



CONNECTED TO INNOVATION

Concepto 100% de aluminio



PREVOST PIPING SYSTEM

LA RED DE AIRE COMPRIMIDO

PREVOST : un fabricante experto en redes, conectado a la innovación

Pronto hará 40 años que PREVOST **desarrolla, fabrica y comercializa** con éxito una **oferta completa** para la **distribución de aire comprimido y fluidos: redes con enchufes de seguridad, soluciones de filtración y equipos neumáticos.**

PREVOST se ha convertido en un **socio de referencia** para las empresas que utilizan energías neumáticas e hidráulicas.

Nuestro equipo trabaja a diario para abrir nuevas perspectivas para nuestros clientes :

- mediante la **innovación** y la búsqueda constante de ejes de mejora
- a través de la **calidad de sus productos, asesoramiento y servicios.**

➔ CONECTADO A LA INNOVACIÓN

Una estrategia de I+D para unos productos patentados: PREVOST ofrece productos cada vez más eficaces y seguros y que responden al conjunto de las normas en vigor.

La búsqueda del mejor uso de nuestros productos: Nuestras soluciones permiten optimizar las prestaciones y mejorar su retorno de la inversión.

Una fabricación europea: nuestra nueva gama de redes **PREVOST PIPING SYSTEM** 100% de aluminio ha sido totalmente diseñada, desarrollada y producida en Europa.

➔ CONECTADO A LA CALIDAD

PREVOST cuenta con la certificación:



ISO 9001



TÜV : certificación de conformidad con la Directiva de Equipos a Presión. DESP 2014/68/UE

Los productos responden a las exigencias:



Calidad del tratamiento del tubo



de la norma **REACH**: Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals

- de la norma para la clasificación de reacción al fuego de los productos y elementos de construcción (EN 13501-1)



➔ CONECTADO A LAS EXIGENCIAS DE SU ACTIVIDAD

Respondemos a las necesidades **de todos los sectores**, los **distribuidores especializados**, los **prescriptores**, los **estudios de arquitectura**, los **gabinetes de estudios** y los **instaladores.**

➔ CONECTADO A SUS NECESIDADES

PREVOST dispone de un departamento técnico dedicado al diseño de sus redes.

▶ **PLANO y PRESUPUESTO SOBRE PEDIDO**
según su proyecto de instalación



También cuenta con una aplicación web para smartphone y tableta.

Una logística eficiente: nuestro equipo se basa en flujos controlados para enviarle los productos el mismo día de su pedido.

Un centro de formación le permite reforzar sus conocimientos sobre la mecánica de los fluidos y los productos.

Un equipo comercial dinámico y reactivo, presente en más de 80 países.

Un SPV a su escucha



¿Qué es una red de aire comprimido?

Una red de aire comprimido consiste en unir **la fuente de aire comprimido, el(los) compresor(es) y el(los) punto(s) de distribución de la energía.**

La estructura de las redes PREVOST está formada por tubos de aluminio. Están fijados a una **altura mínima de 2,5 m** del suelo y forman un circuito cerrado principal.

De este circuito cerrado parten tubos de un diámetro inferior, llamados «**bajantes**». Sus extremos están situados aproximadamente a **1,2 m del suelo**. Forman los **puntos de distribución del aire comprimido** a los que se conectan los distintos equipos (Enchufes de seguridad, filtros, mangueras, etc.).



➔ CÁLCULO DE LA RED

Para construir una red, es preciso determinar el **diámetro del tubo, teniendo en cuenta el caudal deseado y la longitud de la canalización principal.** Datos calculados a presión de utilización de 8 bar con pérdidas de carga del 5%.

