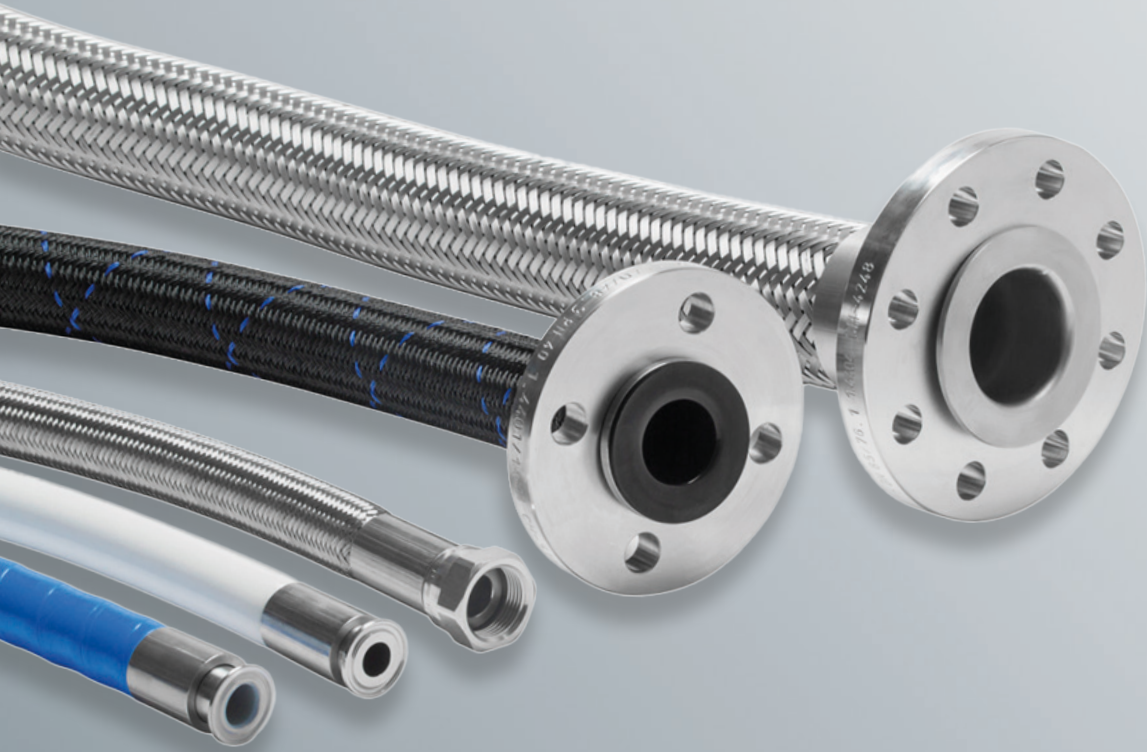


Technologie des fluides

TETRAFLEX®/TETRAWELL®

Conduites flexibles en PTFE



Conduites flexibles en PTFE

Les exigences et les conditions d'utilisation des conduites flexibles sont parfois très différentes d'une industrie à l'autre. Afin de garantir la sécurité de fonctionnement, d'éviter des temps d'arrêt coûteux et de réduire au minimum les coûts d'exploitation totaux (coûts d'acquisition, de maintenance et de remplacement), le tuyau flexible doit être choisi avec soin et correctement. En outre, chaque industrie a des normes, des directives, des homologations et des certificats spécifiques auxquels un tuyau flexible doit répondre.

La confection et le contrôle professionnels des tuyaux flexibles sont effectués dans notre propre usine de production à Embrach, en Suisse, ce qui nous permet de vous garantir une qualité maximale.

PTFE (Polytétrafluoréthylène)

Le PTFE est une matière plastique hydrophobe dont sa résistance chimique, thermique, au vieillissement et aux solvants ainsi que ses propriétés antiadhérentes ne sont surpassées par aucun autre plastique. De plus, les couches internes de nos tuyaux sont sans goût ni odeur et répondent aux exigences de la Food & Drug Administration (FDA) américaine, de l'USP Cl. VI et de la CE 1935/2004.

Conditions générales d'exploitation

La plage de température s'étend de -70 à +260 °C (en fonction des supports de pression et des revêtements) et ces conduites peuvent être utilisés pour des pressions de service positives ou négatives, selon la structure du tuyau.

