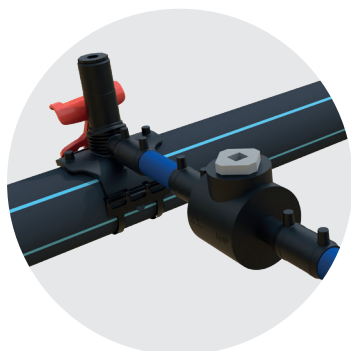




Branchements de sécurité **FRIALEN**®

La réponse aux problèmes de fuites
sur les branchements d'eau potable

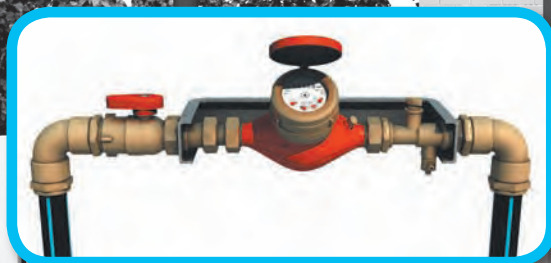


Le volume annuel des fuites est estimé, en France métropolitaine, à plus d'un milliard de m³

Cela représente 20 % du volume d'eau distribué aux abonnés... un véritable défi technique et économique pour les gestionnaires de réseaux.

L'origine de ces fuites est variée mais pour l'essentiel, elles proviennent des branchements :

- › Corrosion des canalisations.
- › Rupture mécanique sous contraintes excessives.
- › Raccordements défaillants (incompatibilité entre la rigidité des raccords mécaniques traditionnels et l'élasticité du PE).



4

1

2

Les branchements sont des points de vulnérabilité du système de distribution d'eau potable

Nombreux composants : siège de 50 à 70 % des interventions en réseau.

Faible épaisseur du tube :

- › Risque de perméation de polluants à travers la paroi du tube.
- › Risque accru de défaillance mécanique en cas d'altération des parois du tube.
- › Ratio surface / volume important et consommation aléatoire avec des temps de séjour parfois importants favorisant le développement du biofilm.

La conception du système de tubes et de raccords en polyéthylène s'inscrit dans la démarche patrimoniale de gestion des réseaux menée par les exploitants de réseaux :

- › Des réseaux sans fuite et sans dépense inutile malgré leur complexité technique.
- › La continuité du service de l'eau.
- › La préservation de la qualité de l'eau.
- › La maîtrise des coûts.

Origine possible des fuites sur un branchement

❶ Collier :

- › Oxydation du corps et des boulons.
- › Desserrage des boulons.
- › Décompression du joint.
- › Déplacement du joint entre le tube et le collier lors des mouvements du collier.

❷ Joints du robinet :

- › Oxydation.
- › Desserrage.
- › Décompression du joint (fluage du tube, variations thermiques différentielles).
- › Couple de manœuvre important en cas de grippage provoquant une torsion de l'assemblage et une perte d'étanchéité.

❸ Joints sur tube :

- › Oxydation.
- › Desserrage.
- › Décompression du joint.

❹ Tubes de branchement :

- › Contraintes mécaniques :
 - Torsion du tube lors du serrage des raccords et robinet.
 - Coudage excessif lors de la remontée vers le coffret compteur.
 - Affaiblissement du tube à paroi mince par oxydation interne.
- › Endommagement par poinçonnage.
- › Griffures excessives.

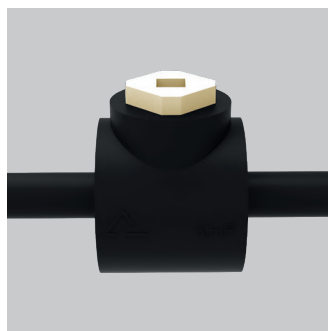
3



LA CONTRIBUTION DU BRANCHEMENT DE SÉCURITÉ FRIALEN

Robinet d'arrêt FRIALEN® ¼ de tour électrosoudable PE 100 PN 16

- › Totalement et durablement inerte à la corrosion.
- › Équipé d'un boisseau sphérique en résine acétal afin d'éviter le grippage du robinet
- › Étanche à 50 bar.
- › Exploitable jusqu'à 135 000 cycles ouverture / fermeture.



Collier électrosoudable FRIALEN® PE 100 PN 16

- › Élimine le joint en élastomère entre le tube de distribution et le collier du branchement.
- › Élimine le risque de rotation du collier sur le tube de distribution.
- › Renforce mécaniquement le tube de distribution à l'endroit du perçage par apport de matière.
- › Perçage en charge à l'aide du perforateur laiton incorporé dans le collier.
- › Poignée de positionnement rapide sans vis.
- › Totalement et durablement inerte à la corrosion.