COMPRESOR *					LONGITUD DE LA TUBERÍA PRINCIPAL									
POTENCIA		DÉBITO			50 m	100 m	150 m	300 m	500 m	750 m	1000 m	1300 m	1600 m	
kW	CV	Nm ³ /h	l/min	Scfm	164 ft	328 ft	492 ft	984 ft	1640 ft	2460 ft	3280 ft	4265 ft	5249 ft	
2,2	3	22	367	13	16	16	20	20	25	25	25	25	32	
3	4	30	500	18	16	20	20	25	25	25	32	32	32	
4	5	40	668	24	20	20	20	25	25	32	32	32	32	
5,5	7,5	50	833	29	20	20	25	25	32	32	32	32	40	
7,5	10	70	1167	41	20	25	25	32	32	32	40	40	40	
11	15	100	1667	59	25	25	32	32	40	40	40	50	50	
15	20	150	2500	88	25	32	32	40	40	50	50	50	50	
18	25	180	3000	106	32	32	40	40	50	50	50	63	63	
22	30	220	3674	130	32	40	40	50	50	50	63	63	63	
26	35	260	4167	147	32	40	40	50	50	63	63	63	63	
30	40	350	5833	206	40	40	50	50	63	63	63	63	80	
37	50	370	6179	218	40	40	50	50	63	63	63	80	80	
45	60	500	8350	294	50	50	50	63	63	80	80	80	80	
55	75	550	9185	324	50	50	50	63	63	80	80	80	80	
75	100	750	12500	441	63	63	63	63	80	80	80			
90	125	1000	16667	589	63	63	63	80	80					
110	150	1100	18370	649	63	63	63	80	80					
132	175	1500	25000	883	63	80	80	80						
160	215	1750	29167	1030	63	80	80							
200	270	2000	33333	1177	80	80	80							

* Estos valores pueden variar ligeramente con respecto a los datos de los fabricantes de compresores.

➔ DILATACIÓN DE LOS MATERIALES

El aluminio sufre **fenómenos de dilatación o contracción** en caso de variaciones térmicas. Para compensar estas eventuales expansiones, se recomienda prever **dispositivos de absorción en la canalización.**

Para **ello**, puede utilizarse un tubo flexible. Asimismo, permitirá realizar **cambios de dirección** (ángulos) o evitar **los obstáculos presentes en el taller** (pilares, vigas, etc.).

Coefficiente de dilatación: 0,024 mm por metro y por grado C.

La dilatación se calcula de la forma siguiente:

C = Coeficiente de dilatación

L = Longitud de la línea recta (entre 2 puntos fijos)

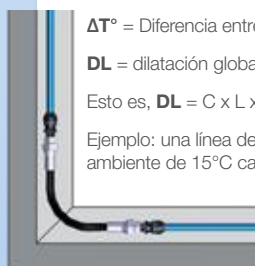
ΔT° = Diferencia entre la temperatura ambiente máxima y mínima en °C.

DL = dilatación global

Esto es, **DL = C x L x ΔT°**

Ejemplo: una línea de 20 metros instalada con Ø 40 mm a una temperatura ambiente de 15°C capaz de soportar una temperatura máx. de 40°C, esto es, 25°C de diferencia.

DL: 0,024 x 20 (m) x 25° (40° C - 15°C) = 12 mm.



PREVOST PIPING SYSTEM

El concepto 100% de aluminio

La nueva gama de redes de aire comprimido **PREVOST PIPING SYSTEM**, 100% de aluminio, consta de **tubos y enchufes de aluminio compactos, ligeros y resistentes**.

Se instalan fácil y rápidamente para una presurización inmediata.

La gama **PREVOST PIPING SYSTEM** garantiza:

- un **aire** siempre **limpio** y de **calidad**
- una red **estanca** y un **caudal optimizado**
- una presión de servicio de 16 bar

Puestos de trabajo bien alimentados, accesibles y ergonómicos. La instalación es perenne y fácilmente evolucionable.

Las ventajas de la nueva gama **PREVOST PIPING SYSTEM**

➔ COMPACIDAD Y LIGEREZA

Diseño mejorado del nuevo enchufe **PPS1** de aluminio, **más compacto, ligero y resistente**.

