Conex | Bänninger

>B< MaxiPro

Únase a la Revolución del Prensado

Refrigeración

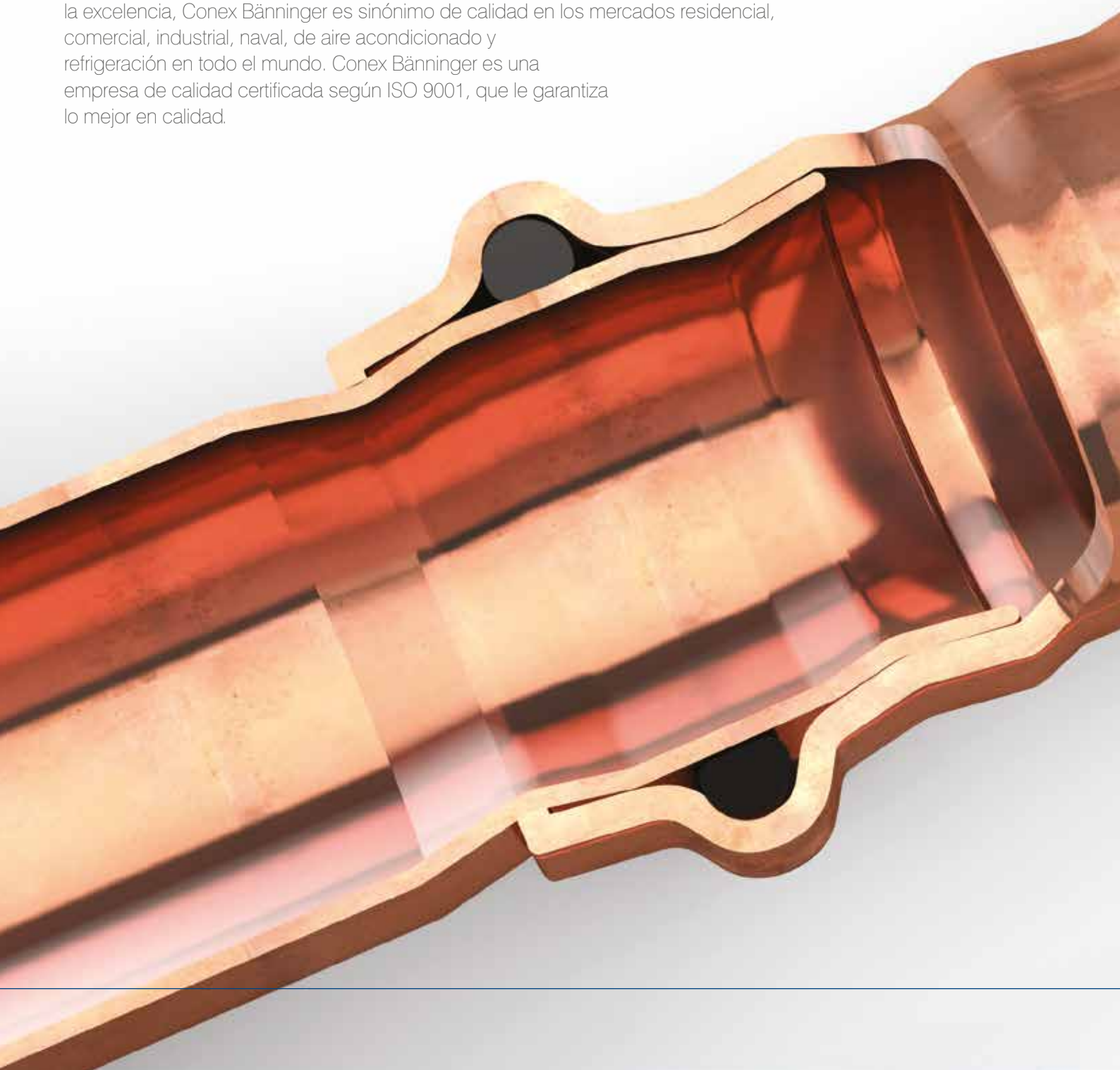
>B< MaxiPro Catálogo Técnico

Innovador sistema de prensar para instalaciones de aire acondicionado y refrigeración.

Únase a la Revolución del Prensado

100 años de innovación

Conex Bänninger está especializada en suministrar los mejores accesorios y válvulas en todo el mundo ofreciendo soluciones versátiles e innovadoras. Desde 1909, Conex Bänninger ha fabricado mas de 20 mil millones de accesorios y válvulas y ha basado su reputación en una fabricación Europea de calidad, respaldada por un excelente servicio de atención al cliente de primera clase y una experiencia incomparables. Apasionados por la excelencia, Conex Bänninger es sinónimo de calidad en los mercados residencial, comercial, industrial, naval, de aire acondicionado y refrigeración en todo el mundo. Conex Bänninger es una empresa de calidad certificada según ISO 9001, que le garantiza lo mejor en calidad.



>B< MaxiPro es un sistema de prensado para tubo de cobre en estado duro, semi-duro o recocido conforme a EN 12735-1 o ASTM-B280.
>B< MaxiPro proporciona una unión segura y permanenete a prueba de fugas para aplicaciones de aire-acondicionado y refrigeración.

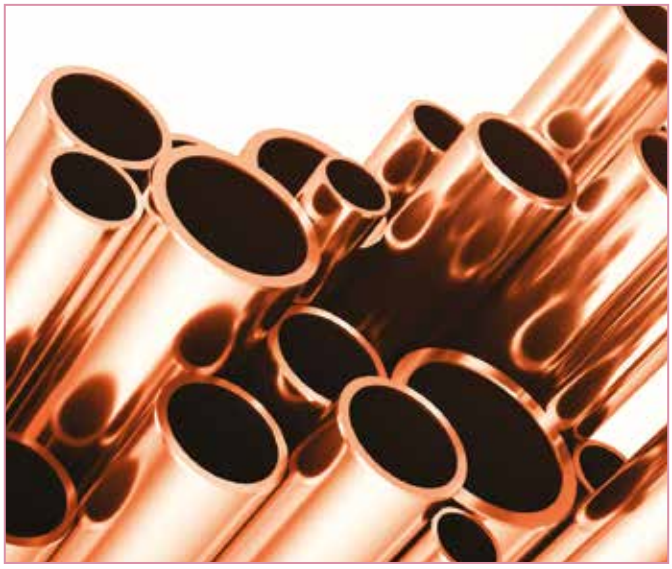
Contenido

1.0 Aplicaciones 6
2.0 Características y Ventajas 7
3.0 Tecnología - 3 puntos de prensado 8
4.0 Información Técnica 9
5.0 Garantia de Calidad 9
6.0 Marca Registrada 9
7.0 Medidas disponibles 9
8.0 Material de los accesorios 9
9.0 Normas y Certificaciones 9
10.0 Almacenaje 9
11.0 Marcado y Limpieza 9
12.0 Consideraciones de Diseño 10
12.1 Soporte de Tuberías
12.2 Profundidad de inserción y distancia mínima entre prensados
12.3 Espacio requerido para el proceso de prensado
12.4 Protección de la tubería
12.5 Distancia mínima para unión prensada desde una unión soldada existente.
12.6 Distancia mínima para una unión soldada desde una unión prensada existente.
12.7 Toma de tierra.
12.8 Identificación de tuberias y aislamiento.
12.9 Ensayos y puesta en marcha de sistemas de aire acondicionado y refrigeración.
12.10 Tabla de compatibilidad de tubos.
13.0 >B< MaxiPro Proceso de Instalación 13
14.0 Preguntas frecuentes 15
15.0 Herramienta y Mordazas 17
15.1 Servicio y Garantía – Herramienta y Mordazas
15.2 Cobertura de la Garantía
16.0 Abreviaturas 18
17.0 Gama 19
18.0 Garantía 23

1.0 Aplicaciones

Los accesorios >B< MaxiPro están diseñados para las siguientes aplicaciones:

- Refrigeración
- Aire Acondicionado

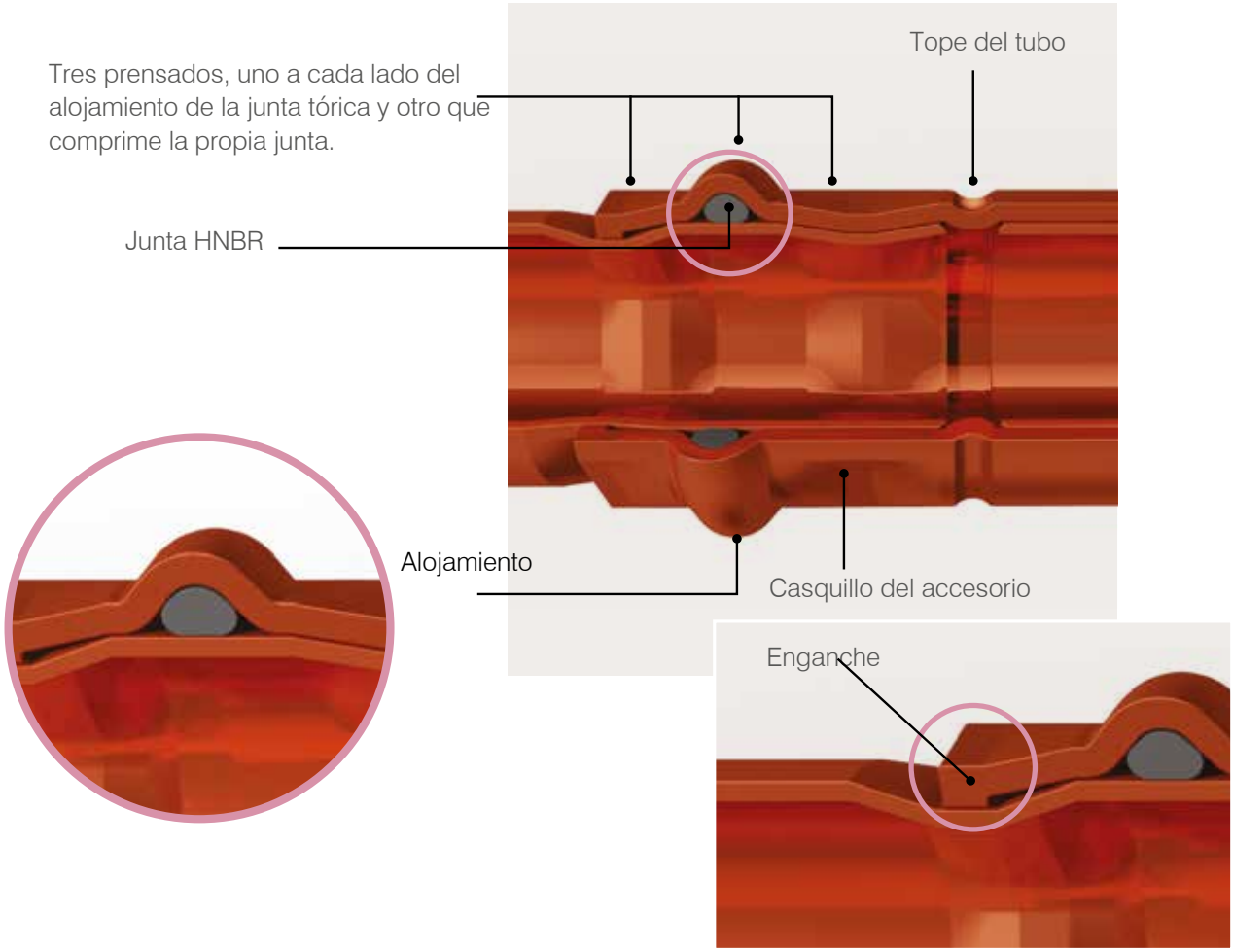


2.0 Características y Ventajas

Unión en frío:	Las instalaciones en frío evitan la necesidad de permisos para el trabajo en caliente y el riesgo de fuego.
Sin purga de Nitrógeno:	>B< MaxiPro es una unión mecánica, eliminando así la necesidad de purga de nitrógeno durante el proceso de unión.
Bajo coste de instalación:	Accesorio profesional, rápido y fácil de instalar, con el consiguiente ahorro de tiempo y dinero.
Mayor productividad, mayor flexibilidad:	El trabajo puede realizarse durante horario laboral / acceso público por un único instalador.
Acceso:	Fácil acceso al lugar de trabajo, no se requieren bombonas de gas.
Diseño de Calidad:	Uniones fiables, rápidas y permanentes, a prueba de manipulaciones.
3-puntos de prensado:	Tres prensados, uno a cada lado del alojamiento de la junta y otro que comprime la junta tórica. Esto proporciona una unión segura y permanente.
Alta calidad de la tórica:	La junta tórica de alta calidad HNBR garantiza una unión libre de fugas una vez prensada la unión.
Protección de la tórica:	El diseño del borde del accesorio ayuda a la inserción del tubo y protege a la junta tórica por daños de desplazamiento.
Identification del accesorio:	Los accesorios incorporan una marca rosa identificativa de que son aptos para aplicaciones de altas presiones de aire acondicionado y refrigeraión.
Continuidad eléctrica:	Mantiene la continuidad eléctrica sin necesidad de tomas de continuidad de tierra adicionales.
Certificación:	Componente Reconocido Certificado UL.
Eficacia probada:	Tecnología de Prensado probada durante más de 20 años y en millones de intalaciones en todo el mundo.
Garantía:	>B< MaxiPro está cubierto por una garantía de 5 años de producto. Consulte los términos y condiciones completos, vea sección 18.0.
Soporte:	Con el respaldo de los experimentados equipos técnicos y del servicio de atención al cliente de Conex Bänninger.
Herramienta compacta:	Herramienta compacta ligera con fácil accesso a las instalaciones.
Herramienta:	Recomendamos el uso de las probadas herramientas de Rothenberger.

3.0 Tecnología de 3-Puntos de prensado

>B< MaxiPro se beneficia de sus 3 puntos de prensado; uno a cada lado del alojamiento de la junta tórica y otro que comprime la propia junta. Esto proporciona una unión segura y permanente.



En accesorios de medidas de 1/2" y superiores, el enganche asegura que el rendimiento de altas presiones alcanzadas por los accesorios >B< MaxiPro se mantiene.

Sin Prensar

Proceso de Prensado

Prensado

4.0 Datos Técnicos

Datos Técnicos	
Parámetros	Prestaciones
Aplicaciones	Aire Acondicionado y Refrigeración
Conexiones	Cobre / Cobre
Aprobación: Tubo de Cobre conforme a*	EN12735-1 o ASTM-B280
Gama tubo / accesorio	1/4", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4", 7/8", 1", 1 1/8"
Material del accesorio	Cobre refrigerante (UNS C12200 min 99.9% puro)
Junta tórica	HNBR
Aceites aprobados	POE, PAO, AB y aceites minerales
Presión Máxima y anormal de funcionamiento	48 bar / 4800 kPa / 700 psig
Estanqueidad a las fugas	Helio ≤ 7.5 × 10^{-7} Pa.m^3/s at +20 °C, 10 bar
Vacio	200 micrones
Rango temp. de la junta	-40°C a 140°C
UL temperatura de funcionamiento continuo	-40°C a 121°C
Refrigerantes compatibles	R1234yf, R1234ze, R32, R134a, R404A, R407C, R407F, R410A, y R507
Normas, pruebas y certificaciones	UL 207 file no. SA44668 UL 109 - 7 Test Tracción, conforme. UL 109 - 8 Test Vibración, conforme. UL 1963 - 79 Test de Juntas y sellos usados en Sistemas de Refrigeración, conforme. ISO 5149-2, conforme. EN 14276-2, conforme. EN 378-2, conforme. EN 16084, conforme. ISO 14903, Test de estanqueidad, conforme. ASTM G85, conforme.

*Comprobar - Tabla de Compatiblidad de Tubo >B< MaxiPro, ver sección 12.10.

5.0 Garantía de Calidad

Conex Bänninger es una compañia certificada según ISO 9001. Estamos comprometidos a proporcionar apoyo y productos de calidad a nuestros clientes.

6.0 Marca Registrada

>B< MaxiPro es una marca registrada en numerosos paises.

7.0 Medidas Disponibles

>B< MaxiPro está disponible en las siguientes medidas 1/4", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4", 7/8", 1", 1 1/8".
Para más información vea detalle de gama.

8.0 Material del Accesorio

>B< MaxiPro está fabricado en cobre (UNS C12200 min 99.9% puro).

