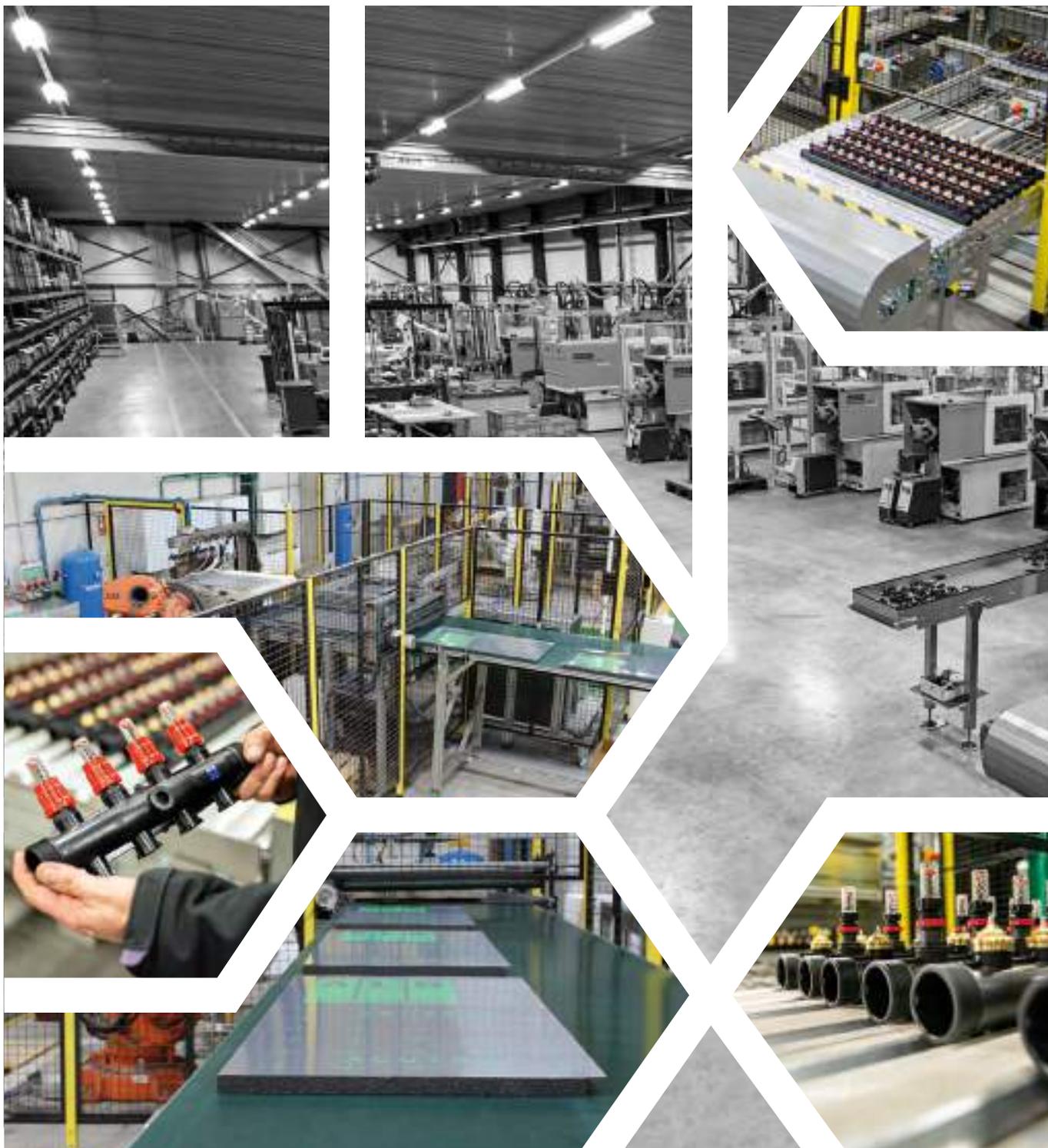


· SOLUCIONES INNOVADORAS PARA LA EFICIENCIA ENERGÉTICA ·



Catálogo de producto
Tarifa de precios 2/2022



Conoce todas las posibilidades que ALB te ofrece

1

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.

4

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.

2

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.

5

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.

3

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.

6

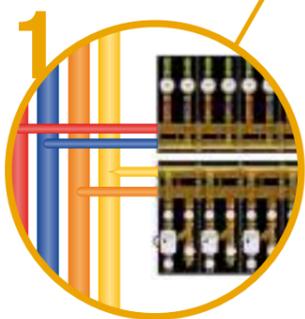
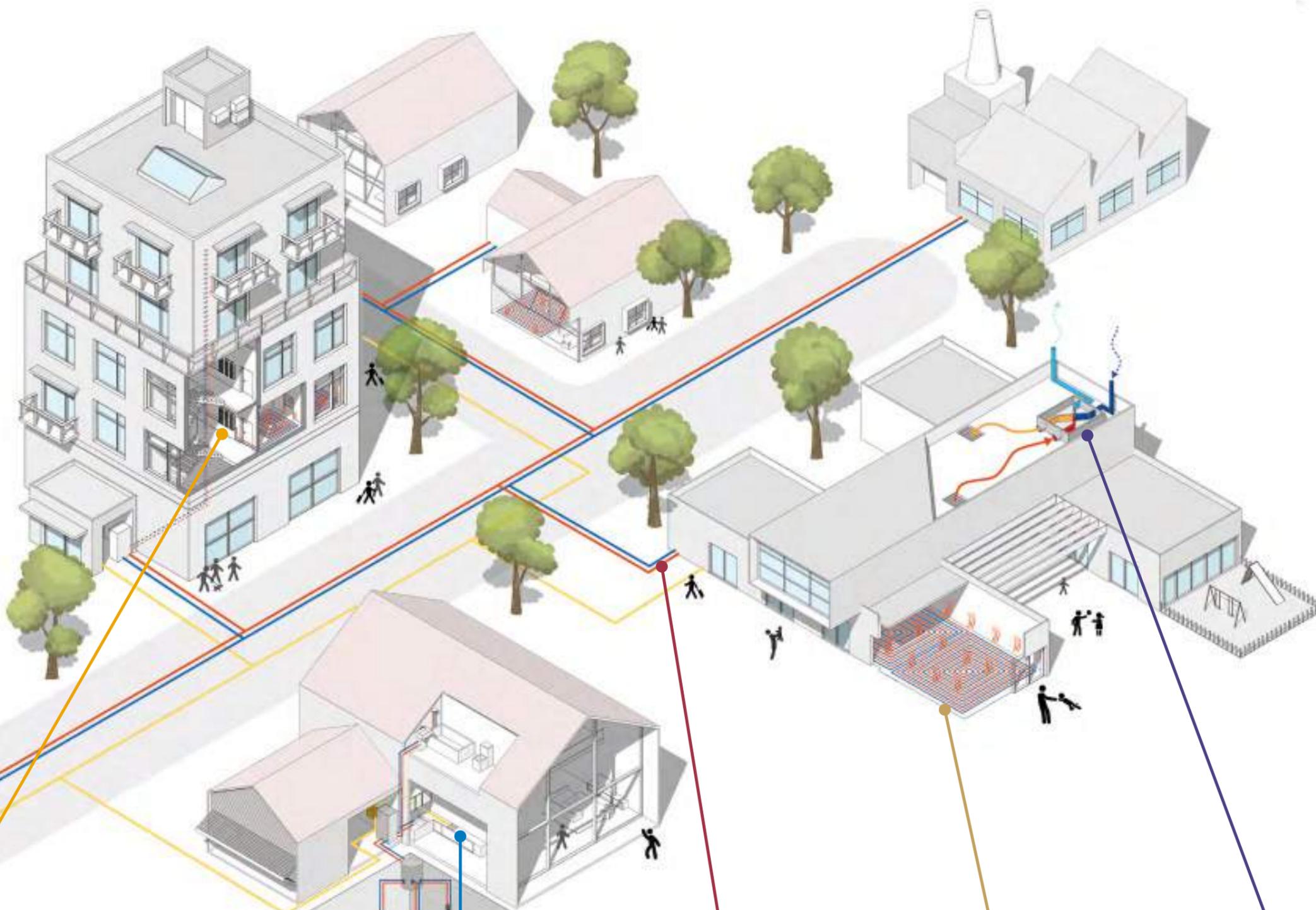
SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AIRE

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.

SOLUCIONES INNOVADORAS PARA LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

SOLUCIONES
INNOVADORAS
PARA LA EFICIENCIA
ENERGÉTICA



1 SISTEMA DE EQUIPOS PREMONTADOS



2 SISTEMA DE GEOTERMIA



3 SISTEMA DE TUBO MULTICAPA AGUA/GAS



4 SISTEMA DE TUBERÍA PREAISLADA



5 SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN RADIANTE



6 SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AIRE

UNA COMPAÑÍA EN CONTÍNUA EVOLUCIÓN



Incorporación al grupo Allied Hydronics®



Lanzamiento del Sistema ALB-DIFUTEC® de rápida respuesta térmica



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



Nueva sede de ALB en Santa Oliva (Tarragona) y lanzamiento del sistema de climatización radiante ALB.



Fundación de ALB Comercialización de accesorios de calefacción.



Ampliación de las nuevas instalaciones industriales de ALB



2021

Inauguración de las nuevas instalaciones industriales de ALB en la Bisbal del Penedès (Tarragona)



2018

Desarrollo de un innovador sistema industrial para la producción de toda la gama de paneles de suelo radiante ALB.



2016

2011

Lanzamiento del proyecto ALB SISTEMAS.



2005

2001

Pioneros en la introducción del tubo multicapa en España.



1996

1985

SISTEMAS ALB DESTACADOS

Sistema de rápida respuesta térmica y bajo perfil



Página 24

Compuesto por el panel ALB-DIFUTEC® de 10 mm de espesor, la tubería multicapa ALB 17 x 2 mm y un recubrimiento de mortero ALB autonivelante de 1 cm de grosor por encima del tubo. Con una altura total de 3,70 cm, es la solución óptima **para la rehabilitación.**

Gracias a la alta conductividad térmica del mortero y su bajo espesor, se obtiene una **regulación más ajustada y rápida de la temperatura ambiente.**

Ventajas

- **Aplicación rápida y fácil:** mortero autonivelante de elevada fluidez, listo para ser empleado, fácil amasado y bombeo, etc.
- **Rápida respuesta térmica:** más confort para el usuario.
- **Mayor potencia entregada:** alta conductividad térmica.
- **Alta resistencia mecánica (permite sistemas con 1 cm por encima del tubo):** menor espesor y peso.

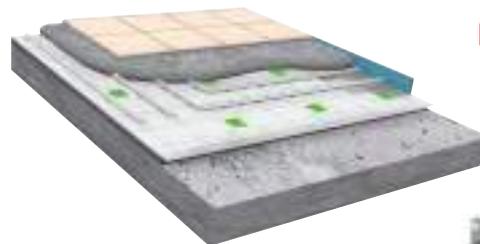


Sistema autofijación ALB

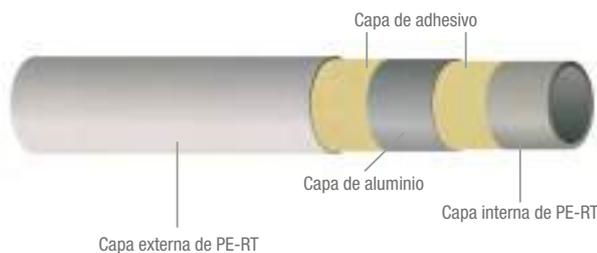
Basado en la tecnología tipo velcro, es un sistema indicado en instalaciones de calefacción por suelo radiante con **grandes estancias.**

El tubo SUPERFLEX autofijación ALB queda fijado fácilmente sobre los paneles aislantes tan sólo ejerciendo una ligera presión.

Gracias al nuevo desbobinador ALB **se evita que el tubo se arrastre por el suelo** y levante o mueva los paneles ya instalados.



Página 26



SISTEMAS ALB DESTACADOS

Extensa gama de tubería multicapa para sistemas de climatización radiante

ALB dispone de un conjunto de soluciones de tubería multicapa que permiten adaptarse a cualquier proyecto de climatización radiante de cualquier segmento de mercado.

Páginas 48, 49, 50 y 51



17 x 2 y 20 x 2



16 x 2



16 x 2 SUPERFLEX



16 x 2 SUPERFLEX autofijación

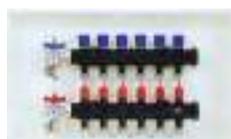
17 x 2: Máxima potencia entregada y mínimas pérdidas de carga.
20 x 2: Óptimo para sistemas industriales.

Súper flexible:
 - Especial para montajes intensivos.
 - Mayor facilidad de montaje.

Ampliación de la gama de colectores para sistemas de climatización radiante

ALB dispone de un conjunto de soluciones de colectores fabricados en polímero de alta resistencia mecánica o en latón. Sus múltiples configuraciones permiten adaptarse a cualquier situación: montaje en pared o en caja (plástico/caja ALB/caja metálica), ataque lateral o desde el suelo, etc.

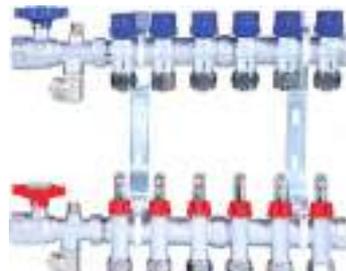
Páginas 52 y 54



NEW



Páginas 53 y 56



NEW



SISTEMAS ALB DESTACADOS

Sistema de regulación integral ALB para calefacción y refrescamiento



Sistema de **regulación ambiente** multizona para instalaciones de calefacción y refrescamiento que permite gestionar la mezcla en función de demanda y las condiciones ambientales exteriores.

En modo refrescamiento, si existe riesgo de condensación en el pavimento, el sistema implementa distintas estrategias: modifica la temperatura de impulsión, **activa el deshumidificador o fan-coil y, si es necesario, cierra zonas (cabezales).**

Incluye opcionalmente **control remoto de la instalación mediante aplicación móvil CALEON** (comunicación directa al router sin necesidad de pasarela) y permite la instalación de sonda de pavimento.

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

Esquema del sistema

Página 92



Página web ALB

Noticias

Le mantenemos informado de las últimas novedades, ferias en las que nos podrá encontrar, noticias en prensa y mucho más.

Herramienta de cálculo

La herramienta de cálculo web de ALB le permite realizar presupuestos de suelo radiante en cuestión de minutos. Pida su clave.

Contacto

Formulario de contacto para cualquier consulta técnica o comercial.



Información sobre sistemas y producto ALB

Información relativa a los sistemas ALB. Novedades y accesos directos a descargas.

www.alb.es

Descargas

En el apartado de descargas podrá acceder a abundante documentación como certificados, garantías o fichas de producto. También encontrará nuestro catálogo, información técnica y manuales específicos.

Catálogos y manuales



Catálogo ALB, catálogo FAR en formato PDF y tarifas vigentes en formato Excel.



Fichas de producto y certificados



Documentación técnica específica de los productos, certificados AENOR e ISO, etc.



Documentación gráfica y vídeos



Disponemos de fotografías y vídeos descargables del funcionamiento de productos ALB y ensayos realizados.



Servicio de 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 página web www.alb.es/formacion o de la red comercial ALB.



Sala de formación Alberto Latorre Barceló, ubicada en las instalaciones de ALB en Santa Oliva (Tarragona).

Software para el diseño de sistemas de climatización radiante ALB

ALB imparte periódicamente seminarios online sobre el software Sistemas de climatización radiante según la norma UNE EN 1264 desarrollado por ALB, que permite confeccionar ofertas completas con cálculos térmicos e hidráulicos.

Durante estas sesiones los usuarios podrán profundizar en el manejo, funcionalidades y resultados de este software gratuito cuyo acceso encontrará en nuestra página web (www.alb.es)

Para inscribirse a las formaciones online rogamos se ponga en contacto con nuestra red comercial o envíe un correo a: tecnica@alb.es

Índice

SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN RADIANTE	pág.
Introducción al sistema de climatización radiante ALB	13
La mejor solución de climatización radiante para cada segmento de mercado	16
Prestaciones de los sistemas de climatización radiante ALB	17
Gama paneles ALB: OBRA NUEVA	18
Gama paneles ALB: REHABILITACIÓN	20
DIFUTE [®] : Sistema líder en eficiencia energética	22
Sistema ALB-DIFUTE [®] para rehabilitación de rápida respuesta térmica y bajo perfil	24
Sistema de climatización radiante industrial ALB	25
Sistema AUTOFIJACIÓN ALB	26
Gama tubo multicapa para suelo radiante ALB	27
Colector ULTRACOMPACTO con caudalímetros ALB	28
Sistemas de regulación ambiente ALB	29
Sistemas de climatización radiante ALB-OBRA NUEVA	30
Sistemas de climatización radiante ALB-REHABILITACIÓN	42
Sistemas de climatización radiante ALB-INDUSTRIAL	46
Gama de tubería multicapa ALB para soluciones de climatización radiante	48
Gama de colectores ALB para soluciones de climatización radiante	52
Accesorios para colectores ALB: Componentes	59
Accesorios para colectores ALB: Cabezales termoeléctricos y válvulas de zona	66
Accesorios para colectores ALB: Cajas de registro y soportes	67
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 m ²	96

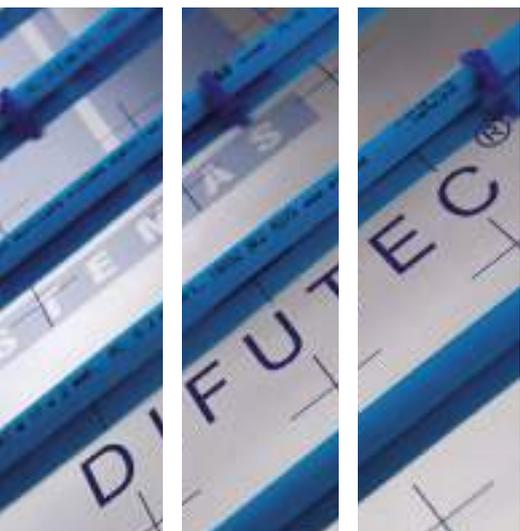
SISTEMA DE EQUIPOS PREMONTADOS	pág.
Introducción al sistema de equipos premontados	101
Cumplimiento especificaciones RITE y CTE	102
Prestaciones de los equipos premontados - Tabla de selección	103
Sistema de equipos premontados ALB en instalaciones centralizadas	105
Introducción a los sistemas de contabilización	109
Equipos premontados para instalaciones centralizadas. Contabilización de ACS/AFS en patinillo	112
Equipos premontados para instalaciones centralizadas. Contabilización de energía en patinillo	115
Equipos premontados para instalaciones centralizadas. Contabilización de energía y producción de ACS instantánea en patinillo	124
Equipos premontados para instalaciones centralizadas. Contabilización de energía e impulsión en patinillo	125
Equipos premontados de impulsión	128
Equipos premontados de impulsión con bomba de alto caudal	134
Componentes del sistema de equipos premontados	137
Válvula multifunción ALB con cabezal termoeléctrico	140
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		pág.
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 ALB		pág.
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	pág.
Introducción al sistema de geotermia	213
Captación vertical	218
Sistema de sonda geotérmica ALB-GERO ^{therm} ®	219
Colectores geotérmicos	223
Arquetas ALB para colectores geotérmicos	229
Accesorios	230

SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AIRE	pág.
Introducción al sistema de tratamiento de aire ALB	235
Recuperadores de calor ALB	241
Accesorios del recuperador de calor ALB Duplex Easy	243
Recuperador de calor DUPLEX Flexi 2G	244
Accesorios DUPLEX Flexi 2G	246

Índice códigos-página-precio	255
Condiciones de venta	264
Red comercial	266



Sistema de climatización radiante





Certificado de garantía ALB



Certificado del sistema ACUTEC



Certificado del sistema termoformado ALB con tetones



Certificado del sistema liso solapado acústico ALB

Introducción al sistema de climatización radiante ALB

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 de climatización radiante ALB

1. 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).

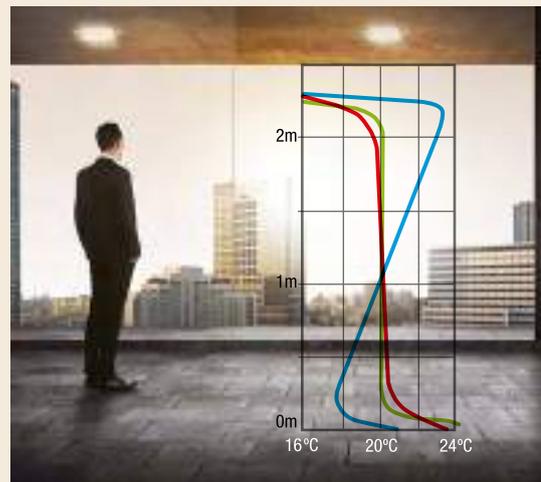
2. Eficiencia energética y sostenibilidad

- Temperatura del fluido caloportador reducida o muy reducida.
- Menor consumo energético que los sistemas de calefacción convencional.
- Alto grado de compatibilidad con energías renovables.



3. 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).

Componentes del sistema de climatización radiante ALB

- EXTENSA GAMA DE PANELES AISLANTES ALB
- TUBO MULTICAPA ALB PARA CLIMATIZACIÓN RADIANTE
- COMPONENTES AUXILIARES
- COLECTORES
- CAJAS DE REGISTRO
- GRUPOS DE REGULACIÓN
- HERRAMIENTAS
- REGULACIÓN INTEGRAL ALB



Cálculo de proyectos e instalaciones del sistema de climatización radiante ALB

ALB ofrece diversos servicios de cálculo y presentación de ofertas para la instalación de sistemas de climatización radiante:

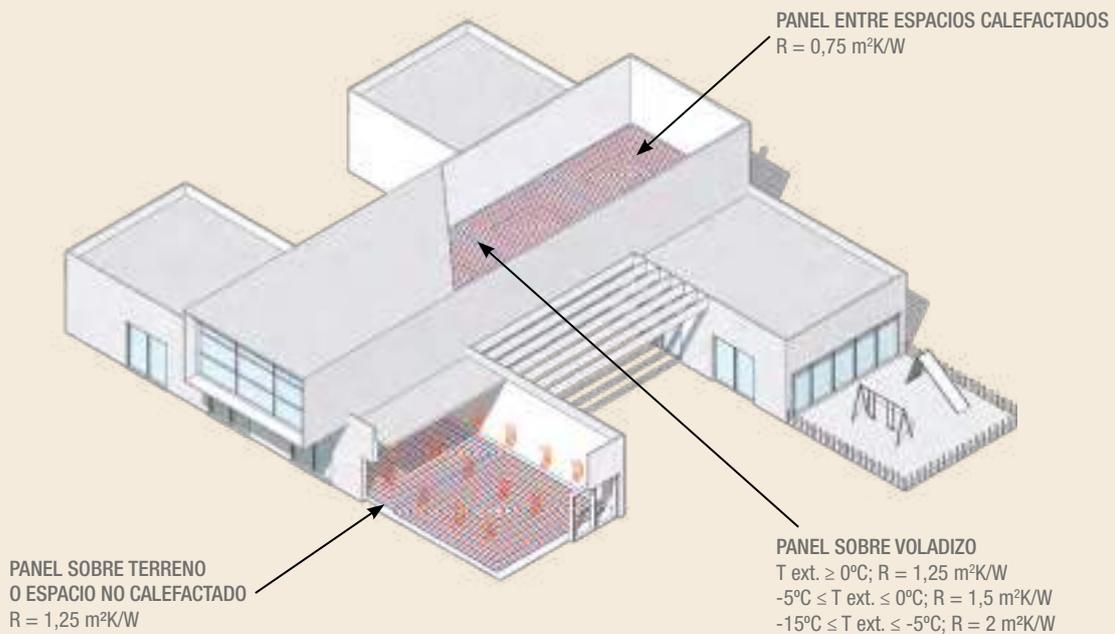
Servicio de cálculo vía web: Nuevo software según UNE-EN1264 totalmente gratuito pensado para todo tipo de usuarios que requieren de un cálculo orientativo rápido en base a premisas básicas.

Área de proyectos: 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.



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.

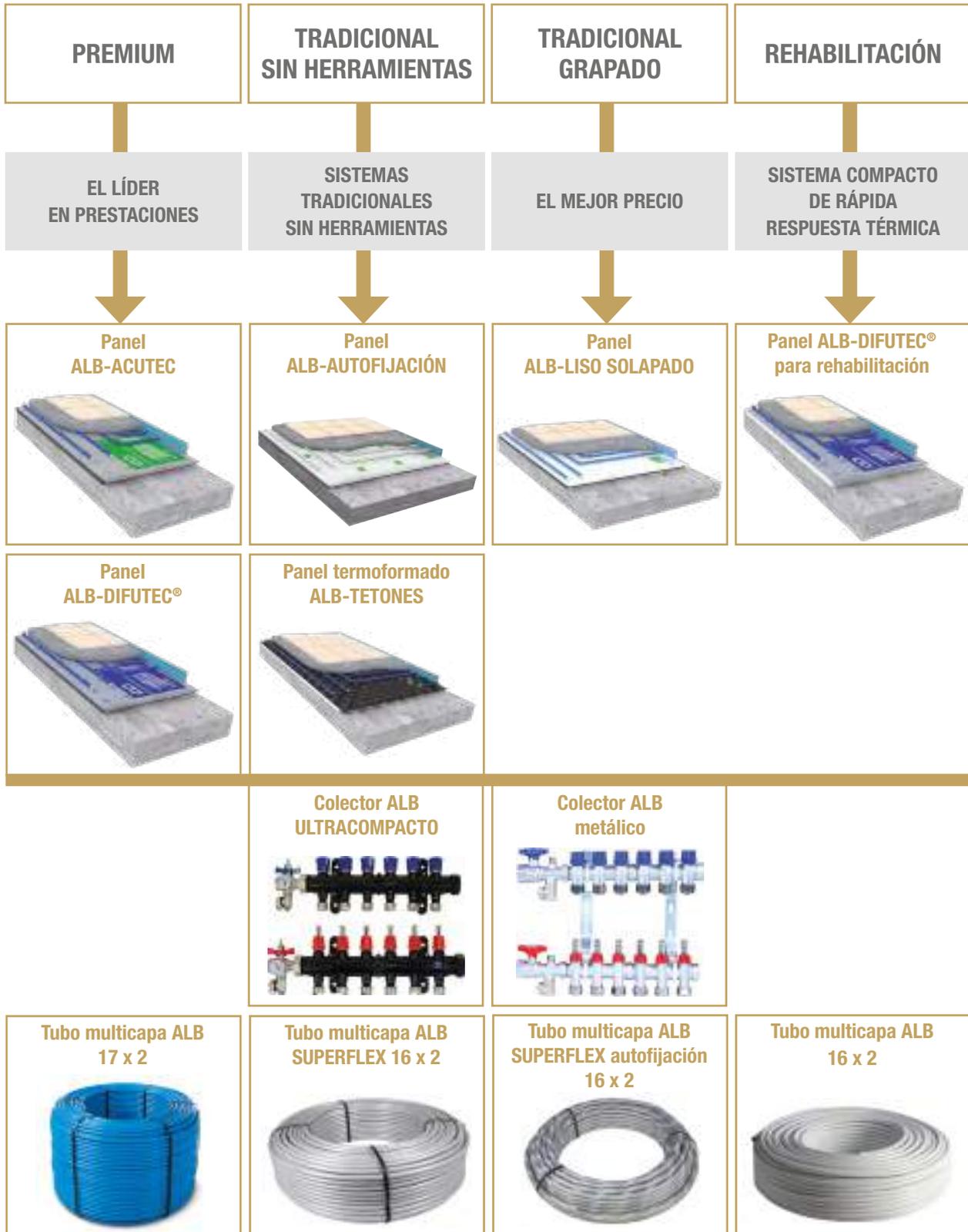
La resistencia térmica establecida en la norma UNE EN 1264 debe alcanzarse únicamente por medio del panel aislante, no pudiéndose considerar la aportación de ninguna otra capa o elemento del cerramiento en el que se instala dicho panel.

Tal como se puede comprobar en la figura anterior, la citada norma UNE EN 1264 establece un requisito mínimo para la resistencia térmica del panel de 0,75 m²K/W.

A continuación se muestran los paneles aislantes ALB que cumplen con la norma UNE EN 1264:

Resistencia térmica mínima (en m ² K/W)	Productos ALB que cumplen la resistencia térmica mínima establecida en la NORMA UNE EN 1264			
	0,75	1,25	1,5	2
PANEL ALB-DIFUTEC®	18705	18785	18786	18787
PANEL ALB-ACUTEK	18735	18732	-	-
PANEL LISO SOLAPADO	18716-1000	18799-1000	18798-1000	18797-1000
PANEL LISO SOLAPADO ACÚSTICO	18795-1000	18796-1000	-	-
PANEL AUTOFIJACIÓN	18003	18004	-	-
PANEL TERMOFORMADO	18873	18875	18799	-

La mejor solución de climatización radiante ALB para cada segmento de mercado



Soluciones de climatización radiante ALB para cualquier aplicación

Panel + Tubo + Colectores + Accesorios

Gama de paneles ALB

OBRA NUEVA **REHABILITACIÓN** **APLICACIONES INDUSTRIALES**

Gama de tubería multicapa ALB

OBRA NUEVA **APLICACIONES INDUSTRIALES** **REHABILITACIÓN**

Tubo multicapa ALB 17 x 2
Tubo multicapa ALB 20 x 2

Tubo multicapa ALB SUPERFLEX 16 x 2

Tubo multicapa ALB SUPERFLEX 16 x 2 - AUTOFIJACIÓN

Tubo multicapa ALB 16 x 2
Tubo multicapa ALB 14 x 2

Gama de colectores ALB

OBRA NUEVA **APLICACIONES INDUSTRIALES** **REHABILITACIÓN**

Colector ULTRACOMPACTO ALB

Colector metálico ALB

Gama de accesorios ALB

OBRA NUEVA **APLICACIONES INDUSTRIALES** **REHABILITACIÓN**

Junta de dilatación

Zócalo perimetral

Grapa

Lámina barrera de vapor

Grapa para rehabilitación

Materiales de adhesivado

Barra de tendido

Gama de regulación ALB

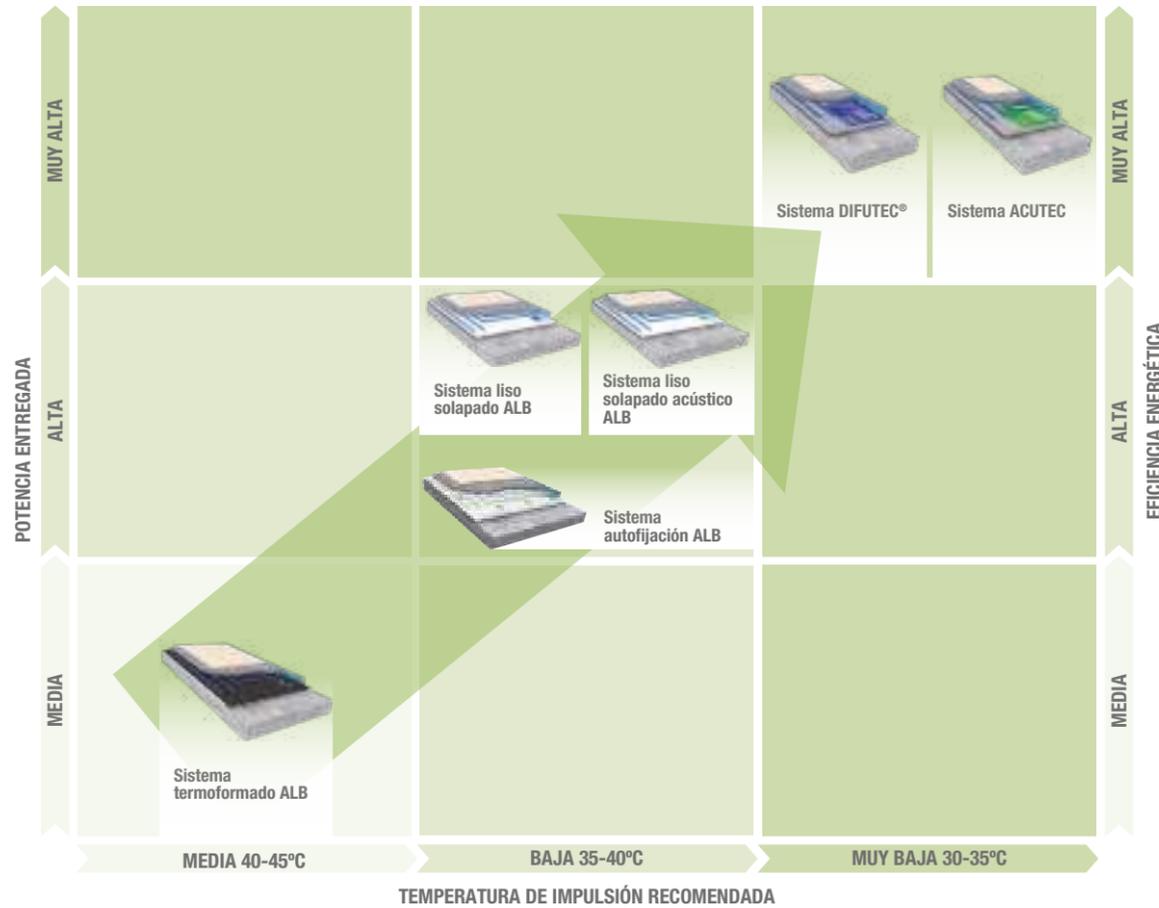
Sistema de regulación integral ALB

Sistema de regulación ALB conect@ble

Sistema de regulación ALB no conectable

Prestaciones de los sistemas de climatización radiante ALB

Sistemas ALB-DIFUTEC® y ALB-ACUTEK: líderes en rendimiento energético



Gracias a la lámina difusora del calor, los sistemas ALB-DIFUTEC® y ALB-ACUTEK tienen la máxima potencia entregada y requieren la mínima temperatura de impulsión, siendo la combinación perfecta para las bombas de calor.

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

Aproximación a los costes por m² (resistencia térmica mínima 0,75)

Comparación de costes	PVP/100 m ²	PVP/m ²
Sistema ACUTEK	4.905,890 €	49,059 € (1)
Sistema liso solapado acústico ALB	3.896,190 €	38,962 € (2)
Sistema autofijación ALB	4.314,390 €	43,144 € (2)
Sistema termoformado ALB (*)	4.585,390 €	45,854 € (2)

(*) Considerando un 10% de mermas.

(1) Diámetro tubo: 17 mm (2) Diámetro tubo: 16 mm

Incluye panel, tubo, colectores y accesorios.

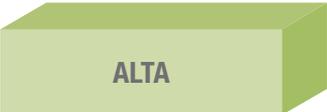
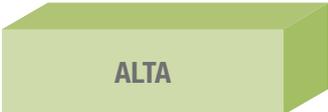
Gama de paneles ALB para OBRA NUEVA

Tabla de selección por características y prestaciones. Un sistema para cada necesidad.

	Sistema ALB-DIFUTEC®		Sistema ALB-ACUTEK		Sistema liso solapado ALB	
Panel aislante	EPS	EPS + GRAFITO	EPS + GRAFITO		EPS	EPS + GRAFITO
Capa protectora	LÁMINA ALUMINIO		LÁMINA ALUMINIO		LÁMINA PLÁSTICA	
Espesor (mm)	25	40/50/60	25	40	25	40/50/60
Dimensiones (mm)	Panel 1000 x 500				Panel 1000 x 1000	
Aislamiento acústico	---		28dB para 25 mm		---	
Resistencia mecánica	MUY ALTA				ALTA	
Potencia entregada (W/m ²) ⁽¹⁾	91,11		91,11		66,02	
T. impulsión recomendada (°C)	30-35		30-35		35-40	
Rλ (m ² K/w)	ALTA > 0,75	MUY ALTA > 1,25	ALTA > 0,75	MUY ALTA > 1,25	ALTA > 0,75	MUY ALTA > 1,25
Eficiencia energética	MUY ALTA		MUY ALTA		ALTA	

(1) Paso = 15 cm;
 T impulsión = 35°C;
 Pavimento = gres; Conductividad
 Mortero = 1,4 W/m²·K
 Diámetro tubo = 16 o 17

(2) Excepto referencia:
 18840 cuyo λ=0,34 W/m·K

	Sistema liso solapado acústico ALB		Sistema ALB-AUTOFIJACIÓN		Sistema termoformado ALB		
Panel aislante							
Capa protectora							
Espesor (mm)	25	40	25	40	10/18/22	27	44/50
Dimensiones (mm)	Panel 1000 x 1000		Rollo 10 x 1 m	Rollo 8 x 1 m	Panel 1400 x 800		
Aislamiento acústico	28dB para 25 mm		28dB para 25 mm		---		
Resistencia mecánica	ALTA		MEDIA				
Potencia entregada (W/m²) ⁽¹⁾	66,02		66,02		54,52		
T. impulsión recomendada (°C)							
Rλ (m²K/w)	ALTA > 0,75	MUY ALTA > 1,25	ALTA > 0,75	MUY ALTA > 1,25	MEDIA < 0,75	ALTA > 0,75	MUY ALTA > 1,25
Eficiencia energética							

Gama de paneles ALB para Rehabilitación

Tabla de selección por características y prestaciones. Un sistema para cada necesidad.



Panel aislante	EPS	EPS
Difusor del calor	LÁMINA ALUMINIO	DIFUSOR ALUMINIO EN Ω
Espesor total	37 mm, incluido mortero	17 mm, sin mortero
Dimensiones (mm)	Panel 1000 x 500	Panel 1175 x 750
R compresión (kPa)	200	300
Altura total sistema	BAJA	MUY BAJA
Potencia entregada (W/m ²)	91,11 ⁽¹⁾ paso 15 cm, gres y 35°C	81,84 ⁽²⁾ paso 15 cm, parquet y 45°C
T. impulsión recomendada (°C)	30-35	45
λ (W/m·K)	λ 0,034	λ 0,033
Eficiencia energética	MUY ALTA	MEDIA

(1) Diámetro tubo: 17 mm (2) Diámetro tubo: 14 mm

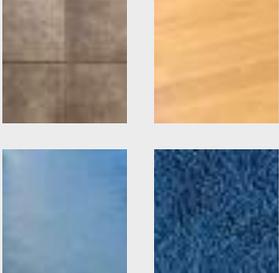
Pavimentos recomendados

Sistema ALB-DIFUTEC® para rehabilitación



Sistema seco ALB con difusor en omega



<p>Pavimento recomendado</p>	<p>Apto con cualquier pavimento (baldosas, parquet, linóleo, moqueta, etc.)</p> 	<p>Parquet</p> 
<p>Accesorios para la instalación de baldosas.</p>	<p>-----</p>	 <p>Materiales de adhesivado*</p>

* Para más detalle, ver páginas 44, 45, 80 y 81.

Aproximación a los costes por m²

Comparación de costes	PVP/100 m ²	PVP/m ²
Sistema ALB-DIFUTEC® para rehabilitación	8.749,424 €	87,494 €
Sistema seco ALB con difusor en omega	9.320,034 €	93,200 €

Incluye panel, tubo, colectores, mortero ALB autoanivelante y adhesivos, etc.

* Para más detalle, ver página 97.

ALB-DIFUTEC®: Sistema líder en eficiencia energética

Combinando el panel para climatización radiante ALB-DIFUTEC®, el Tubo Multicapa ALB y la Caja ALB para colectores, se consigue la unión perfecta líder en rendimiento.



Sistema garantizado

Applus⁺

Sistema avalado por ensayos realizados en el laboratorio independiente APPLUS.



Certificado de garantía de los sistemas suministrados por ALB válido por 10 años.

Mayor difusión y conductividad térmica

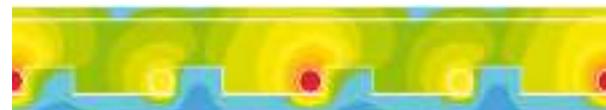
La lámina de aluminio favorece la distribución horizontal del calor y la homogeneidad de temperaturas en el pavimento.

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.

En el sistema ALB-DIFUTEC® la masa de mortero que trabaja como pulmón energético es un 26% superior.



Panel ALB-DIFUTEC®



Panel tradicional

Ventajas

- Mayor potencia entregada.
- Mayor eficiencia energética.
- Mayor confort.
- Permite cualquier pavimento.

Datos según procedimiento UNE EN 1264 y ensayos experimentales en APPLUS para un prototipo de 12 m² simulando una estancia real:

T impulsión (°C)	35°C	40°C	45°C
Potencia entregada (W/m ²)	91,11	117,1	150,3

**SISTEMA ALB-DIFUTEC®: LÍDER EN RENDIMIENTO
HASTA UN 20% SUPERIOR A LOS SISTEMAS TRADICIONALES**

Reducción de la temperatura de impulsión

Óptimo funcionamiento a 35°C*

Panel ALB-DIFUTEC®

Paso = 15 cm			PAVIMENTO (gres)
T imp (°C)	W/m²	Ts	Rλ [m²·k/W]
35	91,11	28,06	0,01

Panel tradicional

Paso = 15 cm			PAVIMENTO (gres)
T imp (°C)	W/m²	Ts	Rλ [m²·k/W]
40	77,31	26,79	0,01

* Datos según procedimiento UNE EN 1264 (considerando pérdidas hacia el forjado con panel $R\lambda = 0,75\text{m}^2\cdot\text{k/W}$) y ensayos experimentales. T imp = temperatura impulsión.

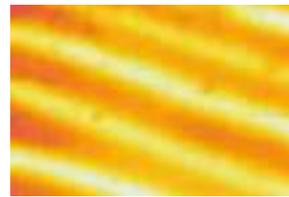
Reducción del tiempo de respuesta

Inmediatez en la puesta en marcha

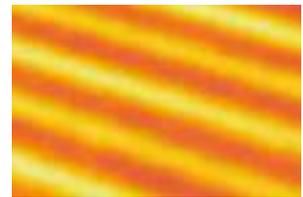
Cuando se pone en marcha un sistema ALB-DIFUTEC® habiéndose enfriado totalmente el pavimento, éste alcanza una temperatura media de 22°C en 30 minutos.

Mayor rapidez que los sistemas tradicionales

En condiciones estándar, el sistema ALB-DIFUTEC® alcanza la temperatura máxima de saturación 2 horas antes que un sistema tradicional.



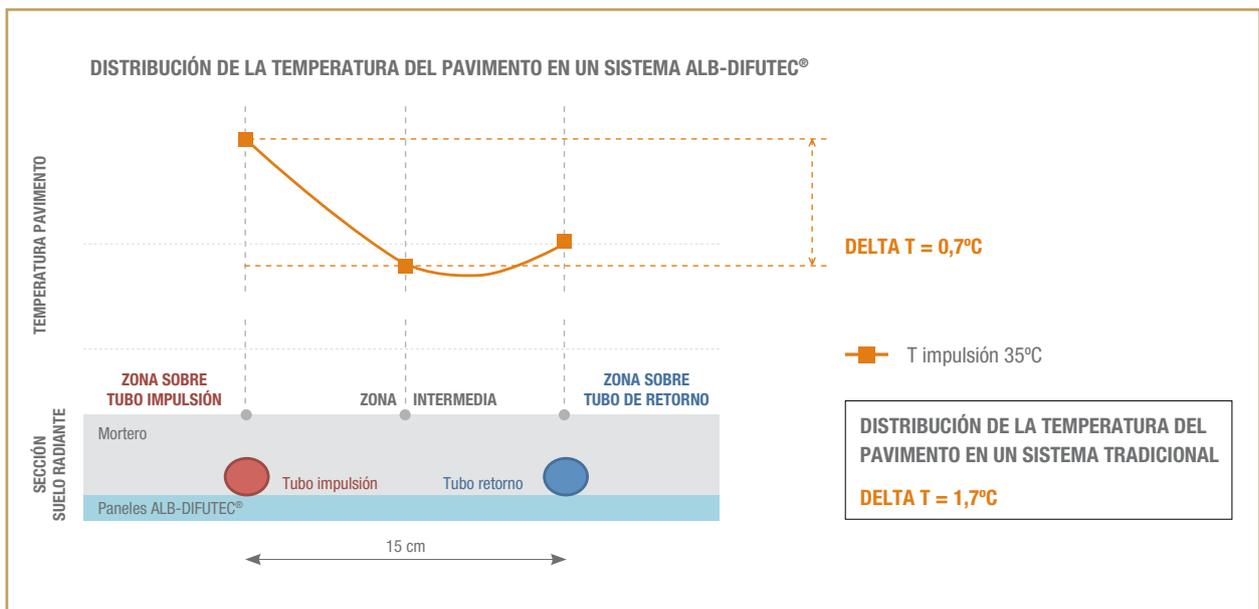
Panel ALB-DIFUTEC®



Panel tradicional

Mayor uniformidad térmica en el pavimento

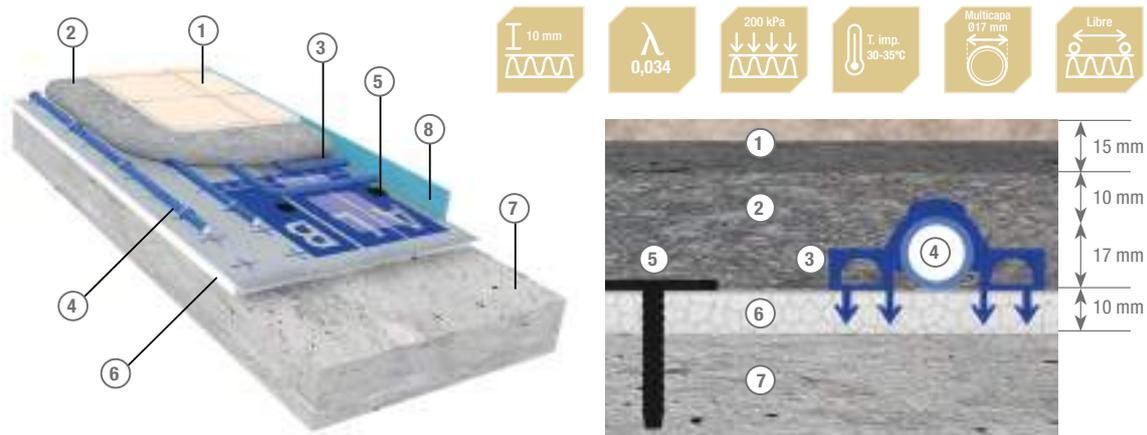
Sistema óptimo para refrescamiento.



Sistema ALB-DIFUTEC® para rehabilitación de rápida respuesta térmica y bajo perfil

Sistema compuesto por el panel ALB-DIFUTEC® de 10 mm de espesor, la tubería multicapa ALB 17 x 2 mm y un recrecio de mortero ALB autonivelante de 1 cm de grosor por encima del tubo. **La altura total de esta solución es de tan sólo 3,70 cm** (pavimento final a parte), siendo óptima para la rehabilitación.

Gracias a la alta conductividad térmica del mortero y su bajo espesor, se reducen los tiempos de puesta a régimen de la instalación y se obtiene una **regulación más ajustada y rápida de la temperatura ambiente**.



1. Baldosa y cemento cola / 2. Mortero ALB autonivelante* / 3. Grapa ALB para rehabilitación
4. Tubo multicapa ALB 17 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/mm²

Mortero ALB autonivelante de muy alta conductividad térmica

Mortero autonivelante formulado especialmente para sistemas de climatización radiante de bajo espesor, caracterizado por su alta conductividad térmica, **alta resistencia mecánica y elevada fluidez**.

Mortero predosificado fabricado en base cemento **listo para su empleo**, que permite una excelente aplicación en obra, con una gran facilidad de amasado y de bombeo.



Ventajas

- **Aplicación rápida y fácil:** mortero autonivelante de elevada fluidez, listo para ser empleado, fácil amasado y bombeo, etc.
- **Rápida respuesta térmica:** más confort para el usuario.
- **Mayor potencia entregada:** alta conductividad térmica.
- **Alta resistencia mecánica (permite sistemas con 1 cm por encima del tubo):** menor espesor y peso.



Sistema de climatización radiante industrial ALB

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

Óptima combinación

- Panel liso fabricado en poliestireno expandido (EPS) de muy alta resistencia mecánica: diseñado para soportar elementos móviles o estáticos de gran tonelaje y evitar pérdidas térmicas.
- Tubo multicapa ALB 20x2 mm: su diámetro optimiza la longitud de los circuitos, maximiza el caudal y por ende la energía transferida al ambiente.



Sistema ideal para grandes alturas

- El sistema industrial ALB aporta el confort necesario desde el pavimento (en la zona ocupada por las personas).
- Los sistemas radiantes no requieren calentar todo el volumen de aire de los espacios como pasa en los sistemas convectivos.

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

Ventajas

- Panel con la máxima resistencia mecánica.
- Mejor transferencia de calor: sin nopas, tubo multicapa (mayor conductividad).
- Facilidad y comodidad en la instalación.
- Ahorro energético y económico.
- Confort en espacios productivos.



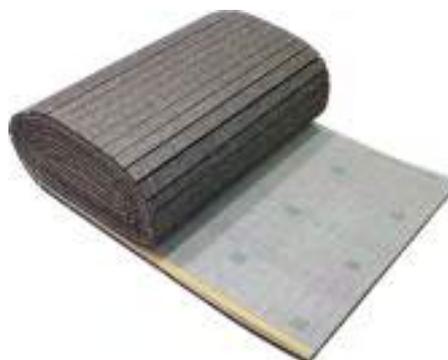
Sistema autofijación ALB

Indicado para instalaciones con grandes estancias o que exigen rapidez de montaje.



Óptima combinación con el tubo multicapa SUPERFLEX

La capa de aluminio del tubo SUPERFLEX autofijación ALB tiene un espesor optimizado que aporta una extraordinaria flexibilidad y una excelente conductividad térmica.



Óptima combinación con el nuevo desbobinador ALB*

Evita que el tubo se arrastre por el suelo y levante o mueva los paneles ya instalados.



* Compatible con el tubo ref. 18072 cuyo embalaje está diseñado específicamente para este desbobinador.

Ventajas frente al panel de tetones

- **Mayor rapidez de montaje:** optimización de los costes de instalación.
- **Montaje más cómodo y ergonómico.**
- **Absoluta libertad de distancia de paso.**
- **Sin retales:** permite aprovechar el 100% del panel.
- **Sin tetones:** mejora la transferencia del calor.
- **Sin codos guía** gracias al tubo multicapa.
- **Panel aislante liso** fabricado en Poliestireno Expandido acústico: **28 dB de atenuación a ruido de impactos.**
- **Mejor aislamiento térmico** gracias a $\lambda = 0,030 \text{ W/mK}$.

Tubo multicapa ALB PE-RT/AI/PE-RT

- Combina la elasticidad y neutralidad química del plástico, con la impermeabilidad al oxígeno del metal: **Tubo duradero y totalmente estanco.**
- Capa intermedia de aluminio: **Favorece la conductividad térmica del tubo**, facilitando la transmisión del calor del fluido hacia la losa de mortero.

MULTICAPA: 0,44 W/m·k

- Hasta un 20% superior a tuberías plásticas sin aluminio.



Amplia gama para adaptarse a cualquier requisito y proyecto

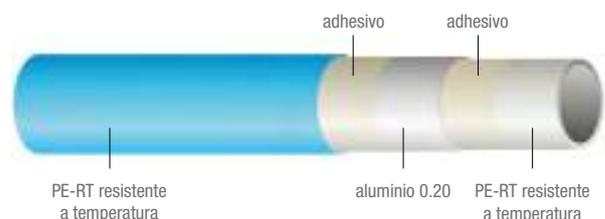


17 x 2: Máxima potencia entregada y mínimas pérdidas de carga.
20 x 2: Óptimo para sistemas industriales.

Súper flexible:
 - Especial para montajes intensivos.
 - Mayor facilidad de montaje.

Ventajas

- **Permeabilidad al oxígeno nula**
La ausencia de oxígeno evita la corrosión.
- **Durabilidad**
Excelente comportamiento a largo plazo.
- **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.
- **Soldadura a testa**
Ventajas de la soldadura a testa vs. solapada.
 - Sección de tubo homogénea.
 - No hay puntos frágiles de rotura.



Colector ultracompacto con caudalímetros ALB

Máxima versatilidad

Conexión desde la derecha o izquierda. 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.

Caudalímetros: visual y fácil de ajustar

Llave de corte: Incluye adaptador para el montaje directo del cabezal



Ventajas

- Menor pérdida de carga: diámetro del cuerpo 1 1/2".
- Fabricado en material polimérico de altas prestaciones: óptima resistencia a la presión, temperatura y deformación.
- Alta resistencia mecánica: P máx de trabajo 6 bar (con agua fría 10 bar).
- Alta resistencia térmica: 90°C a 3 bar.
- Mínima dilatación al cambio de temperatura.
- Colector compacto de una sola pieza: sin posibilidad de fugas.
- 10% menos pérdidas de calor que un colector metálico.
- Sin condensaciones: ideal para refrescamiento.
- Válvula compacta: múltiples funciones en una sola figura.
- Preparado para su automatización mediante cabezales termoelectrónicos.
- Control del caudal: incluye caudalímetros para la regulación y equilibrado de circuitos.

Sistemas de regulación ambiente ALB

Sistema conect@ble ALB: Smart control

Sistema de regulación ambiente multizona para instalaciones de calefacción y refrescamiento que permite el control de la temperatura de consigna, los horarios, etc. de manera

local o remota vía aplicación gratuita. Gracias a la pasarela de conectividad ALB, dicho sistema **puede ser ampliado para incorporar la domótica de la vivienda.**



Ventajas

- Permite incorporar funciones domóticas.
- Versión cableada y vía radio.
- Control remoto vía App. TYDOM



Sistema de regulación integral ALB para calefacción y refrescamiento

Sistema de regulación ambiente y de la mezcla que permite controlar totalmente las instalaciones radiantes de calefacción y refrescamiento. Cabe destacar su capacidad para evitar la condensación mediante distintas estrategias: modificando la

temperatura de impulsión, activando el **deshumidificador/fan-coil** o cerrando cabezales de las zonas críticas. Dicho sistema puede ser operado fácilmente desde el termostato táctil o remotamente desde una aplicación gratuita.



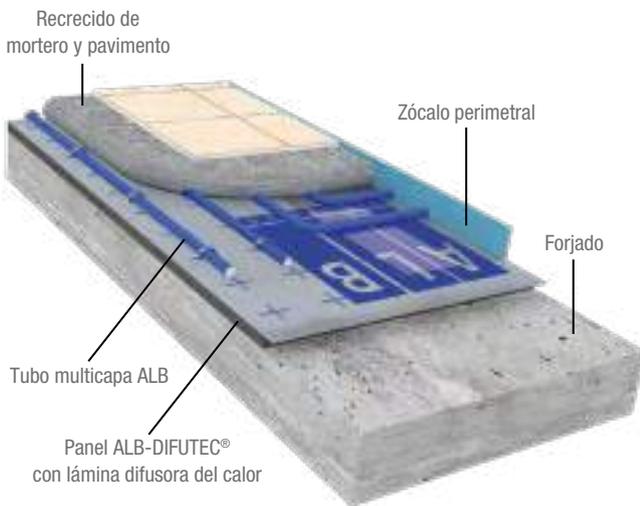
Ventajas

- **Control total de la instalación:** temperatura de impulsión, bomba circuladora, bomba de calor, ciclo F/C, fancoil o deshumidificador.
- **Control del punto de rocío:** en base a la temperatura y humedad relativa medida en los termostatos activa el fancoil o cierra zonas.
- **Termostato táctil/ciego de temperatura y humedad en todas las estancias.**
- Permite sonda pavimento y exterior.
- Control remoto vía App. CALEON



Gama de paneles ALB para soluciones de climatización radiante: OBRA NUEVA

Sistema ALB-DIFUTEC®



	Altura del sistema (mm)			
Panel	25	40	50	60
Tubo	17 x 2			
Mortero*	30			
Total	72	87	97	107

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

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.

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

Ventajas del sistema ALB-DIFUTEC®

- Mejor aislante térmico gracias a $\lambda = 0,030 \text{ W/m}\cdot\text{K}$.
- Líder en eficiencia energética: excelentes prestaciones a 30 - 35°C.
- Mayor eficiencia energética: avalado con ensayos experimentales.
- Alta velocidad de puesta en marcha.
- Excelente uniformidad térmica en el pavimento.
- Óptimas características mecánicas, muy superior a sistemas tradicionales.
- Facilidad y comodidad en la instalación: mejor resistencia, sin retales.
- Absoluta libertad de distancia de paso.

Potencia entregada por el sistema ALB-DIFUTEC®

T. imp. (°C)	Potencia entregada (W/m²) según paso de tubo **		Tipo de pavimento
	10 cm - Baños	15 cm - Zona permanencia	
30	61,03	53,83	Cerámica, gres u hormigón pulido
35	104,27	91,11	
40	Posible exceso de temperatura superficial		
45	Posible exceso de temperatura superficial		

** Condiciones de ensayo: Tubo multicapa ALB 17 x 2



Panel ALB-DIFUTEC®: Máxima conductividad y difusión térmica



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), de 25, 40, 50 y 60 mm de espesor; está cubierto por una lámina superficial de aluminio, difusora del calor, provista de solapas autoadhesivas y cuadrícula de guía serigrafiada.

Material panel aislante	EPS		EPS con grafito	
	25	40	50	60
Altura total (mm)	25	40	50	60
Material lámina superficial	Aluminio			
Largo (mm)	1000+25			
Ancho (mm)	500+25			
Superficie útil (m²)	0,5			
Resistencia a la compresión (10% deformación) (kPa)	200	100		
λ conductividad térmica aislante** (W/m·K)	0,034	0,030		
Clase de reacción al fuego	E			
Peso nominal (Kg/panel)	0,73	0,720	0,898	1,077

** Δt 10 K,

Código	Grosor	Rλ	PVP m²	m²/caja	m²/palet
(*) 18705	25 mm	0,750	22,909 €	12,5	75
18785	40 mm	1,300	32,196 €	7,5	45
18786	50 mm	1,700	35,911 €	6	36
18787	60 mm	2,000	40,865 €	5	30

MÁXIMA RESISTENCIA MECÁNICA.

Selección de componentes recomendados para la optimización del sistema DIFUTEC®:

Tubo multicapa ALB 17 x 2

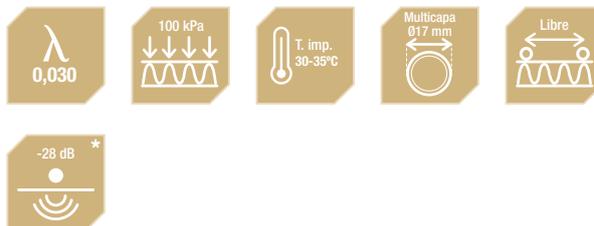
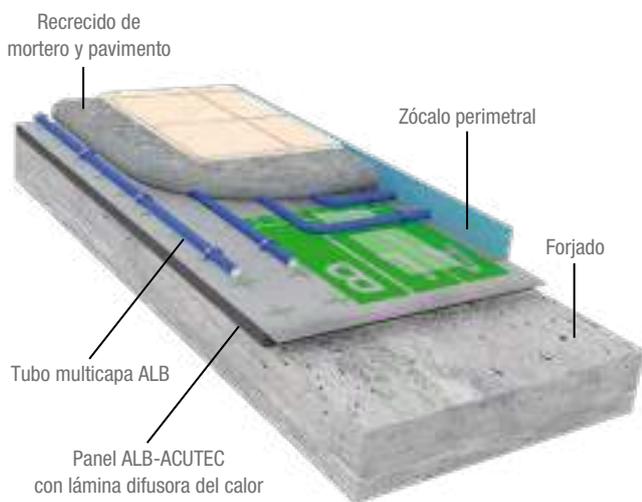


Ref. 18052

Colector ALB ULTRACOMPACTO en caja ALB



Sistema ALB-ACUTEK



Altura del sistema (mm)		
Panel	25	40
Tubo	17 x 2	
Mortero**	30	
Total	72	87

* Referencia 18735

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

El sistema ALB-ACUTEK es una evolución del sistema ALB-DI-FUTEK® 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. Con este sistema también se consigue que el tubo tenga una mayor área de intercambio, mejorando la transmisión de calor entre fluido y mortero.

Ventajas del sistema ALB-ACUTEK

- Excelente aislante acústico: EPS+grafito acústico.
- Mejor aislante térmico gracias a $\lambda = 0,030$ W/m·K.
- Líder en eficiencia energética: excelentes prestaciones a 30 - 35°C.
- Mayor eficiencia energética: avalado con ensayos experimentales.
- Alta velocidad de puesta en marcha.
- Excelente uniformidad térmica en el pavimento.
- Óptimas características mecánicas, muy superior a sistemas tradicionales.
- Facilidad y comodidad en la instalación: mejor resistencia, sin retales.
- Absoluta libertad de distancia de paso.



Sistema de Suelo Radiante Certificado (grosor 25 mm)

Potencia entregada por el sistema ALB-ACUTEK

T. imp. (°C)	Potencia entregada (W/m²) según paso de tubo ***		Tipo de pavimento
	10 cm - Baños	15 cm - Zona permanencia	
30	61,03	53,83	Cerámica, gres u hormigón pulido
35	104,27	91,11	
40	Posible exceso de temperatura superficial		
45			

*** Condiciones de ensayo: Tubo multicapa ALB 17 x 2



Panel ALB-ACUTEC:
máxima conductividad y difusión térmica con un excelente aislamiento acústico



Excelente aislamiento acústico a ruido de impactos:
AL_w = 28dB (*)

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 serigrafiada.

Material panel aislante	EPS con grafito acústico	
Altura total (mm)	25	40
Material lamina superficial	Aluminio	
Largo (mm)	1000 + 25	
Ancho (mm)	500 + 25	
Superficie útil (m ²)	0,5	
Resistencia a la compresión (10% de deformación) (kPa)	100	
λ conductividad térmica aislante** (W/m·K)	0,030	
Clase reacción al fuego	E	
Peso nominal (Kg/panel)	0,640	0,720

Código	Grosor	Rλ	PVP m ²	m ² /caja	m ² /palet
(*)18735	25 mm	0,800	22,909 €	12	72
18732	40 mm	1,300	35,293 €	7,5	45

(*) Ensayo realizado con una solera de 45 mm por encima del tubo y un forjado normalizado según UNE-EN ISO 10140:2011.

** Δt 10 K,

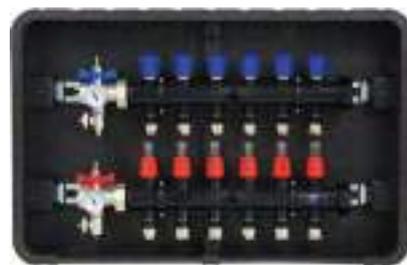
Selección de componentes recomendados para la optimización del sistema ACUTEC:

Tubo multicapa ALB 17 x 2

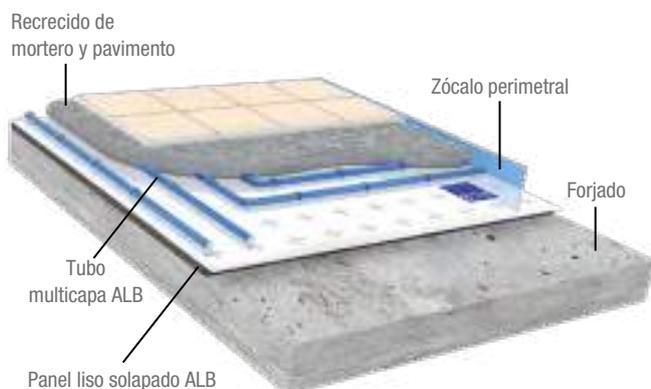


Ref. 18052

Colector ALB ULTRACOMPACTO en caja ALB



Sistema liso solapado ALB



	Altura del sistema (mm)			
Panel	25	40	50	60
Tubo	17 x 2			
Mortero*	30			
Total	72	87	97	107

* 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 liso solapado ALB

- Mejor aislante térmico gracias a $\lambda = 0,030 \text{ W/m}\cdot\text{K}$.
- Sin nopas: mejora la transferencia del calor.
- Permite aprovechar el 100% del panel: sin retales.
- Óptima combinación con tubo multicapa ALB.
- Absoluta libertad de distancia de paso.
- Facilidad y comodidad en la instalación: mejor resistencia.

Potencia entregada por el sistema liso solapado ALB

T. imp. (°C)	Potencia entregada (W/m ²) 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	76,10	66,02	
40	106,83	92,40	
45	Posible exceso de temperatura superficial		

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



Panel aislante ALB liso solapado



Excelente resistencia a la compresión: 200kPa(*)

Panel aislante ALB liso solapado, 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 serigrafiada.

Material panel aislante	EPS	EPS con grafito		
Altura total (mm)	25	40	50	60
Material lamina superficial	Plástico			
Largo (mm)	1000 + 25			
Ancho (mm)	1000 + 25			
Superficie útil (m ²)	1			
Resistencia a la compresión (10% de deformación) (kPa)	200	100		
λ conductividad térmica aislante** (W/m-K)	0,034	0,030		
Clase reacción al fuego	E			
Peso nominal (Kg/panel)	---	0,56	0,700	0,84

** Δt 10 K,

Código	Grosor	Rλ	PVP m ²	m ² /caja	m ² /palet
(*) 18716-1000	25 mm	0,75	15,479 €	19	95
18799-1000	40 mm	1,300	21,051 €	12	60

↓ MÁXIMA RESISTENCIA MECÁNICA.

Código	Grosor	Rλ	PVP m ²	m ² /caja	m ² /palet
18798-1000	50 mm	1,700	26,005 €	9	45
18797-1000	60 mm	2,000	30,958 €	8	40

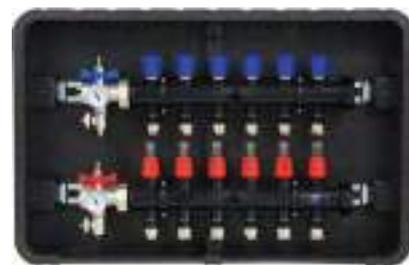
Selección de componentes recomendados para la optimización del sistema ALB LISO SOLAPADO:

Tubo multicapa ALB SUPERFLEX 16 x 2

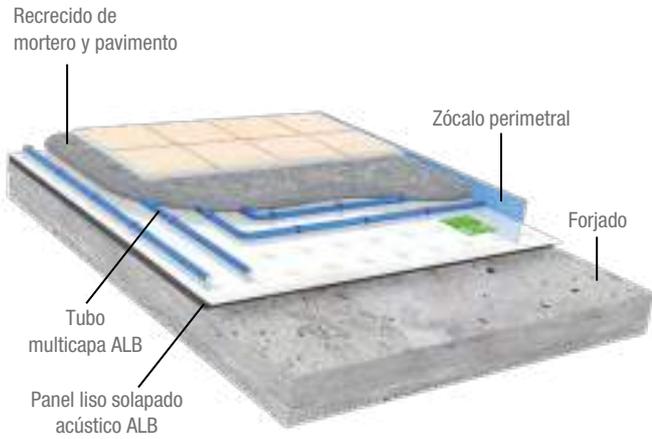


Ref. 18062

Colector ALB ULTRACOMPACTO en caja ALB



Sistema con panel liso solapado acústico ALB



Altura del sistema (mm)		
Panel	25	40
Tubo	17 x 2	
Mortero**	30	
Total	72	87

* Referencia 18795-1000

** 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.

Ventajas del sistema liso solapado acústico ALB

- Excelente aislante acústico: EPS+grafito acústico.
- Mejor aislante térmico gracias a $\lambda = 0,030$ W/m·K.
- Sin nopas: mejora la transferencia del calor.
- Permite aprovechar el 100% del panel: sin retales.
- Óptima combinación con tubo multicapa ALB.
- Absoluta libertad de distancia de paso.
- Facilidad y comodidad en la instalación: mejor resistencia.



Sistema de Suelo Radiante Certificado (grosor 25 mm)

Potencia entregada por el sistema liso solapado acústico ALB

T. imp. (°C)	Potencia entregada (W/m²) 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	76,10	66,02	
40	106,83	92,40	
45	Posible exceso de temperatura superficial		

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



Panel aislante ALB liso solapado acústico



**Excelente aislamiento acústico a ruido de impactos:
AL_w = 28dB (*)**

Panel aislante ALB liso solapado acústico, 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 serigrafiada.

Material panel aislante	EPS con grafito acústico	
	25	40
Altura total (mm)	25	40
Material lámina superficial	plástico	
Largo (mm)	1000 + 25	
Ancho (mm)	1000 + 25	
Superficie útil (m ²)	1	
Resistencia a la compresión (10% de deformación) (kPa)	100	
λ conductividad térmica (EN 12939) (W/m-K)	0,030	
Clase de reacción ante el fuego	E	
Peso nominal (Kg/panel)	0,35	0,720

Código	Grosor	R _λ	PVP m ²	m ² /caja	m ² /palet
(*) 18795-1000	25 mm	0,800	15,479 €	19	95,00
18796-1000	40 mm	1,300	23,528 €	12	60

(*) Ensayo realizado con una solera de 45 mm por encima del tubo y un forjado normalizado según UNE-EN ISO 10140:2011.

