





# SISTEMA DE TUBERÍA PREAISLADA

## Introducción al sistema

El sistema de tubería preaislada ALB permite la conducción de calor o frío y está especialmente indicado para redes de distribución locales y de distrito.

El sistema de tubería preaislada ALB utiliza materia prima de la más alta calidad para obtener tuberías plásticas absolutamente flexibles y fiables que gracias a su alto aislamiento garantizan una pérdida térmica mínima.



## Ventajas del sistema

El sistema de tubería preaislada ALB dispone de una gama completa de tuberías con distintos diámetros y configuraciones con las siguientes ventajas:

### Excelente aislamiento térmico

Aprovechando las óptimas propiedades aislantes de la espuma de poliuretano (PUR) y de polietileno (PE), el sistema de tubería preaislada ALB minimiza las pérdidas térmicas.



### Tubería altamente flexible

Gracias a la adecuada selección de los materiales y al diseño ondulado (corrugado) de la carcasa exterior, la tubería preaislada ALB garantiza una óptima flexibilidad.



# SISTEMA DE TUBERÍA PREAISLADA

## Ventajas del sistema

### + Tubería preaislada ALB con poliuretano (PUR): óptimo aislamiento y flexibilidad

La tubería preaislada ALB con espuma de poliuretano (PUR) se refuerza con una última capa de espuma de polietileno (PE) con el fin de aprovechar las ventajas de ambos materiales. Asimismo, se optimizan sus grosores frente otros productos del mercado y se utiliza una carcasa protectora corrugada.

El resultado es una tubería un 50% más aislante que tuberías convencionales aisladas con PE y el doble de flexible que tuberías convencionales aisladas con PUR.



### + Robusta carcasa exterior

La robusta carcasa exterior corrugada de polietileno de alta densidad protege mecánicamente la tubería interior y el aislamiento frente rozaduras, golpes y presiones externas.



### + Instalación fácil y económica

La alta flexibilidad y el bajo peso de la tubería preaislada ALB permiten una instalación rápida y de bajo coste. La longitud de las bobinas evita mermas y minimiza la necesidad de conexiones (hasta 100 metros en catálogo o según necesidades del proyecto bajo pedido). No requiere soldaduras metálicas.



## Ventajas del sistema

### Transporte de agua caliente

La tubería interior fabricada en polietileno reticulado (PE-Xa) permite la conducción de agua caliente a temperaturas de hasta 95 °C.



### Otros usos

La tubería interior de PE-Xa es apta para el transporte de agua fría y agua termal (gracias a su resistencia a la corrosión y a medios agresivos).



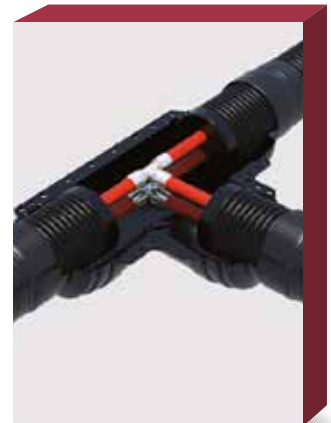
### Mantenimiento y vida útil

El sistema de tubería preaislada ALB no precisa ningún mantenimiento específico o preventivo a lo largo de su uso. Asimismo, la calidad de los materiales y de los procesos de producción garantizan una larga vida útil del sistema.



### Sistema completo

El sistema de tubería preaislada ALB se compone de todos los elementos necesarios para ejecutar una red de distribución de agua caliente o fría: tubería preaislada ALB, accesorios y elementos auxiliares.



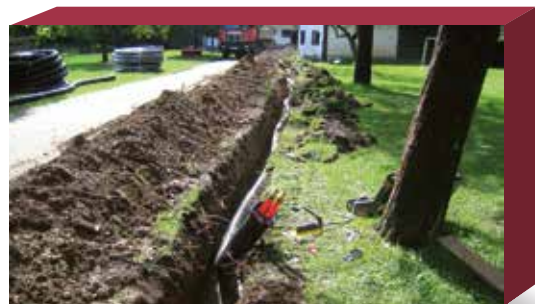
### Tratamiento contra la difusión al oxígeno

Gracias al tratamiento de la tubería interior de PE-Xa y al recubrimiento exterior del aislante basado en una hoja de aluminio, el sistema goza de prestaciones contra la difusión del oxígeno y no deberá presentar problemas de incrustaciones o sedimentos.



### Menor coste en bombeo

La pared interior de la tubería PE-Xa no presenta rugosidad alguna, disminuyendo las pérdidas de carga en comparación con los tubos de acero, lo cual permite menores costes energéticos en bombeo.





## SISTEMA DE TUBERÍA PREAISLADA

### Componentes del sistema de tubería preaislada

· TUBERÍAS PREAISLADAS ALB  
(simples y dobles)

· ACCESORIOS  
(T's, codos, machones, etc.)

· ELEMENTOS AUXILIARES  
(Unión T, Y, etc.)

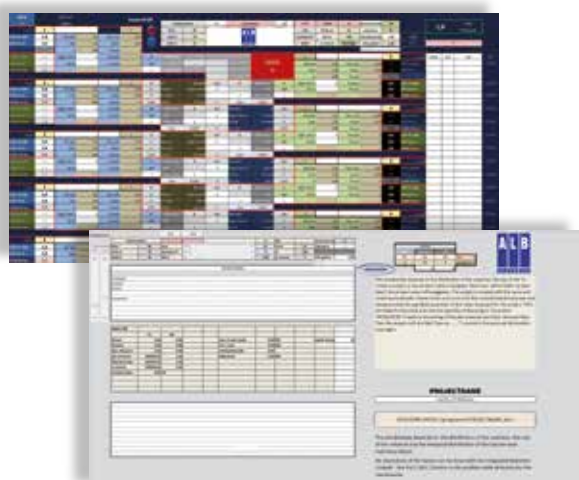


### Cálculo de instalaciones del sistema de tuberías preaisladas

ALB ofrece un servicio de cálculo y presentación de ofertas para la instalación de sistemas de tuberías preaisladas ALB.

Software para el diseño y dimensionado de la instalación en base a los parámetros de funcionamiento: ALB dispone de las herramientas necesarias para diseñar y dimensionar redes de distribución de calor y frío, tanto locales como de distrito.

Área de proyectos: ALB dispone de un departamento destinado a realizar los estudios del sistema de tuberías preaisladas ALB, orientado al asesoramiento a prescriptores y responsables de proyecto que necesiten un apoyo documental y/o formativo en esta materia.



### Diseño de una red de distribución de calor

En la siguiente tabla se muestra el rango óptimo de funcionamiento de la tubería preaislada ALB para cada diámetro de tubería interior.

Caudal (en l/s)	Energía transportada (en KW) en función del salto térmico					Pérdida de carga (en Pa/m) y velocidad (m/s) para las tuberías preaisladas ALB (Diámetro exterior PE-Xa x Espesor)									
	5°C	10°C	20°C	30°C	40°C	25x2,3	32x2,9	40x3,7	50x4,6	63x5,8	75x6,8	90x8,2	110x10,0	125x11,4	160x14,6
0,061	1,25	2,5	5	7,5	10	27 0,19	8 0,11								
0,305	6,25	12,5	25	37,5	50	465 0,93	138 0,57	48 0,37	16 0,23						
0,488	10	20	40	60	80	1096 1,49	323 0,91	112 0,58	38 0,37	12 0,23					
0,549	11,25	22,5	45	67,5	90		400 1,02	139 0,66	47 0,42	15 0,26					
0,854	17,5	35	70	105	140		899 1,58	309 1,02	104 0,65	33 0,41					
0,976	20	40	80	120	160			394 1,17	132 0,75	42 0,47	18 0,33				
1,220	25	50	100	150	200			594 1,46	199 0,93	64 0,58	27 0,41				
1,709	35	70	140	210	280			1108 2,05	368 1,31	117 0,82	50 0,58				
2,197	45	90	180	270	360				585 1,68	185 1,05	80 0,74	33 0,52			
3,356	68,75	137,5	275	412,5	550					405 1,60	173 1,13	71 0,79			
4,577	93,75	187,5	375	562,5	750					720 2,19	306 1,55	126 1,08	47 0,72	26 0,56	
5,187	106,25	212,5	425	637,5	850					910 2,48	386 1,75	159 1,22	60 0,82	32 0,63	
6,407	131,25	262,5	525	787,5	1050						572 2,16	234 1,51	88 1,01	47 0,78	
7,933	162,5	325	650	975	1300						853 2,68	349 1,86	130 1,25	70 0,97	21 0,59
8,543	175	350	700	1050	1400						980 2,89	400 2,01	149 1,34	80 1,04	24 0,64
12,205	250	500	1000	1500	2000							781 2,87	289 1,92	155 1,49	46 0,91



Rango óptimo de funcionamiento

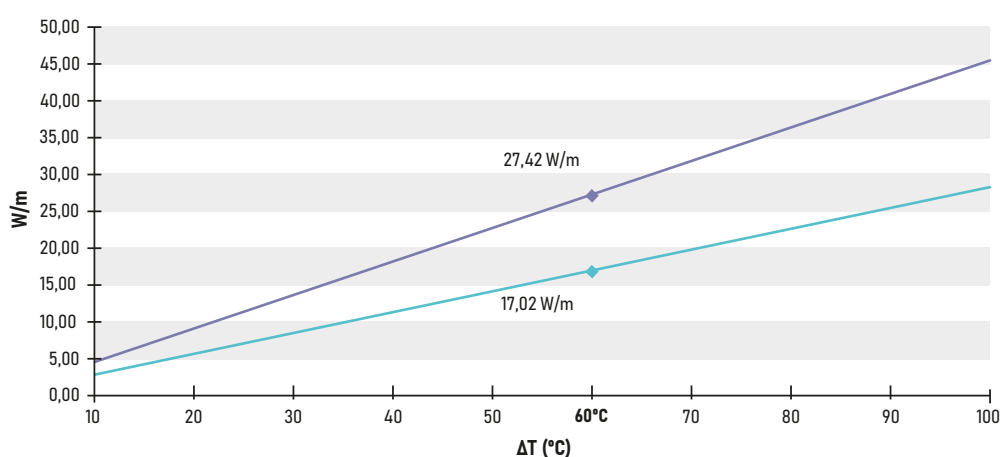
## SISTEMA DE TUBERÍA PREAISLADA

### Comparativa entre la tubería preaislada ALB con PE y con PUR

Se comparan a continuación las pérdidas de calor de una tubería preaislada ALB con espuma de polietileno (PE) frente a una tubería preaislada ALB con espuma de poliuretano (PUR). En ambos casos se toma como referencia la tubería preaislada 2-63x5,8/200 ALB, es decir, una tubería interior doble de 63 mm de diámetro y 5,8 de espesor de pared, y una carcasa de protección exterior de 200 mm de diámetro.



#### COMPARATIVA ENTRE UNA TUBERÍA PREAISLADA ALB CON POLIETILENO (PE) Y UNA TUBERÍA PREAISLADA ALB CON POLIURETANO (PUR)



— Tubería doble PE 2-63x5,8/200 ALB

— Tubería doble PUR 2-63x5,8/200 ALB

Considerando los siguientes valores:

- Conductividad térmica aislante PE: 0,040 W/mK
- Conductividad térmica aislante PUR: 0,022 W/mK
- Conductividad térmica tubería interior: 0,38 W/mK
- Conductividad térmica suelo: 1 W/mK
- Profundidad a la que se instala la Tubería ALB: 800 mm
- $\Delta T$  (°C) =  $[(T \text{ impulsión} + T \text{ retorno})/2] - T \text{ suelo} = [(80+60)/2] - 10 = 60^\circ\text{C}$

Las pérdidas de calor por metro lineal de tubería preaislada y el retorno de la inversión son:

- Q pérdidas tubería PE = 27,42 W/m
- Q pérdidas tubería PUR = 17,02 W/m
- Retorno de la inversión = Sobrecoste Tubería PUR frente a la Tubería PE/ Ahorro = entre 2 y 4 años

Lo cual permite afirmar que:

**LAS TUBERÍAS PREAISLADAS ALB CON POLIURETANO TIENEN UN 38% MENOS PÉRDIDAS DE CALOR QUE LAS TUBERÍAS PREAISLADAS CON POLIETILENO**

**EL RETORNO DE LA SOBREENVERSIÓN DE UNA TUBERÍA PREAISLADA CON POLIURETANO FRENTE A UNA TUBERÍA PREAISLADA CON POLIETILENO SE SITÚA ENTRE LOS 2 Y 4 AÑOS EN FUNCIÓN DEL RÉGIMEN DE USO DE LA INSTALACIÓN.**

## Tubería preaislada ALB

### Tubería preaislada ALB con poliuretano (PUR)

Tubería preaislada ALB flexible, para el transporte de calor y frío en redes de distribución, tanto locales como de distrito, formada por una o dos tuberías interiores (Tubería preaislada ALB simple o doble respectivamente), embebidas en material aislante, y una capa exterior de protección.

Tubería interior de polietileno reticulado (PE-Xa) según norma DIN 16892/16893, con barrera a la difusión del oxígeno EVOH de color rojo conforme a la norma DIN 4726 y resistente a la corrosión.

Tubería/s interior/es embebida/s en espuma aislante de poliuretano (PUR) elástica y libre de CFC, recubierta por una capa periférica de espuma aislante de polietileno (PE). Conjunto aislante (PUR+PE) recubierto por una lámina de aluminio que mejora la barrera al oxígeno.

Carcasa exterior corrugada fabricada en polietileno de alta densidad (PE-HD) que garantiza una alta protección mecánica.



#### Presentación

- Rollos flejados de 100 m de longitud.
- Posibilidad de rollos con longitudes personalizadas (considerar PVP +10%)

#### Características

P máx. de operación	6 bar a +95°C
T máx. del fluido caloportador	+95°C
Tubería interior de PE-Xa	SDR 11
Conductividad poliuretano (PUR)	0,022 W/mk

REDUCCIÓN DE LA CONDUCTIVIDAD DEL POLIURETANO: MEJORA DEL AISLAMIENTO TÉRMICO.

### Tubería simple preaislada ALB con poliuretano (PUR)

CÓDIGO	Descripción	Tubería interior			Carcasa protección	Peso (kg/m)	Radio curvatura (m)	PVP (€/m)
		D ext (mm)	Espesor (mm)	D int (DN y ")	D ext (mm)			
917563	Tubería preaislada PUR 1-63 x 5,8/175 ALB	63	5,8	50 (2")	175	3,25	0,70	131,154 €
917575	Tubería preaislada PUR 1-75 x 6,8/175 ALB	75	6,8	65 (2 1/2")	175	3,59	0,80	136,448 €
912090	Tubería preaislada PUR 1-90 x 8,2/200 ALB	90	8,2	75 (3")	200	4,47	1,00	170,867 €
912010	Tubería preaislada PUR 1-110 x 10/200 ALB	110	10	90(4")	200	5,29	1,10	215,509 €

### Tubería doble preaislada ALB con poliuretano (PUR)

CÓDIGO	Descripción	Tubería interior			Carcasa protección	Peso (kg/m)	Radio curvatura (m)	PVP (€/m)
		D ext (mm)	Espesor (mm)	D int (DN y ")	D ext (mm)			
924525	Tubería preaislada PUR 2-25 x 2,3/145 ALB	25	2,3	20 (3/4")	145	1,84	0,60	74,688 €
924532	Tubería preaislada PUR 2-32 x 2,9/145 ALB	32	2,9	25 (1")	145	2,00	0,60	80,663 €
927540	Tubería preaislada PUR 2-40 x 3,7/175 ALB	40	3,7	32 (1 1/4")	175	3,10	0,80	116,992 €
922050	Tubería preaislada PUR 2-50 x 4,6/200 ALB	50	4,6	40 (1 1/2")	200	3,83	1,10	153,936 €
922063	Tubería preaislada PUR 2-63 x 5,8/200 ALB	63	5,8	50 (2")	200	4,46	1,20	200,116 €
922075	Tubería preaislada PUR 2-75 x 6,8/240 ALB	75	6,8	65 (2 1/2")	240	6,86	1,40	299,508 €

# SISTEMA DE TUBERÍA PREAISLADA

## Tubería preaislada ALB

### Tubería preaislada ALB con polietileno (PE)

Tubería preaislada ALB flexible, para el transporte de calor y frío en redes de distribución, tanto locales como de distrito, formada por una o dos tuberías interiores (Tubería preaislada ALB simple o doble respectivamente), embebidas en material aislante, y una capa exterior de protección. Tubería interior de polietileno reticulado (PE-Xa) según norma DIN 16892/16893, con barrera a la difusión del oxígeno EVOH de color rojo conforme a la norma DIN 4726 y resistente a la corrosión.

Tubería/s interior/es embebida/s en espuma aislante de polietileno (PE) elástica y libre de CFC, con una capacidad de absorción de agua mínima (<1% según norma DIN 53428).

Carcasa exterior corrugada fabricada en polietileno de alta densidad (PE-HD) que garantiza una alta protección mecánica.



### Presentación

- Rollos flejados de 100 m de longitud, EXCEPTO ref. 932516, barras de 12 metros.
- Posibilidad de rollos con longitudes personalizadas (considerar PVP +10%)

### Características

P máx. de operación	6 bar a +95°C
T máx. del fluido caloportador	+95°C
Tubería interior de PE-Xa	SDR 11
Conductividad poliuretano (PE)	0,040 W/mk

### Tubería simple preaislada ALB con polietileno (PE)

CÓDIGO	Descripción	Tubería interior			Carcasa protección	Peso (kg/m)	Radio curvatura (m)	PVP (€/m)
		D ext (mm)	Espesor (mm)	D int (DN y ")	D ext (mm)			
937525	Tubería preaislada PE 1-25 x 2,3/125 ALB	25	2,3	20 (3/4")	125	0,90	0,25	52,338 €
939032	Tubería preaislada PE 1-32 x 2,9/125 ALB	32	2,9	25 (1")	125	1,00	0,25	58,494 €
939040	Tubería preaislada PE 1-40 x 3,7/125 ALB	40	3,7	32 (1 1/4")	125	1,30	0,35	69,271 €
932550	Tubería preaislada PE 1-50 x 4,6/125 ALB	50	4,6	40 (1 1/2")	125	2,80	0,50	83,124 €
932563	Tubería preaislada PE 1-63 x 5,8/160 ALB	63	5,8	50 (2")	160	3,20	0,60	115,453 €
936075	Tubería preaislada PE 1-75 x 6,8/160 ALB	75	6,8	65 (2 1/2")	160	3,90	0,75	123,148 €
936090	Tubería preaislada PE 1-90 x 8,2/160 ALB	90	8,2	75 (3")	160	5,20	1,00	153,936 €
932010	Tubería preaislada PE 1-110 x 10,0/200 ALB	110	10,0	90 (4")	200	5,20	1,20	193,960 €
932012	Tubería preaislada PE 1-125 x 11,4/200 ALB	125	11,4	100 (4")	200	6,10	1,40	289,399 €
932516	Tubería preaislada PE 1-160 x 14,6/250 ALB	160	14,6	130 (5")	250	15,10	1,80	499,847 €

### Tubería doble preaislada ALB con polietileno (PE)

CÓDIGO	Descripción	Tubería interior			Carcasa protección	Peso (kg/m)	Radio curvatura (m)	PVP (€/m)
		D ext (mm)	Espesor (mm)	D int (DN y ")	D ext (mm)			
942525	Tubería preaislada PE 2-25 x 2,3/125 ALB	25	2,3	20 (3/4")	125	1,20	0,50	70,811 €
943225	Tubería preaislada PE 2-32 x 2,9/125 ALB	32	2,9	25 (1")	125	1,80	0,60	90,822 €
944016	Tubería preaislada PE 2-40 x 3,7/160 ALB	40	3,7	32 (1 1/4")	160	2,60	0,80	105,137 €
945016	Tubería preaislada PE 2-50 x 4,6/200 ALB	50	4,6	40 (1 1/2")	200	3,60	1,00	143,162 €
946320	Tubería preaislada PE 2-63 x 5,8/200 ALB	63	5,8	50 (2")	200	4,30	1,20	184,723 €

## Accesorios de presar PressALB District Heating. Universal y compatible



### 1. Estanqueidad total

#### + Juntas de sección rectangular/ cierre por interferencia:

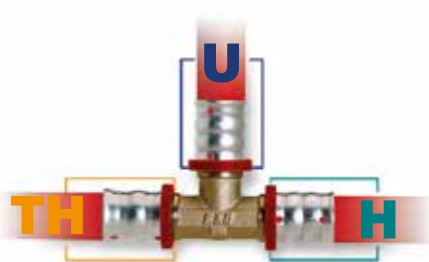
Tras el presado las fuerzas elásticas generadas por la junta proporcionan la fuerza del cierre.

**Pieza colocada en el tubo**  
La junta de sección rectangular está enrasada con el diámetro exterior del machón de la pieza y con la superficie interior del tubo.

**Operación de presado**  
El conjunto de casquillo, tubo y junta se deforma bajo la acción de la herramienta de presar.

**Deformación permanente**  
El casquillo y el tubo quedan deformados plásticamente, de modo que la capa interior del tubo ocupa un espacio correspondiente a la junta y la desplaza (interferencia); la junta queda deformada elásticamente (tiende a recuperar su forma inicial).

### 2. Compatibilidad con los perfiles de mordaza básicos



**TH**

Puede emplear una mordaza "TH"; la arandela de sujeción del casquillo debe encajar en el surco de la tenaza.



**U**

Puede emplear una mordaza "U"; el canto de la tenaza debe apoyarse contra la arandela de sujeción del casquillo.



**H**

Puede emplear una mordaza "H"; el canto de la tenaza debe apoyarse contra la arandela de sujeción del casquillo.

## SISTEMA DE TUBERÍA PREAISLADA

### Accesorios PressALB District Heating

#### Racor macho



CÓDIGO	Medida	Tamaño	PVP/u.
950002	¾"	25 x 2,3	15,392 €
950003	1"	32 x 2,9	24,631 €
950004	1 ¼"	40 x 3,7	40,022 €
950005	1 ½"	50 x 4,6	84,665 €
950006	2"	63 x 5,8	146,240 €

#### Manguito igual



CÓDIGO	Tamaño 1	Tamaño 2	PVP/u.
950050	25 x 2,3	25 x 2,3	15,392 €
950051	32 x 2,9	32 x 2,9	35,406 €
950052	40 x 3,7	40 x 3,7	53,878 €
950053	50 x 4,6	50 x 4,6	80,046 €
950054	63 x 5,8	63 x 5,8	169,330 €

#### Codo igual



CÓDIGO	Tamaño 1	Tamaño 2	PVP/u.
950100	25 x 2,3	25 x 2,3	20,013 €
950101	32 x 2,9	32 x 2,9	35,406 €
950102	40 x 3,7	40 x 3,7	69,271 €
950103	50 x 4,6	50 x 4,6	100,059 €
950104	63 x 5,8	63 x 5,8	184,723 €

#### "T" igual



CÓDIGO	Medida	PVP/u.
950060	¾"	11,834 €
950061	1"	22,271 €
950062	1 ¼"	33,658 €
950063	1 ½"	52,246 €
950064	2"	76,193 €

Combinable con racor macho.

## Accesorios grandes dimensiones ALB tipo casquillo corredizo

### Manguito igual



CÓDIGO	Tamaño 1	Tamaño 2	PVP/u.
950800	75	75	665,097 €
950801	90	90	874,862 €
950802	110	110	954,701 €
950803	125	125	1.746,027 €
950804	160	160	2.348,008 €

### Racor macho



CÓDIGO	Tamaño 1	Medida	PVP/u.
950810	75	2 1/2"	531,473 €
950811	90	3"	677,200 €
950812	110	4"	794,856 €
950813	125	5"	1.500,208 €

### Codo igual



CÓDIGO	Tamaño 1	Tamaño 2	PVP/u.
950820	75	75	1.097,317 €
950821	90	90	1.317,168 €
950822	110	110	1.702,326 €

### "T" igual



CÓDIGO	Tamaño 1	Tamaño 2	Tamaño 3	PVP/u.
950830	75	75	75	1.352,296 €
950831	90	90	90	1.566,935 €
950832	110	110	110	1.974,701 €

### "T" reducida



CÓDIGO	Tamaño 1	Tamaño 2	Tamaño 3	PVP/u.
950840	75	63	75	1.183,795 €
950841	75	50	75	986,635 €
950842	75	40	75	986,635 €
950843	75	32	75	986,635 €
950844	90	63	90	1.169,843 €
950845	90	40	90	1.079,079 €
950846	90	32	90	1.079,079 €
950847	110	63	110	1.582,988 €
950848	110	50	110	1.517,016 €
950849	110	32	110	1.319,185 €



## SISTEMA DE TUBERÍA PREAISLADA

### Elementos auxiliares ALB para tuberías preaisladas



Los elementos auxiliares ALB para tuberías preaisladas garantizan la estanqueidad de las uniones entre tuberías preaisladas simples y/o dobles, así como la continuidad y prestaciones de su aislamiento térmico.

Asimismo incluye productos que permitirán completar totalmente una red de distribución.

#### Set unión recta para tubería preaislada ALB \*



CÓDIGO	Tubería D ext carcasa	Longitud mm	Ancho mm	Altura mm	Peso kg	PVP/u.
950410	250/200/175/145/125	1070	160	300	4,75	195,036 €

#### Set unión en codo 90° para tubería preaislada ALB \*



CÓDIGO	Tubería D ext carcasa	Longitud mm	Ancho mm	Altura mm	Peso kg	PVP/u.
950430	250/200/175/145/125	730	730	300	4,25	195,036 €

#### Set unión T para tubería preaislada ALB \*



CÓDIGO	Tubería D ext carcasa	Longitud mm	Ancho mm	Altura mm	Peso kg	PVP/u.
950460	250/200/175/145/125	1070	730	300	5,75	195,036 €

#### Terminación carcasa exterior para tubería preaislada ALB



Transición entre la carcasa exterior protectora que ejerce de unión y la tubería preaislada ALB. Es necesario seleccionar la terminación deseada e indicar su referencia al formalizar un eventual pedido.

CÓDIGO	Tubería D ext carcasa	Longitud mm	Peso kg	PVP/u.
950480	90 y 125	230	0,90	92,208 €
950481	145	230	0,95	92,208 €
950482	160 y 175	230	1,00	92,208 €
950483	200	230	1,10	92,208 €
950484	240 y 250	230	1,25	92,208 €

\* Requiere seleccionar las terminaciones del diámetro deseado al hacer el pedido puesto que no están incluidas (ver referencias 950480 a 950484). Asimismo requieren un kit de sellado con espuma de poliuretano por unión.

## Elementos auxiliares ALB para tuberías preaisladas

### Set unión recta una sola pieza para tubería preaislada ALB



Incluye: tubo negro liso de Polietileno de alta densidad (PE-HD) de 1 m de longitud, 2 fundas para sellado y cinta adhesiva.

CÓDIGO	Descripción	Unión recta D ext (mm)	Tubería D ext carcasa (mm)	Peso kg	PVP/u.
950500	Unión recta 1 pza ALB – D tub 145	160	145	3,00	189,849 €
950501	Unión recta 1 pza ALB – D tub 175	200	175	4,00	249,700 €
950502	Unión recta 1 pza ALB – D tub 200	225	200	6,00	281,318 €

### Set unión Y para tubería preaislada ALB



Uso: transición de tubería doble a simple o viceversa.

CÓDIGO	Tubería D ext carcasa	Longitud mm	Ancho mm	Altura mm	Peso kg	PVP/u.
950440	2 x ( 200 - 125 ) + 1 x ( 200 - 125 )	1170	460	230	7,0	849,723 €

### Set unión T doble para tubería preaislada ALB



CÓDIGO	Tubería D ext carcasa	Longitud mm	Ancho mm	Altura mm	Peso kg	PVP/u.
950471	200/175/145/125	1300	1250	270	14,00	1.228,402 €

### Kit de sellado con espuma de poliuretano



Incluye:

- espuma de poliuretano 2 componentes
- sellador
- taladro
- 3 tapones de sellado
- 3 adhesivos de acabado

CÓDIGO	Descripción	Altura mm	PVP/u.
950490	Kit de sellado con espuma de poliuretano para codos y uniones rectas	5,1	271,327 €
950491	Kit de sellado con espuma de poliuretano para T	6,3	305,576 €
950492	Kit de sellado con espuma de poliuretano para T doble	10	632,302 €

## SISTEMA DE TUBERÍA PREAISLADA

### Elementos auxiliares ALB para tuberías preaisladas

#### Kit de aislamiento de caucho



Incluye: lámina de caucho, cinta adhesiva y sellador.

CÓDIGO	Descripción	Tamaño	PVP/u.
950495	Kit de aislamiento de caucho	0,9	81,586 €

#### Pasamuros ALB para agua no presurizada



Incluye: tramo de tubo perfilado de Polietileno de alta densidad (PEHD) y funda de sellado. Uso: conjunto para paso de la tubería preaislada ALB a través de muros de hasta 40 cm de ancho para agua no presurizada.



CÓDIGO	Descripción	D ext pasamuros (mm)	D ext tubería preaislada (mm)	Longitud mm	PVP/u.
950510	Pasamuros ALB para agua no presurizada D tub 145	175	145	500	92,930 €
950511	Pasamuros ALB para agua no presurizada D tub 175	235	175	500	96,870 €
950512	Pasamuros ALB para agua no presurizada D tub 200	250	200	500	110,002 €

#### Pasamuros ALB para agua presurizada



Uso: elemento estanco al agua para paso de la tubería preaislada ALB a través de muros que asegura el sellado en caso de agua presurizada. El sistema de sellado se basa en una serie de uniones que se expanden para ejercer presión contra el muro al atornillar los tornillos.



