

**RÉSEaux D'Air Comprimé  
COMPRESSED AIR NETWORK  
DRUCKLUFTLEITUNGSSYSTEME  
LA RED DE AIRE COMPRIMIDO  
RETE D'ARIA COMPRESSA**

**PPS**

## *PREVOST PIPING SYSTEM*



- FR** **MANUEL TECHNIQUE**
- EN** **TECHNICAL INFORMATION**
- DE** **TECHNISCHE ANLEITUNG**
- ES** **MANUAL TÉCNICO**
- IT** **DOCUMENTAZIONE TECNICA**

# PREVOST PIPING SYSTEM - PPS

## PERFORMANCE ET INNOVATION AU CŒUR DES RÉSEAUX

**Votre réseau d'air comprimé est conforme aux réglementations CE et il vous apportera tout le service que vous en attendez si vous respectez les préconisations ci-après. Elles doivent être lues préalablement à toute utilisation et portées à la connaissance des utilisateurs.**

**Chaque jour nos équipes s'engagent pour vous apporter :**

### ■ DES SOLUTIONS INNOVANTES

- Les produits **Prevost** sont brevetés, sécurisés, performants et répondent à l'ensemble des normes en vigueur.
- Les solutions développées garantissent le meilleur rendement : choisir **Prevost**, c'est investir pour longtemps.
- La gamme **PPS**, 100% aluminium est entièrement développée et produite en Europe.

### ■ DES PRODUITS DE QUALITÉ ET SÉCURISÉS

L'entreprise **Prevost** est certifiée ISO 9001 et nos produits **PPS** répondent :

- Aux exigences de la Directive des Equipements Sous Pression, (DESP).
- À la classification au feu (norme EN 13501-1) permettant d'éviter au maximum la propagation du feu lors d'un incendie.
- À la certification **ATEX** et sont utilisables dans les zones **ATEX** classées 1,2, 21 et 22.
- À la classification 0.0.0 de la norme ISO8573 en lien avec la qualité de l'air comprimé.

### ■ L'EXIGENCE

Nous développons des solutions adaptées aux besoins de toutes les industries et répondons aux exigences des bureaux d'études, des cabinets d'architectes, des distributeurs spécialisés et des installateurs.

### ■ DES CONSEILS ET DES SERVICES ADAPTÉS

- **Prevost** met à votre disposition un pôle technique pour l'étude de vos projets d'installation de réseaux.
- **PLAN ET DEVIS SUR DEMANDE**
- Notre application web est accessible sur smartphone et tablette.

<https://app-pps.prevost.eu>

- Une équipe logistique performante qui peut expédier les commandes rapidement.
- Un SAV à votre écoute et un centre de formation pour vous perfectionner dans vos connaissances réseaux.

## QU'EST-CE QU'UN RÉSEAU D'AIR COMPRIMÉ ?

C'est un ensemble de tubes et raccords permettant d'acheminer l'énergie « **air comprimé** » du compresseur aux différents points d'utilisation.

Les réseaux **Prevost** sont constitués de tubes et raccords, 100% aluminium fixés à une **hauteur minimale de 2,5 m du sol**.

De cette boucle, partent des tubes d'un diamètre inférieur appelés « **descentes** » dont l'extrémité est située à environ **1,2 m du sol**. Elles constituent des **points de distribution de l'air comprimé** auxquels sont fixés des équipements tels que des **raccords rapides** pour pouvoir connecter et déconnecter en toute sécurité les rallonges de tuyau des outils.

## COMMENT DIMENSIONNER UN RÉSEAU ?

Afin d'optimiser l'utilisation des outils pneumatiques et réduire les pertes de charges (économie d'énergie), il est important de bien choisir le diamètre du tube qui compose votre réseau principal, **tenir compte du débit souhaité et de la longueur de la canalisation principale.**

Le tableau ci-dessous permet de définir le diamètre de votre tube pour une pression d'utilisation de 8 bar avec une perte de charge 5%.

COMPRESSEUR*					LONGUEUR DE LA CANALISATION PRINCIPALE									
PUISSANCE		DÉBIT			50 m	100 m	150 m	300 m	500 m	750 m	1000 m	1300 m	1600 m	
kW	CV	Nm³/h	NI.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	1167	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	100	100	
90	125	1000	16667	589	63	63	63	80	80	100	100	100	100	
110	150	1100	18370	649	63	63	63	80	80	100	100	100	100	
132	175	1500	25000	883	63	80	80	80	100	100	100			
160	215	1750	29167	1030	80	80	80	100	100	100				
200	270	2000	33333	1177	80	80	80	100	100					
250	335	2500	41667	1471	100	100	100	100						
315	420	3000	50000	1766	100	100	100	100						
355	470	3500	58333	2060	100	100	100							
400	535	4000	66667	2354	100	100								

\* Ces valeurs peuvent légèrement varier par rapport aux données des compressoristes.

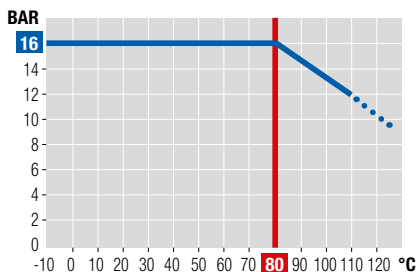
## UNE GAMME COMPLÈTE ET INNOVANTE 100% ALUMINIUM

Tous nos produits **PPS** sont garantis 10 ans, pour une utilisation conforme à celle indiquée dans la présente documentation et répondent aux critères essentiels de sécurité de la directive DESP 2014/68/UE (certifié TÜV).

La gamme **PPS** peut être facilement et rapidement installée pour une mise en pression immédiate de votre environnement tout en garantissant :

- un air toujours propre et de qualité
- un réseau étanche et un débit optimisé
- une pression maxi d'utilisation de 16 bar sur plage de pression de -20°C à +80°C

L'installation est pérenne et peut aisément évoluer.



## LES POINTS FORTS DE LA GAMME RÉSEAU PPS

### ■ COMPACTITÉ ET LÉGÈRETÉ

La conception de la gamme **PPS** est optimisée avec des raccords et des tubes 100% aluminium = compacts, légers et résistants.

### ■ 100% ÉVOLUTIVE

L'offre **PPS** permet des constructions modulaires et évolutives en fonction de vos besoins.

### ■ FACILE ET RAPIDE À MONTER

Insertion du tube dans le raccord par **simple emboîtement** puis **serrage du raccord PPS**.

### ■ TRÈS FAIBLES PERTES DE CHARGES

Le **PPS Grip Concept** assure une **parfaite liaison et une parfaite étanchéité** de la structure. Les **débits**

sont **optimisés** grâce à une surface interne lisse, un faible coefficient de frottement et un diamètre de passage maximum.

### ■ L'aluminium et les joints sont **COMPATIBLES AVEC LES HUILES ET LUBRIFIANTS DE COMPRESSEURS**

### ■ RÉSISTANTE

L'aluminium garantit d'excellentes prestations en matière de **résistance mécanique, à la pression et aux chocs**.

### ■ **INOXYDABLE**, les propriétés de l'alliage d'aluminium associés à différents traitements et revêtements, protègent le tube et les raccords contre les risques d'oxydation et de corrosion.

## DES TUBES 100% ALUMINIUM

### ■ TRÈS FAIBLES PERTES DE CHARGES

grâce à une surface interne lisse

### ■ RÉSISTANT AUX UV

### ■ PAS DE RISQUE D'INCENDIE

et ne nécessite pas de permis feu

### ■ OUTILLAGE SIMPLE d'installation et de maintenance du réseau, facile à couper et chanfreiner

### ■ TRÈS LÉGER, manipulable par une seule personne

### ■ 3 DECLINAISONS de MARQUAGE ET COULEUR ISO

- L'air comprimé (bleu)
- Le vide (gris)
- L'azote (vert)



### Caractéristiques techniques des tubes

- **Plage de pression d'utilisation** : de - 0,98 bar à 16 bar
- **Plage de température** : de -20°C à +80°C
- **Matériau** : aluminium extrudé.  
Alliage EN AW 6060 T6 UNI-EN 573-3
- **Traitement** : traitement interne-externe (Conformité norme RoHS)
- **Revêtement** : peinture électrostatique
- **Qualité d'extrusion** : calibré sans soudure
- **Longueurs de tubes** : 4 ou 5,5 mètres
- **Densité** : 2,7 kg/dm<sup>3</sup>
- **Diamètre extérieur du tube** :  
Ø 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100 mm



## DES RACCORDS 100% ALUMINIUM



- **IDENTIFICATION**, le Ø extérieur du tube (mm/in) est gravé sur le raccord
- la **PRESSION** maximale d'utilisation est indiquée en (bar/psi)



- **REPÈRE**, pour faciliter le positionnement du tube dans le raccord
- **TRAÇABILITÉ**

La tenue du tube dans le raccord est réalisée par une bague en acier inoxydable dont les griffes pénètrent dans le tube, c'est le système « **PPS Grip Concept** ».

La parfaite étanchéité de nos produits est testée dans les conditions les plus sévères, elle est assurée par un **joint profilé, lubrifié aux caractéristiques optimisées**. (Étanchéité préservée avec les +/- 2° de désalignement).

- **TECHNICITÉ**, les pièces internes restent solidaires du corps pour simplifier l'assemblage.
- **ÉTANCHÉITÉ**, un joint téflonné spécifiquement conçu par Prevost avec 2 lobes optimise la fonction.

### Caractéristiques techniques des raccords

- **Plage de pression d'utilisation** : de - 0,98 bar à 16 bar
- **Plage de température** : de -20°C à +80°C
- **Corps et écrou** : 100% aluminium EN AB 46100
- **Traitement chimique pour renforcer la résistance à l'oxydation**
- **PPS Grip Concept** : fixation avec griffe



**PPS**, la gamme 100% aluminium **la plus complète du marché offre différentes configurations de raccords**  
Du Ø 16 mm au Ø 100 mm.

### RACCORDS DROITS



Union simple



Réduction



Bouchon

Raccord droit  
fileté mâleRaccord droit  
fileté femelle

### COUDES



Coude 90°

Coude 90°  
fileté mâle

Coude 45°

### TES



Té égal



Té fileté femelle



Té réduit

## ■ BRIDE DE PIQUAGE

La bride de piquage permet la réalisation d'une descente d'alimentation au poste de travail. Elle joue le rôle de l'ancien « col de cygne » et permet de limiter la présence de condensats et de garantir une distribution avec une qualité d'air optimisée.



Ultra compacte, elle possède un système anti-rotation et une demie coquille amovible. Le perçage est possible sans démontage.

Les brides de piquage permettent de véhiculer un air propre aux postes de travail en prélevant l'air sur la partie latérale de la canalisation.

Les condensats restant dans la partie inférieure de la canalisation principale seront évacués vers un point bas par une purge automatique.

Nous proposons une large gamme de connexions filetées, permettant d'ajouter des dérives haut débit ou des descentes. Elles permettent aussi de connecter des accessoires et des capteurs sous pression.

## ■ CONNEXION COMPACTE - CC CONCEPT

### Raccords CC Concept

Solution compacte pour connecter directement deux raccords, économiser de l'espace, créer des installations en spécifiques adaptées aux salles "compresseurs" et les applications techniques.



### Accessoires pour CC Concept



Collier

Bride

### Exemples de configurations



PPS1 9CC100

PPS1 CC100

PPS1 9CC100



PPS1 9CC100

PPS1 FL100

## ■ VANNES

Elles permettent d'isoler des portions du réseau lors de travaux ou d'aménagement. Des kits existent pour pouvoir cadenasser ces vannes en cas de besoin.



## ■ VANNE PNEUMATIQUE COMMANDÉE À DISTANCE

La vanne peut être pilotée à distance (12 m max) de 3 façons :

- clé de verrouillage
- bouton-d'arrêt d'urgence
- minuteur



Son utilisation nécessite un minimum de 2,5 bar dans le réseau. Si la pression chute en dessous de ce seuil, la vanne se ferme automatiquement pour plus de sécurité. Ce modèle de vanne renforce la sécurité de l'installation. Celle-ci permet en cas d'urgence une fermeture instantanée de la conduite grâce à une commande à hauteur d'homme.

# LES RÈGLES D'INSTALLATION D'UN RÉSEAU D'AIR COMPRIMÉ

## ■ PRÉREQUIS AVANT INSTALLATION

La **salle** des compresseurs est de préférence **spacieuse, bien ventilée, bien isolée et séparée du reste des ateliers.**

Les machines seront connectées au réseau **PPS** par des **flexibles** afin d'éliminer les risques liés aux vibrations et permettre une maintenance plus facile (Flexibles LEF et LEM). Il est important **d'installer des by-pass entre chaque machine**, entre le(s) réservoir(s) et les différents filtres.

Le **réseau** principal doit être **bouclé** et doit être installé pour des raisons de sécurité à une hauteur minimale de **2,5 m** du sol.

Les **condensats résiduels** seront **évacués** de la ligne principale **par des descentes directes** réalisées sous la génératrice inférieure du tube et **équipées** d'un système de purge automatique.

Le diamètre de la canalisation principale (canalisation primaire) sera suffisamment important pour éviter les pertes de charge et répondre aux extensions futures. Elle sera fixée avec un **nombre suffisant de colliers** coulissants pour assurer son maintien tout en permettant la dilatation ou la contraction du tube (Colliers PPS CI). Une pente de **1%** est aussi recommandée afin de diriger les condensats vers les points bas (purges).

## ■ FIXATION DU RÉSEAU



Fixations murales



Fixations suspendues

Fixation sur poutre IPN/HEA avec platine

Les modes de fixation du réseau sont définis en fonction de la configuration du bâtiment et doivent être réalisés de façon à obtenir un **alignement parfait et une bonne solidité de l'ensemble**.

Il est donc important de **respecter les écartements de supportage du tube**, l'espace à respecter entre deux colliers de fixation est en moyenne de **3 mètres**.

L'espacement entre 2 colliers est défini en fonction du diamètre, de la température et du poids du fluide transporté. Il est conseillé de suivre les espacements suivants :

∅	Espacement exprimé en mètres selon la température			
	mm	<20°C	30°C	40°C
∅ 16		2 m	2 m	1,5 m
∅ 20		2,5 m	2 m	1,5 m
∅ 25		3 m	2,5 m	2 m
∅ 32		3,5 m	3 m	2,5 m
∅ 40		4 m	3,5 m	3 m
∅ 50		3,5 m	3 m	2,5 m
∅ 63		3,5 m	3 m	2,5 m
∅ 80		3,5 m	3 m	2,5 m
∅ 100		3,5 m	3 m	2,5 m



Les colliers ne doivent pas être mis en contact avec des raccords ou d'autres accessoires dans le but de ne pas bloquer le glissement du tuyau.

## ■ PLATINES DE FIXATION SUR POUTRE IPN/HEA POUR ACCESSOIRES DE RÉSEAU

Elles permettent un **aménagement ergonomique et sécurisé** des postes de travail.

Les platines métalliques, associées à des systèmes d'accroche adaptés aux poutres IPN/HEA, permettent de **fixer rapidement** des équipements **en toute sécurité, sans perçage ni soudure, en conformité avec les prescriptions en vigueur**. Les platines sont conçues pour permettre la fixation de :

- Enrouleurs ouverts et fermés
- Appliques murales
- Ensembles de traitement d'air **ALTO**
- Supports universels + accessoires

## ■ DILATATION DES MATÉRIAUX

L'aluminium subit des phénomènes de dilatation ou de contraction en cas de variations thermiques qui peuvent être compensés par des dispositifs d'absorption sur la canalisation. Le flexible joue ce rôle sur les petits diamètres de tubes et permet également de réaliser des changements de direction (angles), ou des contournements d'obstacles (piliers, poutres etc.). Pour les diamètres plus importants, des kits de dilatation remplissent cette fonction.