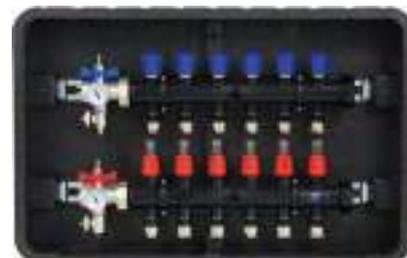
Selección de componentes recomendados para la optimización del sistema ALB LISO SOLAPADO ACÚSTICO:

Tubo multicapa ALB SUPERFLEX 16 x 2

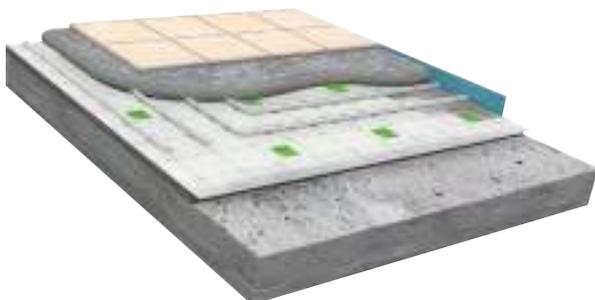


Ref. 18062

Colector ALB ULTRACOMPACTO en caja ALB



Sistema con panel autofijación ALB



Altura del sistema (mm)		
Panel	25	40
Tubo	16 x 2	16 x 2
Mortero**	30	30
Total	71	86

* Referencia 18003

** 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.

Ventajas frente al panel de tetones

- Mayor rapidez de montaje.
- Montaje más cómodo y ergonómico.
- Permite aprovechar el 100% del panel: sin retales.
- Sin tetones: mejora la transferencia del calor.
- Absoluta libertad de distancia de paso.
- Ahorro del 100% de los codos guía.
- Aislamiento acústico (28dB para 25 mm)
- Mejor aislante térmico gracias a $\lambda = 0,030 \text{ W/mK}$

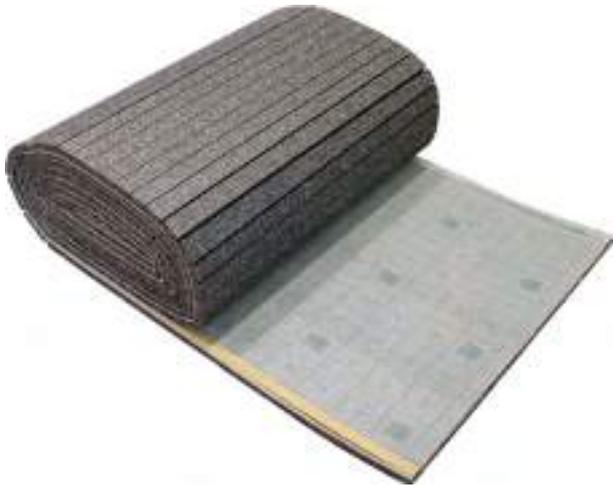
Potencia entregada por el sistema panel autofijación ALB

T. imp. (°C)	Potencia entregada (W/m ²) 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	76,10	66,02	
40	106,83	92,40	
45	Posible exceso de temperatura superficial		

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



Panel autofijación ALB acústico



Excelente aislamiento acústico a ruido de impactos:
AL_w = 28dB (*)

Panel aislante liso fabricado en EPS con grafito acústico, autoextinguible (Euroclase E), disponible en 25 mm de espesor con resistencia térmica de 0,80 m²·K/W y en 40 mm con resistencia térmica de 1,30 m²·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.

Código	Grosor	Rλ	PVP m ²	m ² /caja	m ² /palet
(*)18003	25 mm	0,80	16,000 €	10	60
18004	40 mm	1,30	22,000 €	8	48

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 con rollo de 10 x 1 m	
Superficie útil (m ²)	10	8
λ conductividad térmica (W/m·K)	0,030	
Resistencia térmica (m ² ·K/W)	0,80	1,30
Reducción acústica a ruido de impacto **	28 dB	-
Clase de reacción al fuego	E	

** Según UNE EN 13163

Selección de componentes recomendados para la ejecución del sistema AUTOFIJACIÓN ALB

Tubo multicapa ALB SUPERFLEX
autofijación 16 x 2



Ref. 18072

Nuevo
desbobinador

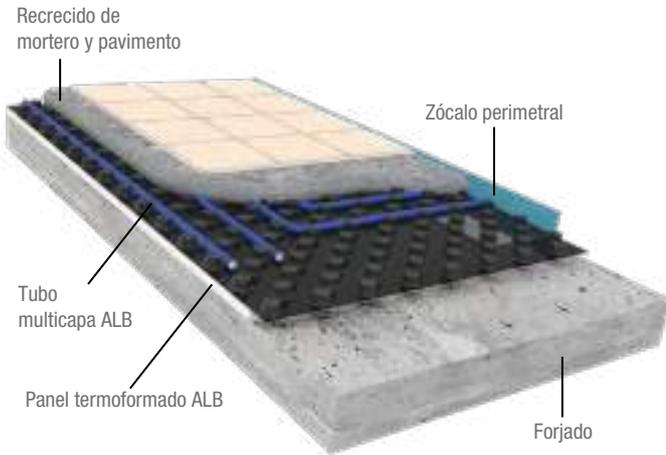


Ref. 18661

Colector ALB
ULTRACOMPACTO en caja ALB



Sistema con panel termoformado ALB



	Altura del sistema (mm)					
Panel**	32	40	44	49	66	72
Tubo	17 x 2					
Mortero***	30					
Total	62	70	74	79	96	102

*Excepto Ref.18840
 ** Altura total del panel incluyendo el tetón. Altura tetón 22 mm.
 *** Grosor mínimo de mortero por encima del tubo según UNE EN 1264. Sin embargo, a efectos prácticos en obra el espesor de mortero se mide a partir del tetón.

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.

Ventajas del sistema termoformado ALB

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



Sistema de Suelo Radiante Certificado (grosor 22 mm)

(vigente hasta próxima actualización AENOR)

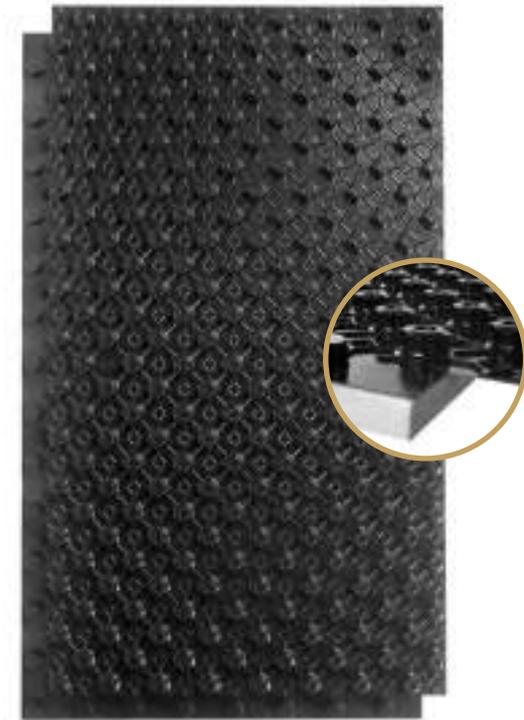
Potencia entregada por el sistema termoformado ALB

T. imp. (°C)	Potencia entregada (W/m ²) 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 16 x 2



Panel aislante 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 ²)	1,12					
Resistencia a la compresión (10% de deformación) (kPa)	200	150	150	150	150	150
λ conductividad térmica (W/m·K)	0,034	0,035	0,035	0,035	0,035	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

* RESISTENCIA TÉRMICA SEGÚN NUEVA NORMA UNE EN 1264 2021

Cód.	Grosor	Rλ espesor útil		PVP m ²	m ² /caja	m ² /palet
		2012	2021(*)			
18840	10 mm	0,500	0,300	16,856 €	22,40	89,60
18841	18 mm	0,700	0,520	17,698 €	17,92	71,68
18843	22 mm	0,750	0,630	18,908 €	15,68	62,72
18873	27 mm	-	0,750	21,750 €	13,44	53,76

Cód.	Grosor	Rλ espesor útil		PVP m ²	m ² /caja	m ² /palet
		2012	2021(*)			
18875	44 mm	-	1,250	28,600 €	10,08	40,32
18799	50 mm	-	1,500	32,891 €	7,84	31,36

(*) Cálculo de la resistencia térmica (Rλ) en base a la nueva norma UNE EN 1264 2021 según la cual el espesor a considerar corresponde únicamente a la parte lisa (el tetón no se contabiliza en 2021, pero si en 2012).

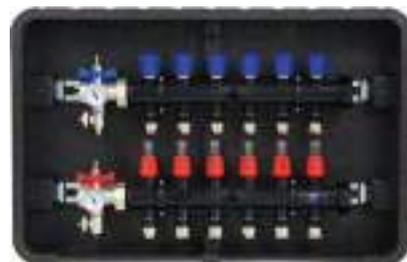
Selección de componentes recomendados para la optimización del sistema TERMOFORMADO ALB:

Tubo multicapa ALB SUPERFLEX 16 x 2



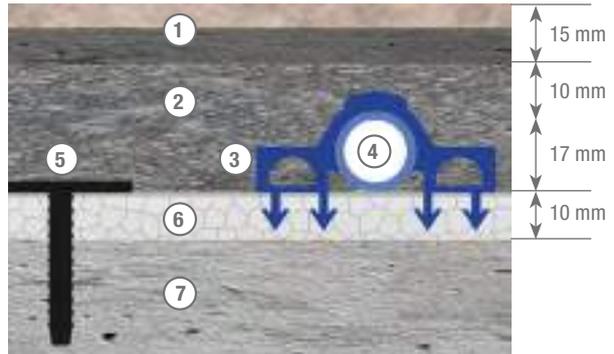
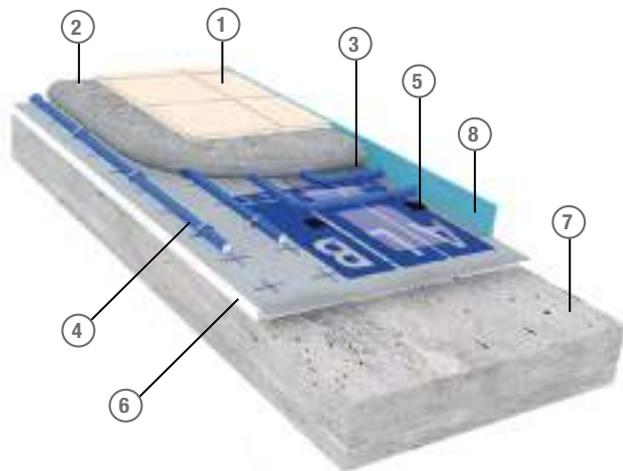
Ref. 18062

Colector ALB ULTRACOMPACTO en caja ALB



Gama de paneles ALB para soluciones de climatización radiante: **REHABILITACIÓN**

Sistema ALB-DIFUTEC® para rehabilitación



1. Baldosa y cemento cola / 2. Mortero ALB autonivelante* / 3. Grapa ALB para rehabilitación
 4. Tubo multicapa ALB 17 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/mm²

El sistema ALB-DIFUTEC® para rehabilitación está compuesto por el panel ALB-DIFUTEC® de 10 mm de espesor y la tubería multicapa ALB 17 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 3,70 cm (más el pavimento final)**. Dicha solución permite ofrecer el sistema ALB-DIFUTEC®, líder en eficiencia energética, en unas

dimensiones muy reducidas óptimas para la rehabilitación. 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. La lámina de aluminio del panel ALB-DIFUTEC® garantiza una distribución uniforme de la temperatura en todo el pavimento y una excelente resistencia mecánica.

Ventajas del sistema ALB-DIFUTEC® para rehabilitación

- Líder en eficiencia energética.
- Excelentes prestaciones a 30 - 35°C: avalado con ensayos experimentales.
- Alta velocidad de puesta en marcha.
- Menor altura respecto a sistemas tradicionales.
- Distribución uniforme de la temperatura.
- Facilidad y comodidad en la instalación: sin retales.
- Absoluta libertad de distancia de paso.

Potencia entregada por el sistema ALB-DIFUTEC® para rehabilitación

T. imp. (°C)	Potencia entregada (W/m²) según paso de tubo **		Tipo de pavimento
	10 cm - Baños	15 cm – Zona permanencia	
30	61,03	53,83	Cerámica, gres u hormigón pulido
35	104,27	91,11	
40	Posible exceso de temperatura superficial		
45	Posible exceso de temperatura superficial		

** Condiciones de ensayo: Tubo multicapa ALB 17 x 2



Panel ALB-DIFUTEC®: Máxima conductividad y difusión térmica*



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 lamina superficial	Aluminio
Largo (mm)	1000 + 25
Ancho (mm)	500 + 25
Superficie útil (m²)	0,5
Resistencia a la compresión (10% de deformación) (kPa)	200
λ conductividad térmica aislante* (W/m·K)	0,034
Clase reacción al fuego	E
Peso nominal (Kg/panel)	0,545

* Δt 10 K,

Código	Grosor	R λ	m²/caja	m²/palet	PVP m²
18710	10 mm	0,294	30	180	21,051 €

Selección de componentes recomendados para la optimización del sistema DIFUTEC® para rehabilitación:

Tubo multicapa ALB
17 x 2



Ref. 18052

Colector ALB
ULTRACOMPACTO en caja ALB



Mortero ALB
autonivelante



Código	PVP/u.	Emb.
18837	812,825 €	1.000 Kg



Grapa para rehabilitación ALB

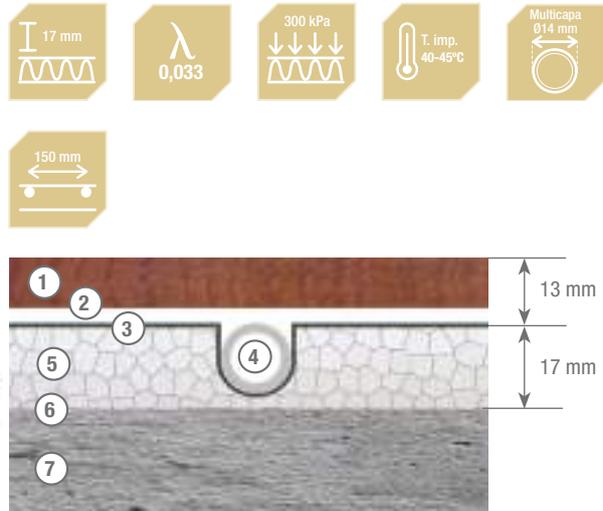
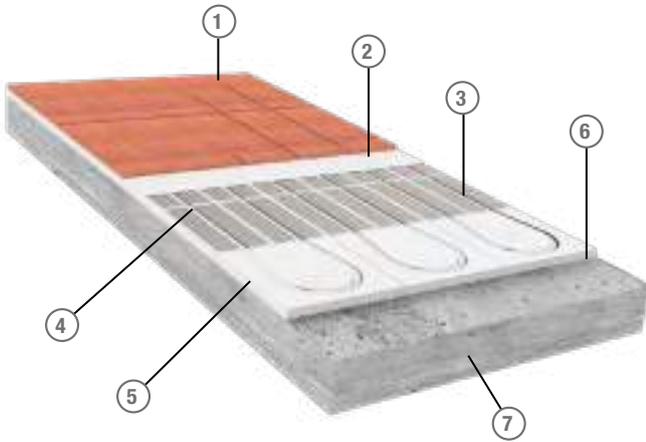
Código	Modelo	PVP/u.	u./caja
18684	Grapa	0,175 €	450



Taco para fijación mecánica

Código	PVP/u.	u./bolsa
18836	0,309 €	100

Sistema seco ALB con difusor en omega



1. Parquet / 2. Foam acústico / 3. Difusor en Ω / 4. Tubo multicapa ALB 14 x 2 / 5. Panel aislante (EPS)
 6. Adhesivo acrílico. Dosificación 0,15 Kg/m²* / 7. Forjado.

* Ver accesorios pág. 80.

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.

Ventajas del sistema seco ALB con difusores en omega

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

Potencia entregada por el sistema seco ALB con difusores en omega

T. imp. (°C)	Potencia entregada (W/m ²) **	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



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 Ω 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 ²)	0,9
Resistencia a la compresión (10% deformación) (kPa)	300
λ conductividad térmica Aislante *(W/m-K)	0,033
Clase de reacción al fuego	F

* Δt 10 K,

Código	Descripción	m ² /palet*	PVP/m ²
18826	Panel aislante con difusor en omega	114,600	50,009 €

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

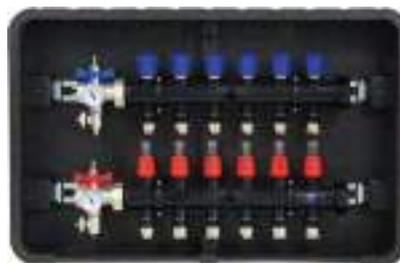
Selección de productos recomendados para la ejecución del sistema SECO ALB con lámina difusora omega:

Tubo multicapa ALB 14 x 2



Ref. 18102

Colector ALB ULTRACOMPACTO en caja ALB



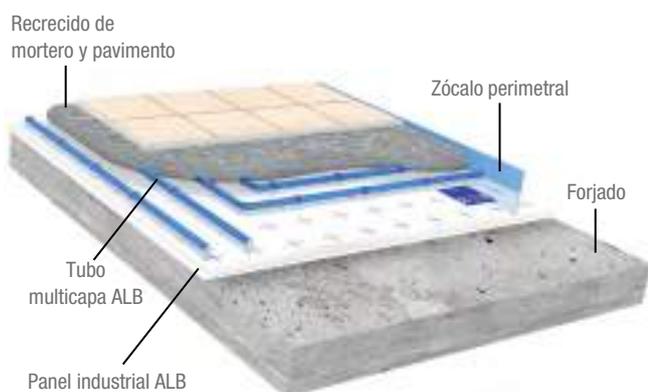
Cinta adhesiva con aluminio



Código	Modelo	PVP/u.
18620	Cinta 45 m	13,290 €

Gama de paneles ALB para soluciones de climatización radiante: **INDUSTRIAL**

Sistema INDUSTRIAL ALB



Altura del sistema (mm)	
Panel	30
Tubo	20 x 2
Mortero*	30
Total	80

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

El sistema industrial ALB está especialmente indicado para la aplicación en superficies extensas sometidas a cargas mecánicas considerables, tales como naves de producción industrial o superficies comerciales. Este sistema está compuesto por un panel liso de poliestireno expandido (EPS) de alta resistencia a la compresión, permitiendo soportar presiones causadas por elementos móviles o estáticos de pesos considerables.

El tubo de diámetro Ø20x2 mm proporciona una mayor área de intercambio que otros de diámetros menores a la vez que permite el paso de un mayor caudal de agua, y unido a la ausencia de tetones del panel, se mejora la transmisión de calor entre fluido y mortero. De esta forma, se consigue una distribución más homogénea del calor en la losa de mortero.

Ventajas del sistema INDUSTRIAL ALB

- Máxima resistencia mecánica.
- Sin nopas: mejora la transferencia de calor.
- Permite aprovechar el 100% del panel: sin retales.
- Rendimiento térmico máximo en combinación con el tubo multicapa ALB Ø20x2 mm.
- Absoluta libertad de distancia de paso.
- Facilidad y comodidad en la instalación: mejor resistencia.

Potencia entregada por el sistema INDUSTRIAL ALB

T. imp. (°C)	Potencia entregada (W/m²) según paso de tubo **		Tipo de pavimento
	15 cm – Zona permanencia	20 cm – Zona permanencia	
30	Posible baja potencia entregada		Cerámica, gres u hormigón pulido
35	68,33	60,01	
40	96,33	84,40	
45	Posible exceso de temperatura superficial		

** Condiciones de ensayo: Tubo multicapa ALB 20 x 2



Panel INDUSTRIAL ALB



Panel aislante industrial ALB liso solapado, fabricado en poliestireno expandido (EPS), autoextinguible (Euroclase E) de 30 mm de grosor, cubierto por una lamina superficial de plástico provisto de solapas para unión entre paneles y cuadrícula de guía serigráfica.

Excelente resistencia a la compresión: 200kPa

Material panel aislante	EPS
Altura total (mm)	30
Material lamina superficial	Plástico
Largo (mm)	1000 + 25
Ancho (mm)	1000 + 25
Superficie útil (m ²)	1
Resistencia a la compresión (10% de deformación) (kPa)	200
λ conductividad térmica aislante** (W/m·K)	0,034
Clase reacción al fuego	E
Peso nominal (Kg/panel)	---

** Δt 10 K,

Código	Grosor	Rλ	PVP m ²	m ² /caja	m ² /palet
18800-1000	30 mm	0,88	21,433 €	16	80

Selección de componentes recomendados:

Tubo multicapa ALB 20 x 2



Ref. 18055

Colector industrial ALB 1-1/2"



Gama de tubería multicapa ALB para soluciones de climatización radiante



Tubo multicapa ALB 17 x 2 y 20 x 2



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).

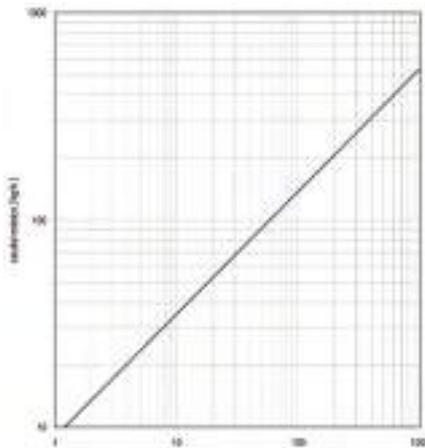
Obra nueva y rehabilitación:

Código	Medida	Espesor Al	m/rollo	m/palet	PVP/m
18051	17 x 2	0,20 mm	200	2400	2,062 € *
18052	17 x 2	0,20 mm	500	1500	2,062 € *

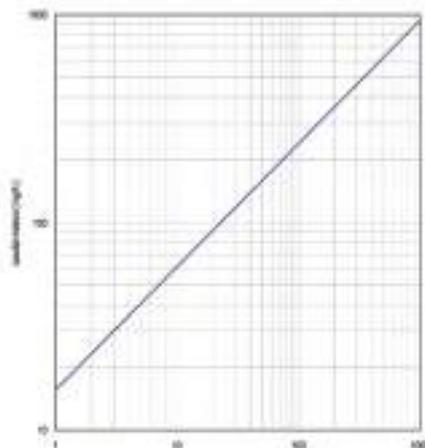
* Compatible con sistema ALB DIFUTEC para rehabilitación

Aplicaciones industriales:

Código	Medida	Espesor Al	m/rollo	m/palet	PVP/m
18055	20 x 2	0,25 mm	250	1750	2,989 €



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



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

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 ² -K/W	0,0044 m ² -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

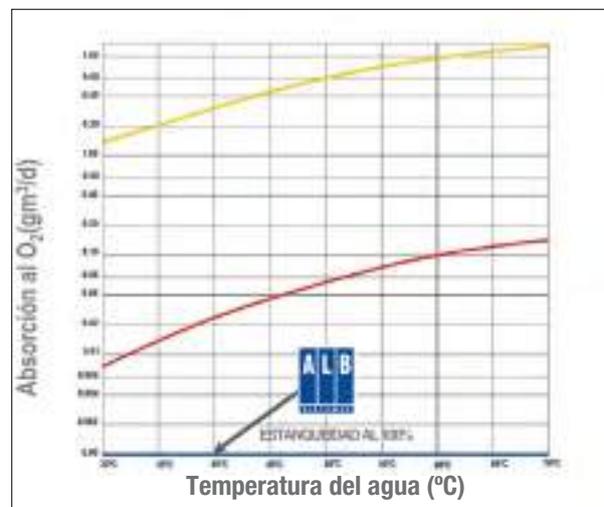


Gráfico absorción oxígeno para tubos Polímero; Polímero+EVOH; Multicapa



Tubo multicapa ALB SUPERFLEX 16 x 2



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).

Obra nueva:

Código	Medida	m/rollo	m/palet	PVP/m
18061	16 x 2	200	2400	1,681 € *
18062	16 x 2	500	1500	1,681 € *

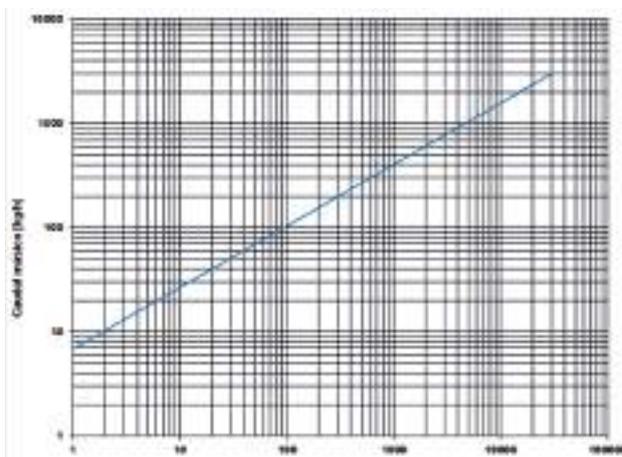
* Compatible con sistema DIFUTEC para rehabilitación

Ventajas del producto

- Especial para montajes intensivos.
- Súper flexible

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

(*) Prandtl-colebrook



Pérdida de carga del tubo 16x2 SUPERFLEX (Pa/m)

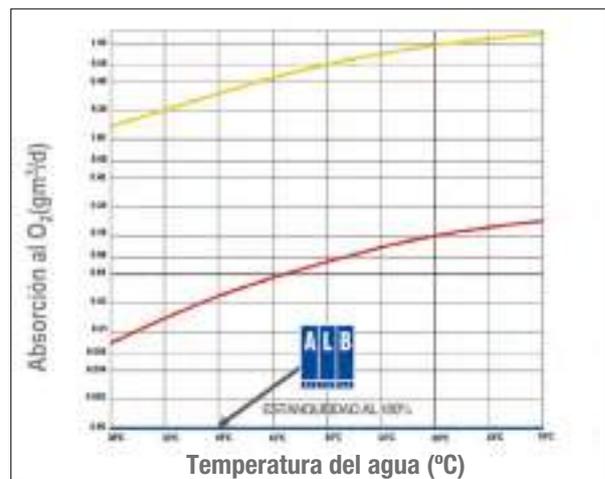


Gráfico absorción oxígeno para tubos Polímero; Polímero+EV0H; Multicapa.



Tubo multicapa ALB 14 x 2 y 16 x 2



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)

Obra nueva:

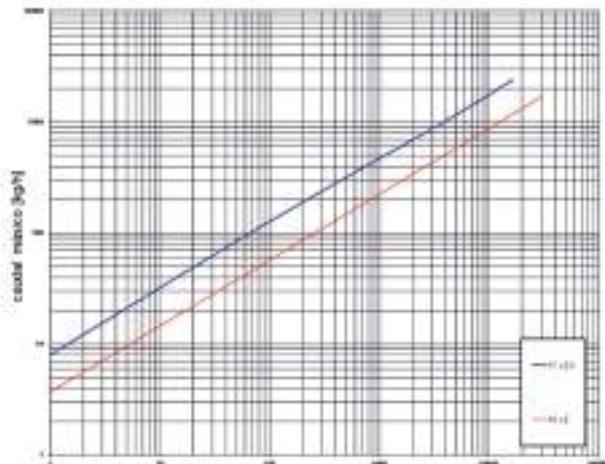
Código	Medida	Espesor Al	m/rollo	m/palet	PVP/m
18104	16 x 2	0,20 mm	200	2400	1,681 € *
18117	16 x 2	0,20 mm	500	1500	1,681 € *

* Compatible con sistema ALB DIFUTEC para rehabilitación

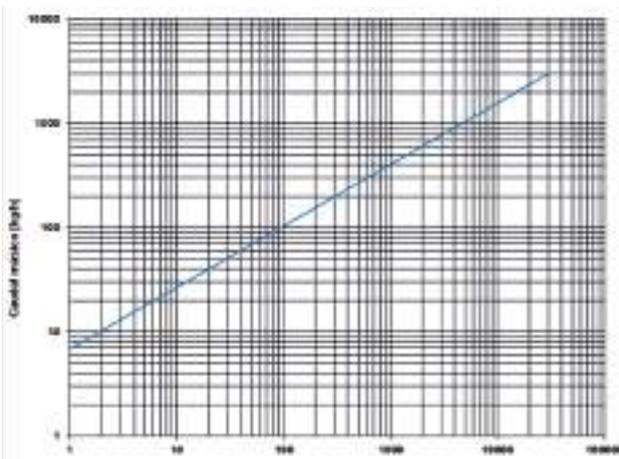
Rehabilitación:

Código	Medida	Espesor Al	m/rollo	m/palet	PVP/m
18102	14 x 2	0,20 mm	200	2400	1,681 € **
18105	14 x 2	0,20 mm	500	1500	1,681 € **

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



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



Pérdidas de carga del tubo 16 x 2 (Pa/m).

Diámetro nominal	14 mm	16 mm
Diámetro interno	10 mm	12 mm
Densidad lineal	88 g/m	105 g/m
Espesor capa de 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 ² -K/W	0,0045 m ² -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

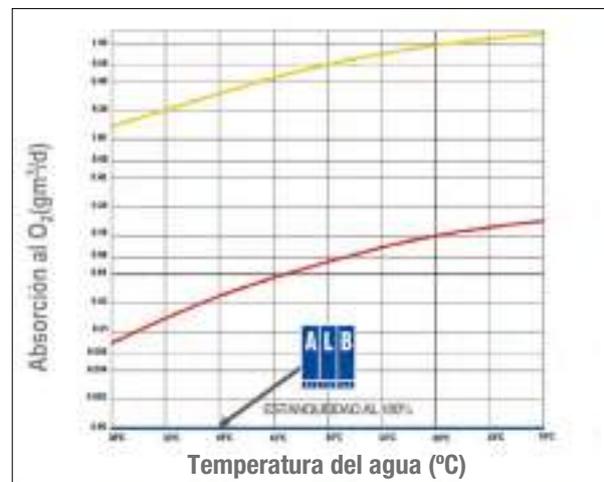
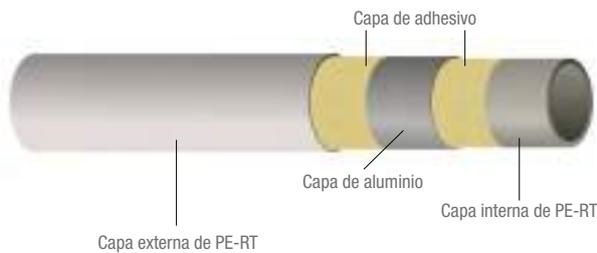


Gráfico absorción oxígeno para tubos Polímero; Polímero+EVOH; Multicapa.



Tubo multicapa ALB SUPERFLEX 16 x 2 AUTOFIJACIÓN



Obra nueva: AUTOFIJACIÓN

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.

Ref. 18072: Dispone de embalaje específico para posibilitar su uso en combinación con el nuevo desbobinador ALB, (ref. 18661).

Obra nueva:

Código	Medida	m/rollo	m/palet	PVP/m
18071	16 x 2	200	2400	2,426 € *
18072	16 x 2	500	1500	2,426 € *

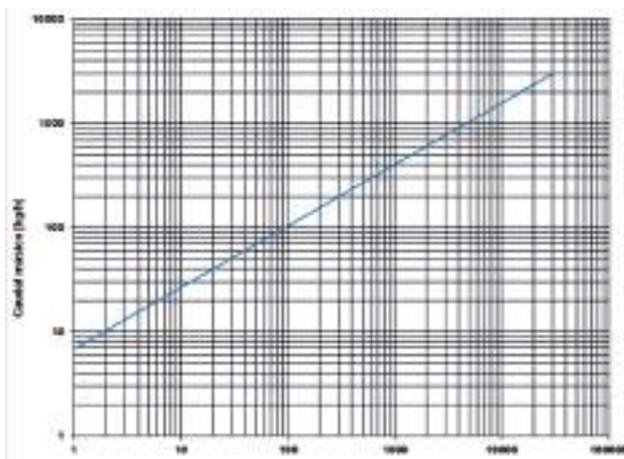
* Sólo compatible con panel autofijación

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

(*) Prandtl-colebrook

Ventajas del producto

- Especial para montajes intensivos.
- Súper flexible



Pérdida de carga del tubo 16x2 SUPERFLEX (Pa/m)



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

Gama de colectores ALB para soluciones de climatización radiante

Colector premontado ALB ULTRACOMPACTO



Incluye soportes PA-SOP-PA

Colector premontado ALB **polimérico ultracompacto** de alta resistencia de 1-1/2" con **caudalímetros**, de 3 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 (permiten el montaje directo del cabezal termoeléctrico). **Conectores con derivaciones de 3/4"** fabricados en material polimérico (opcionalmente en latón). Derivaciones Eurocono 3/4", incluye **biconos intercambiables para tubo multicapa de 17x2 mm**. Distancia entre derivaciones 60 mm. Incluye **válvula compacta ALB** con purgador, válvula de llenado/vaciado y llaves de corte con termómetro.

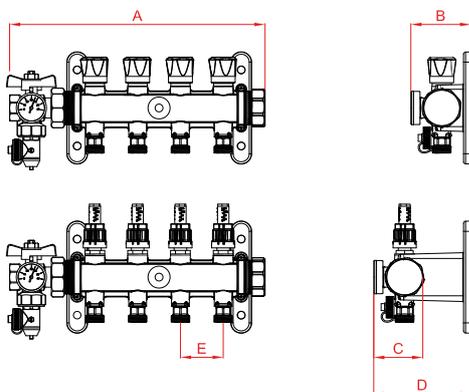
Para solicitar configuraciones con biconos de 14 x 2, 16 x 2 o 20 x 2, sustituir los dos últimos dígitos del código por, 14, 16 o 20. **Ejemplo: PA0020917 → PA0020914**

Para solicitar configuraciones con adaptadores en latón, añadir ".L" al final del código. **Ejemplo: PA0020917 → PA0020917.L**, considerar un 5% adicional sobre el precio del colector.

Distancia entre derivaciones	60 mm
Conexión derivaciones	Eurocono 3/4" M
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 máxima	90 °C a 3 bar
Presión máx. de trabajo	6 bar
Presión máxima con agua fría	10 bar
Fluidos permitidos	Agua; Agua y glicol (50%)
Proporción máxima de glicol	30%
Rosca cuerpo de colector	1 1/2"

Código	Deriv.	Medida colector	Conexión	PVP	u/caja
PA0020217	2	1-1/2"	3/4" EK	219,398 €	1
PA0020317	3	1-1/2"	3/4" EK	243,990 €	1
PA0020417	4	1-1/2"	3/4" EK	286,476 €	1
PA0020517	5	1-1/2"	3/4" EK	332,605 €	1
PA0020617	6	1-1/2"	3/4" EK	375,089 €	1
PA0020717	7	1-1/2"	3/4" EK	421,219 €	1
PA0020817	8	1-1/2"	3/4" EK	464,918 €	1
PA0020917	9	1-1/2"	3/4" EK	511,044 €	1
PA0021017	10	1-1/2"	3/4" EK	553,530 €	1
PA0021117	11	1-1/2"	3/4" EK	604,514 €	1
PA0021217	12	1-1/2"	3/4" EK	649,428 €	1
PA0021317	13	1-1/2"	3/4" EK	691,323 €	1
PA0021417	14	1-1/2"	3/4" EK	733,718 €	1

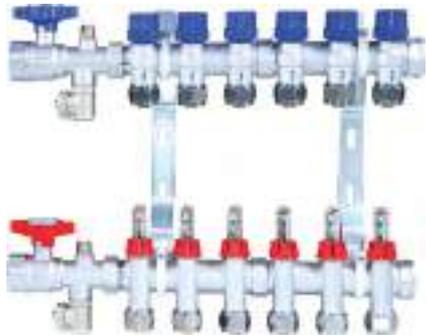
Esquemas dimensionales:



Colector ALB ULTRACOMPACTO

código	deriv.	Ø1	A	B	C	D	E
PA0020217	2	1-1/2"	248	84	68	136	60
PA0020317	3	1-1/2"	308	84	68	136	60
PA0020417	4	1-1/2"	368	84	68	136	60
PA0020517	5	1-1/2"	428	84	68	136	60
PA0020617	6	1-1/2"	488	84	68	136	60
PA0020717	7	1-1/2"	548	84	68	136	60
PA0020817	8	1-1/2"	608	84	68	136	60
PA0020917	9	1-1/2"	736	84	68	136	60
PA0021017	10	1-1/2"	796	84	68	136	60
PA0021117	11	1-1/2"	856	84	68	136	60
PA0021217	12	1-1/2"	916	84	68	136	60
PA0021317	13	1-1/2"	976	84	68	136	60
PA0021417	14	1-1/2"	1036	84	68	136	60

Colector premontado ALB metálico



Incluye soportes 7480-1

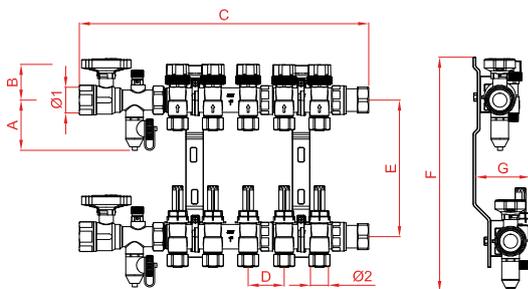
Colector premontado ALB cromado de 1", de 2 a 14 vías, compuesto por un colector de ida con **caudalímetros** para la regulación y equilibrado de circuitos, y un colector de retorno con **llaves de corte**. Derivaciones Eurocono 3/4", incluyen **bicono intercambiable para tubo multicapa de 17 x 2 (mm)**; 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.

Para solicitar configuraciones con biconos de 14 x 2, 16 x 2 o 20 x 2, sustituir los dos últimos dígitos del código por, 14, 16 o 20.
Ejemplo: LA0010917 → LA0010914

Material	Latón
Distancia entre derivaciones	50mm
Conexión a derivaciones	EK 3/4"
Conexión barra colector + racor	1" M a derecha e izquierda
Presión máxima de trabajo	10 bar
Tª máxima de trabajo	95°C
Fluido permitido	Agua, Agua + glicol

Código	Deriv.	Medida colector	Conexión	PVP	u/caja
LA0010217	2	1"	3/4" EK	345,176 €	1
LA0010317	3	1"	3/4" EK	412,167 €	1
LA0010417	4	1"	3/4" EK	476,064 €	1
LA0010517	5	1"	3/4" EK	543,381 €	1
LA0010617	6	1"	3/4" EK	601,331 €	1
LA0010717	7	1"	3/4" EK	669,341 €	1
LA0010817	8	1"	3/4" EK	718,894 €	1
LA0010917	9	1"	3/4" EK	794,079 €	1
LA0011017	10	1"	3/4" EK	863,802 €	1
LA0011117	11	1"	3/4" EK	917,634 €	1
LA0011217	12	1"	3/4" EK	966,943 €	1
LA0011317	13	1"	3/4" EK	1.044,611 €	1
LA0011417	14	1"	3/4" EK	1.103,090 €	1

Esquemas dimensionales:



Colector ALB caudalímetro

código	deriv.	Ø1	A	B	C	D	E	F	G	Ø2
LA0010217	2	1"	83	52	260	50	210-230	345-365	108	3/4" EK
LA0010317	3	1"	83	52	310	50	210-230	345-365	108	3/4" EK
LA0010417	4	1"	83	52	360	50	210-230	345-365	108	3/4" EK
LA0010517	5	1"	83	52	410	50	210-230	345-365	108	3/4" EK
LA0010617	6	1"	83	52	460	50	210-230	345-365	108	3/4" EK
LA0010717	7	1"	83	52	510	50	210-230	345-365	108	3/4" EK
LA0010817	8	1"	83	52	560	50	210-230	345-365	108	3/4" EK
LA0010917	9	1"	83	52	610	50	210-230	345-365	108	3/4" EK
LA0011017	10	1"	83	52	660	50	210-230	345-365	108	3/4" EK
LA0011117	11	1"	83	52	710	50	210-230	345-365	108	3/4" EK
LA0011217	12	1"	83	52	760	50	210-230	345-365	108	3/4" EK
LA0011317	13	1"	83	52	810	50	210-230	345-365	108	3/4" EK
LA0011417	14	1"	83	52	860	50	210-230	345-365	108	3/4" EK

Colector premontado ALB ULTRACOMPACTO: configuración en caja

Colector premontado ALB **polimérico ultracompacto** de alta resistencia de 1-1/2" con **caudalímetros**, de 3 a 14 vías. Compuesto por un colector de ida con caudalímetros para la regulación y equilibrio 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 material polimérico (opcionalmente en latón). Derivaciones Eurocono 3/4", incluye **biconos intercambiables para tubo multicapa de 17x2 mm**. Distancia entre derivaciones 60 mm. Incluye válvula compacta ALB con purgador, válvula de llenado/vaciado y llaves de corte con termómetro.

Configuración en caja ALB, de plástico o metálica

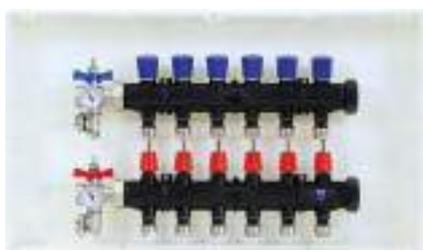
Colector ALB ULTRACOMPACTO en caja ALB



Incluye soportes PA-SOP-CALB

Código	Deriv.	Medida colector	Conexión	PVP	u/caja
PA1020317	3	1 1/2"	3/4" EK	380,855 €	1
PA1020417	4	1 1/2"	3/4" EK	€23,341 €	1
PA1020517	5	1 1/2"	3/4" EK	469,470 €	1
PA1020617	6	1 1/2"	3/4" EK	511,954 €	1
PA1020717	7	1 1/2"	3/4" EK	558,083 €	1
PA1020817	8	1 1/2"	3/4" EK	601,782 €	1
PA1120917	9	1 1/2"	3/4" EK	672,793 €	1
PA1121017	10	1 1/2"	3/4" EK	715,279 €	1
PA1121117	11	1 1/2"	3/4" EK	766,263 €	1

Colector ALB ULTRACOMPACTO en caja plástico



Incluye soportes PA-SOP-CPLA

Código	Deriv.	Medida colector	Conexión	PVP	u/caja
PA2120317	3	1 1/2"	3/4" EK	321,679 €	1
PA2120417	4	1 1/2"	3/4" EK	364,164 €	1
PA2120517	5	1 1/2"	3/4" EK	410,292 €	1
PA2220617	6	1 1/2"	3/4" EK	491,537 €	1
PA2220717	7	1 1/2"	3/4" EK	536,536 €	1
PA2220817	8	1 1/2"	3/4" EK	580,236 €	1
PA2320917	9	1 1/2"	3/4" EK	621,507 €	1
PA2321017	10	1 1/2"	3/4" EK	717,405 €	1
PA2321117	11	1 1/2"	3/4" EK	768,388 €	1

Colector ALB ULTRACOMPACTO en caja metálica



Incluye soportes LA-SOP-CM

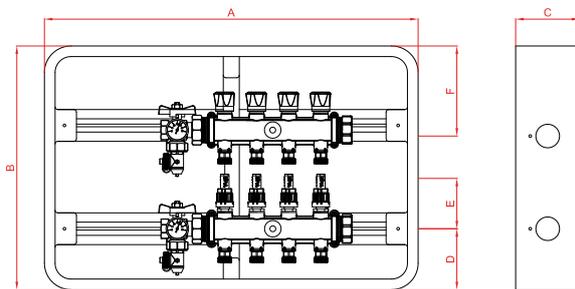
Código	Deriv.	Medida colector	Conexión	PVP	u/caja
PA3120217	2	1 1/2"	3/4" EK	332,165 €	1
PA3120317	3	1 1/2"	3/4" EK	356,757 €	1
PA3220417	4	1 1/2"	3/4" EK	436,830 €	1
PA3220517	5	1 1/2"	3/4" EK	482,959 €	1
PA3220617	6	1 1/2"	3/4" EK	525,443 €	1
PA3220717	7	1 1/2"	3/4" EK	571,573 €	1
PA3220817	8	1 1/2"	3/4" EK	615,272 €	1
PA3320917	9	1 1/2"	3/4" EK	676,876 €	1
PA3421017	10	1 1/2"	3/4" EK	741,472 €	1
PA3421117	11	1 1/2"	3/4" EK	792,456 €	1
PA3421217	12	1 1/2"	3/4" EK	837,370 €	1
PA3521317	13	1 1/2"	3/4" EK	898,059 €	1
PA3521417	14	1 1/2"	3/4" EK	940,454 €	1



Para solicitar configuraciones con biconos de 14 x 2, 16 x 2 o 20 x 2, sustituir los dos últimos dígitos del código por, 14, 16 o 20.
Ejemplo: PA0020917 → PA0020914

Para solicitar configuraciones con conector en latón, añadir ".L" al final del código. **Ejemplo: PA0020917 → PA0020917.L**, considerar un 5% adicional sobre el precio del colector.

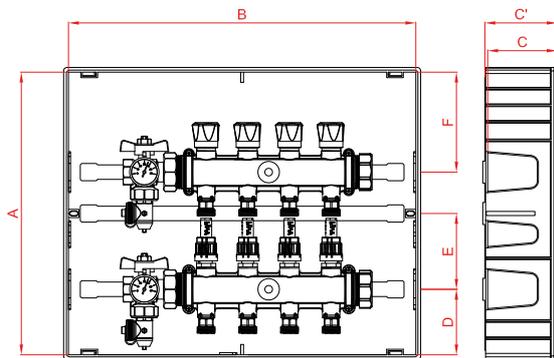
Esquemas dimensionales:



Colector ALB ULTRACOMPACTO en caja ALB

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

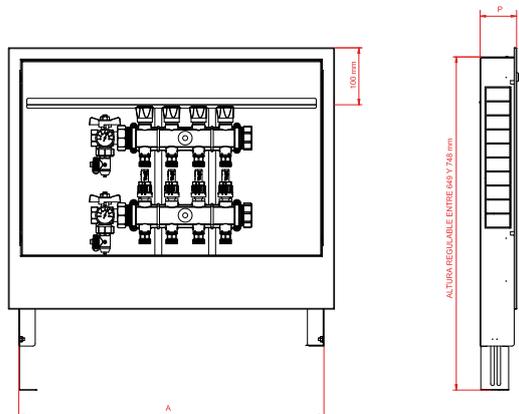
Número de derivaciones	A	B	C	D	E	F
de 3 a 8	700	460	120	115	95	150
de 9 a 11	930	480	120	125	100	155



Colector ALB ULTRACOMPACTO en caja plástico

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

Núm. derivaciones	A	B	C	C'	D	E	F
de 3 a 5	410	500	100	104	95	110	145
de 6 a 8	410	700	100	104	95	110	145
de 9 a 11	410	900	100	104	95	110	145



Colector ALB ULTRACOMPACTO en caja metálica

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

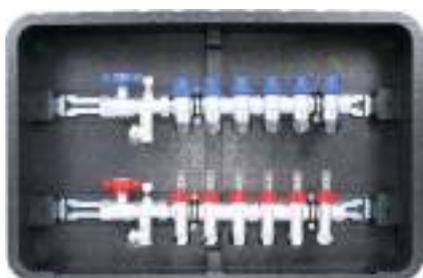
Código	Deriv.	Medida caja (mm)	Profundidad (mm)
650005	3	400x713x80	80 - 120
650007	4 a 8	680x713x80	80 - 120
650008	9	835x713x80	80 - 120
650009	10 a 12	1035x713x80	80 - 120
650010	13 a 14	1135x713x80	80 - 120

Colector premontado ALB metálico: configuración en caja.

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 17 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
LA1010317	3	1"	3/4" EK	544,843 €	1
LA1010417	4	1"	3/4" EK	626,569 €	1
LA1010517	5	1"	3/4" EK	681,053 €	1
LA1010617	6	1"	3/4" EK	735,537 €	1
LA1010717	7	1"	3/4" EK	803,642 €	1
LA1010817	8	1"	3/4" EK	878,557 €	1
LA1110917	9	1"	3/4" EK	946,662 €	1
LA1111017	10	1"	3/4" EK	1.021,579 €	1
LA1111117	11	1"	3/4" EK	1.103,303 €	1
LA1111217	12	1"	3/4" EK	1.144,167 €	1

Colector ALB con caudalímetro en caja plástico



Incluye soportes 19333P

Código	Deriv.	Medida colector	Conexión	PVP	u/caja
LA2110317	3	1"	3/4" EK	473,956 €	1
LA2110417	4	1"	3/4" EK	537,644 €	1
LA2110517	5	1"	3/4" EK	595,407 €	1
LA2210617	6	1"	3/4" EK	702,409 €	1
LA2210717	7	1"	3/4" EK	781,442 €	1
LA2210817	8	1"	3/4" EK	841,250 €	1
LA2210917	9	1"	3/4" EK	913,134 €	1
LA2311017	10	1"	3/4" EK	1.026,941 €	1
LA2311117	11	1"	3/4" EK	1.086,832 €	1
LA2311217	12	1"	3/4" EK	1.146,461 €	1

Colector ALB con caudalímetro en caja metálica



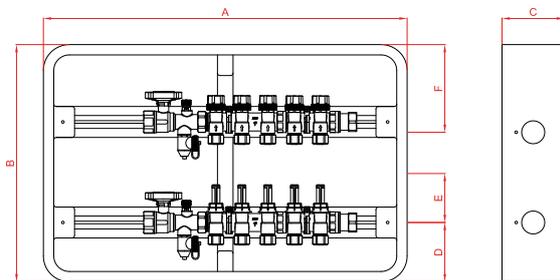
Incluye soportes LA-SOP-CM80

Código	Deriv.	Medida colector	Conexión	PVP	u/caja
LA3110217	2	1"	3/4" EK	457,943 €	1
LA3110317	3	1"	3/4" EK	524,934 €	1
LA3210417	4	1"	3/4" EK	626,418 €	1
LA3210517	5	1"	3/4" EK	693,735 €	1
LA3210617	6	1"	3/4" EK	751,685 €	1
LA3210717	7	1"	3/4" EK	819,695 €	1
LA3210817	8	1"	3/4" EK	869,248 €	1
LA3310917	9	1"	3/4" EK	959,911 €	1
LA3311017	10	1"	3/4" EK	1.029,634 €	1
LA3311117	11	1"	3/4" EK	1.083,466 €	1
LA3411217	12	1"	3/4" EK	1.154,885 €	1
LA3411317	13	1"	3/4" EK	1.232,553 €	1
LA3411417	14	1"	3/4" EK	1.291,032 €	1



Para solicitar configuraciones con biconos de 14 x 2, 16 x 2 o 20 x 2, sustituir los dos últimos dígitos del código por, 14, 16 o 20.
Ejemplo: LA0010917 → LA0010914

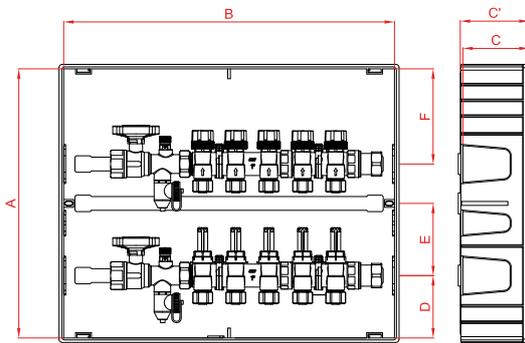
Esquemas dimensionales:



Colector ALB caudalímetro en caja ALB

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

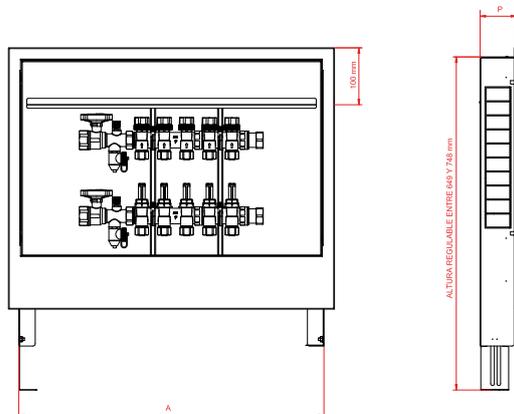
Número de derivaciones	A	B	C	D	E	F
de 3 a 8	700	460	120	115	95	150
de 9 a 12	930	480	120	125	100	155



Colector ALB caudalímetro en caja de plástico

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

Núm. 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



Colector ALB caudalímetro caja metálica

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

Código	Deriv.	Medida caja (mm)	Profundidad (mm)
650005	3	400x713x80	80 - 120
650007	4 a 8	680x713x80	80 - 120
650008	9 - 11	835x713x80	80 - 120
650009	12 a 14	1035x713x80	80 - 120
650010	-	1135x713x80	80 - 120



Colectores premontados ALB metálicos: INDUSTRIALES

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

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 ALB industrial suelto

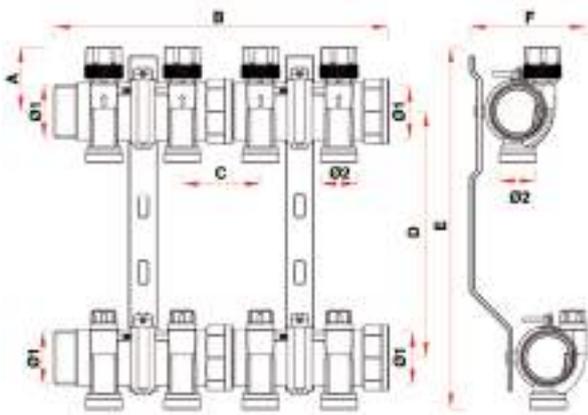


Incluye soportes.

Código	Deriv.	Medida colector	Conexión	PVP	u/caja
LG0000200	2	1-1/2"	M33 x 1,5	208,643 €	1
LG0000300	3	1-1/2"	M33 x 1,5	305,541 €	1
LG0000400	4	1-1/2"	M33 x 1,5	427,518 €	1
LG0000500	5	1-1/2"	M33 x 1,5	491,110 €	1
LG0000600	6	1-1/2"	M33 x 1,5	555,402 €	1
LG0000700	7	1-1/2"	M33 x 1,5	671,900 €	1
LG0000800	8	1-1/2"	M33 x 1,5	735,679 €	1
LG0000900	9	1-1/2"	M33 x 1,5	799,705 €	1
LG0001000	10	1-1/2"	M33 x 1,5	915,874 €	1
LG0001100	11	1-1/2"	M33 x 1,5	1.000,858 €	1
LG0001200	12	1-1/2"	M33 x 1,5	1.079,988 €	1

Adaptadores 20 x 2 M33 x 1,5, no incluidos ver pág. 90.

Esquemas dimensionales:



código	deriv.	Ø1	A	B	C	D	E	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

Gama de colectores ALB para soluciones de climatización radiante

Accesorios para colectores: Módulos de ampliación para colectores ALB ULTRACOMPACTOS

Módulo de colector de RETORNO



Válvulas de corte predispuestas para cabezal termoeléctrico. Derivaciones con conexión para bicono intercambiable para tubo multicapa, plástico y cobre. Entrada: 1-1/2" macho-macho. Distancia entre conexiones: 60 mm. Conexión: 3/4M EUROCONO

Código	Medida	Deriv.	Conexión	PVP
PA0000200.R	1-1/2"	2	3/4"	47,738 €
PA0000300.R	1-1/2"	3	3/4"	65,048 €

Adaptadores no incluidos.

Módulo de colector de IDA con caudalímetros



Caudalímetros reguladores de caudal para el equilibrado de circuitos. Derivaciones con conexión para bicono intercambiable para tubo multicapa, plástico y cobre. Entrada: 1-1/2" macho-macho. Distancia entre conexiones: 60 mm. Conexión: 3/4M EUROCONO

Código	Medida	Deriv.	Conexión	PVP
PA0000200.I	1-1/2"	2	3/4"	57,440 €
PA0000300.I	1-1/2"	3	3/4"	80,813 €

Adaptadores no incluidos.

Rácor de unión de módulos de ampliación a colector



Rácor doble de unión de colectores ULTRACOMPACTOS en latón.

Incluye junta.

Entrada: 1-1/2" hembra-hembra

Set compuesto de 2 piezas

Código	Medida	Conexión	PVP
PA-UNION	2 x 1-1/2"	hembra	47,408 €

Accesorios para colectores: Módulos de ampliación para colectores ALB metálicos

Colector componible de retorno



Válvulas de corte predispuestas 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	Medida	Deriv.	Conexión	PVP
LA0000200.R	1"	2	3/4" EK	56,013 €
LA0000300.R	1"	3	3/4" EK	96,917 €

Colector componible de ida con caudalímetros



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	Medida	Deriv.	Conexión	PVP
LA0000200.I	1"	2	3/4" EK	65,423 €
LA0000300.I	1"	3	3/4" EK	82,585 €

Accesorios para colectores: Recambios y opciones de configuración

Válvula de corte compacta ALB con purgador, termómetro y válvula de vaciado para colector ALB ULTRACOMPACTO



Código	Medida	PVP
PA-VALV-R	1-1/2" ULTRACOMPACTO ROJA	52,920 €
PA-VALV-A	1-1/2" ULTRACOMPACTO AZUL	52,920 €

Válvula de corte compacta ALB con purgador, termómetro y válvula de vaciado para colector metálico ALB



Código	Medida	PVP
LA-VALV-R	1" para colector metálico ROJA	63,945 €
LA-VALV-A	1" para colector metálico AZUL	63,945 €

Tapones ciegos para colectores ALB



Tapón para cierre colector ULTRACOMPACTO.
Posición: derecha o izquierda
Set compuesto de 2 unidades.

Tapón para cierre colector metálico.
Posición: izquierda y derecha.

Tapones cierre lateral para colectores ULTRACOMPACTOS de 1-1/2" y metálicos de 1".

Código	Medida	Material	Conexión	PVP
19187P	1"	latón	hembra	4,272 €
PA-TAPON	2 x 1-1/2"	polimérico	hembra	3,981 €

Termómetro para válvula de corte compacta ALB



Código	Modelo	PVP
41470	Colector metálico	11,564 €
PA-TERM	Colector ultracompacto	9,371 €

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

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



Válvula recta, para ataque lateral.



Válvula en codo 90°, para ataque desde suelo.

Código	Descripción	Tipo	PVP
59492601	V.ESFERA 1" M x PressALBØ26x3 M.AZUL	RECTA	49,778 €
59492602	V.ESFERA 1" M x PressALBØ26x3 M.ROJO	RECTA	49,778 €
59493201	V.ESFERA 1" M x PressALBØ32x3 M.AZUL	RECTA	53,907 €
59493202	V.ESFERA 1" M x PressALBØ32x3 M.ROJO	RECTA	53,907 €
59512601	V.ESFERA CODO 1" MxPressALBØ26 M.AZUL	CODO	62,782 €
59512602	V.ESFERA CODO 1" MxPressALBØ26 M.ROJO	CODO	62,782 €
59513201	V.ESFERA CODO 1" MxPressALBØ32 M.AZUL	CODO	67,490 €
59513202	V.ESFERA CODO 1" MxPressALBØ32 M.ROJO	CODO	67,490 €
3062-1B	V.ESFERA CODO 1" M x 1" H M.AZUL	CODO	63,940 €
3062-1R	V.ESFERA CODO 1" M x 1" H M.ROJO	CODO	63,940 €

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

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"x1/2"	32,298 €
4071-M138	1"	macho	3/8"x1/2"	35,848 €

Racor para conexión terminal



4304-1



8321-1G

Racor para adaptación de montaje con junta:

Código	Medida	PVP
8321-1G	1" H x 1" H	12,117 €
4304-1	1" M x 1" M	8,450 €

Tapón-reducción polimérico



Tapón-reducción para adaptación de montaje en colectores ULTRACOMPACTOS de BY-PASS 3/4" EK. Ref. 300502-34

Código	Medida	Material	PVP
PA-TAPON-RED	1 1/2" H x 3/4" M	polimérico	4,653 €

Set compuesto por 2 unidades.

Regulador presión diferencial BY-PASS



Conjunto de recirculación para colocación en colector (IDA y RETORNO). Incluye juntas tóricas, conexiones roscadas 3/4" EK. Apto para tubo multicapa.

Código	Medida	Conexión	PVP/u.	u/caja
300501-34	1"	3/4" EK	40,700 €	1
300502-34	3/4"	3/4" EK	41,096 €	1

No incluye biconos.

Aislamiento colectores ULTRACOMPACTOS



Juego de aislamiento para colector ULTRACOMPACTO (impulsión + retorno). Incluye: 2 cubiertas frontales, 2 cubiertas posteriores y 2 tapas laterales.

Código	Descripción	PVP/juego
PA-AISLAMIENTO	Juego de aislamiento para colector ULTRACOMPACTO 2-8 vías	45,864 €

Aislamiento colectores METÁLICOS



Código	Medida	Deriv.	PVP/m.
300400	1"	2	27,050 €
300401	1"	3	28,131 €
300402	1"	4	29,096 €
300410	1-1/4"	2	27,339 €
300411	1-1/4"	3	28,588 €

Ejemplos de configuración:

Colector ULTRACOMPACTO con válvulas de corte compactas



Configuración con válvulas de corte a la izquierda

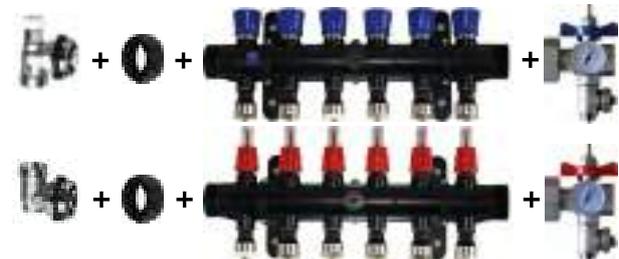


Configuración con válvulas de corte a la derecha

Colector ULTRACOMPACTO con kit de presión diferencial

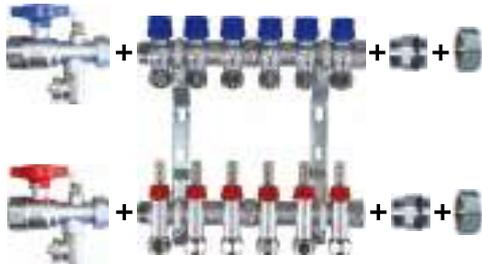


Configuración con válvulas de corte a la izquierda

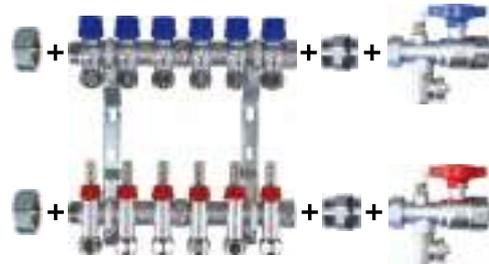


Configuración con válvulas de corte a la derecha

Colector metálico con válvulas de corte compactas

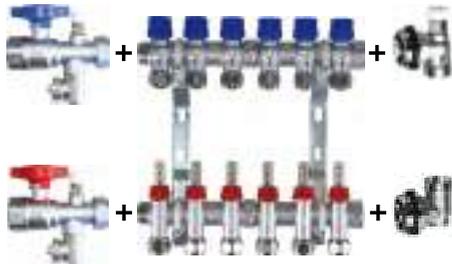


Configuración con válvulas de corte a la izquierda

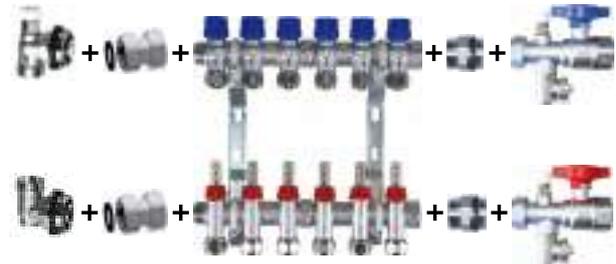


Configuración con válvulas de corte a la derecha

Colector metálico con kit de presión diferencial

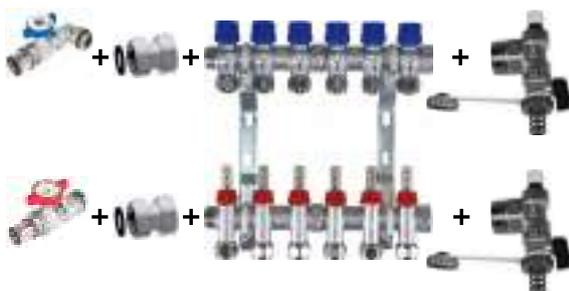


Configuración con válvulas de corte a la izquierda

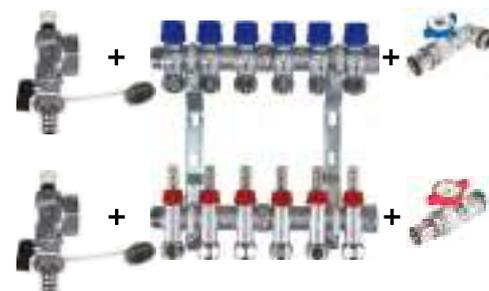


Configuración con válvulas de corte a la derecha

Colector metálico con válvulas de corte con conexiones para prensar Ø26 mm o Ø32 mm. Ataque lateral o desde suelo.



Configuración con válvulas de corte a la izquierda



Configuración con válvulas de corte a la derecha

Accesorios para colectores: Cabezales termoelectrónicos y válvulas de zona

Cabezales termoelectrónicos ALB

Cabezal termoelectrónico normalmente cerrado para montaje sobre válvula de corte en colector metálico, a 24 o 230V.

El montaje de los cabezales termoelectrónicos 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	24V	NC - 2 hilos	54,453 €	1	100
300601	24V	NC - 4 hilos	60,796 €	1	100
300600	230V	NC - 4 hilos	60,796 €	1	100



Código	Tensión	Modelo	PVP/u.	u./caja	emb.
01561	230V	NC - 2 hilos	35,280 €	1	1
01562	230V	4 hilos - NC	54,709 €	1	1

Válvula de zona 2 vías motorizada



Código	Modelo	PVP /u.	u./caja
19648P	Válvula de zona 2 vías motorizada	296,336 €	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

Accesorios para colectores: Cajas de registro y soporte

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.

Ventajas del producto

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

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

Código	Medida	PVP
305000	CAJA COMPLETA PPR DE 700	149,831 €
305005	CAJA COMPLETA PPR DE 930	177,073 €

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

Mejora del aislamiento térmico. Mejora de la eficiencia energética.



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

Sin condensaciones en instalaciones de frío

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	Uds. necesarias	Profundidad mínima requerida
ULTRACOMPACTO (págs. 52 y 54)	PA-SOP-CALB Juego soportes para colector ULTRACOMPACTO caja ALB	17,982 €		1	120
Colector Metálico (págs. 53 y 56)	LA-SOP-CALB Juego soportes para colector metálico caja ALB	6,615 €		1	120

Caja plástico ALB



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

Material de la caja	Poliestireno (PS)
Temperatura máx.:	75°C

Código	Medida	PVP
300570	500 x 410 x 100	71,801 €
300571	700 x 410 x 100	106,927 €
300572	900 x 410 x 100	169,466 €

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

Ventajas del producto

- Fácil de instalar.
- Sin problemas de corrosión.

Soportes:

Tipo de colector	Soporte	PVP	Imagen soporte	Uds. necesarias	Profundidad mínima requerida
ULTRACOMPACTO (págs. 52 y 54)	PA-SOP-CPLA Juego soportes para colector ULTRACOMPACTO caja plástico	17,982 €		1	100
Colector Metálico (págs. 53 y 56)	19333P Juego soportes para colector metálico caja plástico	4,759 €		2	100

Caja metálica ALB



Caja metálica esmaltada con marco y tapa. Incorpora guías ajustables en el interior para el montaje de los soportes de sujeción del colector. La caja lleva pies incorporados.

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

Código	Profundidad regulable	Ancho	Alto regulable	PVP
650005	80 - 120	400	649 - 748	112,767 €
650007	80 - 120	680	649 - 748	150,354 €
650008	80 - 120	830	649 - 748	165,832 €
650009	80 - 120	1030	649 - 748	187,942 €
650010	80 - 120	1130	649 - 748	206,736 €
650001	110 - 160	400	649 - 748	125,294 €
650002	110 - 160	680	649 - 748	167,060 €
650004	110 - 160	830	649 - 748	184,258 €
650003	110 - 160	1030	649 - 748	208,825 €
650006	110 - 160	1130	649 - 748	229,720 €

Ventajas del producto

- Fácil de instalar.
- Profundidad regulable.
- Alta resistencia mecánica.

