

**Abril**  
**2026**



# **Sistemas Eficientes**

Calidad, ahorro, confort  
y sostenibilidad





# Quiénes somos

Polytherm es una compañía española especializada en el diseño y fabricación de soluciones técnicas para climatización por suelo radiante, fontanería y tratamiento de agua.

Con tecnología propia y más de cuatro décadas de trayectoria, ofrecemos sistemas de calidad, eficientes y sostenibles en proyectos residenciales, públicos e industriales.

*“La innovación no está solo en los productos. Está en el compromiso de hacer las cosas bien, generación tras generación.”*

## Sobre la compañía

Desde nuestras instalaciones en España, diseñamos y fabricamos sistemas con alcance internacional.

Centro de diseño y laboratorio técnico propio.

Oficinas centrales en Alcobendas (Madrid).

## Presencia internacional

**+21** países con sistemas Polytherm instalados.

## Calidad y sostenibilidad

**Diseñamos pensando en la eficiencia y el futuro del planeta**

Nuestros sistemas están avalados por certificaciones oficiales y un firme compromiso medioambiental.



### CERTIFICACIÓN OCS

Empresa certificada por AENOR en el programa internacional OCS, que previene la liberación de micro plásticos al entorno.



### FABRICACIÓN RESPONSABLE

Producción propia optimizada con reciclaje de materiales y energía solar para reducir el impacto ambiental.



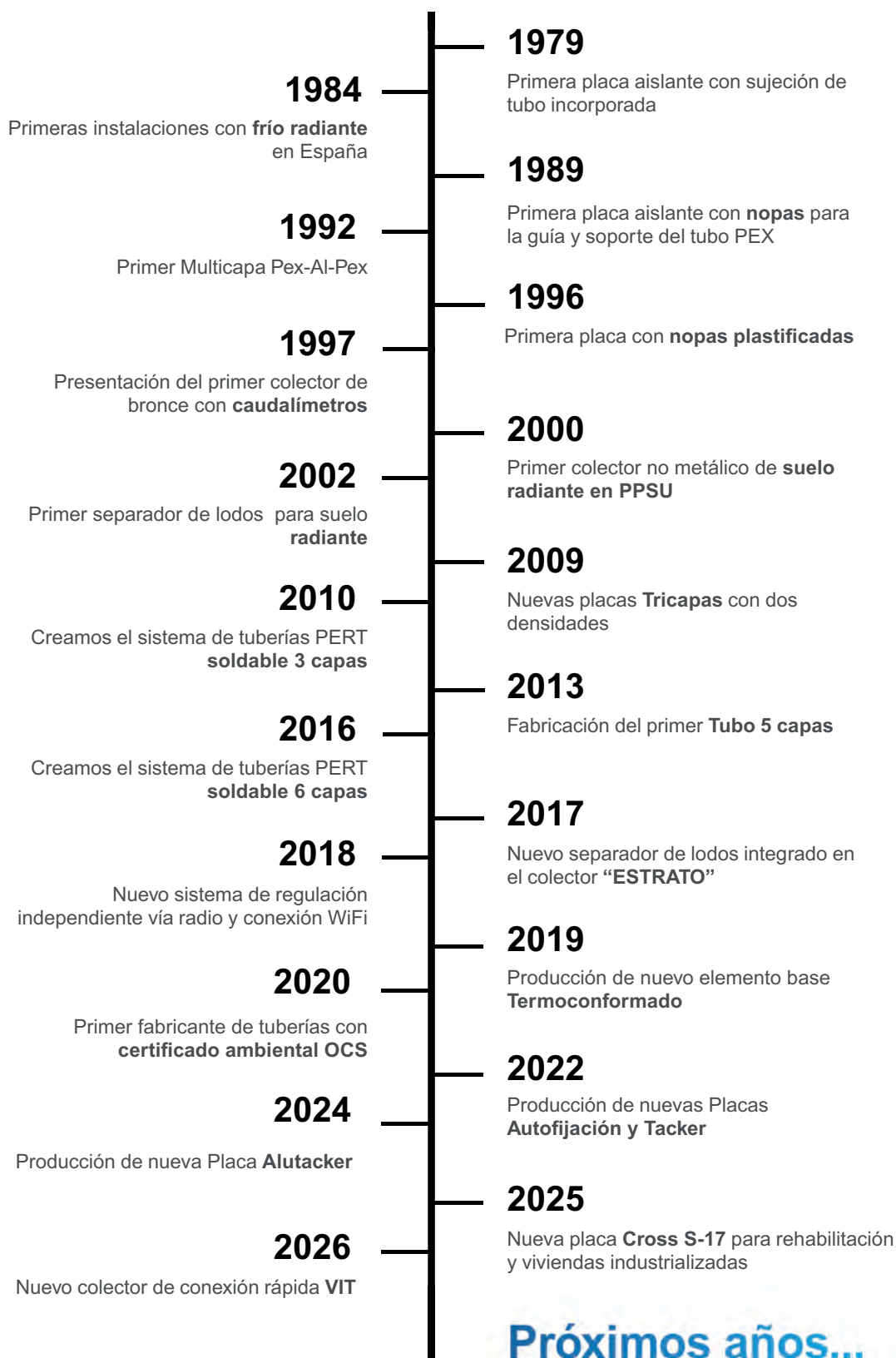
### SISTEMAS CERTIFICADOS

Sistemas de suelo radiante y tuberías certificados por AENOR según normativas europeas de calidad y seguridad.

# Al frente de la innovación

Grupo Polytherm es una compañía española especializada en el diseño y fabricación de soluciones técnicas para climatización por suelo radiante, fontanería y tratamiento de agua.

Con tecnología propia y más de cuatro décadas de trayectoria, ofrecemos sistemas fiables, eficientes y sostenibles en proyectos residenciales, públicos e industriales.



SEGUIMOS INNOVANDO



## 01. Fusioper .....página 7.

|                       |            |
|-----------------------|------------|
| Tubería               | página 8.  |
| Accesorios            | página 11. |
| Documentación técnica | página 25. |



## 02. Press Fitting.....página 37.

|                       |            |
|-----------------------|------------|
| Tuberías              | página 41. |
| Accesorios            | página 43. |
| Colectores            | página 49. |
| Herramientas          | página 53. |
| Documentación técnica | página 57. |



## 03. Tubos térmicos .....página 63.

|          |            |
|----------|------------|
| Flexstar | página 66. |
| Calpex   | página 67. |
| Premant  | página 71. |



## 04. Sistemas radiantes .....página 75.

|                                 |             |
|---------------------------------|-------------|
| Obra nueva                      | página 77.  |
| Rehabilitación                  | página 95.  |
| Techo radiante                  | página 103. |
| Sistemas radiantes industriales | página 109. |
| Colectores premontados          | página 120. |
| Suministro modular              | página 128. |
| Bombas electrónicas             | página 144. |
| Regulación                      | página 148. |



## 05. Tratamiento .....página 163.



## CONDICIONES GENERALES DE VENTA

**1. Condiciones Generales.** Las presentes condiciones regirán sin excepción de clase alguna para todas las ventas realizadas por LA EMPRESA, entendiéndose que el cliente se somete a ellas por el mero hecho de confirmar, cumplimentar o recibir los pedidos efectuados a LA EMPRESA.

**2. La empresa,** se reserva el derecho a anular el compromiso o bien exigir el pago al contado si se presentan circunstancias después de la firma del compromiso que hagan temer el impago de la deuda.

**3. Suministro.** El suministro se entenderá efectuado en nuestros locales, viajando siempre la mercancía por riesgo del cliente.

**4. Reserva de dominio.** LA EMPRESA, se reserva el dominio de la mercancía vendida hasta que el precio de la misma haya sido totalmente satisfecho. Hasta dicho momento el cliente se obliga a manifestar ante terceros tal reserva de dominio, respondiendo de los daños y perjuicios que por omisión de ésta obligación se ocasionen a LA EMPRESA y sin perjuicio de las responsabilidades de la misma.

**5. La empresa,** no aceptará reclamación alguna sobre la mercancía transcurridas las 48 horas desde la recepción de la misma.

**6. Condiciones de devolución de material.** Cualquier devolución tendrá un decremento del 10% del valor del material. Los costos de transporte hasta nuestras instalaciones serán por cuenta del cliente, debiendo también de reintegrar los costos del transporte del envío de la mercancía si éstos han sido abonados por la empresa. En caso de deterioro de embalaje durante el transporte, éste y sus costos de manipulación serán descontados del abono. En caso del deterioro del material no será admitida dicha devolución. NO SERÁ ADMITIDA NINGUNA DEVOLUCIÓN DE MATERIAL TRANSCURRIDOS 15 DÍAS DESDE EL ENVÍO DEL MISMO.

**7. Condiciones de pago.** Las condiciones de pago, para el pedido son las que figuran en factura. En caso de no cumplir estas condiciones, el cliente se declara conforme a que se cargue cualquier gasto adicional derivado de este incumplimiento.

**8. Los plazos de suministro** no son obligatorios; por tanto no puede haber reclamaciones por daños y perjuicios.

**9. Reclamaciones.** Atenderemos las reclamaciones justificadas de posibles anomalías en materiales en base al siguiente criterio:  
- Daños evidentes: se deberán detallar a la firma del albarán en el momento de la entrega.  
- Daños ocultos: se harán por escrito a nuestra central en Madrid en el plazo de 24 horas, siempre que conste a la firma en el albarán la anotación “pendiente de revisión”.

**10. Garantía.** LA EMPRESA garantiza todos sus fabricados durante 2 años a partir de la entrega de materiales, contra todo defecto de fabricación y/o funcionamiento. El tubo queda garantizado, ante un posible defecto de fabricación, durante diez años, hasta un valor total de 500.000 Euros, dentro del marco de una póliza de seguro internacional ante una renombrada compañía de seguros. Para los productos ajenos, nuestra garantía se limita a transmisión de los derechos que nos asisten ante nuestro proveedor.

Para que la garantía cubra los daños propios o a terceros que puedan ser causados por un defecto de fabricación de nuestros productos, es imprescindible que la instalación de los mismos será realizada por personal cualificado respetando las normativas vigentes. En instalaciones de calefacción o de agua es imprescindible la presentación del acta de la prueba de presión firmada por la dirección facultativa, así como el correcto mantenimiento del agua. (Libre de lodos y pH neutro).

LA EMPRESA no acepta ninguna reclamación por aplicación errónea de sus productos, servicio indebido o inadecuado, montaje y/o puesta en marcha defectuosos realizados por el comprador y/o terceros y un deficiente y/o inadecuado trato.

Nuestra garantía no cubre los daños ocasionados por:

- Instalaciones sin la obligatoria prueba de presión hidráulica.
- Incumplimiento de normativas en vigor, así como de las instrucciones de instalación recogidas en nuestra documentación técnica.
- Chafado, aplastamiento o daño mecánico en los tubos. El radio de curvatura de los tubos no será inferior a 6 veces el diámetro de los mismos.
- Daños producidos por heladas. La exposición prolongada a radiaciones ultravioleta (luz solar directa). Será responsabilidad del cliente el robo o incendio de los materiales una vez entregados.

Cualquier aviso o notificación de defectos ha de hacerse de forma inmediata y por escrito a nuestro Servicio Posventa en Madrid, remitiendo al mismo tiempo el certificado de garantía. Para que se cumpla dicha garantía, el producto deberá estar correctamente instalado, según las instrucciones adjuntas y a la normativa vigente.

Es condición indispensable para la indemnización que se hayan cumplido las instrucciones generales de instalación o montaje, consejos y recomendaciones incluidas en nuestra documentación técnica, así como las especificaciones técnicas y normativas reglamentarias en vigor.

**11. Importante.** LA EMPRESA diseña y fabrica sus productos para que funcionen de forma conjunta como un SISTEMA. Para mayor seguridad los “SISTEMAS” se someten a ensayos de funcionamiento internos (en nuestros laboratorios) y externos (AENOR). La alteración del SISTEMA con componentes de terceras empresas, aparentemente iguales o similares, el empleo de herramienta no adecuada dará como resultado un conjunto de piezas o producto no ensayados ni certificados. No pudiendo la EMPRESA responsabilizarse del funcionamiento de los mismos.

Todos nuestros productos están diseñados exclusivamente para soportar calidades del agua conformes al “Reglamento Técnico Sanitario de Aguas Potables” para uso “público” y en su caso la normativa reguladora de la calidad del agua en circuitos de calefacción y/o refrigeración.

La formalización de pedidos supone la aceptación implícita de todas estas Condiciones. Para cualquier diferencia que surgiese, ambas partes, con expresa renuncia de su fuero propio, se someten por cuantas cuestiones se derivan de la aplicación o interpretación de las presentes condiciones de venta, a los juzgados y tribunales de Madrid capital.

## CONDIÇÕES GERAIS DE VENDA

**1.Condições Gerais.** As presentes condições regem sem exceção de classe alguma para todas as vendas realizadas pela EMPRESA, entendendo-se que o cliente se submete a elas pelo simples facto de confirmar, completar ou receber os pedidos efectuados pela EMPRESA.

**2.A Empresa** reserva o direito de anular o compromisso ou bem exigir o pagamento antecipado se apresentar-se circunstâncias depois de assinado o compromisso que façam antever o não pagamento da dívida.

**3.Fornecimento.** O fornecimento entende-se efectuado nos nossos locais, viajando sempre a mercadoria por risco do cliente.

**4. Reserva de domínio.** A empresa reserva o domínio da mercadoria vendida até que o preço da mesma tenha sido totalmente satisfeito. Até ao dito momento que o cliente obrigue-se a manifestar diante de terceiros tal reserva de domínio, respondendo aos danos e prejuízos que por omissão de esta obrigação ocasione á EMPRESA e sem prejuízo da responsabilidade da mesma.

**5. A EMPRESA,** não aceita reclamações algumas sobre a mercadoria após terem decorrido 48 Horas desde a recepção da mesma.

**6.Condições de devolução de material.** Qualquer devolução tem uma desvalorização de 10% do valor do material. Os custos do transporte até às nossas instalações serão por conta do cliente, devendo também reintegrar os custos do transporte de envio da mercadoria se estes foram creditados pela EMPRESA. Em caso de deterioração da embalagem durante o transporte, este e seus custos de manipulação serão descontados do crédito. NÃO SERÁ ADMITIDA NENHUMA DEVOLUÇÃO DE MATERIAL DECORRIDO 15 DIAS DESDE O ENVIO DA MESMO.

**7.Condições de pagamento.** As condições de pagamento, para o pedido são as que figuram na factura. Em caso do não cumprimento das condições, o cliente declara-se conforme a que se debite qualquer gasto adicional derivado a este incumprimento.

**8.Os prazos de fornecimento não** são obrigatórios; portanto não pode haver reclamações por danos ou prejuízos.

**9.Reclamações.** Atendemos as reclamações justificadas de possíveis anomalias em materiais em base do seguinte critério:  
-Danos evidentes: devem- se detalhar quando assinada a guia de transporte (nota de entrega) no momento de entrega.  
-Danos ocultos: fazem-se por escrito á nossa central em Madrid no prazo de 24horas, sempre que conste da assinatura da guia de transporte (nota de entrega) a anotação “ pendente de revisão “.

**10.Garantia.** A EMPRESA garante todos os seus fabricados durante 2 anos a partir da entrega de materiais, contra todo o defeito de fabrico e/ou funcionamento. O tubo de polietileno reticulado tem uma garantia dentro de um possível defeito de fabricação durante 10 anos até um valor de 500.000 Euros dentro de um quadro de uma apólice de seguro internacional diante de uma renomada companhia de seguros. Para os importados, nossa garantia limita-se a transmissão dos direitos que nos dá nosso fornecedor.

Para que a garantia cubra os danos próprios ou de terceiros, que possam ser causados por um defeito de fabrico dos nossos produtos, é essencial que a instalação do mesmo seja realizada por pessoal qualificado que respeite as normas em vigor. Nas instalações de aquecimento ou água, é essencial apresentar as atas do teste de pressão assinado pela gestão do projeto, bem como a correta manutenção da água. (sem lamas e com pH neutro).

A EMPRESA não aceita nenhuma reclamação pela aplicação errada de seus produtos, serviço indevido ou inadequado, montagem e/ou arranque defeituosos realizados pelo comprador e/ou terceiros e uma deficiente e/ou inadequado trato.

Nossa garantia não cobre os danos ocasionados por:

- Instalações sem a obrigatória prova de pressão hidráulica.
- Incumprimento de normativas em vigor, assim como as instruções da instalação recolhida em nossa documentação técnica.
- Esmagamento ou dano mecânico nos tubos. O raio de curvatura dos tubos não ser inferior a 6 vezes o diâmetro dos mesmos.
- Danos produzidos por gelo. A exposição prolongada a radiações ultravioletas (luz solar directa). Será responsabilidade do cliente ou roubo ou incêndio das matérias uma vez entregues.

Qualquer aviso ou notificação de defeitos devem de se fazer de forma imediata e por escrito ao nosso Serviço Pós-Venda em Madrid, remetendo ao mesmo tempo o certificado de garantia. Para que se cumpra a dita garantia o produto deverá estar correctamente instalado, segundo as instruções adjuntas e a normativa vigente.

É condição indispensável para a indemnização que se tenha cumprido as instruções gerais de instalação ou montagem, conselhos e recomendações incluídas em nossa documentação técnica, assim como as especificações técnicas e normativas regulamentares em vigor.

**11. Importante.** A EMPRESA desenha e fabrica os seus produtos para que funcionem de forma conjunta como um SISTEMA. Para maior segurança os “SISTEMAS” são submetidos a ensaios internos (nos nossos laboratórios) e externos (AENOR) de funcionamento. A alteração do SISTEMA com componentes de terceiros, aparentemente iguais ou similares, o uso de ferramenta não adequada terá como consequência um conjunto de peças ou produtos não testados nem certificados. Não podendo a EMPRESA responsabilizar-se pelo funcionamento destes.

Todos os nossos produtos estão desenhados exclusivamente para qualidades de água em conformidade com o “Regulamento Técnico Sanitário de Águas Potáveis” para uso “público” e no seu caso a norma reguladora da qualidade da água nos circuitos de aquecimento e/ou arrefecimento.

A formalização de pedidos supõe a aceitação implícita de todas estas Condições. Para qualquer diferendo que surja, ambas partes, com expressa renúncia do seu próprio foro, fica sujeita para qualquer questão que derive da aplicação das presentes condições de venda, dos juízos e tribunais de Madrid capital.





**FUSIOPER**

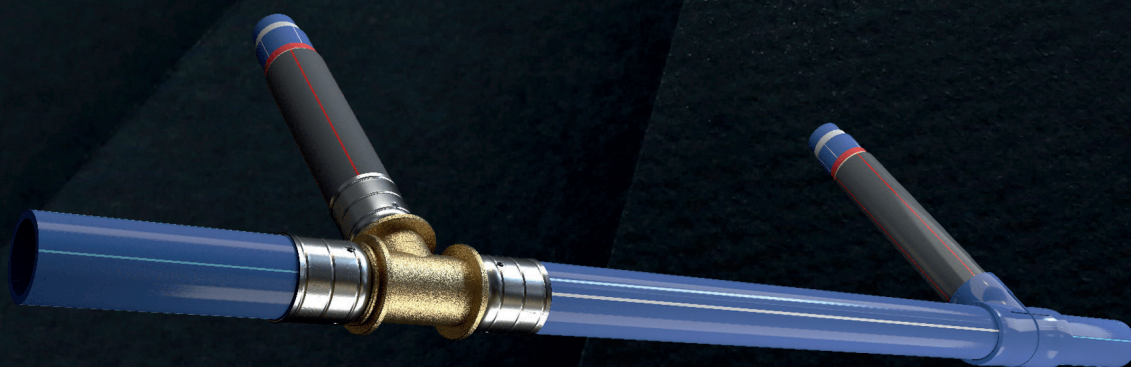
**Fontanería**

---

# **Sistema Fusiooper**

---

**Climatización - Fontanería - Calefacción**



**ABRIL 2026**

# Sistema Fusioper

Todo sobre el sistema

## Tubería Fusioper



Conductores de alta resistencia térmica y mecánica diseñados para minimizar las pérdidas de carga.

.....Página 09

## Accesorios Fusioper



### Electrofusión

Soluciones avanzadas con resistencia eléctrica integrada para uniones seguras y controladas en condiciones de acceso difícil o grandes diámetros.

### Termofusión

Gama de piezas diseñadas para una unión molecular perfecta mediante calor, creando una red homogénea y sin fugas.

.....Página 11

## Colectores



Soluciones de distribución modular que optimizan el equilibrio hidráulico en instalaciones de fontanería y calefacción.

.....Página 21

## Herramientas

Equipamiento profesional de precisión para asegurar soldaduras perfectas y cortes limpios en cada fase del montaje.

.....Página 22

## Documentación técnica

Guías detalladas, tablas de pérdida de carga y certificados para el cumplimiento normativo riguroso.

.....Página 25



001/007216

## SISTEMA CERTIFICADO



# FUSIOPER-3-FASER WHITELINE

## ESPECIAL A.C.S.

### TUBO FUSIOPER-3-FASER



PARA INSTALACIONES DE AGUA FRÍA Y CALIENTE  
CON REFUERZO INTERIOR DE FIBRA DE VIDRIO PARA  
REDUCIR SU DILATACIÓN Y AUMENTAR SU RIGIDEZ

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Alta estabilidad térmica  
Campo de trabajo desde -20°C a +90°C  
Estabilidad dimensional  
Gran caudal  
Baja rugosidad  
Compatible con nuestros accesorios  
ELECTROFUSIÓN, TERMOFUSIÓN Y PRESS  
Uso alimentario  
Suministro en barras de Ø32 a Ø110  
Fabricado en la U.E.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Alta estabilidade térmica  
Campo de trabalho desde -20°C a + 90°C  
Grande Caudal  
Baixa rugosidade  
Compatível com nossa acessórios  
ELECTROFUSIÓN, TERMOFUSIÓN Y PRESS  
Uso alimentar  
Fornecimento em barras de 32 a 110  
Fabricado na UE

### SERIE 5 / RANGE 5 FUSIOPER-3-FASER



| Artículo/Artigo | Denominación/Designação | Embalaje/Embalagem                | €/ml  |
|-----------------|-------------------------|-----------------------------------|-------|
| TBFAS50253      | 25x2,3                  | 90 m (en barras 3 m)/(Barras 3 m) | 1,94  |
| TBFAS50323      | 32x2,9                  | 60 m (en barras 3 m)/(Barras 3 m) | 3,10  |
| TBFAS50403      | 40x3,7                  | 45 m (en barras 3 m)/(Barras 3 m) | 5,15  |
| TBFAS50503      | 50x4,6                  | 24 m (en barras 3 m)/(Barras 3 m) | 7,98  |
| TBFAS50633      | 63x5,8                  | 15 m (en barras 3 m)/(Barras 3 m) | 13,50 |
| TBFAS50753      | 75x6,8                  | 9 m (en barras 3 m)/(Barras 3 m)  | 18,90 |
| TBFAS50903      | 90x8,2                  | 9 m (en barras 3 m)/(Barras 3 m)  | 26,80 |
| TBFAS51103      | 110x10                  | 6 m (en barras 3 m)/(Barras 3 m)  | 45,00 |

**Suministro de barras sueltas 10% de recargo.**

**NOTA: OTRAS SERIES SE PUEDEN FABRICAR ANTE PEDIDO.**

**NOTA: OUTRAS SÉRIES PODEM SER FABRICADAS POR ENCOMENDA.**

# FUSIOPER-6-EVOHFASER REDLINE

## ESPECIAL CALEFACCIÓN Y CLIMATIZACIÓN

### TUBO FUSIOPER-6-EVOHFASER

PARA INSTALACIONES DE CALEFACCIÓN Y CLIMATIZACIÓN DONDE SE REQUIERE IMPERMEABILIDAD AL OXÍGENO, RIGIDEZ Y RESISTENCIA U.V. MEJORADA

**PATENTADO**

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Alta estabilidad térmica  
 Campo de trabajo desde -20°C a +90°C  
 Estabilidad dimensional  
 Gran caudal  
 Baja rugosidad  
 Compatible con nuestros accesorios  
**ELECTROFUSIÓN, TERMOFUSIÓN Y PRESS**  
 Uso alimentario  
 Suministro en barras de Ø32 a Ø110  
 Fabricado en la U.E.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Alta estabilidade térmica  
 Campo de trabalho desde -20°C a + 90°C  
 Grande Caudal  
 Baixa rugosidade  
 Compatível com nossa acessórios  
**ELECTROFUSIÓN, TERMOFUSIÓN Y PRESS**  
 Uso alimentar  
 Fornecimento em barras de 32 a 110  
 Fabricado na UE



### SERIE 5 / RANGE 5 FUSIOPER-6-EVOHFASER

| Artículo/Artigo | Denominación/Designação | Embalaje/Embalagem                | €/ml  |
|-----------------|-------------------------|-----------------------------------|-------|
| TBEFA50253      | 25x2,3+C                | 90 m (en barras 3 m)/(Barras 3 m) | 2,50  |
| TBEFA50323      | 32x2,9+C                | 60 m (en barras 3 m)/(Barras 3 m) | 3,80  |
| TBEFA50403      | 40x3,7+C                | 45 m (en barras 3 m)/(Barras 3 m) | 6,20  |
| TBEFA50503      | 50x4,6+C                | 24 m (en barras 3 m)/(Barras 3 m) | 9,90  |
| TBEFA50633      | 63x5,8+C                | 15 m (en barras 3 m)/(Barras 3 m) | 15,00 |
| TBEFA50753      | 75x6,8+C                | 9 m (en barras 3 m)/(Barras 3 m)  | 22,00 |
| TBEFA50903      | 90x8,2+C                | 9 m (en barras 3 m)/(Barras 3 m)  | 29,80 |
| TBEFA51103      | 110x10,0+C              | 6 m (en barras 3 m)/(Barras 3 m)  | 49,50 |

C= Capa de protección/ Capa de protecção

**Suministro de barras sueltas 10% de recargo.**

NOTA: OTRAS SERIES SE PUEDEN FABRICAR BAJO ANTE PEDIDO.  
 NOTA : OUTRAS SÉRIES PODEM SER FABRICADAS POR ENCOMENDA.



TermoConcept

**FUSIOPER**

Sistema Fusioper

---

# Accesorios Fusioper

---

Una solución para cada instalación



## Accesorios multicombinables- Acessórios Multi Combináveis Accessoires Multi Combinés- Multicombinables Fittings



Este sistema de accesorios nos permite reducir el número de referencias, gracias a que cualquier accesorio de un diámetro inferior se puede montar directamente sobre otro accesorio de un diámetro superior, reduciendo el espacio necesario para su instalación. (Excepto Tes)  
Así mismo, cualquier pieza hasta Ø50 puede llevar terminales roscados.

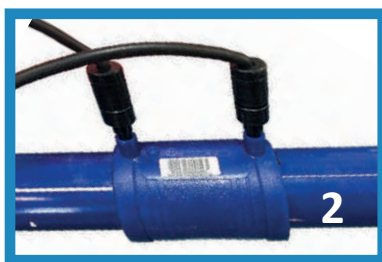
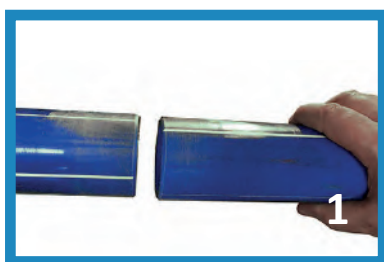
Este sistema de acessórios permite-nos reduzir o numero de referencias derivado a qualquer acessório de um diâmetro inferior poder-se montar directamente sobre outro acessório de um diâmetro superior reduzindo o espaço necessário para sua (Excepto tês)  
Assim mesmo, qualquer peça até Ø50 podem levar terminais roscados.

Ce système d'accessoires permet de réduire le nombre de références, car tout accessoire de diamètre inférieur peut être monté sur n'importe quel autre de diamètre supérieur en réduisant l'espace nécessaire à son installation. (à l'exception des tés)  
De même, toute pièce jusqu'à Ø50 peut recevoir des bornes à vis.

This accessory system allows to reduce the number of references, because any fitting of a smaller diameter can be mounted directly on another fitting with a larger diameter. (Except Tes)  
Also any piece up to Ø50 can lead screw terminals.

## Rapidez de montage-Rapidez de Montagem Rapidité de montage-Fast assembly

## Fácil montaje soldando o prensando-Fácil montagem em soldar ou prensar Montage facile par soudage ou par pression-Easy assembly welding or pressing



## ELECTROFUSION FITTINGS

| Manguito            |                              | União                | Mâchon                    |                         | Sleeve            |
|---------------------|------------------------------|----------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------|
| Artículo<br>Article | Denominación<br>Denomination | Material<br>Material | Emp. Bolsa<br>Bag packing | Emp.Caja<br>Box packing | €/und.<br>€/unit. |
| FP2632              | Ø32 - 32                     | FUSIOPER             | 1                         | -                       | 4,94              |
| FP2640              | Ø40 - 40                     | FUSIOPER             | 1                         | -                       | 5,62              |
| FP2650              | Ø50 - 50                     | FUSIOPER             | 1                         | -                       | 8,82              |
| FP2663              | Ø63 - 63                     | FUSIOPER             | 1                         | -                       | 10,40             |
| FP2675              | Ø75 - 75                     | FUSIOPER             | 1                         | -                       | 18,38             |
| FP2690              | Ø90 - 90                     | FUSIOPER             | 1                         | -                       | 20,48             |
| FP2695              | Ø110 - 110                   | FUSIOPER             | 1                         | -                       | 28,35             |
| FP2696              | Ø125 - 125                   | FUSIOPER             | 1                         | -                       | 44,10             |



| Reducción           |                              | Redução              | Réduction                 |                         | Reduction         |
|---------------------|------------------------------|----------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------|
| Artículo<br>Article | Denominación<br>Denomination | Material<br>Material | Emp. Bolsa<br>Bag packing | Emp.Caja<br>Box packing | €/und.<br>€/unit. |
| FP3520              | Ø63 - 32                     | FUSIOPER             | 1                         | -                       | 16,80             |
| FP3521              | Ø63 - 50                     | FUSIOPER             | 1                         | -                       | 19,95             |
| FP3525              | Ø75 - 50                     | FUSIOPER             | 1                         | -                       | 24,36             |
| FP2676              | Ø75 - 63                     | FUSIOPER             | 1                         | -                       | 25,20             |
| FP3505              | Ø90 - 50                     | FUSIOPER             | 1                         | -                       | 25,10             |
| FP3535              | Ø90 - 63                     | FUSIOPER             | 1                         | -                       | 26,04             |
| FP3515              | Ø110 - 63                    | FUSIOPER             | 1                         | -                       | 41,69             |
| FP3510              | Ø110 - 75                    | FUSIOPER             | 1                         | -                       | 41,90             |
| FP2677              | Ø90 - 75                     | FUSIOPER             | 1                         | -                       | 38,85             |
| FP2697              | Ø110 - 90                    | FUSIOPER             | 1                         | -                       | 43,05             |
| FP2699              | Ø125 - 110                   | FUSIOPER             | 1                         | -                       | 84,00             |



| Codo 90º            |                              | Curva 90º            | Coude à 90º               |                         | Elbow 90º         |
|---------------------|------------------------------|----------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------|
| Artículo<br>Article | Denominación<br>Denomination | Material<br>Material | Emp. Bolsa<br>Bag packing | Emp.Caja<br>Box packing | €/und.<br>€/unit. |
| FP2888              | Ø50 - 50                     | FUSIOPER             | 1                         | -                       | 20,90             |
| FP2889              | Ø63 - 63                     | FUSIOPER             | 1                         | -                       | 24,10             |
| FP2900              | Ø75 - 75                     | FUSIOPER             | 1                         | -                       | 32,76             |
| FP2905              | Ø90 - 90                     | FUSIOPER             | 1                         | -                       | 35,18             |
| FP2910              | Ø110 - 110                   | FUSIOPER             | 1                         | -                       | 47,36             |
| FP2915              | Ø125 - 125                   | FUSIOPER             | 1                         | -                       | 78,75             |



| Codo 45º            |                              | Curva 45º            | Coude à 45º               |                          | Elbow 45º         |
|---------------------|------------------------------|----------------------|---------------------------|--------------------------|-------------------|
| Artículo<br>Article | Denominación<br>Denomination | Material<br>Material | Emp. Bolsa<br>Bag packing | Emp. Caja<br>Box packing | €/und.<br>€/unit. |
| FP2903              | Ø50 - 50                     | FUSIOPER             | 1                         | -                        | 15,96             |
| FP2904              | Ø63 - 63                     | FUSIOPER             | 1                         | -                        | 25,20             |
| FP2902              | Ø75 - 75                     | FUSIOPER             | 1                         | -                        | 36,86             |
| FP2907              | Ø90 - 90                     | FUSIOPER             | 1                         | -                        | 40,43             |
| FP2912              | Ø110 - 110                   | FUSIOPER             | 1                         | -                        | 51,35             |
| FP2917              | Ø125 - 125                   | FUSIOPER             | 1                         | -                        | 62,79             |



| Te tubo-tubo        |                              | Tê                   | Té égal                   | Tee                      |                   |
|---------------------|------------------------------|----------------------|---------------------------|--------------------------|-------------------|
| Artículo<br>Article | Denominación<br>Denomination | Material<br>Material | Emp. Bolsa<br>Bag packing | Emp. Caja<br>Box packing | €/und.<br>€/unit. |
| FP2921              | Ø50 - 50 - 50                | FUSIOPER             | 1                         | -                        | 28,14             |
| FP2922              | Ø63 - 63 - 63                | FUSIOPER             | 1                         | -                        | 32,03             |
| FP2919              | Ø75 - 75 - 75                | FUSIOPER             | 1                         | -                        | 51,24             |
| FP2920              | Ø90 - 90 - 90                | FUSIOPER             | 1                         | -                        | 54,60             |
| FP2925              | Ø110 - 110 - 110             | FUSIOPER             | 1                         | -                        | 82,85             |



| Te reducida         |                              | Tê redução           | Te de réduction           | Reduced Tee             |                   |
|---------------------|------------------------------|----------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------|
| Artículo<br>Article | Denominación<br>Denomination | Material<br>Material | Emp. Bolsa<br>Bag packing | Emp.Caja<br>Box packing | €/und.<br>€/unit. |
| FP3550              | Ø63 - 50 - 63                | FUSIOPER             | 1                         | -                       | 41,90             |
| FP3552              | Ø75 - 50 - 75                | FUSIOPER             | 1                         | -                       | 50,40             |
| FP3555              | Ø75 - 63 - 75                | FUSIOPER             | 1                         | -                       | 41,48             |
| FP3557              | Ø90 - 50 - 90                | FUSIOPER             | 1                         | -                       | 59,64             |
| FP3560              | Ø90 - 63 - 90                | FUSIOPER             | 1                         | -                       | 60,48             |
| FP3562              | Ø90 - 75 - 90                | FUSIOPER             | 1                         | -                       | 72,45             |
| FP3565              | Ø110 - 63 - 110              | FUSIOPER             | 1                         | -                       | 93,35             |
| FP3567              | Ø110 - 75 - 110              | FUSIOPER             | 1                         | -                       | 93,98             |
| FP3570              | Ø110 - 90 - 110              | FUSIOPER             | 1                         | -                       | 94,45             |
| FP2927              | Ø125 - 110 - 125             | FUSIOPER             | 1                         | -                       | 110,28            |



| Tes derivación red. |                              | Redução para eletrofundão | Réduction pour électrofusion | Reduction for electrofusion |                   |
|---------------------|------------------------------|---------------------------|------------------------------|-----------------------------|-------------------|
| Artículo<br>Article | Denominación<br>Denomination | Material<br>Material      | Emp. Bolsa<br>Bag packing    | Emp.Caja<br>Box packing     | €/und.<br>€/unit. |
| FP2928              | Ø50 - 32 - 50                | FUSIOPER                  | 1                            | -                           | 24,68             |
| FP2929              | Ø63 - 32 - 63                | FUSIOPER                  | 1                            | -                           | 26,78             |
| FP2930              | Ø75 - 32 - 75                | FUSIOPER                  | 1                            | -                           | 37,28             |
| FP2931              | Ø90 - 32 - 90                | FUSIOPER                  | 1                            | -                           | 37,80             |
| FP2932              | Ø110 - 32 - 110              | FUSIOPER                  | 1                            | -                           | 55,55             |



| Tapón               |                              | Tampão               | Bouchon                   | Top                     |                   |
|---------------------|------------------------------|----------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------|
| Artículo<br>Article | Denominación<br>Denomination | Material<br>Material | Emp. Bolsa<br>Bag packing | Emp.Caja<br>Box packing | €/und.<br>€/unit. |
| FP3300              | Ø50                          | FUSIOPER             | 1                         | -                       | 9,00              |
| FP3305              | Ø63                          | FUSIOPER             | 1                         | -                       | 10,29             |
| FP3375              | Ø75                          | FUSIOPER             | 1                         | -                       | 24,68             |
| FP3390              | Ø90                          | FUSIOPER             | 1                         | -                       | 31,29             |
| FP3395              | Ø110                         | FUSIOPER             | 1                         | -                       | 41,58             |
| FP3397              | Ø125                         | FUSIOPER             | 1                         | -                       | 68,25             |



| Racor con brida     |                              | Racor com flange     | Raccord avec bride        | Coupling flange         |                   |
|---------------------|------------------------------|----------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------|
| Artículo<br>Article | Denominación<br>Denomination | Material<br>Material | Emp. Bolsa<br>Bag packing | Emp.Caja<br>Box packing | €/und.<br>€/unit. |
| FP2937              | Ø50/d62/T110/D150            | FUSIOPER             | 1                         | -                       | 36,38             |
| FP2938              | Ø63/d78/T125/D165            | FUSIOPER             | 1                         | -                       | 41,90             |
| FP2933              | Ø75/d92/T145/D185            | FUSIOPER             | 1                         | -                       | 52,19             |
| FP2934              | Ø90/d108/T160/D200           | FUSIOPER             | 1                         | -                       | 94,40             |
| FP2935              | Ø110/d128/T180/D220          | FUSIOPER             | 1                         | -                       | 99,33             |
| FP2936              | Ø125/d135/T180/D220          | FUSIOPER             | 1                         | -                       | 152,25            |





# FITTINGS FUSIOPER

## TUBO-TUBO/ PIPE-PIPE

| Te tubo-tubo        |                              | Tê                   | Té égal                   |                         | Tee               |
|---------------------|------------------------------|----------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------|
| Artículo<br>Article | Denominación<br>Denomination | Material<br>Material | Emp. Bolsa<br>Bag packing | Emp.Caja<br>Box packing | €/und.<br>€/unit. |
| FP1825              | Ø25 - 25 - 25                | FUSIOPER             | 5                         | 100                     | 2,08              |
| FP1832              | Ø32 - 32 - 32                | FUSIOPER             | 5                         | 75                      | 2,26              |
| FP1840              | Ø40 - 40 - 40                | FUSIOPER             | 5                         | 40                      | 2,43              |
| FP1850              | Ø50 - 50 - 50                | FUSIOPER             | 5                         | 25                      | 3,66              |
| FP1863              | Ø63 - 63 - 63                | FUSIOPER             | 5                         | 15                      | 9,67              |
| FP1875              | Ø75 - 75 - 75                | FUSIOPER             | 2                         | 10                      | 11,19             |
| FP1890              | Ø90 - 90 - 90                | FUSIOPER             | 1                         | 6                       | 15,75             |



| Te reducida         |                              | Tê redução           | Te de réduction           |                         | Reduced Tee       |
|---------------------|------------------------------|----------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------|
| Artículo<br>Article | Denominación<br>Denomination | Material<br>Material | Emp. Bolsa<br>Bag packing | Emp.Caja<br>Box packing | €/und.<br>€/unit. |
| FP1920              | Ø32 - 25 - 25                | FUSIOPER             | 5                         | 75                      | 2,14              |
| FP1925              | Ø32 - 25 - 32                | FUSIOPER             | 5                         | 75                      | 2,45              |
| FP1900              | Ø40 - 32 - 40                | FUSIOPER             | 5                         | 40                      | 2,69              |
| FP1905              | Ø50 - 32 - 50                | FUSIOPER             | 5                         | 25                      | 3,85              |
| FP1910              | Ø63 - 32 - 63                | FUSIOPER             | 5                         | 15                      | 9,53              |
| FP1915              | Ø63 - 40 - 63                | FUSIOPER             | 5                         | 15                      | 9,57              |



| Codo 90º            |                              | Curva 90º            | Coude à 90º               |                         | Elbow 90º         |
|---------------------|------------------------------|----------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------|
| Artículo<br>Article | Denominación<br>Denomination | Material<br>Material | Emp. Bolsa<br>Bag packing | Emp.Caja<br>Box packing | €/und.<br>€/unit. |
| FP2025              | Ø25 - 25                     | FUSIOPER             | 5                         | 150                     | 1,57              |
| FP2032              | Ø32 - 32                     | FUSIOPER             | 5                         | 100                     | 1,61              |
| FP2040              | Ø40 - 40                     | FUSIOPER             | 5                         | 60                      | 2,06              |
| FP2050              | Ø50 - 50                     | FUSIOPER             | 5                         | 30                      | 3,06              |
| FP2063              | Ø63 - 63                     | FUSIOPER             | 5                         | 20                      | 8,39              |
| FP2075              | Ø75 - 75                     | FUSIOPER             | 2                         | 10                      | 10,13             |
| FP2090              | Ø90 - 90                     | FUSIOPER             | 1                         | 6                       | 14,98             |



| Codo 45º            |                              | Curva 45º            | Coude à 45º               |                         | Elbow 45º         |
|---------------------|------------------------------|----------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------|
| Artículo<br>Article | Denominación<br>Denomination | Material<br>Material | Emp. Bolsa<br>Bag packing | Emp.Caja<br>Box packing | €/und.<br>€/unit. |
| FP2132              | Ø32 - 32                     | FUSIOPER             | 5                         | 150                     | 2,73              |
| FP2140              | Ø40 - 40                     | FUSIOPER             | 5                         | 90                      | 3,16              |
| FP2150              | Ø50 - 50                     | FUSIOPER             | 5                         | 50                      | 4,16              |
| FP2163              | Ø63 - 63                     | FUSIOPER             | 5                         | 25                      | 8,32              |
| FP2175              | Ø75 - 75                     | FUSIOPER             | 2                         | 15                      | 9,04              |
| FP2190              | Ø90 - 90                     | FUSIOPER             | 1                         | 8                       | 13,35             |



| Racor Brida         |                              | Racor flange         | Raccord bride             |                         | Joing nut bridle  |
|---------------------|------------------------------|----------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------|
| Artículo<br>Article | Denominación<br>Denomination | Material<br>Material | Emp. Bolsa<br>Bag packing | Emp.Caja<br>Box packing | €/und.<br>€/unit. |
| FP1632              | Ø32                          | FUSIOPER             | 5                         | 200                     | 1,40              |
| FP1640              | Ø40                          | FUSIOPER             | 5                         | 100                     | 1,50              |
| FP1650              | Ø 50                         | FUSIOPER             | 5                         | 75                      | 1,90              |
| FP1663              | Ø63                          | FUSIOPER             | 5                         | 50                      | 3,90              |
| FP1675              | Ø75                          | FUSIOPER             | 2                         | 30                      | 4,80              |
| FP1690              | Ø90                          | FUSIOPER             | 1                         | 20                      | 6.50              |

NOTA: Esta pieza es la misma que la reducción M-H de un diámetro/ Esta peça é a mesma que uma redução M-F de um diâmetro.  
NOTE: Cette pièce est la même que la réduction MF d'un diamètre/ This piece is the same as a diameter M-H reduction



| Racor con brida     |                              | Racor com flange     | Raccord avec bride        |                         | Fitting with bridle |
|---------------------|------------------------------|----------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------|
| Artículo<br>Article | Denominación<br>Denomination | Material<br>Material | Emp. Bolsa<br>Bag packing | Emp.Caja<br>Box packing | €/und.<br>€/unit.   |
| FP3132              | Ø32/d42/T85/D115             | FUSIOPER             | 5                         | 200                     | 15,54               |
| FP3140              | Ø40 /d552/T100/D140          | FUSIOPER             | 5                         | 150                     | 21,58               |
| FP3150              | Ø50 /d65/T110/D150           | FUSIOPER             | 5                         | 75                      | 24,60               |
| FP3163              | Ø63 /d77/T125/D165           | FUSIOPER             | 5                         | 50                      | 36,25               |
| FP3175              | Ø75 /d145/T145/D185          | FUSIOPER             | 2                         | 30                      | 44,04               |
| FP3190              | Ø90 /d112/T166/T200          | FUSIOPER             | 1                         | 20                      | 50,50               |

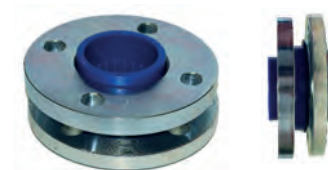
NOTA: Esta pieza NO incluye los tornillos/ Esta peça NO inclui os parafusos.  
NOTE: Cette pièce n'inclut pas les vis / This piece does NOT includes screws.



\* ACERO CINCADO/ AÇO ZINCADO  
\* ACIER ZINGUÉ/ ZINCED STEEL

| Racor brida roscada |                              | Racor flange rosqueada | Raccord bride filetée     | Fitting threaded bridle |                   |
|---------------------|------------------------------|------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------|
| Artículo<br>Article | Denominación<br>Denomination | Material<br>Material   | Emp. Bolsa<br>Bag packing | Emp.Caja<br>Box packing | €/und.<br>€/unit. |
| FP3155              | Ø50 - 1 1/2"                 | FUSIOPER               | 5                         | 50                      | 49,80             |
| FP3165              | Ø63 - 2"                     | FUSIOPER               | 5                         | 50                      | 63,45             |
| FP3177              | Ø75 - 2 1/2"                 | FUSIOPER               | 2                         | 30                      | 82,89             |
| FP3195              | Ø90 - 3"                     | FUSIOPER               | 1                         | 20                      | 110,09            |

NOTA: Esta pieza NO incluye los tornillos/ Esta peça NO inclui os parafusos.  
NOTE: Cette pièce n'inclut pas les vis / This piece does NOT includes screws.



\* ACERO CINCADO/ AÇO ZINCADO  
\* ACIER ZINGUÉ/ ZINCED STEEL

| Manguito            |                              | União                | Mâchon                    |                         | Sleeve            |
|---------------------|------------------------------|----------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------|
| Artículo<br>Article | Denominación<br>Denomination | Material<br>Material | Emp. Bolsa<br>Bag packing | Emp.Caja<br>Box packing | €/und.<br>€/unit. |
| FP1425              | Ø25 - 25                     | FUSIOPER             | 5                         | 400                     | 2,17              |
| FP1432              | Ø32 - 32                     | FUSIOPER             | 5                         | 200                     | 1,48              |
| FP1440              | Ø40 - 40                     | FUSIOPER             | 5                         | 100                     | 1,73              |
| FP1450              | Ø 50 - 50                    | FUSIOPER             | 5                         | 60                      | 2,34              |
| FP1463              | Ø63 - 63                     | FUSIOPER             | 5                         | 35                      | 4,27              |
| FP1475              | Ø75 - 75                     | FUSIOPER             | 2                         | 25                      | 5,08              |
| FP1490              | Ø90 - 90                     | FUSIOPER             | 1                         | 18                      | 7.11              |

NOTA: Esta pieza es la misma que la reducción M-H de un diámetro/ Esta peça é a mesma que uma redução M-F de um diâmetro.  
NOTE: Cette pièce est la même que la réduction MF d'un diamètre/ This piece is the same as a diameter M-H reduction.



| Manguito reducido   |                              | União redução        | Mâchon réduit             |                         | Reduced sleeve    |  |
|---------------------|------------------------------|----------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------|--|
| Artículo<br>Article | Denominación<br>Denomination | Material<br>Material | Emp. Bolsa<br>Bag packing | Emp.Caja<br>Box packing | €/und.<br>€/unit. |  |
| FP1435              | Ø40 - 32                     | FUSIOPER             | 5                         | 125                     | 1,70              |  |
| FP1445              | Ø50 - 40                     | FUSIOPER             | 5                         | 75                      | 2,04              |  |
| FP1455              | Ø63 - 50                     | FUSIOPER             | 5                         | 45                      | 3,80              |  |
| FP1465              | Ø75 - 63                     | FUSIOPER             | 5                         | 25                      | 4,65              |  |
| FP1470              | Ø90 - 75                     | FUSIOPER             | 5                         | 20                      | 6.85              |  |

NOTA: Esta pieza es la misma que la reducción M-H de dos diámetros/ Esta peça é a mesma que uma redução M-F de dois diâmetros.  
NOTE: Cette pièce est la même que la réduction MF de deux diamètres/ This piece is the same as a two diameter M-H reduction.



| Reducción H-M 1 diámetro |                              | Redução H-M          | Réduction H-M             |                         | Reduction H-M     |
|--------------------------|------------------------------|----------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------|
| Artículo<br>Article      | Denominación<br>Denomination | Material<br>Material | Emp. Bolsa<br>Bag packing | Emp.Caja<br>Box packing | €/und.<br>€/unit. |
| FP1425                   | 32 M - 25 H                  | FUSIOPER             | 5                         | 400                     | 2,17              |
| FP1432                   | 40 M - 32 H                  | FUSIOPER             | 5                         | 200                     | 1,48              |
| FP1440                   | 50 M - 40 H                  | FUSIOPER             | 5                         | 100                     | 1,73              |
| FP1450                   | 63 M - 50 H                  | FUSIOPER             | 5                         | 60                      | 2,34              |
| FP1463                   | 75 M - 63 H                  | FUSIOPER             | 2                         | 35                      | 4,27              |
| FP1475                   | 90 M - 75 H                  | FUSIOPER             | 1                         | 25                      | 5,08              |

NOTA: Esta pieza es la misma que el manguito/ Esta peça é a mesma que uma união.  
NOTE: Cette pièce est la même qu'une union/ This piece is the same as the sleeve.



| Reducción H-M 2 diámetros |                              | Redução H-M          | Réduction H-M             |                         | Reduction H-M     |
|---------------------------|------------------------------|----------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------|
| Artículo<br>Article       | Denominación<br>Denomination | Material<br>Material | Emp. Bolsa<br>Bag packing | Emp.Caja<br>Box packing | €/und.<br>€/unit. |
| FP1435                    | 50 M - 32 H                  | FUSIOPER             | 5                         | 125                     | 1,70              |
| FP1445                    | 63 M - 40 H                  | FUSIOPER             | 5                         | 75                      | 2,04              |
| FP1455                    | 75 M - 50 H                  | FUSIOPER             | 2                         | 45                      | 3,80              |
| FP1465                    | 90 M - 63 H                  | FUSIOPER             | 1                         | 25                      | 4,65              |

NOTA: Esta pieza es la misma que el manguito reducido/ Esta peça é a mesma que uma união de redução.  
NOTE: Cette pièce est la même qu'une union réduite/ This piece is the same as the reduced sleeve.



| Reducción           |                              | Redução              | Réduction                 |                         | Reduction         |
|---------------------|------------------------------|----------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------|
| Artículo<br>Article | Denominación<br>Denomination | Material<br>Material | Emp. Bolsa<br>Bag packing | Emp.Caja<br>Box packing | €/und.<br>€/unit. |
| FP1431              | Ø32 - 16                     | FUSIOPER             | 5                         | 385                     | 2,04              |
| FP1433              | Ø32 - 20                     | FUSIOPER             | 5                         | 385                     | 2,01              |
| FP1434              | Ø32 - 25                     | FUSIOPER             | 5                         | 385                     | 1,95              |



| Tapón hembra para tubos |                              | Tampão fêmea         | Bouchon femelle           |                         | Top FT            |
|-------------------------|------------------------------|----------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------|
| Artículo<br>Article     | Denominación<br>Denomination | Material<br>Material | Emp. Bolsa<br>Bag packing | Emp.Caja<br>Box packing | €/und.<br>€/unit. |
| FP2432                  | Ø32                          | FUSIOPER             | 5                         | 275                     | 1,33              |
| FP2440                  | Ø40                          | FUSIOPER             | 5                         | 150                     | 1,61              |
| FP2450                  | Ø50                          | FUSIOPER             | 5                         | 90                      | 2,22              |
| FP2463                  | Ø63                          | FUSIOPER             | 5                         | 60                      | 3,95              |
| FP2475                  | Ø75                          | FUSIOPER             | 2                         | 35                      | 4,92              |
| FP2490                  | Ø90                          | FUSIOPER             | 1                         | 20                      | 7,13              |

NOTA: Esta pieza es la misma que el tapón macho para accesorios/ Esta peça é a mesma que um tampão macho.  
NOTE: Cette pièce est la même qu'un tampon mâle pour accessoires/ This piece is the same as the male cap for fittings.



HASTA Ø50

Ø63, Ø75 Y Ø90

| Tapón macho para accesorios |                              | Tampão macho         | Bouchon mâle              |                         | Top MT            |
|-----------------------------|------------------------------|----------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------|
| Artículo<br>Article         | Denominación<br>Denomination | Material<br>Material | Emp. Bolsa<br>Bag packing | Emp.Caja<br>Box packing | €/und.<br>€/unit. |
| FP2432                      | Ø40                          | FUSIOPER             | 5                         | 275                     | 1,33              |
| FP2440                      | Ø50                          | FUSIOPER             | 5                         | 150                     | 1,61              |
| FP2450                      | Ø63                          | FUSIOPER             | 5                         | 90                      | 2,22              |
| FP2463                      | Ø75                          | FUSIOPER             | 5                         | 60                      | 3,95              |
| FP2475                      | Ø90                          | FUSIOPER             | 2                         | 35                      | 4,92              |
| FP2490                      | Ø110                         | FUSIOPER             | 1                         | 20                      | 7,13              |



HASTA Ø50

Ø63, Ø75 Y Ø90

| Tapón 1/2"          |                              | Tampão 1/2"          | Bouchon 1/2"              |                          | Top 1/2"          |
|---------------------|------------------------------|----------------------|---------------------------|--------------------------|-------------------|
| Artículo<br>Article | Denominación<br>Denomination | Material<br>Material | Emp. Bolsa<br>Bag packing | Emp. Caja<br>Box packing | €/und.<br>€/unit. |
| FP3063              | TAPÓN Ø63 1/2"               | FUSIOPER             | 2                         | -                        | 10,77             |
| FP3075              | TAPÓN Ø75 1/2"               | FUSIOPER             | 2                         | -                        | 11,63             |
| FP3090              | TAPÓN Ø90 1/2"               | FUSIOPER             | 2                         | -                        | 12,48             |

NOTA: Esta pieza es la misma que el tapón hembra para tubos/ Esta peça é a mesma que um tampão fêmea.  
NOTE: Cette pièce est la même qu'un tampon femelle pour tubes/ This piece is the same as the female cap for pipes.





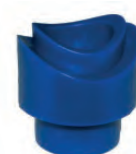
**Inserto salida tubo Ø40**    **Inclusão saída tubo Ø40**    **Douille sortie tuyau Ø40**    **Weld-in saddle Ø40**

| Artículo<br>Article | Denominación<br>Denomination | Material<br>Material | Emp. Bolsa<br>Bag packing | Emp. Caja<br>Box packing | €/und.<br>€/unit. |
|---------------------|------------------------------|----------------------|---------------------------|--------------------------|-------------------|
| FP1590              | INSERTO DE Ø40 SOBRE Ø75     | FUSIOPER             | 5                         | 110                      | 1,78              |
| FP1595              | INSERTO DE Ø40 SOBRE Ø90     | FUSIOPER             | 5                         | 110                      | 1,78              |
| FP1597              | INSERTO DE Ø40 SOBRE Ø110    | FUSIOPER             | 5                         | 110                      | 1,78              |



**Inserto salida tubo Ø32**    **Inclusão saída tubo Ø32**    **Douille sortie tuyau Ø32**    **Weld-in saddle Ø32**

| Artículo<br>Article | Denominación<br>Denomination | Material<br>Material | Emp. Bolsa<br>Bag packing | Emp. Caja<br>Box packing | €/und.<br>€/unit. |
|---------------------|------------------------------|----------------------|---------------------------|--------------------------|-------------------|
| FP1600              | INSERTO DE Ø32 SOBRE Ø75     | FUSIOPER             | 5                         | 110                      | 1,65              |
| FP1605              | INSERTO DE Ø32 SOBRE Ø90     | FUSIOPER             | 5                         | 110                      | 1,65              |
| FP1610              | INSERTO DE Ø32 SOBRE Ø110    | FUSIOPER             | 5                         | 110                      | 1,65              |



## FITTINGS FUSIOPER

### MIXTOS/ MIXED

**Inserto salida H**    **Inclusão saída F**    **Douille sortie filet F**    **Weld-in saddle FT**

| Artículo<br>Article | Denominación<br>Denomination | Material<br>Material | Embalaje<br>Packing | €/und.<br>€/unit. |
|---------------------|------------------------------|----------------------|---------------------|-------------------|
| FP3000              | INSERTO DE 3/4" SOBRE Ø75    | *                    | 5                   | 10,25             |
| FP3005              | INSERTO DE 3/4" SOBRE Ø90    | *                    | 5                   | 10,25             |
| FP3010              | INSERTO DE 3/4" SOBRE Ø110   | *                    | 5                   | 10,25             |
| FP3015              | INSERTO DE 1" SOBRE Ø75      | *                    | 5                   | 13,45             |
| FP3020              | INSERTO DE 1" SOBRE Ø90      | *                    | 5                   | 13,45             |
| FP3025              | INSERTO DE 1" SOBRE Ø110     | *                    | 5                   | 13,45             |



\* FUSIOPER/LATÓN/INOX/ FUSIOPER/LATÃO /INOX  
\* FUSIOPER/LAITON/INOX/ FUSIOPER/BRASS/INOX

**Inserto salida rosca M**    **Inclusão saída M**    **Douille sortie filet M**    **Weld-in saddle MT**

| Artículo<br>Article | Denominación<br>Denomination | Material<br>Material | Embalaje<br>Packing | €/und.<br>€/unit. |
|---------------------|------------------------------|----------------------|---------------------|-------------------|
| FP2880              | INSERTO DE 1 1/4" SOBRE Ø75  | *                    | 5                   | 17,79             |
| FP2885              | INSERTO DE 1 1/4" SOBRE Ø90  | *                    | 5                   | 17,79             |
| FP2887              | INSERTO DE 1 1/4" SOBRE Ø110 | *                    | 5                   | 17,79             |



\* FUSIOPER/LATÓN/INOX/ FUSIOPER/LATÃO /INOX  
\* FUSIOPER/LAITON/INOX/ FUSIOPER/BRASS/INOX

**Racor Macho**    **Racor macho**    **Raccord mâle**    **Connection MT**

| Artículo<br>Article | Denominación<br>Denomination | Material<br>Material | Embalaje<br>Packing | €/und.<br>€/unit. |
|---------------------|------------------------------|----------------------|---------------------|-------------------|
| FP1225              | Ø25 - 3/4"                   | *                    | 5                   | 10,21             |
| FP1226              | Ø25 - 1"                     | *                    | 5                   | 13,09             |
| FP1232              | Ø32 - 1"                     | *                    | 5                   | 14,13             |
| FP1240              | Ø40 - 1 1/4"                 | *                    | 5                   | 19,45             |
| FP1250              | Ø50 - 1 1/2"                 | *                    | 5                   | 24,60             |



\* FUSIOPER/LATÓN/INOX/ FUSIOPER/LATÃO /INOX  
\* FUSIOPER/LAITON/INOX/ FUSIOPER/BRASS/INOX

| Racor Loco          |                              | Racor rotativo       | Raccord tournant    | Flare fitting     |
|---------------------|------------------------------|----------------------|---------------------|-------------------|
| Artículo<br>Article | Denominación<br>Denomination | Material<br>Material | Embalaje<br>Packing | €/und.<br>€/unit. |
| FP1325              | Ø25 - 1"                     | *                    | 5                   | 17,19             |
| FP1332              | Ø32 - 1 1/4"                 | *                    | 5                   | 22,16             |
| FP1340              | Ø40 - 1 1/2"                 | *                    | 5                   | 29,94             |
| FP1350              | Ø50 - 2"                     | *                    | 5                   | 40,91             |



\* FUSIOPER/LATÓN/INOX/ FUSIOPER/LATÃO /INOX  
\* FUSIOPER/LAITON/INOX/ FUSIOPER/BRASS/INOX

| Racor Loco 3 piezas |                              | Racor rotativo 3 partes | Raccord tournant à 3 pièces | Flare fitting, 3 pieces |  |
|---------------------|------------------------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------------|--|
| Artículo<br>Article | Denominación<br>Denomination | Material<br>Material    | Embalaje<br>Packing         | €/und.<br>€/unit.       |  |
| FP2324              | Ø25 - 3/4"                   | *                       | 5                           | 24,15                   |  |
| FP2325              | Ø25 - 1 "                    | *                       | 5                           | 24,15                   |  |
| FP2332              | Ø32 - 1 "                    | *                       | 5                           | 36,55                   |  |
| FP2340              | Ø40 - 1 1/4"                 | *                       | 5                           | 51,42                   |  |
| FP2350              | Ø50 - 1 1/2"                 | *                       | 5                           | 74,57                   |  |



\* FUSIOPER/LATÓN/INOX/ FUSIOPER/LATÃO /INOX  
\* FUSIOPER/LAITON/INOX/ FUSIOPER/BRASS/INOX

| Reducción Macho     |                              | Redução macho        | Réduction mâle      | Male reduction    |
|---------------------|------------------------------|----------------------|---------------------|-------------------|
| Artículo<br>Article | Denominación<br>Denomination | Material<br>Material | Embalaje<br>Packing | €/und.<br>€/unit. |
| FP2700              | Ø40 - 1"                     | *                    | 5                   | 14,39             |
| FP2705              | Ø50 - 1 1/4"                 | *                    | 5                   | 19,77             |
| FP2710              | Ø63 - 1 1/2"                 | *                    | 5                   | 25,93             |



\* FUSIOPER/LATÓN/INOX/ FUSIOPER/LATÃO /INOX  
\* FUSIOPER/LAITON/INOX/ FUSIOPER/BRASS/INOX

| Reducción tuerca móvil |                              | Redução porca móvel  | Réduction écrou mobile | Reduction with mobile nut |
|------------------------|------------------------------|----------------------|------------------------|---------------------------|
| Artículo<br>Article    | Denominación<br>Denomination | Material<br>Material | Embalaje<br>Packing    | €/und.<br>€/unit.         |
| FP2800                 | Ø40 - 1 1/4"                 | *                    | 5                      | 22,25                     |
| FP2805                 | Ø50 - 1 1/2"                 | *                    | 5                      | 31,22                     |
| FP2810                 | Ø63 - 2"                     | *                    | 5                      | 48.57                     |



\* FUSIOPER/LATÓN/INOX/ FUSIOPER/LATÃO /INOX  
\* FUSIOPER/LAITON/INOX/ FUSIOPER/BRASS/INOX

| Te Hembra central   |                              | Tê fêmea central     | Té femelle central  | Central tee FT    |
|---------------------|------------------------------|----------------------|---------------------|-------------------|
| Artículo<br>Article | Denominación<br>Denomination | Material<br>Material | Embalaje<br>Packing | €/und.<br>€/unit. |
| FP2305              | Ø32 - 1/2”H - Ø32            | *                    | 5                   | 11,84             |
| FP2306              | Ø32 - 3/4”H - Ø32            | *                    | 5                   | 13,04             |
| FP2307              | Ø40 - 1”H - Ø40              | *                    | 5                   | 16.87             |



\* FUSIOPER/LATÓN/INOX/ FUSIOPER/LATÃO /INOX  
\* FUSIOPER/LAITON/INOX/ FUSIOPER/BRASS/INOX

| Racor Hembra        |                              | Racor fêmea          | Raccord femelle     | Connection FT     |
|---------------------|------------------------------|----------------------|---------------------|-------------------|
| Artículo<br>Article | Denominación<br>Denomination | Material<br>Material | Embalaje<br>Packing | €/und.<br>€/unit. |
| FP1125              | Ø25 - 1/2”H                  | *                    | 5                   | 8,82              |
| FP1126              | Ø25 - 3/4”H                  | *                    | 5                   | 9,10              |
| FP1127              | Ø32 - 1/2”H                  | *                    | 5                   | 8,21              |
| FP1132              | Ø32 - 3/4”H                  | *                    | 5                   | 9,41              |
| FP1140              | Ø40 - 1”H                    | *                    | 5                   | 13,49             |



\*FUSIOPER/LATÓN/INOX/ FUSIOPER/LATÃO /INOX  
\* FUSIOPER/LAITON/INOX/ FUSIOPER/BRASS/INOX

| Junta plana para R. LOCO |                              | Junta plana racor rotativo | Joint par raccord tournant | Flat joint for joint nut |
|--------------------------|------------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Artículo<br>Article      | Denominación<br>Denomination | Material<br>Material       | Embalaje<br>Packing        | €/und.<br>€/unit.        |
| FP2525                   | Ø25 (24x16x1,5) 3/4"         | EPDM                       | 5                          | 1,22                     |
| FP2535                   | Ø32 (30x21x1,5) 1"           | EPDM                       | 5                          | 1,31                     |
| FP2545                   | Ø40 (38,5x25,5x1,5) 1 1/4"   | EPDM                       | 5                          | 1,59                     |
| FP2555                   | Ø50 (44x33x2) 1 1/2"         | EPDM                       | 5                          | 1,85                     |



| Junta plana para BRIDAS |                              | Junta plana          | Joint               | Flat joint        |
|-------------------------|------------------------------|----------------------|---------------------|-------------------|
| Artículo<br>Article     | Denominación<br>Denomination | Material<br>Material | Embalaje<br>Packing | €/und.<br>€/unit. |
| FP2532                  | Ø32 (60x28x2)                | EPDM                 | 5                   | 3,98              |
| FP2540                  | Ø40 (70x35x2)                | EPDM                 | 5                   | 3,98              |
| FP2550                  | Ø50 (92x49x2)                | EPDM                 | 5                   | 4,90              |
| FP2563                  | Ø63 (107x61x2)               | EPDM                 | 5                   | 4,98              |
| FP2575                  | Ø75 (127x70x2)               | EPDM                 | 5                   | 5,70              |
| FP2590                  | Ø90 (142x85x2)               | EPDM                 | 5                   | 5.90              |



| Válvula de esfera   |                              | Válvula esférica     | Valve sphérique     | Ball valve        |
|---------------------|------------------------------|----------------------|---------------------|-------------------|
| Artículo<br>Article | Denominación<br>Denomination | Material<br>Material | Embalaje<br>Packing | €/und.<br>€/unit. |
| FP3440              | Ø40                          | *                    | 2                   | 57,77             |
| FP3450              | Ø50                          | *                    | 2                   | 101,37            |
| FP3463              | Ø63                          | *                    | 2                   | 147.15            |



\* FUSIOPER/LATÓN/INOX/ FUSIOPER/LATÃO /INOX  
\* FUSIOPER/LAITON/INOX/ FUSIOPER/BRASS/INOX

| Disolvente de limpieza |                              | Solvente de limpar | Solvant de propreté | Cleaning solvent  |
|------------------------|------------------------------|--------------------|---------------------|-------------------|
| Artículo<br>Article    | Denominación<br>Denomination | Envase<br>Tin      | Embalaje<br>Packing | €/und.<br>€/unit. |
| FP4000                 | Disolvente de limpieza       | 250 ml             | 6                   | CONSULTAR         |



**NOTA: ESTAS COMBINACIONES SON EJEMPLOS, PERO EN ACCESORIOS DE Ø32, 40 Y 50 SE PUEDEN SUMINISTRAR CON RACORES ROSCA MACHO, RACORES TUERCA MÓVIL O RACORES 3 PIEZAS EN CUALQUIERA DE SUS BOCAS.**

NOTA: ESTAS COMBINAÇÕES SÃO EXEMPLOS, PARA OS ACESSÓRIOS DE 32, 40, 50 PODEM-SE FORNECER COM RACORES DE PORCA MÓVEL OU RACORES DE 3 PEÇAS EM QUALQUER DE SUAS BOCAS.