Types de raccord (éléments de raccordement, de connexion)

Les conduites peuvent être confectionnées, respectivement serties avec presque tous les raccords courants pour l'hydraulique, la chimie, la pharmacie et l'alimentaire, ainsi qu'avec des raccords spéciaux. Ceux-ci sont disponibles dans différentes qualités d'aciers inoxydables ou d'aciers, ainsi qu'avec revêtement intérieure en PTFE.

Les conduites flexibles TETRAFLEX® et TETRAWELL® satisfont aux tests, homologations et conformités exigés par les différents secteurs.

Exemple de raccords industrielles



TriClamp DIN 32676
Série a, b et c



Raccords alimentaires selon
DIN 11851 ou SMS 1145



Raccords à levier selon
DIN EN 14420-7



Brides fixes ou mobiles
DIN ou ASME

Exemple de raccords hydrauliques



Embout à sertir Type GM/GR
filetage ext. cyl. BSPP/métrique



Embout à sertir Type GRK
filetage ext. conique BSPT



Embout à sertir Type CM/CR
face plate avec écrou mobile
filetage int. BSP/métrique



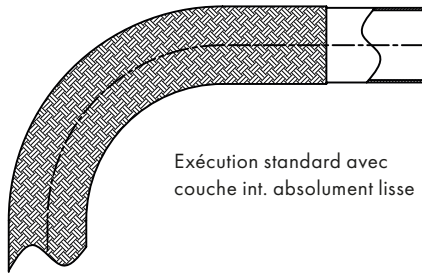
Embout à sertir Type AM/AR à
cône universelle et écrou mobile
filetage int. BSP/métrique

Conduites flexibles TETRAFLEX®

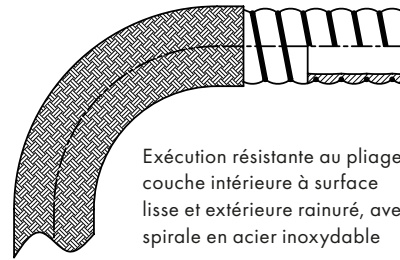
Tous les tuyaux TETRAFLEX® ont une couche intérieure lisse et sont particulièrement adaptés aux applications avec pressions et vitesses d'écoulement élevées. Selon l'application, il existe différentes variantes de tuyau TETRAFLEX®. Pour les applications sous vide ou pour les situations de montage étroites (résistance au pliage), les tuyaux sont équipés d'une spirale en acier inoxydable entre la couche intérieure et extérieure.

Les tuyaux TETRAFLEX® haute performance, avec en plus un revêtement en silicone lisse conforme aux normes FDA, sont parfaitement adaptés à l'utilisation dans l'industrie pharmaceutique et alimentaire.

Une exécution avec couche intérieure noir antistatique ou électriquement conductrice en PTFE est également disponible.



Exécution standard avec couche int. absolument lisse



Exécution résistante au pliage : couche intérieure à surface lisse et extérieure rainurée, avec spirale en acier inoxydable

Type de tuyau	Description	Ø intérieure mm	Pression de service bar	Température °C	Surface intérieur
TETRAFLEX® 4250 ou 4450	Le Top polyvalent	6 à 25	80 à 224	-70 à +260	lisse
TETRAFLEX® 4450-SIV	Avec gaine extérieure en silicone lisse conforme à la FDA. Pour l'industrie pharmaceutique ou alimentaire	6 à 25	80 à 224	-70 à +200	lisse
TETRAFLEX® 4460	Le top Allrounder, avec PTFE conducteur pour l'utilisation en milieu explosif	6 à 25	80 à 224	-70 à +260	lisse
TETRAFLEX® 4460-SIV	Avec gaine extérieure en silicone lisse conforme à la FDA et avec PTFE conducteur pour l'utilisation dans un environnement explosif	6 à 25	80 à 224	-70 à +200	lisse
TETRAFLEX® 3450V	Haute résistance au pliage, pour conditions de montage étroites	12 à 50	25 à 50	-70 à +260	lisse
TETRAFLEX® 3430V-PP	Tresse extérieure conducteur en PP, résistant au pliage pour situations de montage étroites	12 à 50	25 à 40	-70 à +90	lisse
TETRAFLEX® 3450V-EPDM	Tuyau haute performance avec revêtement lisse en EPDM vulcanisé répondant aux exigences d'hygiène dans presque toutes les industries	12 à 50	25 à 50	-30 à +160	lisse
TETRAFLEX® 3450V-SIV	Tuyau haute performance avec revêtement lisse en silicone conforme aux normes FDA, parfaitement adapté à l'utilisation dans l'industrie pharmaceutique et alimentaire	12 à 50	24 à 50	-70 à +200	lisse