**Coefficient de dilatation** : 0,024 mm par mètre et par °C. La dilatation se calcule de la façon suivante :

**C** = Coefficient de dilatation

**L** = Longueur de la ligne droite (entre 2 points fixes)

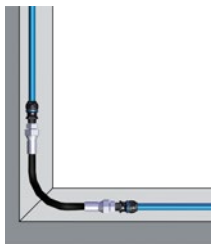
**ΔT°** = Écart entre la température ambiante maximum et minimum en °C.

**DL** = Dilatation globale

**Soit DL = C x L x ΔT°**

Exemple : une ligne de 20 mètres posée en ∅ 40 mm, à une température ambiante de 15°C pouvant subir une température maxi de 40°C soit 25° de différence.

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



Flexible



Kit de dilatation



# INSTRUCTIONS DE MONTAGE

Tous nos produits **PPS** sont garantis pour une utilisation conforme à celle indiquée dans les limites prévues par la présente documentation et répondent aux critères essentiels de sécurité de la directive 2014/68/UE (certifié TÜV).

Fluide	Températures	Pression maximale d'utilisation	Niveau de vide
Air comprimé Azote Gaz Neutre	-20°C à + 80°C	16 bar	0,98 bar

**Prevost** dégage toute responsabilité si les installations **PPS** réalisées ne sont pas montées selon les spécifications indiquées ci-dessous.

Pour les instructions de montage se référer à notre document spécifiquement dédié à cette utilisation (**PPS ASSEMBLY**).

## ATTENTION

**Respecter scrupuleusement les prescriptions énoncées dans l'étude du réseau, une installation mal conçue peut-être dangereuse.**

- Faire réaliser l'installation des réseaux par un professionnel formé.
- S'assurer de l'alignement des tubes lors de leur fixation.
- Installer des flexibles ou kits de dilatation pour les longueurs de réseau supérieures à 50 mètres afin de :
  - Faciliter le montage réseau (gain de temps important)
  - Sécuriser les systèmes en absorbant les variations dimensionnelles de dilatation/rétraction
- Positionner 1 collier coulissant (**PPS1 CI**) tous les 3 mètres minimum.
- S'assurer que les vannes sont bien fixées (des colliers spécifiques sont prévus à cet effet) pour éviter que les efforts appliqués lors de l'ouverture/fermeture agissent sur les liaisons tubes - raccords.

## ■ PHÉNOMÈNES LIÉS AUX CHANGEMENTS DE TEMPÉRATURE

Il est impératif d'installer un système de compensation pour pallier les phénomènes de dilatation / rétraction du réseau (calculé lors de la conception sur plan).

Le non-respect des règles de conception du réseau entraîne la responsabilité du client. **Prevost** est à votre disposition pour créer ou valider vos plans.

## ■ NETTOYAGE DU RÉSEAU

Avant de monter les accessoires sur le réseau (raccords de sécurité, appliques, filtres...), procéder à la mise sous pression de l'installation pour évacuer les copeaux.

## ■ MISE EN PRESSION

1. Vérifier la bonne connexion des raccords et qu'il n'y ait pas d'anomalies, de coups, d'entailles ou d'abrasions sur le tube ; les repères réalisés lors du montage doivent être visibles. *En cas d'anomalies, remplacer immédiatement les parties défectueuses ou déformées.*
2. Vérifier l'ensemble des points d'ancrage des colliers ou des consoles murales.
3. La mise en pression du réseau se fait en 3 temps :
  - Monter progressivement en pression jusqu'à 3 bar maximum, de manière à identifier les éventuelles fuites et/ou jonctions défectueuses. Maintenir la pression à 3 bar durant 5 minutes minimum avant de procéder à une nouvelle augmentation.
  - Augmenter graduellement la pression (*1 bar toutes les 5 secondes*) jusqu'à atteindre la pression maximale du compresseur. Attention, elle ne doit pas dépasser 16 bar.
  - Maintenir la pression d'essai de façon constante pendant au moins 10 minutes (*sans chute significative*).
4. Régler la pression du réseau à la pression d'utilisation souhaitée.
5. Après 72h d'utilisation, vérifier les connexions et s'assurer que les écrous sont bien serrés (cf. la marque réalisée lors du serrage de l'écrou).

## ■ POUR LE DÉMONTAGE

Avant toute opération de démontage, s'assurer que le réseau n'est plus sous pression.

Dévisser entièrement l'écrou du raccord pour ôter le tube sans l'endommager.

## ■ UTILISATION DANS UNE ATMOSPHÈRE POTENTIELLEMENT EXPLOSIVE - ENVIRONNEMENT ATEX

### UTILISATION INAPPROPRIÉE

Le système **PPS** ne doit pas être utilisé dans les zones dangereuses quand :

- La zone dangereuse est classée comme Zone 0 pour gaz et Zone 20 pour poussières combustibles
- La température ambiante est en dehors de la plage de température de -20°C à +80°C
- L'assemblage, l'utilisation et la maintenance ne suivent pas ces instructions de sécurité

### UTILISATION PRÉVUE

Le système **PPS** est conçu et fabriqué pour être utilisé en présence de gaz explosif et de poussières classifiés dans les zones 1 et 2 pour les gaz et les zones 21 et 22 pour les poussières combustibles.

Directive ATEX - 2014/34/UE : Le système **PPS** n'est pas dans le cadre de la Directive et ne doit pas être classé selon l'Annexe 1 de celle-ci.

Le système **PPS** est conforme aux exigences de l'**ISO IEC EN 80079-36:2016 pour le niveau de protection : h IIC T6 Gb et h IIIC T80°C Db** et respecte l'analyse des risques suivant l'Annexe C de la norme ISO IEC EN 80079-36.






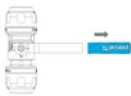
### DANGER !!

La manipulation des composants du système (ex : coupe, ébavurage, etc.) et l'assemblage du système doit être effectué **SEULEMENT** lorsque l'atmosphère explosive n'est pas présente. Si ce n'est pas possible, les opérations doivent être effectuées avec l'équipement approprié (marqué **ATEX** en accord avec la classification de la zone) et en accord avec le code des bonnes pratiques.

### EXIGENCES GÉNÉRALES

Quand le code des bonnes pratiques (ou tout autre raison d'implantation) requiert la mise à la terre, la connexion doit être en accord avec le code des bonnes pratiques (par exemple : norme **IEC EN 60079-14**). Pour connecter les fils de terre avec le système, contacter **Prevost**.

### EXIGENCES SPECIFIQUES POUR LA SÉCURITÉ EN ZONE ATEX

Composants	Instructions				
Chaque raccord pour tube de Ø 80 mm de Ø 100 mm					
	1. Dévisser l'écrou	2. Retirer l'écrou	3. Retirer la bague plastique	4. Remettre l'écrou en position	5. Visser l'écrou
Chaque vanne (16 mm à 50 mm)					

Retirer la poignée en plastique

## DES RÉSEAUX ÉQUIPÉS ET PRÊTS À L'EMPLOI

Prevost propose différentes solutions pour alimenter et équiper les réseaux d'air comprimé en outils pneumatiques et autres matériels.

### ■ APPLIQUES DE SÉCURITÉ / BLOC DE CONNEXION SÉCURISÉE



Placée sur une descente, l'applique murale en aluminium simple ou double offre un raccordement sécurisé et rapide de vos équipements.

- **Entrée d'air** : G 1/2 ou G 3/4
- **Fixation murale robuste** par 4 points
- Equipée d'une **purge manuelle**
- **Sorties équipées de raccords anti-coup de fouet** conforme à la norme ISO 4414 garantissant la protection de l'utilisateur
- **Connexion et déconnexion souple** et rapide
- Possibilité d'avoir **plusieurs sorties d'air** (1/2/4/6/8/10)
- **Multi profil** de connexion
- **Matériau** : alliage d'aluminium
- **Corps orientables** permettant le positionnement du bouton

### ■ UNITÉS DE TRAITEMENT D'AIR



Elles préservent les outils et les équipements pneumatiques. Trois niveaux de traitement sont conseillés :

**Séparateur cyclonique** : permet d'éliminer efficacement les particules solides les plus importantes et les particules d'eau en phase liquide contenues dans l'air comprimé (**SPC**).

**Filtration standard 25 µm** : élimine les polluants contenus dans l'air comprimé (particules, eau en phase liquide...). Ces polluants sont évacués par la purge en fond de cuve (**ALTO**).

**Filtration submicronique (qualité Optimum)** : élimine les différents polluants résiduels : particules solides, particules liquides et aérosols d'huile, contenus dans l'air comprimé, avec un degré d'efficacité supérieur à 99,99%. Elle garantit l'obtention d'un air de haute qualité (**MICRO AIR**).

### ■ ENROULEURS

L'enrouleur automatique de tuyau : un équipement indispensable à l'ergonomie de l'atelier. Son utilisation **offre gain de temps, sécurité et confort** dans l'utilisation des tuyaux souples de distribution.



L'ensemble des enrouleurs automatiques est conforme à la Directive Machine 2006/42/CE.

En outre les règles suivantes ont été appliquées :

- **EN ISO 12100** : « Sécurité des machines - Principes généraux de conception - Appréciation du risque et réduction du risque ».
- **EN 13857** : « Sécurité des machines - Distance de sécurité empêchant les membres supérieurs et inférieurs d'atteindre les zones dangereuses ».

# PREVOST PIPING SYSTEM - PPS

## PERFORMANCE AND INNOVATION AT THE CENTER OF YOUR NETWORKS

Your compressed air distribution system is CE regulation compliant and will provide top quality performance if the guidelines in this document are followed.

Every day, our team is committed to provide industry leading:

### ■ INNOVATIVE SOLUTIONS

- **Prevost** develops patented, safe, efficient products, which comply with all applicable industry standards.
- Our products guarantee best in class performance - choosing **Prevost** means investing in the future.
- The **PPS** range is made entirely of 100% aluminium.

### ■ QUALITY AND SAFE PRODUCTS

**Prevost** is ISO 9001 certified and **PPS** products:

- Meet the requirements of the Certification of Compliance with the Pressure Equipment Directive (PED).
- Meet the fire classification (standard EN 13501-1) to minimize the spread of fire.
- Are **ATEX** certified and can be used in **ATEX** zones classified 1.2.21 and 22.
- Meet the international ISO 8573 standard used for compressed air quality (Classification 0.0.0).

### ■ SOLUTIONS

We provide solutions that apply to all industries for engineers, architectural agencies, specialized dealers and installers.

### ■ PERSONALIZED ASSISTANCE AND SERVICE

- **Prevost** teaches technical classes to train installation best practices.
- **NETWORK DESIGN AND QUOTES ON REQUEST.**
- Our web application is accessible on smartphone and tablet:

<https://app-pps.prevost.eu>

- An efficient shipping and logistics team.
- Responsive customer service department.

## WHAT IS A COMPRESSED AIR NETWORK?

Compressed air systems are a network of pipes and fittings that transports energy such as “**compressed air**” from the compressor to a pneumatic tool or machine.

Mount **Prevost's** compressed air system's components a **minimum height of 2.5 m (8 ft.) above the ground.**

Smaller diameter pipes, known as drops, feed off the main loop to compressed air distribution points, which are positioned approximately **1.2 m (4 ft.) above the ground.** At these fixed **distribution points**, equipment such as manifolds and **quick couplings** safely connect flexible hoses to pneumatic tools.

# HOW TO SIZE A COMPRESSED AIR NETWORK?

To design a pipe system that provides consistent power to your tools with minimal pressure loss, the first step is to pick a sufficient pipe diameter for the main loop. Be sure to consider **the desired flow rate and overall length of the main line.**

Use the table below to determine pipe diameter with an operating pressure of 8 bar (116 psi) and a 5% pressure loss.

COMPRESSOR*					MAIN LINE LENGTH								
POWER		LOSS			50 m	100 m	150 m	300 m	500 m	750 m	1000 m	1300 m	1600 m
kW	CV	Nm³/h	NI.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	1167	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	100	100
90	125	1000	16667	589	63	63	63	80	80	100	100	100	100
110	150	1100	18370	649	63	63	63	80	80	100	100	100	100
132	175	1500	25000	883	63	80	80	80	100	100	100		
160	215	1750	29167	1030	80	80	80	80	100	100			
200	270	2000	33333	1177	80	80	80	100	100				
250	335	2500	41667	1471	100	100	100	100					
315	420	3000	50000	1766	100	100	100	100					
355	470	3500	58333	2060	100	100	100						
400	535	4000	66667	2354	100	100							

\* Values may vary slightly from compressor manufacturer's data.

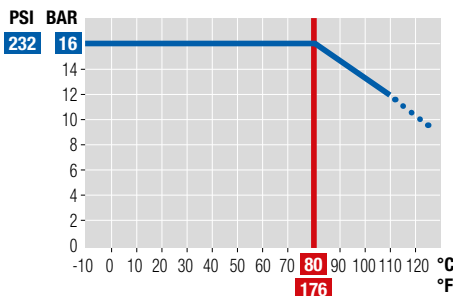
## A COMPLETE AND INNOVATIVE 100% ALUMINIUM LINE

All **PPS** products carry a 10-year performance guarantee and the requirements to meet the essential safety criteria of Directive 2014/68/EU (TÜV certified) when the specifications in this document are followed.

The **PPS** range is easy to mount and if properly installed will provide:

- a clean and high quality air supply
- a leak free network with a consistent flow rate
- a maximum working pressure of 16 bar (232 psi) for a temperature range of -20°C to +80°C (-4°F to +176°F)

The installation is sustainable and can evolve.



## THE BENEFITS OF THE PPS NETWORK RANGE

### ■ COMPACT AND LIGHTWEIGHT

The **PPS** line was designed to function at maximum efficiency with 100% aluminium fittings and pipes = compact & lightweight.

### ■ 100% FULLY CUSTOMIZABLE

Customize the system with a wide range of accessories to accommodate any building configuration.

### ■ QUICK AND EASY TO ASSEMBLE

Simply push the pipe into the fitting and tighten the nut or screws to the correct torque value.

### ■ LOW PRESSURE LOSS

The **PPS Grip Concept** guarantees a secure connection and zero leaks in the system.

A smooth internal pipe surface, a low friction coefficient and a large internal diameter provide consistent flow rates.

### ■ Aluminium and seals are **COMPRESSOR OIL AND LUBRICANT COMPATIBLE**

### ■ IMPACT STRENGTH

Aluminium is strong enough to withstand pressure and mechanical impacts.

### ■ NONREACTIVE

Aluminium alloy's physical properties along with other treatments and coatings protect the pipe and fittings against oxidation and corrosion.

## 100% ALUMINIUM PIPE

### ■ LOW PRESSURE LOSS

from a smooth internal surface

### ■ UV RESISTANT

### ■ NO FIRE HAZARD

no fire permit required

### ■ TOOLS easy to cut and chamfer - hassle free installation and maintenance

### ■ LIGHTWEIGHT can be handled by one person

### ■ 3 ISO MARKINGS AND COLOR VARIATIONS

- Compressed air (blue)
- Vacuum (grey)
- Nitrogen (green)



### Pipe Technical information

- **Working pressure range:** from 0.98 bar to 16 bar (14.21 psi to 232 psi)
- **Temperature range:** from -20°C to +80°C (-4°F to +176°F)
- **Material:** extruded aluminium. Alloy EN AW 6060 T6 UNI-EN 573-3
- **Treatment:** internal-external treatment (RoHS standard compliance)
- **Coating:** electrostatic paint
- **Extrusion quality:** calibrated without welding
- **Tube lengths:** 4 or 5.5 m (13' to 19')
- **Density:** 2.7 kg/dm<sup>3</sup> (168.6 lb./ft.)
- **Pipe External diameter:** Ø 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100 mm  
Ø 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2", 2 1/2", 3", 4"



# 100% ALUMINIUM FITTINGS



- **IDENTIFICATION**  
Pipe external diameter (mm and inches) engraved on each fitting.
- Maximum operating **PRESSURE** shown in bar/psi.