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

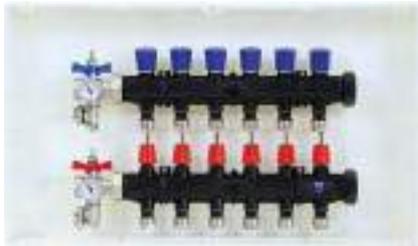
Soportes:

Tipo de colector	Medida caja	Soporte	PVP	Imagen soporte	Uds. necesarias	Profundidad mínima requerida
ULTRACOMPACTO (págs. 52 y 54)	80 - 120	PA-SOP-CM Juego soportes para colector ULTRACOMPACTO caja metálica	17,982 €		1	80
	110 - 160					110
Colector Metálico (págs. 53 y 56)	80 - 120	LA-SOP-CM80 Juego soportes para colector metálico para caja metálica	7,166 €		1	80
	110 - 160	7480-1 Juego soportes para colector metálico para caja metálica y pared	10,907 €		2	110

Soportes para colectores sueltos: Colocación a pared

Tipo de colector	Soporte	PVP	Imagen soporte	Uds. necesarias
ULTRACOMPACTO (págs. 52 y 54)	PA-SOP-PA Juego soportes para colector ULTRACOMPACTO a pared	17,982 €		1
Colector Metálico (págs. 53 y 56)	7480-1 Juego soportes para colector metálico para caja metálica y pared	10,907 €		2

MISMO COLECTOR MULTIPLES OPCIONES



Guía de selección de caja según configuración del colector

Para colectores ULTRACOMPACTOS 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
650005	400 x 649 x 80	3	-	-	-	-
650007	680 x 649 x 80	4 a 8	-	-	-	-
650008	835 x 649 x 80	9	-	-	-	-
650009	1035 x 649 x 80	10 a 12	-	-	-	-
650010	1135 x 649 x 80	13-14	-	-	-	-
650001	400 x 649 x 110	3	-	-	-	-
650002	680 x 649 x 110	4 a 8	3 a 5	-	-	-
650004	835 x 649 x 110	9	6 a 7	3 a 4	-	-
650003	1035 x 649 x 110	10 a 12	8 a 10	5 a 8	3 a 6	3 a 5
650006	1135 x 649 x 110	13-14	11	-	7 a 8	6 a 7
305000	ALB 700	3 a 8	-	-	-	-
305005	ALB 930	9 a 11*	-	-	-	-
300570	PLA 500	3 a 5	-	-	-	-
300571	PLA 700	6 a 8	-	-	-	-
300572	PLA 900	9 a 11*	-	-	-	-

* 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
650005	400 x 649 x 80	3	-	-	-	-
650007	680 x 649 x 80	4 a 8	-	-	-	-
650008	835 x 649 x 80	9 a 11	-	-	-	-
650009	1035 x 649 x 80	12 a 14	-	-	-	-
650010	1135 x 649 x 80	-	-	-	-	-
650001	400 x 649 x 110	3	-	-	-	-
650002	680 x 649 x 110	4 a 8	3 a 5	-	-	-
650004	835 x 649 x 110	9 a 11	6 a 8	3 a 5	-	-
650003	1035 x 649 x 110	12 a 14	9 a 12	6 a 8	3 a 6	3 a 5
650006	1135 x 649 x 110	-	>12	9 a 11	7 a 8	6 a 7
305000	ALB 700	3 a 8	-	-	-	-
305005	ALB 930	9 a 12	-	-	-	-
300570	PLÁSTICO 500	3 a 5	-	-	-	-
300571	PLÁSTICO 700	6 a 9	-	-	-	-
300572	PLÁSTICO 900	10 a 12	-	-	-	-

* Para mayor detalle, revise las instrucciones de montaje.

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

Regulación a punto fijo

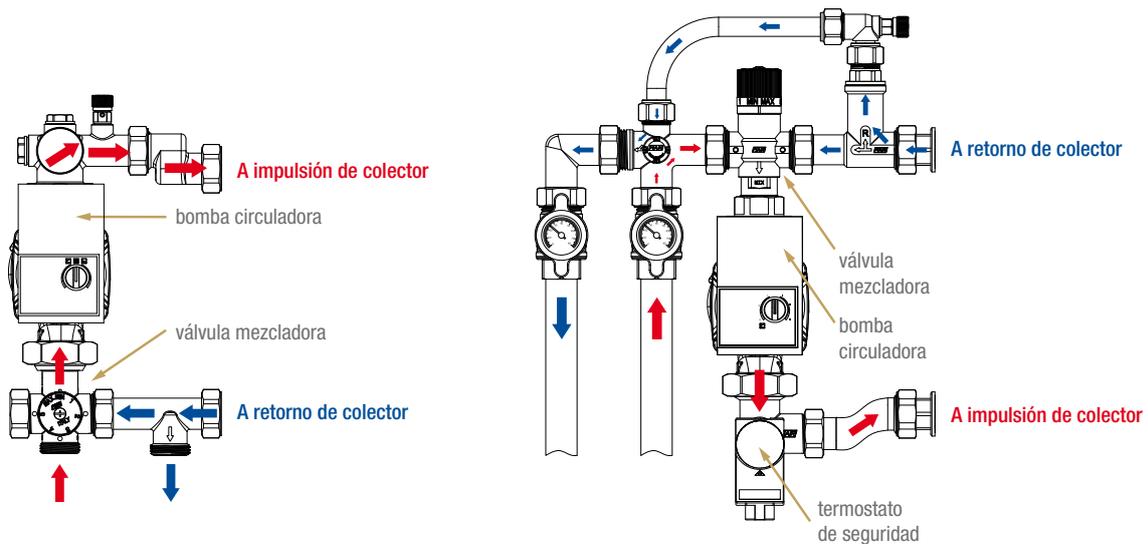
Montaje directo a colectores



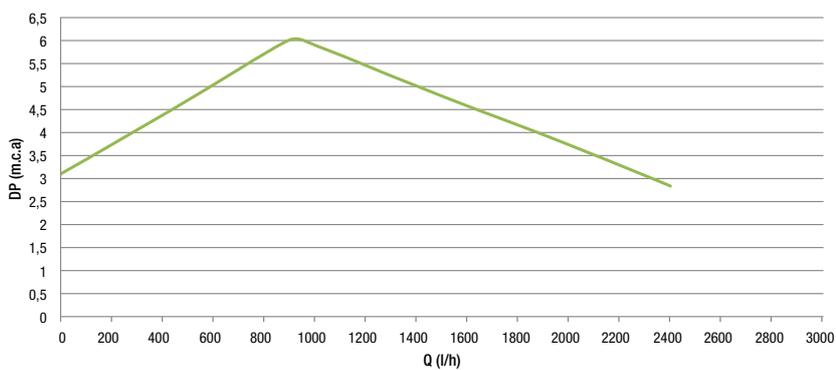
El grupo de regulación termostática a punto fijo está indicado para el suministro de agua a baja temperatura a los circuitos de una instalación de calefacción radiante.

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	Bomba	PVP/u	emb.
300526	1"	Equipo compacto punto fijo en colector	630,630 €	1
300524	1"	Equipo punto fijo en colector con by-pass	907,530 €	1



Bomba electrónica ALB



bomba electrónica ALB

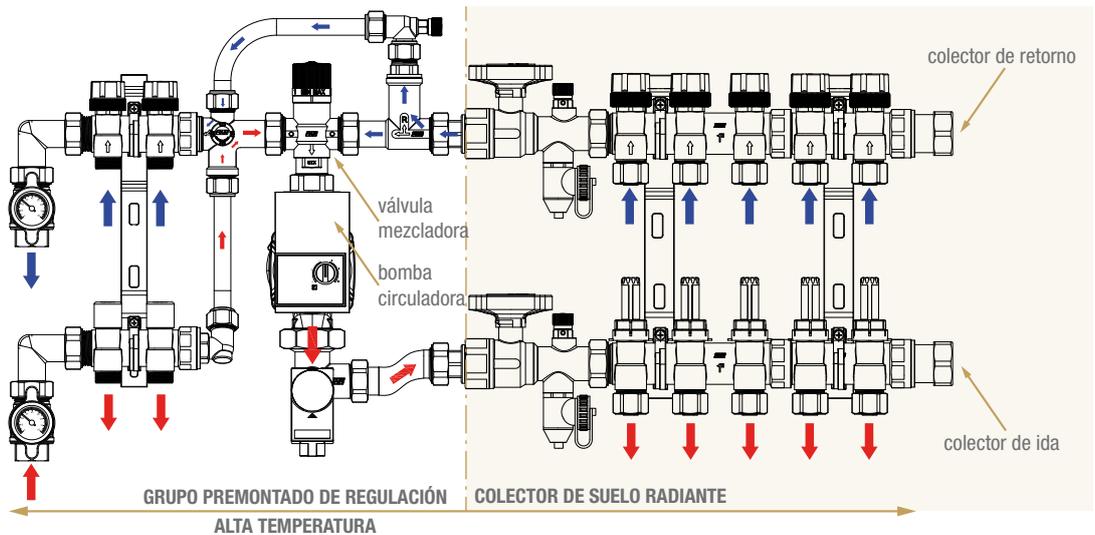
Regulación a punto fijo

Montaje directo a colectores con derivaciones de alta temperatura

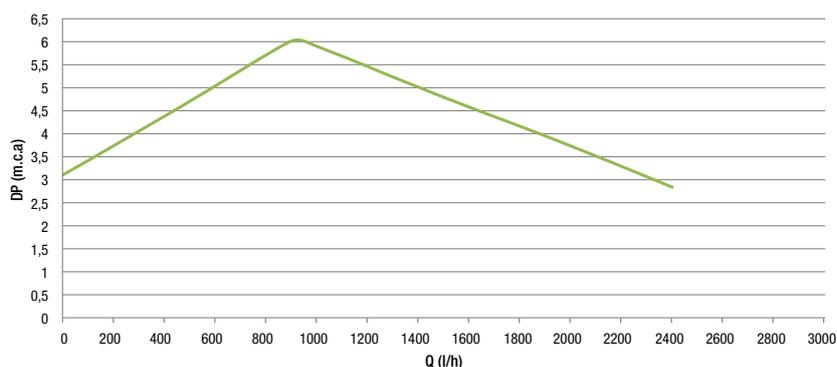


Este grupo está indicado para el suministro a instalaciones mixtas, por un lado de agua a baja temperatura a los circuitos de una instalación de calefacción radiante, y por otro lado a una zona de radiadores. Incluye las conexiones de ida y retorno para montaje directo a un colector de climatización 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	Bomba	Deriv.	PVP/u	emb.
300529	1"	Bomba electrónica ALB	2	1.166,824 €	1
300800	1"	Bomba electrónica ALB	3	1.231,647 €	1



Bomba electrónica ALB



bomba electrónica ALB

Regulación a punto fijo.

Válvula termostática en sala técnica



Código	Medida	PVP/u.	u/caja
131708	1"	197,506 €	1
131712	1-1/2"	422,253 €	1

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" (*)
Acoplamiento cabezal regulador		
Kv	6,5	9,5

(*) Requieren un juego de racores para el montaje.



Código	Medida	PVP/u.	u/caja
130294	1" M para válvula DN25	34,063 €	1
130295	1-1/4" M para válvula DN40	73,555 €	1
130296	1-1/2" M para válvula DN40	81,727 €	1

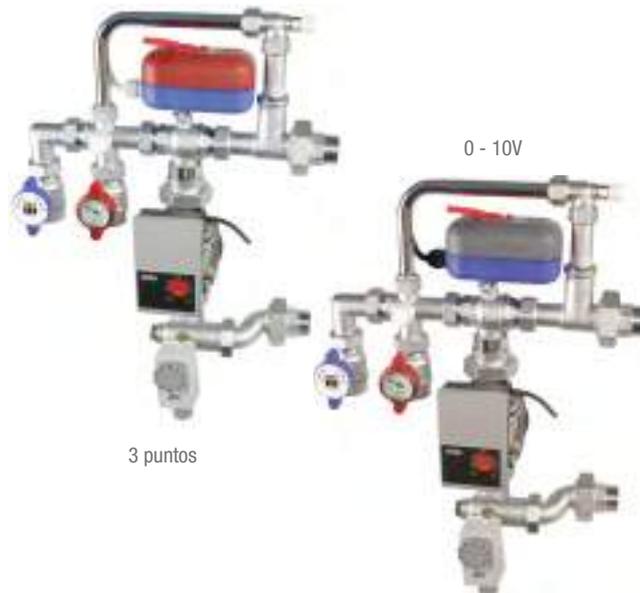
Cabezal termostático



Código	Modelo	PVP/u.	u/caja
142861	sonda contacto 20-50°C	136,210 €	1

Regulación modulante

Montaje directo a colectores



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	Bomba	Servomotor	PVP/u.	emb.
300815	1"	Bomba electrónica ALB	3 puntos	1.037,177 €	1
300817	1"	Bomba electrónica ALB	0-10V	1.173,307 €	1

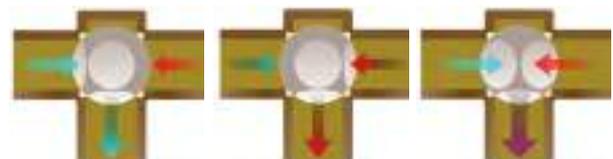
Válvula de mezcla 3 vías con servomotor en sala técnica



Características técnicas del servomotor	3 puntos ①	0-10V ②
Tensión de alimentación	230 Vca	24 V CA
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.	u/caja	Servomotor
19956P	1-1/4"	331,283 €	1	3 puntos
19957P	1-1/4"	467,414 €	1	0-10V

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



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.

Accesorios para las soluciones de climatización radiante ALB



Separadores hidráulicos



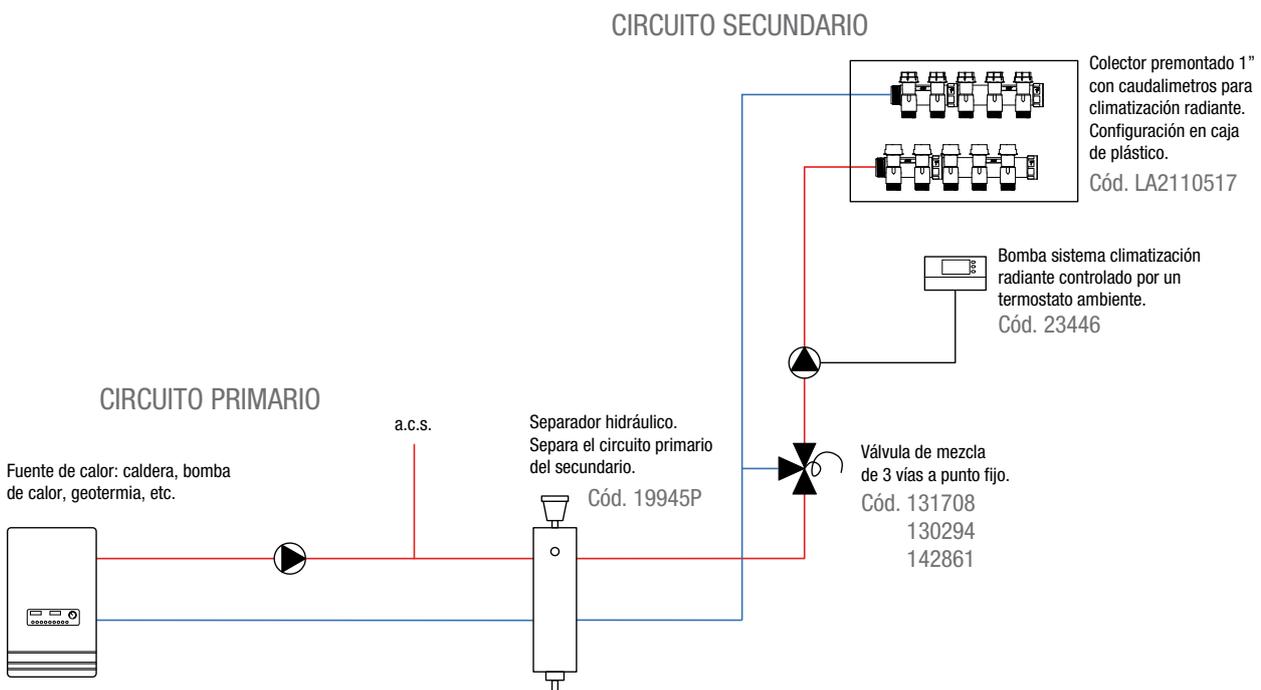
Código	Medida	PVP/u.	u/caja
19945P	1"	398,390 €	1
19946P	1-1/4"	506,447 €	1
19941P	1-1/2"	616,917 €	1
19942P	2"	794,416 €	1

Presión nominal	10 bar
Temperatura máxima	110°C
Presión temperatura máxima con aislamiento	100°C
Fluido utilizable	agua con y sin glicol
Caudal máximo recomendable	
Separador de 1"	2,1 m³/h
Separador de 1-1/4"	3,5 m³/h
Separador de 1-1/2"	5,4 m³/h
Separador de 2"	6,5 m³/h

Soportes para separador hidráulico

Código	Medida	PVP/u.	u/caja
19947P	1"	13,575 €	1
19949P	1-1/4"	13,790 €	1
19943P	1-1/2"	16,772 €	1
19944P	2"	18,456 €	1

Ejemplos de instalación de un separador hidráulico





Zócalo perimetral



Código 18690. Banda de 150 mm de alto y 8 mm de espesor, fabricada 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.

La banda autoadhesiva, de manera que su fijación sobre la pared resulta sencilla y rápida. Incluye una película de PE transparente, termosoldada, cuya función es hacer de junta en el contacto con panel aislante (la película, de 250 mm, queda sobre el panel aislante, quedando aprisionado por el tubo más cercano a la pared).

Código	Espesor	Alto	PVP/m	m/rollo
18691	7 mm	137 mm	1,471 €	50
18690	8 mm	150 mm	3,018 €	50

Código 18691. Banda de 137 mm de alto y 7 mm de espesor, sin adhesivo con película de 160 mm.

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	9,878 €	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	22,819 €	1

Lámina barrera vapor



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

Código	Espesor	PVP/m ²	m ² /rollo
18695	300µm	3,710 €	100
18696	150µm	1,862 €	100

Coquilla aislante ALB



Coquilla aislante ALB de 25 mm de altura, fabricada en espuma de polietileno PE con un agujero excéntrico de 18 mm para el paso de tubos, corrugados o tubos multicapa.

Código	Descripción	PVP/m	u/emb
18652	Coquilla de aislamiento ALB (barra 2 m)	1,720 €/m	2 m

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	5,025 €	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	Ø 17 x 2	3,581 €	2	32
	Ø 20 x 2			



Grapas



Código	Modelo	PVP/u.	u./caja
18687	Grapa (20)	0,111 €	200

Grapa para rehabilitación ALB



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	0,175 €	450

Mortero ALB autonivelante de muy alta conductividad térmica



Mortero autonivelante y autocompactante ALB, formulado especialmente para sistemas de climatización radiante de bajo espesor, caracterizado por su alta conductividad térmica, alta resistencia mecánica y elevada fluidez. Mortero predosificado listo para su empleo que permite una excelente aplicación en obra, con una gran facilidad de amasado y de bombeo, sin presentar disgregaciones ni sedimentación.

Fabricado a base de cemento, adiciones minerales y aditivos naturales y sintéticos. No requiere aditivo ALB para mortero.

Cantidad de mortero en el sistema ALB-DIFUTEC® para rehabilitación (1 cm por encima del tubo; 2,7 cm por encima del panel)

Aprox. 50 kg/m²
(5 palés/100 m²)

Unidad de suministro	Palé de 40 sacos de 25 kg (1.000 kg)
Conservación	12 meses en lugar fresco y seco
Proporción de agua recomendada	4,25 litro/saco
Resistencia a compresión a 28 días	> 25 N/mm²
Conductividad térmica	> 2 W/mK
Densidad aparente	2.242 kg/m ³
Trabajabilidad	180 min (según temperatura ambiente)
Transitabilidad	24 horas aproximadamente

Rogamos contacte con el departamento técnico de ALB con anterioridad a la aplicación vía telefónica: 977 169 104

Código	Descripción	PVP/u.	Emb.
18837	Mortero autonivelante	812,825 €	1.000 Kg

Lea detenidamente el manual técnico del sistema ALB-DIFUTEC® para rehabilitación de rápida respuesta térmica antes de la aplicación del mortero (documento anexo a la presente tarifa).

Taco para fijación mecánica



Código	Descripción	PVP/u.	u./bolsa
18836	Taco fijación	0,309 €	100



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/m²

Código	Descripción	PVP/kg	kg/emb.
18831	Adhesivo acrílico	14,199 €	10

Imprimación epoxídica ALB



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/m²

Código	Descripción	PVP/kg	kg/emb.
18834-EPOX	Imprimación epoxídica ALB	41,675 €	4 kg (3 kg componente A + 1 kg componente B)

Imprimación acrílica ALB



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/m².

Código	Descripción	PVP/kg	kg/emb.
18834-ACRI	Imprimación acrílica ALB	16,843 €	Bidón de 5

Adhesivo cementoso



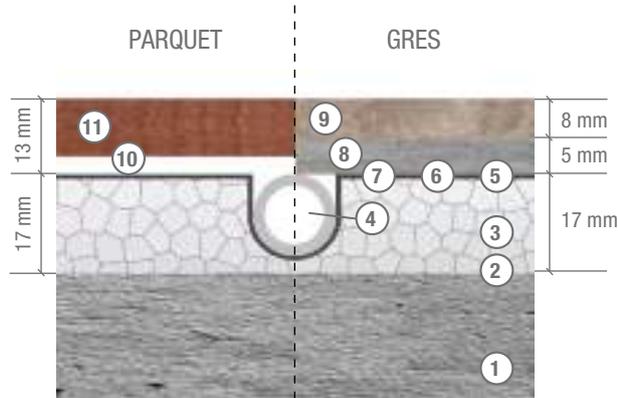
Adhesivo cementoso bicomponente altamente deformable, de elevadas prestaciones, con tiempo abierto prolongado, de fraguado e hidratación rápidos, y deslizamiento vertical nulo, para la fijación de baldosas de cerámica y material pétreo.

Consumo aproximado 4-8 kg/m²

Código	Descripción	PVP/kg	Embalaje
18833	Adhesivo cementoso	3,087 €	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/m². 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/m². Aplicación con rodillo.
7. Imprimación acrílica. Dosificación 0,10-0,15 Kg/m². Aplicación con rodillo.
8. Capa de adhesivo cementoso ALB. Dosificación 4-8 Kg/m² para revestimientos cerámicos normales - irregulares. Aplicación con llana dentada.
9. Gres.
10. Foam acústico.
11. Parquet.



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

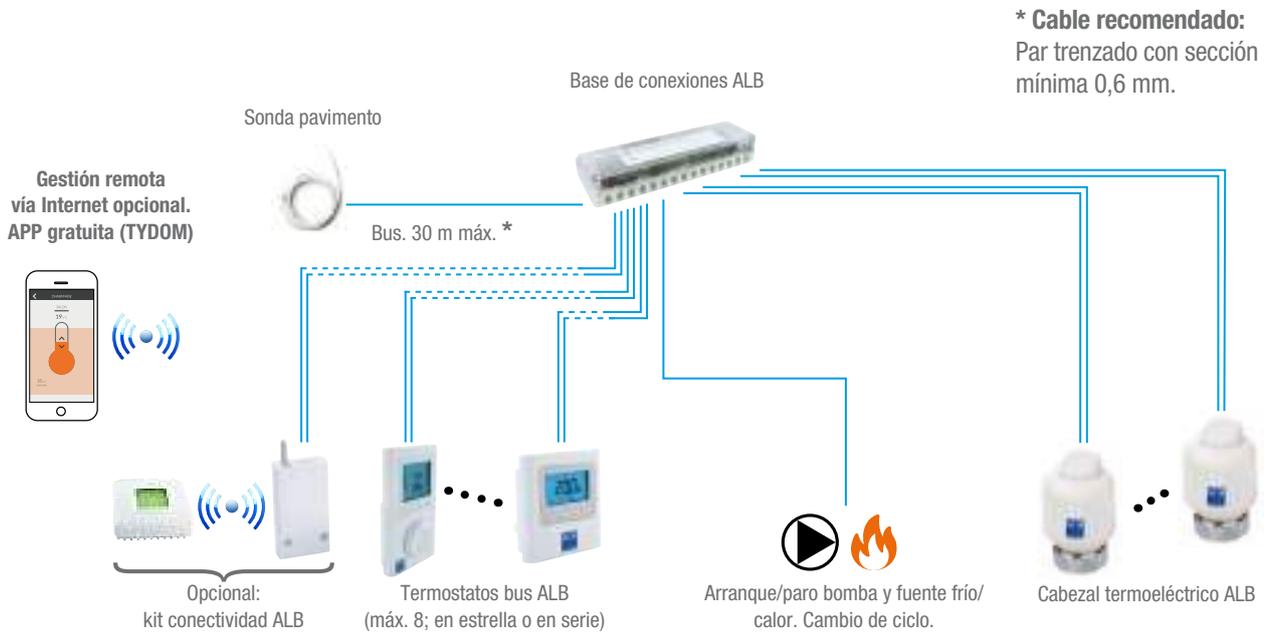
Comparativa de la altura de los distintos sistemas de rehabilitación

	Altura sistema de climatización radiante	Altura total aprox. con parquet	Altura total aprox. con gres
Sistema ALB-DIFUTEC® para rehabilitación	37 mm	50 mm	50 mm
Sistema seco ALB con difusor en omega	17 mm	30 mm	30 mm

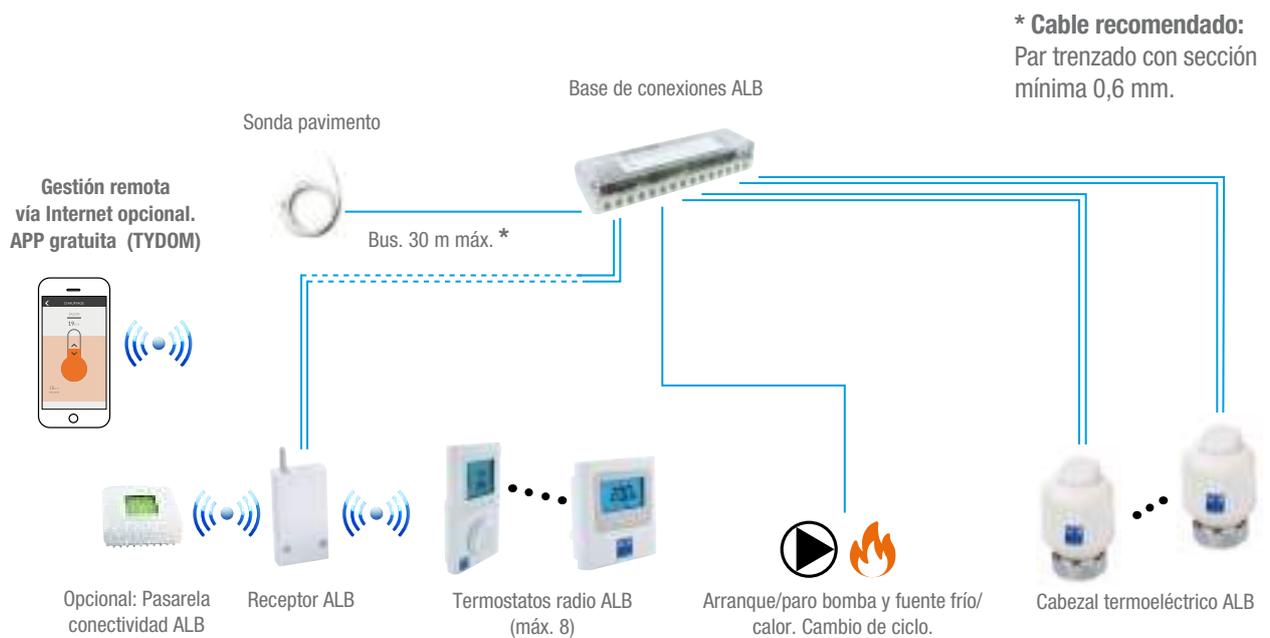
Regulación para soluciones de climatización radiante ALB

Regulación ambiente conectable ALB: Smart control

Sistema CABLEADO multizona ALB



Sistema VÍA RADIO multizona ALB



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.



Tabla de selección

Regulación ambiente conectable ALB: Smart control

		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)
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	Modelo	PVP /u.	Criterios de diseño
23400	Base de conexiones ALB	283,988 €	Mínimo 1 ud. por instalación. Habitualmente 1 ud. por colector. Se pueden cablear dos bases entre si.

Termostato digital ALB



Termostato digital que permite configuración como máster o esclavo según convenga. Válido para calefacción y refrescamiento.

Código	Modelo	PVP /u.	Criterios de diseño
23405	Termostato digital bus ALB	92,606 €	1 ud. por estancia (zona)
23455	Termostato digital semanal bus ALB	119,293 €	1 ud. por estancia (zona)
23425	Termostato digital ALB vía radio	111,127 €	1 ud. por estancia (zona)
23460	Termostato digital semanal ALB vía radio	134,497 €	1 ud. por estancia (zona)

Kit conectividad 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 en las instalaciones vía radio o con conexión a internet. La conexión del receptor con la base de conexiones es cableada.

Código	Modelo	PVP /u.	Criterios de diseño
23430	Receptor ALB	98,779 €	(o cada 2 bases si están cableadas).

Pasarela conectividad ALB



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

Código	Modelo	PVP /u.	Criterios de diseño
23420	Pasarela de conectividad ALB	172,863 €	(o cada 2 bases si están cableadas).

Kit monozona vía radio ALB (calefacción/refrescamiento)



Kit compuesto por un termostato calefacción/refrescamiento y un receptor inalámbrico. Conjunto diseñado para funcionar de forma autónoma: el receptor dispone de una salida on/off para cablear directamente a una válvula de zona, a 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	Modelo	PVP /u.	Criterios de diseño
23415	Digital y receptor	209,907 €	1 ud. por vivienda

Sonda de temperatura de pavimento (contacto)



Sonda de pavimento para conectar mediante bus a la base de conexiones. Este accesorio opcional permite que la instalación deje de funcionar si detecta que la temperatura del suelo está por encima (calefacción) o por debajo (refrescamiento) del valor de seguridad consignado desde los termostatos ambiente o desde la aplicación móvil. Se recomienda cablear con par trenzado de sección mínima 0,6 mm² y no superar los 30 metros de longitud total.

Código	Modelo	PVP /u.	Criterios de diseño
23437	Sonda de temperatura de pavimento	47,414 €	1 ud. por vivienda

Nota: la sonda no es compatible con el sistema monozona vía radio.

Elementos de la regulación ambiente no conectable

Base de conexiones para 4 u 8 termostatos cableados ALB



Permite centralizar la conexión de termostatos on/off cableados y cabezales. 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 para control de bomba.

Código	Modelo	Dimensiones	PVP/u.	Criterios de diseño
23233	Base de conexiones 4 termostatos ALB cableados	130 x 100 x 60	90,754 €	Mínimo 1 ud. por instalación.
23232	Termostatos ALB cableados	245 x 100 x 60	125,040 €	Habitualmente 1 ud. por colector.

Termostato Digital ALB



Termostato digital ALB cableado para ser conectado a la base de conexiones de 4 u 8 termostatos. Válido para calefacción y refrescamiento. Funcionamiento todo/nada.

Código	Modelo	PVP/u.	Criterios de diseño
23440	Termostato digital ALB cableado	71,615 €	1 ud. por estancia (zona)
23446	Termostato digital programable bus ALB	111,127 €	1 ud. por estancia (zona)

Sistema regulación integral ALB para calefacción y refrescamiento

Sistema de regulación ambiente multizona para instalaciones de calefacción y refrescamiento (activa el deshumidificador o fan-coil). Incluye opcionalmente control remoto de la instalación mediante aplicación móvil "CALEON" (comunicación directa al router sin necesidad de pasarela). Opcionalmente permite regular la temperatura de impulsión a suelo radiante mediante una señal 0-10V/PWM para válvula mezcladora.

Base de conexiones ALB



- Hasta 8 zonas y 4 cabezales por zona (230 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 humedad relativa (modifica la temperatura de impulsión, arranca deshumidificador/fancoil o cierra zonas para evitar la condensación)

Código	Descripción	PVP/u.	u./caja
23500	Base de conexiones ALB para refrescamiento	452,025 €	1

Termostato cableado ALB



Existen tres opciones:

1. Termostato de T+HR con pantalla táctil y función deshumidificador/fancoil (CANBUS).
2. Ídem con módulo WLAN integrado para control remoto vía App
3. Termostato digital ciego de T+HR (1 Wire).

Configuración recomendada: 1 termostato táctil por base de conexiones + 1 unidad ciega en cada estancia

Código	Descripción	PVP/u.	u./caja
23510	Termostato táctil para refrescamiento ALB	286,650 €	1
23511	Termostato táctil WLAN para refrescamiento ALB	391,388 €	1
23512	Termostato ciego para refrescamiento ALB	121,275 €	1

Sensores de temperatura 1-Wire

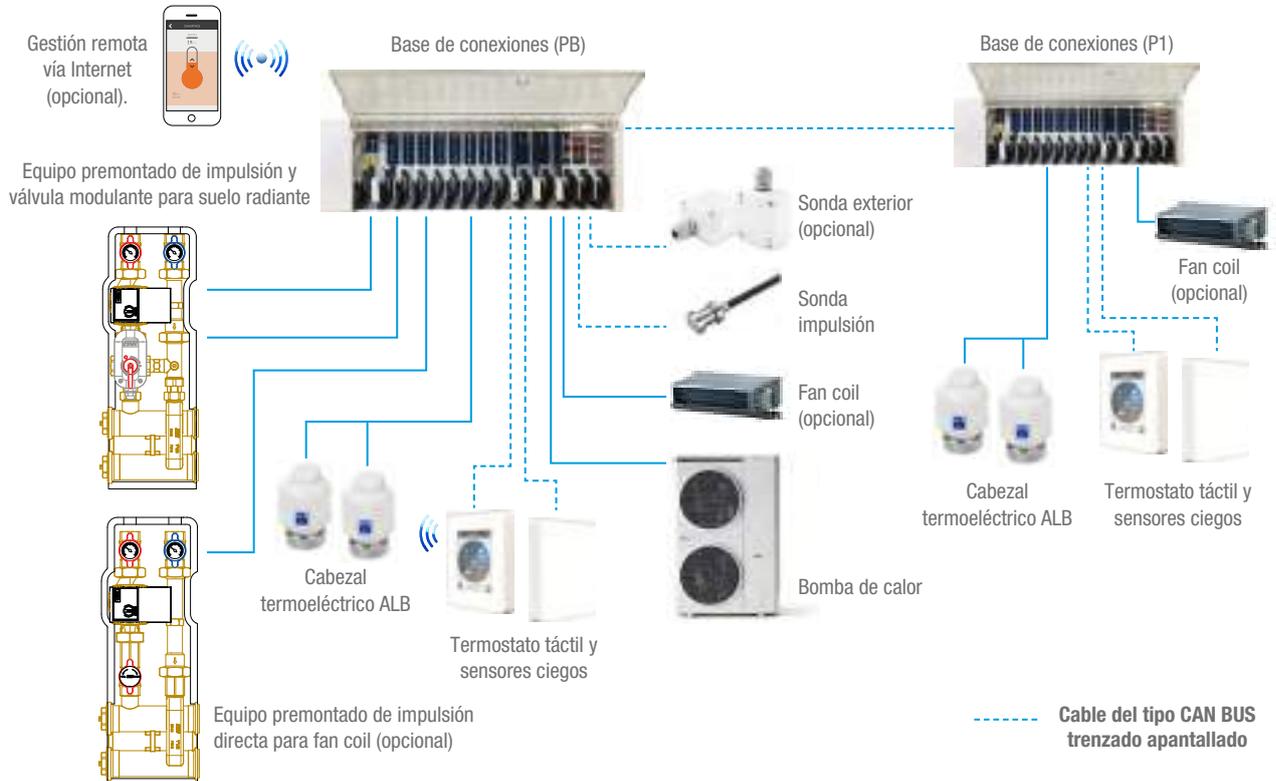


Sensor de temperatura de pavimento 1-Wire para un control exhaustivo de la condensación (hasta uno por zona). (Opcional) Sensores 1-Wire de temperatura de impulsión y de temperatura exterior para la regulación de la mezcla (una unidad de cada tipo por base).

Código	Descripción	PVP/u.	u./caja
23520	Sensor de temperatura de pavimento 1-Wire	33,075 €	1
23521	Sensor de temperatura de impulsión 1-Wire	33,075 €	1
23522	Sensor de temperatura exterior 1-Wire	55,125 €	1

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 para refrescamiento ALB	452,025 €
23510	2	Termostato táctil máster para refrescamiento ALB	286,650 €
23512	2	Termostatos ciego para refrescamiento ALB	121,275 €
300600	12	Cabezal termoeléctrico ALB	60,796 €
23521	1	Sensor de temperatura de impulsión 1-Wire	33,075 €
TOTAL			2.482,527 €

Elementos opcionales

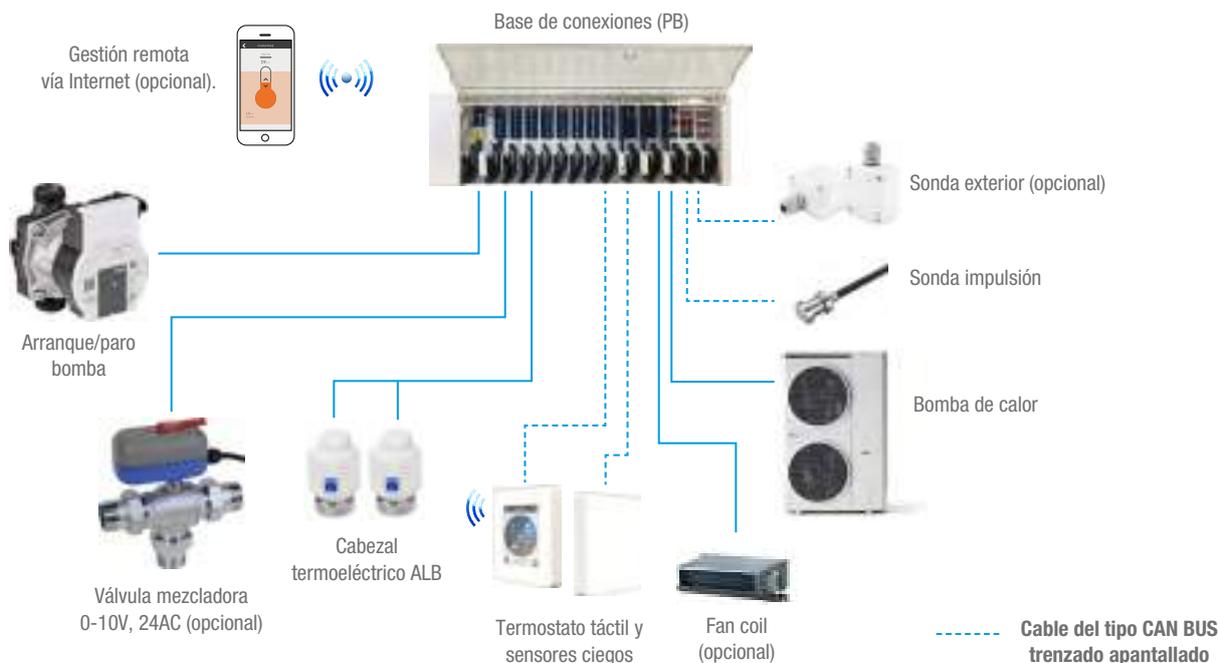
Código	Cant.	Descripción	PVP/u.
E300.00041.010	1	Equipo premontado de impulsión y válvula modulante ALB	1.294,594 €
E300.00011	1	Equipo premontado de impulsión directa ALB	775,310 €
23522	1	Sensor de temperatura exterior 1-Wire	55,125 €

Ventajas del sistema

- Control total de la instalación: temperatura impulsión, temperatura exterior, sensor de humedad.
- Permite funcionamiento baños sólo en calefacción.
- Control punto de rocío en cada estancia.
- Función paro/marcha bomba circuladora.
- Control válvula mezcladora (opcional).
- Función paro/marcha fancoil por planta (opcional).
- Función paro/marcha deshumidificador por planta (opcional).
- Fácil instalación.
- Asistente puesta en marcha.
- Control remoto vía app (opcional).

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 para refrescamiento ALB	452,025 €
23510	1	Termostato táctil máster para refrescamiento ALB	286,650 €
23512	3	Termostatos ciego para refrescamiento ALB	121,275 €
300600	7	Cabezal termoeléctrico ALB	60,796 €
23521	1	Sensor de temperatura de impulsión 1-Wire	33,075 €
TOTAL			1.561,147 €

Elementos opcionales

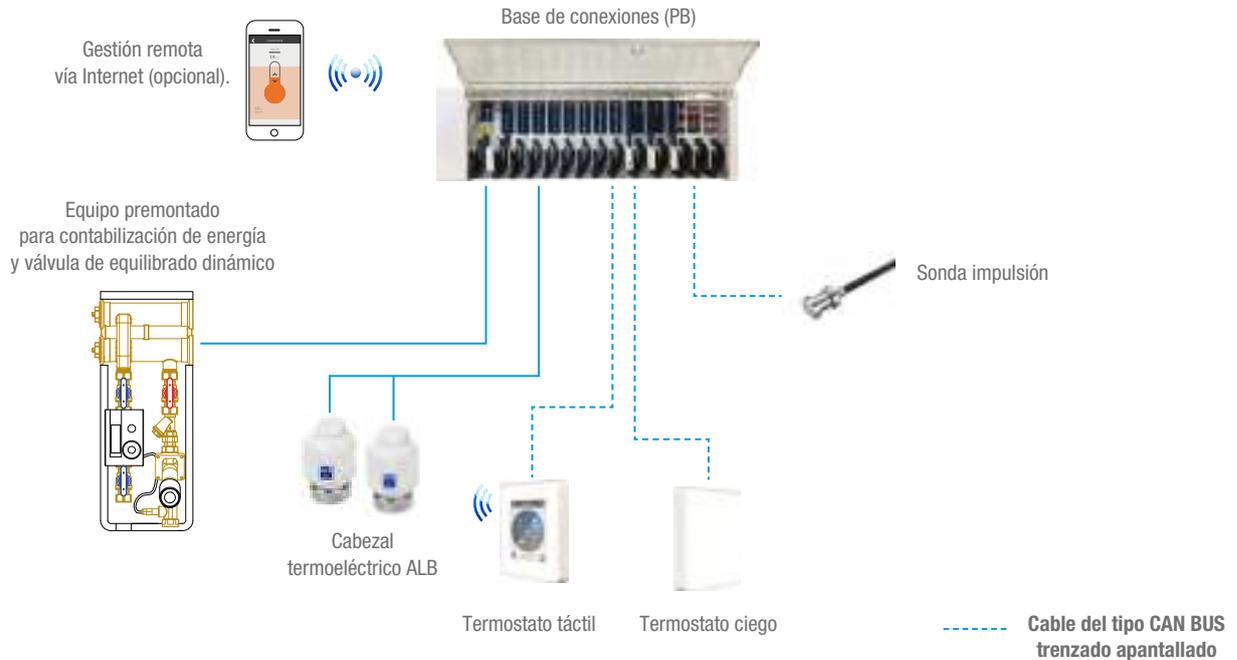
Código	Cant.	Descripción	PVP/u.
19957-P	1	Válvula de mezcla 3 vías con servomotor en sala técnica	467,414 €
23522	1	Sensor de temperatura exterior 1-Wire	55,125 €

Ventajas del sistema

- Control total de la instalación: temperatura impulsión, temperatura exterior, sensor de humedad.
- Permite funcionamiento baños sólo en calefacción.
- Control punto de rocío en cada estancia.
- Función paro/marcha bomba circuladora.
- Control válvula mezcladora (opcional).
- Función paro/marcha fancoil por planta (opcional).
- Función paro/marcha deshumidificador por planta (opcional).
- Fácil instalación.
- Asistente puesta en marcha.
- Control remoto vía app (opcional).

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 para refrescamiento ALB	452,025 €
23510	1	Termostato táctil máster para refrescamiento ALB	286,650 €
23512	3	Termostatos ciego para refrescamiento ALB	121,275 €
300600	8	Cabezal termoeléctrico ALB	60,796 €
23521	1	Sensor de temperatura de impulsión 1-Wire	33,075 €
TOTAL			1.621,943 €

Elementos opcionales

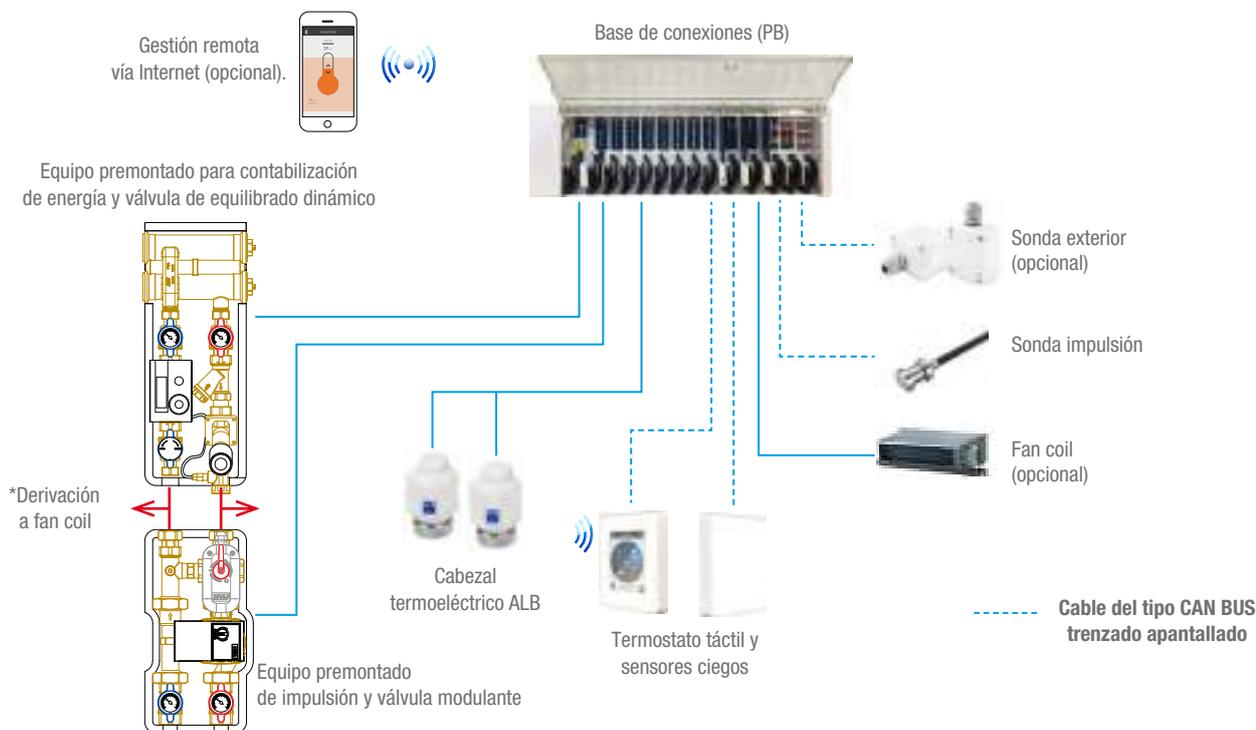
Código	Cant.	Descripción	PVP/u.
B213.12201	1	Equipo premontado de contabilización de energía ALB con válvula de equilibrio dinámico.	819,819 €

Ventajas del sistema

- Control punto de rocío en cada estancia.
- Permite funcionamiento baños sólo en calefacción.
- Función paro/marcha válvula equipo en patinillo.
- Protección temperatura máxima impulsión.
- Fácil instalación.
- Asistente puesta en marcha.
- Control remoto vía app (opcional).

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 para refrescamiento ALB	452,025 €
23510	1	Termostato táctil máster para refrescamiento ALB	286,650 €
23512	3	Termostatos ciego para refrescamiento ALB	121,275 €
300600	8	Cabezal termoeléctrico ALB	60,796 €
23521	1	Sensor de temperatura de impulsión 1-Wire	33,075 €
TOTAL			1.621,943 €

Elementos opcionales

Código	Cant.	Descripción	PVP/u.
B213.12201	1	Equipo premontado de contabilización de energía con válvula de equilibrado dinámico	819,819 €
E000.00041.010	1	Equipo premontado de impulsión con válvula modulante	1.086,192 €
23522	1	Sensor de temperatura exterior	55,125 €

*Adicionalmente requiere racores de unión y 2 T's para derivación a fan coil.

Ventajas del sistema

- Control total de la instalación: Temperatura impulsión, temperatura exterior, sensor de humedad.
- Permite funcionamiento baños sólo en calefacción.
- Control punto de rocío en cada estancia.
- Función paro/marcha bomba circuladora.
- Control válvula mezcladora (opcional).
- Función paro/marcha fancoil (opcional).
- Función paro/marcha deshumidificador (opcional).
- Fácil instalación.
- Asistente puesta en marcha.
- Control remoto vía app (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
18600	Grapadora	475,692 €	1

Grapadora Sistema Rehabilitación ALB



Grapadora ALB para grapas de rehabilitación 18684, permite fijar el tubo multicapa sobre el panel ALB-DIFUTEK® de 10 mm de espesor.

Código	Modelo	PVP/u.	u./caja
18602	Grapadora para rehabilitación	350,860 €	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
18660	Desbobinador	679,557 €	1

Desbobinador para tubo multicapa ALB SUPERFLEX AUTOFIJACIÓN



Permite manipular rollos de tubo de hasta 500 m, sin necesidad de trasladarlo durante el tendido. El paso del tubo SUPERFLEX AUTOFIJACIÓN (ref. 18072) a través de la argolla instalada en el eje central, evita problemas de adherencia en los paneles AUTOFIJACIÓN ya instalados.

Código	Modelo	PVP/u.	u/caja
18661	Desbobinador	771,750 €	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
18400	Tijera Ø14 a 26	56,823 €	1

Cutter



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

Código	Modelo	PVP/u.
18610	Cutter 25 x 0,7 mm	37,208 €

Adaptadores para mordazas



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

Código	Medida	PVP/u.	u/caja
18317	Ø17	160,721 €	1
18322	Ø20	160,721 €	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	10,193 €	10

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/u.	u/caja	emb.
19460P	3/4" EK	Multicapa	Ø14 x 2	5,178 €	50	500
19461P	3/4" EK	Multicapa	Ø16 x 2	5,178 €	50	500
19462P	3/4" EK	Multicapa	Ø17 x 2	5,178 €	50	500
19463P	3/4" EK	Multicapa	Ø20 x 2	5,178 €	50	500

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. Tapón macho cromado 1-1/2"; incluye junta tórica de cierre.

Código	Conexión comp.	Tubo	Conexión tubo	PVP/u.	u/caja	emb.
19958P	33 x 1,5	Multicapa	Ø20 x 2	9,856 €	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	6,948 €	25	250
59021701	17 x 2	10,533 €	25	250
59022001	20 x 2	10,533 €	25	250

Aproximación a los costes por m² (resistencia térmica mínima 0,75)

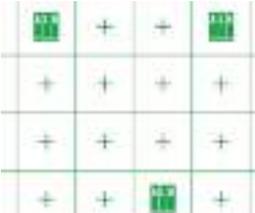
Sistema ALB-ACUTEK

	Código	Descripción	Unidad	Cant.	PVP	Importe
	18735	Panel ALB-ACUTEK H-25mm Rλ:0,800 lámina aluminio	m ²	100	22,909 €	2.290,900 €
	18051	Tubo multicapa suelo radiante Ø17x2 R-200	m	700	2,062 €	1.443,400 €
	18687	Grapa fijación tubo a Panel liso 20	unid.	1400	0,111 €	155,400 €
	18690	Zócalo perimetral ALB 150x8 mm	m	120	3,018 €	362,160 €
	18670	Aditivo mortero S.R.	l	20	5,025 €	100,500 €
	PA0021017	Colector ALB ULTRACOMPACTO caudalímetros 3/4"EK 10v.	unid.	1	553,530 €	553,530 €

Sistema LISO SOLAPADO ACÚSTICO ALB

	Código	Descripción	Unidad	Cant.	PVP	Importe
	18795-1000	Panel liso acústico 1000x1000 H-25 mm Rλ:0,800	m ²	100	15,479 €	1.547,900 €
	18061	Tubo multicapa SUPERFLEX Ø16x2 R-200	m	700	1,681 €	1.176,700 €
	18687	Grapa fijación tubo a Panel liso 20	unid.	1400	0,111 €	155,400 €
	18690	Zócalo perimetral ALB 150x8 mm	m	120	3,018 €	362,160 €
	18670	Aditivo mortero S.R.	l	20	5,025 €	100,500 €
	PA0021017	Colector ALB ULTRACOMPACTO caudalímetros 3/4"EK 10v.	unid.	1	553,530 €	553,530 €

Sistema AUTOFIJACIÓN ALB

	Código	Descripción	Unidad	Cant.	PVP	Importe
	18003	Panel aislante autofijación H-25 mm R:0,75	m ²	100	16,000 €	1.600,000 €
	18072	Tubo multicapa SUPERFLEX AUTOFIJACIÓN 16x2 R500	m	700	2,426 €	1.698,200 €
	18690	Zócalo perimetral ALB 150x8 mm	m	120	3,018 €	362,160 €
	18670	Aditivo mortero S.R.	l	20	5,025 €	100,500 €
	PA0021017	Colector ALB ULTRACOMPACTO caudalímetros 3/4"EK 10v.	unid.	1	553,530 €	553,530 €

Sistema TERMOFORMADO ALB

	Código	Descripción	Unidad	Cant.	PVP	Importe
	18873	Panel tetones termoformado 27 mm	m ²	100	21,750 €	2.175,000 €
	18843	Panel tetones termoformado 22 mm (consideración 10% mermas)	m ²	10	21,750 €	217,500 €
	18061	Tubo multicapa SUPERFLEX Ø16x2 R-200	m	700	1,681 €	1.176,700 €
	18690	Zócalo perimetral ALB 150x8 mm	m	120	3,018 €	362,160 €
	18670	Aditivo mortero S.R.	l	20	5,025 €	100,500 €
	PA0021017	Colector ALB ULTRACOMPACTO caudalímetros 3/4"EK 10v.	unid.	1	553,530 €	553,530 €

Comparación de costes	PVP 100 m ²	PVP/m ²
Sistema ALB-ACUTEK	4905,890 €	49,059 €
Sistema LISO SOLAPADO ACÚSTICO ALB	3896,190 €	38,962 €
Sistema AUTOFIJACIÓN ALB	4314,390 €	43,144 €
Sistema TERMOFORMADO ALB (*)	4585,390 €	45,854 €

(*) Considerando un 10% de mermas

Aproximación a los costes por m². Sistemas de rehabilitación

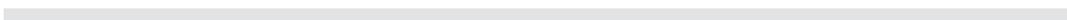
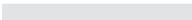
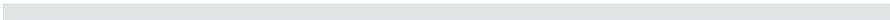
Sistema ALB-DIFUTEC® para rehabilitación

	Código	Descripción	Unidad	Cant.	PVP	Importe
	18710	Panel ALB-DIFUTEC® 10 mm	m ²	100	21,051 €	2.105,100 €
	18051	Tubo multicapa clim. radiante Ø17x2 mm R-200	m	700	2,062 €	1.443,400 €
	18684	Grapa fijación rehabilitación tubo a panel ALB-DIFUTEC®	unid.	1400	0,175 €	245,000 €
	18691	Zócalo perimetral ALB 80x8 mm	m	120	1,471 €	176,520 €
	18837	Mortero autonivelante S.R. ALB	Tn	5	812,825 €	4.064,125 €
	PA1121017	Colector ALB ULTRACOMPACTO con caudalímetros 3/4" 17x2 10V. Caja ALB	unid.	1	715,279 €	715,279 €
						8.749,424 €

Sistema SECO ALB con difusor en omega

	Código	Descripción	Unidad	Cant.	PVP	Importe
	18826	Panel curvatubos 17mm ALB con difusor en omega	m ²	100	50,009 €	5.000,900 €
	18102	Tubo multicapa climatización radiante Ø14x2 mm R-200	m	800	1,681 €	1.344,800 €
	18831	Adhesivo acrílico	Kg	15	14,199 €	212,985 €
	18834-EPOX	Imprimación epoxídica ALB	Kg	15	41,675 €	625,125 €
	18834-ACRI	Imprimación acrílica ALB	Kg	15	16,843 €	252,645 €
	18833	Adhesivo cementoso	Kg	400	3,087 €	1.234,800 €
	PA1121014	Colector ALB ultracompacto con caudalímetros 3/4" 14x2 10V. Caja ALB	unid.	1	648,779 €	648,779 €
						9.320,034 €

Comparación de costes	PVP 100 m ²	PVP/m ²
Sistema ALB-DIFUTEC® para rehabilitación	8.749,424 €	87,494 €
Sistema SECO ALB con difusor en omega	9.320,034 €	93,200 €





Sistema de equipos premontados





innovación en sistemas

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CONTADORES DE ENERGIA ALB

VÁLIDA POR 2 AÑOS

ALB Sistemas, mediante el presente documento, declara que en la fecha señalada se realizó la inspección de los contadores de energía de la obra referenciada.

La inspección ha sido realizada por el servicio Post Venta ALB Sistemas.

En el curso de esta inspección se confirma el buen estado y funcionamiento de los contadores instalados en la obra.

La garantía sobre el producto queda establecida en un periodo de dos años desde la fecha de emisión de este documento.

Nº DE DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD:

DATOS DEL DISTRIBUIDOR	DATOS DEL INSTALADOR	DATOS DEL JEFE DE OBRAS
Nombre: _____	Nombre: _____	Nombre: _____
Dirección: _____	Dirección: _____	Dirección: _____

DATOS DE LA INSTALACIÓN

Referencia y dirección de la obra: _____

Nº contadores instalados: _____ Nº comprobación: _____

Nº viviendas por contadores instalados y potencial total: _____

Fecha pesada en sistema: _____

SERVICIO POSTVENTA ALB

Fecha: _____

INSTALADOR

Fecha: _____

JEFE DE OBRA

Fecha: _____

ALB S.L. - El Molino 2 - 46100 Sagunto - Valencia - España - Teléfono: 96 377 96 00 - Fax: 96 377 96 10
 Correo: info@alb.es

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Declaración de conformidad contadores energía ALB

Introducción al sistema de equipos premontados ALB

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 de equipos premontados

1. Distribución

Disposición en un solo plano.

2. Modularidad

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



3. 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.

4. 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.
- Profundidad sin aislamiento 60 mm.



5. 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.



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. En concreto,



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

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



Válvulas de equilibrado dinámico con control de la presión diferencial ALB

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			■				■									125	
Con válvula esfera 2 vías e impulsión punto fijo			■				■									126	
Contabilización e impulsión modulante			■			■										127	
Impulsión directa (sin/con colector, alto caudal)				■												128 131 134	
Impulsión a punto fijo (sin/con colector)					■											129 132	
Impulsión modulante (sin/con colector, alto caudal)						■										130 133 135	

* contadores opcionales
 ** bomba circuladora opcional

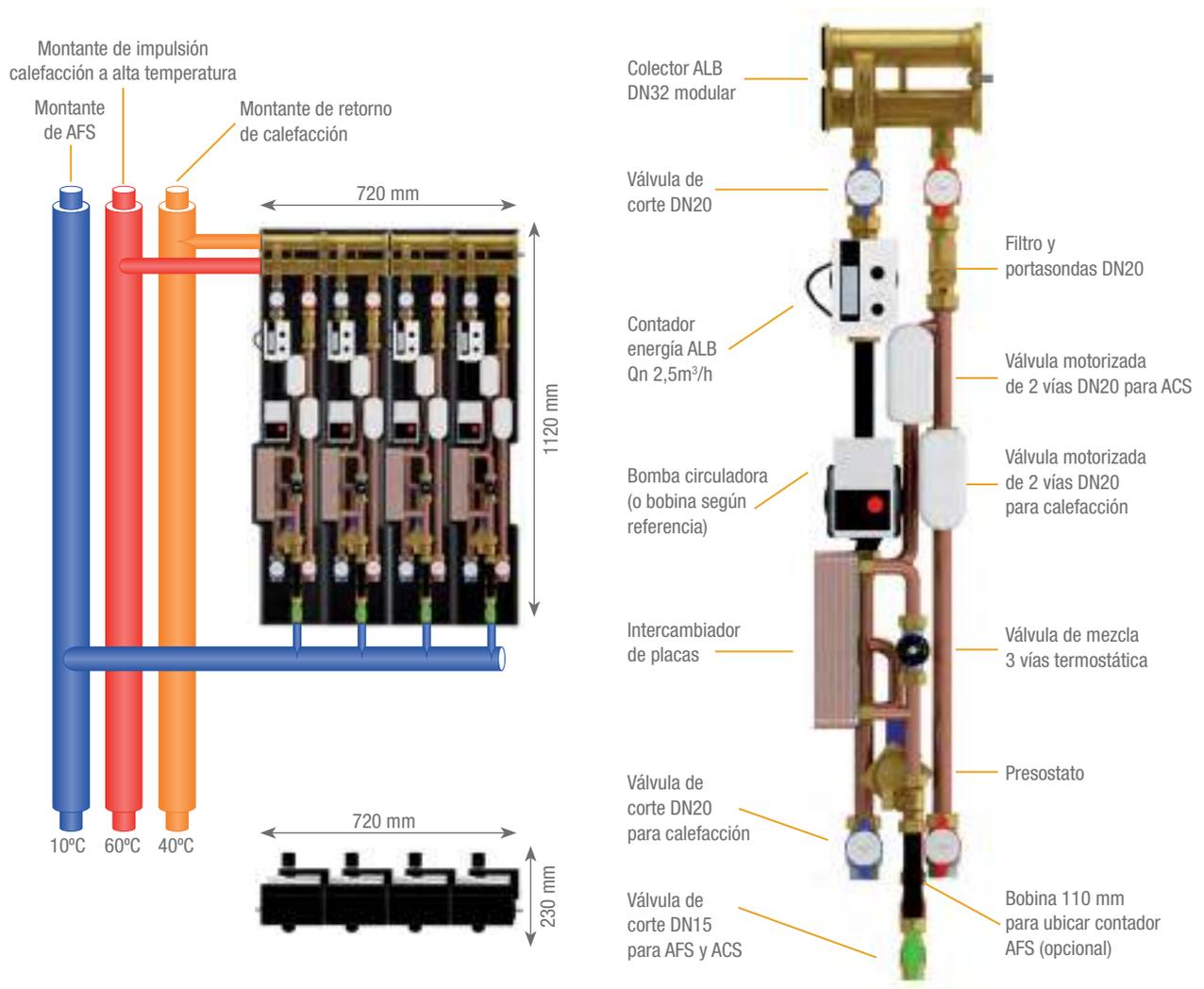
Sistema de equipos premontados ALB en instalaciones centralizadas

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.

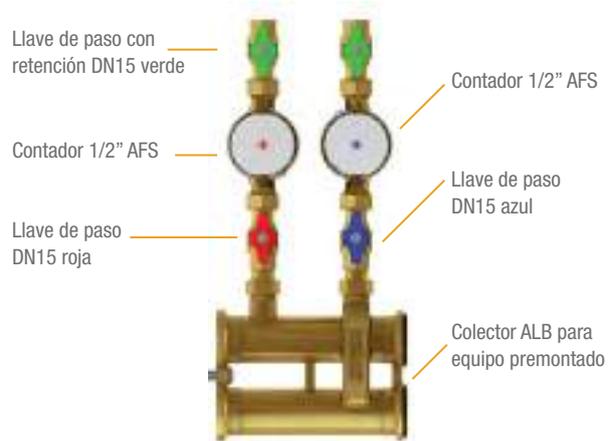
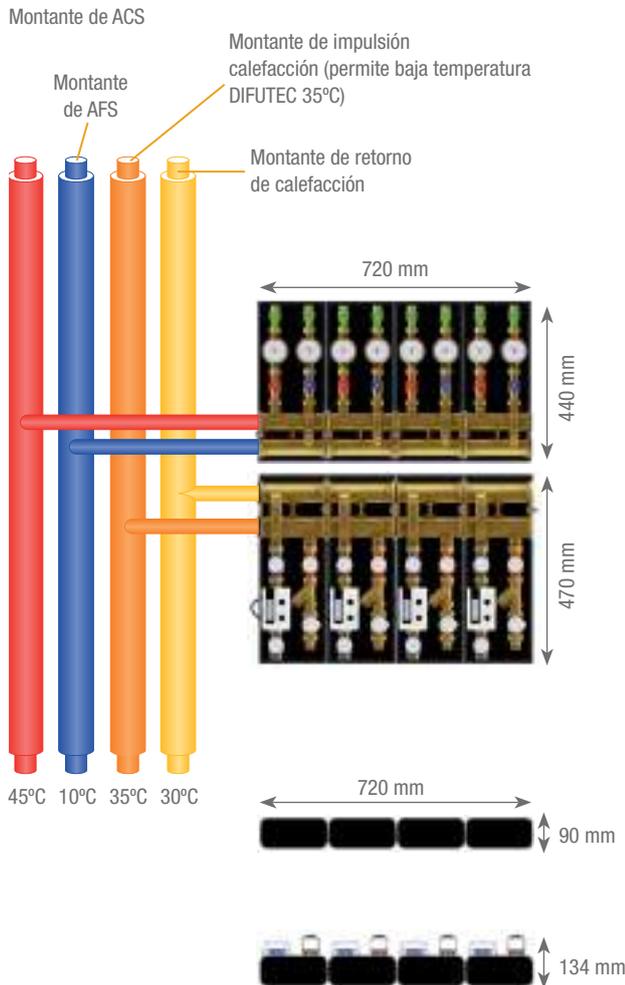
Ejemplos de aplicación:

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

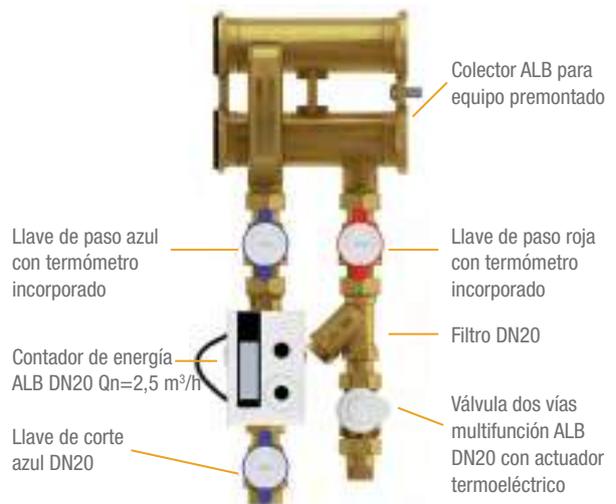


Equipo premontado ALB con intercambiador de placas para contabilización de energía.

Dos montantes: una para calefacción y otra para ACS



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



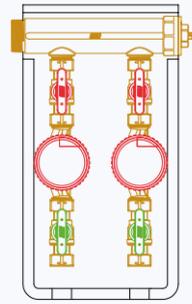
Equipo premontado ALB para contabilización de energía con válvula multifunción ALB.

Ventajas

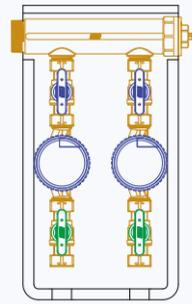
- Producción instantánea o acumulada en sala técnica.
- Servicio simultáneo de ACS y calefacción.
- Permite distribuir calefacción o refrigeración a 2 tubos.
- Posibilidad de medir y gestionar la calefacción y refrigeración en un mismo equipo premontado.
- Posibilidad de distribuir la calefacción a baja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

Gama de sistemas de equipos premontados

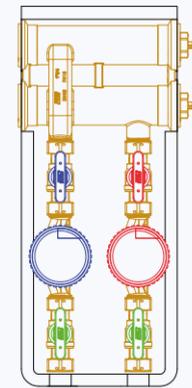
Equipos de contabilización de ACS/AFS



Con contador de ACS

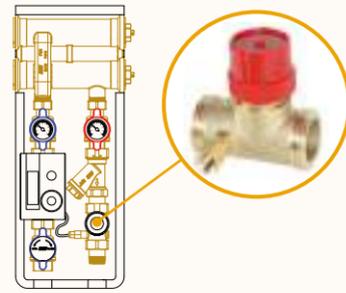


Con contador de AFS

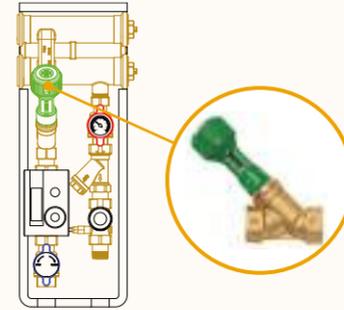


Con contador de ACS y AFS

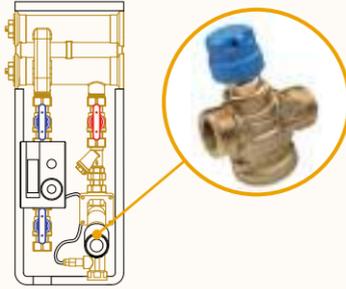
Equipos de contabilización de ENERGÍA



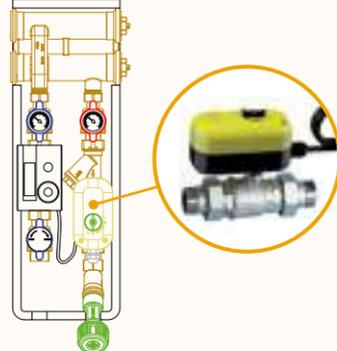
Con válvula multifunción (2 y 3 vías)



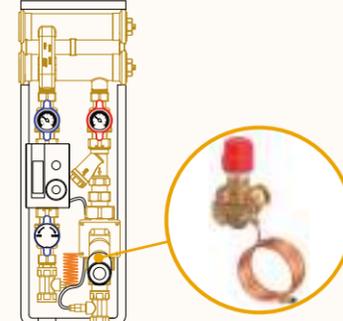
Con válvula alto Kv y equilibrado estático



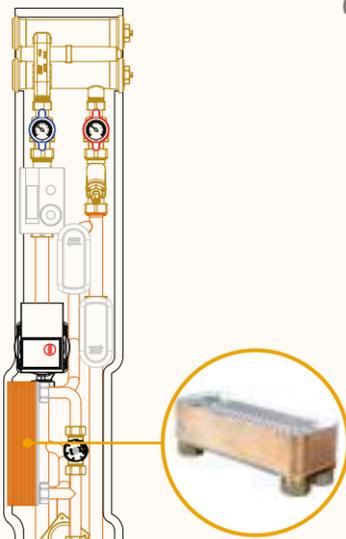
Con válvula de equilibrado dinámico



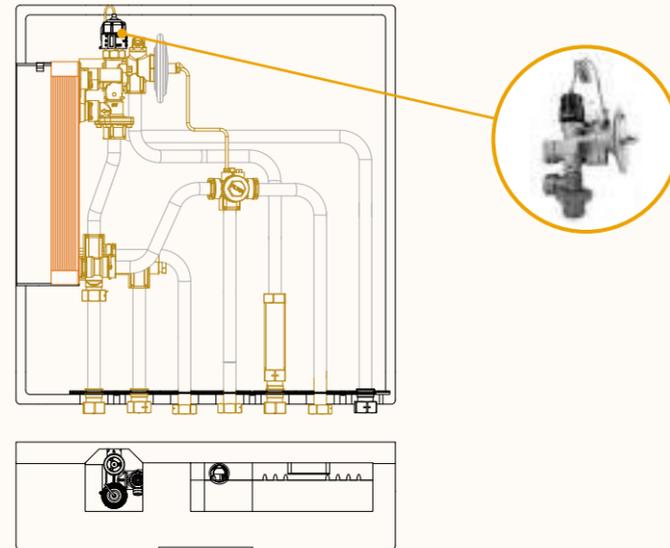
Con válvula de esfera motorizada (2 y 3 vías)



Con válvula de equilibrado dinámico con control de presión diferencial

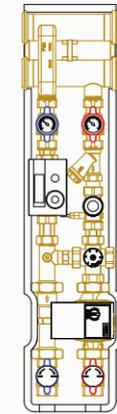


Con intercambiador de placas

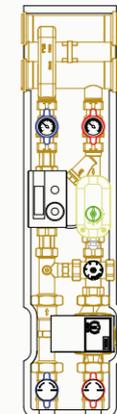


Con intercambiador de placas (configurado en caja)

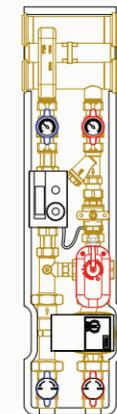
Equipos de contabilización de ENERGÍA + IMPULSIÓN



Con válvula multifunción e impulsión a punto fijo

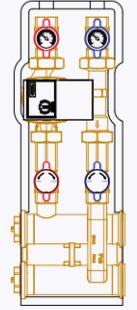


Con válvula de esfera motorizada e impulsión a punto fijo

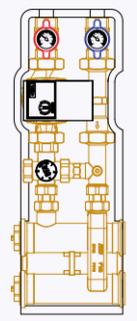


Impulsión modulante

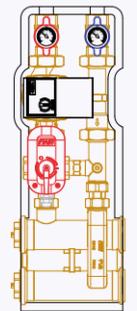
Equipos de IMPULSIÓN



Impulsión directa



Impulsión a punto fijo



Impulsión modulante

Opciones:
sin/con colector
y bomba estándar/alto caudal

PRESENTACIÓN DE LA GAMA COMPLETA DE EQUIPOS PREMONTADOS ALB

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).

