



**CATALOGUE // IPCO PLUG**



**IPCO est spécialisée dans la production et la fourniture de Bouchons IPCO PLUG et d'équipements de détection de fuites pour échangeurs de chaleur.**

## A propos // IPCO

Depuis plus de trois décennies, IPCO est à l'avant-garde de l'industrie, réputé pour ses solutions pionnières sûres et respectueuses de l'environnement pour la maintenance, la réparation et l'évaluation des performances des échangeurs de chaleur dans une variété de systèmes de process.

Chez IPCO, notre expertise est inégalée dans la fabrication et la fourniture de Bouchons IPCO PLUG, ainsi qu'une sélection complète de produits conçus pour répondre aux besoins complexes de notre clientèle. Nos offres s'étendent au-delà des simples produits, englobant une gamme complète de services adaptés pour responsabiliser nos clients :

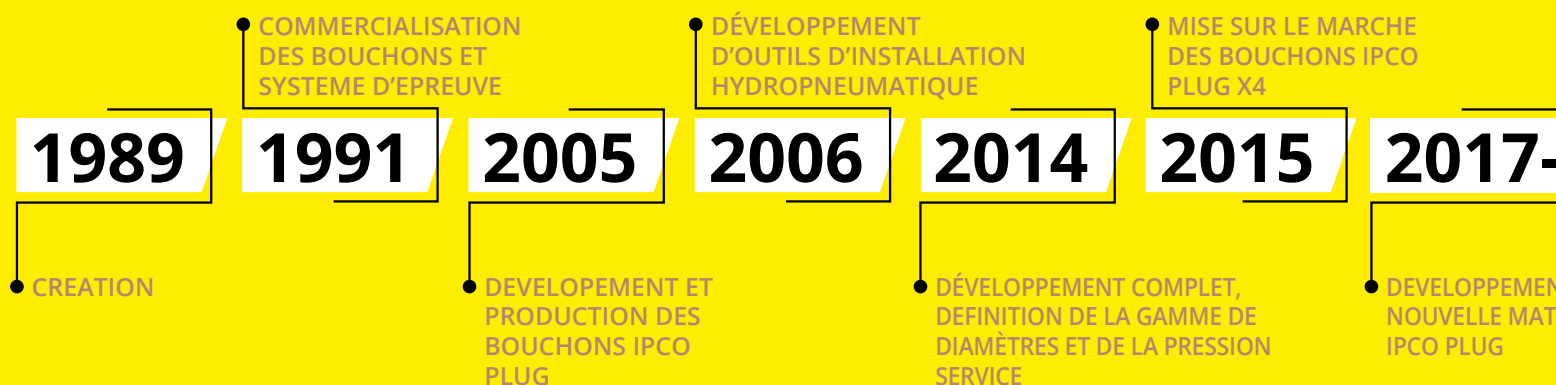
- › Conseils d'experts pour naviguer dans les complexités de la sélection de produits.
- › Support technique hautement expérimenté.
- › Des conseils dédiés à l'exécution des projets et des changements.
- › Programmes de formation spécialisés sur les produits.
- › Services internes de réparation et d'étalonnage pour tous les équipements.
- › Assistance disponible 24h/24 et 7j/7.

### SYSTEME QUALITE ISO

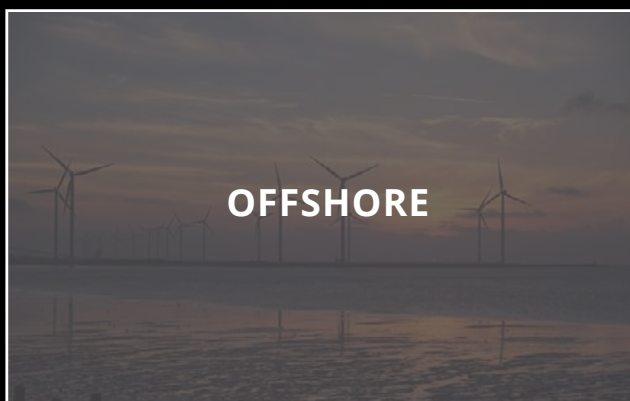
IPCO a adopté un système de gestion de la qualité certifié ISO 9001, ce qui témoigne de notre engagement en faveur de l'excellence. Ce système garantit que nos opérations sont constamment améliorées pour dépasser les attentes et les demandes des clients, en se concentrant sur la fourniture de produits de qualité supérieure et sur l'efficacité de l'organisation.

### DEVELOPPEMENT DE PRODUITS

IPCO prospère sur un marché dynamique, qui évolue grâce à de nouvelles idées, réglementations et besoins en matériaux. Notre développement de produits s'appuie sur des connaissances d'experts et une expérience pratique, dans le but de fournir des produits de haute qualité, sûrs, innovants et faciles à utiliser.