NOTE: CES COMBINAISONS SONT DES EXEMPLES, MAIS SUR LES ACCESSOIRES DE Ø32, 40 ET 50 LES RACCORDS PEUVENT ETRE FOURNIS AVEC DES FILETS MÂLES OU DES RACCORDS D'ÉCROU MOBILES OU ENCORE DES RACCORDS A TROIS PIÈCES POUR N'IMPORTE QUELLE DE SES EMBOUCHURES.

NOTE: THESE COMBINATIONS ARE EXAMPLES, BUT IN FITTINGS WITH Ø32, 40 AND 50 IT CAN BE SUPPLIED WITH MALE THREAD NUTS, MOBILE NUTS OR FITTINGS IN 3 PIECES IN ANY OF THEIR MOUTHS.



## COLECTORES -FUSIOPER- MANIFOLD



### Colector 1"

### Colector 1"

### Collecteur 1"

### 1" Manifold

Colector horizontal de Ø90 con racores 1" H y termómetro.

*Colector horizontal de 90 com casquilho 1" F e termómetro.*

Distributeur horizontal de Ø90 avec raccord 1" F et thermomètre.

*Horizontal manifold in Ø90 with 1"FT fittings and thermometer.*

| Artículo<br>Article | Denominación<br>Denomination              | Material<br>Material | €/und.<br>€/unit. |
|---------------------|-------------------------------------------|----------------------|-------------------|
| FP3222              | Colector Ø90 con racores 1" HEMBRA 2 vías | 1                    | 125,33            |
| FP3224              | Colector Ø90 con racores 1" HEMBRA 4 vías | 1                    | 177,40            |
| FP3226              | Colector Ø90 con racores 1" HEMBRA 6 vías | 1                    | 226,61            |

## SEPARADOR HIDRÁULICO -FUSIOPER- MANIFOLD



### CON RACORES

### Com acessórios

### Avec raccords

### With fittings

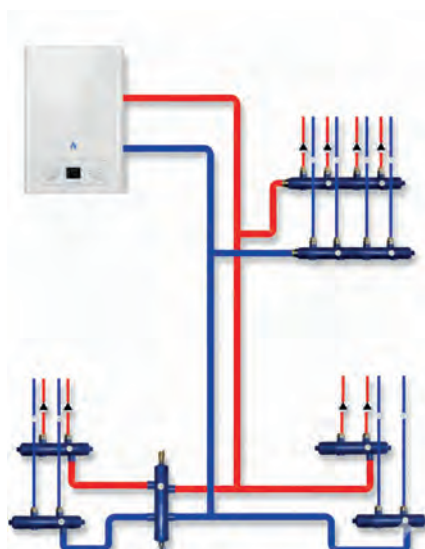
Formado por: Purgador automático, grifo de vaciado, 4 racores de conexión rosca y termómetro. (Caudal máximo: 3.000 l/h)

*Colector horizontal de 90 com casquilho 1" F e termómetro.*

Distributeur horizontal de Ø90 avec raccord 1" F et thermomètre.

*Horizontal manifold in Ø90 with 1"FT fittings and thermometer.*

| Artículo<br>Article | Denominación<br>Denomination                  | Material<br>Material | €/und.<br>€/unit. |
|---------------------|-----------------------------------------------|----------------------|-------------------|
| SU101.520           | SEPARADOR HIDRÁULICO con racores 1" HEMBRA    | 1                    | 143,69            |
| SU101.525           | SEPARADOR HIDRÁULICO con racores 1 1/4" MACHO | 1                    | 199,66            |



# HERRAMIENTAS SISTEMA FUSIOPER



## Soldador hasta Ø63

Soldador

Machine de soudage

Welding machine

Placa calefactora para termofusión regulable hasta 280°C con display.

Placa aquecida para termo fusão ajustável ate 280°C com display.

Une plaque calefactora pour termofusión réglable jusqu'à 280°C avec affichage.

Heating plate for electrofusion adjustable up to 280°C with display.

| Artículo<br>Article | Denominación<br>Denomination    | Embalaje<br>Packing | €/und.<br>€/unit. |
|---------------------|---------------------------------|---------------------|-------------------|
| HE520.460           | Soldador hasta Ø63 SIN MATRICES | 1                   | 119,90            |



## Soldador hasta Ø90

Soldador

Machine de soudage

Welding machine

Placa calefactora para termofusión regulable hasta 280°C con display.

Placa aquecida para termo fusão ajustável ate 280°C com display.

Une plaque calefactora pour termofusión réglable jusqu'à 280°C avec affichage.

Heating plate for electrofusion adjustable up to 280°C with display.

| Artículo<br>Article | Denominación<br>Denomination    | Embalaje<br>Packing | €/und.<br>€/unit. |
|---------------------|---------------------------------|---------------------|-------------------|
| HE520.465           | Soldador hasta Ø90 SIN MATRICES | 1                   | 179,85            |



## Accesorios soldador

Acessórios

Accessoire

Accessory

Soporte de sobremesa reforzado para soldador.

Suporte de mesa reforçado para soldador.

Statif de table renforcé pour fer à souder.

Reinforced table stand for welding machine.

| Artículo<br>Article | Denominación<br>Denomination | Embalaje<br>Packing | €/und.<br>€/unit. |
|---------------------|------------------------------|---------------------|-------------------|
| HE520.480           | Guantes térmicos             | 1                   | 7,19              |
| HE520.485           | Soporte banco para máquinas  | 1                   | 55,05             |



## Matrices

Matriz

Matrice de soudage

Welding tools

Matriz con recubrimiento anti adherente.

Matriz com cumprimento inaderente.

Matrices avec recouvrement antihermitienne.

Molds with nonstick coating.

| Artículo<br>Article | Denominación<br>Denomination | Embalaje<br>Packing | €/und.<br>€/unit. |
|---------------------|------------------------------|---------------------|-------------------|
| HE520.816           | Ø16                          | 1                   | 23,98             |
| HE520.820           | Ø20                          | 1                   | 23,98             |
| HE520.825           | Ø25                          | 1                   | 29,98             |
| HE520.832           | Ø32                          | 1                   | 29,98             |
| HE520.840           | Ø40                          | 1                   | 29,43             |
| HE520.850           | Ø50                          | 1                   | 41,97             |
| HE520.863           | Ø63                          | 1                   | 47,96             |
| HE520.875           | Ø75                          | 1                   | 119,90            |
| HE520.890           | Ø90                          | 1                   | 149,88            |

## HERRAMIENTAS SISTEMA FUSIOPER

### Matrices para insertos

### Matriz para insertos

### Matrice pour douille

### Saddle welding tools

Matriz con recubrimiento anti adherente.

*Matriz com cumprimento inaderente.*

*Matrices avec recouvrement antihermitienne.*

*Molds with nonstick coating.*

| Artículo<br>Article | Denominación<br>Denomination                 | Embalaje<br>Packing | €/und.<br>€/unit. |
|---------------------|----------------------------------------------|---------------------|-------------------|
| HE520.876           | Matriz tubo Ø75 para insertos de Ø16,20 y 25 | 1                   | 95,92             |
| HE520.895           | Matriz tubo Ø90 para insertos de Ø16,20 y 25 | 1                   | 95,92             |
| HE520.900           | Matriz tubo Ø75 para insertos de Ø32 y 40    | 1                   | 113,91            |
| HE520.905           | Matriz tubo Ø90 para insertos de Ø32 y 40    | 1                   | 113,91            |
| HE520.907           | Matriz tubo Ø110 para insertos de Ø32 y 40   | 1                   | 113,91            |

**NOTA:** Las matrices de insertos solo se pueden utilizar con el soldador de Ø63.

*NOTA:* As matrizes de inserto só podem ser usadas com o soldador Ø63.

*NOTA:* Insert matrices can only be used with the Ø63 welder.

*NOTA:* Les matrices d'insertion ne peuvent être utilisées qu'avec la soudeuse Ø63.



### Broca para insertos

### Broca para perforar inserto

### Foret pour douille

### Drill bit for inserts

| Artículo<br>Article | Denominación<br>Denomination      | Embalaje<br>Packing | €/und.<br>€/unit. |
|---------------------|-----------------------------------|---------------------|-------------------|
| HE100.570           | Broca para inserto de Ø16,20 y 25 | 1                   | 107,91            |
| HE100.573           | Broca para inserto de Ø32 y 40    | 1                   | 141,48            |



### Corta-tubos

### Corta-tubo

### Coupe-tube

### Pipe cutting tool

Corta-tubos con cuchilla especial para plástico.

*Corta-tubos com lâmina especial para plástico.*

*Coupe-tubes, équipé d'une lame spéciale pour le plastique.*

*Pipe cutting with special blade for plastic.*

| Artículo<br>Article | Denominación<br>Denomination | Embalaje<br>Packing | €/und.<br>€/unit. |
|---------------------|------------------------------|---------------------|-------------------|
| HE100.530           | Corta-tubos hasta Ø63        | 1                   | 85,00             |
| HE100.535           | Corta-tubos hasta Ø125       | 1                   | 259,15            |



### Rasqueta

### Raspador

### Raclette

### Scraper

Rasqueta para limpiar la capa exterior de los tubos en la zona de soldadura por electrofusión.

*Raspador para limpar a capa exterior dos tubos na zona de soldadura por electrofusão.*

*Raclette pour nettoyer la couche externe des tuyaux sur la zone de soudure par electrofusion.*

*Scraper to clean the outer layer of the pipes at the welding zone trough electrofusion.*

| Artículo<br>Article | Denominación<br>Denomination | Embalaje<br>Packing | €/und.<br>€/unit. |
|---------------------|------------------------------|---------------------|-------------------|
| HE521065            | Rasqueta                     | 1                   | 10,00             |



# HERRAMIENTAS SISTEMA FUSIOPER



## Redondeador

## Redondeador

## Appareil pour arrondir

## Re rounder

Facilita la manejabilidad de los tubos y controla la ovalidad de los mismos en la zona de soldadura.

*Facilita a operabilidade dos tubos e controla a ovalidade dos mesmos na zona de soldadura.*

*Pour faciliter la maniabilité des tuyaux et contrôler l'ovalité de celles-ci dans la zone de soudure.*

*To facilitate the handling of the pipes and to control the ovality of the same at the welding zone.*

| Artículo<br>Article | Denominación<br>Denomination | Embalaje<br>Packing | €/und.<br>€/unit. |
|---------------------|------------------------------|---------------------|-------------------|
| HE521070            | Redondeador Ø75              | 1                   | 401,67            |
| HE521071            | Redondeador Ø90              | 1                   | 525,38            |
| HE521072            | Redondeador Ø110             | 1                   | 615,85            |



## Alineador

## Alinhador

## L'aligner

## Aligners

Mantiene los tubos alineados y sin tensiones durante la soldadura por electrofusión

*Mantém os tubos alinhados e sem tensões durante a soldadura por electrofusão.*

*Manient les tuyaux alignés et sans tensions pendant la soudure par électrofusion.*

*Keeps the pipes aligned and without stresses during the welding by electro fusion.*

| Artículo<br>Article | Denominación<br>Denomination | Embalaje<br>Packing | €/und.<br>€/unit. |
|---------------------|------------------------------|---------------------|-------------------|
| HE521066            | Alineador Ø75                | 1                   | 899,25            |
| HE521067            | Alineador Ø90                | 1                   | 1.145,59          |
| HE521068            | Alineador Ø110               | 1                   | 1.313,45          |





Sistema Fusioper

---

# Documentación Técnica

---

Normas de instalación y datos técnicos

2026

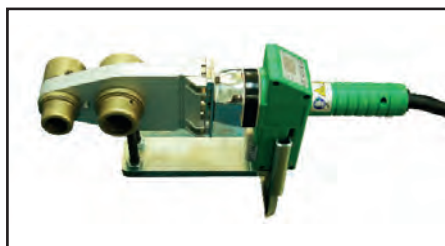
## INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN TERMOFUSIÓN INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO

### Preparación previa al comienzo de los trabajos de soldadura al Sistema FUSIOPER

- 1.- Usar sólo herramientas homologadas para el sistema Fusioper.
- 2.- Antes de conectar el soldador a la red eléctrica, colocar las matrices correspondientes a los diámetros de tubo que vayamos a trabajar.
- 3.- Las matrices deben estar limpias, secas y sin elementos extraños pegados a las mismas. La capa de recubrimiento de las matrices (Teflonado), cuando presente daños por ralladuras, golpes o desgaste deber ser sustituidas ya que si no parte del material del tubo o de la pieza pueden quedarse pegado a las mismas, provocando una soldadura defectuosa.
- 4.- Las matrices hasta diámetro 40, pueden colocarse en la parte delantera del soldador, las matrices de diámetro superior se colocaran en la parte más ancha del soldador.
- 5.- Asegurarse que las matrices estén fuertemente apretadas sobre la placa del soldador.

### Preparação prévia no início dos trabalhos de soldadura ao Sistema FUSIOPER

- 1.- Usar apenas ferramentas homologadas para o sistema Fusioper.
- 2.- Antes de ligar o soldador à rede eléctrica, colocar as matrizes correspondentes nos diâmetros de tubo que vamos trabalhar.
- 3.- As matrizes devem estar limpas, secas e sem elementos estranhos colados às mesmas. Quando a camada de revestimento das matrizes (Teflon), apresentar danos por riscos, golpes ou desgaste, as matrizes devem ser substituídas, caso contrário, partes do material do tubo ou da peça podem ficar colados às mesmas, provocando uma soldadura defeituosa.
- 4.- As matrizes até ao diâmetro 40, podem colocar-se na parte dianteira do soldador, as matrizes de diâmetro superior serão colocadas na parte mais larga do soldador.
- 5.- Certifique-se de que as matrizes estão firmemente apertadas sobre a placa do soldador.



- 6.- Cuando se conecta el soldador se enciende el piloto de conectado a la red, pero el soldador no estará operativo hasta transcurridos 5 min. Después de haber alcanzado la temperatura de trabajo.

- 6.- Quando se liga o soldador, acende-se a luz piloto de ligação à rede, mas o soldador só ficará operacional 5 minutos. Depois de alcançada a temperatura de trabalho.

Piloto de conexión de red  
Piloto de ligação de rede



Piloto de control de temperatura  
Piloto de controlo de temperatura

- 7.- La temperatura requerida en las matrices del soldador está entre 245° a 260°C máximo. (Controlar periódicamente con un termómetro de contacto este parámetro)

- 7.- A temperatura requerida nas matrizes do soldador esta entre 245° a 260°C máximo. (Controlar periodicamente este parâmetro com um termómetro de contacto)



- 8.- Cuando se trabaje con el soldador, es aconsejable usar guantes térmicos; especialmente si se trabaja sin que éste esté fijado fuertemente a su base.

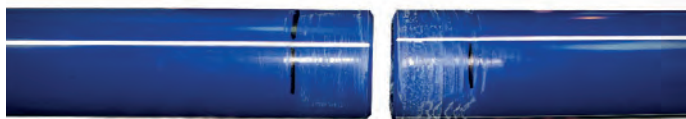
- 8.- Quando se trabalhar com o soldador, é aconselhável usar luvas térmicas; especialmente se trabalhar sem que este esteja fixado fortemente na sua base

## NORMAS PARA EL SOLDADO DE LOS TUBOS FUSIOPER Y SUS ACCESORIOS NORMAS PARA A SOLDAGEM DOS TUBOS FUSIOPER E SEUS ACESSÓRIOS



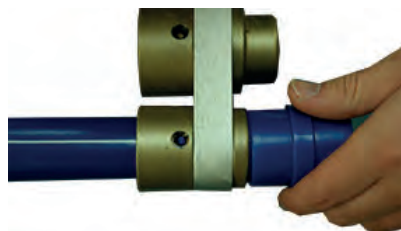
1.- Poner el soldador a calentar hasta alcanzar la temperatura de régimen durante 5 min. (250°C en las matrices)

1.- Colocar o soldador a quente até alcançar a temperatura de funcionamento durante 5 min. (250°C na matriz)



3.- Cuando se utilizan cunas sin visor, marcar en el extremo de la tubería la profundidad según diámetro de la soldadura con la galga y un rotulador. (Ver tabla columna 1)

3.- Quando se utiliza cunhas sem visor, marcar na extremidade da tubagem a profundidade conforme o diâmetro da soldadura com o calibre e um marcador. (Ver tabela na coluna 1)



5.- Introducir el extremo de la tubería en la matriz, sin girar, hasta que se vea por el visor o llegue a la línea de profundidad de soldadura marcada. Al mismo tiempo, introducir la pieza, sin girar, hasta el tope de la matriz.

**El tiempo de calentamiento indicado en la tabla columna 2. El tiempo empieza a contar desde que el tubo y la pieza están introducidos correctamente en las matrices.**

Debido a las pequeñas contracciones en la fabricación del material, algunas piezas puede ser necesario empujarlas con más fuerza para introducirlas en las matrices. Lo importante es que la pieza y el tubo entren a la vez en las matrices para que el tiempo de calentamiento sea el mismo.

5.- Introduzir a extremidade da tubagem na matriz, sem rodar, até que se veja pelo visor ou chegue à linha de profundidade de soldadura marcada. Ao mesmo tempo, introduzir a peça, sem rodar, até o topo da matriz.

**O tempo de aquecimento indicado na tabela da coluna 2. O tempo começa a contar a partir do momento em que o tubo e a peça estão colocados correctamente nas matrizes. Devido às pequenas contracções na fabricação do material, nalgumas peças pode ser necessário empurrá-las com mais força para introduzi-las nas matrizes. O importante é que as peças e o tubo entrem ao mesmo tempo nas matrizes para que o tempo de aquecimento seja o mesmo.**

**NOTA: ESTOS DATOS SON APROXIMADOS, Y DEPENDE DE LA TEMPERATURA AMBIENTE, CORRIENTES DE AIRE, ETC.**

**NOTA: ESTES DADOS SÃO APROXIMADOS, E DEPENDE DA TEMPERATURA AMBIENTE, CORRENTES DE AR, ETC.**



2.- Cortar el tubo perpendicularmente a la generatriz y achaflanar el extremo cortado exterior e interiormente. Antes de soldar el tubo con las piezas, limpiar las zonas de unión (tubo y piezas) con el producto de limpieza para polietileno (PE), y asegurarse que las matrices estén limpias sin ningún resto de material de la soldadura anterior.

2.- Cortar o tubo perpendicularmente ao gerador e chanfrar o extremo cortado no interior e exterior. Antes de soldar o tubo com as peças, limpar as zonas de união (tubo e peças) com o produto de limpeza para polietileno (PE) e assegurar-se de que as matrizes estão limpas, sem qualquer resto de material de soldadura anterior.



4.- Señalar la posición deseada de la pieza haciendo una marca en la tubería y/o en el accesorio o utilizar la raya longitudinal del tubo.

4.- Marcar a posição pretendida da peça, fazendo uma marca na tubagem e/ou no acessório ou utilizar o risco longitudinal do tubo.

### DIRECTRICES GENERALES PARA LA SOLDADURA DIRECTRICES GENERAIS PARA A SOLDADURA

| Ø Exterior del tubo/<br>Ø Exterior do tubo | 1.Profundidad de soldadura/<br>1.Profundidade de soldadura | 2.Tiempo de calentamiento/<br>2.Tempo de aquecimento | 3.Tiempo de montaje /<br>3.Tempo de monta-gen | 4.Tiempo de enfriamiento/<br>4.Tempo de arrefecimento |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| mm                                         | mm                                                         | seg.                                                 | seg.                                          | min.                                                  |
| 16                                         | 14                                                         | 5                                                    | 4                                             | 2                                                     |
| 20                                         | 15                                                         | 5                                                    | 4                                             | 3                                                     |
| 25                                         | 17                                                         | 7                                                    | 4                                             | 3                                                     |
| 32                                         | 18                                                         | 8                                                    | 6                                             | 4                                                     |
| 40                                         | 20                                                         | 12                                                   | 6                                             | 4                                                     |
| 50                                         | 23                                                         | 18                                                   | 6                                             | 4                                                     |
| 63                                         | 27                                                         | 24                                                   | 8                                             | 6                                                     |
| 75                                         | 31                                                         | 30                                                   | 8                                             | 8                                                     |
| 90                                         | 35                                                         | 40                                                   | 8                                             | 8                                                     |





6.-Después del tiempo de calentamiento indicado, extraer rápidamente la tubería y el accesorio de la matriz. Inmediatamente, sin girar, unirlos en línea recta hasta que la marca de profundidad de la soldadura señalada en el tubo sea cubierta por el anillo de polietileno formado en la pieza.

**NOTA: No debe introducirse el tubo en la pieza más de la marca, pues éste podría estrecharse demasiado, e incluso llegar a taparse.**

6.- Depois do tempo de aquecimento indicado, extrair rapidamente a tubagem e o acessório da matriz. Imediatamente, sem rodar, uni-los na linha recta até que a marca de profundidade da soldadura marcada no tubo fique coberta pelo anel de polietileno formado na peça.

**NOTA: Não deve introduzir-se o tubo na peça acima da marca, pois este poderia estreitar-se demasiado, e inclusive chegar a tapar-se.**

**IMPORTANTE: SI SE HAN USADO LAS MATRICES CON OTROS MATERIALES, LIMPIARLAS CON ALCOHOL U OTRO DISOLVENTE QUE NO ATAQUE AL TEFLÓN. DE ESTA FORMA EVITAMOS LA CONTAMINACIÓN DE LAS UNIONES Y SOLDADURAS FALLIDAS.**

**IMPORTANTE – SE USOU AS MATRIZES EM OUTROS MATERIAIS, LIMPE-AS COM ÁLCOOL OU COM OUTRO DISOLVENTE QUE NÃO ATAQUE O TEFLÓN. DE ESTA FORMA EVITAMOS A CONTAMINAÇÃO DAS UNIÕES E SOLDADURAS COM DEFEITO.**

## CONDICIONES NECESARIAS PARA REALIZAR LOS TRABAJOS DE SOLDADURA POR ELECTROFUSIÓN ACESSÓRIOS ELECTROSOLDÁVEIS “TÉCNICAS DE UNIÃO”

Las temperaturas de ambientes de trabajo deben estar comprendidas entre +5°C y +40°C.

Los trabajos deben realizarse en lugares exentos de polvo y atmósferas corrosivas.

Los materiales deben estar almacenados en lugares protegidos de las inclemencias del tiempo y protegidos de los rayos ultravioleta, con el embalaje en perfecto estado.

Sólo deben ser desembalados para realizar la instalación de los mismos.

En las zonas de unión deben estar limpias y exentas de golpes, arañazos o deformaciones.

El almacenaje inadecuado puede llevar a soldaduras defectuosas.

As temperaturas de ambientes de trabalho devem situar-se entre +5°C e +40°C.

Os trabalhos devem realizar-se em lugares isentos de pó ou ambiente corrosivo.

Os materiais devem ser armazenados em lugares protegidos de adversidades meteorológicas e dos raios ultravioletas, com a embalagem em bom estado.

Só devem ser desembalados para realizar a instalação destes.

As zonas de união devem estar limpas, e sem golpes, arranhões ou deformações.

A armazenagem inadequada pode dar origem a soldaduras defeituosas.



| Ø TUBO | Profundidad de soldadura | Tiempo de soldadura | Voltaje | Tiempo enfriamiento |
|--------|--------------------------|---------------------|---------|---------------------|
| 63     | 52 mm                    | Ver en cada fitting | 39,5 V  | 8 min               |
| 75     | 55 mm                    |                     |         | 10 min              |
| 90     | 57 mm                    |                     |         | 13 min              |
| 110    | 65 mm                    |                     |         | 15 min              |

VALORES A 20°C

| Ø TUBO | Profundidades de soldadura | Tempo de soldadura  | Voltagem | Tempo de arrefecimento |
|--------|----------------------------|---------------------|----------|------------------------|
| 63     | 52 mm                      | Ver em cada fitting | 39,5 V   | 8 min                  |
| 75     | 55 mm                      |                     |          | 10 min                 |
| 90     | 57 mm                      |                     |          | 13 min                 |
| 110    | 65 mm                      |                     |          | 15 min                 |

VALORES A 20°C



## EJECUCIÓN DEL PROCESO DE SOLDADURA EXECUÇÃO DO PROCESSO DE SOLDADURA

1.- Cortar los tubos perpendicularmente al eje y **biselar el corte** para que no dañe la resistencia al montarlo sobre el accesorio.

1.- Cortar os tubos perpendicularmente ao eixo e **chanfrar o corte** para que não prejudique a resistência ao ser montado sobre o acessório.

2.- Raspar exteriormente los tubos en todo su perímetro. Si el diámetro de los tubos no entra en la pieza sin ser forzada, fresar exteriormente para dejarlos en el diámetro exacto.

2.- Raspar os tubos exteriormente em todo o sua perímetro. Se o diâmetro dos tubos não entrar na peça sem ser forçada, fresar na parte exterior para os deixar no diâmetro exacto.



3.- Marcar la profundidad de la soldadura en los tubos según la tabla.

3.- Marcar a profundidade da soldadura nos tubos e acordo com a tabela.



| Ø TUBO | Profundidad de soldadura | Tiempo de soldadura | Voltaje | Tiempo enfriamiento |
|--------|--------------------------|---------------------|---------|---------------------|
| 63     | 52 mm                    | Ver en cada fitting | 39,5 V  | 8 min               |
| 75     | 55 mm                    |                     |         | 10 min              |
| 90     | 57 mm                    |                     |         | 13 min              |
| 110    | 65 mm                    |                     |         | 15 min              |

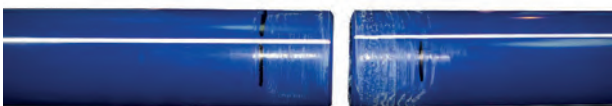
| Ø TUBO | Profundidade de soldadura | Tempo de soldadura  | Voltagem | Tempo de arrefecimento |
|--------|---------------------------|---------------------|----------|------------------------|
| 63     | 52 mm                     | Ver em cada fitting | 39,5 V   | 8 min                  |
| 75     | 55 mm                     |                     |          | 10 min                 |
| 90     | 57 mm                     |                     |          | 13 min                 |
| 110    | 65 mm                     |                     |          | 15 min                 |



4.- Limpiar la zona de soldadura de los tubos y accesorio cuidadosamente, siendo necesario utilizar un producto de limpieza apto para polietileno, que no deje restos superficiales. Una vez realizada esta operación no se debe manipular o tocar la zona. El tiempo máximo después de realizar la limpieza hasta ejecutar la soldadura no debe superar los 30 min.



4.- Limpar a zona de soldadura dos tubos e acessórios cuidadosamente, e em caso de necessidade utilizar um produto de limpeza próprio para polietileno, que não deixe restos superficiais. Uma vez realizada esta operação não se deve manipular ou tocar na zona. O tempo máximo entre a realização da limpeza e a execução da soldadura não deve ultrapassar os 30 min.



5.- Introducir ambos extremos de los tubos en la pieza a soldar hasta la línea de profundidad de soldadura marcada. El tubo tiene que sobrepasar la zona de resistencia de la pieza como mínimo en 10 mm.

**NO SOLDAR NUNCA TUBOS OVALADOS.**



5.- Introduzir ambos os extremos dos tubos na peça a soldar até à linha de profundidade da soldadura marcada. O tubo tem ultrapassar a zona de resistência da peça no mínimo 10 mm.

**NÃO SOLDAR NUNCA TUBOS OVALADOS.**



6.- Comprobar que los tubos a soldar estén alineados y libres de tensiones. En el caso de manguitos el tubo introducido no debe sobrepasar la mitad de la longitud del manguito. Si quedase un espacio entre las puntas de los tubos éste debe ser simétrico al centro del manguito.

6.- Certificar-se que os tubos a soldar estão alinhados e livres de tensões. No caso de uniões, o tubo introduzido não deve ultrapassar metade da longitude da união. Se houver um espaço entre as pontas dos tubos, este deve ser simétrico no centro da união.



7.- Una vez colocados los tubos en el accesorio, podemos proceder a realizar el proceso de soldadura. Para ello insertar los terminales de los electrodos en los terminales del accesorio.

Nota: Si durante los trabajos de soldadura la alimentación eléctrica de la máquina procede de un generador eléctrico o luz de obra, comprobar que el voltaje de entrada sea de 230V con la intensidad requerida según indique el fabricante del equipo utilizado.

7.- Uma vez colocados os tubos no acessório, podemos proceder à realização do processo de soldadura. Para isso, inserir os terminais dos electrodos nos terminais do acessório.

Nota: Se durante os trabalhos de soldadura a alimentação eléctrica da máquina for proveniente de um gerador eléctrico ou luz de obra, confirmar se a voltagem de entrada é de 230V com a intensidade requerida de acordo com as indicações do fabricante do equipamento utilizado.



8.- Seleccionar sobre la máquina el diámetro y el tiempo de soldadura. Si usamos el lector de códigos de barras, comprobar que los datos que aparecen en la pantalla son los correctos antes de empezar el proceso de soldado.

Nota: Las máquinas para el proceso de soldadura por electrofusión, deben pasar las revisiones que indique el fabricante para que la soldaduras sean correctas. Si la máquina no está en perfectas condiciones la soldadura puede resultar defectuosa.

8.- Seleccionar na máquina o diâmetro e tempo de soldadura. Se for usado o leitor de códigos de barras, confirmar se os dados que aparecem no ecrã são os correctos antes de começar o processo de soldadura.

Nota: As máquinas para processo de soldadura por eletrofusão, devem submeter-se às revisões do fabricante para que as soldaduras estejam corretas. Se a máquina não estiver em perfeitas condições, a soldadura pode ficar defeituosa.



9.- Proceder a la soldadura y respetar el tiempo de enfriamiento (ver tabla punto 3) sin que se muevan los materiales a unir.

**Con temperaturas ambiente superiores a 24°C o instalaciones bajo los rayos directos del sol, aumentar el tiempo de enfriamiento. Por último comprobar el testigo de la soldadura.**

9.- Proceder à soldadura e respeitar o tempo de arrefecimento (ver quadro, ponto 3) sem que se movam os materiais a unir.

Com temperaturas ambiente superiores a 24°C ou instalações sob incidência direta do sol, aumentar o tempo de arrefecimento. Finalmente verifique a testemunha de soldagem.

**MUY IMPORTANTE: LOS TUBOS A SOLDAR NO PUEDEN ESTAR OVALADOS, NO MOVER NUNCA LOS TUBOS NI LOS FITTINGS DURANTE EL PROCESO DE SOLDADO NI DE ENFRIAMIENTO. LAS SUPERFICIES A SOLDAR DEBEN DE ESTAR TOTALMENTE LIMPIAS SIN NINGÚN TIPO DE RESTOS.**

**MUITO IMPORTANTE: OS TUBOS A SOLDAR NÃO PODEM ESTAR OVALADOS, NUNCA MOVER OS TUBOS NEM OS FITTINGS DURANTE O PROCESSO DE SOLDADURA NEM DE ARREFECIMENTO. AS SUPERFÍCIES A SOLDAR DEVEM ESTAR TOTALMENTE LIMPAS SEM QUALQUER TIPO DE RESTOS.**

## NORMAS ADICIONALES PARA SOLDAR TUBERÍAS FUSIOPER-6- EVOHFASER POR TERMOFUSIÓN NORMAS ADICIONAIS PARA SOLDAR TUBAGENS FUSIOPER-6- EVOHFASER POR TERMOFUSÃO



1.- Marcar la longitud de corte según el diámetro de la tubería (ver tabla de profundidad de soldadura, pág.25)

1.- Marcar a longitude de corte segundo o diâmetro da tubagem (ver quadro de profundidade de soldadura, pág.25)



3.- Quitar la capa exterior en todo el perímetro del tubo de la zona de soldadura. Si quedan restos eliminar los mismos mediante un pequeño raspado sin dañar el tubo.



3.- Remover a camada exterior em todo o perímetro do tubo da zona de soldadura. Se permanecerem restos, eliminá-los com um pequeno raspador sem danificar o tubo.



2.- Pre-cortar sobre la capa exterior del tubo sin llegar a tocar al tubo en sentido longitudinal y radial sobre la marca de profundidad de soldadura.

2.- Pré-cortar sobre a camada exterior doem chegar a tocar no tubo em sentido longitudinal e radial sobre a marca de profundidade de soldadura.



4.- Limpiar la zona de soldadura con un producto de limpieza apto para polietileno.

4.- Limpar a zona de soldadura com um produto de limpeza adaptado para polietileno.



5.- Proceder a la soldadura tal y como se indican en las instrucciones de instalación por termofusión.



5.- Proceder à soldadura como indicado nas instruções de instalação por termofusão.

## NORMA DE SOLDADO DE INSERTOS NORMA DE SOLDAGEM DE INSERÇÕES



1. Marcar la zona donde se quiere realizar el inserto.

1. Marcar a zona onde se pretende fazer a inserção.



3. Quitar rebabas que se hayan producido al hacer el taladro.

3. Tirar as rebarbas que tenham sido produzidas ao fazer o furo.



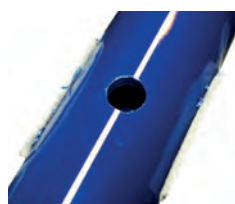
5. Comprobar que los útiles y la máquina para realizar los trabajos de soldadura estén limpios y con la temperatura adecuada (250°C).

5. Conferir se os utensílios e a máquina para realizar os trabalhos de soldadura estão limpos e com a temperatura adequada (250°C).



2. Realizar el taladro con una broca correspondiente al inserto a usar.

2. Fazer um furo com uma broca, que corresponda à inserção a utilizar.



4. Limpiar la zona de soldadura y la pieza a soldar, con un producto de limpieza apto para polietileno.

4. Limpar a zona de soldadura e a peça a soldar, com um produto de limpeza adaptado para polietilenos.



6. Colocar primero el inserto en su matriz y a continuación colocar inmediatamente la otra parte de la matriz sobre el taladro practicado en el tubo. Empujar sobre el mismo hasta que toda la superficie de la matriz este en contacto con el tubo.

6. Colocar primeiro a inserção na sua matriz e depois coloque imediatamente a outra parte da matriz sobre o furo feito no tubo. Pressionar até que toda a superfície da matriz esteja em contacto com o tubo.





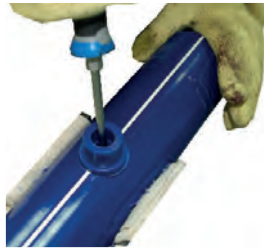
7. Comprobar que el inserto y el tubo se calientan por igual en todo el perímetro de la matriz.

7. Conferir se a inserção e o tubo se aquecem por igual em todo o perímetro da matriz.



8. Sacar a la vez la matriz del tubo y el inserto; y unir ambos presionando durante 1 min para que la unión sea correcta.

8. Tirar de uma vez a matriz do tubo e a inserção e unir ambos, pressionando durante 1 min para que a união fique correta.



9. Con la ayuda de un destornillador introducirlo en el interior del inserto mientras se está presionando. Empujar el destornillador contra la pared del tubo para evitar que se estrangule el paso de agua en el interior del inserto a la vez mejoramos la unión.

9. Com ajuda de uma chave de fendas, introduzi-lo no interior da inserção enquanto se pressiona. Pressionar a chave de fendas contra a parede do tubo para evitar destruir a passagem da água no interior ao mesmo tempo que se melhora a união.

## NORMA DE SOLDADO DE INSERTOS EN TUBOS FUSIOPER-6 NORMA DE SOLDAGEM DE INSERÇÕES EM TUBOS FUSIOPER-6



1. Marcar sobre el tubo la zona donde se va a colocar el inserto.

1. Marcar sobre o tubo a zona onde se vai a colocar a inserção.



2. Colocar una pegatina ovalada encima de la zona donde se va a poner el inserto.

2. Colocar um autocolante oval sobre a zona onde se colocará a inserção.



3. Hacer el taladro con la broca correspondiente

3. Fazer o furo com a broca correspondente.



4. Con el cúter, quitar la capa de protección exterior sin dañar el tubo

4. Com um cortador, tirar a camada de protecção exterior, sem danificar o tubo.

5. Proceder a realizar la soldadura del inserto igual que en las instrucciones sobre soldadura de insertos.

5. Proceder à realização da soldadura da inserção conforme as instruções sobre soldadura de inserções.



## NORMAS DE INSTALACIÓN SISTEMA PRESS-FITTING NORMAS DE INSTALAÇÃO SISTEMA PRESS-FITTING



- 1.** Hacer el corte con tijeras o cortatubos, perpendicular al tubo.  
NOTA: Los tubos con diámetro mayor a 20 mm debe de cortarse con corta tubos.
- 1.** Fazer o corte com tesoura ou corta-tubos perpendicular ao tubo.  
NOTA: os tubos com diâmetro superior a 20 mm devem ser cortados com corta-tubos.



- 3.** Antes de prensar, comprobar en el agujero testigo, que el tubo ha llegado a su sitio.
- 3.** Antes de comprimir, verificar pelo orifício que o tubo chegou ao seu sítio.



- 6.** Comprobar que el apriete es correcto. Para ello, verificar el desgaste de las cunas y que estas cuando se aprieta el casquillo lleguen a juntarse totalmente. En caso contrario mandar a revisar la herramienta por su proveedor.
- 6.** Verificar se o aperto está correcto. Para o efeito, verificar o desgaste das cunhas e se estas, ao apertar o casquilho, chegam a unir-se totalmente. Caso contrário, mandar fazer uma revisão da ferramenta ao seu fabricante.



**CORRECTO**



**INCORRECTO**

El casquillo debe quedar uniformemente apretado, sin presentar una costura de apriete como se ve en el detalle incorrecto.

O casquilho deve ficar uniforme-mente apertado, sem apresentar uma costura de aperto, como se vê no detalhe incorrecto



- 2a.** Calibrar y matar la arista del tubo para que no dañe las juntas al introducir el accesorio. Hasta Ø32. Se puede calibrar manualmente o con máquina.
- 2a.** Calibrar e eliminar a aresta do tubo para que não danifique as juntas ao introduzir o acessório. Até Ø32. Pode ser calibrado manualmente ou com máquina.



- 2b.** Calibrar y matar la arista del tubo para que no dañe las juntas al introducir el accesorio. Para Ø mayores de 32 calibrar siempre con máquina
- 2b.** Calibrar e eliminar a aresta do tubo para que não danifique as juntas ao introduzir o acessório. Para Ø superiores a 32, calibrar sempre com máquina

**Todas las piezas serán  
prensadas con mordazas  
TC-PRESS  
Todas as peças serão  
comprimidas com  
porta-cunhas TC-PRESS**



- 4.** Poner la cuna adecuada al diámetro del tubo. Colocar la boca de la prensa centrada en el casquillo, pegando a la balona. (No prensar nunca fuera del casquillo)
- 4.** Pôr a cunha adequada ao diâmetro do tubo. Colocar a boca da prensa centrada no casquilho, pegando na balona. (Não prensar nunca fora do casquilho)



**CORRECTO**

Montaje sin tensiones  
Montagem sem tensões



**INCORRECTO**

**PRECAUCIÓN:** LOS FITTINGS DE UNIÓN DE PPSU NO PUEDEN ESTAR EN CONTACTO CON AISLANTE DE POLIURETANO EN ESTADO LÍQUIDO, SELLADORES LÍQUIDOS PARA METALES (TIPO CANDADAR, LOCTITE, ETC.) NI PINTURAS, PEGAMENTOS, DISOLVENTES ADHESIVOS PARA PVC HASTA QUE HAYA SOLIDIFICADO POR COMPLETO. LAS JUNTAS DE EPDM SÓLO ADMITEN GRASA DE SILICONA (NO USAR NUNCA GRASAS MINERALES).

**PRECAUÇÃO:** AS GUARNIÇÕES DE UNIÃO DE PPSU NÃO PODEM ESTAR EM CONTACTO COM POLIURETANO LÍQUIDOS PARA METAIS (TIPO CANDADAR, LOCTITE, E.T), NEM COM PINTURAS, COLAS OU DISSOLVENTES ADESIVOS PARA PVC ENQUANTO NÃO TIVEREM SOLIDIFICADO TOTALMENTE.

**NOTA:** Después de la terminación de los trabajos y antes de cubrir los tubos para poder hacer uso de nuestras garantías es imprescindible realizar las pruebas de estanqueidad según norma UNE-100-151-88

**NOTA:** Depois de terminar os trabalhos e antes de cobrir os tubos para poder fazer uso das nossas garantias, é imprescindível executar os testes de estanquidade de acordo com as normas UNE – 100 – 151-88

## DATOS TÉCNICOS

### TÉCNICAS DE FIJACIÓN

Las abrazaderas para la fijación de las redes de tuberías FUSIOPER tienen que corresponderse con los diámetros de las tuberías y tener holgura suficiente para que éstas puedan deslizarse sin problemas cuando se dilatan por la acción del agua caliente. Además es necesario que tengan una protección de goma o caucho para que no dañen mecánicamente al tubo.

Los soportes fijos se instalan de forma que absorban los esfuerzos de dilatación de las tuberías más las cargas adicionales que se deriven de la instalación.

En tramos verticales se colocará un soporte fijo antes de cualquier derivación.

### VARIACIÓN DE LONGITUD

La diferencia entre la temperatura ambiente durante la instalación y la temperatura de fluido, que conduce en su interior, causa cambio de longitud (dilatación) o contracción. En las tuberías, estos cambios dimensionales hay que tenerlos en cuenta al realizar la instalación haciendo liras o cambios de dirección cuando sea necesario para permitir las dilataciones. Para determinar el incremento de longitud usar la fórmula o tabla siguientes:

$$\Delta L = \alpha \cdot L \cdot \Delta t \text{ [mm]}$$

$\alpha$  = coeficiente del alargamiento de longitud  
[mm/m°C] = 0,035 (FUSIOPER-3-FASER) Y (FUSIOPER-6-EVOHFASER)

L = Longitud del tramo (m)

$\Delta t$  = Diferencia de la temperatura durante el montaje y la del fluido

Ejemplo:

Temperatura ambiente durante la instalación: 15°C

Temperatura del fluido: 80°C

Diferencia de temperatura  $\Delta t$ : 65°C

### TÉCNICAS DE FIXAÇÃO

As abraçadeiras para a fixação das redes de tubagem FUSIOPER têm que corresponder com os diâmetros das tubagens e ter folga suficiente para que estas possam deslizar sem problemas quando dilatam pela acção da água quente. Além disso é necessário que tenham uma gama protecção de borracha para que não danifiquem mecanicamente o tubo.

Os suportes fixos instalam-se de forma que possam absorver os esforços de dilatação das tubagens mais as cargas adicionais que derivam da instalação.

Em tramos verticais coloca-se um suporte fixo antes de qualquer derivação.

### VARIAÇÃO DE LONGITUDE

A diferença entre a temperatura ambiente durante a instalação e a temperatura do fluido, que conduz no seu interior, causa a troca de longitude (dilatação) ou contracção. Nas tubagens, estas trocas dimensionais á que ter em conta ao realizar a instalação fazendo liras ou trocas de direcção quando seja necessário para permitir as dilatações. Para determinar o aumento da longitude use a formula ou tabelas seguintes:

$$\Delta L = \alpha \cdot L \cdot \Delta t \text{ [mm]}$$

$\alpha$  = Coeficiente de alargamento de longitude  
[mm/m°C] = 0,035 (FUSIOPER-3-FASER) Y (FUSIOPER-6-EVOHFASER)

L = Longitude do tramo (m)

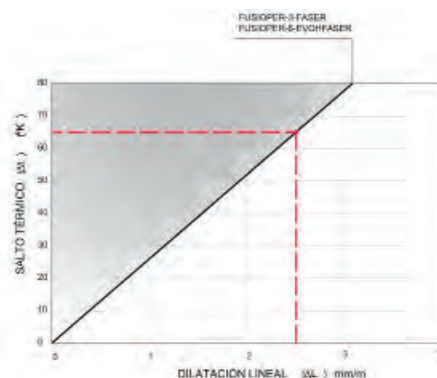
$\Delta t$  = Diferença da temperatura durante a montagem e o fluido

Exemplo:

Temperatura ambiente durante a instalação: 15°C

Temperatura do fluido: 80°C

Diferença da temperatura  $\Delta t$ : 65°C



$$\Delta L = 0,035 \times 10 \times 65 = 23 \text{ mm FUSIOPER-3 Y FUSIOPER-6-EVOHFASER}$$

Una vez determinado el incremento de longitud, en la siguiente tabla determinaremos longitud del brazo de lira.

$$\Delta L = 0,035 \times 10 \times 65 = 23 \text{ mm FUSIOPER-3 Y FUSIOPER-6-EVOHFASER}$$

Uma vez determinado o incremento da longitude, na seguinte tabela determinaremos da longitude do braço da lira.

## LONGITUD DEL BRAZO DE LA LIRA

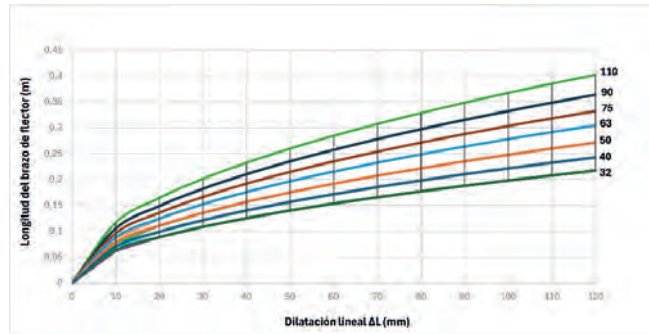
Para determinar la longitud del brazo de lira o del cambio de dirección (L<sub>S</sub>) se usa la fórmula o la tabla siguiente:

$$L_S = k \sqrt{D \times \Delta L}$$

k= constante de material, para FUSIOPER 3/6 k=0,035

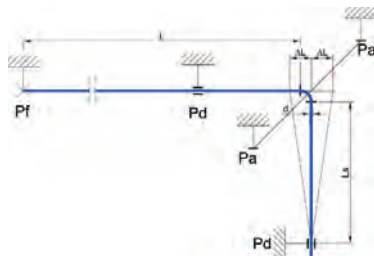
D= Diámetro exterior de la tubería [mm]

ΔL= Incremento de longitud en mm (dilatación)



Si los cambios de longitud de las tuberías no son compensados de un modo adecuado, es decir, si no se permite su dilatación o contracción, los esfuerzos se concentran en las paredes de los tubos y estas tensiones acumuladas disminuyen la durabilidad de los mismos.

Para la compensación de los cambios de longitud en las tuberías de FUSIOPER, se aprovecha su flexibilidad lo que permite hacer brazos de liras (L<sub>S</sub>) más cortos.



PF= Punto fijo

Pd= Apoyo de deslizamiento

L= Longitud calculada del tramo de tubería

ΔL= Cambio de longitud

L<sub>S</sub>= Longitud de Lira (tubería sin accesorio)

L<sub>S2</sub>= Ancho de Lira=3x ΔL +125 mm

Pa= Punto de apoyo

Una forma adecuada de compensación es aquella, en la que las tuberías se desvían en dirección perpendicular al trayecto original, y sobre esta perpendicular se deja una longitud de lira libre (marcada como L<sub>S</sub>), la cual asegura, que durante la dilatación del trayecto directo no se originen tensiones considerables de presión y alargamiento adicionales en las paredes de los tubos. La longitud de lira (L<sub>S</sub>) depende de la prolongación o acortamiento calculado del tramo, del material y del diámetro de las tuberías.

## LONGITUDE DO BRAÇO DA LIRA

Para determinar a longitude do braço da lira ou a troca de direção (L<sub>S</sub>) usa-se a fórmula ou tabela seguinte:

$$L_S = k \sqrt{D \times \Delta L}$$

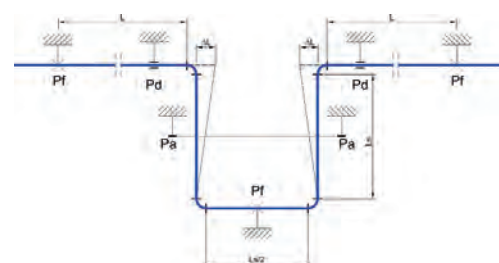
k= constante de material, para FUSIOPER 3/6 k=0,035

D= diâmetro exterior da tubagem [mm]

ΔL= aumento da longitude em mm (dilatação)

Se troca a longitude das tubagens não são compensadas de um modo adequado, é dizer o não permitir de sua dilatação ou contração, os esforços concentram-se nas paredes dos tubos e estas tensões acumuladas diminuem a durabilidade dos mesmos.

Para a compensação da troca de longitude das tubagens FUSIOPER, aproveita-se a sua flexibilidade o que permite fazer-se braços de liras (L<sub>S</sub>) mais curtos.



PF= Ponto Fixo

Pd= Apoio ao deslize

L= Longitude calculada ao tramo da tubagem

ΔL= Troca de longitude

L<sub>S</sub>= Longitude da lira

L<sub>S2</sub>= Ancho de Lira=2x ΔL +125 mm

Pa= Ponto de apoio

Uma forma adequada de compensar é aquela em que as tubagens se desviam de sua direção perpendicular ao trayecto original e sobre esta perpendicular deixa-se uma longitude da lira livre (marcada com L<sub>S</sub>), a qual assegura que durante a dilatação do trayecto directo não origina tensões consideráveis de pressão e alargamento adicionais nas paredes dos tubos. A longitude da lira (L<sub>S</sub>) depende do prolongamento ou encurtamento calculado do tramo do material e do diâmetro das tubagens.

## INSTALACIÓN EN HUECOS O PATINILLOS

Las instalaciones en huecos o patinillos tener en cuenta la dilatación de los tramos verticales u horizontales de la tubería principal. Así mismo antes de cada una de las derivaciones es necesario colocar una abrazadera de fijación, que guíe el tubo y que permita el deslizamiento de dilatación.

El ramal de derivación tiene que permitir el movimiento de dilatación de la tubería principal.

La longitud (Ls) de la derivación libre de fijaciones, se determinará igual que en una lira.

Nota: En los tramos verticales los puntos fijos tienen que soportar los esfuerzos propios de la instalación, más el peso del volumen de agua depositada en el interior.

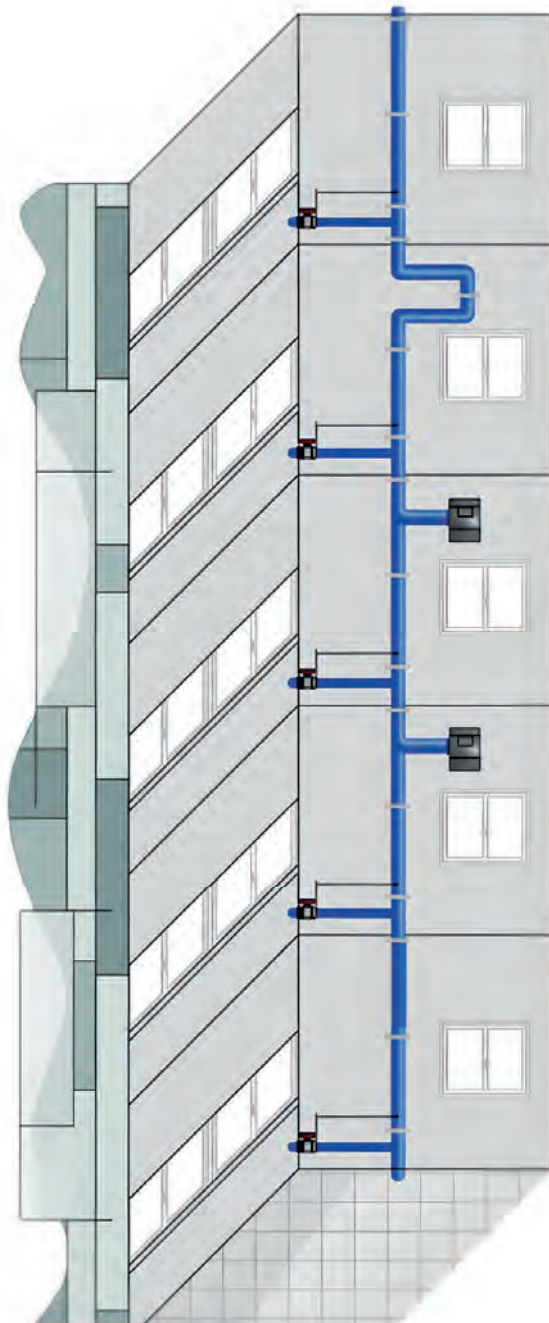
## INSTALAÇÃO BURACOS OU CONDUTAS

Nas instalações em buracos ou condutas, ter em conta a dilatação dos troços verticais ou horizontais da tubagem principal. Além disso, antes de cada uma das derivações é necessário colocar uma braçadeira de fixação, que guie o tubo e permita o deslizamento de dilatação.

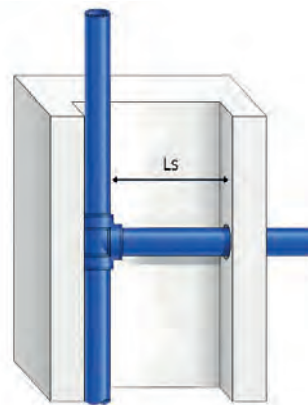
O ramal de derivação deve permitir o movimento de dilatação da tubagem principal.

A Longitude (Ls) da derivação sem fixações, será determinada da mesma forma que numa lira.

Nota: Em troços verticais, os pontos fixos têm de suportar os esforços próprios da instalação, para além do peso do volume da água depositada no interior.

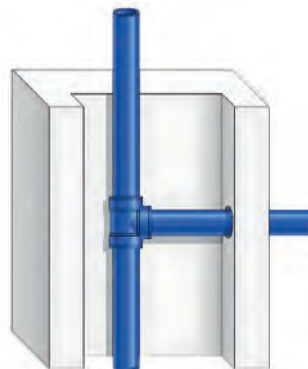


### DISTINTOS CASOS EN PATINILLOS DIFERENTES CASOS EM ESPAÇOS FECHADOS



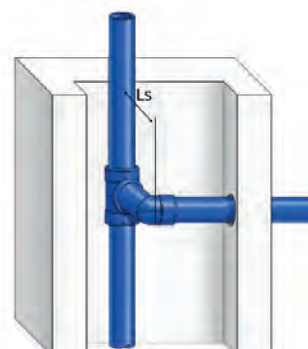
Distancia suficiente hasta muro

Distância suficiente até à parede



Distancia insuficiente.  
Practicar agujero pasa-muros con un diámetro mayor que permita la dilatación

Distância insuficiente.  
Fazer furos passa-muros com um diâmetro maior para permitir a dilatação



Hacer cambio de dirección para conseguir la longitud (Ls) necesaria.

Fazer mudança de direcção para alcançar a longitude (Ls) necessária.



## SOPORTACIÓN

### DISTANCIA ENTRE SOPORTES

En instalaciones colgadas en horizontal, la separación entre soportes esta determinada por el diámetro del tubo y la temperatura del fluido, según la tabla siguiente:

**TUBERÍAS FUSIOPER-3-FASER Y FUSIOPER-6-EVOHFASER**

| Diámetro exterior de la tubería d ( mm ) /Diâmetro exterior da tubagens d (mm)             |                                                                 |     |     |     |     |     |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| Diferenda de temperatura $\Delta t$ ( °C ) /<br>Diferença de temperatura $\Delta t$ ( °C ) | Ø32                                                             | Ø40 | Ø50 | Ø63 | Ø75 | Ø90 | Ø110 |
|                                                                                            | Distância entre suportes em cm<br>Distância entre suportes (cm) |     |     |     |     |     |      |
| 30°C                                                                                       | 150                                                             | 170 | 190 | 210 | 220 | 230 | 240  |
| 40°C                                                                                       | 140                                                             | 160 | 180 | 200 | 210 | 220 | 230  |
| 50°C                                                                                       | 140                                                             | 160 | 180 | 200 | 210 | 220 | 210  |
| 60°C                                                                                       | 130                                                             | 150 | 170 | 190 | 200 | 210 | 200  |
| 70°C                                                                                       | 120                                                             | 140 | 160 | 180 | 190 | 200 | 200  |
| 80°C                                                                                       | 105                                                             | 125 | 145 | 165 | 175 | 185 | 185  |

En tramos verticales se puede aumentar la separación entre soportes un 30%.

## AISLAMIENTOS

El aislamiento térmico en las tuberías de agua caliente o fría esta regulado por las distintas normas estatales y locales como el R.I.T.E., que son de obligado cumplimiento por lo que no tiene objeto tratar el tema en este manual.

## ESTANQUEIDAD

Todas las instalaciones de agua deben ser sometidas a las pruebas de estanqueidad según norma UNE 100-151-88, antes de ser tapadas las tuberías.

La prueba de estanqueidad se realizará a 1,5 veces la presión de servicio (mínimo 10 bares).

Cuando se lleva a cabo la prueba de estanqueidad debido a las propiedades de los materiales FUSIOPER se produce una dilatación cúbica que influye en el resultado. Así mismo la diferencia de temperatura entre los tubos y el fluido con el que se realiza la prueba o los cambios de temperatura ambiente durante el tiempo que dura la prueba, llevan a alteraciones en la presión.

Por estos motivos la temperatura ambiente y la del fluido deben ser lo mas constantes posibles durante la prueba . Una vez realizada la prueba se procederá a la firma del protocolo de pruebas junto con la dirección facultativa, según normativa vigente.

## SUPORTE

### DISTANCIA ENTRE OS SUPORTES

Em instalações suspensas na horizontal, a separação entre os suportes esta determinada pelo diâmetro do tubo e a temperatura do fluido, segundo a tabela seguinte:

Em tramos verticais pode-se aumentar a separação entre suportes em 30%.

## ISOLAMENTOS

O isolamento térmico nas tubagens de água quente ou fria tem regulamentação pelas distintas normas estatais e locais como R.I.T.E, que são uma obrigação, por isso é inútil tratar este assunto neste manual.

## ESTANQUICIDADE

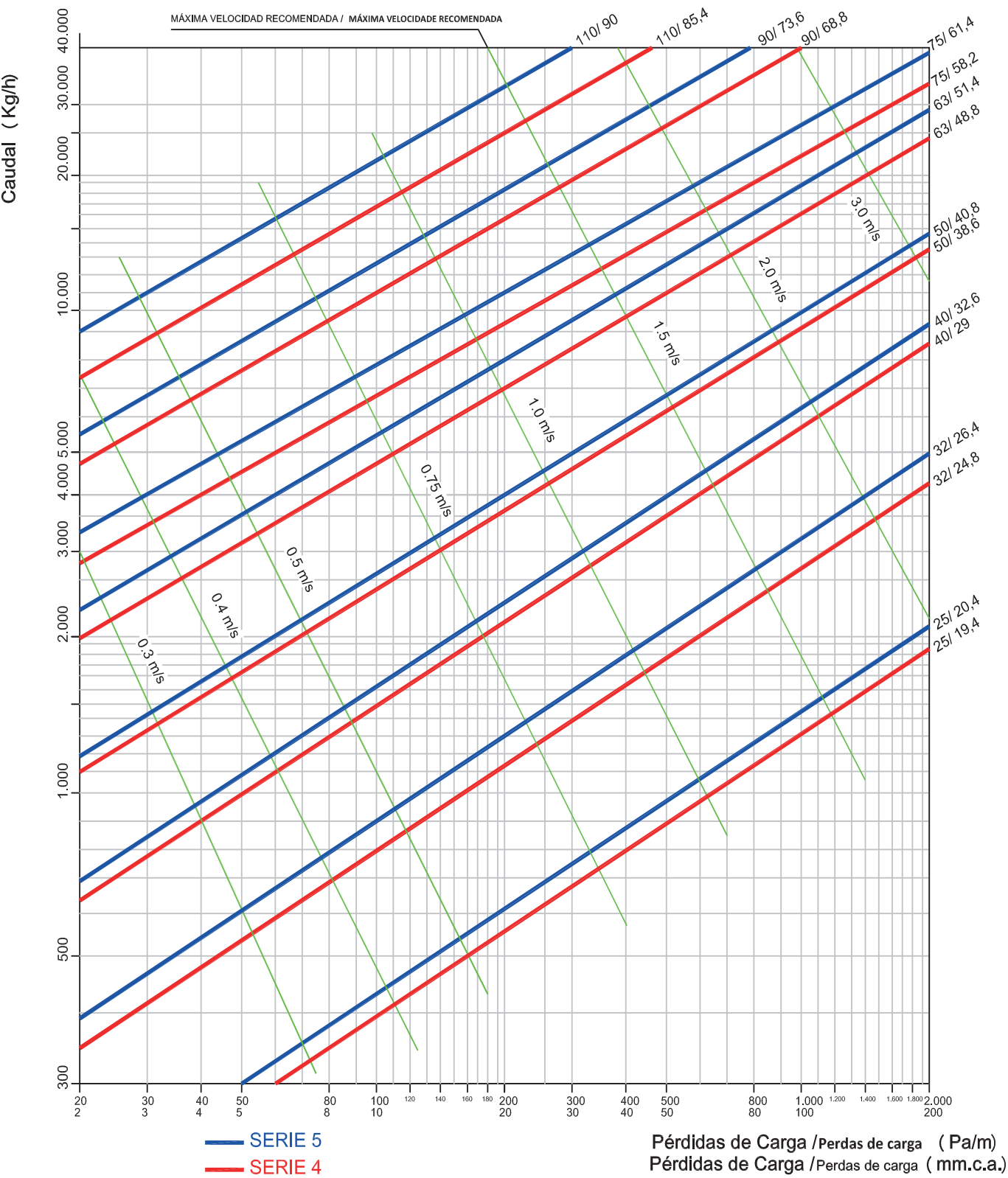
Todas as instalações de água devem ser submetidas a testes de estanquidade segundo norma UNE 100-151-88 antes de serem tapadas as tubagens.

O teste de estanquidade realiza-se a 1,5 vezes a pressão de serviço (mínimo 10bar)

Quando se leva a cabo o teste de estanquidade devido as propriedades dos materiais FUSIOPER produz uma dilatação cúbica que influi no resultado. Assim mesmo a diferença da temperatura ambiente durante o tempo que dura o teste leva a alteração de pressão.

Por estes motivos a temperatura ambiente e a do fluido devem ser a mais constante possível durante o teste. Uma vez realizado o teste procede-se a assinatura do protocolo de testes junto a direcção facultativa, segundo norma vigente.

