

**Branchements de grandes dimensions
pour conduites d'eau et de gaz
sous pression**

Supraflow



Supraflow – l'alternative grandes dimensions

Les solutions précédentes placent les installateurs face à des défis

De plus en plus, de nouvelles zones de distribution ou des installations industrielles nécessitant des conduites de dimensions importantes doivent être approvisionnées à partir de conduites existantes. Les colliers de prise en charge avec robinet courants sont généralement limités à un diamètre de sortie de $d63$ mm.

Pour créer des dérivations supérieures à $d63$ mm, les options suivantes sont utilisées pour les conduites en polyéthylène sous pression:

- le soudage d'un collier de prise en charge électrosoudable et le perçage d'une vanne à l'aide d'un outil de perçage spécial
- couper le flux dans la zone de la nouvelle branche à réaliser en plaçant des ballons obturateurs ou en écrasant la conduite et en construisant en même temps une conduite de dérivation temporaire.
Insertion d'une pièce en T réduite dans la conduite existante.

Les défis sur le chantier nécessitent souvent un grand espace, un investissement important en temps et en argent, toutes les solutions ne pouvant être appliquées à des pressions importantes.

Large fouille
Plusieurs installateurs
Grande dépense de temps

Nous avons la solution – Supraflow

Le collier de prise en charge avec robinet "Supraflow" est idéal pour résoudre les problèmes d'extension des réseaux de gaz ou d'eau qui nécessitent un grand débit, de faibles pertes de pression et des installations confinées. Vous serez surpris de la rapidité et de la facilité avec lesquelles il est possible de créer des dérivations en toute sécurité, même pour les grandes dimensions.

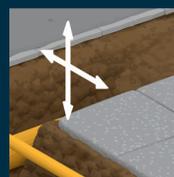
Faibles exigences en matière de fouilles

Grâce aux dimensions réduites du collier de prise en charge et de l'outil de pose, la largeur de la fouille peut être conçue de manière à atteindre la taille minimale prescrite. Les coûts des travaux de fouille, des équipements de levage et des interruptions de la circulation routière peuvent être ainsi réduits.

Exigences de sécurité accrues

Le perçage de conduites de gaz sous pression exige les normes de sécurité les plus strictes. Le système Supraflow composé de robinet et d'outil a été développé pour assurer la sécurité des monteurs à tout moment. L'outil léger et maniable et le collier de prise en charge facile à monter permettent la réalisation d'une installation par une seule personne, avec les exigences les plus élevées en matière de sécurité au travail et de temps d'installation.

Fouille étroite
Installation par un seul homme
Rapidité d'installation



ive pour dérivations de

Description du système

Gamme de dimensions

L'utilisation du collier de prise en charge avec robinet Supraflow permet de créer rapidement et en toute sécurité des dérivations de dimensions allant de d90 à d315 mm sur des conduites principales en polyéthylène sous pression de d110 mm à d630 mm. La pression maximale de fonctionnement est garantie jusqu'à 16 bar pour les applications avec eau et jusqu'à 10 bar pour les applications avec gaz.

Diamètre de perçage

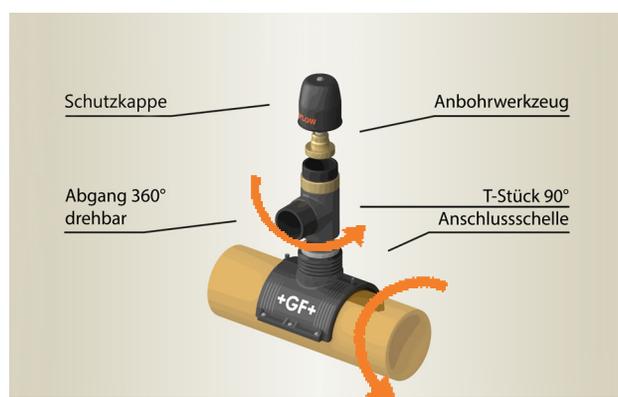
| Départ | Perçage | Conduite principale | SDR |
|--------|---------|---------------------|-------|
| Ø 90 | Ø 62 | Ø 110 - 315 mm | SDR11 |
| Ø 110 | Ø 62 | Ø 110 - 140 mm | SDR11 |
| Ø 110 | Ø 79 | Ø 160 - 400 mm | SDR11 |
| Ø 125 | Ø 90 | Ø 160 - 400 mm | SDR11 |
| Ø 160 | Ø 115 | Ø 315 - 400 mm | SDR11 |
| Ø 225 | Ø 160 | Ø 315 - 500 mm | SDR11 |

Système modulaire GF

Le collier de prise Supraflow est basé sur le principe du système modulaire ELGEF de GF qui a fait ses preuves et qui séduit par sa modularité et sa flexibilité. Le collier de prise en charge se compose d'un collier de prise électrosoudable, d'une pièce en T et d'un capuchon métallique avec perforateur intégré.

