

BRUGG

Pipes

Réseaux de chaleur au biogaz

Réseau de chaleur à fermenteur



**PIONEERS IN
INFRASTRUCTURE**



L'ensemble système pour le chauffage des cuves de fermentation

Avantages

- Surface jusqu'à 50% supérieure
- Echange maximal de chaleur grâce à une surface de paroi optimisée
- Profil de tuyau optimisé pour l'échange thermique et la maximisation du débit
- Grande souplesse d'emploi : grande malléabilité, faible rayon de courbure
- Rentabilité à long terme exceptionnelle grâce à l'utilisation de matériaux anti-corrosion
- Suppression de la formation de dépôts calcaires par création d'un flux turbulent
- Assurance qualité garantie par essais sous hélium
- Tube à réalisation „sans fin“
- Grande résistance mécanique

Tube ondulé BIOFLEX

Le tube BIOFLEX est un tube ondulé souple en acier inoxydable (avec ou sans gainage polyéthylène). Ce tuyau fabriqué directement en grandes longueurs constitue l'élément de base de la réalisation d'un circuit à tube spiral ondulé.



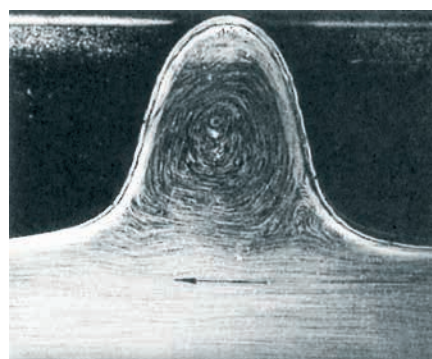
Technique de raccordement

Des raccords moulés optimisés permettent le raccordement aux raccords normalisés. La technique utilisée fait appel à des joints graphites antifeu (GRAPA). Cette technique de raccordement permet une installation rapide et simplifiée sans soudure.



Echange thermique maximal sans dépôts calcaires

La conception en spirale ondulée du tube permet de créer des turbulences qui favorisent le mélange et l'agitation de l'eau. Le flux cylindrique central est entouré par une composante de rotation créée par la forme du tuyau, qui génère des tourbillons supplémentaires. Ce procédé permet d'une part de maximiser l'échange de chaleur et d'autre part d'empêcher le dépôt de calcaire.





Installation du fermenteur avec tuyauteries ondulée BIOFLEX

Le tube ondulé en spirale en acier inoxydable **BIOFLEX** se distingue par son montage simple et sans soudure

Autres avantages :

- Résistance élevée à la corrosion
- Grande souplesse et compensation automatique
- Echange thermique amélioré par rapport aux tuyauteries traditionnelles



Installation sans soudure en un temps record

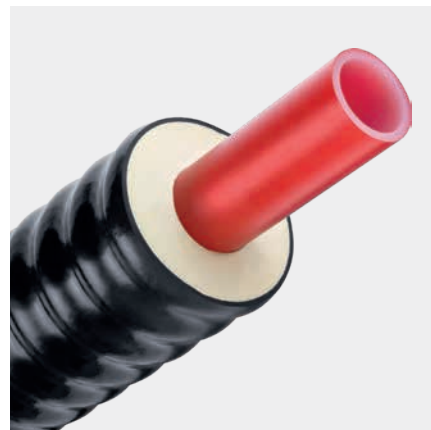
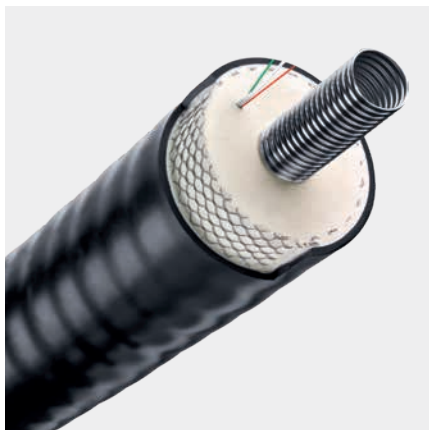
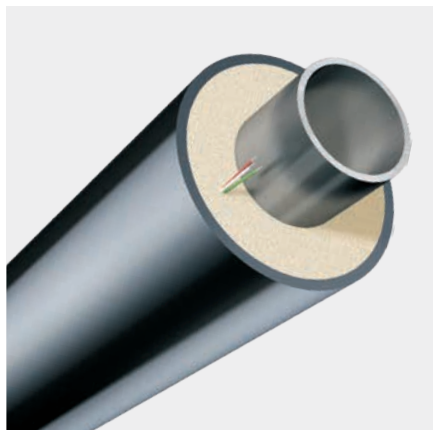
- Installation rapide et facile
- Fixation simple des tubes
- Raccords sans soudure y compris pour la traversée de la paroi de la cuve

Les instructions de montage et les caractéristiques techniques se trouvent dans les fiches techniques Bioagastechnik BGT.