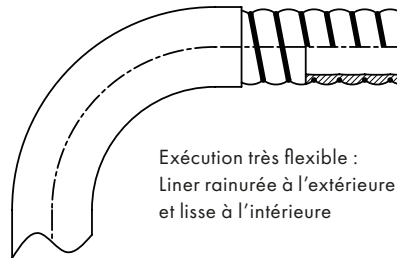






Conduite flexible TETRAFLEX® PRIME - NOUVEAU : LISSE ET FLEXIBLE

Le TETRAFLEX® PRIME combine les avantages de la couche intérieure lisse du TETRAFLEX® et d'un très bon comportement en flexion similaire à un TETRAWELL®. Grâce au profilage important du contour extérieur du liner en PTFE et à une spirale métallique supplémentaire, il présente une très grande flexibilité et résistance au pliage. La spirale métallique est bien intégrée et noyée dans la paroi du tuyau. Le TETRAFLEX® PRIME est donc idéal pour les applications dynamiques. Le tuyau est conforme aux normes alimentaires de la FDA et de l'UE (directives alimentaires 1935/2004 et 1245/2020), ainsi qu'à l'USP Class VI pour les applications pharmaceutiques.

Selon le milieu et l'application, les Liner en PTFE sont disponibles en blanc (vierge) ou en noir (antistatique), et les couches extérieures en différentes qualités d'EPDM.

Pour les applications pharmaceutiques, le TETRAFLEX® PRIME PHARM est équipé d'une couverture en silicone blanche. La fabrication s'effectue en salle blanche selon la norme ISO 14644 Class 8.

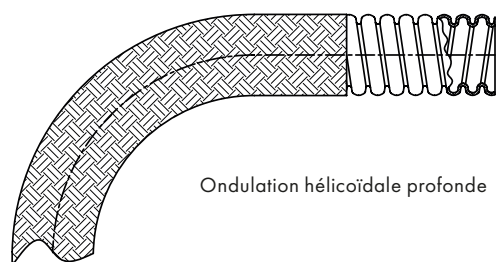


Type de tuyau	Description	Ø intérieure mm	Pression de service bar	Température °C	Surface intérieure
TETRAFLEX® PRIME CHEM	NOUVEAU PRODUIT  Couche extérieure conductrice, Liner intérieure vierge	25 à 50	16	-40 à +150	lisse
TETRAFLEX® PRIME CHEM AS	NOUVEAU PRODUIT  Couche extérieure conductrice, Liner intérieure conducteur	25 à 50	16	-40 à +150	lisse
TETRAFLEX® PRIME CHEM EPD	NOUVEAU PRODUIT  Couche extérieure en EPDM bleu, Liner intérieur vierge	25 à 50	16	-40 à +150	lisse
TETRAFLEX® PRIME PHARM	NOUVEAU PRODUIT  Revêtement silicone, Liner vierge produit en salle blanche ISO 14644 Classe 8	25 à 50	7 à 10	-60 à +180	lisse

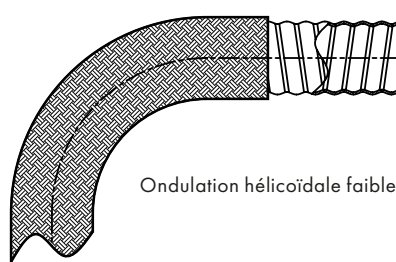


Conduite flexible souple TETRAWELL®

TETRAWELL® désigne la version convolutive des tuyaux flexibles en PTFE, qui se distinguent en premier lieu par leur grande flexibilité. Nous faisons la différence entre une géométrie à ondulation plate et une géométrie à ondulation profonde. La version ondulée plate convient surtout pour une perte de pression réduite et des valeurs de pression plus élevées ; la version ondulée profonde pour une plus grande flexibilité et un très bon comportement à la flexion. Pour des résistances au vide plus élevées, nous équipons les tuyaux TETRAWELL® d'une spirale en acier inoxydable. Les matériaux et les exécutions les plus divers peuvent être choisis aussi bien pour la tresse (support de pression) que pour le revêtement extérieur.