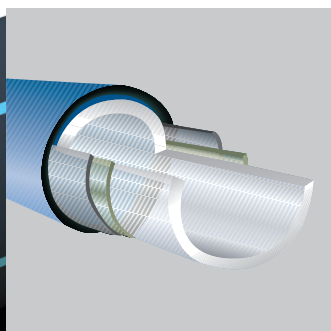


Manchon électrosoudable FRIALEN® PE 100 PN 16

Totalement et durablement inerte à la corrosion.

- › Élimine les joints sur la conduite de branchement.
- › Renforce mécaniquement le tube à chacune des jonctions.
- › Élimine les contraintes mécaniques sur le tube de branchement lors des opérations de serrage.
- › La version «manchon de transition» permet de se raccorder sur le dispositif de comptage à l'aide d'un écrou tournant en laiton.

FALEN® À L'AMÉLIORATION DU RENDEMENT DES RÉSEAUX



Tube de branchement excel-plus® pe 100 pn 16 avec revêtement interne en pvdf

Corps en PE 100 avec revêtement interne coextrudé en PVDF faisant office de barrière et éliminant durablement le risque d'oxydation par les désinfectants chlorés quelle que soit leur concentration, la température de l'eau et son pH. Seule solution durable sur les sites traitant l'eau au dioxyde de chlore.

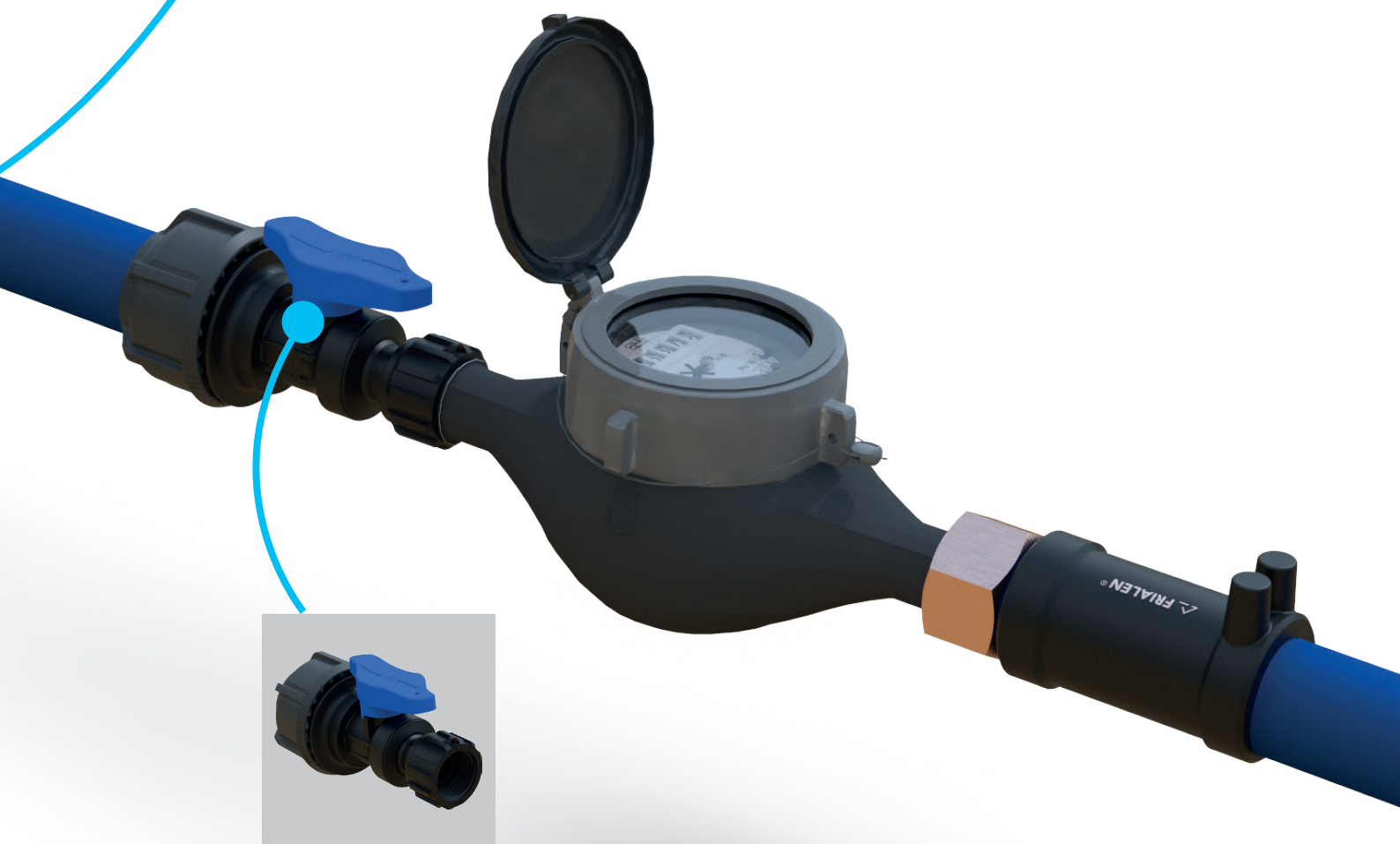
Solution anti-perméation offrant une protection durable de l'eau potable en cas de pollution aux hydrocarbures (testé suivant protocole WIS 4-32-19).