Composants du système pour la production et l'utilisation de l'énergie régénératif

- 1** Tuyauterie ondulée BIOFLEX®
- 2** Conduite calorifugée CALPEX®
- 3** Conduite à gaine plastique PREMANT® et CASAFLEX® pour le chauffage urbain





Grands réseaux de chaleur

Le tube rigide pré-insulé **PREMANT®** est conçu spécialement pour les grands réseaux de chaleur.

Caractéristiques : haut degré d'isolation, dispositif de détection de fuites.

Dimensions : DN 20 - DN 1000.

La conduite flexible **CASAFLEX®** est spécialement conçue pour résister à des températures élevées. Son tube intérieur métallique flexible en acier inoxydable lui permet de supporter des températures moyennes allant jusqu'à 160 °C.

Dimensions : DN 20 - DN 100.

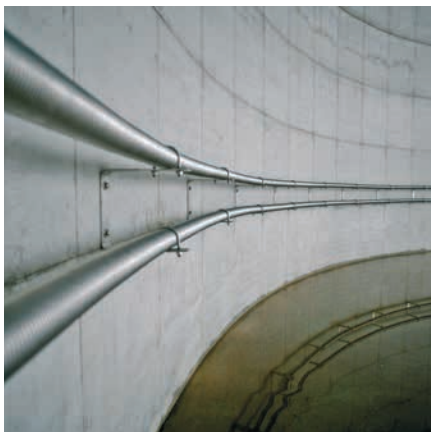
CALPEX® - Conduite de chaleur

Les conduites **CALPEX®** sont faciles à poser dans les tranchées et ce sans coûts excessifs. Le plus souvent, il est possible d'éviter d'enterrer des raccords dans le sol. L'isolation préalable confère au tube un degré élevé d'isolation.

Avantage : les pertes d'énergie sont réduites au minimum. Les tuyauteries sont livrées en couronnes de la longueur désirée directement sur le chantier. Les raccords peuvent être sertis ou vissés.

Dimensions : DN 20 - DN 150.





Installation - Technique de raccordement

Système de chauffage BRUGG à fermenteur

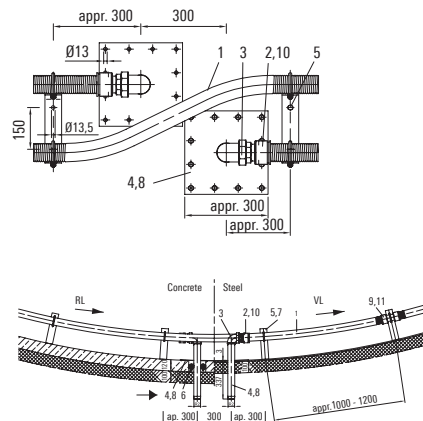
Pour obtenir un transfert thermique optimal sur le substrat dans le fermenteur, le tube ondulé NIROFLEX® CNW 60/66 (DN 50) est installé en un ou plusieurs cercles de chauffage sur la paroi du fermenteur.

Le système utilise le tube ondulé CNW 60/66 associé à la technique de raccordement GRAPA qui permet de réaliser les traversées de paroi avec joints ainsi qu'à la technique de pose spéciale des tuyauteries.

Pour le raccordement des tuyaux sur les conduites de chauffage, il existe deux versions :

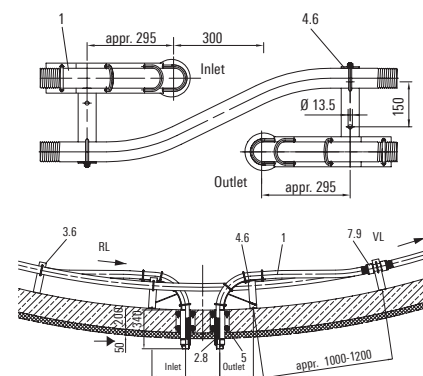
Raccordement à l'intérieur

Pour le raccordement à l'intérieur du fermenteur, le tuyau est raccordé à une tuyauterie fixe à l'aide du raccord graphite antifeu GRAPA. Celui-ci est ensuite acheminé vers l'extérieur au travers de la paroi du réservoir.