# Autres // Marchés



2021

2022

2023

2024

MISE SUR LE MARCHÉ  
DU SYSTEME D'EPREUVE  
TUBE A TUBE XL

SYSTEME DE POSE DE  
BOUCHONS ELECTRIQUE  
IPCO PLUG EASY

BOUCHONS IPCO  
PLUG X4 JUSQU'À  
175 BARS

NT DE  
IERES

Visite: [www.IPCOPlug.com](http://www.IPCOPlug.com)



## Informations de commande // IPCO Plug

Veillez fournir les informations suivantes lors de la commande :

- › Taille et épaisseur du tube.
- › Épaisseur de la plaque tubulaire, diamètre et pas des trous.
- › Matière du tube et de la plaque tubulaire.
- › Pression et température de fonctionnement maximales.
- › Les tubes sont-ils roulés (expansés) et/ou soudés ?
- › Dimensions de toute boîte à eau ou déflecteurs présents.
- › État des tubes et âge de l'échangeur thermique.

Ou remplissez le questionnaire IPCO Plug sur notre site web [www.IPCOPlug.com](http://www.IPCOPlug.com)

### DÉLAI DE LIVRAISON DES IPCO PLUGS

Il existe généralement des quantités importantes en stock de tailles standards dans des matériaux standards, prêtes à être expédiées immédiatement. Pour les autres tailles et matériaux, le délai de livraison n'est pas supérieur au délai de production réel, car la production a lieu aux Pays-Bas. Pour connaître les délais de livraison exacts, les tailles et/ou matériaux alternatifs, veuillez contacter IPCO ou votre partenaire IPCO Plug.

# Sommaire // IPCO Plug

<b>A PROPOS D'IPCO</b>	<b>2</b>
<b>MARCHÉS IPCO</b>	<b>3</b>
<b>INFORMATIONS DE COMMANDE</b>	<b>4</b>
<b>DESCRIPTION DES BOUCHONS IPCO PLUG</b>	<b>6</b>
Directive des Equipements Sous Pression (DESP) / Pressure Equipment Directive (PED)	7
<b>IPCO PLUG X1</b>	<b>8</b>
Dimensions IPCO Plug X1	9
<b>IPCO PLUG X4</b>	<b>10</b>
Dimensions IPCO Plug X4	11
<b>ACCESSOIRES IPCO PLUG</b>	<b>12</b>
Kit d'installation des bouchons IPCO Plug	12
Tirants et Positionneurs	12
Extension Tirant	12
Kit de Calibres	13
Kit de Brosses	13
Outil d'Extraction des bouchons IPCO Plug	13
<b>PRODUCTION IPCO PLUG</b>	<b>14</b>
Conception	14
La Production	15
L'Assemblage	15
L'Achèvement	15
<b>SYSTEME D'EPREUVE TUBE A TUBE</b>	<b>16</b>
Système d'épreuve tube à tube TP0631	16
Système d'épreuve tube à tube TP2750XL	17
<b>SYSTEME D'EPREUVE TUBE A TUBE</b>	<b>18</b>
Kit de Joints TPAN	18
Support de Joints TP	18
Speciaux: Kit de Joints Ovales	18
Régulateur de Pression / Détendeur	18
Rallonge TP	18
<b>FORMATION IPCO</b>	<b>19</b>



## Découvrez le pouvoir des // IPCO Plug

Innovation dans la maintenance des échangeurs de chaleur ! Le bouchon IPCO PLUG (IPX1 et IPX4) transforme la manière dont les tubes sont scellés dans les échangeurs de chaleur, offrant une solution plus sûre et plus rapide que jamais. Cette technologie vous permet non seulement de gagner un temps précieux, mais aussi de l'argent. Faites l'expérience d'une maintenance sans délai et maximisez votre efficacité opérationnelle. Conçus, fabriqués et installés selon les normes de sécurité les plus strictes, les bouchons IPCO PLUG répondent aux exigences rigoureuses de la directive relative aux équipements sous pression (DESP). Cet engagement en faveur de la sécurité a été confirmé par DNV, un organisme reconnu et averti, qui délivre à nos bouchons une déclaration de conformité. Cela vous offre, en tant que client, une assurance inégalée.

### AVANTAGES DES BOUCHONS IPCO PLUG :

- › Fournit une étanchéité fiable et sûr
- › N'endommage pas les tubes adjacents et la plaque tubulaire, grâce à l'installation contrôlée.
- › Est fiable pendant la durée de vie de l'échangeur thermique sous les conditions de service les plus sévères
- › Dispose d'un contrôle correct, simple et clair du dimensionnement des tubes grâce au calibre fournit
- › A des dimensions et des codes basés sur le système métrique
- › A un coût d'installation inférieur à un bouchon soudé, bouchon mécanique ou par explosion.
- › Est systématiquement soumis à des Tests de fuites, d'explosions, de rupture et de déformation, afin de garantir des performances fiables.