CURVAS DE CAUDALES Y PÉRDIDAS DE LOS TUBOS FUSIOPER SERIES 4 Y 5  
CURVAS DE CAUDALIS E PERDAS DOS TUBOS FUSIOPER SERIES 4 E 5



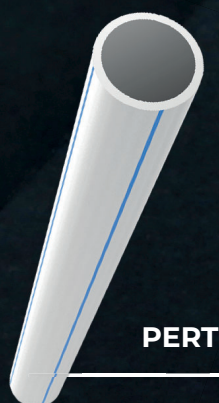




Fontanería

# Sistema TC Press

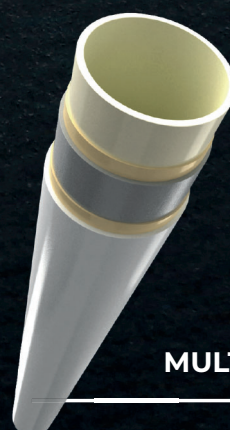
1 Accesorio para 3 Tubos



PERT



PEX



MULTICAPA

Válido para tubos plásticos y multicapa

**ABRIL 2026**



# Sistema TC-Press

Todo sobre el sistema

## Tubería Press Fitting



Tuberías multicapa de última generación que combinan la flexibilidad del plástico con la estabilidad del metal.

.....Página 41

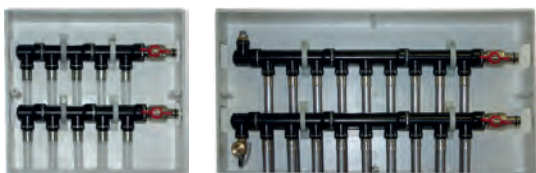
## Accesorios Press Fitting



Piezas de unión de alto rendimiento que permiten una instalación rápida sin necesidad de soldaduras ni roscas.

.....Página 43

## Colectores



Sistemas de reparto diseñados para facilitar la conexión directa y el control individualizado de cada ramal.

.....Página 49

## Herramientas

Máquinas de prensado y mordazas específicas que garantizan un sellado uniforme y duradero bajo cualquier condición.

.....Página 53

## Documentación técnica

Manuales de instalación y especificaciones de compatibilidad para asegurar la integridad total del sistema.

.....Página 57



001/005795

001/006951

001/006513

## 3 SISTEMAS CERTIFICADOS



## INSTALACIONES SANITARIAS (FONTANERÍA)

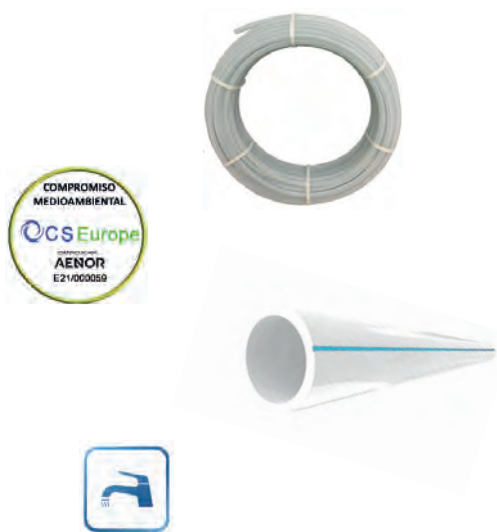
### TUBERÍA FUSIOPER PRESS

#### Especial para instalaciones sanitarias

Tuberías Fusioper Press de Pert-II, con estructura reforzada para temperaturas de trabajo de hasta 90°C.

#### Especial para instalações sanitárias

Tubagem Fusioper Press de Pert-II, com estrutura reforçada para temperaturas de trabalho até 90°C.



| Art.Nº   | Denominación | Embalaje/Packag. | Palet   | €/ml |
|----------|--------------|------------------|---------|------|
| TFPR1610 | 16x1,8       | Rollo de 75 m    | 1.350 m | 1,16 |
| TFPR2010 | 20x1,9       | Rollo de 75 m    | 1.350 m | 1,55 |
| TFPR2510 | 25x2,3       | Rollo de 50 m    | 600 m   | 2,40 |

| Art.Nº    | Denominación | Embalaje/Packag.                        | €/ml |
|-----------|--------------|-----------------------------------------|------|
| TBFPR1603 | 16x1,8       | Paquete de 180 m (Barras 3 m) 50 barras | 1,20 |
| TBFPR2003 | 20x1,9       | Paquete de 120 m (Barras 3 m) 40 barras | 1,64 |
| TBFPR2503 | 25x2,3       | Paquete de 90 m (Barras 3 m) 30 barras  | 2,51 |

### TUBERÍA PEX-WASSERFLEX

#### Especial para instalaciones sanitarias

Tuberías en polietileno reticulado (PEX) proceso HXU con total uniformidad de reticulación en su estructura molecular, homologado según norma ISO EN 15.875.

#### Especial para instalações sanitárias

Tubagens em polietileno reticulado (PE-x) processo HXU com total uniformidade de reticulado em sua estrutura molecular, homologado segundo norma ISO15.875.



| Art.Nº     | Denominación | Embalaje/Packag. | Palet   | €/ml |
|------------|--------------|------------------|---------|------|
| TCXB161875 | 16x1,8       | Rollo de 75 m    | 1.350 m | 1,38 |
| TCXB201975 | 20x1,9       | Rollo de 75 m    | 1.350 m | 1,85 |
| TCXB252305 | 25x2,3       | Rollo de 50 m    | 600 m   | 2,77 |
| TCXB322905 | 32x2,9       | Rollo de 50 m    | 400 m   | 4,63 |

| Art.Nº     | Denominación | Embalaje/Packag.                        | €/ml |
|------------|--------------|-----------------------------------------|------|
| TCXB161803 | 16x1,8       | Paquete de 150 m (Barras 3 m) 50 barras | 1,42 |
| TCXB201903 | 20x1,9       | Paquete de 120 m (Barras 3 m) 40 barras | 2,02 |
| TCXB252303 | 25x2,3       | Paquete de 90 m (Barras 3 m) 30 barras  | 2,83 |
| TCXB322903 | 32x2,9       | Paquete de 60 m (Barras 3 m) 20 barras  | 4,69 |

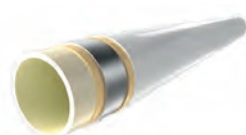
## INSTALACIONES DE CALEFACCIÓN POR RADIADORES

### TUBERÍAS MULTICAPA POLYLASER-PRESS



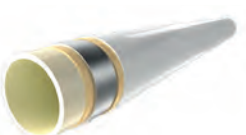
| Art.Nº  | Denominación | Embalaje/Packag. | Palet   | €/ml |
|---------|--------------|------------------|---------|------|
| TM51610 | 16x2,0       | Rollo de 100 m   | 3.200 m | 1,31 |
| TM51620 | 16x2,0 (*)   | Rollo de 200 m   | 3.600 m | 1,31 |
| TM51650 | 16x2,0 (*)   | Rollo de 500 m   | 2.500 m | 1,31 |
| TM52010 | 20x2,0       | Rollo de 100 m   | 1.800 m | 2,03 |
| TM52505 | 25x2,5       | Rollo de 50 m    | 900 m   | 3,29 |
| TM53205 | 32x3,0       | Rollo de 50 m    | 600 m   | 5,07 |

(\*) Suministro bajo pedido. Consultar plazo de entrega y pedido mínimo.



| Art.Nº   | Denominación | Embalaje/Packag.                                       | Palet   | €/ml |
|----------|--------------|--------------------------------------------------------|---------|------|
| TMB51603 | 16x2,0       | Paquete de 96 m ( <b>Barras 3 m</b> ) <b>32 Barras</b> | 1.344 m | 1,45 |
| TMB52003 | 20x2,0       | Paquete de 75 m ( <b>Barras 3 m</b> ) <b>25 barras</b> | 1.050 m | 2,16 |
| TMB52503 | 25x2,5       | Paquete de 45 m ( <b>Barras 3 m</b> ) <b>15 barras</b> | 630 m   | 3,38 |
| TMB53203 | 32x3,0       | Paquete de 27 m ( <b>Barras 3 m</b> ) <b>9 barras</b>  | 378 m   | 5,44 |

### TUBERÍAS MULTICAPA TC PE-AL PEX

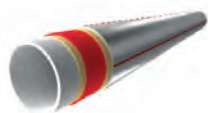


| Art.Nº     | Denominación | Embalaje/Packag.                                      | €/ml  |
|------------|--------------|-------------------------------------------------------|-------|
| TCMB 44003 | 40x3,7       | Paquete de 18 m ( <b>Barras 3 m</b> ) <b>6 barras</b> | 12,86 |
| TCMB 45003 | 50x4,6       | Paquete de 9 m ( <b>Barras 3 m</b> ) <b>3 barras</b>  | 17,11 |
| TCMB 46303 | 63x5,8       | Paquete de 9 m ( <b>Barras 3 m</b> ) <b>3 barras</b>  | 25,62 |

### TUBERÍA PERT-5 EVOHFLEX PRO ANTIDIFUSIÓN



| Art.Nº   | Denominación             | Embalaje/Packag. | Palet   | €/ml |
|----------|--------------------------|------------------|---------|------|
| TFPA5165 | PRO Ø16x2,0 Antidifusión | Rollo de 200 m   | 2.400 m | 1,41 |
| TFPA5167 | PRO Ø16x2,0 Antidifusión | Rollo de 400 m   | 2.800 m | 1,41 |
| TFPA5205 | PRO Ø20x1,9 Antidifusión | Rollo de 200 m   | 1.600 m | 1,78 |
| TFPA5250 | PRO Ø25x2,3 Antidifusión | Rollo de 50 m    | 600 m   | 2,93 |
| TFPA5320 | PRO Ø32x2,9 Antidifusión | Rollo de 50 m    | 400 m   | 4,62 |



| Art.Nº   | Denominación | Embalaje/Packag.                                       | €/ml |
|----------|--------------|--------------------------------------------------------|------|
| TBFA5253 | 25x2,3       | Paquete de 90 m ( <b>Barras 3 m</b> ) <b>30 barras</b> | 3,00 |
| TBFA5323 | 32x2,9       | Paquete de 60 m ( <b>Barras 3 m</b> ) <b>20 barras</b> | 4,71 |
| TBFA5403 | 40x3,7       | Paquete de 45 m ( <b>Barras 3 m</b> ) <b>15 barras</b> | 6,62 |





Press Fitting

# Accesorios

Una solución para cada instalación



2026



# ACCESORIO PRESS FITTING

## (PARA TUBOS PERT, PEX Y MULTICAPA)

### Racor macho PPSU



### Racor macho PPSU

### Raccord mâle PPSU

### Press-connection MT PPSU

| Art.Nº    | Denominación          | Material   | Ud/bolsa | Ud/caja | €/ud. |
|-----------|-----------------------|------------|----------|---------|-------|
| PRESS1205 | 16 x 1,8/2 - 1/2"     | PPSU /INOX | 5        | 300     | 1,91  |
| PRESS1215 | 20 x 1,9/2 - 1/2"     | PPSU /INOX | 5        | 300     | 2,14  |
| PRESS1225 | 20 x 1,9/2 - 3/4"     | PPSU /INOX | 5        | 250     | 2,72  |
| PRESS1232 | 25 x 2,3/2,5 - 1/2"   | PPSU /INOX | 5        | 200     | 2,99  |
| PRESS1234 | 25 x 2,3/2,5 - 3/4"   | PPSU /INOX | 5        | 200     | 3,23  |
| PRESS1241 | 25 x 2,3/2,5 - 1"     | PPSU /INOX | 5        | 160     | 4,49  |
| PRESS1251 | 32 x 3 - 1"           | PPSU /INOX | 5        | 160     | 4,99  |
| PRESS1252 | 32 x 3 - 1 1/4"       | PPSU /INOX | 5        | 125     | 6,28  |
| PRESS1262 | 40 x 3,7/3,5 - 1"     | PPSU/INOX  | 1        | 100     | 8,20  |
| PRESS1261 | 40 x 3,7/3,5 - 1 1/4" | PPSU/INOX  | 1        | 100     | 8,90  |

### Racor macho latón



### Racor macho latão

### Raccord mâle laiton

### Press-connection MT brass

| Art.Nº    | Denominación                 | Material    | Ud/bolsa | Ud/caja | €/ud. |
|-----------|------------------------------|-------------|----------|---------|-------|
| PRESS1200 | 16 x 1,8/2 - 1/2"            | LATÓN /INOX | 5        | 350     | 2,39  |
| PRESS1210 | 20 x 1,9/2 - 1/2"            | LATÓN /INOX | 5        | 350     | 2,74  |
| PRESS1220 | 20 x 1,9/2 - 3/4"            | LATÓN /INOX | 5        | 300     | 3,99  |
| PRESS1230 | 25 x 2,3/2,5 - 3/4"          | LATÓN /INOX | 5        | 200     | 4,65  |
| PRESS1240 | 25 x 2,3/2,5 - 1"            | LATÓN /INOX | 5        | 170     | 6,38  |
| PRESS1250 | 32 x 3 - 1"                  | LATÓN /INOX | 5        | 160     | 7,49  |
| PRESS1260 | 40 x 3,7/3,5 - 1" H-1 1/4" M | LATÓN /INOX | 1        | -       | 15,80 |
| PRESS1270 | 50 x 4,6 - 1 1/2"            | LATÓN /INOX | 1        | -       | 35,45 |
| PRESS1280 | 63 x 5,7 - 2"                | LATÓN /INOX | 1        | -       | 71,69 |

### Racor hembra



### Racor fêmea

### Raccord femelle

### Press-connection FT

| Art.Nº    | Denominación        | Material    | Ud/bolsa | Ud/caja | €/ud. |
|-----------|---------------------|-------------|----------|---------|-------|
| PRESS1100 | 16 x 1,8/2 - 1/2"   | LATÓN /INOX | 5        | 350     | 2,58  |
| PRESS1110 | 20 x 1,9/2 - 1/2"   | LATÓN /INOX | 5        | 300     | 2,74  |
| PRESS1120 | 20 x 1,9/2 - 3/4"   | LATÓN /INOX | 5        | 250     | 3,86  |
| PRESS1130 | 25 x 2,3/2,5 - 3/4" | LATÓN /INOX | 5        | 200     | 4,66  |
| PRESS1140 | 32 x 3 - 1"         | LATÓN /INOX | 5        | 130     | 7,77  |

### Racor loco



### Racor rotativo

### Raccord tournant

### Flare fitting

| Art.Nº    | Denominación          | Material    | Ud/bolsa | Ud/caja | €/ud. |
|-----------|-----------------------|-------------|----------|---------|-------|
| PRESS1305 | 16 x 1,8/2 - 1/2"     | PPSU /INOX  | 5        | 300     | 2,49  |
| PRESS1315 | 20 x 1,9/2 - 1/2"     | PPSU /INOX  | 5        | 300     | 2,78  |
| PRESS1325 | 20 x 1,9/2 - 3/4"     | PPSU /INOX  | 5        | 250     | 3,39  |
| PRESS1334 | 25 x 2,3/2,5 - 3/4"   | PPSU /INOX  | 5        | 200     | 3,86  |
| PRESS1341 | 25 x 2,3/2,5 - 1"     | PPSU /INOX  | 5        | 160     | 4,95  |
| PRESS1351 | 32 x 3 - 1"           | PPSU /INOX  | 5        | 160     | 5,55  |
| PRESS1352 | 32 x 3 - 1 1/4"       | PPSU /INOX  | 5        | 125     | 6,40  |
| PRESS1361 | 40 x 3,7/3,5 - 1 1/4" | PPSU/INOX   | 1        | 100     | 8,95  |
| PRESS1340 | 25 x 2,3/2,5 - 1"     | LATÓN /INOX | 5        | 160     | 6,69  |
| PRESS1350 | 32 x 3 - 1"           | LATÓN /INOX | 5        | 160     | 7,48  |
| PRESS1360 | 40 x 3,7/3,5 - 1 1/4" | LATÓN /INOX | 1        | -       | 13,73 |
| PRESS1365 | 40 x 3,7/3,5 - 1 1/2" | LATÓN /INOX | 1        | -       | 18,17 |
| PRESS1370 | 50 x 4,6 - 1 1/2"     | LATÓN /INOX | 1        | -       | 43,15 |
| PRESS1380 | 63 x 5,7 - 2"         | LATÓN /INOX | 1        | -       | 83,97 |

### Racor 3 piezas



### Racor 3 partes

### Raccord 3 pièces

### Flare fitting 3 pieces

| Art.Nº    | Denominación        | Material    | Ud/bolsa | Ud/caja | €/ud. |
|-----------|---------------------|-------------|----------|---------|-------|
| PRESS2520 | 20 x 1,9/2 - 3/4"   | LATÓN /INOX | 5        | 150     | 7,88  |
| PRESS2525 | 25 x 2,3/2,5 - 3/4" | LATÓN /INOX | 5        | 150     | 9,27  |
| PRESS2527 | 25 x 2,3/2,5 - 1"   | LATÓN /INOX | 5        | 100     | 11,97 |
| PRESS2532 | 32 x 3 - 1"         | LATÓN /INOX | 5        | 75      | 13,20 |



| Junta plana                                                                       | Junta plana | Join plat                          | Flat joint |          |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------|------------|----------|-------|
|  | Art.Nº      | Denominación                       | Material   | Ud/bolsa | €/ud. |
|                                                                                   | FP2515      | JUNTA PLANA 1/2" PARA RACOR LOCO   | EPDM       | 5        | 0,75  |
|                                                                                   | FP2525      | JUNTA PLANA 3/4" PARA RACOR LOCO   | EPDM       | 5        | 1,22  |
|                                                                                   | FP2535      | JUNTA PLANA 1" PARA RACOR LOCO     | EPDM       | 5        | 1,31  |
|                                                                                   | FP2545      | JUNTA PLANA 1 1/4" PARA RACOR LOCO | EPDM       | 5        | 1,59  |
|                                                                                   | FP2555      | JUNTA PLANA 1 1/2" PARA RACOR LOCO | EPDM       | 5        | 1,85  |
|                                                                                   | FP2565      | JUNTA PLANA 2" PARA RACOR LOCO     | EPDM       | 5        | 4,72  |

| Empalme tubo-tubo                                                                 | União     | Union égale  | Press-coupling |          |         |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|----------------|----------|---------|--------|
|  | Art.Nº    | Denominación | Material       | Ud/bolsa | Ud/caja | €/ud.  |
|                                                                                   | PRESS1400 | 16-16        | PPSU /INOX     | 5        | 300     | 2,09   |
|                                                                                   | PRESS1410 | 20-20        | PPSU /INOX     | 5        | 300     | 2,30   |
|                                                                                   | PRESS1420 | 25-25        | PPSU /INOX     | 5        | 150     | 3,31   |
|                                                                                   | PRESS1430 | 32-32        | PPSU /INOX     | 5        | 100     | 5,06   |
|                                                                                   | PRESS1470 | 40-40        | PPSU /INOX     | 1        | -       | 10,62  |
|                                                                                   | PRESS1480 | 50-50        | LATÓN /INOX    | 1        | -       | 46,87  |
|                                                                                   | PRESS1492 | 63-63        | LATÓN /INOX    | 1        | -       | 114,45 |

ESPEJOR DEL TUBO/ESPESURA DO TUBO/ÉPAISSEUR DU TUYAU/PIPE THICKNESS:  
Tubo Ø16 1,8/2 mm- Tubo Ø20 1,9/2 mm-Tubo Ø25 2,3 mm-Tubo Ø32 3 mm -  
Tubo Ø40 3,7/3,5 mm-Tubo Ø50 4,6/4 mm- Tubo Ø63 5,7 /4,5 mm

| Empalme reducido                                                                  | União redução | Union de réduction | Reduced Press-coupling |          |         |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------|------------------------|----------|---------|-------|
|  | Art.Nº        | Denominación       | Material               | Ud/bolsa | Ud/caja | €/ud. |
|                                                                                   | PRESS1440     | 20-16              | PPSU /INOX             | 5        | 300     | 2,22  |
|                                                                                   | PRESS1450     | 25-16              | PPSU /INOX             | 5        | 200     | 2,79  |
|                                                                                   | PRESS1455     | 25-20              | PPSU /INOX             | 5        | 250     | 2,86  |
|                                                                                   | PRESS1460     | 32-25              | PPSU /INOX             | 5        | 150     | 5,75  |
|                                                                                   | PRESS1490     | 32-40              | PPSU /INOX             | 1        | -       | 8,01  |
|                                                                                   | PRESS1491     | 40-50              | LATÓN /INOX            | 1        | -       | 44,69 |
|                                                                                   | PRESS1495     | 63-50              | LATÓN /INOX            | 1        | -       | 92,65 |

ESPEJOR DEL TUBO/ESPESURA DO TUBO/ÉPAISSEUR DU TUYAU/PIPE THICKNESS:  
Tubo Ø16 1,8/2 mm- Tubo Ø20 1,9/2 mm-Tubo Ø25 2,3 mm-Tubo Ø32 3 mm -  
Tubo Ø40 3,7/3,5 mm- Tubo Ø50 4,6/4 mm- Tubo Ø63 5,7 /4,5 mm

| Codo tubo-tubo                                                                      | Curva     | Coude égal   | Elbow       |          |         |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|-------------|----------|---------|--------|
|  | Art.Nº    | Denominación | Material    | Ud/bolsa | Ud/caja | €/ud.  |
|                                                                                     | PRESS2000 | 16 x 1,8/2   | PPSU /INOX  | 5        | 300     | 2,04   |
|                                                                                     | PRESS2010 | 20 x 1,9/2   | PPSU /INOX  | 5        | 250     | 2,39   |
|                                                                                     | PRESS2020 | 25 x 2,3/2,5 | PPSU /INOX  | 5        | 150     | 3,33   |
|                                                                                     | PRESS2030 | 32 x 3       | PPSU /INOX  | 5        | 100     | 5,33   |
|                                                                                     | PRESS2039 | 40 x 3,7     | LATÓN/INOX  | 1        | -       | 34,88  |
|                                                                                     | PRESS2040 | 40 x 3,7     | PPSU/INOX   | 1        | -       | 11,60  |
|                                                                                     | PRESS2050 | 50 x 4,6     | LATÓN /INOX | 1        | -       | 56,68  |
|                                                                                     | PRESS2060 | 63 x 5,7     | LATÓN /INOX | 1        | -       | 114,45 |

ESPEJOR DEL TUBO/ESPESURA DO TUBO/ÉPAISSEUR DU TUYAU/PIPE THICKNESS:  
Tubo Ø16 1,8/2 mm- Tubo Ø20 1,9/2 mm-Tubo Ø25 2,3 mm-Tubo Ø32 3 mm -

| Te tubo-tubo                                                                        | Tê        | Té égal      | Tee         |          |         |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|-------------|----------|---------|--------|
|  | Art.Nº    | Denominación | Material    | Ud/bolsa | Ud/caja | €/ud.  |
|                                                                                     | PRESS2100 | 16-16-16     | PPSU /INOX  | 5        | 200     | 2,96   |
|                                                                                     | PRESS2110 | 20-20-20     | PPSU /INOX  | 5        | 150     | 3,27   |
|                                                                                     | PRESS2120 | 25-25-25     | PPSU /INOX  | 5        | 100     | 4,68   |
|                                                                                     | PRESS2130 | 32-32-32     | PPSU /INOX  | 5        | 40      | 7,74   |
|                                                                                     | PRESS2219 | 40-40-40     | LATÓN /INOX | 1        | -       | 43,60  |
|                                                                                     | PRESS2220 | 40-40-40     | PPSU /INOX  | 1        | -       | 16,69  |
|                                                                                     | PRESS2225 | 50-50-50     | LATÓN /INOX | 1        | -       | 81,75  |
|                                                                                     | PRESS2230 | 63-63-63     | LATÓN /INOX | 1        | -       | 158,05 |

ESPEJOR DEL TUBO/ESPESURA DO TUBO/ÉPAISSEUR DU TUYAU/PIPE THICKNESS:  
Tubo Ø16 1,8/2 mm- Tubo Ø20 1,9/2 mm-Tubo Ø25 2,3 mm-Tubo Ø32 3 mm  
Tubo Ø40 3,7/3,5 mm-Tubo Ø50 4,6/4 mm- Tubo Ø63 5,7 /4,5 mm

| Tapón Pex                                                                           | Tampão Pex |                    | Bouchon Pex |          | Top Pex |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------|-------------|----------|---------|-------|
|  | Art.Nº     | Denominación       | Material    | Ud/bolsa | Ud/caja | €/ud. |
|                                                                                     | PRESS2400  | Tapón 16 x 1,8/2   | PPSU /INOX  | 5        | 500     | 1,19  |
|                                                                                     | PRESS2405  | Tapón 20 x 1,9/2   | PPSU /INOX  | 5        | 100     | 1,60  |
|                                                                                     | PRESS2410  | Tapón 25 x 2,3/2,5 | LATÓN /INOX | 5        | 100     | 3,25  |
|                                                                                     |            |                    |             |          |         |       |

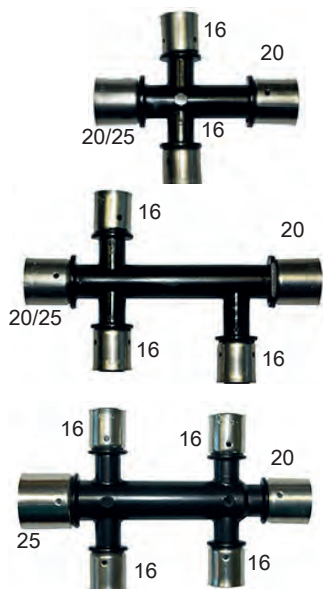
Todas las piezas serán prensadas con mordazas TC-PRESS

La empresa se reserva el derecho de modificar parcial o totalmente precios, estética y características de los materiales que figuran en esta lista sin previo aviso.

**Te reducida**
**Tê redução**
**Te de réduction**
**Reduced Tee**


ESPESOR DEL TUBO/ESPESSURA DEL TUBO/ÉPAISSEUR DU TUYAU/PIPE THICKNESS:  
Tubo Ø16 1,8/2 mm- Tubo Ø20 1,9/2 mm-Tubo Ø25 2,3 mm-Tubo Ø32 3 mm  
Tubo Ø40 3,7/3,5 mm-Tubo Ø50 4,6/4 mm- Tubo Ø63 5,7 /4,5 mm

| Art.Nº    | Denominación | Material   | Ud/bolsa | Ud/caja | €/ud. |
|-----------|--------------|------------|----------|---------|-------|
| PRESS2137 | 20-16-16     | PPSU /INOX | 5        | 200     | 3,09  |
| PRESS2132 | 20-20-16     | PPSU /INOX | 5        | 150     | 3,18  |
| PRESS2135 | 16-20-16     | PPSU /INOX | 5        | 200     | 3,09  |
| PRESS2140 | 20-16-20     | PPSU /INOX | 5        | 150     | 3,18  |
| PRESS2142 | 20-25-20     | PPSU /INOX | 5        | 125     | 3,85  |
| PRESS2150 | 25-16-25     | PPSU /INOX | 5        | 125     | 4,19  |
| PRESS2162 | 25-25-20     | PPSU /INOX | 5        | 125     | 4,17  |
| PRESS2160 | 25-20-20     | PPSU /INOX | 5        | 125     | 3,88  |
| PRESS2170 | 25-20-25     | PPSU /INOX | 5        | 75      | 4,17  |
| PRESS2175 | 25-32-25     | PPSU /INOX | 5        | 75      | 7,48  |
| PRESS2190 | 32-25-25     | PPSU /INOX | 5        | 75      | 6,39  |
| PRESS2195 | 32-25-32     | PPSU /INOX | 5        | 75      | 8,15  |
| PRESS2250 | 40-32-40     | PPSU /INOX | 5        | -       | 13,20 |
| PRESS2249 | 40-32-32     | PPSU /INOX | 5        | -       | 11,04 |

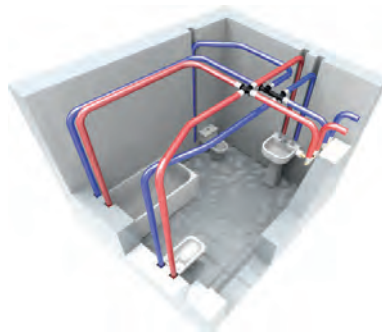
**Colector compact**
**Colector compact**
**Collecteur compact**
**Compact manifold**


ESPESOR DEL TUBO/ESPESSURA DO TUBO/ÉPAISSEUR DU TUYAU/PIPE THICKNESS:  
Tubo Ø16 1,8/2 mm  
Tubo Ø20 1,9/2 mm  
Tubo Ø25 2,3 mm  
Tubo Ø32 2,9/3 mm

| Art.Nº   | Denominación          | Material   | Embalaje/Packag. | €/ud. |
|----------|-----------------------|------------|------------------|-------|
| E.AT1307 | Compact 3/20-16-16-20 | PPSU /INOX | 5                | 4,38  |
| E.AT1310 | Compact 3/25-16-16-20 | PPSU /INOX | 5                | 5,06  |

| Art.Nº   | Denominación             | Material   | Embalaje/Packag. | €/ud. |
|----------|--------------------------|------------|------------------|-------|
| E.AT1317 | Compact 4/20-16-16-16-20 | PPSU /INOX | 5                | 6,21  |
| E.AT1320 | Compact 4/25-16-16-16-20 | PPSU /INOX | 5                | 6,78  |

| Art.Nº   | Denominación                | Material   | Embalaje/Packag. | €/ud. |
|----------|-----------------------------|------------|------------------|-------|
| E.AT1330 | Compact 5/25-16-16-16-16-20 | PPSU /INOX | 5                | 7,93  |

**LA ECONOMÍA DE UN SISTEMA**


**EN MATERIALES**  
CON 2 COLECTORES  
SE AHORRAN 5 TES

**EN SEGURIDAD**  
TODAS LAS UNIONES  
LOCALIZADAS EN EL  
MISMO PUNTO

**EN MANO DE OBRA**  
ADEMÁS SE AHORRAN  
6 APRIETES

**Taco fijación**
**Lubrificante**
**Lubrifiant**
**Lubricant**


| Art.Nº    | Denominación               | Embalaje       | €/ud. |
|-----------|----------------------------|----------------|-------|
| PRESS2460 | Taco para fijación de tubo | Cajas 100 uds. | 0,33  |

**Lubricante**
**Lubrificante**
**Lubrifiant**
**Lubricant**


| Art.Nº    | Denominación                         | Embalaje | €/ud. |
|-----------|--------------------------------------|----------|-------|
| PRESS3340 | Lubricante para juntas Press fitting | 400 ml.  | 13,86 |

**Todas las piezas serán prensadas con mordazas TC-PRESS**

| Codo hembra | Curva fêmea | Coude femelle | Press elbow FT |
|-------------|-------------|---------------|----------------|
|-------------|-------------|---------------|----------------|



| Art.Nº    | Denominación       | Material    | Ud/bolsa | Ud/caja | €/ud. |
|-----------|--------------------|-------------|----------|---------|-------|
| PRESS1500 | 16 x 1,8/2 - 1/2"  | LATÓN /INOX | 5        | 350     | 3,57  |
| PRESS1510 | 20 x 1,9/2 - 1/2"  | LATÓN /INOX | 5        | 300     | 3,63  |
| PRESS1520 | 20 x 1,9/2 - 3/4"  | LATÓN /INOX | 5        | 200     | 4,72  |
| PRESS1530 | 25 x 2,3/25 - 3/4" | LATÓN /INOX | 5        | 150     | 6,09  |
| PRESS1540 | 32 x 3 - 1"        | LATÓN /INOX | 5        | 90      | 9,15  |

| Codo macho | Curva macho | Coude mâle | Press elbow MT |
|------------|-------------|------------|----------------|
|------------|-------------|------------|----------------|



| Art.Nº    | Denominación        | Material    | Ud/bolsa | Ud/caja | €/ud. |
|-----------|---------------------|-------------|----------|---------|-------|
| PRESS1505 | 16 x 1,8/2 - 1/2"   | LATÓN /INOX | 5        | 300     | 3,25  |
| PRESS1515 | 20 x 1,9/2 - 1/2"   | LATÓN /INOX | 5        | 250     | 3,49  |
| PRESS1535 | 25 x 2,3/2,5 - 3/4" | LATÓN /INOX | 5        | 150     | 5,55  |

| Codo placa | Curva fêmea pater | Coude avec applique | Tab-connection elbow |
|------------|-------------------|---------------------|----------------------|
|------------|-------------------|---------------------|----------------------|



| Art.Nº    | Denominación      | Material    | Ud/bolsa | Ud/caja | €/ud. |
|-----------|-------------------|-------------|----------|---------|-------|
| PRESS1600 | 16 x 1,8/2 - 1/2" | LATÓN /INOX | 5        | 200     | 4,21  |
| PRESS1610 | 20 x 1,9/2 - 1/2" | LATÓN /INOX | 5        | 180     | 4,47  |

| Soporte para codo placa | Supporte curva placa | Support coude plaque | Support press tab-connection |
|-------------------------|----------------------|----------------------|------------------------------|
|-------------------------|----------------------|----------------------|------------------------------|



| Art.Nº    | Denominación       | Embalaje/Packag. | €/ud. |
|-----------|--------------------|------------------|-------|
| PRESS1680 | Soporte codo placa | 5                | 1,99  |

| Te hembra | Tê fêmea | Té femelle | Press-tee FT |
|-----------|----------|------------|--------------|
|-----------|----------|------------|--------------|



| Art.Nº    | Denominación     | Material    | Ud/bolsa | Ud/caja | €/ud.  |
|-----------|------------------|-------------|----------|---------|--------|
| PRESS1700 | 16 - 1/2" - 16   | LATÓN /INOX | 5        | 180     | 5,05   |
| PRESS1710 | 20 - 1/2" - 20   | LATÓN /INOX | 5        | 150     | 5,44   |
| PRESS1720 | 25 - 3/4" - 25   | LATÓN /INOX | 5        | 75      | 9,24   |
| PRESS1730 | 32 - 1" - 32     | LATÓN /INOX | 5        | 70      | 15,91  |
| PRESS1740 | 40 - 1" - 40     | LATÓN /INOX | 5        | -       | 31,89  |
| PRESS1750 | 50 - 1 1/4" - 50 | LATÓN /INOX | 1        | -       | 71,26  |
| PRESS1760 | 63 - 1 1/2" - 63 | LATÓN /INOX | 1        | -       | 123,26 |

ESPEJOR DEL TUBO/ESPESSURA DO TUBO/ÉPAISSEUR DU TUYAU/PIPE THICKNESS:  
Tubo Ø16 1,8/2 mm- Tubo Ø20 1,9/2 mm-Tubo Ø25 2,3 mm-Tubo Ø32 3 mm  
Tubo Ø40 3,7/3,5 mm-Tubo Ø50 4,6/4 mm- Tubo Ø635,7 7/4,5 mm

| Racor de transición | Racor de transição | Raccord de transition | Copper press adapter |
|---------------------|--------------------|-----------------------|----------------------|
|---------------------|--------------------|-----------------------|----------------------|



| Art.Nº    | Denominación           | Material    | Ud/bolsa | Ud/caja | €/ud. |
|-----------|------------------------|-------------|----------|---------|-------|
| PRESS2380 | Racor 16 a cobre de 12 | LATÓN /INOX | 5        | 300     | 1,55  |
| PRESS2385 | Racor 16 a cobre de 15 | LATÓN /INOX | 5        | 250     | 1,73  |
| PRESS2390 | Racor 20 a cobre de 18 | LATÓN /INOX | 5        | 100     | 1,99  |
| PRESS2391 | Racor 25 a cobre de 22 | LATÓN /INOX | 5        | 100     | 4,22  |
| PRESS2395 | Racor 32 a cobre de 28 | LATÓN /INOX | 5        | 100     | 6,06  |

ESPEJOR DEL TUBO/ESPESSURA DO TUBO/ÉPAISSEUR DU TUYAU/PIPE THICKNESS:  
Tubo Ø16 1,8/2 mm Tubo Ø20 1,9/2 mm  
Tubo Ø25 2,3/5mm Tubo Ø32 3 mm

Todas las piezas serán prensadas con mordazas TC-PRESS



**Llave de corte**
**Válvula de corte**
**Robinet d'arrêt**
**Stop cock valve**


| Art.Nº    | Denominación | Material    | Embalaje/Packag. | €/ud. |
|-----------|--------------|-------------|------------------|-------|
| PRESS2300 | 16 x 1,8     | LATÓN /INOX | 2                | 10,63 |
| PRESS2310 | 20 x 1,9/2   | LATÓN /INOX | 2                | 12,56 |
| PRESS2320 | 25 x 2,3/25  | LATÓN /INOX | 2                | 15,38 |
| PRESS2330 | 32 x 3       | LATÓN /INOX | 2                | 20,93 |

**Llave de corte en "U"**
**Válvula de corte-U**
**Robinet d'arrêt-U**
**Stopcock "U"**


| Art.Nº    | Denominación | Material    | Embalaje/Packag. | €/ud. |
|-----------|--------------|-------------|------------------|-------|
| PRESS2340 | 20 x 1,9/2   | LATÓN /INOX | 2                | 18,85 |
| PRESS2345 | 25 x 2,3/25  | LATÓN /INOX | 2                | 23,95 |

**Fijación para pladur**
**Fixação para placa de gesso**
**Fixation pour plaques de plâtre**
**Fixing plasterboard wall**


| Art.Nº    | Denominación                 | Material    | Embalaje/Packag. | €/ud. |
|-----------|------------------------------|-------------|------------------|-------|
| PRESS2290 | Fijación de válvula p/pladur | LATÓN /INOX | 5                | 2,07  |

**Mandos para válvula**
**Comando para válvula**
**Robinet pour vanne**
**Valve handier**


| Art.Nº    | Denominación                        | Material    | Embalaje/Packag. | €/ud. |
|-----------|-------------------------------------|-------------|------------------|-------|
| PRESS2351 | Mando oculto (*)                    | ZAMAK CROMO | 2                | 5,19  |
| PRESS2356 | Mando de palanca (*)                | ZAMAK CROMO | 2                | 6,11  |
| PRESS2361 | Mando de pomo (*)                   | ZAMAK CROMO | 2                | 6,16  |
| PRESS2363 | Prolongador eje válvula             | LATÓN       | 10               | 1,86  |
| PRESS2362 | Prolongador escudo válvula          | LATÓN       | 10               | 2,92  |
| PRESS3200 | Tornillo fijación (1 Prolongador)   | INOX        | 10               | 0,13  |
| PRESS3201 | Tornillo fijación (2 Prolongadores) | INOX        | 10               | 0,20  |

\*Los escudos de los mandos ocultos, de palanca y de pomo son deslizantes.

**Válvula de esfera**
**Válvula esférica**
**Valve sphérique**
**Ball valve**


| Art.Nº    | Denominación | Material    | Embalaje/Packag. | €/ud. |
|-----------|--------------|-------------|------------------|-------|
| PRESS3408 | Ø20          | LATÓN /INOX | 2                | 10,19 |
| PRESS3409 | Ø25          | LATÓN /INOX | 2                | 12,57 |
| PRESS3410 | Ø32          | LATÓN /INOX | 2                | 19,90 |
| PRESS3415 | Ø40          | LATÓN /INOX | 2                | 29,60 |

**Casquillos**
**Casquilho**
**Bague seule**
**Press sleeve**


| Art.Nº    | Denominación | Material | Embalaje/Packag. | €/ud. |
|-----------|--------------|----------|------------------|-------|
| PRESS3000 | Ø16          | INOX     | 5                | 0,50  |
| PRESS3010 | Ø20          | INOX     | 5                | 0,55  |
| PRESS3020 | Ø25          | INOX     | 5                | 0,86  |
| PRESS3030 | Ø32          | INOX     | 5                | 1,26  |
| PRESS3040 | Ø40          | INOX     | 1                | 2,75  |
| PRESS1850 | Ø50          | INOX     | 1                | 5,94  |
| PRESS1860 | Ø63          | INOX     | 1                | 10,55 |

Todas las piezas serán prensadas con mordazas TC-PRESS

## COLECTORES MODULARES

Colector

Colector

Collecteur

Manifold



| Art.Nº    | Denominación                                        | Embalaje/Packag. | €/ud. |
|-----------|-----------------------------------------------------|------------------|-------|
| PRESS3603 | Colector modular 3 vías con tapón (sin adaptadores) | 1                | 7,99  |

| Art.Nº    | Denominación                                        | Embalaje/Packag. | €/ud. |
|-----------|-----------------------------------------------------|------------------|-------|
| PRESS3604 | Colector modular 4 vías con tapón (sin adaptadores) | 1                | 9,99  |

| Art.Nº    | Denominación                                        | Embalaje/Packag. | €/ud. |
|-----------|-----------------------------------------------------|------------------|-------|
| PRESS3605 | Colector modular 5 vías con tapón (sin adaptadores) | 1                | 13,02 |

| Art.Nº    | Denominación                                        | Embalaje/Packag. | €/ud. |
|-----------|-----------------------------------------------------|------------------|-------|
| PRESS3606 | Colector modular 6 vías con tapón (sin adaptadores) | 1                | 14,95 |

| Art.Nº    | Denominación                                        | Embalaje/Packag. | €/ud. |
|-----------|-----------------------------------------------------|------------------|-------|
| PRESS3607 | Colector modular 7 vías con tapón (sin adaptadores) | 1                | 16,82 |

| Art.Nº    | Denominación                                        | Embalaje/Packag. | €/ud. |
|-----------|-----------------------------------------------------|------------------|-------|
| PRESS3608 | Colector modular 8 vías con tapón (sin adaptadores) | 1                | 19,95 |

| Art.Nº    | Denominación                                        | Embalaje/Packag. | €/ud. |
|-----------|-----------------------------------------------------|------------------|-------|
| PRESS3609 | Colector modular 9 vías con tapón (sin adaptadores) | 1                | 21,83 |

| Art.Nº    | Denominación                                         | Embalaje/Packag. | €/ud. |
|-----------|------------------------------------------------------|------------------|-------|
| PRESS3610 | Colector modular 10 vías con tapón (sin adaptadores) | 1                | 23,78 |

| Art.Nº    | Denominación                                         | Embalaje/Packag. | €/ud. |
|-----------|------------------------------------------------------|------------------|-------|
| PRESS3611 | Colector modular 11 vías con tapón (sin adaptadores) | 1                | 26,85 |

| Art.Nº    | Denominación                                         | Embalaje/Packag. | €/ud. |
|-----------|------------------------------------------------------|------------------|-------|
| PRESS3612 | Colector modular 12 vías con tapón (sin adaptadores) | 1                | 28,90 |

### FORMA DE SUMINISTRO DE LOS COLECTORES MODULARES

(En bolsas, desmontado, según fotos)



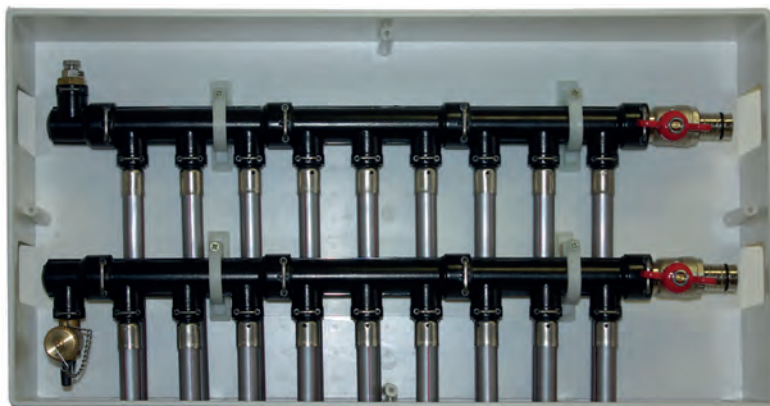
Ej. 6 vías

LA UNIÓN ENTRE COLECTORES ES TIPO BAYONETA CON JUNTAS, SE HACE A MANO Y SIN HERRAMIENTA.

## COLECTOR SANIFLEX



FONTANERÍA / PLUMBING



RADIADORES / RADIATORS

### Adaptador de distribución

### Adaptador distribuição

### Adaptateur de distribution

### Distribution adapter



| Art.Nº    | Denominación                                    | Embalaje/Packag. | €/ud. |
|-----------|-------------------------------------------------|------------------|-------|
| PRESS3207 | Adaptador de distribución Ø16x1,8/2             | 5                | 2,06  |
| PRESS3209 | Adaptador de distribución Ø20x1,9/2             | 5                | 2,22  |
| PRESS3335 | Adaptador de distribución con válvula Ø16x1,8/2 | 1                | 7,50  |

### Adaptador de alimentación

### Adaptador alimentação

### Adaptateur d'alimentation

### Adapter for impulsion/return



| Art.Nº    | Denominación                                | Embalaje/Packag. | €/ud. |
|-----------|---------------------------------------------|------------------|-------|
| PRESS3301 | Adaptador de alimentación Ø20x1,9/2 (PPSU)  | 5                | 2,80  |
| PRESS3306 | Adaptador de alimentación Ø25x2,3/2,5(PPSU) | 5                | 3,30  |

| Art.Nº    | Denominación                                      | Embalaje/Packag. | €/ud. |
|-----------|---------------------------------------------------|------------------|-------|
| PRESS3308 | Adaptador de alimentación con válvula Ø20x1,9/2   | 5                | 11,95 |
| PRESS3309 | Adaptador de alimentación con válvula Ø25x2,3/2,5 | 5                | 12,31 |

### Purgadores

### Purgador

### Purgeur

### Purger



| Art.Nº    | Denominación        | Embalaje/Packag. | €/ud. |
|-----------|---------------------|------------------|-------|
| PRESS3330 | Purgador manual     | 1                | 3,35  |
| PRESS3331 | Purgador automático | 1                | 6,12  |

Todas las piezas serán prensadas con mordazas TC-PRESS

**Importante:** El material utilizado para todas nuestras piezas de latón es de CW614N y CW617N siendo su contenido máx. en PB de 3,5 Y 2,5 respectivamente.

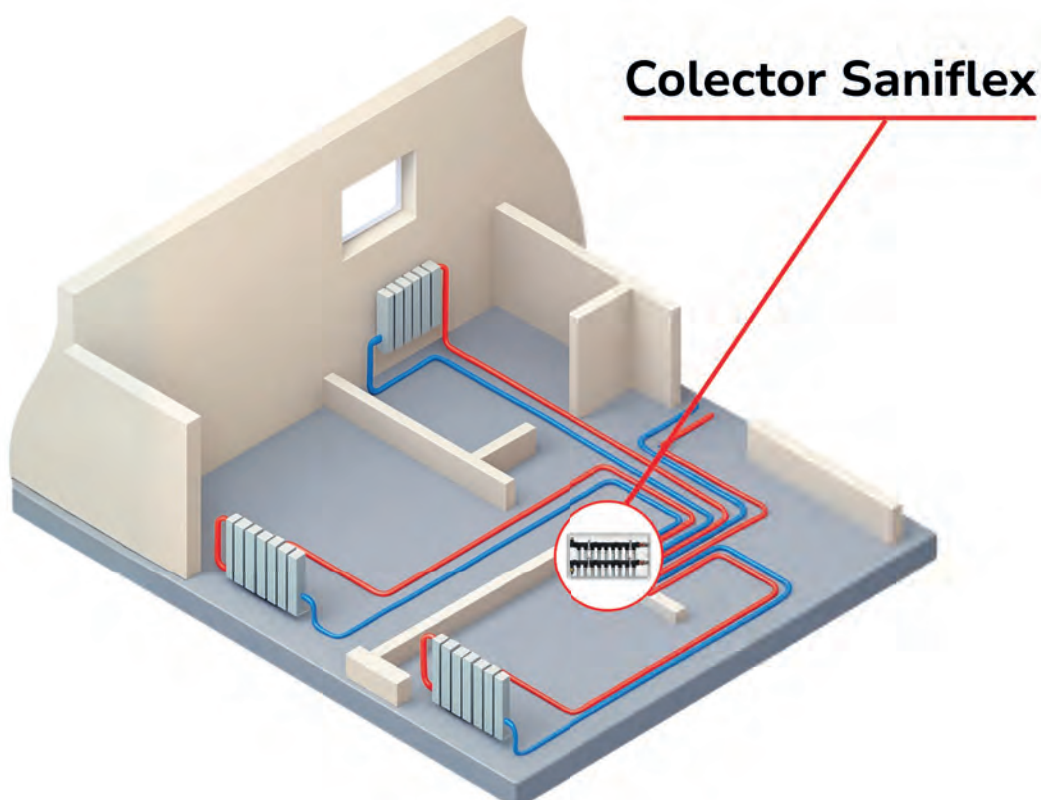
La empresa se reserva el derecho de modificar parcial o totalmente precios, estética y características de los materiales que figuran en esta lista sin previo aviso.

**Colector modular**
**Colector Modular**
**Collecteur modulaire**
**Modular manifold**


| Art.Nº    | Denominación                | Embalaje/Packag. | €/ud. |
|-----------|-----------------------------|------------------|-------|
| PRESS3520 | Módulo RF 1 vía tapón       | 1                | 2,99  |
| PRESS3525 | Módulo RF 2 vías intermedio | 1                | 4,99  |
| PRESS3530 | Módulo RF 3 vías intermedio | 1                | 6,95  |

**Armario Colector modular**
**Armário colector modular**
**Coffret Collecteur modulaire**
**Modular manifold box**


| Art.Nº    | Denominación                                                | Embalaje/Packag. | €/ud. |
|-----------|-------------------------------------------------------------|------------------|-------|
| TR412.600 | Armario P-35 (300x295x90) con soportes (Hasta 4 circuitos)  | 1                | 11,80 |
| TR412.601 | Armario P-50 (460x295x90) con soportes (Hasta 7 circuitos)  | 1                | 18,90 |
| TR412.602 | Armario P-60 (560x295x90) con soportes (Hasta 9 circuitos)  | 1                | 33,56 |
| TR412.603 | Armario P-70 (660x295x90) con soportes (Hasta 12 circuitos) | 1                | 65,38 |





## DISTRIBUIDORES MODULARES PARA RADIADORES MODELO RF

| Colector                                                                                                                                                                                              | Colector                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Collecteur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Manifold |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|  <p><b>FORMA DE SUMINISTRO</b></p>  | <p>Distribuidor para instalaciones de radiadores compuesto de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Colector de impulsión con válvula de vaciado y prueba.</li> <li>- Colector de retorno con purgador manual.</li> <li>- Soportes y armario de plástico.</li> <li>- Adaptadores de 16x1,8 Prex.</li> </ul> <p>Distributeur pour installations de radiateurs composé de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Collecteur d'impulsion avec vanne de vidange et essai</li> <li>- Collecteur de retour avec purgeur manuel</li> <li>- Supports et armoire en plastique</li> <li>- Adaptateurs de 16 x 1,8 Prex.</li> </ul> | <p>Distribuidor para instalações de radiadores composto de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Colector de impulsão com válvula de enchimento e descarga.</li> <li>-Colector de retorno com purgador manual.</li> <li>-Suportes e armário de plástico.</li> <li>-Adaptadores de 16x1,8 Press.</li> </ul> <p>Manifolds for radiator installations composed by:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Impulsion manifold with drain and test valve</li> <li>- Return manifold with manual purger</li> <li>- Plastic brackets and cabinets</li> <li>- Adapters Ø 16x1,8 Prex.</li> </ul> |          |

| Art.Nº    | Denominación                                                 | Embalaje/Packag. | €/ud.  |
|-----------|--------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| PRESS3702 | Distribuidor modular 2 vías con purgador y grifo de vaciado  | 1                | 46,00  |
| PRESS3703 | Distribuidor modular 3 vías con purgador y grifo de vaciado  | 1                | 54,00  |
| PRESS3704 | Distribuidor modular 4 vías con purgador y grifo de vaciado  | 1                | 64,00  |
| PRESS3705 | Distribuidor modular 5 vías con purgador y grifo de vaciado  | 1                | 76,00  |
| PRESS3706 | Distribuidor modular 6 vías con purgador y grifo de vaciado  | 1                | 83,00  |
| PRESS3707 | Distribuidor modular 7 vías con purgador y grifo de vaciado  | 1                | 94,00  |
| PRESS3708 | Distribuidor modular 8 vías con purgador y grifo de vaciado  | 1                | 116,00 |
| PRESS3709 | Distribuidor modular 9 vías con purgador y grifo de vaciado  | 1                | 124,00 |
| PRESS3710 | Distribuidor modular 10 vías con purgador y grifo de vaciado | 1                | 171,00 |
| PRESS3711 | Distribuidor modular 11 vías con purgador y grifo de vaciado | 1                | 180,00 |
| PRESS3712 | Distribuidor modular 12 vías con purgador y grifo de vaciado | 1                | 187,00 |

| Adaptador de alimentación                                                                                                                                               | Adaptador alimentação                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Adaptateur d'alimentation | Adapter for impulsion/return |                  |       |           |                                            |   |      |           |                                              |   |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |              |                  |       |           |                                                 |   |       |           |                                                   |   |       |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------|------------------|-------|-----------|--------------------------------------------|---|------|-----------|----------------------------------------------|---|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|------------------|-------|-----------|-------------------------------------------------|---|-------|-----------|---------------------------------------------------|---|-------|--|
|   | <table> <tr> <th>Art.Nº</th><th>Denominación</th><th>Embalaje/Packag.</th><th>€/ud.</th></tr> <tr> <td>PRESS3301</td><td>Adaptador de alimentación Ø20x1,9/2 (PPSU)</td><td>5</td><td>2,80</td></tr> <tr> <td>PRESS3306</td><td>Adaptador de alimentación Ø25x2,3/2,5 (PPSU)</td><td>5</td><td>3,30</td></tr> </table> | Art.Nº                    | Denominación                 | Embalaje/Packag. | €/ud. | PRESS3301 | Adaptador de alimentación Ø20x1,9/2 (PPSU) | 5 | 2,80 | PRESS3306 | Adaptador de alimentación Ø25x2,3/2,5 (PPSU) | 5 | 3,30 | <table> <tr> <th>Art.Nº</th><th>Denominación</th><th>Embalaje/Packag.</th><th>€/ud.</th></tr> <tr> <td>PRESS3308</td><td>Adaptador de alimentación con válvula Ø20x1,9/2</td><td>5</td><td>11,95</td></tr> <tr> <td>PRESS3309</td><td>Adaptador de alimentación con válvula Ø25x2,3/2,5</td><td>5</td><td>12,31</td></tr> </table> | Art.Nº | Denominación | Embalaje/Packag. | €/ud. | PRESS3308 | Adaptador de alimentación con válvula Ø20x1,9/2 | 5 | 11,95 | PRESS3309 | Adaptador de alimentación con válvula Ø25x2,3/2,5 | 5 | 12,31 |  |
| Art.Nº                                                                                                                                                                  | Denominación                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Embalaje/Packag.          | €/ud.                        |                  |       |           |                                            |   |      |           |                                              |   |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |              |                  |       |           |                                                 |   |       |           |                                                   |   |       |  |
| PRESS3301                                                                                                                                                               | Adaptador de alimentación Ø20x1,9/2 (PPSU)                                                                                                                                                                                                                                                                             | 5                         | 2,80                         |                  |       |           |                                            |   |      |           |                                              |   |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |              |                  |       |           |                                                 |   |       |           |                                                   |   |       |  |
| PRESS3306                                                                                                                                                               | Adaptador de alimentación Ø25x2,3/2,5 (PPSU)                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5                         | 3,30                         |                  |       |           |                                            |   |      |           |                                              |   |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |              |                  |       |           |                                                 |   |       |           |                                                   |   |       |  |
| Art.Nº                                                                                                                                                                  | Denominación                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Embalaje/Packag.          | €/ud.                        |                  |       |           |                                            |   |      |           |                                              |   |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |              |                  |       |           |                                                 |   |       |           |                                                   |   |       |  |
| PRESS3308                                                                                                                                                               | Adaptador de alimentación con válvula Ø20x1,9/2                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5                         | 11,95                        |                  |       |           |                                            |   |      |           |                                              |   |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |              |                  |       |           |                                                 |   |       |           |                                                   |   |       |  |
| PRESS3309                                                                                                                                                               | Adaptador de alimentación con válvula Ø25x2,3/2,5                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5                         | 12,31                        |                  |       |           |                                            |   |      |           |                                              |   |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |              |                  |       |           |                                                 |   |       |           |                                                   |   |       |  |

NOTA: CUANDO HAGA EL PEDIDO INDIQUE EL ADAPTADOR DE ALIMENTACIÓN QUE NECESITE. ÉSTE NO ESTÁ INCLUIDO EN EL PRECIO DEL DISTRIBUIDOR.

NOTA: QUANDO FAÇA O PEDIDO INDIQUE O ADAPTADOR DE ALIMENTAÇÃO QUE NECESSITE. ESTE NÃO ESTÁ INCLuíDO NO PREÇO DO DISTRIBUIDOR.

NOTE: LORSQUE VOUS FAITES LA COMMANDE, INDIQUEZ L'ADAPTEUR D'ALIMENTATION DONT VOUS AVEZ BESOIN. CELUI-CI N'EST PAS INCLUS DANS LE PRIX DU DISTRIBUTEUR.

NOTE: WHEN YOU MAKE THE ORDER INDICATE THE ADAPTER IMPULSION/RETURN YOU NEED. THIS ONE IS NOT INCLUDED IN THE PRICE OF THE MANIFOLD.

## HERRAMIENTAS COMPATIBLES/ COMPATIBLE TOOLS

**PRENSA MINI APTAS PARA ACCESORIO TC-PRESS HASTA Ø32**  
**MINI APTA PARA ACESSÓRIO TC-PRESS ATÉ Ø32**  
**OUTIL DE SERTISSAGE MINI APTE POUR ACCESSOIRES TC-PRESS JUSQU'AU Ø32**  
**PRESSING TOOL MINI SUITABLE FOR TC-PRESS UP TO Ø32.**

**REMS MINI  
PRESS-ACC**



**SÓLO CUNAS TC-PRESS UNIVERSALES**  
**SÓ CUNHAS TC-PRESS UNIVERSAIS**  
**SEULEMENT ADAPTATEUR TC-PRESS UNIVERSELS**  
**ONLY TC-PRESS UNIVERSAL INSERTS**

| Art.Nº    | €/ud.    |
|-----------|----------|
| HE520.422 | 2.746,80 |

**PRENSA DE 32 KN APTAS PARA ACCESORIO TC-PRESS HASTA Ø63**  
**DE 32 KN APTA PARA ACESSÓRIO TC-PRESS ATÉ Ø63**  
**OUTIL DE SERTISSAGE DE 32 KN APTE POUR ACCESSOIRE TC-PRESS JUSQU'AU Ø63**  
**PRESSING TOOL OF 32 KN SUITABLE FOR TC-PRESS UP TO Ø63**

**REMS POWER-  
PRESS ACC**



**NOTA: PRECIO SIN MORDAZA UNIVERSAL**  
**NOTA: PREÇO SEM PORTA-CUNHA UNIVERSAL**  
**REMARQUE : PRIX SANS PINCES À SERTIR UNIVERSELLE**  
**NOTE: PRICE WITHOUT UNIVERSAL JAW**

| Art.Nº    | €/ud.    |
|-----------|----------|
| HE520.421 | 2.725,00 |

SÓLO CON MORDAZAS UNIVERSALES CON CUNAS UNIVERSALES TC-PRESS HASTA Ø32. CON MORDAZA DE COLLARÍN PARA GRANDES DIÁMETROS Y CUNAS TC-PRESS PARA DIÁMETROS DE Ø40,50 Y 63

SÓ COM PORTA-CUNHAS UNIVERSAIS COM CUNHAS UNIVERSAIS TC-PRESS ATÉ Ø32 COM PORTA-CUNHA DE COLAR PARA GRANDES DIÁMETROS E CUNHAS TC-PRESS PARA DIÁMETROS DE Ø40,50 E 63

UNIQUEMENT AVEC PINCES A SERTIR UNIVERSELLES AVEC MÂCHOIRES UNIVERSELLES TC-PRESS JUSQU'AU Ø32. AVEC PINCES À SERTIR À COLLIER POUR LES GRANDS DIAMÈTRES ET MÂCHOIRES TC-PRESS POUR DIAMÈTRES DE Ø40, 50 ET 63.

ONLY WITH UNIVERSAL JAWS WITH UNIVERSAL TC-PRESS INSERTS UP TO Ø32. WITH COLLAR JAW FOR LARGER DIAMETERS AND TC-PRESS INSERTS FOR DIAMETERS Ø40, 50, 63.

**Importante: La garantía de las herramientas es responsabilidad del fabricante de las mismas. Por dicho motivo, cualquier reclamación, puesta a punto o reparación debe ser efectuada por el servicio técnico correspondiente; por lo que debe enviar el material directamente a dichos servicios técnicos.**

**Importante: A garantia das ferramentas é de responsabilidade do fabricante das mesmas. Por esse motivo, qualquer reclamação, ou reparação deve ser efetuada pelo serviço técnico correspondente; pelo que deve enviar a ferramenta directamente aos serviços técnicos da marca.**

**Important : la garantie des outils est de la responsabilité du fabricant de ceux-ci. Pour cette raison, toute réclamation, mise au point ou réparation doit être effectuée par le service technique correspondant; pour ce faire, il faut envoyer le matériel directement aux services techniques respectifs.**

**Important: The warranty on tools is the responsibility of the manufacturer thereof. For this reason, any claim, fine tuning, or repair must be done by the corresponding service; so the material should be sent directly to the corresponding technical services.**

**Mordaza universal**
**Porta-cunha universal**
**Pince à sertir universelle**
**Universal jaw**


Mordaza universal para MÁQUINAS MINI ESTÁNDAR de 18 a 20 KN que permite el uso de las cunas TC-PRESS, hasta Ø32.

Porta-cunhas universal para MÁQUINAS MINI STANDARD de 18 a 20 KN que permite o uso das cunhas TC-PRESS, até Ø32.

Pince à sertir universelle pour MACHINES MINI STANDARD de 18 à 20 KN qui permet l'utilisation de mâchoires TC-PRESS, jusqu'à Ø32.

Universal jaw for MINI standard tools of 18 to 20 KN which allows the use of TC-PRESS inserts, up to Ø32.

| Artículo<br>Article | Denominación<br>Denomination                   | Embalaje<br>Packing | €/ud.<br>€/unit. |
|---------------------|------------------------------------------------|---------------------|------------------|
| HE520.651           | Porta cunas MINI universal hasta Ø32 18-20 N/m | 1                   | 196,00           |

**Mordaza universal**
**Porta-cunha universal**
**Pince à sertir universelle**
**Universal jaw**


Mordaza universal para MÁQUINAS ESTÁNDAR de 30 a 40 KN que permite el uso de las cunas TC-PRESS, hasta Ø32.

Porta-cunhas universal para MÁQUINAS STANDARD de 30 a 40 KN que permite o uso das cunhas TC-PRESS, até Ø32.

Pince à sertir universelle pour MACHINES STANDARD de 30 à 40 KN qui permet l'utilisation de mâchoires TC-PRESS, jusqu'à Ø32.

Universal jaw for standard tools of 30 to 40 KN which allows the use of TC-PRESS inserts, up to Ø32.

| Artículo<br>Article | Denominación<br>Denomination           | Embalaje<br>Packing | €/ud.<br>€/unit. |
|---------------------|----------------------------------------|---------------------|------------------|
| HE520.650           | Porta cunas universal hasta Ø32 35 N/m | 1                   | 212,55           |

**Cuna TC-Press Universal**
**Cunha TC-Press Universal**
**Mâchoires TC Press Universelle**
**Universal TC-PRESS inserts**


Cunas TC-PRESS, entrelazadas en acero tratado para tubos PEX y MULTICAPA. Para máquinas Rems, Rothernberger y Klauke.

Cunhas TC-PRESS, entrelaçadas em aço tratado para tubos PEX e MULTICAPA. Para máquinas Rems, Rothenberger e klauke.

Mâchoires TC-PRESS, enlacées en acier traité pour tuyaux PEX et MULTICAPA. Pour machines Rems, Rothenberger et klauke.

TC-PRESS inserts, intertwined in treated Steel for PEX and MULTILAYER pipes. For Rems, Rothenberger and Klauke tools.

| Artículo<br>Article | Denominación<br>Denomination            | Embalaje<br>Packing | €/ud.<br>€/unit. |
|---------------------|-----------------------------------------|---------------------|------------------|
| HE520.614           | Cuna Ø12 para PEX y Multicapa Universal | 1                   | 30,52            |
| HE520.615           | Cuna Ø16 para PEX y Multicapa Universal | 1                   | 30,52            |
| HE520.616           | Cuna Ø20 para PEX y Multicapa Universal | 1                   | 30,52            |
| HE520.617           | Cuna Ø25 para PEX y Multicapa Universal | 1                   | 30,52            |
| HE520.619           | Cuna Ø32 para PEX y Multicapa Universal | 1                   | 30,52            |

**Mordaza universal**
**Porta-cunha universal**
**Pince à sertir universelle**
**Universal jaw**


Mordaza tipo U para máquinas estándar DE 30 A 40 KN.

Porta-cunhas U para máquinas standard DE 30 A 40 KN tipo UNP2.

Pince à sertir U pour machines standard DE 30 A 40 KN type UNP2.