CÓDIGO	Descripción	Hueco muro (mm)	D ext tubería preaislada (mm)	Momento (NM)	PVP/u.
950520	Pasamuros ALB para agua presurizada D tub 145	198-202	145	6	323,264 €
950521	Pasamuros ALB para agua presurizada D tub 175	248-252	175	2	339,673 €
950522	Pasamuros ALB para agua presurizada D tub 200	298-302	200	6	407,606 €

## Elementos auxiliares ALB para tuberías preaisladas

### Tapa de goma para tubería preaislada ALB



CÓDIGO	Descripción	PVP/u.
950601	Tapa de goma para tubería 1-40 x 3,7/125 ALB	48,814 €
950530	Tapa de goma para tubería 1-63 x 5,8/160 ALB	66,425 €
950531	Tapa de goma para tubería 1-75 x 6,8/160 ALB	88,285 €
950532	Tapa de goma para tubería 1-90 x 8,2/160ALB	88,285 €
950540	Tapa de goma para tubería 2-25 x 2,3/125 ALB	51,599 €
950541	Tapa de goma para tubería 2-32 x 2,9/125 ALB	51,599 €
950542	Tapa de goma para tubería 2-40 x 3,7/160 ALB	72,520 €
950543	Tapa de goma para tubería 2-50 x 4,6/200 ALB	94,317 €
950544	Tapa de goma para tubería 2-63 x 5,8/200 ALB	94,317 €

### Tapa termosoldable para tubería preaislada ALB



CÓDIGO	Descripción	PVP/u.
950620	Tapa termosoldable para tubería 1-40 x 3,7/125 ALB	85,081 €
950621	Tapa termosoldable para tubería 1-63 x 5,8/175 ALB	102,475 €
950622	Tapa termosoldable para tubería 1-75 x 6,8/175 ALB	143,097 €
950623	Tapa termosoldable para tubería 1-90 x 8,2/200 ALB	174,624 €
950625	Tapa termosoldable para tubería 2-25 x 2,3/145 ALB	242,219 €
950626	Tapa termosoldable para tubería 2-32 x 2,9/145 ALB	242,219 €
950627	Tapa termosoldable para tubería 2-40 x 3,7/175 ALB	310,320 €
950628	Tapa termosoldable para tubería 2-50 x 4,6/200 ALB	311,320 €
950629	Tapa termosoldable para tubería 2-63 x 5,8/200 ALB	394,105 €

### Soporte fijación para tubería preaislada ALB

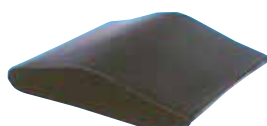


CÓDIGO	Descripción	PVP/u.
950550	Soporte fijación para tubería 1-63 x 5,8 ALB	171,699 €
950551	Soporte fijación para tubería 1-75 x 6,8 ALB	176,872 €



CÓDIGO	Descripción	PVP/u.
950555	Soporte fijación para tubería 2-25 x 2,3 ALB	138,263 €
950556	Soporte fijación para tubería 2-32 x 2,9 ALB	142,392 €
950557	Soporte fijación para tubería 2-40 x 3,7 ALB	146,700 €
950558	Soporte fijación para tubería 2-50 x 4,6 ALB	151,089 €

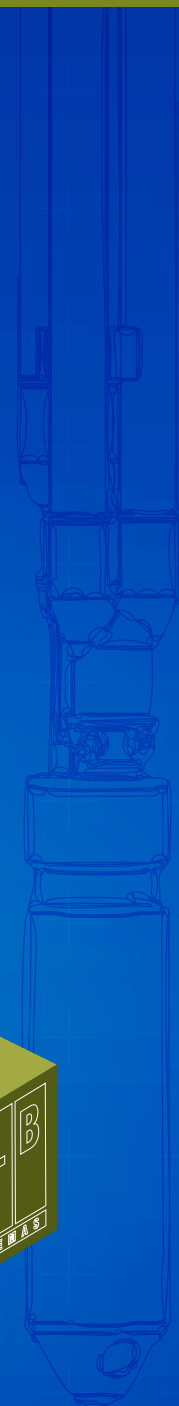
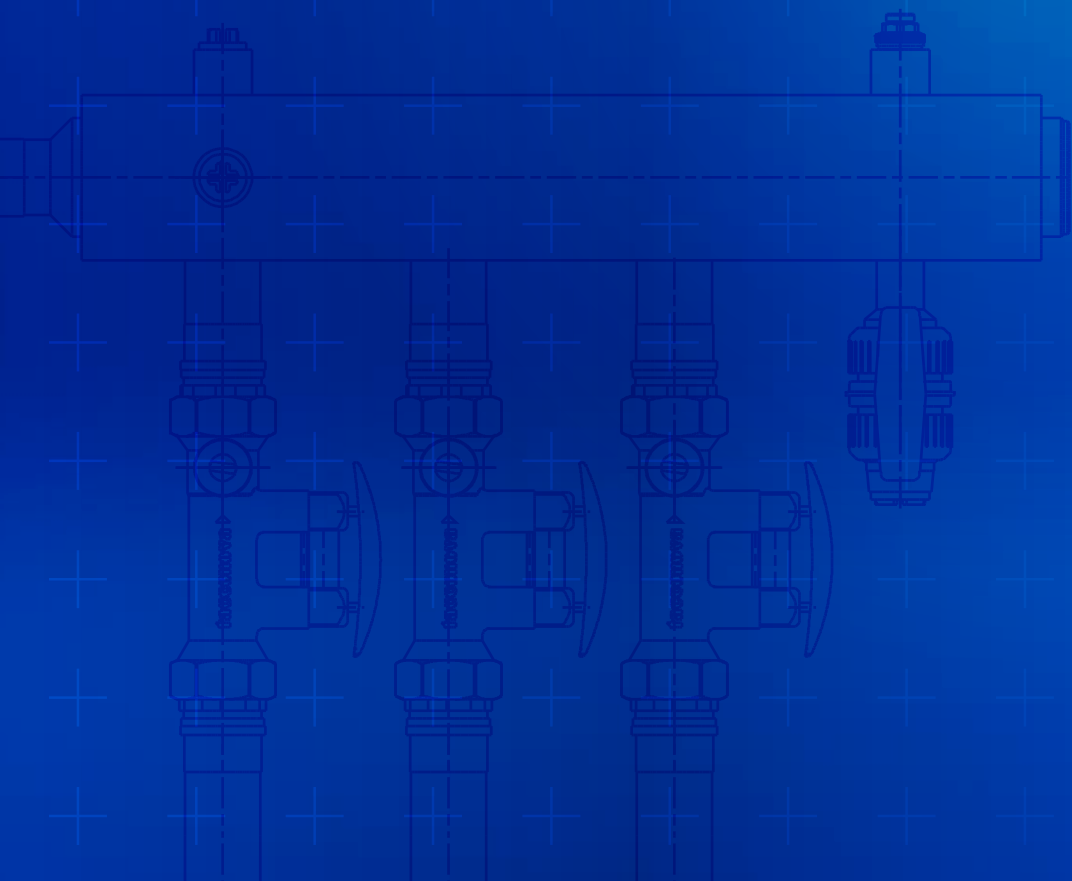
### Funda de reparación ALB



CÓDIGO	Descripción	D ext tubería preaislada (mm)	Longitud (mm)	PVP/u.
950560	Funda de reparación ALB - D 125/145	125/145	225	30,111 €
950561	Funda de reparación ALB - D 160/175	160/175	225	32,775 €
950562	Funda de reparación ALB - D 200	200	225	44,627 €



# SISTEMA DE GEOTERMIA





# SISTEMA DE GEOTERMIA

## Introducción al sistema

Este sistema basa su concepto en la estabilidad térmica del subsuelo de la corteza terrestre.

El intercambio energético con el subsuelo se convierte en un recurso permanente y estable para el dimensionamiento de una eventual instalación capaz de intercambiar energía con dicho medio.

El objetivo y fundamento de este tipo de instalaciones es la consecución de una eficiencia energética originada por un ahorro en el consumo. Se disminuye el consumo de energía eléctrica y consecuentemente se reducen las emisiones de CO<sub>2</sub> al medio ambiente.



## Ventajas del sistema

+ Estabilidad térmica del subsuelo respecto a atmósfera, concepto de eficiencia energética (COP)

+ Renovable, grado de repercusión ambiental nulo (concepto de regeneración). Sin necesidad de abastecimiento de combustible fósil

+ Ahorro, coste de explotación mínimo con mayor grado de aprovechamiento

+ Única energía "almacenable" en comparación con otras renovables (solar, eólica)

+ Reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>

+ Generación de energía independiente de combustibles fósiles

+ Optimización de la geotermia utilizando calefacción radiante con panel DIFUTEC®

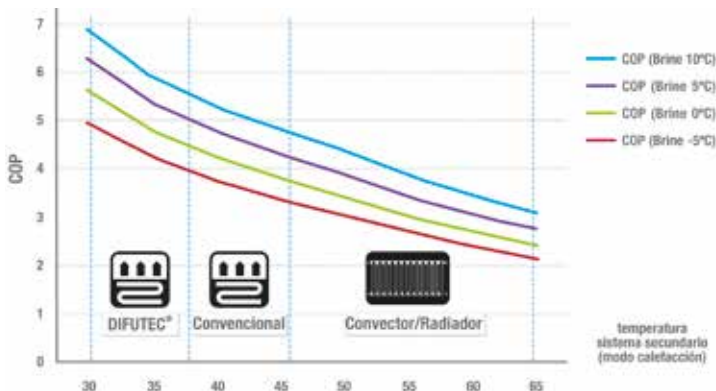




# SISTEMA DE GEOTERMIA

## Ventajas del sistema

### Bomba de calor geotérmica. Evolución rendimiento energético.



La compatibilidad de la generación de energía mediante geotermia con los sistemas de calefacción radiante está plenamente justificada si atendemos al nivel de eficiencia energética alcanzado cuando se integran ambos en una misma instalación.

A medida que disminuye la temperatura necesaria en el sistema de calefacción, se consume menos cantidad de energía eléctrica para alcanzar la temperatura de consigna deseada.

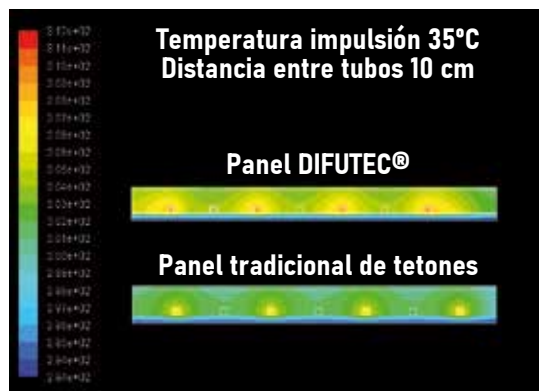
Si se desea conseguir un buen rendimiento energético en un sistema de geotermia, debemos prestar atención no solamente a un buen diseño y dimensionado del sistema de captación, sino también a una buena selección de nuestro sistema de calefacción.

Dentro de todos los sistemas de calefacción radiante, existen diferencias constructivas entre ellos que permiten trabajar con temperaturas ligeramente más bajas que otros.

Existen soluciones constructivas que optimizan la eficiencia energética del sistema geotérmico, placas de climatización radiante con panel difusor de aluminio, que permite temperaturas de trabajo, o temperaturas de impulsión de fluido, más moderadas que sistemas más tradicionales de climatización radiante.

A nivel constructivo, un panel de climatización radiante con lámina de aluminio favorece la difusión térmica, lo que representa un valor de aportación térmica calorífica mayor.

Esta situación ha sido simulada térmicamente mediante software basado en cálculo por elementos finitos, presentando el siguiente comportamiento:



Se muestran a continuación los principales resultados térmicos obtenidos mediante esta simulación (basada en la norma UNE EN 1264) y los ensayos experimentales efectuados en APPLUS:

#### Panel DIFUTEC®

Paso = 15 cm			PAVIMENTO (gres)
Tm (°C)	W/m²	Ts	Rλ[m²·k/W]
35	91,11	28,06	0,01

**Rλ [m²·k/W]:** Valor de resistividad térmica del pavimento.

**Tm (°C):** Temperatura media del fluido caloportador.

**Ts (°C):** Temperatura media superficial en pavimento.

#### Panel tradicional

Paso = 15 cm			PAVIMENTO (gres)
Tm (°C)	W/m²	Ts	Rλ[m²·k/W]
40	77,31	26,79	0,01

La conclusión de este análisis es que el **panel DIFUTEC®** tiene **mayor aportación térmica** (91,11 W/m²) a **una menor temperatura** (35°C) que los sistemas tradicionales (77,31 W/m² a 40°C).

## Componentes del sistema de geotermia ALB

### SONDAS VERTICALES

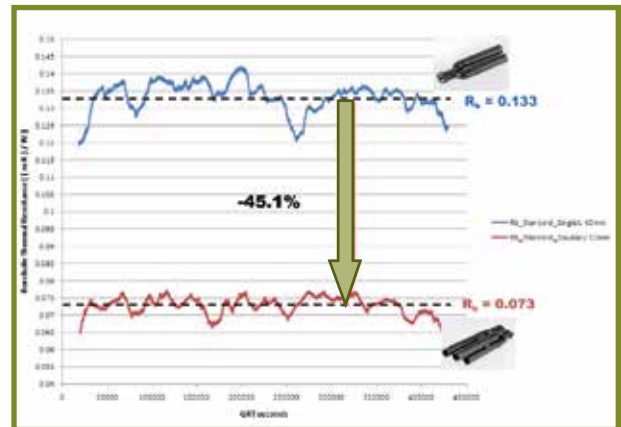
La confección del conjunto de captación se realiza en base a un sistema de tuberías y colectores aptos para ser colocados bajo el subsuelo en forma vertical mediante la excavación de un pozo. El tipo de tubería empleada se basa en material polietileno, la sonda se confecciona en forma de U con unión termosoldada de fábrica. La gama de accesorios es muy amplia para posibilitar cualquier configuración, las uniones a realizar in situ son termosoldadas.



### Comparación térmica en campo de sonda Simple U-40 mm VS Standard doble U-32 mm

Al realizar un TRT con dos pozos, uno con una sonda simple U-40 mm y el otro con una sonda doble U-32 mm, y con la misma distancia de perforación, tras 117 h de test se observa que la temperatura media del fluido llega a ser un 8,8% más alta en la sonda simple U-40 mm que en la sonda doble U-32 mm. De esto se desprende que con 4 tubos se cede más calor a la tierra que con 2, lo que ayuda a las bombas de calor a trabajar en su rango de temperaturas óptimo y se ahorra trabajo y consumo eléctrico en las máquinas.

Y si observamos la resistencia térmica media del pozo, la sonda doble U-32 mm opone un 45% menos de resistencia térmica que la sonda simple de U-40 mm, con lo que se deduce que se tiene un mejor intercambio agua-tierra con sondas dobles.



## SISTEMA DE GEOTERMIA

### Amplia gama de sondas geotérmicas ALB

ALB dispone de una amplia gama de sondas geotérmicas que se adaptan a las necesidades de cualquier proyecto o aplicación geotérmica.

#### Descripción de la gama

Sonda	Prestaciones y aplicación habitual	
<b>Sonda ALB-GERO<sup>®</sup>therm<sup>®</sup> PE 100 RC</b>	<p>Sonda de referencia en el mercado, sus prestaciones la hacen óptima para la mayoría de proyectos en edificación terciaria o residencial (hasta 300 m).</p> <p>Fabricada en material robusto y resistente a fisuras, esta sonda PN16 o PN20 ha sido la primera en obtener la certificación SKZ y KIWA.</p>	
<b>Sonda ALB-Vario</b>	<p>Sonda optimizada para profundidades de hasta 250 m y resistencia a la presión interior PN16 en la parte superior y PN20 en el pie.</p> <p>Su pared cónica tiene un grosor variable en función de la profundidad (3,7mm a los 0m y 4,5mm a los 250m), lo que permite reducir las pérdidas de carga del fluido respecto a las sondas de pared homogénea.</p>	
<b>Sonda ALB-Flux</b>	<p>Sonda para proyectos exigentes. Permite grandes profundidades de hasta 410m con alta resistencia a la presión interior (PN32 a partir de los 320m) y exterior (óptima para material de relleno de alta densidad).</p> <p>Su pared cónica tiene un grosor variable en función de la profundidad (3,5mm a los 0m y 6,5mm a los 410m), lo que permite reducir las pérdidas de carga del fluido respecto a las sondas de pared homogénea.</p>	
<b>Sonda ALB-GERO<sup>®</sup>therm<sup>®</sup> PE 100 RT</b>	<p>Sonda para proyectos singulares en los que el fluido caloportador esté a alta temperatura.</p> <p>Fabricada en polietileno de alta densidad resistente a la temperatura, permite 70°C en continuo y hasta 95°C de manera puntual.</p>	

Descripción	Material*	Rango de temperatura	Presiones y SDR	Longitud (m)**	Diámetros (mm)
Sonda ALB-GERO <sup>®</sup> therm <sup>®</sup> PE 100 RC	PE 100 RC	-20°C a +40°C	PN 16 - SDR11	50 - 162	32 x 3,0
				50 - 300	40 x 3,7
PN 20 - SDR9	200 - 325		40 x 4,5		
PN 16 - SDR11 PN 20 - SDR9	180 - 250		40 x 3,7 - 4,1		
Sonda ALB-Flux	PE 100 RC / PA 12		Hasta PN 32	200 - 410	43 x espesor variable
ALB-GERO <sup>®</sup> therm <sup>®</sup> PE 100 RT	PE 100 RT	-20°C a + 95°C	PN 16	50 - 150	32 x 3,0
				150 - 200	40 x 3,7

\* PE 100 RC = polietileno de alta densidad resistente a fisuras; PE 100 RT = polietileno de alta densidad resistente a la temperatura; PA 12 = Poliamida

\*\* Otras longitudes bajo demanda.

## Aseguramiento de la calidad

### Introducción a la certificación SKZ

El Centro del Plástico Alemán publicó en abril de 1999 la norma HR 3.26 "Tuberías y componentes fabricados en PE100 para sistemas de tuberías con sonda geotérmica", y bajo la cual se prueban los sistemas geotérmicos y que se ha convertido en la norma de referencia en el sector. El alcance de dicha norma no sólo comprende aspectos relativos a la fabricación de las sondas PE 100-RC y sus accesorios, sino que también incluye las pruebas y la trazabilidad del proceso de soldadura del pie de sonda.

### Sondas PE 100 RC

Las sondas geotérmicas ALB GEROtherm® PE 100 RC, se fabrican de acuerdo a los requisitos establecidos en la norma HR3.26 y en la norma BRL 5607, por lo cual han obtenido las certificaciones SKZ y KOMO® respectivamente.



Gracias a la certificación SKZ queda probado que el sistema de sonda geotérmica ALB GEROtherm® PE 100 RC tiene una vida útil de 100 años a una temperatura de funcionamiento de 20°C de acuerdo con la norma EN 12201-2.

### Sondas PE 100 RT

Las sondas geotérmicas ALB-GEROtherm® PE 100 RT se fabrican de acuerdo a la directiva HR3.26, igual que las sondas PE 100 RC certificadas con SKZ. Las pruebas de calidad a las que se someten aleatoriamente dichas sondas durante su fabricación son las siguientes:

- Fluencia bajo compresión interna a 95°C/165 h con 7,65 bar (con el pie soldado)
- Índice de fusión 190/5
- Contracción longitudinal
- Inspección visual del cordón de soldadura

La unión del extremo inferior (pie de sonda) está realizada en forma de U, soldada en fábrica siguiendo el proceso descrito en la norma EN 10204 2.2.

### Trazabilidad y certificado individual de cada sonda

Cada sonda dispone de un certificado individual con los parámetros de fabricación registrados en el momento de la soldadura, permitiendo la trazabilidad de los datos de extrusión y soldadura del pie de sonda, así como la información relativa al aseguramiento de la calidad.

ALB puede expedir el siguiente certificado si el cliente aporta el número del artículo y el número de serie de la sonda ALB GEROtherm® PE 100 RC en cuestión:

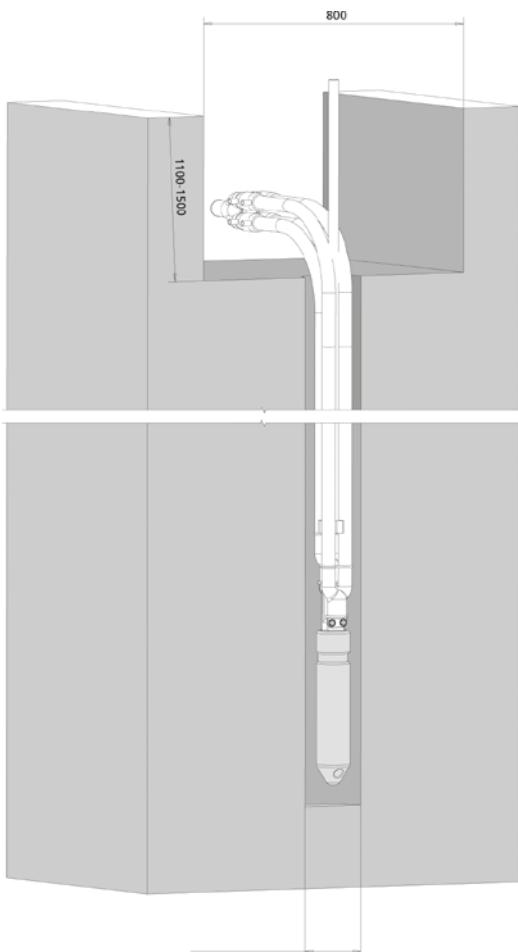
1. Marca
2. Artículo
3. No. artículo con código de barras
4. No. de serie con código de barras
5. Fecha de producción
6. No. de identificación del comprobador
7. Certificado de fábrica según norma EN 10204 2.2
8. Certificado de sistema SKZ H3.26 / A278
9. Certificado de sistema KOMO K84660 / 01
10. Dirección del fabricante



# SISTEMA DE GEOTERMIA

## Captación vertical

### Sondas geotérmicas ALB GEROtherm® PE 100-RC



Sistema de sondas dobles para instalación vertical fabricadas en base a polietileno de alta densidad PE 100-RC, relación de diámetros SRD11 y PN16. La unión inferior en U es soldada en fábrica mediante proceso certificado según VDI 4640, pieza donde se ubica el correspondiente peso.

Forma de suministro: El conjunto de par de sondas se entrega paletizado en rollos y listo para el montaje.

#### Características

Rango de trabajo: PN16  
 Temperaturas: -20°C a +40°C.  
 Color: negro.

#### Ventajas del PE 100-RC

Las instalaciones con sondas de PE 100 convencionales no están especialmente protegidas frente a roturas causadas por el terreno o por cargas puntuales de superficie generadas por piedras o elementos duros. Con el tiempo pueden producirse fisuras ("crack"). Con el nuevo material de las sondas ALB GEROtherm®, PE 100-RC (Resistant to Crack), que confiere resistencia a la rotura, ofrecemos una solución mucho más fiable, segura y robusta.



CÓDIGO	Descripción	Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Peso (kg)	PVP/u.
71.32080	Sonda geotermia vertical ALB GEROtherm® PE 100-RC 4 x 32 mm HSS 80 m	32 x 3.0	80	88	821,948 €
71.32090	Sonda geotermia vertical ALB GEROtherm® PE 100-RC 4 x 32 mm HSS 90 m	32 x 3.0	90	99	900,229 €
71.32100	Sonda geotermia vertical ALB GEROtherm® PE 100-RC 4 x 32 mm HSS 100 m	32 x 3.0	100	110	978,510 €
71.32110	Sonda geotermia vertical ALB GEROtherm® PE 100-RC 4 x 32 mm HSS 110 m	32 x 3.0	110	121	1.056,791 €
71.32120	Sonda geotermia vertical ALB GEROtherm® PE 100-RC 4 x 32 mm HSS 120 m	32 x 3.0	120	132	1.135,071 €
71.32130	Sonda geotermia vertical ALB GEROtherm® PE 100-RC 4 x 32 mm HSS 130 m	32 x 3.0	130	143	1.213,353 €
71.32140	Sonda geotermia vertical ALB GEROtherm® PE 100-RC 4 x 32 mm HSS 140 m	32 x 3.0	140	154	1.291,633 €
71.32150	Sonda geotermia vertical ALB GEROtherm® PE 100-RC 4 x 32 mm HSS 150 m	32 x 3.0	150	164	1.415,075 €
71.32160	Sonda geotermia vertical ALB GEROtherm® PE 100-RC 4 x 32 mm HSS 160 m	32 x 3.0	160	176	1.502,389 €
71.40080	Sonda geotermia vertical ALB GEROtherm® PE 100-RC 4 x 40 mm HSS 80 m	40 x 3.7	80	139	1.261,525 €
71.40090	Sonda geotermia vertical ALB GEROtherm® PE 100-RC 4 x 40 mm HSS 90 m	40 x 3.7	90	156	1.386,473 €
71.40100	Sonda geotermia vertical ALB GEROtherm® PE 100-RC 4 x 40 mm HSS 100 m	40 x 3.7	100	173	1.469,270 €
71.40110	Sonda geotermia vertical ALB GEROtherm® PE 100-RC 4 x 40 mm HSS 110 m	40 x 3.7	110	190	1.622,820 €
71.40120	Sonda geotermia vertical ALB GEROtherm® PE 100-RC 4 x 40 mm HSS 120 m	40 x 3.7	120	208	1.738,736 €
71.40130	Sonda geotermia vertical ALB GEROtherm® PE 100-RC 4 x 40 mm HSS 130 m	40 x 3.7	130	225	1.847,125 €
71.40140	Sonda geotermia vertical ALB GEROtherm® PE 100-RC 4 x 40 mm HSS 140 m	40 x 3.7	140	242	1.985,621 €
71.40150	Sonda geotermia vertical ALB GEROtherm® PE 100-RC 4 x 40 mm HSS 150 m	40 x 3.7	150	259	2.125,622 €
71.40160	Sonda geotermia vertical ALB GEROtherm® PE 100-RC 4 x 40 mm HSS 160 m	40 x 3.7	160	277	2.265,626 €
71.40170	Sonda geotermia vertical ALB GEROtherm® PE 100-RC 4 x 40 mm HSS 170 m	40 x 3.7	170	294	2.386,058 €

\* Para otras longitudes y/o diámetros consultar disponibilidad.

## Captación vertical

### Sondas geotérmicas ALB GEROtherm® PE-RT

Las sondas geotérmicas de Polietileno de alta densidad (PE-RT) son de uso habitual y se encuentran ampliamente extendidas. La vida útil estimada de estas sondas para aplicaciones de sólo calefacción y para aplicaciones de calefacción/ refrigeración es de más de 100 años, siempre que la temperatura del fluido que circula en ellas no sea superior a 40°C. **Cabe mencionar que temperaturas superiores a 40°C no son habituales en instalaciones convencionales.**

Sin embargo, la energía geotérmica ha ampliado su campo de uso y cada vez son más comunes las aplicaciones en las que la temperatura del fluido es superior a 40°C.

Los proyectos en los que el fluido alcanza altas temperaturas son por ejemplo:

- Proyectos con altas cargas de refrigeración y cargas pequeñas de calefacción.
- Proyectos de sólo frío.
- Disipación solar al sistema geotérmico para almacenar el calor.

**En estos casos no convencionales se pueden registrar altas temperaturas en un corto período de tiempo y temperaturas que pueden elevarse incluso a más de 90°C.**

En tal instalación, el uso de un polietileno de alta densidad estándar (PE-RC) acortaría la vida útil considerablemente, lo que afectaría a la rentabilidad del sistema.

Para este tipo de proyectos **se recomienda utilizar la sonda geotérmica ALB-GEROtherm® para temperaturas altas, PE 100-RT, que puede soportar temperaturas puntuales de hasta 95°C y temperaturas de trabajo continuadas de 70°C a 6 bar de presión sin ver disminuida su vida útil de manera apreciable.**



### Características

Propiedades	Norma	PE 100-RC	PE 100-RT
<b>Físicas</b>			
Densidad	ISO 1183	0,96 g/cm <sup>3</sup>	0,94 g/cm <sup>3</sup>
Rugosidad del tubo	S/ Prandtl-Colebrook	0,03 mm	0,03 mm
<b>Térmicas</b>			
Temperatura máxima	-	+40 °C	+95 °C
Temperatura mínima	-	-20 °C	-20 °C
Conductividad térmica	DIN 52612	0,42 W/m-K	0,41 W/m-K

CÓDIGO	Descripción	Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Peso (kg)	PVP/u.
72.32080	Sonda geotermia vertical ALB GEROtherm® PE 100-RT 4 x 32 mm HSS 80 m	32 x 3.0	80	88	1.028,188 €
72.32090	Sonda geotermia vertical ALB GEROtherm® PE 100-RT 4 x 32 mm HSS 90 m	32 x 3.0	90	99	1.126,038 €
72.32100	Sonda geotermia vertical ALB GEROtherm® PE 100-RT 4 x 32 mm HSS 100 m	32 x 3.0	100	110	1.223,890 €
72.32110	Sonda geotermia vertical ALB GEROtherm® PE 100-RT 4 x 32 mm HSS 110 m	32 x 3.0	110	121	1.323,246 €
72.32120	Sonda geotermia vertical ALB GEROtherm® PE 100-RT 4 x 32 mm HSS 120 m	32 x 3.0	120	132	1.422,603 €
72.32130	Sonda geotermia vertical ALB GEROtherm® PE 100-RT 4 x 32 mm HSS 130 m	32 x 3.0	130	143	1.524,970 €
72.32140	Sonda geotermia vertical ALB GEROtherm® PE 100-RT 4 x 32 mm HSS 140 m	32 x 3.0	140	154	1.634,863 €
72.32150	Sonda geotermia vertical ALB GEROtherm® PE 100-RT 4 x 32 mm HSS 150 m	32 x 3.0	150	164	1.768,844 €
72.40100	Sonda geotermia vertical ALB GEROtherm® PE 100-RT 4 x 40 mm HSS 100 m	40 x 3.7	100	173	1.839,598 €
72.40110	Sonda geotermia vertical ALB GEROtherm® PE 100-RT 4 x 40 mm HSS 110 m	40 x 3.7	110	190	2.029,277 €
72.40120	Sonda geotermia vertical ALB GEROtherm® PE 100-RT 4 x 40 mm HSS 120 m	40 x 3.7	120	208	2.173,796 €
72.40130	Sonda geotermia vertical ALB GEROtherm® PE 100-RT 4 x 40 mm HSS 130 m	40 x 3.7	130	225	2.310,787 €
72.40140	Sonda geotermia vertical ALB GEROtherm® PE 100-RT 4 x 40 mm HSS 140 m	40 x 3.7	140	242	2.512,512 €
72.40150	Sonda geotermia vertical ALB GEROtherm® PE 100-RT 4 x 40 mm HSS 150 m	40 x 3.7	150	260	2.666,061 €
72.40160	Sonda geotermia vertical ALB GEROtherm® PE 100-RT 4 x 40 mm HSS 160 m	40 x 3.7	160	275	2.828,645 €

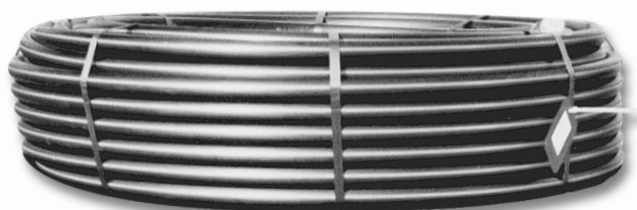
\* Para otras longitudes y/o diámetros consultar disponibilidad.