Faites le pas vers une maintenance plus efficace et plus sûre dès aujourd'hui avec le Bouchon IPCO Plug.



# Directive des Equipements Sous Pression // (DESP)

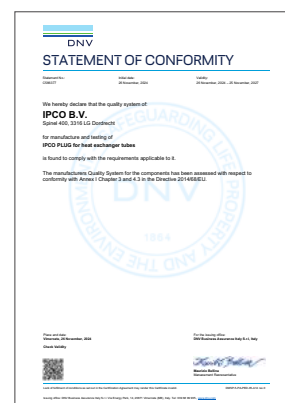
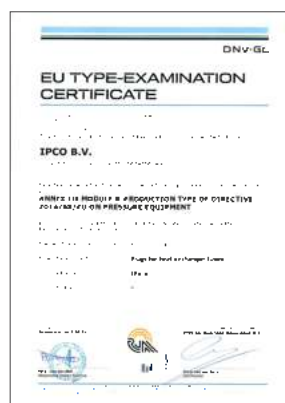


Les bouchons IPCO PLUG sont installés dans des équipements sous pression (échangeurs de chaleur), ce qui comporte des risques. Les bouchons IPCO sont conformes à l'article 312 de l'ASME PCC-2-2022 et aux exigences essentielles de sécurité conformément à la directive PED. IPCO a mis en place des procédures pour garantir que la conception, les calculs, les règles de sécurité, la sélection des matériaux et la production se déroulent toujours conformément aux réglementations. Le label DESP est exigé pour les produits de haute qualité.

Les bouchons IPCO PLUG sont fabriqués sous stricte surveillance :

- › La chaîne de production des bouchons est entièrement traçable et identifiable.
- › Tous les matériaux utilisés disposent d'un certificat matière valide.
- › Les bouchons sont exposés à divers tests tout au long du processus.
- › IPCO est certifié ISO-9001 et garantit ainsi une qualité constante des bouchons IPCO Plug.

Afin de garantir ces déclarations, les bouchons IPCO PLUG ont été inspectés par l'organisme notifié DNV selon les modules B et D de la DESP. Ceci est documenté dans une déclaration de conformité. Ces modules sont liés à la certification ISO. Ils indiquent toutes les questions pertinentes, telles que l'applicabilité de la pression et de la température conformément aux normes de l'UE, les matériaux harmonisés, les calculs et les plans. IPCO s'engage à déployer tous les efforts possibles pour fournir des produits sûrs et durables. IPCO impose également des exigences élevées aux fournisseurs, aux matières premières, au stockage, à l'emballage des produits et aux contrôles de qualité internes et externes. Ceci pour soulager le client de tout souci.



## IPCO Plug X1 // (IPX1) Kit

Un Kit IPX1 contient 10 bouchons, 1 brosse et un calibre.

Les bouchons X1 sont disponibles selon les matières suivantes :

- › 'A' pour 16Mo3
- › 'B' pour Laiton
- › 'C' pour Acier Carbone
- › 'CM' pour Chrome Molybden
- › 'D' pour Duplex
- › 'E' pour Inox 304L
- › 'M' pour Monel
- › 'NCF' pour NiCroFer
- › 'S' pour Inox 316L
- › 'ST' pour Inox 321
- › 'SV' pour Inox 904L
- › 'T' pour Titane

Autres matières disponibles sur demande

Assurez-vous toujours de choisir une matière similaire au tube ou à la plaque tubulaire de l'échangeur de chaleur ! Cela peut empêcher les réactions chimiques et/ou thermiques entre les matériaux.



### PRESSION DE SERVICE ET TEMPERATURE DES BOUCHONS IPX1

L'IPX1 peut supporter des pressions de service extrêmement élevées et fonctionne donc dans tous les échangeurs de chaleur dans les conditions les plus difficiles. La pression de service et la température maximales de l'IPX1 dépendent de la taille et de la matière du bouchon. Si l'application impose des exigences encore plus élevées pour le bouchon que ce qui est déjà possible par défaut, IPCO peut, sur demande, effectuer des recherches et des tests supplémentaires pour répondre à vos spécifications.