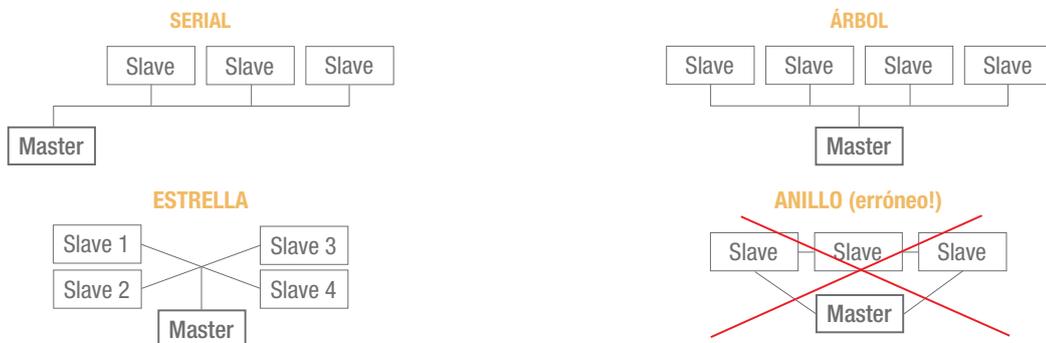
3) Lectura local en el concentrador.



Concentración de las lecturas por medio de sistema M-Bus en sala de calderas. Lectura directa en el display del concentrador.

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:



Longitud y tipo de cable M-Bus

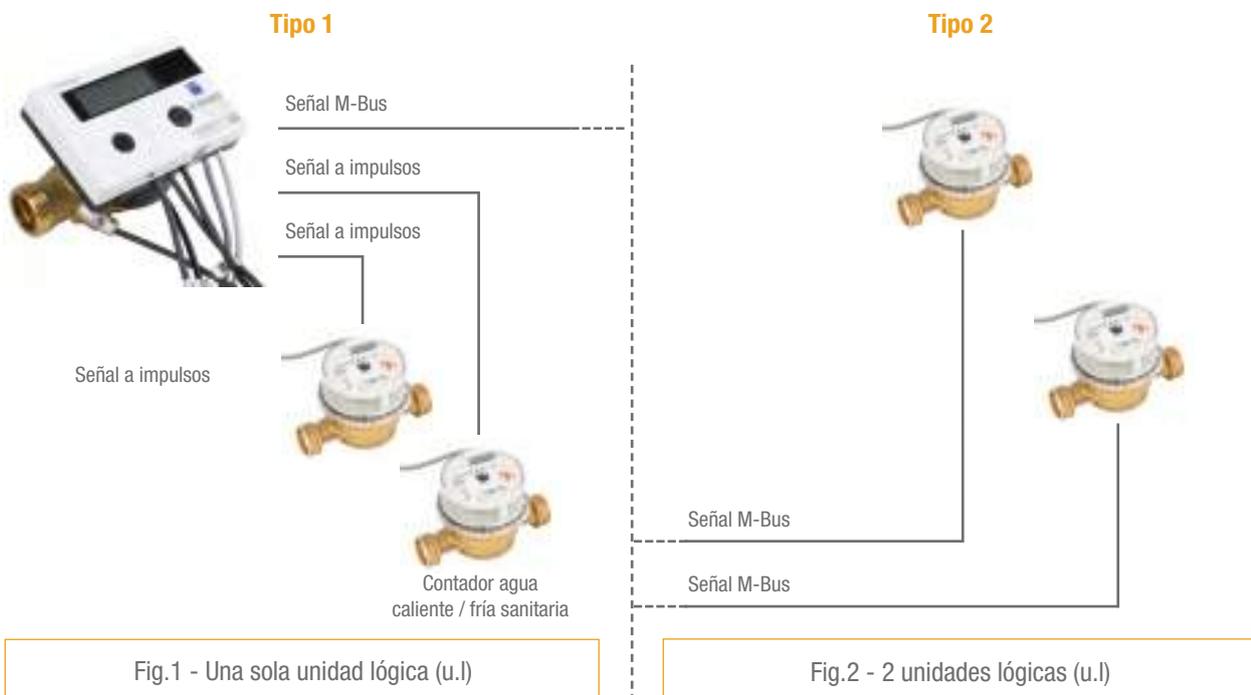
- Se recomienda usar cable apantallado de dos hilos trenzados de sección 1,5 mm² (por ejemplo, cable JY (ST) Y 2 x 2 x 0,8 mm)
- No se recomienda una sección de cable inferior a 0,5 mm².
- El cable M-Bus no precisa conexión a tierra.
- La longitud máxima no debe superar los 4 Km totales de tendido de cable.
- La velocidad de transmisión configurada por defecto es de 2.400 Baud.

Emplear la siguiente tabla para calcular la longitud máxima de cable:

Equipo	Núm. u.l. conectadas	Máxima distancia hasta periféricos (metros)									
		Periféricos ubicados al final de la red					Periféricos ubicados a lo largo de toda la red				
		3	20	60	120	240	3	20	60	120	240
Datalogger 240 u.l.	240	4000	4000	2000	850	350	4000	4000	4000	2000	900
Datalogger 60 u.l.	60	4000	3500	1200	-	-	4000	4000	2700	-	-
Datalogger 20 u.l.	20	4000	3000	-	-	-	4000	3500	-	-	-

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 conectan 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 60 viviendas	60
	Repetidor M-Bus hasta 240 viviendas	240

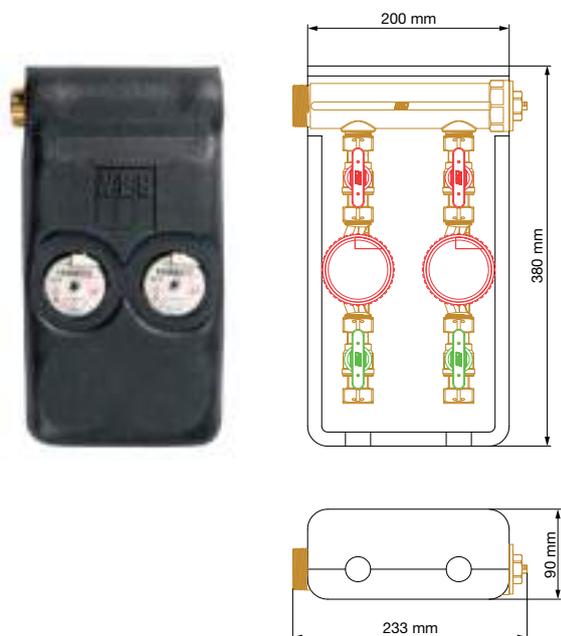
Equipos premontados para instalaciones centralizadas. Contabilización de ACS / AFS en patinillo

Equipos premontados en patinillo con contador de ACS

Características de los equipos

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 m³/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.



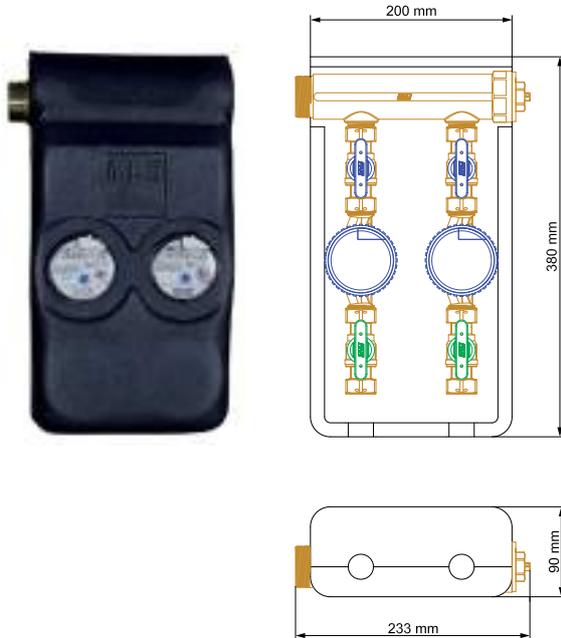
Código*	Modelos	Salida	Colector ALB	PVP/u.
A001.00001	1 vivienda	Local	-	118,489 €
A002.00001	1 vivienda	Impulsos	-	146,631 €
A003.00001	1 vivienda	M-Bus	-	245,179 €
A004.00001	1 vivienda	Radio	-	245,179 €
A401.00002	2 viviendas	Local	DN32	296,223 €
A402.00002	2 viviendas	Impulsos	DN32	352,505 €
A403.00002	2 viviendas	M-Bus	DN32	544,842 €
A404.00002	2 viviendas	Radio	DN32	544,842 €
A501.00002	2 viviendas	Local	DN25	273,291 €
A502.00002	2 viviendas	Impulsos	DN25	329,573 €
A503.00002	2 viviendas	M-Bus	DN25	521,910 €
A504.00002	2 viviendas	Radio	DN25	521,910 €

* Para más configuraciones ver página 150.

Ventajas

- Equipo compacto de pequeñas dimensiones.

Equipos premontados en patinillo con contador de AFS



Características de los equipos

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 m3/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.

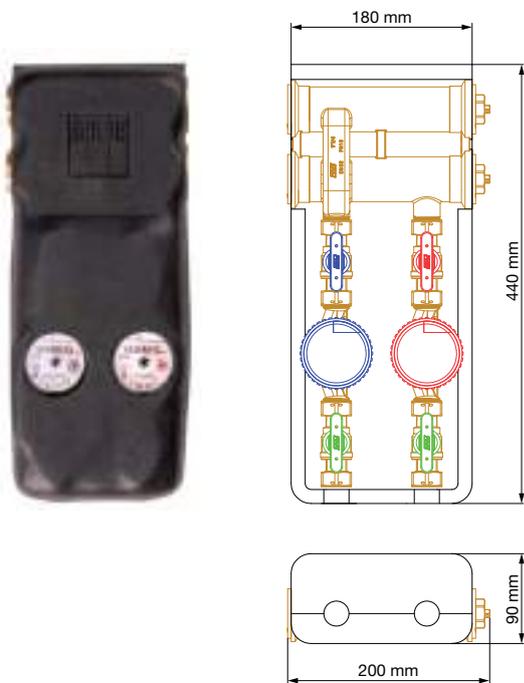
Código*	Modelos	Salida	Colector ALB	PVP/u.
A021.00001	1 vivienda	Local	-	118,489 €
A022.00001	1 vivienda	Impulsos	-	146,631 €
A023.00001	1 vivienda	M-Bus	-	245,179 €
A024.00001	1 vivienda	Radio	-	245,179 €
A421.00002	2 viviendas	Local	DN32	296,223 €
A422.00002	2 viviendas	Impulsos	DN32	352,505 €
A423.00002	2 viviendas	M-Bus	DN32	544,842 €
A424.00002	2 viviendas	Radio	DN32	544,842 €
A521.00002	2 viviendas	Local	DN25	273,291 €
A522.00002	2 viviendas	Impulsos	DN25	329,573 €
A523.00002	2 viviendas	M-Bus	DN25	521,910 €
A524.00002	2 viviendas	Radio	DN25	521,910 €

* Para más configuraciones ver página 150.

Ventajas

- Equipo compacto de pequeñas dimensiones.

Equipos premontados en patinillo con contador de ACS/AFS.



Características de los equipos

El equipo para 1 vivienda incluye:

- Colector ALB DN32, 1 ud. (o DN25 según código).
- Llaves de corte DN15 mando rojo, 1 ud.
- Llaves de corte DN15 mando azul, 1 ud.
- Contador ACS Qn 2,5 m3/h DN15, 1 ud.
- Contador AFS Qn 2,5 m3/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*	Modelos	Salida	Colector ALB	PVP/u.
A205.00001	1 vivienda	Local	DN32	368,798 €
A206.00001	1 vivienda	Impulsos	DN32	425,079 €
A207.00001	1 vivienda	M-Bus	DN32	612,947 €
A208.00001	1 vivienda	Radio	DN32	612,947 €
A105.00001	1 vivienda	Local	DN25	340,133 €
A106.00001	1 vivienda	Impulsos	DN25	396,414 €
A107.00001	1 vivienda	M-Bus	DN25	584,282 €
A108.00001	1 vivienda	Radio	DN25	584,282 €

* Para más configuraciones ver página 151.

Ventajas

- Equipo compacto de pequeñas dimensiones.
- ACS y AFS en un solo equipo.

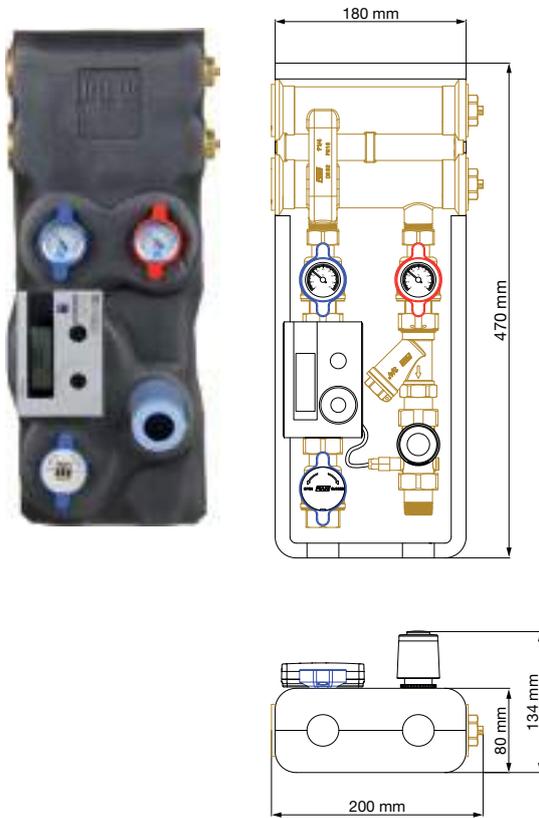
Equipos premontados para instalaciones centralizadas. Contabilización de energía en patinillo.

Equipos premontados para contabilización con válvula multifunción ALB de 2 vías

Características de los equipos

El equipo de 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)
- Laves de corte DN20 en retorno, 2 uds. (DN15 si colector DN25).
- Termómetro integrado en llave de corte, 2 uds.
- Actuador termoeléctrico 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. 181
- Filtro de partículas DN20 (DN15 si colector DN25).
- Contador de energía ALB Qn 2,5 m³/h DN20 CALOR (DN15 si colector DN25).
- Aislamiento térmico de PEE de 15 mm.



	DN 25	DN32
Material		Latón
Presión nominal		16 bar
Temperatura máxima		100°C
Conexiones del equipo		3/4"
Conexiones del colector	1" H	1-1/4" H
Distancia entre ejes		90 mm
Aislamiento		PEE 15 mm

Código*	Modelos	Salida	Colector ALB	PVP/u.
B212.02201	1 vivienda	Local	DN32	656,452 €
B213.02201	1 vivienda	M-Bus	DN32	708,737 €
B214.02201	1 vivienda	Radio	DN32	771,112 €
B109.01201	1 vivienda	Local	DN25	579,951 €
B110.01201	1 vivienda	M-Bus	DN25	631,548 €
B111.01201	1 vivienda	Radio	DN25	694,611 €

Para configuraciones con cabezal a 4 hilos, sustituir el 2 por un 4.
Ej. B212.02401. Considerar: PVP + 15,75 € (por vivienda)

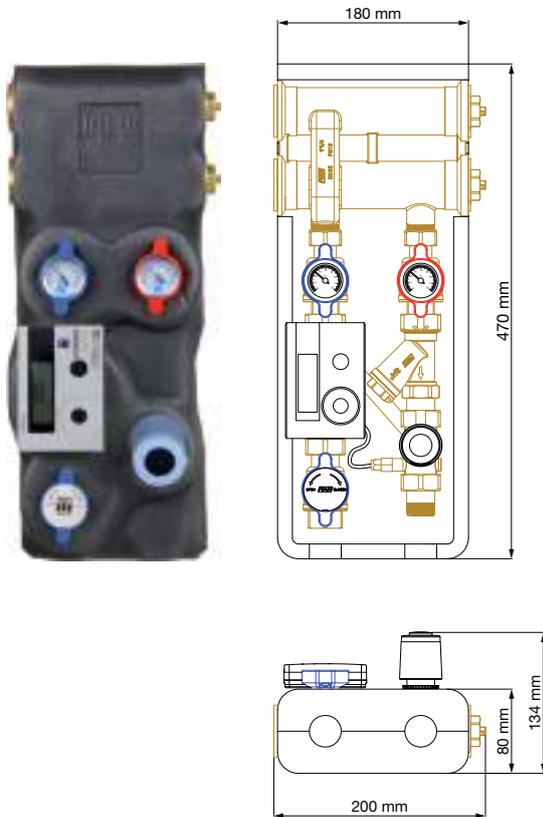
Para seleccionar alimentación a 220 V indicar .220 al final del código.
Ej. B212.02201.220. Considerar: PVP + 126 € (por vivienda)

* 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.

Equipos premontados para contabilización con válvula multifunción ALB de 3 vías



	DN 25	DN32
Material	Latón	
Presión nominal	16 bar	
Temperatura máxima	100°C	
Conexiones del equipo	3/4"	
Conexiones del colector	1" H	1-1/4" H
Distancia entre ejes	90 mm	
Aislamiento	PEE 15 mm	

Características de los equipos

El equipo de 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)
- Laves de corte DN20 en retorno, 2 uds. (DN15 si colector DN25).
- Termómetro integrado en llave de corte, 2 uds.
- Actuador termoelectrico montado en válvula 3 vías, 2 hilos
- Válvula 3 vías multifunción ALB DN20
Ver cómo realizar la preselección de caudal en pág. 181
- Filtro de partículas DN20 (DN15 si colector DN25).
- Contador de energía ALB Qn 2,5 m³/h DN20 CALOR (DN15 si colector DN25).
- Aislamiento térmico de PEE de 15 mm.

Código*	Modelos	Salida	Colector ALB	PVP/u.
B212.04201	1 vivienda	Local	DN32	713,782 €
B213.04201	1 vivienda	M-Bus	DN32	766,067 €
B214.04201	1 vivienda	Radio	DN32	828,442 €

Para configuraciones con cabezal a 4 hilos, sustituir el 2 por un 4.
Ej. B212.04401. Considerar: PVP + 15,75 € (por vivienda)

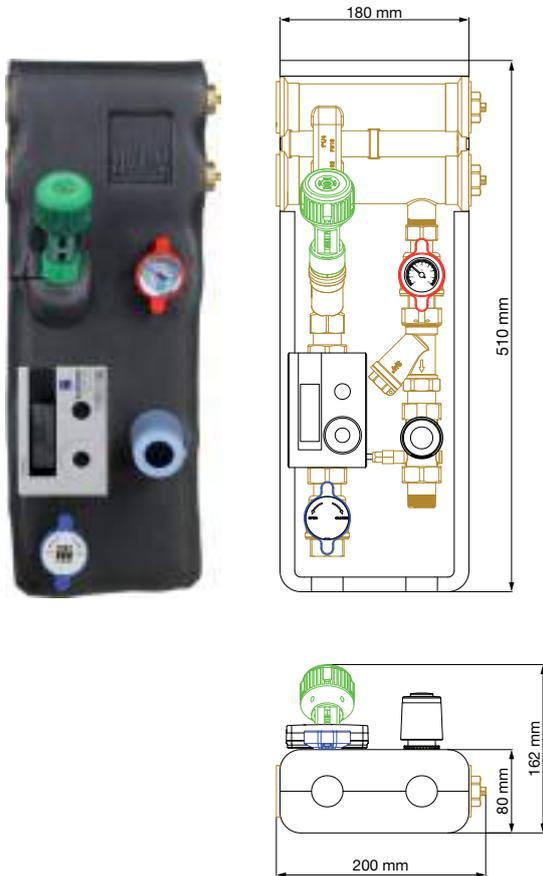
Para seleccionar alimentación a 220 V indicar .220 al final del código.
Ej. B212.04201.220. Considerar: PVP + 126 € (por vivienda)

* Para más configuraciones ver página 152.

Ventajas

- Válvula multifunción: 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 contabilización de energía con válvula de alto Kv y equilibrado estático



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

Características de los equipos

El equipo de 1 vivienda incluye:

- Colector ALB DN32 modular componible
- Tapones ciegos 1-1/4" M con junta, 2 uds.
- Llave de corte DN20 en impulsión
- Llave de corte DN20 en retorno, 1 ud.
- Termómetro integrado en llave de corte, 1 ud.
- Actuador termoeléctrico 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 m3/h DN20 CALOR
- Aislamiento térmico de PEE de 15 mm.

Código*	Modelos	Salida	Colector ALB	PVP/u.
B212.06201	1 vivienda	Local	DN32	731,302 €
B213.06201	1 vivienda	M-Bus	DN32	780,130 €
B214.06201	1 vivienda	Radio	DN32	845,962 €

Para configuraciones con cabezal a 4 hilos, sustituir el 2 por un 4.
Ej. B212.06401. Considerar: PVP + 15,75 € (por vivienda)

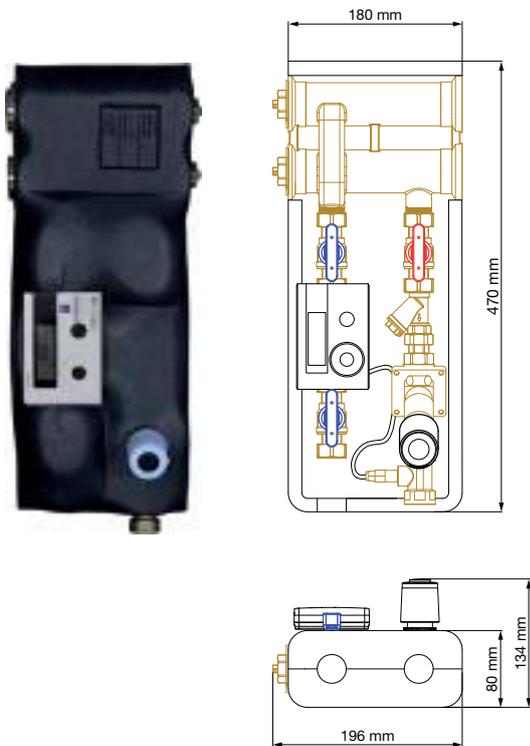
Para seleccionar alimentación a 220 V indicar .220 al final del código.
Ej. B212.06201.220. Considerar: PVP + 126 € (por vivienda)

* Para más configuraciones ver página 152.

Ventajas

- Equilibra la instalación según la distribución de presiones prevista en proyecto.
- Controla el caudal del circuito de calefacción.
- Válvula de equilibrado estático independiente: otorga mayor autoridad.

Equipos premontados para contabilización de energía con válvula de equilibrado dinámico



	DN 25	DN32
Material	Latón	
Presión nominal	16 bar	
Temperatura máxima	100°C	
Conexiones del equipo	3/4"	
Conexiones del colector	1" H	1-1/4" H
Distancia entre ejes	90 mm	
Aislamiento	PEE 15 mm	

Características de los equipos

El equipo de 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).
- Llaves de corte DN20 en retorno, 2 uds. (DN15 si colector DN25).
- Actuador termoelectrico montado en válvula 2 vías, 2 hilos
- Válvula de 2 vías de equilibrado dinámico MAX 1.200 l/h. (MAX 600 l/h si colector DN25)
- Filtro de partículas DN20 (DN15 si colector DN25).
- T portasondas para toma de contador.
- Contador de energía ALB Qn 2,5 m³/h DN20 CALOR. (Qn 1,5 m³/h si colector DN25)
- Aislamiento térmico de PEE de 15 mm.

Código*	Modelos	Salida	Colector ALB	PVP/u.
B212.12201	1 vivienda	Local	DN32	768,222 €
B213.12201	1 vivienda	M-Bus	DN32	819,819 €
B214.12201	1 vivienda	Radio	DN32	882,882 €
B109.10201	1 vivienda	Local	DN25	653,562 €
B110.10201	1 vivienda	M-Bus	DN25	705,159 €
B111.10201	1 vivienda	Radio	DN25	768,222 €

Para configuraciones con cabezal a 4 hilos, sustituir el 2 por un 4.
Ej. B212.12401. Considerar: PVP + 15,75 € (por vivienda)

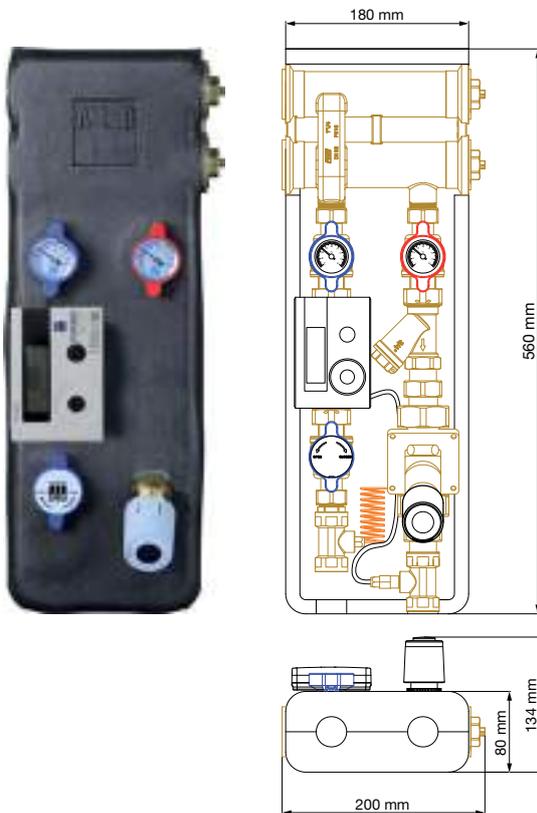
Para seleccionar alimentación a 220 V indicar .220 al final del código.
Ej. B212.12201.220. Considerar: PVP + 126 € (por vivienda)

* Para más configuraciones ver página 152.

Ventajas

- Mantiene equilibrada la instalación en todo momento de manera automática.
- Controla el caudal del circuito de calefacción.
- Limita el caudal al valor preseleccionado.

Equipos premontados para contabilización de energía con válvula de equilibrado dinámico con control de la presión diferencial



	DN 25	DN32
Material	Latón	
Presión nominal	16 bar	
Temperatura máxima	100°C	
Conexiones del equipo	3/4"	
Conexiones del colector	1" H	1-1/4" H
Distancia entre ejes	90 mm	
Aislamiento	PEE 15 mm	

Características de los equipos

El equipo de 1 vivienda incluye:

- Colector ALB DN32 modular componible (o DN25 según código).
- Tapones ciegos 1-1/4" M con junta 2 ud. (1" M si colector DN25).
- Llave de corte DN20 en impulsión. (DN15 si colector DN25).
- Laves de corte DN20 en retorno 2 ud. (DN15 si colector DN25).
- Termómetro integrado en llave de corte 2 ud.
- Actuador termoeléctrico instalado en válvula de presión diferencial, 2 hilos
- Válvula 2 vías de presión diferencial DN25 max. 1200l/h y 2 mca. (DN20 600l/h si colector DN25).
- T portasondas 2 UD.
- Filtro de partículas DN20. (DN15 si colector DN25).
- Contador de energía ALB Qn 2,5 m³/h. Contador para instalaciones de calor. (Qn 1,5 m³/h si colector DN25).
- Aislamiento térmico de PEE

Código*	Modelos	Salida	Colector ALB	PVP/u.
B212.21201	1 vivienda	Local	DN32	1.049,139 €
B213.21201	1 vivienda	M-Bus	DN32	1.100,736 €
B214.21201	1 vivienda	Radio	DN32	1.163,799 €
B109.19201	1 vivienda	Local	DN25	791,154 €
B110.19201	1 vivienda	M-Bus	DN25	842,751 €
B111.19201	1 vivienda	Radio	DN25	905,814 €

Para configuraciones con cabezal a 4 hilos, sustituir el 2 por un 4.
Ej. B212.21401. Considerar: PVP + 15,75 € (por vivienda)

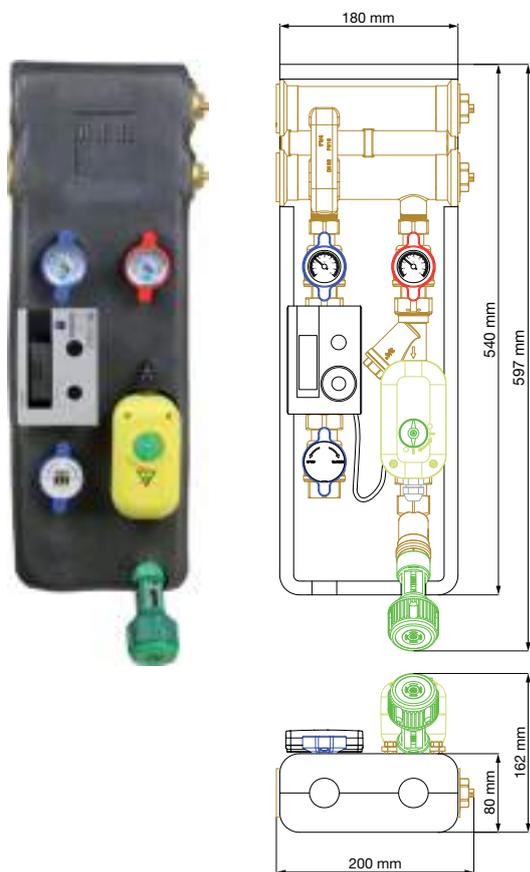
Para seleccionar alimentación a 220 V indicar .220 al final del código.
Ej. B212.21201.220. Considerar: PVP + 126 € (por vivienda)

* Para más configuraciones ver página 153.

Ventajas

- Mantiene equilibrada la instalación en todo momento de manera automática.
- Controla el caudal del circuito de calefacción.
- Limita el caudal al valor preseleccionado.
- Mantiene controlada la presión diferencial del circuito de calefacción.

Equipos premontados para contabilización de energía con válvula de esfera motorizada de 2 vías



Características de los equipos

El equipo de 1 vivienda incluye:

- Colector ALB DN32 modular componible.
- Tapones ciegos 1-1/4" M con junta, 2 uds.
- Llaves 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 DN20.
- Contador de energía ALB Qn 2,5 DN20. Sólo calor
- Aislamiento térmico PE expandido.

Material construcción	Latón
Presión nominal	16 bar
Temperatura máxima	100°C
Conexiones colector	1-1/4" H
Conexiones salida equipo	3/4" H
Distancia entre ejes colector	90 mm

Código*	Modelos	Salida	Equilibrado	Colector ALB	PVP/u.
B212.25201	1 vivienda	Local	estático	DN32	1.017,493 €
B213.25201	1 vivienda	M-Bus	estático	DN32	1.071,291 €
B214.25201	1 vivienda	Radio	estático	DN32	1.132,153 €
B212.27201	1 vivienda	Local	dinámico	DN32	1.103,054 €
B213.27201	1 vivienda	M-Bus	dinámico	DN32	1.154,651 €
B214.27201	1 vivienda	Radio	dinámico	DN32	1.217,714 €

Para seleccionar alimentación a 220 V indicar .220 al final del código.

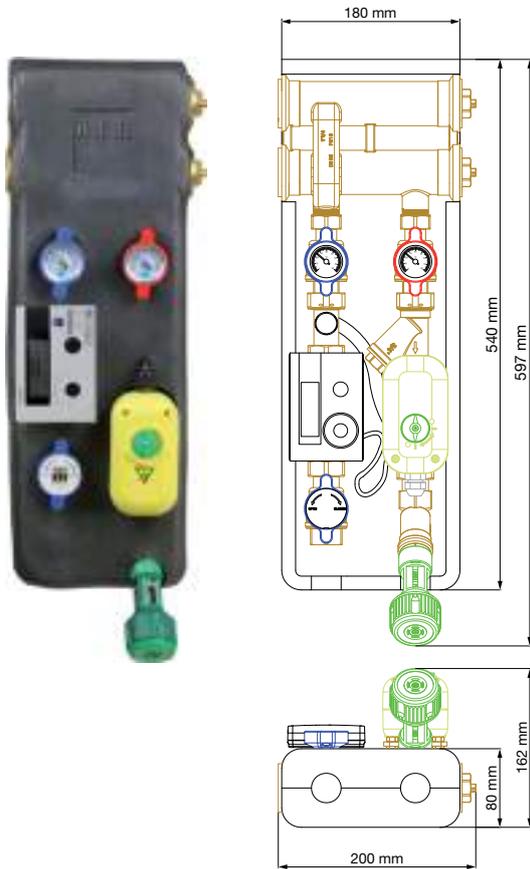
Ej. B212.25201.220. Considerar: PVP + 126 € (por vivienda)

* Para más configuraciones ver página 153.

Ventajas

- Equilibra la instalación según la distribución de presiones prevista en proyecto.
- Controla el caudal del circuito de calefacción.
- **Máxima robustez a presiones diferenciales altas gracias a la válvula de esfera.**

Equipos premontados para contabilización de energía con válvula de esfera motorizada de 3 vías



Características de los equipos

El equipo de 1 vivienda incluye:

- Colector ALB DN32 modular componible.
- Tapones ciegos 1-1/4" M con junta, 2 uds.
- Llaves 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 DN20.
- Contador de energía ALB Qn 2,5 DN20. Sólo calor.
- Aislamiento térmico PE expandido.
- Kit conexión by pass válvula motorizada, 1 ud.
- Regulador by-pass, 1 ud.

Material construcción	Latón
Presión nominal	16 bar
Temperatura máxima	100°C
Conexiones colector	1-1/4" H
Conexiones salida equipo	3/4" H
Distancia entre ejes colector	90 mm

Código*	Modelos	Salida	Equilibrado	Colector ALB	PVP/u.
B212.26201	1 vivienda	Local	estático	DN32	1.046,731 €
B213.26201	1 vivienda	M-Bus	estático	DN32	1.100,050 €
B214.26201	1 vivienda	Radio	estático	DN32	1.161,391 €
B212.28201	1 vivienda	Local	dinámico	DN32	1.131,813 €
B213.28201	1 vivienda	M-Bus	dinámico	DN32	1.183,410 €
B214.28201	1 vivienda	Radio	dinámico	DN32	1.246,473 €

Para seleccionar alimentación a 220 V indicar .220 al final del código.
Ej. B212.26201.220. Considerar: PVP + 126 € (por vivienda)

* Para más configuraciones ver página 153 y 154.

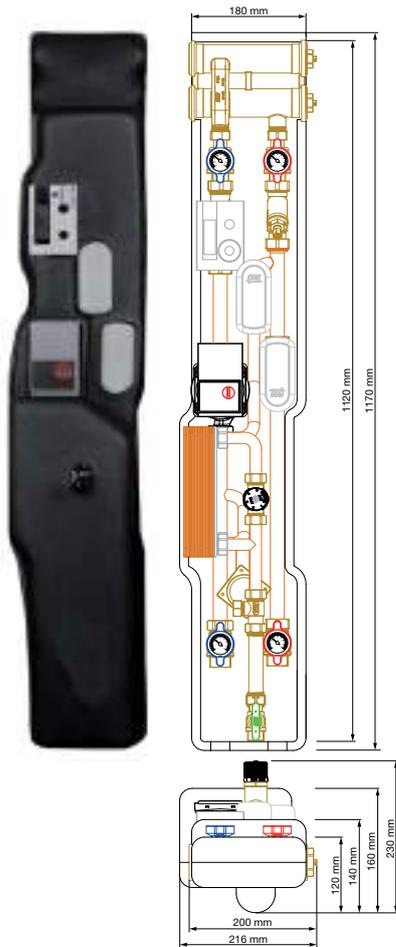
Ventajas

- Equilibra la instalación según la distribución de presiones prevista en proyecto.
- Controla el caudal del circuito de calefacción.
- Máxima robustez a presiones diferenciales altas gracias a la válvula de esfera.
- 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 y producción de ACS instantánea en patinillo.

Equipos premontados para contabilización de energía 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.



Características de los equipos

El equipo consta de:

- Colector ALB DN32 modular componible.
- Tapón ciego DN32 M con junta, 2 uds.
- Contador de energía ALB Qn 2,5m³/h DN20 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 m³/h (opcional)
- Llave de corte DN20 con termómetro incorporado, 4 uds.
- Llave de corte DN15 sin termómetro, 2 uds.
- Aislamiento térmico de PEE de 15 mm.

Código*	Modelos	Salida	Bomba	Colector ALB	PVP/u.
C112.23431	1 vivienda	Local	si	DN32	1.771,841 €
C113.23431	1 vivienda	M-Bus	si	DN32	1.815,059 €
C114.23431	1 vivienda	Radio	si	DN32	1.886,501 €
C112.23401	1 vivienda	Local	no	DN32	1.502,848 €
C113.23401	1 vivienda	M-Bus	no	DN32	1.555,764 €
C114.23401	1 vivienda	Radio	no	DN32	1.617,508 €

Para seleccionar alimentación a 220 V indicar .220 al final del código.

Ej. B212.06201.220. Considerar: PVP + 126 € (por vivienda)

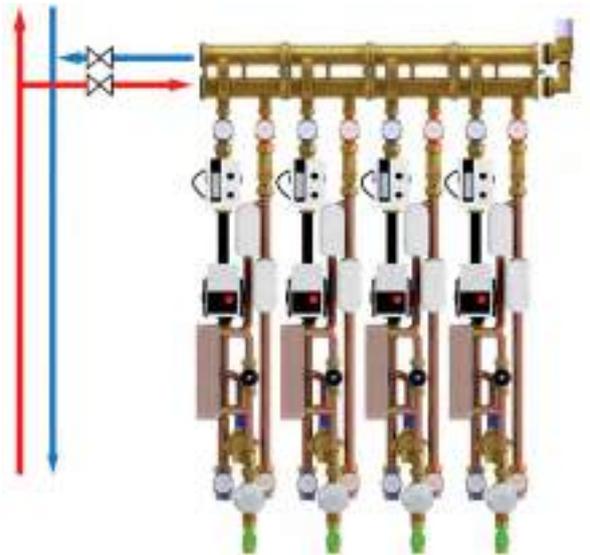
* Para más configuraciones ver página 154.

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

Ventajas

- Separación hidráulica entre el circuito primario y secundario.
- Producción instantánea de ACS (prioridad frente a la calefacción).
- Temperatura ACS controlada mediante válvula termostática.

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

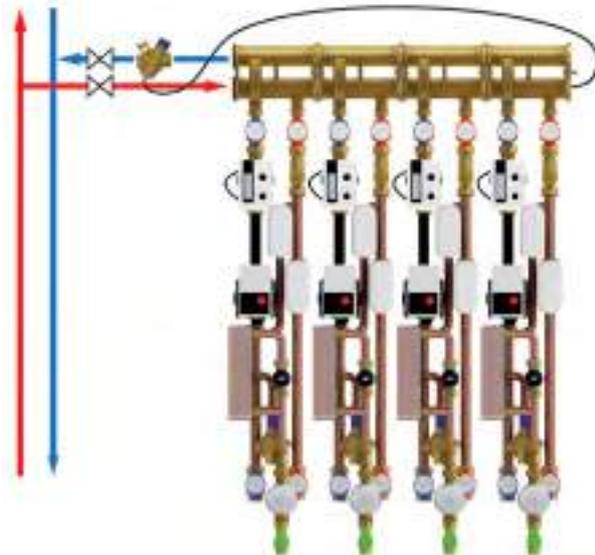


Permite conectar diversos equipos con bomba a la columna montante de calefacción según se muestra en la figura adjunta.

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	116,682 €
Medida		1 ¼"
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 ¼"	20-80 kPa	1.000-5.000 l/h	518,588 €
2377-02	1 ½"	20-80 kPa	3.000-8.000 l/h	648,234 €

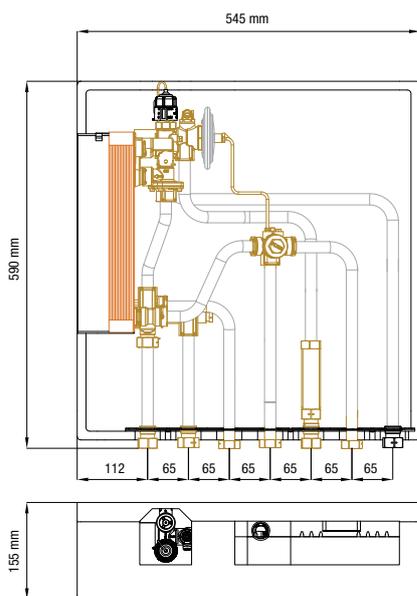
Opcional: contador AFS



Código	Descripción	PVP/u.
30325	Contador AFS con salida de impulsos	69,983 €

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

Equipo premontado para contabilización de energía con intercambiador de placas configuración en caja



Características del equipo

El equipo consta de:

- Válvula de regulación multifunción con cabezal.
- Intercambiador de calor para la producción instantánea de ACS.
- Filtro de partículas 3/4"
- Bobina para contador de energía ALB Qn 1,5m³/h DN15 calor para contabilización de energía consumida para calefacción o ACS (accesorio opcional).
- Aislamiento térmico.

Código	Descripción	PVP/u.
C200.22202	Equipo calefacción y ACS con intercambiador. Configuración en caja	1.433,250 €
38030	Tapa para caja equipo calefacción y ACS con intercambiador	91,728 €

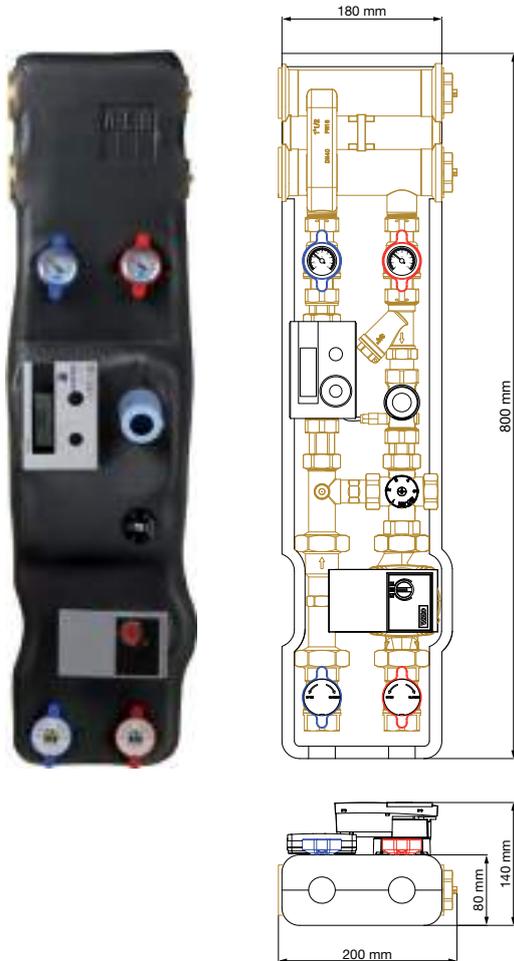
Material construcción	Latón y acero inoxidable
Potencia ACS	37 - 42 kW
Potencia calefacción	15kW
Presión nominal	10 bar
Temperatura máxima	95°C
Conexiones del equipo	3/4" H
Dimensiones	590 x 550 x 150 mm
Peso	max 16 kg
Aislamiento	EPP

Ventajas

- Separación hidráulica entre el circuito primario y secundario.
- Producción instantánea de ACS (prioridad frente a la calefacción).
- Temperatura ACS controlada mediante válvula termostática.
- **Compensa las variaciones de temperatura y presión del circuito primario: optimización de la producción de ACS.**
- **Se adapta automáticamente a cargas parciales: ahorro energético.**

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



Curva característica de la válvula mezcladora a punto fijo en pág. 128

Características del equipo

El equipo de 1 vivienda incluye:

- Colector ALB DN40 (o DN32 según código).
- Aislante PEE completo.
- Tapón Ciego Macho DN40 2 uds. (o DN32).
- Filtro DN20
- Contador de energía ALB Qn 2,5 DN20. Solo calor.
- Válvula 2 vías multifunción ALB con actuador, 2 hilos*
- Ver cómo realizar la preselección de caudal en pág. 181
- Válvula mezcladora DN25 Punto fijo.
- Bomba circuladora 130 mm.
- Llave de corte 1" 2 uds.
- Llave de corte DN20, 2 uds. con termómetro.

Código*	Modelos	Salida	Colector ALB	PVP/u.
D312.02231	1 vivienda	Local	DN40	1.430,083 €
D313.02231	1 vivienda	M-Bus	DN40	1.481,680 €
D314.02231	1 vivienda	Radio	DN40	1.544,743 €
D212.02231	1 vivienda	Local	DN32	1.384,219 €
D213.02231	1 vivienda	M-Bus	DN32	1.435,816 €
D214.02231	1 vivienda	Radio	DN32	1.498,879 €

Para configuraciones con cabezal a 4 hilos, sustituir el 2 por un 4.
Ej. D312.02431. Considerar: PVP + 15,75 € (por vivienda)

Para seleccionar alimentación a 220 V indicar .220 al final del código.
Ej. D312.02231.220. Considerar: PVP + 126 € (por vivienda)

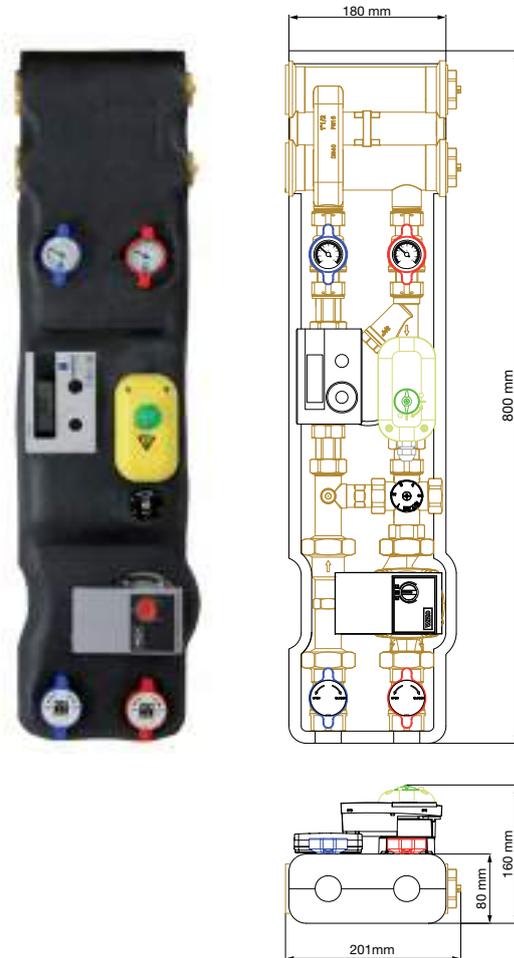
* Para más configuraciones ver página 154.

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

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

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



Curva característica de la válvula mezcladora a punto fijo en pág. 128

Características del equipo

El equipo de 1 vivienda incluye:

- Colector ALB DN40 (o DN32 según código).
- Aislante PEE completo.
- Tapón Ciego Macho DN 40 latón, 2 uds. (o DN32)
- Filtro DN20.
- Contador de energía ALB Qn 2,5 DN20. Sólo calor.
- Válvula de esfera motorizada de 2 vías DN20.
- Válvula mezcladora DN25 Punto fijo.
- Bomba circuladora 130mm.
- Llave de corte 1", 2 uds.
- Llave corte DN20, 2 uds. con termómetro.

Código*	Modelos	Salida	Colector ALB	PVP/u.
D312.23231	1 vivienda	Local	DN40	1.789,384 €
D313.23231	1 vivienda	M-Bus	DN40	1.838,840 €
D314.23231	1 vivienda	Radio	DN40	1.904,044 €
D212.23231	1 vivienda	Local	DN32	1.743,520 €
D213.23231	1 vivienda	M-Bus	DN32	1.792,976 €
D214.23231	1 vivienda	Radio	DN32	1.858,180 €

Para seleccionar alimentación a 220 V indicar .220 al final del código.
Ej. D312.23231.220. Considerar: PVP + 126 € (por vivienda)

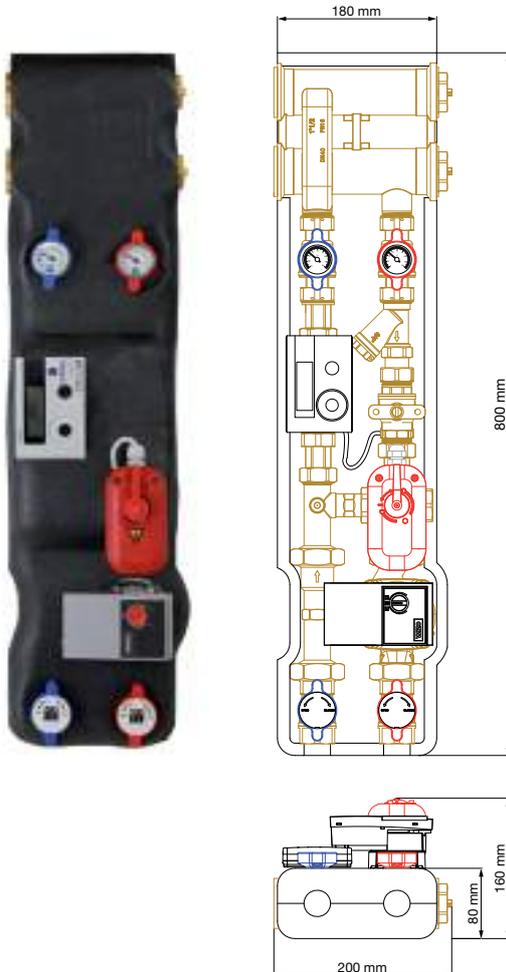
* Para más configuraciones ver página 154.

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

Ventajas

- Máxima robustez a P 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.

Equipo premontado para contabilización de energía e impulsión modulante. Frío/calor



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

Características del equipo

El equipo de 1 vivienda incluye:

- Colector ALB DN40 (o DN32 según código).
- Aislante PEE completo.
- Tapón ciego macho DN40 latón, 2 uds. (o DN32)
- Filtro DN20.
- Válvula de esfera motorizable 2 vías DN20.
- Contador energía ALB Qn 2,5 DN20. Salida M-Bus. Frío/calor.
- Válvula mezcladora DN25 modulante con motor.
- Bomba circuladora 130 mm.
- Llave de corte 1", 2 uds.
- Llave corte DN20, 2 uds. con termómetro.

Código*	Modelos	Salida	Colector ALB	PVP/u.
D318.23041	1 vivienda	Local	DN40	1.878,131 €
D319.23041	1 vivienda	M-Bus	DN40	1.929,728 €
D320.23041	1 vivienda	Radio	DN40	1.992,791 €
D218.23041	1 vivienda	Local	DN32	1.832,267 €
D219.23041	1 vivienda	M-Bus	DN32	1.883,864 €
D220.23041	1 vivienda	Radio	DN32	1.946,927 €

Para seleccionar alimentación a 220 V indicar .220 al final del código.
Ej. D318.23041.220. Considerar: PVP + 126,00 € (por vivienda)

Para configuraciones con servomotor 0-10V, añadir al código ".010".
Ejemplo: D318.23041.010. Considerar: PVP + 158,00 € (por vivienda)

Alimentación a 24 VCA

* Para más configuraciones ver página 154.

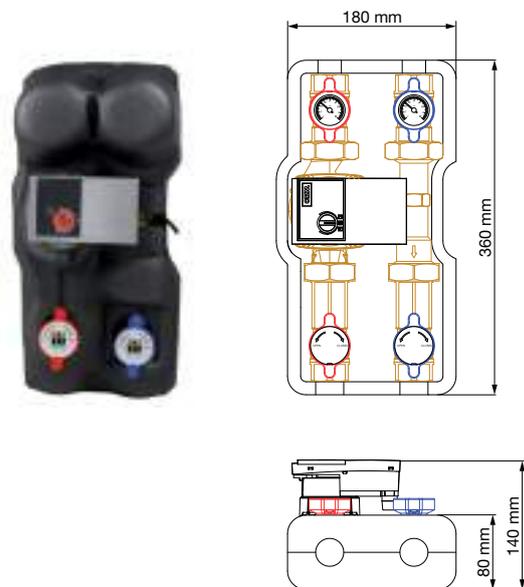
Curva característica de la válvula mezcladora modulante en pág. 128

Ventajas

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

Equipos premontados de impulsión

Equipo individual de impulsión directa DN25 sin colector



Características del equipo

El equipo incluye:

- Aislante PEE
- Bobina latón c/v. retención.
- Termómetro ALB, 2 uds.
- Bomba circuladora 130 mm.
- Llave de corte DN25 azul, 2 uds.
- Llave de corte DN25 roja, 2 uds.

Código	Descripción	PVP/u.
E000.00011	Equipo impulsión directa ALB sin colector	566,909 €

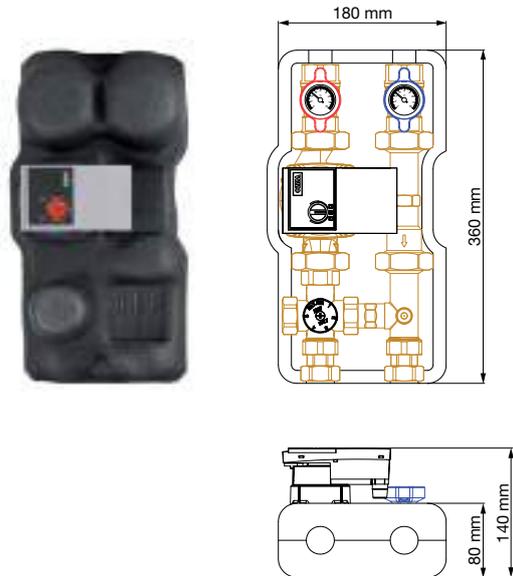
Material construcción	Latón
Presión nominal	16 bar
Temperatura máxima	100°C
Conexiones salida equipo	1"

Curva característica de la bomba circuladora ALB en pág. 136

Ventajas

- Impulsión a suelo radiante sin modificar la temperatura del agua.

Equipo individual de impulsión a punto fijo DN25 sin colector



Características del equipo

El equipo incluye:

- Termostato seguridad 0-90°C.
- Aislante PEE.
- Válvula mezcladora DN25 Punto fijo.
- Bobina latón c/v. retención.
- Termómetro ALB, 2 uds.
- Bomba circuladora 130 mm. 1" 1/2.
- Llave de corte DN25 azul.
- Llave de corte DN25 roja.

Código	Descripción	PVP/u.
E000.00031	Equipo impulsión a punto fijo ALB sin colector	719,736 €

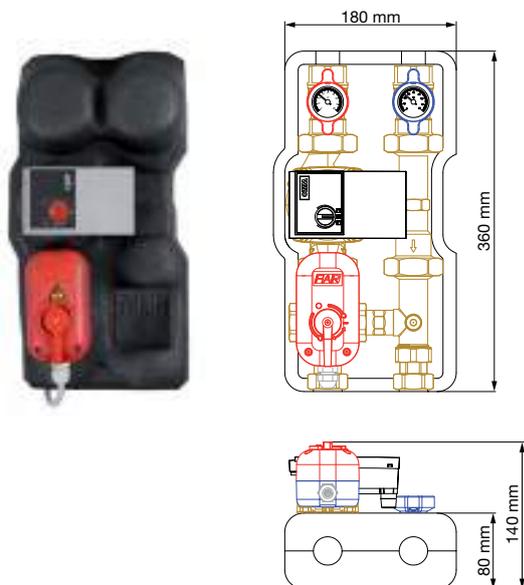
Material construcción	Latón
Presión nominal	16 bar
Temperatura máxima	100°C
Conexiones equipo	1"

Curva característica 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 modulante DN25 sin colector



Características del equipo

El equipo incluye:

- Aislante PEE.
- Válvula mezcladora 3V. DN25 motorizada.
- Bobina latón c/v. retención.
- Termómetro ALB, 2 uds.
- Bomba circuladora 130 mm.
- Llave de corte DN25 azul.
- Llave de corte DN25 roja.

Código	Descripción	Servomotor	PVP/u.
E000.00041	Equipo impulsión modulante ALB sin colector	3 puntos	928,138 €
E000.00041.010	Equipo impulsión modulante sin colector ALB (0-10V)	0-10 V*	1.086,192 €

*Alimentación a 24 VCA

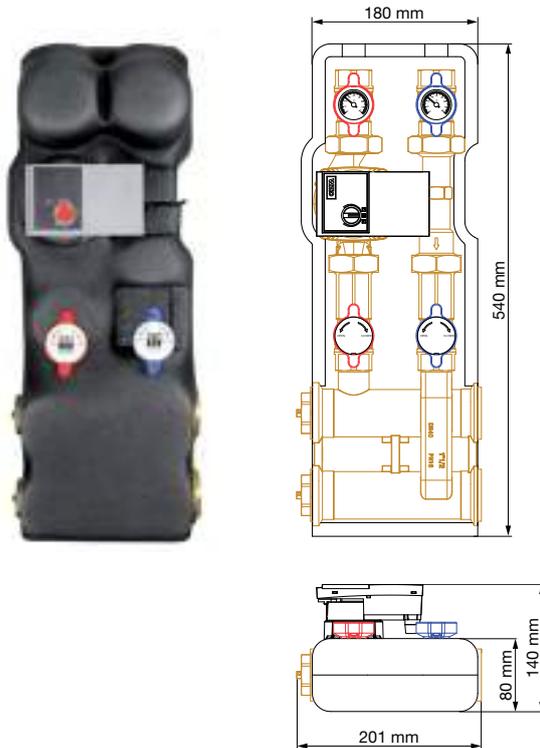
Material construcción	Latón
Presión nominal	16 bar
Temperatura máxima	100°C
Conexiones salida equipo	1"

Curva característica de la válvula mezcladora modulante en pág. 136

Ventajas

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

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



Características del equipo

El equipo incluye:

- Colector ALB DN40
- Tapón ciego latón, 2 uds.
- Aislante PEE
- Llave de corte DN25 roja, 2 uds.
- Bobina latón c/v. retención.
- Termómetro ALB, 2 uds.
- Bomba circuladora 130 mm.
- Llave de corte DN25 azul, 2 uds.

Código	Descripción *	PVP/u.
E300.00011	Equipo impulsión directa con colector ALB	775,31 €

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

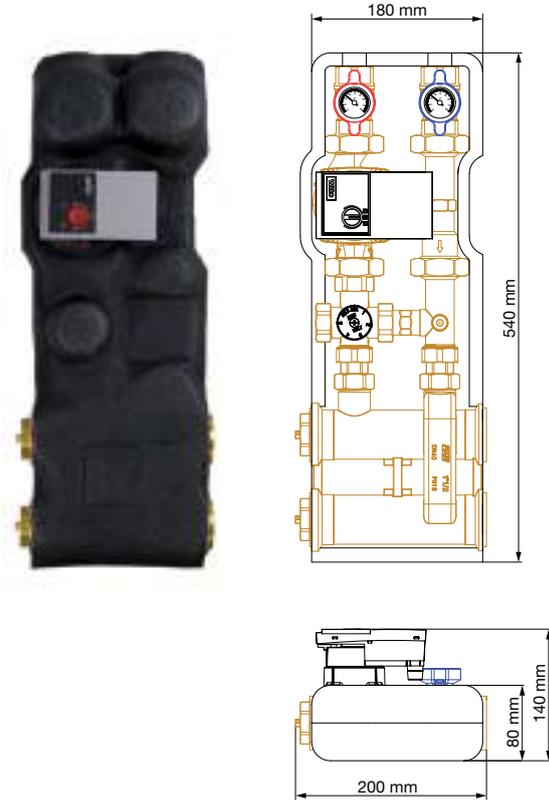
Material construcción	Latón
Presión nominal	16 bar
Temperatura máxima	100°C
Conexiones colector	1-1/2" H
Conexiones salida equipo	1"
Distancia entre centros colector	90 mm

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 con colector ALB modular componible DN40



Características del equipo

El equipo incluye:

- Colector ALB DN40
- Tapón ciego latón, 2 uds.
- Termostato seguridad 0-90°C
- Aislante PEE
- Válvula mezcladora DN25 Punto fijo
- Bobina latón c/v. retención.
- Termómetro ALB, 2 uds.
- Bomba circuladora 130 mm.
- Llave de corte DN25 azul
- Llave de corte DN25 roja

Código	Descripción *	PVP/u.
E300.00031	Equipo impulsión a punto fijo con colector ALB	928,138 €

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

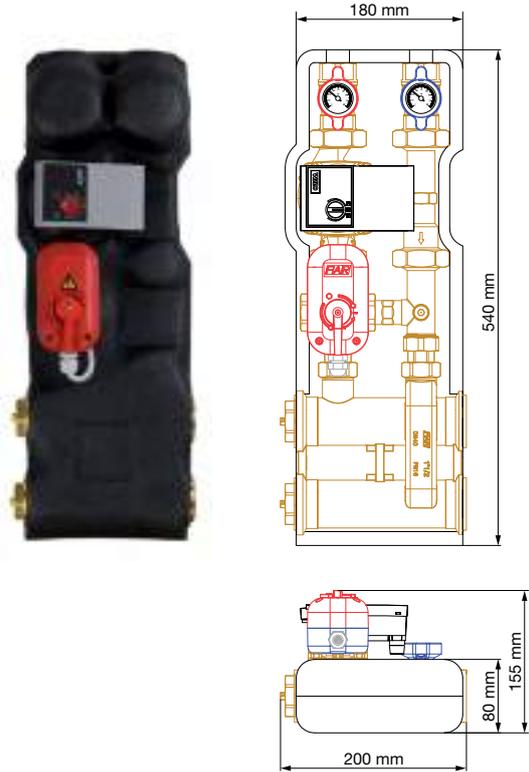
Material construcción	Latón
Presión nominal	16 bar
Temperatura máxima	100°C
Conexiones colector	1-1/2" H
Conexiones salida equipo	1"
Distancia entre centros colector	90 mm

Curva característica 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 modulante DN25 con colector ALB modular compatible DN40



Curva característica de la válvula mezcladora modulante en pág. 136

Ventajas

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

Características del equipo

El equipo incluye:

- Colector ALB DN40
- Tapón ciego latón, 2 uds.
- Aislante PEE
- Válvula mezcladora 3V. DN25 motorizada
- Bobina latón c/v. retención.
- Termómetro ALB, 2 uds.
- Bomba circuladora 130 mm.
- Llave de corte DN25 azul
- Llave de corte DN25 roja

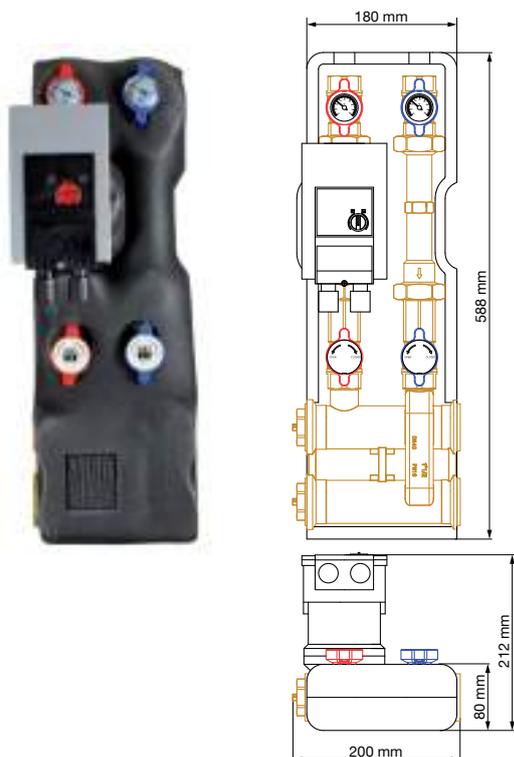
Código	Descripción	Servomotor	PVP/u.
E300.00041	Equipo impulsión modulante con colector ALB	3 puntos	1.136,540 €
E300.00041.010	Equipo impulsión modulante con colector ALB	0-10 V*	1.294,594 €

*Alimentación a 24 VCA

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

Equipos premontados de impulsión con bomba de alto caudal

Equipo individual de impulsión directa DN25 con colector ALB modular componible DN40 y bomba de alto caudal



Características del equipo

El equipo incluye:

- Colector ALB DN40
- Tapón ciego de latón, 2 uds.
- Aislante PEE
- Llave de corte DN25 roja, 2 uds.
- Llave de corte DN25 azul, 2 uds.
- Termómetro ALB, 2 uds.
- Bobina de latón con válvula de retención
- Bomba circuladora 180 mm de alto caudal con regulación electrónica.

Código	Descripción *	PVP/u.
E300.00021	Equipo individual directo ALB con colector y bomba 180 mm de alto caudal	1.166,824 €

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

Equipo premontado

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
Aislamiento	PEE 15 mm

Bomba alto caudal

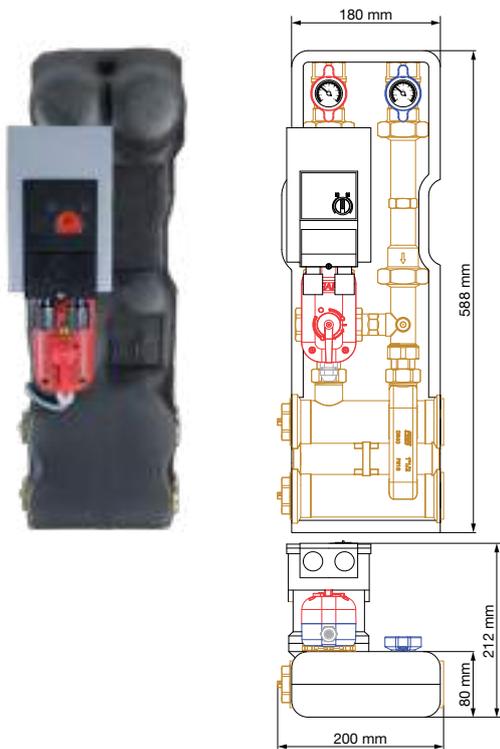
Presión admisible	PN10
Pérdida de carga máxima	7 m.c.a.
Caudal máximo	7 m ³ /h
Alimentación	230V 50Hz
Rango de potencia	5 a 120W
Corriente máxima	1A

Curva característica de la bomba circuladora de alto caudal en pág. 136

Ventajas

- Impulsión a suelo radiante sin modificar la temperatura del agua.
- Permite dar servicio a sistemas de climatización radiante de grandes dimensiones.