9.0 Normas y Certificaciones

- Los accesorios >B< MaxiPro son Componente Reconocido Certificado UL. Proceso UL nº. SA44668.
- UL 109 - 7 Test Tracción, conforme
- UL 109 - 8 Test Vibración, conforme
- UL 1963 - 79 Test de Juntas usados en Sistemas de Refrigeración, conforme
- ISO 5149-2, conforme.
- EN 14276-2, conforme.
- EN 378-2, conforme.
- EN 16084, conforme.
- ISO 14903, Test de Estanqueidad, conforme.
- ASTM G85, conforme.

10.0 Almacenamiento

Los accesorios >B< MaxiPro no requieren condiciones especiales de almacenajes. Sin embargo para proteger la junta tórica HNBR, deben tomarse sencillas precauciones.

Las juntas tóricas deben estar protegidas de fuentes de luz en particular luz solar directa o luz artificial intensa de alto contenido ultravioleta.

Dado que el ozono es particularmente dañido para el caucho, las salas de almacenaje no deben contener ningún equipo capaz de generar ozono, como las lámparas de vapor de mercurio o los equipos eléctricos de alta tensión que generan chispas o descargas eléctricas silenciosas.

Los gases de combustión y los vapores orgánicos deben excluirse de las salas de almacenaje, ya que pueden dar lugar al ozono por procesos fotoquímicos. Deben tomarse precauciones para proteger los productos almacenados de todas las fuentes de radiación ionizante.

Los accesoiros >B< MaxiPro deben guardarse en sus bolsas para protegerlos de la contaminación..

11.0 Marcado y Limpieza

Cada accesorio está marcado con >B< MaxiPro, la medida y 48 BAR (sobre un fondo rosa) y son limpiados, embolsados y etiquetados para cumplir totalmente con los requerimientos de limpieza de EN 12735-1 y ASTM-B280.
Mantenga la bolsa cerrada para proteger los acesorios de la contaminación.

12.0 Consideraciones de Diseño

Todas las líneas de refrigeración deben diseñarse de manera que el número de uniones se reduzca al mínimo posible. Las líneas de refrigeración se diseñarán de acuerdo con las siguientes normas y conforme a la regulaciónes locales, códigos de práctica y reglamentos que rigen la instalación. Se deben cumplir todas las prácticas de seguridad y salud aplicables.

- EN 378-2:2008+A2:2012 Sistemas de Refrigeración y bombas de calor. Requisitos de seguridad y medio ambiente. Diseño, construcción, pruebas, marcado y documentación.
- EN 16084:2011 Sis.de Refrigeración y bombas de calor. Cualificación de estanqueidad en componentes y juntas.
- EN 14276-2:2007+A1:2011. Equipos a Presión para sistemas frigoríficos y bombas de calor. Tubería. Requisitos generales.

12.1 Soporte de tuberías

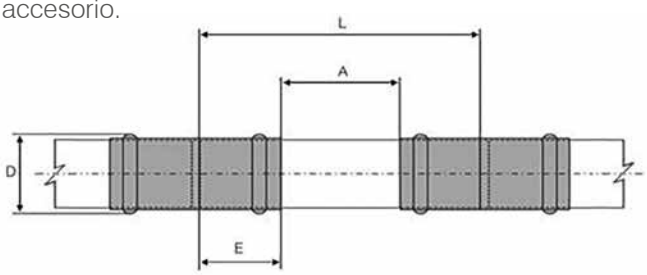
Todas las tuberías deben ser soportadas por el uso de clips, abrazaderas o soportes. Refiérase a:

- EN 378-2:2008+A2:2012 Sistemas de Refrigeración y bombas de calor. Requisitios de seguridad y medio ambiente. Diseño, construcción, pruebas, marcado y documentación.

También deben cuplirse las regulaciónes locales, los códigos de práctica y los reglamentos que rigen la instalación.

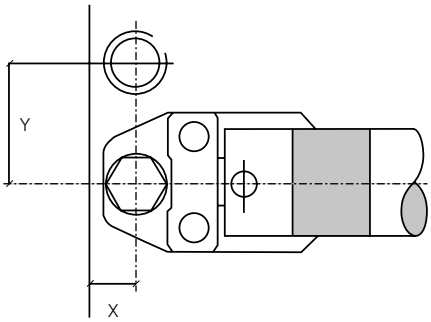
12.2 Profundidad de inserción y distancias mínimas entre prensados

Debido al conformado del perfil del tubo durante el presado, se aconseja guardar una distancia mínima entre cada accesorio.

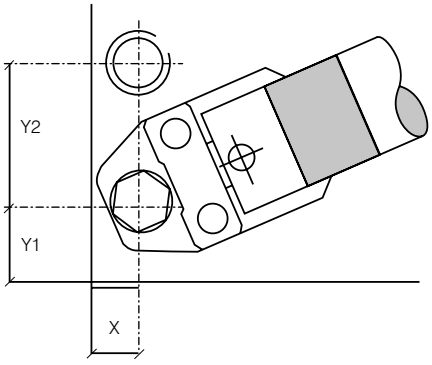


Medida Nom. del tubo OD	Medida Nom. del tubo OD	Nominal externo aloja.sin prensar D	Distancia mínima A	Longitud min. del tubo L	Profundidad inserción E
pulgada	mm	mm	mm	mm	mm
1/4"	6.35	11.70	10	46.0	18.0
3/8"	9.52	15.80	10	47.0	18.5
1/2"	12.70	20.15	15	53.0	19.0
5/8"	15.87	23.85	15	59.0	22.0
3/4"	19.05	27.40	20	66.0	23.0
7/8"	22.22	31.45	20	70.0	25.0
1"	25.40	34.70	25	73.0	24.0
1 1/8"	28.57	37.80	25	78.0	26.5

12.3 Espacio requerido para el proceso de prensado



Espacio requerido para completar un prensado entre tubos y pared		
Tubo medida OD	X	Y
Pulgadas	mm	mm
1/4"	30	55
3/8"	30	55
1/2"	25	55
5/8"	25	55
3/4"	25	55
7/8"	30	55
1"	30	55
1 1/8"	35	55



Espacio requerido para completar un prensado entre **tubos y pared en esquina**			
Tubo nominal OD	X	Y1	Y2
Pulgadas	mm	mm	mm
1/4"	40	40	100
3/8"	40	40	105
1/2"	40	40	105
5/8"	40	40	105
3/4"	40	40	105
7/8"	55	55	110
1"	60	60	115
1 1/8"	60	60	115

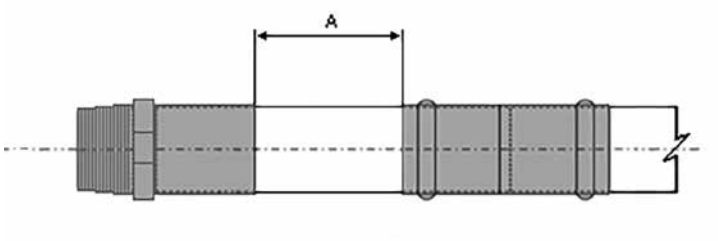
12.4 Protección de Tuberías

Tubos y accesorios se protegerán en la medida de lo posible contra los efectos ambientales adversos u otros efectos externos. Refiérase a:

- EN 378-2:2008+A2:2012 Sistemas de refrigeración y bombas de calor. Requisitos de seguridad y medio ambiente. Diseño, construción, pruebas, marcado y documentación.

También deben cuplirse las regulaciónes locales, los códigos de práctica y los reglamentos que rigen la instalación.

12.5 Distancia mínima de una unión prensada a partir de una unión soldada ya existente



Para asegurar el sellado tanto de la soldadura como del accesorio >B< MaxiPro deben mantenerse las siguientes distancias entre los dos accesorios.