**DIMENSIONS IPCO PLUG X1***Autres dimensions disponibles sur demande.*

<b>IPCO PLUG KIT X1</b>	<b>PLAGE EN MM</b>	<b>POSITIONNEUR</b>	<b>TIRANT</b>	<b>RALLONGE TIRANT</b>	<b>OUTIL D'EXTRACTION</b>
IPK-100-X	10,0 - 10,5	IPPP100	IPST-M05	IPSTV-M05	IPVG100-110
IPK-105-X	10,5 - 11,0	IPPP105-110			
IPK-110-X	11,0 - 11,5				
IPK-115-X	11,5 - 12,0	IPPP115-125			IPVG115-125
IPK-120-X	12,0 - 12,5				
IPK-125-X	12,5 - 13,0				
IPK-130-X	13,0 - 13,5	IPPP130-145	IPST-M06	IPSTV-M06	IPVG130-165
IPK-135-X	13,5 - 14,0				
IPK-140-X	14,0 - 14,5				
IPK-145-X	14,5 - 15,0				
IPK-150-X	15,0 - 15,5	IPPP150-165			
IPK-155-X	15,5 - 16,0				
IPK-160-X	16,0 - 16,5				
IPK-165-X	16,5 - 17,0				
IPK-170-X	17,0 - 17,5		IPPP170-190	IPST-M08	IPSTV-M08
IPK-175-X	17,5 - 18,0				
IPK-180-X	18,0 - 18,5				
IPK-185-X	18,5 - 19,0				
IPK-190-X	19,0 - 19,5				
IPK-195-X	19,5 - 20,0				
IPK-200-X	20,0 - 20,5	IPPP195-215			
IPK-205-X	20,5 - 21,0				
IPK-210-X	21,0 - 21,5				
IPK-215-X	21,5 - 22,0				
IPK-220-X	22,0 - 22,5				
IPK-225-X	22,5 - 23,0	IPPP220-240	IPVG220-265		
IPK-230-X	23,0 - 23,5				
IPK-235-X	23,5 - 24,0				
IPK-240-X	24,0 - 24,5				
IPK-245-X	24,5 - 25,0	IPPP245-265			
IPK-250-X	25,0 - 25,5				
IPK-255-X	25,5 - 26,0				
IPK-260-X	26,0 - 26,5				
IPK-265-X	26,5 - 27,0				

## IPCO Plug X4 // (IPX4) Kit

Un kit IPX4 est composé de 10 bouchons et d'un calibre. Les bouchons X4 ont une pression de fonctionnement jusqu'à 175 bars et une plage de diamètres beaucoup plus large que le X1. L'avantage d'une gamme plus large est qu'il faut moins de stock et qu'il est plus facile de commander la bonne taille.

Les bouchons X4 sont disponibles selon les matières suivantes :

- › 'A' pour 16Mo3
- › 'B' pour Laiton
- › 'C' pour Acier Carbone
- › 'CM' pour Chrome Molybden
- › 'D' pour Duplex
- › 'E' pour Inox 304L
- › 'M' pour Monel
- › 'NCF' pour NiCroFer
- › 'S' pour Inox 316L
- › 'ST' pour Inox 321
- › 'SV' pour Inox 904L
- › 'T' pour Titane

Autres matières disponibles sur demande

Assurez-vous toujours de choisir une matière similaire au tube ou à la plaque tubulaire de l'échangeur de chaleur ! Cela peut empêcher les réactions chimiques et/ou thermiques entre les matériaux.

### PRESSION DE SERVICE ET TEMPERATURE DES BOUCHONS IPX4

Alors que la pression de service du X4 peut aller jusqu'à 175 bars, la température de l'IPX4 reste dépendante de la matière du bouchon. Si l'application impose au bouchon des exigences encore plus élevées que ce qui est déjà possible par défaut, IPCO peut effectuer sur demande des examens et des tests supplémentaires pour répondre à vos spécifications.





**Large gamme pour  
une sélection et une  
gestion des stocks  
faciles.**

## DIMENSIONS IPCO PLUG X4

*Autres dimensions disponibles sur demande.*

IPCO PLUG KIT X4	PLAGE EN MM	POSITIONNEUR	TIRANT	RALLONGE TIRANT	OUTIL D'EXTRACTION
IPX4-135-X	13,5 - 14,5	IPX4-PPB135-145	IPST-M06	IPSTV-M06	IPVGX4135-175
IPX4-145-X	14,5 - 16,0	IPX4-PPB145-160			
IPX4-155-X	15,5 - 17,0	IPX4-PPB155-170			
IPX4-170-X	17,0 - 19,5	IPX4-PPB170-195			IPVGX4170-195
IPX4-195-X	19,5 - 22,0	IPX4-PPB195-220	IPST-M08	IPSTV-M08	IPVGX4195-220
IPX4-215-X	21,5 - 24,0	IPX4-PPB215-240			IPVGX4215-240
IPX4-240-X	24,0 - 26,5	IPX4-PPB240-265			IPVGX4240-265
IPX4-265-X	26,5 - 29,0	IPX4-PPB265-290	IPST-M10	IPSTV-M10	IPVGX4265-290
IPX4-290-X	29,0 - 31,5	IPX4-PPB290-315			IPVGX4290-315
IPX4-315-X	31,5 - 34,0	IPX4-PPB315-340			IPVGX4315-340
IPX4-340-X	34,0 - 36,5	IPX4-PPB340-365			IPVGX4340-365
IPX4-365-X	36,5 - 39,0	IPX4-PPB365-390			IPVGX4365-390
IPX4-390-X	39,0 - 41,5	IPX4-PPB390-415			IPVGX4390-415
PX4-415-X	41,5 - 44,0	IPX4-PPB415-440			IPVGX4415-440