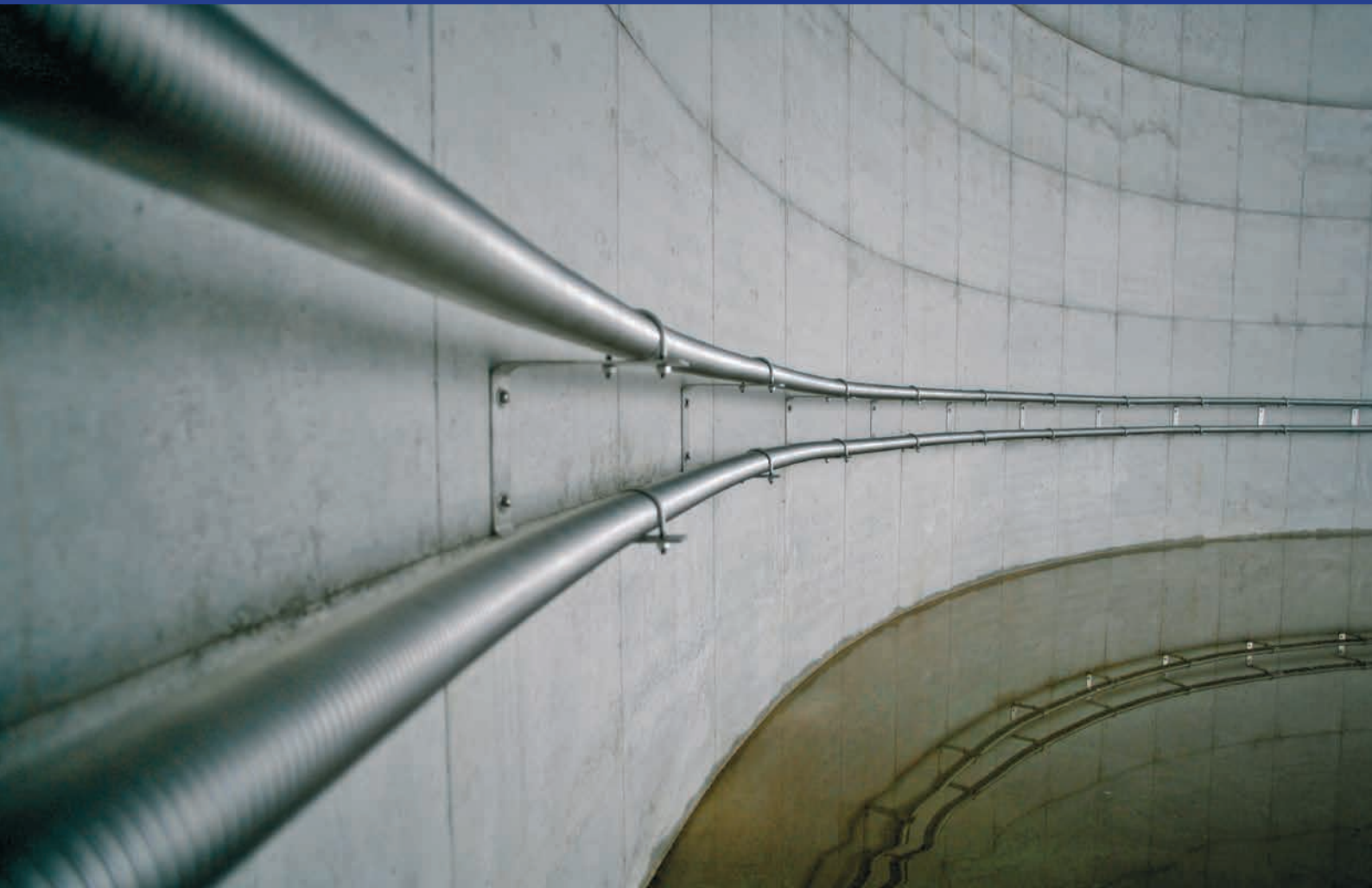
Raccordement à l'extérieur

Pour raccorder le tube ondulé au le raccord graphite GRAPA antifeu à l'extérieur du fermenteur, il est possible d'utiliser cette variante dans laquelle le tube ondulé est mené au travers de la paroi à travers d'une gaine à faible rayon de courbure. Ce dispositif permet d'éviter les points de jonction au niveau de la paroi du fermenteur.



A BRUGG GROUP COMPANY

FR 11/21 / xxx ex. / xxxxxx



BRUGG Rohrsysteme GmbH · Adolf-Oesterheld-Straße 31 · 31515 Wunstorf · Germany · bruggpipes.com

Brugg Tubes SAS · Route de la gare d'Heyrieux, Ancienne Gare SNCF · 69780 Saint Pierre de Chandieu · France