➔ MATERIAL TÉCNICO Y MODERNO

La aleación de aluminio utilizada, combinada con una pintura epoxi externa y un tratamiento interior, **protege el tubo contra los riesgos de oxidación y corrosión**.

➔ RESISTENCIA A LOS CHOQUES

El aluminio garantiza excelentes prestaciones en materia de **resistencia mecánica, a la presión y a los choques**.

➔ FÁCIL Y RÁPIDA DE MONTAR

Inserción del tubo en el enchufe por **simple encaje** y **posterior apriete del enchufe PPS1**.

➔ 100% EVOLUTIVO

El enchufe PPS1 permite construcciones modulares y evolutivas

➔ COMPATIBILIDAD CON LOS ACEITES DE COMPRESORES

El aluminio es compatible con los lubricantes para compresores..

➔ ESTANCO Y CON PÉRDIDAS DE CARGA MUY BAJAS

el «**PPS Grip Concept**» garantiza **una estanqueidad y un enlace perfectos**. La superficie interna del tubo perfectamente lisa, un bajo coeficiente de fricción y un diámetro de paso máximo optimizan los caudales.

PREVOST PIPING SYSTEM

Los tubos 100% de aluminio



➔ INOXIDABLE

➔ ECONÓMICO

➔ MUY BAJAS PÉRDIDAS DE CARGA
gracias a una superficie interna lisa

➔ RESISTENTE

resiste a los UV y al calor, bajo coeficiente de dilatación

➔ COLOR ISO Y MARCADO

➔ SIN RIESGO DE INCENDIO

facilita la no propagación del fuego

➔ UTILLAJE SIMPLE

fácil de cortar y achaflanar para una utilización y un mantenimiento simplificado

➔ MUY LIGERO

manipulable por una sola persona

▣ CARACTERÍSTICAS DEL TUBO

- **Material:** aluminio extruído. Aleación EN AW 6060 T6 UNI-EN 573-3
- **Tratamiento:** tratamiento inter-exterior (conformidad norma RoHS)
- **Revestimiento:** pintura electrostática
- **Calidad de extrusión:** calibre sin soldadura
- **Fluidos compatibles:** aire comprimido, vacío, gases neutros
- **Longitudes de tubos:** 6 o 4 metros
- **Densidad:** 2,7 kg/dm³
- **Diámetro exterior del tubo:** Ø16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80 mm

PREVOST ofrece una amplia gama de tubos 100% de aluminio para aire comprimido, vacío y nitrógeno.

Tubos azules aire comprimido color RAL 5012		Tubos grises vacío y aire comprimido color RAL 7001		Tubos verdes nitrógeno Nº color RAL 6029	
Ø 16	PPS TUB16L4	Ø 16	PPS TUG16L4	Ø 20	PPS TUV20L6
Ø 20	PPS TUB20L4	Ø 20	PPS TUG20L6	Ø 25	PPS TUV25L6
Ø 20	PPS TUB20L6	Ø 25	PPS TUG25L6		
Ø 25	PPS TUB25L4	Ø 32	PPS TUG32L6		
Ø 25	PPS TUB25L6	Ø 40	PPS TUG40L6		
Ø 32	PPS TUB32L4	Ø 50	PPS TUG50L6		
Ø 32	PPS TUB32L6	Ø 63	PPS TUG63L6		
Ø 40	PPS TUB40L4	Ø 80	PPS TUG80L6		
Ø 40	PPS TUB40L6				
Ø 50	PPS TUB50L6				
Ø 63	PPS TUB63L6				
Ø 80	PPS TUB80L6				

PREVOST PIPING SYSTEM

Los enchufes PPS1 100% de aluminio

PREVOST diseña y fabrica sus nuevos enchufes **PPS1** 100% de aluminio **para ser los más compactos y eficaces del mercado.**

→ El nuevo concepto

La sujeción del tubo en el enchufe se logra mediante nuevo sistema: el «**PPS Grip Concept**».