## Accessoires // IPCO Plug

### KIT D'INSTALLATION DES BOUCHONS IPCO PLUG

Le kit d'installation se compose d'un vérin hydraulique, d'un flexible et d'une pompe à pied hydraulique pneumatique ; il est fourni dans une valise trolley robuste avec support. Le vérin IPCO Plug est spécialement conçu pour installer le bouchon IPCO et un niveau élevé de sécurité a été pris en compte dans sa conception. Le vérin est équipé en standard d'une protection robuste contre l'arrachement. Dans les cas les plus extrêmes, cette protection empêche la tige de traction de glisser hors du coulisseau. Il est possible de retirer cette protection lorsque l'on travaille dans des espaces confinés. En outre, le vérin IPCO Plug installe toujours le bouchon en une seule fois. Cela permet de gagner du temps, d'éviter les erreurs humaines, d'améliorer les performances de l'IPCO Plug et d'éviter d'endommager les outils.



### SYSTEME D'INSTALLATION IPCO PLUG EASY ELECTRIQUE

Ce système est un kit alimenté par batterie, idéal pour l'utilisation dans :

- › Applications où l'air comprimé n'est pas disponible
- › Espaces confinés
- › Nombre réduit de bouchons IPCO à installer
- › Travail sur des échangeurs de chaleur placés en hauteur

L'IPCO Plug EE permet d'installer des bouchons IPCO de 10,0 à 44,0 mm. Il s'agit d'un kit complet comprenant :

- › Kit d'alimentation hydraulique par batterie IPCO Plug-EE
- › Deux packs de batteries
- › Chargeur de batterie 230V
- › Mallette robuste et étanche avec support

Les 4 différentes tiges de traction IP-EE doivent être commandées séparément, mais les positionneurs de fiches IPCO standard X4 et X1 conviennent à cet IP-EE, sans nécessiter d'investissements supplémentaires.



### TIRANT ET POSITIONNEUR

Pour installer le bouchon IPCO, il est nécessaire d'utiliser la bonne tige de traction. Les deux types de bouchons IPCO X1 et X4 utilisent les mêmes quatre tiges de traction. Pour chaque groupe de taille, il s'agit d'une tige de traction, d'un écrou moleté et d'une bague d'écartement. Les X1 et X4 ont chacun leur propre série de positionneurs de bouchons, qui sont énumérés dans les tableaux des pages 9 et 11.



## RALLONGE TIRANT

Pour installer un bouchon, une tige de traction complète pour bouchon IPCO est nécessaire. Le cas échéant, une rallonge de tige de traction peut être nécessaire. La rallonge est utilisée en présence de boîtes à eau, de collecteurs et/ou de déflecteurs ou avec des refroidisseurs à ailettes. La rallonge est connectée à la tige de traction IPCO Plug complète (standard). L'extension de la tige de traction IPCO Plug est disponible en standard dans des longueurs de 300 mm. Cela permet à l'utilisateur d'allonger la tige de traction IPCO Plug complète par étapes pour atteindre la longueur souhaitée.



## KIT DE CALIBRE

Pour vérifier la taille correcte du bouchon, on utilise un calibre. Chaque kit de bouchons IPCO contient un calibre. Avec un jeu complet de calibres (fourni dans un étui), vous avez toutes les tailles de fiches IPX1 à portée de main. Grâce à ce jeu de calibres, vous pouvez également déterminer avant l'installation quelle brosse est nécessaire pour insérer le bouchon IPX4. Vous évitez ainsi les stocks inutiles et les retours ultérieurs. Le numéro de taille gravé sur le calibre correspond à la taille du bouchon IPX1 ou de la brosse IPX4.



## KIT DE BROSSSE

Avant de boucher solidement le tube ou la plaque tubulaire, l'intérieur doit être brossé. La brosse IPCO Plug a été développée pour 3 applications :

- › Nettoyage, élimination des dépôts, des piqûres et de l'oxydation/ corrosion
- › Ré-arrondissement du trou du tube ou de la plaque tubulaire
- › Rendre la surface du matériau rugueuse afin que le bouchon ait une bonne prise.

Deux types de brosses sont disponibles : une brosse pour les matériaux durs et une autre pour les matériaux souples. Les brosses sont disponibles de trois manières différentes : séparément, en set assorti à l'IPX4 ou dans une mallette contenant toutes les brosses d'IPCO. Cette dernière option permet d'avoir toujours la bonne taille de brosse à portée de main.