- **ID MARKER**  
indicates the pipe is correctly positioned in the fitting.
- **TRACEABILITY**  
each fitting is marked with a manufacturing date.

Each fitting is equipped with "**PPS Grip Concept**" technology. A stainless steel ring with teeth that penetrates the aluminium pipe and securely holds it in the fitting. When testing our products, we push them to the limit in the harshest operating conditions. The contoured, lubricated seals can withstand the most severe wear and tear. (Sealing preserved with +/- 2° misalignment.)

- **EASY TO CONNECT** no disassembly required, simply loosen the lock nut or screws (100 mm - 4") and insert the pipe into the fitting.
- **LEAK FREE** nitrile seals, designed by **Prevost** have two lobes for a guaranteed leak free performance and are Teflon coated to facilitate assembly.

## Fitting technical information

- **Working pressure range:** from 0.98 bar to 16 bar (14 psi to 232 psi)
- **Temperature range:** from -20°C to +80°C (-4°F to +176°F)
- **Body and nut:** 100% aluminium, EN AB 46100
- **Chemically treated to increase oxidation resistance**
- **PPS Grip Concept:** fastening system using teeth



**PPS** provides the most complete 100% aluminium air system on the market offering pipe, fittings and accessories for networks ranging from **Ø 16 mm** to **Ø 100 mm (Ø 1/2" to Ø 4")**.

## STRAIGHT COUPLINGS



Union fitting



Reducer



End cap



Threaded straight fitting, male



Threaded straight fitting, female

## ELBOWS



90° elbow



90° threaded elbow, male



45° elbow

## T-FITTINGS



Equal T-fitting



Threaded T-fitting, Female



Reducer T-fitting

## ■ TAPPING FLANGE

A tapping flange is used to create drops which supply clean air to workstations.

They replace gooseneck fittings, reduce condensates and provide a high quality airflow. Tapping flanges draw dry air



from the wall of the pipe instead of pulling condensates from the bottom. The clean (dry) air then flows into drops to supply workstations. Any remaining condensates left in the line are gravity fed downward and released via an automatic drain trap. Tapping flanges are ultra-compact, equipped with an anti-rotation system and removable front casing that allows installers to drill pipe without completely disassembling an entire air system.

The range includes a wide variety of threaded ports - perfect for adding branches or drops which connect to pneumatic filters and accessories.

## ■ COMPACT CONNECTOR CONCEPT - CC CONCEPT

### Connection Fittings

Compact solution to connect the fitting together, saving space, creating dedicated option installations for compressor rooms and technical applications.



### Accessories for CC Concept



Collar Connector

Flange Connector

### Example of configuration:



PPS1 9CC100

PPS1 CC100

PPS1 9CC100



PPS1 9CC100

PPS1 FL100



## ■ VALVES

Valves make it possible to isolate parts of the network for maintenance or expansion. Locking valve kit options are also available.



## ■ PNEUMATIC VALE : SAFETY AND ENERGY SAVE

The valve can be operated remotely (12 m max or 39 ft ) in 3 ways:

- Locking key
- Emergency stop button
- Timer



A minimum of 2.5 bar (36.3 psi) is required in the network. For safety, the valve will automatically close if pressure drops below this threshold.

In case of emergency, this easy to access valve can immediately shut off the air.

# COMPRESSED AIR NETWORK INSTALLATION GUIDE

## ■ PRIOR TO INSTALLATION

Ideally, the compressor **room** should be **spacious, well ventilated, insulated and separate from the rest of the workshop**.

To eliminate vibration issues and easy maintenance access, connect any machinery to the **PPS** network with flexible hoses (part numbers LEF and LEM). It is important to install **bypasses between each machine**, the tank(s) and filters.

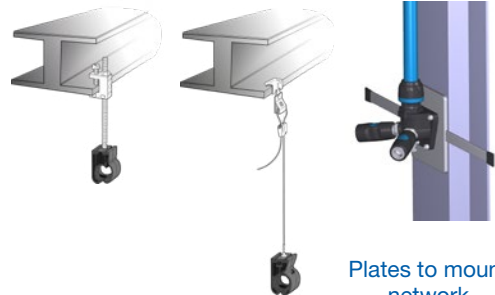
The **main network** should form a **loop** mounted at a minimum of 2.5 m (8 ft.) above the ground for safety. Install drains with an automatic trap at the bottom of each drop to remove **residual condensates**.

The diameter of the main line must be sufficient to avoid pressure loss and allow for future expansion. Mount the pipe with an **appropriate number of sliding clamps** to securely hold it in place but still allow for expansion and contraction to occur. (PPS CI clamps). We recommend a slope of 1% to direct condensates to low points (drains).

## ■ MOUNT THE NETWORK SYSTEM



Wall mounting



Suspended mounting



Plates to mount network accessories on IPN/HEA beams

To guarantee the system is **aligned and solidly attached**, select an appropriate mounting option depending on the configuration of the building. For safety purposes, we recommended mounting clamps no more than **3 m (9 ft.)** apart.

Determine the spacing between two clamps by the pipe's diameter, environmental temperature and weight of the conveyed fluid. The recommended spacing guidelines are below.

∅	Spacing expressed in meter or inches depending on the temperature		
	<20°C	30°C	40°C
mm			
∅ 16	2 m	2 m	1,5 m
∅ 20	2,5 m	2 m	1,5 m
∅ 25	3 m	2,5 m	2 m
∅ 32	3,5 m	3 m	2,5 m
∅ 40	4 m	3,5 m	3 m
∅ 50	3,5 m	3 m	2,5 m
∅ 63	3,5 m	3 m	2,5 m
∅ 80	3,5 m	3 m	2,5 m
∅ 100	3,5 m	3 m	2,5 m
in	<68°F	86°F	104°F
1/2"	785 in	785 in	59 in
3/4"	98 in	785 in	59 in
1"	118 in	98 in	785 in
1 1/4"	137.5 in	118 in	98 in
1 1/2"	157.5 in	137.5 in	118 in
2"	137.5 in	118 in	98 in
2 1/2 "	137.5 in	118 in	98 in
3 "	137.5 in	118 in	98 in
4"	137.5 in	118 in	98 in



Do not attach fittings or other accessories that will block the clamps from sliding.

## ■ ATTACH SYSTEM ACCESSORIES TO IPN/HEA BEAMS

To create an **organized and safe work environment** many of our products attach to metal plates, which fasten to IPN/HEA beams. The plates quickly install without drilling or welding and are compliant with industry standards.

Plates are available for the following products:

- Open and closed hose reels
- Wall brackets
- **ALTO** air treatment systems
- Universal supports + accessories

## ■ MATERIAL EXPANSION

Like many other pipe options, aluminium expands and contracts depending on temperature fluctuations. Various components can accommodate this movement.

For small pipe diameters, use a flexible hose to change direction (angles/corners) or bypass obstacles (pillars, beams etc.). For larger diameters, expansion (dilation) kits work best.

**Expansion coefficient:** 0.024 mm per meter and per °C or 13.7 x 10<sup>-6</sup> inch per inch per °F.

Calculate Expansion:

**C** = Expansion coefficient

**L** = Length of the straight stretch (between two fixed points)

**ΔT°** = Difference between the maximum and minimum ambient temperatures in °F

**DL** = Overall expansion

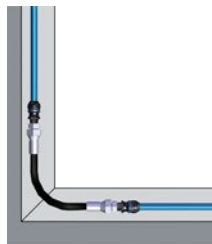
**ex. DL** = C x L x ΔT°

Example: a 20-meter line using 40 mm tubing, at an ambient temperature of 15°C with a maximum temperature of 40°C, i.e. a difference of 25°C.

**DL:** 0.024 x 20 (m) x 25°C (40°C – 15°C) = **12 mm**

Example: 60 feet (720 inches) line using 1 1/2" piping, at an ambient temperature of 60°F with a maximum temperature of 100°F, i.e. a difference of 40°F.

**DL:** 13.7 x 106 x 720 (in) x 40°F = **0.39 in**



Flexible



Expansion kit

# ASSEMBLY GUIDE FOR A COMPRESSED AIR NETWORK

All **PPS** products carry a 10-year performance guarantee and the requirements to meet the essential safety criteria of Directive 2014/68/EU (TÜV certified). Prevost assumes no liability if the completed PPS installation is not constructed to the specifications outlined in this document.

Fluid	Temperatures	Maximum service pressure	Vacuum level
Compressed air	- 20°C + 80°C	16 bar	0.98 bar
Nitrogen	-4°F to +176°F	232 psi	0.59 inHg
Inert gas			

**Prevost** assumes no liability if **PPS** installations are not installed in accordance with the specifications of the Assembly Manual

For detailed assembly instructions, please refer to our dedicated Assembly Manual (**PPS ASSEMBLY**).

## CAUTION:

**Completely follow the installation layout according to the system's design, an improperly installed network is dangerous.**

- Have the system installed by a trained professional.
- Make sure the pipes are level when mounting.
- Use flexible hoses or expansion kits for systems longer than 50 m (164 ft.) to:
  - Facilitate assembly of the system (significant time saving)
  - Create a safe system by absorbing dimensional changes (expansion/contraction).
- Fit one (**PPS1 CI**) sliding clamp a minimum of every 3 m (9 ft.).
- Check the valves to see if they are securely attached (special clamps are provided for this purpose) to prevent the forces applied during opening/closing from loosening the connections.

## ■ EXPANSION/CONTRACTION CAUSED BY TEMPERATURE FLUCTUATIONS

Design and install the system to compensate for the expansion and contraction caused by temperature fluctuations. The expansion coefficient is determined during the design stage. The customer is responsible for any issue that may arise if the system design does not account for these measurements. **Prevost** is available to consult, design or validate your network plan.

## ■ CLEANING THE SYSTEM

Before installing accessories (safety couplings, wall fittings, filters, etc.), pressurize the system to remove any shavings or debris.

## ■ PRESSURIZING

1. Check the tightness of the couplings and inspect for scratches, dents, gashes or abrasions on the pipe; the marks made during assembly must still be visible. *If you see any issues, replace faulty parts immediately.*
2. Check all clamps and wall mounting brackets.
3. Pressurize the system in 3 stages:
  - Pressurize to a maximum of 3 bar (45 psi) to identify leaks and/or faulty unions. Maintain the pressure at 3 bar (45 psi) for at least 5 minutes before increasing it.
  - Gradually increase the pressure 1 bar (14 psi) every 5 seconds until the compressor's maximum pressure is reached. Caution: do not exceed 16 bar (232 psi).
  - Maintain constant test pressure for at least 10 minutes (*without any significant drop in pressure*).
4. Set the system's pressure to the desired service pressure.
5. After 72 hours power the system and check the fittings to confirm the nuts remained fully tightened (observe the marks made when you originally tightened the nuts).

## ■ NETWORK DISASSEMBLY

Before any disassembly can occur, depressurize the system. Fully unscrew the nut of the fitting to remove the pipe without damaging it.

**■ FOR USE IN POTENTIALLY EXPLOSIVE ATMOSPHERE/ENVIRONMENT - ENVIRONNEMENT ATEX**

**INAPPROPRIATE USE:**

The *Prevost Piping System* cannot be used in hazardous areas when:

- The hazardous area is classified as Zone 0 for gases or Zone 20 for combustible dust
- The ambient temperature is under  $-20^{\circ}\text{C}$  or over  $+80^{\circ}\text{C}$  (under  $-4^{\circ}\text{F}$  or over  $+176^{\circ}\text{F}$ )
- Assembling, use and maintenance are not in accordance with these safety instructions

**DANGER !!**

Work on the system's components (i.e. cutting, bevelling, etc.) and the system's installation can **ONLY** occur when the explosive atmosphere is not present. If this is not possible, all operations must be performed with appropriate equipment (**ATEX** marked in accordance with the area's classification) and in accordance with the relevant code of practice.

**INTENDED USE:**

The *Prevost Piping System (PPS)* is designed and built to operate in the presence of explosive gas and dust classified as Zones 1 and 2 for gases and Zone 21 and 22 for combustible dusts.






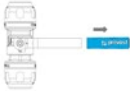
Directive 2014/34/EU (potentially explosive atmosphere): The system falls outside the scope of the Directive and must not be classified in accordance with Annex I of the Directive.

The *Prevost Piping System* complies with the requirements of **ISO IEC EN 80079-36:2016 for the level of protection: h IIC T6 Gb and h IIIC T80 C Db** and complies with the risk assessment in accordance with Annex C of standard ISO IEC EN 80079-36.

**GENERAL REQUIREMENTS:**

When the relevant code of good practice (or any other positioning reasons) requires grounding, the connections must be in accordance with relevant code of practice (i.e. IEC standard **EN 60079-14**). To connect ground wires with parts of the system, contact **Prevost**.

**SPECIFIC REQUIREMENTS FOR SAFETY IN ATEX AREA**

Components	Instructions				
Each pipe fitting Ø 80 mm – Ø 3" Ø 100 mm – Ø 4"					
	1. Unscrew the nut	2. Remove the nut	3. Remove the plastic ring	4. Put the nut in position	5. Screw the nut
Each valve (1/2" to 2")					

Remove the plastic handle

## EQUIPPED AND READY TO USE NETWORKS

**Prevost** offers a range of network solutions for supplying compressed air to all the pneumatic tools and equipment in your network.

### ■ SAFE WALL MANIFOLDS



Single, double or multi-port aluminium wall manifolds are located on drops and offer safe and quick connections for your equipment.

- **Air intake:** 1/2 G or 3/4 G (1/2" - 3/4" NPT)
- Strong 4-point **wall mounting plate**
- Fitted with **manual drain**
- **Air outlets:** equipped with ISO 4414-compliant whip-resistant fittings for user protection
- **Quick and easy connection and disconnection**
- **Multi-port outlet options** (1/2/4/6/8/10)
- **Multi connection profile**
- **Material:** aluminium alloy
- **The coupling body rotates allowing the push button position to be moved**

### ■ AIR TREATMENT UNITS

Air treatment units extend the service life of pneumatic tools and equipment.

3 treatment levels are recommended:



**Cyclone separator:** actively eliminates the largest solid and water particles present in compressed air (**SPC**).

**25 µm standard filtration:** removes contaminants present in compressed air (particles, water, etc.) and released through the drain valve at the base of the tank (**ALTO**).

**Sub-micron filtration (optimum quality):** eliminates residual contaminants, solid particles, liquid particles and oil aerosols present in compressed air, with a filtration efficiency greater than 99.99%. This ensures a high-quality air supply (**MICRO AIR**).

### ■ HOSE REELS

Automatic hose reels are essential equipment for an organized workshop. They remove hoses from the floor and offer timesavings, enhanced safety and comfort when using flexible shop hoses.

All **Prevost** automatic hose reels comply with the Machinery Directive 2006/42/EC.

In addition, the following rules where applicable:

- **EN ISO 12100:** "Machine Safety - General Design Principles - Risk Assessment and Risk Reduction".
- **EN 13857:** "Safety of machinery - Safety distance preventing upper and lower limbs from reaching hazardous areas.