U jaw for standard tools OF 30 TO 40 KN, type UNP2.

| Artículo<br>Article | Denominación<br>Denomination | Embalaje<br>Packing | €/ud.<br>€/unit. |
|---------------------|------------------------------|---------------------|------------------|
| HE520.655           | Mordaza U Ø40                | 1                   | 224,00           |
| HE520.656           | Mordaza U Ø50                | 1                   | 250,00           |
| HE520.657           | Mordaza U Ø63                | 1                   | 570,00           |

**Mordaza MINIPREX**
**Porta-cunha MINIPREX**
**Pince à sertir MINIPREX**
**MINIPREX jaw**


Mordaza para MÁQUINAS MINIPREX de REMS Ø32/40.

Porta-cunhas para MÁQUINAS MINIPREX de REMS Ø32/40.

Pince à sertir pour MACHINES MINIPREX de REMS Ø32/40.

MINIPREX jaw for REMS tools Ø32/40.

| Artículo<br>Article | Denominación<br>Denomination          | Embalaje<br>Packing | €/ud.<br>€/unit. |
|---------------------|---------------------------------------|---------------------|------------------|
| HE520.640           | Mordaza MINIPREX para cunas hasta Ø32 | 1                   | 272,00           |
| HE520.641           | Mordaza MINIPREX Ø40                  | 1                   | 270,00           |

**Prensa manual**
**Prensa manual**
**Outil de sertissage manuel**
**Manual pressing tool**


Prensa manual con cunas intercambiables para tubos de 16/20/25.

Prensa manual com cunhas que podem ser trocadas entre si para tubos de 16/20/25.

Outil de sertissage manuel avec mâchoires échangeables pour tuyaux 16/20/25.

Manual pressing tool with interchangeable inserts for 16/20/25 pipes.

| Artículo<br>Article | Denominación<br>Denomination          | Embalaje<br>Packing | €/ud.<br>€/unit. |
|---------------------|---------------------------------------|---------------------|------------------|
| HE520.660           | Mordaza manual con cunas de Ø16/20/25 | 1                   | 299,75           |
| HE520.661           | Juego de cunas Ø16                    | 1                   | 28,34            |
| HE520.662           | Juego de cunas Ø20                    | 1                   | 28,34            |
| HE520.663           | Juego de cunas Ø25                    | 1                   | 28,34            |



ALMENAS ENTRELAZADO EN CIERRE  
DENTES ENTRELAÇADO NO FECHO



ZONAS DE APRIETE DE  
ESTANQUEIDAD SOBRE LAS JUNTAS  
ZONAS DE APERTO DE  
ESTANQUIDADE SOBRE AS JUNTAS

ZONAS DE APRIETE  
ANTIDESLIZANTE  
ZONAS DE APERTO  
ANTI-DESILIZANTE

Las cunas TC son cunas con estrías de apriete y almenas de cierre para evitar la formación de costuras en los casquillos cuando se realizan los aprietes, y de esta forma poder garantizar nuestro sistema.

As cunhas TC são cunhas com estrias de aperto e dentes de fecho para evitar a formação de costuras nos casquilho quando se fazem os apertos e, desta forma, poder garantir o nosso sistema.

Les adaptateurs TC sont équipés de striges de pince, ainsi que de créniaux de fermeture, afin d'éviter la formation de coutures sur les bagues lorsque les pincements sont réalisés. Ceci nous permet de garantir notre système.

The TC inserts have clamping grooves and closing battlements to avoid the formation of folds in the fittings while pressing, and this way guarantee our system.



## Tijeras para tubo

## Tesoura para tubo

## Ciseaux coupe-tuyaux

## Pipe-cutting tool



Tijeras corta tubos para tubos .  
Tesouras corta-tubos para tubos .  
Ciseaux Coupe-tuyaux pour tube .  
Pipe-cutting tool for pipes.

| Artículo<br>Article | Denominación<br>Denomination | Embalaje<br>Packing | €/ud.<br>€/unit. |
|---------------------|------------------------------|---------------------|------------------|
| HE100.517           | Tijeras hasta Ø40            | 1                   | 30,96            |
| HE100.518           | Tijeras hasta Ø63            | 1                   | 136,58           |

## Muelles curva

## Mola de Aço para curvas

## Ressort en Acier pour coudes

## Bending spring



Muelle de Acero para curvados de tubos.  
Mola de Aço para curvas de tubos.  
Ressort en Acier pour coudes de tuyaux.  
Steel bending spring for pipes.

| Artículo<br>Article | Denominación<br>Denomination     | Embalaje<br>Packing | €/ud.<br>€/unit. |
|---------------------|----------------------------------|---------------------|------------------|
| HE520.700           | Muelle interior Ø16 (719.16.640) | 1                   | 20,71            |
| HE520.710           | Muelle interior Ø20 (719.18.640) | 1                   | 21,04            |
| HE520.711           | Muelle interior Ø25 (719.20.640) | 1                   | 46,05            |

## Cortatubos

## Corta-tubos

## Coupe-tuyaux

## Pipe cutting tool



Corta tubos con cuchilla especial para plástico.  
Corta-tubos com lâmina especial para plástico.  
Coupe-tuyaux avec lame spéciale pour plastique.  
Pipe cutting tool with special blade for plastics.

| Artículo<br>Article | Denominación<br>Denomination | Embalaje<br>Packing | €/ud.<br>€/unit. |
|---------------------|------------------------------|---------------------|------------------|
| HE100.530           | Cortatubos hasta Ø63         | 1                   | 85,00            |
| HE100.535           | Cortatubos hasta Ø125        | 1                   | 259,15           |

## Calibradores

## Calibradores

## Calibreurs

## Beveling tool



Calibra el diámetro interior del tubo y rebaba la arista para que al montar el accesorio no dañe la junta.  
Calibra o diâmetro interior do tubo e rebarba a aresta para que, ao montar o acessório, a junta não fique danificada.  
Cet outil calibre le diamètre intérieur du tube et ébarbe les reliefs, de sorte que quand on monte l'accessoire, il n'endommage pas le joint.  
Calibrates the inner diameter of the pipe and deburrs the edges to assemble the fitting without damaging the fitting.



| Artículo<br>Article | Denominación<br>Denomination                             | Embalaje<br>Packing | €/ud.<br>€/unit. |
|---------------------|----------------------------------------------------------|---------------------|------------------|
| HE520.445           | Calibrador Ø16,20,25 y 32 PEX y Multicapa manual/taladro | 1                   | 41,42            |
| HE520.450           | Calibrador Ø40 PEX y Multicapa para taladro              | 1                   | 117,72           |
| HE520.451           | Calibrador Ø50 PEX y Multicapa para taladro              | 1                   | 136,58           |
| HE520.452           | Calibrador Ø63 PEX y Multicapa para taladro              | 1                   | 218,22           |

### IMPORTANTE

Con las mordazas universales pueden utilizarse máquinas HIDRÁULICAS de REMS, VIRAX, ROTHENBERGER o KLAUKE de 32 a 40 KN. Asegurarse de que cuando hagan el cierre las cunas llegan a juntarse totalmente. Tener en cuenta las normas de instalación incluidas en esta lista así como las recomendaciones del fabricante de las máquinas.  
GARANTÍA: Termoconcept solo garantiza el "Sistema TC-PRESS" cuando se utilizan en la instalación y para el montaje los elementos originales (piezas, tubo y herramientas) relacionados con esta lista.

### IMPORTANTE

Com os porta-cunhas universais podem-se utilizar máquinas HIDRÁULICAS das marcas: Rems, Virax, Rothenberger ou Klauke de 32 a 40 KN. Assegurar-se de que ao fazer o fecho das cunhas, estas se juntam totalmente. Ter em conta as normas de instalação incluídas nesta lista assim como as recomendadas pelos fabricantes das máquinas.  
GARANTIA: a Termoconcept só garante o "sistema TC Press" quando se utilizam os elementos originais na instalação (peças, tubos e ferramentas) relacionados com esta lista.

### IMPORTANT

Avec les porte-adaptateurs universels, on peut utiliser les machines HYDRAULIQUES de REMS, VIRAX, ROTHENBERGER ou KLAUKE de 32 à 40 KN. il faut s'assurer qu'au moment de réaliser la fermeture, les adaptateurs finissent de s'unir complètement. il faut prendre en compte les règles d'installation incluses dans cette liste, ainsi que les recommandations du fabricant des machines.  
GARANTIE : Termoconcept ne garantit le « système TC-PRESS » que si on utilise dans l'installation et pour le montage les éléments originaux (pièces, tubes et outils) détaillés sur cette liste.

### IMPORTANT

With the universal jaws you could use hydraulic machines like REMS, VIRAX, ROTHENBERGER OR KLAUKE from 32 to 40 KN. Secure that they get totally together when the inserts close. Consider the installation regulations includes in this list and also the recommendation of the producers of the machines.  
GUARANTEE: Termoconcept guarantee only the "TC-PRESS System" using the original elements (pieces, pipe and tools) for the assembly related in this list.



Press Fitting

---

# Documentación técnica

---

Una solución para cada instalación

## NORMAS DE INSTALACIÓN SISTEMA PRESS-FITTING NORMAS DE INSTALAÇÃO SISTEMA PRESS-FITTING



1. Hacer el corte perpendicular al tubo para ello utilizar siempre corta-tubos.

1. Fazer o corte com tesoura ou corta-tubos perpendicular ao tubo.



2. Calibrar y matar aristas y evitar rebabas que dañen las juntas al introducir el accesorio. Se puede calibrar manual o con maquina

2. Calibrar e eliminar a aresta do tubo para que não danifique as juntas ao introduzir o acessório.



3. Introducir el tubo hasta que sobre pase el testigo del casquillo.

3. Entrar no tubo até que a passagem chegou no casquilho.



4. Antes de prensar, comprobar en el agujero testigo, que el tubo ha llegado a su sitio.

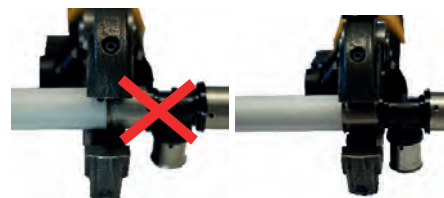
4. Antes de comprimir, verificar pelo orifício que o tubo chegou ao seu sítio.



6. Comprobar que el apriete es correcto. Para ello, verificar el desgaste de las cunas y que estas cuando se aprieta el casquillo lleguen a juntarse totalmente. En caso contrario mandar a revisar la herramienta por su proveedor.

6. Verificar se o aperto está correcto. Para o efeito, verificar o desgaste das cunhas e se estas, ao apertar o casquilho, chegam a unir-se totalmente. Caso contrário, mandar fazer uma revisão da ferramenta ao seu fabricante.

**Todas las piezas serán  
prensadas con mordazas  
TC-PRESS  
Todas as peças serão  
comprimidas com  
porta-cunhas TC-PRESS**



5. Insertar la cuna adecuada al diámetro exterior del tubo que se está conectando. Colocar la boca de la prensa centrada en el casquillo, pegando a la arandela. (No prensar nunca fuera del casquillo).

5. Introduzir a cunha adequada ao diâmetro exterior do tubo que se está a ligar. Colocar a boca da prensa centrada no casquilho, juntando à arandela (Nunca comprimir fora do casquilho).



Montaje sin tensiones  
Montagem sem tensões



**PRECAUCIÓN: LOS FITTINGS DE UNIÓN DE PPSU NO PUEDEN ESTAR EN CONTACTO CON AISLANTE DE POLIURETANO EN ESTADO LÍQUIDO, SELLADORES LÍQUIDOS PARA METALES (TIPO CANDAR, LOCTITE, ETC.) NI PINTURAS, PEGAMENTOS, DISOLVENTES ADHESIVOS PARA PVC HASTA QUE HAYA SOLIDIFICADO POR COMPLETO. LAS JUNTAS DE EPDM SÓLO ADMITEN GRASA DE SILICONA (NO USAR NUNCA GRASAS MINERALES).**

**PRECAUÇÃO: AS GUARNIÇÕES DE UNIÃO DE PPSU NÃO PODEM ESTAR EM CONTACTO COM POLIURETANO LÍQUIDOS PARA METAIS (TIPO CANDAR, LOCTITE, ETC.), NEM COM PINTURAS, COLAS OU DISSOLVENTES ADESIVOS PARA PVC ENQUANTO NÃO TIVEREM SOLIDIFICADO TOTALMENTE. LAS JUNTAS DE EPDM SÓLO ADMITE GRASSA DE SILICONE (NO USAR NUNCA GRASSA MINERAIS).**

**NOTA: Después de la terminación de los trabajos y antes de cubrir los tubos para poder hacer uso de nuestras garantías es imprescindible realizar las pruebas de estanqueidad según norma UNE-100-151-88**

**NOTA: Depois de terminar os trabalhos e antes de cobrir os tubos para poder fazer uso das nossas garantias, é imprescindível executar os testes de estanquidade de acordo com as normas UNE - 100 - 151-88**



**CORRECTO**

**INCORRECTO**

El casquillo debe quedar uniformemente apretado, sin presentar una costura de apriete como se ve en el detalle incorrecto.

O casquilho deve ficar uniformemente apertado, sem apresentar uma costura de aperto, como se vê no detalhe incorrecto

## TUBERÍAS MULTICAPA

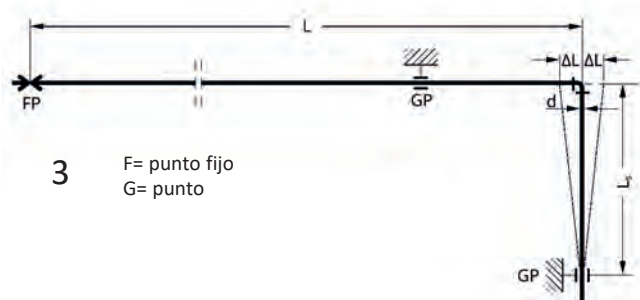
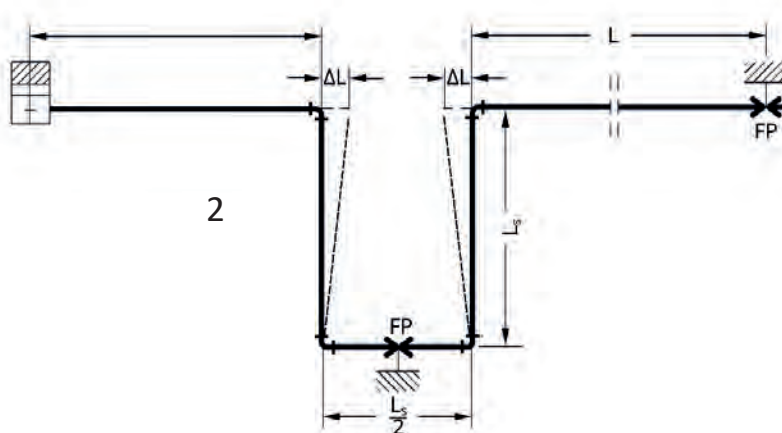
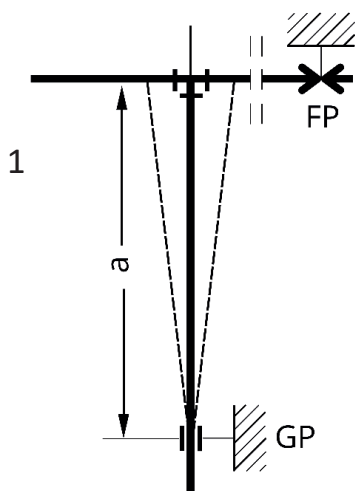
### NORMAS DE INSTALACIÓN/NORMAS DE INSTALAÇÃO

Los tubos, al igual que cualquier elemento, sufren alteraciones dimensionales con los cambios de temperatura. Estas alteraciones denominadas dilataciones, hay que tenerlas en cuenta la hora de realizar las instalaciones, para que las fuerzas que ejercen con el aumento o disminución de la longitud de las tuberías no se trasladen a las uniones y derivaciones. Por este tenemos que tener en cuenta las siguientes normas:

- Siempre que exista un punto fijo, la tubería tiene que dilatar libremente hacia el otro extremo.
- Hay que respetar la longitud mínima del brazo absorbente en las derivaciones (1), brazo de lira (2), cambio de dirección (3).
- En los tubos empotrados, el aislamiento tiene que cubrir el tubo y el accesorio; y tiene que tener el suficiente espesor para que al comprimirse puede absorber estas dilataciones (nunca fijar rígidamente la boca central de una Tª o un codo sin que el tubo pueda dilatar hacia los extremos libremente).

Os tubos, como acontece com qualquer elemento, sofrem alterações dimensionais e alterações de temperatura. Estas alterações denominadas expansões devem ser tidas em conta na realização das instalações, de modo que as forças exercidas com o aumento ou diminuição do comprimento dos tubos não sejam transferidas para as articulações e derivações. Para isso, temos de não esquecer as seguintes regras:

- Sempre que há um ponto fixo, o tubo tem de se expandir livremente para a outra extremidade.
- O comprimento mínimo do braço absorvente deve ser respeitado nos cabos (1), no braço de lira (2), na mudança de direção (3).
- Nos tubos embutidos, o isolamento tem de cobrir o tubo e a montagem, e deve ser suficientemente espesso para que, quando comprimido, possa absorver estas dilatações (nunca fixe rigidamente a boca central de uma Tª ou um cotovelo que impeça o tubo de se dilatar para as extremidades livremente) tubo pueda dilatar hacia los extremos libremente).



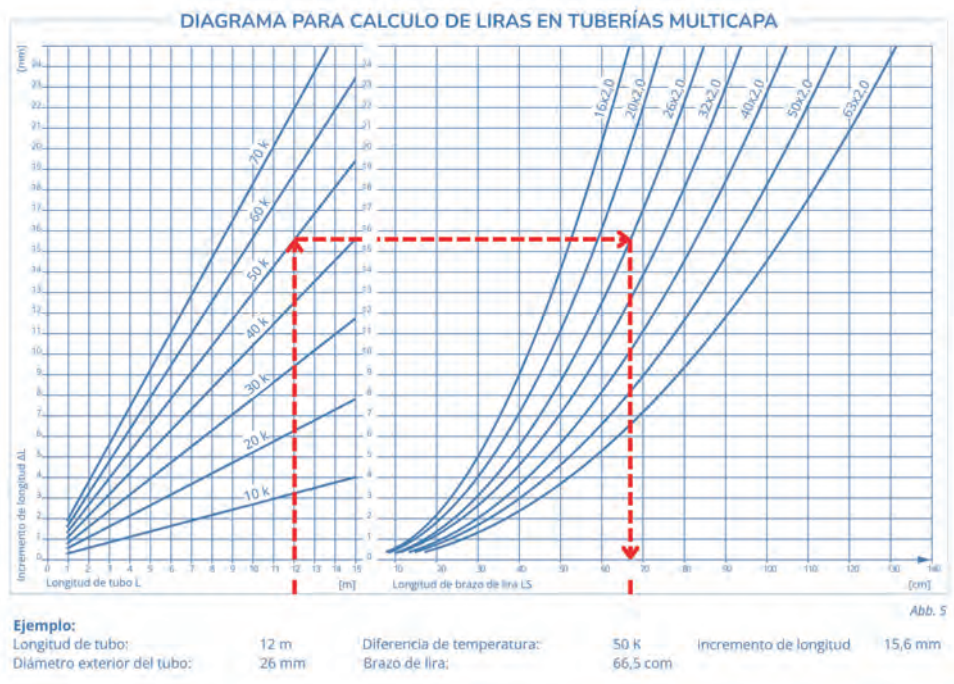
Permitir la libre dilatación de la tubería usando soportes deslizantes y haciendo las correspondientes liras o cambios de dirección.

Permitir a expansão livre do tubo utilizando suportes deslizantes e fazendo as respetivas liras ou alterações de direção.



Las bobinas o tramos cortos de tuberías plásticas cuando unen tuberías que puedan tener movimientos de dilatación con elementos rígidos como contadores, bombas, etc.; estos tramos tienen que tener una longitud mínima al brazo absorbente de cualquier derivación.

As bobinas ou secções curtas de tubos de plástico ao unir tubos que possam ter movimentos de expansão com elementos rígidos, tais como contadores, bombas, etc.; Estas secções devem ter pelo menos o comprimento do braço absorvente de qualquer shunt.



En las curvas de suelo hacia la pared, los tubos tienen que estar protegidos o guiados mediante elementos como codos guía ,etc., que evitan el chafado de los mismos producidos para las dilataciones debidas a los cambios de temperaturas.

Nas curvas do chão em direção à parede, os tubos devem ser protegidos ou guiados por elementos como cotovelos-guia, etc., que evitam o achatamento do mesmo produzido pelas expansões devidas às alterações de temperatura.



Curvado. Radios de curvas inferiores a 12 veces el diámetro del tubo es necesario hacerlos insertando un muelle en su interior para evitar el chafado del tubo.

Curvatura. Raios de curvatura inferiores a 12 vezes o diâmetro do tubo, deve-se fazer inserindo uma mola no interior para evitar o achatamento do tubo.

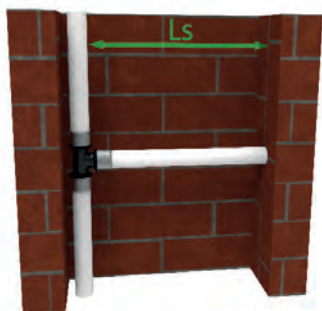


## OTROS DETALLES IMPORTANTES A TENER EN CUENTA

### OUTROS DETALHES IMPORTANTES A LEVAR EM CONTA

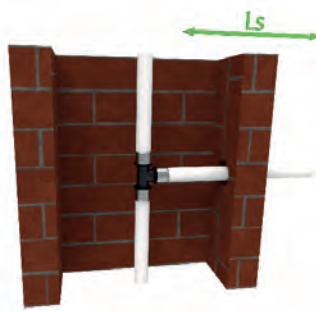
En instalaciones empotradas en pared, el espesor del aislamiento en el punto de derivación debe ser capaz de absorber las dilataciones del tubo para evitar la rotura de accesorio o del tubo.

Nas instalações embutidas na parede, a espessura do isolamento no ponto de bypass deve poder absorver as expansões do tubo para evitar a quebra da conexão ou do tubo.



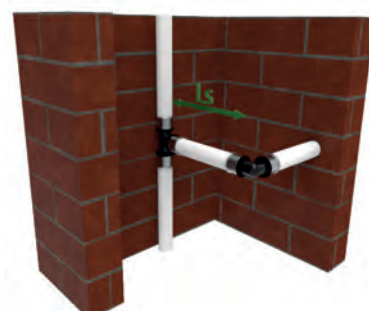
Dejar la distancia suficiente hasta muro para evitar absorber la dilatación.

Deixe distância suficiente da parede para evitar a absorção da expansão.



Si la distancia es insuficiente, practicar agujero pasa-muros con un diámetro mayor que permita la dilatación.

Distância insuficiente. Fazer furos passa-muros com um diâmetro maior para permitir a dilatação.



En patinillos estrechos, hacer cambio de dirección para conseguir la longitud (Ls) necesaria.

Em patins estreitos, faça uma mudança de direção para atingir o comprimento necessário (Ls).

## INSTALACIONES EMPOTRADAS EN ROZAS O SUELOS INSTALAÇÕES EMBUTIDAS EM ROÇOS OU SOLOS

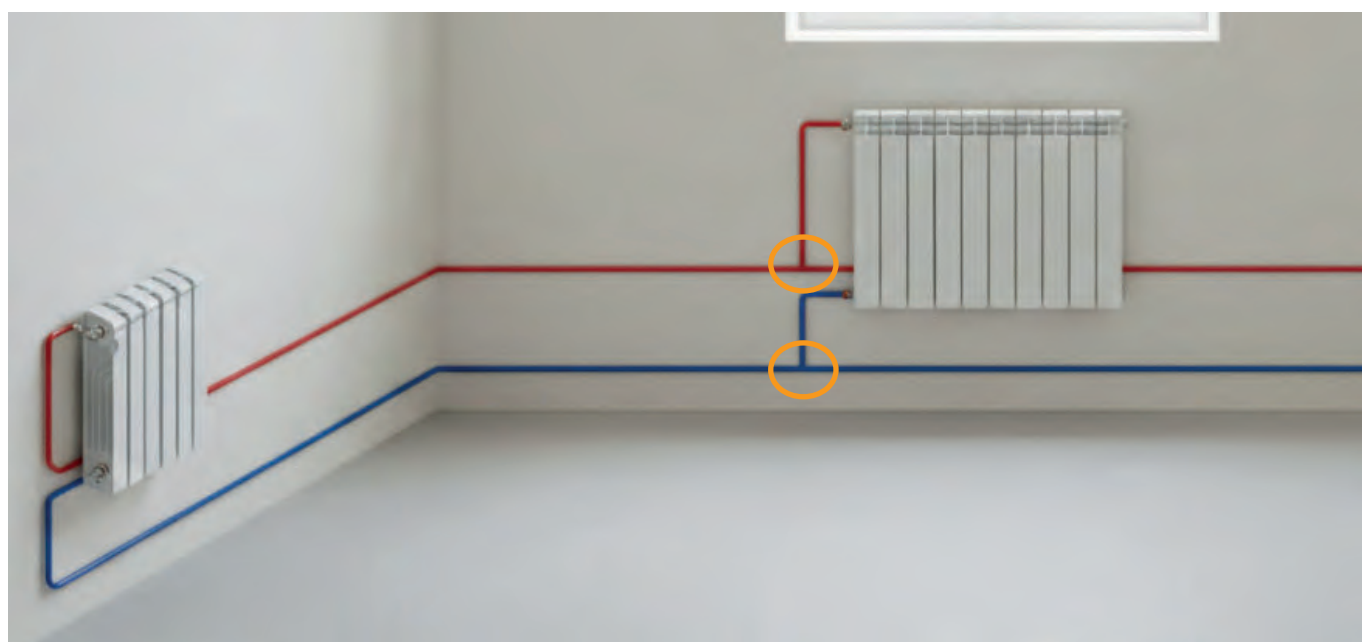


Aislar el tubo y el accesorio.  
Nunca dejar el accesorio sin aislar.

Isolar o tubo e o acessório.  
Nunca deixar o acessório sem isolamento.

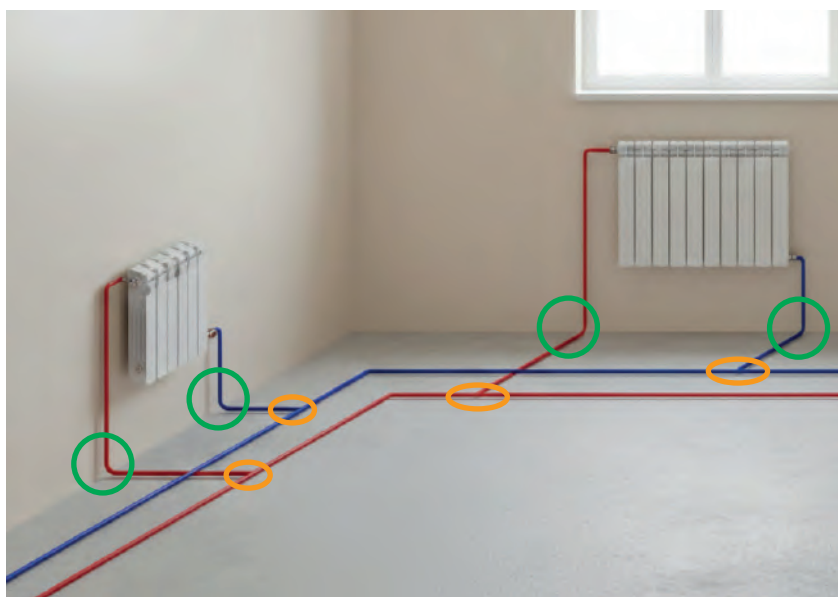
El espesor del aislamiento debe ser el suficiente para que al comprimirse absorba la dilatación del tubo.

A espessura do isolamento deve ser suficiente para que ao comprimir absorva a dilatação do tubo.



En la curva a 90° hacia la pared, usar codos guía con apoyo trasero para evitar el chafado del tubo por dilatación.  
Nunca utilizar codos sin protección.

Na curva 90° para a parede, usando cotovelos guiar com suporte traseiro para evitar o chafado do tubo por dilatação.  
Nunca utilizar curvas sem protecção.







---

# District Heating-Cooling

---

Tuberías térmicas para una instalación eficiente



**ABRIL 2026**



# District Heating - Cooling

## Tubos térmicos

### Flexstar

---



Sistema de tuberías pre-aisladas altamente flexibles, optimizado para conexiones domésticas y redes de corto alcance.

.....Página 66

### Calpex

---

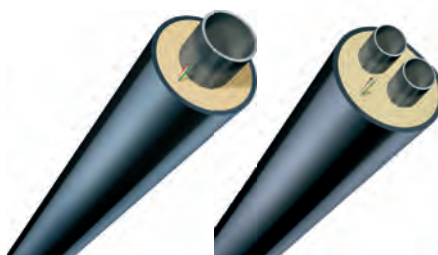


Tubería de alto rendimiento con aislamiento de poliuretano, ideal para maximizar el ahorro energético en redes de calor y frío.

.....Página 67

### Premant

---



Solución rígida de gran robustez para el transporte de fluidos a alta temperatura y presión en grandes infraestructuras.

.....Página 71

## TUBOS TÉRMICOS

Los tubos térmicos están compuestos de uno o dos tubos de polietileno reticulado o acero inox. ondulado, sobre los que se extrusiona un recubrimiento aislante de poliuretano, y encima del mismo se coextrusiona un tubo de P.E. en forma corrugada para facilitar la fabricación en bobinas y el curvado de los tubos en las instalaciones. Además este tubo térmico protege el aislamiento y lo hace estanco al agua; lo que permite su instalación en zanjas de tierra o en zonas húmedas sin que el aislamiento se vea afectado. Este sandwich controla la dilatación lineal del tubo, reduciendo la misma a valores mínimos.

### CAMPO DE APLICACIÓN

Los tubos térmicos están especialmente diseñados para conducción de agua caliente, o refrigerada entre centrales de producción y puntos de consumo. La instalación en o, sobre cubiertas de edificios, patinillos, zanjas, etc. El tubo se fabrica en bobinas con longitud según la necesidad del cliente (mín. de 12 m, máx. s/a Ø ver tabla).

### CAMPO DE APLIÇÃO

Os tubos térmicos estão especialmente desenhados para condução de água quente, ou refrigerada entre centrais de produção e pontos de consumo. A instalação em zonas de terra ou sobre cobertas de edifícios, etc. O tubo fabrica-se em bobinas com comprimento segundo necessidade do cliente (min. 12 m, Max s/a Ø ver tabela)

### ECONOMÍA DEL SISTEMA

Debido al encarecimiento de la energía y la mano de obra es muy importante usar materiales como los tubos térmicos que nos aseguran unas pérdidas energéticas mínimas en distribución y un costo bajo de instalación puesto que podemos hacer grandes recorridos sin uniones lo cual nos ahorra mano de obra, piezas y mantenimiento.

### ECONOMIA DO SISTEMA

Devido ao encarecimento da energia e mão de obra é muito importante usar-se materiais como os tubos térmicos que nos asseguram umas perdas energéticas mínimas em distribuição e um custo baixo na instalação podendo fazer-se instalar-se grandes distancias sem uniões ao qual se reduz mão de obra, peças e manutenção.

**NOTA:** Bajo pedido se pueden fabricar tubos CALPEX PLUS, con mayor espesor de aislamiento.

**NOTA:** Pode solicitar na encomenda o fabrico de tubos CALPEX PLUS com maior espessura de isolamento.



Os tubos térmicos estão compostos de um ou dois tubos de polietileno reticulado o acero inox. ondulado, sobre os que extrusiona um recubrimiento aislante de poliuretano, e por encima do mesmo se volta a extrusionar um tubo de P.E. em forma corrugada para facilitar a fabricação em bobines e as curva na aplicação. Assim este tubo térmico protege o isolamento e o faz estanque à água; o que permite sua instalação em zonas de terra ou em zonas húmidas sem que o isolamento seja afectado. Este em sandwich controla a dilatação lineal do tubo, reduzindo a mesma a valores mínimos.



Coefficiente de aislamiento térmico Calpex: **0,0216 W /mK**  
 Coeficiente de aislamiento térmico Casaflex: **0,0250 W /mK**  
 Coeficiente de aislamiento térmico Premant: **0,0265 W /mK**  
 Coeficiente de dilatación a 100 °C Calpex y Casaflex: **≤2.0 x 10<sup>-4</sup> /K**  
 Coeficiente de dilatación a 100 °C Premant: **≤11.0 x 10<sup>-6</sup> /K**

Coefficiente de aislamiento térmico Calpex: **0,0216 W /mK**  
 Coeficiente de aislamiento térmico Casaflex: **0,0250 W /mK**  
 Coeficiente de aislamiento térmico Premant: **0,0265 W /mK**  
 Coeficiente de dilatação a 100°C Calpex y Casaflex : **≤2x 10<sup>-4</sup> /K**  
 Coeficiente de dilatação a 100°C Premant : **≤11.0x 10<sup>-6</sup> /K**

| PEX             | INOX      | ACERO     | Equivalencia | Radio de<br>curvatura PEX<br>(mm) | Radio de<br>curvatura INOX<br>(mm) | Long. máx.<br>transp. en<br>camión (m) | Lon. máx.<br>en rollo<br>(m) |
|-----------------|-----------|-----------|--------------|-----------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------|
| <b>UNOTHERM</b> |           |           |              |                                   |                                    |                                        |                              |
| 25/91           | 22/91     | 20/90     | 3/4"         | 0,8                               | 0,8                                | 377                                    | 570                          |
| 32/76           | 30/111    | 25/90     | 1"           | 0,8                               | 0,8                                | 300                                    | 570                          |
| 40/91           | 39/126    | 32/110    | 1 1/4"       | 0,8                               | 1,0                                | 200                                    | 370                          |
| 50/111          | 48/126    | 40/110    | 1 1/2"       | 0,9                               | 1,0                                | 200                                    | 370                          |
| 63/126          | 60/142    | 50/125    | 2"           | 1,0                               | 1,2                                | 192                                    | 230                          |
| 75/142          | 75/162    | 65/140    | 2 1/2"       | 1,1                               | 1,5                                | 143                                    | 210                          |
| 90/162          | 96/162    | 80/160    | 3"           | 1,2                               | 1,8                                | 92                                     | 144                          |
| 110/162         | 127/182   | 100/200   | 4"           | 1,2                               | 2,8                                | 92                                     | 144                          |
| <b>DUOTHERM</b> |           |           |              |                                   |                                    |                                        |                              |
| 25+25/111       | 22+22/111 | 20+20/125 | 2x3/4"       | 0,9                               | 1,1                                | 271                                    | 370                          |
| 32+32/111       | 30+30/126 | 25+25/140 | 2x1"         | 0,9                               | 1,4                                | 200                                    | 230                          |
| 40+40/126       | 39+39/142 | 32+32/160 | 2x1 1/4"     | 1,0                               | 1,5                                | 150                                    | 210                          |
| 50+50/162       | 48+48/162 | 40+40/160 | 2x1 1/2"     | 1,2                               | 1,8                                | 92                                     | 150                          |
| 63+63/182       | 60+60/182 | 50+50/200 | 2x2"         | 1,4                               | 2,0                                | -                                      | 85                           |

## TUBERÍAS FLEXSTAR



| Art.Nº      | Denominación        | Long. máx. de rollo | P.V.P. |
|-------------|---------------------|---------------------|--------|
| TXFX1091666 | FLEXSTAR UNO 25/70  | ROLLO MAX. 700 m    | 37,07  |
| TXFX1091668 | FLEXSTAR UNO 32/70  | ROLLO MAX. 700 m    | 42,43  |
| TXFX1091669 | FLEXSTAR UNO 40/90  | ROLLO MAX. 450 m    | 55,02  |
| TXFX1091670 | FLEXSTAR UNO 50/90  | ROLLO MAX. 300 m    | 72,51  |
| TXFX1091671 | FLEXSTAR UNO 63/105 | ROLLO MAX. 192 m    | 98,62  |



| Art.Nº       | Denominación            | Long. máx. de rollo | P.V.P. |
|--------------|-------------------------|---------------------|--------|
| TXFXD1091672 | FLEXSTAR DUO 25+25/ 90  | ROLLO MAX. 450 m    | 59,92  |
| TXFXD1091674 | FLEXSTAR DUO 32+32/ 105 | ROLLO MAX. 300 m    | 74,84  |
| TXFXD1091675 | FLEXSTAR DUO 40+40/ 125 | ROLLO MAX. 192 m    | 92,33  |
| TXFXD1091677 | FLEXSTAR DUO 50+50/ 150 | ROLLO MAX. 92 m     | 121,71 |

## KITS PARA MONTAJE DE TUBERÍAS FLEXSTAR

### PARA TUBOS FLEXSTAR DUO- 10 m



| Art.Nº      | Denominación             | Embalaje | P.V.P.   |
|-------------|--------------------------|----------|----------|
| TERM259010  | KIT 25/90 LONGITUD 10 M  | 1        | 762,6    |
| TERM3210510 | KIT 32/105 LONGITUD 10 M | 1        | 955,70   |
| TERM4012510 | KIT 40/125 LONGITUD 10 M | 1        | 1.362,60 |
| TERM5015010 | KIT 50/150 LONGITUD 10 M | 1        | 1.791,60 |

### PARA TUBOS FLEXSTAR DUO- 20 m

| Art.Nº      | Denominación             | Embalaje | P.V.P.   |
|-------------|--------------------------|----------|----------|
| TERM259020  | KIT 25/90 LONGITUD 20 M  | 1        | 1.493,90 |
| TERM3210520 | KIT 32/105 LONGITUD 20 M | 1        | 1.869,10 |
| TERM4012520 | KIT 40/125 LONGITUD 20 M | 1        | 2.489,40 |
| TERM5015020 | KIT 50/150 LONGITUD 20 M | 1        | 3.276,90 |

## TAPAS PARA TUBERÍAS FLEXSTAR

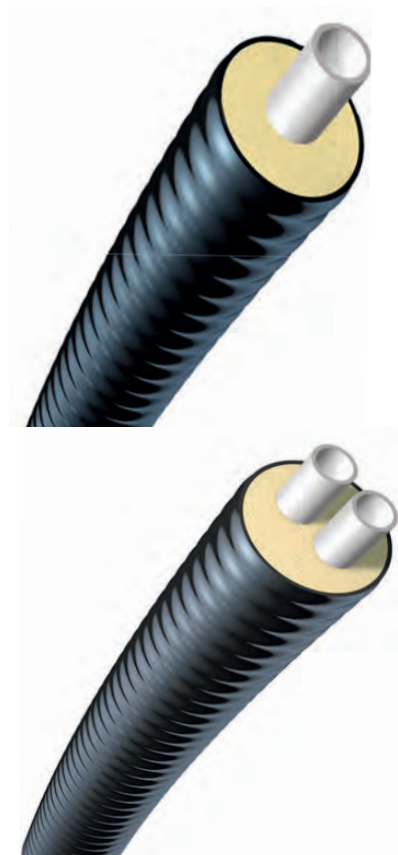


### PARA TUBOS FLEXSTAR DUO

| Art.Nº      | Denominación   | Embalaje | P.V.P. |
|-------------|----------------|----------|--------|
| TERM1011721 | TAPA DUO 25+25 | 1        | 9,60   |
| TERM1011718 | TAPA DUO 32+32 | 1        | 10,80  |
| TERM1011719 | TAPA DUO 40+40 | 1        | 12,00  |
| TERM1011720 | TAPA DUO 50+50 | 1        | 18,90  |



## TUBOS TÉRMICOS UNOTHERM Y DUOTHERM CALPEX (PEX)



| Art. Nº | Denominación     | Long. máx. de rollo | P.V.P. |
|---------|------------------|---------------------|--------|
| TX 2500 | UNOTHERM 25/76   | ROLLO MAX. 700 m    | 46,59  |
| TX 3200 | UNOTHERM 32/76   | ROLLO MAX. 700 m    | 52,92  |
| TX 4000 | UNOTHERM 40/91   | ROLLO MAX. 450 m    | 66,84  |
| TX 5000 | UNOTHERM 50/111  | ROLLO MAX. 300 m    | 90,14  |
| TX 6300 | UNOTHERM 63/126  | ROLLO MAX. 192 m    | 122,80 |
| TX 7500 | UNOTHERM 75/142  | ROLLO MAX. 160 m    | 154,20 |
| TX 9000 | UNOTHERM 90/162  | ROLLO MAX. 92 m     | 187,37 |
| TX 1100 | UNOTHERM 110/162 | ROLLO MAX. 92 m     | 224,84 |
| TX 1250 | UNOTHERM 125/182 | ROLLO MAX. 52 m     | 295,48 |
| TX 1400 | UNOTHERM 140/202 | ROLLO MAX. 46 m     | 415,25 |

**NOTA:** Ø MAYORES CONSULTAR

| Art. Nº  | Denominación       | Long. máx. de rollo | P.V.P. |
|----------|--------------------|---------------------|--------|
| TXD 2500 | DUOTHERM 25+25/91  | ROLLO MAX. 450 m    | 91,91  |
| TXD 3200 | DUOTHERM 32+32/111 | ROLLO MAX. 300 m    | 114,95 |
| TXD 4000 | DUOTHERM 40+40/126 | ROLLO MAX. 192 m    | 163,31 |
| TXD 5000 | DUOTHERM 50+50/162 | ROLLO MAX. 92 m     | 236,74 |
| TXD 6300 | DUOTHERM 63+63/182 | ROLLO MAX. 52 m     | 293,21 |

Los tubos aislados se suministran en longitudes según necesidades desde un mínimo de 25 m.

## TAPAS TERMINALES PARA TUBOS CALPEX

### PARA TUBOS UNOTHERM



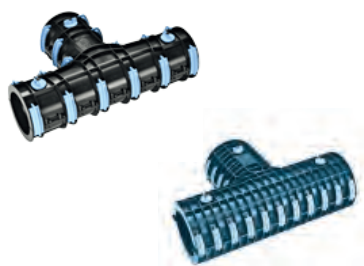
| Art.Nº    | Denominación            | Pedido mínimo | P.V.P. |
|-----------|-------------------------|---------------|--------|
| TERM69617 | TAPA TERMINAL 25 / 76   | *             | 9,30   |
| TERM69624 | TAPA TERMINAL 32 / 76   | *             | 9,30   |
| TERM69625 | TAPA TERMINAL 40 / 91   | *             | 9,60   |
| TERM69626 | TAPA TERMINAL 50 / 111  | *             | 10,80  |
| TERM69627 | TAPA TERMINAL 63 / 126  | *             | 12,00  |
| TERM69628 | TAPA TERMINAL 75 / 142  | *             | 12,90  |
| TERM69629 | TAPA TERMINAL 90 / 162  | *             | 18,90  |
| TERM69630 | TAPA TERMINAL 110 / 162 | *             | 18,90  |
| TERM18078 | TAPA TERMINAL 110 / 182 | *             | 25,20  |

### PARA TUBOS DUOTHERM



| Art.Nº    | Denominación              | Pedido mínimo | P.V.P. |
|-----------|---------------------------|---------------|--------|
| TERM69637 | TAPA TERMINAL 25+25 / 91  | *             | 9,60   |
| TERM69634 | TAPA TERMINAL 32+32 / 111 | *             | 10,80  |
| TERM69635 | TAPA TERMINAL 40+40 / 126 | *             | 12,00  |
| TERM69636 | TAPA TERMINAL 50+50 / 162 | *             | 18,90  |
| TERM18079 | TAPA TERMINAL 63+63 / 182 | *             | 22,50  |

## CARCASAS PARA TUBOS CALPEX



### CARCASAS EN TE

| Art.Nº    | Denominación         | Pedido mínimo | P.V.P. |
|-----------|----------------------|---------------|--------|
| TERM80500 | CARCASA TE 76 / 76   | *             | 627,60 |
| TERM80505 | CARCASA TE 91 / 91   | *             | 627,60 |
| TERM80512 | CARCASA TE 111 / 111 | *             | 627,60 |
| TERM80519 | CARCASA TE 126 / 126 | *             | 627,60 |
| TERM80814 | CARCASA TE 142 / 142 | *             | 884,40 |
| TERM80835 | CARCASA TE 162 / 162 | *             | 884,40 |
| TERM80863 | CARCASA TE 182 / 182 | *             | 884,40 |



### CARCASAS RECTA

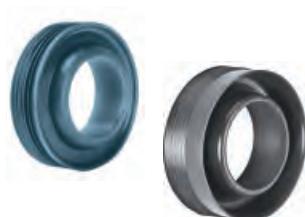
| Art.Nº    | Denominación            | Pedido mínimo | P.V.P. |
|-----------|-------------------------|---------------|--------|
| TERM80620 | CARCASA RECTA 76 / 76   | *             | 386,70 |
| TERM80622 | CARCASA RECTA 91 / 91   | *             | 386,70 |
| TERM80624 | CARCASA RECTA 111 / 111 | *             | 386,70 |
| TERM80626 | CARCASA RECTA 126 / 126 | *             | 386,70 |
| TERM80842 | CARCASA RECTA 142 / 142 | *             | 576,30 |
| TERM80845 | CARCASA RECTA 162 / 162 | *             | 561,30 |
| TERM80888 | CARCASA RECTA 182 / 182 | *             | 543,30 |

## CARCASAS CODO



| Art.Nº    | Denominación           | Pedido mínimo | P.V.P. |
|-----------|------------------------|---------------|--------|
| TERM80637 | CARCASA CODO 76 / 76   | *             | 474,30 |
| TERM80638 | CARCASA CODO 91 / 91   | *             | 474,30 |
| TERM80639 | CARCASA CODO 111 / 111 | *             | 474,30 |
| TERM80640 | CARCASA CODO 126 / 126 | *             | 474,30 |
| TERM80872 | CARCASA CODO 142 / 142 | *             | 725,10 |
| TERM80875 | CARCASA CODO 162 / 162 | *             | 695,70 |
| TERM80878 | CARCASA CODO 182 / 182 | *             | 676,80 |

## REDUCCIÓN DE CARCASAS PARA TUBOS CALPEX



| Art.Nº    | Denominación  | Pedido mínimo | P.V.P. |
|-----------|---------------|---------------|--------|
| TERM52476 | REDUCCIÓN 76  | *             | 92,40  |
| TERM52477 | REDUCCIÓN 91  | *             | 69,30  |
| TERM52478 | REDUCCIÓN 111 | *             | 67,50  |
| TERM50405 | REDUCCIÓN 126 | *             | 74,70  |
| TERM51414 | REDUCCIÓN 142 | *             | 72,00  |
| TERM51415 | REDUCCIÓN 162 | *             | 58,50  |
| TERM51416 | REDUCCIÓN 182 | *             | 51,30  |

## ACCESORIOS PARA TUBOS TÉRMICOS

### RACOR MACHO



| Art.Nº      | Denominación          | Material | Ud/bolsa | €/ud     |
|-------------|-----------------------|----------|----------|----------|
| TERM1079134 | 25 x 2,3 - 1"         | LATÓN    | 1        | 32,29    |
| TERM1062794 | 32 x 3 - 1"           | LATÓN    | 1        | 45,36    |
| TERM1062795 | 40 x 3,7/3,5 - 1 1/4" | LATÓN    | 1        | 66,96    |
| TERM1069237 | 50 x 4,6 - 1 1/2"     | LATÓN    | 1        | 84,89    |
| TERM1062796 | 63 x 5,7 - 2"         | LATÓN    | 1        | 122,36   |
| TERM1079135 | 75 x 6,8 - 2 1/2"     | LATÓN    | 1        | 237,60   |
| TERM1079136 | 90 x 8,2 - 3"         | LATÓN    | 1        | 303,91   |
| TERM1079137 | 110 x 10 - 4"         | LATÓN    | 1        | 456,19   |
| TERM1079138 | 125 x 11,4 - 5"       | LATÓN    | 1        | 909,36   |
| TERM1079139 | 140 x 12,7 - 4"       | LATÓN    | 1        | 1.172,12 |
| TERM1079140 | 160 x 14,6 - 6"       | LATÓN    | 1        | 1.220,40 |

### EMPALME



| Art.Nº      | Denominación | Material | Ud/bolsa | €/ud     |
|-------------|--------------|----------|----------|----------|
| TERM1079161 | 25-25        | LATÓN    | 1        | 50,54    |
| TERM1079162 | 32-32        | LATÓN    | 1        | 74,20    |
| TERM1079163 | 40-40        | LATÓN    | 1        | 102,60   |
| TERM1060876 | 50-50        | LATÓN    | 1        | 133,27   |
| TERM1060875 | 63-63        | LATÓN    | 1        | 192,89   |
| TERM1060874 | 75-75        | LATÓN    | 1        | 328,97   |
| TERM1060873 | 90-90        | LATÓN    | 1        | 527,04   |
| TERM1060872 | 110-110      | LATÓN    | 1        | 649,19   |
| TERM1010440 | 125-125      | LATÓN    | 1        | 1.216,40 |
| TERM1079164 | 140-140      | LATÓN    | 1        | 1.348,60 |
| TERM1079165 | 160-160      | LATÓN    | 1        | 1.631,88 |

## MONTAJE



1.- Marcar en el tubo de revestimiento una distancia igual al diámetro del revestimiento D menos 30 mm del extremo del tubo.



2.- Cortar el tubo de revestimiento con una sierra.



3.- Cortar el tubo de revestimiento a lo largo. Introducir la cuchilla a una profundidad máx. de 5 mm.  
Atención: ¡no dañar el tubo interior!



4.- Retirar el tubo de revestimiento cortado.



5.- Retirar aislante.  
Atención: ¡no dañar el tubo interior!



6.- Montar anillo obturador.



7.- Montar las piezas de unión conforme las instrucciones de montaje suministradas.



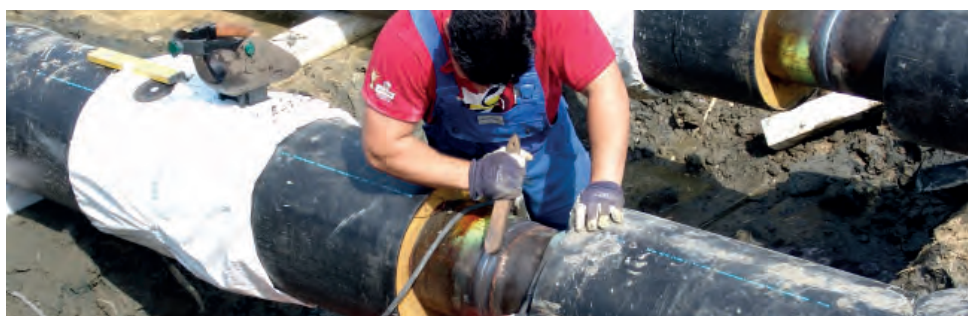


## TUBOS TÉRMICOS UNOTHERM Y DUOTHERM PREMANT (ACERO)



### PRECIOS PVP SIN TRANSPORTE (CONSULTAR ANTES DE OFERTAR)

|                                                                       | DN         | 20        | 25           | 32           | 40           | 50           | 65           | 80            | 100           |
|-----------------------------------------------------------------------|------------|-----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|
| Tubo de acero. Diámetro exterior                                      | Ø mm       | 26,9      | 33,7         | 42,4         | 48,3         | 60,3         | 76,1         | 88,9          | 114,3         |
| Tubo de acero. Espesor de pared                                       | mm         | 212,6     | 2,6          | 2,6          | 2,6          | 2,9          | 2,9          | 3,2           | 3,6           |
| Tubo de HDPE. Diámetro exterior                                       | Ø mm       | 90        | 90           | 110          | 110          | 125          | 140          | 160           | 200           |
| <b>TUBO UNOTHERM Barra 12 m</b><br>Otras longitudes consultar precios | €/m        | ----      | <b>48,22</b> | <b>60,53</b> | <b>62,93</b> | <b>77,63</b> | <b>92,17</b> | <b>113,20</b> | <b>151,34</b> |
| Sobrepeso tubo con 3,2 mm                                             | €/m        | 3,08      | 3,93         | 4,96         | 5,81         | 3,42         | 4,45         | ----          | ----          |
| Sobrepeso para tubo curvado                                           | €/m        | CONSULTAR |              |              |              |              |              |               |               |
| Codo 90º/45º 1x2 m                                                    | €/und      | 261,63    | 271,89       | 321,48       | 336,87       | 393,30       | 456,57       | 536,94        | 890,91        |
| Codo 90º/45º 1x1m                                                     | €/und      | 235,81    | 246,58       | 299,42       | 322,85       | 375,52       | 458,62       | 525,48        | 658,69        |
| Codo xxº 1x1 m                                                        | €/und      | CONSULTAR |              |              |              |              |              |               |               |
| Punto fijo, separado térmicamente                                     | €/und      | ----      | ----         | 2.146,05     | 2.248,65     | 2.436,75     | 2.597,49     | 2.730,87      | 3.254,13      |
| Válvula Broen, paso reducido                                          | €/und      | ----      | 894,33       | 964,44       | 1.060,20     | 1.116,63     | 1.246,59     | 1.441,53      | 2.163,15      |
| Te 90º, 45º o paralela (€/und)                                        | <b>20</b>  | 307,80    | 350,55       | 432,63       | 374,49       | 412,11       | 459,99       | 499,32        | 528,39        |
|                                                                       | <b>25</b>  |           | 342,00       | 417,24       | 393,30       | 424,08       | 468,54       | 511,29        | 533,52        |
|                                                                       | <b>32</b>  |           |              | 446,31       | 430,92       | 466,83       | 513,00       | 560,88        | 646,38        |
|                                                                       | <b>40</b>  |           |              |              | 468,54       | 477,09       | 526,68       | 572,85        | 653,22        |
|                                                                       | <b>50</b>  |           |              |              |              | 564,30       | 566,01       | 605,34        | 687,42        |
|                                                                       | <b>65</b>  |           |              |              |              |              | 692,55       | 649,0         | 731,88        |
|                                                                       | <b>80</b>  |           |              |              |              |              |              | 723,33        | 747,27        |
|                                                                       | <b>100</b> |           |              |              |              |              |              |               | 1.060,20      |
| Manguito termo retráctil 700 mm                                       | €/und      | 73,87     | 73,87        | 80,37        | 80,37        | 84,99        | 89,95        | 101,75        | 117,99        |
| Manguito termo retráctil 1400 mm                                      | €/und      | 146,38    | 146,38       | 171,86       | 171,86       | 187,93       | 194,77       | 224,87        | 252,57        |
| Manguito termo retráctil terminal                                     | €/und      | 104,48    | 104,48       | 110,64       | 110,64       | 118,33       | 124,49       | 133,72        | 164,67        |
| Espuma para manguitos                                                 | €/und      | 10,77     | 10,77        | 13,34        | 13,50        | 18,47        | 19,49        | 21,20         | 33,52         |
| Vaso mezclador                                                        | €/und      | CONSULTAR |              |              |              |              |              |               |               |



**PRECIOS PVP SIN TRANSPORTE (CONSULTAR ANTES DE OFERTAR)**

|                                                                       | DN         | 125           | 150           | 200           | 250           | 300           | 350           | 400           | 450       | 500       |
|-----------------------------------------------------------------------|------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------|-----------|
| Tubo de acero. Diámetro exterior                                      | Ø mm       | 139,7         | 168,3         | 219,1         | 273,0         | 323,9         | 355,0         | 406,4         | 457,0     | 457,0     |
| Tubo de acero. Espesor de pared                                       | mm         | 3,6           | 4,0           | 4,5           | 5,0           | 5,6           | 5,6           | 6,3           | 6,3       | 6,3       |
| Tubo de HDPE. Diámetro exterior                                       | Ø mm       | 225           | 250           | 315           | 400           | 450           | 500           | 560           | 630       | 710       |
| <b>TUBO UNOTHERM Barra 12 m</b><br>Otras longitudes consultar precios | €/m        | <b>180,92</b> | <b>228,11</b> | <b>334,99</b> | <b>481,37</b> | <b>608,93</b> | <b>711,36</b> | <b>902,88</b> | ----      | ----      |
| Sobrepeso para tubo curvado                                           | €/m        | CONSULTAR     |               |               |               |               |               |               |           |           |
| Codo 90º/45º 1x2 m                                                    | €/und      | 1.060,20      | 1.301,31      | 1.901,52      | 2.655,63      | 3.194,28      | 3.828,69      | 4.991,49      | 6.046,56  | 7.399,17  |
| Codo 90º/45º 1x1 m                                                    | €/und      | 783,1         | 955,55        | 1.393,99      | 1.903,74      | 2.294,99      | 2.768,66      | 3.633,24      | 4.406,84  | 5.325,97  |
| Codo xxº 1x1 m                                                        | €/und      | CONSULTAR     |               |               |               |               |               |               |           |           |
| Punto fijo, separado térmicamente                                     | €/und      | 3.710,70      | 4.470,90      | 6.455,25      | 9.256,23      | 11.226,15     | 11.850,30     | 14.500,80     | 16.537,41 | 18.057,60 |
| Válvula Broen, paso reducido                                          | €/und      | 2.583,81      | 3.216,51      | 4.440,87      | 9.018,54      | 12.541,14     | 21.044,97     | 34.500,95     | ----      | ----      |
| Te 90º, 45º o paralela (€/und)                                        | <b>20</b>  | 586,53        | 630,99        | 875,52        | 1.142,28      | 1.325,25      | 1.504,80      | 1.821,15      | 2.034,90  | 2.568,42  |
|                                                                       | <b>25</b>  | 595,08        | 646,38        | 890,10        | 1.147,41      | 1.325,25      | 1.504,80      | 1.824,57      | 2.043,45  | 2.570,13  |
|                                                                       | <b>32</b>  | 644,67        | 701,10        | 942,21        | 1.178,19      | 1.356,03      | 1.535,58      | 1.858,77      | 2.091,33  | 2.609,46  |
|                                                                       | <b>40</b>  | 551,27        | 598,96        | 715,31        | 919,42        | 1.077,74      | 1.224,62      | 1.505,02      | 1.762,53  | 2.105,88  |
|                                                                       | <b>50</b>  | 762,66        | 747,27        | 884,07        | 1.113,21      | 1.287,63      | 1.462,05      | 1.790,37      | 2.010,96  | 2.522,25  |
|                                                                       | <b>65</b>  | 800,28        | 875,52        | 923,40        | 1.155,96      | 1.326,96      | 1.504,80      | 1.829,70      | 2.053,71  | 2.550,13  |
|                                                                       | <b>80</b>  | 813,96        | 890,91        | 938,79        | 1.171,35      | 1.344,06      | 1.516,77      | 1.850,22      | 2.072,52  | 2.590,65  |
|                                                                       | <b>100</b> | 1.077,30      | 1.212,39      | 1.497,96      | 1.479,15      | 1.675,80      | 1.879,29      | 2.243,52      | 2.500,02  | 3.079,71  |
|                                                                       | <b>125</b> | 1.325,25      | 1.282,50      | 1.610,82      | 1.590,30      | 1.785,24      | 1.985,31      | 2.356,38      | 2.614,59  | 3.197,70  |
|                                                                       | <b>150</b> |               | 1.624,50      | 1.763,01      | 2.075,94      | 2.392,29      | 2.3758,23     | 2.511,99      | 2.771,91  | 3.358,44  |
|                                                                       | <b>200</b> |               |               | 2.361,51      | 2.460,69      | 2.782,17      | 3.046,40      | 2.920,68      | 3.195,99  | 3.787,65  |
|                                                                       | <b>250</b> |               |               |               | 3.890,25      | 3.667,95      | 4.080,06      | 4.634,10      | 4.827,33  | 5.489,10  |
|                                                                       | <b>300</b> |               |               |               |               | 5.097,51      | 9.136,53      | 9.767,52      | 9.952,20  | 10.815,75 |
|                                                                       | <b>350</b> |               |               |               |               |               | 9.487,08      | 10.439,55     | 11.142,36 | 11.940,93 |
|                                                                       | <b>400</b> |               |               |               |               |               |               | 11.609,19     | 12.556,53 | 13.353,39 |
|                                                                       | <b>450</b> |               |               |               |               |               |               |               | 14.100,66 | 14.952,24 |
|                                                                       | <b>500</b> |               |               |               |               |               |               |               |           | 16.168,05 |
| Manguito termo retráctil 700 mm                                       | €/und      | 130,47        | 145,69        | 200,08        | 281,12        | 322,16        | 372,54        | 446,14        | 620,56    | 843,88    |
| Manguito termo retráctil 1400 mm                                      | €/und      | 295,66        | 343,88        | 480,51        | 619,88        | 731,71        | 979,83        | 1.101,24      | 1.479,49  | 1.796,01  |
| Manguito termo retráctil terminal                                     | €/und      | 179,04        | 201,78        | 304,89        | 437,59        | 636,63        | 688,62        | 913,65        | 1.437,08  | 2.011,82  |
| Espuma para manguitos                                                 | €/und      | 37,79         | 47,37         | 56,94         | 96,62         | 112,86        | 153,05        | 154,24        | 179,21    | 227,09    |
| Vaso mezclador                                                        | €/und      | CONSULTAR     |               |               |               |               |               |               |           |           |
| Espuma para codo de montaje                                           | €/und      | CONSULTAR     |               |               |               |               |               |               |           |           |



**PRECIOS PVP SIN TRANSPORTE (CONSULTAR ANTES DE OFERTAR)**

|                                    | DN    | 20-20     | 25-25         | 32-32         | 40-40         | 50-50         | 65-65         | 80-80         | 100-100       | 125-125       | 150-150       |
|------------------------------------|-------|-----------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Tubo de acero. Diámetro exterior   | Ø mm  | 26,9      | 33,7          | 42,4          | 48,3          | 60,3          | 76,1          | 88,9          | 114,3         | 139,7         | 168,3         |
| Tubo de acero. Espesor de pared    | mm    | 2,6       | 2,6           | 2,6           | 2,6           | 2,9           | 2,9           | 3,2           | 3,6           | 3,6           | 4,0           |
| Tubo de HDPE. Diámetro exterior    | Ø mm  | 125       | 140           | 160           | 160           | 200           | 225           | 250           | 315           | 400           | 450           |
| <b>TUBO DUOTHERM Barra 12 m</b>    | €/m   | ----      | <b>100,04</b> | <b>119,87</b> | <b>126,40</b> | <b>162,62</b> | <b>197,68</b> | <b>240,26</b> | <b>337,38</b> | <b>467,34</b> | <b>586,70</b> |
| Otras longitudes consultar precios |       |           |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| Sobrepeso tubo con 3,2 mm          | €/m   | CONSULTAR |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| Sobrepeso para tubo curvado        | €/m   | CONSULTAR |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| Codo 90º/45º 1x1 m. Horizontal     | €/und | 390,74    | 423,40        | 462,21        | 475,4         | 547,88        | 654,8         | 757,36        | 1.192,04      | 1506,34       | 1.909,39      |
| Codo 90º/45º 1x1 m. Vertical       | €/und | 683,83    | 731,03        | 536,7         | 566,87        | 675,11        | 805,75        | 1.457,95      | 1.613,90      | 2.048,41      | 2.858,61      |
| Derivación 90º DN 20-20            | €/und | 704,52    | 795,15        | 919,98        | 673,74        | 737,01        | 817,38        | 868,68        | 1.000,35      | 1.133,73      | 1.505,02      |
| Derivación 90º DN 25-25            | €/und |           | 791,73        | 899,46        | 856,71        | 769,50        | 853,29        | 909,52        | 1.037,97      | 1.169,34      | 1.520,28      |
| Derivación 90º DN 32-32            | €/und |           |               | 875,52        | 870,39        | 990,09        | 870,39        | 923,40        | 1.149,12      | 1.190,16      | 1.535,54      |
| Derivación 90º DN 40-40            | €/und |           |               |               | 935,37        | 1.026,00      | 890,91        | 945,63        | 1.143,99      | 1.251,32      | 1.527,91      |
| Derivación 90º DN 50-50            | €/und |           |               |               |               | 1.161,09      | 1.241,46      | 1.039,68      | 1.275,66      | 1.470,68      | 1.650,00      |
| Derivación 90º DN 65-65            | €/und |           |               |               |               |               | 1.439,82      | 1.453,50      | 1.391,94      | 1.615,65      | 1.793,79      |
| Derivación 90º DN 80-80            | €/und |           |               |               |               |               |               | 1.675,80      | 1.903,23      | 1.847,23      | 2.331,95      |
| Derivación 90º DN 100-100          | €/und |           |               |               |               |               |               |               | 2.036,61      | 2.619,00      | 3.059,09      |
| Derivación 90º DN 125-125          | €/und |           |               |               |               |               |               |               |               | 2.742,99      | 3.664,31      |
| Derivación 90º DN 150-150          | €/und |           |               |               |               |               |               |               |               |               | 4.173,61      |
| Válvula Broen, paso reducido       | €/und | ----      | 2.438,46      | 2.599,20      | 2.990,79      | 3.970,62      | 4.702,5       | 5.836,23      | 7.794,18      | 9.416,97      | 11.983,68     |
| Válvula Böhmer, paso reducido      | €/und | ----      | 3.139,56      | 3.409,74      | 4.080,06      | 5.335,20      | 6.362,91      | 7.913,88      | 9.528,12      | 11.860,56     | 17.074,35     |
| Válvula Böhmer, paso completo      | €/und | 3.372,12  | 3.394,35      | 4.124,52      | 4.634,10      | 5.918,31      | 7.065,72      | 8.965,53      | 10.324,98     | 14.114,34     | 22.188,96     |
| Reducción DN 20-20                 | €/und |           | 514,71        | 630,99        |               |               |               |               |               |               |               |
| Reducción DN 25-25                 | €/und |           |               | 586,53        | 617,31        |               |               |               |               |               |               |
| Reducción DN 32-32                 | €/und |           |               |               | 564,30        | 754,11        |               |               |               |               |               |
| Reducción DN 40-40                 | €/und |           |               |               |               | 766,08        | 950,76        |               |               |               |               |
| Reducción DN 50-50                 | €/und |           |               |               |               |               | 906,30        | 979,83        |               |               |               |
| Reducción DN 65-65                 | €/und |           |               |               |               |               |               | 1.029,42      | 1.350,90      |               |               |
| Reducción DN 80-80                 | €/und |           |               |               |               |               |               |               | 1.263,69      | 1.624,50      |               |
| Reducción DN 100-100               | €/und |           |               |               |               |               |               |               |               | 1.670,67      | 1.985,31      |
| Reducción DN 125-125               | €/und |           |               |               |               |               |               |               |               |               | 2.060,55      |
| Tubo bifurcado tipo "G"            | €/und | 1.513,35  | 1.509,93      | 1.568,07      | 1.595,43      | 1.684,35      | 1.773,27      | 2.267,464     | 2.833,47      | 3.238,74      | 3.751,74      |
| Tubo bifurcado tipo "W"            | €/und | 1.619,37  | 1.588,59      | 1.670,67      | 1.687,77      | 1.780,11      | 1.896,39      | 2.387,16      | 2.978,82      | 3.474,72      | 4.278,42      |



|                                          | DN  | 90 A 160  | 180-280 | 315-355 | 500-560 |
|------------------------------------------|-----|-----------|---------|---------|---------|
| Almohadilla de expansión, s=40 mm lam.   | €/m | CONSULTAR |         |         |         |
| Almohadilla de expansión, s=80 mm lam.   | €/m | CONSULTAR |         |         |         |
| Almohadilla de expansión, s=40 mm s/lam. | €/m | CONSULTAR |         |         |         |
| Almohadilla de expansión, s=80 mm s/lam. | €/m | CONSULTAR |         |         |         |

|                                        | PARA TUBO (€/m) | PARA CODO 1X1 m / PUNTO FIJO (€/und) | PARA DERIVACIÓN/ VÁLVULA (€/und) | PARA MANGUITO (€/und) |
|----------------------------------------|-----------------|--------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| Sobrepeso para cable de monitorización | CONSULTAR       |                                      |                                  |                       |

## MONTAJE UNOTHERM



1. Una vez soldado el tubo de acero, deslizar la camisa que previamente se ha introducido en unos de los tubos.



2. Limpiar y secar la camisa y el tubo.



3. Centrar la camisa y marcar.



4. Limpiar y lijar el área donde va a ir la camisa.



5. Instalar la cinta elástica en ambos lados del área de colocación de la camisa.



6. Contraer los extremos de la camisa calentando la misma con una antorcha.



7. Lijar y limpiar los extremos de la camisa y el tubo.



8. Precalentar el área de los extremos del manguito aprox. 70°C.



9. Colocar la cinta autoadhesiva sobre la unión del manguito con el tubo



10. Calentar con la antorcha hasta que quede totalmente soldado.



11. Realizar los dos orificios para rellenar con la espuma.



12. Introducir la mezcla de poliuretano por los orificios en la camisa.



13. Repasar los orificios con una broca.



14. Con la máquina de termofusión soldar los tapones definitivos para que la unión quede totalmente estanca.



15. Limpiar y lijar los tapones definitivos.



16. Colocar los parches sobre los tapones definitivos con ayuda de un soplete.





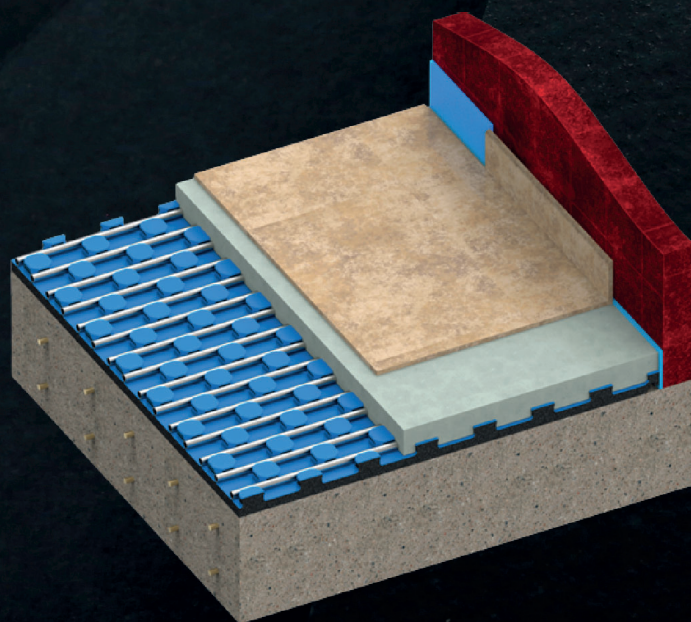
Calefacción

---

# Sistemas radiantes

---

El sistema más eficiente de climatización



**ABRIL 2026**



# Sistemas radiantes

Todos nuestros sistemas

## Obra Nueva



Los sistemas de obra nueva de Polytherm ofrecen un alto rendimiento energético junto con un excelente aislamiento térmico y acústico.