El **PPS Grip Concept** se basa en un **anillo de acero inoxidable** cuyas mordazas penetran en el tubo de aluminio.

La estanqueidad se obtiene mediante **una nueva junta perfilada y lubricada, con un diseño y unas características optimizadas.**

La estanqueidad se mantiene perfecta incluso en las condiciones más exigentes.

→ IDENTIFICACIÓN

Logo PREVOST grabado en cada enchufe



→ DIÁMETRO

diámetro exterior del tubo en mm y pulgadas



→ PRESIÓN

presión máxima de utilización (bar/psi)



→ REFERENCIA

mediante un buen posicionamiento del tubo en el enchufe

→ TRAZABILIDAD

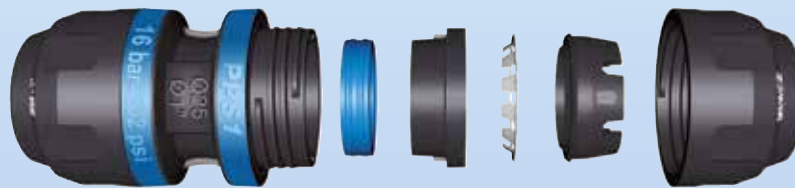


→ ESTANQUEIDAD

La junta ha sido especialmente diseñada para la aplicación. Posee 2 lóbulos teflonados para optimizar la estanqueidad.

→ PIEZAS INTERNAS

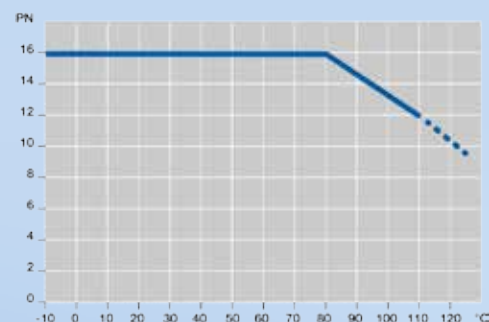
Las piezas internas quedan unidas al cuerpo tras el ensamblaje



→ ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- **Rango de presión de utilización:** de - 0,98 bar a 16 bar
- **Rango de temperatura:** de -20 a +80°C
- **Cuerpo y tuerca:** 100% de aluminio EN AB 46100
- **PPS Grip Concept:** fijación con mordaza
- Brida de derivación que permite gestionar los condensados

Curva de presión de servicio en función de la temperatura



La nueva gama de enchufes PPS1 100% de aluminio:
la más completa del mercado

➔ Diámetros de 16 mm (1/2") a 80 mm (3")



➔ Numerosas configuraciones

Enchufes rectos



Unión simple Reducción Tapón Enchufe recto rosca macho Enchufe recto rosca hembra

Codos



Tes

Codo 90° Codo 90° rosca macho Codo 45°



Te igual Te reducida Te rosca hembra

PREVOST PIPING SYSTEM

Los enchufes PPS1 100% de aluminio

→ Brida de derivación

El cuerpo y la tuerca son **100% de aluminio**. La brida de derivación es **muy compacta** y posee un **sistema anti-rotación** y una semi concha extraíble. La perforación es posible sin desmontar.

Las bridas de derivación permiten **vehicular aire seco** hasta los puestos de trabajo, extrayendo el aire por la parte lateral de la canalización primaria.

El agua restante en la parte inferior de la canalización principal se evacua hacia un punto bajo mediante una purga automática.



→ Las válvulas

Existen distintas versiones:



tubo / tubo



rosca macho / tubo



rosca hembra / tubo

→ Apriete

La tuerca y el cuerpo pueden apretarse con herramientas estándares simples y/o con las llaves específicas PREVOST. Es posible controlar el par mediante una llave dinamométrica.