## LEISTUNG UND INNOVATION FÜR IHRE DRUCKLUFTNETZE

Ihre Druckluftinstallation entspricht den aktuellen CE-Vorschriften und bietet Ihnen den vollen Service, den Sie erwarten. Halten Sie die folgenden Vorschriften ein, diese müssen vor jeder Verwendung gelesen und von den Benutzern zur Kenntnis genommen werden.

Tagtäglich arbeiten unsere Teams an:

### ■ INNOVATIVEN LÖSUNGEN

- Die Produkte von **Prevost** sind patentiert, sicher, leistungsstark und erfüllen alle geltenden Normen.
- Die Produkte garantieren bessere Betriebsergebnisse: Ihre Entscheidung für **Prevost** ist somit eine langfristige Investition.
- Die Produktreihe **PPS** besteht aus 100% Aluminium und wird vollständig in Europa entwickelt und gefertigt.

### ■ HOCHWERTIGE UND SICHERE QUALITÄTSPRODUKTE

Das Unternehmen **Prevost** ist nach ISO 9001 zertifiziert; die Produkte **PPS** erfüllen folgende Anforderungen:

- Bestimmungen der Druckgeräterichtlinie (DGRL)
- Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten (Norm EN 13501-1), um bei einem Brand die Ausbreitung des Feuers weitgehend zu vermeiden
- **ATEX**-Zertifizierung, Einsatzzeichnung für die **ATEX**-Zonen 1 und 2 (Gas) und 21 und 22 (Staub)
- Internationale Norm ISO8573 für die Druckluftqualität (Klassifizierung 0.0.0).

### ■ UNSER ANSPRUCH

Wir entwickeln geeignete Lösungen für alle Branchen und erfüllen die Anforderungen von Planungsbüros, Architekten, Fachvertriebshändlern und Installateuren.

### ■ GUTE BERATUNG UND ERSTKLASSIGE SERVICELEISTUNGEN

- **Prevost verfügt über ein Kompetenzzentrum zur Planung Ihrer Leitungsnetze.**
- **PLAN und ANGEBOT AUF ANFRAGE**
- Unsere Web-App ist auch per Smartphone und Tablet zugänglich.

<https://app-pps.prevost.eu>

- Ein effizientes Versand- und Logistikteam.
- Ein aufmerksamer Kundenservice und ein Schulungszentrum tragen zur Erweiterung Ihrer Kompetenzen bei.

## WAS IST EIN DRUCKLUFTNETZ?

Ein Druckluftnetz besteht aus Leitungen und Anschlüssen, um die Energie **Druckluft** vom Kompressor an die verschiedenen Arbeitsplätze (Entnahmestellen) zu befördern.

Die Leistungssysteme von **Prevost** bestehen aus Aluminiumrohren und Fittings (100% Aluminium), **die mindestens 2,5 m über dem Boden zu installieren sind.**

Von diesen Hauptleitungen gehen Rohre mit kleinerem Durchmesser ab, die sog. **Ableitungen**, die ca. **1,2 m über dem Boden** enden. Die Stiche bilden die **Druckluft-Entnahmestellen**, an denen Wartungseinheiten ,oder **Sicherheits-Schnellkupplungen** angebracht werden, um die Schläuche von Druckluftgeräten und -werkzeugen jederzeit sicher anschließen und abtrennen zu können.

## DIMENSIONIERUNG EINES DRUCKLUFTNETZES

Für den optimalen Betrieb von Druckluftwerkzeugen und zur Reduzierung des Druckverlusts (Energieeinsparung) ist **der geeignete Durchmesser der Hauptleitung** des Druckluftnetzes entscheidend, wobei der gewünschte Luftdruck und die Länge der Hauptleitung zu berücksichtigen sind.

Anhand der nachstehenden Tabelle lässt sich der Leitungsdurchmesser für einen Betriebsdruck von 8 bar bei einem Druckverlust von 5 % ermitteln.

KOMPRESSOR*					LÄNGE DER HAUPTLEITUNG (RINGLEITUNG)									
LEISTUNG		DURCHSATZ			50 m	100 m	150 m	300 m	500 m	750 m	1000 m	1300 m	1600 m	
kW	PS	Nm³/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	1167	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	100	100	
90	125	1000	16667	589	63	63	63	80	80	100	100	100	100	
110	150	1100	18370	649	63	63	63	80	80	100	100	100	100	
132	175	1500	25000	883	63	80	80	80	100	100	100			
160	215	1750	29167	1030	80	80	80	100	100	100				
200	270	2000	33333	1177	80	80	80	100	100					
250	335	2500	41667	1471	100	100	100	100						
315	420	3000	50000	1766	100	100	100	100						
355	470	3500	58333	2060	100	100	100							
400	535	4000	66667	2354	100	100								

\* Diese Werte können geringfügig von den Daten der Kompressorenhersteller abweichen.

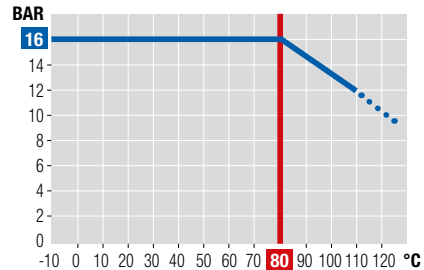
## EIN INNOVATIVES KOMPLETTSORTIMENT AUS 100% ALUMINIUM

Für alle unsere **PPS**-Produkte gilt eine Herstellergarantie von 10 Jahren. Die Produkte erfüllen die wesentlichen Sicherheitskriterien der DGRL 2014/68/EU und sind TÜVzertifiziert.

Das **PPS**-Leitungssystem lässt sich schnell und problemlos installieren und umgehend mit Druck beaufschlagen, wobei folgende Aspekte gewährleistet sein müssen :

- stets saubere Luft bei hoher Luftqualität
- perfekte Dichtheit und optimierter Durchsatz
- max. Einsatzdruck von 16 bar bei Temperaturen zwischen -20°C bis +80°C

Die Anlage ist nachhaltig ausgelegt, da sie sich jederzeit problemlos erweitern lässt(modular).



## VORZÜGE DER NEUEN PRODUKTREIHE PREVOST PIPING SYSTEM

### ■ LEICHT UND KOMPAKT

Verbesserte Struktur der neuen **PPS-Fittings** aus Aluminium: **leichter, kompakter und beständiger**.

### ■ 100% AUSBAUFÄHIG

Die **PPS** Fittinge ermöglicht einen modularen Leitungsaufbau und –ausbau

### ■ SCHNELLE UND LEICHTE MONTAGE

Das Rohr wird in den **PPS** Fitting **gesteckt** und anschließend **festgezogen**.

### ■ DICHTHEIT BEI SEHR GERINGEN DRUCKVERLUSTEN

Das **PPS Grip Concept** sorgt für einwandfreie und vollkommen dichte Verbindungen. Durch die völlig glatte

Rohrinnenseite, den niedrigen Reibungskoeffizienten und den großen Durchgangsdurchmesser wird ein **optimaler Durchsatz** erzielt.

### ■ MIT KOMPRESSORENÖLEN KOMPATIBEL

Aluminium eignet sich für alle Kompressorenöle.

### ■ STOSSFEST

Aluminium weist durch **seine hohe Stoßfestigkeit und Druckbeständigkeit** ausgezeichnete mechanische Eigenschaften auf.

### ■ KORROSIONSBESTÄNDIG

Die Aluminiumlegierung gewährleistet in Verbindung mit der Epoxidharzlackierung der Außenseite und der behandelten Rohrinnenseite einen Rundum-Korrosionsschutz.

## ROHRLEITUNGEN AUS 100% ALUMINIUM

### ■ GERINGE DRUCKVERLUSTE

Durch eine glatte Rohrinnenseite

### ■ UV-UND WÄRMEBESTÄNDIG, GERINGER DILATATIONSKOEFFIZIENT

### ■ KEINE BRANDGEFAHR, keine Brandschutzbescheinigung erforderlich

### ■ SIMPLE VERARBEITUNG einfach zu schneiden und anzufasen, für vereinfachte Installation und Wartung

### ■ SEHR LEICHT, von einer Person allein installierbar

### ■ 3 ISO-KENNZEICHNUNGEN UND FARBVARIATIONEN

- Druckluft (blau RAL 5012)
- Vakuum (grau RAL 7001)
- Stickstoff (grün RAL 6029)



### Rohreigenschaften

- **Arbeitsdruckbereich:** von -0,98 bar bis 16 bar
- **Temperaturbereich:** von -20°C bis +80°C
- **Material:** Eloxiertes Aluminium Legierung EN AW 6060 T6 UNI-EN 573-3
- **Oberflächenbehandlung:** Innen und außen behandelt (erfüllt RoHS-Richtlinie)
- **Beschichtung:** Elektrostatische Lackierung
- **Strangpressqualität:** Nahtlose Pressung
- **Rohrlängen:** 4 oder 5.5 Meter
- **Dichte:** 2,7 kg/dm<sup>3</sup>
- **Rohraußendurchmesser:** Ø 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100 mm





# ROHRLEITUNGEN AUS 100% ALUMINIUM



- **EINFACHE IDENTIFIZIERUNG**  
Auf jedem Fitting ist ein Rohraußendurchmesser (mm und Zoll) eingraviert
- **DRUCK** Max. Arbeitsdruck (bar/psi)

Jeder Fitting ist mit der **"PPS Grip Concept"** -Technologie ausgestattet. Ein Edelstahlring mit Zähnen, der in das Aluminiumrohr eindringt und es sicher im Fitting verankert. Produkttests finden unter härtesten Betriebsbedingungen statt. Die doppellippigen, vorgeschmierten Dichtungen halten den stärksten Ansprüchen stand. (Rohrversatz mit +/- 2° möglich)

## ■ INNENKOMPONENTEN

Die Innenkomponenten bleiben nach der Montage fest mit dem Körper verbunden.

- **DICHTHEIT**, Die Dichtung wurde anwendungsgerecht angepasst. Für völlige Dichtheit, ist die Dichtung mit 2 teflonbeschichteten Flügeln ausgestattet.



- **MARKIERUNG**,  
Für korrekte Einführung des Rohres in den Fitting
- **RÜCKVERFOLGBARKEIT**

## Technische Daten

- **Arbeitsdruck:** - 0.98 bar bis 16 bar
- **Temperatur:** -20°C bis +80°C
- **Grundkörper und Überwurf:** 100% Aluminium EN AB 46100
- **Hochwertige Eloxierung zur Verbesserung der Oxidationsbeständigkeit**
- **PPS Grip Concept:** Greifersystem



**PPS**, bietet das vollständigste Fittingprogramm aus 100% Aluminium auf dem Markt und enthält Rohre, Formstücke und Zubehör für Druckluftnetzwerke von **Ø 16 mm bis Ø 100 mm**.

## GERADE VERBINDUNGSTÜCKE



Verbinder



Reduzierstück



Blindstopfen



Übergangsstück  
mit Außengewinde



Übergangsstück  
mit Innengewinde

## WINKEL



90°-Winkel



90°-Winkel mit  
Außengewinde



45°-Winkel

## T-STÜCKE



T-Stücke



T-Stück mit  
zylindrischem  
Innengewinde



T-Stück mit  
Reduzierung

## ■ ABZWEIGFLANSCH

Die Anbohrschelle dient zur Abzweigung einer Druckluftleitung um eine Nebenleitung/Stich zu ermöglichen oder eine Kupplung bzw. Sensor an die Hauptleitung zu montieren.



Bei waagerechter Montage übernimmt er die Funktion des ehemaligen „Schwanenhalses“, ermöglicht die Reduzierung des Kondensats in den Ableitungen und sorgt für eine hohe Druckluftqualität.

Das Kondensat im unteren Leitungsteil der Hauptleitung wird dadurch zum nächsten Ablass weitergeleitet

Der Fitting ist besonders kompakt, verfügt über eine Verdrehsicherung und abnehmbare Kupplungshälften. Das Anbohren ist ohne Demontage möglich.

## ■ COMPACT CONNECTOR CONCEPT - CC CONCEPT

### Kompakte Anschlussfittings

Kompakte Lösung, um die Fittings direkt miteinander zu verbinden, Platz zu sparen und spezielle Installationen für Kompressorräume und technische Anwendungen zu erstellen.



### Zubehör für CC Concept



Spannringverbinder Flanschverbinder

### Konfigurationsmöglichkeiten



## ■ T-STÜCK MIT ZYLINDRISCHEM KUGELHÄHNNE

Die Ventile dienen zum Abtrennen eines Leitungsabschnitts für Arbeiten oder Erweiterungen. Es sind auch Sicherungssets erhältlich, um die Ventile bei Bedarf per Schloss absperrn zu können.



## ■ PNEUMATISCHES VENTIL : BETRIEBSSICHERHEIT UND ENERGIEEINSPARUNG

Das Ventil kann auf drei Arten ferngesteuert werden (max. 12 m):

- Schlüsselsteuerung,
- Not-Aus-Taster,
- Timer.



Die Verwendung erfordert mindestens 2,5 bar Betriebsdruck. Wenn der Druck unter diesen Schwellenwert fällt, schließt das Ventil aus Sicherheitsgründen automatisch. Dieses Ventilmodul erhöht die Sicherheit Ihrer Druckluftinstallation. Das Ventil ermöglicht im Notfall ein sofortiges Schließen des Netzwerkes, dank der variabel montierbaren Steuerung in bedienerfreundlicher Arbeitshöhe.

# GRUNDREGELN ZUR INSTALLATION EINES DRUCKLUFTNETZES

## ■ VORAUSSETZUNGEN UND ANFORDERUNGEN FÜR DIE INSTALLATION

Der **Kompressorraum sollte geräumig, gut belüftet, gut isoliert und vom Rest des Arbeitsbereiches abgetrennt sein.**

Die Geräte werden **mit Schläuchen an das PPS-Leitungsnetz angeschlossen**, um Gefahren durch Vibrationen zu vermeiden und die Wartung zu erleichtern (Bestellnr. LEF und LEM). Für die **einzelnen Geräte sind zwischen den Filterelementen und Behältern jeweils Bypässe zu installieren.**

Die **Hauptleitung ist als geschlossener Ring zu verlegen und muss aus Sicherheitsgründen mindestens 2,5 m**

über dem Boden installiert werden. Mögliche **Restkondensate** werden von der Hauptleitung **über direkte Kondensatablassleitungen, die mit einem automatischen Ablasssystem ausgerüstet sind, abgeleitet.**

Der Durchmesser der Hauptleitung sollte groß genug sein, um Druckverluste zu vermeiden und künftige Leitungserweiterungen zuzulassen. Die Leitungen sind mit einer **ausreichenden Anzahl Gleitrohrklemmen** zu montieren, um eine sichere Befestigung zu gewährleisten und Dilatationen bzw. Kontraktionen der Leitung auszugleichen (Klemmen PPS CI). Zudem ist ein Gefälle von **1%** bei der Hauptleitung einzuplanen damit das Kondenswasser nach unten ablaufen kann (Ablässe).

## ■ ANBRINGUNG DER LEITUNGEN



Wandmontage



Hängende Montage

Trägerkonsolen zur Befestigung von Druckluftzubehör und Entnahmestellen an IPN HEA-Trägern

Die Anbringung der Leitungen hängt von der Anordnung der Werkstatt und Gebäudestruktur ab; sie sind jedoch in jedem Fall perfekt aneinander ausgerichtet zu montieren, wobei darauf zu achten ist, dass ein solides Leitungssystem entsteht.

Folglich sind die **Abstandsvorgaben zwischen den Leitungsaufhängungen einzuhalten**; der Abstand zwischen zwei Rohrklemmen sollte etwa **3 Meter** betragen.