.....Página 77

## Rehabilitación



Diseñados para proyectos donde la altura disponible es limitada.

.....Página 95

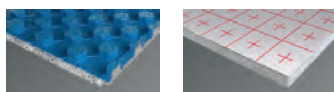
## Techo radiante



Climatización silenciosa y sin corrientes de aire, perfecta para refrescamiento de alta eficiencia.

.....Página 103

## Sistemas radiantes industriales



Sistemas especiales para grandes instalaciones con una climatización eficiente.

.....Página 109

## Elementos comunes

Componentes esenciales como bandas perimetrales o codos guía.

.....Página 115

## Colectores premontados



Unidades de distribución configuradas de fábrica para reducir el tiempo de instalación y evitar errores en obra.

.....Página 119

## Suministro modular

Kits personalizados y componentes fraccionables que se adaptan a las necesidades de cada proyecto.

.....Página 127

## Bombas electrónicas

Equipos de circulación que ajustan el caudal en tiempo real para optimizar el gasto energético.

.....Página 143

## Regulación

Sistemas de control inteligente de control de la temperatura de cada zona, incluso en remoto.

.....Página 147



Sistemas Radiantes

---

# Obra Nueva

---

El sistema más eficiente de climatización



# Obra nueva

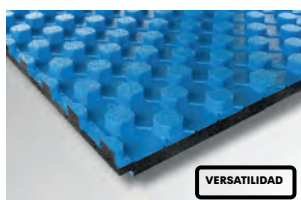
## Precisión a tu medida

Los sistemas de obra nueva de Polytherm ofrecen un **alto rendimiento energético** junto con un excelente **aislamiento térmico y acústico**.

Disponibles en diferentes configuraciones para adaptarse a cada proyecto.



### Instalación rápida



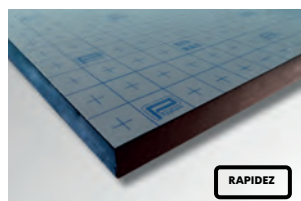
VERSATILIDAD

POL- GRAFITO PLUS



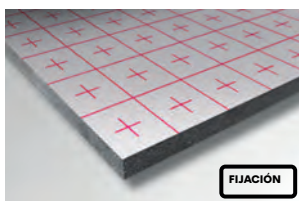
RESISTENCIA

POL- GRAFITO BLACK



RAPIDEZ

POL- GRAFITO RIS RAS



FIJACIÓN

POL- GRAFITO ALUTACKER

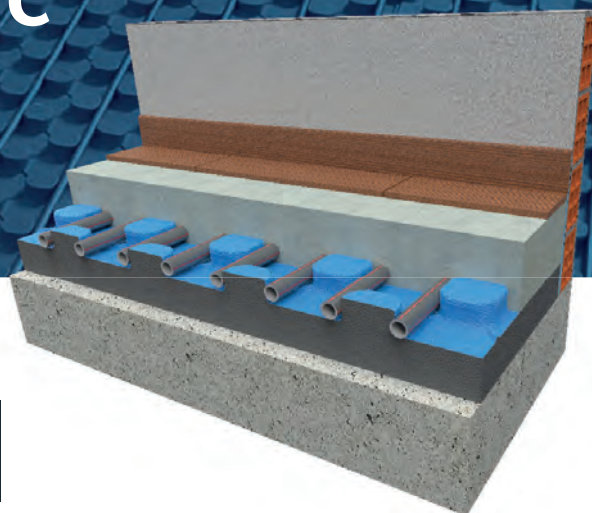


## 7 SISTEMAS CERTIFICADOS



# Sistema Reversible Polytherm Dinamic

Heating and Cooling



Sistema clásico con nopas



Sistema certificado con marca de AENOR compuesto por tubería Pert-II de Ø15x1,5 ó Ø16x1,8 y elementos base POL con  $R_{\lambda in} = 0,75$  y  $R_{\lambda in} = 1,25$ .



Nuevo elemento base de EPS-Grafito que mejora el aislamiento térmico de la instalación.



Tubos de 5 capas con EVOH para garantizar la calidad del agua de la instalación.

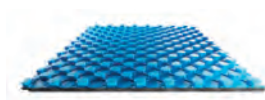


Bombas electrónicas de bajo consumo.



Regulación inteligente con control remoto vía Wifi.

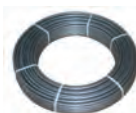
## Elementos del sistema



ELEMENTO BASE



TIRA PERIMETRAL



TUBO



DISTRIBUIDOR



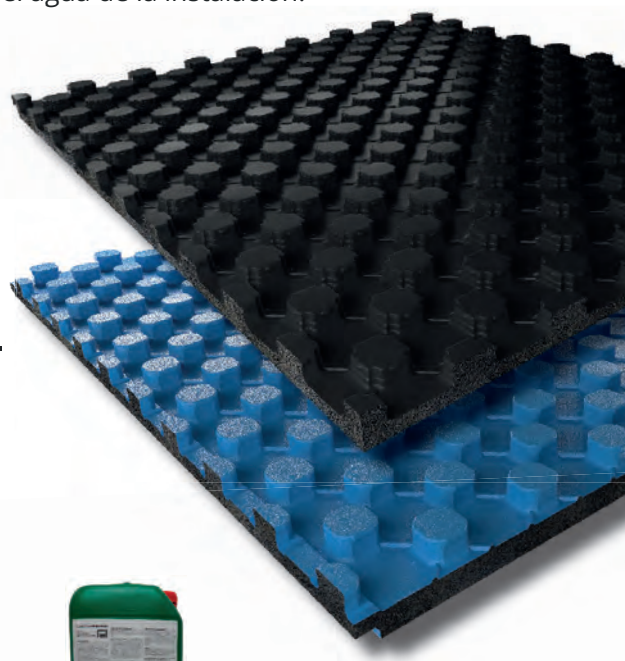
ACCIONAMIENTOS



TERMOSTATO

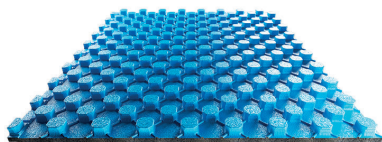


ADITIVO



## ELEMENTO BASE POL- GRAFITO PLUS

Montaje 360°



**EPS-ARTIC**  
**GRAFITO**

Mayor poder aislante  
Térmico y Acústico

- Elemento base de EPS-ARTIC y célula cerrada.
- Machihembrado para evitar puentes térmicos.
- Plastificado según norma UNE 1264-4.1.2.3.
- Tochos para la fijación de tubos (UNE 1264-4.1.2.7).
- Material poliestireno ARTIC.
- Reducción al ruido de impacto.
- Reducción al ruido aéreo.
- **Resistencia a la compresión (UNE EN 13.163).**

DIMENSIONES:

ESPESORES:

CONDUCTIVIDAD TÉRMICA MEDIA:

DIÁMETRO DEL TUBO:

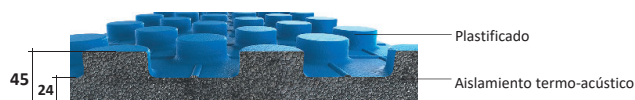
SEPARACIÓN ENTRE TUBOS:

1003x1253 mm.  
(24/45)-(40/61)-(48/69)mm.  
0,0305 W/K-m.  
Ø15X1,5-Ø16X1,8 mm.  
6, 12, 18 ó 24 cm.

**RESISTENCIA TÉRMICA OBLIGATORIA PARA PLACAS DE SUELO RADIANTE**

**SEGÚN NORMA UNE 1264-4.1.2.2.1** (LA PLACA AISLANTE POR SI MISMA DEBE CUMPLIR CON LA RESISTENCIA TÉRMICA REQUERIDA SEGÚN LAS CONDICIONES DE TEMPERATURA BAJO EL FORJADO)

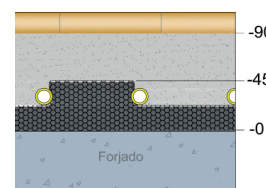
## SEGÚN REVISIÓN DE LA NORMA UNE 1264 Y C.T.E. DE 2022



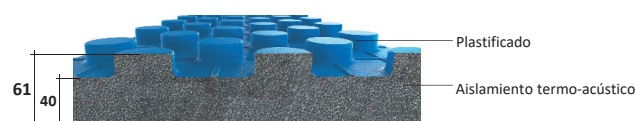
**POL- GRAFITO PLUS 24/45**

**PARA INSTALACIONES  
SOBRE LOCALES  
CALEFACTADOS**

**RESISTENCIA TÉRMICA**  
 $R_{\lambda,ins.} > 0,75 \text{ m}^2\text{K/W}$



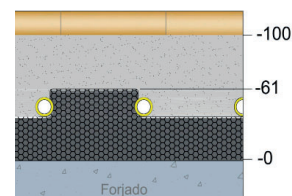
| Artículo  | Denominación                  | Embalaje                    | €/m²  |
|-----------|-------------------------------|-----------------------------|-------|
| SU101.843 | POL- GRAFITO PLUS 24/45 DM-27 | Caja de cartón de 11,34 m². | 15,10 |



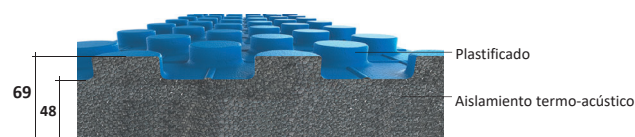
**POL- GRAFITO PLUS 40/61**

**PARA INSTALACIONES  
SOBRE TERRENOS  
O LOCALES NO  
CALEFACTADOS**

**RESISTENCIA TÉRMICA**  
 $R_{\lambda,ins.} > 1,25 \text{ m}^2\text{K/W}$



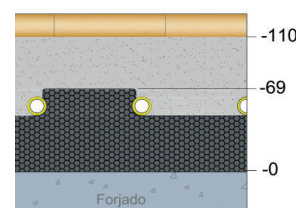
| Artículo  | Denominación                  | Embalaje                   | €/m²  |
|-----------|-------------------------------|----------------------------|-------|
| SU101.850 | POL- GRAFITO PLUS 40/61 DM-27 | Caja de cartón de 7,56 m². | 21,77 |



**POL- GRAFITO PLUS 48/69**

**PARA INSTALACIONES  
SOBRE FORJADOS AL  
EXTERIOR ≥ -5°C**

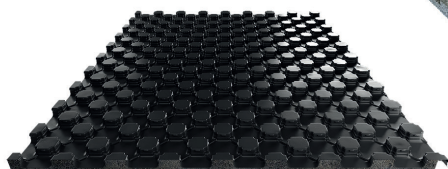
**RESISTENCIA TÉRMICA**  
 $R_{\lambda,ins.} > 1,50 \text{ m}^2\text{K/W}$



| Artículo  | Denominación                  | Embalaje                   | €/m²  |
|-----------|-------------------------------|----------------------------|-------|
| SU101.853 | POL- GRAFITO PLUS 48/69 DM-27 | Caja de cartón de 6,30 m². | 29,36 |

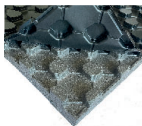
## ELEMENTO BASE TERMOCONFORMADO POL- GRAFITO BLACK

Montaje 360°



**EPS-ARTIC**  
**GRAFITO**

Mayor poder aislante  
Térmico y Acústico



- Elemento base de EPS-ARTIC y célula cerrada.
- Machihembrado para evitar puentes térmicos
- **Film termoconformado** de gran espesor.
- Tochos para la fijación de tubos (UNE 1264-4.1.2.7).
- Material poliestireno ARTIC.
- Reducción al ruido de impacto.
- Reducción al ruido aéreo.
- **Resistencia a la compresión (UNE EN 13.163).**

DIMENSIONES:

ESPESORES:

CONDUCTIVIDAD TÉRMICA MEDIA:

DIÁMETRO DEL TUBO:

SEPARACIÓN ENTRE TUBOS:

1003x1253 mm.

(24/45, 40/61)mm.

0,0305 W/K-m.

Ø15X1,5-Ø16X1,8 mm.

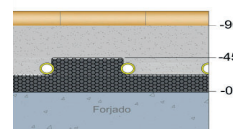
6, 12, 18 ó 24 cm.

## SEGÚN REVISIÓN DE LA NORMA UNE 1264 Y C.T.E. DE 2022



**PARA INSTALACIONES  
SOBRE LOCALES  
CALEFACTADOS**

**RESISTENCIA TÉRMICA**  
 $R_{\lambda,ins.} > 0,75 \text{ m}^2\text{K/W}$

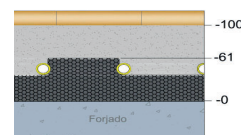


| Artículo  | Denominación                                   | Embalaje                    | €/m²  |
|-----------|------------------------------------------------|-----------------------------|-------|
| SU101.827 | TERMOCONFORMADO POL- GRAFITO BLACK 24/45 DM-35 | Caja de cartón de 11,34 m². | 16,85 |



**PARA INSTALACIONES  
SOBRE TERRENOS  
O LOCALES NO  
CALEFACTADOS**

**RESISTENCIA TÉRMICA**  
 $R_{\lambda,ins.} > 1,25 \text{ m}^2\text{K/W}$



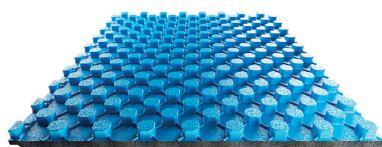
| Artículo  | Denominación                                   | Embalaje                   | €/m²  |
|-----------|------------------------------------------------|----------------------------|-------|
| SU101.835 | TERMOCONFORMADO POL- GRAFITO BLACK 40/61 DM-33 | Caja de cartón de 7,56 m². | 22,48 |



## OTROS ESPESORES

### ELEMENTO BASE POL- GRAFITO BAU

Montaje 360°



**EPS-ARTIC  
GRAFITO**

Mayor poder aislante  
Térmico y Acústico

- Elemento base de EPS-ARTIC y célula cerrada.
- Machihembrado para evitar puentes térmicos.
- Plastificado.
- Tochos para la fijación de tubos.
- Material poliestireno ARTIC.
- Reducción al ruido de impacto.
- Reducción al ruido aéreo.

DIMENSIONES:

ESPEORES:

CONDUCTIVIDAD TÉRMICA MEDIA:

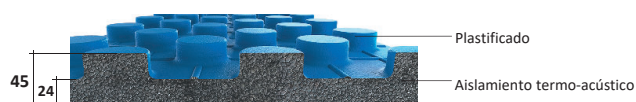
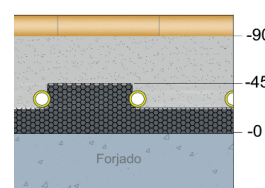
DIÁMETRO DEL TUBO:

SEPARACIÓN ENTRE TUBOS:

1003x1253 mm.  
(18/40, 24/45, 40/61)mm.  
0,0305 W/K-m.  
Ø15X1,5-Ø16X1,8 mm.  
6, 12, 18 ó 24 cm.

#### PARA INSTALACIONES SOBRE LOCALES CALEFACTADOS

RESISTENCIA TÉRMICA  
 $R_{\lambda,ins.} > 0,75 \text{ m}^2\text{K/W}$

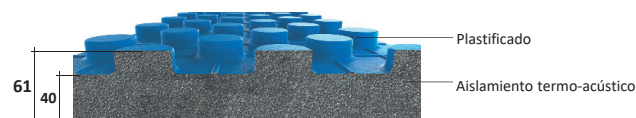
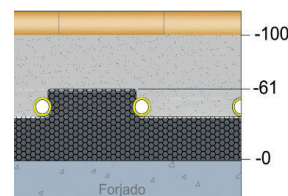


POL- GRAFITO BAU 24/45

| Artículo  | Denominación                 | Embalaje                    | €/m²  |
|-----------|------------------------------|-----------------------------|-------|
| SU101.857 | POL- GRAFITO BAU 24/45 DM-22 | Caja de cartón de 11,34 m². | 13,95 |

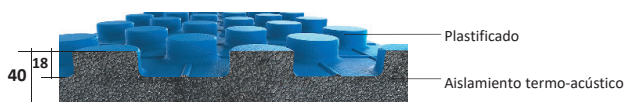
#### PARA INSTALACIONES SOBRE TERRENOS O LOCALES NO CALEFACTADOS

RESISTENCIA TÉRMICA  
 $R_{\lambda,ins.} > 1,25 \text{ m}^2\text{K/W}$

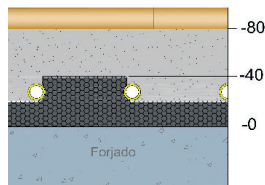


POL- GRAFITO BAU 40/61

| Artículo  | Denominación                 | Embalaje                   | €/m²  |
|-----------|------------------------------|----------------------------|-------|
| SU101.863 | POL- GRAFITO BAU 40/61 DM-22 | Caja de cartón de 7,56 m². | 21,64 |



POL- GRAFITO BAU 18/40



| Artículo  | Denominación                 | Embalaje                   | €/m²  |
|-----------|------------------------------|----------------------------|-------|
| SU101.855 | POL- GRAFITO BAU 18/40 DM-22 | Caja de cartón de 12,6 m². | 12,92 |

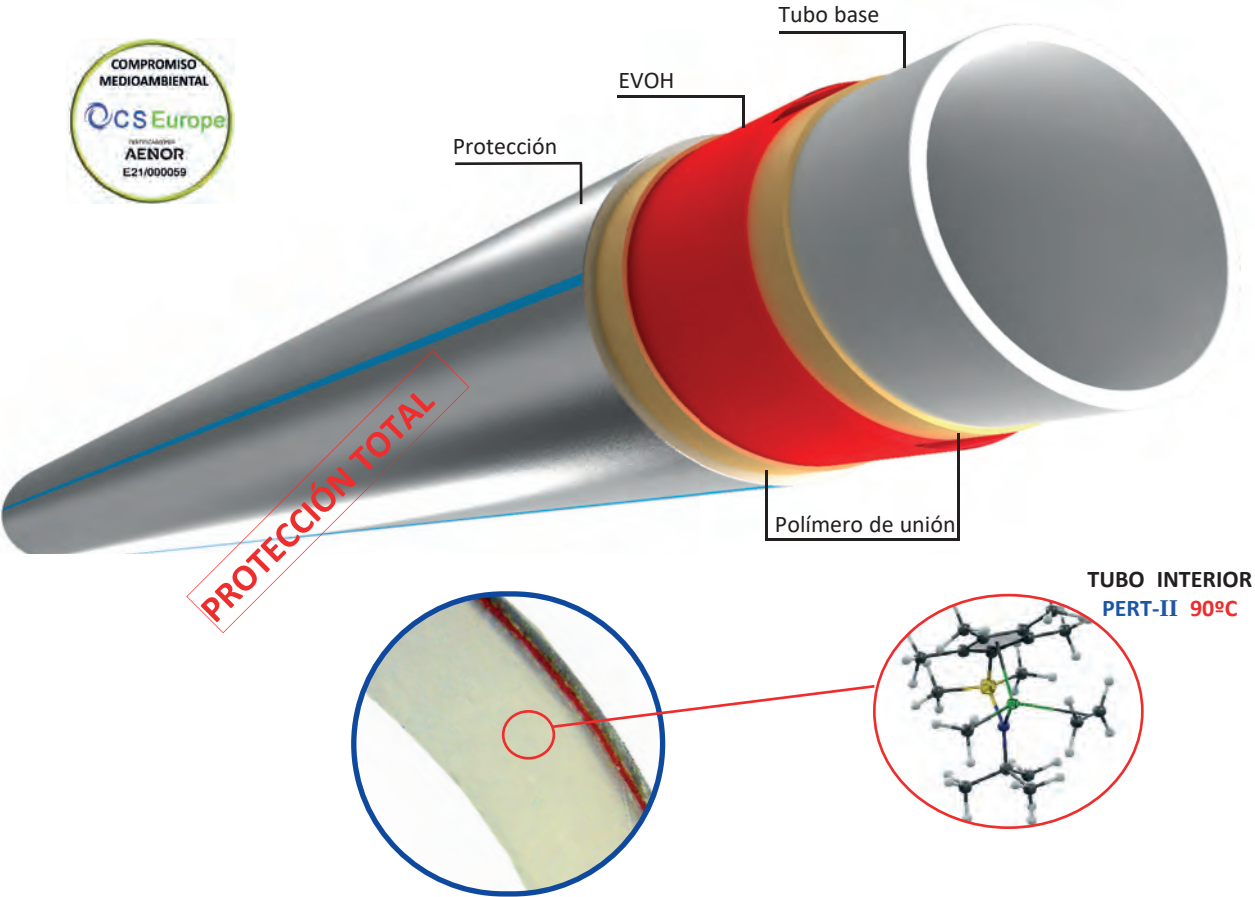
### GRAPA ROSCA



Para rosar sobre la plancha aislante y fijar el tubo.

| Artículo  | Denominación | Embalaje | €/ud |
|-----------|--------------|----------|------|
| SU100.518 | Grapa Rosca  | 50 ud.   | 0,29 |

TUBO POLYTHERM EVOHFLEX PLUS



Tubo **POLYTHERM EVOHFLEX PLUS**, es un tubo de Ø15x1,5 Pert-II con barrera antidifusión de oxígeno. Certificado según norma UNE EN ISO 22.391. Incorpora recubrimiento exterior de polímero con micro partículas metálicas para evitar que la humedad entre en contacto con la capa de evoh aportando las siguientes ventajas:

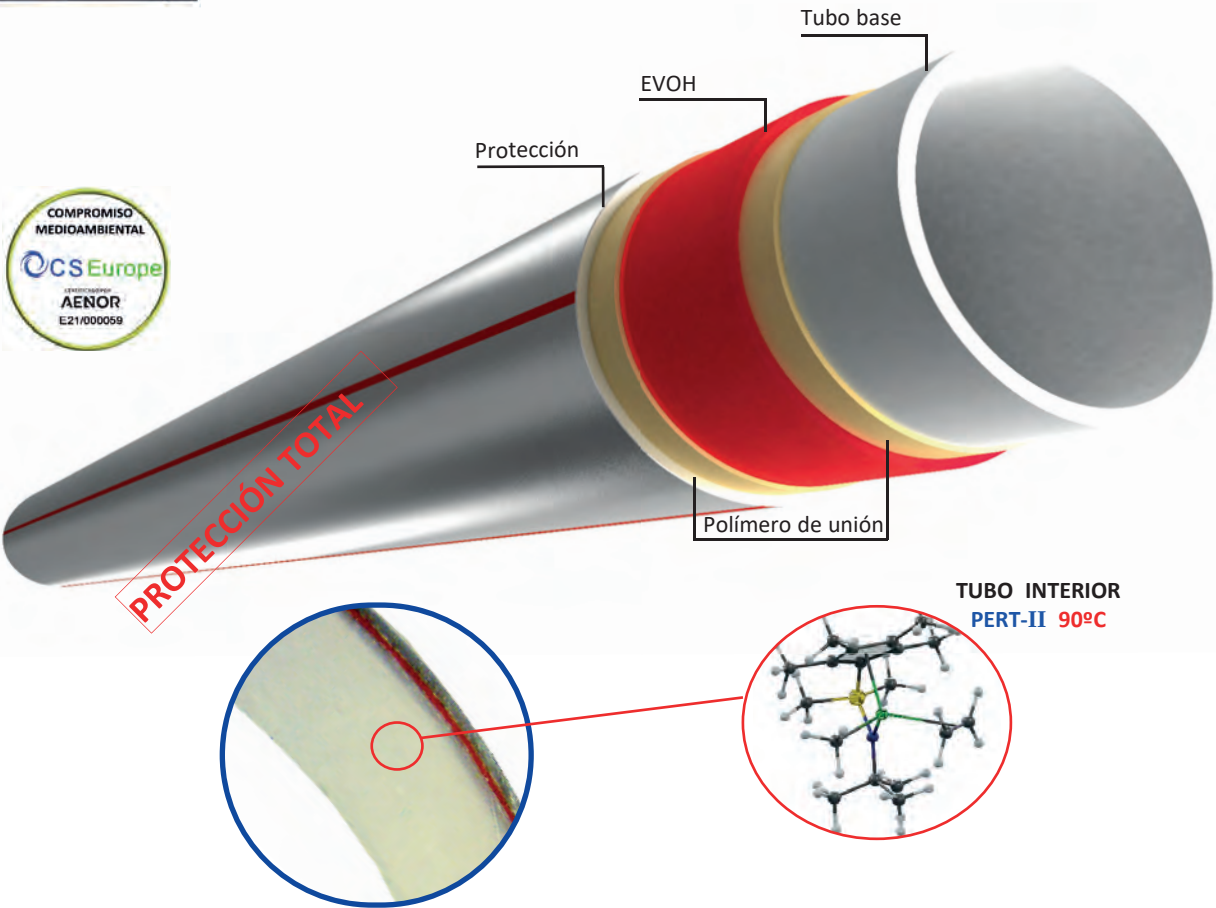
- Protege contra la corrosión por absorción de oxígeno durante la vida del tubo
- Aumenta el rendimiento térmico de la instalación
- Protege de la abrasión durante la obra
- Facilita la instalación

DATOS TÉCNICOS:

|                                    |            |           |
|------------------------------------|------------|-----------|
| RESIST. A LA TRACCIÓN:             | 18 MPa     | ISO 527-2 |
| ELONGACIÓN A LA ROTURA:            | 500%       | ISO 527-2 |
| MÓDULO DE ELASTICIDAD:             | 700 MPa    | ISO 527-2 |
| CONduc. Térmica:                   | 0,35 W/K-m | DIN52612  |
| RADIO MÍNIMO DE CURVATURA (20) °C: | 5 x d      | DIN4726   |
| SUMINISTRO:                        |            | Rollos.   |

| Artículo | Denominación                                 | Embalaje | Palet    | €/ml |
|----------|----------------------------------------------|----------|----------|------|
| TFPA8150 | TUBO POLYTHERM EVOHFLEX PLUS Ø15x1,5 Pert-II | 120 m.   | 2.160 m. | 0,99 |
| TFPA8155 | TUBO POLYTHERM EVOHFLEX PLUS Ø15x1,5 Pert-II | 200 m.   | 2.400 m. | 0,99 |
| TFPA8157 | TUBO POLYTHERM EVOHFLEX PLUS Ø15x1,5 Pert-II | 400 m.   | 2.800 m. | 0,99 |

TUBO POLYTHERM EVOHFLEX PRO



Tubo **POLYTHERM EVOHFLEX PRO**, es un tubo de Ø16x1,8 Pert-II con barrera antifusión de oxígeno. Certificado según norma UNE EN ISO 22.391. Incorpora recubrimiento exterior de polímero con micro partículas metálicas para evitar que la humedad entre en contacto con la capa de evoh aportando las siguientes ventajas:

- Protege contra la corrosión por absorción de oxígeno durante la vida del tubo
- Aumenta el rendimiento térmico de la instalación
- Protege de la abrasión durante la obra
- Facilita la instalación

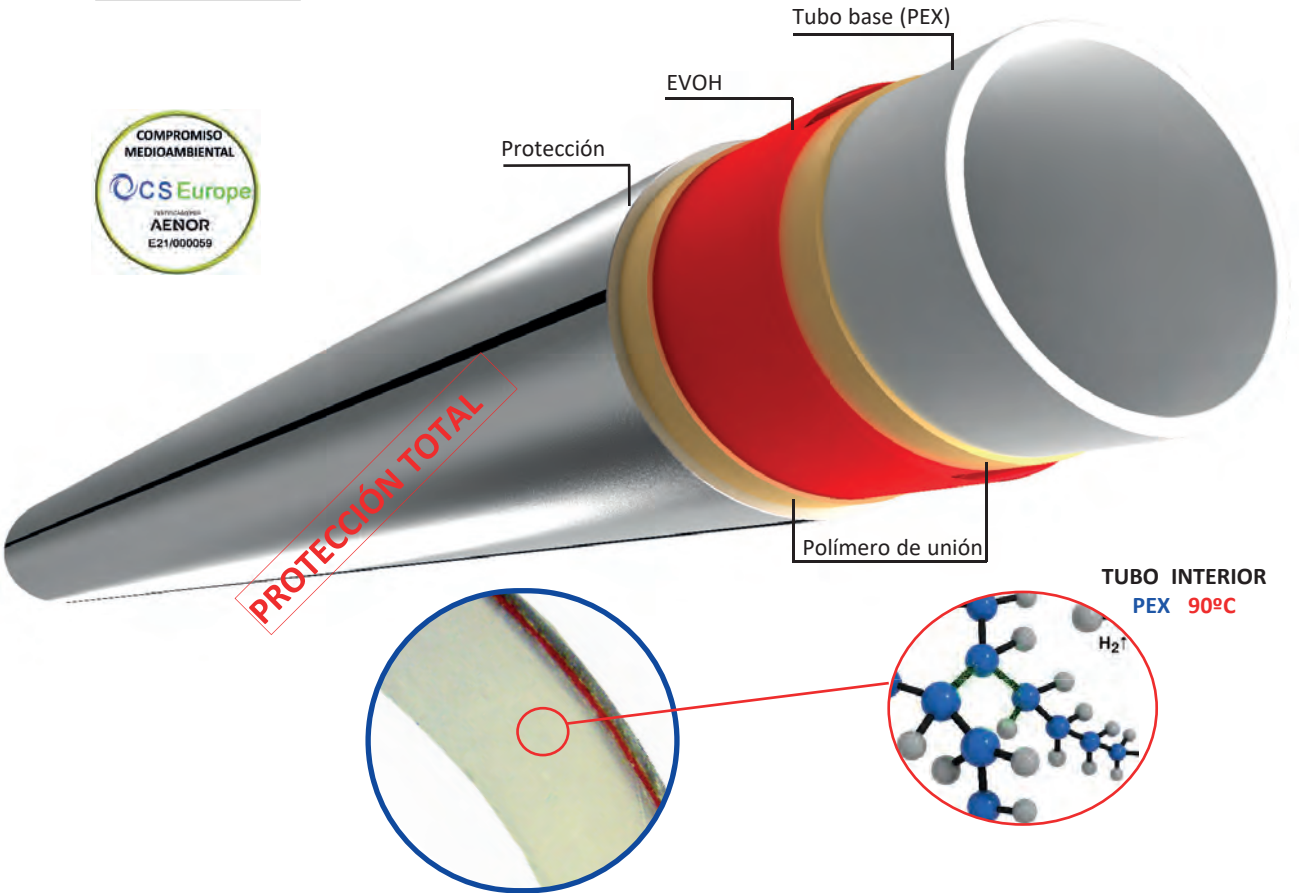
DATOS TÉCNICOS:

|                                    |           |           |
|------------------------------------|-----------|-----------|
| RESIST. A LA TRACCIÓN:             | 18 MPa    | ISO 527-2 |
| ELONGACIÓN A LA ROTURA:            | 500%      | ISO 527-2 |
| MÓDULO DE ELASTICIDAD:             | 700 MPa   | ISO 527-2 |
| CONduc. Térmica:                   | 0,35W/K-m | DIN52612  |
| RADIO MÍNIMO DE CURVATURA (20) °C: | 5 x d     | DIN4726   |
| SUMINISTRO:                        |           | Rollos.   |

| Artículo | Denominación                                | Embalaje | Palet    | €/ml |
|----------|---------------------------------------------|----------|----------|------|
| TFPA5162 | TUBO POLYTHERM EVOHFLEX PRO Ø16x1,8 Pert-II | 120 m.   | 2.160 m. | 1,32 |
| TFPA5166 | TUBO POLYTHERM EVOHFLEX PRO Ø16x1,8 Pert-II | 200 m.   | 2.400 m  | 1,32 |
| TFPA5168 | TUBO POLYTHERM EVOHFLEX PRO Ø16x1,8 Pert-II | 400 m.   | 2.800 m. | 1,32 |



TUBO POLYTHERM EVOHFLEX PRO BLACK



Tubo **POLYTHERM EVOHFLEX PRO BLACK** Ø16x1,8.Pex-b. Certificado según norma UNE EN ISO 15.875. Incorpora recubrimiento exterior de polímero con micro partículas metálicas para evitar que la humedad entre en contacto con la capa de evoh aportando las siguientes ventajas:

- Protege contra la corrosión por absorción de oxígeno durante la vida del tubo
- Aumenta el rendimiento térmico de la instalación
- Protege de la abrasión durante la obra
- Facilita la instalación

DATOS TÉCNICOS:

|                                    |            |            |
|------------------------------------|------------|------------|
| RESIST. A LA TRACCIÓN:             | 20 MPa     | ASTM D-638 |
| ELONGACIÓN A LA ROTURA:            | 400%       | ASTM D-638 |
| MÓDULO DE ELASTICIDAD:             | 670 MPa    | ISO 527-2  |
| CONDUCT. TÉRMICA:                  | 0,35 W/K-m | DIN52612   |
| RADIO MÍNIMO DE CURVATURA (20) °C: | 5 x d      | DIN4726    |
| SUMINISTRO:                        |            | Rollos.    |

| Artículo   | Denominación                                    | Embalaje | Palet    | €/ml |
|------------|-------------------------------------------------|----------|----------|------|
| TPXA161812 | TUBO POLYTHERM EVOHFLEX PRO BLACK Ø16x1,8 Pex-b | 120 m.   | 2.160 m. | 1,49 |
| TPXA161820 | TUBO POLYTHERM EVOHFLEX PRO BLACK Ø16x1,8 Pex-b | 200 m.   | 2.400 m. | 1,49 |
| TPXA161840 | TUBO POLYTHERM EVOHFLEX PRO BLACK Ø16x1,8 Pex-b | 400 m.   | 2.800 m. | 1,49 |

## COMPORTAMIENTO DE LA BARRERA DE OXÍGENO EN TUBOS DE CALEFACCIÓN DE 5 CAPAS

El recubrimiento con EVOH, evita la absorción de oxígeno en las tuberías de calefacción cuando la humedad relativa es baja, pero cuando ésta aumenta, también aumenta la transmisión de oxígeno hacia el interior de los tubos oxigenando el agua y volviéndola más corrosiva.

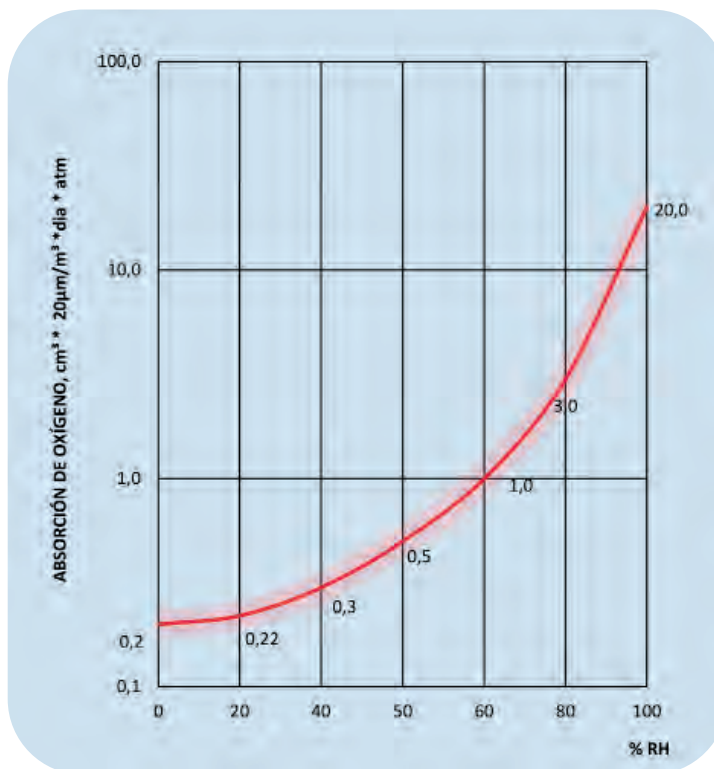
Hasta fechas recientes la capa de EVOH quedaba en el exterior del tubo. Esta capa exterior presenta varios puntos vulnerables que disminuyen su efectividad como son:

- Mayor absorción de oxígeno cuando aumenta la HR que implica:
- Mayor formación de lodos.
- Disminución del rendimiento térmico.
- Posibilidad de sufrir daños durante la instalación.
- Ataques químicos de algunos aditivos que pueden incorporar los morteros etc.

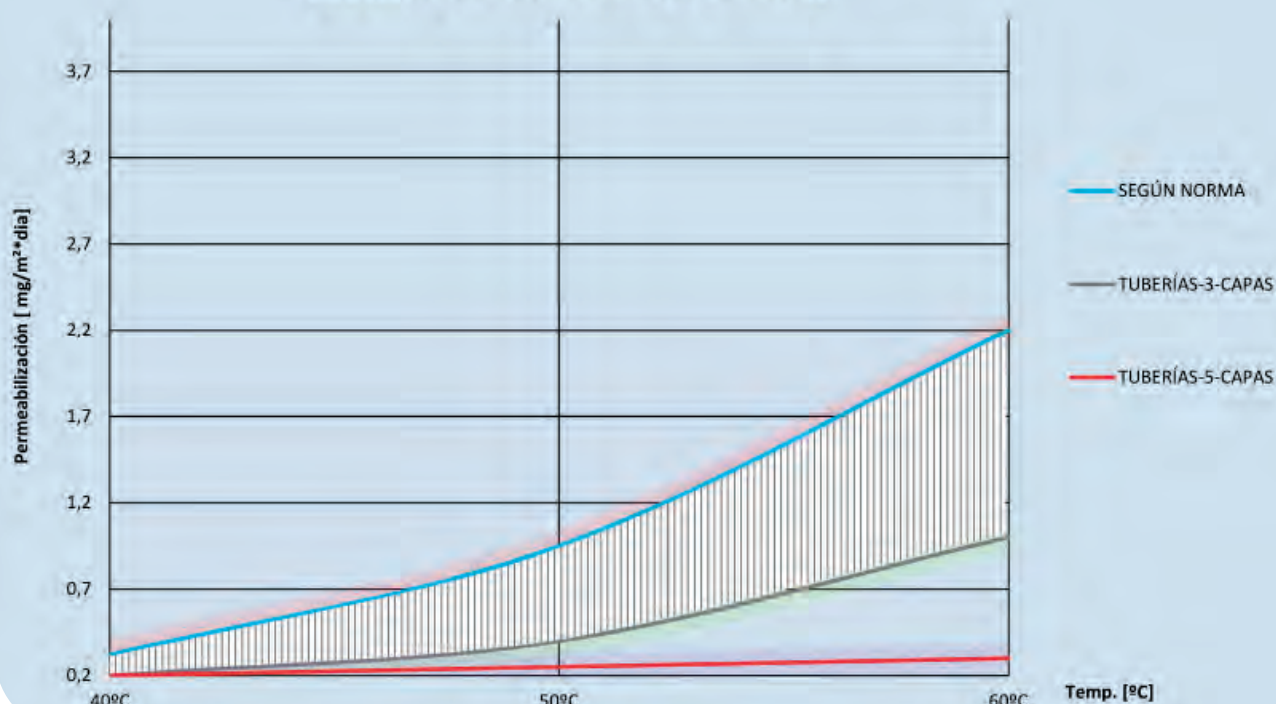
Polytherm detectó estos problemas, principalmente el referido a la humedad relativa en las instalaciones frío/calor; que durante el verano se trabaja con temperaturas cercanas al punto de rocío elevando la humedad superficial sobre la capa de EVOH.

Para atajar estos problemas y reducir la absorción de oxígeno a valores despreciables, todos nuestros tubos llevan un recubrimiento sobre la capa de EVOH que evita los roces y abrasiones durante la instalación, el contacto con agentes químicos y elimina la humedad sobre la capa de EVOH. Disminuyendo la formación de lodos y aumentando el rendimiento térmico de la instalación.

### INFLUENCIA DE HUMEDAD RELATIVA SOBRE LA ABSORCIÓN DE OXÍGENO (EVOH)



### CURVA DE PERMEABILIDAD AL OXÍGENO



# Sistema Reversible Polytherm Ris-Ras Autofijación

Heating and Cooling

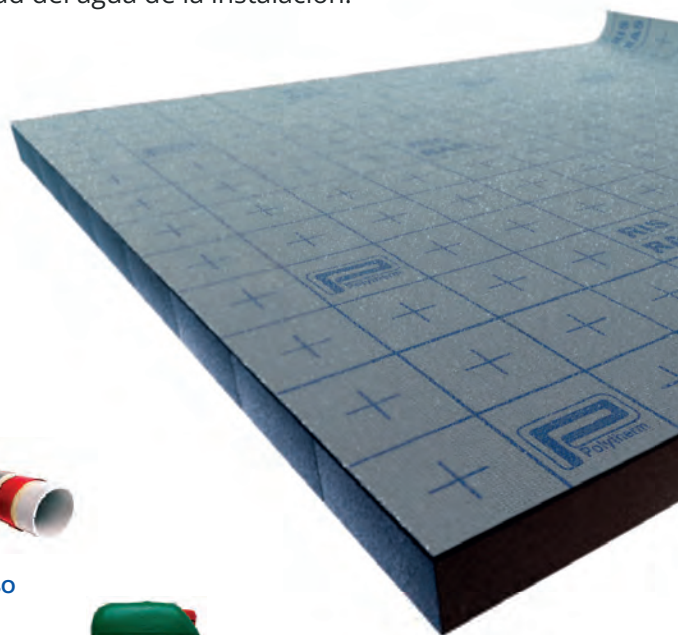


Sistema de autofijación



Sistema certificado con marca de AENOR compuesto por tubería Pert-II de Ø15x1,5 ó Ø16x1,8 y elementos base Ris Ras con  $R_{\lambda in} = 0,75$  y  $R_{\lambda in} = 1,25$ .

-  Nuevo elemento base de EPS-Grafito que mejora el aislamiento térmico de la instalación.
-  Tubos de 5 capas con EVOH para garantizar la calidad del agua de la instalación.
-  Bombas electrónicas de bajo consumo.
-  Regulación inteligente con control remoto vía Wifi.



## Elementos del sistema



ELEMENTO BASE



TIRA PERIMETRAL



TUBO



DISTRIBUIDOR



ACCIONAMIENTOS



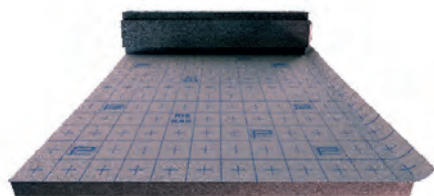
TERMOSTATO



ADITIVO



## ELEMENTO BASE POL- GRAFITO RIS RAS AUTOFIJACIÓN



**EPS-ARTIC  
GRAFITO**  
Mayor poder aislante  
Térmico y Acústico

- Elemento base de EPS-ARTIC.
- Solapado autoadhesivo para evitar puentes térmicos con el forjado.
- Recubrimiento según norma UNE 1264-4.1.2.3.
- Con sistema de autofijación de tubos.
- Serigrafiado para la colocación del tubo.
- Material poliestireno ARTIC.
- Reducción al ruido de impacto.
- Reducción al ruido aéreo.
- **Resistencia a la compresión (UNE EN 13.163).**

DIMENSIONES:

ESPEORES:

CONDUCTIVIDAD TÉRMICA MEDIA:

DIÁMETRO DEL TUBO:

SEPARACIÓN ENTRE TUBOS:

960xVariable s/e.

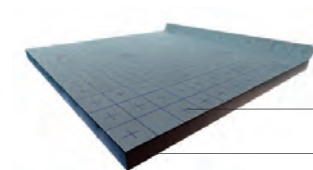
24 y 40 mm.

0,0305 W/K-m.

Ø15X1,5-Ø16X1,8 mm.

6, 12, 18 ó 24 cm.

## SEGÚN REVISIÓN DE LA NORMA UNE 1264 Y C.T.E. DE 2022



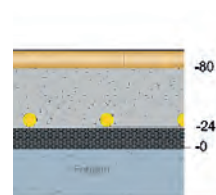
**POL RIS-RAS 24**

Recubrimiento

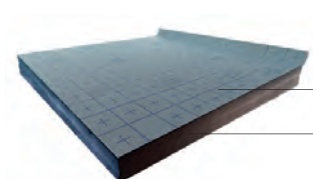
Aislamiento termo-acústico

**PARA INSTALACIONES  
SOBRE LOCALES  
CALEFACTADOS**

**RESISTENCIA TÉRMICA**  
 $R_{\lambda,ins.} = 0,75 \text{ m}^2\text{K/W}$



| Artículo  | Denominación                                | Palet    | Embalaje                   | €/m²  |
|-----------|---------------------------------------------|----------|----------------------------|-------|
| SU101.900 | <b>POL- GRAFITO RIS-RAS 24 AUTOFIJACIÓN</b> | 8 rollos | Caja de cartón de 12,5 m². | 10,85 |



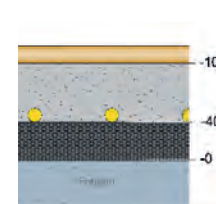
**POL RIS-RAS 40**

Recubrimiento

Aislamiento termo-acústico

**PARA INSTALACIONES  
SOBRE TERRENOS  
O LOCALES NO  
CALEFACTADOS**

**RESISTENCIA TÉRMICA**  
 $R_{\lambda,ins.} = 1,25 \text{ m}^2\text{K/W}$



| Artículo  | Denominación                                | Palet    | Embalaje                | €/m²  |
|-----------|---------------------------------------------|----------|-------------------------|-------|
| SU101.910 | <b>POL- GRAFITO RIS-RAS 40 AUTOFIJACIÓN</b> | 8 rollos | Caja de cartón de 9 m². | 13,45 |

## TUBO POLYTHERM EVOHFLEX RIS-RAS 15 AUTOFIJACIÓN



Tubo **POLYTHERM EVOHFLEX RIS-RAS AUTOFIJACIÓN** Ø15x1,5 Pert-II con sistema exterior de autofijación. Certificado según norma UNE EN ISO 22.391. Incorpora recubrimiento exterior de polímero con micro partículas metálicas para evitar que la humedad entre en contacto con la capa de evoh aportando las siguientes ventajas:

- Protege contra la corrosión por absorción de oxígeno durante la vida del tubo
- Aumenta el rendimiento térmico de la instalación
- Protege de la abrasión durante la obra
- Facilita la instalación

### DATOS TÉCNICOS:

|                                    |            |           |
|------------------------------------|------------|-----------|
| RESIST. A LA TRACCIÓN:             | 18 MPa     | ISO 527-2 |
| ELONGACIÓN A LA ROTURA:            | 500%       | ISO 527-2 |
| MÓDULO DE ELASTICIDAD:             | 700 MPa    | ISO 527-2 |
| CONDUCT. TÉRMICA:                  | 0,35 W/K-m | DIN52612  |
| RADIO MÍNIMO DE CURVATURA (20) °C: | 5 x d      | DIN4726   |
| SUMINISTRO:                        |            | Rollos.   |

| Artículo | Denominación                                         | Embalaje | Palet    | €/ml |
|----------|------------------------------------------------------|----------|----------|------|
| TFPA6155 | TUBO POLYTHERM EVOHFLEX RIS-RAS AUTOFIJACIÓN Ø15X1,5 | 200 m.   | 2.400 m. | 1,29 |
| TFPA6157 | TUBO POLYTHERM EVOHFLEX RIS-RAS AUTOFIJACIÓN Ø15X1,5 | 400 m.   | 2.800 m. | 1,29 |

## TUBO POLYTHERM EVOHFLEX RIS-RAS 16 AUTOFIJACIÓN



Tubo **POLYTHERM EVOHFLEX RIS-RAS AUTOFIJACIÓN** Ø16x1,8 Pert-II con sistema exterior de autofijación. Certificado según norma UNE EN ISO 22.391. Incorpora recubrimiento exterior de polímero con micro partículas metálicas para evitar que la humedad entre en contacto con la capa de evoh aportando las siguientes ventajas:

- Protege contra la corrosión por absorción de oxígeno durante la vida del tubo
- Aumenta el rendimiento térmico de la instalación
- Protege de la abrasión durante la obra
- Facilita la instalación

### DATOS TÉCNICOS:

|                                    |            |           |
|------------------------------------|------------|-----------|
| RESIST. A LA TRACCIÓN:             | 18 MPa     | ISO 527-2 |
| ELONGACIÓN A LA ROTURA:            | 500%       | ISO 527-2 |
| MÓDULO DE ELASTICIDAD:             | 700 MPa    | ISO 527-2 |
| CONDUCT. TÉRMICA:                  | 0,35 W/K-m | DIN52612  |
| RADIO MÍNIMO DE CURVATURA (20) °C: | 5 x d      | DIN4726   |
| SUMINISTRO:                        |            | Rollos.   |

| Artículo | Denominación                                         | Embalaje | Palet    | €/ml |
|----------|------------------------------------------------------|----------|----------|------|
| TFPA6175 | TUBO POLYTHERM EVOHFLEX RIS-RAS AUTOFIJACIÓN Ø16x1,8 | 200 m.   | 2.400 m. | 1,49 |
| TFPA6177 | TUBO POLYTHERM EVOHFLEX RIS-RAS AUTOFIJACIÓN Ø16x1,8 | 400 m.   | 2.800 m. | 1,49 |

## CINTAS DE UNIÓN

Cintas de unión para los cortes de los paneles.



| Artículo   | Denominación                              | Embalaje | €/Rollo |
|------------|-------------------------------------------|----------|---------|
| SUCINTA745 | Cinta de unión <b>adhesiva</b> de paneles | 100 m.   | 45,00   |
| SUCINTA750 | Cinta de unión de paneles                 | 60 m.    | 5,05    |

## TACOS DE FIJACIÓN

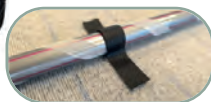
Taco para fijación de paneles al forjado para aquellas zonas irregulares o pequeñas como los baños . Para taladro de 8 mm (no necesita clavos).



| Artículo  | Denominación         | Embalaje | €/ud. |
|-----------|----------------------|----------|-------|
| SU100.531 | Tacos de fijación 60 | 100 ud.  | 0,33  |
| SU100.532 | Tacos de fijación 90 | 100 ud.  | 0,34  |
| SU100.530 | Grapas gancho        | 100 ud.  | 0,15  |

## SUJECCIÓN TUBERÍA

Horquilla para sujeción de tubos Ø15 y Ø16.



Cinta de sujeción de tubería para elemento base Ris Ras para fijación del tubo sin perforar el panel. Pre-cortada en segmentos de 100 mm con un total de 250 segmentos auto-adhesivos.

| Artículo   | Denominación                   | Embalaje                               | €/ud. |
|------------|--------------------------------|----------------------------------------|-------|
| SU100.529  | Horquilla TACKER Ø16           | Paquete de 6.000 uds.<br>Caja 300 uds. | 0,08  |
| SUCINTA751 | Cinta de sujeción para tubería | 25 m. (Rollo*)                         | 77,50 |

\*Precio de la cinta de sujeción es por 1 Rollo.



# Sistema Reversible Polytherm Alutacker

Heating and Cooling



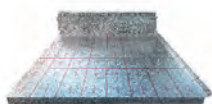
Sistema mediante grapas



Sistema certificado con marca de AENOR compuesto por tubería Pert-II de Ø15x1,5 ó Ø16x1,8 y elementos base Alutacker con  $R_{\lambda in} = 0,75$  y  $R_{\lambda in} = 1,25$ .

-  Nuevo elemento base de EPS-Grafito que mejora el aislamiento térmico de la instalación.
-  Tubos de 5 capas con EVOH para garantizar la calidad del agua de la instalación.
-  Bombas electrónicas de bajo consumo.
-  Regulación inteligente con control remoto vía Wifi.

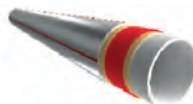
## Elementos del sistema



ELEMENTO BASE



TIRA PERIMETRAL



TUBO



DISTRIBUIDOR



ACCIONAMIENTOS

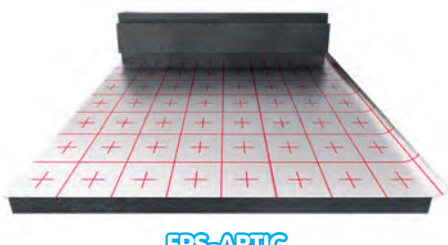


TERMOSTATO



ADITIVO

## ELEMENTO BASE POL- GRAFITO ALUTACKER®



**EPS-ARTIC  
GRAFITO**  
Mayor poder aislante  
Térmico y Acústico

- Elemento base de EPS-ARTIC con recubrimiento de PP reflexivo.
- Solapado autoadhesivo para evitar puentes térmicos con el forjado.
- Recubrimiento según norma UNE 1264-4.1.2.3.
- Con sistema de fijación de tubos mediante horquillas.
- Serigrafiado para la colocación del tubo.
- Material poliestireno ARTIC.
- Reducción al ruido de impacto.
- Reducción al ruido aéreo.
- **Resistencia a la compresión (UNE EN 13.163).**

### DATOS TÉCNICOS:

DIMENSIONES:

ESPEORES:

CONDUCTIVIDAD TÉRMICA MEDIA:

DIÁMETRO DEL TUBO:

SEPARACIÓN ENTRE TUBOS:

960xVariable s/e.

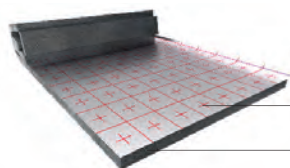
24, y 40 mm.

0,0305 W/K-m.

Ø15X1,5-Ø16X1,8 mm.

6, 12, 18 ó 24 cm.

## SEGÚN REVISIÓN DE LA NORMA UNE 1264 Y C.T.E. DE 2022



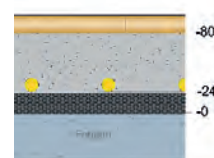
**POL ALUTACKER 24**

Recubrimiento

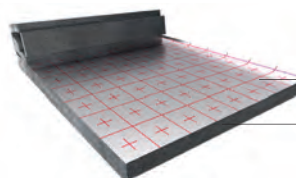
Aislamiento termo-acústico

### PARA INSTALACIONES SOBRE LOCALES CALEFACTADOS

**RESISTENCIA TÉRMICA**  
 $R_{\lambda,ins.} > 0,75 \text{ m}^2\text{K/W}$



| Artículo  | Denominación              | Palet    | Embalaje          | €/m² |
|-----------|---------------------------|----------|-------------------|------|
| SU101.601 | POL- GRAFITO ALUTACKER 24 | 8 rollos | Rollo de 12,5 m². | 8,77 |



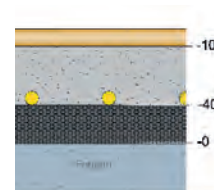
**POL ALUTACKER 40**

Recubrimiento

Aislamiento termo-acústico

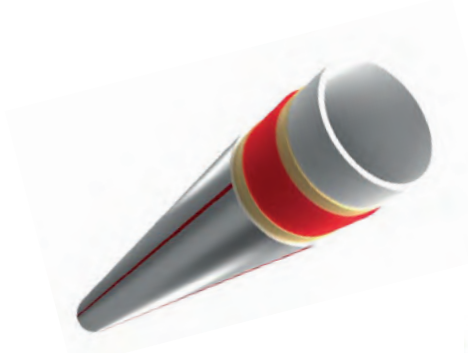
### PARA INSTALACIONES SOBRE TERRENOS O LOCALES NO CALEFACTADOS

**RESISTENCIA TÉRMICA**  
 $R_{\lambda,ins.} > 1,25 \text{ m}^2\text{K/W}$



| Artículo  | Denominación              | Palet    | Embalaje       | €/m²  |
|-----------|---------------------------|----------|----------------|-------|
| SU101.611 | POL- GRAFITO ALUTACKER 40 | 8 rollos | Rollo de 9 m². | 11,55 |

## TUBO POLYTHERM EVOHFLEX PRO



Tubo **POLYTHERM EVOHFLEX PRO**, es un tubo de Ø16x1,8 Pert-II con barrera de antidifusión de oxígeno. Certificado según norma UNE EN ISO 22.391. Con recubrimiento exterior de polímero con micro partículas metálicas para evitar que la humedad entre en contacto con la capa de evoh lo que:

- Reduce la corrosión
- Aumenta el rendimiento térmico
- Facilita la instalación

| Artículo | Denominación                                       | Embalaje | Palet    | €/ml |
|----------|----------------------------------------------------|----------|----------|------|
| TFPA5162 | TUBO <b>POLYTHERM EVOHFLEX PRO</b> Ø16x1,8 Pert-II | 120 m.   | 2.160 m. | 1,32 |
| TFPA5166 | TUBO <b>POLYTHERM EVOHFLEX PRO</b> Ø16x1,8 Pert-II | 200 m.   | 2.400 m. | 1,32 |
| TFPA5168 | TUBO <b>POLYTHERM EVOHFLEX PRO</b> Ø16x1,8 Pert-II | 400 m.   | 2.800 m. | 1,32 |

## TUBO POLYTHERM EVOHFLEX PLUS



Tubo **POLYTHERM EVOHFLEX PLUS**, es un tubo de Ø15x1,5 Pert-II con barrera antidifusión de oxígeno. Certificado según norma UNE EN ISO 22.391. Incorpora recubrimiento exterior de polímero con micro partículas metálicas para evitar que la humedad entre en contacto con la capa de evoh aportando las siguientes ventajas:

- Protege contra la corrosión por absorción de oxígeno durante la vida del tubo
- Aumenta el rendimiento térmico de la instalación
- Protege de la abrasión durante la obra
- Facilita la instalación

| Artículo | Denominación                                        | Embalaje | Palet    | €/ml |
|----------|-----------------------------------------------------|----------|----------|------|
| TFPA8150 | TUBO <b>POLYTHERM EVOHFLEX PLUS</b> Ø15x1,5 Pert-II | 120 m.   | 2.160 m. | 0,99 |
| TFPA8155 | TUBO <b>POLYTHERM EVOHFLEX PLUS</b> Ø15x1,5 Pert-II | 200 m.   | 2.400 m. | 0,99 |
| TFPA8157 | TUBO <b>POLYTHERM EVOHFLEX PLUS</b> Ø15x1,5 Pert-II | 400 m.   | 2.800 m. | 0,99 |



## MAQUINA TACKER GRAPADORA



Máquina grapadora para fijación del tubo sobre panel liso, mediante horquillas. Con almacenaje de 130 horquillas.

Máquina grapadora con soporte de bobinas para cubrir el tubo a la salida de los distribuidores y evitar el exceso de temperatura en el suelo. **(no incluye la bobina)**.

| Artículo  | Denominación                         | Embalaje                                 | €/ud.  |
|-----------|--------------------------------------|------------------------------------------|--------|
| SU104.025 | Máquina TACKER grapadora simple      | 1 ud.                                    | 361,34 |
| SU100.529 | Horquilla TACKER Ø16                 | Paquetes de 6.000 uds.<br>Cajas 300 uds. | 0,08   |
| SU104.026 | Máquina TACKER grapadora para bobina | 1 ud.                                    | 415,80 |

## ACCESORIOS



Bobina aislante para la protección de los tubos a la salida de los colectores.

Taco para fijación de paneles al forjado para aquellas zonas irregulares o pequeñas como los baños . Para taladro de 8 mm (no necesita clavos)

| Artículo  | Denominación                                                       | Embalaje       | €/ud. |
|-----------|--------------------------------------------------------------------|----------------|-------|
| SU104.029 | Bobina aislante para protección de tubos a la salida de colectores | Rollo de 25 m. | 27,70 |
| SU100.531 | Taco de fijación 60                                                | 100 uds.       | 0,33  |



Sistemas Radiantes

# Rehabilitación

El sistema más eficiente de climatización

# Rehabilitación

**Máxima eficiencia, mínimo espesor**

Los sistemas de rehabilitación de Polytherm están diseñados para proyectos donde la altura disponible es limitada.

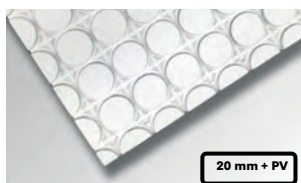
Con placas de espesor reducido, permiten instalarse sobre el pavimento existente y se adaptan a diferentes acabados.



