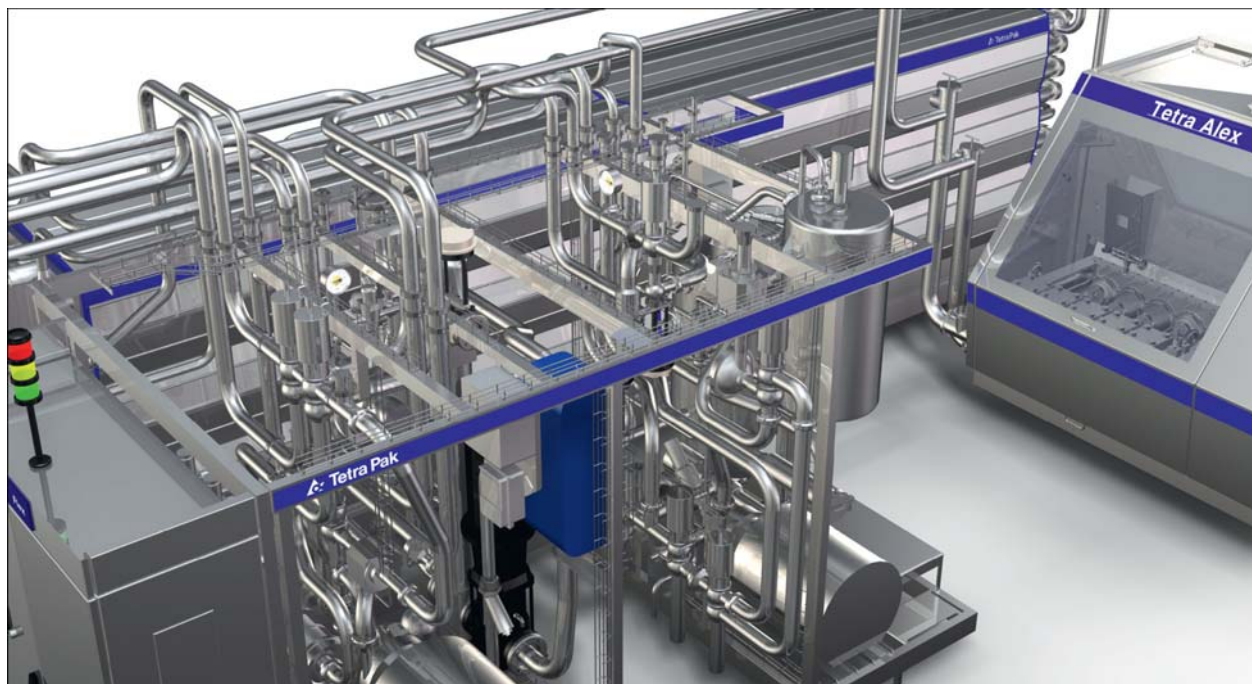




Tetra Therm® Aseptic Flex

Traitement UHT de type indirect



Solution de traitement UHT indirect, utilisant des échangeurs tubulaires ou à plaques, disponible en unité indépendante ou intégrée dans une ligne complète de traitement laitier. Tetra Lactenso Aseptic, concept UHT global avec garanties de performances.

Application

Process continu aseptique pour le traitement de lait, de lait enrichi, de crème, de yaourts à boire, de produits laitiers formulés,....et pour le traitement de jus, de laits de soja, de thé ou de café....

Principe

Le module est complètement automatisé pour sécuriser la phase aseptique pendant toute la production. Le fonctionnement suit 4 étapes

- Pré stérilisation
- Production
- Nettoyage Intermédiaire Aseptique
- NEP (Nettoyage-en-place)

Avant le démarrage en production, il est nécessaire de stériliser la zone aseptique par la circulation d'eau surchauffée.

Dans la version tubulaire, la partie aseptique est équipée d'une boucle interne, pour minimiser la consommation énergétique et la durée du lancement.