## SISTEMA DE GEOTERMIA

### Captación vertical

#### Tubo de inyección

A utilizar conjuntamente con las sondas verticales. Fabricado en base a polietileno de alta densidad PE-HD, relación de diámetros SDR11 y PN16. Facilita la operación de llenado del pozo mediante la inyección en sentido ascendente del material de relleno, bentonita o similar.



#### Características

**Color:**

- negro con 4 bandas rojas, Ø25 x 2.3
- negro con 4 bandas verdes, Ø32 x 2.9

CÓDIGO	Descripción	Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Peso (kg)	PVP/u.
71400	Tubo inyección Ø25 x 2,3 mm 80 m	25 x 2.3	82	13.76	85,809 €
71401	Tubo inyección Ø25 x 2,3 mm 90 m	25 x 2.3	92	15.48	96,345 €
71402	Tubo inyección Ø25 x 2,3 mm 100 m	25 x 2.3	102	17.20	106,883 €
71403	Tubo inyección Ø25 x 2,3 mm 112 m	25 x 2.3	114	19.26	120,432 €
71404	Tubo inyección Ø25 x 2,3 mm 125 m	25 x 2.3	129	21.50	135,486 €
71405	Tubo inyección Ø25 x 2,3 mm 137 m	25 x 2.3	142	23.56	149,035 €
71406	Tubo inyección Ø25 x 2,3 mm 150 m	25 x 2.3	154	25.80	162,583 €
71407	Tubo inyección Ø25 x 2,3 mm 162 m	25 x 2.3	167	27.86	176,132 €
71408	Tubo inyección Ø32 x 2,9 mm 100 m	32 x 2.9	104	27.40	180,648 €
71409	Tubo inyección Ø32 x 2,9 mm 125 m	32 x 2.9	129	34.25	222,799 €
71410	Tubo inyección Ø32 x 2,9 mm 150 m	32 x 2.9	154	41.10	266,457 €
71411	Tubo inyección Ø32 x 2,9 mm 175 m	32 x 2.9	177	47.95	307,102 €
71412	Tubo inyección Ø32 x 2,9 mm 200 m	32 x 2.9	202	54.80	349,253 €
71413	Tubo inyección Ø32 x 2,9 mm 225 m	32 x 2.9	227	61.65	392,910 €
71414	Tubo inyección Ø32 x 2,9 mm 250 m	32 x 2.9	252	68.50	436,567 €
71415	Tubo inyección Ø32 x 2,9 mm 275 m	32 x 2.9	277	75.35	480,223 €
71416	Tubo inyección Ø32 x 2,9 mm 300 m	32 x 2.9	302	82.20	522,373 €

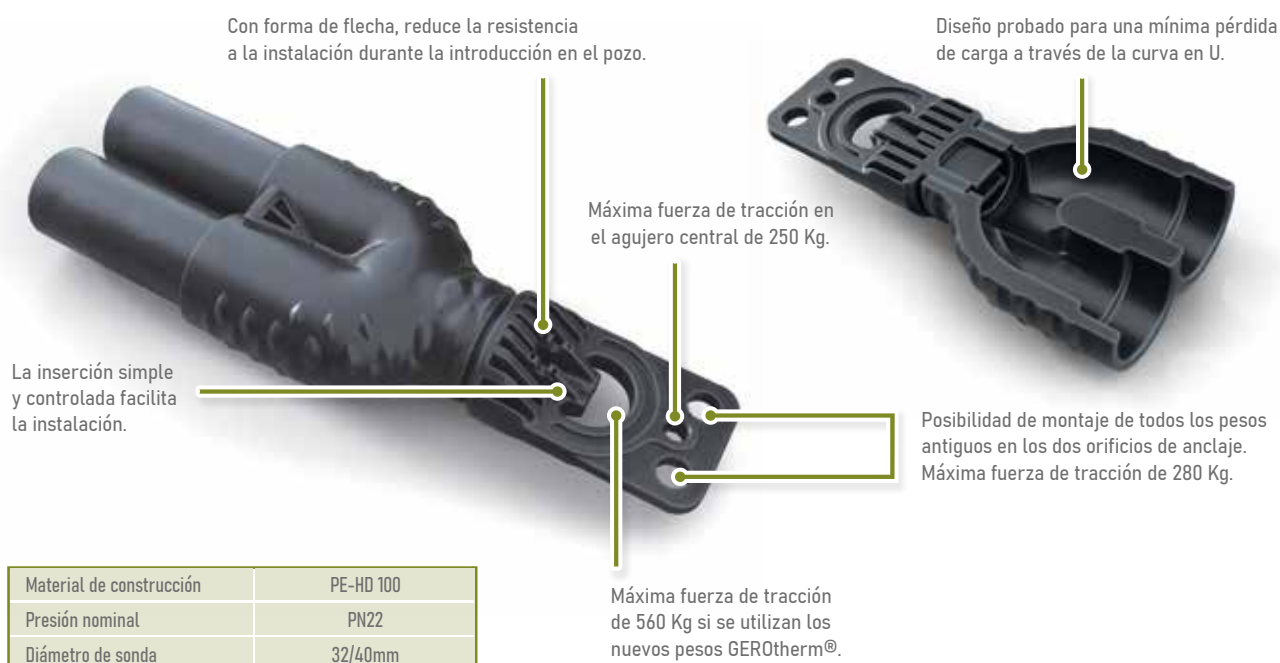
## Sistema de sonda geotérmica ALB-GEROtherm®

### Pie de sonda ALB-GEROtherm®

La instalación estándar de pies de sonda en una geotermia de doble U reduce el diámetro de instalación. El estrecho diámetro de la sonda, pies y pesos ALB-GEROtherm® permite perforar con un coste optimizado.

El montaje práctico de los pesos garantiza una instalación que ahorra tiempo sin necesidad de herramientas in situ, y asegura una instalación rápida y segura.

El nuevo pie de sonda resiste una presión interna hasta 22 bar.



### Ventajas

+ **Mayor resistencia a la presión interna (PN22)**

+ **Uniones por soldadura a solape, trazables; sin rebabas internas que aumenten la pérdida de carga**

+ **Componente probado a presión y certificado unitariamente**

+ **Separador de lodos y partículas; evita el ensuciamiento del circuito de la bomba de calor**

+ **Perfil externo compacto. Permite optimizar el diámetro del pozo**

+ **Estructura superficial protectora; minimiza la posibilidad de daños durante la introducción de la sonda**

+ **Incorpora anclaje para el peso ALB-GEROtherm® u otros pesos**



## SISTEMA DE GEOTERMIA

### Sistema de sonda geotérmica ALB-GEROthem®

#### Pesos ALB-GEROthem®

Ahorro de tiempo, instalación segura de pesos sin necesidad de herramientas.



#### Combinaciones posibles de los pesos

Los pesos iniciales se suministran con un pasador abisagrado preinstalado.

En los pesos adicionales, el pasador se fija en la abertura de los mismos mediante una brida.

- Funcionalidad como peso para permitir una introducción de la sonda en el pozo más fácil y rápida
- Para sondas dobles o simples
- Montaje simplificado sin herramientas.
- Construido en PU / Fundición.

CÓDIGO	Descripción	Peso (kg)	PVP/u.
71155	Peso de sonda geotérmica	15	154,705 €
71156	Peso adicional de sonda geotérmica	20	198,023 €

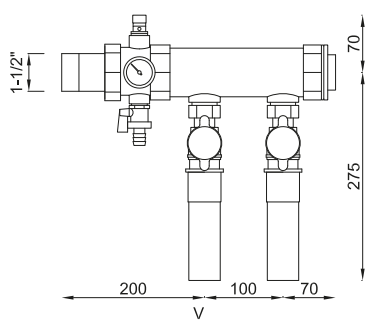
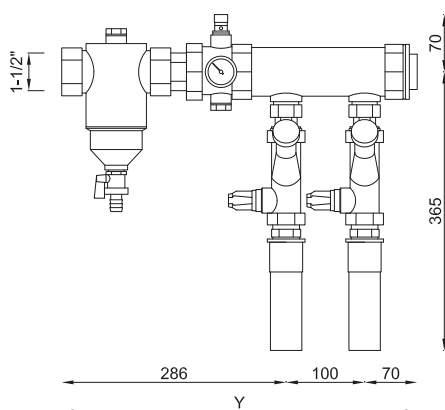


Peso inicial de 15 Kg

Peso inicial de 15 Kg + peso adicional de 20 Kg

## Colectores geotérmicos

### Colector geotérmico ALB



Colector modular 2" de 2 a 5 sondas fabricado en latón. Colector de ida con llave de vaciado, termómetro y purgador manual. Colector de retorno provisto de separador de lodos con llave de vaciado y pieza intermedia con purgador manual y termómetro. Conexiones a máquina macho 1-1/2" en la ida y hembra 1-1/2" en el retorno.

Derivaciones en la ida con llaves de corte. Derivaciones en el retorno provistas de válvula de equilibrado con caudalímetro.

La unión entre el colector y la sonda se realiza mediante electrosoldadura.

#### Incluye

- Colector de ida 2" con llaves de corte, llave de vaciado, purgador manual y termómetro.
- Colector de retorno 2" con válvulas de equilibrado manual con caudalímetros, purgador manual y termómetro.
- Separador de lodos 1-1/2"
- Abrazaderas isofónicas 2"
- Fundas aislantes para colector y accesorios.

#### Características

Salidas	2 a 5
Material	Latón
Diámetro del colector	2"
Salidas a sonda	Ø40 mm
Salidas a máquina	1 1/2"
Rango del regulador de caudal	5-50 l/min.
Kv	7 m <sup>3</sup> /h

CÓDIGO	Descripción	Nº salidas	V	Y	PVP/u.
71080	Colector ALB 2" 2 x 40	2	370	456	872,733 €
71081	Colector ALB 2" 3 x 40	3	470	556	1.118,889 €
71082	Colector ALB 2" 4 x 40	4	570	656	1.398,611 €
71083	Colector ALB 2" 5 x 40	5	670	756	1.655,956 €

## SISTEMA DE GEOTERMIA

### Sistema de colectores geotérmicos ALB

#### Colectores Ø97 mm con válvula de corte



Colectores modulares fabricados en base a polietileno de alta densidad PE100 para conexión de sondas Ø40 (verticales) fabricadas en PE100 y con relación de diámetros SDR11.

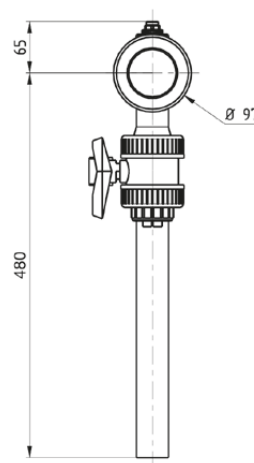
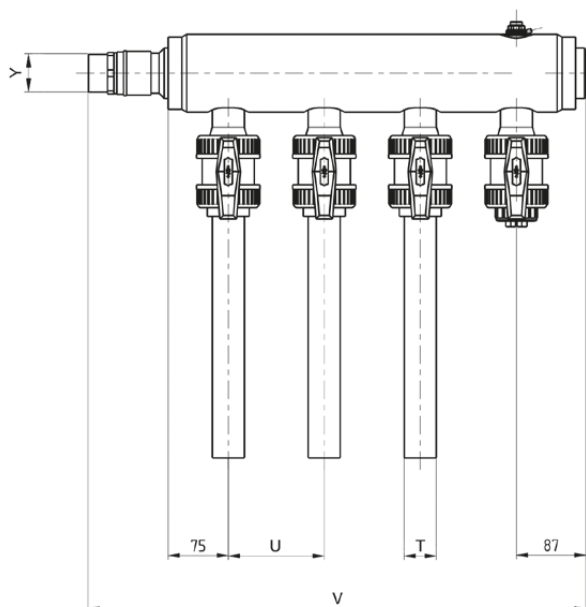
Conexión de dichas sondas mediante termofusión HS. Dotado de válvulas de bola. Incluye purgador R 1/2" y llave de llenado/vaciado.

#### Forma de suministro

- Individual.

#### Características

- Caudal máximo 5,4m<sup>3</sup>/h.
- Rango de potencia: hasta 16 kW (potencia bomba de calor).
- Cuerpo principal Ø97 con válvula de bola como grifo llenado/ vaciado.
- Salida Y principal con rosca macho R2".



CÓDIGO	Descripción	Nº salidas	T (mm)	V (mm)	U (mm)	Rosca Y	PVP/u.
71.4012	Colector ALB GEROtherm® Ø97 2 x 40 con válvula de corte	2	40 x 3.7	502	120	2"	566,592 €
71.4013	Colector ALB GEROtherm® Ø97 3 x 40 con válvula de corte	3	40 x 3.7	622	120	2"	644,564 €
71.4014	Colector ALB GEROtherm® Ø97 4 x 40 con válvula de corte	4	40 x 3.7	742	120	2"	723,833 €
71.4015	Colector ALB GEROtherm® Ø97 5 x 40 con válvula de corte	5	40 x 3.7	862	120	2"	803,104 €
71.4016	Colector ALB GEROtherm® Ø97 6 x 40 con válvula de corte	6	40 x 3.7	982	120	2"	883,675 €

## Sistema de colectores geotérmicos ALB

### Colectores Ø97 mm con válvula de equilibrado Inline



Colectores modulares fabricados en base a polietileno de alta densidad PE100 para conexión de sondas Ø40 (verticales) fabricadas en PE100 y con relación de diámetros SDR11.

Conexión de dichas sondas mediante termofusión HS. Dotado de válvulas de equilibrado hidráulico Inline, obligatorias en caso de no compensar hidráulicamente las diferentes sondas geotérmicas mediante el diseño de retorno invertido.

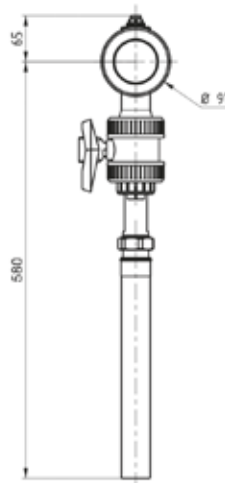
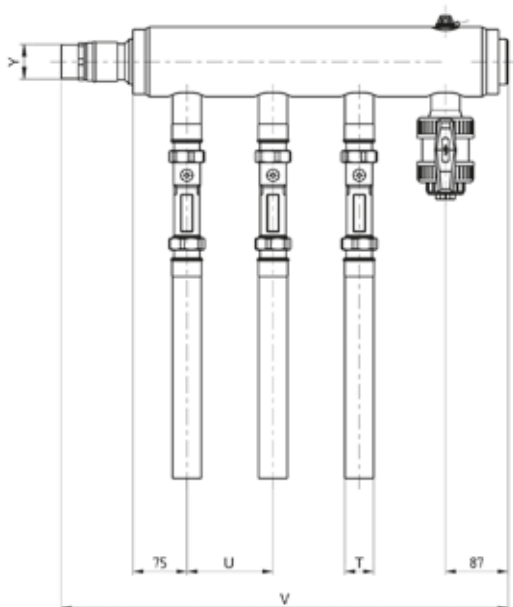
Incluye purgador R 1/2" y llave de llenado/vaciado.

#### Forma de suministro

- Individual.

#### Características

- Caudal máximo 5,4m<sup>3</sup>/h.
- Rango de potencia: hasta 16 kW (potencia bomba de calor).
- Cuerpo principal Ø97 con válvula de bola como grifo llenado/ vaciado.
- Salida Y principal con rosca macho R2".

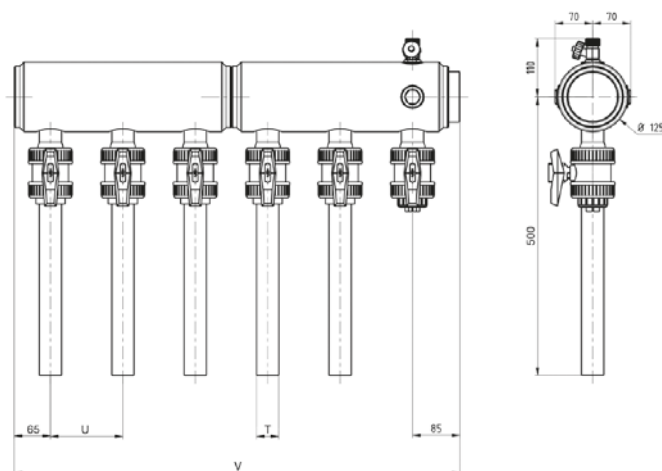


CÓDIGO	Descripción	Nº salidas	T (mm)	V (mm)	U (mm)	Rosca Y	PVP/u.
71.4042	Colector ALB GEROtherm® Ø97 2 x 40 con válvula de equilibrado Inline	2	40 x 3.7	502	120	2"	661,456 €
71.4043	Colector ALB GEROtherm® Ø97 3 x 40 con válvula de equilibrado Inline	3	40 x 3.7	622	120	2"	822,597 €
71.4044	Colector ALB GEROtherm® Ø97 4 x 40 con válvula de equilibrado Inline	4	40 x 3.7	742	120	2"	983,738 €
71.4045	Colector ALB GEROtherm® Ø97 5 x 40 con válvula de equilibrado Inline	5	40 x 3.7	862	120	2"	1.144,879 €
71.4046	Colector ALB GEROtherm® Ø97 6 x 40 con válvula de equilibrado Inline	6	40 x 3.7	982	120	2"	1.307,320 €

## SISTEMA DE GEOTERMIA

### Sistema de colectores geotérmicos ALB

#### Colectores Ø125 mm con válvula de corte



Colectores modulares fabricados en base a polietileno de alta densidad PE100 para conexión de sondas Ø40 (verticales) fabricadas en PE100 y con relación de diámetros SDR11.

Conexión de dichas sondas mediante termofusión HS. Dotado de válvulas de bola. Incluye purgador R 1/2" y llave de llenado/ vaciado. Dispone de dos orificios con rosca R1/2" con tapones para alojamiento de accesorios (p. ej. termómetro).

#### Forma de suministro

- Individual.

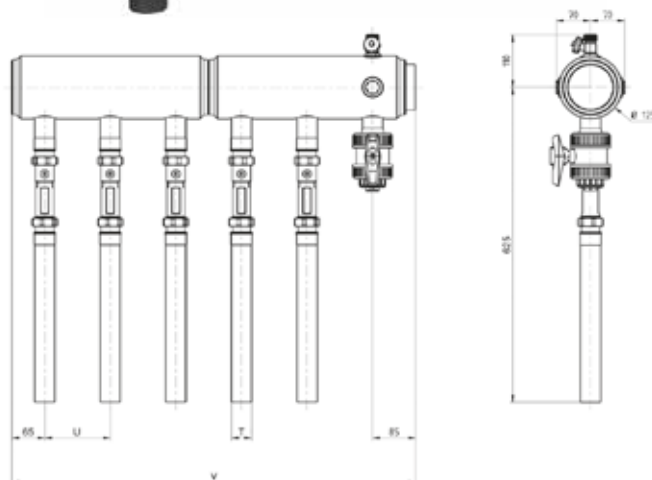
#### Características

- Caudal máximo 16,2m<sup>3</sup>/h.
- Rango de potencia: hasta 70 kW (potencia bomba de calor).
- Cuerpo principal Ø125 con válvula de bola como grifo llenado/ vaciado.
- Salida Y principal seleccionable (ver apartado "Conexión a sistema de distribución para colectores geotérmicos ALBGERO<sup>®</sup>therm<sup>®</sup> Ø125")

CÓDIGO	Descripción	Nº salidas	T (mm)	V (mm)	U (mm)	PVP/u.
71.40102	Colector ALB GEROtherm <sup>®</sup> Ø125 2 x 40 con válvula de corte	2	40 x 3.7	410	130	835,592 €
71.40103	Colector ALB GEROtherm <sup>®</sup> Ø125 3 x 40 con válvula de corte	3	40 x 3.7	540	130	1.009,728 €
71.40104	Colector ALB GEROtherm <sup>®</sup> Ø125 4 x 40 con válvula de corte	4	40 x 3.7	670	130	1.157,874 €
71.40105	Colector ALB GEROtherm <sup>®</sup> Ø125 5 x 40 con válvula de corte	5	40 x 3.7	800	130	1.373,595 €
71.40106	Colector ALB GEROtherm <sup>®</sup> Ø125 6 x 40 con válvula de corte	6	40 x 3.7	930	130	1.546,432 €
71.40107	Colector ALB GEROtherm <sup>®</sup> Ø125 7 x 40 con válvula de corte	7	40 x 3.7	1060	130	1.686,779 €
71.40108	Colector ALB GEROtherm <sup>®</sup> Ø125 8 x 40 con válvula de corte	8	40 x 3.7	1190	130	1.842,723 €
71.40109	Colector ALB GEROtherm <sup>®</sup> Ø125 9 x 40 con válvula de corte	9	40 x 3.7	1320	130	1.981,771 €
71.40110	Colector ALB GEROtherm <sup>®</sup> Ø125 10 x 40 con válvula de corte	10	40 x 3.7	1450	130	2.239,078 €
71.40111	Colector ALB GEROtherm <sup>®</sup> Ø125 11 x 40 con válvula de corte	11	40 x 3.7	1580	130	2.379,425 €
71.40112	Colector ALB GEROtherm <sup>®</sup> Ø125 12 x 40 con válvula de corte	12	40 x 3.7	1710	130	2.519,773 €
71.40113	Colector ALB GEROtherm <sup>®</sup> Ø125 13 x 40 con válvula de corte	13	40 x 3.7	1840	130	2.658,822 €
71.40114	Colector ALB GEROtherm <sup>®</sup> Ø125 14 x 40 con válvula de corte	14	40 x 3.7	1970	130	2.799,170 €
71.40115	Colector ALB GEROtherm <sup>®</sup> Ø125 15 x 40 con válvula de corte	15	40 x 3.7	2100	130	3.056,475 €

## Sistema de colectores geotérmicos ALB

### Colectores Ø125 mm con válvula de equilibrado Inline



Colectores modulares fabricados en base a polietileno de alta densidad PE100 para conexión de sondas Ø40 (verticales) fabricadas en PE100 y con relación de diámetros SDR11.

Conexión de dichas sondas mediante termofusión HS. Dotado de válvulas de equilibrado hidráulico Inline, obligatorias en caso de no compensar hidráulicamente las diferentes sondas geotérmicas mediante el diseño de retorno invertido. Incluye purgador R 1/2" y llave de llenado/vaciado. Dispone de dos orificios con rosca R1/2" con tapones para alojamiento de accesorios (p. ej. termómetro).

#### Forma de suministro

- Individual.

#### Características

- Caudal máximo 16,2m<sup>3</sup>/h.
- Rango de potencia: hasta 70 kW (potencia bomba de calor).
- Cuerpo principal Ø125 con válvula de bola como grifo llenado/ vaciado.
- Salida Y principal seleccionable (ver apartado "Conexión a sistema de distribución para colectores geotérmicos ALBGEROtherm® Ø125")

CÓDIGO	Descripción	Nº salidas	T (mm)	V (mm)	U (mm)	PVP/u.
71.40602	Colector ALB GEROtherm® Ø125 2 x 40 con válvula de equilibrado Inline	2	40 x 3.7	410	130	1.009,728 €
71.40603	Colector ALB GEROtherm® Ø125 3 x 40 con válvula de equilibrado Inline	3	40 x 3.7	540	130	1.269,632 €
71.40604	Colector ALB GEROtherm® Ø125 4 x 40 con válvula de equilibrado Inline	4	40 x 3.7	670	130	1.510,044 €
71.40605	Colector ALB GEROtherm® Ø125 5 x 40 con válvula de equilibrado Inline	5	40 x 3.7	800	130	1.806,336 €
71.40606	Colector ALB GEROtherm® Ø125 6 x 40 con válvula de equilibrado Inline	6	40 x 3.7	930	130	2.066,240 €
71.40607	Colector ALB GEROtherm® Ø125 7 x 40 con válvula de equilibrado Inline	7	40 x 3.7	1060	130	2.292,357 €
71.40608	Colector ALB GEROtherm® Ø125 8 x 40 con válvula de equilibrado Inline	8	40 x 3.7	1190	130	2.535,368 €
71.40609	Colector ALB GEROtherm® Ø125 9 x 40 con válvula de equilibrado Inline	9	40 x 3.7	1320	130	2.760,184 €
71.40610	Colector ALB GEROtherm® Ø125 10 x 40 con válvula de equilibrado Inline	10	40 x 3.7	1450	130	3.104,557 €
71.40611	Colector ALB GEROtherm® Ø125 11 x 40 con válvula de equilibrado Inline	11	40 x 3.7	1580	130	3.331,974 €
71.40612	Colector ALB GEROtherm® Ø125 12 x 40 con válvula de equilibrado Inline	12	40 x 3.7	1710	130	3.559,390 €
71.40613	Colector ALB GEROtherm® Ø125 13 x 40 con válvula de equilibrado Inline	13	40 x 3.7	1840	130	3.784,208 €
71.40614	Colector ALB GEROtherm® Ø125 14 x 40 con válvula de equilibrado Inline	14	40 x 3.7	1970	130	4.010,325 €
71.40615	Colector ALB GEROtherm® Ø125 15 x 40 con válvula de equilibrado Inline	15	40 x 3.7	2100	130	4.354,699 €

## SISTEMA DE GEOTERMIA

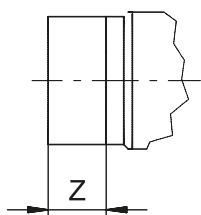
### Sistema de colectores geotérmicos ALB

## Conexión a sistema de distribución para colectores geotérmicos ALB-GEROtherm® Ø125

Los colectores Ø125 mm pueden ser suministrados con distintas opciones para la conexión al sistema de tuberías de distribución (salida Y) en función de las necesidades específicas de cada instalación. Es necesario seleccionar una de ellas en el momento que se formalice el eventual pedido de compra.

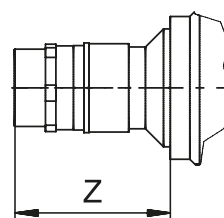
### Diferentes opciones:

#### Salida principal Y en PE100



CÓDIGO	Descripción	Z (mm)	PVP/u.
71700	Salida colector PE100 Ø110	150	0,000 €
71701	Salida colector PE100 Ø90	130	0,000 €
71702	Salida colector PE100 Ø75	80	0,000 €
71703	Salida colector PE100 Ø63	80	0,000 €

#### Salida principal Y en rosca macho

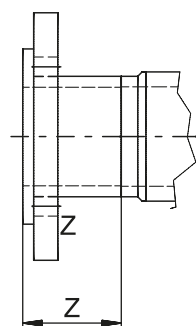


CÓDIGO	Descripción	Z (mm)	PVP/u.
71704	Salida colector rosca R 2 1/2"	290	0,000 €
71705	Salida colector rosca R 2"	129	0,000 €

#### Salida principal Y en rosca hembra

CÓDIGO	Descripción	Z (mm)	PVP/u.
71708	Salida colector rosca Rp 2"	210	0,000 €

#### Salida principal Y en brida



CÓDIGO	Descripción	Z (mm)	PVP/u.
71711	Salida colector brida Ø110 mm	90	0,000 €
71712	Salida colector brida Ø90 mm	170	0,000 €
71713	Salida colector brida Ø75 mm	170	0,000 €
71714	Salida colector brida Ø63 mm	150	0,000 €

## Arquetas ALB para colectores geotérmicos

### Arqueta para colector de 2 a 4 sondas geotérmicas



Arqueta para 2-4 sondas de geotermia con colectores incluidos. Completamente montada y lista para su colocación en obra. Fácil de instalar por un solo operario. Fabricada en PEHD (Polietileno de alta densidad), confiere al conjunto la robustez necesaria. Tapa transitable hasta 200kg.