Inhibition du développement du biofilm supérieure à un inox de qualité alimentaire (testé suivant protocole W270).

Pose possible par extraction.

Espérance de vie de plus de 50 ans validée par des tests de vieillissement accéléré en conditions extrêmes : 70 ppm de dioxyde de chlore, 40° et 4 bar de pression.

Plus de 3 000 kilomètres de tube posés depuis 2007.



Robinet avant compteur

- › En résine PPS chargée fibre de verre pour une résistance accrue aux désinfectants chlorés.
- › Raccord à compression 3G pour un montage facile sans préparation du tube.
- › Version fileté avec filets composites compatible avec les pièces laiton.
- › Compacité (encombrement identique aux robinets laiton SPDE).

Le PE, un matériau durable



- › Matériau moderne, posé depuis plus de 50 ans avec un retour d'expérience positif prouvé par son utilisation majoritaire par les exploitants de réseaux en Europe (+ de 60 % des réseaux AEP).
- › Pour ces exploitants, deux raisons majeures d'utiliser le polyéthylène pour la construction des réseaux d'eau :
 - Il est totalement inerte à la corrosion par les sols et par la diffusion des courants électriques générés par l'activité industrielle et les transports.
 - Il permet d'éliminer près de 90 % des joints entre les tubes, les coudes, les tés de dérivation,...
- › Au-delà de sa résistance à la corrosion, la contribution du PE à la réduction du risque de fuites sur les réseaux est réelle :

Causes de défaillance du réseau	Réponse PE
Corrosion électrolytique	Réseau homogène et inerte aux courants vagabonds
Corrosion par le sol ou l'eau	Matériau homogène, sans revêtement pouvant être endommagé.
Prolifération bactérienne	Le PE ne contribue pas au développement des bactéries
Sédimentation et encrassement	Excellent état de surface, pas de corrosion
Fuite d'une jonction mécanique entre tubes	Possibilité de souder 100 % des tubes, raccords et dérivations et 80 % des accessoires
Fuite d'une jonction avec un accessoire	En cas de raccordement mécanique utilisation de brides anti-fluage
Casse d'un accessoire suite à un coup de béliet	Réduction des coups de béliet d'un facteur 3 grâce à l'élasticité
Mouvement de terrain, agression mécanique accidentelle	Souplesse et résilience du PE + jonctions soudées



> Des outils pour les professionnels, conçus par des experts



Friamat



Coupe-tube



Marqueur PE



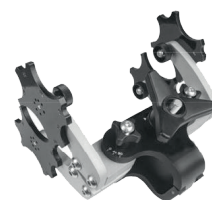
Nettoyant dégraissant pour PE



Grattoir



Grattoir



Redresseur-positionneur

TUBE EXCEL-PLUS



- › Tube pour branchements en PE 100 avec liner interne PVDF.
- › PE suivant EN 12001-2, série SDR 11 (PN 16).
- › Ø 25 à 63 mm.
- › Conditionnement :
 - couronnes de 50 m.
 - barres de 5 m.

KHP



- › Robinet d'arrêt ¼ tour à boisseau sphérique.
- › Corps en PE 100 ; sphère en POM ; joints EPDM.
- › PN16 – tubulures de raccordement SDR 11.
- › Ø 25 à 200 mm (passage intégral Ø 25 à 125 mm).
- › Carré de manœuvre de 30.

> Prises de branchement

DAA



- › Prise de branchement électro-soudable.
- › PE 100, PN 16 – pour tubes SDR 11 à SDR 17,6.
- › Perforateur laiton avec récupérateur de pastille.
- › Pour conduites principales Ø 40 à 225 mm ; branchement Ø 20 à 63 mm.

DAA-TL



- › Prise de branchement électro-soudable pour conduites gros diamètres.
- › PE 100, PN 16 – pour tubes SDR 11 à SDR 17,6.
- › Perforateur laiton avec récupérateur de pastille.
- › Pour conduites principales Ø 250 à 315 mm ; branchement Ø 63 mm.