Equipo individual de impulsión modulante DN25 con colector ALB modular componible DN40 y bomba de alto caudal



Características del equipo

El equipo incluye:

- Colector ALB DN40.
- Tapón ciego de latón, 2 uds.
- Aislante PEE
- Válvula mezcladora modulante 3 vías DN25 motorizada
- Bobina de latón con válvula de retención
- Bomba circuladora 180 mm de alto caudal con regulación electrónica
- Llave de corte DN25 impulsión con termómetro
- Llave de corte DN25 retorno con termómetro

Código	Descripción *	Servomotor	PVP/u.
E300.00051	Equipo individual modulante ALB con colector y bomba 180 mm de alto caudal	3 puntos	1.490,940 €
E300.00051.010	Equipo individual modulante ALB con colector y bomba 180 mm de alto caudal	0-10V**	1.648,995 €

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

**Alimentación a 24 VCA

Equipo premontado

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
Aislamiento	PEE 15 mm

Bomba alto caudal

Presión admisible	PN10
Alimentación	230V 50Hz
Rango de potencia	5 a 120W
Corriente máxima	1A

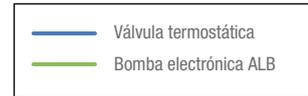
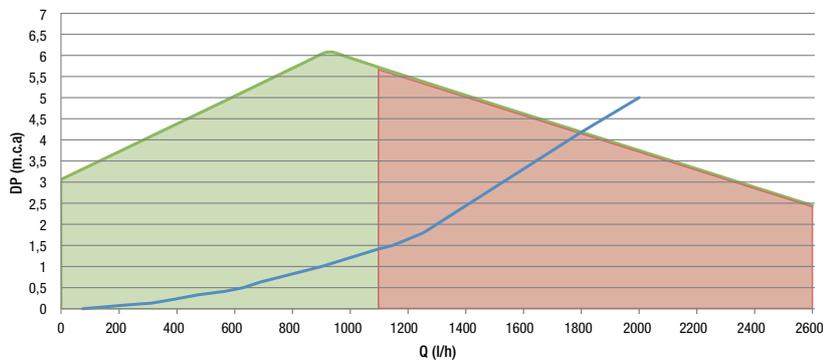
Curva característica de la válvula mezcladora modulante con bomba de alto caudal en pág. 136

Ventajas

- Permite controlar la temperatura de impulsión a suelo radiante.
- La válvula mezcladora adapta la temperatura de la mezcla a las necesidades de cada momento.
- Permite instalaciones de frío/calor.
- Permite dar servicio a sistemas de climatización radiante de grandes dimensiones.

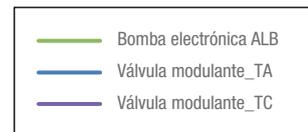
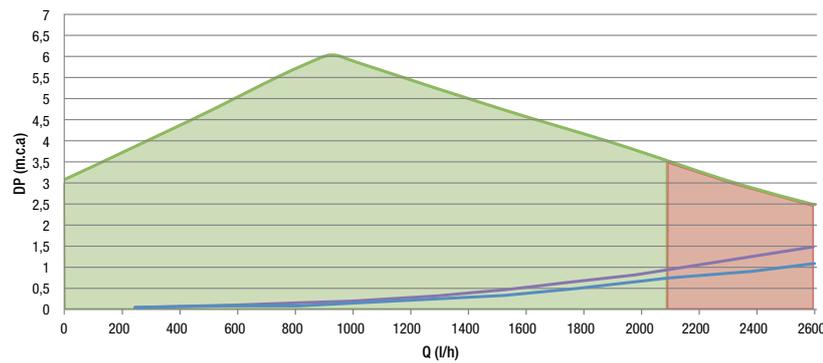
Curvas características de las válvulas de mezcla

Curva característica válvula mezcladora a punto fijo



Campo de trabajo límite
Campo de trabajo aconsejable

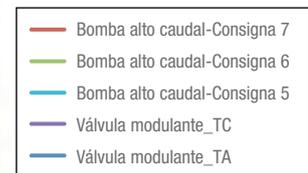
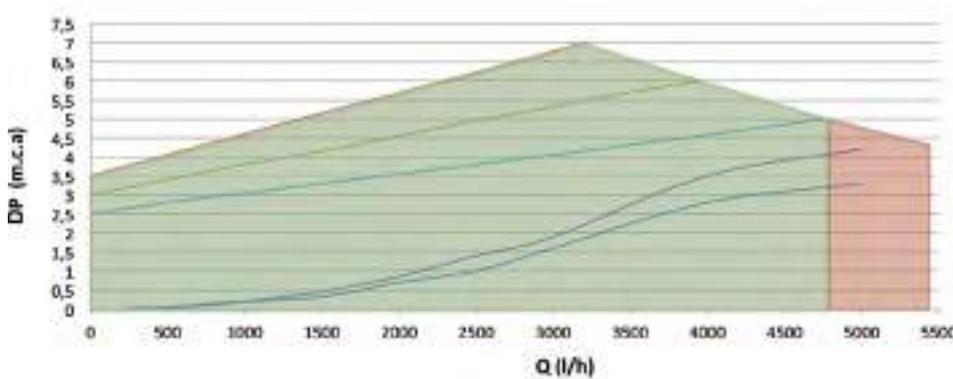
Curva característica válvula mezcladora modulante



Campo de trabajo límite
Campo de trabajo aconsejable

TA: Totalmente abierta
 TC: Totalmente cerrada

Curva característica válvula mezcladora modulante con bomba de alto caudal



Campo de trabajo aconsejable
Campo de trabajo fuera de rango

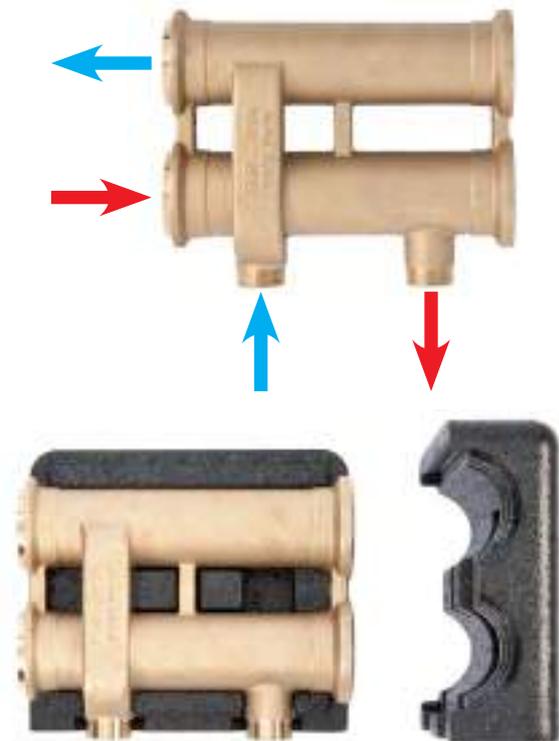
Componentes del sistema de equipos premontados

Colector ALB

Descripción

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 CW617N	Latón CW617N	Latón CW617N
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

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.

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

Contador de ACS y AFS ALB



Contador de ACS / AFS de chorro simple homologado para cualquier tipo de instalación, según la directiva MID 2004/22/CE (Anexo MI001).

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)

Características

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

Contador de energía ALB



Contador de energía ALB 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 preconectadas.

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

lafacción o calefacción/frío). Disponible también vía radio (Wireless M-Bus) sólo calefacción.

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, m³, etc.) configurable directamente en el display del contador durante los primeros 10 kWh de consumo.

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

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

Ventajas del contador de energía ALB:

- Batería interna sustituible: 10 años.
- N° de lecturas M-Bus sin límite.
- Permite alimentación a 220V
- Protegido galvánicamente en todas las opciones.
- Comunicación: local, M-Bus o M-Bus vía radio.
- Puede instalarse en impulsión o retorno.
- Detección automática de flujo inverso.
- Permite 3 entradas de impulsos.

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

Disponibles en 2 y 3 vías	
Valor Kvs (2v/3v)	4,3 m ³ /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 m ³ /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	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%	600 l/h	1.200 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 máxima 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 máximo	20 kPa	10 kPa 20 kPa 10 kPa
Presión máxima con carga nula	35 kPa	
Presión diferencial mín. (ΔPa)	28 kPa	

Válvula multifunción ALB



Válvula multifunción



Válvula de alto Kv



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.

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 a través de dos o cuatro cables.

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.

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	¾" M (½" M con racor)		1" M (¾" M con racor)	
Anclaje del cabezal	Directo M30 x 1,5			

Nº de vías	Datos KV de las diferentes válvulas (m³/h)			
	Multifunción		Alto Kv	
	DN15	DN20	DN15	DN20
2 vías	2,35	3,1	2,5	3,5
3 vías AB -> A	*	*	2,43	3,34
3 vías AB -> B	*	*	3,11	3,25

* Ver valores Kv en la correspondiente ficha de producto.

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 termoelectrico



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	113,445 €
37502	Multifunción	Si	2 vías	DN15	2 hilos	90,054 €
37500	Multifunción	Si	2 vías	DN20	4 hilos	123,585 €
37505	Multifunción	Si	2 vías	DN20	2 hilos	99,667 €
37506	Multifunción	Si	3 vías	DN20	4 hilos	134,497 €
37507	Multifunción	Si	3 vías	DN20	2 hilos	111,106 €
37508	Alto Kv	No	2 vías	DN15	4 hilos	84,207 €
37509	Alto Kv	No	2 vías	DN15	2 hilos	60,816 €
37510	Alto Kv	No	2 vías	DN20	4 hilos	93,023 €
37515	Alto Kv	No	2 vías	DN20	2 hilos	69,103 €
37513	Alto Kv	No	3 vías	DN20	4 hilos	105,258 €
37514	Alto Kv	No	3 vías	DN20	2 hilos	81,867 €

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.

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"	45,915 €	1	25
30402	agua fría	7/8"-3/4"	47,657 €	1	25
30401	agua fría	3/4"	56,281 €	1	18
30405	agua caliente	1/2"	45,915 €	1	25
30407	agua caliente	7/8"-3/4"	53,368 €	1	25
30406	agua caliente	3/4"	56,281 €	1	18

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"	72,503 €	1
30325	agua fría	1/2"	69,983 €	1
30335	agua caliente	3/4"	83,361 €	1
30330	agua fría	3/4"	83,361 €	1

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.



Código	Descripción	Medida	Qn	Longitud	PVP/u.
30485	Contador agua fría	1/2"	2,5 m³/h	110	40,131 €
30486	Contador agua caliente	1/2"	2,5 m³/h	110	40,131 €

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



Código	Descripción	PVP/u.
30480	Módulo Mbus para contador de ACS/AFS	72,236 €
30481	Módulo Wireless Mbus para contador de ACS/AFS	97,461 €

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	Comunicación*	Modelo	Entradas	PVP/u.
30610	DN15	1,5 m³/h	110	Local	Calor	---	226,046 €
30626	DN15	1,5 m³/h	110	M-Bus	Calor	3 IN	269,708 €
30630	DN15	1,5 m³/h	110	Radio	Calor	---	275,342 €
30610-FC	DN15	1,5 m³/h	110	Local	Frío/Calor	---	237,622 €
30626-FC	DN15	1,5 m³/h	110	M-Bus	Frío/Calor	3 IN	281,285 €
30630-FC	DN15	1,5 m³/h	110	Radio	Frío/Calor	---	286,918 €
30613	DN20	2,5 m³/h	130	Local	Calor	---	234,728 €
30625	DN20	2,5 m³/h	130	M-Bus	Calor	3 IN	278,390 €
30635	DN20	2,5 m³/h	130	Radio	Calor	---	284,024 €
30613-FC	DN20	2,5 m³/h	130	Local	Frío/Calor	---	246,304 €
30625-FC	DN20	2,5 m³/h	130	M-Bus	Frío/Calor	3 IN	289,966 €
30635-FC	DN20	2,5 m³/h	130	Radio	Frío/Calor	---	295,600 €

Accesorios

Código	Descripción	PVP/u.
30627	Módulo de alimentación 230V	115,763 €
30623	Recambio batería	27,011 €

“TE” portasonda de temperatura



Código	Medida	Diámetro	PVP/u.
2347-12	1/2"	Ø5,0	13,664 €
2347-34	3/4"	Ø5,0	20,132 €

Juego de racores de conexión



Código	Descripción	PVP/u.
00194	Juego de racores 1/2"	4,899 €
00195	Juego de racores 3/4"	7,347 €

Herramientas



Código	Descripción	PVP/u.
30875	Interfaz óptico	366,581 €

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	1.498,314 €
30891	Alimentador	65,382 €

Concentrador de datos M-Bus para 60 viviendas



Concentrador de datos M-Bus hasta 60 viviendas, incluyendo registro de datos de contabilización de energía frío y calor, ACS y AFS. Módulo con display incorporado para visualización de lecturas.

Código	Descripción	PVP/u.
30892	Concentrador hasta 60 viviendas	2.043,156 €

Repetidor M-Bus para concentrador, ampliación hasta 240 viviendas

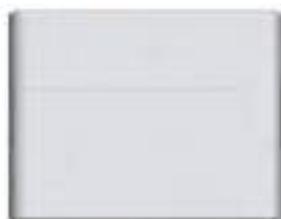


Repetidor M-Bus, permite ampliar el número de dispositivos gestionados y crear redes más extensas sin ampliar concentradores. Máximo hasta 240 direcciones bus. Alimentador incluido.

Código	Descripción	PVP/u.
30894	Repetidor M-Bus	3.241,176 €

Control de DATOS vía radio

Concentrador de datos vía radio para 1000 viviendas



Código	Descripción	PVP/u.
30650	Concentrador de datos vía radio ALB alimentación 230V	636,694 €



Código	Descripción	PVP/u.
30651	Repetidor de señal radio ALB	694,575 €
30652	Recambio batería para repetidor de señal radio ALB	199,001 €

Colector ALB para equipos premontados

1" DN25



1-1/4" DN32



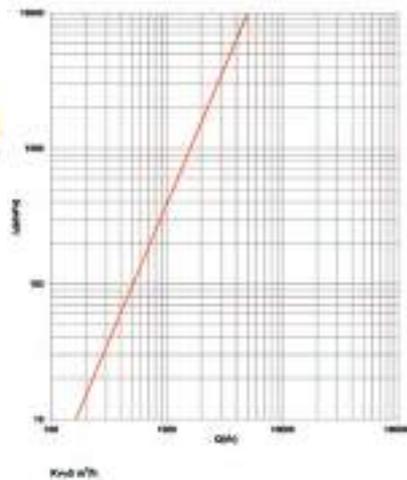
Incluyen: Aislamiento, juntas tóricas para unión y tornillo M8.

Código	Descripción	Modelos	PVP/u.
34020	1"	DN25 / DN20	108,927 €

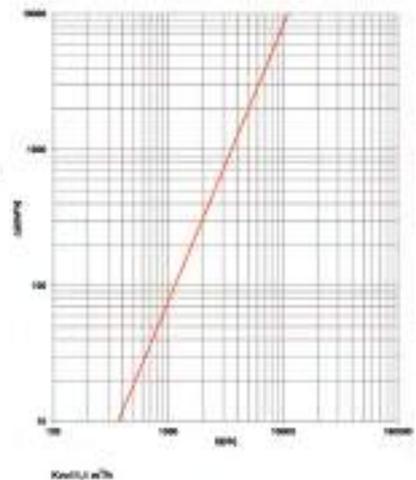
Código	Descripción	Modelos	PVP/u.
34021	1-1/4"	DN32 / DN20	133,301 €

Gráficos pérdida de carga

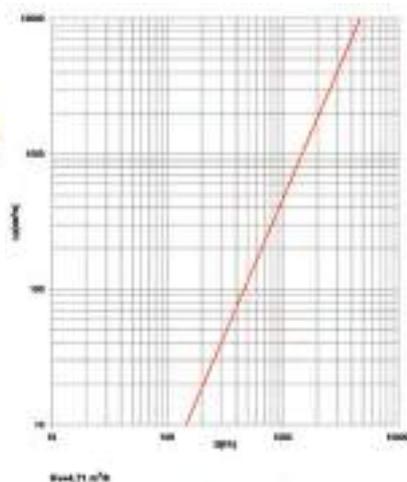
Para colector 34020



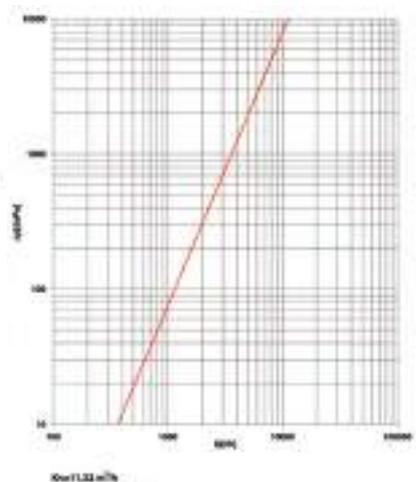
Para colector 34020



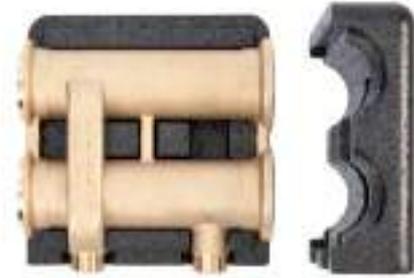
Para colector 34021



Para colector 34021



1-1/2" DN40

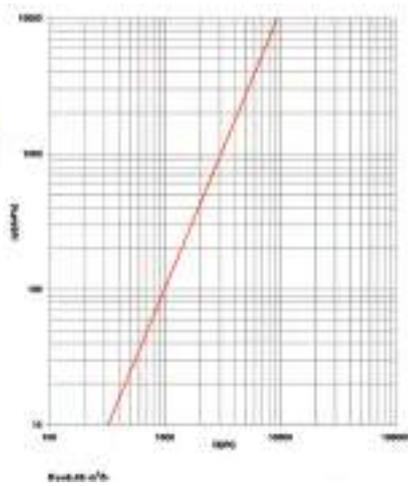


Código	Descrip.	Modelos	PVP/u.
34026	1-1/2"	DN40 / DN25	194,507 €

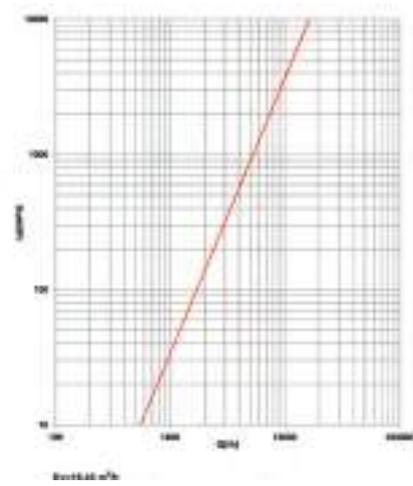
Incluye: Aislamiento, juntas tóricas para unión y tornillo M8.

Gráficos pérdida de carga

Para colector
34026



Para colector
34026



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)	4,912 €
34200P	1-1/4" (DN32)	6,768 €
34201P	1-1/2" (DN40)	11,141 €

Racor recto 3 piezas M-M



Código	Colector	PVP/u.
5143-114	1-1/4" (DN32)	27,923 €

La conexión a montantes se realiza mediante un racor móvil tipo 3 piezas, hay disponibles dos versiones: salida en recto directa a montante, y salida curva para salvar el plano de la montante de retorno.

Racor recto 3 piezas



Código	Colector	PVP/u.
34202P	1-1/4" (DN32)	20,952 €
34203P	1-1/2" (DN40)	57,658 €

Racor curvo 3 piezas



Código	Colector	PVP/u.
34204P	1-1/4" (DN32)	29,729 €
34205P	1-1/2" (DN40)	74,856 €

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)	52,629 €
2024-112G18	1-1/2" (DN40)	74,913 €
2024-114G18	1-1/4" (DN32)	61,294 €

Racor excéntrico 6 cm



Código	Colector	PVP/u.
34035	1-1/4" (DN32)	49,765 €
34036	1-1/2" (DN40)	86,277 €

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	18,515 €

- Elemento simple: para la fijación de equipo terminal. Incluye tornillería M8 para la fijación a los colectores.



Código	PVP/u.
34015	14,071 €

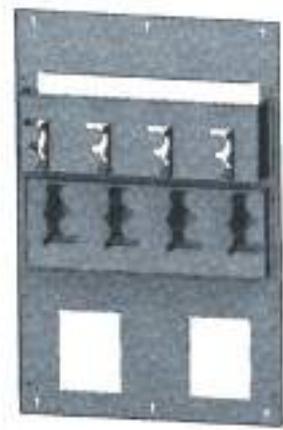


Código 34016	+	Código 34015
-----------------	---	-----------------

NÚMERO DE COLECTORES	SOPORTE A UTILIZAR	EJEMPLO DE INSTALACIÓN
1 COLECTOR ALB	34015	
2 COLECTORES ALB	34016 + 34015	
3 COLECTORES ALB	(Nº 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.
34000SP	Soporte para grupo de equipos premontados	558,462 €

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.
34000MC	Marco y tapa para soporte de grupo de equipos premontados	313,283 €

Conjunto completo de marco y soporte



Ejemplo de instalación



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	118,489 €
A401.00002	Local. 2 viviendas. DN32	112	296,223 €
A401.00003	Local. 3 viviendas. DN32	112	439,892 €
A401.00004	Local. 4 viviendas. DN32	112	585,040 €
A002.00001	Impulsos. 1 vivienda.	112	146,631 €
A402.00002	Impulsos. 2 viviendas. DN32	112	352,505 €
A402.00003	Impulsos. 3 viviendas. DN32	112	524,313 €
A402.00004	Impulsos. 4 viviendas. DN32	112	696,123 €
A003.00001	M-bus. 1 vivienda	112	245,179 €
A403.00002	M-bus. 2 viviendas. DN32	112	544,842 €
A403.00003	M-bus. 3 viviendas. DN32	112	817,263 €
A403.00004	M-bus. 4 viviendas. DN32	112	1.089,684 €
A004.00001	Radio. 1 vivienda	112	245,179 €
A404.00002	Radio. 2 viviendas. DN32	112	544,842 €
A404.00003	Radio. 3 viviendas. DN32	112	817,263 €
A404.00004	Radio. 4 viviendas. DN32	112	1.089,684 €
A501.00002	Local. 2 viviendas. DN25	112	273,291 €
A501.00003	Local. 3 viviendas. DN25	112	405,494 €
A501.00004	Local. 4 viviendas. DN25	112	539,176 €
A502.00002	Impulsos. 2 viviendas. DN25	112	329,573 €
A502.00003	Impulsos. 3 viviendas. DN25	112	489,915 €
A502.00004	Impulsos. 4 viviendas. DN25	112	650,259 €
A503.00002	M-bus. 2 viviendas. DN25	112	521,910 €
A503.00003	M-bus. 3 viviendas. DN25	112	782,865 €
A503.00004	M-bus. 4 viviendas. DN25	112	1.043,820 €
A504.00002	Radio. 2 viviendas. DN25	112	521,910 €
A504.00003	Radio. 3 viviendas. DN25	112	782,865 €
A504.00004	Radio. 4 viviendas. DN25	112	1.043,820 €
Equipo premontado ALB DN32-15 y DN25-15 para a.f.s.			
A021.00001	Local. 1 vivienda	113	118,489 €
A421.00002	Local. 2 viviendas. DN32	113	296,223 €
A421.00003	Local. 3 viviendas. DN32	113	439,892 €
A421.00004	Local. 4 viviendas. DN32	113	585,040 €
A022.00001	Impulsos. 1 vivienda	113	146,631 €
A422.00002	Impulsos. 2 viviendas. DN32	113	352,505 €
A422.00003	Impulsos. 3 viviendas. DN32	113	524,313 €
A422.00004	Impulsos. 4 viviendas. DN32	113	696,123 €
A023.00001	M-bus. 1 vivienda	113	245,179 €
A423.00002	M-bus. 2 viviendas. DN32	113	544,842 €
A423.00003	M-bus. 3 viviendas. DN32	113	817,263 €
A423.00004	M-bus. 4 viviendas. DN32	113	1.089,684 €
A024.00001	Radio. 1 vivienda	113	245,179 €
A424.00002	Radio. 2 viviendas. DN32	113	544,842 €
A424.00003	Radio. 3 viviendas. DN32	113	817,263 €
A424.00004	Radio. 4 viviendas. DN32	113	1.089,684 €
A521.00002	Local. 2 viviendas. DN25	113	273,291 €
A521.00003	Local. 3 viviendas. DN25	113	405,494 €
A521.00004	Local. 4 viviendas. DN25	113	539,176 €
A522.00002	Impulsos. 2 viviendas. DN25	113	329,573 €
A522.00003	Impulsos. 3 viviendas. DN25	113	489,915 €
A522.00004	Impulsos. 4 viviendas. DN25	113	650,259 €
A523.00002	M-bus. 2 viviendas. DN25	113	521,910 €
A523.00003	M-bus. 3 viviendas. DN25	113	782,865 €
A523.00004	M-bus. 4 viviendas. DN25	113	1.043,820 €
A524.00002	Radio. 2 viviendas. DN25	113	521,910 €
A524.00003	Radio. 3 viviendas. DN25	113	782,865 €
A524.00004	Radio. 4 viviendas. DN25	113	1.043,820 €

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	368,798 €
A205.00002	Local. 2 viviendas. DN32	114	722,782 €
A205.00003	Local. 3 viviendas. DN32	114	1.075,287 €
A205.00004	Local. 4 viviendas. DN32	114	1.442,562 €
A206.00001	Impulsos. 1 vivienda. DN32	114	425,079 €
A206.00002	Impulsos. 2 viviendas. DN32	114	830,905 €
A206.00003	Impulsos. 3 viviendas. DN32	114	1.238,208 €
A206.00004	Impulsos. 4 viviendas. DN32	114	1.645,517 €
A207.00001	M-bus. 1 vivienda. DN32	114	612,947 €
A207.00002	M-bus. 2 viviendas. DN32	114	1.212,272 €
A207.00003	M-bus. 3 viviendas. DN32	114	1.770,735 €
A207.00004	M-bus. 4 viviendas. DN32	114	2.383,684 €
A208.00001	Radio. 1 vivienda. DN32	114	612,947 €
A208.00002	Radio. 2 viviendas. DN32	114	1.212,272 €
A208.00003	Radio. 3 viviendas. DN32	114	1.770,735 €
A208.00004	Radio. 4 viviendas. DN32	114	2.383,684 €
A105.00001	Local. 1 vivienda. DN25	114	340,133 €
A105.00002	Local. 2 viviendas. DN25	114	665,452 €
A105.00003	Local. 3 viviendas. DN25	114	989,292 €
A105.00004	Local. 4 viviendas. DN25	114	1.327,902 €
A106.00001	Impulsos. 1 vivienda. DN25	114	396,414 €
A106.00002	Impulsos. 2 viviendas. DN25	114	773,575 €
A106.00003	Impulsos. 3 viviendas. DN25	114	1.152,213 €
A106.00004	Impulsos. 4 viviendas. DN25	114	1.530,857 €
A107.00001	M-bus. 1 vivienda. DN25	114	584,282 €
A107.00002	M-bus. 2 viviendas. DN25	114	1.154,942 €
A107.00003	M-bus. 3 viviendas. DN25	114	1.684,740 €
A107.00004	M-bus. 4 viviendas. DN25	114	2.269,024 €
A108.00001	Radio. 1 vivienda. DN25	114	584,282 €
A108.00002	Radio. 2 viviendas. DN25	114	1.154,942 €
A108.00003	Radio. 3 viviendas. DN25	114	1.684,740 €
A108.00004	Radio. 4 viviendas. DN25	114	2.269,024 €
Equipo premontado para contabilización de energía con válvula multifunción ALB de 2 vías			
B212.02201	Local. Actuador 2 hilos. 1 Vivienda. DN32	115	656,452 €
B212.02202	Local. Actuador 2 hilos. 2 Viviendas. DN32	115	1.312,903 €
B212.02203	Local. Actuador 2 hilos. 3 Viviendas. DN32	115	1.969,354 €
B212.02204	Local. Actuador 2 hilos. 4 Viviendas. DN32	115	2.625,805 €
B213.02201	M-bus. Actuador 2 hilos. 1 Vivienda. DN32	115	708,737 €
B213.02202	M-bus. Actuador 2 hilos. 2 Viviendas. DN32	115	1.417,475 €
B213.02203	M-bus. Actuador 2 hilos. 3 Viviendas. DN32	115	2.126,211 €
B213.02204	M-bus. Actuador 2 hilos. 4 Viviendas. DN32	115	2.834,948 €
B214.02201	Radio. Actuador 2 hilos. 1 Vivienda. DN32	115	771,112 €
B214.02202	Radio. Actuador 2 hilos. 2 Viviendas. DN32	115	1.542,223 €
B214.02203	Radio. Actuador 2 hilos. 3 Viviendas. DN32	115	2.313,334 €
B214.02204	Radio. Actuador 2 hilos. 4 Viviendas. DN32	115	3.084,445 €
B109.01201	Local. Actuador 2 hilos. 1 Vivienda. DN25	115	579,951 €
B109.01202	Local. Actuador 2 hilos. 2 Viviendas. DN25	115	1.159,900 €
B109.01203	Local. Actuador 2 hilos. 3 Viviendas. DN25	115	1.739,851 €
B109.01204	Local. Actuador 2 hilos. 4 Viviendas. DN25	115	2.319,801 €
B110.01201	M-bus. Actuador 2 hilos. 1 Vivienda. DN25	115	631,548 €
B110.01202	M-bus. Actuador 2 hilos. 2 Viviendas. DN25	115	1.263,094 €
B110.01203	M-bus. Actuador 2 hilos. 3 Viviendas. DN25	115	1.894,642 €
B110.01204	M-bus. Actuador 2 hilos. 4 Viviendas. DN25	115	2.526,189 €
B111.01201	Radio. Actuador 2 hilos. 1 Vivienda. DN25	115	694,611 €
B111.01202	Radio. Actuador 2 hilos. 2 Viviendas. DN25	115	1.389,220 €
B111.01203	Radio. Actuador 2 hilos. 3 Viviendas. DN25	115	2.083,831 €
B111.01204	Radio. Actuador 2 hilos. 4 Viviendas. DN25	115	2.778,441 €
Equipo premontado para contabilización de energía con válvula multifunción ALB de 3 vías			
B212.04201	Local. Actuador 2 hilos. 1 Vivienda. DN32	116	713,782 €
B212.04202	Local. Actuador 2 hilos. 2 Viviendas. DN32	116	1.427,563 €

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	Página	PVP
B212.04203	Local. Actuador 2 hilos. 3 Viviendas. DN32	116	2.141,344 €
B212.04204	Local. Actuador 2 hilos. 4 Viviendas. DN32	116	2.855,125 €
B213.04201	M-bus. Actuador 2 hilos. 1 Vivienda. DN32	116	766,067 €
B213.04202	M-bus. Actuador 2 hilos. 2 Viviendas. DN32	116	1.532,135 €
B213.04203	M-bus. Actuador 2 hilos. 3 Viviendas. DN32	116	2.298,201 €
B213.04204	M-bus. Actuador 2 hilos. 4 Viviendas. DN32	116	3.064,268 €
B214.04201	Radio. Actuador 2 hilos. 1 Vivienda. DN32	116	828,442 €
B214.04202	Radio. Actuador 2 hilos. 2 Viviendas. DN32	116	1.656,883 €
B214.04203	Radio. Actuador 2 hilos. 3 Viviendas. DN32	116	2.485,324 €
B214.04204	Radio. Actuador 2 hilos. 4 Viviendas. DN32	116	3.313,765 €
Equipo premontado para contabilización de energía con válvula de alto Kv y equilibrado estático			
B212.06201	Local. Actuador 2 hilos. 1 Vivienda. DN32	117	731,302 €
B212.06202	Local. Actuador 2 hilos. 2 Viviendas. DN32	117	1.456,755 €
B212.06203	Local. Actuador 2 hilos. 3 Viviendas. DN32	117	2.240,685 €
B212.06204	Local. Actuador 2 hilos. 4 Viviendas. DN32	117	2.925,206 €
B213.06201	M-bus. Actuador 2 hilos. 1 Vivienda. DN32	117	780,130 €
B213.06202	M-bus. Actuador 2 hilos. 2 Viviendas. DN32	117	1.560,260 €
B213.06203	M-bus. Actuador 2 hilos. 3 Viviendas. DN32	117	2.340,390 €
B213.06204	M-bus. Actuador 2 hilos. 4 Viviendas. DN32	117	3.120,520 €
B214.06201	Radio. Actuador 2 hilos. 1 Vivienda. DN32	117	845,962 €
B214.06202	Radio. Actuador 2 hilos. 2 Viviendas. DN32	117	1.686,075 €
B214.06203	Radio. Actuador 2 hilos. 3 Viviendas. DN32	117	2.584,665 €
B214.06204	Radio. Actuador 2 hilos. 4 Viviendas. DN32	117	3.383,846 €
Equipo premontado para contabilización de energía con válvula de equilibrado dinámico			
B212.12201	Local. Actuador 2 hilos. 1 vivienda. DN32	118	768,222 €
B212.12202	Local. Actuador 2 hilos. 2 viviendas. DN32	118	1.536,444 €
B212.12203	Local. Actuador 2 hilos. 3 viviendas. DN32	118	2.304,666 €
B212.12204	Local. Actuador 2 hilos. 4 viviendas. DN32	118	3.072,888 €
B213.12201	M-bus. Actuador 2 hilos. 1 vivienda. DN32	118	819,819 €
B213.12202	M-bus. Actuador 2 hilos. 2 viviendas. DN32	118	1.639,638 €
B213.12203	M-bus. Actuador 2 hilos. 3 viviendas. DN32	118	2.459,457 €
B213.12204	M-bus. Actuador 2 hilos. 4 viviendas. DN32	118	3.279,276 €
B214.12201	Radio. Actuador 2 hilos. 1 vivienda. DN32	118	882,882 €
B214.12202	Radio. Actuador 2 hilos. 2 viviendas. DN32	118	1.765,764 €
B214.12203	Radio. Actuador 2 hilos. 3 viviendas. DN32	118	2.648,646 €
B214.12204	Radio. Actuador 2 hilos. 4 viviendas. DN32	118	3.531,528 €
B109.10201	Local. Actuador 2 hilos. 1 vivienda. DN25	118	653,562 €
B109.10202	Local. Actuador 2 hilos. 2 viviendas. DN25	118	1.307,124 €
B109.10203	Local. Actuador 2 hilos. 3 viviendas. DN25	118	1.960,686 €
B109.10204	Local. Actuador 2 hilos. 4 viviendas. DN25	118	2.614,248 €
B110.10201	M-bus. Actuador 2 hilos. 1 vivienda. DN25	118	705,159 €
B110.10202	M-bus. Actuador 2 hilos. 2 viviendas. DN25	118	1.410,318 €
B110.10203	M-bus. Actuador 2 hilos. 3 viviendas. DN25	118	2.115,477 €
B110.10204	M-bus. Actuador 2 hilos. 4 viviendas. DN25	118	2.820,636 €
B111.10201	Radio. Actuador 2 hilos. 1 vivienda. DN25	118	768,222 €
B111.10202	Radio. Actuador 2 hilos. 2 viviendas. DN25	118	1.536,444 €
B111.10203	Radio. Actuador 2 hilos. 3 viviendas. DN25	118	2.304,666 €
B111.10204	Radio. Actuador 2 hilos. 4 viviendas. DN25	118	3.072,888 €
Equipo premontado para contabilización de energía con válvula de presión diferencial			
B212.21201	Local. Actuador 2 hilos. 1 vivienda. DN32	119	1.049,139 €
B212.21202	Local. Actuador 2 hilos. 2 viviendas. DN32	119	2.098,278 €
B212.21203	Local. Actuador 2 hilos. 3 viviendas. DN32	119	3.147,417 €
B212.21204	Local. Actuador 2 hilos. 4 viviendas. DN32	119	4.196,556 €
B213.21201	M-bus. Actuador 2 hilos. 1 vivienda. DN32	119	1.100,736 €
B213.21202	M-bus. Actuador 2 hilos. 2 viviendas. DN32	119	2.201,472 €
B213.21203	M-bus. Actuador 2 hilos. 3 viviendas. DN32	119	3.302,208 €
B213.21204	M-bus. Actuador 2 hilos. 4 viviendas. DN32	119	4.402,944 €
B214.21201	Radio. Actuador 2 hilos. 1 vivienda. DN32	119	1.163,799 €
B214.21202	Radio. Actuador 2 hilos. 2 viviendas. DN32	119	2.327,598 €

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	Página	PVP
B214.21203	Radio. Actuador 2 hilos. 3 viviendas. DN32	119	3.491,397 €
B214.21204	Radio. Actuador 2 hilos. 4 viviendas. DN32	119	4.655,196 €
B109.19201	Local. Actuador 2 hilos. 1 vivienda. DN25	119	791,154 €
B109.19202	Local. Actuador 2 hilos. 2 viviendas. DN25	119	1.582,308 €
B109.19203	Local. Actuador 2 hilos. 3 viviendas. DN25	119	2.373,462 €
B109.19204	Local. Actuador 2 hilos. 4 viviendas. DN25	119	3.164,616 €
B110.19201	M-bus. Actuador 2 hilos. 1 vivienda. DN25	119	842,751 €
B110.19202	M-bus. Actuador 2 hilos. 2 viviendas. DN25	119	1.685,502 €
B110.19203	M-bus. Actuador 2 hilos. 3 viviendas. DN25	119	2.528,253 €
B110.19204	M-bus. Actuador 2 hilos. 4 viviendas. DN25	119	3.371,004 €
B111.19201	Radio. Actuador 2 hilos. 1 vivienda. DN25	119	905,814 €
B111.19202	Radio. Actuador 2 hilos. 2 viviendas. DN25	119	1.811,628 €
B111.19203	Radio. Actuador 2 hilos. 3 viviendas. DN25	119	2.717,442 €
B111.19204	Radio. Actuador 2 hilos. 4 viviendas. DN25	119	3.623,256 €

Equipo premontado para contabilización de energía con válvula de esfera motorizada de 2 vías

B212.25201	Local. Válvula de equilibrado estático. 1 vivienda. DN32	120	1.017,493 €
B212.25202	Local. Válvula de equilibrado estático. 2 viviendas. DN32	120	2.023,290 €
B212.25203	Local. Válvula de equilibrado estático. 3 viviendas. DN32	120	3.040,783 €
B212.25204	Local. Válvula de equilibrado estático. 4 viviendas. DN32	120	4.046,580 €
B213.25201	M-bus. Válvula de equilibrado estático. 1 vivienda. DN32	120	1.071,291 €
B213.25202	M-bus. Válvula de equilibrado estático. 2 viviendas. DN32	120	2.128,200 €
B213.25203	M-bus. Válvula de equilibrado estático. 3 viviendas. DN32	120	3.192,298 €
B213.25204	M-bus. Válvula de equilibrado estático. 4 viviendas. DN32	120	4.256,401 €
B214.25201	Radio. Válvula de equilibrado estático. 1 vivienda. DN32	120	1.132,153 €
B214.25202	Radio. Válvula de equilibrado estático. 2 viviendas. DN32	120	2.252,610 €
B214.25203	Radio. Válvula de equilibrado estático. 3 viviendas. DN32	120	3.384,763 €
B214.25204	Radio. Válvula de equilibrado estático. 4 viviendas. DN32	120	4.505,220 €
B212.27201	Local. Válvula de equilibrado dinámico. 1 vivienda. DN32	120	1.103,054 €
B212.27202	Local. Válvula de equilibrado dinámico. 2 viviendas. DN32	120	2.243,325 €
B212.27203	Local. Válvula de equilibrado dinámico. 3 viviendas. DN32	120	3.390,786 €
B212.27204	Local. Válvula de equilibrado dinámico. 4 viviendas. DN32	120	4.538,246 €
B213.27201	M-bus. Válvula de equilibrado dinámico. 1 vivienda. DN32	120	1.154,651 €
B213.27202	M-bus. Válvula de equilibrado dinámico. 2 viviendas. DN32	120	2.294,922 €
B213.27203	M-bus. Válvula de equilibrado dinámico. 3 viviendas. DN32	120	3.442,383 €
B213.27204	M-bus. Válvula de equilibrado dinámico. 4 viviendas. DN32	120	4.589,843 €
B214.27201	Radio. Válvula de equilibrado dinámico. 1 vivienda. DN32	120	1.217,714 €
B214.27202	Radio. Válvula de equilibrado dinámico. 2 viviendas. DN32	120	2.357,985 €
B214.27203	Radio. Válvula de equilibrado dinámico. 3 viviendas. DN32	120	3.505,446 €
B214.27204	Radio. Válvula de equilibrado dinámico. 4 viviendas. DN32	120	4.652,906 €

Equipo premontado para contabilización de energía con válvula de esfera motorizada de 3 vías

B212.26201	Local. Válvula de equilibrado estático. 1 vivienda. DN32	121	1.046,731 €
B212.26202	Local. Válvula de equilibrado estático. 2 viviendas. DN32	121	2.087,614 €
B212.26203	Local. Válvula de equilibrado estático. 3 viviendas. DN32	121	3.122,651 €
B212.26204	Local. Válvula de equilibrado estático. 4 viviendas. DN32	121	4.163,534 €
B213.26201	M-bus. Válvula de equilibrado estático. 1 vivienda. DN32	121	1.100,050 €
B213.26202	M-bus. Válvula de equilibrado estático. 2 viviendas. DN32	121	2.192,909 €
B213.26203	M-bus. Válvula de equilibrado estático. 3 viviendas. DN32	121	3.278,580 €
B213.26204	M-bus. Válvula de equilibrado estático. 4 viviendas. DN32	121	4.371,438 €
B214.26201	Radio. Válvula de equilibrado estático. 1 vivienda. DN32	121	1.161,391 €
B214.26202	Radio. Válvula de equilibrado estático. 2 viviendas. DN32	121	2.202,274 €
B214.26203	Radio. Válvula de equilibrado estático. 3 viviendas. DN32	121	3.237,311 €
B214.26204	Radio. Válvula de equilibrado estático. 4 viviendas. DN32	121	4.278,194 €
B212.28201	Local. Válvula de equilibrado dinámico. 1 vivienda. DN32	121	1.131,813 €
B212.28202	Local. Válvula de equilibrado dinámico. 2 viviendas. DN32	121	2.308,032 €
B212.28203	Local. Válvula de equilibrado dinámico. 3 viviendas. DN32	121	3.477,063 €
B212.28204	Local. Válvula de equilibrado dinámico. 4 viviendas. DN32	121	4.653,284 €
B213.28201	M-bus. Válvula de equilibrado dinámico. 1 vivienda. DN32	121	1.183,410 €
B213.28202	M-bus. Válvula de equilibrado dinámico. 2 viviendas. DN32	121	2.359,629 €
B213.28203	M-bus. Válvula de equilibrado dinámico. 3 viviendas. DN32	121	3.528,660 €
B213.28204	M-bus. Válvula de equilibrado dinámico. 4 viviendas. DN32	121	4.704,881 €

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	Página	PVP
B214.28201	Radio. Válvula de equilibrado dinámico. 1 vivienda. DN32	121	1.246,473 €
B214.28202	Radio. Válvula de equilibrado dinámico. 2 viviendas. DN32	121	2.422,692 €
B214.28203	Radio. Válvula de equilibrado dinámico. 3 viviendas. DN32	121	3.591,723 €
B214.28204	Radio. Válvula de equilibrado dinámico. 4 viviendas. DN32	121	4.767,944 €
Equipo premontado para contabilización de energía con intercambiador de placas			
C112.23431	Local. Incluye bomba	122	1.771,841 €
C113.23431	M-bus. Incluye bomba	122	1.815,059 €
C114.23431	Radio. Incluye bomba	122	1.886,501 €
C112.23401	Local. No incluye bomba	122	1.502,848 €
C113.23401	M-bus. No incluye bomba	122	1.555,764 €
C114.23401	Radio. No incluye bomba	122	1.617,508 €
Equipo premontado para contabilización de energía con intercambiador de placas configurado en caja			
C200.22202	Configurado en caja	124	1.433,250 €
Equipo premontado para contabilización de energía con válvula multifunción e impulsión a punto fijo			
D312.02231	Local. Actuador 2 hilos.DN40	125	1.430,083 €
D313.02231	M-bus. Actuador 2 hilos.DN40	125	1.481,680 €
D314.02231	Radio. Actuador 2 hilos.DN40	125	1.544,743 €
D212.02231	Local. Actuador 2 hilos.DN32	125	1.384,219 €
D213.02231	M-bus. Actuador 2 hilos.DN32	125	1.435,816 €
D214.02231	Radio. Actuador 2 hilos.DN32	125	1.498,879 €
Equipo premontado para contabilización de energía con válvula de esfera motorizada e impulsión a punto fijo			
D312.23231	Local. DN40	126	1.789,384 €
D313.23231	M-bus. DN40	126	1.838,840 €
D314.23231	Radio. DN40	126	1.904,044 €
D212.23231	Local. DN32	126	1.743,520 €
D213.23231	M-bus. DN32	126	1.792,976 €
D214.23231	Radio. DN32	126	1.858,180 €
Equipo premontado para contabilización de energía e impulsión modulante Frío/Calor			
D318.23041	Local. DN40	127	1.878,131 €
D319.23041	M-bus. DN40	127	1.929,728 €
D320.23041	Radio. DN40	127	1.992,791 €
D218.23041	Local. DN32	127	1.832,267 €
D219.23041	M-bus. DN32	127	1.883,864 €
D220.23041	Radio. DN32	127	1.946,927 €
Equipo premontado de impulsión con bomba electrónica sin colector			
E000.00011	Directo DN25. Sin colector	128	566,909 €
E000.00031	Punto fijo DN25. Sin colector	129	719,736 €
E000.00041	Modulante DN25. Sin colector (3 puntos)	130	928,138 €
E000.00041.010	Modulante DN25. Sin colector (0 - 10V)	130	1.086,192 €
Equipo premontado de impulsión con bomba electrónica y colector DN40			
E300.00011	Directo DN25	131	775,310 €
E300.00031	Punto fijo DN25	132	928,138 €
E300.00041	Modulante DN25 (3 puntos)	133	1.136,540 €
E300.00041.010	Modulante DN25 (0 - 10V)	133	1.294,594 €
Equipo premontado de impulsión con bomba de alto caudal y colector DN40			
E300.00021	Directo DN25	134	1.166,824 €
E300.00051	Modulante DN25 (3 puntos)	135	1.490,940 €
E300.00051.010	Modulante DN25 (0 - 10V)	135	1.648,995 €



Sistema de tubo multicapa





Certificado de garantía ALB



Certificado del sistema de tubería multicapa ALB para calefacción y sanitario



Certificado del sistema de tubería multicapa ALB para gas

Introducción al sistema de tubo multicapa ALB para calefacción y sanitario

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,S.A., 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 de tubo multicapa ALB

- TUBO MULTICAPA ALB
- ACCESORIO DE PRENSAR: PRESSALB
- COMPONENTES A COMPRESIÓN
- HERRAMIENTAS



Ventajas del sistema de tubo multicapa ALB

La integración de la tecnología ALB

1. Calidad garantizada

Certificación AENOR según UNE-EN ISO 21003

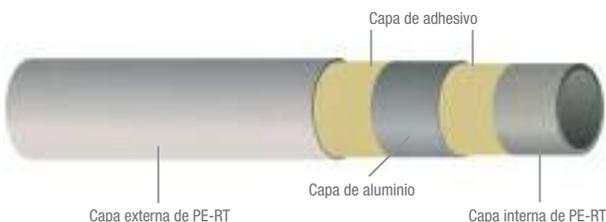


2. Durabilidad

Excelente comportamiento a largo plazo.

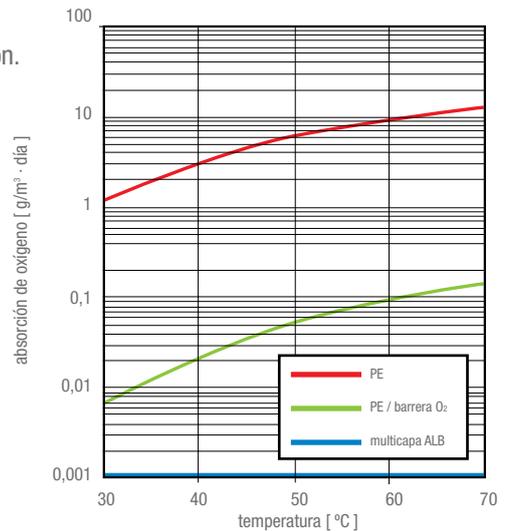
3. Ventajas en la instalación

- **Estabilidad a la forma:** ausencia de retornos elásticos.
- **Fácil instalación:** no precisa soldaduras.
- **Óptima flexibilidad:** facilidad en el trabajo, permite ser doblado manualmente.



4. Impermeabilidad al oxígeno

Ausencia de corrosión.



5. Soldadura del aluminio

Tubo multicapa con capa de aluminio soldada a testa.

Soldadura de la capa de aluminio a testa. No hay solución de continuidad en la capa de aluminio.



Soldadura de la capa de aluminio solapada; Produce una discontinuidad en el perímetro de la sección del tubo.

Ventajas soldadura a testa vs solapado.

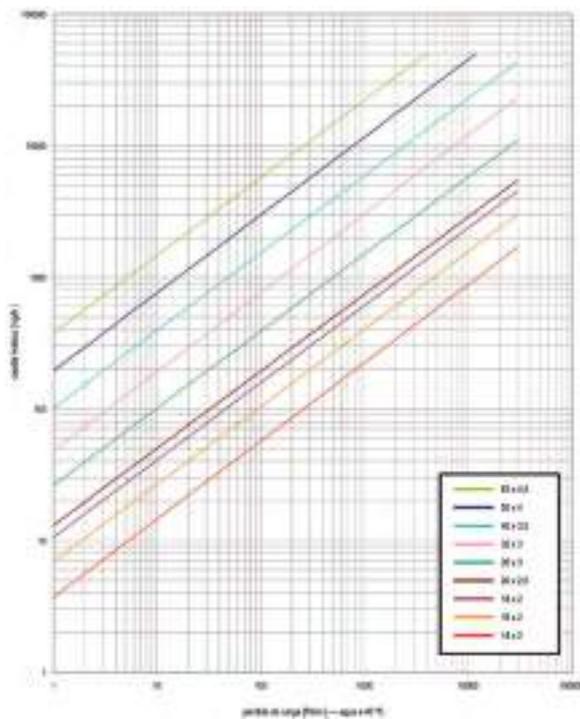
- Uniformidad espesores.
- No presencia de discontinuidades
- Sección tubo homogénea
- No hay puntos frágiles de rotura
- Menor consumo de codos de unión gracias a la perfecta estabilidad a la forma una vez curvado.

La revolución del plástico + la tradición del metal

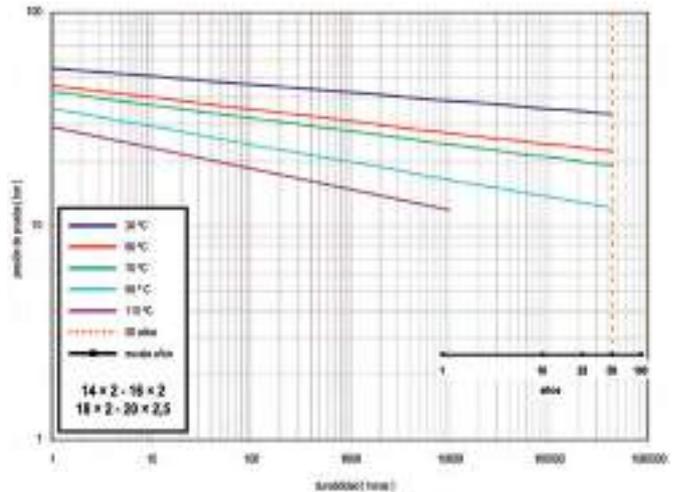
Características técnicas del tubo multicapa ALB

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	(*) según tamaños
Temperatura máxima (puntual)	110°C	

Pérdida de carga mínima



Durabilidad: comportamiento tubo multicapa a largo plazo



Datos físicos del tubo multicapa ALB

Medida (ø)	mm	Gama ligera											
		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	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 ² ·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

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	2,120 €	200	2400
18106	16 x 2	0,40	2,697 €	200	2400
18107	16 x 2	0,40	2,697 €	100	1400
18116	20 x 2,5	0,40	4,269 €	100	1200
18121	26 x 3	0,50	6,740 €	50	600
18221	32 x 3	0,50	8,758 €	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	3,812 €	50	700	azul
18153	20 x 2,5	0,40	6	6,337 €	50	600	azul
18154	26 x 3	0,50	6	9,007 €	25	300	azul
18155	32 x 3	0,50	6	12,654 €	25	300	azul
18135	16 x 2	0,40	6	3,812 €	50	700	rojo
18137	20 x 2,5	0,40	6	6,337 €	50	600	rojo
18138	26 x 3	0,50	6	9,007 €	25	300	rojo
18157	32 x 3	0,50	6	12,654 €	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	1,681 €	100	1400
18104	16 x 2	0,20	1,681 €	200	2400
18108	18 x 2	0,25	2,486 €	100	1400
18109	18 x 2	0,25	2,486 €	200	2400
18118	20 x 2,5	0,25	3,745 €	100	1200
18122	26 x 3	0,35	5,993 €	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	2,750 €	50	700	azul
18148	20 x 2,5	0,25	6	5,695 €	50	600	azul
18149	26 x 3	0,35	6	7,791 €	25	300	azul
18131	16 x 2	0,20	6	2,750 €	50	700	rojo
18133	20 x 2,5	0,25	6	5,695 €	50	600	rojo
18134	26 x 3	0,35	6	7,791 €	25	300	rojo

Tubo multicapa ALB PE-RT / AI / PE-RT
EN BARRA



Código	Medida	AI (mm)	PVP/m	m/emb.
18200	16 x 2	0,40	3,371 €	120
18206	18 x 2	0,25	4,240 €	120
18210	20 x 2,5	0,40	4,774 €	120
18215	26 x 3	0,50	7,527 €	120
18220	32 x 3	0,50	9,547 €	50

Tubo multicapa ALB PE-RT / AI / PE-RT
EN BARRA



Código	Medida	AI (mm)	PVP/m	m/emb.
18225	40 x 3,5	0,50	11,982 €	50
18230	50 x 4	0,60	22,072 €	15
18235	63 x 4,5	0,80	43,513 €	5

ACCESORIOS DE PRENSAR PRESSALB. Universal y compatible.



1. Estanqueidad total

• **Juntas de sección rectangular/ cierre por interferencia:**

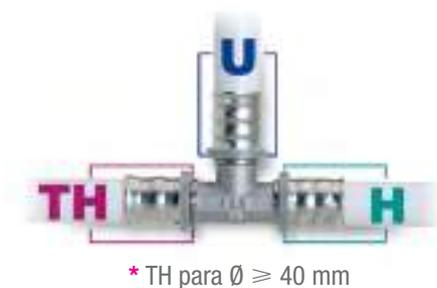
Tras el prensado las fuerzas elásticas generadas por la junta proporcionan la fuerza del cierre.

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 prensado
El conjunto de casquillo, tubo y junta se deforma bajo la acción de la herramienta de prensar.

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.

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 escañar; 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 Ø ≥ 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	7,646 €	25	250
59001601	1/2"	16 x 2	5,498 €	25	250
59001801	1/2"	18 x 2	6,597 €	25	250
59001802	3/4"	18 x 2	8,502 €	25	250
59002001	1/2"	20 x 2	8,407 €	25	250
59002003	1/2"	20 x 2,25	8,407 €	25	250
59002005	1/2"	20 x 2,5	6,810 €	25	250
59002006	3/4"	20 x 2,5	8,502 €	25	250
59002501	3/4"	25 x 2,5	14,186 €	20	200
59002601	3/4"	26 x 3	10,896 €	20	200
59002602	1"	26 x 3	15,541 €	10	100
59003201	1"	32 x 3	20,433 €	10	100
59003202	1-1/4"	32 x 3	31,940 €	10	100
59004001	1"	40 x 3,5	31,427 €	10	100
59004002	1-1/4"	40 x 3,5	31,583 €	10	100
59005001	1-1/4"	50 x 4	44,171 €	5	50
59005003	1-1/2"	50 x 4	64,560 €	5	50
59006301	2"	63 x 4,5	112,124 €	4	40

Racor hembra con unión tres piezas



Código	Medida	Tamaño	PVP/u.	u/caja	emb.
59191601	1/2"	16 x 2	13,489 €	25	250
59191603	3/4"	16 x 2	15,294 €	25	250
59191801	1/2"	18 x 2	13,589 €	25	250
59191802	3/4"	18 x 2	15,294 €	25	250
59192003	1/2"	20 x 2,5	13,930 €	25	250
59192006	3/4"	20 x 2,5	15,978 €	25	250
59192601	3/4"	26 x 3	22,426 €	20	200
59192601	1"	26 x 3	24,922 €	20	200
59193201	1"	32 x 3	26,674 €	20	160
59194001	1"	40 x 3,5	54,485 €	20	150
59195002	1-1/2"	50 x 4	81,727 €	20	150
59196302	2"	63 x 4,5	136,210 €	20	150

Racor hembra



Código	Medida	Tamaño	PVP/u.	u/caja	emb.
59011601	1/2"	16 x 2	6,158 €	25	250
59011801	1/2"	18 x 2	8,064 €	25	250
59011802	3/4"	18 x 2	10,115 €	25	250
59012005	1/2"	20 x 2,5	7,492 €	25	250
59012006	3/4"	20 x 2,5	10,115 €	25	250
59012601	3/4"	26 x 3	11,578 €	20	200
59012602	1"	26 x 3	17,961 €	10	100
59013201	1"	32 x 3	28,232 €	10	100
59013202	1-1/4"	32 x 3	33,638 €	10	100
59014001	1"	40 x 3,5	33,977 €	10	100
59014002	1-1/4"	40 x 3,5	38,530 €	10	100
59015001	1-1/4"	50 x 4	49,271 €	5	50
59015003	1-1/2"	50 x 4	67,956 €	5	50
59016301	2"	63 x 4,5	115,523 €	4	40

Manguito igual



Código	Medida	Tamaño	PVP/u.	u/caja	emb.
59021401	14 x 2	14 x 2	9,175 €	25	250
59021601	16 x 2	16 x 2	6,948 €	25	250
59021801	18 x 2	18 x 2	8,717 €	25	250
59022003	20 x 2,5	20 x 2,5	8,717 €	25	250
59022601	26 x 3	26 x 3	11,578 €	20	200
59023201	32 x 3	32 x 3	26,601 €	10	100
59024001	40 x 3,5	40 x 3,5	41,181 €	5	50
59025001	50 x 4	50 x 4	61,163 €	5	50
59026301	63 x 4,5	63 x 4,5	127,419 €	3	30

Manguito reducido



Código	Medida	Tamaño	PVP/u.	u/caja	emb.
59031801	18 x 2	16 x 2	9,600 €	25	250
59032003	20 x 2,5	16 x 2	9,600 €	25	250
59032004	20 x 2,5	18 x 2	9,600 €	25	250
59032008	20 x 2,5	20 x 2	10,533 €	25	250
59032009	20 x 2,5	20 x 2,25	10,533 €	25	250
59032601	26 x 3	16 x 2	16,272 €	20	200
59032602	26 x 3	18 x 2	16,272 €	20	200
59032604	26 x 3	20 x 2,5	16,272 €	20	200
59032606	26 x 3	25 x 2,5	17,837 €	20	200
59033201	32 x 3	16 x 2	23,706 €	20	200
59033202	32 x 3	18 x 2	23,706 €	20	200
59033204	32 x 3	20 x 2,5	23,706 €	20	200
59033206	32 x 3	26 x 3	23,706 €	10	100
59034002	40 x 3,5	26 x 3	41,181 €	10	100
59034003	40 x 3,5	32 x 3	41,181 €	10	100
59035001	50 x 4	32 x 3	57,765 €	5	50
59035002	50 x 4	40 x 3,5	59,463 €	5	50
59036301	63 x 4,5	32 x 3	110,426 €	4	40
59036302	63 x 4,5	40 x 3,5	112,124 €	4	40
59036303	63 x 4,5	50 x 4	115,523 €	3	30

Codo hembra



Código	Medida	Tamaño	PVP/u.	u/caja	emb.
59051601	1/2"	16 x 2	6,818 €	25	250
59051801	1/2"	18 x 2	8,502 €	25	250
59051802	3/4"	18 x 2	13,930 €	25	250
59052005	1/2"	20 x 2,5	7,765 €	25	250
59052006	3/4"	20 x 2,5	13,930 €	25	250
59052601	3/4"	26 x 3	14,807 €	10	100
59052602	1"	26 x 3	24,295 €	10	100
59053201	1"	32 x 3	24,295 €	10	100
59053202	1-1/4"	32 x 3	39,925 €	5	50
59054001	1-1/4"	40 x 3,5	41,181 €	5	50
59055001	1-1/2"	50 x 4	64,560 €	5	50
59056301	2"	63 x 4,5	127,419 €	2	20

Codo macho



Código	Medida	Tamaño	PVP/u.	u/caja	emb.
59041601	1/2"	16 x 2	8,579 €	25	250
59041801	1/2"	18 x 2	8,579 €	25	250
59041802	3/4"	18 x 2	12,606 €	25	250
59042005	1/2"	20 x 2,5	8,579 €	25	250
59042006	3/4"	20 x 2,5	12,606 €	25	250
59042601	3/4"	26 x 3	15,833 €	20	200
59042602	1"	26 x 3	23,786 €	10	100
59043201	1"	32 x 3	29,392 €	10	100
59043202	1-1/4"	32 x 3	37,885 €	5	50
59044001	1-1/4"	40 x 3,5	41,181 €	5	50
59045001	1-1/2"	50 x 4	64,560 €	5	50
59046301	2"	63 x 4,5	120,621 €	2	20

Manguito de reparación



Código	Medida	Tamaño	PVP/u.	u/caja	emb.
59261601	16 x 2	16 x 2	20,820 €	25	250
59261801	18 x 2	18 x 2	21,652 €	20	250
59262003	20 x 2,5	20 x 2,5	23,318 €	20	250

Codo 45°



Código	Medida	Tamaño	PVP/u.	u/caja	emb.
59073201	32 x 3	32 x 3	31,353 €	10	100
59074001	40 x 3,5	40 x 3,5	57,126 €	5	50
59075001	50 x 4	50 x 4	92,638 €	4	40
59076301	63 x 4,5	63 x 4,5	172,957 €	2	20

Codo hembra unión tres piezas



Código	Medida	Tamaño	PVP/u.	u/caja	emb.
59221601	1/2"	16 x 2	14,956 €	25	250
59221802	3/4"	18 x 2	17,594 €	25	250
59222003	3/4"	20 x 2,5	17,594 €	25	250
59222601	3/4"	26 x 3	25,482 €	20	160
59222602	1"	26 x 3	27,853 €	20	160

Codo placa hembra



Código	Medida	Tamaño	PVP/u.	u/caja	emb.
59141601	1/2"	16 x 2	10,562 €	20	200
59141801	1/2"	18 x 2	10,556 €	20	200
59141802	3/4"	18 x 2	17,327 €	10	100
59142005	1/2"	20 x 2,5	10,556 €	10	100
59142006	3/4"	20 x 2,5	20,048 €	10	100
59142601	3/4"	26 x 3	23,447 €	10	100

Codo igual



Código	Medida	Tamaño	PVP/u.	u/caja	emb.
59061601	16 x 2	16 x 2	8,795 €	25	250
59061801	18 x 2	18 x 2	10,629 €	25	250
59062003	20 x 2,5	20 x 2,5	8,993 €	25	250
59062601	26 x 3	26 x 3	14,984 €	10	100
59063201	32 x 3	32 x 3	25,815 €	10	100
59064001	40 x 3,5	40 x 3,5	52,327 €	5	50
59065001	50 x 4	50 x 4	74,751 €	4	40
59066301	63 x 4,5	63 x 4,5	146,105 €	2	20

Codo fijación



Código	Medida	Tamaño	PVP/u.	u/caja	emb.
59171601	1/2"	16 x 2	10,997 €	10	10
59172003	1/2"	20 x 2,5	11,730 €	10	100

Codo placa para sanitarios suspendidos



Código	Medida	Tamaño	PVP/u.	u/caja	emb.
59271601	1/2"	16 x 2	14,636 €	20	200
59272003	1/2"	20 x 2,5	16,778 €	10	100

Codo con tramo



Código	Medida	Tamaño	Longitud	PVP/u.	u/caja	emb.
5920160124	15 mm	16 x 2	240 mm	20,455 €	10	100
5920180124	15 mm	18 x 2	240 mm	22,932 €	10	100
5920160109	15 mm	16 x 2	90 mm	16,648 €	25	200
5920180109	15 mm	18 x 2	90 mm	18,010 €	25	200

Regleta fijación



Código	Modelo	PVP/u.	u/caja	emb.
7477	regleta fijación	4,585 €	1	120

“T” igual



Código	Tamaño	Tamaño	Tamaño	PVP/u.	u/caja	emb.
59081601	16 x 2	16 x 2	16 x 2	11,143 €	20	200
59081801	18 x 2	18 x 2	18 x 2	12,903 €	20	200
59082003	20 x 2,5	20 x 2,5	20 x 2,5	13,634 €	20	160
59082601	26 x 3	26 x 3	26 x 3	21,795 €	10	50
59083201	32 x 3	32 x 3	32 x 3	36,031 €	5	50
59084001	40 x 3,5	40 x 3,5	40 x 3,5	57,765 €	3	30
59085001	50 x 4	50 x 4	50 x 4	110,426 €	2	20
59086301	63 x 4,5	63 x 4,5	63 x 4,5	234,448 €	1	10

“T” macho central



Código	Tamaño	Medida	Tamaño	PVP/u.	u/caja	emb.
59131601	16 x 2	1/2"	16 x 2	11,730 €	20	200
59131801	18 x 2	1/2"	18 x 2	14,807 €	20	200
59132005	20 x 2,5	1/2"	20 x 2,5	14,807 €	20	200
59132006	20 x 2,5	3/4"	20 x 2,5	17,374 €	10	100
59132601	26 x 3	3/4"	26 x 3	20,599 €	10	100
59133201	32 x 3	1"	32 x 3	29,090 €	10	100
59134001	40 x 3,5	1-1/4"	40 x 3,5	55,530 €	5	50
59135001	50 x 4	1-1/2"	50 x 4	86,644 €	2	20

“T” reducida



Código	Tamaño	Tamaño	Tamaño	PVP/u.	u/caja	emb.
59101603	16 x 2	20 x 2,5	16 x 2	13,561 €	20	160
59101607	16 x 2	26 x 3	16 x 2	22,949 €	10	100
59111801	18 x 2	16 x 2	16 x 2	13,561 €	20	200
59091801	18 x 2	16 x 2	18 x 2	13,561 €	20	200
59111802	18 x 2	18 x 2	16 x 2	13,561 €	20	200
59101802	18 x 2	26 x 3	18 x 2	22,949 €	20	200
59112004	20 x 2,5	16 x 2	16 x 2	13,561 €	20	160
59092003	20 x 2,5	16 x 2	20 x 2,5	13,561 €	20	160
59112005	20 x 2,5	18 x 2	18 x 2	16,990 €	20	160
59092004	20 x 2,5	18 x 2	20 x 2,5	16,990 €	20	160
59112006	20 x 2,5	20 x 2,5	16 x 2	13,561 €	20	160
59102003	20 x 2,5	26 x 3	20 x 2,5	22,949 €	10	100
59112605	26 x 3	16 x 2	16 x 2	22,949 €	10	100
59092601	26 x 3	16 x 2	26 x 3	22,949 €	10	100
59112606	26 x 3	18 x 2	18 x 2	22,949 €	10	100
59092602	26 x 3	18 x 2	26 x 3	22,949 €	10	100
59112602	26 x 3	20 x 2,5	20 x 2,5	22,949 €	10	100
59092604	26 x 3	20 x 2,5	26 x 3	22,949 €	10	100
59112609	26 x 3	26 x 3	16 x 2	22,949 €	10	100
59112610	26 x 3	26 x 3	18 x 2	22,949 €	10	100
59112604	26 x 3	26 x 3	20 x 2,5	22,949 €	10	100
59102601	26 x 3	32 x 3	26 x 3	36,031 €	10	100
59093202	32 x 3	18 x 2	32 x 3	32,367 €	10	100
59113208	32 x 3	20 x 2,5	20 x 2,5	32,367 €	10	100
59093204	32 x 3	20 x 2,5	32 x 3	32,367 €	10	100
59113202	32 x 3	26 x 3	26 x 3	36,031 €	10	100
59093207	32 x 3	26 x 3	32 x 3	36,031 €	10	100
59113204	32 x 3	32 x 3	20 x 2,5	32,367 €	10	100
59113206	32 x 3	32 x 3	26 x 3	36,031 €	5	50
59103201	32 x 3	40 x 3,5	32 x 3	74,323 €	5	50
59094003	40 x 3,5	26 x 3	40 x 3,5	74,323 €	3	30
59114001	40 x 3,5	32 x 3	32 x 3	74,323 €	3	30
59094001	40 x 3,5	32 x 3	40 x 3,5	74,323 €	3	30
59115003	50 x 4	26 x 3	40 x 3,5	86,644 €	2	20
59095001	50 x 4	26 x 3	50 x 4	86,644 €	2	20
59115002	50 x 4	32 x 3	40 x 3,5	86,644 €	2	20
59095002	50 x 4	32 x 3	50 x 4	86,644 €	2	20
59115001	50 x 4	40 x 3,5	40 x 3,5	105,333 €	2	20
59095003	50 x 4	40 x 3,5	50 x 4	105,333 €	2	20
59112611	26 x 3	20 x 2,5	16 x 2	27,760 €	10	100
59112612	26 x 3	16 x 2	20 x 2,5	27,760 €	10	100

“T” hembra central



Código	Tamaño	Medida	Tamaño	PVP/u.	u/caja	emb.
59121601	16 x 2	1/2"	16 x 2	10,700 €	20	200
59121801	18 x 2	1/2"	18 x 2	14,807 €	20	200
59121802	18 x 2	3/4"	18 x 2	17,374 €	10	100
59122005	20 x 2,5	1/2"	20 x 2,5	14,807 €	20	200
59122006	20 x 2,5	3/4"	20 x 2,5	17,374 €	10	100
59122601	26 x 3	3/4"	26 x 3	20,599 €	10	100
59123201	32 x 3	1"	32 x 3	29,090 €	10	100
59124001	40 x 3,5	1-1/4"	40 x 3,5	55,842 €	5	50
59125001	50 x 4	1-1/2"	50 x 4	86,644 €	4	40
59126301	63 x 4,5	3/4"	63 x 4,5	133,247 €	1	10
59126302	63 x 4,5	1"	63 x 4,5	133,247 €	1	10
59126303	63 x 4,5	1-1/4"	63 x 4,5	153,235 €	1	10
59126304	63 x 4,5	1-1/2"	63 x 4,5	158,230 €	1	10
59126305	63 x 4,5	2"	63 x 4,5	166,560 €	1	10

Colector cocina



Código	Tamaño	Vías salida/medida	PVP/u.	u/caja	emb.
59302003	20 x 2,5	3 x 1/2"	40,168 €	5	50
59302601	26 x 3	3 x 1/2"	44,566 €	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	32,754 €	10	80
59232601	26 x 3	20 x 2,5 / 16 / 16 / 16	38,993 €	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	31,196 €	10	80
59242601	26 x 3	20 x 2,5 / 16 / 16	35,877 €	10	80

Llave empotrar con pomo agua fría / caliente



Código	Tamaño	Tamaño	PVP/u.	u/caja	emb.
59731601	16 x 2	16 x 2	48,015 €	2	40
59731801	18 x 2	18 x 2	48,015 €	2	40
59732003	20 x 2,5	20 x 2,5	48,015 €	2	40
59732601	26 x 3	26 x 3	59,463 €	1	20
59733201	32 x 3	32 x 3	84,945 €	1	20

Llave empotrar con regulación oculta



Código	Tamaño	Tamaño	PVP/u.	u/caja	emb.
59711601	16 x 2	16 x 2	46,559 €	2	40
59711801	18 x 2	18 x 2	46,559 €	2	40
59712003	20 x 2,5	20 x 2,5	46,559 €	2	40
59712601	26 x 3	26 x 3	54,368 €	1	20
59713201	32 x 3	32 x 3	77,969 €	1	40

Llave empotrar con regulación oculta en "U"



Código	Tamaño	Tamaño	PVP/u.	u/caja	emb.
59721601	16 x 2	16 x 2	56,314 €	1	20
59721801	18 x 2	18 x 2	56,314 €	1	20
59722003	20 x 2,5	20 x 2,5	56,314 €	1	20
59722601	26 x 3	26 x 3	64,560 €	1	20

Llave empotrar con regulación pomo en "U"



Código	Tamaño	Tamaño	PVP/u.	u/caja	emb.
59751601	16 x 2	16 x 2	60,819 €	1	20
59751801	18 x 2	18 x 2	60,819 €	1	20
59752003	20 x 2,5	20 x 2,5	60,819 €	1	20
59752601	26 x 3	26 x 3	69,722 €	1	20

Casquillo en acero inoxidable



Código	Tamaño	PVP/u.
59851401	14 x 2	1,580 €
59851601	16 x 2	1,632 €
59851801	18 x 2	1,646 €
59852001	20 x 2	1,665 €
59852002	20 x 2,25	1,665 €
59852003	20 x 2,5	1,665 €
59852501	25 x 2,5	3,653 €
59852601	26 x 3	3,736 €
59853201	32 x 3	3,909 €
59854001	40 x 3,5	4,759 €
59855001	50 x 4	9,343 €
59856301	63 x 4,5	20,387 €

Prolongador para llave



Código	Tamaño	PVP/u.	u/caja	emb.
5981	16 / 18 / 20 / 26 / 32	10,301 €	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	11,213 €	1	20
5968	16 / 18 / 20 / 26 / 32	empotrar	15,294 €	1	20

COMPONENTES A COMPRESIÓN

1. Unión a compresión

Fiabilidad y durabilidad del cierre.