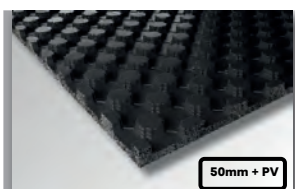
**Bajo espesor**



CROSS S-17



MINITHERM S-20



MINIBLACK S-50





# Sistema Cross S-17

Heating and Cooling



Montaje rápido y versátil

Nuevo elemento base de composite de alta resistencia especial para instalaciones con mínimo espesor y viviendas industrializadas.



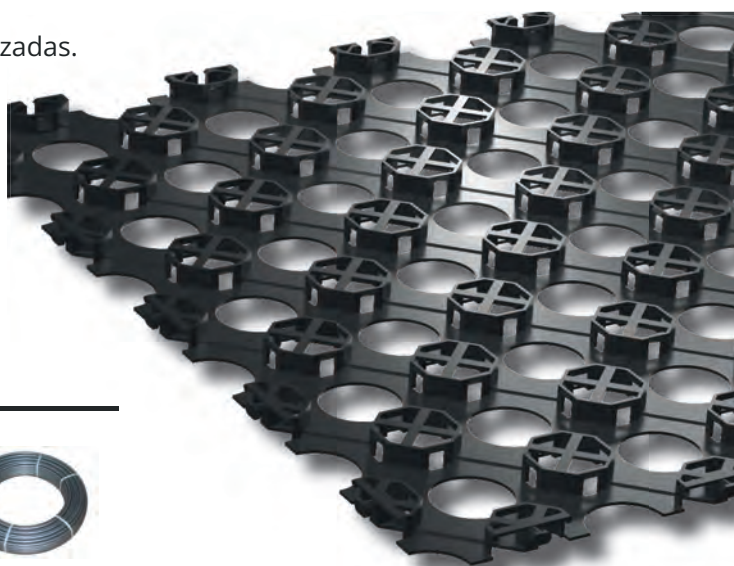
Facilidad y rapidez al tratarse de un sistema de nopas tradicional.



Especial rehabilitaciones y viviendas industrializadas.



Baja inercia térmica.



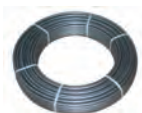
## Elementos del sistema



ELEMENTO BASE



TIRA PERIMETRAL



TUBO



DISTRIBUIDOR



ACCIONAMIENTOS



TERMOSTATO

## ELEMENTOS BASE CROSS S-17



Elemento base de polímero de alta resistencia mecánica, con cinta de doble cara en la base de la placa para facilitar la instalación.

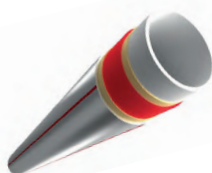
### DATOS TÉCNICOS:

|                |              |
|----------------|--------------|
| DIMENSIONES:   | 600x600 mm.  |
| ESPESOR PLACA: | 2 mm.        |
| ESPESOR TOTAL: | 15 mm.       |
| PASO DE TUBO   | 15 mm.       |
| Ø TUBO         | Ø12 x1,4 mm. |

\* Se recomienda levantar suelo de madera

| Artículo  | Denominación             | Embalaje                   | €/m²  |
|-----------|--------------------------|----------------------------|-------|
| SU100.320 | ELEMENTO BASE CROSS S-17 | Caja de cartón de 5,76 m². | 23,50 |

## TUBERÍAS POLYTHERM EVOHFLEX PRO

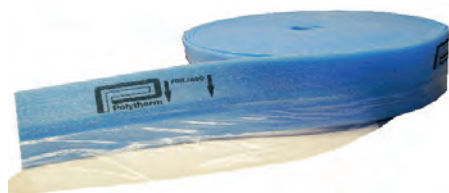


Tubo **POLYTHERM EVOHFLEX PRO**, es un tubo de Ø12x1,4 Pert-II con barrera antidifusión de oxígeno. Certificado según norma UNE EN ISO 22.391. Con recubrimiento exterior de polímero con micro partículas metálicas para evitar que la humedad entre en contacto con la capa de evoh lo que:

- Reduce la corrosión
- Aumenta el rendimiento térmico
- Facilita la instalación

| Artículo | Denominación                                | Embalaje | €/ml |
|----------|---------------------------------------------|----------|------|
| TFPA5120 | TUBO POLYTHERM EVOHFLEX PRO Ø12x1,4 Pert-II | 300 m.   | 0,79 |

## TIRA PERIMETRAL ADHESIVA



Banda de espuma de polietileno auto-adhesiva que se instala en forma de rodapié en todos los paramentos verticales para absorber las dilataciones de los pavimentos y eliminar los puentes térmicos con los cerramientos. Incorpora un film de polietileno para evitar la filtración de mortero entre el aislamiento perimetral y aislamiento del suelo.

### DATOS TÉCNICOS:

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| LONGITUD:         | Rollo de 50 m. |
| ALTURA:           | 15 cm.         |
| ESPESOR:          | 7 mm.          |
| COMPRESIBLE HASTA | 2 mm.          |

| Artículo  | Denominación             | Embalaje | €/m  |
|-----------|--------------------------|----------|------|
| SU100.016 | Tira Perimetral adhesiva | 50 m.    | 0,90 |



# Sistema Minitherm S-20

Heating and Cooling



## Sistema de rehabilitación

Sistema para rehabilitación de edificios que integra la calefacción por suelo frío/calor en sólo 2 cm. Se puede colocar directamente encima del suelo existente si éste es cerámico y esté perfectamente pegado al forjado, lo que posibilita la instalación en cualquier vivienda con sólo recortar mínimamente las puertas.



Apto para solado cerámico o tarimas flotantes.



No sobrecarga los forjados (25 Kgr/m<sup>2</sup>).



Baja inercia térmica.

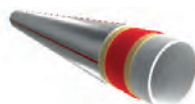
## Elementos del sistema



ELEMENTO BASE



TIRA PERIMETRAL



TUBO



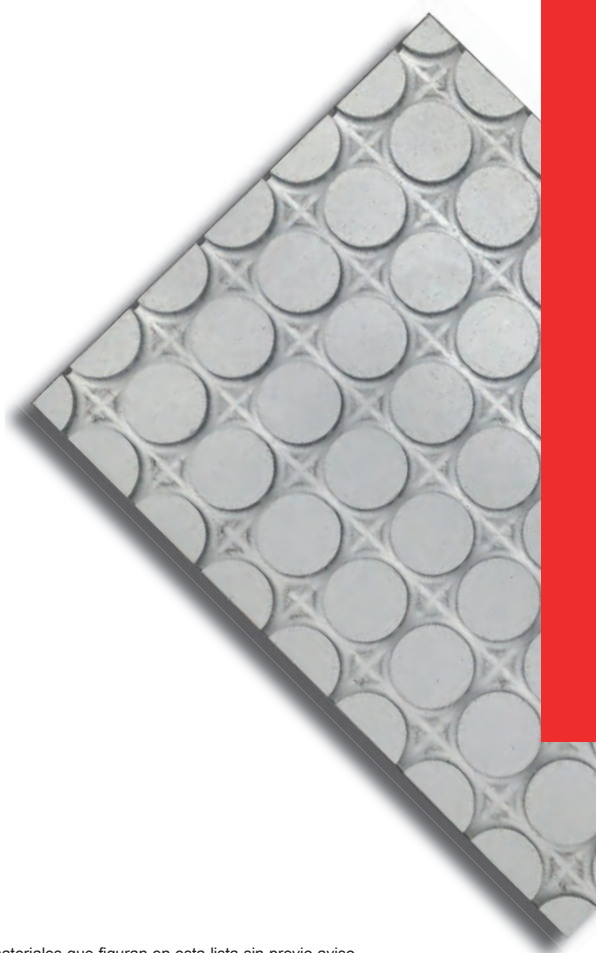
DISTRIBUIDOR



ACCIONAMIENTOS

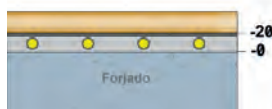
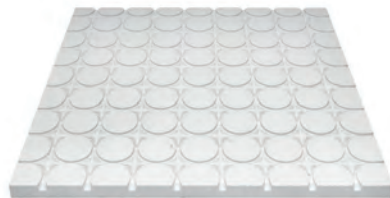


TERMOSTATO





## SISTEMA MINITHERM S-20 (REHABILITACIÓN MÍNIMO ESPESOR)



Placa ranurada circular para instalaciones en pasillos, salida a circuitos o donde pasen varios circuitos.

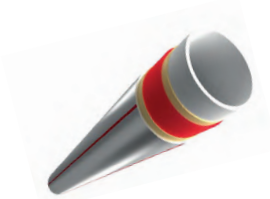
De bajo espesor para solado directo.

### DATOS TÉCNICOS:

|                        |                            |
|------------------------|----------------------------|
| ESPEJOR:               | 18 mm.                     |
| DENSIDAD:              | 1.150 Kg./m <sup>3</sup> . |
| PESO:                  | 20 Kg./m <sup>2</sup> .    |
| CONDUCTIVIDAD:         | 0,32 W/K.                  |
| DISTANCIA ENTRE TUBOS: | 10 cm.                     |
| DIÁMETRO DE TUBOS:     | Ø 12X1,4 mm.               |
| DENSIDAD DEL TUBO:     | 10 ml/m <sup>2</sup> .     |
| DIMENSIÓN:             | 800 x 600 mm.              |

| Artículo  | Denominación   | Embalaje             | €/m <sup>2</sup> |
|-----------|----------------|----------------------|------------------|
| SU100.310 | MINITHERM S-20 | 9,6 m <sup>2</sup> . | 47,42            |

## TUBERÍAS POLYTHERM EVOHFLEX PRO



Tubo **POLYTHERM EVOHFLEX PRO**, es un tubo de Ø12x1,4 Pert-II con barrera antidifusión de oxígeno. Certificado según norma UNE EN ISO 22.391. Con recubrimiento exterior de polímero con micro partículas metálicas para evitar que la humedad entre en contacto con la capa de evoh lo que:

- Reduce la corrosión
- Aumenta el rendimiento térmico
- Facilita la instalación

| Artículo | Denominación                                | Embalaje | €/ml |
|----------|---------------------------------------------|----------|------|
| TFPA5120 | TUBO POLYTHERM EVOHFLEX PRO Ø12x1,4 Pert-II | 300 m.   | 0,79 |

## FRESA RANURADORA



Fresa ranuradora para crear canales auxiliares para paso de los tubos. Esta fresa es para montaje sobre fresadora manual con pinza de 8 mm.

| Artículo  | Denominación     | Embalaje | €/ud.     |
|-----------|------------------|----------|-----------|
| SU104.030 | FRESA RANURADORA | 1 ud.    | 49,05     |
| SU104.035 | FRESADORA        | 1 ud.    | CONSULTAR |

# Sistema Miniblack S-50

Heating and Cooling



## Sistema por nopas para rehabilitación

Sistema de suelo radiante de baja altura (50 mm + pavimento), para todo tipo de instalaciones.



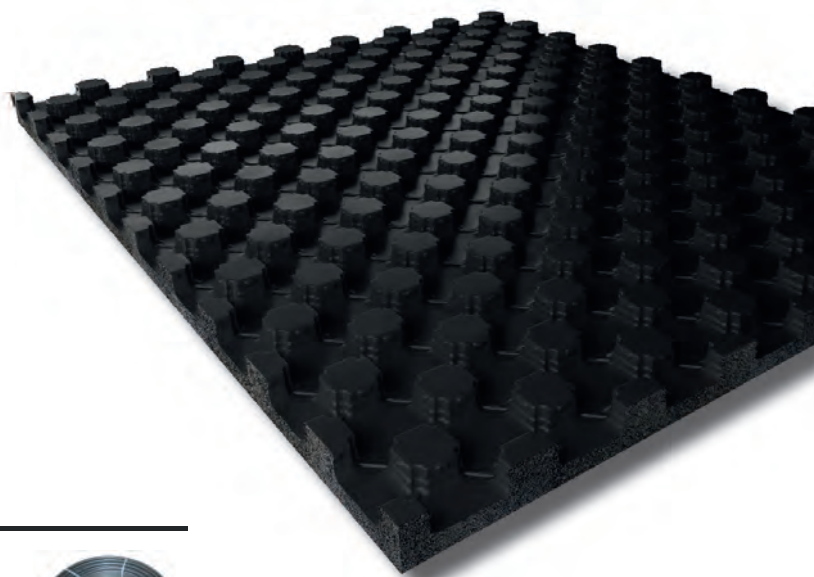
Apto para todo tipo de solados.



Baja inercia térmica.



Refuerza el aislamiento.



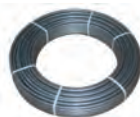
## Elementos del sistema



ELEMENTO BASE



TIRA PERIMETRAL



TUBO



DISTRIBUIDOR



ACCIONAMIENTOS

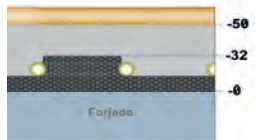


TERMOSTATO



ADITIVO

## ELEMENTOS BASE MINIBLACK S-50 (MINI-15)



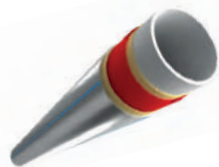
Elemento base termoconformado de baja altura y alta densidad especial, para instalaciones donde sea necesario reducir el espesor de la instalación.

### DATOS TÉCNICOS:

|                |                   |
|----------------|-------------------|
| DIMENSIONES:   | 1.003X1.253 mm.   |
| ESPESOR BASE:  | 10 mm.            |
| ESPESOR TOTAL: | 32 mm.            |
| PASO DE TUBO   | 6,12 ó 18 mm.     |
| Ø TUBO         | 15x1,5 / 16x2 mm. |

| Artículo  | Denominación   | Embalaje                    | €/m²  |
|-----------|----------------|-----------------------------|-------|
| SU101.820 | MINIBLACK S-50 | Caja de cartón de 15,10 m². | 14,45 |

## TUBERÍAS POLYTHERM EVOHFLEX PLUS



Tubo **POLYTHERM EVOHFLEX PLUS**, es un tubo de Ø15x1,5 Pert-II con barrera antidifusión de oxígeno. Certificado según norma UNE EN ISO 22.391. Con recubrimiento exterior de polímero con micro partículas metálicas para evitar que la humedad entre en contacto con la capa de evoh lo que:

- Reduce la corrosión
- Aumenta el rendimiento térmico
- Facilita la instalación

| Artículo | Denominación                                 | Embalaje | Palet    | €/ml |
|----------|----------------------------------------------|----------|----------|------|
| TFPA8150 | TUBO POLYTHERM EVOHFLEX PLUS Ø15x1,5 Pert-II | 120 m.   | 2.160 m. | 0,99 |
| TFPA8155 | TUBO POLYTHERM EVOHFLEX PLUS Ø15x1,5 Pert-II | 200 m.   | 2.400 m. | 0,99 |
| TFPA8157 | TUBO POLYTHERM EVOHFLEX PLUS Ø15x1,5 Pert-II | 400 m.   | 2.800 m. | 0,99 |

## TIRA PERIMETRAL ADHESIVA



Banda de espuma de polietileno auto-adhesiva que se instala en forma de rodapié en todos los paramentos verticales para absorber las dilataciones de los pavimentos y eliminar los puentes térmicos con los cerramientos. Incorpora un film de polietileno para evitar la filtración de mortero entre el aislamiento perimetral y aislamiento del suelo.

### DATOS TÉCNICOS:

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| LONGITUD:         | Rollo de 50 m. |
| ALTURA:           | 15 cm.         |
| ESPESOR:          | 7 mm.          |
| COMPRESIBLE HASTA | 2 mm.          |

| Artículo  | Denominación             | Embalaje | €/m  |
|-----------|--------------------------|----------|------|
| SU100.016 | Tira Perimetral adhesiva | 50 m.    | 0,90 |

## ADITIVO ESPECIAL REHABILITACIÓN ESTROTHERM



Para un espesor de mortero de  $\geq 2,5$  por encima de los tubos.  
Dosificación: 1,75 l/35 Kg. de cemento.  
Para cálculo 0,6 Kg./m²

\*Ver instrucciones de solado en pág.128

| Artículo  | Denominación | Embalaje | €/Kg. |
|-----------|--------------|----------|-------|
| SU100.011 | ESTROTHERM   | 10 Kg.   | 7,19  |





Sistemas Radiantes

---

# Techo Radiante

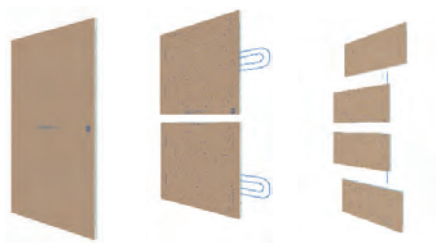
---

El sistema más eficiente de refrescamiento

# Techo Radiante

Todos los elementos

## Paneles



Los sistemas de obra nueva de Polytherm ofrecen un alto rendimiento energético junto con un excelente aislamiento térmico y acústico.

.....Página 106

## Tubo



Tubería multicapa aislada de alta eficiencia energética.

.....Página 107

## Accesorios

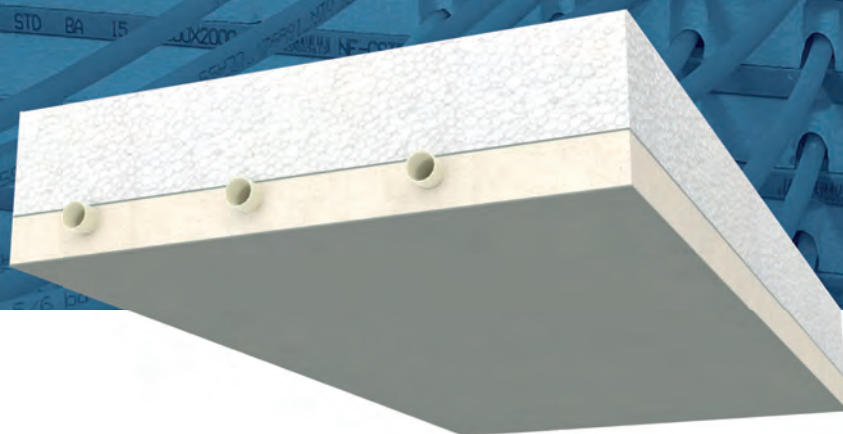


Accesorios según los requisitos de la instalación .

.....Página 107

# Sistema Techo Radiante Polytherm

Raygex infinity con  
tubería incorporada



## Confort que se integra en el espacio

La tecnología más eficiente y agradable para la climatización en modo frío



Aislamiento de alta densidad.



Serigrafiado para protección del tubo en el proceso de atornillado.



Paneles divisibles para optimizar la instalación.



SCAN ME



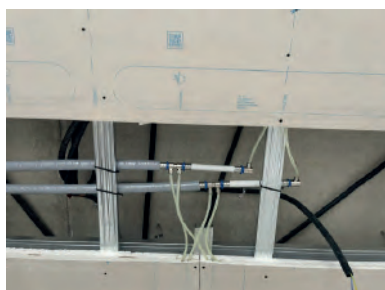
## SISTEMA TECHO RADIANTE POLYTHERM

Sistema de techo radiante para frío y calor:

Compuesto de un panel de cartón-yeso de 15mm ranurado para la fijación del tubo de diámetro 8mm, un aislamiento de 30 mm de alta densidad de EPS auto extingible pegado sobre la placa de cartón-yeso para formar un único elemento.



En la cara inferior del panel esta serigrafiado el circuito para que al atornillar la placa no se dañe el tubo, densidad de tubo de 16ml/m<sup>2</sup>.



Las zonas de paso de las generales y los espacios sin circuito deberán cubrirse con un panel de cartón-yeso de 15mm y el aislamiento de 30 mm de alta densidad auto extingible.

El panel de 1200x2000 mm podemos subdividirlos hasta en 4 paneles de 1200x500mm para ajustarlos a los distintos espacios de la instalación, esto nos permite que con un solo panel en stock dispongamos de paneles de distintas dimensiones.

### PANEL INFINITY PARA TECHO RADIANTE



Panel de cartón-yeso de 15 mm ranurado para la fijación del tubo de diámetro 8 mm, un aislamiento de 30 mm de alta densidad de EPS auto extingible pegado sobre la placa de cartón-yeso para formar un único elemento.

#### DATOS TECNICOS:

|                         |                 |
|-------------------------|-----------------|
| DIMENSIONES:            | 1.200x2.000 mm. |
| ESPEORES EPS:           | 30 mm.          |
| ESPEOR TOTAL:           | 45mm.           |
| RESISTENCIA TÉRMICA:    | 90 m2 K/W.      |
| DIÁMETRO DEL TUBO:      | 8X1,0 mm.       |
| SEPARACIÓN ENTRE TUBOS: | 5 cm.           |
| PESO:                   | 13,0 Kg.        |

| Artículo  | Denominación                       | Embalaje                    | €/m <sup>2</sup> |
|-----------|------------------------------------|-----------------------------|------------------|
| SU101.950 | PANEL PARA TECHO RADIANTE INFINITY | 2,4 m <sup>2</sup> (panel). | 72,90            |

### PANEL DE CIERRE PARA TECHO RADIANTE



Panel de cartón-yeso de 15 mm con un aislamiento de 30 mm de alta densidad de EPS auto extingible pegado sobre el mismo.

#### DATOS TÉCNICOS:

|               |                 |
|---------------|-----------------|
| DIMENSIONES:  | 1.200x2.000 mm. |
| ESPEOR TOTAL: | 45 mm.          |

| Artículo  | Denominación                        | Embalaje                    | €/m <sup>2</sup> |
|-----------|-------------------------------------|-----------------------------|------------------|
| SU101.955 | PANEL PARA TECHO RADIANTE DE CIERRE | 2,4 m <sup>2</sup> (panel). | 26,80            |

## TUBO POLYTHERM MULTICAPA AISLADO



Tubo multicapa Pert-II AL Pert-II con aislamiento térmico plastificado exteriormente.

### DATOS TÉCNICOS:

|                                    |            |               |
|------------------------------------|------------|---------------|
| RESIST. A LA TRACCIÓN:             | 18 MPa     | ISO 527-2     |
| ELONGACIÓN A LA ROTURA:            | 500%       | ISO 527-2     |
| MÓDULO DE ELASTICIDAD:             | 700 MPa    | ISO 527-2     |
| CONDUCT. TÉRMICA:                  | 0,35 W/K-m | DIN52612      |
| RADIO MÍNIMO DE CURVATURA (20) °C: | 5 x d      | DIN4726       |
| SUMINISTRO:                        |            | Rollos.       |
| MATERIAL AISLAMIENTO:              |            | Espuma de PE. |
| ESPESOR AISLAMIENTO:               |            | 6 mm.         |

| Artículo | Denominación                           | Embalaje | €/ml |
|----------|----------------------------------------|----------|------|
| TMA2005  | TUBO POLYTHERM MULTICAPA AISLADO Ø20X2 | 50 m.    | 2,40 |

## TE CONEXIÓN RÁPIDA



Te salida lateral con sistema de conexión rápida.

### DATOS TÉCNICOS:

|                        |        |
|------------------------|--------|
| CONEXIÓN PRINCIPAL:    | Ø20.   |
| SALIDAS DE DERIVACIÓN: | Ø8.    |
| PRESIÓN TRABAJO MÁX:   | 3 Bar. |
| PRESIÓN PRUEBA:        | 6 Bar. |

| Artículo  | Denominación                   | Embalaje | €/ud  |
|-----------|--------------------------------|----------|-------|
| SU104.000 | TE SALIDA LATERAL PUSH 20-8-20 | 1 ud.    | 12,00 |

## TE PRESS



Te salida lateral conexión press.

### DATOS TÉCNICOS:

|                        |         |
|------------------------|---------|
| CONEXIÓN PRINCIPAL:    | Ø20.    |
| SALIDAS DE DERIVACIÓN: | Ø8.     |
| PRESIÓN TRABAJO MÁX:   | 3 Bar.  |
| PRESIÓN PRUEBA:        | 6 Bar.  |
| APRIETE :              | Tipo U. |

| Artículo  | Denominación                    | Embalaje | €/ud  |
|-----------|---------------------------------|----------|-------|
| SU104.006 | TE SALIDA LATERAL PRESS 20-8-20 | 1 ud.    | 17,58 |

## ACCESORIOS



Accesorios para techo radiante.

| Artículo  | Denominación                 | Embalaje | €/ud  |
|-----------|------------------------------|----------|-------|
| SU104.016 | EMPALME Ø8                   | 1 ud.    | 6,70  |
| SU104.018 | TAPÓN Ø20                    | 1 ud.    | 5,20  |
| SU104.017 | TAPÓN Ø8                     | 1 ud.    | 4,00  |
| SU104.019 | Escariador techo Ø16,20 y 25 | 1 ud.    | 14,97 |

## NORMAS DE INSTALACIÓN



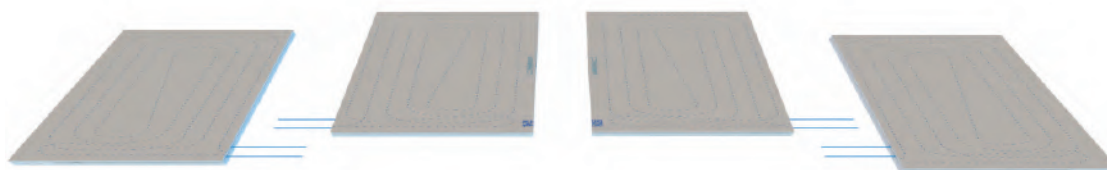
1. Preparar la perfilaría metálica con una separación de 50cm o 60cm dependiendo de la orientación del panel, respetando las juntas de dilatación.

2. Fijar los paneles en la estructura metálica con tornillos separados como mínimo a 2 cm de la serigrafía del circuito. Evitar las zonas marcadas como espacios donde no se pueda atornillar.

3. Preparar la distribución hidráulica desde el colector con tubos aislados de  $\varnothing 20 \times 2$  con precaución de no crear curvas de radio demasiado reducido y no dejar partes de tubería sin aislamiento (aislar los tubos de conexión). Los tubos sin aislar no deberán en ningún caso rozar la perfilaría.



4. Cada panel de 2 x 1,2 m consta de 2 circuitos de 1 x 1,20m, y éstos a su vez pueden dividirse en dos circuitos de 0,5 x 1,2 m. La alimentación a los paneles con tubo de 20 podrá cubrir un máximo de 10-12 m<sup>2</sup> lo que equivale a un máximo de 5 paneles de 2x1,2m.



5. Realizar una prueba de estanqueidad a 4 Bares una vez purgado el aire de los circuitos.

6. Regular los caudales de cada circuito (Se recomienda entre 15 y 18 l por m<sup>2</sup> de circuito).

7. Siempre que sea posible el colector irá colocado en vertical, en caso de que no sea posible se podrá colocar en horizontal, pero el purgador deberá ir en posición vertical.

8. A las 24h de la prueba de presión comprobar la estanqueidad de la instalación y se procederá al cierre con el panel liso de las zonas de conexión.

**NOTA: Con accesorios Push no abocardar el tubo de  $\varnothing 20$ , ya que puede provocar un ensanchamiento excesivo en la tubería. Se recomienda usar nuestro escariador especial para techo.**





Sistemas Radiantes

---

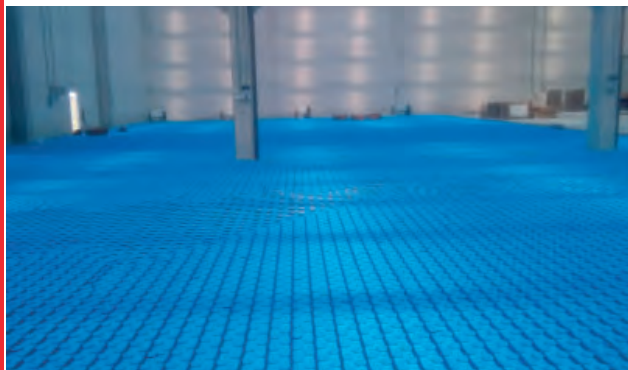
# Sistemas radiantes industriales

---

Sistemas especiales para grandes instalaciones con una climatización eficiente

# Sistemas Industriales

## Para grandes instalaciones



### Naves

#### Climatización para grandes superficies.

Diseñado para entornos industriales, soportando cargas estáticas de hasta 5 T/m<sup>2</sup>. Garantiza la reducción del consumo energético y un confort térmico superior en las áreas de trabajo. Al eliminar las corrientes de aire, se suprime la suspensión de polvo y alérgenos, minimizando el riesgo de transmisión vírica y favoreciendo un entorno más saludable.



### T.A.B.S.

#### Gestión térmica inercial de estructuras.

Sistema de activación termo-estructural que convierte la propia edificación en un acumulador de energía. Al mantener la estructura a una temperatura estable durante todo el año, se logra un control preciso del ambiente interior. Su principal ventaja es que permite climatizar los espacios durante el día mientras se recupera o estabiliza la carga térmica de la estructura durante la noche.



### Agricultura

#### Optimización del rendimiento térmico.

Nuestras soluciones radiantes para invernaderos, ya sea sobre mesas o directamente sobre el terreno, aceleran el desarrollo biológico y aumentan la productividad. Gracias a la creación de micro climas controlados, es posible desestacionalizar la producción y obtener cosechas de alta calidad en cualquier época del año.



### Granjas

#### Bienestar animal y eficiencia ganadera.

La implementación de suelo radiante en entornos pecuarios garantiza una cría más saludable. Al proporcionar calefacción en invierno y refrigeración en verano, se mejora el bienestar de los animales, reduciendo los niveles de estrés y las tasas de mortalidad.



# Sistemas Industriales

## Heating and Cooling

### Sistema Bau Industrial

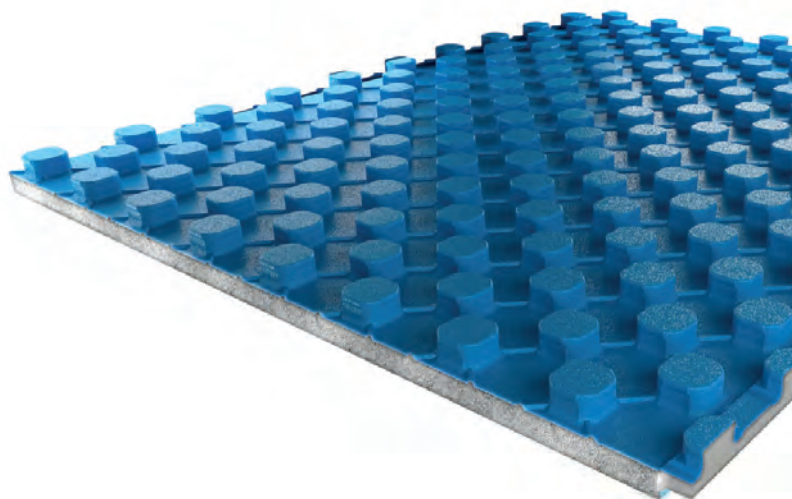
Especialmente fabricado para resistir cargas estáticas de hasta 5 Tm/m<sup>2</sup>, con placa de reparto de cargas. Con una densidad de 46-50 Kg./m<sup>3</sup>.



Diseñado para instalaciones industriales.



Sistema tradicional de nopas.



### Sistema Alutacker Industrial

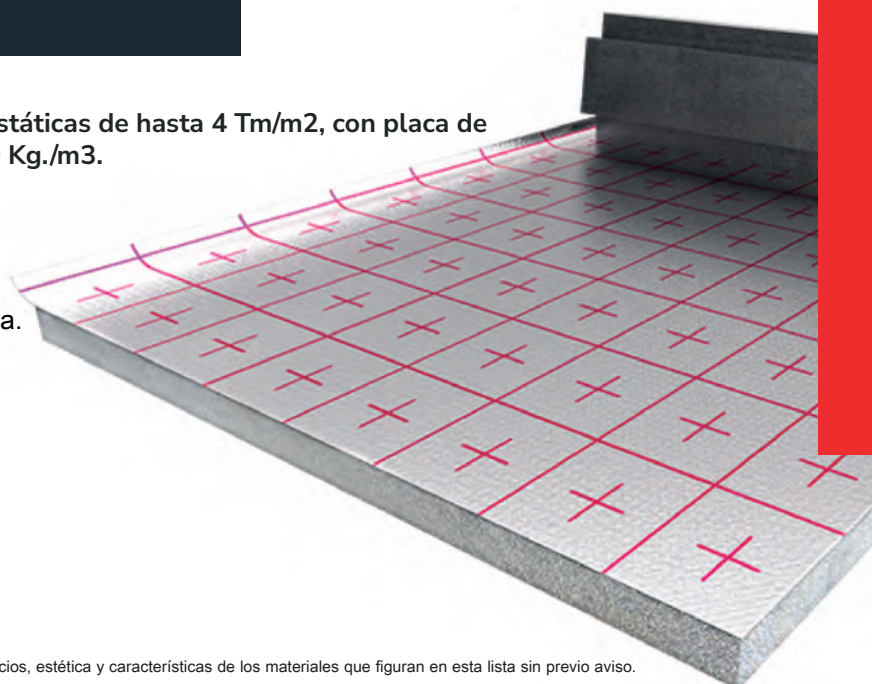
Especialmente fabricado para resistir cargas estáticas de hasta 4 Tm/m<sup>2</sup>, con placa de reparto de cargas. Con una densidad de 36-40 Kg./m<sup>3</sup>.



Diseñado para instalaciones industriales.

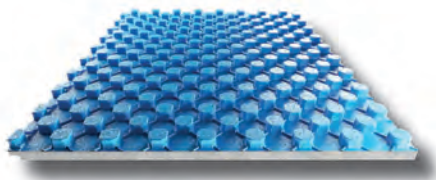


Film Alutacker de alta resistencia mecánica.





## ELEMENTO BASE BAU INDUSTRIAL.



Especialmente fabricado para resistir cargas estáticas de hasta 5 Tm/m<sup>2</sup>, con placa de reparto de cargas. La plancha aislante portadora tiene las mismas características que el "Elemento Base Bau", pero con una densidad de 46-50 Kg./m<sup>3</sup>.

### DATOS TÉCNICOS:

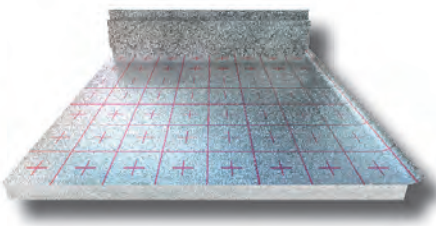
|                                                          |                              |
|----------------------------------------------------------|------------------------------|
| DIMENSIONES:                                             | 998 x 1334 x 20-45 mm.       |
| DENSIDAD NOMINAL:                                        | 46-50 Kg./m <sup>3</sup> .   |
| EMBALAJE:                                                | 12 m <sup>2</sup> .          |
| COLOR PLASTIFICADO                                       | AZUL.                        |
| DISTANCIA ENTRE TUBOS:                                   | 6, 12,18 ó 24 cm.            |
| RESISTENCIA A COMPRESIÓN CON PLACA DE REPARTO DE CARGAS: | 5000 Kg./m <sup>2</sup> .    |
| UNIDADES POR PAQUETE:                                    | 9 PLACAS=12 m <sup>2</sup> . |

NOTA: LA PLACA DE REPARTO DEBE SER CALCULADA POR UN TÉCNICO COMPETENTE

| Artículo  | Denominación            | Embalaje            | €/m <sup>2</sup> |
|-----------|-------------------------|---------------------|------------------|
| SU100.133 | Elemento BAU INDUSTRIAL | 12 m <sup>2</sup> . | 25,62            |

\*Para cargas superiores a 5 T/m<sup>2</sup>, consulten sobre nuestro sistema POLYCARGA

## ELEMENTO BASE ALUTAKER INDUSTRIAL.



Especialmente fabricado para resistir cargas estáticas de hasta 4 Tm/m<sup>2</sup>, con placa de reparto de cargas. La plancha aislante portadora tiene las mismas características que el "Alutacker", pero con una densidad de 36-40 Kg./m<sup>3</sup>.

### DATOS TÉCNICOS:

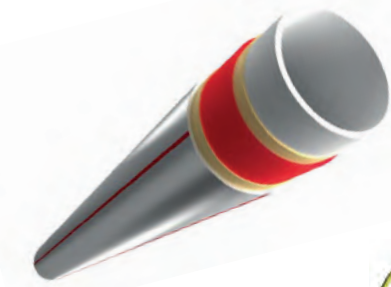
|                                                          |                            |
|----------------------------------------------------------|----------------------------|
| DIMENSIONES:                                             | 900 x 15.500 x 20 mm.      |
| DENSIDAD NOMINAL:                                        | 36-40 Kg./m <sup>3</sup> . |
| COLOR PLASTIFICADO                                       | Aluminizado.               |
| DISTANCIA ENTRE TUBOS:                                   | 6, 12,18 ó 24 cm.          |
| RESISTENCIA A COMPRESIÓN CON PLACA DE REPARTO DE CARGAS: | 4000 Kg./m <sup>2</sup> .  |

NOTA: LA PLACA DE REPARTO DEBE SER CALCULADA POR UN TÉCNICO COMPETENTE

| Artículo  | Denominación                  | Embalaje            | €/m <sup>2</sup> |
|-----------|-------------------------------|---------------------|------------------|
| SU100.134 | Elemento ALUTACKER INDUSTRIAL | 14 m <sup>2</sup> . | 17,78            |

\*Para cargas superiores a 4 T/m<sup>2</sup>, consulten sobre nuestro sistema POLYCARGA

## TUBO POLYTHERM EVOHFLEX PRO



Tubo **POLYTHERM EVOHFLEX PRO**, es un tubo de  $\varnothing 16 \times 1,8$  y  $\varnothing 20 \times 1,9$  Pert-II con barrera de antidifusión de oxígeno. Certificado según norma UNE EN ISO 22.391. Con recubrimiento exterior de polímero con micro partículas metálicas para evitar que la humedad entre en contacto con la capa de evoh lo que:

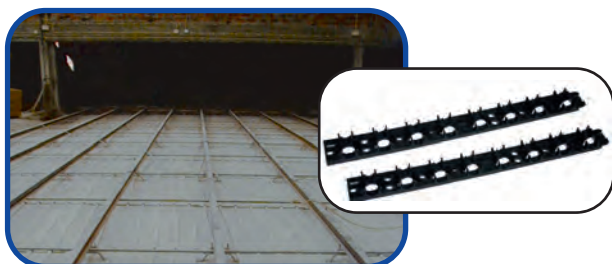
- Reduce la corrosión.
- Aumenta el rendimiento térmico.
- Facilita la instalación.

### DATOS TÉCNICOS:

|                                    |            |                 |
|------------------------------------|------------|-----------------|
| RESIST. A LA TRACCIÓN:             | 18 MPa     | ISO 527-2       |
| ELONGACIÓN A LA ROTURA:            | 500%       | ISO 527-2       |
| MÓDULO DE ELASTICIDAD:             | 700 MPa    | ISO 527-2       |
| CONDUCT. TÉRMICA:                  | 0,35 W/K-m | ISO 527-2       |
| RADIO MÍNIMO DE CURVATURA (20) °C: | 5 x d      | IN52612         |
| SUMINISTRO:                        |            | DIN4726 Rollos. |

| Artículo | Denominación                                                    | Embalaje | Palet    | €/ml |
|----------|-----------------------------------------------------------------|----------|----------|------|
| TFFA5162 | TUBO POLYTHERM EVOHFLEX PRO $\varnothing 16 \times 1,8$ Pert-II | 120 m.   | 2.160 m. | 1,32 |
| TFFA5166 | TUBO POLYTHERM EVOHFLEX PRO $\varnothing 16 \times 1,8$ Pert-II | 200 m.   | 2.400 m. | 1,32 |
| TFFA5168 | TUBO POLYTHERM EVOHFLEX PRO $\varnothing 16 \times 1,8$ Pert-II | 400 m.   | 2.800 m. | 1,32 |
| TFFA5205 | TUBO POLYTHERM EVOHFLEX PRO $\varnothing 20 \times 1,9$ Pert-II | 200 m.   | 1.600 m. | 1,78 |

## PERFIL DE PLÁSTICO



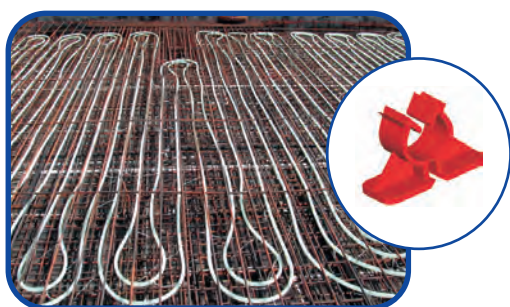
Perfil plástico para la fijación del tubo. Éstos perfiles a su vez pueden estar fijados al forjado o a la estructura metálica del armado.

### DATOS TÉCNICOS:

|                         |                                       |
|-------------------------|---------------------------------------|
| SEPARACIÓN ENTRE TUBOS: | Múltiplos de 50 mm.                   |
| DIÁMETRO DE TUBOS:      | $\varnothing 16$ , $\varnothing 20$ . |
| SUMINISTRO:             | Paquetes de 100 m ó 25 m.             |

| Artículo  | Denominación                                    | Embalaje | €/ml |
|-----------|-------------------------------------------------|----------|------|
| SU100.749 | Perfil de plástico $\varnothing 15-16$ (PS1217) | 100 m.   | 3,59 |
| SU100.750 | Perfil de plástico $\varnothing 20$ (OS1222)    | 100 m.   | 4,25 |

## GRAPAS MALLAZO



Para la fijación de los tubos en los sistemas T.A.B.S. Protege el tubo de los desperfectos por el roce que se produce en los puntos de fijación.

### DATOS TÉCNICOS:

Tubo  $\varnothing 15/16$  mallazo de 4 mm.  
Tubo  $\varnothing 20$  mallazo 8 mm.

Nota: Para otras dimensiones de tubo o de malla consultar. Pedido mínimo para estas dimensiones especiales 10.000 uds.

| Artículo  | Denominación                       | Embalaje | €/ud. |
|-----------|------------------------------------|----------|-------|
| SU100.519 | Grapas mallazo $\varnothing 15/16$ | 1 ud.    | 0,32  |
| SU100.520 | Grapas mallazo $\varnothing 20$    | 1 ud.    | 0,32  |

## MAQUINA TACKER GRAPADORA



Máquina grapadora para fijación del tubo sobre panel liso, mediante horquillas.  
Con almacenaje de 130 horquillas.

Máquina grapadora con soporte de bobinas para cubrir el tubo a la salida de los distribuidores y evitar el exceso de temperatura en el suelo. **(No incluye la bobina).**

| Artículo  | Denominación                         | Embalaje | €/ud.  |
|-----------|--------------------------------------|----------|--------|
| SU104.025 | Máquina TACKER grapadora simple      | 1 ud.    | 361,34 |
| SU104.026 | Máquina TACKER grapadora para bobina | 1 ud.    | 415,80 |

## ACCESORIOS



Horquilla para grapadora Tacker para elemento base Alutacker.

Bobina para cubrir el tubo de la salida de distribuidores.

Taco para fijación de paneles al forjado para aquellas zonas irregulares o pequeñas como los baños. Para taladro de 8 mm (no necesita clavos).

| Artículo  | Denominación                                                       | Embalaje                                 | €/ud. |
|-----------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------|
| SU100.529 | Horquilla TACKER Ø16                                               | Paquetes de 6.000 uds.<br>Cajas 300 uds. | 0,08  |
| SU104.029 | Bobina aislante para protección de tubos a la salida de colectores | Rollo de 25 m.                           | 27,70 |
| SU100.531 | Taco de fijación 60                                                | 100 uds.                                 | 0,33  |





# Elementos comunes

De todos los sistemas

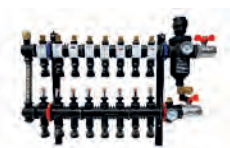
## Componentes de suelo radiante



Elementos para completar el sistema de suelo radiante.

.....Página 116

## Distribuidores y accesorios



Distribuidores para suelo radiante con diferentes conexiones.

.....Página 119

## Separadores hidráulicos



Separador hidráulico para mantener un caudal constante en la fuente de calor.

.....Página 136

## Capturadores de lodos y aditivos



Elementos para la protección de tu instalación.

.....Página 137

## Recambios y herramientas



Componentes adicionales.

.....Página 140

## Bombas circuladoras electrónicas



Soluciones de alta eficiencia con tecnología de caudal variable, diseñadas para optimizar el consumo energético y la presión hidráulica en sistemas de climatización.

.....Página 143

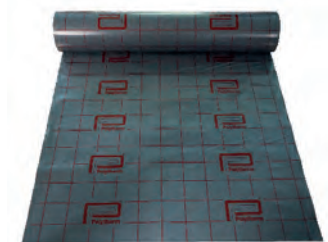
## CODOS GUÍA



Curva de polipropileno reforzada con fibra de vidrio para la protección de los tubos a la salida del mortero hacia el distribuidor.  
Se instalan 2 por circuito.

| Artículo  | Denominación      | Embalaje | €/ud. |
|-----------|-------------------|----------|-------|
| SU100.009 | Codos Guía Ø12    | 2 uds.   | 1,53  |
| SU100.012 | Codos Guía Ø15-16 | 2 uds.   | 1,25  |
| SU100.013 | Codos Guía Ø20    | 2 uds.   | 2,40  |

## HOJA DE PE



Film de polietileno que se instala debajo del aislamiento como barrera anti-vapor en aquellas zonas que se encuentren en contacto con el terreno, o en las que existan problemas de condensación.

### DATOS TÉCNICOS:

|           |           |
|-----------|-----------|
| ESPESOR:  | ≈ 0,2 mm. |
| ANCHO:    | 2 m.      |
| LONGITUD: | 50 m.     |

| Artículo  | Denominación | Embalaje | €/m² |
|-----------|--------------|----------|------|
| SU100.100 | Hoja de PE   | 100 m²   | 1,14 |

## TIRA PERIMETRAL ADHESIVA



Banda de espuma de polietileno auto-adhesiva que se instala en forma de rodapié en todos los paramentos verticales para absorber las dilataciones de los pavimentos y eliminar los puentes térmicos con los cerramientos. Incorpora un film de polietileno para evitar la filtración de mortero entre el aislamiento perimetral y aislamiento del suelo.

### DATOS TÉCNICOS:

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| LONGITUD:         | Rollo de 50 m. |
| ALTURA:           | 15 cm.         |
| ESPESOR:          | 7 mm.          |
| COMPRIMIBLE HASTA | 2 mm.          |

| Artículo  | Denominación             | Embalaje | €/m  |
|-----------|--------------------------|----------|------|
| SU100.016 | Tira Perimetral adhesiva | 50 m     | 0,90 |

## ADITIVOS PARA MORTERO



\*Ver instrucciones de solado en pág.142

Aditivo para mortero. Mejora la conductividad térmica y la resistencia mecánica de los morteros.

### PH 2000:

Para espesores de mortero de  $\geq 4,5$  cm. por encima de los tubos.

Dosificación: 0,33 l/35 Kg. de cemento.

Para cálculo 0,16 Kg./m<sup>2</sup> para espesor de 4,5 cm.

### ESTROTHERM:

Para un espesor de mortero de  $\geq 2,5$  por encima de los tubos.

Dosificación: 1,75 l/35 Kg. de cemento.

Para cálculo 0,6 Kg./m<sup>2</sup> para espesor de 3,0 cm.

| Artículo  | Denominación | Embalaje | €/Kg. |
|-----------|--------------|----------|-------|
| SU100.019 | PH 2000      | 10 Kg.   | 5,91  |
| SU100.011 | ESTROTHERM   | 10 Kg.   | 7,19  |

## ARMARIO DE ACERO CON TAPA ENRASADA CLASIC

**NOVEDAD**



BAJA PROFUNDIDAD

Armario para alojar distribuidor y placa electrónica, realizado en chapa de acero, galvanizado con guías para la fijación de los distribuidores.

**NOTA:** Colocar la parte inferior del armario cuando no se coloque los soportes de fijación a suelo a 40 cm del forjado, para que los tubos puedan entrar perpendicularmente en los distribuidores.

**CLASIC 400:** 40 cm (ancho) x 60 cm (alto) x 9 cm (profundidad)

**CLASIC 675:** 67,5 cm (ancho) x 60 cm (alto) x 9 cm (profundidad)

**CLASIC 850:** 85 cm (ancho) x 60 cm (alto) x 9 cm (profundidad)

**CLASIC 1000:** 100 cm (ancho) x 60 cm (alto) x 9 cm (profundidad)

| Artículo  | Denominación                                  | Embalaje | €/ud.  |
|-----------|-----------------------------------------------|----------|--------|
| SU100.938 | Armario CLASIC 400 de 2 a 3 circuitos         | 1 ud.    | 63,90  |
| SU100.961 | Armario CLASIC 675 de 4 a 7 circuitos         | 1 ud.    | 79,70  |
| SU100.986 | Armario CLASIC 850 de 8 a 10 circuitos        | 1 ud.    | 93,85  |
| SU100.991 | Armario CLASIC 1000 de 11 a 12 (14) circuitos | 1 ud.    | 115,00 |
| SU100.930 | Juego de patas para armario CLASIC            | 1 juego  | 20,71  |

## ARMARIO DE ACERO CON TAPA IMANTADA NEO

**NOVEDAD**



BAJA PROFUNDIDAD

Armario para alojar distribuidor y placa electrónica, con cerco desmontable y tapa con regulación de profundidad entre 90 y 140 mm, realizado en chapa de acero galvanizada con tapa pintada al horno (RAL 9016)\*, y guías para la fijación a los soportes de los distribuidores.

**NEO 400:** 40,0 cm (largo) x 60 cm (alto) x 9 cm (profundidad)

**NEO 675:** 67,5 cm (largo) x 60 cm (alto) x 9 cm (profundidad)

**NEO 850:** 85,0 cm (largo) x 60 cm (alto) x 9 cm (profundidad)

**NEO 1000:** 100 cm (largo) x 60 cm (alto) x 9 cm (profundidad)

**TAPA:** 42,1 X 61,3 cm

**TAPA:** 69,6 X 61,3 cm

**TAPA:** 87,1 X 61,3 cm

**TAPA:** 102,1 X 61,3 cm

(\*)Personalización color a partir de 50 unidades del mismo modelo y tamaño, sin coste adicional. (En un sólo suministro)

| Artículo  | Denominación                                                | Embalaje | €/ud.  |
|-----------|-------------------------------------------------------------|----------|--------|
| SU100.909 | Armario NEO 400 para distribuidor de 2 a 3 circuitos        | 1 ud.    | 92,30  |
| SU100.910 | Armario NEO 675 para distribuidor de 4 a 7 circuitos        | 1 ud.    | 105,70 |
| SU100.911 | Armario NEO 850 para distribuidor de 8 a 10 circuitos       | 1 ud.    | 127,00 |
| SU100.912 | Armario NEO 1000 para distribuidor de 11 a 12 (14)circuitos | 1 ud.    | 146,76 |
| SU100.930 | Juego de patas para armario NEO                             | 1 juego  | 20,71  |



## JUNTA DE DILATACIÓN



Guía auto-adhesiva para la colocación de la tira perimetral como junta de dilatación en paso de puertas y juntas intermedias.

### DATOS TÉCNICOS:

Longitud: 1.000 mm.

| Artículo  | Denominación                   | Embalaje | €/ml |
|-----------|--------------------------------|----------|------|
| SU100.030 | Guía para juntas de dilatación | 10 ml.   | 5,83 |

## DESBOBINADOR

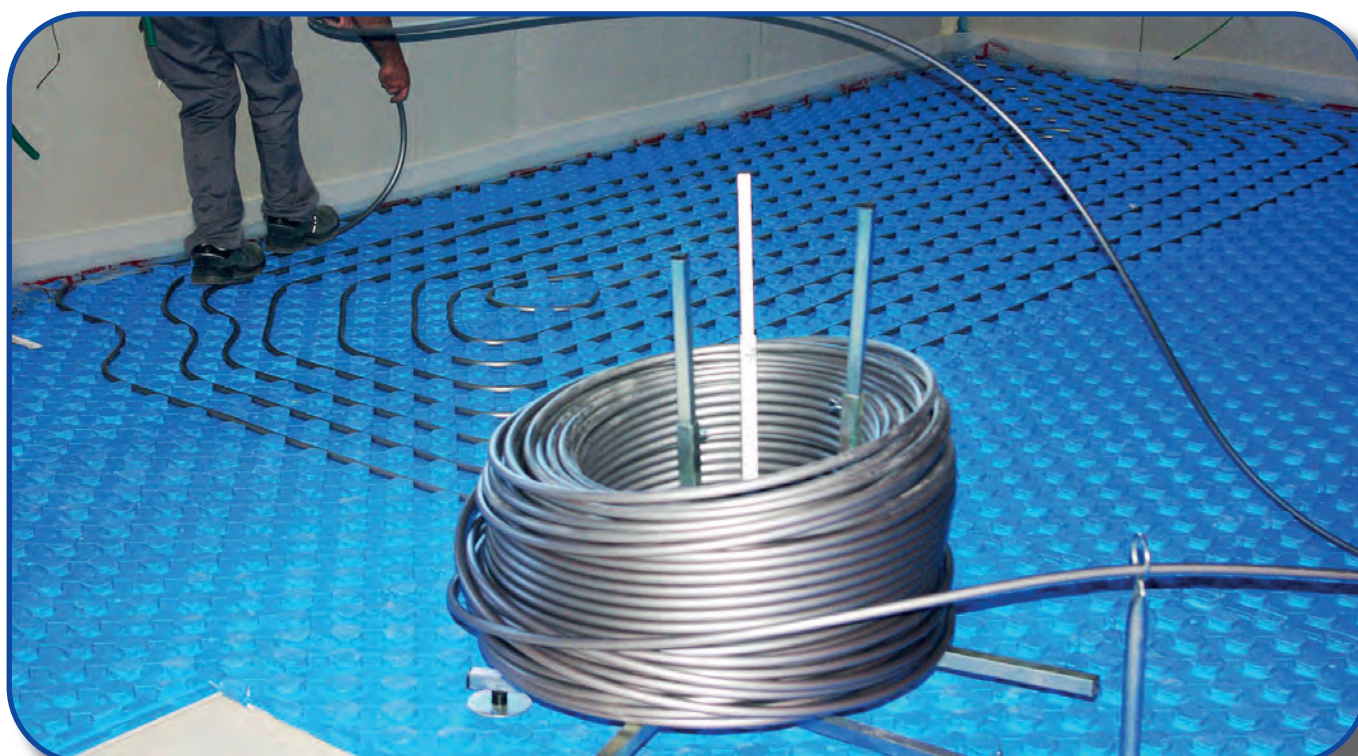


Desbobinador para rollos de tubo de Ø12 a 20 mm, hasta 500 m. Plegable y desmontable para facilitar su transporte. Con guía para salida de tubos.

### DATOS TÉCNICOS:

Material: acero cincado.  
Longitud plegado: 95 cm.  
Ancho: 10 cm.  
Alto: 25 cm.

| Artículo  | Denominación | Embalaje | €/ud.  |
|-----------|--------------|----------|--------|
| SU104.050 | Desbobinador | 1 ud.    | 486,79 |





Calefacción

# Colectores Premontados

Caudalímetros en impulsión  
Mejoramos resistencia y precisión



## DISTRIBUIDOR HKV FRÍO/CALOR



DE 2 A 12 CIRCUITOS



CONEXIÓN HKV



ADAPTADORES HKV INCLUIDOS

Fabricado con polímeros de alta resistencia térmica y mecánica, con baja adherencia, lo que disminuye la formación de incrustaciones de partículas sólidas en su interior.

### Compuesto de:

- Colector de retorno con válvulas para instalación de accionamiento eléctrico incorporadas.
- Colector de impulsión con **medidores de caudal** para regulación independiente de cada uno de los circuitos.
- 2 Purgadores automáticos y 1 grifo de llenado y prueba.
- Soportes para fijación en caja o pared, y adaptadores para tubo de  $\varnothing 15 \times 1,5$  ó  $\varnothing 16 \times 1,8/2$ .
- Totalmente montado.

### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

UNIÓN COLECTORES:

VÁLVULAS:

JUNTAS:

CAUDALÍMETROS:

CONEXIONES:

Horquillas Inox.

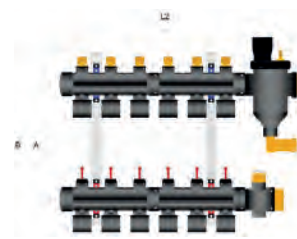
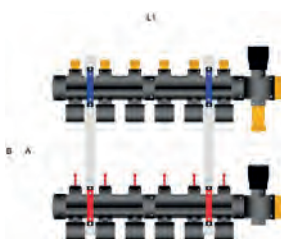
INOX/Latón.

EPDM.

regulable de 0 a 5 l/min

1" H.

**SISTEMA  
PATENTADO**



| Nº VÍAS          | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  |
|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Longitud L1 (mm) | 205 | 255 | 305 | 355 | 405 | 455 | 505 | 555 | 605 | 655 | 705 |
| Longitud L2 (mm) | 245 | 295 | 345 | 395 | 445 | 495 | 545 | 595 | 645 | 695 | 745 |
| Altura A (mm)    | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 |
| Altura B (mm)    | 320 | 320 | 320 | 320 | 320 | 320 | 320 | 320 | 320 | 320 | 320 |

| Artículo  | Denominación                            | Embalaje | €/ud.  |
|-----------|-----------------------------------------|----------|--------|
| SU103.232 | Distribuidor HKV CI-15/16, 2 circuitos  | 1 ud.    | 130,98 |
| SU103.233 | Distribuidor HKV CI-15/16, 3 circuitos  | 1 ud.    | 158,32 |
| SU103.234 | Distribuidor HKV CI-15/16, 4 circuitos  | 1 ud.    | 188,38 |
| SU103.235 | Distribuidor HKV CI-15/16, 5 circuitos  | 1 ud.    | 215,78 |
| SU103.236 | Distribuidor HKV CI-15/16, 6 circuitos  | 1 ud.    | 245,84 |
| SU103.237 | Distribuidor HKV CI-15/16, 7 circuitos  | 1 ud.    | 273,19 |
| SU103.238 | Distribuidor HKV CI-15/16, 8 circuitos  | 1 ud.    | 300,50 |
| SU103.239 | Distribuidor HKV CI-15/16, 9 circuitos  | 1 ud.    | 327,95 |
| SU103.240 | Distribuidor HKV CI-15/16, 10 circuitos | 1 ud.    | 357,98 |
| SU103.241 | Distribuidor HKV CI-15/16, 11 circuitos | 1 ud.    | 388,00 |
| SU103.242 | Distribuidor HKV CI-15/16, 12 circuitos | 1 ud.    | 415,43 |

**NOTA:** Para montaje usar únicamente nuestro lubricante PREX3340, cualquier otro producto puede deteriorar el material.



## DISTRIBUIDOR POLY-VIT FRÍO/CALOR

**NOVEDAD**



Fabricado con polímeros de alta resistencia térmica y mecánica, con baja adherencia, lo que disminuye la formación de incrustaciones por partículas sólidas en su interior.

### Compuesto de:

- Colector de retorno con válvulas para instalación de accionamiento eléctrico incorporadas.
- Colector de impulsión con **medidores de caudal** para regulación independiente de cada uno de los circuitos.
- 2 Purgadores automáticos y 1 grifo de llenado y prueba.
- Soportes para fijación en caja o pared.
- Adaptadores **PUSH** para tubo de  $\varnothing 15 \times 1,5$  ó  $\varnothing 16 \times 1,8/2$  de conexión rápida
- Totalmente montado.

### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

UNIÓN COLECTORES:

VÁLVULAS:

JUNTAS:

CAUDALÍMETROS:

CONEXIONES:

Horquillas Inox.

INOX/Latón.

EPDM.

regulable de 0 a 5 l/min.

1" H.



**CONEXIÓN RÁPIDA**  
**ADAPTADORES INCLUIDOS**



**Ø15**



**Ø16**

| Nº VÍAS                         | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  |
|---------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Longitud Total sin estrato (mm) | 205 | 255 | 305 | 355 | 405 | 455 | 505 | 555 | 605 | 655 | 705 |
| Longitud Total con estrato (mm) | 245 | 295 | 345 | 395 | 445 | 495 | 545 | 595 | 645 | 695 | 745 |
| Altura entre ejes (mm)          | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 |
| Altura Total (mm)               | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 |

| Ø16       | Ø15       | Denominación                        | Embalaje | €/ud.  |
|-----------|-----------|-------------------------------------|----------|--------|
| SU103.302 | SU103.322 | Distribuidor POLY-VIT, 2 circuitos  | 1 ud.    | 138,00 |
| SU103.303 | SU103.323 | Distribuidor POLY-VIT, 3 circuitos  | 1 ud.    | 169,90 |
| SU103.304 | SU103.324 | Distribuidor POLY-VIT, 4 circuitos  | 1 ud.    | 211,11 |
| SU103.305 | SU103.325 | Distribuidor POLY-VIT, 5 circuitos  | 1 ud.    | 242,70 |
| SU103.306 | SU103.326 | Distribuidor POLY-VIT, 6 circuitos  | 1 ud.    | 283,50 |
| SU103.307 | SU103.327 | Distribuidor POLY-VIT, 7 circuitos  | 1 ud.    | 315,41 |
| SU103.308 | SU103.328 | Distribuidor POLY-VIT, 8 circuitos  | 1 ud.    | 347,44 |
| SU103.309 | SU103.329 | Distribuidor POLY-VIT, 9 circuitos  | 1 ud.    | 379,32 |
| SU103.310 | SU103.330 | Distribuidor POLY-VIT, 10 circuitos | 1 ud.    | 420,13 |
| SU103.311 | SU103.331 | Distribuidor POLY-VIT, 11 circuitos | 1 ud.    | 461,00 |
| SU103.312 | SU103.332 | Distribuidor POLY-VIT, 12 circuitos | 1 ud.    | 492,90 |

**NOTA:** Para montaje usar únicamente nuestro lubricante PREX3340, cualquier otro producto puede deteriorar el material.

## DISTRIBUIDOR FLEX PARA TUBOS DE Ø12, Ø15, Ø16 Y Ø20

**NOVEDAD**



**SIN ADAPTADORES**

DISTRIBUIDOR MODULAR, COMPUESTO DE:

- Colector de retorno con válvulas para instalación de accionamiento eléctrico incorporadas.
- Colector de impulsión con **medidores de caudal** para regulación independiente de cada uno de los circuitos.
- Purgador automático, grifo de llenado y prueba.
- Soportes para fijación en caja o pared.
- Totalmente montado.

| Artículo  | Denominación                                              | Embalaje | €/ud.  |
|-----------|-----------------------------------------------------------|----------|--------|
| SU103.342 | Distribuidor <b>FLEX</b> , 2 circuitos (sin adaptadores)  | 1 ud.    | 135,36 |
| SU103.343 | Distribuidor <b>FLEX</b> , 3 circuitos (sin adaptadores)  | 1 ud.    | 158,24 |
| SU103.344 | Distribuidor <b>FLEX</b> , 4 circuitos (sin adaptadores)  | 1 ud.    | 195,84 |
| SU103.345 | Distribuidor <b>FLEX</b> , 5 circuitos (sin adaptadores)  | 1 ud.    | 223,77 |
| SU103.346 | Distribuidor <b>FLEX</b> , 6 circuitos (sin adaptadores)  | 1 ud.    | 261,86 |
| SU103.347 | Distribuidor <b>FLEX</b> , 7 circuitos (sin adaptadores)  | 1 ud.    | 287,67 |
| SU103.348 | Distribuidor <b>FLEX</b> , 8 circuitos (sin adaptadores)  | 1 ud.    | 314,50 |
| SU103.349 | Distribuidor <b>FLEX</b> , 9 circuitos (sin adaptadores)  | 1 ud.    | 341,00 |
| SU103.350 | Distribuidor <b>FLEX</b> , 10 circuitos (sin adaptadores) | 1 ud.    | 382,90 |
| SU103.351 | Distribuidor <b>FLEX</b> , 11 circuitos (sin adaptadores) | 1 ud.    | 424,50 |
| SU103.352 | Distribuidor <b>FLEX</b> , 12 circuitos (sin adaptadores) | 1 ud.    | 450,97 |

## ELIGE ADAPTADOR PARA COMPLETAR EL DISTRIBUIDOR

### ADAPTADORES FLEX-FBH

Adaptador para distribuidor.  
Conexión a eurocono con Rosca 3/4".



| Artículo    | Denominación           | Embalaje | €/ud. |
|-------------|------------------------|----------|-------|
| P-TR412.511 | Ø15x1,5/Ø16x1,8 (PPSU) | 1 ud.    | 4,98  |
| P-TR412.501 | Ø12x1,4 (Latón)        | 1 ud.    | 5,98  |
| P-TR412.516 | Ø20x2,0 (latón)        | 1 ud.    | 6,08  |

| Artículo | Denominación | Embalaje | €/ud. |
|----------|--------------|----------|-------|
| E.AT50   | Eurocono     | 1 ud.    | 3,80  |

**Nota: Otros diámetros consultar.**

**NOTA:** Para montaje usar únicamente nuestro lubricante PREX3340, cualquier otro producto puede deteriorar el material.