DAP



- › Prise de branchement électro-soudable.
- › PE 100, PN 16 – pour tubes SDR 11 à SDR 17,6.
- › Perforateur laiton avec récupérateur de pastille.
- › Pour conduites principales Ø 63 à 225 mm ; branchement Ø 32 à 50 mm.

> Manchons d'adaptation électrosoudable

MUN / MUMET / MUM / WUN / WUMET

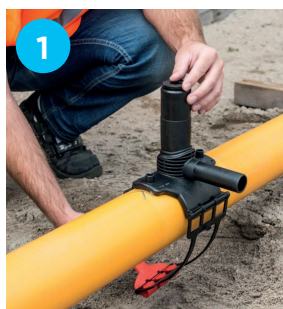
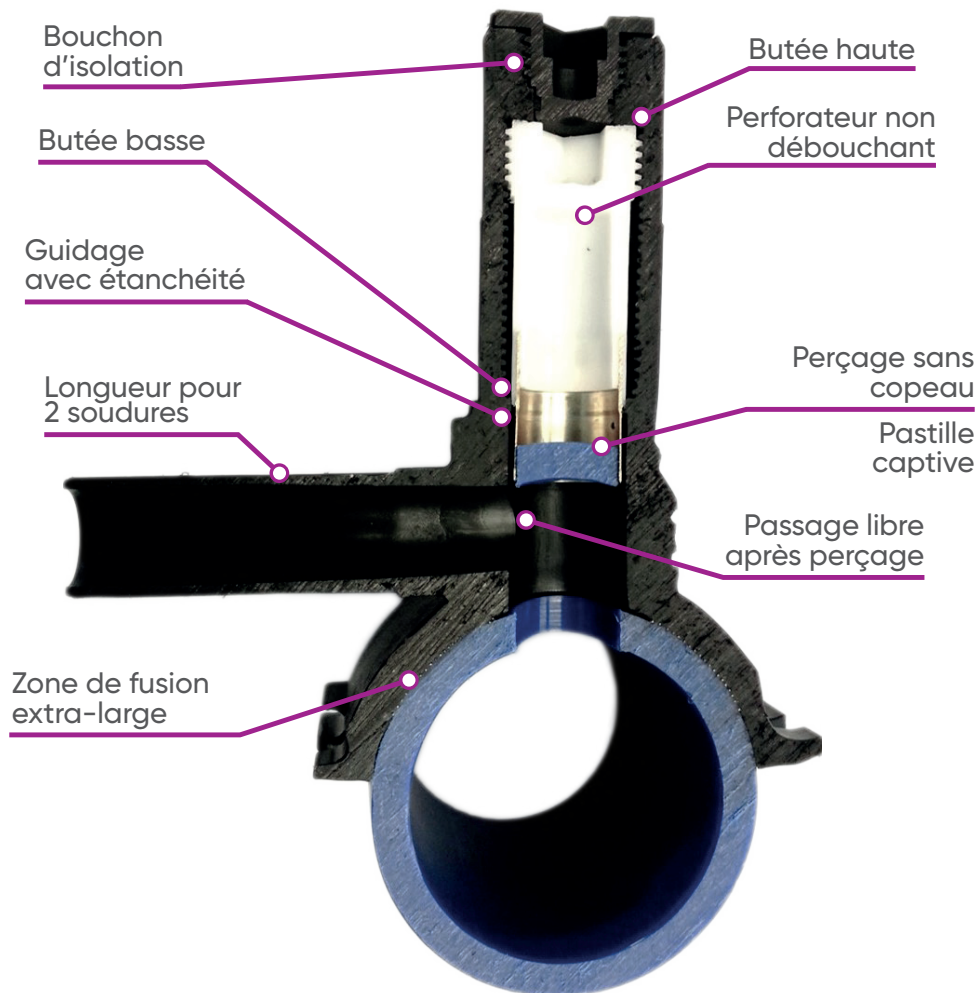


- › Corps électrosoudable PE 100, PN 16, pour tubes SDR 9 à SDR 13,6.
- › Raccordement par écrou fixe, écrou tournant ou douille fileté laiton.
- › Ø 25 à 63 mm / Rp ¾ à 2".
- › Existe en manchons droits, coudés à 45° et coudés à 90°.

Accessoires



- › Clef DAA pour le perçage en charge des prises DAA.
- › Bouchon pour prise de branchement.
- › Extension de manœuvre pour KHP longueur 0,90 m ou 1,00 m.
- › Extension de manœuvre pour DAV longueur 0,45 à 1,80 m.



Aliaxis Utilities & Industry SAS
Z.I. Route de Béziers – 8 avenue du Mas de Garric – 34140 Mèze – France
Tel +33 (0)467 51 63 30 – Fax +33 (0)467 43 61 43
RCS Montpellier 787 050 103

www.aliaxis-ui.fr