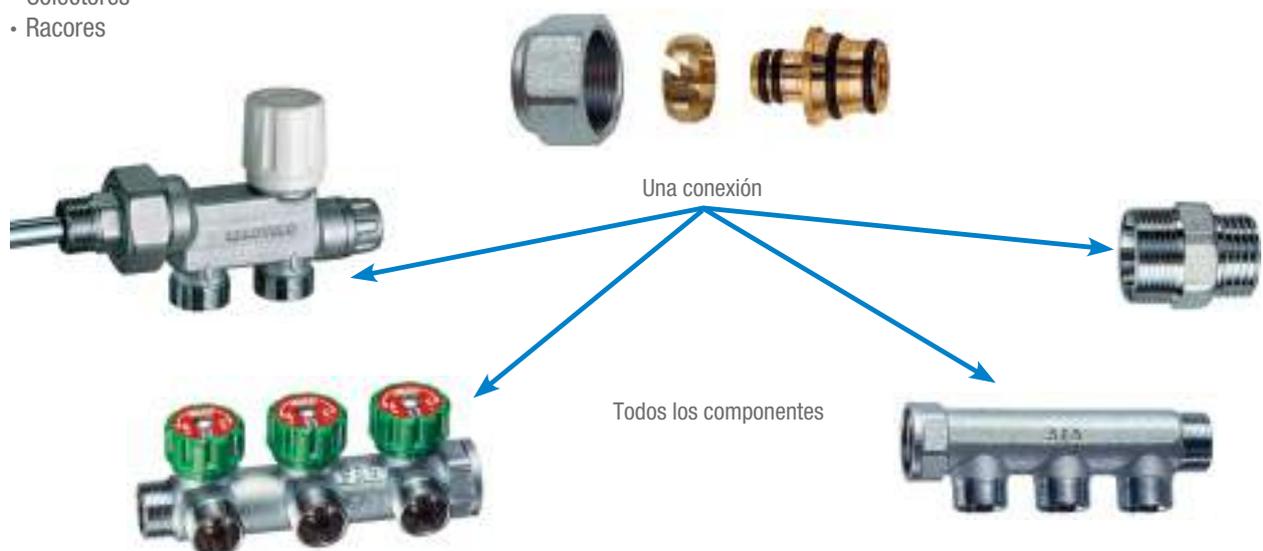
- **Versátil:** compatible con la tubería multicapa ALB de Ø14 x 2 a Ø32 x 3.



- **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



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.

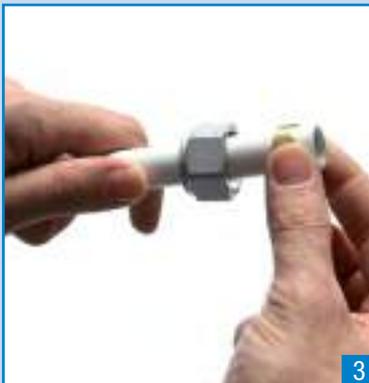
Las operaciones de preparación son muy sencillas, pero imprescindibles para evitar una unión defectuosa.



Corte el tubo a la longitud deseada, empleando una tijera adecuada.



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).



Introduzca, por ese orden, la tuerca y el anillo seccionado que acompañan al adaptador.



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.



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	5,178 €	50	500
19431P	16 x 2,00	5,178 €	50	500
19317P	17 x 2,00	5,178 €	50	500
19297P	18 x 2,00	5,178 €	50	500
19298P	20 x 2,50	5,178 €	50	500

Cabezal termostático (sensor líquido)



Código	Modelo	PVP/u.	u/caja	emb.
19377P	Cabezal termostático	26,315 €	1	10

Llave radiador termostatizable



Código	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19352 P	1/2"	17,189 €	10	100

Cabezal electrónico ALB

Con termostato programable incorporado



Código	Modelo	PVP/u.	u/caja	emb.
17500	Cabezal electrónico	42,524 €	1	10

Detentor



Código	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19077 P	1/2"	11,428 €	10	100

Llave radiador manual



Código	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19052 P	1/2"	12,36 €	10	100

Válvula monotubo termostatizable



Código	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19980P	1/2"	28,031 €	5	50

Válvula monotubo manual



Código	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19145P	1/2"	24,229 €	10	50

Racor puente



Código	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19595P	24 x 19	9,262 €	1	50

Racor ciego



Código	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19598P	24 x 19	2,799 €	1	50

Válvula monobitubo termostatizable



Código	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19168P	1/2"	41,363 €	5	40

Válvula monobitubo termostatizables para toallero



Código	Medida	Pos.	PVP/u.	u/caja	emb.
19173DP	1/2"	derecha	57,207 €	10	40
19173IP	1/2"	izquierda	57,207 €	10	40

Colector con regulación manual



Código	Deriv.	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19300P	2	3/4"	34,256 €	1	25
19301P	2	1"	39,165 €	1	25
19302P	3	3/4"	49,429 €	1	25
19303P	3	1"	53,703 €	1	25
19304P	4	3/4"	64,423 €	1	25
19313P	4	1"	72,457 €	1	25

Colectores con detentores monogiro



Código	Deriv.	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19370P	2	3/4"	35,630 €	1	25
19371P	2	1"	40,762 €	1	25
19372P	3	3/4"	49,966 €	1	25
19373P	3	1"	54,133 €	1	25
19435P	4	3/4"	61,685 €	1	25
19436P	4	1"	72,972 €	1	25

Cajas de registro



Cajas de registro

Código	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19323P	300 x 250 x 80	33,831 €	1	14
19319P	400 x 250 x 80	42,464 €	1	12
19321P	480 x 250 x 80	49,152 €	1	10
19324P	600 x 300 x 80	63,494 €	1	5

Colectores componibles



Código	Deriv.	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19180P	2	3/4"	11,546 €	12	120
19181P	2	1"	14,307 €	10	100
19182P	3	3/4"	14,876 €	9	90
19183P	3	1"	17,076 €	7	70
19184P	4	3/4"	18,100 €	8	80
19185P	4	1"	19,182 €	6	60

Soportes



Código	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19322P	3/4"	4,759 €	1	100
19333P	1"	4,759 €	1	100

Colectores componibles latón



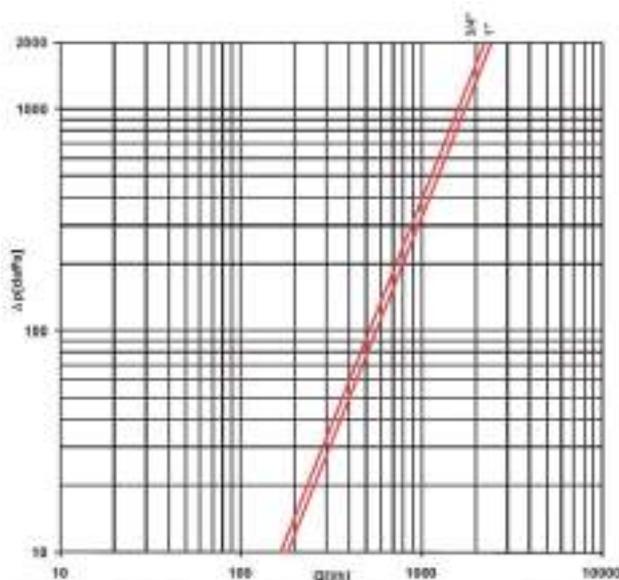
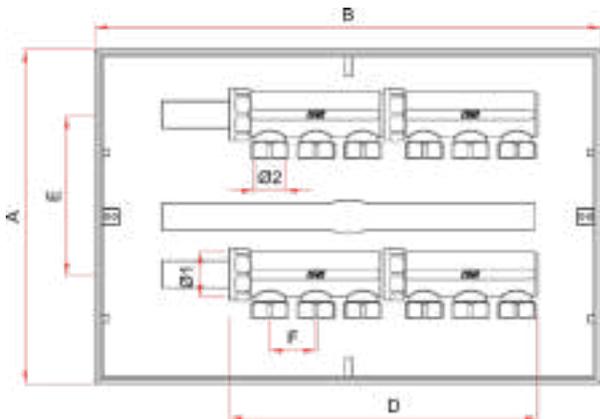
Código	Deriv.	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19180PG	2	3/4"	10,851 €	12	120
19181PG	2	1"	13,462 €	10	100
19182PG	3	3/4"	13,985 €	9	90
19183PG	3	1"	16,055 €	7	70
19184PG	4	3/4"	17,014 €	8	80
19185PG	4	1"	18,036 €	6	60

Manguito de reparación 24 x 19



Código	Descripción	PVP/u.
19523 P	Manguito de reparación 24 x 19	23,920 €

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	34694	121,443 €	34804	127,872 €
Estándar 5 vías	34695	150,262 €	34805	161,554 €
Estándar 6 vías	34696	175,893 €	34806	188,014 €
Estándar 7 vías	34697	192,941 €	34807	203,508 €
Estándar 8 vías	34698	214,851 €	34808	227,712 €
Estándar 9 vías	34699	244,541 €	34809	262,717 €
Estándar 10 vías	34700	259,827 €	34810	277,899 €
Estándar 11 vías	34700-11	291,149 €	34810-11	309,053 €
Estándar 12 vías	34700-12	307,289 €	34810-12	326,570 €

Características

Cuerpo	Latón CB753S
Temperatura máx. servicio	0-95°C
Presión nominal	10 bar

Código	A	B	C	D	E	F	Ø1	Ø2
34694	250	300	80	156	125	36	3/4"	16
34695	250	300	80	204	125	36	3/4"	16
34696	250	400	80	240	125	36	3/4"	16
34697	250	400	80	276	125	36	3/4"	16
34698	250	480	80	312	125	36	3/4"	16
34699	250	480	80	360	125	36	3/4"	16
34700	250	480	80	396	125	36	3/4"	16
34700-11	300	600	80	432	125	36	3/4"	16
34700-12	300	600	80	468	125	36	3/4"	16
34804	250	300	80	156	125	36	1"	16
34805	250	300	80	204	125	36	1"	16
34806	250	400	80	240	125	36	1"	16
34807	250	400	80	276	125	36	1"	16
34808	250	480	80	312	125	36	1"	16
34809	250	480	80	360	125	36	1"	16
34810	250	480	80	396	125	36	1"	16
34810-11	300	600	80	432	125	36	1"	16
34810-12	300	600	80	468	125	36	1"	16

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 | (+16,997 €) |
| <input type="checkbox"/> 20 x 2,25 mm | (+28,368 €) |
| <input type="checkbox"/> 20 x 2,5 mm | (+16,997 €) |
| <input type="checkbox"/> 25 x 2,5 mm | (+21,792 €) |
| <input type="checkbox"/> 26 x 3 mm | (+16,997 €) |



colector 1"

- | | |
|--------------------------------------|-------------|
| <input type="checkbox"/> 25 x 2,5 mm | (+31,075 €) |
| <input type="checkbox"/> 26 x 3 mm | (+31,075 €) |

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 72,354 €) |
| (1" incremento de 77,800 €) |



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 10,243 €) |
| (1" incremento de 11,448 €) |



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 8,66 €) |
| (1" incremento de 9,685 €) |



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.

Tapón hembra con reducción



Código	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19192RP	3/4" H x 3/8" H	4,272 €	30	300
19193RP	1" H x 3/8" H	5,297 €	30	300

Tapón hembra ciego



Código	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19186P	3/4" H	3,251 €	40	400
19187P	1" H	4,272 €	30	300

Tapón macho con reducción



Código	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19190P	3/4" M x 3/8" H	4,272 €	25	250
19191P	1" M x 3/8" H	5,297 €	25	250

Tapón macho ciego



Código	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19188P	3/4" M	3,846 €	25	250
19189P	1" M	4,901 €	25	250

Conjunto de cierre



Código	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19177P	24 x 19	3,615 €	50	400

Racor macho



Código	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19506P	1/2" M	3,048 €	50	500
19507P	3/4" M	3,791 €	25	250

Racor codo macho



Código	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19524P	1/2" M	5,187 €	25	250
19525P	3/4" M	7,956 €	25	250

Racor hembra



Código	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19516P	1/2" H	3,048 €	50	500
19517P	3/4" H	4,016 €	25	250

Racor codo hembra



Código	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19528P	1/2" H	5,099 €	25	250
19529P	3/4" H	8,603 €	25	250

Racor doble



Código	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19521P	24 x 19	3,449 €	25	250

Racor codo doble



Código	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19531P	24 x 19	4,791 €	25	250

Racor "T" macho lateral



Código	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19539P	1/2" M	7,270 €	20	200

Racor "T" igual



Código	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19533P	24 x 19	6,414 €	20	200

Racor "T" hembra central



Código	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19536P	1/2" H	7,011 €	20	200
19537P	3/4" H	10,143 €	20	200

Racor hembra gama especial



Código	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19983-3P	3/4" x Ø26	16,820 €	1	10
19983-1P	1" x Ø26	16,820 €	1	10
19983-2P	1" x Ø32	35,288 €	1	10

Racor macho gama especial



Código	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19982-3P	3/4" x Ø26	16,820 €	1	10
19982-1P	1" x Ø26	16,820 €	1	10
19982-2P	1" x Ø26	35,288 €	1	10

Racor doble gama especial



Código	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19984-1P	1" x Ø26	30,302 €	1	10

Racor codo macho gama especial



Código	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19985-3P	3/4" x Ø26	19,866 €	1	10
19985-1P	1" x Ø26	21,859 €	1	10
19985-6P	1" x Ø32	41,732 €	1	10

Racor "T" igual gama especial



Código	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19987-1P	1" x Ø26	48,572 €	1	5
19987-3P	1" x Ø32	96,466 €	1	5

Racor codo hembra gama especial



Código	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19986-3P	3/4" x Ø26	19,866 €	1	10
19986-1P	1" x Ø26	21,859 €	1	10
19986-6P	1" x Ø32	40,505 €	1	10

Racor "T" hembra central



Código	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19977-3P	3/4" x Ø26	33,634 €	1	5
19977-1P	1" x Ø26	37,056 €	1	5
19978-1P	3/4" x Ø32	62,542 €	1	5
19979-6P	1" x Ø32	71,199 €	1	5

Racor codo doble



Código	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
19979-1P	1" x Ø26	33,634 €	1	10
19979-3P	1" x Ø32	65,797 €	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	4.370,413 €

Incorpora casquillos para mordaza de	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	entre 80 y 160 ciclos

Máquina de prensar ECO 203



(*) Sin mordaza y sin casquillos

Código	Modelo	PVP/u.
18346	ECO-203	2.841,091 €

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	1.337,881 €
18319	Adap. para tubo/pieza Ø14	160,721 €
18320	Adap. para tubo/pieza Ø16	160,721 €
18321	Adap. para tubo/pieza Ø18	160,721 €
18322	Adap. para tubo/pieza Ø20	160,721 €
18323	Adap. para tubo/pieza Ø26	160,721 €
18324	Adap. para tubo/pieza Ø32	160,721 €
18404	Batería 18V para ACO 202	555,195 €
18402	Batería 14,4 V / 2,4 A-h para ACO 201	321,093 €
18403	Cargador de batería 12V / 14,4V	231,901 €
18406	Cargador de batería 18V	231,901 €
18288	Maleta	241,242 €

Adaptadores y cadenas



Código	Modelo	PVP/u.
18292	Cadena Ø40	1.481,439 €*
18286	Cadena Ø50	1.481,439 €*
18291	Cadena Ø63	2.344,479 €*
18287	Adaptador para cadena y para cadena snap-on Ø40 / 50 / 63	567,433 €
18407	Cadena snap-on Ø40	1.225,894 €
18408	Cadena snap-on Ø50	1.225,894 €
18409	Cadena snap-on Ø63	1.362,103 €

*Hasta fin de existencias

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	2.657,764 €
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

Máquina de prensar Klauke MAP2L



Código	Modelo	PVP/u.
20005	MAP2L 18V	2.722,588 €

Incluye batería, cargador, maletín, mordaza y adaptadores U Ø16 mm, U Ø20 mm, U Ø25 mm y U Ø26 mm.

Tensión nominal	18 V.c.c.
Altura	116 mm
Longitud	377 mm
Anchura	75 mm
Peso neto	1,9 / 2,3 kg
Compatibilidad con tubos y piezas	Ø14 mm - Ø32 mm
Rango de temperaturas de servicio	-20°C a +40°C
Fuerza del pistón	Lineal 15 kN

(**) Batería no compatible con otras máquinas ALB

Accesorios



Código	Modelo	PVP/u.
18414	Mordaza Ø40 mm	345,510 €
18413	Mordaza base	372,089 €
18319	Adaptador para Ø14 mm	160,721 €
18320	Adaptador para Ø16 mm	160,721 €
18321	Adaptador para Ø18 mm	160,721 €
18322	Adaptador para Ø20 mm	160,721 €
18323	Adaptador para Ø26 mm	160,721 €
18324	Adaptador para Ø32 mm	160,721 €
18416	Batería 12V / 1,5Ah para ACO-102	225,910 €
18417	Batería 12V / 3,0Ah para ACO-102	332,221 €
18412	Cargador de batería 12V	239,199 €
18411	Maleta para ACO 102	225,910 €

Accesorios



Código	Modelo	PVP/u.
20105	Mordaza base	382,458 €
20016	Adaptador U Ø16 mm	124,462 €
20020	Adaptador U Ø20 mm	124,462 €
20025	Adaptador U Ø25 mm	124,462 €
20026	Adaptador U Ø26 mm	124,462 €
20032	Adaptador U Ø32 mm	124,462 €
20045	Batería 18V / 3,0 Ah	427,834 €
20037	Cargador 230V	324,117 €
20042	Maletín de transporte Klauke MAP2L	consultar

Herramientas

Tijeras cortatubos



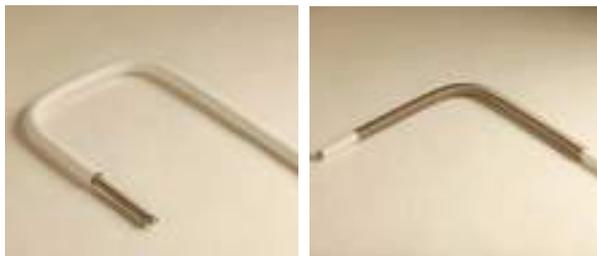
Código	Medida	PVP/u.	u/caja
18400	tijera Ø14 a 26	56,823 €	1
18435	tijera Ø32 a 63	305,802 €	1

Calibradores



Código	Medida	PVP/u.	u/caja
9005-1426	de Ø14 a 26 mm	10,193 €	10
9005-3263	de Ø32 a 63 mm	21,236 €	2
9005-1463	juego de calibradores	30,579 €	1

Muelle curvatubos



Código	Medida	PVP/u.	u/caja
18450	interior de Ø14	34,774 €	1
18455	interior de Ø16	34,774 €	1
18465	interior de Ø18	34,774 €	1
18470	interior de Ø20	34,774 €	1
18471	interior de Ø26	34,774 €	1
18475	exterior de Ø14	36,252 €	1
18480	exterior de Ø16	36,252 €	1
18490	exterior de Ø18	36,252 €	1
18495	exterior de Ø20	36,252 €	1

Llave poligonal

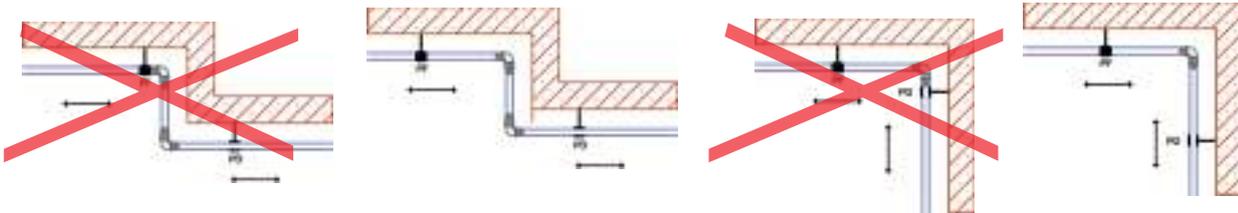


Código	Medida	PVP/u.	u/caja	emb.
6000	27 mm	28,022 €	1	10

Instalación de sistema de tubería multicapa para calefacción y sanitario

Las curvas y cambios de dirección pueden actuar como compensadores.

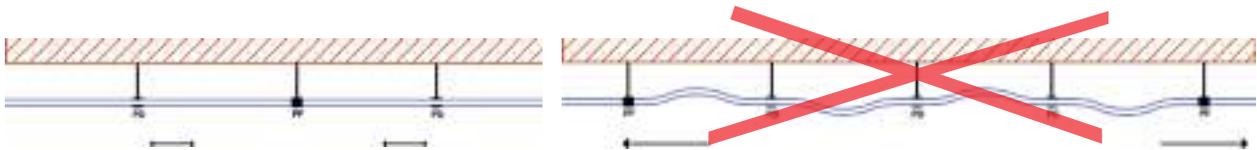
Los puntos de anclaje fijos y deslizantes se realizan generalmente mediante abrazaderas. Los anclajes fijos no debe en caso alguno colocarse sobre el racor.



PF: punto de anclaje fijo.

PD: punto de anclaje deslizable.

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 deslizable.

Cuando lo permita el trazado de la instalación, se dividirá en secciones separadas por liras a dobles curvas que absorban los movimientos dilatómétricos de la línea.



PF: punto de anclaje fijo.

PD: punto de anclaje deslizable.

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 dilatómétrico (L_{bmin}).

Respetando este brazo de flexión, se evita someter al racor a esfuerzos mecánicos que puedan dañar el cierre.

• Para calcular L_{bmin} se aplica la fórmula:

$$L_{bmin} = C \times \sqrt{D} \times \Delta L$$

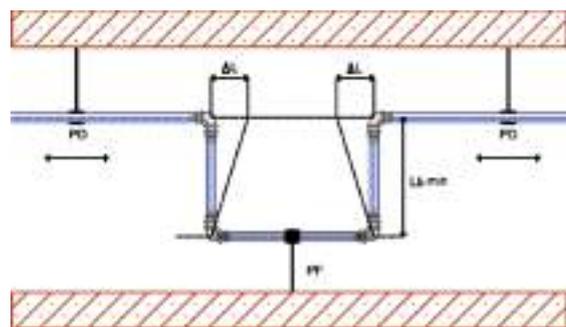
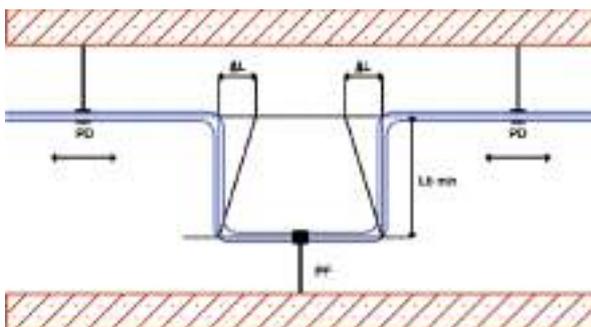
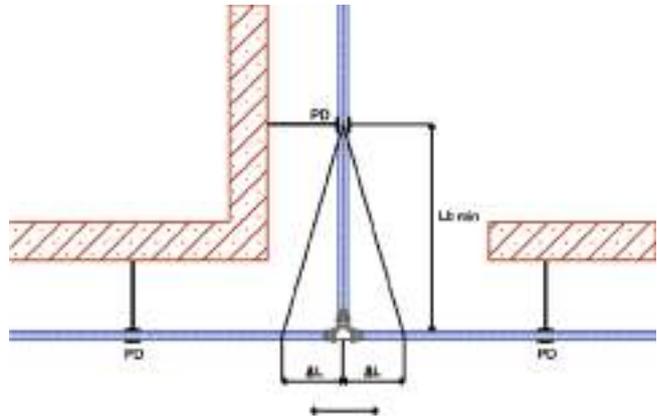
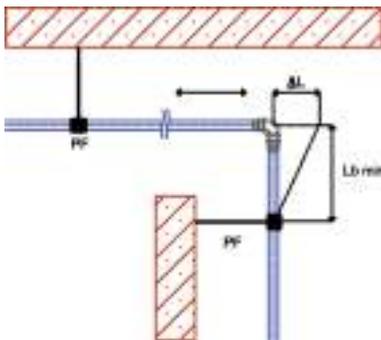
• Donde:

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.

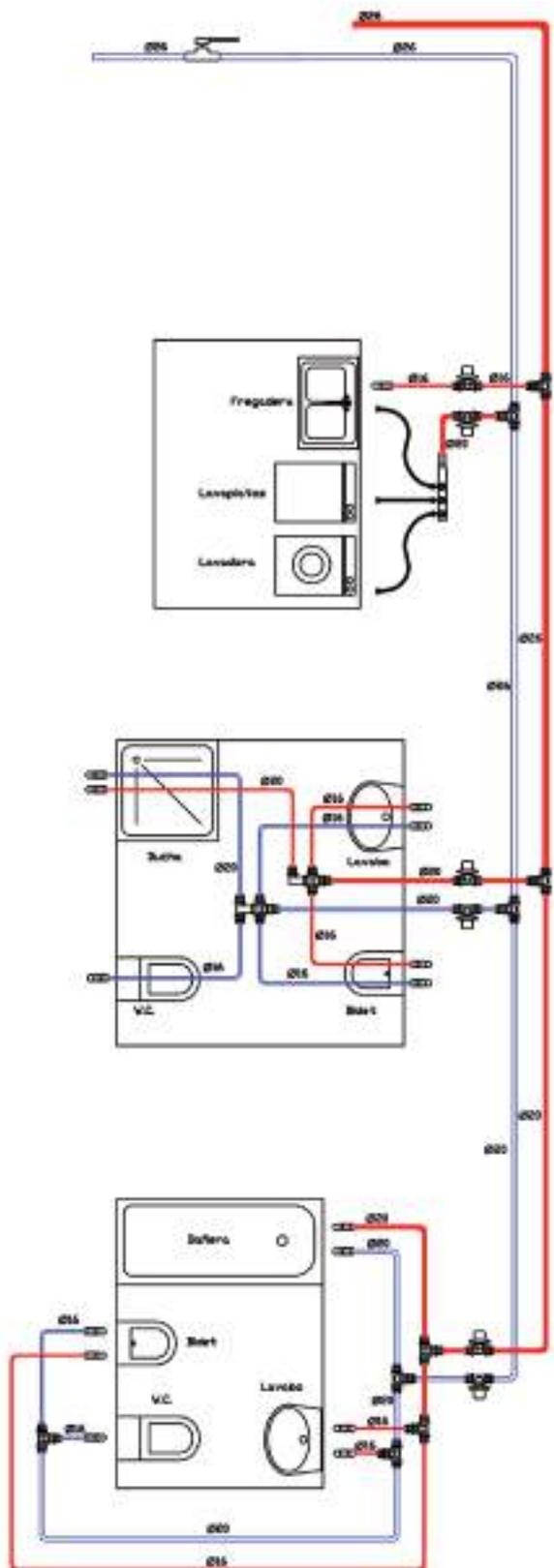
ΔL : Variación dilatométrica de la longitud del tubo.



PF: punto de anclaje fijo.

PD: punto de anclaje deslizable.

Ejemplo de distribución de agua fría y caliente



Distribución

Código	Artículo	Cant.	PVP	Importes
59732601	Llave de empotrar 26 x 3	1	59,463 €	59,463 €
59002601	Racor 26 x 3 - 3/4" M	2	10,896 €	21,792 €
59082601	Te igual 26 x 3	1	21,795 €	21,795 €
59092604	Te reducida 26 x 3 - 20 x 2,5 - 26 x 3	1	22,949 €	22,949 €
59092601	Te reducida 26 x 3 - 16 x 2 - 26 x 3	1	22,949 €	22,949 €
59112602	Te reducida 26 x 3 - 20 x 2,5 - 20 x 2,5	2	22,949 €	45,898 €
18121	Tubo multicapa 26 x 3	8 m	6,740 €	53,920 €
18116	Tubo multicapa 20 x 2,5	10 m	4,269 €	42,690 €
subtotal				291,456 €

Cocina

Código	Artículo	Cant.	PVP	Importes
59731601	Llave de empotrar con pomo 16 x 2	1	48,015 €	48,015 €
59732003	Llave de empotrar con pomo 20 x 2,5	1	48,015 €	48,015 €
59302003	Colector cocina 20 x 2,5 - 1/2" H (x3)	1	40,168 €	40,168 €
59051601	Codo 16 x 2 - 1/2" H	1	6,818 €	6,818 €
18116	Tubo multicapa 20 x 2,5	3 m	4,269 €	12,807 €
18106	Tubo multicapa 16 x 2	3 m	2,697 €	8,091 €
subtotal				163,914 €

Baño

Código	Artículo	Cant.	PVP	Importes
59732003	Llave de empotrar con pomo 20 x 2,5	2	48,015 €	96,030 €
59232001	Distribuidor falso techo a.f.	1	32,754 €	32,754 €
59242001	Distribuidor falso techo a.c.	1	31,196 €	31,196 €
59052005	Codo 20 x 2,5 - 1/2" H	2	7,765 €	15,530 €
59051601	Codo 16 x 2 - 1/2" H	5	6,818 €	34,090 €
18116	Tubo multicapa 20 x 2,5	10 m	4,269 €	42,690 €
18106	Tubo multicapa 16 x 2	20 m	2,697 €	53,940 €
subtotal				306,230 €

Baño

Código	Artículo	Cant.	PVP	Importes
59732003	Llave de empotrar con pomo 20 x 2,5	2	48,015 €	96,030 €
59082003	Te igual 20 x 2,5	2	13,634 €	27,268 €
59092003	Te reducida 20 x 2,5 - 16 x 2 - 20 x 2,5	1	13,561 €	13,561 €
59112004	Te reducida 20 x 2,5 - 16 x 2 - 16 x 2	2	13,561 €	27,122 €
59052005	Codo 20 x 2,5 - 1/2" H	2	7,765 €	15,530 €
59051601	Codo 16 x 2 - 1/2" H	5	6,818 €	34,090 €
18116	Tubo multicapa 20 x 2,5	12 m	4,269 €	51,228 €
18106	Tubo multicapa 16 x 2	16 m	2,697 €	43,152 €
subtotal				307,981 €
total				1.069,581 €

nota: Importes calculados sobre los PVP de esta tarifa.

ACCESORIOS DE PRENSAR PRESSALB SISTEMA GAS. Universal y compatible.



1. Estanqueidad total

• **Juntas de sección rectangular/ cierre por interferencia:**

Tras el prensado las fuerzas elásticas generadas por la junta proporcionan la fuerza del cierre.

		<p>Pieza colocada en el tubo</p>	<p>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>Operación de prensado</p>	<p>El conjunto de casquillo, tubo y junta se deforma bajo la acción de la herramienta de prensar.</p>
		<p>Deformación permanente</p>	<p>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.

3. Gama

- RACORES ROSCADOS MACHO Y HEMBRA
- MANGUITOS
- CODOS
- TES IGUALES Y REDUCIDAS

Material racor	latón CW617N
Material juntas	HNBR
Material del casquillo	acero inoxidable AISI 304
Material anillo	PA6 (Nylon)
Presión nominal max.	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.

Tubo y accesorio de prensar PressALB sistema gas

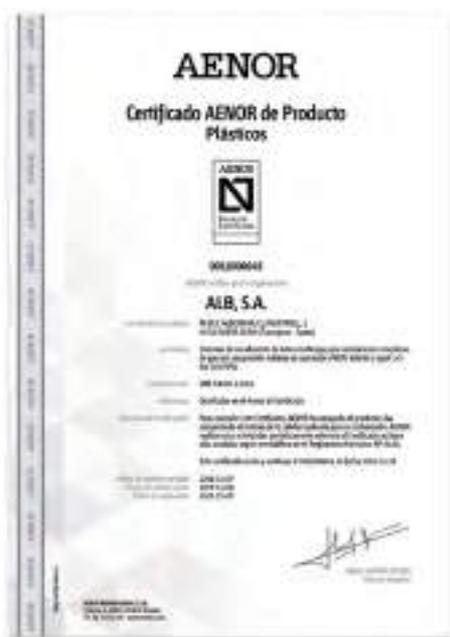
Tubo multicapa ALB PE-RT/Al /PE-RT para gas: Instalaciones interiores y exteriores.



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. Sistema conforme a la norma UNE 53008-1:2014. Disponible el certificado de sistema (tubo + accesorios) AENOR.

Código	Medida	Al (mm)	PVP/m.	Presentación	m/pale
18170	16 x 2	0,40	2,567 €	Rollo 100 m	1.400
18175	20 x 2	0,25	2,851 €	Rollo 100 m	1.200
18172	16 x 2	0,40	2,694 €	Rollo 50 m	1.400
18177	20 x 2	0,25	2,995 €	Rollo 50 m	1.200
18180	26 x 3	0,35	5,706 €	Rollo 50 m	600
18185	32 x 3	0,50	8,297 €	Rollo 50 m	600

Código	Medida	Al (mm)	PVP/m.	Presentación	m/emb.
18190	16 x 2	0,40	3,215 €	Barra 5 m	120
18193	20 x 2	0,25	3,437 €	Barra 5 m	120
18195	26 x 3	0,35	7,131 €	Barra 5 m	120
18197	32 x 3	0,50	9,076 €	Barra 5 m	50



Certificado del sistema de tubería multicapa ALB para gas.

MÁXIMA SEGURIDAD GRACIAS AL DISEÑO DE LA JUNTA PLANA DEL ACCESORIO.

Otras ventajas

- Tubo para interior y exterior.
- Rápido y fácil de instalar.
- No requiere soldaduras.
- Mínima utilización de accesorios.

Manguito igual



Código	Medida	Tamaño	u/caja	emb.	PVP/u.
48821601	16 x 2	16 x 2	25	250	7,644 €
48822001	20 x 2	20 x 2	25	250	9,590 €
48822601	26 x 3	26 x 3	20	200	12,737 €
48823201	32 x 3	32 x 3	10	100	29,261 €

Manguito reducido



Código	Medida	Tamaño	u/caja	emb.	PVP/u.
48832001	20 x 2	16 x 2	25	250	10,562 €
48832601	26 x 3	16 x 2	20	200	17,898 €
48832603	26 x 3	20 x 2	20	200	17,898 €
48833203	32 x 3	20 x 2	10	100	26,080 €
48833206	32 x 3	26 x 3	10	100	26,080 €

Racor macho



Código	Medida	Tamaño	u/caja	emb.	PVP/u.
48801601	1/2"	16 x 2	25	250	6,046 €
48802001	1/2"	20 x 2	25	250	7,491 €
48802601	3/4"	26 x 3	20	200	11,987 €
48802602	1"	26 x 3	10	100	17,094 €
48803201	1"	32 x 3	10	100	22,476 €
48803202	1-1/4"	32 x 3	10	100	35,135 €

Racor hembra



Código	Medida	Tamaño	u/caja	emb.	PVP/u.
48811601	1/2"	16 x 2	25	250	6,774 €
48812001	1/2"	20 x 2	25	250	8,243 €
48812002	3/4"	20 x 2	25	250	11,125 €
48812601	3/4"	26 x 3	20	200	12,737 €
48812602	1"	26 x 3	10	100	19,756 €
48813201	1"	32 x 3	10	100	31,056 €
48813202	1-1/4"	32 x 3	10	100	37,003 €

Racor hembra con unión 3 piezas



Código	Medida	Tamaño	u/caja	emb.	PVP/u.
48991601	1/2"	16 x 2	25	250	14,837 €
48991603	3/4"	16 x 2	25	250	16,822 €
48992004*	3/4"	20 x 2	25	250	17,578 €
489920F7*	7/8"	20 x 2	25	250	17,578 €
48992602	3/4"	26 x 3	20	200	24,666 €
489926F3	7/8"	26 x 3	20	200	24,666 €
48992601	1"	26 x 3	20	200	27,413 €
48993201	1"	32 x 3	20	160	29,342 €

Racor hembra con unión 3 piezas y toma 1/8"H



Código	Medida	Tamaño	u/caja	emb.	PVP/u.
48971601	1/2"	16 x 2	25	250	16,206 €
48971603	3/4"	16 x 2	25	250	18,476 €
48972004	3/4"	20 x 2	25	250	19,317 €
489720F7	7/8"	20 x 2	25	250	19,317 €
48972602	1"	26 x 3	20	200	30,077 €
489726F3	7/8"	26 x 3	20	200	27,095 €
48972601	3/4"	26 x 3	20	200	27,095 €

*con precinto

Codo igual



Código	Medida	Tamaño	u/caja	emb.	PVP/u.
48861601	16 x 2	16 x 2	25	250	9,674 €
48862001	20 x 2	20 x 2	25	250	9,892 €
48862601	26 x 3	26 x 3	10	100	16,483 €
48863201	32 x 3	32 x 3	10	80	28,397 €

Codo hembra



Código	Medida	Tamaño	u/caja	emb.	PVP/u.
48851601	1/2"	16 x 2	25	250	7,498 €
48852001	1/2"	20 x 2	25	250	8,541 €
48852002	3/4"	20 x 2	25	250	15,325 €
48852601	3/4"	26 x 3	10	100	16,288 €
48852602	1"	26 x 3	10	100	26,724 €
48853201	1"	32 x 3	10	100	26,724 €
48853202	1-1/4"	32 x 3	5	50	43,916 €

Codo hembra con unión 3 piezas



Código	Medida	Tamaño	u/caja	emb.	PVP/u.
48981601	1/2"	16 x 2	25	250	17,904 €
48981602	3/4"	16 x 2	25	250	18,460 €
48982002	3/4"	20 x 2	25	250	18,954 €
489820F5	7/8"	20 x 2	25	250	19,262 €
48982601	3/4"	26 x 3	25	250	28,399 €
489826F3	7/8"	26 x 3	25	250	29,016 €
48982602	1"	26 x 3	25	250	30,251 €

Codo hembra con unión 3 piezas y toma 1/8" h



Código	Medida	Tamaño	u/caja	emb.	PVP/u.
48961601	1/2"	16 x 2	25	250	17,382 €
48961602	3/4"	16 x 2	25	250	20,373 €
48962002	3/4"	20 x 2	25	250	20,867 €
489620F5	7/8"	20 x 2	25	250	21,237 €
48962601	3/4"	26 x 3	25	250	consultar
489626F3	7/8"	26 x 3	25	250	31,980 €

Codo placa hembra



Código	Medida	Tamaño	u/caja	emb.	PVP/u.
48941601	1/2"	16 x 2	20	200	11,618 €
48942001	1/2"	20 x 2	10	100	11,612 €
48942002	3/4"	20 x 2	10	100	22,053 €
48942601	3/4"	26 x 3	10	100	25,793 €

"T" igual



Código	Tamaño	Tamaño	Tamaño	u/caja	emb.	PVP/u.
48881601	16 x 2	16 x 2	16 x 2	20	200	12,258 €
48882001	20 x 2	20 x 2	20 x 2	20	160	14,997 €
48882601	26 x 3	26 x 3	26 x 3	10	50	23,973 €
48883201	32 x 3	32 x 3	32 x 3	5	50	39,636 €

"T" reducida



Código	Tamaño	Tamaño	Tamaño	u/caja	emb.	PVP/u.
48901601	16 x 2	20 x 2,5	16 x 2	20	160	14,915 €
48901607	16 x 2	26 x 3	16 x 2	20	160	25,243 €
48912001	20 x 2	16 x 2	16 x 2	20	160	14,915 €
48892001	20 x 2	16 x 2	20 x 2	20	160	14,915 €
48912003	20 x 2	20 x 2	16 x 2	20	160	14,915 €
48902001	20 x 2	26 x 3	20 x 2	10	100	25,243 €
48912605	26 x 3	16 x 2	16 x 2	10	100	25,243 €
48912607	26 x 3	16 x 2	20 x 2	10	100	30,536 €
48892601	26 x 3	16 x 2	26 x 3	10	100	25,243 €
48912608	26 x 3	20 x 2	16 x 2	10	100	30,536 €
48912601	26 x 3	20 x 2	20 x 2	10	100	25,243 €
48892603	26 x 3	20 x 2	26 x 3	10	100	25,243 €
48912609	26 x 3	26 x 3	16 x 2	10	100	25,243 €
48912603	26 x 3	26 x 3	20 x 2	10	100	25,243 €
48902601	26 x 3	32 x 3	26 x 3	10	80	39,636 €
48913210	32 x 3	20 x 2	20 x 2	10	80	35,606 €
48893203	32 x 3	20 x 2	32 x 3	10	80	35,606 €
48913202	32 x 3	26 x 3	26 x 3	10	80	39,636 €
48893207	32 x 3	26 x 3	32 x 3	10	80	39,636 €
48913203	32 x 3	32 x 3	20 x 2	10	80	35,606 €
48913206	32 x 3	32 x 3	26 x 3	5	50	39,636 €

"T" hembra central



Código	Tamaño	Med.	Tamaño	u/caja	emb.	PVP/u.
48921601	16 x 2	1/2"	16 x 2	20	200	11,769 €
48922001	20 x 2	1/2"	20 x 2	20	200	16,288 €
48922002	20 x 2	3/4"	20 x 2	10	100	19,113 €
48922601	26 x 3	3/4"	26 x 3	10	100	22,662 €
48923201	32 x 3	1"	32 x 3	10	80	31,998 €

Accesorios de seguridad. Sistema gas

Bloqueo de seguridad contra incendios



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.

Código	Medida	PVP/u.
48825	HM 1/2"	22,891 €
48826	HM 3/4"	31,579 €
48827	HM 1"	49,785 €

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

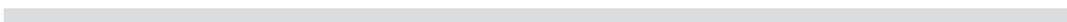
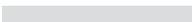
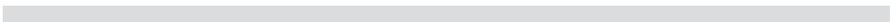


El dispositivo cierra inmediatamente el paso de gas a través de la tubería cuando el caudal excede accidentalmente el valor máximo establecido.

Código	Caudal	Medida	PVP/u.
48810	1,6 m³/h	HM 1/2"	47,191 €
48811	2,5 m³/h	HM 1/2"	47,191 €
48812	2,5 m³/h	HM 3/4"	61,637 €
48813	4,0 m³/h	HM 3/4"	61,637 €
48814	2,5 m³/h	HM 1"	53,932 €
48815	4,0 m³/h	HM 1"	53,932 €
48816	6,0 m³/h	HM 1"	55,859 €

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 ALB
by **Austroflex**[®]





Innovación en sistemas

• CERTIFICADO DE GARANTÍA •

2.000.000 € - 10 AÑOS.

ALB Sistemas S.A., mediante el presente contrato de RESPONSABILIDAD CIVIL, bajo condiciones generales y particulares, garantiza hasta un capital de 2.000.000 € y un periodo de 10 años desde la fecha de fabricación, los eventuales daños ocasionados por cualquier de los sistemas suministrados por ALB S.A.

La Garantía es extensiva a todos los valores de la serie sucesiva, siempre y cuando los daños sean imputables a:

- Defectos en la concepción, diseño o fabricación de los productos suministrados por ALB S.A.

La presente garantía NO será válida en los siguientes casos:

- Cuando los daños sufridos por el cliente se relacionen o se produzcan a raíz de:
 - Incumplimiento de los requerimientos y advertencias indicados en manuales de instalación, teoría, etc.
 - Cuando los daños se deban a una mala explotación de los sistemas suministrados por ALB S.A.
 - Cuando se realice una manipulación, uso, conservación o mantenimiento inadecuado de los sistemas suministrados por ALB S.A.
 - Cuando en la explotación existiera presencia de situaciones fortuitivas, por causas no contempladas por ALB S.A.
 - Cuando no se respete el tiempo de garantía de 14 días, referidos, contados desde la instalación.

CERTIFICADO DE GARANTÍA Nº: _____

<p>DATOS DEL DISTRIBUIDOR</p> <p>Nombre: _____</p> <p>Dirección: _____</p>	<p>DATOS DEL INSTALADOR</p> <p>Nombre: _____</p> <p>Dirección: _____</p>
---	---

DATOS DE LA INSTALACIÓN

Referencia por dirección de la obra: _____

Superficie (m²), longitud (m) o cantidad instalada: _____

Fecha puesta en marcha: _____

FIRMA Y SELLO

Fecha: _____

Dentro del ámbito de esta garantía se excluyen los casos y ejemplos:

- Daños ocasionados por:
 - (a) actos de fuerza mayor o de caso fortuito.
 - (b) errores materiales o de hecho cometidos por el personal profesional responsable de la obra en la forma de liquidación prevista en la ordenación.
 - (c) los daños ocasionados por ALB S.A. cuando el cliente solicita o se pone a disposición para cualquier otro fin.
 - (d) los daños ocasionados por el uso no autorizado de ALB S.A.

ALB S.A. - C/Alfonso 13 - 41012 - Sevilla - España - CIF: B10101101 - I.V.A. 4% (2012) - Teléfono: 954 227 120 - Fax: 954 227 120 - Web: www.alb.es

Certificado de garantía ALB

Introducción al sistema de tubería preaislada ALB

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 de tubería preislada ALB

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

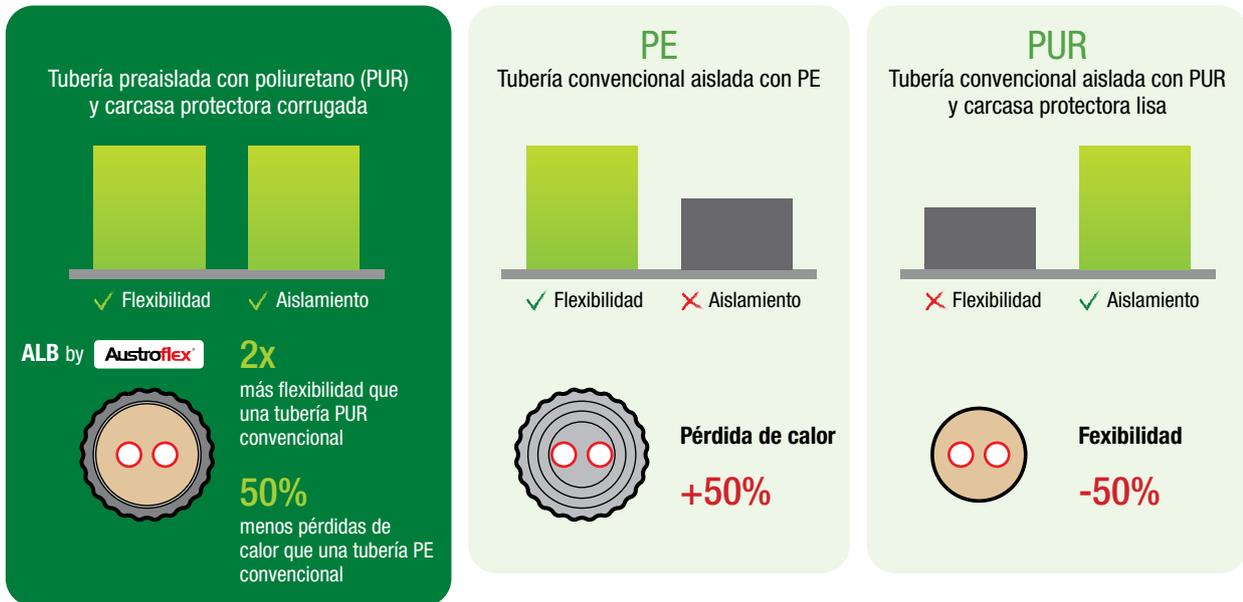
Aprovechando las óptimas propiedades aislantes de la espuma de poliuretano (PUR) y de polietileno (PE), el sistema de tubería preaislada ALB minimiza las pérdidas térmicas.

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.



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.



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.



Componentes del sistema de tubería preaislada ALB

• 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

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 y ejecución. Sistema de tubería preaislada ALB

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

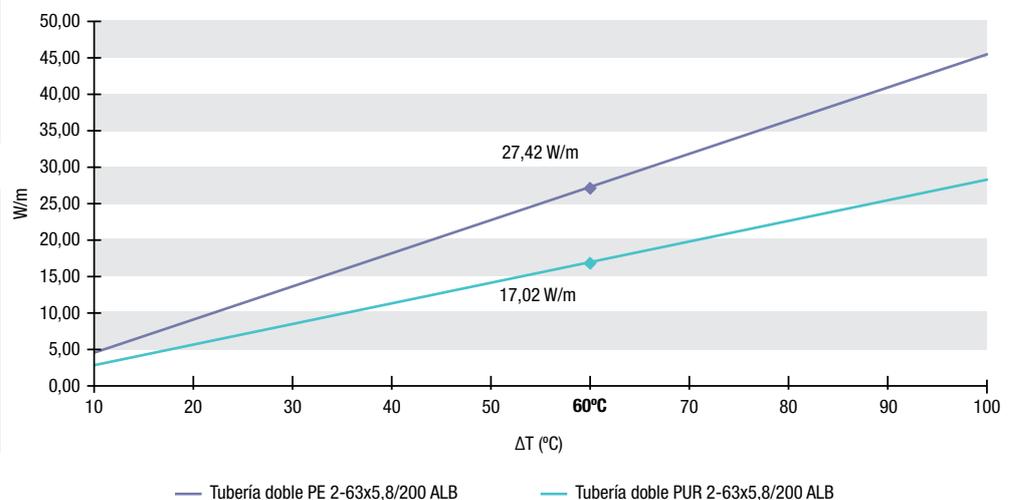
 Rango óptimo de funcionamiento

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)**



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
- ΔT (°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)

Descripción

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.

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.

Presentación

- Rollos flejados de 100 m de longitud.
- Posibilidad de rollos con longitudes personalizadas (considerar PVP +10%)

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	110,460 €
917575	Tubería preaislada PUR 1-75 x 6,8/175 ALB	75	6,8	65 (2 1/2")	175	3,59	0,80	114,919 €
912090	Tubería preaislada PUR 1-90 x 8,2/200 ALB	90	8,2	75 (3")	200	4,47	1,00	143,908 €
912010	Tubería preaislada PUR 1-110 x 10/200 ALB	110	10	90(4")	200	5,29	1,10	181,506 €

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	62,904 €
924532	Tubería preaislada PUR 2-32 x 2,9/145 ALB	32	2,9	25 1")	145	2,00	0,60	67,936 €
927540	Tubería preaislada PUR 2-40 x 3,7/175 ALB	40	3,7	32 (1 1/4")	175	3,10	0,80	98,532 €
922050	Tubería preaislada PUR 2-50 x 4,6/200 ALB	50	4,6	40 (1 1/2")	200	3,83	1,10	129,648 €
922063	Tubería preaislada PUR 2-63 x 5,8/200 ALB	63	5,8	50 (2")	200	4,46	1,20	168,542 €
922075	Tubería preaislada PUR 2-75 x 6,8/240 ALB	75	6,8	65 (2 1/2")	240	6,86	1,40	252,251 €

Tubería preaislada ALB con polietileno (PE)

Descripción

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 polietileno (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")	90	0,90	0,25	44,080 €
939032	Tubería preaislada PE 1-32 x 2,9/125 ALB	32	2,9	25 (1")	90	1,00	0,25	49,265 €
939040	Tubería preaislada PE 1-40 x 3,7/125 ALB	40	3,7	32 (1 1/4")	125	1,30	0,35	58,342 €
932550	Tubería preaislada PE 1-50 x 4,6/145 ALB	50	4,6	40 (1 1/2")	145	1,90	0,40	70,009 €
932563	Tubería preaislada PE 1-63 x 5,8/145 ALB	63	5,8	50 (2")	145	2,30	0,55	97,236 €
936075	Tubería preaislada PE 1-75 x 6,8/175 ALB	75	6,8	65 (2 1/2")	175	3,30	0,80	103,718 €
936090	Tubería preaislada PE 1-90 x 8,2/200 ALB	90	8,2	75 (3")	200	4,30	1,10	129,648 €
932010	Tubería preaislada PE 1-110 x 10,0/200 ALB	110	10,0	90 (4")	200	5,20	1,20	163,356 €
932012	Tubería preaislada PE 1-125 x 11,4/200 ALB	125	11,4	100 (4")	200	6,10	1,40	243,737 €
932516	Tubería preaislada PE 1-160 x 14,6/250 ALB	160	14,6	130 (5")	250	15,10	1,80	420,980 €

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 2,3/145 ALB	25	2,3	20 (3/4")	145	1,60	0,50	59,639 €
943225	Tubería preaislada PE 2-32 x 2,9/175 ALB	32	2,9	25 (1")	175	2,50	0,60	76,491 €
944016	Tubería preaislada PE 2-40 x 3,7/175 ALB	40	3,7	32 (1 1/4")	175	2,70	0,80	88,549 €
945016	Tubería preaislada PE 2-50 x 4,6/200 ALB	50	4,6	40 (1 1/2")	200	3,60	1,00	120,573 €
946320	Tubería preaislada PE 2-63 x 5,8/200 ALB	63	5,8	50 (2")	200	4,30	1,20	155,577 €

ACCESORIOS DE PRENSAR PRESSALB DISTRICT HEATING.

Universal y compatible.



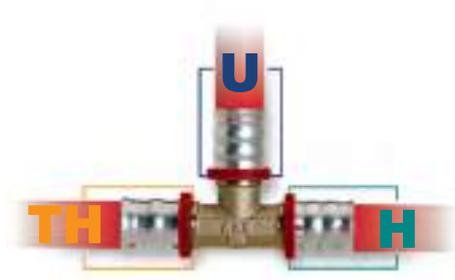
1. Estanqueidad total

• **Juntas de sección rectangular/ cierre por interferencia:**

Tras el prensado las fuerzas elásticas generadas por la junta proporcionan la fuerza del cierre.

		<p>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.</p>
		<p>Operación de prensado El conjunto de casquillo, tubo y junta se deforma bajo la acción de la herramienta de prensar.</p>
		<p>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).</p>

2. Compatibilidad con los perfiles de mordaza básicos



TH	U	H
<p>Puede emplear una mordaza "TH"; la arandela de sujeción del casquillo debe encajar en el surco de la tenaza.</p>	<p>Puede emplear una mordaza "U"; el canto de la tenaza debe apoyarse contra la arandela de sujeción del casquillo.</p>	<p>Puede emplear una mordaza "H"; el canto de la tenaza debe apoyarse contra la arandela de sujeción del casquillo.</p>

Accesorios PRESSALB DISTRICT HEATING

Racor macho



Código	Medida	Tamaño	PVP/u.
950002	¾"	25 x 2,3	12,964 €
950003	1"	32 x 2,9	20,745 €
950004	1 ¼"	40 x 3,7	33,708 €
950005	1 ½"	50 x 4,6	71,307 €
950006	2"	63 x 5,8	123,166 €

Manguito igual



Código	Tamaño 1	Tamaño 2	PVP/u.
950050	25 x 2,3	25 x 2,3	12,964 €
950051	32 x 2,9	32 x 2,9	29,819 €
950052	40 x 3,7	40 x 3,7	45,377 €
950053	50 x 4,6	50 x 4,6	67,416 €
950054	63 x 5,8	63 x 5,8	142,612 €

Codo igual



Código	Tamaño 1	Tamaño 2	PVP/u.
950100	25 x 2,3	25 x 2,3	16,855 €
950101	32 x 2,9	32 x 2,9	29,819 €
950102	40 x 3,7	40 x 3,7	58,342 €
950103	50 x 4,6	50 x 4,6	84,271 €
950104	63 x 5,8	63 x 5,8	155,577 €

"T" igual



Código	Medida	PVP/u.
950060	¾"	9,967 €
950061	1"	18,757 €
950062	1 ¼"	28,348 €
950063	1 ½"	44,002 €
950064	2"	64,170 €

Combinable con racor macho.

Accesorios grandes dimensiones ALB tipo casquillo corredizo

Manguito igual



Código	Tamaño 1	Tamaño 2	PVP/u.
950800	75	75	560,157 €
950801	90	90	736,825 €
950802	110	110	804,067 €
950803	125	125	1.470,536 €
950804	160	160	1.977,536 €

Racor macho



Código	Tamaño 1	Medida	PVP/u.
950810	75	2 1/2"	447,616 €
950811	90	3"	570,350 €
950812	110	4"	669,442 €
950813	125	5"	1.263,503 €

Codo igual



Código	Tamaño 1	Tamaño 2	PVP/u.
950820	75	75	924,181 €
950821	90	90	1.109,343 €
950822	110	110	1.433,730 €

"T" igual



Código	Tamaño 1	Tamaño 2	Tamaño 3	PVP/u.
950830	75	75	75	1.138,929 €
950831	90	90	90	1.319,702 €
950832	110	110	110	1.663,130 €

"T" reducida



Código	Tamaño 1	Tamaño 2	Tamaño 3	PVP/u.
950840	75	63	75	997,014 €
950841	75	50	75	830,963 €
950842	75	40	75	830,963 €
950843	75	32	75	830,963 €
950844	90	63	90	985,264 €
950845	90	40	90	908,821 €
950846	90	32	90	908,821 €
950847	110	63	110	1.333,222 €
950848	110	50	110	1.277,659 €
950849	110	32	110	1.111,042 €

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	164,263 €

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	164,263 €

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	164,263 €

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	125	230	0,90	77,659 €
950481	145	230	0,95	77,659 €
950482	175	230	1,00	77,659 €
950483	200	230	1,10	77,659 €
950484	250	230	1,25	77,659 €

* 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.

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	159,894 €
950501	Unión recta 1 pza ALB – D tub 175	200	175	4,00	210,302 €
950502	Unión recta 1 pza ALB – D tub 200	225	200	6,00	236,931 €

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	715,652 €

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	1.034,583 €

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	Peso Kg	PVP/u.
950490	Kit de sellado con espuma de poliuretano para codos y uniones rectas	5,1	228,517 €
950491	Kit de sellado con espuma de poliuretano para T	6,3	257,362 €
950492	Kit de sellado con espuma de poliuretano para T doble	10	532,536 €

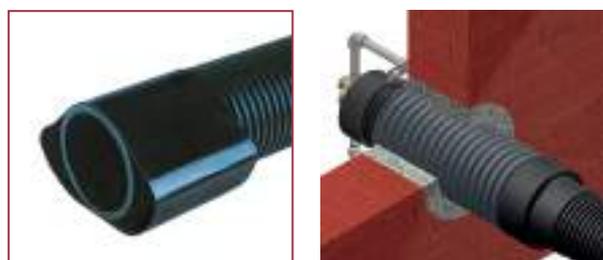
Kit de aislamiento de caucho



Incluye: lámina de caucho, cinta adhesiva y sellador.

Código	Descripción	Peso Kg	PVP/u.
950495	Kit de aislamiento de caucho	0,9	68,713 €

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	78,268 €
950511	Pasamuros ALB para agua no presurizada – D tub 175	235	175	500	81,586 €
950512	Pasamuros ALB para agua no presurizada – D tub 200	250	200	500	92,646 €

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	272,259 €
950521	Pasamuros ALB para agua presurizada – D tub 175	248-252	175	2	286,079 €
950522	Pasamuros ALB para agua presurizada – D tub 200	298-302	200	6	343,293 €

Tapa de goma para tubería preaislada ALB



Código	Descripción	PVP/u.
950601	Tapa de goma para tubería 1-40 x 3,7/125 ALB	41,111 €
950530	Tapa de goma para tubería 1-63 x 5,8/175 ALB	55,944 €
950531	Tapa de goma para tubería 1-75 x 6,8/175 ALB	74,355 €
950532	Tapa de goma para tubería 1-90 x 8,2/200 ALB	74,355 €
950540	Tapa de goma para tubería 2-25 x 2,3/145 ALB	43,457 €
950541	Tapa de goma para tubería 2-32 x 2,9/145 ALB	43,457 €
950542	Tapa de goma para tubería 2-40 x 3,7/175 ALB	61,077 €
950543	Tapa de goma para tubería 2-50 x 4,6/200 ALB	79,436 €
950544	Tapa de goma para tubería 2-63 x 5,8/200 ALB	79,436 €

Tapa termosoldable para tubería preaislada ALB



Código	Descripción	PVP/u.
950620	Tapa termosoldable para tubería 1-40 x 3,7/125 ALB	71,656 €
950621	Tapa termosoldable para tubería 1-63 x 5,8/175 ALB	86,307 €
950622	Tapa termosoldable para tubería 1-75 x 6,8/175 ALB	120,519 €
950623	Tapa termosoldable para tubería 1-90 x 8,2/200 ALB	147,071 €
950625	Tapa termosoldable para tubería 2-25 x 2,3/145 ALB	204,001 €
950626	Tapa termosoldable para tubería 2-32 x 2,9/145 ALB	204,001 €
950627	Tapa termosoldable para tubería 2-40 x 3,7/175 ALB	261,357 €
950628	Tapa termosoldable para tubería 2-50 x 4,6/200 ALB	262,199 €
950629	Tapa termosoldable para tubería 2-63 x 5,8/200 ALB	331,922 €

Soporte fijación para tubería preaislada ALB



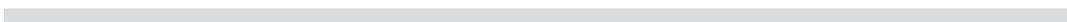
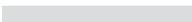
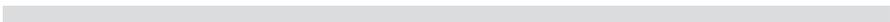
Código	Descripción	PVP/u.
950550	Soporte fijación para tubería 1-63 x 5,8/175 ALB	144,609 €
950551	Soporte fijación para tubería 1-75 x 6,8/175 ALB	148,965 €

Código	Descripción	PVP/u.
950555	Soporte fijación para tubería 2-25 x 2,3/145 ALB	116,448 €
950556	Soporte fijación para tubería 2-32 x 2,9/145 ALB	119,925 €
950557	Soporte fijación para tubería 2-40 x 3,7/175 ALB	123,554 €
950558	Soporte fijación para tubería 2-50 x 4,6/200 ALB	127,250 €

Funda de reparación ALB

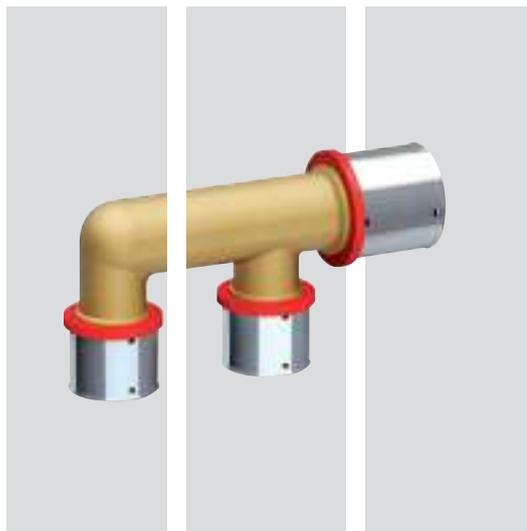


Código	Descripción	D ext tubería preaislada (mm)	Longitud (mm)	PVP/u.
950560	Funda de reparación ALB – D 125/145	125/145	225	25,360 €
950561	Funda de reparación ALB – D 160/175	160/175	225	27,603 €
950562	Funda de reparación ALB – D 200	200	225	37,586 €





Sistema de geotermia



Introducción al sistema de geotermia ALB

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 CO₂ al medio ambiente.



Ventajas del sistema de geotermia ALB

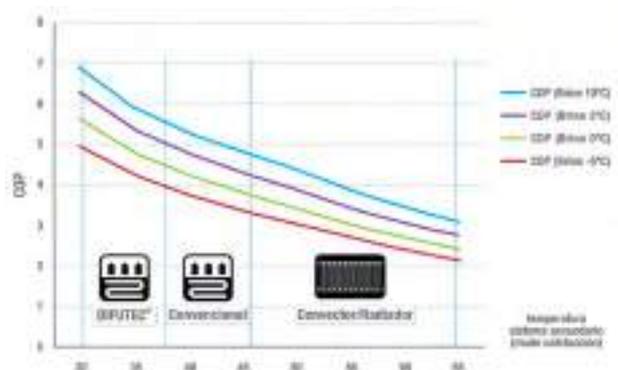
- Estabilidad térmica del subsuelo respecto a atmósfera, concepto de eficiencia energética (COP).
- Generación de energía independiente de combustibles fósiles.
- **Reducción** de emisiones de CO₂
- **Ahorro**, coste de explotación mínimo con mayor grado de aprovechamiento.
- **Renovable**, grado de repercusión ambiental nulo (concepto de regeneración). Sin necesidad de abastecimiento de combustible fósil.
- Única energía “almacenable” en comparación con otras renovables (solar, eólica)
- **Optimización de la geotermia utilizando calefacción radiante con panel DIFUTEC®.**

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.