Distancia mínima desde una unón soldada	
Tubo medida OD	Distancia mínima
Pulgadas	mm
1/4"	10
3/8"	10
1/2"	15
5/8"	15
3/4"	20
7/8"	20
1"	25
1 1/8"	25

Nota: *A* - Distancia m²nima entre final de accesorios

Nota: Es importante evitar restos de soldadura u otros residuos en el tubo donde vaya a acoplarse el accesorio >B< MaxiPro. El estado de la superficie en el área de la junta deberá estar limpia y libre de cualquier tipo de residuos y cumplir con EN 12735-1 y ASTM-B280.D

12.6 Distancia mínima desde una soldadura a un accesorio prensado ya existente

Precaución – Se debe evitar la soldadura blanda o fuerte cerca de los accesorios >B< MaxiPro ya que esto puede ocasionar que la junta se degrade debido al calor. La siguiente tabla indica la distancia mínima de la junta de prensado que es aceptable para soldar. Si no puede mantenerse esta distancia se deben tomar precauciones adicionales como realizar la soldadura antes de hacer el prensado, envolviéndola en un trapo húmedo o aplicando una producto de barrera térmica para evitar el calor en el accesorio prensado durante la soldadura.

Mínima distancia a Soldadura	
Tubo medida OD	Mínima distancia A
Pulgadas	mm
1/4"	250
3/8"	300
1/2"	350
5/8"	450
3/4"	500
7/8"	600
1"	650
1 1/8"	700

Nota: *A* - Distancia entre los extremos

12.7 Continuidad eléctrica

Los accesorios >B< MaxiPro mantienen la continuidad eléctrica sin necesidad de tomas de tierra adicionales.

12.8 Identificación de tuberías y aislamiento

Todas las tuberías deben instalarse de acuerdo a:

- EN 378-2:2008+A2:2012 Sistemas de Refrigeración y bombas de calor. Requisitos de seguridad y medio ambiente. Diseño, construción, pruebas, marcado y documentación.

También deben cumplirse las regulaciónes locales, los códigos de práctica y reglamentos que rigen la instalación.

12.9 Ensayos y puesta en marcha de los sistemas de aire acondicionado y refrigeración

Los ensayos y puesta en marcha de los sistemas de aire acondicionado y refrigeranciaón deben estar de acuerdo con los requerimientos especificados en:

- EN 378-2:2008+A2:2012 Sistemas de refrigeración y bombas de calor. Requisitos de seguridad y medio ambiente. Diseño, construción, pruebas, marcado y documentación.
- (EU) Nº 517/2014 gases fluorados de efecto invernadero.

También deben cumplirse las regulaciones locales, los códigos de práctica y reglamentos que rigen la instalación.

- Los ensayos de estanqueidad deben realizarse según los requerimientos de EN 378-2:2008+A:2012
- Debe procederse al purgado, para para eliminar el aire, la humedad y los gases condensables.
- Factores importantes:
  - El equipo debe estar bien mantenido, calibrado y periodicamente reemplazado.
  - Remplazar el aceite en la bomba de vacío a intervalos regulares.
  - Es recomendable utilizar sellantes de rosca en las conexiones de prueba para minimizar las fugas de juntas.
  - Instalaciones pequeñas con volúmenes bajos tienden a experimentar variaciones de presión mas rápidamente, eso no siginifica que existan fugas.

Se debe tener cuidado para asegurar que la junta >B< MaxiPro no está demasiado próxima al punto de carga de líquido para que la temperatura de la junta no caiga por debajo de -40°C al romper el vacío con el fluído que cargue el sistema.

12.10 Tabla de compatibilidad de tubo

Tubo nominal OD		Tabla de compatibilidad de Tubo							
		EN 12735-1						ASTM B280	
(")	mm	Cobre recocido en rollo (R220)			Cobre semi-duro / duro en tiras (R250/R290)			Recocido cobre rollo	Cobre duro en tiras
		Espesor de pared (mm)							
1/4	6.35	0.80	0.81 (21SWG)		0.80	0.81 (21SWG)	0.91 (21SWG)	0.76	0.64
3/8	9.53	0.80	0.81 (21SWG)	0.91 (21SWG)	0.80	0.81 (21SWG)	0.91 (21SWG)	0.81	0.76
1/2	12.70	0.80	0.81 (21SWG)		0.80	0.81 (21SWG)	0.91 (21SWG)	0.81	0.89
5/8	15.87	0.91	1.00	1.02 (19SWG)	0.91 (20SWG)	1.00	1.02 (19SWG)	0.89	1.02
3/4	19.05	1.00	1.02 (19SWG)		1.00	1.02 (19SWG)	1.22 (18SWG)	0.89	1.07
7/8	22.23	N/A			1.20	1.22 (18SWG)	1.63 (16SWG)	1.14	1.14
1	25.4	N/A			1.22 (18SWG)		1.63 (16SWG)	N/A	N/A
1 1/8	28.58	N/A			1.22 (18SWG)	1.63 (16SWG)	1.83 (15SWG)	N/A	1.27
K:: ☐ R410A compatible con altas presiones									

13.0 >B< MaxiPro Proceso de Instalación

General: Los accesorios >B<MaxiPro solo deben ser instalados por profesionales adecuadamente formados y cualificados para trabajar en instalaciones de ACR y refrigeración. Los instaladores deben realizar la formación en >B< MaxiPro y obtener su diploma. Todas las instalaciones se ejecutarán en estricto cumplimiento con las normas locales y la legislación aplicable y deben aplicarse todas las normas de seguridad. Cuando use la máquinas de prensar preste especial cuidado a que las manos estén fuera de las mordazas durante el proceso de prensado.

Importante: Seleccione la medida correcta de tubo, accesorio y mordaza para el trabajo. Asegúrese que el tubo y el accesorio están libres de polvo o suciedad y que la junta tórica no esta dañada. Comprobar que el interior de la mordaza no tiene ni suciedad ni restos. No fuerce los extremos del tubo antes de hacer la unión. Las uniones solo deben realizarse en un sistema de tuberías libre de tensión.

Observaciones:

- La unión estará finalizada después de ciclo completo de la herramienta.
- No prense ningún accesorio >B< MaxiPro más de una vez.
- La alineación de las tuberías debe ser previa al prensado.
- No girar las uniones después de que se hayan prensado.

Compatibilidad del tubo de Cobre: Consulte la tabla de compatibilidad, sección 12.10.

Presión máxima de trabajo: 48 bar, 4800 kPa, 700 psig.

Rango de temperaturas de funcionamiento: -40°C a 121°C, -40°F a 250°F.

Refrigerantes compatibles: R1234yf, R1234ze, R32, R134a, R404A, R407C, R407F, R410A, and R507.

No usar con amoníaco (R-717).

Aceites compatibles: POE, PAO, AB y aceites minerales.

1. Cortar el tubo a medida

- Utilice un cortatubos giratorio..
- Asegurese del corte del tubo a escuadra.
- Compruee que el tubo ha conservado su forma y está libre de daños

2. Desbarbar y quitar todos los sbordes afilados externos

- Desbarbar el tubo tanto interna como externamente.
- Incline el tubo hacia abajo para evitar que los restos entren en el tubo.
- Use un desbarbador tipo lápiz en los bordes internos del tubo.
- Asegúrese de que las superficies internas y externas de los extremos del tubo quedan lisas y libres de rebabas o bordes afilados.

3. Utilice un desbarbador tipo iápiz en los bordes internos

4. Limpie el extremo del tubo

- Limpie con cuidado el extremo del tubo con Rothenberger Rovlies o almohadilla de limpieza con movimiento circular.
- Los extremos del tubo deben estar libres de arañazos, oxidación, suciedad o residuos.

5. Compruebe si hay defectos

- Si todavía quedan rasguños profundos, corte el tubo y reinicie la limpieza.

6. Compruebe la junta

- Compruebe que el accesorio se corresponde con el diámetro del tubo.
- Compruebe que las juntas tóricas están correctamente alojadas.
- Puede usarse lubricación >B< MaxiPro para facilitar la inserción del tubo.

7. Inserte el tubo hasta el tope del accesorio y marque

- El tubo debe introducirse completamente en el accesorio hasta que llegue al tope
- Para reducir el riesgo de desplazamiento de la junta tórica gire el tubo (si posible) mientras lo desliza en el accesorio.
- Marque la profundidad de inserción.

8. Compruebe la marca

- Retire el tubo y alinee con el accesorio, compruebe que la marca de profundidad está colocada correctamente.
- La marca de profundidad de inserción se utiliza como referencia antes de prensar.

9. Puede también marcar la profundidad de inserción usando el medidor de profundidad

- Inserte el tubo en el medidor de profundidad correspondiente.
- Comprobar la ventana para ver que el tubo está completamente insertado.
- Marque la profundidad de inserción.