Ondulation hélicoïdale profonde



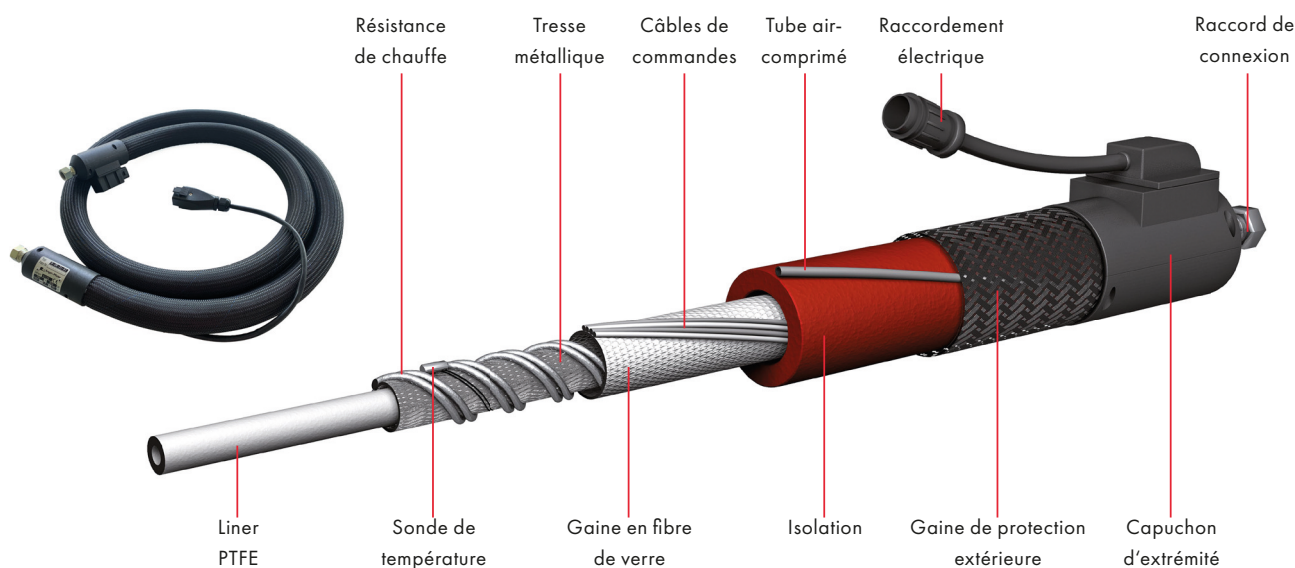
Ondulation hélicoïdale faible

Type de tuyau	Description	Ø intérieure mm	Pression de service bar	Température °C	Surface intérieur
TETRAWELL® 1455	Top polyvalent, faible perte de charge et haute résistance à la pression	6 à 50	23 à 172	-70 à +260	ondulation faible
TETRAWELL® 1455-SIV	Tuyau haute performance avec revêtement en silicone conforme aux normes FDA, parfait pour l'utilisation dans l'industrie pharmaceutique et alimentaire	6 à 50	23 à 172	-70 à +200	ondulation faible
TETRAWELL® 1465	Top polyvalent, avec du PTFE conducteur pour une utilisation en milieu explosif	6 à 50	23 à 172	-70 à +260	ondulation faible
TETRAWELL® 1465-SIV	Tuyau haute performance, avec revêtement en silicone conforme aux normes FDA et avec PTFE conducteur pour l'utilisation en milieu explosif	6 à 50	23 à 172	-70 à +200	ondulation faible
TETRAWELL® 1410	Tuyau sans tresse, hautement flexible livrable avec extrémités cylindriques lisse	6 à 150	1 à 4	-70 à +260	ondulation profonde
TETRAWELL® 1450	Tuyau d'aspiration et refoulement hautement flexible	6 à 150	6 à 35	-70 à +260	ondulation profonde
TETRAWELL® 1430-PP	Tuyau d'aspiration et de refoulement très flexible, à ondulation profonde, avec tresse en polypropylène conductrice d'électricité	12 à 100	10 à 40	-70 à +90	ondulation profonde
TETRAWELL® 1430-PVDF	Tuyau d'aspiration et de refoulement très flexible, à ondulation profonde, avec tresse en PVDF résistant aux acides et aux températures élevées	12 à 75	6 à 10	-70 à +150	ondulation profonde
TETRAWELL® 1450-EPDM	Tuyau haute performance, tuyau d'aspiration et de refoulement très flexible, à ondulation profonde, avec revêtement EPDM vulcanisé et lisse	12 à 50	25 à 60	-30 à +160	ondulation profonde
TETRAWELL® 1450-SIV	Tuyau d'aspiration et de refoulement très flexible, à ondulation profonde, avec revêtement en silicone conforme aux normes FDA	12 à 50	25 à 60	-70 à +200	ondulation profonde