El colector (Ø75) incluye válvulas de bola 1" en la ida y válvulas reguladoras de caudal 1" con caudalímetros en línea en el retorno. Conexiones a sonda Ø40 o a tubo de conexión. Válvulas de 1-1/4" para llenado y purgado de colectores en ida y retorno. Conexión a colector Ø63.

CÓDIGO	Descripción	Conexión a bomba	Nº salidas	PVP/u.
71450	Arqueta ALB con colector Ø75	Ø63	2	1.576,935 €
71451	Arqueta ALB con colector Ø75	Ø63	3	1.935,327 €
71452	Arqueta ALB con colector Ø75	Ø63	4	2.437,079 €

### Arqueta para colector de 2 a 4 sondas geotérmicas



Arqueta para 5-12 sondas de geotermia con colectores incluidos. Completamente montada y lista para su colocación en obra. Fácil de instalar por un solo operario. Fabricada en PEHD (Polietileno de alta densidad), confiere al conjunto la robustez necesaria. Tapa transitable hasta 200kg certificada por TÜV, con bloqueo roscado, resistente al agua superficial y freática, con superficie antideslizante. Diámetro exterior 750mm. Diámetro interior 612mm (hasta 8 salidas) o 695mm (hasta 12 salidas).

El colector (Ø90) incluye válvulas de bola 1" en la ida y válvulas reguladoras de caudal 1" con caudalímetros en línea en el retorno. Conexiones a sonda Ø40. Válvulas de 1" para llenado y purgado de colectores en ida y retorno. Paso entre sondas de 80mm. Conexión a colector Ø63 o Ø75 según referencia.

CÓDIGO	Descripción	Conexión a bomba	Nº salidas	PVP/u.
71453	Arqueta ALB con colector Ø90	Ø63	5	3.913,662 €
71454	Arqueta ALB con colector Ø90	Ø63	6	4.315,062 €
71455	Arqueta ALB con colector Ø90	Ø75	7	4.888,494 €
71456	Arqueta ALB con colector Ø90	Ø75	8	5.103,530 €
71457	Arqueta ALB con colector Ø90	Ø75	9	5.834,655 €
71458	Arqueta ALB con colector Ø90	Ø75	10	6.221,720 €
71459	Arqueta ALB con colector Ø90	Ø75	11	6.608,785 €
71460	Arqueta ALB con colector Ø90	Ø75	12	6.995,851 €

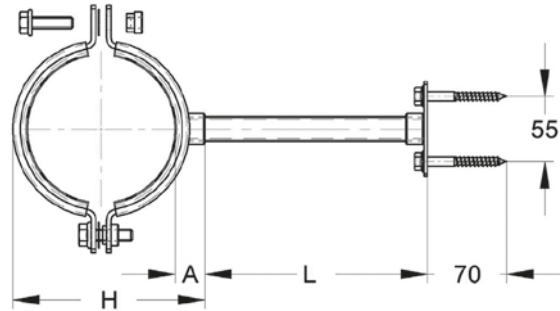


# SISTEMA DE GEOTERMIA

## Accesorios

### Juego de fijación a pared

Los colectores Ø125 mm pueden ser suministrados con distintas opciones para la conexión al sistema de tuberías de distribución (salida Y) en función de las necesidades específicas de cada instalación. Es necesario seleccionar una de ellas en el momento que se formalice el eventual pedido de compra.



CÓDIGO	Descripción	A (mm)	H (mm)	L (mm)	Peso (kg)	PVP/juego
71223	Juego fijación Colector ALB GEROtherm® Ø97	25	127-134	50/200	3	142,948 €
71224	Juego fijación Colector ALB GEROtherm® Ø125	25	155-160	50/200	3,3	149,446 €

### Distanciador

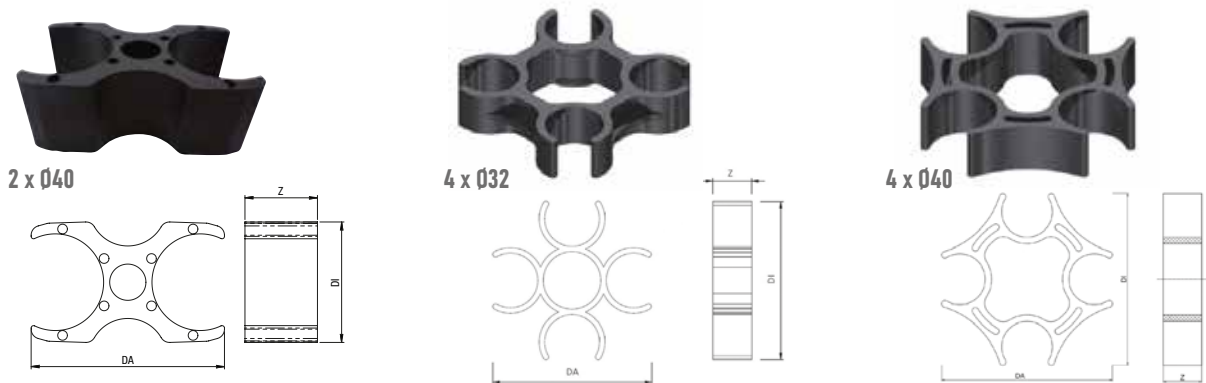
Es una ayuda de montaje para mantener la separación entre los tubos de la sonda. Distancia aconsejada entre distanciadores: 2-5 m.

#### Forma de suministro

- Individual.

#### Características

- Material: PE negro.



CÓDIGO	Descripción	DA x DI x Z (mm)	Peso (kg)	PVP/u.
71203	Distanciador para sonda 2 x 40	80 x 50 x 30	0,043	5,198 €
71204	Distanciador para sonda 4 x 32	115 x 44 x 25	0,050	7,421 €
71205	Distanciador para sonda 4 x 40	130 x 42 x 28,5	0,048	9,291 €

### Termómetro de inmersión para ubicación en colectores

CÓDIGO	Descripción	PVP/u.
71220	Termómetro R1/2" -20 a +40°C	23,022 €

## Accesorios

### Unión Y para sondas ALB-GEROtherm®

Pieza de unión doble de las sondas geotérmicas a colector, se transforma a unión única de diámetro inmediatamente superior. Posibilidad de versión prolongada.



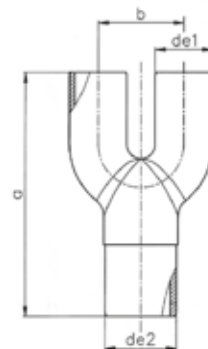
PE-100-RC



PE-100-RC prolongada



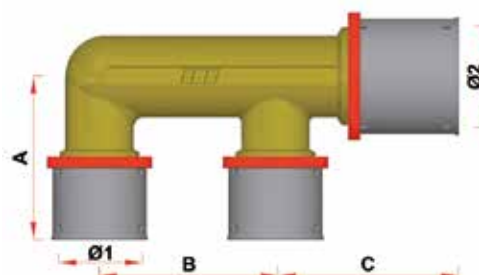
PE-100-RT



CÓDIGO	Descripción	de 1 (mm)	de 2 (mm)	a (mm)	b (mm)	Peso (kg)	PVP/u.
71206	Unión Y PE-RC sonda 2 x 32-1 x 40	Ø32	Ø40	160	50	0,110	31,322 €
71207	Unión Y PE-RC sonda 2 x 40-1 x 50	Ø40	Ø50	170	60	0,140	43,848 €
71208	Unión Y prolongada HS 2 x 32-1 x 40	Ø32	Ø40	660	50	0,355	92,398 €
71209	Unión Y prolongada HS 2 x 40-1 x 50	Ø40	Ø50	670	60	0,525	92,398 €
71737	Unión Y PE-RT sonda 2 x 32-1 x 40	Ø32	Ø40	160	50	0,110	134,399 €

### Unión Y prensada de latón para sonda geotérmica ALB-GEROtherm®

Accesorio de unión para las sondas geotérmicas a colector, fabricado en latón, de 40x3,7 mm (x1) y 32x2,9 mm (x2). Apto para tubos SDR11 de PE100 RC o PE100 RT, compatible con los perfiles de prensado TH, U y H.



CÓDIGO	Descripción	de 1 (mm)	de 2 (mm)	a (mm)	b (mm)	Peso (kg)	PVP/u.
4932	Unión Y de latón 1 x Ø40 a 2 x Ø32 mm	32 x 2,9	40 x 3,7	61	65	68	77,353 €

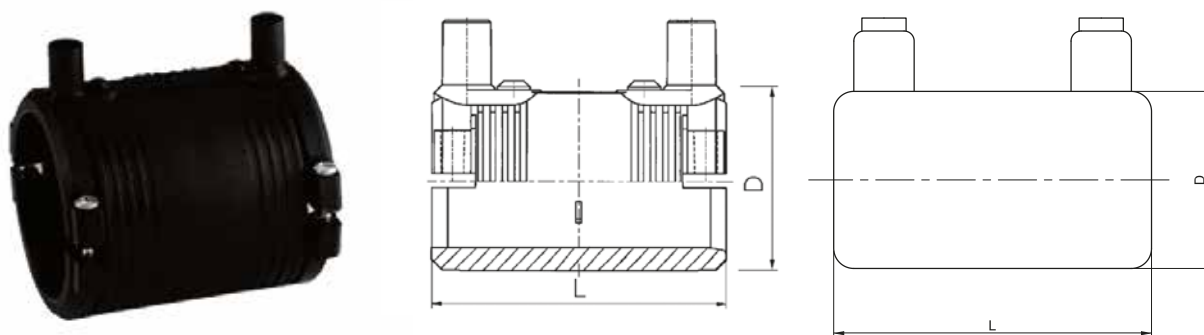
## SISTEMA DE GEOTERMIA

### Accesorios

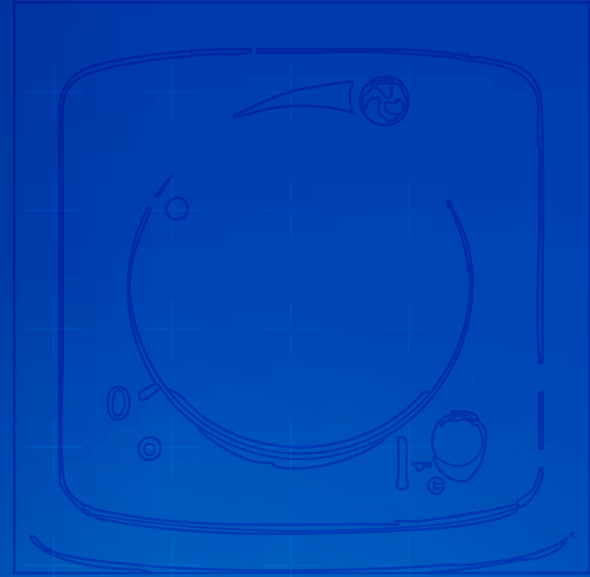
#### Sistema de unión para sondas ALB-GERO<sup>therm</sup>®

Manguito electrosoldable para soldadura eléctrica de sondas PE 100-RC con dispositivo de sujeción integrado, cuyo proceso de soldadura es totalmente automático. Fabricado en PE. Para relación de diámetros SDR11 y PN16.

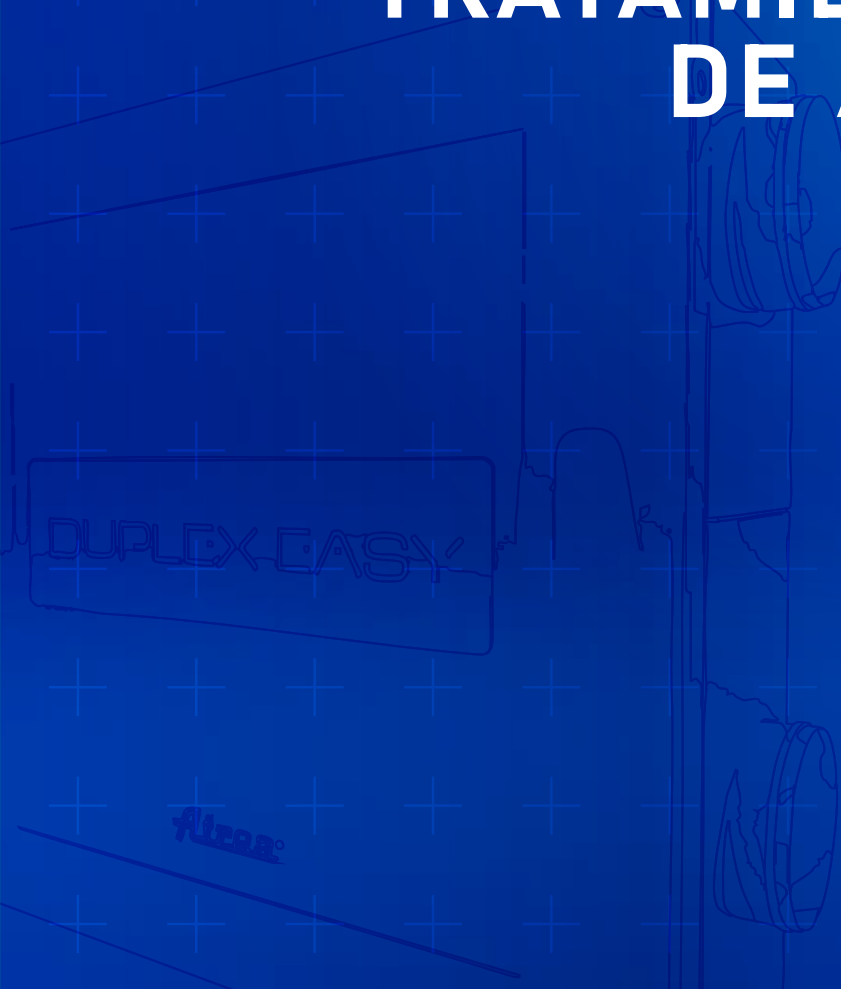
Manguito electrosoldable para sondas PE 100-RT. Fabricado en PE-RT para relación de diámetros SDR11 y PN16.



CÓDIGO	Descripción	L (mm)	D (mm)	Peso (kg)	PVP/u.
71731	Manguito electrosoldable Ø32 SDR11	72	44	0,079	18,292 €
71732	Manguito electrosoldable Ø40 SDR11	80	54	0,107	18,541 €
71733	Manguito electrosoldable Ø50 SDR11	88	66	0,165	27,313 €
71738	Manguito electrosoldable PE-RT Ø32	79	44	0,072	37,129 €
71739	Manguito electrosoldable PE-RT Ø40	92	53	0,100	40,842 €



# SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AIRE





# SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AIRE

## Introducción al sistema

El sistema de tratamiento de aire ALB garantiza las condiciones de salubridad en el interior de los locales y viviendas, ahorra energía y ayuda a conservar el edificio en buenas condiciones.

Los recuperadores de calor ALB permiten extraer el aire interior y aprovechar su energía para tratar térmicamente el aire de renovación con un rendimiento de hasta el 95%.



## Ventajas del sistema

### Salubridad

Los sistemas de tratamiento de aire ALB garantizan una buena calidad de aire, cumpliendo con la normativa vigente y proporcionando al usuario un ambiente saludable y confortable.

Para obtener un ambiente sano y agradable es importante tener en cuenta los siguientes aspectos:

**Agentes contaminantes externos.** El sistema de filtración de aire evita la exposición de los ocupantes del edificio a los contaminantes y la polución exterior, sobretodo en zonas densamente pobladas como son ciudades o zonas cercanas a centros industriales.

**Agentes contaminantes internos.** La correcta ventilación del edificio permite evacuar contaminantes presentes o generados en el interior del edificio como COVs, formaldehidos, productos de limpieza, etc.

**Agentes patógenos y alergénicos.** Evita la entrada y elimina agentes patógenos y alergénicos como pueden ser ácaros, polvo, polen, etc.

**Calidad del aire y confort.** Gracias a la renovación de aire constante del edificio se consigue eliminar olores indeseados y el exceso de CO2 producido de manera natural por los ocupantes del edificio. Sin la necesidad de abrir ventanas se reduce de forma considerable la intrusión de ruidos externos en el interior del edificio, sobretodo en zonas muy transitadas.



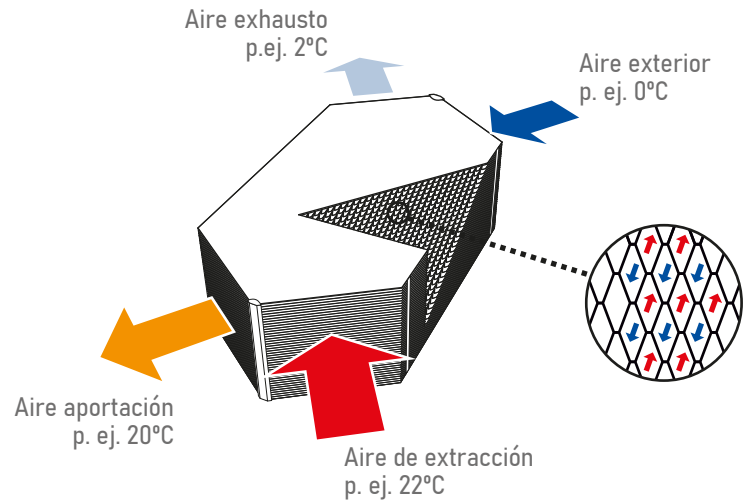
# SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AIRE

## Ventajas del sistema

### + Eficiencia energética

Gracias a su intercambiador de aire a contraflujo se consigue un aprovechamiento de hasta el 95% de la energía térmica procedente del aire de extracción.

Sistema certificado por el PassiveHouse Institute.



### + Conservación del edificio

La renovación de aire en el edificio contribuye a una buena salud del edificio. Algunos de los aspectos que se evitan son los siguientes.

**Condensaciones.** Elimina el exceso de humedad en el ambiente derivado de las duchas, cocina, etc.

**Humedades en paredes.** Evita la aparición de condensaciones en las paredes y las manchas de humedad asociadas.



## ALB, un colaborador fiable en todas las fases del proyecto



SERVICIOS AL PROYECTISTA

SERVICIOS AL INSTALADOR

PUESTA EN MARCHA,  
CERTIFICACIÓN Y GARANTÍA

**ALB ESTÁ PRESENTE EN TODAS LAS FASES DEL PROYECTO,  
DEMOSTRANDO ASÍ SU COMPROMISO CON EL SECTOR Y APOYANDO UNA VEZ MÁS  
A LOS DISTINTOS AGENTES PARA QUE PUEDAN LLEVAR A CABO SU ACTIVIDAD PROFESIONAL  
CON TOTAL GARANTÍA Y SEGURIDAD.**



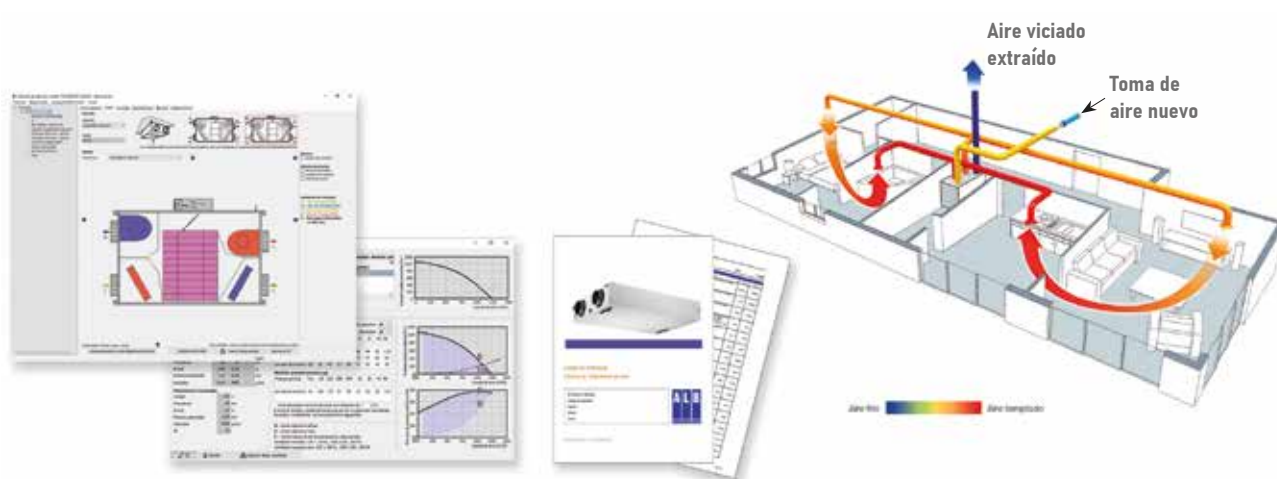
## SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AIRE

### Cálculo de proyectos e instalaciones del sistema de tratamiento de aire ALB

ALB dispone de diversos recursos y servicios de cálculo y presentación de ofertas para la instalación de Sistemas de Tratamiento de Aire ALB.

**Software para la selección del recuperador de calor:** Herramienta para dimensionar y seleccionar los recuperadores de calor de ALB en base a los parámetros de funcionamiento específicos del proyecto.

**Área de proyectos:** ALB dispone de un departamento destinado a realizar estudios de Sistemas de Tratamiento de Aire, orientado al asesoramiento a prescriptores y responsables de proyecto que necesiten un apoyo documental y/o formativo en esta materia.



### Componentes del sistema de tratamiento de aire ALB

- Amplia gama de recuperadores de calor para adaptarse a cualquier proyecto de viviendas o terciario
- Accesorios (baterías de calor o frío, sensores, etc.)



## Tabla de selección de los recuperadores de calor ALB


ALB ofrece diversos recursos y servicios de cálculo y presentación de ofertas para la instalación de Sistemas de Tratamiento de Aire ALB.


 Intercambiador a contraflujo de alta eficiencia

 Intercambiador rotativo de alta eficiencia.


 Control remoto vía Internet.


 Instalaciones individuales en viviendas unifamiliares.












 Instalaciones individuales o centralizadas en viviendas plurifamiliares.

 Instalaciones en edificios terciarios: hoteles, comercios, restaurantes, etc.

 Certificado Passive House Insitute.

 Etiqueta energética según Directiva Ecodiseño. Clasificación A.

 Conforme Directiva Ecodiseño ErP 2018.

		SECTOR RESIDENCIAL	SECTOR TERCIARIO	CERTIFICACIONES	CARACTERÍSTICAS	CONECTIVIDAD (incluido de serie)	APLICACIÓN
RECUPERADORES EN CATALOGO	DUPLEX EASY*	200 300 500			Recuperador de calor de alto rendimiento (92%), compacto y de bajo perfil.		
	DUPLEX FLEXI**		650 1100 1700 2300 3500 4500 6000		Recuperador de calor de alto rendimiento (93%), compacto y de bajo perfil.		
RECUPERADORES A DEFINIR SEGUN PROYECTO	DUPLEX MULTI***	500	1000 1500 2500 3500 5000 6500 8000 10000 11000		Recuperador de calor de alto rendimiento (93%). Múltiples configuraciones y accesorios disponibles. Extensa gama hasta 11.000 m³/h.		
	DUPLEX ROTO****		1500 2500 4000 8000 5000 15000 12000		Recuperador de calor rotativo de alto rendimiento (85%). Múltiples configuraciones y accesorios disponibles. Extensa gama hasta 15.000 m³/h.		

\* Permite posición en falso techo o vertical.

\*\* Permite posición en falso techo, vertical y en cubierta (modelos 4500 y 6000 no admiten en falso techo).

\*\*\* Consultar configuraciones disponibles para cada modelo: para interior, para interior con todas las bocas verticales o para cubierta. También disponibles otras medidas (800, 4500, 5500, 7500 y 9000) en la gama MULTI ECO.

\*\*\*\* Configuraciones disponibles: para interior o para cubierta.

# SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AIRE

## Recuperadores de calor y cumplimiento de la normativa vigente

### Caudal de ventilación mínimo en viviendas

Según la “Sección HS 3 - Calidad del aire interior” del documento básico “HS Salubridad” del Código Técnico de la Edificación (CTE), los edificios destinados a viviendas deberán disponer de un sistema general de ventilación que podrá ser mecánico o híbrido para la renovación del aire interior y mantenimiento de la salubridad de los mismos. Los caudales mínimos pueden ser determinados según las siguientes tablas:

#### Caudales de ventilación mínimos exigidos en l/s para locales habitables:

Tipo de vivienda	Locales secos			Locales húmedos	
	Dormitorio principal	Resto de dormitorios	Salas de estar y comedores <sup>(3)</sup>	Mínimo en total	Mínimo por local
0 ó 1 dormitorios	8	-	6	12	6
2 dormitorios	8	4	8	24	7
3 o más dormitorios	8	4	10	33	8

#### Caudales de ventilación mínimos exigidos en l/s para locales no habitables:

Locales	Por m <sup>2</sup> útil	En función de otros parámetros
Trasteros y sus zonas comunes	0,7	
Aparcamientos y garajes		120 por plaza
Almacenes de residuos	10	

### Caudal de ventilación y calidad de los filtros en edificios y locales no destinados a viviendas

Los caudales mínimos de aire exterior para los edificios y locales no destinados a viviendas se pueden calcular mediante cualquiera de los 5 métodos especificados en la instrucción IT 1.1.4.2.3 del RITE, que utilizan la concentración del CO<sub>2</sub> en el ambiente o la ocupación de personas como parámetros de diseño.

En cuanto a la calidad del aire, el RITE establece en su instrucción IT 1.1.4.2 que dichos edificios y locales deben disponer de un sistema de ventilación con una sección de filtros como mínimo clase F6.

TABLA 1.4.2.5. Clases de filtración

Calidad del aire exterior	Calidad del aire interior			
	IDA 1	IDA 1	IDA 3	IDA 4
ODA 1	F9	F8	F7	F5
ODA 2	F7+F9	F6+F8	F5+F7	F5+F6
ODA 3	F7+GF(*)+F9	F7+GF+F9	F5+F7	F5+F6

(\*) GF= Filtro de gas (filtro de carbono) y, o filtro químico o físico-químico (fotocatalítico) y solo serán necesarios en caso de que la ODA 3 se alcance por exceso de gases.

### Obligatoriedad de instalar un recuperador de calor

Según la instrucción IT 1.2.4.5.2 del RITE, cuando el caudal de aire expulsado por medios mecánicos sea superior a 0,5 m<sup>3</sup>/s se deberá instalar un recuperador de calor.

## Recuperadores de calor ALB

### Recuperador de calor DUPLEX Easy2



Unidad de ventilación mecánica controlada (VMC) de bajo perfil, con recuperación de calor a contraflujo de alto rendimiento y ventiladores de conmutación electrónica (EC).

Dispone de certificado Passive House y etiqueta energética clase A/A+.

Disponibles en tres tamaños: 200, 300 y 500 m<sup>3</sup>/h.

Los recuperadores de calor DUPLEX Easy2 están destinados principalmente a la ventilación de edificios con uso residencial. Están especialmente indicados para edificaciones de bajo consumo de energía y casas pasivas, así como viviendas de tipo apartamento con sistema de ventilación descentralizado.

CÓDIGO	Descripción	PVP/u.
800250-2	DUPLEX Easy2 200 con controlador CPB	3.192,320 €
800275-2	DUPLEX Easy2 200 con controlador CPA	3.436,560 €
800300-2	DUPLEX Easy2 300 con controlador CPB	3.429,680 €
800350-2	DUPLEX Easy2 300 con controlador CPA	3.673,920 €
800400-2	DUPLEX Easy2 500 con controlador CPB	3.942,240 €
800450-2	DUPLEX Easy2 500 con controlador CPA	4.186,480 €

#### Características

		200	300	500
Aportación de aire máx.	m <sup>3</sup> /h	200	300	500
Extracción de aire máx.	m <sup>3</sup> /h	200	300	500
Eficiencia recuperación máx.	%	91	92	92
Clase energética	-	A+	A	A
Altura	mm	660	660	665
Anchura	mm	1100	1100	1200
Profundidad	mm	220	245	290
Diámetro conexiones	mm	Ø125	Ø160	Ø200
Peso	Kg	49	50	61
Voltaje	V	230 / 50Hz		
Clase de filtro	-	G4 (opcional F7)		
Desagüe-condensados		Ø16 y Ø32 (según posición)		

#### Ventajas

+ Alta eficiencia de recuperación en el intercambiador a contraflujo (hasta 92%)

+ Certificado Passive House y clase energética A/A+

+ Unidad de bajo perfil (entre 22 y 29 cm) apta para la colocación en falso techo

+ Muy bajo nivel sonoro

+ Conexión de puertos sin puentes térmicos

+ Fácil instalación y modificación del sentido del aire en las bocas

+ Fácil cambio de filtros

+ Ventiladores de bajo consumo tipo EC

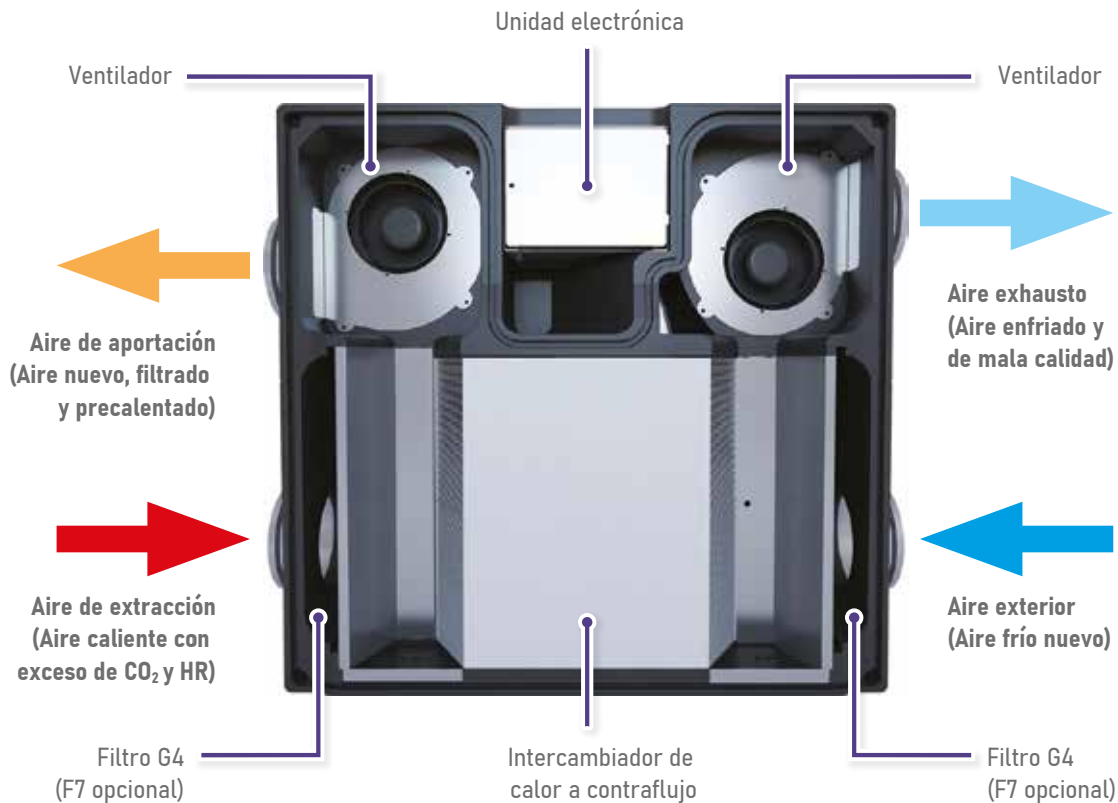
+ Protección antihielo

+ Dos posibles sistemas de control

# SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AIRE

## Recuperadores de calor ALB

### Funcionamiento



### Controladores



**CPB:** Nivel básico de control del recuperador DUPLEX Easy que proporciona funciones sencillas pero suficientes para gestionar la unidad.