PREVOST PIPING SYSTEM

Las normas básicas de instalación de la red



La **sala** de compresores debe ser preferentemente **espaciosa y estar bien ventilada, aislada y separada del resto de los talleres.**

Las máquinas deben **conectarse** a la red **PPS** con tubos **flexibles** para eliminar los riesgos debidos a las vibraciones y simplificar así el mantenimiento (ref. LEF y LEM). Es importante **instalar derivaciones entre cada máquina, entre el(los) depósito(s) y los diferentes filtros.**

La **red** principal debe estar construida en **un circuito cerrado**. Por motivos de seguridad, se recomienda instalar las canalizaciones principales de aire comprimido a una altura mínima de **2,50 m del suelo**. El diámetro de la canalización principal (canalización primaria) debe ser suficientemente importante para evitar las pérdidas de carga y responder a futuras ampliaciones. La canalización primaria debe instalarse con **una pendiente del 1%** para dirigir los condensados hacia los puntos bajos (purgas).

La canalización debe fijarse con **un número suficiente de abrazaderas** deslizantes para garantizar su sujeción, permitiendo a la vez la dilatación o la contracción del tubo (ref. PPS CI).

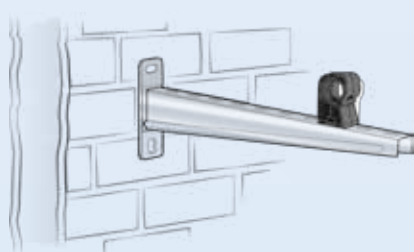
Los **condensados residuales** deben **evacuarse** de la línea **principal mediante bajantes directas** colocadas debajo del generador inferior del tubo y provistos de un sistema de purga automática.

➔ Fijación de la red

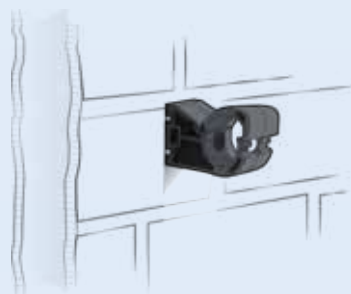
Los modos de fijación de la red (a la pared o al techo) debe elegirse según la configuración del taller.

El ensamblaje de los diferentes tubos que forman la instalación debe realizarse **de manera a obtener una alineación perfecta, sólida y estética. Por tanto, es importante respetar las separaciones de los soportes del tubo.** Para un montaje correcto de la instalación, el espacio a respetar entre dos abrazaderas de fijación es de **3 metros**.

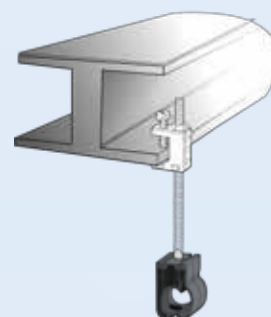
Tubo distante de la pared



Tubo a lo largo de la pared



Tubo suspendido



PREVOST PIPING SYSTEM

El principio de montaje

CORTE



El corte del tubo debe ser perpendicular al eje del tubo. (ref. PPS CTU)

ACHAFLANADO



Achaflane el tubo por su exterior para facilitar el encaje y evitar dañar la junta. Un ligero achaflanamiento interno permite eliminar eventuales residuos del corte. (para los \varnothing 63 y 80, utilice una herramienta para cortar y achaflanar, ref. PPS CTCHE6380).

APRIETE



Vuelva a atornillar la tuerca manualmente y apriétela según las recomendaciones

MONTAJE



Desatornille la tuerca algunas vueltas y encaje el tubo ejerciendo una ligera rotación hasta alcanzar la longitud de penetración recomendada. Nota: se recomienda utilizar un líquido de montaje (ref. PPS AL) para facilitar la penetración del tubo en el enchufe.

MARCADO



Realice marcas en el tubo para comprobar su posición dentro del enchufe antes del apriete (utilice la referencia indicada en el enchufe o en la llave de apriete)

Una distribución ergonómica y una energía optimizada

PREVOST ofrece distintas soluciones para equipar las redes de aire comprimido.