Positionnement à 360°.

Le Supraflow s'adapte à toute situation de chantier, le raccord peut être tourné dans deux directions axiales sur la conduite principale et la conduite de dérivation, ce qui permet un positionnement variable à 360°.



| Données techniques gaz | | Données techniques eau | |
|------------------------|-----------------------|------------------------|----------------------------------|
| Composant | Matériau | Composant | Matériau |
| T de perçage | PE 100 SDR 11 | T de perçage | PE 100 SDR 11 |
| Collier de dérivation | PE 100 SDR 11 | Collier de dérivation | PE 100 SDR 11 |
| Corps du raccord | Acier 9SMnPb28 chromé | Corps du raccord | Acier inoxydable X5CrNiMo17-12-2 |
| Goupille de sécurité | Acier 9SMnPb28 chromé | Goupille de sécurité | Acier inoxydable X5CrNiMo17-12-2 |
| Douilles de renfort | Acier S355J2G3 chromé | Douilles de renfort | Acier inoxydable X5CrNiMo17-12-2 |
| Perforateur | Acier 42CrMo4 | Perforateur | Acier inoxydable X5CrNiMo17-12-2 |
| Joint torique | Joint en NBR | Joint torique | Joint en EPDM |

Les grandes dimensions sont requises





Caractéristiques principales

- + Sécurité lors du montage et pendant toute la durée de vie
- + Simplification des exigences en matière de fouilles dans la construction de conduites
- + Montage rapide, maniement facile et installation assurée par un seul homme
- + Possibilités optimisées liées à l'essai d'étanchéité
- + Positionnement à 360° sur la conduite principale et la conduite de dérivation
- + Réduction importante des coûts globaux
- + Haute qualité et durabilité

Processus d'installation

Outil de perçage

L'outil de perçage universel Supraflow peut être utilisé pour tous les tés de perçage Supraflow pour le perçage des conduites en PE sous pression. Il comprend également tous les accessoires nécessaires à la réalisation d'un essai de pression. Les accessoires Supraflow permettent à l'utilisateur de travailler de manière autonome et sûre lorsque les instructions d'utilisation sont respectées.

Essai d'étanchéité

Après avoir soudé le collier de prise électrosoudable sur la conduite principale et avoir terminé la conduite de dérivation, il est possible d'appliquer une pression d'essai par le biais du branchement du robinet de rinçage de la pièce de rinçage. Cela permet de vérifier l'étanchéité du soudage PE sur la conduite principale et tous les raccords de la conduite de dérivation. Après un essai favorable, la pression d'essai est relâchée et le processus de perçage peut être lancé.

Processus de perçage sans risque

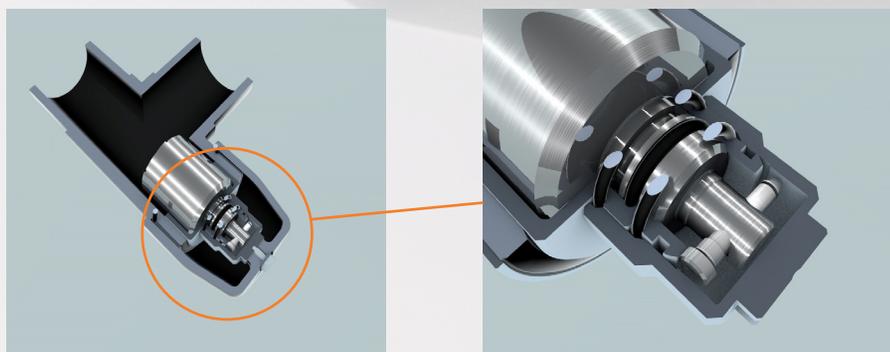
Après avoir soudé le collier de prise électrosoudable sur la conduite principale et effectué avec succès l'essai d'étanchéité, il est possible de procéder au perçage de la conduite principale sous pression. Cet outil léger et maniable a été développé avec les plus hautes exigences en matière de sécurité au travail et l'utilisation par un seul homme ne pose aucun problème.

Le couple de perçage à appliquer n'est que de 150 Nm maximum. Le perçage lui-même se déroule sans fuites et sans copeaux jusqu'à 10 bar (gaz) ou 16 bar (eau). Dès que le perforateur est de retour dans son siège dans le bouchon d'extrémité métallique, le passage vers la pièce de rinçage de l'outil est rendu étanche. La pièce de rinçage avec la tige peut être retirée sans danger.