- Control del caudal.
- Protección antihielo.
- Permite precalentamiento y recalentamiento (equipo eléctrico externo o interno opcional).
- Entrada analógica (0-10V) para sensores opcionales (calidad del aire -CO<sub>2</sub>- y/o HR).
- Preselección de velocidad máxima y mínima.
- Control sobre compuertas opcionales en entrada y salida de aire.



**CPA:** Esta versión cumple con los requisitos de control más elevados y está preparada para proporcionar un adecuado confort. Este nivel de control viene con un controlador de pantalla táctil.

- Modo manual o automático.
- Protección antihielo.
- Permite precalentamiento y recalentamiento (equipo eléctrico externo o interno opcional).
- Entrada analógica (0-10V) para sensores opcionales (calidad del aire -CO<sub>2</sub>- y/o HR).
- Control sobre compuertas opcionales en entrada y salida de aire.
- Programa semanal o manual.
- Pantalla con dato de temperatura ambiente.
- Modo vacaciones y fiesta.
- Aviso de cambio de filtro.
- Preselección de velocidad mínima y máxima.

## Accesorios del recuperador de calor ALB DUPLEX Easy2

CÓDIGO	Descripción	PVP/u.
A150101	Batería eléctrica externa de precalentamiento o recalentamiento EPO-V 125 mm / 0,9 kW *	512,560 €
A150102	Batería eléctrica externa de precalentamiento o recalentamiento EPO-V 160 mm / 1,6 kW *	567,600 €
A150103	Batería eléctrica externa de precalentamiento o recalentamiento EPO-V 200 mm / 2,0 kW *	588,240 €
A150199	Termostato en conducto para batería externa de calentamiento o recalentamiento EPO-V	79,120 €
A160660	Batería eléctrica interna de precalentamiento EDO-CP / 1,1 kW para DUPLEX Easy2 200 y 300	471,280 €
A160668	Batería eléctrica interna de precalentamiento EDO-CP / 2,2 kW para DUPLEX Easy2 500	567,600 €
A130191	Compuerta con servomotor para DUPLEX Easy2 200 / Ø125 mm	584,800 €
A130190	Compuerta con servomotor para DUPLEX Easy2 300 / Ø160 mm	602,000 €
A130192	Compuerta con servomotor para DUPLEX Easy2 500 / Ø200 mm	619,200 €
800500	Sensor de CO2 en estancia	467,920 €
800501	Sensor de humedad relativa (HR) en estancia	251,080 €
A142330	Sensor de CO2 en conducto	515,028 €
A142332	Sensor de humedad relativa (HR) en conducto	444,220 €
A160685	Recambio de filtro G4 para DUPLEX Easy2 200	44,720 €
A160688	Recambio de filtro F7 para DUPLEX Easy2 200	79,120 €
A160697	Recambio de filtro G4 para DUPLEX Easy2 300 y 500	37,840 €
A160698	Recambio de filtro F7 para DUPLEX Easy2 300 y 500	82,560 €

\* Es necesario un termostato código A150199 por cada batería eléctrica externa.

# SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AIRE

## Recuperadores de calor ALB

### Recuperador de calor DUPLEX Flexi 3G



Unidad de ventilación mecánica controlada (VMC) de bajo perfil, con recuperación de calor a contraflujo de alto rendimiento y ventiladores de conmutación electrónica (EC).

**Dispone de certificado Passive House y cumple con los requisitos de Ecodiseño ErP 2018.**

Los nuevos modelos DUPLEX Flexi 3G integran ventiladores más potentes y un nuevo controlador.

Los recuperadores de calor DUPLEX Flexi 3G garantizan una ventilación y renovación del aire en edificios residenciales y terciarios acorde a los requisitos establecidos en la normativa vigente, así como una alta eficiencia de recuperación del calor.

Los recuperadores de calor compactos DUPLEX Flexi 3G están disponibles en siete tamaños: 650, 1100, 1700, 2300, 3500, 4500 y 6000 m<sup>3</sup>/h.

Gracias a su versatilidad, el recuperador de calor DUPLEX Flexi 3G puede instalarse tanto en espacios interiores (en suelo u horizontal en falso techo) como en cubierta a la intemperie. El flujo de aire puede invertirse respecto a la configuración de fábrica, de manera que la salida y entrada de aire se pueden utilizar a la inversa.

El recuperador de calor DUPLEX Flexi 3G viene equipado con un sistema de control que permite la comunicación con la unidad de manera remota vía Internet y con un controlador táctil de fácil manejo para la gestión local.

CÓDIGO	Descripción	PVP/u.
800460-3G	DUPLEX Flexi 3G 650	8.248,870 €
800475-3G	DUPLEX Flexi 3G 1100	11.616,461 €
800525-3G	DUPLEX Flexi 3G 1700	13.110,976 €
800550-3G	DUPLEX Flexi 3G 2300	15.148,952 €
800600-3G	DUPLEX Flexi 3G 3500	19.496,634 €
800650-3G	DUPLEX Flexi 3G 4500	22.805,520 €
800700-3G	DUPLEX Flexi 3G 6000	28.597,080 €

### Ventajas

+ Alta eficiencia de recuperación (93%)

+ De bajo perfil apta para falso techo

+ Fácil instalación y alta versatilidad

+ Ventiladores de bajo consumo tipo EC

+ Protección antihielo

+ PassiveHouse

+ Bajo peso

+ Silencioso

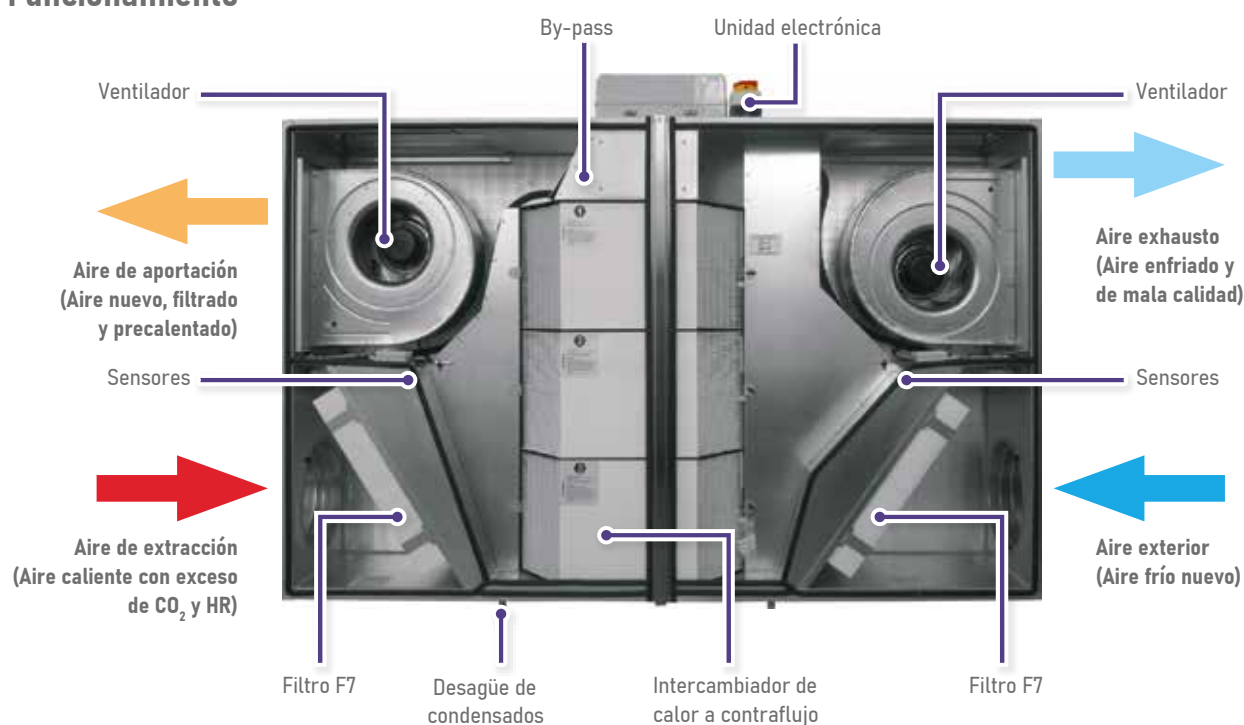
+ Bypass 100%

### Características

		650	1100	1700	2300	3500	4500	6000
Caudal nominal	m <sup>3</sup> /h	650	1.100	1.700	2.300	3.500	4.500	6.000
Presión estática externa	Pa	170	200	200	200	300	300	300
Consumo nominal	W	320	670	1.200	1.600	2.100	2.300	3.000
Potencia máx. de alimentación	W	340	780	1.600	1.700	5.200	5.200	6.400
Conexiones boca	mm	250 x 200	355 x 200	500 x 250	500 x 250 y 630 x 355	500 x 500 y 630 x 500	500 x 500 y 630 x 500	500 x 710 y 630 x 710
Altura	mm	1.100	1.100	1.550	1.550	1.550	1.600	1.600
Longitud	mm	1.370	1.700	1.950	1.950	1.950	1.950	1.950
Anchura	mm	298	395	455	580	780	990	1.295
Peso	Kg	105	150	235	280	325	390	510
Voltaje	V	230	230	230	230	400	400	400
Frecuencia	Hz	50	50	50	50	50	50	50
Velocidad máx. de los ventiladores	min <sup>-1</sup>	4.300	3.400	2.360	2.470	2.970	2.970	2.700
Filtros	-	ePM1 55% (F7) / ePM10 50% (M5)						

## Recuperadores de calor ALB

### Funcionamiento



### Controlador CP táctil



Interfaz web

#### Funciones del controlador:

- Pantalla táctil e intuitiva
- Actualizaciones de firmware automáticas
- Control de velocidad de ventilador EC
- Compuerta de by-pass automática (recuperación de frío y calor)
- Previene situaciones de funcionamiento no deseadas para el recuperador en base a mediciones de temperatura.
- Ajuste de programa semanal para ventilación y temperatura.
- Servidor web e interfaz Ethernet incorporada como estándar
- Entradas para encendido del recuperador utilizando 230V (4 entradas: 3 con retardo, 1 instantánea). Por ejemplo para activar la ventilación cuando se entra en baños.
- Conexión opcional de CO<sub>2</sub> o sensor de humedad relativa RH. Máximo 2 sensores con un contacto o salida 0 - 10V.
- Salidas para control de precalentador y calentador eléctricos (pulso de 0-10V) o batería por agua caliente (0 - 10V).

**Control desde dispositivos móviles o mediante web sobre el recuperador de calor incluido. Interfaz fácil e intuitiva.**



# SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AIRE

## Accesorios DUPLEX Flexi 3G

Accesorios comunes a todos los modelos Flexi 3G		
Descripción	CÓDIGO	PVP/u.
Manómetro A.CF.300 para lectura de presión de ventiladores (DUPLEX Flexi 3G 1100)	A140015	524,981 €
Manómetro A.CF.500 para lectura de presión de ventiladores (DUPLEX Flexi 3G 650 y 1700)	A140016	524,981 €
Manómetro A.CF.800 para lectura de presión de ventiladores (DUPLEX Flexi 3G 2300 y 3500)	A140022	524,981 €
Manómetro A.CF.3000 para lectura de presión de ventiladores (DUPLEX Flexi 3G 4500 y 6000)	A140023	617,900 €
Switch de presión diferencial 0 a 100-2500pa	A142315	325,260 €
Ampliación placa electrónica tipo RD4 I/O, con salidas y entradas adicionales	A170285	291,025 €
Sensor de temperatura externo tipo ADS 100.	A170258	98,148 €
Sensor de temperatura ADS 120 en conducto para calentadores y precalentadores tipo EPO-V	A142203	125,539 €
Sensor de CO <sub>2</sub> ADS en conducto	A142330	515,028 €
Sensor de humedad relativa (HR) en conducto	A142332	444,220 €
Sensores de CO <sub>2</sub> en estancia	800500	467,920 €
Sensores de humedad relativa (HR) en estancia	800501	251,080 €
Kit hidráulico para baterías de agua caliente con válvula de 4 vías.	A139437	1.549,840 €
Kit hidráulico para baterías de agua caliente con válvula de 3 vías.	A139438	1.549,840 €
Kit hidráulico para baterías de agua fría con válvula de 3 vías.	A139442	1.010,019 €
Módulo de comunicación RD-BACNET / KNX	A170288	1.711,901 €
Fuente de alimentación para módulo de comunicación RD-BACNET / KNX	30891	70,573 €

Descripción	DUPLEX Flexi 3G 650		DUPLEX Flexi 3G 1100		DUPLEX Flexi 3G 1700		DUPLEX Flexi 3G 2300	
	CÓDIGO	PVP	CÓDIGO	PVP	CÓDIGO	PVP	CÓDIGO	PVP
Batería de agua caliente para DUPLEX Flexi 3G en posición vertical	A110244	901,800 €	A110236	988,640 €	A110206	1.142,280 €	A110216	1.319,300 €
Batería de agua caliente para DUPLEX Flexi 3G en falso techo	A110245	901,800 €	A110237	988,640 €	A110207	1.142,280 €	A110217	1.319,300 €
Batería de agua fría para DUPLEX Flexi 3G en posición vertical	A112244	1.122,240 €	A112236	1.362,720 €	A112206	1.539,740 €	A112216	1.780,220 €
Batería de agua fría para DUPLEX Flexi 3G en falso techo	A112245	1.122,240 €	A112237	1.362,720 €	A112207	1.539,740 €	A112217	1.780,220 €
Batería de expansión directa para DUPLEX Flexi 3G en posición vertical	A113244	1.075,480 €	A113236	1.295,920 €	A113206	1.472,940 €	A113216	1.693,380 €
Batería de expansión directa para DUPLEX Flexi 3G en falso techo	A113245	1.075,480 €	A113237	1.295,920 €	A113207	1.472,940 €	A113217	1.693,380 €
Cámara vacía tipo VK para DUPLEX Flexi 3G	A114243	430,860 €	A114235	460,920 €	-	-	-	-
Compuerta para DUPLEX Flexi 3G	A130188	440,880 €	A130194	474,280 €	A130182	504,340 €	A130182	504,340 €
Compuerta con muelle de retorno para DUPLEX Flexi 3G	A130189	614,560 €	A130195	651,300 €	A130183	681,360 €	A130183	681,360 €
Conexión flexible para DUPLEX Flexi 3G	A131110	66,800 €	A131138	70,140 €	A131133	83,500 €	A131133+ A131126	183,700 €
Batería eléctrica de precalentamiento externa tipo EPO-V para DUPLEX Flexi 3G	A150104	925,180 €	A150105	835,000 €	A150118	1.626,580 €	A150120	1.693,380 €
Batería eléctrica de precalentamiento interna tipo HE para DUPLEX Flexi 3G	A117460	724,780 €	A117461	791,580 €	A117462	968,600 €	A117463	1.209,080 €
Filtro M5 para DUPLEX Flexi 3G	A132724	63,460 €	A132723	80,160 €	A132762	130,260 €	A132765	156,980 €
Filtro F7 para DUPLEX Flexi 3G	A132734	90,180 €	A132733	120,240 €	A132701	143,620 €	A132705	207,080 €
Techo protector para DUPLEX Flexi 3G (para instalación a la intemperie)	A131600	704,740 €	A131601	748,160 €	A131602	858,380 €	A131603	945,220 €
Cubierta protectora para conexión de aire de aportación DUPLEX Flexi 3G (para instalación a la intemperie)	A131610	394,120 €	A131611	460,920 €	A131612	681,360 €	A131612	681,360 €
Cubierta protectora para conexión de aire exhausto DUPLEX Flexi 3G (para instalación a la intemperie)	A131620	330,660 €	A131621	374,080 €	A131622	427,520 €	A131623	474,280 €

## Accesorios DUPLEX Flexi 3G

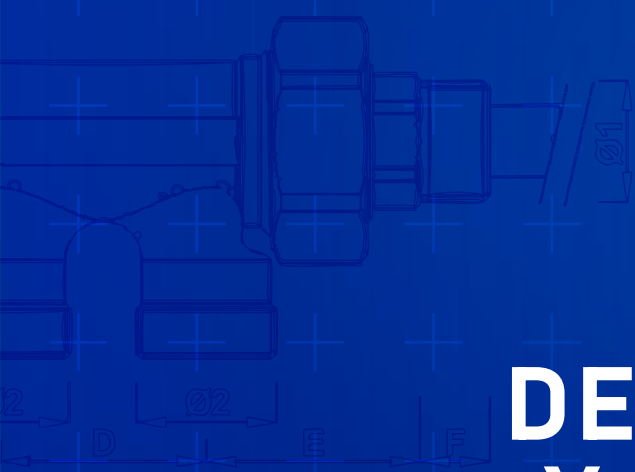
Descripción	DUPLEX Flexi 3G 3500		DUPLEX Flexi 3G 4500*		DUPLEX Flexi 3G 6000*	
	CÓDIGO	PVP	CÓDIGO	PVP	CÓDIGO	PVP
Batería de agua caliente para DUPLEX Flexi 3G en posición vertical	A110225	1.539,740 €	A110246	2.241,140 €	A110247	2.725,440 €
Batería de agua caliente para DUPLEX Flexi 3G en falso techo	A110226	1.539,740 €	-		-	
Batería de agua fría para DUPLEX Flexi 3G en posición vertical	A112225	2.067,460 €	A112246	2.965,920 €	A112247	3.493,640 €
Batería de agua fría para DUPLEX Flexi 3G en falso techo	A112226	2.067,460 €	-		-	
Batería de expansión directa para DUPLEX Flexi 3G en posición vertical	A113225	2.020,700 €	A113246	2.792,240 €	A113247	3.319,960 €
Batería de expansión directa para DUPLEX Flexi 3G en falso techo	A113226	2.020,700 €	-		-	
Cámara vacía tipo VK para DUPLEX Flexi 3G	-		-		-	
Compuerta para DUPLEX Flexi 3G	A130196	657,980 €	A130196	657,980 €	A130198	748,160 €
Compuerta con muelle de retorno para DUPLEX Flexi 3G	A130197	835,000 €	A130197	835,000 €	A130199	921,840 €
Conexión flexible para DUPLEX Flexi 3G	A131135 + A131140	213,760 €	A131135 + A131140	213,760 €	A131145 + A131139	243,820 €
Batería eléctrica de precalentamiento externa tipo EPO-V para DUPLEX Flexi 3G	A150121	1.780,220 €	A150121	1.780,220 €	A150122	1.957,240 €
Batería eléctrica de precalentamiento interna tipo HE para DUPLEX Flexi 3G	A117464	1.472,940 €	A117465	1.603,200 €	A117466	1.867,060 €
Filtro M5 para DUPLEX Flexi 3G	A132763 + A132724	277,220 €	A132764 + A132765	303,940 €	A132764	146,960 €
Filtro F7 para DUPLEX Flexi 3G	A132703 + A132704	330,660 €	A132704 + A132705	390,780 €	A132704	183,700 €
Techo protector para DUPLEX Flexi 3G (para instalación a la intemperie)	A131604	1.012,020 €	A131605	1.142,280 €	A131606	1.275,880 €
Cubierta protectora para conexión de aire de aportación DUPLEX Flexi 3G (para instalación a la intemperie)	A131614	768,200 €	A131614	768,200 €	A131616	921,840 €
Cubierta protectora para conexión de aire exhausto DUPLEX Flexi 3G (para instalación a la intemperie)	A131624	614,560 €	A131624	614,560 €	A131626	681,360 €

(\*) Los recuperadores Flexi 3G 4500 y 6000 no se pueden instalar en falso techo.





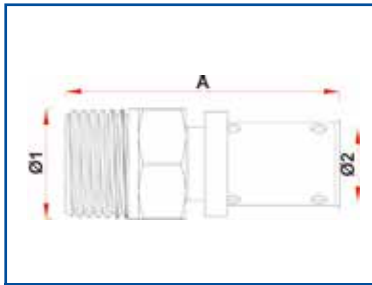
# ESQUEMAS DIMENSIONALES



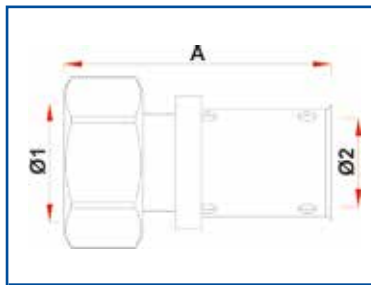
## ÍNDICE DE CÓDIGOS Y PRECIOS



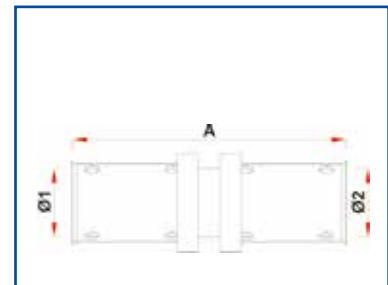
# ESQUEMAS DIMENSIONALES



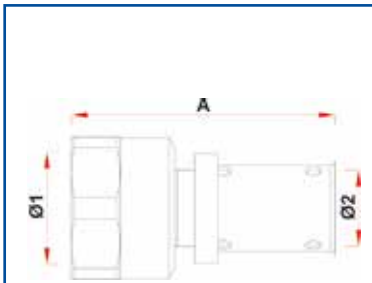
código	Ø1	Ø2	A
59001401	1/2"	14 x 2	53
59001601	1/2"	16 x 2	53
59001801	1/2"	18 x 2	53
59001802	3/4"	18 x 2	55
59002001	1/2"	20 x 2	53
59002003	1/2"	20 x 2,25	53
59002005	1/2"	20 x 2,5	53
59002006	3/4"	20 x 2,5	55
59002501	3/4"	25 x 2,5	60
59002601	3/4"	26 x 3	59
59002602	1"	26 x 3	63
59003201	1"	32 x 3	63
59003202	1-1/4"	32 x 3	66
59004001	1"	40 x 3,5	73
59004002	1-1/4"	40 x 3,5	76
59005001	1-1/4"	50 x 4	79
59005003	1-1/2"	50 x 4	80
59006301	2"	63 x 4,5	108



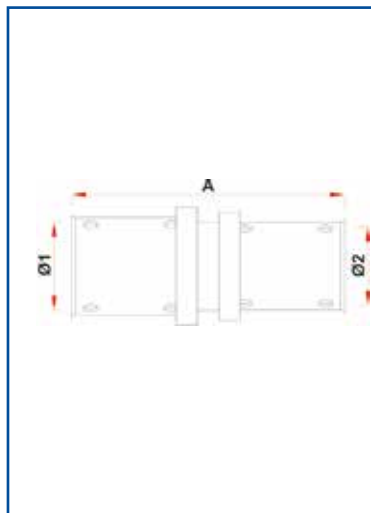
código	Ø1	Ø2	A
59191601	1/2"	16 x 2	44
59191603	3/4"	16 x 2	49
59191801	1/2"	18 x 2	44
59191802	3/4"	18 x 2	49
59192003	1/2"	20 x 2,5	44
59192006	3/4"	20 x 2,5	49
59192602	3/4"	26 x 3	54
59192601	1"	26 x 3	56
59193201	1"	32 x 3	59
59194001	1-1/4"	40 x 3,5	71
59195002	1-1/2"	50 x 4,0	75
59196302	2"	63 x 4,5	105



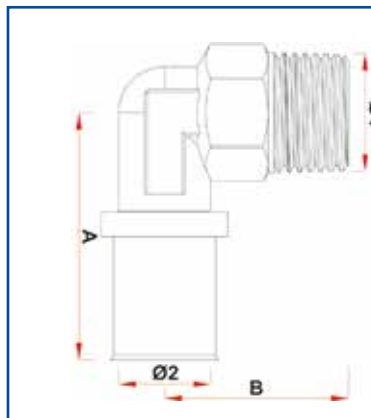
código	Ø1	Ø2	A
59021401	14 x 2	14 x 2	56
59021601	16 x 2	6 x 2	56
59021801	18 x 2	18 x 2	56
59022003	20 x 2,5	20 x 2,5	56
59022601	26 x 3	26 x 3	66
59023201	32 x 3	32 x 3	66
59024001	40 x 3,5	40 x 3,5	86
59025001	50 x 4	50 x 4	90
59026301	63 x 4,5	63 x 4,5	136



código	Ø1	Ø2	A
59011601	1/2"	16 x 2	49
59011801	1/2"	18 x 2	49
59011802	3/4"	18 x 2	51
59012005	1/2"	20 x 2,5	49
59012006	3/4"	20 x 2,5	51
59012601	3/4"	26 x 3	56
59012602	1"	26 x 3	59
59013201	1"	32 x 3	59
59013202	1-1/4"	32 x 3	62
59014001	1"	40 x 3,5	65
59014002	1-1/4"	40 x 3,5	72
59015001	1-1/4"	50 x 4	72
59015003	1-1/2"	50 x 4	69
59016301	2"	63 x 4,5	100

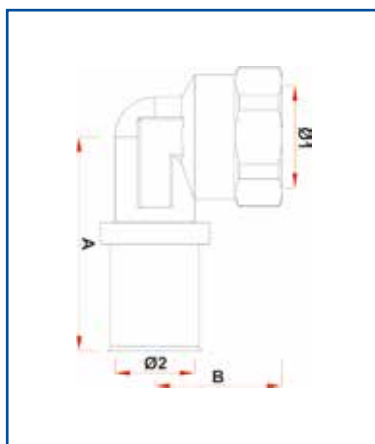


código	Ø1	Ø2	A
59031801	18 x 2	16 x 2	56
59032003	20 x 2,5	16 x 2	56
59032004	20 x 2,5	18 x 2	56
59032008	20 x 2,5	20 x 2	60
59032009	20 x 2,5	20 x 2,25	60
59032601	26 x 3	16 x 2	64
59032602	26 x 3	18 x 2	64
59032604	26 x 3	20 x 2,5	64
59032606	26 x 3	25 x 2,5	65
59033201	32 x 3	16 x 2	64
59033202	32 x 3	18 x 2	64
59033204	32 x 3	20 x 2,5	64
59033206	32 x 3	26 x 3	69
59034002	40 x 3,5	26 x 3	78
59034003	40 x 3,5	32 x 3	78
59035001	50 x 4	32 x 3	79
59035002	50 x 4	40 x 3,5	89
59036301	63 x 4,5	32 x 3	105
59036302	63 x 4,5	40 x 3,5	115
59036303	63 x 4,5	50 x 4	118



código	Ø1	Ø2	A	B
59041601	1/2"	16 x 2	43	32
59041801	1/2"	18 x 2	43	32
59041802	3/4"	18 x 2	47	36
59042005	1/2"	20 x 2,5	43	32
59042006	3/4"	20 x 2,5	47	36
59042601	3/4"	26 x 3	53	36
59042602	1"	26 x 3	55	41
59043201	1"	32 x 3	56	41
59043202	1-1/4"	32 x 3	61	47
59044001	1-1/4"	40 x 3,5	72	47
59045001	1-1/2"	50 x 4	80	57
59046301	2"	63 x 4,5	114	73

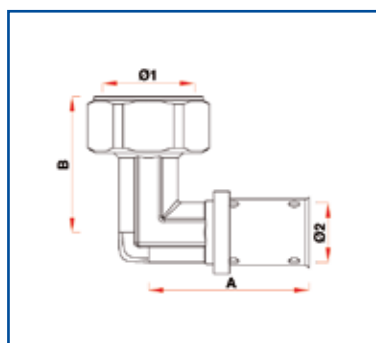
# ESQUEMAS DIMENSIONALES



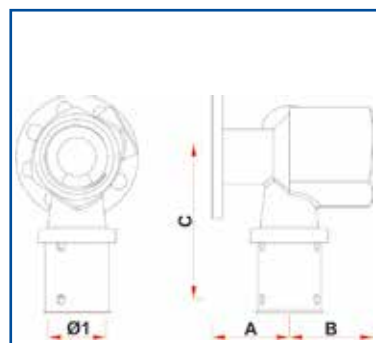
código	Ø1	Ø2	A	B
59051601	1/2"	16 x 2	43	26
59051801	1/2"	18 x 2	44	26
59051802	3/4"	18 x 2	47	29
59052005	1/2"	20 x 2,5	44	26
59052006	3/4"	20 x 2,5	47	29
59052601	3/4"	26 x 3	53	29
59052602	1"	26 x 3	55	36
59053201	1"	32 x 3	55	36
59053202	1-1/4"	32 x 3	61	43
59054001	1-1/4"	40 x 3,5	72	43
59055001	1-1/2"	50 x 4	80	44
59056301	2"	63 x 4,5	114	59