10. Inserte el tubo completamente. Asegúrese de que el tubo está completamente insertado

- Inserte el tubo completamente en el accesorio hasta el tope.
- Para reducir el riesgo de desplazamiento de la junta gire el tubo (si es posible) mientras lo desliza en el accesorio.
- Antes de prensar, asegúrese de que el tubo no se haya salido del accesorio.
- Utilice la marca de profundidad de inserción como guía

11. Posicione la mordaza perpendicularmente al accesorio

- Asegúrese de que la tubería esté alineada correctamente antes de prensar.
- Asegúrese de insertar en la herramienta la mordaza del tamaño correcto.
- Las mordazas deben colocarse en ángulo recto sobre el accesorio, situando ta ranura sobre el alojamiento de la junta.
- El alojamiento del accesorio debe encajar centralmente en la ranua de la mordaza.

12. Complete el prensado con la herramienta. Prense una sola vez

- Presione y mantenga presionado el botón hasta completar el ciclo.
- El prensado se completa cuando las mordazas están completamente cerradas y el pistón se retrae.
- Complete el ciclo de prensado una sola vez. No volver a prensar.
- Suelte las mordazas del prensado.

13. Marcar la unión completada

- Marque la unión terminada después del prensado
- Esto permite que las uniones sean inspeccionadas fácilmente antes de ensayar y aislar las tuberías.

Video de Instalación

- Utilice la aplicación de código QR en su teléfono o tablet para acceder, paso a paso al vídeo del proceso de instalación >B< MaxiPro.

Nota: Solo las herramientas y mordazas de Rothenberger están aprobadas para uso con accesorios >B< MaxiPro.

14.0 Preguntas Frecuentes

1. **Desde cuando está Conex Bänninger en este negocio?**
   Desde 1909.

2. **Dónde se fabrican los productos?**
   Los productos son fabricados en Europa.

3. **¿>B< MaxiPro trabaja tanto con tubo de cobre duro como con tubo de cobre recocido?**
   Si, >B< MaxiPro es un sistema de accesorios de prensar apto para uso con tubo de cobre duro, semi-duro o recocido conforme a EN12735-1 o ASTM-B280.
   *Consulte >B< MaxiPro - Tabla de compatibilidad de tubo, seccion 12.10.

4. **¿Se puede usar >B< MaxiPro para prensar aluminio, acero o aceros inoxidable?**
   No, >B< MaxiPro está diseñado específicamente para uniones cobre-cobre. Uniones con metales diferentes podría ocasionar problemas de corrosión y fallos.

5. **¿Cuál es la garantía de los accesorios >B< MaxiPro?**
   El producto tienes 5 años de garantía desde la primera fecha de compra. Para consultar los términos y condiciones completas, ver Sección 18.0.

6. **¿De que material está hecha la junta tórica?**
   La junta tórica está fabricada en Goma de Nitrilo Hidrogenado Butadieno (HNBR).

7. **¿Cuál es el tiempo de vida útil de la junta tórica en el sistema?**
   La junta tórica está fabricada por un productor especializado. Si se utiliza en las condiciones correctas de presión y temperatura, su vida útil es de 25 años. El producto tiene una garantía de 5 años desde la primera fecha de compra.

8. **¿Existen problemas de almacenamiento, sobre todo cuando los acesorios se almacenan en vehículos y están expuestos a temperturas extremas altas o bajas?**
   No, el producto no está sujeto a degradación en condiciones normales de almacenaje siempre que se mantenga el embalaje original y sin exposición a la luz solar directa durante mucho tiempo. Consulte la Sección 10.0 para más detalles sobre almacenaje.

9. **¿Que refrigerantes están aprobados para uso con >B< MaxiPro?**
   >B< MaxiPro está aprobado para su uso con R1234yf, R1234ze, R32, R134a, R404A, R407C, R407F, R410A, y R507.

10. **¿Qué aceites están aprobados para usar con >B< MaxiPro?**
    >B< MaxiPro está aprobado para usar con aceites tipo POE, PAO, AB y aceites minerales. La junta tórica ha sido probada con aceites PAG. Sin embargo, este no debe utilizarse en circuitos de cobre debido al efecto de corrosión sobre el material.

11. **Si un accesorio presenta fugas en la instalación, ¿se puede soldar en vez de cortar la unión defectuosa y sustituir el tubo y accesorio?**
    No, si un accesorio prensado presenta fugas, este debe ser cortado y reemplazado. No se debe soldar por el riesgo de derretir la junta tórica y así introducir contaminantes en el circuito, lo que podría llegar a ocasionar otros problemas.

12. **¿Existe preocupación por la acumulación de hielo y posterior descongelación debajo de los accesorios, ya sea en montaje horizontal o vertical?**
    No, >B< MaxiPro ha sido rigurosamente testado para congelación / descongelación.

13. **¿Existe alguna preocupación con la corrosión en instalaciones en zonas costeras o respecto a agentes de limpieza agresivos?**
    No, >B< MaxiPro ha sido probado con Acid Salt spray ASTM G85. Como con todas las instalaciones de cobre el amoníaco debe ser evitado.

14. **¿Cómo se sabe cuando una herramienta necesita ser mantenida o reparada?**
    La herramienta Romax Compact de Rothenberger tiene un LED rojo que quedará permanentemente encendido cuando la máquina complete10.000 ciclos.

15. **¿Cuál es el tiempor esperado de las mordazas? - y ¿Como saber cuando la mordaza debe reemplazarse?**
    Haga revisar su mordaza lo más tardar 1 año después de la compra o al completar los 10.000 prensados (lo que ocurra primero). La revisión se hará en un Centro Técnico autorizado de Rothenberger. Repetir revisiones cada año o 10.000 ciclos de prensado desde la última inspección. Durante la inspección, las mordazas se verificarán operativamente, y las piezas de seguridad funcional y partes de desgaste rápido (p.e. muelles) serán sustituidos. Las mordazas operativamente seguras serán devueltas.

16. **¿Las mordazas >B< MaxiPro son compatibles con cualquier otra herramienta disponible en el mercado?**
    No, solo las herramients y mordazas Rothenberger están aprobadas para >B< MaxiPro.

17. ¿Qué certificaciones tiene >B< MaxiPro?

Los accesorios >B< MaxiPro son Componente Reconocido Certificado UL 207, proceso Nº. SA44668

UL 109 - 7 Prueba de tracción, compatible.

UL 109 - 8 Prueba de vibración, compatible.

UL 1963 - 79 Ensayos de Juntas y juntas utilizadas en Sistemas de Refrigerantes, conformes.

ISO 5149-2, compatible.

EN 14276-2, compatible.

EN 378-2, compatible.

EN 16084, compatible.

ISO 14903, Prueba de estanqueidad, compatible.

ASTM G85, compatible.

18. ¿Qué diámetro del tubo es adecuado si se va a realizar una unión con >B< MaxiPro ?

>B< MaxiPro es un accesorio de unión por presión para uso con tubos de cobre duro, semi-duro o recocido según EN 12735-1 or ASTM-B280. Consulte la Tabla de Compatibilidad >B< MaxiPro - Sección 12.10.

19. ¿La junta soluciona las imperfectiones en el tubo para conseguir una unión estanca?

Si, la junta tórica si compensa los pequeños arañazos y defectos en el tubo. Sin embargo, imperfecciones cerca de la zona de prensado, tales como arañazos profundos, marcas de incisión y tubos deformados, deben ser evitados.

20. Las especificaciónes del producto indican límites de termperatura de aplicación desde -40°C a 121°C. ¿Qué pasa si sobrepasamos ese límite?

>B< MaxiPro es adecuado para funcionamiento continuo en temperaturas entre -40 y +121°C. También soporta picos de hasta 140°C. Trabajar con temperaturas fuera de estos rangos no es aceptable y puede originar fallos en el sistema.

21. ¿Cuán limpios están los accesorios>B< MaxiPro?

Los accesorios >B< MaxiPro cumplen con los estándares de limpieza exigidos por las siguientes normas de tubo de cobre EN 12735-1 y ASTM-B280.
Mantenga la bolsa cerrada con la cremallera hasta su uso para proteger los accesorios de cualquier contaminación.

22. ¿Cómo soportan los accesorios las vibraciones en el sistema?

Las vibraciones son una causa reconocida de fugas y el sistema debe estar diseñado e instalado cumpliendo con todas las normas y códigos de pácticas locales que tengan como propósito minimizar la vibración.