Der Abstand zwischen 2 Rohrklemmen hängt vom Rohrdurchmesser, der Temperatur und dem Gewicht des zu befördernden Mediums ab. Es sollten folgende Abstände eingehalten werden:

∅	Abstand in Metern, abhängig von der Temperatur			
	mm	<20°C	30°C	40°C
∅ 16		2 m	2 m	1,5 m
∅ 20		2,5 m	2 m	1,5 m
∅ 25		3 m	2,5 m	2 m
∅ 32		3,5 m	3 m	2,5 m
∅ 40		4 m	3,5 m	3 m
∅ 50		3,5 m	3 m	2,5 m
∅ 63		3,5 m	3 m	2,5 m
∅ 80		3,5 m	3 m	2,5 m
∅ 100		3,5 m	3 m	2,5 m



Die Klemmen dürfen die Fittings oder andere Zubehörteile nicht berühren, um das freie Gleiten der Rohrleitung nicht zu behindern.

## ■ TRÄGERKONSOLEN FÜR IPN-/HEA-TRÄGER ZUM ANBRINGEN VON ZUBEHÖR

Die Trägerkonsolen ermöglichen eine **ergonomische und sichere Anordnung des Arbeitsplatzes**.

An den Metallträgerkonsolen lassen sich mithilfe von Aufhängungen für IPN/HEA-Träger die Geräte **sicher und schnell – ohne Bohren oder Schweißen – gemäß den geltenden Vorschriften anbringen**. Die Trägerkonsolen dienen zur Anbringung von:

- Offenen und geschlossenen Schlauchaufrollern
- Wandverteileranschlüssen
- Luftaufbereitungssystemen **ALTO**
- Universalhalterungen + Zubehör

## ■ MATERIALDILATATION

Bei Temperaturschwankungen dehnt sich das Aluminium aus bzw. zieht es sich zusammen (Dilatation und Kontraktion), was sich durch Absorptionsvorrichtungen an den Leitungen ausgleichen lässt.

Bei kleinen Leitungsdurchmessern übernimmt ein Schlauchstück diese Aufgabe und ermöglicht zudem Richtungsänderungen (Winkel) oder das Umgehen von Hindernissen in der Werkstatt (Pfosten, Pfeiler usw. ...). Bei größeren Leitungsdurchmessern ist ein Dilatationsset erforderlich.

**Dilatationskoeffizient:** 0,024 mm pro Meter und °C.

Die Dilatation errechnet sich wie folgt:

**C** = Dilatationskoeffizient

**L** = Länge der Geraden (zwischen 2 Festpunkten)

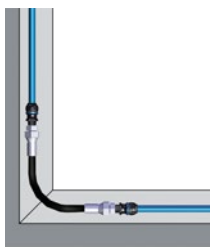
**ΔT°** = Abweichung zwischen Höchst- und Tiefsttemperatur im Raum in °C.

**DL** = Gesamtdilatation

**Soit DL = C x L x ΔT°**

Beispiel: Verlegung einer 20 m langen Leitung mit ∅ 40 und einer Raumtemperatur von 15°C, die einer Temperatur von max. 40°C standhalten soll, d.h. einer Temperaturdifferenz von 25°C ausgesetzt ist.

**DL : ,024 x 20 (m) x 25° (40°C – 15°C) = 12 mm**



Schlauch



Dilatationsset

# MONTAGEANLEITUNG

Die Gewährleistung auf alle **PPS**-Produkte gilt für den sachgemäßen Einsatz innerhalb der in dieser technischen Dokumentation vorgesehenen Grenzwerte. Die Produkte erfüllen die wesentlichen Sicherheitskriterien der DGRL 2014/68/EU und sind TÜV-zertifiziert.

Medien	Temperaturen	Max. Einsatzdruck	Vakuum
Druckluft Stickstoff Neutrale Gase	-20°C bis +80°C	16 bar	0,98 bar

**Prevost** haftet nicht für **PPS**-Leitungsnetze, die nicht in Einklang mit den Spezifikationen dieser Dokumentation installiert wurden.

Für Montagehinweise lesen Sie bitte unser Dokument zu diesem Zweck (**PPS ASSEMBLY**).

## ACHTUNG

**Die Angaben in den Rohrleitungsplänen sind strikt einzuhalten, eine falsche Installation kann gefährlich sein.**

- Das Leitungsnetz nur von einem Fachmann verlegen lassen
- Sicherstellen, dass die Rohre bei der Anbringung korrekt ausgerichtet wurden
- Bei Leitungsnetzen über 50 Metern Länge Schlauchstücke oder Dilatationssets verwenden:
  - Dies erleichtert die Leitungsmontage (beträchtlicher Zeitgewinn)
  - Es schützt die Geräte durch Absorption von temperaturbedingten Dilatationen/Kontraktionen
- Alle 3 Meter eine gleitende Halterung (**PPS1 CI**) einsetzen.
- Stets kontrollieren, ob die Sicherheitsventile korrekt befestigt sind, um eine übermäßige Beanspruchung der Fittings zu vermeiden.

## ■ FOLGEN BEI TEMPERATURSCHWANKUNGEN

Gegen temperaturbedingte Dilatationen / Kontraktionen des Leitungsnetzes ist die Installation eines Dilatationssystems unbedingt erforderlich (Berechnung bei der Rohrleitungsplanung). Bei Nichtbeachtung der Vorgaben für den Rohrleitungsaufbau haftet der Kunde bei möglichen Schäden. **Prevost** steht Ihnen gerne bei der Erstellung oder Validierung der Pläne zur Seite.

## ■ LEITUNGSREINIGUNG

Vor der Montage der Zubehöerteile am Leitungsnetz (Sicherheitskupplungen, Rohrleitungsboxen, Filter...) das Leitungsnetz mit Druck beaufschlagen, um installationsbedingte Späne auszublasen.

## ■ DRUCKBEAUFSCHLAGUNG

1. Kontrollieren, ob die Fittinge fachgerecht montiert sind und die Leitungen keine Beschädigungen, Dellen, Schnitte oder Abriebstellen aufweisen; die bei der Montage angebrachten Markierungen müssen sichtbar sein. *Defekte oder verformte Teile sofort auswechseln.*
2. Sämtliche Verankerungspunkte der Rohrschellen oder Wandträger überprüfen.
3. Die Druckbeaufschlagung des Leitungsnetzes erfolgt in 3 Schritten:
  - Langsam bis maximal 3 bar mit Druck beaufschlagen, um mögliche Lecks oder defekte Verbindungen zu erkennen. Den Druck mindestens 5 Minuten lang auf 3 bar halten, dann weiter erhöhen.
  - Den Druck progressiv (*1 bar alle 5 Sekunden*) erhöhen, bis der maximale Druck des Kompressors erreicht ist. Achtung: der Druck darf 16 bar nicht übersteigen.
  - Den Prüfdruck mindestens 10 Minuten lang konstant halten (*ohne größeren Druckabfall*).
4. Den gewünschten Einsatzdruck für das Leitungsnetz einregeln.
5. Nach 72 Betriebsstunden die Verbindungen und das Anzugsmoment der Muttern überprüfen (beim Festziehen der Muttern angebrachte Markierung kontrollieren).

## ■ DEMONTAGE

Vor jeder Demontage ist sicherzustellen, dass das Leitungsnetz nicht mehr unter Druck steht. Den Überwurf ganz von dem Fitting abschrauben und das Rohr vorsichtig herausziehen.

## ■ EINSATZ IN EINER EXPLOSIONSGEFÄHRDNETEN UMGEBUNG - ATEX-UMGEBUNG

### NICHT GEEIGNET FÜR:

Das **PPS**-System darf nicht in Gefahrenbereichen eingesetzt werden, wenn einer der folgenden Fälle vorliegt:

- Einstufung des Gefahrenbereichs in Zone 0 für Gas und Zone 20 für brennbaren Staub
- Umgebungstemperatur unter  $-20^{\circ}\text{C}$  oder über  $+80^{\circ}\text{C}$
- Montage, Einsatz und Wartung erfolgen nicht gemäß diesen Sicherheitshinweisen

### EINSATZZWECK:

Das **PPS**-System ist für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1 und 2 bei brennbarem Gas und Staub sowie Zonen 21 und 22 bei brennbarem Staub ausgelegt. ATEX-Richtlinie 2014/34/EU: Das System entspricht der Richtlinie nicht und darf folglich nicht gemäß Anhang 1 der Richtlinie eingestuft werden.

Das **PPS**-System erfüllt die Anforderungen für folgende Schutzklassen von **ISO IEC EN 80079-36:2016: h IIC T6 Gb und h IIIC T80 °C Db**; zudem werden die Vorgaben für die Risikoanalyse gemäß ISO IEC EN 80079-36 Anhang C erfüllt.


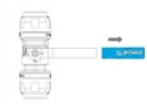
### GEFAHR!!

Die Arbeiten an den Komponenten des Systems (wie Schnitt, Entgraten usw.) sowie die Zusammensetzung und Montage dürfen **AUSSCHLIESSLICH** in einer nicht-explosionsgefährdeten Umgebung erfolgen. Sollte das nicht möglich sein, müssen die Arbeiten mit adäquater Schutzausrüstung (mit für den Gefahrenbereich geltender **ATEX**-Kennzeichnung) und gemäß den bestehenden Branchenvorschriften durchgeführt werden.

### ALLGEMEINE VORSCHRIFTEN:

Ist laut den Branchenvorschriften (oder anderen Vorgaben) eine Erdung erforderlich, muss die Verbindung die geltenden Vorschriften (wie Norm **IEC EN 60079-14**) erfüllen. Für eine ordnungsgemäße Anbringung der Erdungen kontaktieren Sie bitte **Prevost**.

### SICHERHEITSANFORDERUNGEN FÜR ATEX-ZONEN

Komponenten	Anweisungen
Alle Fittings für Rohre mit $\varnothing 80$ mm mit $\varnothing 100$ mm	 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mutter lösen</li> <li>2. Mutter entnehmen</li> <li>3. Kunststoffring entnehmen</li> <li>4. Mutter wieder anbringen</li> <li>5. Mutter festziehen</li> </ol>
Alle Ventile (16 mm - 50 mm)	

Kunststoffgriff abnehmen

# ZUBEHÖR FÜR DRUCKLUFTLEITUNGSSYSTEME

Prevost bietet verschiedene Druckluftwerkzeuge und Vorrichtungen für die Einrichtung und Versorgung eines Druckluftnetzes an.

## ■ SICHERHEITSVERTEILERANSCHLÜSSE/ SCHNELLANSCHLUSSBLOCK



Die Aluminium-Wandverteiler werden als Einfach- oder Doppelschluss an den Ableitungen angebracht und ermöglichen den sicheren, schnellen Anschluss Ihrer Geräte.

- **Luftzufuhr:** G 1/2" oder G 3/4"
- **Stabile Wandanbringung** an 4 Punkten
- **Manueller Ablass**
- **Auslässe mit Sicherheitskupplungen** gemäß ISO 4414 zum Schutz des Benutzers
- **Schnelles und leichtes Anschließen und Abtrennen**
- Möglichkeit **verschiedener Luftauslässe** (1/2/4/6/8/10)
- **Verschiedene Anschlussprofile**
- **Material:** Aluminiumlegierung
- **Drehbare Kupplungen zur gewünschten Positionierung des Knopfes**

## ■ LUFTAUFBEREITUNGSSYSTEME



Sie dienen zum Schutz der Druckluftwerkzeuge und -geräte. Es sind 3 Luftbehandlungsarten möglich:

### **Zyklonabscheider:**

Der Zyklonabscheider dient zur wirksamen Abscheidung der wesentlichen Feststoffpartikel sowie der Wassertröpfchen aus der Druckluft (**SPC**).

**Standardfilterung 25 µm:** Der Filter filtert Verunreinigungen aus der Druckluft (Partikel, Wasser und Öl). Die Verunreinigungen werden anschließend über den Ablass am Behälterboden abgeleitet (**ALTO**).

**Submikronfilter (herausragende Qualität):** Er entfernt die zurückgebliebenen Verunreinigungen, wie Feststoffpartikel, Tröpfchen und Ölaerosole zu 99,99% aus der Druckluft. Dies gewährleistet eine ausgezeichnete Luftqualität (**MICRO AIR**).

## ■ SCHLAUCHAUFROLLER

Automatischer Schlauchaufroller: unerlässlich für mehr Ergonomie in der Werkstatt. Die Systeme sorgen für Zeitgewinn, Sicherheit und Komfort beim Einsatz von Verteilungsschläuchen. Die automatischen Schlauchaufroller entsprechen der Europäischen Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.



Außerdem finden folgende Normen Anwendung:

- **EN ISO 12100:** "Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung".
- **EN 13857:** "Sicherheit von Maschinen: Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen der oberen und unteren Gliedmaßen".

# PREVOST PIPING SYSTEM - PPS

## RENDIMIENTO E INNOVACION EN NUESTRAS REDES DE AIRE COMPRIMIDO

Vuestra red de aire comprimido está conforme a las norma CE y os aportará todos los servicios que esperan si respetan las indicaciones citadas. Deben ser leídas con anterioridad a toda utilización y dadas a conocer a los usuarios.

Cada día nuestros equipos se implican para ofrecer:

### ■ SOLUCIONES INNOVADORAS

- Los productos **Prevost** están patentados, protegidos, son eficientes y responden al conjunto de las normativas en vigor.
- Las soluciones desarrolladas garantizan el mejor rendimiento: elegir **Prevost**, es invertir a largo plazo.
- La gama **PPS**, 100% aluminio está íntegramente desarrollada y producida en Europa.

### ■ PRODUCTOS DE CALIDAD Y PROTEGIDOS

La empresa **Prevost** está certificada ISO 9001 y nuestros productos **PPS** responden:

- A las exigencias de la Directiva de los equipos a presión, (DESP).
- A la clasificación del comportamiento frente al fuego (norme EN 13501-1) permitiendo evitar al máximo la propagación del mismo.
- A la certificación **ATEX** pudiéndose utilizar en las zonas **ATEX** clasificadas 1,2, 21 y 22.
- A la norma internacional ISO8573 utilizada para la calidad del aire comprimido (Clasificación 0.0.0).

### ■ LA EXIGENCIA

Desarrollamos soluciones adaptadas a las necesidades de toda la industria y respondemos a las exigencias de las ingenierías, oficinas de arquitecturas, distribuidores especializados e instaladores.

### ■ CONSEJOS Y SERVICIOS ADAPTADOS

- **Prevost** pone a vuestra disposición un departamento técnico para realizar el estudio de vuestros proyectos de aire comprimido
- **PLANO Y PRESUPUESTO PERSONALIZADO**
- Nuestra aplicación web es accesible en Smartphone y Tablet.

<https://app-pps.prevost.eu>

- Un eficiente equipo de transporte y logística.
- Un servicio posventa cualificado y un centro de formación para hacer crecer vuestros conocimientos en redes de aire comprimido.

## QUE ES UNA RED DE AIRE COMPRIMIDO ?

Es un conjunto de tubos y racores que permite canalizar la energía "aire comprimido" del compresor a los diferentes puntos de utilización.

Las redes **Prevost** están constituidas con tubos y racores, 100% aluminio fijadas a una altura mínima de 2,5 m del suelo.

De este anillo, parten tubos de diámetros inferiores llamados "**bajadas**" donde la extremidad está situada aproximadamente a **1,2 m del suelo**. Estas se constituyen como **puntos de distribución del aire comprimido** a los cuales están fijados equipamientos como los **racor rápido** para poder conectar y desconectar con toda seguridad los accesorios y las herramientas.