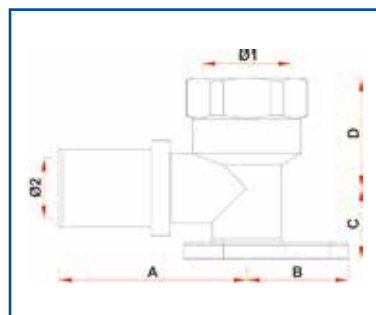
código	Ø1	Ø2	A	B
59061601	16 x 2	16 x 2	41	41
59061801	18 x 2	18 x 2	43	43
59062003	20 x 2,5	20 x 2,5	43	43
59062601	26 x 3	26 x 3	52	52
59063201	32 x 3	32 x 3	55	55
59064001	40 x 3,5	40 x 3,5	69	69
59065001	50 x 4	50 x 4	80	80
59066301	63 x 4,5	63 x 4,5	114	114



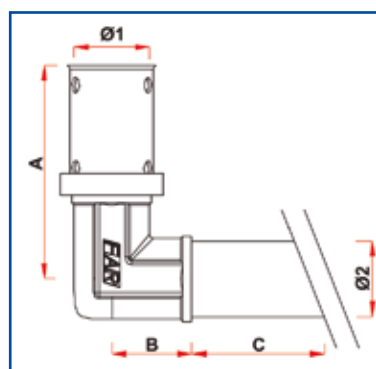
código	Ø1	Ø2	A	B
59221601	1/2"	16 x 2	44	36
59221802	3/4"	18 x 2	44	37
59222003	3/4"	20 x 2,5	44	37
59222601	3/4"	26 x 3	53	42
59222602	1"	26 x 3	53	43



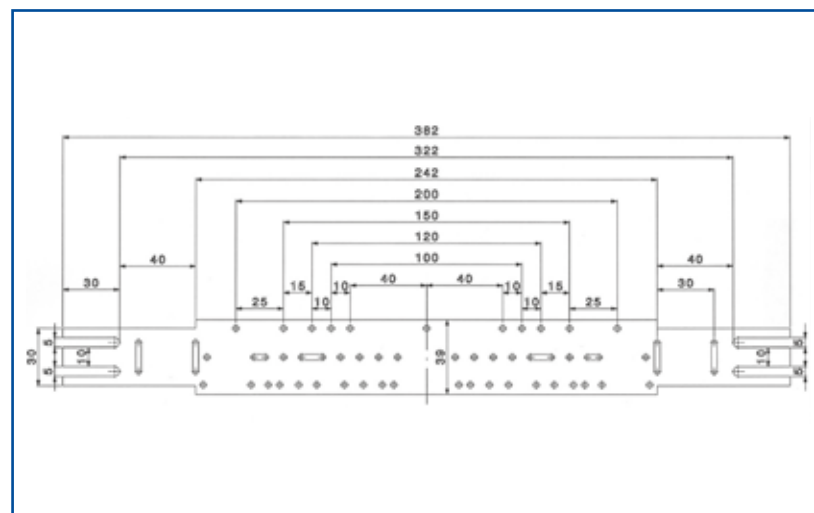
código	Ø1	A	B	C
59171601	16 x 2	24	26	48
59172003	20 x 2,5	24	26	48

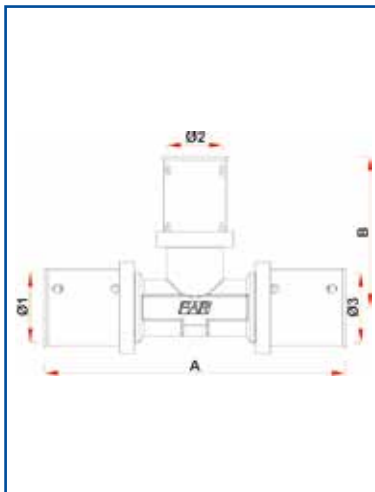


código	Ø1	Ø2	A	B	C	D
59141601	1/2"	16 x 2	45	24	17	32
59141801	1/2"	18 x 2	45	24	17	32
59141802	3/4"	18 x 2	48	24	20	35
59142005	1/2"	20 x 2,5	45	24	17	32
59142006	3/4"	20 x 2,5	48	24	20	35
59142601	3/4"	26 x 3	53	24	20	35

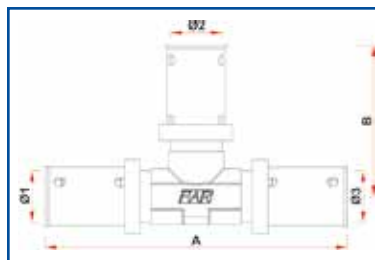


código	Ø1	Ø2	A	B	C
5920160124	16 x 2	15	42	17	240
5920180124	18 x 2	15	42	17	240
5920160109	16 x 2	15	42	17	90
5920180109	18 x 2	15	42	17	90

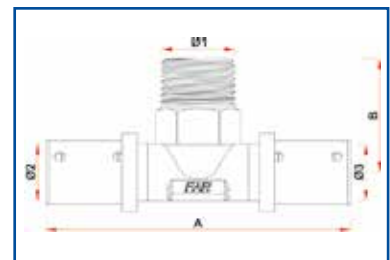




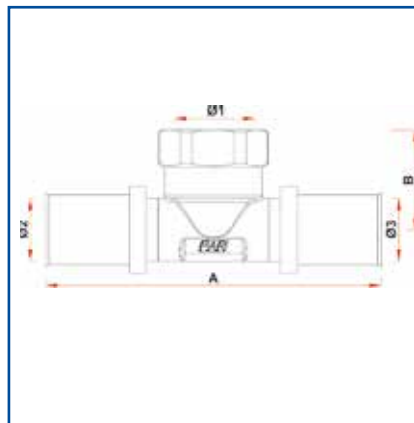
código	Ø1	Ø2	Ø3	A	B
59101603	16 x 2	20 x 2,5	16 x 2	86	43
59101607	16 x 2	26 x 3	16 x 2	101	52
59111801	18 x 2	16 x 2	16 x 2	86	43
59091801	18 x 2	16 x 2	18 x 2	86	43
59111802	18 x 2	18 x 2	16 x 2	86	43
59101802	18 x 2	26 x 3	18 x 2	101	52
59112004	20 x 2,5	16 x 2	16 x 2	86	43
59092003	20 x 2,5	16 x 2	20 x 2,5	86	43
59112005	20 x 2,5	18 x 2	18 x 2	86	43
59092004	20 x 2,5	18 x 2	20 x 2,5	86	43
59112006	20 x 2,5	20 x 2,5	16 x 2	86	43
59102003	20 x 2,5	26 x 3	20 x 2,5	101	52
59112605	26 x 3	16 x 2	16 x 2	102	51
59092601	26 x 3	16 x 2	26 x 3	103	51
59112606	26 x 3	18 x 2	18 x 2	102	51
59092602	26 x 3	18 x 2	26 x 3	103	51
59112602	26 x 3	20 x 2,5	20 x 2,5	102	51
59092604	26 x 3	20 x 2,5	26 x 3	103	51
59112609	26 x 3	26 x 3	16 x 2	101	52
59112610	26 x 3	26 x 3	18 x 2	102	51
59112604	26 x 3	26 x 3	20 x 2,5	102	52
59112611	26 x 3	20 x 2,5	16 x 2	102	51
59112612	26 x 3	16 x 2	20 x 2,5	102	51
59102601	26 x 3	32 x 3	26 x 3	105	55
59093202	32 x 3	18 x 2	32 x 3	108	53
59113208	32 x 3	20 x 2,5	20 x 2,5	105	53
59093204	32 x 3	20 x 2,5	32 x 3	108	53
59113202	32 x 3	26 x 3	26 x 3	108	54
59093207	32 x 3	26 x 3	32 x 3	108	53
59113204	32 x 3	32 x 3	20 x 2,5	105	55
59113206	32 x 3	32 x 3	26 x 3	106	55
59103201	32 x 3	40 x 3,5	32 x 3	111	68
59094003	40 x 3,5	26 x 3	40 x 3,5	135	58
59114001	40 x 3,5	32 x 3	32 x 3	124	59
59094001	40 x 3,5	32 x 3	40 x 3,5	135	60
59115003	50 x 3,5	26 x 3	40 x 3,5	158	66
59095001	50 x 4	26 x 3	50 x 4	161	66
59115002	50 x 4	32 x 3	40 x 3,5	158	65
59095002	50 x 4	32 x 3	50 x 4	161	66
59115001	50 x 4	40 x 3,5	40 x 3,5	158	78
59095003	50 x 4	40 x 3,5	50 x 4	161	78



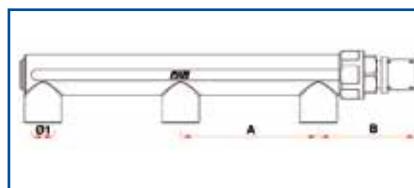
código	Ø1	Ø2	Ø3	A	B
59081601	16 x 2	16 x 2	16 x 2	82	41
59081801	18 x 2	18 x 2	18 x 2	86	43
59082003	20 x 2,5	20 x 2,5	20 x 2,5	87	43,5
59082601	26 x 3	26 x 3	26 x 3	103	51,5
59083201	32 x 3	32 x 3	32 x 3	109	54,5
59084001	40 x 3,5	40 x 3,5	40 x 3,5	136	68
59085001	50 x 4	50 x 4	50 x 4	160	80
59086301	63 x 4,5	63 x 4,5	63 x 4,5	227	113



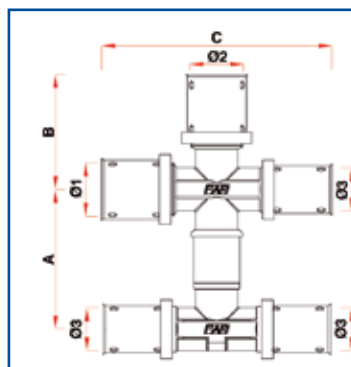
código	Ø1	Ø2	Ø3	A	B
59131601	1/2"	16 x 2	16 x 2	86	32
59131801	1/2"	18 x 2	18 x 2	86	32
59132005	1/2"	20 x 2,5	20 x 2,5	87	32
59132006	3/4"	20 x 2,5	20 x 2,5	94	36
59132601	3/4"	26 x 3	26 x 3	105	36
59133201	1"	32 x 3	32 x 3	111	41
59134001	1-1/4"	40 x 3,5	40 x 3,5	143	48
59135001	1-1/2"	50 x 4	50 x 4	160	57



código	Ø1	Ø2	Ø3	A	B
59121601	1/2"	16 x 2	16 x 2	85	26
59121801	1/2"	18 x 2	18 x 2	87	26
59121802	3/4"	18 x 2	18 x 2	93	29
59122005	1/2"	20 x 2,5	20 x 2,5	87	26
59122006	3/4"	20 x 2,5	20 x 2,5	94	29
59122601	3/4"	26 x 3	26 x 3	105	29
59123201	1"	32 x 3	32 x 3	111	36
59124001	1-1/4"	40 x 3,5	40 x 3,5	143	43
59125001	1-1/2"	50 x 4	50 x 4	161	44
59126301	3/4"	63 x 4,5	63 x 4,5	195	50
59126302	1"	63 x 4,5	63 x 4,5	195	49
59126303	1-1/4"	63 x 4,5	63 x 4,5	208	58
59126304	1-1/2"	63 x 4,5	63 x 4,5	208	58
59126305	2"	63 x 4,5	63 x 4,5	208	58



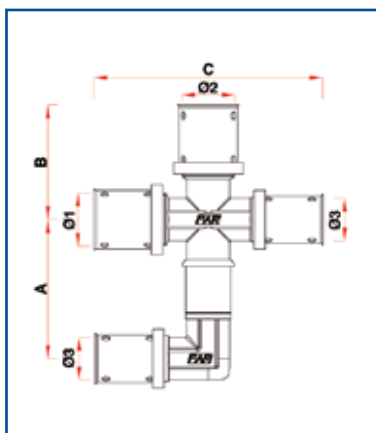
código	Ø1	Ø2	A	B
59302003	1/2"	20 x 2,5	100	72
59302601	1/2"	26 x 3	100	76



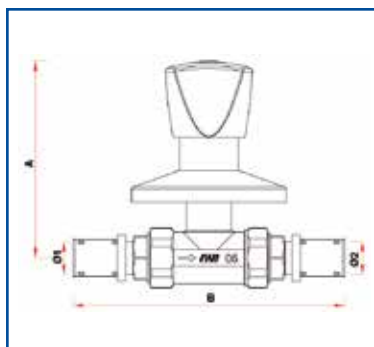
código	Ø1	Ø2	Ø3	A	B	C
59232001	20 x 2,5	20 x 2,5	16 x 2	52	43	86
59232601	20 x 2,5	26 x 3	16 x 2	52	51	92



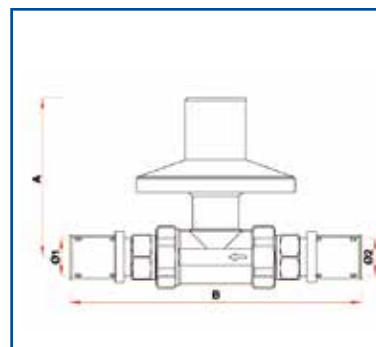
# ESQUEMAS DIMENSIONALES



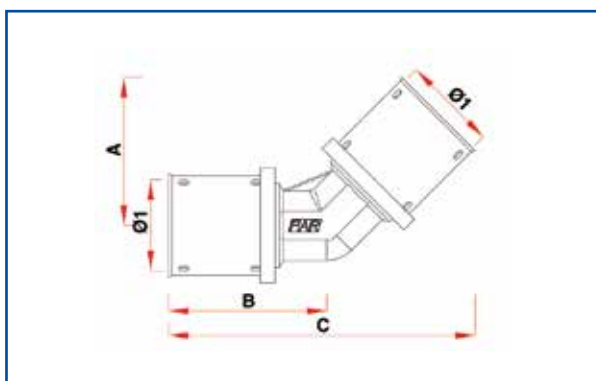
código	Ø1	Ø2	Ø3	A	B	C
59242001	20 x 2,5	20 x 2,5	16 x 2	52	43	86
59242601	20 x 2,5	26 x 3	16 x 2	52	51	92



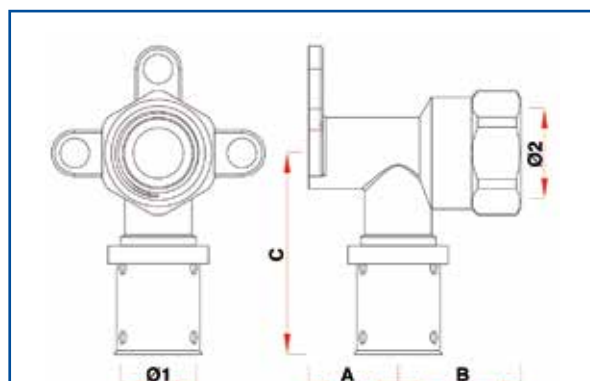
código	Ø1	Ø2	A	B
59731601	16 x 2	16 x 2	93	132
59731801	18 x 2	18 x 2	93	136
59732003	20 x 2,5	20 x 2,5	93	133
59732601	26 x 3	26 x 3	101	147
59733201	32 x 3	32 x 3	101	152



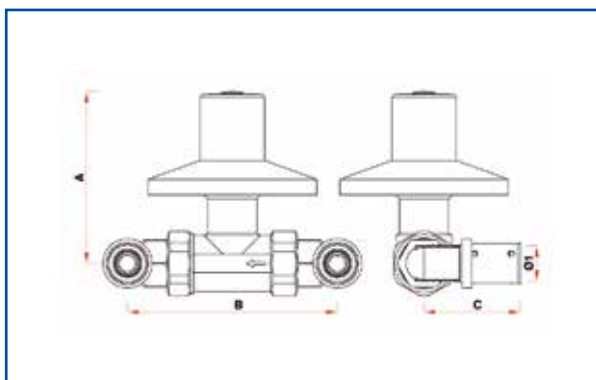
código	Ø1	Ø2	A	B
59711601	16 x 2	16 x 2	76	132
59711801	18 x 2	18 x 2	76	136
59712003	20 x 2,5	20 x 2,5	76	133
59712601	26 x 3	26 x 3	85	147



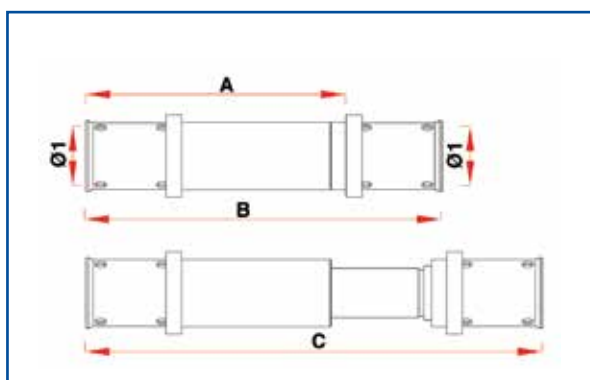
código	Ø1	A	B	C
59073201	32 x 3	45	46	91
59074001	40 x 3,5	59	62	122
59075001	50 x 4	66	66	131
59076301	63 x 4,5	89	94	183



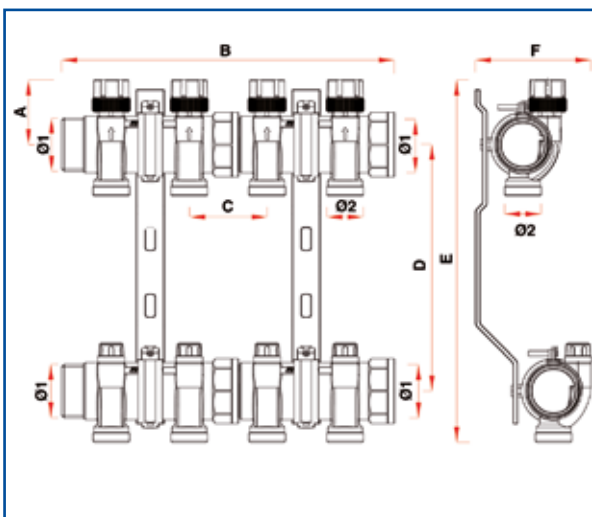
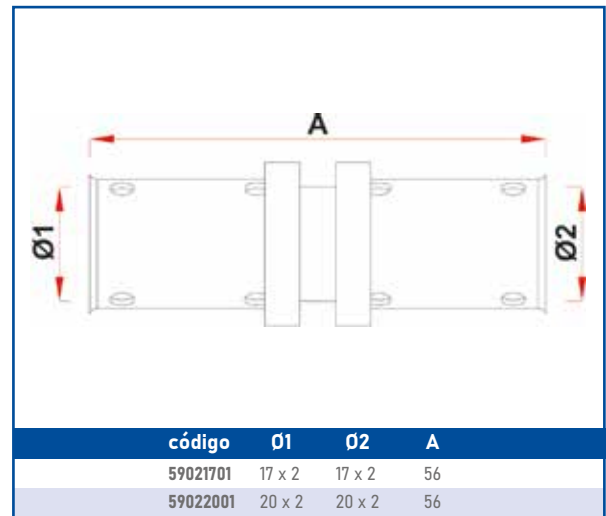
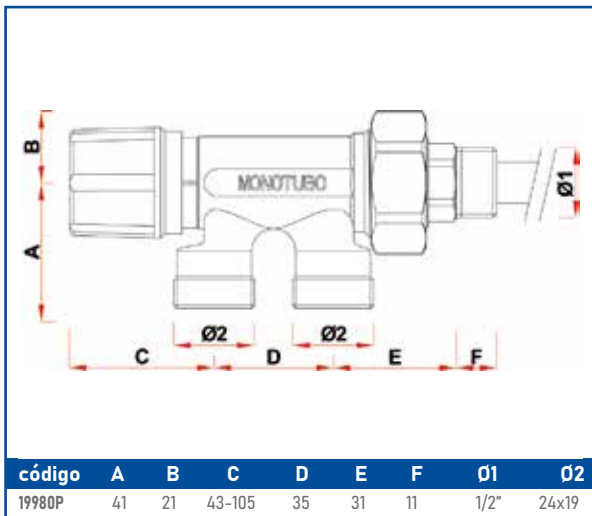
código	Ø1	Ø2	A	B	C
59271601	16 x 2	Rp1/2	23	30	48
59272003	20 x 2,5	Rp1/2	23	30	48



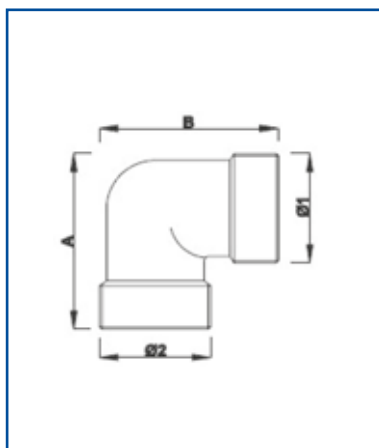
código	Ø1	A	B	C
59651601-59721601	16 x 2	93-76	94	43
59651801-59721801	18 x 2	93-76	94	44
59652003-59722003	20 x 2,5	93-76	94	44
59652601-59722601	26 x 3	101-85	108	53



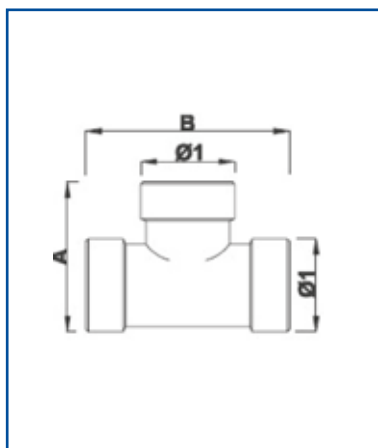
código	Ø1	A*	B	C
59261601	16 x 2	70	96	123
59261801	18 x 2	70	96	123
59262003	16 x 2	70	96	123



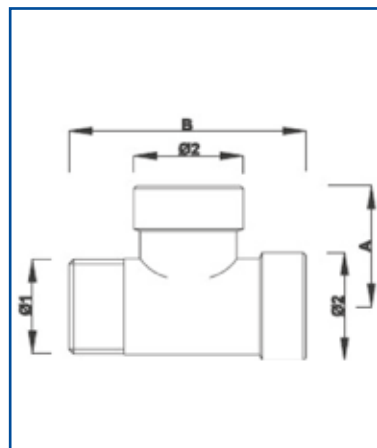
# ESQUEMAS DIMENSIONALES



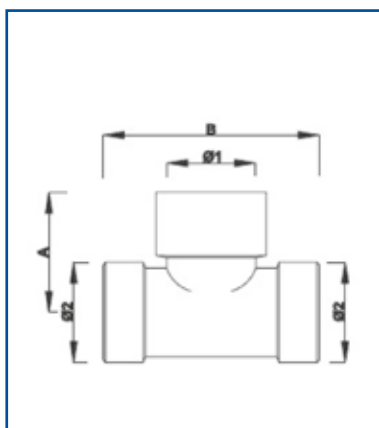
código	A	B	Ø1	Ø2
19531P	26,5	26,5	24 x 19	24 x 19



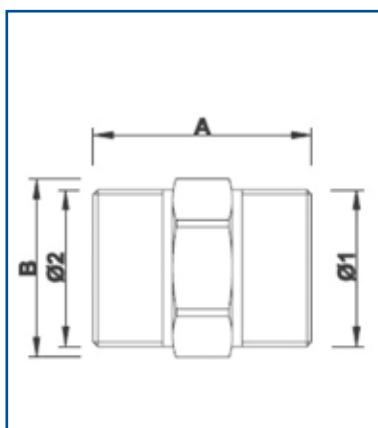
código	A	B	Ø1
19533P	26,5	51,5	24 x 19



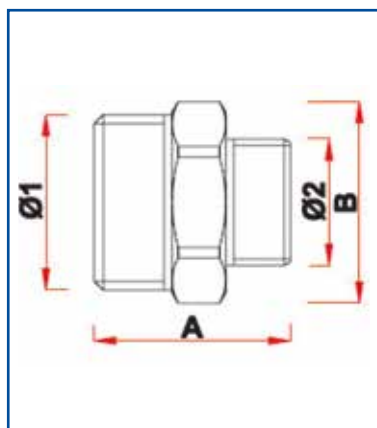
código	A	B	Ø1	Ø2
19539P	26,5	51,5	1/2"	24 x 19



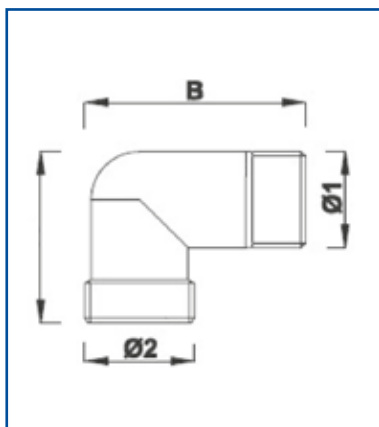
código	A	B	Ø1	Ø2
19536P	28,5	51	1/2"	24 x 19
19537P	31	55	3/4"	24 x 19



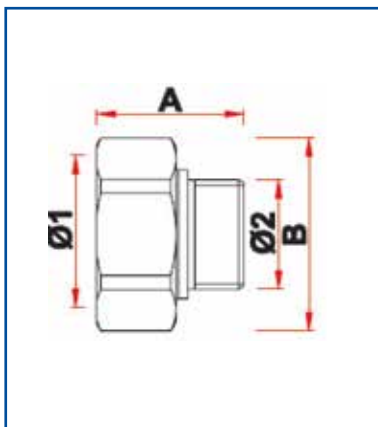
código	A	B	Ø1	Ø2
19521P	33	27	24 x 19	24 x 19



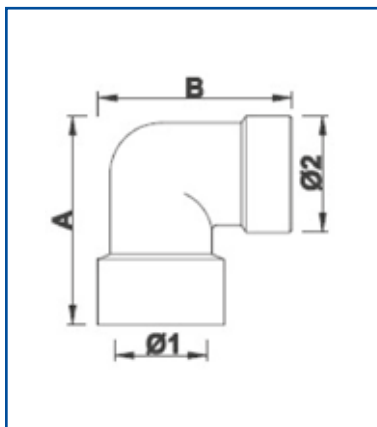
código	A	B	Ø1	Ø2
19506P	31	26,5	1/2"	24 x 19
19507P	33	31,5	3/4"	24 x 19