Los accesorios >B< MaxiPro han sido ampliamente probados para garantizar que la unión no fugará como resultado de vibraciones y cumple con la normas:

- ISO 14903 temperatura, ciclos de presión y ensayos de vibración.
- UL 109 - 8, vibración.
- UL 207 prueba de fatiga.

23. ¿Se dañará la junta tórica si se produce ácido en el sistema de refrigeración?

Una buena práctica de instalación, una purga de nitrógeno durante la soldadura fuerte (no se requiere para las uniones mecánicas >B< MaxiPro), una evacuación completa y correcta instalación y el uso de filtros-secadores con eficientes y modernos desecantes de filtro-molecular evitarán la mayoría de los fallos del sistema, incluyendo la formación de ácido en el circuito.

Al determinar que material desecante es el mejor para la instalación, considerar que la capacidad de agua, la compatibilidad de refrigerante y lubricante, el potencial, la ácidez y la tensión mecánica son características importantes de los desecantes y deben considerarse.

24. Una vez prensados, los accesorios de pequeños diámetros, concretamente los codos, pueden tener un pequeño movimiento de rotación transferible a la junta. ¿Afecta eso a la seguridad de la unión?

No, un pequeño movimiento de rotación es aceptable. La junta no fugará ni se separará bajo presión de carga o en operación. Algo de flexibilidad en la junta es deseable ya que esto permitira expasiones y contracciones en el sistema de tuberías.

25. ¿Se puede prensar el accesorio más de una vez?

No, el accesorio >B< MaxiPro solo se debe prensar una vez.

26. ¿>B< MaxiPro está aprobado para instalaciones de agua potable?

No, >B< MaxiPro no está aprobado para instalaciones de agua potable.

27. ¿Puede >B< MaxiPro ser utilizado en sistemas de Calefacción y ACS?

No, >B< MaxiPro solo esta aprobado para instalaciones de aire acondicionado y refrigeración.

15.0 Máquinas de Prensar y Mordazas

Conex Bänninger solo recomienda el uso de máquinas de prensar y mordazas de Rothenberger.

Modelo Romax Compact:

Diámetros: accesorios >B< MaxiPro de 1/4”a 1-1/8”

- Diseño ligero y compacto – operación con una mano.
- Tecnología CFT® - Se consigue una fuerza axial constante de 19kN.
- Pestillo de seguridad para garantizar que la mordaza no se salga durante la operación.
- Indicación de estado por LED -parpadea en rojo cuando la carga de la batería está baja y bloquea la máquina. Se mantiene encendida cuando hemos llegado a los 10.000 ciclos y necesita ser revisada.
- Diseño de operación simple y seguro- botón de prensado-se para automáticamente al completar el prensado.
- Botón amarillo de seguridad - presione para liberar presión y detener el ciclo de prensado.
- Intervalo de 10.000 ciclos entre los mantenimientos requeridos.
- Posicionamiento del cabezal con rotación de hasta 270° - para facilitar los montajes en espacios difíciles.
- Tenología de bateria de Li-Ion – operación duradera entre cargas.

Especificaciones de Romax Compact
Tensión de la bateria – 14.4 v
Capacidad de la bateria – 2.6 Ah
Consumo de potencia nominal - 280 Watts
Fuerza máxima de pistón – 19 kN
Tiempo de prensado – 5 segundos (nominal)
Dimensiones (L x An x AlH) – 380 x 70 x 90 mm
Peso (sin mordazas) – 2.45 kg
Gama de trabajos: Sistema de Cobre de 1/4" – 1 1/8"
Nivel de ruido tipo A típico – 71 dB(A)
Tiempo de recarga de la batería – 87 minutos
Ciclos aproximados por carga completa – 140

15.1 Mantenimiento y Garantía - Herramienta y Mordaza

Rothenberger se enorgullece de su diseño y servicio de apoyo post-venta, dignos de un líder. Con la adquisición de su herramienta Rothenberger, se inicia el compromiso de servicio Rothenberger. Rothenberger quiere ayudarle a "cuidar de su herramienta", para que no se vea comprometida su reputación. Utilice un Servicio Oficial de Rothenberger para inspeccionar tanto su máquina como sus mordazas.

- Para encontrar su centro de servicio local Rothenberger, por favor consulte el catálogo on-line de Rothenberger. Las piezas y accesorios de repuesto también pueden ser adquiridos en esos mismos servicios oficiales.
- Las mordazas también serán verificadas anualmente por cualquier posible daño, defecto y desgate general que pudiera afectar al rendimiento o seguridad de la máquina.

15.2 Cobertura de Garantía

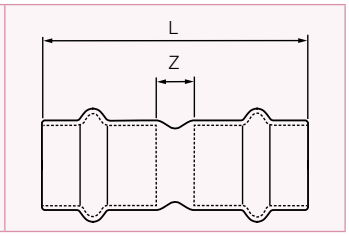
- Garantía mínima de12 meses en máquinas para defectos de fabricación o materiales, con obligación de apenas 1 mantenimiento anual o por nº de ciclos (como su coche!).
- Bateria 12 meses, Mordazas 12 meses contra defectos de fabricación o materiales.
- Después de 1 año o 10.000 (Compact) prensados, la luz roja LED se enciende al final de cada prensado.
- Se realizará un recuento de ciclos de prensado como parte del mantenimiento (máquina y mordazas) e informe.
- Si la etiqueta del número de serie está dañada, la Garantía se considerará nula y no válida.
- La Garantía no cubre los daños causados por el uso incorrecto del equipo.

Para el periodo de garantía de la herramienta e información más detallada, por favor contacte con su Centro Oficial Local de Rothenberger.

16.0 Abreviaturas

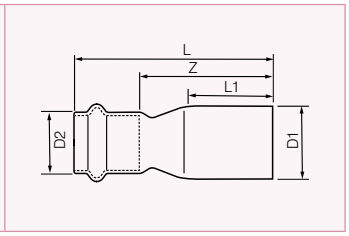
Aceite AB	Aceite Acetilbenceno.
ASTM-B280-13	Norma Americana de especificación de Tubos de Cobre sin soldadura para Aire Acondicionado y Refrigeración.
CDA	Asociación de Desarrollo de Cobre.
CFT	Tecnología de Fuerza Constante.
EN 378-2:2008 +A2:2012	Norma Europea para sistemas de Refrigeración y bombas de calor. Requisitos de Seguridad y Medio-ambientales. Diseño, construcción, pruebas, marcado y documentación.
EN 12735-1:2016	Norma Europea para Cobre y Aleaciones de Cobre. Tubos circulares en Cobre, sin soldadura, para Aire Acondicionado y Refrigeración . Tubos para circuitos.
EN 14276-2:2007 +A1:2011	Norma Europea para Equipos de presión en sistemas de Refrigeración y Bombas de Calor. Tuberías. Requisitos generales.
EN 16084:2011	Norma Europea para sistemas de Refrigeración y Bombas de calor. Cualificación de la estanqueidad de los componenetes y la juntas.
HNBR	Goma de Nitrilo Butadierno Hidrogenado.
ISO 5149-2:2014	Norma Internacional para sistemas de Refrigeración y Bombas de calor - Requisitos de Seguridad y Medio-ambientales. - Parte 2: Diseño, construcción, pruebas, marcado y documentación.
ISO 9001	Certificado de Sistema de Gestión de Calidad.
ISO 14903:2012	Norma Internacional para sistemas de Refrigeración y Bombas de calor - Calificación de estanqueidad de componentes y juntas. Sección 7.6 Pruebas vibración a temperatura de presión (PTV).
LED	Diodo Emisor de Luz.
PAO oil	Aceite de Polialfaolefina.
POE oil	Aceite de Poliolester.
SMS	Servicio de Mensajes Cortos.
UL 207	Norma para componentes y accesorios que contengan refrigerantes, no eléctricos.
UL 1963 - 79	Norma para Recuperación de Refrigerante / Equipo de Reciclaje. Sección 79 - Ensayos de Juntas y Juntas utilizadas en Sistemas de Refrigeración.
UL 109 - 7	Norma para Conexiones de Tubos para Líquidos Inflamables y Combustibles, Servicio de Refrigeración y Uso Marino. Sección 7 - Prueba de tracción.
UL 109 - 8	Norma para Conexiones de Tubos para Líquidos Inflamables y Combustibles, Servicio de Refrigeración y Uso Marino. Sección 8 - Ensayo de vibración.
UNS	Sistema Unificado de Numeración.