# INDUSTRIAL

## DISTRIBUIDOR SR Ø25 FRÍO/CALOR

Fabricado en composite con fibra, lo que confiere alta resistencia térmica y mecánica. Con inserciones y conexión a tubos con racores prensados y tuerca móvil.

### Compuesto de:

- Colector de impulsión con **medidores de caudal** para regulación independiente de cada uno de los circuitos, purgador automático, grifo de llenado y termómetro.
- Colector de retorno con válvulas para instalación de accionamiento eléctrico incorporadas, purgador y grifo de llenado.
- Soportes para fijación en caja o pared.
- Adaptadores para tubo de Ø25x2,3 PRESS con tuerca móvil.
- Totalmente montado.

### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

COLECTORES:

VÁLVULAS:

JUNTAS:

CAUDALÍMETROS:

CONEXIONES:

DISTANCIA ENTRE VÍAS:

DISTANCIA ENTRE EJES:

En composite con fibra.

INOX/Latón.

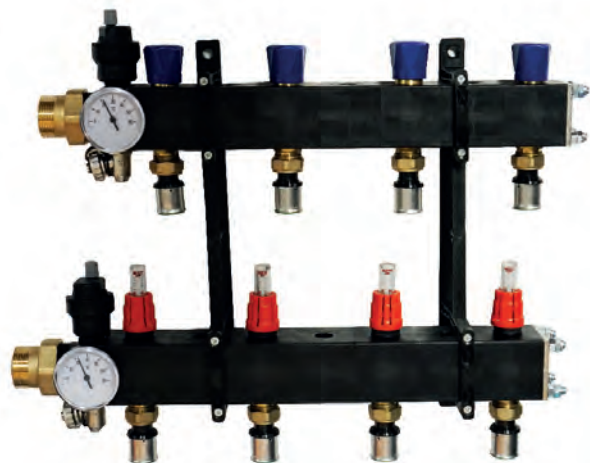
EPDM.

0,5- 10 l/min.

1 1/4" M.

120 mm.

245 mm.



DE 2 A 15 CIRCUITOS

| Nº VÍAS         | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |
|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Longitud L (mm) | 270 | 390 | 510 | 630 | 750 | 870 | 990 | 1.110 | 1.230 | 1.350 | 1.470 | 1.590 | 1.710 | 1.830 |
| Altura A (mm)   | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400   | 400   | 400   | 400   | 400   | 400   | 400   |

| Artículo  | Denominación                     | Embalaje | €/ud.    |
|-----------|----------------------------------|----------|----------|
| SU101.302 | Distribuidor SR 25, 2 circuitos  | 1 ud.    | 325,00   |
| SU101.303 | Distribuidor SR 25, 3 circuitos  | 1 ud.    | 392,00   |
| SU101.304 | Distribuidor SR 25, 4 circuitos  | 1 ud.    | 460,00   |
| SU101.305 | Distribuidor SR 25, 5 circuitos  | 1 ud.    | 529,00   |
| SU101.306 | Distribuidor SR 25, 6 circuitos  | 1 ud.    | 598,00   |
| SU101.307 | Distribuidor SR 25, 7 circuitos  | 1 ud.    | 667,00   |
| SU101.308 | Distribuidor SR 25, 8 circuitos  | 1 ud.    | 736,00   |
| SU101.309 | Distribuidor SR 25, 9 circuitos  | 1 ud.    | 809,00   |
| SU101.310 | Distribuidor SR 25, 10 circuitos | 1 ud.    | 878,00   |
| SU101.311 | Distribuidor SR 25, 11 circuitos | 1 ud.    | 948,00   |
| SU101.312 | Distribuidor SR 25, 12 circuitos | 1 ud.    | 1.018,00 |
| SU101.313 | Distribuidor SR 25, 13 circuitos | 1 ud.    | 1.086,00 |
| SU101.314 | Distribuidor SR 25, 14 circuitos | 1 ud.    | 1.153,00 |
| SU101.315 | Distribuidor SR 25, 15 circuitos | 1 ud.    | 1.224,00 |

NOTA: Para montaje usar únicamente nuestro lubricante PREX3340, cualquier otro producto puede deteriorar el material.

## TRENZADORA



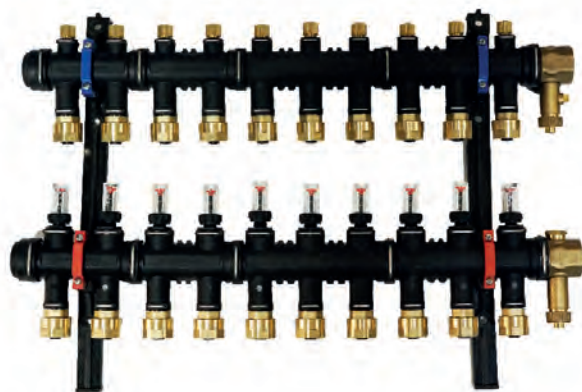
Herramienta para trenzar las bridas y fijar el tubo al mallazo.

| Artículo  | Denominación           | Embalaje | €/ud. |
|-----------|------------------------|----------|-------|
| SU104.038 | Trenzadora             | 1 ud.    | 48,00 |
| SU104.040 | Bridas para trenzadora | 500 uds. | 0,016 |



# TECHO

## DISTRIBUIDOR PARA TECHO RADIANTE FBH-20



DE 2 A 12 CIRCUITOS

Fabricado con polímeros de alta resistencia térmica y mecánica, con baja adherencia, lo que disminuye la formación de incrustaciones por partículas sólidas en su interior.

Compuesto de:

- Colector de retorno con válvulas para instalación de accionamiento eléctrico incorporadas.
- Colector de impulsión con medidores de caudal para regulación independiente de cada uno de los circuitos.
- 2 Purgadores automáticos y 2 grifos de llenado y prueba.
- Soportes para fijación en caja o pared, y adaptadores en latón con boquilla y bicono en PPSU para tubo de  $\varnothing 20 \times 2$
- Totalmente montado.

### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

UNIÓN COLECTORES:

VÁLVULAS:

JUNTAS:

CAUDALÍMETROS:

CONEXIONES:

Horquillas Inox.

INOX/Latón.

EPDM.

regulable de 0 a 5 l/min.

1" H.

| Nº VÍAS         | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  |
|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Longitud L (mm) | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 |
| Altura A (mm)   | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 | 350 |

| Artículo  | Denominación                                          | Embalaje | €/ud.  |
|-----------|-------------------------------------------------------|----------|--------|
| SU103.282 | Distribuidor para TECHO RADIANTE FBH 20, 2 circuitos  | 1 ud.    | 159,89 |
| SU103.283 | Distribuidor para TECHO RADIANTE FBH 20, 3 circuitos  | 1 ud.    | 197,56 |
| SU103.284 | Distribuidor para TECHO RADIANTE FBH 20, 4 circuitos  | 1 ud.    | 245,73 |
| SU103.285 | Distribuidor para TECHO RADIANTE FBH 20, 5 circuitos  | 1 ud.    | 283,90 |
| SU103.286 | Distribuidor para TECHO RADIANTE FBH 20, 6 circuitos  | 1 ud.    | 332,00 |
| SU103.287 | Distribuidor para TECHO RADIANTE FBH 20, 7 circuitos  | 1 ud.    | 370,85 |
| SU103.288 | Distribuidor para TECHO RADIANTE FBH 20, 8 circuitos  | 1 ud.    | 408,45 |
| SU103.289 | Distribuidor para TECHO RADIANTE FBH 20, 9 circuitos  | 1 ud.    | 446,27 |
| SU103.290 | Distribuidor para TECHO RADIANTE FBH 20, 10 circuitos | 1 ud.    | 494,85 |
| SU103.291 | Distribuidor para TECHO RADIANTE FBH 20, 11 circuitos | 1 ud.    | 542,90 |
| SU103.292 | Distribuidor para TECHO RADIANTE FBH 20, 12 circuitos | 1 ud.    | 580,70 |

**NOTA:** Para montaje usar únicamente nuestro lubricante PREX3340, cualquier otro producto puede deteriorar el material.

La empresa se reserva el derecho de modificar parcial o totalmente precios, estética y características de los materiales que figuran en esta lista sin previo aviso.

## ACCESORIOS

### COOLING STOP

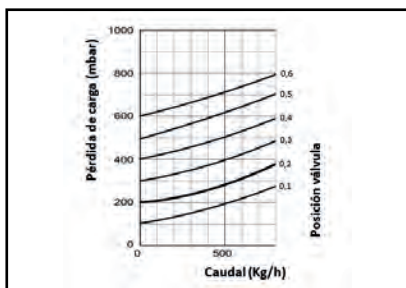


Válvulas para cierre de los circuitos en frío, cuando el agua baje a 19°C evitando de esta manera la condensación en el suelo de los locales húmedos.

| Artículo  | Denominación                       | Embalaje | €/ud. |
|-----------|------------------------------------|----------|-------|
| SU100.419 | COOLING STOP PARA DISTRIBUIDOR FBH | 1 ud.    | 85,80 |
| SU100.420 | COOLING STOP PARA DISTRIBUIDOR HKV | 1 ud.    | 93,50 |

NOTA: Para montaje usar únicamente nuestro lubricante PREX3340, cualquier otro producto puede deteriorar el material.

### VÁLVULA DE PRESIÓN DIFERENCIAL TERMINAL SUPERIOR PARA CLIP-FBH Y HKV



Nota: La válvula de presión diferencial para distribuidor se puede suministrar montada sobre el mismo.

Válvula de presión diferencial para montaje en distribuidor. Permite mantener un caudal suficiente a las bombas de circulación y aerotermia cuando cierran los circuitos. Su montaje se realiza extrayendo los tapones del distribuidor y colocando esta en su lugar mediante las horquillas de inox.

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

Presión de apertura: Regulable de 0,2 a 0,6 Bar  
Caudal: de 0 a 1.000 l/h (según presión de bomba)  
Conexión directa a distribuidor.

| Artículo  | Denominación                                     | Embalaje | €/ud.  |
|-----------|--------------------------------------------------|----------|--------|
| SU100.113 | Válvula de presión diferencial terminal superior | 1 ud.    | 107,37 |

### TERMÓMETRO PARA DISTRIBUIDOR CLIP-FBH Y HKV



Termómetro para distribuidores CLIP-FBH y HKV. Colocación en los alojamientos de los terminales y Estrato. Ranura de calibración

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

Escala: 0°C a 80°C.  
Ø Esfera: 40 mm.

| Artículo  | Denominación                 | Embalaje | €/ud. |
|-----------|------------------------------|----------|-------|
| SU103.060 | Termómetro para Distribuidor | 2 uds.   | 6,89  |

### VÁLVULA PARA DISTRIBUIDOR CONEXIÓN DIRECTA



Válvula de esfera para distribuidor, conexión rápida con horquilla de acero inox.

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

Material: Latón con baño de Níquel.  
Conexiones: 1".

Nota: Son necesarios 2 unidades por distribuidor.

| Artículo  | Denominación                               | Embalaje | €/ud. |
|-----------|--------------------------------------------|----------|-------|
| SU100.505 | Válvula para distribuidor conexión directa | 2 uds.   | 21,73 |

La empresa se reserva el derecho de modificar parcial o totalmente precios, estética y características de los materiales que figuran en esta lista sin previo aviso.

## EQUIPAMIENTO RECOMENDADO PARA DISTRIBUIDORES FLEX-FBH Y HKV

### CAPTURADOR DE LODOS AUTOLIMPIABLE "ESTRATO"

#### CON ACCIONAMIENTO DE AUTO-LIMPIEZA MANUAL

Permite mantener el agua de la instalación en mejor estado, reteniendo la mayor parte de las impurezas, permitiendo eliminar las mismas sin tener que desmontar ningún elemento.

El Estrato incluye:

- Retenedor de partículas sólidas mediante rodete de acero inox.
- Capturador magnético de partículas férricas
- Separador de aire con purgador automático
- Grifo de vaciado y limpieza con tapón de seguridad.
- Conexión rápida a distribuidor con horquilla de inox.
- Conexión de grifo de vaciado 1/2"
- Termómetro (Opcional)

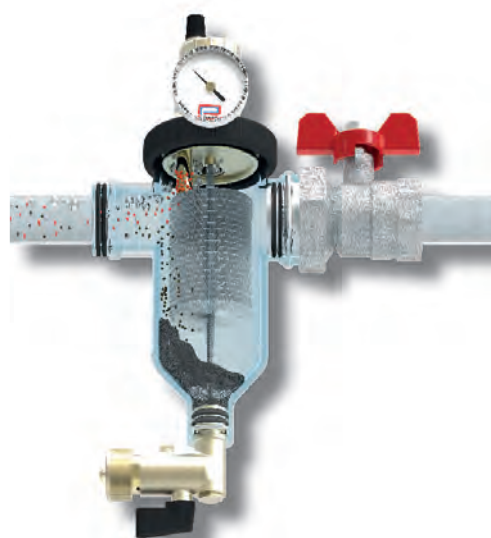


- Sistema de unión rápida mediante clip.
- Cámara de separación de gases
- Purgador automático
- Llave giratoria para limpieza del rodete
- Capturador magnético
- Depósito de sólidos
- Rodete de inox.

Montaje sobre colector de retorno en distribuidores FLEX y HKV.

**SÓLO SE SUMINISTRA MONTADO EN EL DISTRIBUIDOR PORQUE SUSTITUYE AL TERMINAL CON PURGADOR Y GRIFO DE VACIADO.**

En caso de necesitarlo por separado, ver pág. 137  
(ref. JP8060061)



| Artículo  | Denominación                             | Embalaje | €/ud. |
|-----------|------------------------------------------|----------|-------|
| SU100.554 | ESTRATO PARA INTEGRACIÓN EN DISTRIBUIDOR | 1 ud.    | 69,76 |





Calefacción

---

# Suministro modular

---

Caudalímetros en impulsión

# MÓDULOS FLEX-FBH

## MÓDULOS PARA DISTRIBUIDORES FLEX-FBH

### MÓDULOS 2 VÍAS FLEX-FBH EUROCONO



#### ADAPTADORES FBH INCLUIDOS

Fabricado en polímero de alta resistencia térmica y mecánica (Temperatura de trabajo hasta 90°C), con baja adherencia, lo que disminuye la formación de incrustaciones de partículas sólidas en su interior.

#### Compuesto de:

- Colector de retorno con válvulas para instalación de accionamiento eléctrico incorporadas.
- Colector de impulsión con **medidores de caudal** para regulación independiente de cada uno de los circuitos.
- Adaptadores eurocono 3/4" en latón con boquilla y bicono en PPSU para tubo de Ø15x1,5 ó Ø16x1,8/2.

Para otros diámetros entre 12 y 20 mm consultar.

| Artículo | Denominación                    | Embalaje | €/ud. |
|----------|---------------------------------|----------|-------|
| SU0202   | MÓDULO 2 VÍAS FLEX-FBH EUROCONO | 1 ud.    | 83,19 |
| SU0205   | MÓDULO 2 VÍAS FLEX-FBH EUROCONO | 10 uds.  | 80,19 |

### MÓDULOS 3 VÍAS FLEX-FBH EUROCONO



#### ADAPTADORES FBH INCLUIDOS

Fabricado en polímero de alta resistencia térmica y mecánica (Temperatura de trabajo hasta 90°C), con baja adherencia, lo que disminuye la formación de incrustaciones de partículas sólidas en su interior.

#### Compuesto de:

- Colector de retorno con válvulas para instalación de accionamiento eléctrico incorporadas.
- Colector de impulsión con **medidores de caudal** de regulación integrada en cada circuito.
- Adaptadores eurocono 3/4" en latón con boquilla y bicono en PPSU para tubo de Ø15x1,5 ó Ø16x1,8/2.

Para otros diámetros entre 12 y 20 mm consultar.

| Artículo | Denominación                    | Embalaje | €/ud.  |
|----------|---------------------------------|----------|--------|
| SU0203   | MÓDULO 3 VÍAS FLEX-FBH EUROCONO | 1 ud.    | 120,16 |
| SU0207   | MÓDULO 3 VÍAS FLEX-FBH EUROCONO | 15 uds.  | 114,77 |

NOTA: Para montaje usar únicamente nuestro lubricante PREX3340, cualquier otro producto puede deteriorar el material.

# MÓDULOS HKV

## MÓDULOS PARA DISTRIBUIDORES HKV

### MÓDULOS 2 VÍAS HKV



Fabricado en polímero de alta resistencia térmica y mecánica (Temperatura de trabajo hasta 90°C), con baja adherencia, lo que disminuye la formación de incrustaciones de partículas sólidas en su interior.

**Compuesto de:**

- Colector de retorno con válvulas para instalación de accionamiento eléctrico incorporadas.
- Colector de impulsión con **medidores de caudal** para regulación independiente de cada uno de los circuitos.
- Adaptadores en PPSU para tubo de Ø15x1,5 ó Ø16x1,8/2.

#### ADAPTADORES HKV INCLUIDOS

| Artículo | Denominación      | Embalaje | €/ud. |
|----------|-------------------|----------|-------|
| SU0212   | MÓDULO 2 VÍAS HKV | 1 ud.    | 58,06 |
| SU0215   | MÓDULO 2 VÍAS HKV | 10 uds.  | 55,75 |

### MÓDULOS 3 VÍAS HKV



Fabricado en polímero de alta resistencia térmica y mecánica (Temperatura de trabajo hasta 90°C), con baja adherencia, lo que disminuye la formación de incrustaciones de partículas sólidas en su interior.

**Compuesto de:**

- Colector de retorno con válvulas para instalación de accionamiento eléctrico incorporadas.
- Colector de impulsión con **medidores de caudal** para regulación independiente de cada uno de los circuitos.
- Adaptadores en PPSU para tubo de Ø15x1,5 ó Ø16x1,8/2.

#### ADAPTADORES HKV INCLUIDOS

| Artículo | Denominación      | Embalaje | €/ud. |
|----------|-------------------|----------|-------|
| SU0213   | MÓDULO 3 VÍAS HKV | 1 ud.    | 85,50 |
| SU0217   | MÓDULO 3 VÍAS HKV | 15 uds.  | 81,51 |

**NOTA:** Para montaje usar únicamente nuestro lubricante PREX3340, cualquier otro producto puede deteriorar el material.



## MÓDULOS TERMINALES CON PURGADOR



### CONJUNTO TERMINALES IMPULSIÓN Y RETORNO ROSCA 1"

Juego de terminales para colectores FLEX-FBH y HKV con rosca 1"H de conexión rápida mediante clip. Compuesto de:

- Te terminal retorno con purgador automático y grifo de vaciado y prueba, con racor de 1" H.
- Terminal impulsión con purgador automático y racor de 1"H.
- Tapones finales.

| Artículo | Denominación                                     | Embalaje | €/ud. |
|----------|--------------------------------------------------|----------|-------|
| SU0250   | CONJUNTO TERMINALES IMPULSIÓN Y RETORNO ROSCA 1" | 1 ud.    | 58,39 |
| SU0251   | CONJUNTO TERMINALES IMPULSIÓN Y RETORNO ROSCA 1" | 15 uds.  | 56,16 |



### CONJUNTO TERMINALES IMPULSIÓN Y RETORNO ROSCA 1" CON VÁLVULA

Juego de terminales para colectores FLEX-FBH y HKV con rosca 1"H de conexión rápida mediante clip. Compuesto de:

- Te terminal retorno con purgador automático, grifo de vaciado y prueba con válvula de 1".
- Terminal impulsión con purgador automático, válvula de 1".
- Tapones finales.

| Artículo | Denominación                                                 | Embalaje | €/ud. |
|----------|--------------------------------------------------------------|----------|-------|
| SU0255   | CONJUNTO TERMINALES IMPULSIÓN Y RETORNO ROSCA 1" CON VÁLVULA | 1 ud.    | 85,84 |
| SU0256   | CONJUNTO TERMINALES IMPULSIÓN Y RETORNO ROSCA 1" CON VÁLVULA | 10 uds.  | 82,75 |

## MÓDULOS TERMINALES CON ESTRATO



### CONJUNTO TERMINALES IMPULSIÓN Y RETORNO CON ESTRATO

Juego de terminales para colectores FLEX-FBH y HKV con rosca 1"H de conexión rápida mediante clip. Compuesto de:

- Separador de aire y lodos con captador magnético, purgador automático, grifo de vaciado y prueba, y racor 1" H.
- Terminal termómetro con racor de 1" H.
- Tapones finales.

| Artículo | Denominación                    | Embalaje | €/ud.  |
|----------|---------------------------------|----------|--------|
| SU0230   | CONJUNTO TERMINALES CON ESTRATO | 1 ud.    | 121,82 |

### CONJUNTO TERMINALES IMPULSIÓN Y RETORNO CON ESTRATO Y VÁLVULA



Juego de terminales para colectores FLEX-FBH y HKV con rosca 1" H de conexión rápida mediante clip. Compuesto de:

- Separador de aire y lodos con captador magnético, purgador automático, grifo de vaciado y prueba, y válvula de 1".
- Terminal termómetro con válvula de 1".
- Tapones finales.

| Artículo | Denominación                              | Embalaje | €/ud.  |
|----------|-------------------------------------------|----------|--------|
| SU0231   | CONJUNTO TERMINALES CON ESTRATO + VÁLVULA | 1 ud.    | 146,23 |

## ACCESORIOS PARA MÓDULOS

### VÁLVULAS PARA TERMINAL DE IMPULSIÓN



Válvula para desagüe (opcional) para montaje en colector de impulsión.

| Artículo | Denominación                                  | Embalaje | €/ud. |
|----------|-----------------------------------------------|----------|-------|
| E.AT42   | VÁLVULA ACODADA PARA TERMINAL DE IMPULSIÓN    | 1 ud.    | 8,23  |
| E.AT49   | VÁLVULA RECTA 1/2" PARA TERMINAL DE IMPULSIÓN | 1 ud.    | 7,62  |
| E.AT61   | VÁLVULA RECTA 3/4" PARA TERMINAL DE IMPULSIÓN | 1 ud.    | 8,57  |

### VÁLVULA DE PRESIÓN DIFERENCIAL (ESPECIAL AEROTERMIA)



Válvula de presión diferencial para montaje en distribuidor.

Permite mantener un caudal suficiente a las bombas de circulación y aerotermia cuando cierran los circuitos.

Su montaje se realiza extrayendo los tapones del distribuidor y colocando esta en su lugar, mediante las horquillas de inox.

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

Presión de apertura:

Regulable de 0,2 a 0,6 Bar.

Caudal:

de 0 a 1.000 l/h (según presión de bomba).

Conexión directa a distribuidor.

| Artículo  | Denominación                                     | Embalaje | €/ud.  |
|-----------|--------------------------------------------------|----------|--------|
| SU100.113 | VÁLVULA DE PRESIÓN DIFERENCIAL TERMINAL SUPERIOR | 1 ud.    | 107,37 |

**NOTA:** Para montaje usar únicamente nuestro lubricante PREX3340, cualquier otro producto puede deteriorar el material.

## TERMINALES TAPÓN



Terminales finales para colector con manómetro para la comprobación de presión del sistema.

| Artículo | Denominación                       | Embalaje | €/ud. |
|----------|------------------------------------|----------|-------|
| SU0240   | TERMINAL TAPÓN CON MANÓMETRO       | 1 ud.    | 27,82 |
| SU0242   | TERMINAL TAPÓN MANÓMETRO Y VÁLVULA | 1 ud.    | 36,39 |

## MANÓMETRO



Manómetro para terminales finales

### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

Escala:

de 0 a 6 bares.

Ø Esfera:

41 mm.

| Artículo | Denominación | Embalaje | €/ud. |
|----------|--------------|----------|-------|
| E.AT80   | MANÓMETRO    | 1 ud.    | 7,45  |

## CONJUNTO DE TERMINALES ACODADAS



Conjunto de terminales acodadas para colocación en horizontal

| Artículo | Denominación                    | Embalaje | €/ud. |
|----------|---------------------------------|----------|-------|
| SU0281   | CONJUNTO DE TERMINALES ACODADAS | 2 uds.   | 79,56 |



## TERMÓMETROS PARA DISTRIBUIDOR



Termómetro para distribuidores FLEX-FBH y HKV.  
Colocación en los alojamientos de los terminales y Estrato.  
Ranura de calibración

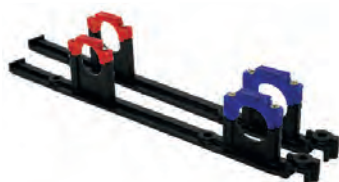
### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

Escala:  
Ø Esfera:

0°C a 80°C.  
40 mm.

| Artículo  | Denominación                 | Embalaje | €/ud. |
|-----------|------------------------------|----------|-------|
| SU103.060 | TERMÓMETRO PARA DISTRIBUIDOR | 2 uds.   | 6,89  |

## SOPORTES PARA DISTRIBUIDOR



Soportes para colocación de distribuidores dentro de armarios o sobre pared.  
Separación entre ejes de 200mm.  
Posicionamiento inclinado del colector de retorno para facilitar la colocación del tubo.

| Artículo | Denominación               | Embalaje          | €/Conjunto |
|----------|----------------------------|-------------------|------------|
| SU0325   | SOPORTES PARA DISTRIBUIDOR | 2 uds. (conjunto) | 8,28       |

## POSICIÓN Y MONTAJE DE SOPORTES



**SOPORTE ELEVADO EN LA PARTE INFERIOR**



**COLOCACIÓN DEL SOPORTE ENTRE LOS DOS ÚLTIMOS CIRCUITOS**



**COLOCACIÓN DEL SOPORTE SOBRE LOS TERMINALES**

RETORNO

IMPULSIÓN

### VÁLVULA PARA DISTRIBUIDOR CONEXIÓN DIRECTA



Válvula de esfera para distribuidor, conexión rápida con horquilla de acero inox.

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

Material: Latón con baño de Níquel.  
Conexiones: 1".

| Artículo  | Denominación                               | Embalaje | €/ud. |
|-----------|--------------------------------------------|----------|-------|
| SU100.505 | Válvula para distribuidor conexión directa | 2 uds.   | 21,73 |

### VÁLVULA PARA DISTRIBUIDOR CONEXIÓN 1" M



Válvula de esfera para distribuidor, con racor.

#### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES:

Material: Latón con baño de Níquel.  
Conexiones: 1".

| Artículo  | Denominación                        | Embalaje | €/ud. |
|-----------|-------------------------------------|----------|-------|
| SU100.516 | Válvula para distribuidor con racor | 2 uds.   | 20,89 |

### VÁLVULA DE 2 VÍAS 1"



Válvula de 2 vías con accionamiento eléctrico y posibilidad de incorporar micro-interruptor final de carrera con contacto libre de tensión.

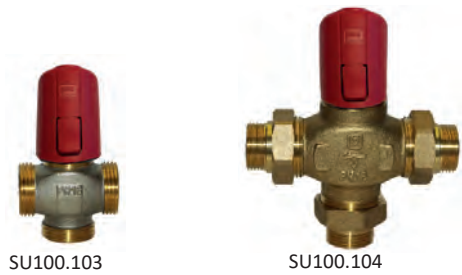
Modelo de conexión directa: conexión rápida a distribuidor con horquilla de acero inox.

#### DATOS TÉCNICOS:

Dimensiones: 1".  
Material: Latón niquelado.  
Accionamiento: Eléctrico 230 V/ 24V- 2 W.  
Tiempo de apertura: 5 min.  
Estado: NC.

| Artículo  | Denominación                                                    | Embalaje | €/ud.  |
|-----------|-----------------------------------------------------------------|----------|--------|
| SU100.115 | Válvula de 2 vías 1"(M-H) con fin de carrera                    | 1 ud.    | 135,51 |
| SU100.116 | Válvula de 2 vías 1" con fin de carrera conexión directa (230V) | 1 ud.    | 142,80 |
| SU100.106 | Válvula de 2 vías 1" conexión directa (230V)                    | 1 ud.    | 118,57 |

VÁLVULA DE 3 VÍAS 1"



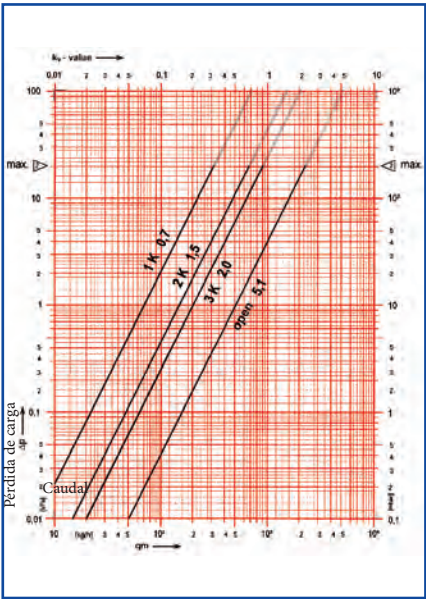
Válvula de 3 vías diversora para montaje en impulsión.  
Versión 1" macho y 1" con racores; con accionamiento eléctrico que permite el montaje boca abajo.

DATOS TÉCNICOS:

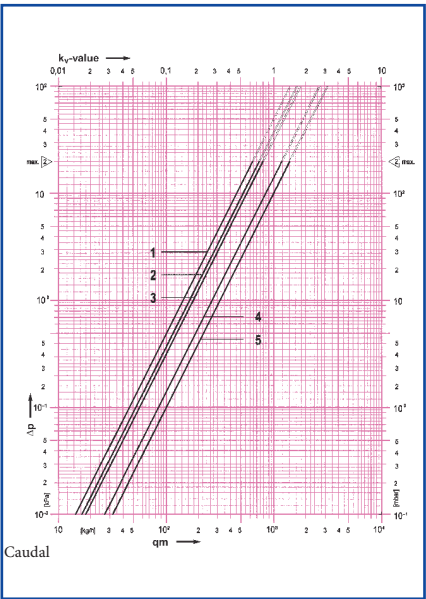
Dimensiones: 1".  
Material: Latón/Latón ni quelado.  
Accionamiento: Eléctrico 230 V- 2 W.  
Tiempo de apertura: 5 min.  
Estado: NC.

| Artículo  | Denominación                       | Embalaje | €/ud.  |
|-----------|------------------------------------|----------|--------|
| SU100.103 | Válvula de 3 vías 1" (sin racores) | 1 ud.    | 145,79 |
| SU100.104 | Válvula de 3 vías 1" (con racores) | 1 ud.    | 198,86 |

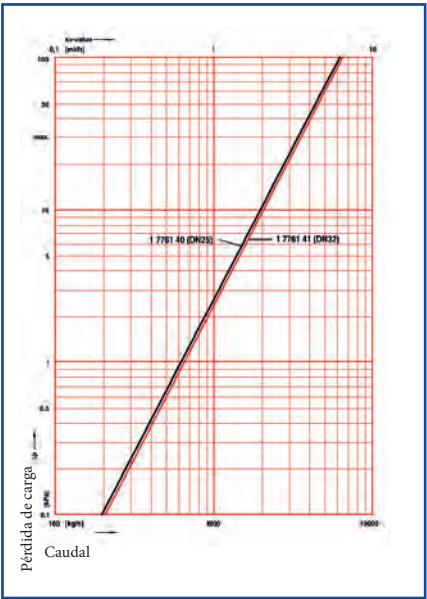
CURVAS DE PÉRDIDA DE CARGA DE VÁLVULAS DE ZONA



VÁLVULA 2 VÍAS 1"



VÁLVULA 3 VÍAS 1"



VÁLVULA 3 VÍAS DN25 Y DN32

NOTA: Para montaje usar únicamente nuestro lubricante PREX3340, cualquier otro producto puede deteriorar el material.  
La empresa se reserva el derecho de modificar parcial o totalmente precios, estética y características de los materiales que figuran en esta lista sin previo aviso.



## SEPARADOR HIDRÁULICO

### SEPARADOR HIDRÁULICO DE ACERO INOXIDABLE

Separador hidráulico para mantener un caudal constante en caldera o maquina de aerotermia pese a que la apertura o cierre de los circuitos varíe el caudal de la instalación.

Material en acero inoxidable (inox304).

Para caudal máximo 3.000- 8.000 l.

Formado por:

- Purgador automático.
- Grifo de vaciado.
- Conexión 1" ó 1 1/2" Macho.
- Aislamiento PPS con fijación a pared.
- Volumen 1,5 l ó 4,0 l.
- Dimensiones con aislamiento 1,5 l (Ø11,3 x 48 cm); 4,5l. (Ø17,5 x 66 cm).

**1,5 l**



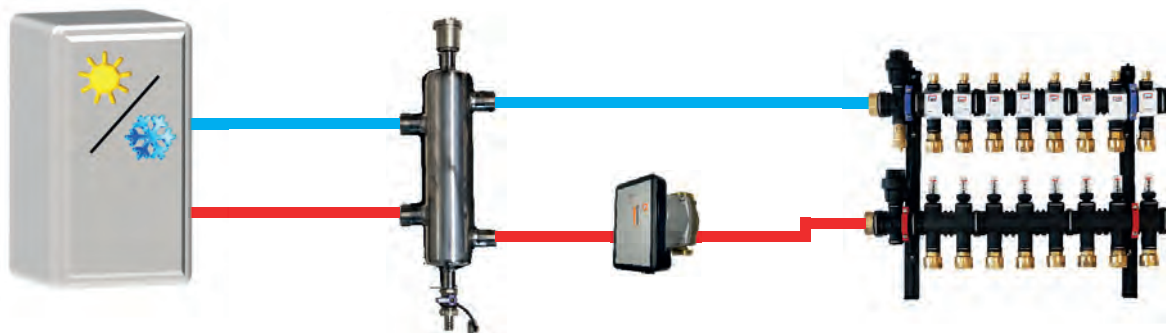
**Conexiones a 1"**

**4,0 l**



**Conexiones a 1 1/2"**

| Artículo  | Denominación                      | Embalaje | €/ud.  |
|-----------|-----------------------------------|----------|--------|
| SU101.521 | SEPARADOR HIDRÁULICO 1" MACHO     | 1 ud.    | 108,39 |
| SU101.526 | SEPARADOR HIDRÁULICO 1 1/2" MACHO | 1 ud.    | 243,79 |



## FILTROS Y ADITIVOS

### SEPARADOR DE LODOS ESTRATO PARA DISTRIBUIDOR



Separador de lodos auto-limpiable de accionamiento manual para la protección optimizada del agua de calefacción por la acción combinada de:

- Retenedor de partículas sólidas mediante rodete de acero inox.
- Capturador magnético de gran capacidad.
- Separador de aire y gases.
- Grifo de vaciado y limpieza.

| Artículo  | Denominación                             | Embalaje | €/ud. |
|-----------|------------------------------------------|----------|-------|
| JP8060061 | ESTRATO PARA DISTRIBUIDOR SIN TERMÓMETRO | 1 ud.    | 92,65 |

### SEPARADOR DE LODOS ESTRATO PARA CALDERA



Separador de lodos auto-limpiable de accionamiento manual para la protección optimizada del agua de calefacción por la acción combinada de:

- Retenedor de partículas sólidas mediante rodete de acero inox.
- Capturador magnético de gran capacidad.
- Separador de aire y gases.
- Grifo de vaciado y limpieza.
- Termómetro.
- Temperatura de trabajo hasta 900°C.
- Aplicación para radiadores, fan-coils y suelo radiante.

| Artículo  | Denominación                        | Embalaje | €/ud.  |
|-----------|-------------------------------------|----------|--------|
| JP8060062 | ESTRATO PARA CALDERA CON TERMÓMETRO | 1 ud.    | 117,18 |



## SEPARADOR DE LODOS PARA CIRCUITOS DE CALEFACCIÓN "MAFI"



**JMFI 1''- Magnetitfilter**

Equipo para la protección optimizada del agua de calefacción por la acción combinada de:

- Centrifugación interna que separa las partículas en suspensión.
- Capturación magnética de partículas férricas.
- Separador de gases con purgador automático.
- Montaje sobre tuberías verticales u horizontales.
- Conexión 1".
- Aislamiento térmico.
- Auto-limpiable.

| Artículo  | Denominación                       | Embalaje | €/ud.  |
|-----------|------------------------------------|----------|--------|
| JP8060099 | JMFI 1" ( 1,5 m³/h con 0,7 m.c.a.) | 1ud.     | 419,24 |

## FILTROS PARA CIRCUITOS DE CALEFACCIÓN HEIFI-TOP



**JHFT 1'' A 2''**

- Especial para circuitos cerrados de calefacción, retiene los lodos y las partículas en suspensión, reduciendo en consecuencia el riesgo de corrosión así como averías de elementos móviles de la instalación, tales como bombas circuladoras, válvulas, etc.
- Bloque perfectamente aislado para trabajar con agua hasta 95°C.
- Filtro autolimpiable de accionamiento manual.
- Sistema exclusivo de filtrado mediante cerdas de acero inoxidable que capturan las impurezas y burbujas en suspensión.
- Purgador automático.
- Se instala en la impulsión e incluye base universal JUDO-Quickset E.
- PN 10.

| Artículo   | Denominación                        | Embalaje | €/ud.    |
|------------|-------------------------------------|----------|----------|
| JP8060.031 | JHFT 1" (3 m³/h con 0,8 m.c.a.)     | 1 ud.    | 827,95   |
| JP8060.032 | JHFT 1 1/4" (4 m³/h con 1,0 m.c.a.) | 1 ud.    | 886,50   |
| JP8060.033 | JHFT 1 1/2" (6 m³/h con 0,8 m.c.a.) | 1 ud.    | 2.365,93 |
| JP8060.034 | JHFT 2" (8 m³/h con 1,0 m.c.a.)     | 1 ud.    | 2.455,75 |



## LA PREVENCIÓN ES LA PARTE MÁS IMPORTANTE , MEJORAR LA CALIDAD DEL AGUA CON EL USO DE ADITIVOS ALARGA LA VIDA ÚTIL DE UNA INSTALACIÓN Y SUS ELEMENTOS

### ADITIVOS DE LIMPIEZA PARA CIRCUITOS DE CALEFACCIÓN



Aditivo para la limpieza de circuitos que ya han estado en funcionamiento para eliminar las incrustaciones y la corrosión de las partes metálicas en dichas instalaciones.

DOSIFICACIÓN: 1 l. por cada 200 l. de agua en la instalación.

| Artículo    | Denominación              | Embalaje | €/l.  |
|-------------|---------------------------|----------|-------|
| JP86.500.10 | Aditivo de limpieza JTH-R | 1 l.     | 75,86 |

### ADITIVOS DE PROTECCIÓN PARA CIRCUITOS DE CALEFACCIÓN



Aditivo de protección de circuitos de calefacción para evitar las incrustaciones y la corrosión de las partes metálicas en las instalaciones , que combinada con nuestros filtros permite reducir al mínimo los lodos férricos en circulación, disminuyendo el rozamiento; lo que aumenta la eficiencia energética.

DOSIFICACIÓN: 1 l. por cada 200 l. de agua en la instalación.  
La concentración mínima debe ser de 250 mg/l molibdeno. (JTH-L)

Para instalaciones con varios años funcionando, recomendamos hacer una limpieza previa de la instalación con nuestro aditivo JTH-R antes de usar el aditivo de protección JTH-L.

| Artículo    | Denominación                | Embalaje | €/l.  |
|-------------|-----------------------------|----------|-------|
| JP86.500.11 | Aditivo de protección JTH-L | 1 l.     | 94,36 |

### CONSECUENCIAS DE UNA MALA CALIDAD DEL AGUA Y FILTRACIÓN



CON ADITIVO

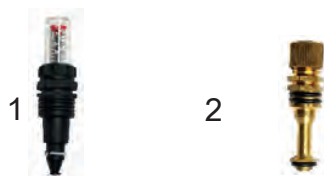


SIN ADITIVO



## RECAMBIOS Y HERRAMIENTAS

### VÁLVULA DE IMPULSIÓN Y CAUDALÍMETRO



- 1.- Caudalímetro de regulación de 0 a 5 l/min.
- 2.- Válvula para accionamiento.

| Artículo  | Denominación               | Embalaje | €/ud. |
|-----------|----------------------------|----------|-------|
| E.AT.151  | Caudalímetro               | 1 ud.    | 9,29  |
| SU100.416 | Válvula para accionamiento | 1 ud.    | 8,43  |

### EMPALMES TRÍO



Empalme Trío.

| Artículo   | Denominación     | Embalaje | €/ud. |
|------------|------------------|----------|-------|
| PTR402.105 | Empalme TRÍO Ø12 | 1 ud.    | 13,16 |
| PTR402.107 | Empalme TRÍO Ø15 | 1 ud.    | 13,16 |
| PTR402.110 | Empalme TRÍO Ø16 | 1 ud.    | 13,16 |

### HERRAMIENTAS PARA SUELO RADIANTE



- 1.- Calibra el diámetro interior del tubo y rebarbar la arista para que al montar el accesorio no dañe la junta.

- 2.- Tijera para tubos Pex.

- 3.- Llave especial par distribuidores Polytherm (tuerca 25mm).

| Artículo  | Denominación              | Embalaje | €/ud. |
|-----------|---------------------------|----------|-------|
| HE520.445 | Calibrador Ø16,20,25 y 32 | 1 ud.    | 41,42 |
| HE100.517 | Tijeras cortatubos        | 1 ud.    | 30,96 |
| SU104.020 | Llave para distribuidor   | 1 ud.    | 13,60 |

## COMPOSICIÓN DE MORTERO

La composición del mortero se hará según las indicaciones de la dirección facultativa o fabricantes de morteros industriales (específicos para calefacción por suelo radiante tipo CEMEX, etc).

A continuación describimos la composición del mortero recomendada según norma DIN 18560, parte 1+2 en unión con calefacción por suelo radiante para pavimentos pétreos, cerámicos y derivados recibidos con mortero.

Para pavimentos pegados (maderas, linóleos...) la proporción arena-cemento será la indicada por los fabricantes de los pavimentos, manteniendo siempre la proporción cemento-aditivo.

### MATERIALES DE PARTIDA

- Cemento: Portland con Puzolana (CEM II / B – P 32,5) ó Portland con ceniza volante. (CEM II / B – V32,5)
- Áridos: Arena de río (hasta 8 mm. de diámetro) (DIN 1045)  
de 0 a 4 mm (60-70%)  
de 4 a 8 mm (30-40%)
- Agua y aditivo: (PH 2000) y Estrotherm especial

### PROPORCIONES

Proporción cemento / arena = 1:4,5 en peso, por cada saco de cemento de 35 Kg. se necesitan 160 Kg. de arena (aprox. 19-20 palas).

Relación agua / cemento = 1:2 por cada saco de cemento de 35 Kg... se necesitan 12 litros de agua (si la arena esta húmeda). La cantidad de agua necesaria depende directamente de la humedad de la arena y la fluidez del mortero. ( La fluidez del mortero tiene que ser la indicada por la dirección facultativa y la suficiente para poder trabajar el mismo. Teniendo en cuenta que un exceso de fluidez reduce la resistencia mecánica. Si al echar la solera en la parte superior se queda agua o pasta muy fluida, la mezcla tiene un exceso de agua. (Reducir la proporción de la misma).

Proporción aditivo / cemento PH 2000= 1:105 y Estrotherm especial=1:20.

| SISTEMA DINAMIC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Sucesión de la dosificación<br/>(añadir con el mezclador en funcionamiento)<br/>20 palas de arena de río<br/>1 saco de cemento de 35 Kg.<br/>aprox.12 litros de agua de dependiendo de la humedad<br/>de la arena<br/>0,33 litros de PH 2000(Aditivo)<br/>(es conveniente añadir el aditivo al agua de amasado)<br/>Por m³ aprox.: 1350 Kg. Arena, 300 Kg. cemento, 3 l. aditivo</p> |

| BAJO ESPESOR DE MORTERO <2 a 3,5 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Sucesión de la dosificación<br/>(añadir con el mezclador en funcionamiento)<br/>20 palas de arena de río<br/>1 saco de cemento de 35 Kg.<br/>aprox.12 litros de agua de dependiendo de la humedad<br/>de la arena<br/>1,75 litros de Estrotherm especial<br/>(es conveniente añadir el aditivo al agua de amasado)<br/>Por m³ aprox.: 1350 Kg. Arena, 300 Kg. cemento, 15 l. aditivo</p> |

A continuación dejar en funcionamiento el mezclador el tiempo necesario hasta conseguir una mezcla totalmente homogénea

El mortero fresco se debe echar en el sentido longitudinal de los tubos y posteriormente compactar bien.

Se debe proteger contra un posible secado rápido o poco uniforme.

Aconsejamos no poner la instalación en marcha antes de transcurridos 28 días.

La resistencia del mortero dependerá principalmente de la composición del mismo, de la forma adecuada de echar el mortero y del cuidado que se ponga en el secado.

**NOTA: MUY IMPORTANTE!! ENTRE LA SOLERA Y LOS PARÁMETROS VERTICALES SIEMPRE HABRÁ JUNTA DE DILATACIÓN.**

**EN NINGÚN CASO PUEDE ESTAR EN CONTACTO LA SOLERA CON LAS PAREDES PARA QUE ESTA PUEDA DILATAR, SI ESTO NO SE RESPETA, PUEDEN FISURAR LOS PAVIMENTOS (VER INSTRUCCIONES DE SOLADO)**

= PROTEGER CONTRA HELADAS =

### INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD DE ADITIVOS

Se trata de una solución acuosa de un Melamin-Polymero con aditivos. Contiene un elevado valor pH (10,5 - 12) y es soluble en agua.

Se debe evitar el contacto con la piel y los ojos, ya que puede producir enrojecimiento.

En caso de producirse contacto lavar la zona afectada con abundante agua y acudir de inmediato al médico. Recomendamos manejar el producto con gafas y guantes, así como emplear ropa de trabajo adecuada.



- No utilizar nunca relleno de arena para igualar alturas. Emplear una mezcla pobre de cemento con arena arlita o cualquier tipo de mortero autonivelante.
- La temperatura mínima para los trabajos de solera y solados debe ser de +5º C.
- Evitar siempre un secado rápido del mortero de la solera. La resistencia de la solera depende principalmente de la composición del mismo, la forma de echarlo y del cuidado que se ponga en el secado.
- El vertido del mortero de solera con la calefacción por suelo sistema Polytherm no ofrece dificultad, ya que los “tochos” de apoyo del elemento base Polytherm ofrecen una base segura para tabloncillos sobre los cuales se puede transportar fácilmente el mortero.
- El mortero de la solera se prepara con cemento, arena de río lavada (máx. 8 mm. de diámetro de grano) y el aditivo PH-2000 (1/3 litro de aditivo por cada saco de cemento de 35 Kg.) que se añade al agua de amasado. (Ver página siguiente).
- El espesor del mortero por encima de los tubos y hasta la parte inferior del pavimento debe ser de: 25 mm, elemento base de 13 mm y 45 mm en el resto. El mortero hace de placa de distribución de cargas. Con cargas mayores a las normales en viviendas (1,5 KN / m<sup>2</sup>) puede ser necesario un mayor espesor de mortero. La utilización de soleras de alta resistencia e incluso el armado de las mismas reduce el riesgo de fisuras.
- Si después del secado aparecen fisuras en el mortero de la solera, estas deben de sellarse con resina antes de la colocación de los pavimentos para evitar que estas grietas se transmitan al pavimento.
- Controlar la tira lateral para que no esté dañada o haya zonas sin cubrir. La tira lateral absorbe las posibles dilataciones del solado y evita la transmisión de calor y ruido a las paredes. En los suelos cerámicos, terrazo, gres, piedra natural, cemento y parquet, etc. Después de haber colocado el pavimento se cortará al ras de éste la parte sobrante de tira perimetral (esa junta queda cubierta con rodapié).
- **Colocar siempre las juntas de dilatación en todos los pasos de puertas.** Esta junta afecta a la solera y el pavimento para que cada local sea un elemento flotante independiente.
- En los suelos de PVC y moqueta, la tira perimetral se puede cortar antes del pegado del pavimento, si no se coloca rodapié (Si lleva rodapié se ejecutará como cualquier otro tipo de solado).
- Las superficies a cubrir sin juntas de dilatación no deben exceder de 8 m de lado ó 40m<sup>2</sup> de superficie según (DIN 18560, parte 2). También se deben colocar juntas cuando la longitud sea el doble (o superior) que el ancho en todos aquellas estancias con formas irregulares. Ej.: (En forma de L ). Dejando las superficies lo más cuadradas posible.
- Las juntas de dilatación del edificio deben ser respetadas íntegramente en toda su altura, ancho y longitud.
- La forma más usual de solar es:  
Usar cemento cola para pegar el pavimento la solera debe estar perfectamente nivelada, puesto que, si hay espesores distintos del cemento cola, al ser un material con una alta retracción puede romper o fisurar el pavimento. Si es necesario echar primero una capa de nivelación y a continuación solar con una capa fina y uniforme. (No con pegotes)
- Usar pegamentos adecuados para cada pavimento y aptos para calefacción por suelo radiante (Se recomienda cementos cola flexible).
- El mortero se debe proteger como mínimo durante 10 días contra un secado rápido, corrientes de aire y radiación directa del sol, etc.
- Los pegamentos de suelo o pavimento sobre una base bituminosa no son adecuados.
- Recomendamos que la colocación final del suelo o pavimento se haga cuando el mortero ya esté completamente seco o con un grado de humedad no superior a 2,5%. Con suelo de madera (parquet o tarima) es imprescindible mantener este punto y que el grado de humedad de la madera nunca supere el 11%. Es conveniente almacenar la madera en los mismos locales donde se vaya a instalar unos cuantos días antes de su colocación.
- El suelo o pavimento no se debe colocar hasta pasados 28 días después de vertido el mortero de la solera. (Comprobando antes la colocación de los pavimentos el correcto grado de humedad de dicha solera).
- Si por condiciones de obra y para alcanzar el grado de humedad de 2,5% en el plástón fuera imprescindible calentar el mismo, este proceso se debe realizar de la siguiente forma:  
1- Esperar como mínimo 21 días como hemos indicado anteriormente.  
2- Durante 2-3 días mantener la temperatura de entrada de agua a los circuitos aprox. a 25ºC. A continuación aumentar progresivamente durante varios días la temperatura del agua hasta alcanzar los 45ºC. Mantener esta temperatura varios días y después apagar la calefacción. Cuando se haya enfriado comprobar la humedad de la solera y si es correcta puede procederse a la colocación de los pavimentos.



## **SOLADOS DIRECTOS SOBRE MORTERO**

### **(SIN CEMENTO COLA)**

1º- Una vez instalada la calefacción con los tubos bajo presión, verter una primera capa de mortero con un espesor aproximadamente de 2 cm por encima de los tubos. (Este mortero debe tener la fluidez y composición que se indican en nuestras instrucciones sobre morteros).

2º.- Una vez seca la primera capa, colocar un film plástico doble.

3º- Con una segunda capa de mortero de unos 5 cm de espesor, colocar el solado directamente. (Esta segunda capa de mortero podrá ser menos líquida para que pueda ejecutarse la operación de solado).

### **NOTAS**

ESTE SISTEMA DE SOLADO CON MORTEROS HÚMEDOS, PUEDE PROVOCAR EN SOLADOS CON MÁRMOLES O PIEDRAS NATURALES, COLORACIONES POR OXIDACIÓN DE LAS PARTÍCULAS DE HIERRO, MANGANESO U OTROS METALES QUE PUEDAN ESTAR EN LA PROPIA PIEDRA O MORTERO.

SI EL SOLADO SE HACE SIN LLAGA (JUNTAS ENTRE PLAQUETAS) EL SECADO

DEL MORTERO SE HACE MUY LENTO, PUDIENDO PROVOCAR MANCHAS DE HUMEDAD EN EL PAVIMENTO. ESTAS SUELEN DESAPARECER UNA VEZ QUE TODO ESTE SECO. EL RENDIMIENTO TÉRMICO PUEDE DESCENDER DEPENDIENDO DE LA POROSIDAD DE ESTA SEGUNDA CAPA DE MORTERO.

LA PUESTA EN MARCHA DEBE DE HACERSE MUY LENTAMENTE ELEVANDO LA TEMPERATURA DE IMPULSIÓN EN PASOS DE 5ºC, EMPEZANDO CON UNA IMPULSIÓN DE 20ºC.

• La puesta en marcha de la calefacción no se debe realizar hasta pasados 28 días después del solado y aumentado diariamente 5 grados la temperatura de entrada hasta alcanzar la temperatura de régimen o servicio.

• Con morteros autonivelantes seguir las instrucciones del fabricante y no usar ningún tipo de aditivo, salvo los que recomiende el fabricante del mismo.

Nota: pavimentos puzolánicos y similares deben pegarse con cemento colas especiales (flexibles), según lo recomienda cada fabricante de los mismos. Las maderas que se coloquen pegadas no deberán usarse con colas base-agua o colas que cristalicen con la temperatura.



Calefacción

# Bombas

Eficiencia para tu instalación

**I.E.E.**  
**≤ 0,21**

**ELECTRÓNICA DE  
ALTA EFICIENCIA**

**CUERPO HIDRÁULICO  
CON PROTECCIÓN POR  
CATAFORESIS**

**PLACA DE CONTROL**

**ROTOR DE IMANES  
PERMANENTE**

**COJINETES DE  
FRICCIÓN CERÁMICOS**

**CAMPO DE TRABAJO  
DE +5°C A +110°C**



## BOMBAS CIRCULADORAS ELECTRÓNICAS PARA CALEFACCIÓN Y SOLAR

### BOMBAS Go Future 60-25

Bomba de alta eficiencia energética.  
Cuerpo de latón o fundición.  
Motor de rotor sumergido.  
Piezas móviles en contacto con el agua, en material resistente a la corrosión.  
Cojinetes cerámicos auto lubricados por el agua de la instalación.  
Funcionamiento silencioso.  
No precisa mantenimiento.  
Estanqueidad enlace-cuerpo mediante arandela elástica.  
Regulación 4 curvas de presión constante y proporcionales.  
Conexión: 1x230V, 50 Hz  
Protección IP42.  
Campo de trabajo de -10°C a +110°C.  
PN10.  
Peso: 1,8 Kg.

### BOMBAS Go Future 60-25

Bomba de alta eficiência energética.  
Corpo em latão ou fundição.  
Motor de rotor submersido.  
Peças móveis em contacto com a água, em material resistente á corrosão.  
Rolamentos cerâmicos auto lubrificadas pela água da instalação.  
Funcionamento silencioso.  
Não precisa de manutenção.  
Estanquidade enlace-corpo mediante anilha elástica.  
Regulações 4 curvas de pressão constante e proporcionais.  
Conexão 1x230V, 50HZ.  
Protecção IP42.  
Campo de trabalho de -10°C a +110°C.  
PN 10.  
Peso 1,8 Kg.

**LATON**



**RECUBRIMIENTO  
CATAFORESIS**

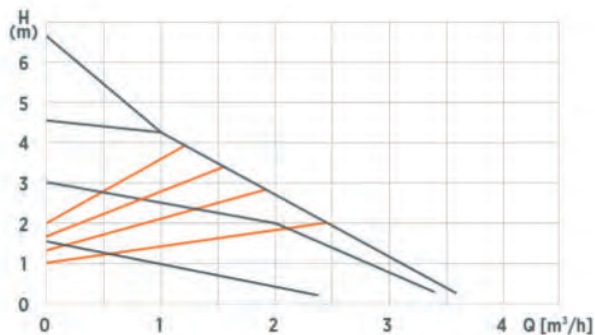
**BOMBAS DE  
CAUDAL VARIABLE**

| Art. Nº | Denominación                                | Embalaje | €/ud.  |
|---------|---------------------------------------------|----------|--------|
| SU0047  | Go.Future 60-25 / 110 (LATÓN) (sin racores) | 1 ud.    | 309,65 |
| SU0034N | Go.Tec 80-25 /130 (FUNDICIÓN) (sin racores) | 1 ud.    | 277,95 |
| SU0051  | Juego de racores 1" FUNDICIÓN               | 1 ud.    | 22,50  |
| SU0050  | Juego de racores 1" LATÓN                   | 1 ud.    | 31,68  |

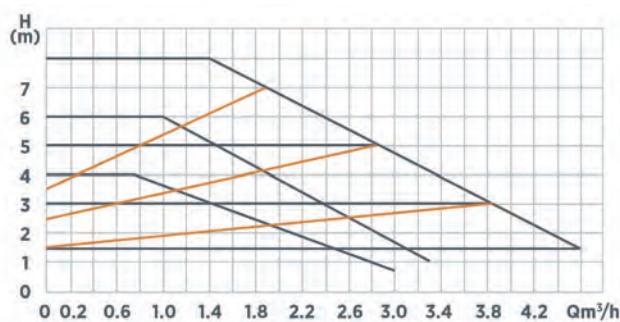


**I.E.E.  
≤ 0,21**

### Características Go-Future 60



### Características Go-Tec 80





## BOMBAS CIRCULADORAS ELECTRÓNICAS PARA CALEFACCIÓN Y SOLAR

### BOMBAS HE OEM 100

Bomba de alta eficiencia energética.  
Cuerpo de fundición.  
Motor de rotor sumergido de imán permanente encapsulado en Neodyn.  
Piezas móviles en contacto con el agua, en material resistente a la corrosión.  
Cojinetes cerámicos auto lubricados por el agua de la instalación.  
Funcionamiento silencioso.  
No precisa mantenimiento.  
Estanqueidad enlace-cuerpo mediante arandela elástica.  
Regulación curvas de presión constante y proporcionales.  
Conexión: 1x230V, 50 Hz.  
Protección IP42.  
Campo de trabajo de +5°C a +110°C.  
PN10.  
Peso: 2,50 Kg.

### BOMBAS HE OEM 100

Bomba de alta eficiência energética.  
Corpo de fundição.  
Motor de rotor submersido de íman permanente encapsulado em Neodyn.  
Peças móveis em contacto com a água, em material resistente á corrosão.  
Rolamentos cerâmicos auto lubrificados pela água da instalação.  
Funcionamento silencioso.  
Não precisa de manutenção.  
Estanquidade enlace-corpo mediante anilha elástica.  
Regulações curvas de pressão constante e proporcionais.  
Conexão 1x230V, 50HZ.  
Protecção IP42.  
Campo de trabalho de +5°C a +110°C.  
PN 10.  
Peso 2.50 Kg.

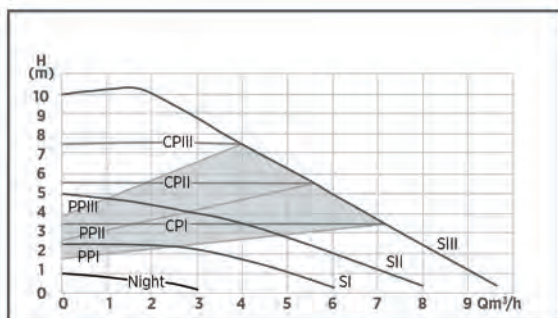


**BOMBAS DE  
CAUDAL VARIABLE**

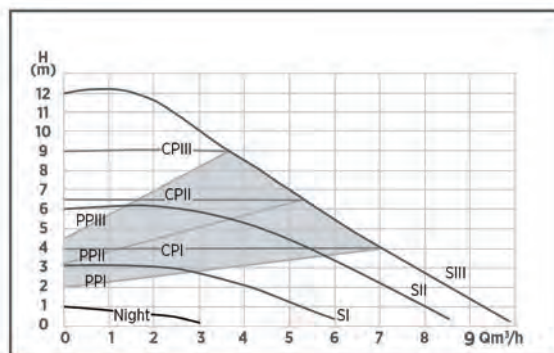
**I.E.E.  
≤ 0,23**

| Art.Nº | Denominación                                    | Embalaje | €/ud.  |
|--------|-------------------------------------------------|----------|--------|
| SU0045 | HE OEM 100/25- 180 (sin racores)                | 1 ud.    | 389,30 |
| SU0038 | HE OEM 100/32- 180 (sin racores)                | 1 ud.    | 399,00 |
| SU0051 | Juego de racores 1" FUNDICIÓN (para SU0045)     | 1 juego  | 22,50  |
| SU0050 | Juego de racores 1" LATÓN (para SU0045)         | 1 juego  | 31,68  |
| SU0052 | Juego de racores 1 1/4" FUNDICIÓN (para SU0038) | 1 juego  | 22,00  |
| SU0049 | Juego de racores 1 1/2" FUNDICIÓN (para SU0038) | 1 juego  | 26,00  |

### Características HE OEM 100-25



### Características HE OEM 100-32





Calefacción

---

# Sistemas de regulación

---

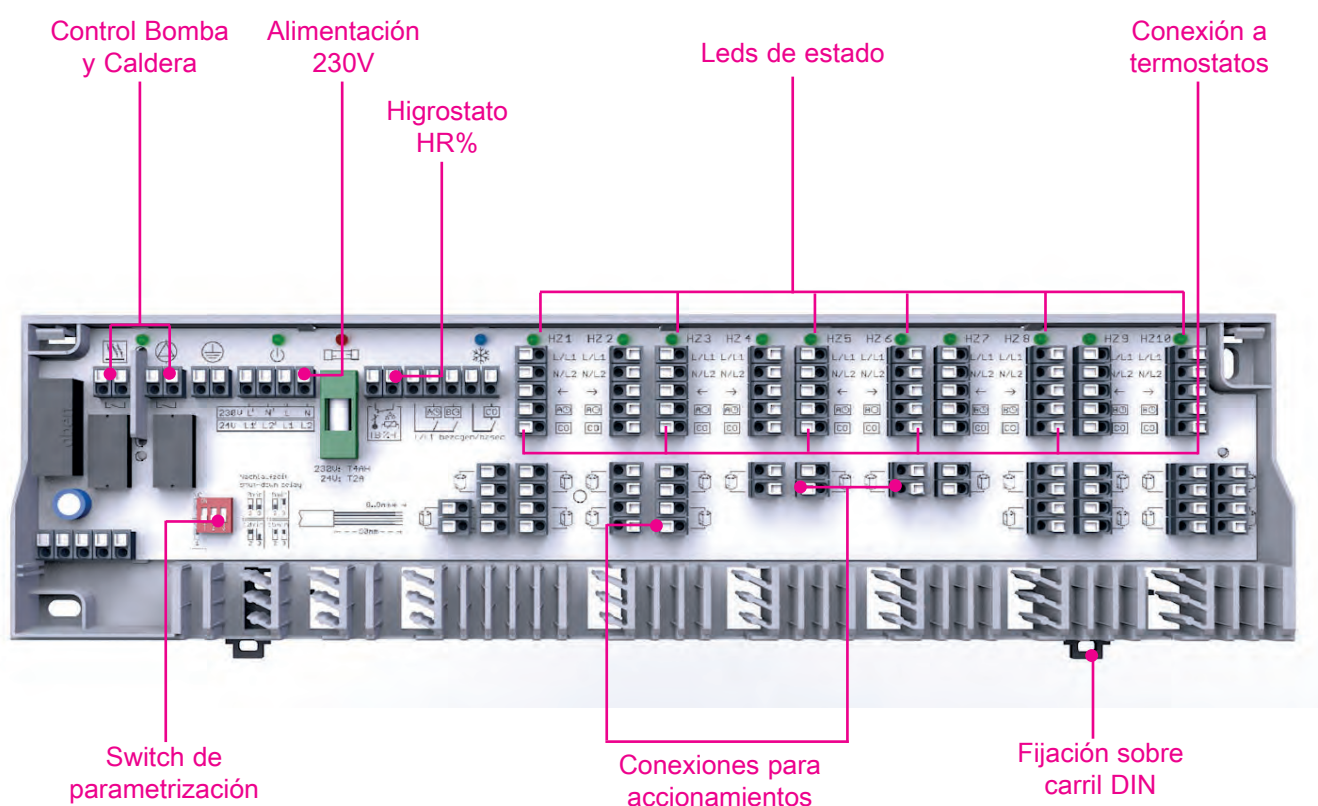
Facilita el día a día



## SISTEMA POLYALPHA DIRECTO 6-10 ZONAS

### PLACA ELECTRÓNICA ALPHA-BASE 6-10 ZONAS

- Placa Electrónica para inter-conexión entre termostatos, accionamientos de válvula, fuente de calor y bombas.
- Conexiones a fuente de calor y bomba de circulación con retardo para que no empiecen a funcionar hasta que la válvulas estén abiertas.
- Leds de estado de funcionamiento de los distintos circuitos (según versión)
- Compatible con termostatos a pilas (2 hilos ) y de 230 V (3 hilos)
- Compatible con termostatos Alpha-Wifi para control desde el smatphone a través de App



#### DATOS TÉCNICOS



230V  
24V

Alimentación:  
Zonas:  
Accionamientos:  
Conexión a termostatos:  
Conexión a caldera:  
Conexión a bomba:

230 V/24V.  
6 ó 10 s/versión.  
15 ó 20 s/versión.  
3 hilos de 1 mm<sup>2</sup>.  
2 hilos de 1 mm<sup>2</sup>.  
2 hilos de 1,5 mm<sup>2</sup>.

| Artículo  | Denominación                                | Embalaje | €/ud.  |
|-----------|---------------------------------------------|----------|--------|
| SU102.007 | Alpha -Base 6 zonas 230V sin led, 1 relé    | 1 ud.    | 85,93  |
| SU102.009 | Alpha -Base 6 zonas 230V con leds, 2 relés  | 1 ud.    | 99,91  |
| SU102.010 | Alpha -Base 10 zonas 230V con leds, 2 relés | 1 ud.    | 117,72 |
| SU102.008 | Alpha -Base10 zonas 24V con leds, 2 relés   | 1 ud.    | 118,81 |

## TERMOSTATO ALPHA-T FRÍO/CALOR A 230V



Termostato electrónico digital para control de temperatura ambiente frío/calor (su colocación para suelo radiante oscila entre 1 y 1,5 m. del suelo).