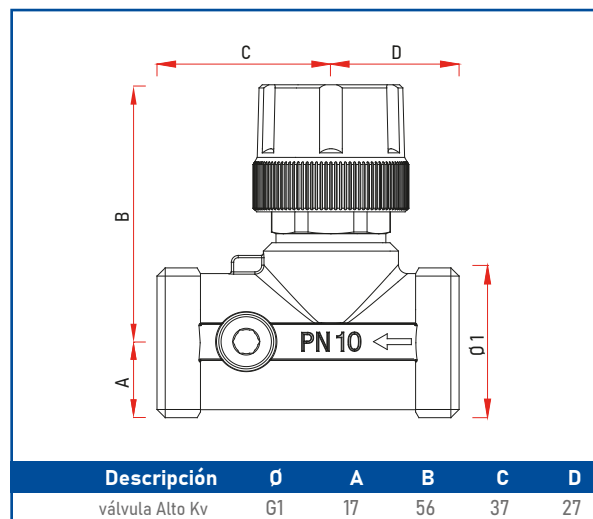
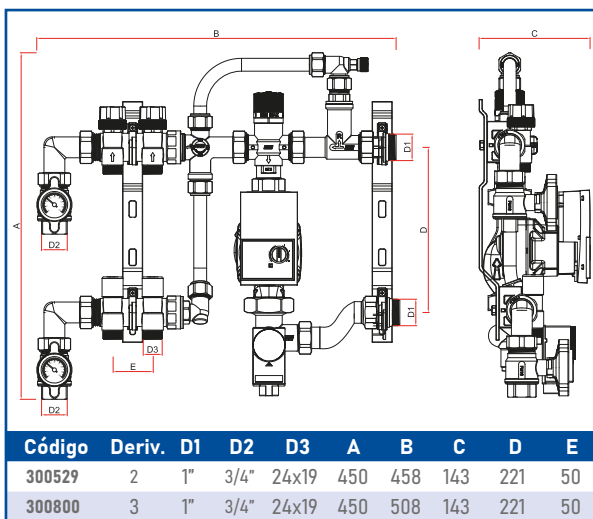
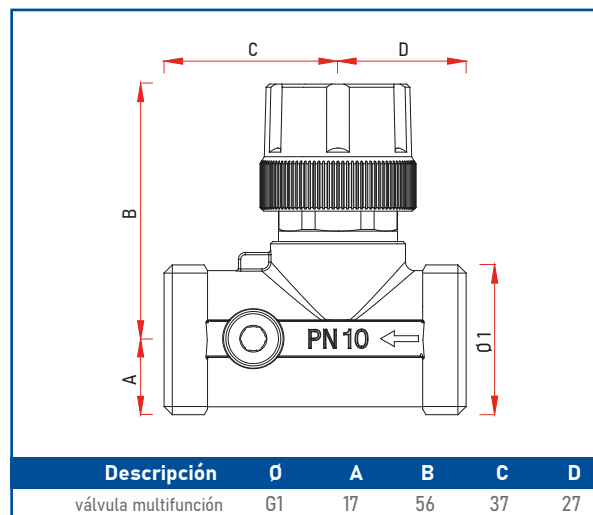
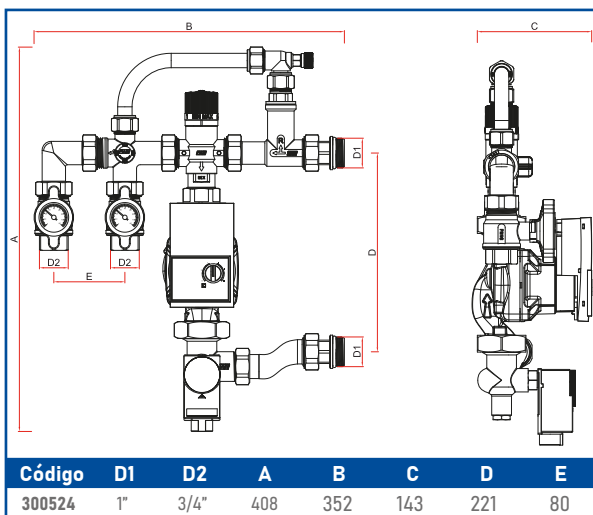
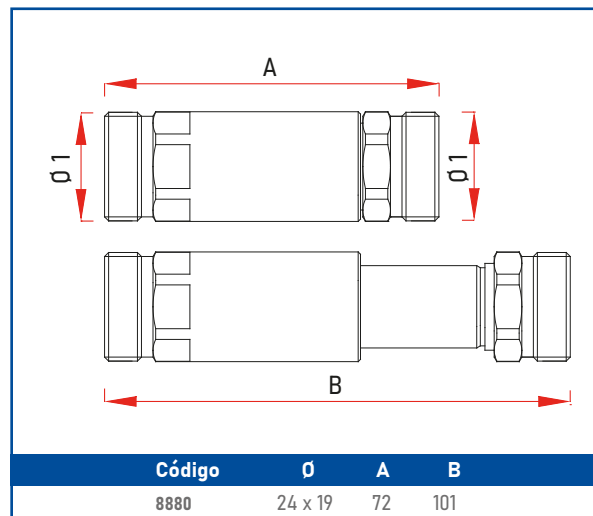
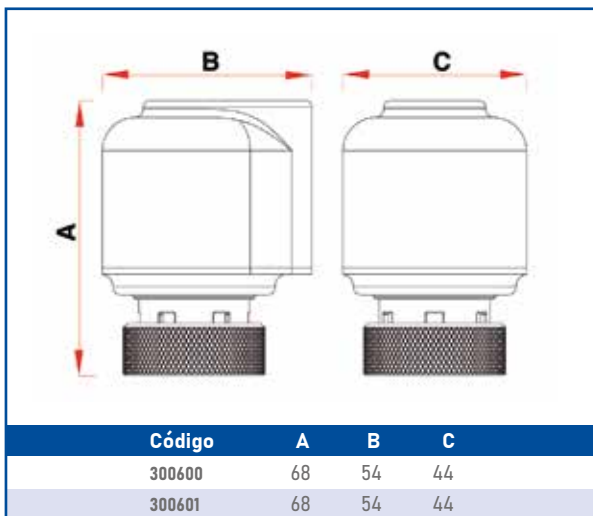
código	A	B	Ø1	Ø2
19524P	27	36	1/2"	24 x 19
19525P	27	34	3/4"	24 x 19



código	A	B	Ø1	Ø2
19516P	27,5	27	1/2"	24 x 19
19517P	29,5	34,5	3/4"	24 x 19



código	A	B	Ø1	Ø2
19528P	31	27	1/2"	24 x 19
19529P	30	26,5	3/4"	24 x 19



# ÍNDICE DE CÓDIGOS Y PRECIOS

CÓD. ALB	PÁG.	PVP €	CÓD. ALB	PÁG.	PVP €	CÓD. ALB	PÁG.	PVP €	CÓD. ALB	PÁG.	PVP €
00194	143	5,288 €	18155	160	13,250 €	18435	181	330,083 €	23430	85	106,622 €
00195	143	7,930 €	18157	160	13,250 €	18450	181	37,535 €	23437	86	51,179 €
01561	89/90/ 91/92	38,081 €	18170	187	2,770 €	18455	181	37,535 €	23440	87	77,301 €
01563	67	41,891 €	18172	187	2,908 €	18465	181	37,535 €	23446	87	119,950 €
01581	67	38,081 €	18175	187	3,078 €	18470	181	37,535 €	23455	85	128,765 €
01582	67	59,052 €	18177	187	3,233 €	18471	181	37,535 €	23460	85	145,176 €
4932	231	77,353 €	18180	187	6,159 €	18475	181	39,131 €	23500	88/89/ 90/91/	487,916 €
5966	168	12,104 €	18185	187	8,956 €	18480	181	39,131 €	23511	88/89/ 90/91/	422,464 €
5968	168	16,509 €	18190	187	3,471 €	18490	181	39,131 €	23515	88/89/ 90/91/	130,904 €
5981	168	11,119 €	18193	187	3,710 €	18495	181	39,131 €	23520	88	35,701 €
6000	181	30,247 €	18195	187	7,698 €	18600	93	513,462 €	23521	88/89/ 90/91/	35,701 €
7477	165	4,949 €	18197	187	9,797 €	18602	93	378,718 €	23522	88/89/ 90/92	59,502 €
17500	171	45,900 €	18200	160	3,350 €	18610	94	40,162 €	23600	87	230,272 €
18003	33	18,093 €	18206	160	4,320 €	18650	77	24,631 €	23623	87	90,000 €
18004	33	24,878 €	18210	160	4,800 €	18655	77	10,662 €	23630	67	92,520 €
18043	31	15,754 €	18215	160	7,410 €	18660	93	733,514 €	30320	142	78,260 €
18044	31	23,945 €	18220	160	9,300 €	18670	78	5,424 €	30325	123/142	75,539 €
18051	47	2,332 €	18221	160	8,500 €	18684	79	0,189 €	30330	142	89,980 €
18052	47	2,332 €	18225	160	11,700 €	18685	78	3,865 €	30335	142	89,980 €
18055	47	3,380 €	18230	160	23,825 €	18687	79	0,120 €	30400	142	49,561 €
18061	46	1,901 €	18235	160	46,968 €	18690	77	3,258 €	30401	142	60,750 €
18062	46	1,901 €	18286	179	1.599,065 €	18691	77	1,588 €	30402	142	51,441 €
18071	46	2,744 €	18287	179	612,488 €	18693	77	2,352 €	30405	142	49,561 €
18072	46	2,744 €	18288	179	260,397 €	18695	78	4,005 €	30406	142	60,750 €
18101	160	2,288 €	18291	179	2.530,631 €	18696	78	2,010 €	30407	142	57,605 €
18102	47	1,901 €	18292	179	1.599,065 €	18705	23	25,200 €	30480	142	77,972 €
18103	160	1,901 €	18317	94	173,482 €	18710	37	23,156 €	30481	142	105,199 €
18104	47/160	1,901 €	18320	179/180	173,482 €	18732	25	38,822 €	30485	142	43,318 €
18105	47	1,901 €	18321	179/180	173,482 €	18735	25	25,200 €	30486	142	43,318 €
18106	160	2,700 €	18322	94/179/ 180	173,482 €	18785	23	35,416 €	30622	143	240,000 €
18107	160	2,700 €	18323	179/180	173,482 €	18786	23	39,502 €	30623	143	29,156 €
18108	160	2,560 €	18324	179/180	173,482 €	18787	23	44,952 €	30650	144	687,248 €
18109	160	2,560 €	18325	179	1.444,109 €	18799	35	47,281 €	30651	144	749,725 €
18116	160	4,200 €	18326	179/180	296,064 €	18826	39	62,000 €	30652	144	214,802 €
18117	47	1,901 €	18346	179	3.066,674 €	18831	80	15,326 €	30875	143	395,687 €
18118	160	3,920 €	18392	180	2.868,790 €	18833	80	3,332 €	30890	144	1.617,280 €
18121	160	7,000 €	18400	93/181	61,335 €	18836	79	0,333 €	30891	144	70,573 €
18122	160	6,469 €	18402	179	346,588 €	18837	40	920,000 €	30894	144	3.498,526 €
18131	160	2,800 €	18403	179	250,314 €	18840	35	24,231 €	30896	144	2.706,330 €
18133	160	5,900 €	18404	179	599,278 €	18841	35	25,441 €	34015	148	15,189 €
18134	160	8,100 €	18406	179	250,314 €	18843	35	27,180 €	34016	148	19,985 €
18135	160	4,000 €	18407	179	1.323,230 €	18873	35	31,266 €	34020	145	117,575 €
18137	160	6,650 €	18408	179	1.323,230 €	18875	35	41,113 €	34035	147	53,716 €
18138	160	9,420 €	18409	179	1.470,254 €	23232	87	134,968 €	34036	147	93,128 €
18146	160	2,800 €	18411	180	243,848 €	23233	87	97,960 €	34694	174	131,085 €
18148	160	5,900 €	18412	180	258,191 €	23400	85	306,536 €	34695	174	162,193 €
18149	160	8,100 €	18413	180	401,632 €	23405	85	99,959 €	34696	174	189,859 €
18151	160	4,000 €	18414	180	372,944 €	23415	86	226,573 €	34697	174	208,260 €
18153	160	6,650 €	18416	180	243,848 €	23420	86	186,588 €	34698	174	231,911 €
18154	160	9,420 €	18417	180	358,599 €	23425	85	119,950 €	34699	174	263,958 €

CÓD. ALB	PÁG.	PVP €	CÓD. ALB	PÁG.	PVP €	CÓD. ALB	PÁG.	PVP €	CÓD. ALB	PÁG.	PVP €
34700	174	280,457 €	71403	220	120,432 €	300401	66	30,365 €	939040	202	69,271 €
34804	174	138,025 €	71404	220	135,486 €	300402	66	31,406 €	942525	202	70,811 €
34805	174	174,382 €	71405	220	149,035 €	300524	72	979,588 €	943225	202	90,822 €
34806	174	202,943 €	71406	220	162,583 €	300526	72	680,703 €	944016	202	105,137 €
34807	174	219,666 €	71407	220	176,132 €	300529	73	1.259,470 €	945016	202	143,162 €
34808	174	245,793 €	71408	220	180,648 €	300551	70	441,068 €	946320	202	184,723 €
34809	174	283,577 €	71409	220	222,799 €	300553	70	566,060 €	950002	204	15,392 €
34810	174	299,964 €	71410	220	266,457 €	300555	70	648,582 €	950003	204	24,631 €
37500	141	133,397 €	71411	220	307,102 €	300570	69	77,502 €	950004	204	40,022 €
37501	141	122,452 €	71412	220	349,253 €	300571	69	115,417 €	950005	204	84,665 €
37502	141	97,205 €	71413	220	392,910 €	300572	69	182,921 €	950006	204	146,240 €
37505	141	107,580 €	71414	220	436,567 €	300600	67	65,623 €	950050	204	15,392 €
37506	141	145,176 €	71415	220	480,223 €	300601	67	65,623 €	950051	204	35,406 €
37507	141	119,928 €	71416	220	522,373 €	300602	67	58,777 €	950052	204	53,878 €
37508	141	90,893 €	71450	229	1.576,935 €	300800	73	1.329,439 €	950053	204	80,046 €
37509	141	65,645 €	71451	229	1.935,327 €	300815	75	1.119,529 €	950054	204	169,330 €
37510	141	100,409 €	71452	229	2.437,079 €	300817	75	1.266,467 €	950060	204	11,834 €
37513	141	113,616 €	71453	229	3.913,662 €	305000	68	161,728 €	950061	204	32,271 €
37514	141	88,367 €	71454	229	4.315,062 €	305005	68	191,133 €	950062	204	23,658 €
37515	141	74,590 €	71455	229	4.888,494 €	650227	94	8,224 €	950063	204	52,246 €
41470	65	12,482 €	71456	229	5.103,530 €	650229	94	5,100 €	950064	204	76,193 €
48810	191	50,938 €	71457	229	5.834,655 €	71.4012	224	566,592 €	950100	204	20,013 €
48811	191	50,938 €	71458	229	6.221,720 €	71.4013	224	644,564 €	950101	204	35,406 €
48812	191	66,531 €	71459	229	6.608,785 €	71.4014	224	723,833 €	950102	204	69,271 €
48813	191	66,531 €	71460	229	6.995,851 €	71.4015	224	803,104 €	950103	204	100,059 €
48814	191	58,215 €	71700	228	0,000 €	71.4016	224	883,675 €	950104	204	184,723 €
48815	191	58,215 €	71701	228	0,000 €	71.4042	225	661,456 €	950410	206	195,036 €
48816	191	60,294 €	71702	228	0,000 €	71.4043	225	822,597 €	950430	206	195,036 €
48825	191	24,709 €	71703	228	0,000 €	71.4044	225	983,738 €	950440	207	849,723 €
48826	191	34,086 €	71704	228	0,000 €	71.4045	225	1.144,879 €	950460	206	195,036 €
48827	191	53,738 €	71705	228	0,000 €	71.4046	225	1.307,320 €	950471	207	1.228,402 €
71080	223	872,733 €	71708	228	0,000 €	912010	201	215,509 €	950480	206	92,208 €
71081	223	1.118,889 €	71711	228	0,000 €	912090	201	170,867 €	950481	206	92,208 €
71082	223	1.398,611 €	71712	228	0,000 €	917563	201	131,154 €	950482	206	92,208 €
71083	223	1.655,956 €	71713	228	0,000 €	917575	201	136,448 €	950483	206	92,208 €
71155	222	154,705 €	71714	228	0,000 €	922050	201	153,936 €	950484	206	92,208 €
71156	222	198,023 €	71731	232	18,292 €	922063	201	200,116 €	950490	207	271,327 €
71203	230	5,198 €	71732	232	18,541 €	922075	201	299,508 €	950491	207	305,576 €
71204	230	7,421 €	71733	232	27,313 €	924525	201	74,688 €	950492	207	632,302 €
71205	230	9,291 €	71737	231	134,399 €	924532	201	80,663 €	950495	208	81,586 €
71206	231	31,322 €	71738	232	37,129 €	927540	201	116,992 €	950500	207	189,849 €
71207	231	43,848 €	71739	232	40,842 €	932010	202	193,960 €	950501	207	249,700 €
71208	231	92,398 €	130294	74	36,767 €	932012	202	289,399 €	950502	207	281,318 €
71209	231	92,398 €	130295	74	79,396 €	932516	202	499,847 €	950510	208	92,930 €
71220	230	23,022 €	130296	74	88,216 €	932550	202	83,124 €	950511	208	96,870 €
71223	230	142,948 €	131708	74	213,188 €	932563	202	115,453 €	950512	208	110,002 €
71224	230	149,446 €	131712	74	455,780 €	936075	202	123,148 €	950520	208	323,264 €
71400	220	85,809 €	142861	74	147,026 €	936090	202	153,936 €	950521	208	339,673 €
71401	220	96,345 €	191428	64	1,641 €	937525	202	52,338 €	950522	208	407,606 €
71402	220	106,883 €	300400	66	29,198 €	939032	202	58,494 €	950530	209	66,425 €

# ÍNDICE DE CÓDIGOS Y PRECIOS

CÓD. ALB	PÁG.	PVP €	CÓD. ALB	PÁG.	PVP €	CÓD. ALB	PÁG.	PVP €	CÓD. ALB	PÁG.	PVP €
950531	209	88,285 €	950849	205	1.319,185 €	72.32110	219	1.323,246 €	48892601	190	27,247 €
950532	209	88,285 €	71.32080	218	821,948 €	72.32120	219	1.422,603 €	48892603	190	27,247 €
950540	209	51,599 €	71.32090	218	900,229 €	72.32130	219	1.524,970 €	48893203	190	38,433 €
950541	209	51,599 €	71.32100	218	978,510 €	72.32140	219	1.634,863 €	48893207	190	42,783 €
950542	209	72,520 €	71.32110	218	1.056,791 €	72.32150	219	1.768,844 €	48901601	190	16,100 €
950543	209	94,317 €	71.32120	218	1.135,071 €	72.40100	219	1.839,598 €	48901607	190	27,247 €
950544	209	94,317 €	71.32130	218	1.213,353 €	72.40110	219	2.029,277 €	48902001	190	27,247 €
950550	209	171,699 €	71.32140	218	1.291,633 €	72.40120	219	2.173,796 €	48902601	190	42,783 €
950551	209	176,872 €	71.32150	218	1.415,075 €	72.40130	219	2.310,787 €	48912001	190	16,100 €
950555	209	138,263 €	71.32160	218	1.502,389 €	72.40140	219	2.512,512 €	48912003	190	16,100 €
950556	209	142,392 €	71.40080	218	1.261,525 €	72.40150	219	2.666,061 €	48912601	190	27,247 €
950557	209	146,700 €	71.40090	218	1.386,473 €	72.40160	219	2.828,645 €	48912603	190	27,247 €
950558	209	151,089 €	71.40100	218	1.469,270 €	48801601	188	6,526 €	48912605	190	27,247 €
950560	209	30,111 €	71.40102	226	835,592 €	48802001	188	8,086 €	48912607	190	32,961 €
950561	209	32,775 €	71.40103	226	1.009,728 €	48802601	188	12,938 €	48912608	190	32,961 €
950562	209	44,627 €	71.40104	226	1.157,874 €	48802602	188	18,452 €	48912609	190	27,247 €
950601	209	48,814 €	71.40105	226	1.373,595 €	48803201	188	24,261 €	48913202	190	42,783 €
950620	209	85,081 €	71.40106	226	1.546,432 €	48803202	188	37,925 €	48913203	190	38,433 €
950621	209	102,475 €	71.40107	226	1.686,779 €	48811601	188	7,312 €	48913206	190	42,783 €
950622	209	143,097 €	71.40108	226	1.842,723 €	48812001	188	8,897 €	48913210	190	38,433 €
950623	209	174,624 €	71.40109	226	1.981,771 €	48812002	188	12,008 €	48921601	190	12,703 €
950625	209	242,219 €	71.40110	226	2.239,078 €	48812601	188	13,748 €	48922001	190	17,581 €
950626	209	242,219 €	71.40111	226	2.379,425 €	48812602	188	21,325 €	48922002	190	20,631 €
950627	209	310,320 €	71.40112	226	2.519,773 €	48813201	188	33,522 €	48922601	190	24,461 €
950628	209	311,320 €	71.40113	226	2.658,822 €	48813202	188	39,941 €	48923201	190	34,539 €
950629	209	394,105 €	71.40114	226	2.799,170 €	48821601	188	8,251 €	48941601	189	12,541 €
950800	205	665,097 €	71.40115	226	3.056,475 €	48822001	188	10,352 €	48942001	189	12,534 €
950801	205	874,862 €	71.40120	218	1.738,736 €	48822601	188	13,748 €	48942002	189	23,804 €
950802	205	954,701 €	71.40130	218	1.847,125 €	48823201	188	31,584 €	48942601	189	27,841 €
950803	205	1.746,027 €	71.40140	218	1.985,621 €	48832001	188	11,401 €	48961601	189	18,762 €
950804	205	2.348,008 €	71.40150	218	2.125,622 €	48832601	188	19,319 €	48961602	189	21,991 €
950810	205	531,473 €	71.40160	218	2.265,626 €	48832603	188	19,319 €	48962002	189	22,523 €
950811	205	677,200 €	71.40170	218	2.386,058 €	48833203	188	28,151 €	48962601	189	consultar
950812	205	794,856 €	71.40602	227	1.009,728 €	48833206	188	28,151 €	48971601	188	17,492 €
950813	205	1.500,208 €	71.40603	227	1.269,632 €	48851601	189	8,093 €	48971603	188	19,943 €
950820	205	1.097,317 €	71.40604	227	1.510,044 €	48852001	189	9,219 €	48972004	188	20,851 €
950821	205	1.317,168 €	71.40605	227	1.806,336 €	48852002	189	16,542 €	48972601	188	29,247 €
950822	205	1.702,326 €	71.40606	227	2.066,240 €	48852601	189	17,581 €	48972602	188	32,465 €
950830	205	1.352,296 €	71.40607	227	2.292,357 €	48852602	189	28,846 €	48981601	189	19,325 €
950831	205	1.566,935 €	71.40608	227	2.535,368 €	48853201	189	28,846 €	48981602	189	19,926 €
950832	205	1.974,701 €	71.40609	227	2.760,184 €	48853202	189	47,403 €	48982002	189	20,459 €
950840	205	1.183,795 €	71.40610	227	3.104,557 €	48861601	189	10,442 €	48982601	189	30,654 €
950841	205	986,635 €	71.40611	227	3.331,974 €	48862001	189	10,678 €	48982602	189	32,653 €
950842	205	986,635 €	71.40612	227	3.559,390 €	48862601	189	17,792 €	48991601	188	16,015 €
950843	205	986,635 €	71.40613	227	3.784,208 €	48863201	189	30,652 €	48991603	188	18,158 €
950844	205	1.169,843 €	71.40614	227	4.010,325 €	48881601	189	13,231 €	48992004	188	18,974 €
950845	205	1.079,079 €	71.40615	227	4.354,699 €	48882001	189	16,188 €	48992601	188	29,590 €
950846	205	1.079,079 €	72.32080	243	1.028,188 €	48882601	189	25,877 €	48992602	188	26,624 €
950847	205	1.582,988 €	72.32090	219	1.126,038 €	48883201	189	42,783 €	48993201	188	31,672 €
950848	205	1.517,016 €	72.32100	219	1.223,890 €	48892001	190	16,100 €	59001401	163	8,253 €

CÓD. ALB	PÁG.	PVP €	CÓD. ALB	PÁG.	PVP €	CÓD. ALB	PÁG.	PVP €	CÓD. ALB	PÁG.	PVP €
59001601	163	5,935 €	59032606	164	19,253 €	59082003	166	14,717 €	59122005	167	15,982 €
59001801	163	7,121 €	59033201	164	25,588 €	59082601	166	23,526 €	59122006	167	18,754 €
59001802	163	9,177 €	59033202	164	25,588 €	59083201	166	38,892 €	59122601	167	22,235 €
59002001	163	9,074 €	59033204	164	25,588 €	59084001	166	62,351 €	59123201	167	31,400 €
59002003	163	9,074 €	59033206	164	25,588 €	59085001	166	119,194 €	59124001	167	60,276 €
59002005	163	7,351 €	59034002	164	44,451 €	59086301	166	253,063 €	59125001	167	93,523 €
59002006	163	9,177 €	59034003	164	44,451 €	59091801	166	14,638 €	59126301	167	143,826 €
59002501	163	15,312 €	59035001	164	62,351 €	59092003	166	14,638 €	59126302	167	143,826 €
59002601	163	11,761 €	59035002	164	64,184 €	59092004	166	18,340 €	59126303	167	165,402 €
59002602	163	16,775 €	59036301	164	119,194 €	59092601	166	24,771 €	59126304	167	170,794 €
59003201	163	22,056 €	59036302	164	121,026 €	59092602	166	24,771 €	59126305	167	179,785 €
59003202	163	34,476 €	59036303	164	124,695 €	59092604	166	24,771 €	59131601	166	12,662 €
59004001	163	33,922 €	59041601	164	9,260 €	59093202	166	34,937 €	59131801	166	15,982 €
59004002	163	34,091 €	59041801	164	9,260 €	59093204	166	34,937 €	59132005	166	15,982 €
59005001	163	47,679 €	59041802	164	13,607 €	59093207	166	38,892 €	59132006	166	18,754 €
59005003	163	69,686 €	59042005	164	9,260 €	59094001	166	80,224 €	59132601	166	22,235 €
59006301	163	121,026 €	59042006	164	13,607 €	59094003	166	80,224 €	59133201	166	31,400 €
59011601	163	6,647 €	59042601	164	17,091 €	59095001	166	93,523 €	59134001	166	59,940 €
59011801	163	8,704 €	59042602	164	25,674 €	59095002	166	93,523 €	59135001	166	93,523 €
59011802	163	10,918 €	59043201	164	31,726 €	59095003	166	113,697 €	59141601	165	11,401 €
59012005	163	8,087 €	59043202	164	40,893 €	59101603	166	14,638 €	59141801	165	11,394 €
59012006	163	10,918 €	59044001	164	44,451 €	59101607	166	24,771 €	59141802	165	18,702 €
59012601	163	12,497 €	59045001	164	69,686 €	59101802	166	24,771 €	59142005	165	11,394 €
59012602	163	19,387 €	59046301	164	130,198 €	59102003	166	24,771 €	59142006	165	21,639 €
59013201	163	30,474 €	59051601	164	7,359 €	59102601	166	38,892 €	59142601	165	25,308 €
59013202	163	36,309 €	59051801	164	9,177 €	59103201	166	80,224 €	59171601	165	11,870 €
59014001	163	36,675 €	59051802	164	15,037 €	59111801	166	14,638 €	59172003	165	12,662 €
59014002	163	41,590 €	59052005	164	8,381 €	59111802	166	14,638 €	59191601	163	14,560 €
59015001	163	53,184 €	59052006	164	15,037 €	59112004	166	14,638 €	59191603	163	16,509 €
59015003	163	73,352 €	59052601	164	15,982 €	59112005	166	18,340 €	59191801	163	14,668 €
59016301	163	124,695 €	59052602	164	26,224 €	59112006	166	14,638 €	59191802	163	16,509 €
59021401	163	9,904 €	59053201	164	26,224 €	59112602	166	24,771 €	59192003	163	15,037 €
59021601	95/163	7,499 €	59053202	164	43,095 €	59112604	166	24,771 €	59192006	163	17,247 €
59021701	95	11,370 €	59054001	164	44,451 €	59112605	166	24,771 €	59192601	163	26,901 €
59021801	163	9,409 €	59055001	164	69,686 €	59112606	166	24,771 €	59192602	163	24,206 €
59022001	95	11,370 €	59056301	164	137,536 €	59112609	166	24,771 €	59193201	163	28,792 €
59022003	163	9,409 €	59061601	165	9,494 €	59112610	166	24,771 €	59194001	163	58,811 €
59022601	163	12,497 €	59061801	165	11,472 €	59112611	166	29,964 €	59195002	163	88,216 €
59023201	163	28,713 €	59062003	165	9,707 €	59112612	166	29,964 €	59196302	163	147,026 €
59024001	163	44,451 €	59062601	165	16,174 €	59113202	166	38,892 €	59221601	165	16,144 €
59025001	163	66,019 €	59063201	165	27,865 €	59113204	166	34,937 €	59221802	165	18,991 €
59026301	163	137,536 €	59064001	165	56,481 €	59113206	166	38,892 €	59222003	165	18,991 €
59031801	164	10,362 €	59065001	165	80,687 €	59113208	166	34,937 €	59222601	165	27,505 €
59032003	164	10,362 €	59066301	165	157,705 €	59114001	166	80,224 €	59222602	165	30,065 €
59032004	164	10,362 €	59073201	164	33,843 €	59115001	166	113,697 €	59232001	167	35,355 €
59032008	164	11,370 €	59074001	164	61,661 €	59115002	166	93,523 €	59232601	167	42,089 €
59032009	164	11,370 €	59075001	164	99,994 €	59115003	166	93,523 €	59242001	167	33,673 €
59032601	164	17,564 €	59076301	164	186,690 €	59121601	167	11,550 €	59242601	167	38,726 €
59032602	164	17,564 €	59081601	166	12,028 €	59121801	167	15,982 €	59261601	164	22,473 €
59032604	164	17,564 €	59081801	166	13,927 €	59121802	167	18,754 €	59261801	164	23,372 €