17.0 >B< MaxiPro Gama de Producto



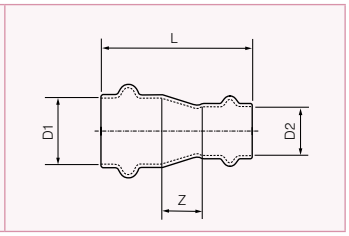
Manguito Recto HH

Código	Medida	L	Z
MPA5270 0020001	1/4"	39.0	3.0
MPA5270 0030001	3/8"	39.0	3.0
MPA5270 0040001	1/2"	40.0	5.0
MPA5270 0050001	5/8"	45.0	3.0
MPA5270 0060001	3/4"	45.5	1.5
MPA5270 0070001	7/8"	56.5	8.5
MPA5270 0080001	1"	49.0	2.0
MPA5270 0090001	1 1/8"	57.0	6.0



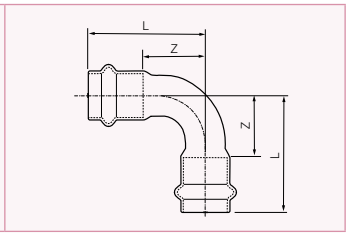
Manguito Reducido MH

Código	Medida	L	L1 Min	Z	D1	D2
MPA5243 0030201	3/8" x 1/4"	44.0	21.0	26.0	3/8"	1/4"
MPA5243 0040301	1/2" x 3/8"	45.0	20.5	27.0	1/2"	3/8"
MPA5243 0050301	5/8" x 3/8"	47.5	24.0	29.5	5/8"	3/8"
MPA5243 0050401	5/8" x 1/2"	46.0	24.0	28.5	5/8"	1/2"
MPA5243 0060401	3/4" x 1/2"	53.0	25.0	35.5	3/4"	1/2"
MPA5243 0060501	3/4" x 5/8"	53.5	25.0	32.5	3/4"	5/8"
MPA5243 0070401	7/8" x 1/2"	54.0	27.0	36.5	7/8"	1/2"
MPA5243 0070501	7/8" x 5/8"	54.5	27.0	33.5	7/8"	5/8"
MPA5243 0070601	7/8" x 3/4"	53.0	27.0	31.0	7/8"	3/4"
MPA5243 0090401	1 1/8" x 1/2"	61.0	28.5	43.5	1 1/8"	1/2"
MPA5243 0090501	1 1/8" x 5/8"	61.5	28.5	40.5	1 1/8"	5/8"
MPA5243 0090601	1 1/8" x 3/4"	60.0	28.5	38.0	1 1/8"	3/4"
MPA5243 0090701	1 1/8" x 7/8"	59.5	28.5	35.5	1 1/8"	7/8"



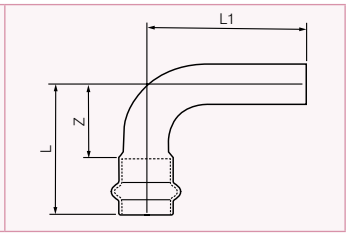
Manguito Reducido HH

Código	Medida	L	Z1	D1	D2
MPA5240 0040301	1/2" x 3/8"	42.5	7.0	1/2"	3/8"
MPA5240 0050301	5/8" x 3/8"	47.5	8.5	5/8"	3/8"
MPA5240 0050401	5/8" x 1/2"	45.5	7.0	5/8"	1/2"
MPA5240 0060301	3/4" x 3/8"	51.0	11.0	3/4"	3/8"
MPA5240 0060401	3/4"x 1/2"	46.0	6.5	3/4"	1/2"
MPA5240 0060501	3/4"x 5/8"	52.5	9.5	3/4"	5/8"
MPA5240 0070401	7/8" x 1/2"	52.5	11.0	7/8"	1/2"
MPA5240 0070501	7/8" x 5/8"	52.5	7.5	7/8"	5/8"
MPA5240 0070601	7/8" x 3/4"	52.5	6.5	7/8"	3/4"
MPA5240 0090501	1 1/8" x 5/8"	55.0	8.5	1 1/8"	5/8"
MPA5240 0090601	1 1/8" x 3/4"	57.5	10.0	1 1/8"	3/4"
MPA5240 0090701	1 1/8" x 7/8"	58.0	8.5	1 1/8"	7/8"



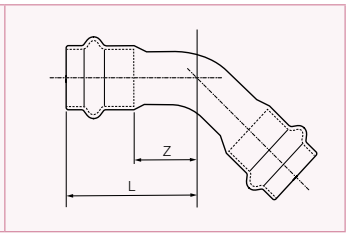
Curva 90° HH

Código	Medida	L	Z
MPA5002 0020001	1/4"	32.5	14.5
MPA5002 0030001	3/8"	33.0	15.0
MPA5002 0040001	1/2"	31.5	14.0
MPA5002 0050001	5/8"	39.0	18.0
MPA5002 0060001	3/4"	42.5	20.5
MPA5002 0070001	7/8"	50.0	26.0
MPA5002 0080001	1"	53.0	29.5
MPA5002 0090001	1 1/8"	57.0	31.5



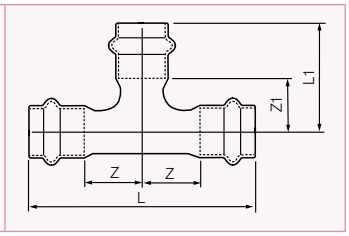
Curva 90° MH

Código	Medida	L	L1	Z
MPA5001 0030001	3/8"	33.0	34.5	15.0
MPA5001 0040001	1/2"	31.5	34.5	14.0
MPA5001 0050001	5/8"	39.0	45.0	18.0
MPA5001 0060001	3/4"	42.5	48.0	20.5
MPA5001 0070001	7/8"	50.0	53.0	26.0
MPA5001 0080001	1"	54.0	56.0	31.0
MPA5001 0090001	1 1/8"	57.0	61.5	31.5



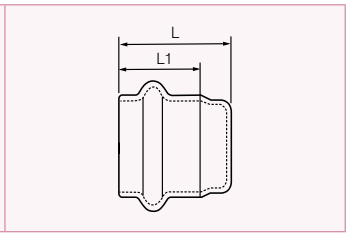
Codo 45° HH

Código	Medida	L	Z
MPA5041 0020001	1/4"	23.5	5.5
MPA5041 0030001	3/8"	26.0	8.0
MPA5041 0040001	1/2"	24.0	6.5
MPA5041 0050001	5/8"	28.0	7.0
MPA5041 0060001	3/4"	31.5	9.5
MPA5041 0070001	7/8"	34.0	10.0
MPA5041 0080001	1"	35.5	12.0
MPA5041 0090001	1 1/8"	39.5	14.0



Te Igual HHH

Código	Medida	L	Z	L1	Z1
MPA5T 002020201	1/4"	54.0	9.0	27.0	9.0
MPA5T 003030301	3/8"	63.0	13.50	31.0	13.0
MPA5T 004040401	1/2"	66.0	15.50	28.0	10.5
MPA5T 005050501	5/8"	76.0	17.00	32.0	11.0
MPA5T 006060601	3/4"	84.0	20.00	36.0	14.0
MPA5T 007070701	7/8"	89.0	20.50	38.5	14.5
MPA5T 008080801	1"	92.0	22.50	40.0	16.5
MPA5T 009090901	1 1/8"	95.0	22.00	43.0	17.5



Tapón H

Código	Medida	L	L1
MPA5301 0020001	1/4"	19.5	18.0
MPA5301 0030001	3/8"	19.5	18.0
MPA5301 0040001	1/2"	19.0	17.5
MPA5301 0050001	5/8"	22.5	21.0
MPA5301 0060001	3/4"	23.5	22.0
MPA5301 0070001	7/8"	26.0	24.0
MPA5301 0080001	1"	25.5	23.5
MPA5301 0090001	1 1/8"	27.5	25.5

18.0 Garantía

Cuando sean instalados profesionalmente por un instalador formado en >B< MaxiPro*, usados y mantenidos de acuerdo a las instrucciones de instalación y mantenimiento detalladas en el Catálogo Técnico >B< Maxipro, IBP Atcosa, S.L. garantiza que:
Los accesorios >B< MaxiPro suministrados por IBP Atcosa, S.L. estarán libres de defectos materiales resultantes de errores en producción durante 5 años a partir de la fecha de la primera compra por el usuario final. Esta Garantía se limita a la reparación o reemplazo de producto(s) defectuoso(s) a discreción exclusiva de IBP Atcosa, S.L. A petición de IBP Atcosa, S.L. el(los) producto(s) supuestamente defectuosos deben ser devueltos a la dirección indicada **. IBP Atcosa S.L. se reserva el derecho de inspeccionarlos y testarlos. Esta Garantía dada por IBP Atcosa, S.L. no afecta a sus derechos legales.