Après stérilisation, l'unité est refroidie jusqu'à la température de production. Puis, l'eau stérile circule à la place du produit.

La production démarre par l'arrivée de produit provenant du bac de lancement. Le produit pousse l'eau et mélange eau-produit vers l'égout ou vers un tank de rejet. Une conception spéciale du bac de lancement et de l'arrangement de vannes minimise la quantité de ce mélange de produits/ front de dilution.

Dès que le tank aseptique ou la machine de remplissage est prêt, la production peut démarrer. Le produit est préchauffé dans la section de récupération d'un échangeur tubulaire Tetra Spiraflo ou dans un échangeur à plaques Tetra Plex, avant d'être homogénéisé dans un homogénéisateur Tetra Alex. Le traitement est effectué au moyen d'un circuit d'eau chaude indirect. Le produit est maintenu dans un chambreur pendant la durée requise. Le refroidissement du produit à la température de conditionnement est atteint dans une section de récupération de l'échangeur thermique.

Pour la version tubulaire, la récupération s'effectue grâce à une nouvelle génération de tubes Tetra Spiraflo CMR à échange direct produit-produit.

Pour les produits spécifiques ou pour prolonger les temps de production, le Tetra Spiraflo CM ou deux boucles d'eau peuvent être utilisées.

Pour allonger la durée de production entre deux NEP complets, un Nettoyage Aseptique Intermédiaire peut être intégré. Si un NAI est choisi, le produit est poussé par de l'eau stérile avant le démarrage du nettoyage. Pendant la séquence NAI, le chambreur est maintenu à la température de stérilisation, ainsi toutes les zones aseptiques du module restent stériles.

Le NAI peut inclure une phase soude ou une phase soude et acide. Après chaque production, le module est nettoyé en NEP avec phase soude et phase acide. Si un défaut d'alimentation produit ou un défaut conditionneuse apparaît, l'unité reste stérile grâce à la circulation d'eau stérile.

Paramètres process

Programme thermique standard pour le lait

5 → 75 → homogénéisation → 137/4s → 20°C

Pour les produits contenant des fibres, utilisation obligatoire d'échangeurs tubulaires, la longueur maximale acceptable des fibres est de 3 mm, le contenu total des fibres est de 10%.

Capacité

Les modules standards (débit fixe) ont une capacité de 2 000 à 30 000 l/h. Le débit variable est une option.

Module de base

- Bac de lancement produit avec contrôle de niveau et double étage à fond réduit.
- Pompe centrifuge sur le produit
- Débitmètre sur le produit
- Pompe centrifuge sur l'eau
- Débitmètre sur l'eau
- Echangeur à plaque brasé pour le chauffage dans la boucle d'eau
- Pompe centrifuge en booster NEP
- Dosage des solutions de nettoyage
- Vannes, tuyauteries, raccords
- Variateurs de fréquence, montés sur le châssis

- Câbles électriques et câbles puissance prémontés
- Panneau de contrôle avec système Allen Bradley Compact Logix ou Siemens S7 PLC
- Interface opérateur TPOP, avec fonction rapport intégrée dans l'armoire de contrôle
- Echangeurs tubulaires (Tetra Spiraflo) ou échangeurs à plaques (Tetra Plex)
- Vannes sanitaires contrôlées, avec actionneur pneumatique
- Tubes en inox AISI 316
- Lot de tubes, raccords, vannes, câblage
- Accessoires requis pour le pré-assemblage du système UHT
- Kit de mise en service
- Pré-montage et tests à l'eau en usine avant livraison
- Ingénierie et programmation
- Documentation technique

Options

- 2 pompes pneumatiques pour transport des concentrés NEP livrées à part, ou montées sur containers plastiques de 300 l avec agitateurs manuels
- Bac de lancement fermé avec système de nettoyage