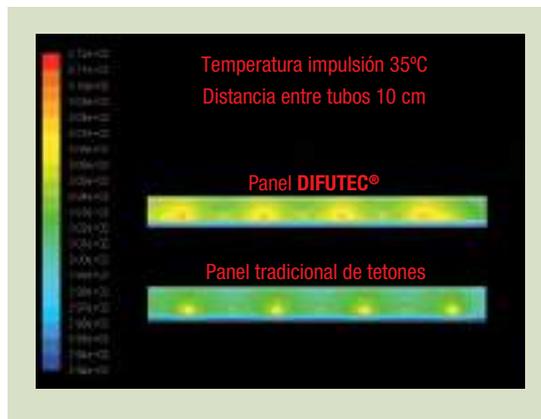
Bomba de calor geotérmica evolución rendimiento energético



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 alu-

minio, 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

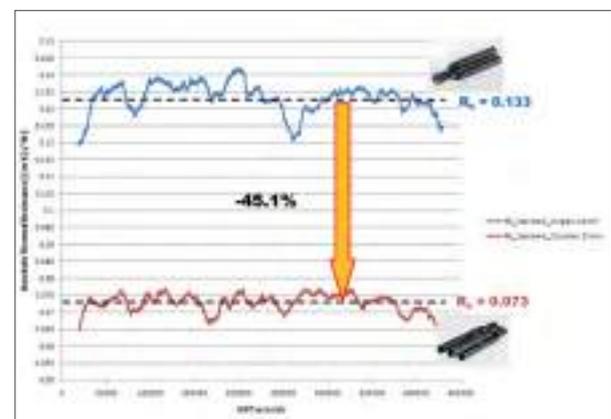
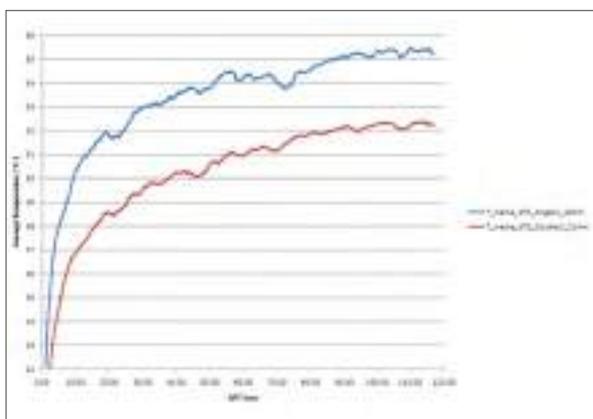
La confección del conjunto de captación se realiza en base a un sistema de tuberías y colectores aptos para ser colocados bajo el subsuelo en forma vertical mediante la excavación de un pozo. El tipo de tubería empleada se basa en material polietileno, la sonda se confecciona en forma de U con unión 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.



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	
Sonda ALB-GERO[®]therm® PE 100 RC	Sonda de referencia en el mercado, sus prestaciones la hacen óptima para la mayoría de proyectos en edificación terciaria o residencial (hasta 300 m). Fabricada en material robusto y resistente a fisuras, esta sonda PN16 o PN20 ha sido la primera en obtener la certificación SKZ y KIWA.	
Sonda ALB-Vario	Sonda optimizada para profundidades de hasta 250 m y resistencia a la presión interior PN16 en la parte superior y PN20 en el pie. 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.	
Sonda ALB-Flux	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). 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.	
Sonda ALB-GERO[®]therm® PE 100 RT	Sonda para proyectos singulares en los que el fluido caloportador esté a alta temperatura. Fabricada en polietileno de alta densidad resistente a la temperatura, permite 70°C en continuo y hasta 95°C de manera puntual.	

Descripción de la gama

Descripción	Material*	Rango de temperatura	Presiones y SDR	Longitud (m)**	Diámetros (mm)
Sonda ALB-GERO [®] therm® 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		
Sonda ALB-Vario	PE 100 RC		PN 16 - SDR11	180 - 250	40 x 3,7 - 4,1
			PN 20 - SDR9		
Sonda ALB-Flux	PE 100 RC / PA 12			Hasta PN 32	200 - 410
ALB-GERO [®] therm® 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 102014 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.

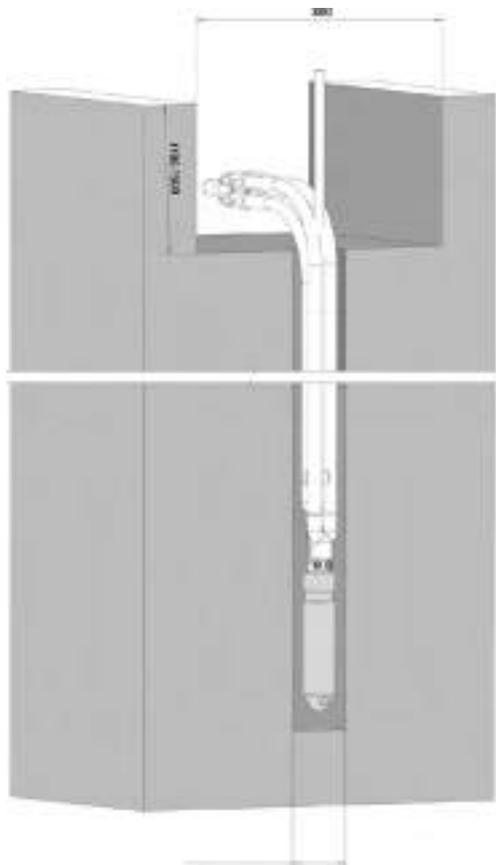
ALB puede expedir el siguiente certificado si el cliente aporta el número del artículo y el número de serie de la sonda ALB GEROtherm® PE 100 RC en cuestión:

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



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 (Resistent to Crack), que confiere resistencia a la rotura, ofrecemos una solución mucho más fiable, segura y robusta.



Código	Descripción	Diámetro (mm)	Longitud (m)	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	761,486 €
71.32090	Sonda geotermia vertical ALB GEROtherm® PE 100-RC 4 x 32 mm HSS 90 m	32 x 3.0	90	99	834,009 €
71.32100	Sonda geotermia vertical ALB GEROtherm® PE 100-RC 4 x 32 mm HSS 100 m	32 x 3.0	100	110	906,531 €
71.32110	Sonda geotermia vertical ALB GEROtherm® PE 100-RC 4 x 32 mm HSS 110 m	32 x 3.0	110	121	979,054 €
71.32120	Sonda geotermia vertical ALB GEROtherm® PE 100-RC 4 x 32 mm HSS 120 m	32 x 3.0	120	132	1.051,576 €
71.32130	Sonda geotermia vertical ALB GEROtherm® PE 100-RC 4 x 32 mm HSS 130 m	32 x 3.0	130	143	1.124,099 €
71.32140	Sonda geotermia vertical ALB GEROtherm® PE 100-RC 4 x 32 mm HSS 140 m	32 x 3.0	140	154	1.196,621 €
71.32150	Sonda geotermia vertical ALB GEROtherm® PE 100-RC 4 x 32 mm HSS 150 m	32 x 3.0	150	164	1.310,983 €
71.32160	Sonda geotermia vertical ALB GEROtherm® PE 100-RC 4 x 32 mm HSS 160 m	32 x 3.0	160	176	1.391,874 €
71.40080	Sonda geotermia vertical ALB GEROtherm® PE 100-RC 4 x 40 mm HSS 80 m	40 x 3.7	80	139	1.168,728 €
71.40090	Sonda geotermia vertical ALB GEROtherm® PE 100-RC 4 x 40 mm HSS 90 m	40 x 3.7	90	156	1.284,485 €
71.40100	Sonda geotermia vertical ALB GEROtherm® PE 100-RC 4 x 40 mm HSS 100 m	40 x 3.7	100	173	1.361,191 €
71.40110	Sonda geotermia vertical ALB GEROtherm® PE 100-RC 4 x 40 mm HSS 110 m	40 x 3.7	110	190	1.503,447 €
71.40120	Sonda geotermia vertical ALB GEROtherm® PE 100-RC 4 x 40 mm HSS 120 m	40 x 3.7	120	208	1.610,835 €
71.40130	Sonda geotermia vertical ALB GEROtherm® PE 100-RC 4 x 40 mm HSS 130 m	40 x 3.7	130	225	1.711,251 €
71.40140	Sonda geotermia vertical ALB GEROtherm® PE 100-RC 4 x 40 mm HSS 140 m	40 x 3.7	140	242	1.839,560 €
71.40150	Sonda geotermia vertical ALB GEROtherm® PE 100-RC 4 x 40 mm HSS 150 m	40 x 3.7	150	259	1.969,263 €
71.40160	Sonda geotermia vertical ALB GEROtherm® PE 100-RC 4 x 40 mm HSS 160 m	40 x 3.7	160	277	2.098,968 €
71.40170	Sonda geotermia vertical ALB GEROtherm® PE 100-RC 4 x 40 mm HSS 170 m	40 x 3.7	170	294	2.210,541 €

* Para otras longitudes y/o diámetros consultar disponibilidad.

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.

A continuación se muestra una tabla con las características físicas y térmicas de dichas sondas:

Propiedades	Norma	PE 100-RC	PE 100-RT
Físicas			
Densidad	ISO 1183	0,96 g/cm ³	0,94 g/cm ³
Rugosidad del tubo	S/ Prandtl-Colebrook	0,01 mm	0,01 mm
Térmicas			
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

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.**

Código	Descripción	Diámetro (mm)	Longitud (m)	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	952,555 €
72.32090	Sonda geotermia vertical ALB GEROtherm® PE 100-RT 4 x 32 mm HSS 90 m	32 x 3.0	90	99	1.043,208 €
72.32100	Sonda geotermia vertical ALB GEROtherm® PE 100-RT 4 x 32 mm HSS 100 m	32 x 3.0	100	110	1.133,861 €
72.32110	Sonda geotermia vertical ALB GEROtherm® PE 100-RT 4 x 32 mm HSS 110 m	32 x 3.0	110	121	1.225,909 €
72.32120	Sonda geotermia vertical ALB GEROtherm® PE 100-RT 4 x 32 mm HSS 120 m	32 x 3.0	120	132	1.317,957 €
72.32130	Sonda geotermia vertical ALB GEROtherm® PE 100-RT 4 x 32 mm HSS 130 m	32 x 3.0	130	143	1.412,794 €
72.32140	Sonda geotermia vertical ALB GEROtherm® PE 100-RT 4 x 32 mm HSS 140 m	32 x 3.0	140	154	1.514,604 €
72.32150	Sonda geotermia vertical ALB GEROtherm® PE 100-RT 4 x 32 mm HSS 150 m	32 x 3.0	150	164	1.638,729 €
72.40100	Sonda geotermia vertical ALB GEROtherm® PE 100-RT 4 x 40 mm HSS 100 m	40 x 3.7	100	173	1.704,278 €
72.40110	Sonda geotermia vertical ALB GEROtherm® PE 100-RT 4 x 40 mm HSS 110 m	40 x 3.7	110	190	1.880,005 €
72.40120	Sonda geotermia vertical ALB GEROtherm® PE 100-RT 4 x 40 mm HSS 120 m	40 x 3.7	120	208	2.013,893 €
72.40130	Sonda geotermia vertical ALB GEROtherm® PE 100-RT 4 x 40 mm HSS 130 m	40 x 3.7	130	225	2.140,807 €
72.40140	Sonda geotermia vertical ALB GEROtherm® PE 100-RT 4 x 40 mm HSS 140 m	40 x 3.7	140	242	2.327,693 €
72.40150	Sonda geotermia vertical ALB GEROtherm® PE 100-RT 4 x 40 mm HSS 150 m	40 x 3.7	150	260	2.469,948 €
72.40160	Sonda geotermia vertical ALB GEROtherm® PE 100-RT 4 x 40 mm HSS 160 m	40 x 3.7	160	275	2.620,571 €

* Para otras longitudes y/o diámetros consultar disponibilidad.

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 (m)	Peso (kg)	PVP/u.
71400	Tubo inyección Ø25 x 2,3 mm 80 m	25 x 2.3	82	13.76	79,497 €
71401	Tubo inyección Ø25 x 2,3 mm 90 m	25 x 2.3	92	15.48	89,258 €
71402	Tubo inyección Ø25 x 2,3 mm 100 m	25 x 2.3	102	17.20	99,021 €
71403	Tubo inyección Ø25 x 2,3 mm 112 m	25 x 2.3	114	19.26	111,573 €
71404	Tubo inyección Ø25 x 2,3 mm 125 m	25 x 2.3	129	21.50	125,520 €
71405	Tubo inyección Ø25 x 2,3 mm 137 m	25 x 2.3	142	23.56	138,072 €
71406	Tubo inyección Ø25 x 2,3 mm 150 m	25 x 2.3	154	25.80	150,624 €
71407	Tubo inyección Ø25 x 2,3 mm 162 m	25 x 2.3	167	27.86	163,176 €
71408	Tubo inyección Ø32 x 2,9 mm 100 m	32 x 2.9	104	27.40	167,360 €
71409	Tubo inyección Ø32 x 2,9 mm 125 m	32 x 2.9	129	34.25	206,410 €
71410	Tubo inyección Ø32 x 2,9 mm 150 m	32 x 2.9	154	41.10	246,856 €
71411	Tubo inyección Ø32 x 2,9 mm 175 m	32 x 2.9	177	47.95	284,511 €
71412	Tubo inyección Ø32 x 2,9 mm 200 m	32 x 2.9	202	54.80	323,562 €
71413	Tubo inyección Ø32 x 2,9 mm 225 m	32 x 2.9	227	61.65	364,008 €
71414	Tubo inyección Ø32 x 2,9 mm 250 m	32 x 2.9	252	68.50	404,453 €
71415	Tubo inyección Ø32 x 2,9 mm 275 m	32 x 2.9	277	75.35	444,898 €
71416	Tubo inyección Ø32 x 2,9 mm 300 m	32 x 2.9	302	82.20	483,948 €

Sistema de sonda geotérmica ALB-GEROthem®

Pie de sonda ALB-GEROthem®

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-GEROthem® 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.



Material de construcción	PE-HD 100
Presión nominal	PN22
Diámetro de sonda	32/40mm

Ventajas

- Mayor resistencia a la presión interna (PN22)
- Perfil externo compacto. Permite optimizar el diámetro del pozo.
- Uniones por soldadura a solape, trazables; sin rebabas internas que aumenten la pérdida de carga.
- Estructura superficial protectora; minimiza la posibilidad de daños durante la introducción de la sonda.
- Componente probado a presión y certificado unitariamente.
- Incorpora anclaje para el peso ALB-GEROthem® u otros pesos.
- Separador de lodos y partículas; evita el ensuciamiento del circuito de la bomba de calor.

Pesos ALB-GEROthem®

Ahorro de tiempo, instalación segura de pesos sin necesidad de herramientas.

El pie de la sonda está montado en una guía que evita la desviación lateral.

A prueba de fallos gracias a un pasador con bisagra de acero, bloqueado por la precarga del muelle y en posición límite.



El nuevo peso se adapta a la curva en U y nada sobresale por encima del peso.

Ranuras para el guiado del agua claramente marcadas para reducir la posibilidad de atascos.

La fuerza de rotura del pasador es superior a 3 toneladas.



Pasador con resorte que encaja a tope de forma segura. Se puede retirar con la ayuda de una herramienta.

El peso inicial y el adicional tienen forma cónica, con una punta pronunciada, para asegurar una óptima introducción en el terreno durante el proceso de hundimiento.

Número de pieza y número de serie en relieve en cada peso.

Se pueden acoplar pesos adicionales si es necesario.

Si la sonda geotérmica GEROthem® se instala directamente sobre el peso adicional de 20 Kg, esta queda perfectamente centrada. Para asegurar la conexión se utiliza un pasador suministrado con el peso adicional. Fuerza de tracción máxima de 450 Kg.

Combinaciones posibles de los pesos



Peso inicial de 15 Kg

Peso inicial de 15 Kg + peso adicional de 20 Kg

Los pesos iniciales se suministran con un pasador abisagrado preinstalado.

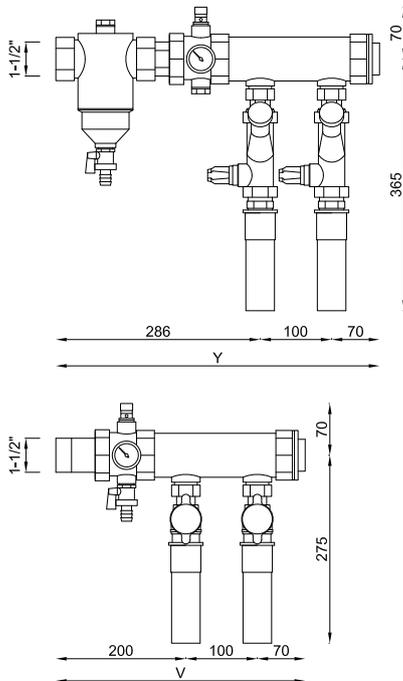
En los pesos adicionales, el pasador se fija en la abertura de los mismos mediante una brida.

- 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	143,325 €
71156	Peso adicional de sonda geotérmica	20	183,456 €

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 m³/h

Código	Descripción	Nº salidas	V	Y	PVP/u.
71080	Colector ALB 2" 2 x 40	2	370	456	808,535 €
71081	Colector ALB 2" 3 x 40	3	470	556	1.036,584 €
71082	Colector ALB 2" 4 x 40	4	570	656	1.295,730 €
71083	Colector ALB 2" 5 x 40	5	670	756	1.534,145 €

Sistema de colectores geotérmicos ALB-GEROtherm® Ø97

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.

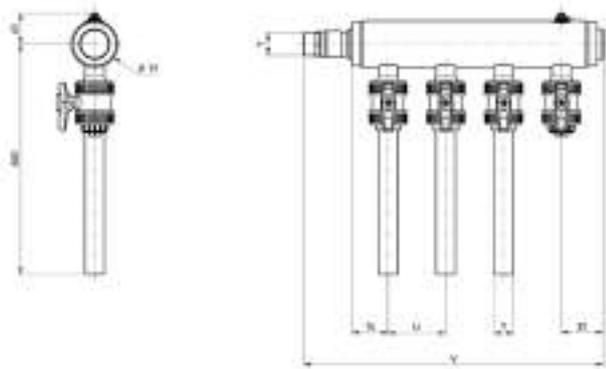
Características:

Caudal máximo 5,4m³/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"	524,914 €
71.4013	Colector ALB GEROtherm® Ø97 3 x 40 con válvula de corte	3	40 x 3.7	622	120	2"	597,150 €
71.4014	Colector ALB GEROtherm® Ø97 4 x 40 con válvula de corte	4	40 x 3.7	742	120	2"	670,589 €
71.4015	Colector ALB GEROtherm® Ø97 5 x 40 con válvula de corte	5	40 x 3.7	862	120	2"	744,029 €
71.4016	Colector ALB GEROtherm® Ø97 6 x 40 con válvula de corte	6	40 x 3.7	982	120	2"	818,672 €

Sistema de colectores geotérmicos ALB-GEROthem® Ø97

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.

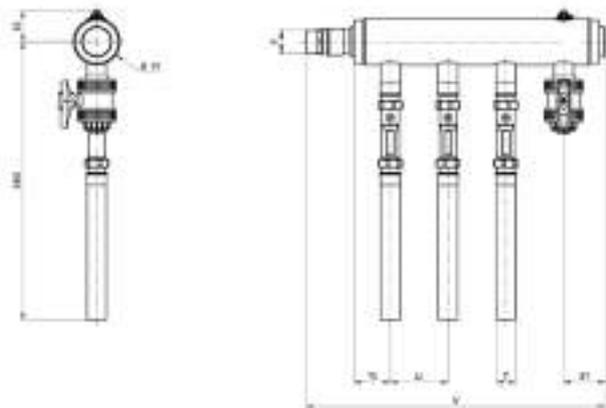
Características:

Caudal máximo 5,4m³/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 GEROthem® Ø97 2 x 40 con válvula de equilibrado Inline	2	40 x 3.7	502	120	2"	612,800 €
71.4043	Colector ALB GEROthem® Ø97 3 x 40 con válvula de equilibrado Inline	3	40 x 3.7	622	120	2"	762,088 €
71.4044	Colector ALB GEROthem® Ø97 4 x 40 con válvula de equilibrado Inline	4	40 x 3.7	742	120	2"	911,375 €
71.4045	Colector ALB GEROthem® Ø97 5 x 40 con válvula de equilibrado Inline	5	40 x 3.7	862	120	2"	1.060,663 €
71.4046	Colector ALB GEROthem® Ø97 6 x 40 con válvula de equilibrado Inline	6	40 x 3.7	982	120	2"	1.211,154 €

Sistema de colectores geotérmicos ALB-GEROthem® Ø125

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).

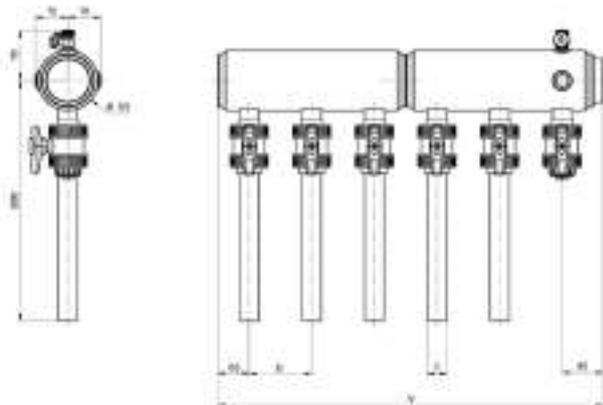
Forma de suministro: Individual.

Características:

Caudal máximo 16,2 m³/h.

Rango de potencia: hasta 70 kW (potencia bomba de calor).
Cuerpo principal Ø125 con válvula de bola como grifo llenado/vaciado.

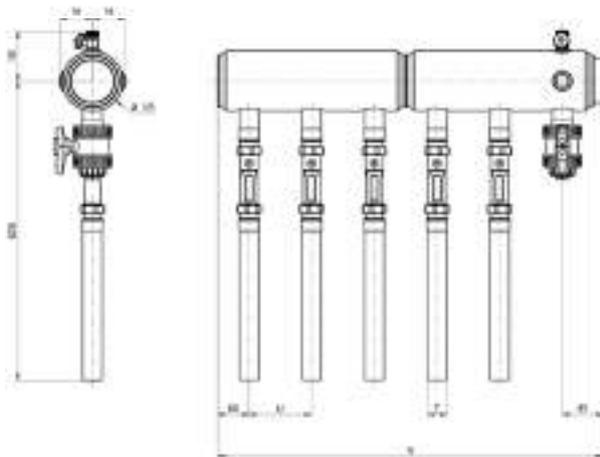
Salida Y principal seleccionable (ver apartado "Conexión a sistema de distribución para colectores geotérmicos ALB-GEROthem® Ø125")



Código	Descripción	Nº salidas	T (mm)	V (mm)	U (mm)	PVP/u.
71.40102	Colector ALB GEROthem® Ø125 2 x 40 con válvula de corte	2	40 x 3.7	410	130	774,127 €
71.40103	Colector ALB GEROthem® Ø125 3 x 40 con válvula de corte	3	40 x 3.7	540	130	935,453 €
71.40104	Colector ALB GEROthem® Ø125 4 x 40 con válvula de corte	4	40 x 3.7	670	130	1.072,702 €
71.40105	Colector ALB GEROthem® Ø125 5 x 40 con válvula de corte	5	40 x 3.7	800	130	1.272,554 €
71.40106	Colector ALB GEROthem® Ø125 6 x 40 con válvula de corte	6	40 x 3.7	930	130	1.432,677 €
71.40107	Colector ALB GEROthem® Ø125 7 x 40 con válvula de corte	7	40 x 3.7	1060	130	1.562,701 €
71.40108	Colector ALB GEROthem® Ø125 8 x 40 con válvula de corte	8	40 x 3.7	1190	130	1.707,173 €
71.40109	Colector ALB GEROthem® Ø125 9 x 40 con válvula de corte	9	40 x 3.7	1320	130	1.835,993 €
71.40110	Colector ALB GEROthem® Ø125 10 x 40 con válvula de corte	10	40 x 3.7	1450	130	2.074,372 €
71.40111	Colector ALB GEROthem® Ø125 11 x 40 con válvula de corte	11	40 x 3.7	1580	130	2.204,396 €
71.40112	Colector ALB GEROthem® Ø125 12 x 40 con válvula de corte	12	40 x 3.7	1710	130	2.334,420 €
71.40113	Colector ALB GEROthem® Ø125 13 x 40 con válvula de corte	13	40 x 3.7	1840	130	2.463,241 €
71.40114	Colector ALB GEROthem® Ø125 14 x 40 con válvula de corte	14	40 x 3.7	1970	130	2.593,265 €
71.40115	Colector ALB GEROthemv Ø125 15 x 40 con válvula de corte	15	40 x 3.7	2100	130	2.831,643 €

Sistema de colectores geotérmicos ALB-GERO^{therm}® Ø125

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 16,2 m³/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 ALB-GERO^{therm}® Ø125")

Código	Descripción	Nº salidas	T (mm)	V (mm)	U (mm)	PVP/u.
71.40602	Colector ALB GERO ^{therm} ® Ø125 2 x 40 con válvula de equilibrado Inline	2	40 x 3.7	410	130	935,453 €
71.40603	Colector ALB GERO ^{therm} ® Ø125 3 x 40 con válvula de equilibrado Inline	3	40 x 3.7	540	130	1.176,239 €
71.40604	Colector ALB GERO ^{therm} ® Ø125 4 x 40 con válvula de equilibrado Inline	4	40 x 3.7	670	130	1.398,966 €
71.40605	Colector ALB GERO ^{therm} ® Ø125 5 x 40 con válvula de equilibrado Inline	5	40 x 3.7	800	130	1.673,463 €
71.40606	Colector ALB GERO ^{therm} ® Ø125 6 x 40 con válvula de equilibrado Inline	6	40 x 3.7	930	130	1.914,249 €
71.40607	Colector ALB GERO ^{therm} ® Ø125 7 x 40 con válvula de equilibrado Inline	7	40 x 3.7	1060	130	2.123,732 €
71.40608	Colector ALB GERO ^{therm} ® Ø125 8 x 40 con válvula de equilibrado Inline	8	40 x 3.7	1190	130	2.348,868 €
71.40609	Colector ALB GERO ^{therm} ® Ø125 9 x 40 con válvula de equilibrado Inline	9	40 x 3.7	1320	130	2.557,147 €
71.40610	Colector ALB GERO ^{therm} ® Ø125 10 x 40 con válvula de equilibrado Inline	10	40 x 3.7	1450	130	2.876,188 €
71.40611	Colector ALB GERO ^{therm} ® Ø125 11 x 40 con válvula de equilibrado Inline	11	40 x 3.7	1580	130	3.086,876 €
71.40612	Colector ALB GERO ^{therm} ® Ø125 12 x 40 con válvula de equilibrado Inline	12	40 x 3.7	1710	130	3.297,564 €
71.40613	Colector ALB GERO ^{therm} ® Ø125 13 x 40 con válvula de equilibrado Inline	13	40 x 3.7	1840	130	3.505,844 €
71.40614	Colector ALB GERO ^{therm} ® Ø125 14 x 40 con válvula de equilibrado Inline	14	40 x 3.7	1970	130	3.715,328 €
71.40615	Colector ALB GERO ^{therm} ® Ø125 15 x 40 con válvula de equilibrado Inline	15	40 x 3.7	2100	130	4.034,370 €

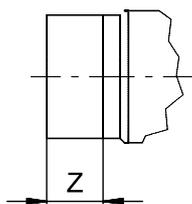
Conexión a sistema de distribución para colectores geotérmicos ALB-GERO^{therm}® Ø125

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 espe-

cíficas de cada instalación. Es necesario seleccionar una de ellas en el momento que se formalice el eventual pedido de compra.

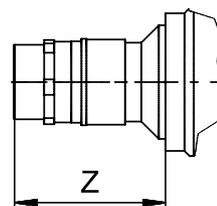
Diferentes opciones:

Salida principal Y en PE100



Código	Descripción	Z (mm)	PVP/u.
71700	Salida colector PE100 Ø110	150	0,00 €
71701	Salida colector PE100 Ø90	130	0,00 €
71702	Salida colector PE100 Ø75	80	0,00 €
71703	Salida colector PE100 Ø63	80	0,00 €

Salida principal Y en rosca macho

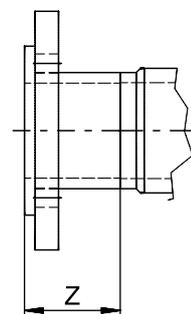


Código	Descripción	Z (mm)	PVP/u.
71704	Salida colector rosca R 2 1/2"	290	0,00 €
71705	Salida colector rosca R 2"	129	0,00 €

Salida principal Y en rosca hembra

Código	Descripción	Z (mm)	PVP/u.
71708	Salida colector rosca Rp 2"	210	0,00 €

Salida principal Y en brida



Código	Descripción	Z (mm)	PVP/u.
71711	Salida colector brida Ø110 mm	90	0,00 €
71712	Salida colector brida Ø90 mm	170	0,00 €
71713	Salida colector brida Ø75 mm	170	0,00 €
71714	Salida colector brida Ø63 mm	150	0,00 €

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	1.460,936 €
71451	Arqueta ALB con colector Ø75	Ø63	3	1.792,966 €
71452	Arqueta ALB con colector Ø75	Ø63	4	2.257,809 €

Arqueta para colector de 5 a 12 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.

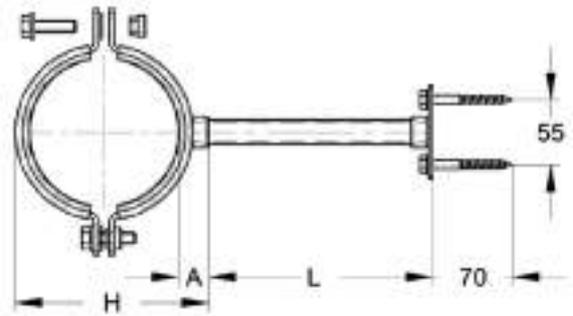
Código	Descripción	Conexión a bomba	nº salidas	PVP/u
71453	Arqueta ALB con colector Ø90	Ø63	5	3.625,775 €
71454	Arqueta ALB con colector Ø90	Ø63	6	3.997,649 €
71455	Arqueta ALB con colector Ø90	Ø75	7	4.528,899 €
71456	Arqueta ALB con colector Ø90	Ø75	8	4.728,117 €
71457	Arqueta ALB con colector Ø90	Ø75	9	5.405,461 €
71458	Arqueta ALB con colector Ø90	Ø75	10	5.764,054 €
71459	Arqueta ALB con colector Ø90	Ø75	11	6.122,647 €
71460	Arqueta ALB con colector Ø90	Ø75	12	6.481,241 €

Accesorios

Juego de fijación a pared

Set de fijación para colectores geotérmicos ALB-GEROtherm® compuesto por 4 abrazaderas isofónicas con goma para amortiguación acústica, con espárragos de distinta longitud

para el colector de impulsión y retorno. Incluye la tornillería necesaria para su instalación en pared.



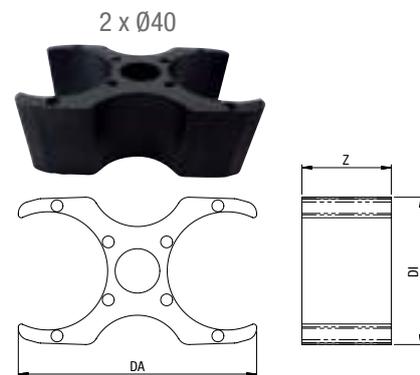
Código	Descripción	A (mm)	H (mm)	L (mm)	Peso (kg)	PVP/juego
71223	Juego fijación Colector ALB GEROtherm® Ø97	25	127-134	50/200	3	132,432 €
71224	Juego fijación Colector ALB GEROtherm® Ø125	25	155-160	50/200	3,3	138,452 €

Distanciador

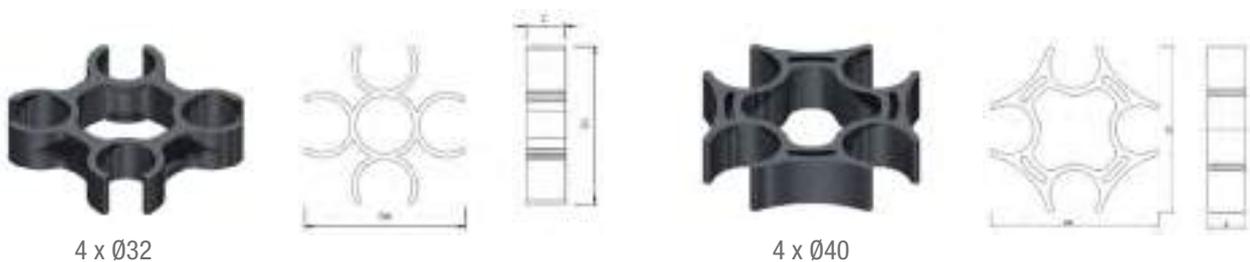
Es una ayuda de montaje para mantener la separación entre los tubos de la sonda. Distancia aconsejada entre distanciadores: 2-5 m

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	4,815 €
71204	Distanciador para sonda 4 x 32	115 x 44 x 25	0,050	6,875 €
71205	Distanciador para sonda 4 x 40	130 x 42 x 28,5	0,048	8,608 €



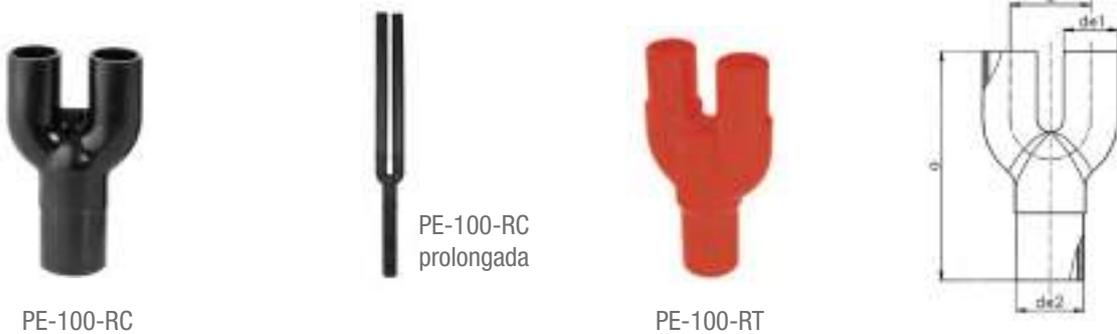
Termómetro de inmersión para ubicación en colectores

Código	Descripción	PVP/u.
71220	Termómetro R1/2" -20 a +40°C	21,329 €

Accesorios

Unión Y para sondas ALB-GERO[®]therm

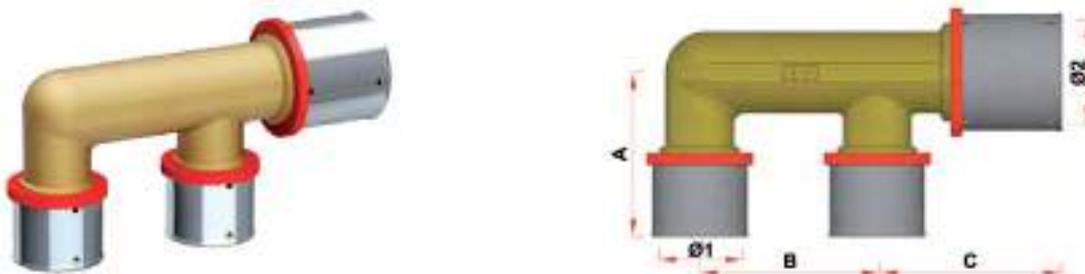
Pieza de unión doble de las sondas geotérmicas a colector, se transforma a unión única de diámetro inmediatamente superior. Posibilidad de versión prolongada.



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	29,018 €
71207	Unión Y PE-RC sonda 2 x 40-1 x 50	Ø40	Ø50	170	60	0,140	40,623 €
71208	Unión Y prolongada HS 2 x 32-1 x 40	Ø32	Ø40	660	50	0,355	85,601 €
71209	Unión Y prolongada HS 2 x 40-1 x 50	Ø40	Ø50	670	60	0,525	85,601 €
71737	Unión Y PE-RT sonda 2 x 32-1 x 40	Ø32	Ø40	160	50	0,110	124,512 €

Unión Y prensada de latón para sonda geotérmica ALB-GERO[®]therm

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.

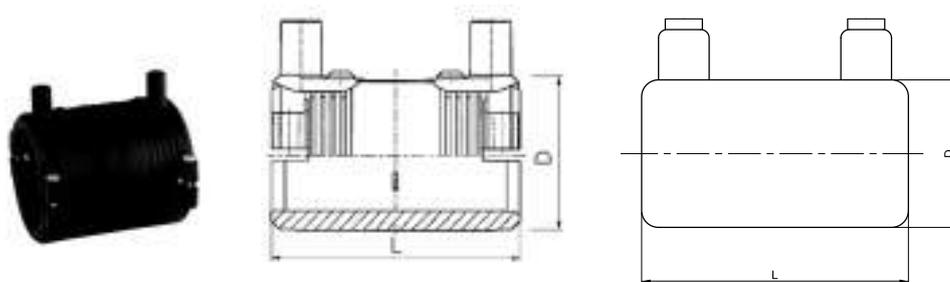


Código	Descripción	Ø 1 (mm)	Ø 2 (mm)	a (mm)	b (mm)	c (mm)	PVP/u.
4932	Unión Y de latón 1 x Ø40 a 2 x Ø32 mm	32 x 2,9	40 x 3,7	61	65	68	71,663 €

Sistema de unión para sondas ALB-GEROtherm®

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	16,947 €
71732	Manguito electrosoldable Ø40 SDR11	80	54	0,107	17,177 €
71733	Manguito electrosoldable Ø50 SDR11	88	66	0,165	25,304 €
71738	Manguito electrosoldable PE-RT Ø32	79	44	0,072	34,398 €
71739	Manguito electrosoldable PE-RT Ø40	92	53	0,100	37,838 €



Sistema
de tratamiento
de aire





Declaración CE - DUPLEX Easy y Flexi



Certificado Passive House DUPLEX Easy



Declaración CE - DUPLEX Flexi



Certificado TUV - DUPLEX Flexi



Certificado Passive House DUPLEX Flexi

Introducción al sistema de tratamiento de aire ALB

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 de tratamiento de aire ALB

1. 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.

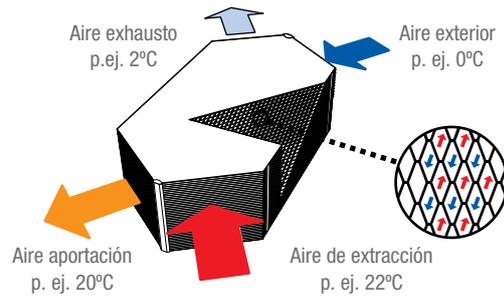
Calidad del aire y confort. Gracias a la renovación de aire constante del edificio se consigue eliminar olores indeseados y el exceso de CO₂ producido de manera natural por los ocupantes del edificio. Sin la necesidad de abrir ventanas se reduce de forma considerable la intrusión de ruidos externos en el interior del edificio, sobretodo en zonas muy transitadas.



2. 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.



3. 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



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.

ALB es socio de la plataforma Passive House, asociación que promueve los edificios pasivos.



Cálculo de proyectos e instalaciones del sistema de tratamiento de aire ALB

ALB ofrece 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

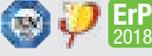
- Amplia gama de recuperadores de calor para adaptarse a cualquier proyecto de viviendas o terciario
- Accesorios (baterías de calor o frío, sensores, etc.)



Tabla de selección de los recuperadores de calor ALB

Los recuperadores de calor ALB de alta eficiencia energética disponen de ventiladores EC de bajo consumo, equilibrado automático de los caudales de impulsión y extracción, by pass 100%, protección antihielo, controlador táctil (opcional) y posibilidad de control domótico (Modbus TCP, KNX, BACnet IP).

-  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.
-  Cumple la norma VDI 6022 relativa a salubridad

		SECTOR RESIDENCIAL	SECTOR TERCIARIO	CERTIFICACIONES	CARACTERÍSTICAS	CONECTIVIDAD (incluido de serie)	APLICACIÓN
RECUPERADORES EN CATALOGO	DUPLEX EASY*	250 300 400			Recuperador de calor de alto rendimiento (93%), compacto y de bajo perfil.		
	DUPLEX FLEXI*		650 1100 1600 2600 3600		Recuperador de calor de alto rendimiento (93%), compacto y de bajo perfil.		
RECUPERADORES A DEFINIR SEGÚN 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.

** 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.

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 ⁽³⁾	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 ² 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 CO₂ 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 2	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 m³/s se deberá instalar un recuperador de calor.

Recuperadores de calor ALB

Recuperador de calor DUPLEX Easy



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.** Disponibles en tres tamaños: 250, 300 y 400 m³/h.

Los recuperadores de calor DUPLEX Easy 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.

Características

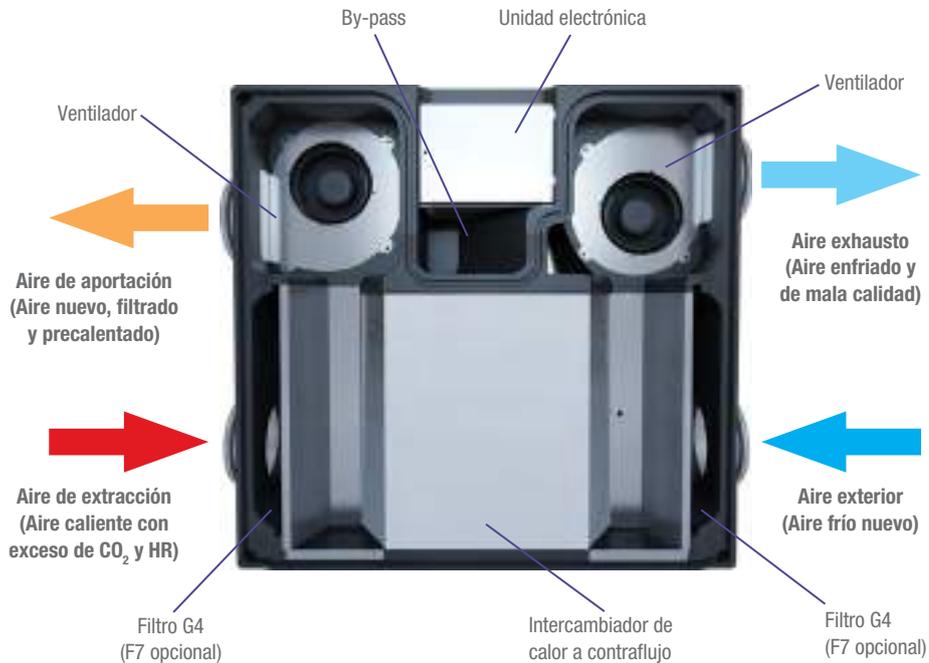
Código	Descripción	PVP/u.
800250	DUPLEX Easy 250 con controlador CPB	2.517,418 €
800275	DUPLEX Easy 250 con controlador CPA	2.769,159 €
800300	DUPLEX Easy 300 con controlador CPB	2.769,159 €
800350	DUPLEX Easy 300 con controlador CPA	3.020,900 €
800400	DUPLEX Easy 400 con controlador CPB	3.146,773 €
800450	DUPLEX Easy 400 con controlador CPA	3.373,339 €

		250	300	400
Aportación de aire máx.	m ³ /h	280	330	430
Extracción de aire máx.	m ³ /h	280	330	430
Eficiencia recuperación máx.	%	93	93	93
Consumo ventiladores máx.	W	120	120	220
Altura	mm	660	820	820
Anchura	mm	850	850	850
Profundidad	mm	280	280	280
Diámetro conexiones	mm	Ø160	Ø160	Ø160
Peso	Kg	20	21	21
By-pass	-	Incluido en la versión estándar		
Voltaje	V	230 / 50Hz		
Clase de filtro	-	G4 (opcional F7)		
Desagüe-condensados	mm	6 x Ø14 (según posición)		

Ventajas

- Alta eficiencia de recuperación en el intercambiador a contraflujo (hasta 93%).
- Unidad de bajo perfil (28 cm) apta para la colocación en falso techo.
- Bajo peso, caja de EPP (polipropileno de muy alta densidad).
- Fácil instalación y modificación del sentido del aire en las bocas.
- Fácil cambio de filtros.
- Ventiladores de bajo consumo tipo EC.
- Altas prestaciones mecánicas y térmicas de la caja de EPP.
- Protección antihielo.
- Bypass 100%.
- Dos posibles sistemas de control.
- Certificado Passive House.

Funcionamiento



Controladores



CPB: Nivel básico de control del recuperador DUPLEX Easy que proporciona funciones sencillas pero suficientes para gestionar la unidad.



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.

- Control del caudal.
- Protección antihielo.
- Permite precalentamiento y recalentamiento (equipo eléctrico externo opcional).
- By-pass 100%: automático mediante servomotor.
- Entrada analógica (0-10V) para sensores opcionales (calidad del aire -CO₂- y/o HR).
- Preselección de velocidad máxima y mínima.
- Control sobre compuertas opcionales en entrada y salida de aire.

- Modo manual o automático.
- Protección antihielo.
- Permite precalentamiento y recalentamiento (equipo eléctrico externo opcional).
- Entrada analógica (0-10V) para sensores opcionales (calidad del aire -CO₂- 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 DUPLEX Easy

Batería eléctrica de precalentamiento o recalentamiento



Utilizado como precalentador para calentar el aire exterior, se instala antes de la unidad, en el conducto de entrada del aire exterior al recuperador. Si se utiliza como calentador para calentar el aire de aportación, se instala después de la unidad, en el conducto de aportación de aire a la estancia.

Incluye elementos de calentamiento PTC integrados (Coeficiente de Temperatura Positivo), dos termostatos de seguridad, relé de estado sólido libre de interferencias, filtro de metal y carcasa metálica. La carcasa incluye un tablero de conexiones y cableado interno.

Descripción	DUPLEX Easy	
	Código	PVP/u.
Batería eléctrica de precalentamiento o recalentamiento EPO-PTC 160 mm / 0,4 kW	A161200	460,073 €
Batería eléctrica de precalentamiento o recalentamiento EPO-PTC 160 mm / 0,7 kW	A161201	530,854 €
Batería eléctrica de precalentamiento o recalentamiento EPO-PTC 160 mm / 1,7 kW	A161202	707,805 €

Carcasa metálica acústica



Cubierta especial de dos piezas fabricada en chapa metálica galvanizada (color plata) para un mejor aislamiento acústico del recuperador de calor DUPLEX Easy.

Descripción	DUPLEX Easy	
	Código	PVP/u.
Carcasa metálica acústica para DUPLEX Easy 250	A161116	360,981 €
Carcasa metálica acústica para DUPLEX Easy 300 – Easy 400	A161117	389,293 €

Sensor



Sensores de CO₂ y de Humedad Relativa para tener un control mayor y automatizado de la instalación.

Descripción	DUPLEX Easy	
	Código	PVP/u.
Sensores de CO ₂	800500	433,500 €
Sensores de HR	800501	232,610 €

Recuperador de calor DUPLEX Flexi 2G



Código	Descripción	PVP/u.
800460-2G	DUPLEX Flexi 2G 650	7.642,089 €
800475-2G	DUPLEX Flexi 2G 1100	10.761,961 €
800525-2G	DUPLEX Flexi 2G1600	12.146,541 €
800550-2G	DUPLEX Flexi 2G 2600	14.034,605 €
800600-2G	DUPLEX Flexi 2G 3600	18.062,473 €

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 2G integran ventiladores más potentes y un nuevo controlador.

Los recuperadores de calor DUPLEX Flexi 2G 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 2G están disponibles en cinco tamaños: 650, 1100, 1600, 2600 y 3600 m³/h.

Gracias a su versatilidad, el recuperador de calor DUPLEX Flexi 2G puede instalarse vertical en el suelo u horizontal en falso techo. El flujo de aire puede invertirse respecto 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 2G 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.

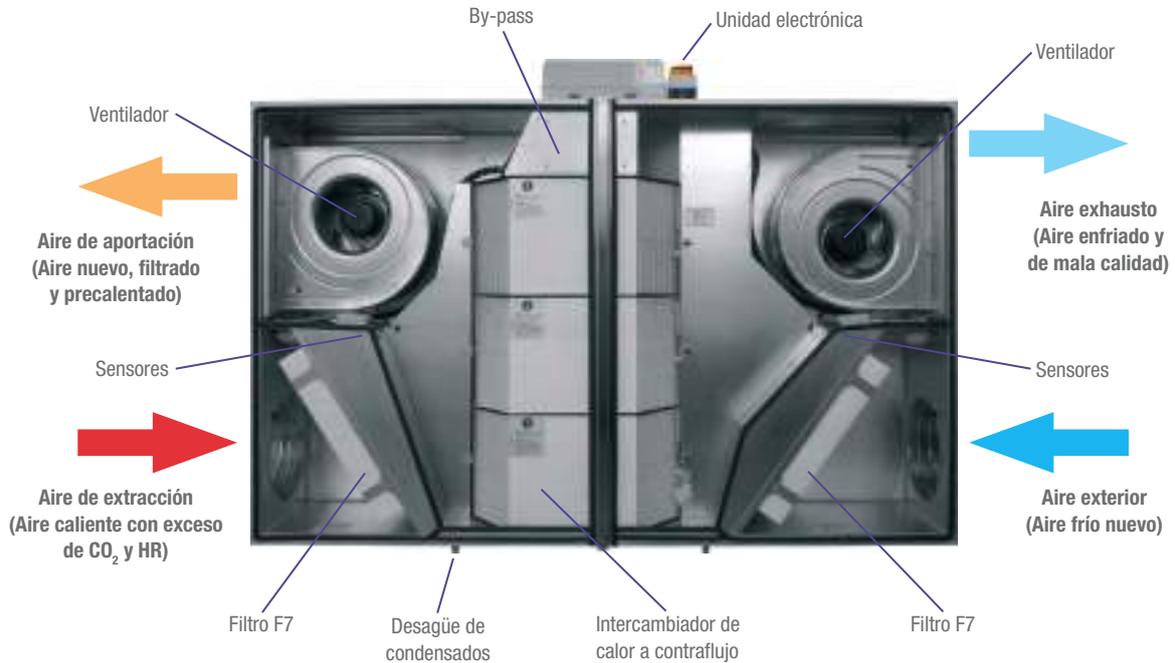
Ventajas

- 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.
- Certificado VDI 6022 y PassiveHouse.
- Bajo peso.
- Silencioso.
- Bypass 100%.

Características

		650	1100	1600	2600	3600
caudal nominal	m ³ /h	650	1000	1900	2500	5000
presión estática externa	Pa	170	300	300	260	400
consumo nominal	W	320	670	1370	1520	4630
potencia máx. de alimentación	W	340	780	1480	1660	5100
conexiones boca	mm	250 x 200	Ø250	Ø315	500 x 250	600 x 300
altura	mm	1100	1100	1270	1570	1660
longitud	mm	1370	1700	2020	2150	2455
anchura	mm	298	395	490	570	780
peso	Kg	110	150	205	280	370
voltaje	V	230	230	230	230	230
frecuencia	Hz	50	50	50	50	50
velocidad máx. de los ventiladores	min ⁻¹	4300	3400	2960	2470	2970
filtros	mm	F7/M5				

Funcionamiento



Controlador CP táctil



Controlador CP TÁCTIL



Interfaz web

Funciones del controlador

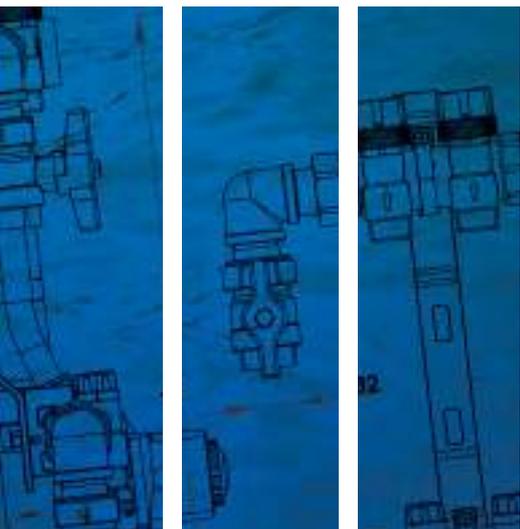
- Pantalla táctil e intuitiva
- Actualizaciones de firmware automáticas
- Control de velocidad de ventilador EC
- Compuerta de by-pass automática (recuperación de frío y calor)
- Previene situaciones de funcionamiento no deseadas para el recuperador en base a mediciones de temperatura.
- Ajuste de programa 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 CO₂ 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.

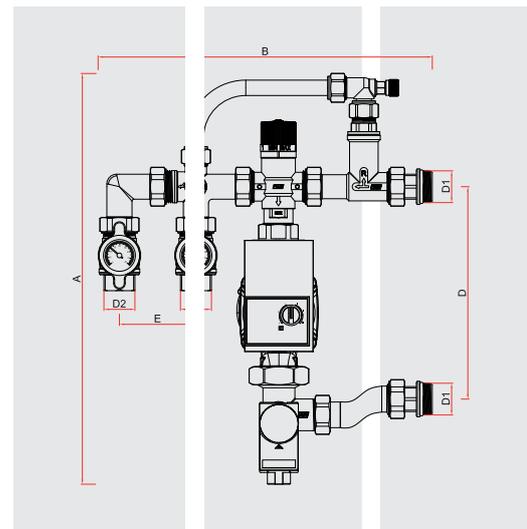
Accesorios DUPLEX Flexi 2G

Accesorios comunes a todos los modelos Flexi 2G		
Descripción	Código	PVP/u.
Manómetro A.CF.300 para lectura de presión de ventiladores (DUPLEX Flexi 2G 1100)	A140015	486,364 €
Manómetro A.CF.500 para lectura de presión de ventiladores (DUPLEX Flexi 2G 650 y 1600)	A140016	486,364 €
Manómetro A.CF.800 para lectura de presión de ventiladores (DUPLEX Flexi 2G 2600 y 3600)	A140022	486,364 €
Switch de presión diferencial 0 a 100-2500pa	A142315	301,334 €
Ampliación placa electrónica tipo RD4 I/O, con salidas y entradas adicionales	A170285	269,617 €
Sensor de temperatura externo tipo ADS 100.	A170258	90,929 €
Sensor de temperatura ADS 120 en conducto para calentadores y precalentadores tipo EPO-V	A142203	116,305 €
Sensor de CO ₂ ADS en conducto para calentadores y precalentadores tipo EPO-V	A142330	116,305 €
Sensores de CO ₂	800500	433,500 €
Sensores de humedad relativa (HR)	800501	232,610 €
Kit hidráulico para baterías de agua caliente con válvula de 4 vías.	A139437	1.435,834 €
Kit hidráulico para baterías de agua caliente con válvula de 3 vías.	A139438	1.435,834 €
Kit hidráulico para baterías de agua fría con válvula de 3 vías.	A139442	935,723 €
Módulo de comunicación RD-BACNET / KNX	A170288	1.585,974 €
Fuente de alimentación para módulo de comunicación RD-BACNET / KNX	30891	65,382 €

Descripción	DUPLEX Flexi 2G 650		DUPLEX Flexi 2G 1100		DUPLEX Flexi 2G 1600		DUPLEX Flexi 2G 2600		DUPLEX Flexi 2G 3600	
	Código	PVP	Código	PVP	Código	PVP	Código	PVP	Código	PVP
Batería de agua caliente para DUPLEX Flexi 2G en posición vertical	A110240	817,526 €	A110230	981,794 €	A110200	1.095,078 €	A110210	1.208,361 €	A110220	1.359,406 €
Batería de agua caliente para DUPLEX Flexi 2G en falso techo	A110241	817,526 €	A110231	981,794 €	A110201	1.095,078 €	A110211	1.208,361 €	A110221	1.359,406 €
Batería de agua fría para DUPLEX Flexi 2G en posición vertical	A112240	1.155,200 €	A112230	1.321,646 €	A112200	1.434,929 €	A112210	1.623,735 €	A112220	1.774,780 €
Batería de agua fría para DUPLEX Flexi 2G en falso techo.	A112241	1.155,200 €	A112231	1.321,646 €	A112201	1.434,929 €	A112211	1.623,735 €	A112221	1.774,780 €
Batería de expansión directa para DUPLEX Flexi 2G en posición vertical	A113240	1.155,200 €	A113230	1.321,646 €	A113200	1.434,929 €	A113210	1.623,735 €	A113220	1.774,780 €
Batería de expansión directa para DUPLEX Flexi 2G en falso techo.	A113241	1.155,200 €	A113231	1.321,646 €	A113201	1.434,929 €	A113211	1.623,735 €	A113221	1.774,780 €
Cámara vacía tipo VK para DUPLEX Flexi 2G	A114240	444,308 €	A114230	490,897 €	A114200	566,419 €	A114210	660,822 €	A114220	717,464 €
Compuerta para DUPLEX Flexi 2G	A130188	497,624 €	A130186	509,777 €	A130180	566,419 €	A130182	660,822 €	A130184	717,464 €
Compuerta con muelle de retorno para DUPLEX Flexi 2G	A130189	693,120 €	A130187	717,464 €	A130181	774,106 €	A130183	868,510 €	A130185	925,152 €
Conexión flexible para DUPLEX Flexi 2G	A131110	53,317 €	A131162	75,523 €	A131151	75,523 €	A131133	113,285 €	A131149	113,285 €
Batería eléctrica de precalentamiento tipo EPO-V para DUPLEX Flexi 2G	A150104	855,914 €	A150105	941,011 €	A150106	1.649,411 €	A150114	2.495,264 €	A150115	2.675,009 €
Filtro M5 para DUPLEX Flexi 2G	A132724	56,871 €	A132723	75,523 €	A132720	113,285 €	A132721	151,045 €	A132722	151,045 €
Filtro F7 para DUPLEX Flexi 2G	A132734	78,198 €	A132733	113,285 €	A132730	132,165 €	A132731	169,927 €	A132732	207,687 €

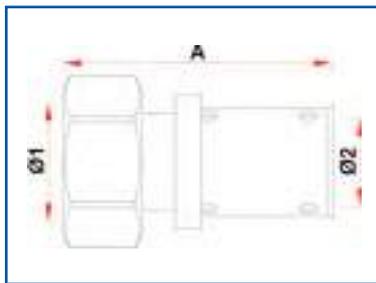


Esquemas dimensionales: PRESSALB, racores a compresión y grupos de mezcla en caja metálica

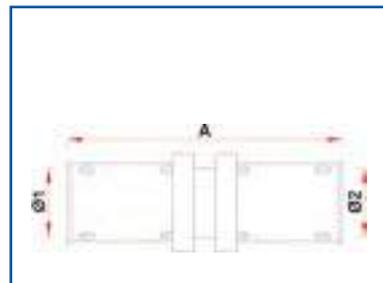




código	Ø1	Ø2	A
59001401	1/2"	14 x 2	53
59001601	1/2"	16 x 2	53
59001801	1/2"	18 x 2	53
59001802	3/4"	18 x 2	55
59002001	1/2"	20 x 2	53
59002003	1/2"	20 x 2,25	53
59002005	1/2"	20 x 2,5	53
59002006	3/4"	20 x 2,5	55
59002501	3/4"	25 x 2,5	60
59002601	3/4"	26 x 3	59
59002602	1"	26 x 3	63
59003201	1"	32 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



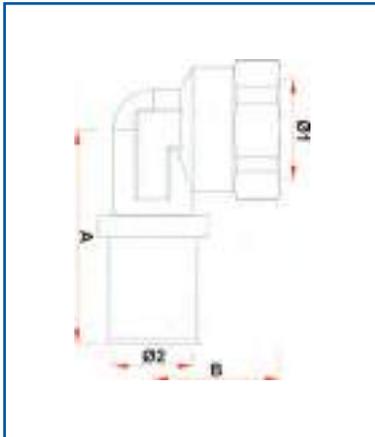
código	Ø1	Ø2	A
59011601	1/2"	16 x 2	49
59011801	1/2"	18 x 2	49
59011802	3/4"	18 x 2	51
59012005	1/2"	20 x 2,5	49
59012006	3/4"	20 x 2,5	51
59012601	3/4"	26 x 3	56
59012602	1"	26 x 3	59
59013201	1"	32 x 3	59
59013202	1-1/4"	32 x 3	62
59014001	1"	40 x 3,5	65
59014002	1-1/4"	40 x 3,5	72
59015001	1-1/4"	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



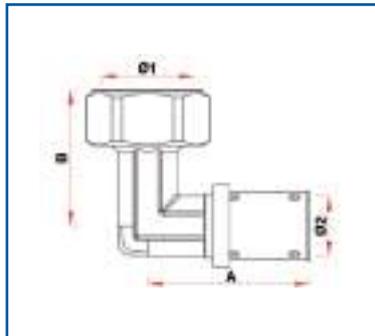
código	Ø1	Ø2	A	B
59041601	1/2"	16 x 2	43	32
59041801	1/2"	18 x 2	43	32
59041802	3/4"	18 x 2	47	36
59042005	1/2"	20 x 2,5	43	32
59042006	3/4"	20 x 2,5	47	36
59042601	3/4"	26 x 3	53	36
59042602	1"	26 x 3	55	41
59043201	1"	32 x 3	56	41
59043202	1-1/4"	32 x 3	61	47
59044001	1-1/4"	40 x 3,5	72	47
59045001	1-1/2"	50 x 4	80	57
59046301	2"	63 x 4,5	114	73



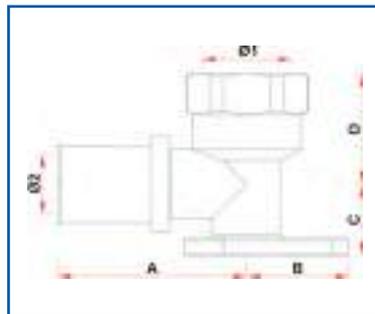
código	Ø1	Ø2	A	B
59051601	1/2"	16 x 2	43	26
59051801	1/2"	18 x 2	44	26
59051802	3/4"	18 x 2	47	29
59052005	1/2"	20 x 2,5	44	26
59052006	3/4"	20 x 2,5	47	29
59052601	3/4"	26 x 3	53	29
59052602	1"	26 x 3	55	36
59053201	1"	32 x 3	55	36
59053202	1-1/4"	32 x 3	61	43
59054001	1-1/4"	40 x 3,5	72	43
59055001	1-1/2"	50 x 4	80	44
59056301	2"	63 x 4,5	114	59



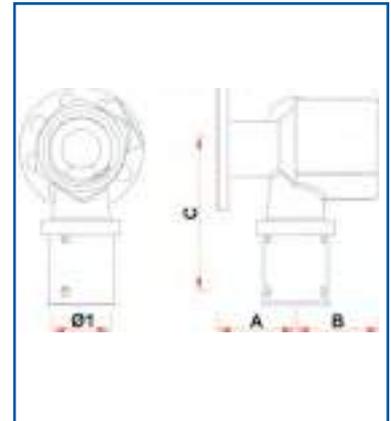
código	Ø1	Ø2	A	B
59061601	16 x 2	16 x 2	41	41
59061801	18 x 2	18 x 2	43	43
59062003	20 x 2,5	20 x 2,5	43	43
59062601	26 x 3	26 x 3	52	52
59063201	32 x 3	32 x 3	55	55
59064001	40 x 3,5	40 x 3,5	69	69
59065001	50 x 4	50 x 4	80	80
59066301	63 x 4,5	63 x 4,5	114	114



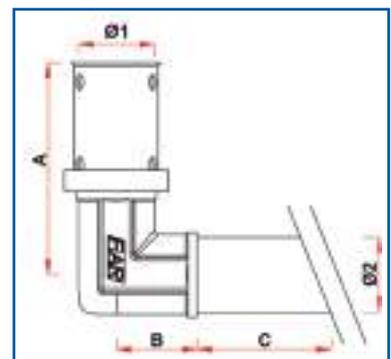
código	Ø1	Ø2	A	B
59221601	1/2"	16 x 2	44	36
59221802	3/4"	18 x 2	44	37
59222003	3/4"	20 x 2,5	44	37
59222601	3/4"	26 x 3	53	42
59222602	1"	26 x 3	53	43



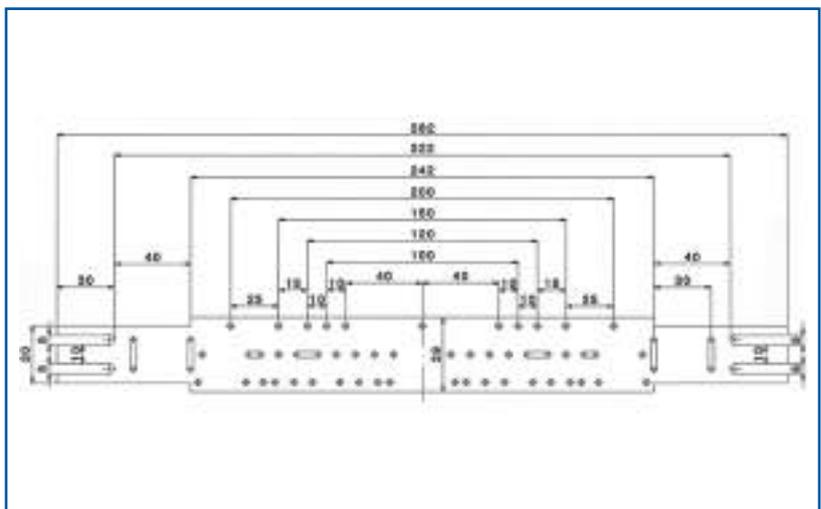
código	Ø1	Ø2	A	B	C	D
59141601	1/2"	16 x 2	45	24	17	32
59141801	1/2"	18 x 2	45	24	17	32
59141802	3/4"	18 x 2	48	24	20	35
59142005	1/2"	20 x 2,5	45	24	17	32
59142006	3/4"	20 x 2,5	48	24	20	35
59142601	3/4"	26 x 3	53	24	20	35

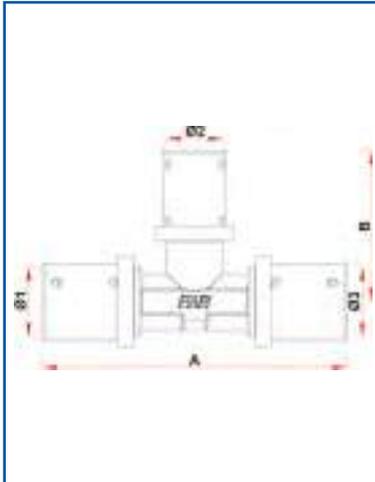


código	Ø1	A	B	C
59171601	16 x 2	24	26	48
59172003	20 x 2,5	24	26	48



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

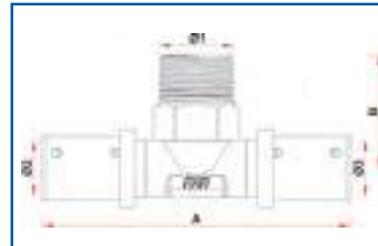




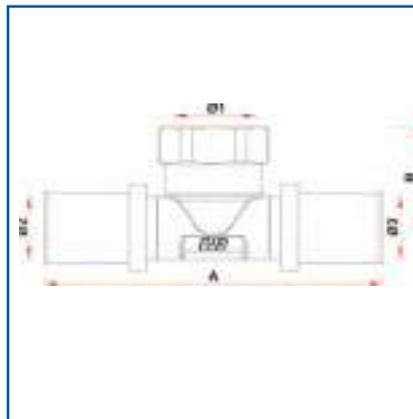
código	Ø1	Ø2	Ø3	A	B
59101603	16 x 2	20 x 2,5	16 x 2	86	43
59101607	16 x 2	26 x 3	16 x 2	101	52
59111801	18 x 2	16 x 2	16 x 2	86	43
59091801	18 x 2	16 x 2	18 x 2	86	43
59111802	18 x 2	18 x 2	16 x 2	86	43
59101802	18 x 2	26 x 3	18 x 2	101	52
59112004	20 x 2,5	16 x 2	16 x 2	86	43
59092003	20 x 2,5	16 x 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



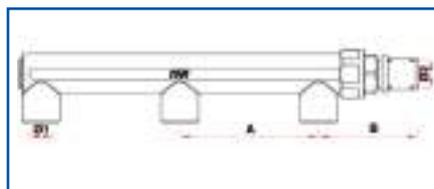
código	Ø1	Ø2	Ø3	A	B
59081601	16 x 2	16 x 2	16 x 2	82	41
59081801	18 x 2	18 x 2	18 x 2	86	43
59082003	20 x 2,5	20 x 2,5	20 x 2,5	87	43,5
59082601	26 x 3	26 x 3	26 x 3	103	51,5
59083201	32 x 3	32 x 3	32 x 3	109	54,5
59084001	40 x 3,5	40 x 3,5	40 x 3,5	136	68
59085001	50 x 4	50 x 4	50 x 4	160	80
59086301	63 x 4,5	63 x 4,5	63 x 4,5	227	113



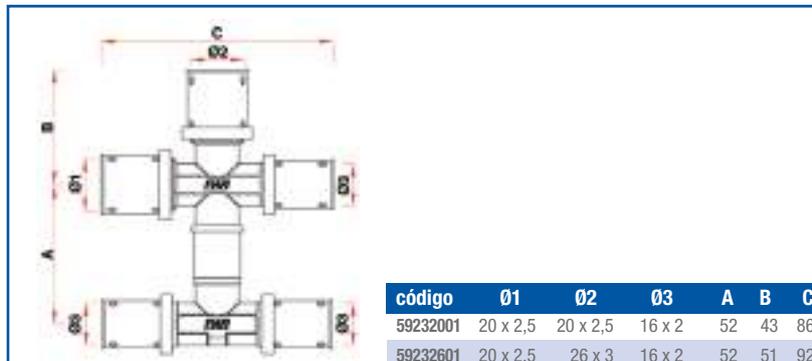
código	Ø1	Ø2	Ø3	A	B
59131601	1/2"	16 x 2	16 x 2	86	32
59131801	1/2"	18 x 2	18 x 2	86	32
59132005	1/2"	20 x 2,5	20 x 2,5	87	32
59132006	3/4"	20 x 2,5	20 x 2,5	94	36
59132601	3/4"	26 x 3	26 x 3	105	36
59133201	1"	32 x 3	32 x 3	111	41
59134001	1-1/4"	40 x 3,5	40 x 3,5	143	48
59135001	1-1/2"	50 x 4	50 x 4	160	57