Dispositif de verrouillage entièrement étanche

Un deuxième étanchement vers l'extérieur - en sus de l'étanchement fourni par le perforateur lui-même - est procuré par un bouchon en acier avec deux bagues d'étanchéité, monté sur le logement de la pièce de rinçage de l'embout métallique emboîté. Une protection contre les dommages mécaniques fait office de troisième étanchement grâce à un bouchon en PE avec un joint torique intégré positionné et vissé sur le bouchon métallique.



Vidéo Supraflow

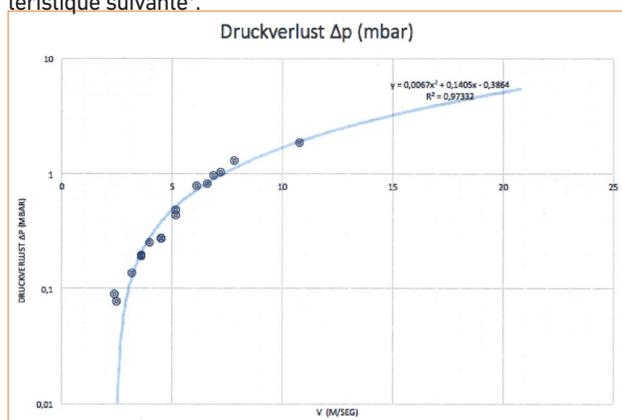


Une valeur ajoutée grâce à des débits élevés

Perte de charge

Supraflow assure des débits volumétriques élevés avec de faibles pertes de charge grâce aux grands diamètres de perçage.

Après avoir effectué des essais approfondis avec du gaz à des vitesses d'écoulement allant jusqu'à 11 m/sec, on a obtenu la courbe caractéristique suivante*.



| Nm ³ /h | V (m/sec) | δP mbar | K |
|--------------------|-----------|-----------------|-------|
| 112 | 2,4 | 0,089 | 4,18 |
| 147 | 3,2 | 0,136 | 3,59 |
| 167 | 3,6 | 0,188 | 3,92 |
| 182 | 4 | 0,247 | 4,17 |
| 207 | 4,5 | 0,336 | 4,48 |
| 237 | 5,2 | 0,482 | 4,82 |
| 282 | 6,2 | 0,687 | 4,83 |
| 302 | 6,6 | 0,815 | 5,06 |
| 326 | 7,2 | 1,027 | 5,35 |
| 356 | 7,8 | 1,297 | 5,76 |
| 368 | 8 | 1,1635 | 4,91 |
| 414 | 9 | 1,4158 | 4,72 |
| 460 | 10 | 1,6815 | 4,54 |
| 506 | 11 | 1,9606 | 4,38 |
| 552 | 12 | 2,2531 | 4,23 |
| 598 | 13 | 2,559 | 4,09 |
| 644 | 14 | 2,8783 | 3,97 |
| 690 | 15 | 3,211 | 3,863 |

*Les pertes de charge à des vitesses > 11 m/sec ont été déterminées par régression polynomiale

Les valeurs du tableau permettent de déterminer le coefficient de résistance K. Les résultats des essais pour le gaz ont été modélisés mathématiquement afin de déterminer le coefficient de résistance également pour l'eau. La valeur moyenne du coefficient K est de 4,5 et peut être utilisée pour le gaz et l'eau. La formule pour le calcul de la perte de charge permet de déterminer les pertes de charge aux endroits des assemblages dans un système de conduites conduites.

$$\Delta p = \frac{(K \times \rho \times V^2)}{2}$$

Δp = Perte de charge

Coefficient de résistance K = 4,5

ρ = Densité du fluide en kg/m³

V = Vitesse d'écoulement en m/sec

Certifications

Tous les raccords sont certifiés EN 1555-3 ou EN 12201-3 et approuvés par le DVGW. Chaque «Supraflow» est soumis à des essais d'étanchéité avant la livraison et chaque lot est contrôlé par échantillonnage et documenté pendant la production conformément aux directives. Les procédures de production, de montage et de contrôle sont conformes à la norme ISO 9001.





Georg Fischer Rohrleitungssysteme (Schweiz) AG
Amsler-Laffon-Strasse 9, 8201 Schaffhausen
Tel. 052 631 30 26

E-Mail: ch.ps@georgfischer.com
Internet: www.gfps.com/ch

Georg Fischer Systèmes de Tuyauteries (Suisse) SA
Chemin d'Etraz 2, 1027 Lonay
Tél. 021 803 35 35

Georg Fischer Sistemi per Tubazioni (Svizzera) SA
Via Boscioro 20, 6962 Viganello/Lugano
Tel. 091 972 26 53