Armoire de Commande

- Armoire de commande montée sur le châssis du module de base
- Variateurs de fréquence
- Communication avec homogénéisateur haute pression
- Sécurités moteurs

Sécurité de production

- Conductivimètre pour contrôle du nettoyage
- IntelliCIP, Soft ware d'optimisation des temps de nettoyage
- Mesure des pressions différentielles
- UPS (uninterrupted power supply) - Onduleur

Schéma d'un TA Flex avec échangeur tubulaire

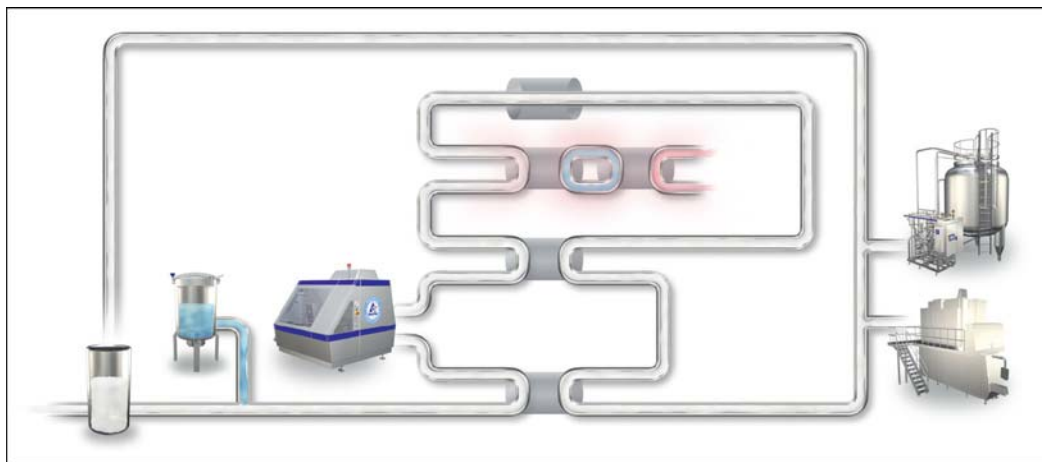
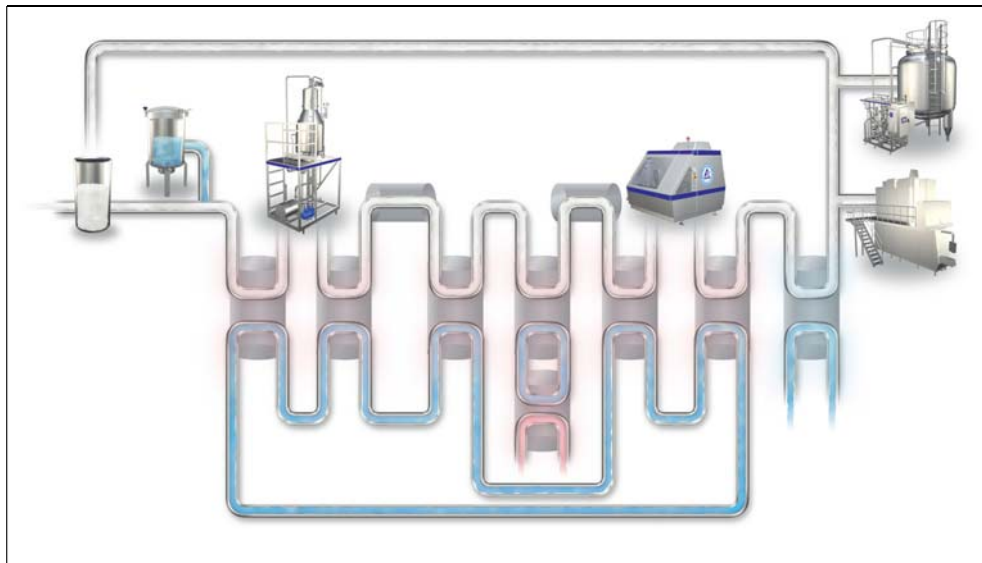


Schéma d'un TA Flex avec échangeur tubulaire (Options)



- Refroidisseur d'air par compresseur
- Viseur
- Filtre
- Vanne de diversion produit

Information produit

- Enregistrement numérique avec écran couleur
- Affichage du débit d'eau sur le panneau de contrôle
- Interface opérateur additionnelle type Tetra PlantMaster ME pour récupérations de données et commande à distance, PC, software In-Touch, communication incluse
- Edition de rapport.