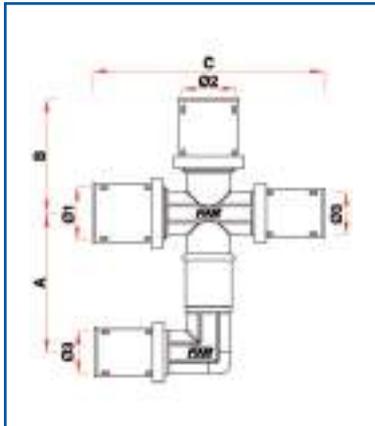
código	Ø1	Ø2	Ø3	A	B
59121601	1/2"	16 x 2	16 x 2	85	26
59121801	1/2"	18 x 2	18 x 2	87	26
59121802	3/4"	18 x 2	18 x 2	93	29
59122005	1/2"	20 x 2,5	20 x 2,5	87	26
59122006	3/4"	20 x 2,5	20 x 2,5	94	29
59122601	3/4"	26 x 3	26 x 3	105	29
59123201	1"	32 x 3	32 x 3	111	36
59124001	1-1/4"	40 x 3,5	40 x 3,5	143	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



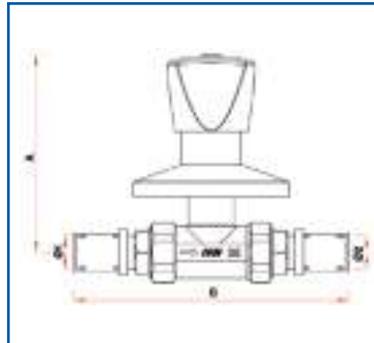
código	Ø1	Ø2	A	B
59302003	1/2"	20 x 2,5	100	72
59302601	1/2"	26 x 3	100	76



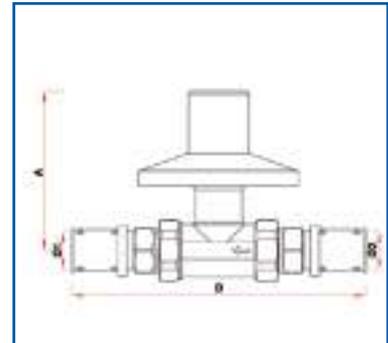
código	Ø1	Ø2	Ø3	A	B	C
59232001	20 x 2,5	20 x 2,5	16 x 2	52	43	86
59232601	20 x 2,5	26 x 3	16 x 2	52	51	92



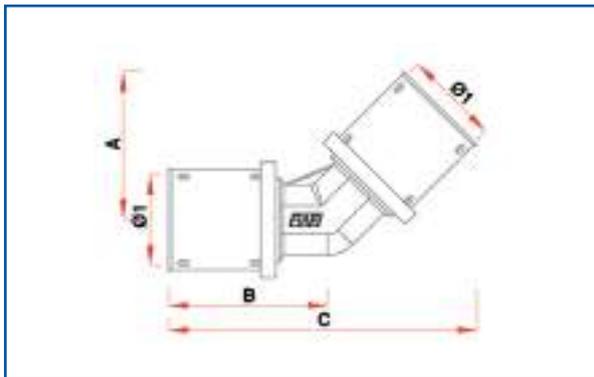
código	Ø1	Ø2	Ø3	A	B	C
59242001	20 x 2,5	20 x 2,5	16 x 2	52	43	86
59242601	20 x 2,5	26 x 3	16 x 2	52	51	92



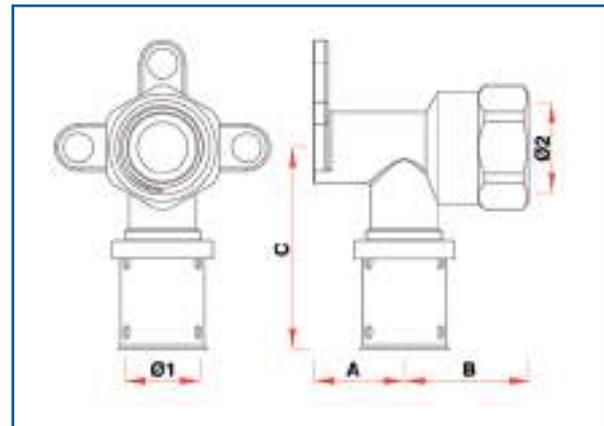
código	Ø1	Ø2	A	B
59731601	16 x 2	16 x 2	93	132
59731801	18 x 2	18 x 2	93	136
59732003	20 x 2,5	20 x 2,5	93	133
59732601	26 x 3	26 x 3	101	147
59733201	32 x 3	32 x 3	101	152



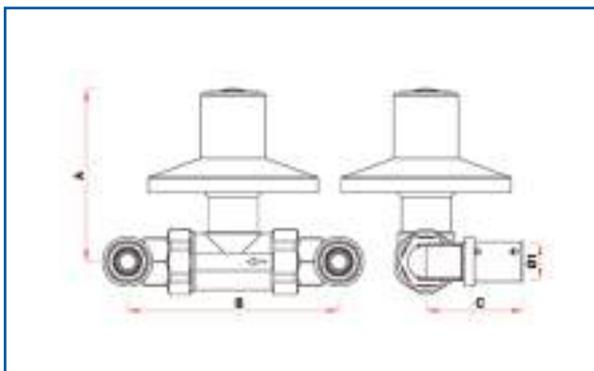
código	Ø1	Ø2	A	B
59711601	16 x 2	16 x 2	76	132
59711801	18 x 2	18 x 2	76	136
59712003	20 x 2,5	20 x 2,5	76	133
59712601	26 x 3	26 x 3	85	147



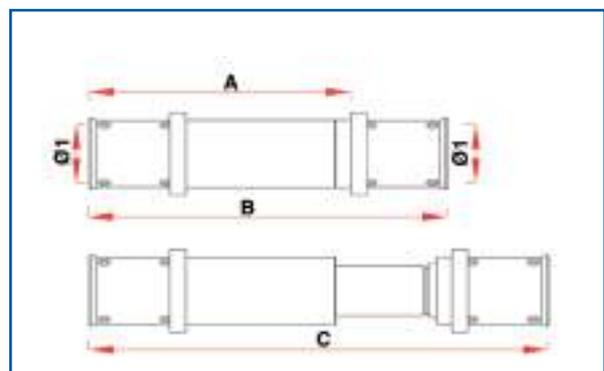
código	Ø1	A	B	C
59073201	32 x 3	45	46	91
59074001	40 x 3,5	59	62	122
59075001	50 x 4	66	66	131
59076301	63 x 4,5	89	94	183



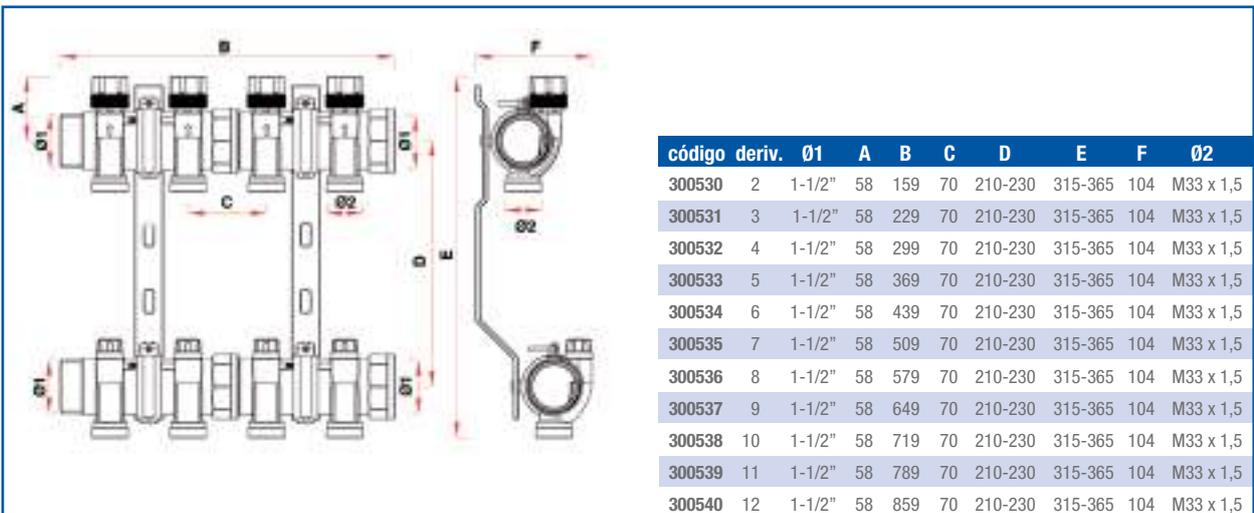
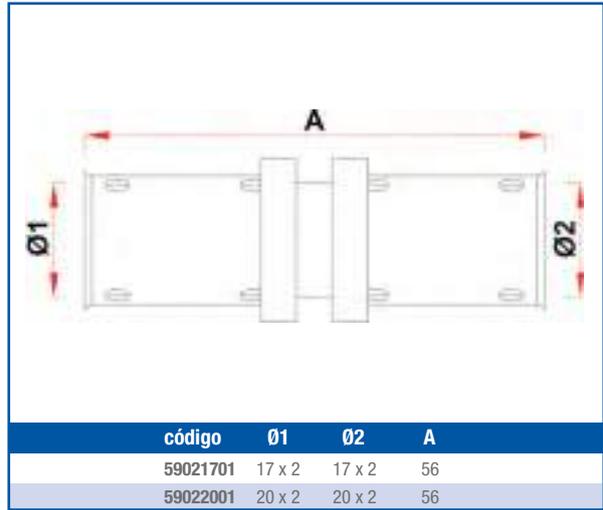
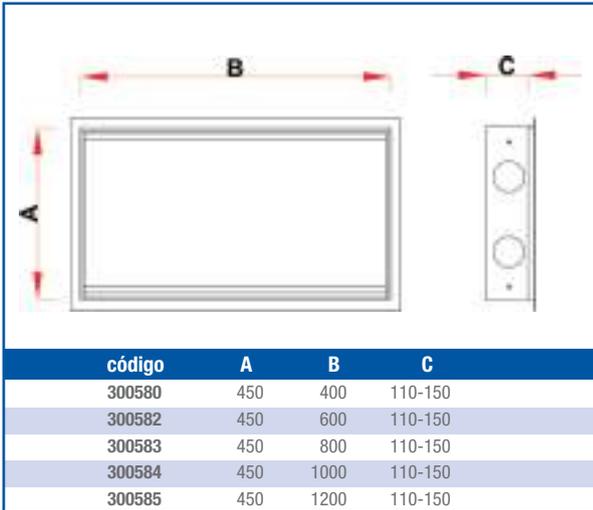
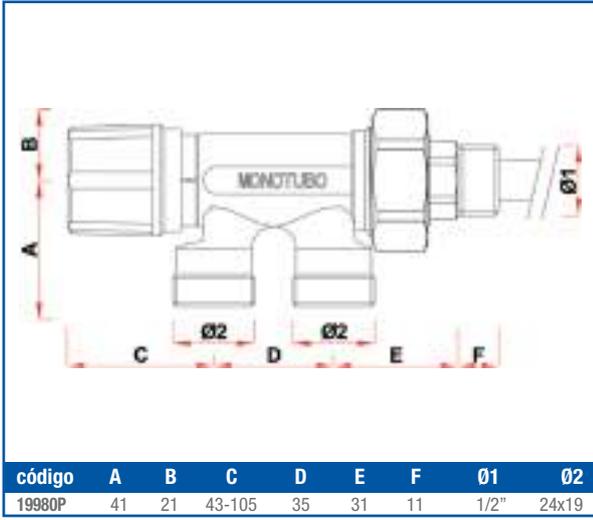
código	Ø1	Ø2	A	B	C
59271601	16 x 2	Rp1/2	23	30	48
59272003	20 x 2,5	Rp1/2	23	30	48

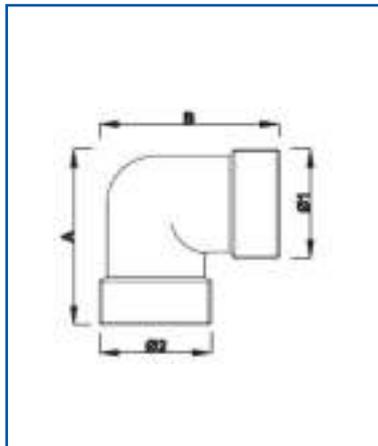


código	Ø1	A	B	C
59651601-59721601	16 x 2	93-76	94	43
59651801-59721801	18 x 2	93-76	94	44
59652003-59722003	20 x 2,5	93-76	94	44
59652601-59722601	26 x 3	101-85	108	53

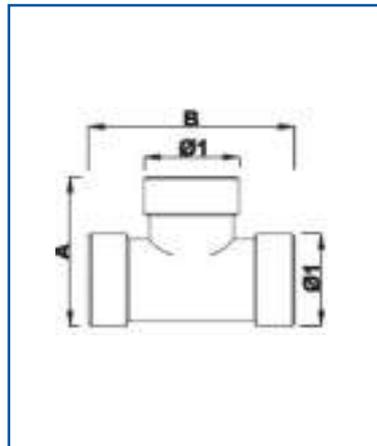


código	Ø1	A*	B	C
59261601	16 x 2	70	96	123
59261801	18 x 2	70	96	123
59262003	16 x 2	70	96	123

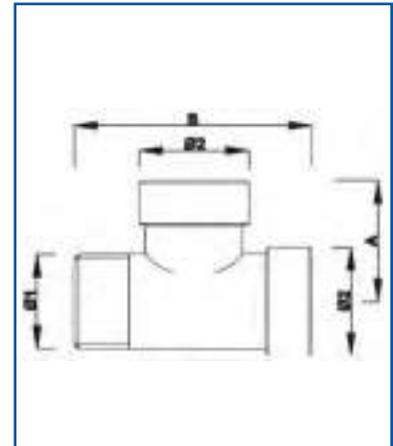




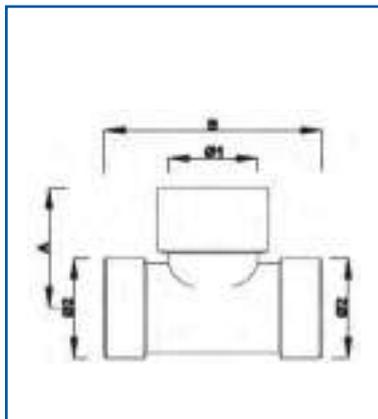
código	A	B	Ø1	Ø2
19531P	26,5	26,5	24 x 19	24 x 19



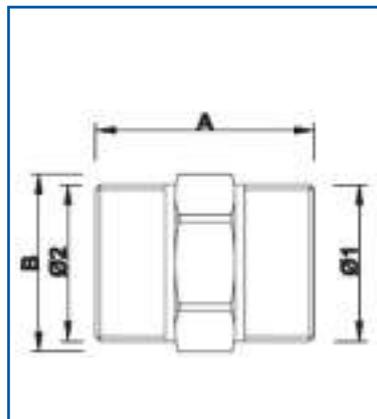
código	A	B	Ø1
19533P	26,5	51,5	24 x 19



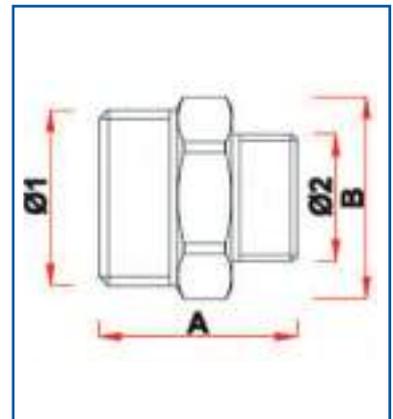
código	A	B	Ø1	Ø2
19539P	26,5	51,5	1/2"	24 x 19



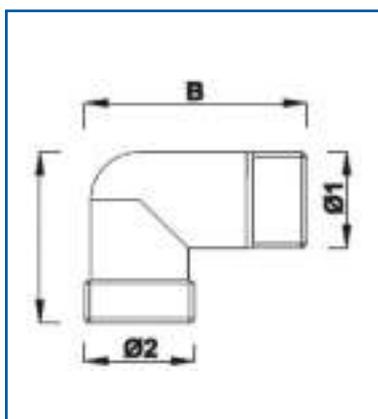
código	A	B	Ø1	Ø2
19536P	28,5	51	1/2"	24 x 19
19537P	31	55	3/4"	24 x 19



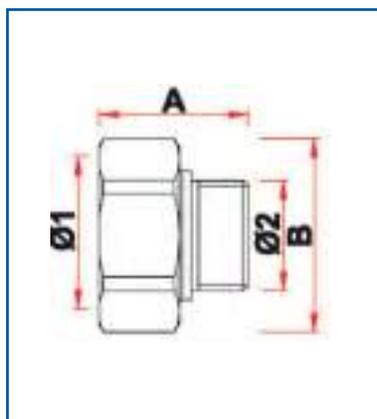
código	A	B	Ø1	Ø2
19521P	33	27	24 x 19	24 x 19



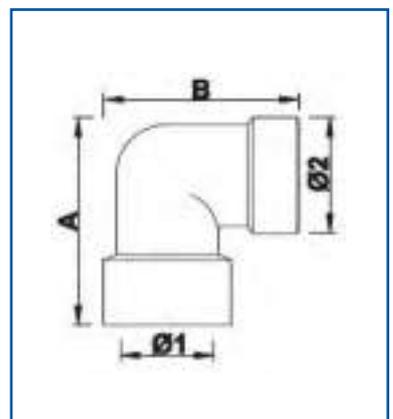
código	A	B	Ø1	Ø2
19506P	31	26,5	1/2"	24 x 19
19507P	33	31,5	3/4"	24 x 19



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

Código	A	B	C
300600	68	54	44
300601	68	54	44

Código	Ø	A	B
8880	24 x 19	72	101

Código	D1	D2	A	B	C	D	E
300524	1"	3/4"	408	352	143	221	80

Descripción	Ø	A	B	C	D
válvula multifunción	G1	17	56	37	27

Código	Deriv.	D1	D2	D3	A	B	C	D	E
300529	2	1"	3/4"	24x19	450	458	143	221	50
300800	3	1"	3/4"	24x19	450	508	143	221	50

Descripción	Ø	A	B	C	D
válvula Alto Kv	G1	17	56	37	27

ÍNDICE DE CÓDIGOS Y PRECIOS

código	pág.	PVP €	código	pág.	PVP €	código	pág.	PVP €	código	pág.	PVP €
00194	143	4,899 €	18180	187	5,706 €	18490	181	36,252 €	23420	86	172,863 €
00195	143	7,347 €	18185	187	8,297 €	18495	181	36,252 €	23425	85	111,127 €
01561	66	35,280 €	18190	187	3,215 €	18600	93	475,692 €	23430	85	98,779 €
01562	66	54,709 €	18193	187	3,437 €	18602	93	350,860 €	23437	86	47,414 €
4932	231	71,663 €	18195	187	7,131 €	18610	94	37,208 €	23440	87	71,615 €
5966	168	11,213 €	18197	187	9,076 €	18620	45	13,290 €	23446	87	111,127 €
5968	168	15,294 €	18200	160	3,371 €	18650	77	22,819 €	23455	85	119,293 €
5981	168	10,301 €	18206	160	4,240 €	18652	78	1,720 €	23460	85	134,497 €
6000	181	28,022 €	18210	160	4,774 €	18655	77	9,878 €	23500	88/89/ 90/91/ 92	452,025 €
7477	165	4,585 €	18215	160	7,527 €	18660	93	679,557 €	23510	88/89/ 90/91/ 92	286,650 €
17500	171	42,524 €	18220	160	9,547 €	18661	93	771,750 €	23511	88	391,388 €
18003	39	16,000 €	18221	160	8,758 €	18670	78	5,025 €	23512	88/89/ 90/91/ 92	121,275 €
18004	39	22,000 €	18225	160	11,982 €	18684	43/79	0,175 €	23520	88	33,075 €
18051	48	2,062 €	18230	160	22,072 €	18685	78	3,581 €	23521	88/89/ 90/91/ 92	33,075 €
18052	48	2,062 €	18235	160	43,513 €	18687	79	0,111 €	23522	88/89/ 90/92	55,125 €
18055	48	2,989 €	18286	179	1.481,439 €	18690	77	3,018 €	30320	142	72,503 €
18061	49	1,681 €	18287	179	567,433 €	18691	77	1,471 €	30325	123 142	69,983 €
18062	49	1,681 €	18288	179	241,242 €	18695	78	3,710 €	30330	142	83,361 €
18071	51	2,426 €	18291	179	2.344,479 €	18696	78	1,862 €	30335	142	83,361 €
18072	51	2,426 €	18292	179	1.481,439 €	18705	31	22,909 €	30400	142	45,915 €
18101	160	2,120 €	18317	94	160,721 €	18710	43	21,051 €	30401	142	56,281 €
18102	50	1,681 €	18319	179,180	160,721 €	18732	33	35,293 €	30402	142	47,657 €
18103	160	1,681 €	18320	179,180	160,721 €	18735	33	22,909 €	30405	142	45,915 €
18104	50	1,681 €	18321	179,180	160,721 €	18785	31	32,196 €	30406	142	56,281 €
18105	50	1,681 €	18322	94	160,721 €	18786	31	35,911 €	30407	142	53,368 €
18106	160	2,697 €	18323	179,180	160,721 €	18787	31	40,865 €	30480	142	72,236 €
18107	160	2,697 €	18324	179,180	160,721 €	18799	41	32,891 €	30481	142	97,461 €
18108	160	2,486 €	18325	179	1.337,881 €	18826	45	50,009 €	30485	142	40,131 €
18109	160	2,486 €	18346	179	2.841,091 €	18831	80	14,199 €	30486	142	40,131 €
18116	160	4,269 €	18392	180	2.657,764 €	18833	80	3,087 €	30610	143	226,046 €
18117	50	1,681 €	18400	181	56,823 €	18836	43	0,309 €	30613	143	234,728 €
18118	160	3,745 €	18402	179	321,093 €	18837	43/79	812,825 €	30623	143	27,011 €
18121	160	6,740 €	18403	179	231,901 €	18840	41	16,856 €	30625	143	278,390 €
18122	160	5,993 €	18404	179	555,195 €	18841	41	17,698 €	30626	143	269,708 €
18131	160	2,750 €	18406	179	231,901 €	18843	41	18,908 €	30627	143	115,763 €
18133	160	5,695 €	18407	179	1.225,894 €	18873	41	21,750 €	30630	143	275,342 €
18134	160	7,791 €	18408	179	1.225,894 €	18875	41	28,600 €	30635	143	284,024 €
18135	160	3,812 €	18409	179	1.362,103 €	20005	180	2.722,588 €	30650	144	636,694 €
18137	160	6,337 €	18411	180	225,910 €	20016	180	124,462 €	30651	144	694,575 €
18138	160	9,007 €	18412	180	239,199 €	20020	180	124,462 €	30652	144	199,001 €
18146	160	2,750 €	18413	180	372,089 €	20025	180	124,462 €	30875	143	366,581 €
18148	160	5,695 €	18414	180	345,510 €	20026	180	124,462 €	30890	144	1.498,314 €
18149	160	7,791 €	18416	180	225,910 €	20032	180	124,462 €			
18151	160	3,812 €	18417	180	332,221 €	20037	180	324,117 €			
18153	160	6,337 €	18435	181	305,802 €	20042	180	CONSULTAR			
18154	160	9,007 €	18450	181	34,774 €	20045	180	427,834 €			
18155	160	12,654 €	18455	181	34,774 €	20105	180	382,458 €			
18157	160	12,654 €	18465	181	34,774 €	23232	87	125,040 €			
18170	187	2,567 €	18470	181	34,774 €	23233	87	90,754 €			
18172	187	2,694 €	18471	181	34,774 €	23400	85	283,988 €			
18175	187	2,851 €	18475	181	36,252 €	23405	85	92,606 €			
18177	187	2,995 €	18480	181	36,252 €	23415	86	209,907 €			

código	pág.	PVP €
30891	144 246	65,382 €
30892	144	2.043,156 €
30894	144	3.241,176 €
34015	148	14,071 €
34016	148	18,515 €
34020	145	108,927 €
34021	145	133,301 €
34026	146	194,507 €
34035	147	49,765 €
34036	147	86,277 €
34694	174	121,443 €
34695	174	150,262 €
34696	174	175,893 €
34697	174	192,941 €
34698	174	214,851 €
34699	174	244,541 €
34700	174	259,827 €
34804	174	127,872 €
34805	174	161,554 €
34806	174	188,014 €
34807	174	203,508 €
34808	174	227,712 €
34809	174	262,717 €
34810	174	277,899 €
37500	141	123,585 €
37501	141	113,445 €
37502	141	90,054 €
37505	141	99,667 €
37506	141	134,497 €
37507	141	111,106 €
37508	141	84,207 €
37509	141	60,816 €
37510	141	93,023 €
37513	141	105,258 €
37514	141	81,867 €
37515	141	69,103 €
38030	124	91,728 €
41470	61	11,564 €
48810	191	47,191 €
48811	191	47,191 €
48812	191	61,637 €
48813	191	61,637 €
48814	191	53,932 €
48815	191	53,932 €
48816	191	55,859 €
48825	191	22,891 €
48826	191	31,579 €
48827	191	49,785 €
71080	223	808,535 €
71081	223	1.036,584 €
71082	223	1.295,730 €

código	pág.	PVP €
71083	223	1.534,145 €
71155	222	143,325 €
71156	222	183,456 €
71203	230	4,815 €
71204	230	6,875 €
71205	230	8,608 €
71206	231	29,018 €
71207	231	40,623 €
71208	231	85,601 €
71209	231	85,601 €
71220	230	21,329 €
71223	230	132,432 €
71224	230	138,452 €
71400	220	79,497 €
71401	220	89,258 €
71402	220	99,021 €
71403	220	111,573 €
71404	220	125,520 €
71405	220	138,072 €
71406	220	150,624 €
71407	220	163,176 €
71408	220	167,360 €
71409	220	206,410 €
71410	220	246,856 €
71411	220	284,511 €
71412	220	323,562 €
71413	220	364,008 €
71414	220	404,453 €
71415	220	444,898 €
71416	220	483,948 €
71450	229	1.460,936 €
71451	229	1.792,966 €
71452	229	2.257,809 €
71453	229	3.625,775 €
71454	229	3.997,649 €
71455	229	4.528,899 €
71456	229	4.728,117 €
71457	229	5.405,461 €
71458	229	5.764,054 €
71459	229	6.122,647 €
71460	229	6.481,241 €
71700	228	0,000 €
71701	228	0,000 €
71702	228	0,000 €
71703	228	0,000 €
71704	228	0,000 €
71705	228	0,000 €
71708	228	0,000 €
71711	228	0,000 €
71712	228	0,000 €
71713	228	0,000 €
71714	228	0,000 €

código	pág.	PVP €
71731	232	16,947 €
71732	232	17,177 €
71733	232	25,304 €
71737	231	124,512 €
71738	232	34,398 €
71739	232	37,838 €
130294	74	34,063 €
130295	74	73,555 €
130296	74	81,727 €
131708	74	197,506 €
131712	74	422,253 €
142861	74	136,210 €
300400	63	27,050 €
300401	63	28,131 €
300402	63	29,096 €
300410	63	27,339 €
300411	63	28,588 €
300524	72	907,530 €
300526	72	630,630 €
300529	73	1.166,824 €
300570	68	71,801 €
300571	68	106,927 €
300572	68	169,466 €
300600	66	60,796 €
300601	66	60,796 €
300602	66	54,453 €
300800	73	1.231,647 €
300815	75	1.037,177 €
300817	75	1.173,307 €
305000	67	149,831 €
305005	67	177,073 €
650001	69	125,294 €
650002	69	167,060 €
650003	69	208,825 €
650004	69	184,258 €
650005	69	112,767 €
650006	69	229,720 €
650007	69	150,354 €
650008	69	165,832 €
650009	69	187,942 €
650010	69	206,736 €
71.4012	224	524,914 €
71.4013	224	597,150 €
71.4014	224	670,589 €
71.4015	224	744,029 €
71.4016	224	818,672 €
71.4042	225	612,800 €
71.4043	225	762,088 €
71.4044	225	911,375 €
71.4045	225	1.060,663 €
71.4046	225	1.211,154 €
800250	241	2.517,418 €

código	pág.	PVP €
800275	241	2.769,159 €
800300	241	2.769,159 €
800350	241	3.020,900 €
800400	241	3.146,773 €
800450	241	3.373,339 €
800500	243 246	433,500 €
800501	243 246	232,610 €
912010	201	181,506 €
912090	201	143,908 €
917563	201	110,460 €
917575	201	114,919 €
922050	201	129,648 €
922063	201	168,542 €
922075	201	252,251 €
924525	201	62,904 €
924532	201	67,936 €
927540	201	98,532 €
932010	202	163,356 €
932012	202	243,737 €
932516	202	420,980 €
932550	202	70,009 €
932563	202	97,236 €
936075	202	103,718 €
936090	202	129,648 €
937525	202	44,080 €
939032	202	49,265 €
939040	202	58,342 €
942525	202	59,639 €
943225	202	76,491 €
944016	202	88,549 €
945016	202	120,573 €
946320	202	155,577 €
950002	204	12,964 €
950003	204	20,745 €
950004	204	33,708 €
950005	204	71,307 €
950006	204	123,166 €
950050	204	12,964 €
950051	204	29,819 €
950052	204	45,377 €
950053	204	67,416 €
950054	204	142,612 €
950060	204	9,967 €
950061	204	18,757 €
950062	204	28,348 €
950063	204	44,002 €
950064	204	64,170 €
950100	204	16,855 €
950101	204	29,819 €
950102	204	58,342 €

código	pág.	PVP €
950103	204	84,271 €
950104	204	155,577 €
950410	206	164,263 €
950430	206	164,263 €
950440	207	715,652 €
950460	206	164,263 €
950471	207	1.034,583 €
950480	206	77,659 €
950481	206	77,659 €
950482	206	77,659 €
950483	206	77,659 €
950484	206	77,659 €
950490	207	228,517 €
950491	207	257,362 €
950492	207	532,536 €
950495	208	68,713 €
950500	207	159,894 €
950501	207	210,302 €
950502	207	236,931 €
950510	208	78,268 €
950511	208	81,586 €
950512	208	92,646 €
950520	208	272,259 €
950521	208	286,079 €
950522	208	343,293 €
950530	208	55,944 €
950531	208	74,355 €
950532	208	74,355 €
950540	208	43,457 €
950541	208	43,457 €
950542	208	61,077 €
950543	208	79,436 €
950544	208	79,436 €
950550	208	144,609 €
950551	208	148,965 €
950555	208	116,448 €
950556	208	119,925 €
950557	208	123,554 €
950558	208	127,250 €
950560	208	25,360 €
950561	208	27,603 €
950562	208	37,586 €
950601	208	41,111 €
950620	208	71,656 €
950621	208	86,307 €
950622	208	120,519 €
950623	208	147,071 €
950625	208	204,001 €
950626	208	204,001 €
950627	208	261,357 €
950628	208	262,199 €
950629	208	331,922 €

código	pág.	PVP €
950800	205	560,157 €
950801	205	736,825 €
950802	205	804,067 €
950803	205	1.470,536 €
950804	205	1.977,536 €
950810	205	447,616 €
950811	205	570,350 €
950812	205	669,442 €
950813	205	1.263,503 €
950820	205	924,181 €
950821	205	1.109,343 €
950822	205	1.433,730 €
950830	205	1.138,929 €
950831	205	1.319,702 €
950832	205	1.663,130 €
950840	205	997,014 €
950841	205	830,963 €
950842	205	830,963 €
950843	205	830,963 €
950844	205	985,264 €
950845	205	908,821 €
950846	205	908,821 €
950847	205	1.333,222 €
950848	205	1.277,659 €
950849	205	1.111,042 €
71.32080	218	761,486 €
71.32090	218	834,009 €
71.32100	218	906,531 €
71.32110	218	979,054 €
71.32120	218	1.051,576 €
71.32130	218	1.124,099 €
71.32140	218	1.196,621 €
71.32150	218	1.310,983 €
71.32160	218	1.391,874 €
71.40080	218	1.168,728 €
71.40090	218	1.284,485 €
71.40100	218	1.361,191 €
71.40102	226	774,127 €
71.40103	226	935,453 €
71.40104	226	1.072,702 €
71.40105	226	1.272,554 €
71.40106	226	1.432,677 €
71.40107	226	1.562,701 €
71.40108	226	1.707,173 €
71.40109	226	1.835,993 €
71.40110	226	2.074,372 €
71.40111	226	2.204,396 €
71.40112	226	2.334,420 €
71.40113	226	2.463,241 €
71.40114	226	2.593,265 €
71.40115	226	2.831,643 €
71.40120	218	1.610,835 €

código	pág.	PVP €
71.40130	218	1.711,251 €
71.40140	218	1.839,560 €
71.40150	218	1.969,263 €
71.40160	218	2.098,968 €
71.40170	218	2.210,541 €
71.40602	227	935,453 €
71.40603	227	1.176,239 €
71.40604	227	1.398,966 €
71.40605	227	1.673,463 €
71.40606	227	1.914,249 €
71.40607	227	2.123,732 €
71.40608	227	2.348,868 €
71.40609	227	2.557,147 €
71.40610	227	2.876,188 €
71.40611	227	3.086,876 €
71.40612	227	3.297,564 €
71.40613	227	3.505,844 €
71.40614	227	3.715,328 €
71.40615	227	4.034,370 €
72.32080	219	952,555 €
72.32090	219	1.043,208 €
72.32100	219	1.133,861 €
72.32110	219	1.225,909 €
72.32120	219	1.317,957 €
72.32130	219	1.412,794 €
72.32140	219	1.514,604 €
72.32150	219	1.638,729 €
72.40100	219	1.704,278 €
72.40110	219	1.880,005 €
72.40120	219	2.013,893 €
72.40130	219	2.140,807 €
72.40140	219	2.327,693 €
72.40150	219	2.469,948 €
72.40160	219	2.620,571 €
48801601	188	6,046 €
48802001	188	7,491 €
48802601	188	11,987 €
48802602	188	17,094 €
48803201	188	22,476 €
48803202	188	35,135 €
48811601	188	6,774 €
48812001	188	8,243 €
48812002	188	11,125 €
48812601	188	12,737 €
48812602	188	19,756 €
48813201	188	31,056 €
48813202	188	37,003 €
48821601	188	7,644 €
48822001	188	9,590 €
48822601	188	12,737 €
48823201	188	29,261 €
48832001	188	10,562 €

código	pág.	PVP €
48832601	188	17,898 €
48832603	188	17,898 €
48833203	188	26,080 €
48833206	188	26,080 €
48851601	189	7,498 €
48852001	189	8,541 €
48852002	189	15,325 €
48852601	189	16,288 €
48852602	189	26,724 €
48853201	189	26,724 €
48853202	189	43,916 €
48861601	189	9,674 €
48862001	189	9,892 €
48862601	189	16,483 €
48863201	189	28,397 €
48881601	189	12,258 €
48882001	189	14,997 €
48882601	189	23,973 €
48883201	189	39,636 €
48892001	190	14,915 €
48892601	190	25,243 €
48892603	190	25,243 €
48893203	190	35,606 €
48893207	190	39,636 €
48901601	190	14,915 €
48901607	190	25,243 €
48902001	190	25,243 €
48902601	190	39,636 €
48912001	190	14,915 €
48912003	190	14,915 €
48912601	190	25,243 €
48912603	190	25,243 €
48912605	190	25,243 €
48912607	190	30,536 €
48912608	190	30,536 €
48912609	190	25,243 €
48913202	190	39,636 €
48913203	190	35,606 €
48913206	190	39,636 €
48913210	190	35,606 €
48921601	190	11,769 €
48922001	190	16,288 €
48922002	190	19,113 €
48922601	190	22,662 €
48923201	190	31,998 €
48941601	189	11,618 €
48942001	189	11,612 €
48942002	189	22,053 €
48942601	189	25,793 €
48961601	189	17,382 €
48961602	189	20,373 €
48962002	189	20,867 €

código	pág.	PVP €
48962601	189	CONSULTAR
48971601	188	16,206 €
48971603	188	18,476 €
48972004	188	19,317 €
48972601	188	30,077 €
48972602	188	27,095 €
48981601	189	17,904 €
48981602	189	18,460 €
48982002	189	18,954 €
48982601	189	28,399 €
48982602	189	30,251 €
48991601	188	14,837 €
48991603	188	16,822 €
48992004	188	17,578 €
48992601	188	27,413 €
48992602	188	24,666 €
48993201	188	29,342 €
59001401	163	7,646 €
59001601	163	5,498 €
59001801	163	6,597 €
59001802	163	8,502 €
59002001	163	8,407 €
59002003	163	8,407 €
59002005	163	6,810 €
59002006	163	8,502 €
59002501	163	14,186 €
59002601	163	10,896 €
59002602	163	15,541 €
59003201	163	20,433 €
59003202	163	31,940 €
59004001	163	31,427 €
59004002	163	31,583 €
59005001	163	44,171 €
59005003	163	64,560 €
59006301	163	112,124 €
59011601	163	6,158 €
59011801	163	8,064 €
59011802	163	10,115 €
59012005	163	7,492 €
59012006	163	10,115 €
59012601	163	11,578 €
59012602	163	17,961 €
59013201	163	28,232 €
59013202	163	33,638 €
59014001	163	33,977 €
59014002	163	38,530 €
59015001	163	49,271 €
59015003	163	67,956 €
59016301	163	115,523 €
59021401	163	9,175 €
59021601	95/163	6,948 €
59021701	95	10,533 €

código	pág.	PVP €
59021801	163	8,717 €
59022001	95	10,533 €
59022003	163	8,717 €
59022601	163	11,578 €
59023201	163	26,601 €
59024001	163	41,181 €
59025001	163	61,163 €
59026301	163	127,419 €
59031801	164	9,600 €
59032003	164	9,600 €
59032004	164	9,600 €
59032008	164	10,533 €
59032009	164	10,533 €
59032601	164	16,272 €
59032602	164	16,272 €
59032604	164	16,272 €
59032606	164	17,837 €
59033201	164	23,706 €
59033202	164	23,706 €
59033204	164	23,706 €
59033206	164	23,706 €
59034002	164	41,181 €
59034003	164	41,181 €
59035001	164	57,765 €
59035002	164	59,463 €
59036301	164	110,426 €
59036302	164	112,124 €
59036303	164	115,523 €
59041601	164	8,579 €
59041801	164	8,579 €
59041802	164	12,606 €
59042005	164	8,579 €
59042006	164	12,606 €
59042601	164	15,833 €
59042602	164	23,786 €
59043201	164	29,392 €
59043202	164	37,885 €
59044001	164	41,181 €
59045001	164	64,560 €
59046301	164	120,621 €
59051601	164	6,818 €
59051801	164	8,502 €
59051802	164	13,930 €
59052005	164	7,765 €
59052006	164	13,930 €
59052601	164	14,807 €
59052602	164	24,295 €
59053201	164	24,295 €
59053202	164	39,925 €
59054001	164	41,181 €
59055001	164	64,560 €
59056301	164	127,419 €

código	pág.	PVP €
59061601	165	8,795 €
59061801	165	10,629 €
59062003	165	8,993 €
59062601	165	14,984 €
59063201	165	25,815 €
59064001	165	52,327 €
59065001	165	74,751 €
59066301	165	146,105 €
59073201	164	31,353 €
59074001	164	57,126 €
59075001	164	92,638 €
59076301	164	172,957 €
59081601	166	11,143 €
59081801	166	12,903 €
59082003	166	13,634 €
59082601	166	21,795 €
59083201	166	36,031 €
59084001	166	57,765 €
59085001	166	110,426 €
59086301	166	234,448 €
59091801	166	13,561 €
59092003	166	13,561 €
59092004	166	16,990 €
59092601	166	22,949 €
59092602	166	22,949 €
59092604	166	22,949 €
59093202	166	32,367 €
59093204	166	32,367 €
59093207	166	36,031 €
59094001	166	74,323 €
59094003	166	74,323 €
59095001	166	86,644 €
59095002	166	86,644 €
59095003	166	105,333 €
59101603	166	13,561 €
59101607	166	22,949 €
59101802	166	22,949 €
59102003	166	22,949 €
59102601	166	36,031 €
59103201	166	74,323 €
59111801	166	13,561 €
59111802	166	13,561 €
59112004	166	13,561 €
59112005	166	16,990 €
59112006	166	13,561 €
59112602	166	22,949 €
59112604	166	22,949 €
59112605	166	22,949 €
59112606	166	22,949 €
59112609	166	22,949 €
59112610	166	22,949 €
59112611	166	27,760 €

código	pág.	PVP €
59112612	166	27,760 €
59113202	166	36,031 €
59113204	166	32,367 €
59113206	166	36,031 €
59113208	166	32,367 €
59114001	166	74,323 €
59115001	166	105,333 €
59115002	166	86,644 €
59115003	166	86,644 €
59121601	167	10,700 €
59121801	167	14,807 €
59121802	167	17,374 €
59122005	167	14,807 €
59122006	167	17,374 €
59122601	167	20,599 €
59123201	167	29,090 €
59124001	167	55,842 €
59125001	167	86,644 €
59126301	167	133,247 €
59126302	167	133,247 €
59126303	167	153,235 €
59126304	167	158,230 €
59126305	167	166,560 €
59131601	166	11,730 €
59131801	166	14,807 €
59132005	166	14,807 €
59132006	166	17,374 €
59132601	166	20,599 €
59133201	166	29,090 €
59134001	166	55,530 €
59135001	166	86,644 €
59141601	165	10,562 €
59141801	165	10,556 €
59141802	165	17,327 €
59142005	165	10,556 €
59142006	165	20,048 €
59142601	165	23,447 €
59171601	165	10,997 €
59172003	165	11,730 €
59191601	163	13,489 €
59191603	163	15,294 €
59191801	163	13,589 €
59191802	163	15,294 €
59192003	163	13,930 €
59192006	163	15,978 €
59192601	163	24,922 €
59192602	163	22,426 €
59193201	163	26,674 €
59194001	163	54,485 €
59195002	163	81,727 €
59196302	163	136,210 €
59221601	165	14,956 €

código	pág.	PVP €
59221802	165	17,594 €
59222003	165	17,594 €
59222601	165	25,482 €
59222602	165	27,853 €
59232001	167	32,754 €
59232601	167	38,993 €
59242001	167	31,196 €
59242601	167	35,877 €
59261601	164	20,820 €
59261801	164	21,652 €
59262003	164	23,318 €
59271601	165	14,636 €
59272003	165	16,778 €
59302003	167	40,168 €
59302601	167	44,566 €
59492601	62	49,778 €
59492602	62	49,778 €
59493201	62	53,907 €
59493202	62	53,907 €
59512601	62	62,782 €
59512602	62	62,782 €
59513201	62	67,490 €
59513202	62	67,490 €
59711601	168	46,559 €
59711801	168	46,559 €
59712003	168	46,559 €
59712601	168	54,368 €
59713201	168	77,969 €
59721601	168	56,314 €
59721801	168	56,314 €
59722003	168	56,314 €
59722601	168	64,560 €
59731601	168	48,015 €
59731801	168	48,015 €
59732003	168	48,015 €
59732601	168	59,463 €
59733201	168	84,945 €
59751601	168	60,819 €
59751801	168	60,819 €
59752003	168	60,819 €
59752601	168	69,722 €
59851401	168	1,580 €
59851601	168	1,632 €
59851801	168	1,646 €
59852001	168	1,665 €
59852002	168	1,665 €
59852003	168	1,665 €
59852501	168	3,653 €
59852601	168	3,736 €
59853201	168	3,909 €
59854001	168	4,759 €
59855001	168	9,343 €

código	pág.	PVP €
59856301	168	20,387 €
5920160109	165	16,648 €
5920160124	165	20,455 €
5920180109	165	18,010 €
5920180124	165	22,932 €
18336-BT	179	4.370,413 €
18716-1000	35	15,479 €
18795-1000	37	15,479 €
18796-1000	37	23,528 €
18797-1000	35	30,958 €
18798-1000	35	26,005 €
18799-1000	35	21,051 €
18834-ACRI	80	16,843 €
18834-EPOX	80	41,675 €
18900-1000	47	21,433 €
19052P	171	12,360 €
19077P	171	11,428 €
19145P	172	24,229 €
19168P	172	41,363 €
19173DP	172	57,207 €
19173IP	172	57,207 €
19177P	176	3,615 €
19180 PG	173	10,851 €
19180P	173	11,546 €
19181 PG	173	13,462 €
19181P	173	14,307 €
19182 PG	173	13,985 €
19182P	173	14,876 €
19183 PG	173	16,055 €
19183P	173	17,076 €
19184 PG	173	17,014 €
19184P	173	18,100 €
19185 PG	173	18,036 €
19185P	173	19,182 €
19186P	176	3,251 €
19187P	61/176	4,272 €
19188P	176	3,846 €
19189P	176	4,901 €
19190P	176	4,272 €
19191P	176	5,297 €
19192RP	176	4,272 €
19193RP	176	5,297 €
19297P	171	5,178 €
19298P	171	5,178 €
19300P	173	34,256 €
19301P	173	39,165 €
19302P	173	49,429 €
19303P	173	53,703 €
19304P	173	64,423 €
19313P	173	72,457 €
19317P	171	5,178 €
19319P	173	42,464 €

código	pág.	PVP €
19321P	173	49,152 €
19322P	173	4,759 €
19323P	173	33,831 €
19324P	173	63,494 €
19333P	68/173	4,759 €
19352P	171	17,189 €
19370P	173	35,630 €
19371P	173	40,762 €
19372P	173	49,966 €
19373P	173	54,133 €
19377P	171	26,315 €
19430P	171	5,178 €
19431P	171	5,178 €
19435P	173	61,685 €
19436P	173	72,972 €
19460P	95	5,178 €
19461P	95	5,178 €
19462P	95	5,178 €
19463P	95	5,178 €
19506P	176	3,048 €
19507P	176	3,791 €
19516P	176	3,048 €
19517P	176	4,016 €
19521P	177	3,449 €
19523P	173	23,920 €
19524P	176	5,187 €
19525P	176	7,956 €
19528P	177	5,099 €
19529P	177	8,603 €
19531P	177	4,791 €
19533P	177	6,414 €
19536P	177	7,011 €
19537P	177	10,143 €
19539P	177	7,270 €
19595P	172	9,262 €
19598P	172	2,799 €
19648P	66	296,336 €
19941P	76	616,917 €
19942P	76	794,416 €
19943P	76	16,772 €
19944P	76	18,456 €
19945P	76	398,390 €
19946P	76	506,447 €
19947P	76	13,575 €
19949P	76	13,790 €
19956P	75	331,283 €
19957P	75	467,414 €
19958P	95	9,856 €
19977-1P	178	37,056 €
19977-3P	178	33,634 €
19978-1P	178	62,542 €
19979-1P	178	33,634 €

código	pág.	PVP €
19979-3P	178	65,797 €
19979-6P	178	71,199 €
19980P	172	28,031 €
19982-1P	177	16,820 €
19982-2P	177	35,288 €
19982-3P	177	16,820 €
19983-1P	177	16,820 €
19983-2P	177	35,288 €
19983-3P	177	16,820 €
19984-1P	178	30,302 €
19985-1P	178	21,859 €
19985-3P	178	19,866 €
19985-6P	178	41,732 €
19986-1P	178	21,859 €
19986-3P	178	19,866 €
19986-6P	178	40,505 €
19987-1P	178	48,572 €
19987-3P	178	96,466 €
2023-114G18	123	116,682 €
2024-1	147	52,629 €
2024-112G18	147	74,913 €
2024-114G18	147	61,294 €
2347-12	143	13,664 €
2347-34	143	20,132 €
2377-01	123	518,588 €
2377-02	123	648,234 €
300501-34	63	40,700 €
300502-34	63	41,096 €
30610-FC	143	237,622 €
30613-FC	143	246,304 €
3062-1B	62	63,940 €
3062-1R	62	63,940 €
30625-FC	143	289,966 €
30626-FC	143	281,285 €
30630-FC	143	286,918 €
30635-FC	143	295,600 €
34000MC	149	313,283 €
34000SP	149	558,462 €
34200P	147	6,768 €
34201P	147	11,141 €
34202P	147	20,952 €
34203P	147	57,658 €
34204P	147	29,729 €
34205P	147	74,856 €
34206P	147	4,912 €
34700-11	174	291,149 €
34700-12	174	307,289 €
34810-11	174	309,053 €
34810-12	174	326,570 €
4070-M138	62	32,298 €
4071-M138	62	35,848 €
4304-1	62	8,450 €

código	pág.	PVP €
489620F5	189	21,237 €
489626F3	189	31,980 €
489720F7	188	19,317 €
489726F3	188	27,095 €
489820F5	189	19,262 €
489826F3	189	29,016 €
489920F7	188	17,578 €
489926F3	188	24,666 €
5143-114	147	27,923 €
71.40110.	218	1.503,447 €
7480-1	69	10,907 €
800460-2G	244	7.642,089 €
800475-2G	244	10.761,961 €
800525-2G	244	12.146,541 €
800550-2G	244	14.034,605 €
800600-2G	244	18.062,473 €
8321-1G	62	12,117 €
9005-1426	94/181	10,193 €
9005-1463	181	30,579 €
9005-3263	181	21,236 €
A001.00001	112	118,489 €
A002.00001	112	146,631 €
A003.00001	112	245,179 €
A004.00001	112	245,179 €
A021.00001	113	118,489 €
A022.00001	113	146,631 €
A023.00001	113	245,179 €
A024.00001	113	245,179 €
A105.00001	114	340,133 €
A105.00002	114	665,452 €
A105.00003	114	989,292 €
A105.00004	114	1.327,902 €
A106.00001	114	396,414 €
A106.00002	114	773,575 €
A106.00003	114	1.152,213 €
A106.00004	114	1.530,857 €
A107.00001	114	584,282 €
A107.00002	114	1.154,942 €
A107.00003	114	1.684,740 €
A107.00004	114	2.269,024 €
A108.00001	114	584,282 €
A108.00002	114	1.154,942 €
A108.00003	114	1.684,740 €
A108.00004	114	2.269,024 €
A110200	246	1.095,078 €
A110201	246	1.095,078 €
A110210	246	1.208,361 €
A110211	246	1.208,361 €
A110220	246	1.359,406 €
A110221	246	1.359,406 €
A110230	246	981,794 €
A110231	246	981,794 €

código	pág.	PVP €
A110240	246	817,526 €
A110241	246	817,526 €
A112200	246	1.434,929 €
A112201	246	1.434,929 €
A112210	246	1.623,735 €
A112211	246	1.623,735 €
A112220	246	1.774,780 €
A112221	246	1.774,780 €
A112230	246	1.321,646 €
A112231	246	1.321,646 €
A112240	246	1.155,200 €
A112241	246	1.155,200 €
A113200	246	1.434,929 €
A113201	246	1.434,929 €
A113210	246	1.623,735 €
A113211	246	1.623,735 €
A113220	246	1.774,780 €
A113221	246	1.774,780 €
A113230	246	1.321,646 €
A113231	246	1.321,646 €
A113240	246	1.155,200 €
A113241	246	1.155,200 €
A114200	246	566,419 €
A114210	246	660,822 €
A114220	246	717,464 €
A114230	246	490,897 €
A114240	246	444,308 €
A130180	246	566,419 €
A130181	246	774,106 €
A130182	246	660,822 €
A130183	246	868,510 €
A130184	246	717,464 €
A130185	246	925,152 €
A130186	246	509,777 €
A130187	246	717,464 €
A130188	246	497,624 €
A130189	246	693,120 €
A131110	246	53,317 €
A131133	246	113,285 €
A131149	246	113,285 €
A131151	246	75,523 €
A131162	246	75,523 €
A132720	246	113,285 €
A132721	246	151,045 €
A132722	246	151,045 €
A132723	246	75,523 €
A132724	246	56,871 €
A132730	246	132,165 €
A132731	246	169,927 €
A132732	246	207,687 €
A132733	246	113,285 €
A132734	246	78,198 €

código	pág.	PVP €
A139437	246	1.435,834 €
A139438	246	1.435,834 €
A139442	246	935,723 €
A140015	246	486,364 €
A140016	246	486,364 €
A140022	246	486,364 €
A142203	246	116,305 €
A142315	246	301,334 €
A142330	246	116,305 €
A150104	246	855,914 €
A150105	246	941,011 €
A150106	246	1.649,411 €
A150114	246	2.495,264 €
A150115	246	2.675,009 €
A161116	243	360,981 €
A161117	243	389,293 €
A161200	243	460,073 €
A161201	243	530,854 €
A161202	243	707,805 €
A170258	246	90,929 €
A170285	246	269,617 €
A170288	246	1.585,974 €
A205.00001	114	368,798 €
A205.00002	114	722,782 €
A205.00003	114	1.075,287 €
A205.00004	114	1.442,562 €
A206.00001	114	425,079 €
A206.00002	114	830,905 €
A206.00003	114	1.238,208 €
A206.00004	114	1.645,517 €
A207.00001	114	612,947 €
A207.00002	114	1.212,272 €
A207.00003	114	1.770,735 €
A207.00004	114	2.383,684 €
A208.00001	114	612,947 €
A208.00002	114	1.212,272 €
A208.00003	114	1.770,735 €
A208.00004	114	2.383,684 €
A401.00002	112	296,223 €
A401.00003	112	439,892 €
A401.00004	112	585,040 €
A402.00002	112	352,505 €
A402.00003	112	524,313 €
A402.00004	112	696,123 €
A403.00002	112	544,842 €
A403.00003	112	817,263 €
A403.00004	112	1.089,684 €
A404.00002	112	544,842 €
A404.00003	112	817,263 €
A404.00004	112	1.089,684 €
A421.00002	113	296,223 €
A421.00003	113	439,892 €

código	pág.	PVP €
A421.00004	113	585,040 €
A422.00002	113	352,505 €
A422.00003	113	524,313 €
A422.00004	113	696,123 €
A423.00002	113	544,842 €
A423.00003	113	817,263 €
A423.00004	113	1.089,684 €
A424.00002	113	544,842 €
A424.00003	113	817,263 €
A424.00004	113	1.089,684 €
A501.00002	112	273,291 €
A501.00003	112	405,494 €
A501.00004	112	539,176 €
A502.00002	112	329,573 €
A502.00003	112	489,915 €
A502.00004	112	650,259 €
A503.00002	112	521,910 €
A503.00003	112	782,865 €
A503.00004	112	1.043,820 €
A504.00002	112	521,910 €
A504.00003	112	782,865 €
A504.00004	112	1.043,820 €
A521.00002	113	273,291 €
A521.00003	113	405,494 €
A521.00004	113	539,176 €
A522.00002	113	329,573 €
A522.00003	113	489,915 €
A522.00004	113	650,259 €
A523.00002	113	521,910 €
A523.00003	113	782,865 €
A523.00004	113	1.043,820 €
A524.00002	113	521,910 €
A524.00003	113	782,865 €
A524.00004	113	1.043,820 €
B109.01201	115	579,951 €
B109.01202	115	1.159,900 €
B109.01203	115	1.739,851 €
B109.01204	115	2.319,801 €
B109.10201	118	653,562 €
B109.10202	118	1.307,124 €
B109.10203	118	1.960,686 €
B109.10204	118	2.614,248 €
B109.19201	119	791,154 €
B109.19202	119	1.582,308 €
B109.19203	119	2.373,462 €
B109.19204	119	3.164,616 €
B110.01201	115	631,548 €
B110.01202	115	1.263,094 €
B110.01203	115	1.894,642 €
B110.01204	115	2.526,189 €
B110.10201	118	705,159 €
B110.10202	118	1.410,318 €

código	pág.	PVP €
B110.10203	118	2.115,477 €
B110.10204	118	2.820,636 €
B110.19201	119	842,751 €
B110.19202	119	1.685,502 €
B110.19203	119	2.528,253 €
B110.19204	119	3.371,004 €
B111.01201	115	694,611 €
B111.01202	115	1.389,220 €
B111.01203	115	2.083,831 €
B111.01204	115	2.778,441 €
B111.10201	118	768,222 €
B111.10202	118	1.536,444 €
B111.10203	118	2.304,666 €
B111.10204	118	3.072,888 €
B111.19201	119	905,814 €
B111.19202	119	1.811,628 €
B111.19203	119	2.717,442 €
B111.19204	119	3.623,256 €
B212.02201	115	656,452 €
B212.02202	115	1.312,903 €
B212.02203	115	1.969,354 €
B212.02204	115	2.625,805 €
B212.04201	116	713,782 €
B212.04202	116	1.427,563 €
B212.04203	116	2.141,344 €
B212.04204	116	2.855,125 €
B212.06201	117	731,302 €
B212.06202	117	1.456,755 €
B212.06203	117	2.240,685 €
B212.06204	117	2.925,206 €
B212.12201	118	768,222 €
B212.12202	118	1.536,444 €
B212.12203	118	2.304,666 €
B212.12204	118	3.072,888 €
B212.21201	119	1.049,139 €
B212.21202	119	2.098,278 €
B212.21203	119	3.147,417 €
B212.21204	119	4.196,556 €
B212.25201	120	1.017,493 €
B212.25202	120	2.023,290 €
B212.25203	120	3.040,783 €
B212.25204	120	4.046,580 €
B212.26201	121	1.046,731 €
B212.26202	121	2.087,614 €
B212.26203	121	3.122,651 €
B212.26204	121	4.163,534 €
B212.27201	120	1.103,054 €
B212.27202	120	2.243,325 €
B212.27203	120	3.390,786 €
B212.27204	120	4.538,246 €
B212.28201	121	1.131,813 €
B212.28202	121	2.308,032 €

código	pág.	PVP €
B212.28203	121	3.477,063 €
B212.28204	121	4.653,284 €
B213.02201	115	708,737 €
B213.02202	115	1.417,475 €
B213.02203	115	2.126,211 €
B213.02204	115	2.834,948 €
B213.04201	116	766,067 €
B213.04202	116	1.532,135 €
B213.04203	116	2.298,201 €
B213.04204	116	3.064,268 €
B213.06201	117	780,130 €
B213.06202	117	1.560,260 €
B213.06203	117	2.340,390 €
B213.06204	117	3.120,520 €
B213.12201	91/118	819,819 €
B213.12202	118	1.639,638 €
B213.12203	118	2.459,457 €
B213.12204	118	3.279,276 €
B213.21201	119	1.100,736 €
B213.21202	119	2.201,472 €
B213.21203	119	3.302,208 €
B213.21204	119	4.402,944 €
B213.25201	120	1.071,291 €
B213.25202	120	2.128,200 €
B213.25203	120	3.192,298 €
B213.25204	120	4.256,401 €
B213.26201	121	1.100,050 €
B213.26202	121	2.192,909 €
B213.26203	121	3.278,580 €
B213.26204	121	4.371,438 €
B213.27201	120	1.154,651 €
B213.27202	120	2.294,922 €
B213.27203	120	3.442,383 €
B213.27204	120	4.589,843 €
B213.28201	121	1.183,410 €
B213.28202	121	2.359,629 €
B213.28203	121	3.528,660 €
B213.28204	121	4.704,881 €
B214.02201	115	771,112 €
B214.02202	115	1.542,223 €
B214.02203	115	2.313,334 €
B214.02204	115	3.084,445 €
B214.04201	116	828,442 €
B214.04202	116	1.656,883 €
B214.04203	116	2.485,324 €
B214.04204	116	3.313,765 €
B214.06201	117	845,962 €
B214.06202	117	1.686,075 €
B214.06203	117	2.584,665 €
B214.06204	117	3.383,846 €
B214.12201	118	882,882 €
B214.12202	118	1.765,764 €

código	pág.	PVP €
B214.12203	118	2.648,646 €
B214.12204	118	3.531,528 €
B214.21201	119	1.163,799 €
B214.21202	119	2.327,598 €
B214.21203	119	3.491,397 €
B214.21204	119	4.655,196 €
B214.25201	120	1.132,153 €
B214.25202	120	2.252,610 €
B214.25203	120	3.384,763 €
B214.25204	120	4.505,220 €
B214.26201	121	1.161,391 €
B214.26202	121	2.202,274 €
B214.26203	121	3.237,311 €
B214.26204	121	4.278,194 €
B214.27201	120	1.217,714 €
B214.27202	120	2.357,985 €
B214.27203	120	3.505,446 €
B214.27204	120	4.652,906 €
B214.28201	121	1.246,473 €
B214.28202	121	2.422,692 €
B214.28203	121	3.591,723 €
B214.28204	121	4.767,944 €
C112.23401	122	1.502,848 €
C112.23431	122	1.771,841 €
C113.23401	122	1.555,764 €
C113.23431	122	1.815,059 €
C114.23401	122	1.617,508 €
C114.23431	122	1.886,501 €
C200.22202	124	1.433,250 €
D212.02231	125	1.384,219 €
D212.23231	126	1.743,520 €
D213.02231	125	1.435,816 €
D213.23231	126	1.792,976 €
D214.02231	125	1.498,879 €
D214.23231	126	1.858,180 €
D218.23041	127	1.832,267 €
D219.23041	127	1.883,864 €
D220.23041	127	1.946,927 €
D312.02231	125	1.430,083 €
D312.23231	126	1.789,384 €
D313.02231	125	1.481,680 €
D313.23231	126	1.838,840 €
D314.02231	125	1.544,743 €
D314.23231	126	1.904,044 €
D318.23041	127	1.878,131 €
D319.23041	127	1.929,728 €
D320.23041	127	1.992,791 €
E000.00011	128	566,909 €
E000.00031	129	719,736 €
E000.00041	130	928,138 €
E000.00041.010	92/130	1.086,192 €
E300.00011	89/131	775,310 €

código	pág.	PVP €
E300.00021	134	1.166,824 €
E300.00031	132	928,138 €
E300.00041	133	1.136,540 €
E300.00041.010	89/133	1.294,594 €
E300.00051	135	1.490,940 €
E300.00051.010	135	1.648,995 €
LA0000200.I	60	65,423 €
LA0000200.R	60	56,013 €
LA0000300.I	60	82,585 €
LA0000300.R	60	96,917 €
LA0010217	53	345,176 €
LA0010317	53	412,167 €
LA0010417	53	476,064 €
LA0010517	53	543,381 €
LA0010617	53	601,331 €
LA0010717	53	669,341 €
LA0010817	53	718,894 €
LA0010917	53	794,079 €
LA0011017	53	863,802 €
LA0011117	53	917,634 €
LA0011217	53	966,943 €
LA0011317	53	1.044,611 €
LA0011417	53	1.103,090 €
LA1010317	56	544,843 €
LA1010417	56	626,569 €
LA1010517	56	681,053 €
LA1010617	56	735,537 €
LA1010717	56	803,642 €
LA1110817	56	878,557 €
LA1110917	56	946,662 €
LA1111017	56	1.021,579 €
LA1111117	56	1.103,303 €
LA1111217	56	1.144,167 €
LA2110317	56	473,956 €
LA2110417	56	537,644 €
LA2110517	56	595,407 €
LA2210617	56	702,409 €
LA2210717	56	781,442 €
LA2210817	56	841,250 €
LA2210917	56	913,134 €
LA2311017	56	1.026,941 €
LA2311117	56	1.086,832 €
LA2311217	56	1.146,461 €
LA3110217	56	457,943 €
LA3110317	56	524,934 €
LA3210417	56	626,418 €
LA3210517	56	693,735 €
LA3210617	56	751,685 €
LA3210717	56	819,695 €
LA3210817	56	869,248 €
LA3310917	56	959,911 €
LA3311017	56	1.029,634 €

código	pág.	PVP €
LA3311117	56	1.083,466 €
LA3411217	56	1.154,885 €
LA3411317	56	1.232,553 €
LA3411417	56	1.291,032 €
LA-SOP-CALB	67	6,615 €
LA-SOP-CM80	69	7,166 €
LA-VALV-A	61	63,945 €
LA-VALV-R	61	63,945 €
LG0000200	58	208,643 €
LG0000300	58	305,541 €
LG0000400	58	427,518 €
LG0000500	58	491,110 €
LG0000600	58	555,402 €
LG0000700	58	671,900 €
LG0000800	58	735,679 €
LG0000900	58	799,705 €
LG0001000	58	915,874 €
LG0001100	58	1.000,858 €
LG0001200	58	1.079,988 €
PA0000200.I	59	57,440 €
PA0000200.R	59	47,738 €
PA0000300.I	59	80,813 €
PA0000300.R	59	65,048 €
PA0020217	52	219,398 €
PA0020317	52	243,990 €
PA0020417	52	286,476 €
PA0020517	52	332,605 €
PA0020617	52	375,089 €
PA0020717	52	421,219 €
PA0020817	52	464,918 €
PA0020917	52	511,044 €
PA0021017	52	553,530 €
PA0021117	52	604,514 €
PA0021217	52	649,428 €
PA0021317	52	691,323 €
PA0021417	52	733,718 €
PA1020317	54	380,855 €
PA1020417	54	423,341 €
PA1020517	54	469,470 €
PA1020617	54	511,954 €
PA1020717	54	558,083 €
PA1020817	54	601,782 €
PA1120917	54	672,793 €
PA1121017	54	715,279 €
PA1121117	54	766,263 €
PA2120317	54	321,679 €
PA2120417	54	364,164 €
PA2120517	54	410,292 €
PA2220617	54	491,537 €
PA2220717	54	536,536 €
PA2220817	54	580,236 €
PA2320917	54	621,507 €

código	pág.	PVP €
PA2321017	54	717,405 €
PA2321117	54	768,388 €
PA3120217	54	332,165 €
PA3120317	54	356,757 €
PA3220417	54	436,830 €
PA3220517	54	482,959 €
PA3220617	54	525,443 €
PA3220717	54	571,573 €
PA3220817	54	615,272 €
PA3320917	54	676,876 €
PA3421017	54	741,472 €
PA3421117	54	792,456 €
PA3421217	54	837,370 €
PA3521317	54	898,059 €
PA3521417	54	940,454 €
PA-AISLAMIENTO	63	45,864 €
PA-SOP-CALB	67	17,982 €
PA-SOP-CM	69	17,982 €
PA-SOP-CPLA	68	17,982 €
PA-SOP-PA	68	17,982 €
PA-TAPON	61	3,981 €
PA-TAPON-RED	63	4,653 €
PA-TERM	61	9,371 €
PA-UNION	59	47,408 €
PA-VALV-A	61	52,920 €
PA-VALV-R	61	52,920 €

Condiciones de venta

El establecimiento de las relaciones comerciales entre ALB, S.A. y sus clientes se regirán 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.



Red comercial

DIRECCIÓN COMERCIAL

Jordi Latorre

Móvil: 619 758 362

C/ Montmell, 2 - Pol. Ind. L'Albornar
43710 SANTA OLIVA (Tarragona)

Tel. 977 169 104 - Fax 977 169 121

e-mail: jlatorre@alb.es

RESPONSABLE PRODUCTO

SISTEMA DIFUTEC® REHABILITACIÓN

Albert Guillén Martín

Móvil: 620 428 458

C/ Montmell, 2 - Pol. Ind. L'Albornar
43710 SANTA OLIVA (Tarragona)

Tel. 977 169 104 - Fax 977 169 121

e-mail: aguillen@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

XALU GESTIÓ, S.L.

Móvil: 699 462 269 - 649 218 117

674 177 801 - 605 931 145

C/ Freixa Llarga, 103

Pol. Ind. Carretera del Mig

08907 L'HOSPITALET DE LLOBREGAT
(Barcelona)

Tel. 931 574 264

e-mail: info@xalu.eu

VALENCIA, ALICANTE, MURCIA, ALBACETE

Vicente Vidal

Móvil: 671 651 524

C/ Trinquetes, 62

03409 CAÑADA (Alicante)

e-mail: vvivalsarrio@gmail.com

BALEARES

Juan Cirer

Móvil: 699 020 409

C/ Licorers, 2B, 1º, Desp. 3

07141 MARRATXÍ

Tel. 871 115 285

e-mail: jcirer@alb.es

JAÉN, GRANADA, ALMERÍA, MÁLAGA Y CÓRDOBA

Pablo Morcillo Puga

Móvil: 620 955 115

C/ Manuel Defalla, 2, 4º Izqu.

18005 GRANADA

e-mail: alb@pmp-representaciones.es

GALICIA

TEGASCA

Móvil: 619 784 163

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/ Efedra 9 N-20-A - P. Empresarium

50720 CARTUJA BAJA (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

LEÓN, ZAMORA, SALAMANCA, VALLADOLID Y PALENCIA

Roberto Adiego

Móvil: 670 520 568

C/ J. Belinchón García, 2 Esc. 2, 2A

24007 LEÓN

Tel. 987 234 393

Fax 987 234 393

e-mail: radiago@alb.es

ZONA CENTRO - PROVINCIAS

Grupo Airdata, S.L.

Carlos Maílo

Móvil: 629 612 771

C/ Júpiter, 6 - Nave C

28830 SAN FERNANDO DE HENARES

(Madrid)

Tel. 913 002 562

Fax 917 594 189

e-mail: airdata@alb.es



C/ Montmell, 2 • Pol. Ind. L'Albornar
43710 SANTA OLIVA (Tarragona)
Tel. 977 169 104 • Fax 977 169 121
www.alb.es • info@alb.es