# ÍNDICE DE CÓDIGOS Y PRECIOS

CÓD. ALB	PÁG.	PVP €	CÓD. ALB	PÁG.	PVP €	CÓD. ALB	PÁG.	PVP €	CÓD. ALB	PÁG.	PVP €
59262003	164	25,170 €	18796-1000	29	26,606 €	19370P	173	38,460 €	19983-3P	177	18,156 €
59271601	165	15,798 €	18797-1000	27	35,008 €	19371P	173	43,998 €	19984-1P	178	32,708 €
59272003	165	18,110 €	18798-1000	27	29,407 €	19372P	173	53,933 €	19985-1P	178	23,595 €
59302003	167	43,357 €	18799-1000	27	23,804 €	19373P	173	58,432 €	19985-3P	178	21,443 €
59302601	167	48,104 €	18834-ACRI	80	18,180 €	19377P	171	28,405 €	19985-6P	178	45,046 €
59492601	65	53,730 €	18834-EPOX	80	44,984 €	19430P	171	5,589 €	19986-1P	178	23,595 €
59492602	65	53,730 €	18837C3	41	consultar	19431P	171	5,589 €	19986-3P	178	21,443 €
59493201	65	58,187 €	19052P	171	13,341 €	19435P	173	66,583 €	19986-6P	178	43,721 €
59493202	65	58,187 €	19077P	171	12,335 €	19436P	173	78,766 €	19987-1P	178	52,429 €
59512601	65	67,767 €	19145P	172	26,152 €	19506P	176	3,290 €	19987-3P	178	104,125 €
59512602	65	67,767 €	19168P	172	44,647 €	19507P	176	4,092 €	2023-114G18	123	125,946 €
59513201	65	72,849 €	19173DP	172	61,749 €	19516P	176	3,290 €	2024-1	147	56,807 €
59513202	65	72,849 €	19173IP	172	61,749 €	19517P	176	4,335 €	2024-112G18	147	80,861 €
59711601	168	50,256 €	19177P	176	3,902 €	19521P	177	3,722 €	2024-114G18	147	66,161 €
59711801	168	50,256 €	19180 PG	173	11,713 €	19523P	173	25,819 €	2043-38	95	13,962 €
59712003	168	50,256 €	19180P	173	12,462 €	19524P	176	5,598 €	2347-12	143	14,749 €
59712601	168	58,684 €	19181 PG	173	14,531 €	19525P	176	8,588 €	2347-34	143	21,731 €
59713201	168	84,159 €	19181P	173	15,443 €	19528P	177	5,504 €	2377-01	123	559,763 €
59721601	168	60,786 €	19182 PG	173	15,095 €	19529P	177	9,286 €	2377-02	123	699,704 €
59721801	168	60,786 €	19182P	173	16,057 €	19531P	177	5,172 €	300501-16	66	60,228 €
59722003	168	60,786 €	19183 PG	173	17,330 €	19533P	177	6,924 €	300502-16	66	60,228 €
59722601	168	69,686 €	19183P	173	18,432 €	19536P	177	7,568 €	30610-FC	143	282,439 €
59731601	168	51,828 €	19184 PG	173	18,365 €	19537P	177	10,948 €	30613-FC	143	293,089 €
59731801	168	51,828 €	19184P	173	19,537 €	19539P	177	7,848 €	3062-1B	65	69,017 €
59732003	168	51,828 €	19185 PG	173	19,468 €	19595P	172	9,997 €	3062-1R	65	69,017 €
59732601	168	64,184 €	19185P	173	20,705 €	19598P	172	3,021 €	30625-FC	143	348,783 €
59733201	168	91,689 €	19186P	176	3,510 €	19648P	67	319,865 €	30626-FC	143	338,133 €
59751601	168	65,648 €	19187P	64/176	4,612 €	19941P	76	665,900 €	30630-FC	143	406,203 €
59751801	168	65,648 €	19188P	176	4,151 €	19942P	76	857,493 €	30635-FC	143	416,853 €
59752003	168	65,648 €	19189P	176	5,290 €	19943P	76	18,104 €	30894-100	144	1.509,000 €
59752601	168	75,258 €	19190P	176	4,612 €	19944P	76	19,922 €	34000MC	149	338,158 €
59851401	168	1,705 €	19191P	176	5,718 €	19945P	76	430,023 €	34000SP	149	602,804 €
59851601	168	1,762 €	19192RP	176	4,612 €	19946P	76	546,659 €	34021-SA	145	140,000 €
59851801	168	1,776 €	19193RP	176	5,718 €	19947P	76	14,653 €	34026-SA	146	198,000 €
59852001	168	1,797 €	19297P	171	5,589 €	19949P	76	14,885 €	34200P	147	7,305 €
59852002	168	1,797 €	19298P	171	5,589 €	19956P	75	357,587 €	34201P	147	12,026 €
59852003	168	1,797 €	19300P	173	36,976 €	19957P	75/90	504,527 €	34202P	147	22,616 €
59852501	168	3,943 €	19301P	173	42,274 €	19958P	95	10,639 €	34203P	147	62,236 €
59852601	168	4,033 €	19302P	173	53,353 €	19977-1P	178	39,998 €	34204P	147	32,089 €
59853201	168	4,219 €	19303P	173	57,967 €	19977-3P	178	36,305 €	34205P	147	80,800 €
59854001	168	5,137 €	19304P	173	69,538 €	19978-1P	178	67,508 €	34206P	147	5,302 €
59855001	168	10,085 €	19313P	173	78,210 €	19979-1P	178	36,305 €	34700-11	174	314,266 €
59856301	168	22,005 €	19317P	171	5,589 €	19979-3P	178	71,021 €	34700-12	174	331,687 €
5920160109	165	17,969 €	19319P	173	45,835 €	19979-6P	178	76,852 €	34810-11	174	333,592 €
5920160124	165	22,079 €	19321P	173	53,055 €	19980P	172	30,257 €	34810-12	174	352,500 €
5920180109	165	19,441 €	19322P	173	5,137 €	19982-1P	177	18,156 €	4070-M138	66	34,863 €
5920180124	165	24,753 €	19323P	173	36,518 €	19982-2P	177	38,089 €	4071-M138	66	38,694 €
18336-BT	179	4.717,424 €	19324P	173	68,536 €	19982-3P	177	18,156 €	4304-1	65	9,121 €
18716-1000	27	17,504 €	19333P	69/173	5,137 €	19983-1P	177	18,156 €	489620F5	189	22,923 €
18795-1000	29	17,504 €	19352P	171	18,553 €	19983-2P	177	38,089 €	489626F3	189	34,519 €

CÓD. ALB	PÁG.	PVP €	CÓD. ALB	PÁG.	PVP €	CÓD. ALB	PÁG.	PVP €	CÓD. ALB	PÁG.	PVP €
489720F7	188	20,851 €	A207.00001	114	661,615 €	A523.00002	113	563,350 €	B218.06201	117	789,367 €
489726F3	188	29,247 €	A207.00002	114	1.308,527 €	A523.00003	113	845,024 €	B218.06202	117	1.572,422 €
489820F5	189	20,791 €	A207.00003	114	1.911,332 €	A523.00004	113	1.126,699 €	B218.06203	117	2.418,595 €
489826F3	189	31,320 €	A207.00004	114	2.572,948 €	A524.00002	113	563,350 €	B218.06204	117	3.157,467 €
489920F7	188	18,974 €	A208.00001	114	661,615 €	A524.00003	113	845,024 €	B218.12201	118	779,306 €
489926F3	188	26,624 €	A208.00002	114	1.308,527 €	A524.00004	113	1.126,699 €	B218.12202	118	1.558,612 €
5143-114	147	30,140 €	A208.00003	114	1.911,332 €	B115.01201	115	626,000 €	B218.12203	118	2.337,918 €
650005N	70	121,720 €	A208.00004	114	2.572,948 €	B115.01202	115	1.251,996 €	B218.12204	118	3.117,224 €
650007N	70	162,292 €	A401.00002	112	319,743 €	B115.01203	115	1.877,996 €	B218.21201	119	1.132,441 €
650008N	70	178,999 €	A401.00003	112	474,820 €	B115.01204	115	2.503,993 €	B218.21202	119	2.264,881 €
650009N	70	202,864 €	A401.00004	112	631,492 €	B115.10201	118	679,306 €	B218.21203	119	3.397,322 €
650010N	70	223,151 €	A402.00002	112	380,494 €	B115.10202	118	1.358,612 €	B218.21204	119	4.529,763 €
71.40110.	218	1.622,820 €	A402.00003	112	565,944 €	B115.10203	118	2.037,918 €	B218.25201	120	1.098,282 €
7480-1	70	11,773 €	A402.00004	112	751,395 €	B115.10204	118	2.717,224 €	B218.25202	120	2.183,940 €
8321-1G	65	13,079 €	A403.00002	112	588,102 €	B115.19201	119	853,972 €	B218.25203	120	3.282,221 €
9005-1426	94/181	11,003 €	A403.00003	112	882,154 €	B115.19202	119	1.707,943 €	B218.25204	120	4.367,878 €
9005-1463	181	33,007 €	A403.00004	112	1.176,205 €	B115.19203	119	2.561,915 €	B218.26201	121	1.129,842 €
9005-3263	181	22,922 €	A404.00002	112	588,102 €	B115.19204	119	3.415,887 €	B218.26202	121	2.253,371 €
A001.00001	112	127,897 €	A404.00003	112	882,154 €	B116.01201	115	681,693 €	B218.26203	121	3.370,590 €
A002.00001	112	158,274 €	A404.00004	112	1.176,205 €	B116.01202	115	1.363,384 €	B218.26204	121	4.494,119 €
A003.00001	112	264,646 €	A421.00002	113	319,743 €	B116.01203	115	2.045,076 €	B218.27201	120	1.190,637 €
A004.00001	112	264,646 €	A421.00003	113	474,820 €	B116.01204	115	2.726,768 €	B218.27202	120	2.421,445 €
A021.00001	113	127,897 €	A421.00004	113	631,492 €	B116.10201	118	735,000 €	B218.27203	120	3.660,014 €
A022.00001	113	158,274 €	A422.00002	113	380,494 €	B116.10202	118	1.470,000 €	B218.27204	120	4.898,582 €
A023.00001	113	264,646 €	A422.00003	113	565,944 €	B116.10203	118	2.205,000 €	B218.28201	121	1.221,679 €
A024.00001	113	264,646 €	A422.00004	113	751,395 €	B116.10204	118	2.940,000 €	B218.28202	121	2.491,290 €
A105.00001	114	367,140 €	A423.00002	113	588,102 €	B116.19201	119	909,666 €	B218.28203	121	3.753,142 €
A105.00002	114	718,289 €	A423.00003	113	882,154 €	B116.19202	119	1.819,331 €	B218.28204	121	5.022,755 €
A105.00003	114	1.067,842 €	A423.00004	113	1.176,205 €	B116.19203	119	2.728,997 €	B219.02201	115	765,011 €
A105.00004	114	1.433,337 €	A424.00002	113	588,102 €	B116.19204	119	3.638,662 €	B219.02202	115	1.530,023 €
A106.00001	114	427,890 €	A424.00003	113	882,154 €	B117.01201	115	749,764 €	B219.02203	115	2.295,033 €
A106.00002	114	834,997 €	A424.00004	113	1.176,205 €	B117.01202	115	1.499,524 €	B219.02204	115	3.060,042 €
A106.00003	114	1.243,699 €	A501.00002	112	294,991 €	B117.01203	115	2.249,288 €	B219.04201	116	826,892 €
A106.00004	114	1.652,407 €	A501.00003	112	437,691 €	B117.01204	115	2.999,049 €	B219.04202	116	1.653,787 €
A107.00001	114	630,674 €	A501.00004	112	581,987 €	B117.10201	118	803,070 €	B219.04203	116	2.480,678 €
A107.00002	114	1.246,644 €	A502.00002	112	355,741 €	B117.10202	118	1.606,140 €	B219.04204	116	3.307,570 €
A107.00003	114	1.818,508 €	A502.00003	112	528,815 €	B117.10203	118	2.409,210 €	B219.06201	117	842,073 €
A107.00004	114	2.449,184 €	A502.00004	112	701,890 €	B117.10204	118	3.212,280 €	B219.06202	117	1.684,145 €
A108.00001	114	630,674 €	A503.00002	112	563,350 €	B117.19201	119	977,736 €	B219.06203	117	2.526,217 €
A108.00002	114	1.246,644 €	A503.00003	112	845,024 €	B117.19202	119	1.955,471 €	B219.06204	117	3.368,289 €
A108.00003	114	1.818,508 €	A503.00004	112	1.126,699 €	B117.19203	119	2.933,207 €	B219.12201	91/92/ 118	835,000 €
A108.00004	114	2.449,184 €	A504.00002	112	563,350 €	B117.19204	119	3.910,943 €	B219.12202	118	1.670,000 €
A205.00001	114	398,081 €	A504.00003	112	845,024 €	B218.02201	115	708,575 €	B219.12203	118	2.505,000 €
A205.00002	114	780,171 €	A504.00004	112	1.126,699 €	B218.02202	115	1.417,147 €	B219.12204	118	3.340,000 €
A205.00003	114	1.160,664 €	A521.00002	113	294,991 €	B218.02203	115	2.125,721 €	B219.21201	119	1.188,135 €
A205.00004	114	1.557,101 €	A521.00003	113	437,691 €	B218.02204	115	2.834,294 €	B219.21202	119	2.376,269 €
A206.00001	114	458,830 €	A521.00004	113	581,987 €	B218.04201	116	770,456 €	B219.21203	119	3.564,403 €
A206.00002	114	896,879 €	A522.00002	113	355,741 €	B218.04202	116	1.540,911 €	B219.21204	119	4.752,538 €
A206.00003	114	1.336,521 €	A522.00003	113	528,815 €	B218.04203	116	2.311,367 €	B219.25201	120	1.156,352 €
A206.00004	114	1.776,171 €	A522.00004	113	701,890 €	B218.04204	116	3.081,822 €	B219.25202	120	2.297,179 €

# ÍNDICE DE CÓDIGOS Y PRECIOS

CÓD. ALB	PÁG.	PVP €	CÓD. ALB	PÁG.	PVP €	CÓD. ALB	PÁG.	PVP €	CÓD. ALB	PÁG.	PVP €
B219.25203	120	3.445,767 €	C118.23401	122	consultar	LA0011016	53	932,388 €	LG0001100	60	1.080,326 €
B219.25204	120	4.594,359 €	C118.23431	122	consultar	LA0011116	53	990,494 €	LG0001200	60	1.165,739 €
B219.26201	121	1.187,394 €	C119.23401	122	consultar	LA0011216	53	1.043,718 €	PA-SOP-CALB	68	19,410 €
B219.26202	121	2.367,026 €	C119.23431	122	consultar	LA0011316	53	1.127,554 €	PA-SOP-CM	70	19,410 €
B219.26203	121	3.538,899 €	C120.23401	122	consultar	LA0011416	53	1.190,676 €	PA-SOP-CPLA	69	19,410 €
B219.26204	121	4.718,530 €	C120.23431	122	consultar	LA1010316	58	588,103 €	PA-SOP-PA	71	19,410 €
B219.27201	120	1.246,331 €	D218.02231	126	1.494,126 €	LA1010416	58	676,318 €	PA-TERM	65	10,116 €
B219.27202	120	2.477,139 €	D218.12231	127	1.606,126 €	LA1010516	58	735,129 €	PA-VALV-A	64	57,122 €
B219.27203	120	3.715,708 €	D218.23041	129	1.977,749 €	LA1010616	58	793,939 €	PA-VALV-R	64	57,122 €
B219.27204	120	4.954,276 €	D218.23231	128	1.881,955 €	LA1010716	58	867,451 €	PD0000216	62	90,464 €
B219.28201	121	1.277,373 €	D219.02231	126	1.549,820 €	LA1010816	58	948,315 €	PD0000316	62	135,696 €
B219.28202	121	2.546,983 €	D219.12231	127	1.661,820 €	LA1110916	58	1.021,827 €	PD0020216	50	217,408 €
B219.28203	121	3.808,836 €	D219.23041	129	2.033,443 €	LA111016	58	1.102,692 €	PD0020316	50	243,953 €
B219.28204	121	5.078,449 €	D219.23231	128	1.935,339 €	LA111116	58	1.190,905 €	PD0020416	50	289,812 €
B220.02201	115	832,339 €	D220.02231	126	1.617,890 €	LA1111216	58	1.235,014 €	PD0020516	50	339,604 €
B220.02202	115	1.664,675 €	D220.12231	127	1.729,890 €	LA2110316	58	511,588 €	PD0020616	50	385,461 €
B220.02203	115	2.497,013 €	D220.23041	129	2.101,513 €	LA2110416	58	580,333 €	PD0020716	50	435,254 €
B220.02204	115	3.329,350 €	D220.23231	128	2.005,719 €	LA2110516	58	642,682 €	PD0020816	50	482,423 €
B220.04201	116	894,220 €	D318.02231	126	1.543,631 €	LA2210616	58	758,180 €	PD0020916	50	532,211 €
B220.04202	116	1.788,439 €	D318.12231	127	1.655,631 €	LA2210716	58	843,488 €	PD0021016	50	578,071 €
B220.04203	116	2.682,659 €	D318.23041	129	2.027,255 €	LA2210816	58	908,046 €	PD0021116	50	633,103 €
B220.04204	116	3.576,878 €	D318.23231	128	1.931,461 €	LA2210916	58	985,637 €	PD0021216	50	681,582 €
B220.06201	117	913,131 €	D319.02231	126	1.599,325 €	LA2311016	58	1.108,480 €	PD0021316	50	726,804 €
B220.06202	117	1.819,950 €	D319.12231	127	1.711,325 €	LA2311116	58	1.173,127 €	PD0021416	50	772,565 €
B220.06203	117	2.789,887 €	D319.23041	129	2.082,948 €	LA2311216	58	1.237,490 €	PDI020316	54	411,095 €
B220.06204	117	3.652,523 €	D319.23231	128	1.984,844 €	LA3110216	58	494,304 €	PDI020416	54	456,954 €
B220.12201	118	903,070 €	D320.02231	126	1.667,395 €	LA3110316	58	566,614 €	PDI020516	54	506,746 €
B220.12202	118	1.806,140 €	D320.12231	127	1.779,395 €	LA3210416	58	676,156 €	PDI020616	54	552,603 €
B220.12203	118	2.709,210 €	D320.23041	129	2.151,019 €	LA3210516	58	748,818 €	PDI020716	54	602,395 €
B220.12204	118	3.612,280 €	D320.23231	128	2.055,225 €	LA3210616	58	811,369 €	PDI020816	54	649,563 €
B220.21201	119	1.256,205 €	E000.00011	130	611,921 €	LA3210716	58	884,779 €	PDI020916	54	726,213 €
B220.21202	119	2.512,409 €	E000.00031	131	776,883 €	LA3210816	58	938,266 €	PDI021016	54	772,072 €
B220.21203	119	3.768,614 €	E000.00041	132	1.001,832 €	LA3310916	58	1.036,128 €	PDI121116	54	827,104 €
B220.21204	119	5.024,819 €	E000.00041.010	92/132	1.172,436 €	LA3311016	58	1.111,387 €	PDI121216	54	885,829 €
B220.25201	120	1.222,046 €	E300.00011	89/133	836,870 €	LA3311116	58	1.169,493 €	PD2120316	54	347,220 €
B220.25202	120	2.431,468 €	E300.00031	134	1.001,832 €	LA3411216	58	1.246,583 €	PD2120416	54	393,078 €
B220.25203	120	3.653,513 €	E300.00041	135	1.226,781 €	LA3411316	58	1.330,418 €	PD2120516	54	442,870 €
B220.25204	120	4.862,934 €	E300.00041.010	89/135	1.397,385 €	LA3411416	58	1.393,540 €	PD2120616	54	530,565 €
B220.26201	121	1.253,606 €	LA0000200.I	63	70,617 €	LA-SOP-CALB	68	7,140 €	PD2220716	54	579,137 €
B220.26202	121	2.377,135 €	LA0000200.R	63	60,461 €	LA-VALV-A	64	69,022 €	PD2220816	54	626,307 €
B220.26203	121	3.494,354 €	LA0000300.I	63	89,142 €	LA-VALV-R	64	69,022 €	PD2220916	54	670,854 €
B220.26204	121	4.617,883 €	LA0000300.R	63	104,612 €	LG0000200	60	225,209 €	PD2221016	54	774,367 €
B220.27201	120	1.314,401 €	LA0010216	53	372,583 €	LG0000300	60	329,801 €	PD2321116	54	829,398 €
B220.27202	120	2.545,209 €	LA0010316	53	444,893 €	LG0000400	60	461,463 €	PD2321216	54	888,285 €
B220.27203	120	3.783,778 €	LA0010416	53	513,863 €	LG0000500	60	530,105 €	PD3120316	54	385,084 €
B220.27204	120	5.022,346 €	LA0010516	53	586,525 €	LG0000600	60	599,501 €	PD3120416	54	471,515 €
B220.28201	121	1.345,443 €	LA0010616	53	649,077 €	LG0000700	60	725,249 €	PD3220316	54	425,656 €
B220.28202	121	2.615,054 €	LA0010716	53	722,487 €	LG0000800	60	794,092 €	PD3220416	54	512,087 €
B220.28203	121	3.876,906 €	LA0010816	53	775,974 €	LG0000900	60	863,201 €	PD3220516	54	521,306 €
B220.28204	121	5.146,519 €	LA0010916	53	857,129 €	LG0001000	60	988,595 €	PD3220616	54	567,163 €

CÓD. ALB	PÁG.	PVP €	CÓD. ALB	PÁG.	PVP €
PD3220716	54	<b>616,956 €</b>	SA3431316	56	<b>995,364 €</b>
PD3220816	54	<b>664,125 €</b>	SA3431416	56	<b>1.061,364 €</b>
PD3220916	54	<b>730,620 €</b>	SA-SOP-CM	70	<b>19,000 €</b>
PD3221016	54	<b>800,345 €</b>	SA-VALV-A	64	<b>45,000 €</b>
PD3220816	54	<b>680,825 €</b>	SA-VALV-R	64	<b>45,000 €</b>
PD3220916	54	<b>747,320 €</b>	SET14234	95	<b>9,252 €</b>
PD3221016	54	<b>817,045 €</b>	SET16234	95	<b>9,252 €</b>
PD3221116	54	<b>855,377 €</b>	SET17234	95	<b>9,252 €</b>
PD3221216	54	<b>903,858 €</b>	SET20234	95	<b>9,252 €</b>
PD3221316	54	<b>969,365 €</b>	SG0020316	52	<b>319,013 €</b>
PD3421116	54	<b>879,237 €</b>	SG0020416	52	<b>357,232 €</b>
PD3421216	54	<b>927,718 €</b>	SG0020516	52	<b>408,669 €</b>
PD3421316	54	<b>993,225 €</b>	SG0020616	52	<b>460,393 €</b>
PD3421416	54	<b>1.015,126 €</b>	SG0020716	52	<b>513,985 €</b>
PD-TAPON	64	<b>7,325 €</b>	SG0020816	52	<b>552,299 €</b>
PD-TAPON-RED	66	<b>7,325 €</b>	SG0020916	52	<b>604,023 €</b>
SA0030216	51	<b>252,651 €</b>	SG0021016	52	<b>662,213 €</b>
SA0030316	51	<b>303,063 €</b>	SG0021116	52	<b>717,146 €</b>
SA0030416	51	<b>339,370 €</b>	SG0021216	52	<b>750,383 €</b>
SA0030516	51	<b>388,235 €</b>	SG0021316	52	<b>787,900 €</b>
SA0030616	51	<b>437,373 €</b>	SG0021416	52	<b>827,300 €</b>
SA0030716	51	<b>488,285 €</b>	SG3110216	56	<b>410,670 €</b>
SA0030816	51	<b>524,684 €</b>	SG3110316	56	<b>463,730 €</b>
SA0030916	51	<b>573,822 €</b>	SG3210216	56	<b>451,240 €</b>
SA0031016	51	<b>629,102 €</b>	SG3210316	56	<b>504,310 €</b>
SA0031116	51	<b>681,288 €</b>	SG3210416	56	<b>542,520 €</b>
SA0031216	51	<b>712,864 €</b>	SG3210516	56	<b>593,960 €</b>
SA0031316	51	<b>773,500 €</b>	SG3210616	56	<b>645,690 €</b>
SA0031416	51	<b>839,500 €</b>	SG3210716	56	<b>699,280 €</b>
SA3130216	56	<b>393,371 €</b>	SG3210816	56	<b>737,590 €</b>
SA3130316	56	<b>443,783 €</b>	SG3310616	56	<b>662,390 €</b>
SA3130416	56	<b>480,090 €</b>	SG3310716	56	<b>715,980 €</b>
SA3230216	56	<b>433,943 €</b>	SG3310816	56	<b>754,300 €</b>
SA3230316	56	<b>484,355 €</b>	SG3310916	56	<b>806,020 €</b>
SA3230416	56	<b>520,662 €</b>	SG3311016	56	<b>864,210 €</b>
SA3230516	56	<b>569,527 €</b>	SG3311116	56	<b>943,010 €</b>
SA3230616	56	<b>618,665 €</b>	SG3410916	56	<b>829,890 €</b>
SA3230716	56	<b>669,577 €</b>	SG3411016	56	<b>888,080 €</b>
SA3230816	56	<b>705,976 €</b>	SG3411216	56	<b>976,250 €</b>
SA3230916	56	<b>755,114 €</b>	SG3411316	56	<b>1.013,760 €</b>
SA3231016	56	<b>810,394 €</b>	SG3511116	56	<b>963,300 €</b>
SA3330816	56	<b>722,683 €</b>	SG3511216	56	<b>996,530 €</b>
SA3330916	56	<b>771,821 €</b>	SG3511316	56	<b>1.034,050 €</b>
SA3331016	56	<b>827,101 €</b>	SG3511416	56	<b>1.073,450 €</b>
SA3331116	56	<b>879,287 €</b>	SG-SOP-CM	70	<b>23,000 €</b>
SA3331216	56	<b>910,863 €</b>	SG-SOP-PA	71	<b>19,410 €</b>
SA3331316	56	<b>971,499 €</b>			
SA3331416	56	<b>1.037,499 €</b>			
SA3431116	56	<b>903,152 €</b>			
SA3431216	56	<b>934,728 €</b>			

## CONDICIONES DE VENTA

---

**El establecimiento de las relaciones comerciales entre ALB, S.A. y sus clientes se registrarán por las siguientes condiciones generales:**

- 1.** Las descripciones, fotografías y gráficos mostrados en este catálogo deben entenderse únicamente como informativos. ALB, S.A. se reserva el derecho de modificar en cualquier momento el alcance, diseño o características de sus sistemas y productos sin previo aviso.
- 2.** Los precios están sujetos a revisión. Son de aplicación a la salida de los materiales de nuestros almacenes, y se facturarán según la tarifa vigente en la fecha de expedición.
- 3.** Los envíos se realizarán a portes debidos.
- 4.** Los embalajes están incluidos en los precios.
- 5.** Los materiales no contemplados en los catálogos de ALB, S.A. se suministrarán bajo pedido, y en ningún caso se aceptará la devolución de los mismos.
- 6.** Cualquier devolución de materiales deberá ser previamente autorizada por ALB.S.A. No se aceptarán devoluciones de materiales defectuosos, con muestras de desgaste o con el embalaje en mal estado. Las devoluciones deberán realizarse a portes pagados, y estarán sujetas a un demérito a determinar por ALB, S.A. en cada caso.
- 7.** Las reparaciones o intervenciones sobre los productos motivadas por negligencia, mal uso o mala aplicación de los mismos por parte del comprador correrán a su cargo, y se abonarán al contado.
- 8.** Modo de pago: hasta el establecimiento de condiciones particulares, el pago se realizará por anticipado. En caso de retraso sobre los vencimientos acordados, ALB, S.A. se reserva el derecho de aplicar un recargo del 3% por mes o fracción de demora. Las operaciones inferiores a 120,00 euros se abonarán al contado.
- 9.** En caso de conflicto o litigio, ambas partes se someten expresamente a la jurisdicción de los tribunales de Barcelona, con renuncia a cualquier otra jurisdicción o fuero que les fuesen propios.
- 10.** Todos los productos suministrados por ALB, S.A. están garantizados por un periodo de 2 (dos) años a partir de la fecha de suministro.



## + DIRECCIÓN COMERCIAL

**Luis de Vertiz**

Móvil: 635 301 038

C/ Montmell, 2 - Pol. Ind. L'Albornar  
43710 SANTA OLIVA (Tarragona)

Tel. 977 169 104 - Fax 977 169 121

e-mail: ldevertiz@alb.es

## + CATALUÑA

**Joan Bertran**

Móvil: 628 056 276

C/ Montmell, 2 - Pol. Ind. L'Albornar  
43710 SANTA OLIVA (Tarragona)

Tel. 977 169 104 - Fax 977 169 121

e-mail: jbertran@alb.es

## + VALENCIA, ALICANTE, MURCIA, ALBACETE

**Vicente Vidal**

Móvil: 671 651 524

C/ Trinquetes, 62  
03409 CAÑADA (Alicante)

e-mail: vvidalsarrio@gmail.com

## + BALEARES

**Juan Cirer**

Móvil: 699 020 409

C/ Senyora Manresa, 19  
07518 LLORET DE VISTA ALEGRE

Tel. 871 115 285

e-mail: jcirer@alb.es

## + GALICIA

**TEGASCA**

**Marcos García**

Móvil: 659 919 163

**Jesús Rodríguez**

Móvil: 639 707 664

Pol. Ind. Lalín, P-7- Naves  
36500 LALÍN (Pontevedra)

Tel. 986 783 922

Fax 986 783 712

e-mail: tegasca@alb.es

## + ARAGÓN, SORIA, LA RIOJA Y NAVARRA

**Sebastián Valbuena**

Móvil: 609 764 812

C/ Paolo Veronese, 1

Local Izq. c/Cannaregio 'Parque Venecia'  
50021 ZARAGOZA

Tel. 976 535 629

Fax 976 535 270

e-mail: svalbuena@alb.es

## + PAÍS VASCO, CANTABRIA Y ASTURIAS

**Aitor López**

Móvil: 620 884 759

C/ Larrauri, 1- Edificio A, Pl. 3ª, Dpto. 12  
48160 DERIO (Bizkaia)

Tel. / Fax 944 541 683

e-mail: aitorkarran@hotmail.com

## + COMUNIDAD DE MADRID ZONA CENTRO

**Javier Blanco**

Móvil: 606 186 750

Tel: 910 05 23 14

e-mail: j.blanco@representacionesjbv.com

www.representacionesjbv.com

## + PRESCRIPCIÓN ZONA CENTRO

**Guillermo Algaba**

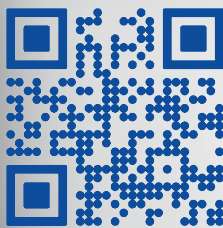
Móvil: 692 342 223

C/ Montmell, 2 - Pol. Ind. L'Albornar  
43710 SANTA OLIVA (Tarragona)

Tel. 977 169 104

Fax 977 169 121

e-mail: g.algaba@alb.es



Carrer Montmell, 2  
Pol. Ind. de l'Albornar  
43710 Santa Oliva | Tarragona  
Tel. 977 169 104 | Fax 977 169 121  
info@alb.es | www.alb.es