La Garantía expuesta anteriormente es dada por IBP Atcosa, S.L. y está sujeta a las siguientes condiciones:

A. Cualquier supuesto defecto debe ser reportado a IBP Atcosa, S.L. dentro del mes de la primera aparición de dicho supuesto defecto, estableciendo claramente la naturaleza de dicha reclamación y las circunstancias que la rodean.

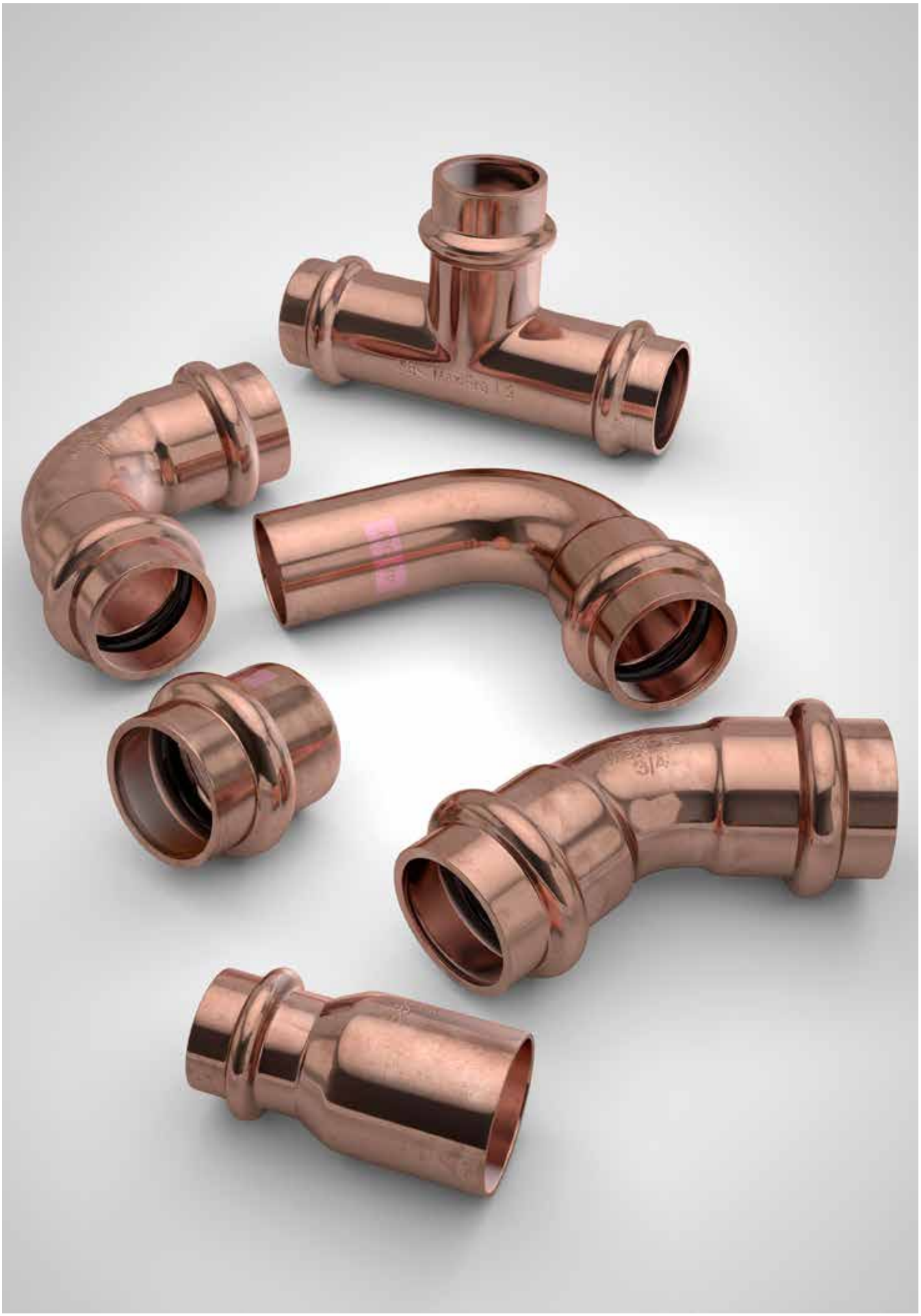
B. IBP Atcosa, S.L. no se responsabilizará de ningún defecto en ningún producto derivado de:

- instalación defectuosa,
- desgaste normal,
- daño intencionado,
- neglicencia de cualquier parte que no sea IBP Atcosa, S.L.,
- anormal funcionamiento o condiciones ambientales,
- incumplimiento de las instrucciones de IBP Atcosa, S.L.,
- uso indebido (que incluye cualquier uso del producto para un fin, situación, entorno o aplicación distinto de aquellos para los que ha sido diseñado), o
- alteración o reparación de cualquier producto sin la aprobación previa de IBP Atcosa, S.L.

C. A petición de IBP Atcosa, S.L., la persona que solicite esta garantía deberá entregar a IBP Atcosa, S.L. una evidencia escrita de la fecha de la primera compra realizada por el usuario del producto o productos afectados.

*Para que el instalador esté debidamente capacitado y certificado para los fines de esta Garantía de Producto, el instalador deberá haber asistido y aprobado el curso de producto >B< MaxiPro impartido o expresamente aprobado por IBP Atcosa,S.L. en relación con el uso e instalación de >B< MaxiPro.

**** La dirección de envío es:**
Atención al Cliente
IBP Atcosa, S.L.
Pol. Ind. Quintos Aeropuerto s/n
14005 Córdoba
ESPAÑA



Conex | Bänninger

Conex Bänninger
>B< Press

Conex Bänninger
>B< Press Gas

Conex Bänninger
>B< Press Solar

Conex Bänninger
>B< Press XL

Conex Bänninger
>B< Press Carbon

Conex Bänninger
>B< Press Inox

Conex Bänninger
>B< MaxiPro

Conex Bänninger
>B< ACR

K65®

Conex Bänninger
>B< Push

Conex Bänninger
>B< Flex

Conex Bänninger
>B< Oyster

Conex Bänninger
Cuprofit

Conex Bänninger
Triflow Solder Ring

Conex Bänninger
Delcop End Feed

Conex Bänninger
Delbraze

Conex Bänninger
Medical Gas

Conex Bänninger
Valves

Conex Bänninger
Conex Compression

Conex Bänninger
Series 3000

Conex | Bänninger
Series 4000

Conex | Bänninger
Series 5000

Conex Bänninger
Series 8000

Conex Bänninger
OEM

United Kingdom
Conex Universal Limited

Germany
IBP GmbH

Spain/France
IBP Atcosa SL

Italy
IBP Banninger Italia srl

Poland Sales, Marketing and Logistics
IBP Instalfittings Sp z.o.o.

China
IBP China

Tel: +34 957 469 629 / 30 / 55 | Fax: +34 957 469 632 | Email: SalesSpain@ibpgroup.com | www.conexbanninger.com

El contenido de esta publicaión es solo para información general.. Es responsabilidad del usuario determinar la idoneidad de cualquier producto para la aplicación prevista y deberá dirigirse a nuestro Departamento Técnico si necesita cualquier aclaración. En interés del desarrollo técnico nos reservamos el derecho de modificar el diseño, la especificación y material sin aviso previo.Los

Los productos Conex Bänninger están aprobados por numerosas Entidades de Estandarizacón y Organismos de Certificación.. Esta es una representación de la gama completa de IBP Atcosa, S.L. Las marcas icomerciales de IBP están registradas en numeros países.