## OUTIL D'EXTRACTION DES BOUCHONS IPCO PLUG

Dans de rares cas, il peut être nécessaire d'enlever les bouchons. Par exemple, si le tube n'est pas suffisamment prétraité ou s'il est fissuré/déchiré lors d'un laminage excessif. L'outil de retrait des bouchons IPCO permet de retirer les bouchons de manière régulière, rapide et facile. Cet outil manuel est constitué d'une seule pièce. Il est donc simple, robuste et durable.



## IPCO PLUG // Production

La production de chaque bouchon IPCO est un processus extrêmement minutieux et approfondi. Le bouchon IPCO est un produit unique qui prend en compte les lois européennes et les réglementations, des normes et des standards internationaux et normes internationales, comme l'ASME. IPCO utilise autant de matières premières en provenance de l'UE qui répondent aux normes harmonisées.

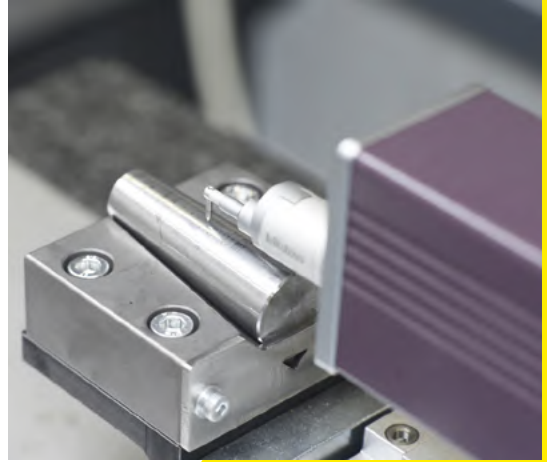
### LA CONCEPTION

Le bouchon IPCO n'est pas uniquement conçue pour répondre aux normes applicables. De plus, le bouchon IPCO s'adapte parfaitement dans les dimensions existantes de l'échangeur de chaleur, tubes de BWG, SWG (en pouces) et DIN (en millimètres). Si une installation utilise un de ces échangeurs de chaleur tubulaire, au moins un bouchon IPX4 s'insère généralement dans la conception. Seules quelques tailles IPX4 sont nécessaires pour un site.

De plus, le bouchon IPCO est sûre, durable et stable. L'IPCO Plug X4 est doté de 5 bagues d'étanchéité et l'IPCO Plug X1 dispose même de 6 bagues d'étanchéité, créant une multi-barrière entre le bouchon et la paroi du tube ou la plaque tubulaire, pour des performances optimales.

Le cône du bouchon écarte l'anneau d'étanchéité. Ce qui comprime l'anneau, le rendant étanche. Le cône et la bague d'étanchéité sont donc parfaitement alignés les uns avec les autres.

Enfin, la clé d'un résultat parfait est l'amorçe de rupture. Cette amorçe de rupture est avant tout le lien vers l'outil. Assure alors la force de rupture appropriée pour une bonne installation.



**Qualité optimale, traçabilité et certification sont les valeurs fondamentales de la production IPCO Plug.**



**La pression de fonctionnement extrêmement élevée des IPCO Plug X1 et X4 offre une sécurité ultime.**

## LA PRODUCTION

Une sélection minutieuse des matières premières a lieu par IPCO Plug. Cela se fait conformément aux lois et réglementations en vigueur. Après cette sélection, la production peut commencer. IPCO utilise uniquement les derniers équipements CNC. Les programmes suivent parfaitement le design d'IPCO Plug.

Lorsque le bouchon IPCO est produit, il sera d'abord entièrement inspectée. Une fois tous les paramètres confirmés à 100 %, la série de production souhaitée démarre. Si à un moment donné quelque chose n'est pas entièrement conforme au design, cela sera d'abord corrigé.

Divers instruments sont utilisés, se concentrant sur le fonctionnement de l'IPCO Plug. L'amorce de rupture de l'IPCO Plug fait l'objet d'une attention exceptionnelle. En raison de sa valeur extrêmement importante, il est également testé physiquement pour garantir que le point de rupture réponde pleinement aux exigences de conception.

## L'ASSEMBLAGE

Chaque Plug IPCO se compose de 3 parties et pour un lot, les 3 pièces doivent provenir d'un seul lot de production. Bien que toutes les pièces soient entièrement vérifiées avant le début de la production, cette opération est répétée lors de l'assemblage. Une fois que tout est correct, certains bouchons IPCO sont assemblés, placés dans une installation de test et testés. Au cours de cette partie, diverses valeurs sont mesurées et enregistrées, après quoi un test d'éclatement est effectué.

Dans les rares cas où l'IPCO Plug ne répond pas aux valeurs établies, le processus est recommencé. IPCO effectue les ajustements nécessaires, jusqu'à ce qu'il soit démontré que les valeurs de conception ont été atteintes. Une fois le lot assemblé, chaque cône de bouchon reçoit les données pertinentes grâce à une gravure laser. Cela inclut la plage de tailles, le code du matériel et le numéro de lot. Ceci est suivi par l'achèvement du processus de production.