➔ Apliques de seguridad PrevoS1

Situado debajo de un bajante, el aplique mural permite **una conexión segura y rápida, simple o doble.**

- Entrada de aire: G 1/2 o G 3/4
- Multi perfil de conexión
- Material: aleación de aluminio
- Fijación mural resistente por 4 puntos
- Provista de una purga manual
- Salida de aire: 2 enchufes de seguridad mono-impulso
- Enchufes anti-latigazo conformes a la norma ISO 4414, que garantizan la seguridad del usuario
- Cuerpos orientables que permiten posicionar el botón
- conexión y desconexión flexible y rápida



➔ Unidades de tratamiento del aire

Preservan las herramientas y los equipos neumáticos. Tres niveles de filtración recomendados:



Separador ciclónico: permite eliminar eficazmente las partículas sólidas más importantes y las partículas agua en fase líquida contenidas en el aire comprimido (ref. **SPC**).

Secador por refrigeración: permite separar el agua del aire comprimido reduciendo la temperatura del aire hasta el punto de rocío (+3°C) a presión, mediante un intercambio térmico (ref. **ALF**).

Filtración estándar 25 µm: elimina los contaminantes contenidos en el aire comprimido (partículas, agua en fase líquida, etc.). Estos contaminantes se evacúan a través de la purga situada en el fondo del depósito (ref. **ALTO**).

Para una calidad óptima, filtración submicrónica: elimina los diferentes contaminantes residuales: partículas sólidas, partículas líquidas y aerosoles de aceite contenidos en el aire comprimido, con un nivel de eficacia superior al 99,99%. Garantizan la obtención de un aire de alta calidad (ref. **MICRO AIRE**).

➔ Enrolladores

El enrollador automático de tubo: un equipo indispensable para la ergonomía del taller. Su utilización **ofrece ahorro de tiempo**, seguridad y confort al utilizar tubos flexibles de distribución.

El conjunto de enrolladores automáticos cumple con la Directiva Máquinas 2006/42/CE. Además, se han aplicado las normas siguientes:

- EN ISO 12100: 2010-11-01 «Seguridad de las máquinas - Principios generales de diseño - Valoración del riesgo y reducción del riesgo»
- EN 13857: 2008 «Seguridad de las máquinas: distancia de seguridad que impide que los miembros superiores e inferiores alcancen las zonas peligrosas»



Para más información, póngase en contacto con nosotros: www.prevost.eu

PREVOST PIPING SYSTEM

Los acabados de la instalación

➔ Brida de derivación

La brida de derivación permite instalar un bajante de alimentación hasta el puesto de trabajo. Cumple la función del antiguo «cuello de cisne» y permite limitar la presencia de condensados.



➔ Punto bajo

Los puntos bajos son necesarios para la correcta evacuación de los condensados. Estos bajantes deben estar situados en lugares estratégicos a lo largo de la red. Los condensados pueden evacuarse mediante cualquier sistema de purga clásico (purga electrónica, purga automática, válvula). Unas válvulas de corte permiten aislar algunas partes de la red para realizar tareas de mantenimiento.



➔ Enlace mural

El enlace mural acodado permite compensar las diferencias de distancia entre los ejes.

Entre el conjunto de filtración y la red



Entre la derivación y la pared

➔ Pletinas de fijación a vigas IPN/HEA para accesorios de red

Permiten una **organización ergonómica y segura de los puestos de trabajo**. Las pletinas metálicas, combinadas con sistemas de enganche adaptados a las vigas IPN/HEA, permiten fijar rápidamente equipos con **total seguridad, sin perforaciones ni soldaduras, de conformidad con las prescripciones en vigor**. Las pletinas están diseñadas para permitir la fijación de:

- Enrolladores abiertos y cerrados
- Apliques murales
- Conjuntos de tratamiento de aire Alto
- Soporte universal + accesorios