## ¿COMO DIMENSIONAR UNA RED?

Con el fin de optimizar la utilización de las herramientas neumáticas y reducir las pérdidas de cargas (ahorro energético), es importante elegir el diámetro correcto para vuestra red principal, teniendo en cuenta **el caudal deseado y la longitud de la red principal**.

La tabla adjunta permite definir el diámetro de vuestro tubo a una presión de uso de 8 bares con una pérdida de carga del 5%.

COMPRESOR*					LONGITUD DE LA TUBERÍA PRINCIPAL									
POTENCIA		CAUDAL			50 m	100 m	150 m	300 m	500 m	750 m	1000 m	1300 m	1600 m	
kW	CV	Nm³/h	NI.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	1167	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	100	100	
90	125	1000	16667	589	63	63	63	80	80	100	100	100	100	
110	150	1100	18370	649	63	63	63	80	80	100	100	100	100	
132	175	1500	25000	883	63	80	80	80	100	100	100			
160	215	1750	29167	1030	80	80	80	100	100	100				
200	270	2000	33333	1177	80	80	80	100	100					
250	335	2500	41667	1471	100	100	100	100						
315	420	3000	50000	1766	100	100	100	100						
355	470	3500	58333	2060	100	100	100							
400	535	4000	66667	2354	100	100								

\* Estos valores pueden variar ligeramente respecto a los datos de los compresoristas.

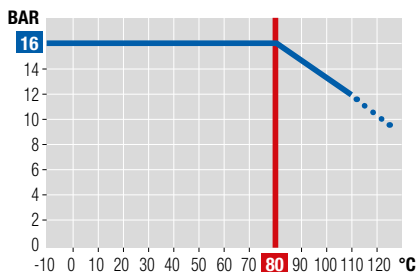
## UNA GAMA COMPLETA E INNOVADORA 100% ALUMINIO

Todos nuestros productos **PPS** están garantizados 10 años y está indicado en nuestras documentaciones y responde a los criterios esenciales de seguridad de la directiva 2014/68/UE (certificado TÜV).

La gama **PPS** puede ser fácilmente y rápidamente instalada bajo presión de manera inmediata en su entorno garantizando.

- un aire siempre limpio y de calidad
- una red estanca y un caudal óptimo
- una presión máxima de utilización de 16 bar en un rango de presión de entre de -20°C a +80°C

La instalación es duradera y puede evolucionar fácilmente.



## LAS VENTAJAS DE LA GAMA PPS

### COMPACTO Y LIGERO

Diseño mejorado del nuevo racor **PPS** de aluminio, **más compacto, ligero y resistente**.

### 100% EVOLUTIVO

El racor **PPS** permite construcciones modulares y evolutivas.

### FÁCIL Y RÁPIDA DE MONTAR

Inserción del tubo en el racor por **simple encaje y posterior apriete del racor PPS**.

### ESTANCO Y CON PÉRDIDAS DE CARGA MUY BAJAS

El **PPS Grip Concept** garantiza una **estanqueidad y una conexión perfecta**. Caudales óptimos gracias a

una superficie interna lisa, un bajo coeficiente de fricción y un diámetro de paso máximo.

### El aluminio y los juntas son COMPATIBLE CON LOS LUBRICANTES PARA COMPRESORES

### RESISTENCIA A LOS CHOQUES

El aluminio garantiza excelentes prestaciones de **resistencia mecánica a la presión y los golpes**.

### INOXIDABLE

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**.

## TUBOS 100% ALUMINIO

### MUY BAJAS PÉRDIDAS DE CARGA

gracias a una superficie interna lisa

### RESISTENTE A LOS UV

### NO PRESENTA RIESGO DE INCENDIO y no requiere permiso de contra incendios

### HERRAMIENTAS SIMPLES, fácil de cortar y biselar para una instalación y un mantenimiento simplificados

### MUY LIGERO, manipulable por una sola persona

### 3 COLORES PARA RESPETAR LAS NORMATIVAS ISO

- Aire comprimido (azul)
- Vacío (gris)
- Nitrógeno (verde)



### Especificaciones técnicas

- **Rango de presión de utilización:** de - 0.98 bar a 16 bar
- **Rango de temperatura:** de -20°C a +80°C
- **Material:** aluminio extruido : Aleación EN AW 6060 T6 UNI-EN 573-3
- **Tratamiento:** tratamiento interno-externo (conformidad con la norma RoHS)
- **Revestimiento:** pintura electrostática
- **Calidad de extrusión:** calibrado sin soldadura
- **Longitudes de tubos:** 4 o 5.5 metros
- **Densidad:** 2,7 kg/dm<sup>3</sup>
- **Diámetro exterior del tubo:** Ø 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100 mm



# RACORES 100% DE ALUMINIO



- **IDENTIFICACIÓN**, el Ø exterior del tubo (mm/in) está grabado en el racor
- **PRESIÓN** Presión máxima de utilización (bar/psi)



- **REFERENCIA**  
Hará una correcta colocación del tubo en el racor
- **TRAZABILIDAD**

El tubo se fija al racor mediante un sistema nuevo: **"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 perfileada y lubricada, con un diseño y unas características optimizadas**. La estanqueidad se mantiene perfecta incluso en las condiciones más exigentes.

- **PIEZAS INTERNAS**, las piezas internas quedan unidas al cuerpo tras el ensamblaje.
- **ESTANQUEIDAD**, la junta se ha diseñado especialmente para esta aplicación. Posee 2 labios teflonados para optimizar la estanqueidad.

## Especificaciones técnicas

- **Rango de presión de utilización:** de - 0.98 bar a 16 bar
- **Rango de temperatura:** de -20°C a +80°C
- **Cuerpo y tuerca:** 100% de aluminio EN AB 46100
- **Tratamiento químico para mejorar la resistencia a la oxidación.**
- **PPS Grip Concept:** fijación con mordaza



**PPS**, la gama 100% aluminio **la más completa del mercado que ofrece diferentes configuraciones de racores.**  
Del Ø 16 mm al Ø 100 mm.

## RACORES RECTOS



Unión simple



Reducción



Tapón



Racor recto  
rosca macho



Racor recto  
rosca hembra

## CODOS



Codo 90°



Codo 90°  
rosca macho



Codo 45°

## TES



Te igual



Te rosca  
hembra



Te reducida

## BRIDA DE DERIVACIÓN

La brida de derivación permite la realización de una bajada para alimentar un puesto de trabajo. Sustituye el antiguo «cuello de cisne» y permite limitar la presencia de condensados y garantizar una distribución del aire con una calidad óptima.



Ultra compacta, posee un sistema de anti rotación y una media carcasa extraíble. La perforación es posible sin desmontar la pieza.

Las bridas de derivación permiten transportar el aire limpio al puesto de trabajo, tomando el aire por el lateral de la canalización principal.

Los condensados quedan en la parte inferior de la canalización principal y serán evacuados hacia un punto bajo con una purga automática.

Ofrecemos una amplia gama de conexiones roscadas, lo que permite añadir derivaciones y bajadas a la red principal. También permiten la conexión de accesorios y sensores de presión.

## COMPACT CONNECTOR CONCEPT - CC CONCEPT

### Enfufes de conexión

Solución compacta para conectar el montaje, ahorrando espacio, creando instalaciones opcionales dedicadas para salas de compresores y aplicaciones técnicas.



### Accesorios para CC Concept



Abrazaderas

Brida

### Ejemplo de configuraciones



PPS1 9CC100

PPS1 CC100

PPS1 9CC100



PPS1 9CC100

PPS1 FL100

## ■ LLAVES DE PASO PARA EL TUBO

Permiten aislar tramos de la red cuando se realizan trabajos o ampliaciones. Existen kits para poder bloquear con un candado estas llaves si fuese necesario.



## ■ VÁLVULA DE CONTROL NEUMÁTICO: SEGURIDAD Y AHORRO ENERGÉTICO

La válvula se puede controlar de forma remota (12 m máx.)  
De 3 formas:

- Llave de bloqueo,
- Botón de parada de emergencia,
- Temporizador.



Su uso requiere un mínimo de 2,5 bar en la red. Si la presión cae por debajo de este umbral, la válvula se cierra automáticamente para mayor seguridad. Este modelo de válvula refuerza la seguridad de la instalación. Esta permite en caso de emergencia un cierre instantáneo del circuito gracia a un interruptor a la altura del operario.

# LAS REGLAS DE UN INSTALACION DE AIRE COMPRIMIDO

## ■ REQUISITOS PREVIOS ANTES DE UNA INSTALACION

La sala de compresores debe ser preferentemente **amplia, bien ventilada, bien aislado y separado del resto del taller.**

Los compresores serán conectados a la red **PPS por flexibles** con el fin de eliminar los riesgos liados a las vibraciones y permite un mantenimiento más cómodo (Flexibles LEF et LEM). Es importante instalar un **bypass entre los compresores**, entre el o los depósitos y los diferentes filtros.

La **red** principal debe estar **cerrada** y debe ser instalada por razones de seguridad a una altura mínima de **2,5 m** del suelo. Los **condensados residuales** serán **evacuados** de la red principal **por bajadas directas** a través de una te y equipados de un sistema de purgas automáticas.

Los diámetros de la red principal (canalización primaria) será suficientemente importante para evitar las pérdidas de cargas y responder a las ampliaciones futuras. Será fijadas con un **número suficiente de abrazaderas** deslizantes **para** asegurar su mantenimiento y permitir la dilatación o la contracción del tubo (Abrazaderas PPS C). Una pendiente de **1%** es también recomendada con el fin de dirigir los condensados hacia el punto más bajo (purgas).

## ■ FIJACION DE LA RED



Fijaciones de pared



Fijaciones colgantes

Fijación sobre viga IPN / HEA con placa

Los modelos de fijación son definidos en función de la configuración del edificio y debe ser realizado de manera óptima para obtener una **alineación perfecta y una solidez del conjunto de la estructura**.

Es importante **respetar la distancia entre las abrazaderas en la red principal**. La distancia entre dos abrazaderas es de media unos **3 metros**.

El espacio entre 2 abrazaderas está definido en función del diámetro, de la temperatura, y del peso del fluido transportado. Está aconsejado seguir las separaciones siguientes:

∅	Distanciamiento expresado en metros según la temperatura		
	mm	<20°C	30°C
∅ 16	2 m	2 m	1,5 m
∅ 20	2,5 m	2 m	1,5 m
∅ 25	3 m	2,5 m	2 m
∅ 32	3,5 m	3 m	2,5 m
∅ 40	4 m	3,5 m	3 m
∅ 50	3,5 m	3 m	2,5 m
∅ 63	3,5 m	3 m	2,5 m
∅ 80	3,5 m	3 m	2,5 m
∅ 100	3,5 m	3 m	2,5 m



Las abrazaderas no deben estar próximas a los racores **PPS** u otros accesorios con el fin de no bloquear el deslizamiento del tubo.

## ■ PLETINAS DE FIJACIÓN SOBRE LAS VIGAS IPN/HEA PARA LOS ACCESORIOS DE LA RED

Permiten **colocar de forma ergonómica y segura** los puestos de trabajo.

Las pletinas metálicas tienen unos sistemas de agarre adaptados para las vigas IPN/HEA, permitiendo **fixar rápidamente** los elementos necesarios **con toda seguridad, sin taladrar, sin soldar, en conformidad con las normas en vigor**. Las pletinas están diseñadas para permitir el montaje de:

- Enrolladores abiertos o cerrados
- Apliques murales
- Conjuntos de tratamiento de aire **ALTO**
- Soportes universales + accesorios

## ■ DILATACION DE LOS MATERIALES

El aluminio está sujeto a la dilatación o la contracción en caso de variantes térmicas, estas pueden ser compensadas con dispositivos de absorción sobre la red principal.

Los flexibles juegan un papel fundamental sobre los tubos de diámetro pequeño y permiten igualmente realizar cambio de dirección (ángulos), o contornar obstáculos (pilares, vigas, etc...). Para los tubos de diámetros grandes, tenemos kits de dilatación que realizan esta función.

**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)

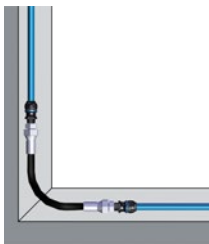
**ΔT°** = Diferencia entre la temperatura ambiente máxima y mínima en °C.

**DL** = Dilatación global

**Soit DL** =  $C \times L \times \Delta T^\circ$

Ejemplo: una línea de 20 metros en ∅ 40 mm, a una temperatura ambiente de 15°C y que puede alcanzar una temperatura máxima de 40°C es decir 25° de diferencia.

**DL** :  $0,024 \times 20 \text{ (m)} \times 25^\circ \text{ (} 40^\circ \text{C} - 15^\circ \text{C)} = 12 \text{ mm}$



Flexible



Kit de dilatación

## INSTRUCCIONES DE MONTAJE

Todos nuestros productos **PPS** están garantizados para un uso conforme al indicado dentro de los límites previstos en la presente documentación y responden a los criterios esenciales de seguridad de la directiva 2014/68/UE (certificado TÜV).

Fluido	Temperaturas	Presión máxima de uso	Nivel de vacío
Aire comprimido Nitrógeno Gas neutro	de - 20°C a + 80°C	16 bar	0,98 bar

**Prevost** declina toda responsabilidad si las instalaciones **PPS** realizadas no se montan conforme a las especificaciones indicadas.

Para las instrucciones de montaje consulte nuestro documento específicamente dedicado a este uso (**PPS ASSEMBLY**).

### ATENCIÓN

**Respete escrupulosamente las instrucciones que figuran en el estudio de la red, una instalación mal diseñada puede ser peligrosa.**

- Encargue la instalación de las redes a un profesional formado.
- Compruebe la alineación de los tubos en el momento de su fijación.
- Instale mangueras o kits de dilatación para longitudes de red superiores a 50 metros, para:
  - Facilitar el montaje de la red (gran ahorro de tiempo)
  - Proteger los sistemas absorbiendo las variaciones dimensionales de dilatación/retracción
- Coloque una 1 abrazadera deslizante (**PPS1 CI**) cada 3 metros.
- Compruebe que las válvulas estén bien fijadas para evitar que los esfuerzos ejercidos durante la apertura/cierre actúen sobre los empalmes tubos-conectores.

### ■ FENÓMENOS RELACIONADOS CON LOS CAMBIOS DE TEMPERATURA

Es imprescindible instalar un sistema de compensación para paliar los fenómenos de dilatación/retracción de la red (calculados durante el diseño sobre plano).

El incumplimiento de las normas de diseño de la red será responsabilidad del cliente. **Prevost** está a su disposición para elaborar o validar sus planos.

### ■ LIMPIEZA DE LA RED

Antes de montar los accesorios en la red (conectores de seguridad, apliques, filtros, etc.), presurice la instalación para eliminar las virutas.

### ■ PRESURIZACIÓN

1. Compruebe la correcta conexión de los conectores y la ausencia de anomalías, golpes, grietas o abrasiones en el tubo; las referencias marcadas durante el montaje deben estar visibles. *En caso de anomalía, sustituya inmediatamente las partes defectuosas o deformadas.*
2. Compruebe todos los puntos de anclaje de las abrazaderas o los soportes murales.
3. La presurización de la red debe realizarse en 3 tiempos:
  - Aumente progresivamente la presión hasta 3 bar máximo, de manera a identificar las eventuales fugas y/o uniones defectuosas. Mantenga la presión a 3 bar durante 5 minutos como mínimo antes de volver a aumentar la presión.
  - Aumente gradualmente la presión (*1 bar cada 5 segundos*) hasta alcanzar la presión máxima del compresor. Atención, no debe superar los 16 bar.
  - Mantenga constante la presión en ensayo durante al menos 10 minutos (*sin caída significativa*).
4. Ajuste la presión de la red a la presión de utilización deseada.
5. Tras 72h de uso, compruebe las conexiones y que las tuercas estén bien apretadas (cf. la marca realizada durante el apriete de la tuerca)

### ■ PARA EL DESMONTAJE

Antes de cualquier operación de desmontaje, compruebe que la red no esté presurizada. Desenroscar completamente la tuerca del racor para retirar el tubo sin dañarlo.