## L'ACHÈVEMENT

Maintenant que toutes les étapes sont terminées, les différents types, tailles et matériaux peuvent être emballés séparément. Cela se fait en kits de 10 pièces, accompagnés du calibre de taille correspondant et du mode d'emploi. IPCO Plug X1 comprend également la brosse de préparation des tubes.

Chaque kit IPCO Plug est ensuite scellé pour assurer la traçabilité. Toutes les données pertinentes sont indiquées sur un sceau dans les langues : néerlandais, allemand, anglais et français. Par exemple, la matière du bouchon IPCO, les dimensions, la pression et la température de service, ainsi que d'autres contenus du kit spécifique.

De plus, le numéro de lot imprimé sur chaque bouchon est également mentionné sur le sceau. Cela garantit la traçabilité et la sécurité de votre installation de bouchon.

# Systeme d'epreuve tube à tube // TP0631

Avec le systeme de test de tubes, on peut tester pneumatiquement pour les fuites, sûr, fiable et rapide.

L'ensemble fonctionne de maniere entièrement pneumatique et seul l'outil d'entrée d'air doit être connecté à l'alimentation en pression. L'outil d'entrée d'air et l'outil d'étanchéité doivent être équipés des porte-joints, des joints en caoutchouc et des jeux de rondelles appropriés. Après l'assemblage, les composants doivent être insérés aux deux extrémités du tube. Avec l'outil d'entrée d'air, l'air ou un gaz inerte est inséré dans le tube. Celui-ci a deux fonctions :

1. Premièrement, il dilate initialement les joints en caoutchouc, les obligeant à fermer les extrémités du tube.
2. il crée de la pression dans le tube pour vérifier les fuites.

Une fois la pression d'essai correcte atteinte, l'alimentation en air est arrêtée. Les manomètres sur les deux outils indiquent si la pression de l'air reste stable ou diminue. Cela vous permet de déterminer si le tube fuit.

Les tubes fuyard qui ont été découverts peuvent être scellés de maniere sûre et fiable avec un bouchon IPCO. Le set TP0631 se compose d'un outil d'entrée d'air, d'un outil d'étanchéité et d'un jeu complet de porte-joints pour les deux outils. Les jeux de joints en caoutchouc et de rondelles ont une plage de 1,3 mm et peuvent être commandés par taille d'application.

## AVANTAGES DU SYSTEME DE TEST DE TUBES

- > Utilisation sûre, facile et rapide grâce au système pneumatique et au joint unique.
- > Boîtier en aluminium léger et ergonomique.
- > Porte-joints et bagues de support en acier inoxydable.
- > Plage d'utilisation de 7 à 32 mm.
- > Faibles coûts de maintenance.
- > Complément parfait au bouchon IPCO Plug.

### SUPPORT DE JOINT TP2031

KIT DE JOINT	PLAGE ID (MM)
TPAN5107	7,2 - 8,5
TPAN5108	8,2 - 9,5
TPAN5109	9,2 - 10,5
TPAN5110	10,2 - 11,5
TPAN5111	11,2 - 12,5
TPAN5112	12,2 - 13,5

### SUPPORT DE JOINT TP2081

KIT DE JOINT	PLAGE ID (MM)
TPAN5212	12,2 - 13,5
TPAN5213	13,2 - 14,5
TPAN5214	14,2 - 15,5
TPAN5215	15,2 - 16,5
TPAN5216	16,2 - 17,5
TPAN5217	17,2 - 18,5
TPAN5218	18,2 - 19,5
TPAN5219	19,2 - 20,5
TPAN5220	20,2 - 21,5
TPAN5221	21,2 - 22,5
TPAN5222	22,2 - 23,5
TPAN5223	23,2 - 24,5
TPAN5224	24,2 - 25,5
TPAN5225	25,2 - 26,5
TPAN5226	26,2 - 27,5

### SUPPORT DE JOINT TP2101

KIT DE JOINT	PLAGE ID (MM)
TPAN5327	27,2 - 28,5
TPAN5328	28,2 - 29,5
TPAN5329	29,2 - 30,5
TPAN5330	30,2 - 31,5
TPAN5331	31,2 - 32,5

Autres dimensions sur demande.





## Systeme d'épreuve tube à tube // TP2750XL

Pour les épreuves de tubes d'un diamètre interne allant jusqu'à 53 mm, IPCO propose le jeu d'outils TP2750XL. Il dispose d'une alimentation en air double, avec des pressions d'essai séparées et réglables via un régulateur de pression. Un avantage supplémentaire de ce kit est que le jeu de joints ovales spécial (dimensionnement à la page 18) fonctionne parfaitement avec cet outil.