Flexibles Chauffant TETRAFLEX® , TETRAWELL® TTH

Les systèmes de tuyaux flexibles chauffés électriquement garantissent un transport des fluides à température constante. Idéalement adaptés pour les applications dans l'industrie chimique, pharmaceutique et alimentaire. Sur demande, certains tuyaux sont disponibles en exécution lisse TETRAFLEX® ou convolutoée TETRAWELL®.



Suisse

Angst + Pfister AG
Thurgauerstrasse 66, Postfach, CH-8052 Zürich
Phone +41 (0)44 306 61 11
www.angst-pfister.com, ch@angst-pfister.com

Angst + Pfister SA
Chemin de la Papeterie 1, CH-1290 Versoix
Phone +41 (0)22 979 28 00
www.angst-pfister.com, apg@angst-pfister.com

Allemagne

Angst + Pfister GmbH
Siemensstraße 5, DE-70736 Fellbach
Phone +49 (0)771 489 99 20
www.angst-pfister.com, de@angst-pfister.com

France

Angst + Pfister SAS
Batiment RASPAIL – Hall C
22, Avenue des Nations, FR-93420 Villepinte
Phone +33 (0)1 48 63 20 80
Fax +33 (0)1 48 63 26 90
www.angst-pfister.com, fr@angst-pfister.com

Autriche

Angst + Pfister Ges.m.b.H.
Floridsdorfer Hauptstrasse 1/E, AT-1210 Wien
Phone +43 (0)1 258 46 01 0
Fax +43 (0)1 258 46 01 98
www.angst-pfister.com, at@angst-pfister.com

Italie

Angst + Pfister S.p.A.
Via Montefeltro 4, IT-20156 Milano
Phone +39 02 829 597 00
www.angst-pfister.com, it@angst-pfister.com

Pays-Bas

Angst + Pfister B.V.
Afrikaweg 40, NL-2713 AW Zoetermeer
Phone +31 (0)79 320 3700
Fax +31 (0)79 320 3799
www.angst-pfister.com, nl@angst-pfister.com

Belgique

Angst + Pfister N.V. S.A.
Industriepark-West 75, BE-9100 Sint-Niklaas
Phone +32 (0)3 778 01 28
Fax +32 (0)3 777 83 98
www.angst-pfister.com, be@angst-pfister.com

Chine

Angst + Pfister Engineering Technology (Shanghai) Co. Ltd.
Rm 1803-1805, West Tower,
Zhong Rong Hengrui Building
No. 560 Zhangyang Road, CN-Shanghai 200122
Phone +86 21 5169 5005
Fax +86 21 5835 8618
www.angst-pfister.com, cn@angst-pfister.com

Turquie

Angst Pfister Advanced Technical Solutions A.Ş.
Hasanağa OSB Mah. 15. Cadde, No: 9
TR-16225 Nilüfer/Bursa
Phone +90 224 280 69 00
Fax +90 224 484 25 96
www.angst-pfister.com/group/ats, ats@angst-pfister.com

Pologne

Angst + Pfister Sp. z o.o.
ul. Dworkowa 2, PL43-300 Bielsko-Biala
Phone +48 33 443 29 70
Fax +48 33 443 29 71
www.angst-pfister.com, pl@angst-pfister.com