## ■ UTILIZACIÓN EN UNA ATMÓSFERA POTENCIALMENTE EXPLOSIVA – ENTORNO ATEX

### USO INAPROPIADO

El sistema **PPS** no debe utilizarse en las zonas peligrosas si:

- La zona peligrosa tiene una clasificación de Zona 0 para gases y de Zona 20 para polvo combustible
- La temperatura ambiente supera el rango de temperatura de -20°C a +80°C
- El montaje, la utilización y el mantenimiento no siguen las presentes instrucciones de seguridad

### USO PREVISTO

El sistema **PPS** ha sido diseñado y fabricado para ser utilizado en presencia de gases explosivos y polvo clasificados como Zona 1 y 2 para los gases y como Zona 21 y 22 para el polvo combustible.

Directiva ATEX - 2014/34/UE: El sistema **PPS** no entra en el marco de la Directiva y no debe clasificarse según el Anexo 1 de la misma.

El sistema PPS es conforme a las exigencias de **ISO IEC EN 80079-36:2016 para el nivel de protección: h IIC T6 Gb y h IIIC T80 °C Db** y respeta el análisis de riesgos según el Anexo C de la norma ISO IEC EN 80079-36.


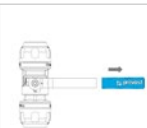
### ¡PELIGRO!

La manipulación de los componentes del sistema (ej.: corte, desbarbado, etc.) y el montaje del sistema deben efectuarse ÚNICAMENTE en ausencia de atmósfera explosiva. Si no es posible, las operaciones deben efectuarse con el equipamiento adecuado (marcado **ATEX** de acuerdo con la clasificación de la zona) y siguiendo el código de buenas prácticas.

### EXIGENCIAS GENERALES

Si el código de buenas prácticas (o cualquier otro motivo de implantación) requiere una puesta a tierra, la conexión debe realizarse de acuerdo con el código de buenas prácticas (por ejemplo: norma **IEC EN 60079-14**). Para conectar los hilos de masa al sistema, contacte con **Prevost**.

### EXIGENCIAS ESPECÍFICAS PARA LA SEGURIDAD EN ZONA ATEX

Componentes	Instrucciones
Cada conector para tubo de Ø 80 y 100 mm	 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Afloje la tuerca</li> <li>2. Retire la tuerca</li> <li>3. Retire el anillo de plástico</li> <li>4. Vuelva a colocar la tuerca en posición</li> <li>5. Roscar la tuerca</li> </ol>
Cada válvula (16 mm - 50 mm)	 <p>Retire la empuñadura de plástico</p>



## REDES EQUIPADAS PARA SU USO INMEDIATO

Prevost propone diferentes soluciones para alimentar y equipar las redes de aire comprimido con herramientas neumáticas y otros accesorios.

### ■ APLIQUES DE SEGURIDAD / BLOQUE DE CONEXION SEGURA



Colocadas sobre las bajadas, el aplico mural de aluminio simple o doble ofrece una conexión segura y rápida de vuestros equipos.

- **Entrada de aire:** G 1/2 o G 3/4
- **Fijación mural robusta** con 4 puntos de sujeción
- Equipado de una **purga manual**
- **Tomas equipadas de racores rápidos antiligazo** conforme a la norma ISO 4414 garantizando la seguridad del operario
- **Conexión y desconexión fácil** y rápida
- Posibilidad de tener **diferentes tomas de aire** (1/2/4/6/8/10)
- **Diferentes perfiles** de conexión
- **Material:** aleación de aluminio
- **Cuerpo orientable** permitiendo el posicionamiento del botón

### ■ UNIDADES DE TRATAMIENTO DE AIRE



Preservan las herramientas y los equipos neumáticos. Tres niveles de tratamiento son aconsejados:

**Separador ciclónico:** permiten eliminar eficientemente las partículas sólidas más importantes y las partículas de agua en fase líquida que se encuentra en el aire comprimido (**SPC**).

**Filtración estándar 25 µm:** elimina los contaminantes del aire comprimido (partículas, agua en fase líquida.). Estos contaminantes son evacuados por la purga en el fondo la cuba (**ALTO**).

**Filtración submicrónica (calidad óptima):** elimina los diferentes contaminantes residuales: partículas sólidas, partículas líquidas y aerosoles de aceite, que se encuentra en el aire comprimido, con un grado de efectividad superior al 99,99%. Garantiza la obtención de una alta calidad de aire (**MICRO AIR**).

### ■ ENROLLADORES

El enrollador: Un producto indispensable para la ergonomía de un taller. Su utilización **ofrece un ahorro de tiempo, seguridad y comodidad** en la utilización de las mangueras.



Todos nuestros enrolladores están conformes con la normativa 2006/42/CE.

Además, también han sido aplicadas las siguientes reglas:

- **EN ISO 12100:** Seguridad de las máquinas. Principios generales para el diseño. Evaluación del riesgo y reducción del riesgo.
- **EN ISO 13857:** Seguridad de las máquinas. Distancias de seguridad para impedir que se alcancen zonas peligrosas con los miembros superiores e inferiores.

# PREVOST PIPING SYSTEM - PPS

## PERFORMANCE E INNOVAZIONE AL CENTRO DEL VOSTRO IMPIANTO

**Il vostro impianto d'aria è conforme alle regolamentazioni CE e, montato secondo le indicazioni di seguito, saprà soddisfare le vostre aspettative. Le istruzioni fornite devono essere lette prima dell'utilizzo e portate a conoscenza degli operatori.**

**Ogni giorno il nostro staff vi garantisce il Massimo supporto:**

### ■ SOLUZIONI INNOVATIVE

- **Prevost** propone prodotti brevettati, sicuri, efficienti e compatibili con gli standard di mercato.
- Le soluzioni sviluppate garantiscono le massime performance: scegliere **Prevost** significa assicurarsi un investimento a lungo termine.
- Il nostro sistema **PPS**, 100% alluminio, è progettato e prodotto in Europa.

### ■ PRODOTTI SICURI E DI QUALITÀ

**Prevost** è certificata ISO 9001, la gamma **PPS**:

- Soddisfa i requisiti della Certificazione di conformità con attrezzature in Pressione (PED).
- Soddisfa gli standard EN 13501-1 in materia di non propagazione del fuoco.
- È certificata **ATEX** e può essere adottata in zone classificate **ATEX** 1.2.21 e 22.
- Risponde allo standard internazionale ISO8573 in merito alla qualità dell'aria compressa (Classificazione 0.0.0).

### ■ SOLUZIONI

Proponiamo soluzioni applicabili in ogni settore per studi di ingegneria, architettura, distributori ed installatori specializzati.

### ■ CONSULENZA E SERVIZI PERSONALIZZATI

- L'ufficio tecnico **Prevost** è a vostra disposizione per studiare e definire il vostro progetto di impianto per aria compressa.
- **PROGETTI e QUOTAZIONI SU RICHIESTA**
- La nostra applicazione web è accessibile da smartphones e tablets.

<https://app-pps.prevost.eu>

- Uno staff logistica e spedizione pronto ed efficiente.
- Un servizio clienti reattivo.
- Programmi di formazione per approfondimenti su prodotti **Prevost**, aria compressa, strategie commerciali di efficientamento energetico.

## COS'È UN IMPIANTO PER ARIA COMPRESSA?

Un impianto per aria compressa è una rete di tubi e raccordi che trasportano l'energia "**aria compressa**" dal compressore all'utensile pneumatico o ad un macchinario.

L'impianto **Prevost** deve essere montato ad un'altezza minima di 2,5 m dal suolo. Tubazioni di diametro ridotto formano le calate che portano **aria compressa ai punti di**

**distribuzione** e devono essere posizionati a circa 1,2 m di altezza da terra.

In questi punti di distribuzione fissi, **blocchetti di distribuzione e raccordi rapidi** collegano in modo sicuro i tubi flessibili agli utensili pneumatici.

## COME DIMENSIONARE UN IMPIANTO?

Per progettare un impianto che fornisca potenza costante agli utensili con la minima perdita di pressione possibile, il primo passo è scegliere un diametro del tubo sufficiente per il circuito principale. **Occorre conoscere la portata desiderata e la lunghezza totale della linea principale.**

Utilizzare la tabella seguente per determinare il diametro del tubo con una pressione di esercizio di 8 bar e una perdita di pressione del 5%.

COMPRESSORE*					LUNGHEZZA ANELLO PRINCIPALE									
POTENZA		PORTATA			50 m	100 m	150 m	300 m	500 m	750 m	1000 m	1300 m	1600 m	
kW	CV	Nm³/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	1167	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	100	100	
90	125	1000	16667	589	63	63	63	80	80	100	100	100	100	
110	150	1100	18370	649	63	63	63	80	80	100	100	100	100	
132	175	1500	25000	883	63	80	80	80	100	100	100			
160	215	1750	29167	1030	80	80	80	100	100	100				
200	270	2000	33333	1177	80	80	80	100	100					
250	335	2500	41667	1471	100	100	100	100						
315	420	3000	50000	1766	100	100	100	100						
355	470	3500	58333	2060	100	100	100							
400	535	4000	66667	2354	100	100								

\* I valori possono variare leggermente dai dati dei produttori di compressori.

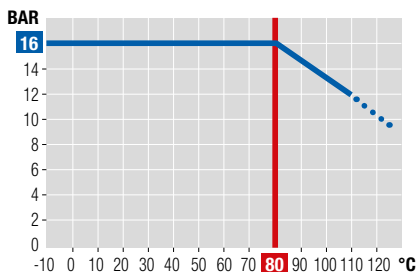
## UNA LINEA 100% ALLUMINIO COMPLETA ED INNOVATIVA

Tutti i prodotti **PPS** hanno una garanzia sulle prestazioni di 10 anni e i requisiti per soddisfare i criteri di sicurezza essenziali della Direttiva 2014/68 / UE (certificato TÜV) seguendo le indicazioni del presente documento.

Il sistema **PPS** è semplice da montare e installato in modo corretto garantirà:

- distribuzione di aria pulita e di qualità
- impianto senza perdite e portata costante
- pressione massima di lavoro pari a 16 bar ad una temperatura compresa fra -20°C e +80°C

L'installazione garantisce durata nel tempo e massima modularità nella conformazione.



## I VANTAGGI DELLA GAMMA PREVOST PIPING SYSTEM

### COMPATTEZZA E LEGGEREZZA

Raccordo **PPS** in alluminio di nuova concezione, **più compatto, leggero e resistente**.

### 100% MODULARE

Il raccordo **PPS** consente di realizzare costruzioni modulari ed evolutive.

### FACILE E RAPIDO DA MONTARE

Inserimento del tubo nel raccordo mediante **semplice spinta, poi serraggio del raccordo PPS**.

### TENUTA ERMETICA E MINIME PERDITE DI CARICO

Il **PPS Grip Concept** assicura un collegamento ottimale e una perfetta tenuta ermetica. Le **portate** sono **ottimali**

grazie a una superficie interna del tubo liscia, un basso coefficiente di attrito e un ampio diametro di passaggio.

### L'alluminio è COMPATIBILE CON I LUBRIFICANTI DEI COMPRESSORI

### RESISTENZA AGLI URTI

L'alluminio garantisce ottime prestazioni in termini di **resistenza meccanica, alla pressione e agli urti**.

### INOSSIDABILE, la lega di alluminio utilizzata, associata a uno strato esterno realizzato con vernici epossidiche e a uno specifico trattamento interno, protegge il tubo dall'ossidazione e dalla corrosione.

## I TUBI 100% ALLUMINIO

### DEBOLI PERDITE DI CARICO

grazie a una superficie interna liscia

### RESISTENTE AGLI UV

### NESSUN RISCHIO DI INCENDIO non richiede alcuna certificazione specifica

### ATTREZZATURA SEMPLICE, facile da tagliare e da smussare, per un'implementazione e una manutenzione estremamente semplici

### MOLTO LEGGERO, può essere movimentato da una sola persona

### MARCHIATURA E COLORE ISO

- Aria compressa (blu)
- Il vuoto (grigio)
- Azoto (verde)



### Caratteristiche

- **Range di pressione di esercizio:** da -0.98 bar a 16 bar
- **Range di temperatura:** da -20°C a +80°C
- **Materiale:** alluminio estruso.  
Lega EN AW 6060 T6 UNI-EN 573-3
- **Trattamento:** Trattamento interno - esterno (conforme alla normativa RoHS)
- **Rivestimento:** vernice elettrostatica
- **Qualità dell'estrusione:** calibrata senza saldatura
- **Lunghezza dei tubi:** 4 o 5.5 metri
- **Densità:** 2,7 kg/dm<sup>3</sup>
- **Diametro esterno del tubo:**  
Ø 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100 mm



# I RACCORDI 100% ALLUMINIO



- **IDENTIFICAZIONE,**  
il  $\varnothing$  esterno del tubo (mm/in) è stampato sul raccordo
- **PRESSIONE,**  
Pressione massima di esercizio (bar/psi)



- **TACCA,**  
per un corretto posizionamento del tubo nel raccordo
- **TRACCIABILITÀ**

La tenuta del tubo nel raccordo avviene per mezzo di un anello dentellato in acciaio inox, i cui denti penetrano nell'alluminio, è il sistema **"PPS Grip Concept"**.

La tenuta perfetta dei nostri prodotti è testata nelle condizioni più severe, garantita da una **guarnizione profilata, lubrificata e dalle caratteristiche ottimizzate.** (Tenuta stagna garantita con +/- 2° di disallineamento)

■ **TECNICA,** i componenti interni rimangono uniti al corpo raccordo per semplificare l'assemblaggio.

■ **TENUTA STAGNA,** una guarnizione teflonata concepita specificatamente da PrevoSt con doppio lobo per ottimizzare la tenuta.

## Caratteristiche tecniche

- **Range di pressione di esercizio:** da -0.98 bar a 16 bar
- **Range di temperatura:** da -20°C a +80°C
- **Corpo e dado:** 100% alluminio EN AB 46100
- **Trattamento chimico per migliorare la resistenza all'ossidazione**
- **PPS Grip Concept :** fissaggio con anello serraggio inox



**PPS**, rappresenta l'impianto per aria al 100% in alluminio più completo sul mercato, proponendo tubi, raccordi e accessori per installazioni da  **$\varnothing$  16 mm a  $\varnothing$  100 mm.**

## RACCORDI DRITTI



Unione semplice



Riduzione



Tappo



Raccordo dritto filettato maschio



Raccordo dritto filettato femmina

## GOMITI



Gomito 90°



Gomito 90° filettato maschio



Gomito 45°



T pari



T filettato femmina



T ridotto

## ■ PRESA DI DERIVAZIONE

Utilizzare una presa di derivazione per installare le calate che forniscono aria pulita alle postazioni di lavoro. Le prese di derivazione sostituiscono i raccordi a collo d'oca e limitano la quantità di condensa per un flusso d'aria di qualità superiore. Sono ultracompatti e dotati di sistema anti rotazione con



guscio frontale removibile, garantendo all'installatore la possibilità aggiungere una calata semplicemente forando il tubo senza necessità di smontare completamente l'impianto. Queste prese aspirano aria secca dalla parte laterale del tubo eliminando il rischio di aspirare condensa e depositi che si raccolgono sul fondo. L'aria pulita (secca) attraverso le calate alimenta le postazioni di lavoro e l'eventuale condensa residua lasciata nella linea principale viene convogliata per gravità verso il basso dove viene rilasciata tramite uno scaricatore automatico.