### SUPPORT DE JOINT TP2181XL

KIT DE JOINT	PLAGE ID (MM)
TPAN5327	27,2 - 28,5
TPAN5328	28,2 - 29,5
TPAN5329	29,2 - 30,5
TPAN5330	30,2 - 31,5
TPAN5331	31,2 - 32,5
TPAN5332	32,2 - 35
TPAN5334	34,5 - 37
TPAN5336	36,5 - 39

### SUPPORT DE JOINT TP2182XL

KIT DE JOINT	PLAGE ID (MM)
TPAN5338	38,5 - 41
TPAN5340	40,5 - 43
TPAN5342	42,5 - 45
TPAN5344	44,5 - 47
TPAN5346	46,5 - 49
TPAN5348	48,5 - 51
TPAN5350	50,5 - 53

## Systeme d'épreuve tube à tube // Pièces

### KIT DE JOINTS TPAN

Caoutchoucs d'étanchéité dotés d'anneaux de support en acier inoxydable pour éviter la corrosion.

---



### SUPPORTS DE JOINTS TP

Avec le système de test de tubes IPCO TP0631, 2x 3 porte-joints sont fournis. Chaque porte-joint a sa gamme de tailles et avec les 3, toute la gamme de 7,2 à 32,55 mm de diamètre intérieur peut être couverte. Les porte-joints sont en acier inoxydable pour éviter la corrosion.

---



### SPECIALS: KIT DE JOINTS OVALES

Jeu de joints ovales spécialement conçus pour les refroidisseurs à ailettes en combinaison avec le TP2750XL. Disponible en quatre tailles différentes : 55x18/S1.9, 44x16/S1.9-2.3, 44x16/S3.75 et 36x14/S1.5

---



### REGULATEUR DE PRESSION

Un régulateur de pression garantit que du gaz inerte ou de l'air comprimé, fourni par une source à pression plus élevée, peut être délivré à une pression plus basse. Pour les caoutchoucs d'étanchéité inférieurs à 12 mm, la pression de service doit être réduite à 2,8-4 bars.

---



### EXTENSION DU SYSTÈME DE TEST DE TUBES

Pour les Aéro-réfrigérants (ACHE) et si les tubes sont proches de déflecteurs ou de boîtes à eau, il est nécessaire de pouvoir faire fonctionner le jeu de joints du système de test de tubes à distance. L'extension du système de test de tubes (TP2201) est utilisée à cet effet et est disponible en standard dans une longueur de 300 mm. Les extensions peuvent être facilement reliées entre elles sur des longueurs de 600 mm, 900 mm ou 1 200 mm. À la fin de l'extension, le porte-joint standard requis est placé.



## IPCO // Formation

IPCO propose une formation technique pour l'installation sûre des bouchons IPCO et l'utilisation des systèmes de test de tubes au IPCO T-DEC (Centre de formation, de démonstration et d'éducation). La formation peut également avoir lieu sur place. Des professionnels qualifiés et certifiés dispensent cette formation. Outre les compétences techniques, les participants sont également formés à l'identification, à l'évaluation et à la prévention des risques liés au travail avec des échangeurs de chaleur.

Cette formation IPCO Plug se compose de 3 parties :

### 1. Théorie

- › Concepts de base de l'IPCO Plug.
- › Dimensionnement et reconnaissance des informations de l'échangeur thermique.
- › Construction et fonctionnement des outils.

### 2. Pratique

- › Assemblage de l'outil
- › Manipulation des différents composants et sécurité du travail.
- › Étapes de base des préparatifs et de l'installation d'IPCO Plug.
- › Pratique et démonstration de connaissances pratiques.

### 3. Examen

- › Un questionnaire à choix multiples pour démontrer les connaissances acquises.
- › Discussion sur l'examen et fin de la formation.

Après avoir terminé avec succès la formation, les participants reçoivent un certificat officiel IPCO Plug attestant qu'ils peuvent travailler de manière sûre et appropriée. IPCO recommande que cette formation soit répétée chaque année.



Malgré nos efforts pour garantir l'exactitude des informations fournies, IPCO décline toute responsabilité quant aux utilisations recommandées, aux résultats, aux blessures et aux dommages pouvant résulter de l'utilisation de ses produits. IPCO conseille aux utilisateurs de s'assurer que les produits sont adaptés à l'usage pour lequel ils sont utilisés.

IPCOPLUG-112024FR



**IPCO B.V.**  
PO Box 1163  
3300 BD Dordrecht  
The Netherlands

**T.** +31 78 652 18 88  
**E.** [info@ipco.nl](mailto:info@ipco.nl)  
**W.** [www.IPCOPlug.com](http://www.IPCOPlug.com)

**Siège Social**  
Spinel 400  
3316 LG Dordrecht  
The Netherlands