### DATOS TÉCNICOS

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| Dimensiones:      | 86x86x16 mm. |
| Alimentación:     | 230V.        |
| Campo regulación: | 5 a 30º C.   |
| Sensibilidad:     | 0,2 ºK.      |
| Diferencial:      | ±0,2º K.     |
| Sensor:           | NTC interno. |
| Salida:           | Relé (3A).   |

\*Máximo 6 accionamientos eléctricos. Otros usos consultar.

NOTA: Montaje sobre caja de mecanismos. Conexión a 3 hilos.

| Artículo  | Denominación      | Embalaje | €/ud. |
|-----------|-------------------|----------|-------|
| SU100.740 | Alpha- T -3 Hilos | 1 ud.    | 44,69 |

## TERMOSTATO ALPHA-CRONO FRÍO/CALOR A 230V



Cronotermostato electrónico digital para control de temperatura ambiente Frío/Calor.

Programación independiente para frío y calor (en manual puede funcionar como termostato simple). Programa estándar pre-instalado.

### DATOS TÉCNICOS

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| Dimensiones:      | 86x86x16 mm. |
| Alimentación:     | 230V.        |
| Campo regulación: | 5 a 30º C.   |
| Diferencial:      | ±0,2º K.     |
| Sensor:           | NTC interno. |
| Salida:           | Relé 3A.     |

\*Máximo 6 accionamientos eléctricos. Otros usos consultar.

NOTA: Montaje sobre caja de mecanismos. Conexión a 3 hilos.

| Artículo  | Denominación          | Embalaje | €/ud. |
|-----------|-----------------------|----------|-------|
| SU100.515 | Alpha- CRONO -3 Hilos | 1 ud.    | 53,41 |

## TERMOSTATO ALPHA-WIFI FRÍO/CALOR CON HR



Cronotermostato electrónico digital para control de temperatura ambiente Frío/Calor, con conexión Wifi, control de humedad relativa y control a través de App desde cualquier Smartphone.

Programación independiente para frío y calor. Programa estándar pre-instalado. Cambia automáticamente de frío a calor el 15/5 y de calor a frío el 15/10.

### DATOS TÉCNICOS

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| Dimensiones:      | 86x86x15 mm. |
| Alimentación:     | 230V.        |
| Campo regulación: | 5 a 30º C.   |
| Diferencial:      | ±0,2º K.     |
| Sensor:           | NTC interno. |
| Salida:           | Relé 3A.     |
| Conexión Wifi:    | Red 2,4 GHz. |
| Control HR:       | 50-80%.      |

\*Máximo 6 accionamientos eléctricos. Otros usos consultar.

NOTA: Montaje sobre caja de mecanismos. Conexión a 3 hilos.

| Artículo  | Denominación                              | Embalaje | €/ud. |
|-----------|-------------------------------------------|----------|-------|
| SU100.510 | Alpha- WIFI -3 Hilos contacto salida 230V | 1 ud.    | 97,99 |



## SONDA EXTERNA PARA TERMOSTATOS 3 HILOS



Sonda externa para termostatos Alpha Wifi.

| Artículo  | Denominación  | Embalaje | €/ud. |
|-----------|---------------|----------|-------|
| SU100.097 | Sonda Externa | 1 ud.    | 6,54  |

## TERMOSTATO ALPHA-WIFI FRÍO/CALOR CON HR



Cronotermostato electrónico digital para control de temperatura ambiente Frío/Calor, con conexión Wifi, control de humedad relativa y control a través de App desde cualquier Smartphone.

Programación independiente para frío y calor. Programa estándar pre-instalado. Cambia automáticamente de frío a calor el 15/5 y de calor a frío el 15/10.

### DATOS TÉCNICOS

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| Dimensiones:      | 86x86x15 mm. |
| Alimentación:     | 230V.        |
| Campo regulación: | 5 a 30° C.   |
| Diferencial:      | ±0.2° K.     |
| Sensor:           | NTC interno. |
| Salida:           | Relé 3A.     |
| Conexión Wifi:    | Red 2,4 GHz. |
| Control de HR:    | 50*-80%.     |

\*Máximo 6 accionamientos eléctricos. Otros usos consultar.

NOTA: Montaje sobre caja de mecanismos. Conexión a 4 hilos.

| Artículo  | Denominación                                   | Embalaje | €/ud. |
|-----------|------------------------------------------------|----------|-------|
| SU100.509 | Alpha- WIFI -4 Hilos contacto libre de tensión | 1 ud.    | 99,50 |

## TERMOSTATO ALPHA-CRONO BAT FRÍO/CALOR



Cronotermostato electrónico digital para control de temperatura ambiente Frío/Calor.

Programación independiente para frío y calor (en manual puede funcionar como termostato simple). Programa estándar pre-instalado.

### DATOS TÉCNICOS

|                   |                         |
|-------------------|-------------------------|
| Dimensiones:      | 114x80x25 mm.           |
| Alimentación:     | 2 pilas AA (alcalinas). |
| Campo regulación: | 5 a 30° C.              |
| Diferencial:      | ±0.5° K.                |
| Sensor:           | NTC interno.            |
| Salida:           | Relé 3A.                |

NOTA: Montaje de superficie o sobre caja de mecanismos. Conexión a 2 hilos.

| Artículo   | Denominación              | Embalaje | €/ud. |
|------------|---------------------------|----------|-------|
| SU100.514N | Alpha- CRONO BAT -2 Hilos | 1 ud.    | 48,75 |

## ACCIONAMIENTOS ELÉCTRICOS



230V  
24V



Accionamiento eléctrico para distribuidores HKV, FLEX y POLY-VIT.

### DATOS TÉCNICOS

|               |                          |
|---------------|--------------------------|
| Alimentación: | 230 V/24V.               |
| Consumo:      | 1 W.                     |
| Conexión:     | Mediante adaptador M-14. |
| Estado:       | Cerrado sin tensión.     |

| Artículo    | Denominación                                                 | Embalaje | €/ud. |
|-------------|--------------------------------------------------------------|----------|-------|
| SU100.512N  | Accionamiento eléctrico 230 V                                | 1 ud.    | 25,72 |
| SU100.534N  | Accionamiento eléctrico 24 V                                 | 1 ud.    | 25,72 |
| SU0011-M14N | Accionamiento con micro (final de carrera) conexión distrib. | 1 ud.    | 45,00 |

## ESQUEMA CONTROL-2050 C/R FRÍO/CALOR



Nuevo sistema **CONTROL-2050 BUS/Radio**, para instalaciones de climatización radiante:

- Admite sondas o termostatos que pueden ser vía BUS o vía radio.
- Cada uno de los termostatos o sondas dispone de programación de temperatura y horario de funcionamiento independiente.
- Se pueden conectar hasta 5 placas control tanto vía BUS como vía radio, seleccionando una de ellas como maestra. Cada placa admite hasta 8 termostatos (40 zonas).
- La conexión vía BUS se hará en paralelo con cable apantallado de 4 hilos, sección mínima de 0,5 mm<sup>2</sup>, la longitud máxima de cableado MODBUS (RS485) será 300m.
- Mediante un módulo wifi podremos controlar desde smartphone a través de App o Pc hasta 5 placas y los dispositivos conectados a ellas.
- Cambio frío/calor a través de contacto externo, libre de potencial o desde la app.
- El sistema dispone control para bomba, caldera o aeroterminia vía cable o mediante módulo receptor vía radio.

## PLACA BASE CONTROL-2050 5 C/R VÍA CABLE Y VÍA BUS FRÍO/CALOR



Unidad central de regulación para hasta 8 zonas.

Interconexiona los accionamientos con los termostatos vía MODBUS (RS485) o vía radio indistintamente y sondas vía radio.

Lleva instalada una programación estándar, pero el usuario puede crear la programación que necesite según sus hábitos de vida.

Se puede definir como maestra o como esclava en la propia placa.

### DATOS TÉCNICOS

- Conexión a sondas: Radio.
- Conexión a Termostatos: Radio ó BUS (0,5 mm<sup>2</sup>).
- Conexión a Pantalla control: Radio ó BUS (0,5 mm<sup>2</sup>).
- Alimentación: 230V (1,5 mm<sup>2</sup>).
- Conexión a caldera: 2 hilos (1,5 mm<sup>2</sup>).
- Conexión a bomba: 3 hilos (1,5 mm<sup>2</sup>).
- Conexión a interruptor cambio frío/calor: 2 hilos (1,5 mm<sup>2</sup>).
- Posibilidad de control por wifi mediante módulo adicional sobre placa maestra.

Montaje sobre carril DIN en armario distribuidor.

| Artículo  | Denominación                             | Embalaje | €/ud.  |
|-----------|------------------------------------------|----------|--------|
| SU101.001 | Placa Base CONTROL 5 VÍA BUS y VÍA RADIO | 1 ud.    | 419,50 |

## TERMOSTATO AMBIENTE VÍA BUS CON HR FRÍO/CALOR



Termostato ambiente vía cable, permite la modificación de la temperatura directamente desde el propio termostato además de la humedad relativa, sin tener en cuenta la programación de la Placa Base.

### DATOS TÉCNICOS

- Dimensiones: 80x80x16mm.
- Alimentación: desde Base 5V.
- Conexión: MODBUS 4 hilos de 0,5 mm.
- Control de HR: 40 a 80 %.

Montaje sobre caja de mecanismos.

| Artículo  | Denominación                         | Embalaje | €/ud. |
|-----------|--------------------------------------|----------|-------|
| SU101.044 | Termostato ambiente control 5 CON HR | 1 ud.    | 56,00 |

## TERMOSTATO AMBIENTE CONTROL 5 VÍA BUS CON HR FRÍO/CALOR



Termostato ambiente vía cable, permite la modificación de la temperatura directamente desde el propio termostato además de la humedad relativa, sin tener en cuenta la programación de la Placa Base.

### DATOS TÉCNICOS

- Dimensiones: 85x85x15mm.
- Alimentación: desde Base 5V.
- Conexión: MODBUS 4 hilos de 0,5 mm.
- Control de HR: 40 a 80 %.

Montaje sobre caja de mecanismos.

| Artículo  | Denominación                         | Embalaje | €/ud. |
|-----------|--------------------------------------|----------|-------|
| SU101.043 | Termostato ambiente control 5 CON HR | 1 ud.    | 96,50 |

### TERMOSTATO AMBIENTE VÍA RADIO CON HR FRÍO/CALOR



Termostato ambiente vía radio, permite la modificación de la temperatura directamente desde el propio termostato además de la humedad relativa, sin tener en cuenta la programación de la Placa Base.

#### DATOS TÉCNICOS

- Dimensiones: 80x80x16mm.
- Alimentación: 2 Pilas AAA.
- Conexión: 868 MHz.

Montaje sobre caja de mecanismos o superficie.

| Artículo  | Denominación                         | Embalaje | €/ud. |
|-----------|--------------------------------------|----------|-------|
| SU101.041 | Termostato ambiente VÍA RADIO con HR | 1 ud.    | 59,00 |

### SONDA AMBIENTE VÍA BUS CON HR FRÍO/CALOR



Colocada en cada una de las estancias lee la temperatura ambiente y envía el dato a la Placa Base vía cable.

#### DATOS TÉCNICOS

- Dimensiones: 84x84x18mm.
- Alimentación: desde Base.
- Conexión a Placa Base: ModBus 4 hilos a 0,5mm.
- Contro HR: 40 A 080%.

Montaje sobre caja de mecanismos.

| Artículo  | Denominación          | Embalaje | €/ud. |
|-----------|-----------------------|----------|-------|
| SU101.029 | Sonda ambiente CON HR | 1 ud.    | 52,50 |

### SONDA AMBIENTE VÍA RADIO FRÍO/CALOR



Colocada en cada una de las estancias lee la temperatura ambiente y envía el dato a la Placa Base vía radio.

#### DATOS TÉCNICOS

- Dimensiones: 80x80x18mm.
- Alimentación: 2 Pilas AAA.
- Conexión a Placa Base: 868 MHz.

Montaje sobre caja de mecanismos.

| Artículo  | Denominación             | Embalaje | €/ud. |
|-----------|--------------------------|----------|-------|
| SU101.030 | Sonda ambiente VÍA RADIO | 1 ud.    | 49,05 |

### SONDA AMBIENTE VÍA RADIO MINI CON HR FRÍO/CALOR



Sonda estancia con humedad relativa para estancias húmedas que lee la temperatura ambiente y envía el dato a la Placa Base.

#### DATOS TÉCNICOS

- Dimensiones: 45x45x16mm.
- Alimentación: 2 Pilas AAA.
- Conexión a Placa Base: 868 MHz.

| Artículo  | Denominación               | Embalaje | €/ud. |
|-----------|----------------------------|----------|-------|
| SU101.026 | Sonda ambiente MINI CON HR | 1 ud.    | 66,49 |



## ACCIONAMIENTO ELÉCTRICO

Accionamiento 230V para abrir y cerrar válvula de circuito de calefacción.



### DATOS TÉCNICOS

- Alimentación: 230 V.
- Consumo: 1 W.
- Conexión: Mediante adaptador M-14.
- Estado: Cerrado sin tensión.

| Artículo   | Denominación                  | Embalaje | €/ud. |
|------------|-------------------------------|----------|-------|
| SU100.512N | Accionamiento eléctrico 230 V | 1 ud.    | 25,72 |

## MÓDULO WIFI

Mediante un sólo módulo se puede controlar desde la aplicación de nuestro smartphone hasta 5 placas y sus dispositivos conectados.



### DATOS TÉCNICOS

- Dimensiones: 95x97x29mm.
- Conexión a Placa Base: RJ45 de 1 m (incluido).

| Artículo  | Denominación | Embalaje | €/ud. |
|-----------|--------------|----------|-------|
| SU101.021 | Módulo WIFI  | 1 ud.    | 66,79 |

## PANTALLA CONTROL 2050 5 C/R WIFI FRÍO/CALOR (OPCIONAL)



Pantalla táctil controla hasta 40 sectores que corresponden a las sondas o termostatos. Desde la pantalla se pueden programar temperaturas, horarios y demás parámetros de cada una de las estancias de la vivienda.

Admite control de hasta 5 placas bases conectadas en serie y desde la última a la pantalla, mediante MODBUS o vía radio

### DATOS TÉCNICOS

- Alimentación: 230 V.
- Dimensiones: 90x127x17/20 mm.
- Cableado: 4 hilos de 0,5a 1mm².

| Artículo  | Denominación           | Embalaje | €/ud.  |
|-----------|------------------------|----------|--------|
| SU101.011 | Pantalla Control 5 C/R | 1 ud.    | 350,30 |

## ELEMENTOS OPCIONALES

### INTERRUPTOR FRÍO/CALOR PARA CUADRO



Interruptor para colocación sobre carril DIN en cuadro eléctrico de vivienda, para cambio de Frío/Calor (Contacto abierto calor= INVIERNO; contacto cerrado frío= VERANO).

| Artículo  | Denominación           | Embalaje | €/ud. |
|-----------|------------------------|----------|-------|
| SU101.035 | Interruptor FRÍO/CALOR | 1 ud.    | 23,35 |

### REPETIDOR DE SEÑAL VIA RADIO



Equipo de interconexion entre la placa base y otros elementos vía radio (sondas, termostatos, etc.) a 868 MHz.  
su uso está indicado cuando la señal entre equipos es demasiado débil debido a la distancia entre ellos.  
Colocar sobre enchufe en pared.

#### DATOS TÉCNICOS

- Alimentación: 230V.

| Artículo  | Denominación       | Embalaje | €/ud.  |
|-----------|--------------------|----------|--------|
| SU101.024 | Repetidor de señal | 1 ud.    | 139,87 |

### RECEPTOR VÍA RADIO PARA ACTIVACIÓN DE CALDERA Ó BOMBA



Para control a distancia de la puesta en marcha de caldera o bomba de circulación cuando el termostato o sonda demanda temperatura. Sin necesidad de cableado entra las placas electrónicas y dichos elementos.  
Montaje sobre enchufe de pared que alimenta directamente el equipo.

#### DATOS TÉCNICOS

- Alimentación: 230V.
- Frecuencia de trabajo: 868 MHz.
- Indicador de conexión o desconexión mediante leds.

| Artículo  | Denominación       | Embalaje | €/ud.  |
|-----------|--------------------|----------|--------|
| SU101.023 | RECEPTOR VÍA RADIO | 1 ud.    | 141,70 |

## COMPLEMENTOS DE REGULACIÓN

### MÓDULO ON-OFF CALDERA Y BOMBA

Caja con relé de doble contacto (NO). Recibe la señal sin tensión desde la estación base y da salida a 230V para bomba auxiliar y contacto libre de tensión a puente de termostato de caldera.



#### DATOS TÉCNICOS

- Alimentación: 230V.
- Salida Bomba: 230V. (2A).
- Salida Caldera: Libre de Tensión (2A).



230V

| Artículo  | Denominación                  | Embalaje | €/ud. |
|-----------|-------------------------------|----------|-------|
| SU100.525 | Módulo On-Off caldera y bomba | 1 ud.    | 50,69 |

### SERVOMOTOR 3 PUNTOS

Servomotor proporcional a 3 puntos para válvula de 3 y 4 vías. Leds indicativos de sentido de giro.



230V



#### DATOS TÉCNICOS

- Velocidad de rotación: 2 min 90Cº.
- Modo funcionamiento: 3 puntos (230V AC, 50 Hz).
- Dimensiones: 84x102x91 mm.

| Artículo  | Denominación             | Embalaje | €/ud.  |
|-----------|--------------------------|----------|--------|
| SU102.017 | Servomotor 3 puntos 5 N  | 1 ud.    | 173,08 |
| SU102.018 | Servomotor 3 puntos 10 N | 1 ud.    | 212,55 |

### SERVOMOTOR 0-10V

Servomotor proporcional 0-10V para válvula de 3 y 4 vías. Leds indicativos de sentido de giro.

24V/ AC



#### DATOS TÉCNICOS

- Velocidad de rotación: 2 min 90Cº.
- Modo funcionamiento: 24V AC.
- Dimensiones: 84x102x91 mm.

| Artículo  | Denominación                | Embalaje | €/ud.  |
|-----------|-----------------------------|----------|--------|
| SU102.014 | Servomotor proporcional 5 N | 1 ud.    | 250,70 |

## REGULACIÓN CENTRALIZADA F/C

Nuevo Regulador Eléctrico Frío/Calor a punto fijo para instalaciones mixtas:

- Suelo radiante F/C y Fan-coils
- Suelo Radiante y Radiadores



Pantalla digital:

- Indica el estado funcionamiento (\* y ☺)
- Tª demandada
- Tª de impulsión real

Campo de Regulación :

- CALOR: 35°C a 55°C
- FRÍO: 12°C a 18°C



## RC-BASIC-H F/C

### GRUPO HIDRÁULICO EN H CON REGULADOR A PUNTO FIJO FRÍO/CALOR



Válvula de 3 vías en H con by-pass de pre-mezcla en circuito secundario, bomba electrónica de alta eficiencia, racores y termómetros.  
Regulador frío/calor a punto fijo.

#### DATOS TÉCNICOS

|                                                     |               |
|-----------------------------------------------------|---------------|
| Alimentación:                                       | 230V.         |
| Conexión racores:                                   | 1" H.         |
| By-pass:                                            | Regulable.    |
| Campo de regulación en calor:                       | 35°C a 55°C.  |
| Campo de regulación en frío:                        | 12°C a 18°C.  |
| Bomba Go Future 60/25 cuerpo de latón:              | Hasta 150 m². |
| Bomba Go-Tec 80/25 cuerpo protección cataforesis:   | Hasta 225 m². |
| Bomba HE OEM 100/25 cuerpo protección cataforesis:  | Hasta 300 m². |
| Bombas electrónicas de caudal variable, ver curvas. |               |

NOTA: Se puede suministrar con servomotor de 0-10 Voltios alimentado a 24V con incremento de 30€.

| Artículo  | Denominación                                                                      | Embalaje | €/ud.    |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| SU104.250 | Grupo hidráulico RC-BASIC H 1" con regulador SIN BOMBA                            | 1 ud.    | 774,35   |
| SU104.255 | Grupo hidráulico RC-BASIC H 150 con regulador y con bom. Go Future 60/25 (150 m²) | 1 ud.    | 1.104,45 |
| SU104.260 | Grupo hidráulico RC-BASIC H 250 con regulador y con bomba Go-Tec 80/25 (225 m²)   | 1 ud.    | 1.106,70 |
| SU104.265 | Grupo hidráulico RC-BASIC H 350 con regulador y con bom. HE OEM 100/25 (300 m²)   | 1 ud.    | 1.218,80 |

## RC-BASIC-X F/C

### GRUPO HIDRÁULICO EN CRUZ CON REGULADOR A PUNTO FIJO FRÍO/CALOR



Válvula de 4 vías en cruz con bomba electrónica de alta eficiencia, racor de bomba y termómetro de impulsión.  
Regulador frío/calor a punto fijo.

#### DATOS TÉCNICOS

|                                                     |                   |
|-----------------------------------------------------|-------------------|
| Alimentación:                                       | 230V.             |
| Conexión:                                           | 1" H.             |
| Campo de regulación en calor:                       | 35°C a 55°C.      |
| Campo de regulación en frío:                        | 12°C a 18°C.      |
| Bomba Go Future 60/25 cuerpo de latón:              | Hasta 160 m².     |
| Bomba Go-Tec 80/25 cuerpo protección cataforesis:   | Hasta 300 m².     |
| Bomba HE100/25 cuerpo protección cataforesis:       | Hasta 500/575 m². |
| Bombas electrónicas de caudal variable, ver curvas. |                   |

NOTA: Se puede suministrar con servomotor de 0-10 Voltios alimentado a 24V con incremento de 30€.

| Artículo  | Denominación                                                                       | Embalaje | €/ud.    |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| SU104.350 | Grupo hidráulico RC-BASIC X 1" con regulador SIN BOMBA                             | 1 ud.    | 521,70   |
| SU104.355 | Grupo hidráulico RC-BASIC X 1 1/4" con regulador SIN BOMBA                         | 1 ud.    | 552,95   |
| SU104.360 | Grupo hidráulico RC-BASIC X 1" con regulador y con bomba Go Future 60/25 (160 m²)  | 1 ud.    | 987,90   |
| SU104.362 | Grupo hidráulico RC-BASIC X 1 1/4" con regulador y con bomba Go-Tec 80/25 (300 m²) | 1 ud.    | 993,45   |
| SU104.364 | Grupo hidráulico RC-BASIC X 1 1/2" con regulador y con bom. HE OEM 100/25 (500 m²) | 1 ud.    | 1.204,35 |
| SU104.366 | Grupo hidráulico RC-BASIC X 2" con regulador y con bom. HE OEM 100/32 (575m²)      | 1 ud.    | 1.215,45 |

IMPORTANTE: Los equipos de 1 1/2" y 2" no llevan termómetro)

NOTA: El dato de las superficies a calefactar es aproximado y depende del caudal necesario en la instalación. Por lo tanto es necesario hacer este cálculo antes de seleccionar el equipo definitivo.

La empresa se reserva el derecho de modificar parcial o totalmente precios, estética y características de los materiales que figuran en esta lista sin previo aviso.

## REGULACIÓN CENTRALIZADA FRÍO/CALOR

La regulación centralizada esta diseñada para controlar la temperatura del agua que circula por los circuitos de suelo radiante, tanto en frío como en calor.

El sistema consta de una centralita que incorpora una sonda exterior y una sonda de impulsión.

El funcionamiento en calefacción se basa en analizar la temperatura en el exterior y en función de esta temperatura impulsar el agua a la temperatura necesaria para mantener la casa a la temperatura deseada siguiendo la curva de caldeo calculada.

El funcionamiento en frío trabaja sobre una temperatura de impulsión prefijada entre 12°C y 16°C para determinar ésta se tendrá en cuenta la humedad relativa de la zona.

Para realizar estas funciones esta centralita estará conectada con uno de los grupos hidráulicos con servomotor y bomba.

Para determinar el grupo hidráulico se tendrá en cuenta el caudal y las pérdidas de carga de la instalación.

### CENTRALITA RC-PLUS FRÍO/CALOR

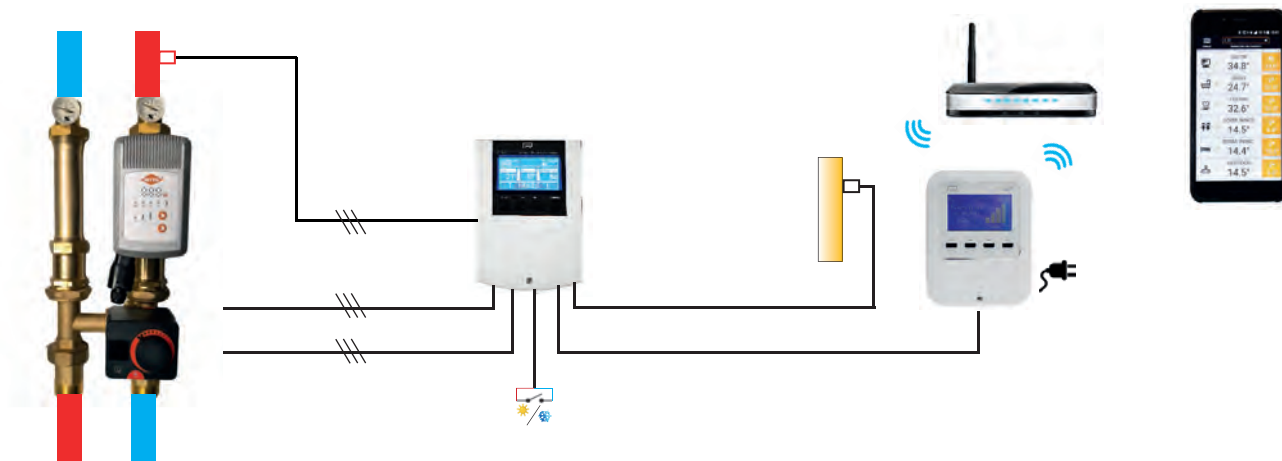


Centralita para control de temperatura de agua a los circuitos en frío/calor con sondas. Permite determinar la curva de caldeo de calefacción y temperatura de impulsión en frío. Se puede programar temperatura de confort y temperatura reducida en calor. Salida para servomotores proporcionales en 3 puntos. Incluye sonda exterior, sonda impulsión. Control de bomba de circulación. Posibilidad de manejo a través de App. (Grupo hidráulico, servomotor y acceso a ruter no incluidos).

#### DATOS TÉCNICOS

- Alimentación: 230V.
- Montaje: Sobre pared.
- Programación: Semanal.
- Contacto: 3A, 230V.
- Cambio frío/calor: Interruptor externo.

| Artículo  | Denominación                  | Embalaje | €/ud.  |
|-----------|-------------------------------|----------|--------|
| SU100.080 | Centralita RC-PLUS FRÍO/CALOR | 1 ud.    | 360,00 |



## RC-PLUS-H

### GRUPO INTEGRAL FRÍO/CALOR CON VÁLVULA EN H, SERVOMOTOR, BOMBA Y CENTRALITA



Centralita de regulación frío/calor, con sonda exterior y sonda de impulsión, válvula de 3 vías en H, by-pass de pre-mezcla en circuito secundario, servomotor, bomba electrónica de alta eficiencia, racores y termómetros. Posibilidad de manejo mediante App a través del módulo de acceso a wifi mediante App.

#### DATOS TÉCNICOS

|                                                     |               |
|-----------------------------------------------------|---------------|
| Alimentación:                                       | 230V.         |
| Conexión racores:                                   | 1" H.         |
| By-pass:                                            | Regulable.    |
| Servomotor:                                         | 90º- 120 seg. |
| Bomba Go Future 60/25 cuerpo de latón:              | Hasta 150 m². |
| Bomba Go-Tec 80/25 cuerpo protección cataforesis:   | Hasta 225 m². |
| Bomba HE OEM 100/25 cuerpo protección cataforesis : | Hasta 300 m². |
| Bombas electrónicas de caudal variable, ver curvas. |               |

Índice de eficiencia energética  
I.E.E. ≤ 020 A 024  
SEGÚN MODELOS

| Artículo  | Denominación                                                    | Embalaje | €/ud.    |
|-----------|-----------------------------------------------------------------|----------|----------|
| SU104.302 | Grupo integral RC-PLUS H 150 con bomba Go Future 60/25 (150 m²) | 1 ud.    | 1.329,80 |
| SU104.307 | Grupo integral RC-PLUS H 250 con bomba Go-Tec 80/25 (225 m²)    | 1 ud.    | 1.332,00 |
| SU104.312 | Grupo integral RC-PLUS H 350 con bomba HE OEM 100/25(300 m²)    | 1 ud.    | 1.443,00 |

NOTA: Esta centralita puede trabajar a punto fijo en frío y en calor. Especificar en el pedido cuando se quiera esta modalidad.

## RC-PLUS-X

### GRUPO INTEGRAL FRÍO/CALOR CON VÁLVULA EN CRUZ, SERVOMOTOR, BOMBA Y CENTRALITA



Centralita de regulación frío/calor, con sonda exterior y sonda de impulsión, válvula de 4 vías en cruz, servomotor, bomba electrónica de alta eficiencia, racor de bomba y termómetro de impulsión. Posibilidad de manejo mediante App a través del módulo de acceso a wifi mediante App.

#### DATOS TÉCNICOS

|                                                     |                          |
|-----------------------------------------------------|--------------------------|
| Alimentación:                                       | 230V.                    |
| Conexión:                                           | 1", 1 1/4", 1 1/2" Y 2". |
| Servomotor:                                         | 90º- 120 seg.            |
| Bomba Go Future 60/25 cuerpo de latón:              | Hasta 160 m².            |
| Bomba Go-Tec 80/25 cuerpo protección cataforesis:   | Hasta 300 m².            |
| Bomba HE OEM 100/25 cuerpo protección cataforesis:  | Hasta 500 m².            |
| Bomba HE OEM 100/32 cuerpo protección cataforesis:  | Hasta 575 m².            |
| Bombas electrónicas de caudal variable, ver curvas. |                          |

Índice de eficiencia energética  
I.E.E. ≤ 020 A 024  
SEGÚN MODELOS

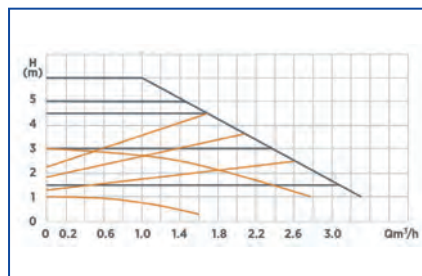
| Artículo  | Denominación                                                    | Embalaje | €/ud.    |
|-----------|-----------------------------------------------------------------|----------|----------|
| SU104.317 | Grupo integral RC-PLUS X 160 con bomba Go Future 60/25 (160 m²) | 1 ud.    | 1.106,70 |
| SU104.322 | Grupo integral RC-PLUS X 300 con bomba Go-Tec 80/25 (300 m²)    | 1 ud.    | 1.108,90 |
| SU104.327 | Grupo integral RC-PLUS X 500 con bomba HE OEM 100/25 (500 m²)   | 1 ud.    | 1.387,50 |
| SU104.332 | Grupo integral RC-PLUS X 600 con bomba HE OEM 100/32 (575 m²)   | 1 ud.    | 1.498,50 |

**IMPORTANTE: Los equipos de 1 1/2" y 2" no llevan termómetro)**

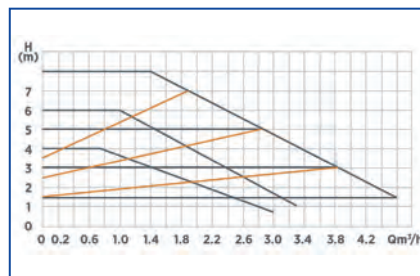
NOTA: Esta centralita puede trabajar a punto fijo en frío y en calor. Especificar en el pedido cuando se quiera esta modalidad.

## DIAGRAMAS DE CAUDALES BOMBAS

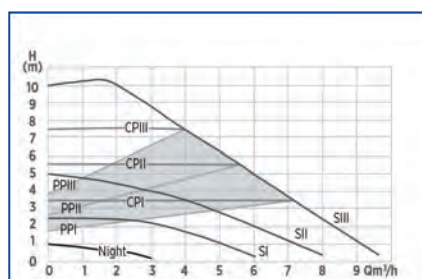
BOMBA GO FUTURE60/25



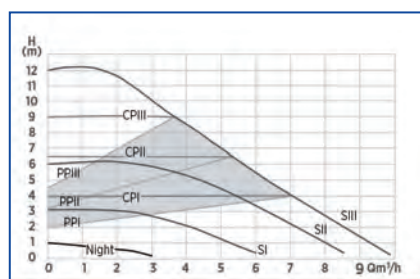
BOMBA GO-TEC 80/25



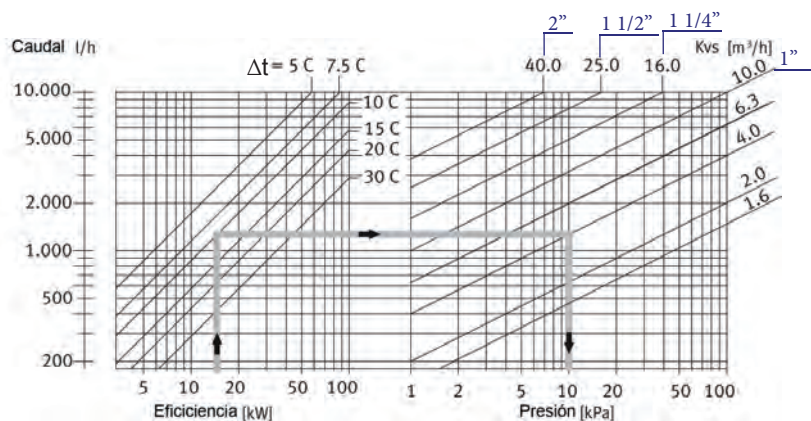
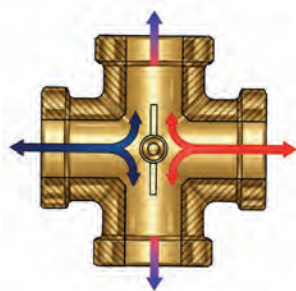
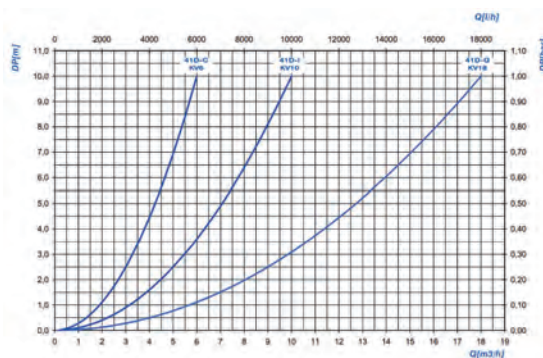
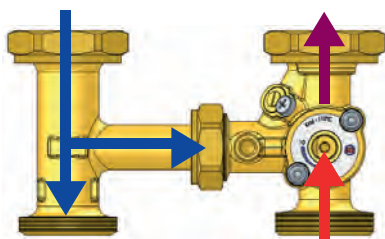
BOMBA HE OEM 100/25



BOMBA HE OEM 100/32



## DIAGRAMAS DE CAUDALES VÁLVULAS





## REGULADORES DE TEMPERATURA-VÁLVULA TERMOSTÁTICA 3 VÍAS



Válvula mezcladora termostática para control de temperatura de agua de calefacción a punto fijo en instalaciones de suelo radiante. Fabricada en latón con racores de 1" rosca macho, termómetro en impulsión, sonda de inmersión y porta-sondas de 3/8".

### DATOS TÉCNICOS

|                                       |                |
|---------------------------------------|----------------|
| Presión:                              | PN-10.         |
| Campo de regulación:                  | De 30 a 70 °C. |
| Caudal máximo recomendado:            | 2 m³/h.        |
| Conexión de racores:                  | 1".            |
| Bomba Go Future 60/25 cuerpo de latón | Hasta 100 m².  |
| Bomba Go-Tec 80-25                    | Hasta 150 m².  |

| Artículo  | Denominación                                 | Embalaje | €/ud.  |
|-----------|----------------------------------------------|----------|--------|
| SU103.098 | Válvula limitadora sin bomba                 | 1 ud.    | 240,80 |
| SU103.099 | Válvula limitadora con bomba Go Future 60/25 | 1 ud.    | 540,60 |
| SU103.109 | Válvula limitadora con bomba Go-Tec 80/25    | 1 ud.    | 543,90 |

## REGULADORES DE TEMPERATURA-VÁLVULA LIMITADORA EN H



Válvula mezcladora termostática para control de temperatura de agua a punto fijo en instalaciones de suelo radiante.

Fabricada en latón con racores de 1" rosca macho, termómetros en impulsión y retorno, termómetro en impulsión, sonda de inmersión y porta-sondas de 3/8".

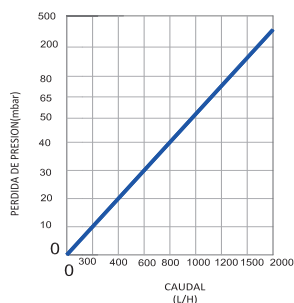
### DATOS TÉCNICOS

|                                        |                |
|----------------------------------------|----------------|
| Presión:                               | PN-10.         |
| Campo de regulación:                   | De 30 a 70 °C. |
| Caudal máximo recomendado:             | 2 m³/h.        |
| Conexión de racores:                   | 1".            |
| Bomba Go Future 60/25 cuerpo de latón  | Hasta 100 m².  |
| Bomba Go-Tec 80/25                     | Hasta 150 m².  |
| Bombas de caudal variable, ver curvas. |                |

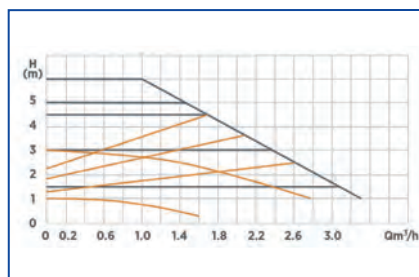
| Artículo  | Denominación                                      | Embalaje | €/ud.  |
|-----------|---------------------------------------------------|----------|--------|
| SU103.080 | Válvula limitadora en H termostática sin bomba    | 1 ud.    | 288,60 |
| SU103.091 | Válvula limitadora en H con bomba Go Future 60/25 | 1 ud.    | 610,50 |
| SU103.096 | Válvula limitadora en H con bomba Go-Tec 80/25    | 1 ud.    | 621,60 |

### DIAGRAMAS DE CAUDALES

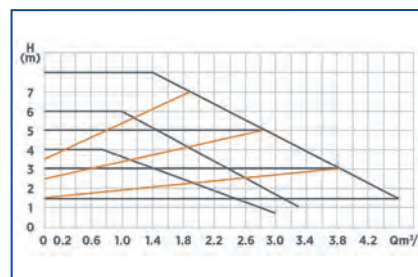
#### VÁLVULA LIMITADORA



#### BOMBA GO FUTURE 60/25



#### BOMBA GO-TEC 80/25



Importante: El material utilizado para todas nuestras piezas de latón es de CW614N y CW617N siendo su contenido máx. en Pb de 3,5 Y 2,5 respectivamente.

La empresa se reserva el derecho de modificar parcial o totalmente precios, estética y características de los materiales que figuran en esta lista sin previo aviso.





Calefacción

# Tratamiento de agua

Cuida tu hogar con nosotros



ABRIL 2026



# Tratamiento de agua

Todas las soluciones

## Profi-Plus



Los sistemas de obra nueva de Polytherm ofrecen un alto rendimiento energético junto con un excelente aislamiento térmico y acústico.

.....Página 165

## Profimat



Los sistemas de obra nueva de Polytherm ofrecen un alto rendimiento energético junto con un excelente aislamiento térmico y acústico.

.....Página 166

## Profimat con diferencial de presión



Los sistemas de obra nueva de Polytherm ofrecen un alto rendimiento energético junto con un excelente aislamiento térmico y acústico.

.....Página 167

## Bioquell



Sistemas especiales para grandes instalaciones con una climatización eficiente.

.....Página 169

## FILTROS SEGÚN C.T.E. Y NORMA UNE13.443-1

### OBLIGATORIO SEGÚN CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

#### JUDO-PROFI-PLUS-Filtros autolimpiables PARA AGUA DE CONSUMO

- Retrolavado de accionamiento manual sin corte de suministro, mediante exclusivo sistema de aspiración rotativa de 3 puntos.
  - Autolimpieza de la pared interior del vaso, para mantener su transparencia.
  - Malla de filtración de gran superficie en acero inoxidable con baño de plata, paso de malla 0,1 mm.
  - Incluye base universal JUDO de conexión rápida en latón, con posibilidad de montaje vertical y horizontal (Quickset E) en filtros hasta 2". El resto de fundición con recubrimiento de Rilsan. Sólo se puede montar en horizontal.
  - Homologado por DVGW, DIN 19.632, TOV-GS y 13.443-1
  - Para agua hasta 30°C.
  - PN 16 Hasta 2" y PN-10 Resto.
- NOTA: mallas especiales con pasos de 0,05; 0,03; 0,32 ó 0,5 mm.

#### JUDO-PROFI-PLUS-Filtros auto-lavaveis PARA AGUA DE CONSUMO

- Retro lavagem de accionamento manual sem corte de fornecimento, sistema de aspiração rotativa de 3 pontos
  - Auto limpeza da parede interior do copo, para manter sua transparência.
  - Malha de filtração de grande superfície em aço inoxidável com banho em prata (protecção anti formação de bactérias em 2 anos) passo da malha de 0,1 mm.
  - Inclui base universal JUDO conexão rápida em latom, com a possibilidade de montagem vertical ou horizontal (QUICKSET E) em filtros até 1"1/2, as restantes medidas flangeadas e com acabamento em Rilsan.
  - Homologado por DVGW, DIN 19.632, TUV-GS e 13.443-1.
  - Para agua ate 30 °C.
  - PN 16 Hasta 2" y PN-10 Resto.
- NOTA: malhas especiais filtrantes com passos de 0,05; 0,03; 0,32 ó 0,5 mm.



| Modelo                   | JPF+      | JPF+      | JPF+ QC   |
|--------------------------|-----------|-----------|-----------|
| Conexión                 | 1"        | 1 1/4"    | 2"        |
| Caudal m³/h              | 4,5       | 5,5       | 17        |
| Pérdidas de carga (Bar)  | 0,2       | 0,2       | 0,2       |
| Filtración de malla (mm) | 0,1       | 0,1       | 0,1       |
| Artículo                 | JP8010073 | JP8010074 | JP8010214 |
| Precio (€)               | 700,95    | 767,55    | 1.348,60  |

| TIPO        | Ancho | Alto |
|-------------|-------|------|
| JPF+ 1"     | 130   | 410  |
| JPF+ 1 1/4" | 130   | 410  |
| JPF+QC 2"   | 158   | 432  |



| Modelo                   | JPF+ QC   | JPF+QC    | JPF+ QC   |
|--------------------------|-----------|-----------|-----------|
| Conexión                 | DN65      | DN80      | DN100     |
| Caudal m³/h              | 27        | 50        | 70        |
| Pérdidas de carga (Bar)  | 0,2       | 0,2       | 0,2       |
| Filtración de malla (mm) | 0,1       | 0,1       | 0,1       |
| Artículo                 | JP8010215 | JP8010216 | JP8010217 |
| Precio (€)               | 2.482,60  | 3.936,90  | 4.375,10  |

| TIPO         | Ancho | Alto |
|--------------|-------|------|
| JPF+QC DN65  | 240   | 513  |
| JPF+QC DN80  | 320   | 591  |
| JPF+QC DN100 | 320   | 608  |



| Modelo                   | JPF+QC    | JPF+QC    | JPF+QC    |
|--------------------------|-----------|-----------|-----------|
| Conexión                 | DN125     | DN150     | DN200     |
| Caudal m³/h              | 100       | 150       | 200       |
| Pérdidas de carga (Bar)  | 0,2       | 0,2       | 0,2       |
| Filtración de malla (mm) | 0,1       | 0,1       | 0,1       |
| Artículo                 | JP8290025 | JP8290026 | JP8290027 |
| Precio (€)               | 9.894,60  | 14.472,45 | 17.896,55 |

| TIPO         | Ancho | Alto |
|--------------|-------|------|
| JPF+QC DN125 | 560   | 643  |
| JPF+QC DN150 | 560   | 684  |
| JPF+QC DN200 | 600   | 731  |

NOTA: Para filtros de mayores dimensiones consultar



## FILTROS AUTOLIMPIABLES AUTOMÁTICOS CRONOMÉTRICOS

### PARA AGUA DE CONSUMO

#### JUDO-PROFIMAT - Filtros auto-limpiables automáticos crono métricos

- Sistema de autolimpieza mediante motor que acciona el sistema rotativo de aspiración de impurezas, y la válvula de desagüe.
- Iguaes características y ventajas que los filtros JUDO-PROFI-PLUS.
- Automático cronométrico.(Hora, día, semana y mes).
- Incluye base conexión "Quickset E".
- PN 16 Hasta 2" y PN-10 Resto.



#### JUDO-PROFIMAT - Filtros auto-lavaveis automáticos crono métricos

- Sistema de auto limpeza mediante motor que acciona o sistema rotativo da aspiração de impurezas assim como a válvula de esgoto.
- Iguais características e vantagens dos filtros JUDO-PROFI-PLUS.
- Automático crono métrico.(Hora,dia, semana y mes).
- Inclui base conexão "Quickset E".
- PN 16 Hasta 2" y PN-10 Resto.

| Modelo                   | JPF+ AT   | JPF+ AT   | JPF+ AT   | JPF+ AT   |
|--------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Conexión                 | R 1"      | R 1 1/4"  | R 1 1/2"  | R 2"      |
| Caudal m³/h              | 4,5       | 5,5       | 16        | 17        |
| Pérdidas de carga (Bar)  | 0,2       | 0,2       | 0,2       | 0,2       |
| Filtración de malla (mm) | 0,1       | 0,1       | 0,1       | 0,1       |
| Artículo                 | JP8020105 | JP8020106 | JP8307012 | JP8307013 |
| Precio (€)               | 2.221,35  | 2.291,40  | 3.130,40  | 3.263,25  |

| TIPO           | Ancho | Alto |
|----------------|-------|------|
| JPF+AT 1"      | 133   | 500  |
| JPF+ AT 1 1/4" | 133   | 500  |
| JPF+ AT 1 1/2" | 158   | 491  |
| JPF+ AT 2"     | 158   | 491  |

| Modelo                   | JPF+ AT   | JPF+ AT   | JPF+ AT   |
|--------------------------|-----------|-----------|-----------|
| Conexión                 | DN65      | DN80      | DN100     |
| Caudal m³/h              | 27        | 50        | 70        |
| Pérdidas de carga (Bar)  | 0,2       | 0,2       | 0,2       |
| Filtración de malla (mm) | 0,1       | 0,1       | 0,1       |
| Artículo                 | JP8307014 | JP8020033 | JP8020034 |
| Precio (€)               | 4.009,15  | 5.342,40  | 5.570,85  |

| TIPO          | Ancho | Alto |
|---------------|-------|------|
| JPF+AT DN65   | 240   | 577  |
| JPF+ AT DN80  | 320   | 650  |
| JPF+ AT DN100 | 320   | 669  |

#### Pasos de mallas especiales

Recargo por suministro de filtros con mallas de 0,05; 0,03; 0,32; 0,5 mm.

| TIPO            | Precio/ud |
|-----------------|-----------|
| de 3/4" a 2"    | 144,85    |
| de DN65 a DN100 | 202,80    |
| DN125           | 424,25    |
| DN150           | 610,70    |
| DN200           | 815,85    |

Kit de recambio malla estándar (0,1mm.) + tobera de aspiración

| Artículo  | TIPO             | Precio/ud |
|-----------|------------------|-----------|
| JP2021359 | de 3/4" a 1 1/4" | 227,26    |
| JP2021360 | de 1 1/2" a DN65 | 300,15    |
| JP2021361 | de DN80 a DN100  | 632,25    |

## FILTROS AUTOLIM. AUTOM. CRONOMÉTRICOS POR DIFERENCIAL DE PRESIÓN

### PARA AGUA DE CONSUMO

#### JUDO - Filtros autolimpiables automáticos cronométrico con diferencial de presión

- Sistema de autolimpieza con motor incorporado que acciona el sistema rotativo de aspiración de impurezas así como la válvula de desagüe.
  - Con iguales características que filtro JUDO-Profi Plus.
  - Automático cronométrico y por diferencial de presión.
  - Incluye base de conexión "Quickset E".
  - PN 16 Hasta 2" y PN-10 Resto.
  - Perdidas de carga: 0,2 bar.
  - Filtración da malla: 0,1 mm.
- NOTA: mallas especiales filtrantes con pasos de 0,05; 0,03; 0,32 ó 0,5 mm.

#### JUDO - Filtros auto-laváveis automáticos crono métrico com diferencial de pressão

- Sistema de auto limpeza com motor incorporado que acciona o sistema rotativo e aspiração de impurezas assim como a válvula de esgoto.
  - Com iguais características do filtro JUDO-Profi Plus.
  - Automático crono métrico e por diferencial de pressão.
  - Inclui base de conexão "Quickset E".
  - PN 16 Hasta 2" y PN-10 Resto.
  - Perdas de carga: 0,2 bar.
  - Filtração da malha: 0,1 mm.
- NOTA: malhas especiais filtrantes com passos de 0,05; 0,03; 0,32 ou 0,5 mm.



| Modelo      | JPF+ ATP  | JPF+ ATP  | JPF+ ATP  | JPF+ ATP  |
|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Conexión    | R 1"      | R 1 1/4"  | R 1 1/2"  | R 2"      |
| Caudal m³/h | 4,5       | 5,5       | 16        | 17        |
| Artículo    | JP8020108 | JP8020109 | JP8020069 | JP8020073 |
| Precio (€)  | 3.246,95  | 3.340,15  | 4.102,35  | 4.244,55  |

| TIPO           | Ancho | Alto |
|----------------|-------|------|
| JPF+AT 1"      | 133   | 500  |
| JPF+ AT 1 1/4" | 133   | 500  |
| JPF+ AT 1 1/2" | 158   | 491  |
| JPF+ AT 2"     | 158   | 491  |



| Modelo      | JPF+ ATP  | JPF+ ATP  | JPF+ ATP  |
|-------------|-----------|-----------|-----------|
| Conexión    | DN65      | DN80      | DN100     |
| Caudal m³/h | 27        | 50        | 70        |
| Artículo    | JP8020038 | JP8020039 | JP8020040 |
| Precio (€)  | 4.969,45  | 6284,10   | 6.444,90  |

| TIPO          | Ancho | Alto |
|---------------|-------|------|
| JPF+AT DN65   | 240   | 577  |
| JPF+ AT DN80  | 320   | 650  |
| JPF+ AT DN100 | 320   | 669  |



| Modelo      | JPF+QC ATP | JPF+QC ATP | JPF+QC ATP |
|-------------|------------|------------|------------|
| Conexión    | DN125      | DN150      | DN200      |
| Caudal m³/h | 100        | 150        | 200        |
| Artículo    | JP8320025  | JP8320026  | JP8320027  |
| Precio (€)  | 23.465,00  | 29.767,70  | 34.268,65  |

| TIPO          | Ancho | Alto |
|---------------|-------|------|
| JPF+AT DN125  | 560   | 702  |
| JPF+ AT DN150 | 560   | 740  |
| JPF+ AT DN200 | 600   | 781  |

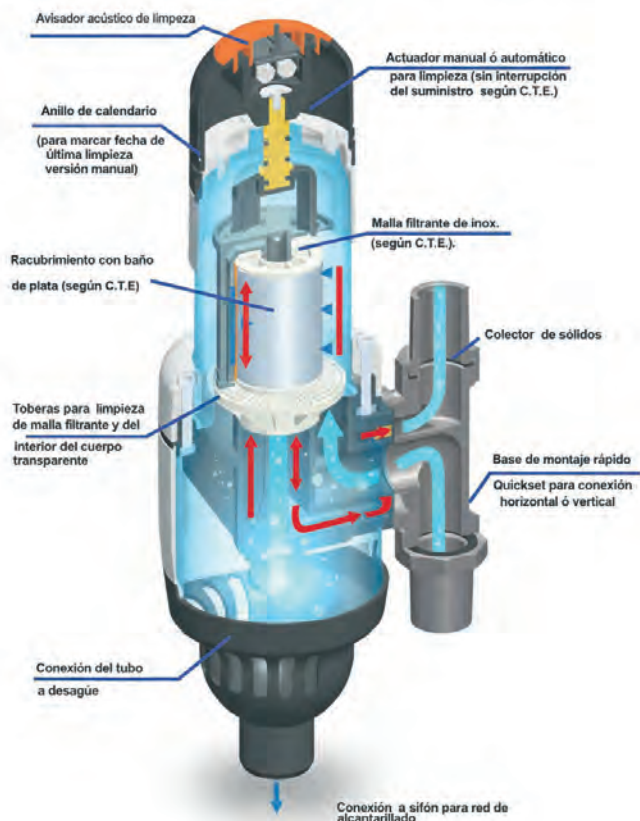
## DETALLE DE FUNCIONAMIENTO DE LOS FILTROS SERIE PROFI (FABRICADA SEGÚN C.T.E.)

### Filtro autolimpiable (según C.T.E.)

El sistema de auto-limpieza patentada mediante toberas rotativas, hacen una perfecta limpieza arrastrando mediante el sistema de retrolavado las incrustaciones que se depositan en la malla filtrante.

### Autolimpieza sin necesidad de corte de suministro (según C.T.E.)

Debido a la tecnología desarrollada para este producto se realiza la limpieza de la malla manteniendo el suministro del agua filtrada a la instalación.

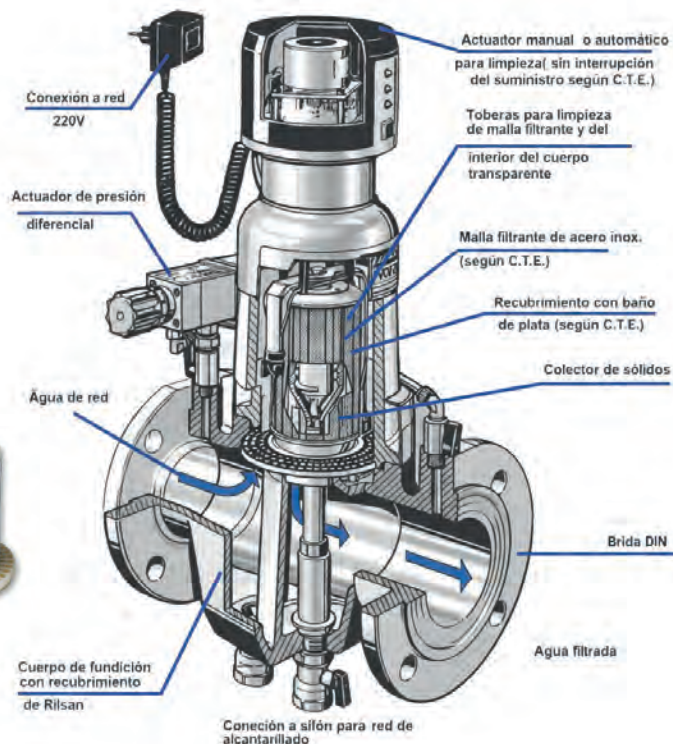


### Malla filtrante de acero inoxidable con baño de plata (según C.T.E.)

El recubrimiento de plata de la malla de acero inoxidable que reduce el riesgo de la formación/reproducción de bacterias.

### Malla de filtración de 50 $\mu$ m (según C.T.E.)

Las partículas de arena, óxido y suciedad dañan y obstruyen las instalaciones sanitarias (tubos, griferías, calentadores de, duchas, electrodomésticos, etc). Esto causa reparaciones costosas. Con las mallas de filtración de los filtros Profi-Plus de Judo -Polytherm, con pasos desde 0,03mm hasta 0,5 mm (según necesidades) eliminamos éstos problemas.



**NOTA: LOS FILTROS HASTA 2" SE PODRÁN MONTAR SOBRE TUBERÍAS EN HORIZONTAL Y VERTICAL. SUPERIORES A 2" SOLO TUBERÍAS HORIZONTALES MANTENIENDO SIEMPRE LOS CUERPO FILTRANTES EN POSICIÓN VERTICAL.**

## FILTROS AUTOLIMPIABLES MANUALES SEGÚN UNE 13.443-1

### PARA AGUA DE CONSUMO

#### JUDO Bioquell Filt B

- Limpieza de malla por retrolavado de accionamiento manual, mediante dos toberas longitudinales (sin corte de suministro), con sistema rotativo, que limpia a la vez que la malla filtrante y el vaso transparente.
- Malla de acero inoxidable, paso de malla 0,1 mm.
- Asientos de cierre mediante discos cerámicos.
- Homologado por DVGW. TUV-GS
- PN 16



#### JUDO Bioquell Filt B

- Limpeza da malha por retro lavagem de accionamento manual.
- Malhas de aço inoxidável mediante duas turbinas longitudinais (sem cortar o fornecimento) com sistema rotativo, que limpa em simultâneo a malha filtrante e o copo para manter sua transparência.
- Homologado por DVGW. TUV-GS.
- Para agua ate 30 °C.
- PN 16.

#### Autolimpiable manual

| Modelo                   | BIOQUELL B | BIOQUELL B | BIOQUELL B | BIOQUELL B | BIOQUELL B |
|--------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Conexión                 | R 3/4"     | R 1"       | R 1 1/4"   | R 1 1/2"   | R 2"       |
| Caudal m³/h              | 3,3/ 5,3   | 3,5/ 5,6   | 3,8/ 6,1   | 9,5/ 14,5  | 10,1/ 16,6 |
| Pérdidas de carga (Bar)  | 0,2/0,5    | 0,2/0,5    | 0,2/0,5    | 0,2/0,5    | 0,2/0,5    |
| Filtración de malla (mm) | 0,1        | 0,1        | 0,1        | 0,1        | 0,1        |
| Artículo                 | JP8070710  | JP8070711  | JP8070712  | JP8070713  | JP8070714  |
| Precio (€)               | 296,35     | 296,35     | 334,65     | 626,05     | 719,25     |

| TIPO              | Ancho | Alto |
|-------------------|-------|------|
| BIOQUELL B 3/4"   | 130   | 428  |
| BIOQUELL B 1"     | 130   | 428  |
| BIOQUELL B 1 1/4" | 130   | 428  |
| BIOQUELL B 1 1/2" | 108   | 537  |
| BIOQUELL B 2"     | 108   | 537  |

#### JUDO Bioquell FiltBP

- Filtro autolimpiable.
- Basados en el filtro autolimpiable JUDO Bioquell FILT BP, tiene las mismas características y ventajas.
- Incorpora válvula reductora de presión regulable de 1,5 a 6 bar, con manómetro de presión de salida.



#### JUDO Bioquell Filt BP

- Filtro auto-lavável.
- Baseados no filtro auto-lavável JUDO-Bioquell FILT BP, tem as mesma característica e vantagens.
- Incorpora válvula redutora de pressão regulável de 1,5 a 6 bar, com manómetro de pressão de saída.

| Modelo                   | BIOQUELL BP | BIOQUELL BP | BIOQUELL BP | BIOQUELL BP | BIOQUELL BP |
|--------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Conexión                 | R 3/4"      | R 1"        | R 1 1/4"    | R 1 1/2"    | R 2"        |
| Caudal m³/h              | 3,3         | 4,5         | 5,5         | 9,1         | 14          |
| Filtración de malla (mm) | 0,1         | 0,1         | 0,1         | 0,1         | 0,1         |
| Artículo                 | JP8170325   | JP8170326   | JP8170327   | JP8170328   | JP8170329   |
| Precio (€)               | 444,55      | 444,55      | 504,50      | 1.150,50    | 1.223,75    |

| TIPO               | Ancho | Alto |
|--------------------|-------|------|
| BIOQUELL BP 3/4"   | 180   | 386  |
| BIOQUELL BP 1"     | 195   | 386  |
| BIOQUELL BP 1 1/4" | 230   | 386  |
| BIOQUELL BP 1 1/2" | 252   | 369  |
| BIOQUELL BP 2"     | 280   | 384  |

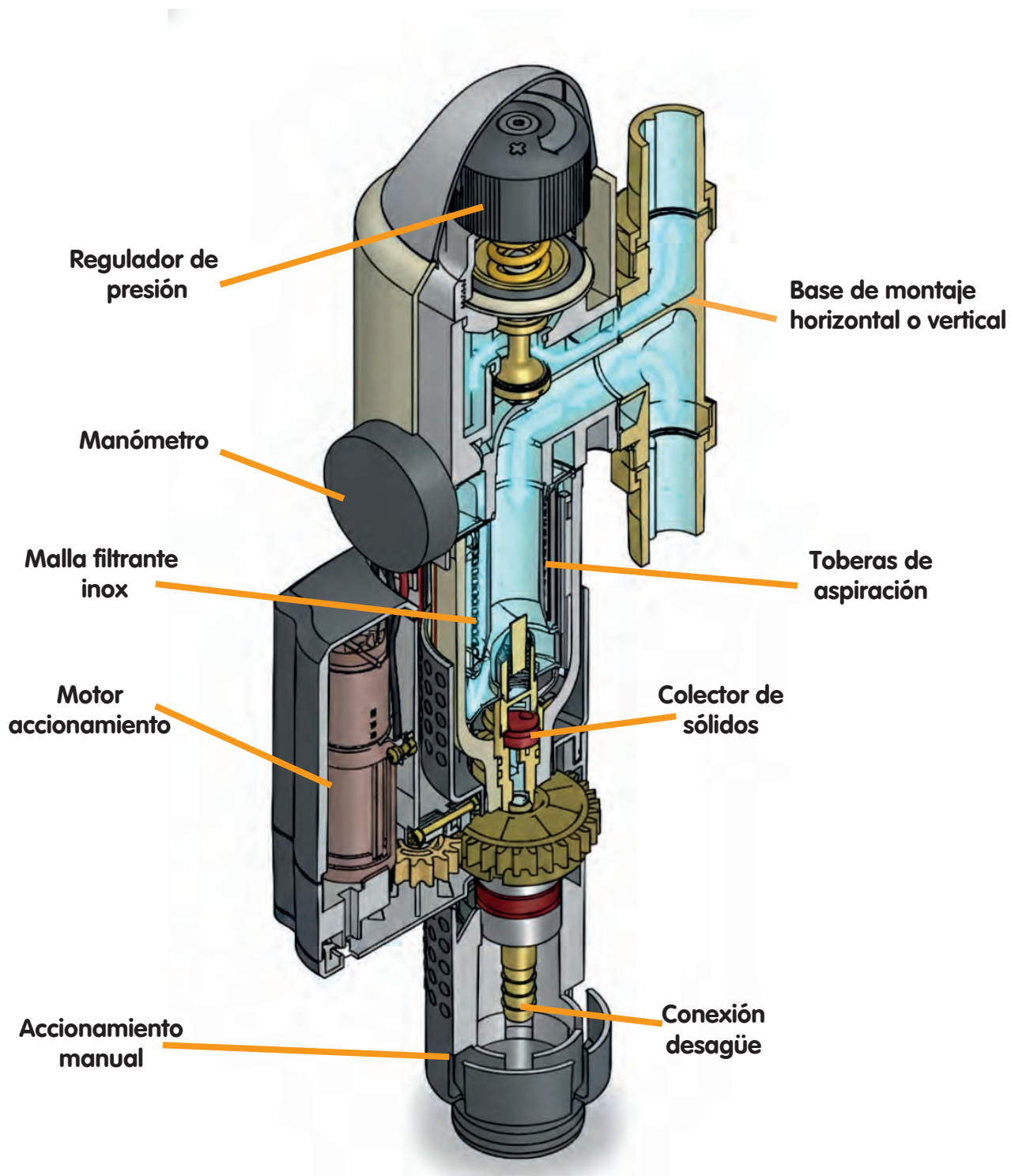


| TIPO  | Embalaje | Artículo  | Precio/ud (€) |
|-------|----------|-----------|---------------|
| MOTOR | 1        | JP2170666 | 578,55        |

NOTA: LOS FILTROS SE MONTARÁN SOBRE TUBERÍAS HORIZONTALES CON EL CUERPO FILTRANTE SIEMPRE EN POSICIÓN VERTICAL



## DETALLE DE FUNCIONAMIENTO DE LOS FILTROS SERIE BIOQUELL







#### OFICINAS CENTRALES

C/Anabel Segura 16 Edificio 1 Planta  
Baja 28108 Alcobendas (Madrid)  
Telf.: 91 658 69 60



#### FÁBRICA Y ALMACÉN

Pol.Ind."La Quinta" Camino de Alovera, nº3  
19171 Cabanillas del Campo (Guadalajara)  
Telf.: 949 324 324