Proponiamo un'ampia gamma di connessioni filettate, che permettono di collegare una derivazione ad alta portata oppure una calata. Permettono anche di connettere accessori o sensori di linea.

## ■ COMPACT CONNECTOR CONCEPT - CC CONCEPT

### Raccordo di connessione

Soluzione compatta per il collegamento diretto tra raccordi, risparmiando spazio, creando figure su misura per sale compressori e applicazioni speciali.



### Accessori per CC Concept



Presca di derivazione

Fermatubo

### Esempio di configurazione



## ■ VALVOLE

Le valvole consentono di isolare parti della rete per manutenzione o espansione. Sono disponibili anche kit di blocco della valvola.



## ■ VALVOLA A COMANDO PNEUMATICO: SICUREZZA E RISPARMIO D'ENERGIA

La valvola può essere pilotata a distanza (12 m max) in 3 modalità:

- Chiave di blocco
- Pulsante d'emergenza
- Timer



Il suo funzionamento richiede un minimo di 2,5 bar nell'impianto. In caso di riduzione della pressione sotto questa soglia, la valvola si chiude automaticamente per la massima sicurezza. Questo modello di valvola incrementa la sicurezza dell'installazione. Questa permette una chiusura istantanea del condotto in caso di emergenza, grazie ad un comando ad altezza operatore.

# GUIDA ALL'INSTALLAZIONE DI UN IMPIANTO PER ARIA COMPRESSA

## ■ REQUISITI PRE-INSTALLAZIONE

Idealmente, la **sala compressori** dovrebbe essere **spaziosa, ben ventilata, isolata e separata dal resto dell'officina.**

Per eliminare i problemi di vibrazione e garantire un facile accesso per la manutenzione, **collegare qualsiasi macchinario alla rete PPS con tubi flessibili** (codici LEF e LEM). È importante installare dei **bypass tra ciascuna macchina**, i serbatoi e i filtri.

La **rete principale** deve formare un **anello** e, per sicurezza, montarla ad un **minimo di 2,5 m dal suolo.** Installare gli

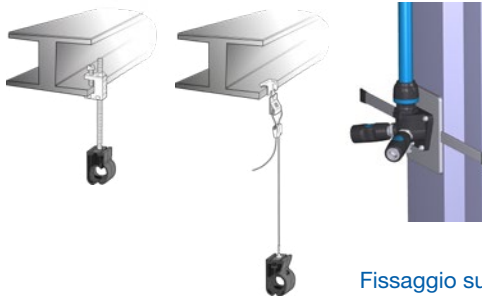
**scaricatori automatici** nella parte inferiore di ogni calata per rimuovere la **condensa residua.**

Il diametro della linea principale deve essere sufficiente per **evitare perdite di carico** e consentire future espansioni. Montare il tubo con un **numero appropriato di supporti scorrevoli** per tenerlo saldamente in posizione ma consentire comunque l'espansione e la contrazione. (Fermatubo PPS CI). Si consiglia una pendenza dell'1% per dirigere i condensati nei punti bassi (scarichi).

## ■ MONTAGGIO DELL'IMPIANTO



Fissaggio a muro



Fissaggio a sospensione

Fissaggio su trave IPN/HEA con piastre

Per garantire che il sistema sia allineato e fissato saldamente, selezionare la corretta opzione di montaggio a seconda della configurazione dell'edificio. Per motivi di sicurezza, si consiglia di montare i supporti per tubo a non più di 3m di distanza l'uno dall'altro.

Determinare la distanza tra 2 morsetti in base al diametro del tubo, alla temperatura ambientale e al peso del fluido convogliato. Di seguito sono riportate le linee guida per la spaziatura consigliate.

∅	Distanza a seconda della temperatura		
	mm	<20°C	30°C
∅ 16	2 m	2 m	1,5 m
∅ 20	2,5 m	2 m	1,5 m
∅ 25	3 m	2,5 m	2 m
∅ 32	3,5 m	3 m	2,5 m
∅ 40	4 m	3,5 m	3 m
∅ 50	3,5 m	3 m	2,5 m
∅ 63	3,5 m	3 m	2,5 m
∅ 80	3,5 m	3 m	2,5 m
∅ 100	3,5 m	3 m	2,5 m



Non adottare raccordi o altri accessori che impediscano lo scorrimento.

## ■ SISTEMA DI ANCORAGGIO A TRAVI IPN/HEA

Per creare un **ambiente di lavoro organizzato e sicuro**, molti dei nostri prodotti si attaccano a piastre metalliche, che a loro volta vengono fissate su travi IPN / HEA. Le piastre si installano rapidamente senza forare o saldare e sono conformi agli standard del settore.

Le piastre sono disponibili per montare i seguenti prodotti:

- Avvolgitubo
- Blocchetti di distribuzione
- Sistema di trattamento **ALTO**
- Supporti universali e accessori

## ■ DILATAZIONE DEL MATERIALE

Come ogni altro materiale, l'alluminio si espande e si contrae a seconda delle variazioni di temperatura. Vari componenti possono compensare questo movimento.

Per tubi di piccolo diametro, utilizzare un tubo flessibile nei cambi di direzione (angoli) o nel bypassare ostacoli (pilastri, travi ecc...). Per diametri maggiori, i kit di espansione garantiscono la massima efficienza.

**Coefficiente di espansione:** 0.024 mm per metro e per °C.

Calcolo espansione:

**C** = Coefficiente di espansione

**L** = Lunghezza di un tratto dritto fra due punti fissi

**ΔT°** = Differenza fra temperature massima e minima in °C

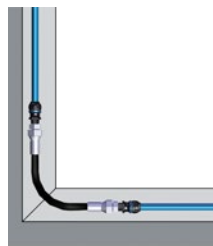
**DL** = Espansione complessiva

**Soit DL** =  $C \times L \times \Delta T^\circ$

Esempio: linea di 20m con tubo da 40 mm.

Temperatura 15°C con massima temperature di 40°C → differenza di 25°C.

**DL** :  $0,024 \times 20 \text{ (m)} \times 25^\circ \text{ (} 40^\circ \text{C} - 15^\circ \text{C)} = \mathbf{12 \text{ mm}}$



Flessibile



Kit Dilatazione



# GUIDA AL MONTAGGIO DI UN IMPIANTO PER ARIA COMPRESSA

Tutti i nostri prodotti **PPS** sono garantiti per un utilizzo conforme a quello indicato nei limiti previsti dal presente documento e rispettano i criteri essenziali di sicurezza della direttiva 2014/68/UE (certificato TÜV).

Fluido	Temperature	Pressione massima di utilizzo	Livello di vuoto
Aria compressa Azoto Gas neutro	Da -20°C a +80°C	16 bar	0,98 bar

**Prevost** declina qualsiasi responsabilità in caso gli impianti **PPS** realizzati non siano montati secondo le specifiche riportate di seguito.

Per le istruzioni di montaggio fare riferimento al nostro documento specificamente dedicato a questo uso (**PPS ASSEMBLY**).

## ATTENZIONE

**Rispettare scrupolosamente le disposizioni riportate nel progetto della rete: un'errata progettazione dell'impianto può essere pericolosa.**

- L'impianto deve essere installato da un professionista qualificato.
- Verificare l'allineamento dei tubi al momento del fissaggio.
- Installare dei flessibili o kit di dilatazione in caso di lunghezza della rete superiore a 50 metri al fine di:
  - Facilitare il montaggio della rete (notevole riduzione del tempo richiesto).
  - Mettere l'impianto in sicurezza assorbendo le variazioni dimensionali dovute a fenomeni di dilatazione/contrazione.
- Posizionare 1 fascetta scorrevole (**PPS1 CI**) ogni 3 metri.
- Verificare il corretto fissaggio delle valvole per evitare che gli sforzi applicati durante l'apertura/chiusura agiscano sui collegamenti tubi - raccordi.

## ■ FENOMENI LEGATI AI CAMBIAMENTI DI TEMPERATURA

È indispensabile installare un sistema di compensazione per ovviare ai fenomeni di dilatazione/contrazione della rete (previsto in fase di progettazione del piano).

*Il cliente è responsabile dell'osservanza delle regole di progettazione della rete. **Prevost** è a vostra disposizione per la creazione o la convalida dei progetti.*

## ■ PULIZIA DELLA RETE

Prima di installare gli accessori sulla rete (raccordi di sicurezza, applique, filtri, ecc.), procedere alla pressurizzazione dell'impianto per eliminare i trucioli.

## ■ PRESSURIZZAZIONE

1. Verificare il collegamento corretto dei raccordi e l'assenza di anomalie, colpi, tagli o abrasioni sul tubo; i riferimenti tracciati durante il montaggio devono rimanere visibili. *In caso di anomalie, sostituire immediatamente le parti difettose o deformate.*
2. Verificare tutti i punti di ancoraggio delle clip fermatubo e delle staffe per fissaggio a muro.
3. La pressurizzazione della rete avviene in 3 fasi.
  - Aumentare progressivamente la pressione fino a un massimo di 3 bar, in modo da individuare eventuali perdite e/o giunzioni difettose. Mantenere la pressione a 3 bar per almeno 5 minuti prima di aumentarla nuovamente.
  - Aumentare gradualmente la pressione (*1 bar ogni 5 secondi*) fino a raggiungere quella massima del compressore. Attenzione: la pressione non deve superare 16 bar.
  - Mantenere la pressione di prova costante per almeno 10 minuti (*senza cadute significative*).
4. Regolare la pressione della rete sul valore di utilizzo desiderato.
5. Dopo 72 ore di utilizzo, verificare le connessioni e accertarsi che i dadi siano ben serrati (cfr. il segno tracciato durante il serraggio del dado).

## ■ PER PROCEDERE ALLO SMONTAGGIO

Prima di procedere a qualsiasi operazione di smontaggio, accertarsi che la rete non sia più sotto pressione. Svitare interamente il dado del raccordo per rimuovere il tubo senza danneggiarlo.

## ■ UTILIZZO IN AMBIENTI POTENZIALMENTE ESPLOSIVI – AMBIENTI ATEX

### UTILIZZO NON CONFORME

Il sistema **PPS** non deve essere utilizzato in zone pericolose qualora:

- La zona pericolosa sia classificata Zona 0 per gas e Zona 20 per polveri combustibili
- La temperatura ambiente sia al di fuori del range -20°C a +80°C
- L'assemblaggio, l'utilizzo e la manutenzione non seguano queste istruzioni di sicurezza.

### UTILIZZO PREVISTO

Il sistema **PPS** è previsto e prodotto per essere utilizzato in presenza di gas esplosivo e polveri classificati in zona 1 e 2 per i gas e zona 21 e 22 per le polveri combustibili.

Direttiva ATEX - 2014/34/UE: Il sistema **PPS** non rientra nell'ambito della Direttiva e non deve essere classificato secondo l'allegato 1 della stessa.

Il sistema PPS è conforme alle direttive **ISO IEC EN 80079-36: 2016 per il livello di protezione: h IIC T6 Gb e h IIIC T80 °C Db** e rispetta l'analisi dei rischi secondo l'allegato C della norma ISO IEC EN 80079-36.


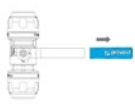
### PERICOLO!

La lavorazione dei componenti del sistema (per es. taglio, smussatura etc.) e il montaggio del sistema devono essere effettuati SOLO in assenza di atmosfera esplosiva. Se ciò non è possibile, le operazioni devono essere eseguite con equipaggiamenti adatti (marchiati **ATEX** in accordo con la classificazione della zona) e il codice delle buone pratiche.

### REQUISITI GENERALI

Qualora il codice delle buone pratiche (o qualsiasi altro requisito dell'impianto) preveda la messa a terra, la connessione deve essere in accordo con quanto richiesto (per es. la norma **IEC EN 60079-14**). Contattare **Prevost** per collegare i fili di terra al sistema.

### REQUISITI SPECIFICI PER LA SICUREZZA IN ZONA ATEX

Componenti	Istruzioni
Ogni raccordo per tubo di Ø 80 mm Ø 100 mm - 4"	 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Svitare il dado</li> <li>2. Togliere il dado</li> <li>3. Togliere l'anello in plastica</li> <li>4. Riposizionare il dado</li> <li>5. Avvitare il dado</li> </ol>
Ogni valvola (16 mm - 50 mm)	

Asportare la copertura plastica della maniglia.

## EQUIPAGGIAMENTO IMPIANTO

Prevost offre una gamma di soluzioni ottimali per la fornitura di aria compressa a tutti gli strumenti ed utensili pneumatici dell'impianto.

### ■ BLOCCHETTI DI DISTRIBUZIONE DI SICUREZZA



Blocchetti di distribuzione singoli, doppi o multipli sono posizionati a fondo calata e garantiscono un'operazione di connessione o sgancio semplice e in totale sicurezza.

- **Ingresso aria:** G 1/2 o G 3/4
- Robusta piastra di supporto a muro con **4 punti di fissaggio**
- Dotati di **scarico manuale di condensa**
- **Uscita aria:** dotati di raccordi certificati ISO 4414 per la sicurezza dell'utente
- **Connessione e sgancio semplici e in totale sicurezza**
- **Possibilità avere più uscite aria** (1/2/4/6/8/10)
- **Versione Multiprofilo**
- **Materiale:** alluminio
- **Il corpo del raccordo può essere ruotato liberamente per posizionare in modo ottimale il pulsante**

### ■ UNITÀ DI TRATTAMENTO ARIA



Le unità di trattamento dell'aria aiutano a preservare gli strumenti e le attrezzature pneumatiche. Si consigliano 3 livelli di trattamento:

**Separatore ciclonico:** permette di eliminare in modo efficace le particelle solide più grandi e le particelle d'acqua presenti nell'aria compressa (**SPC**).

**Filtrazione standard 25 µm:** elimina i contaminanti presenti nell'aria compressa (particelle, acqua, ecc.). Questi contaminanti vengono evacuati tramite la valvola di drenaggio alla base del serbatoio (**ALTO**).

**Filtrazione submicronica** (qualità ottimale): elimina contaminanti residui, particelle solide, particelle liquide e olio presenti nell'aria compressa, con un'efficienza di filtrazione superiore al 99,99%. Ciò garantisce un'aria di alta qualità (**MICRO AIR**).

### ■ AVVOLGITUBO



Gli avvolgitubo automatici sono attrezzature essenziali per un'officina efficiente. Evitano di lasciare i tubi sul pavimento e **offrono risparmi di tempo, maggiore sicurezza e comfort** quando si utilizzano tubi flessibili di distribuzione.

Tutti gli avvolgitubo automatici Prevost sono conformi alla Direttiva Macchine 2006/42 / CE. Inoltre, rispondono alle prerogative:

Inoltre rispecchiano le regolamentazioni seguenti:

- **EN ISO 12100:** "Machine Safety - General Design Principles - Risk Assessment and Risk Reduction"
- **EN 13857:** "Safety of machinery - Safety distance preventing upper and lower limbs from reaching hazardous areas."

**Prevost SAS**

15, rue du Pré Faucon - C.S. 90208 - Annecy-le-Vieux

74940 Annecy - France

Tél. + 33 (0)4 50 64 04 45 - [sales@prevost.eu](mailto:sales@prevost.eu)

**[www.prevost.eu](http://www.prevost.eu)**