Capacité

- Capacité variable 1 à 3 maxi, incluant chauffage segmenté fonction hibernation aseptique

Amélioration des temps de production

- Chambre pour stabilisation des protéines
- Option pour temps de production étendu

Amélioration de la qualité du produit

- Diminution du taux de lactulose
- Diminution du taux de lactulose sur les faibles débits
- Module de désaération

Amélioration du rendement énergétique

- Réduction des consommations de vapeur et d'eau

Traitement spécial du produit

- Chambreur spécial, pour des temps de chambre supérieurs à 30s
- Remplacement des tubes CMR par des tubes CMRF sur les produits fibreux
- Tubes complémentaires pour les laits chocolatés
- Echangeur supplémentaire pour seconde boucle d'eau, à utiliser pour les produits très visqueux

Température de sortie

- Section de refroidissement additionnelle avec vannes automatiques ON/OFF
- Contrôle automatique de la température sur ce refroidisseur additionnel

Homogénéisation

- Conception pour montage aseptique et non-aseptique
- Homogénéisateurs aseptiques et non-aseptiques
- Tête d'homogénéisation déportée
- Pompe avec contrôle de débit, requise si homogénéisation aseptique ou homogénéisateur non connecté

Pour le traitement de jus

- NEP à contre courant requis après traitement de jus, avec des fibres >10 mm, dans échangeur tubulaire (Note : autorisé uniquement si Tetra Spiraflo CM ou CMR dans l'échangeur)

Documentations techniques

- Autres traductions qu'EEA

Tetra Therm Aseptic Flex – Traitement UHT indirect

Données techniques

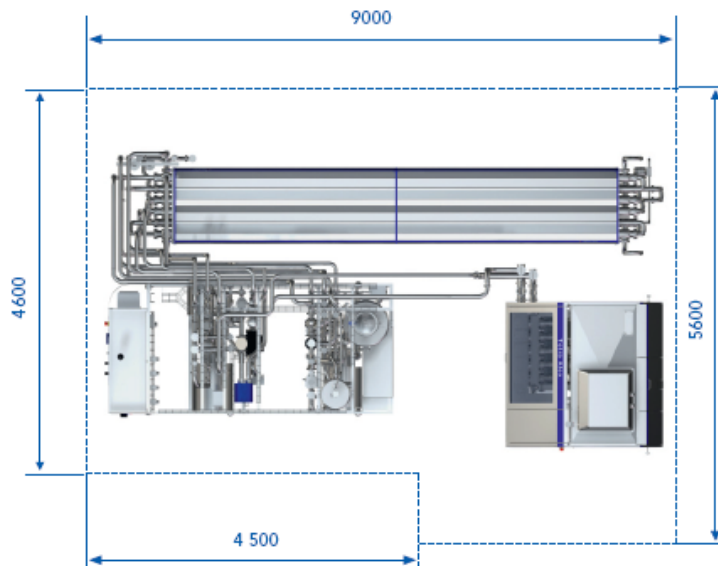
Données approximatives pour TA Flex construit sur une base échangeurs tubulaires, de capacité comprise entre 4 000 l/h et 30 000 l/h et par 1 000 l de produit :


- **Vapeur, 6 bar** : 20 kg/h, pic à 110 kg/h
- **Eau froide, 3 bar, 20°C** : 0 l/h en production (augmentera avec l'encrassement de l'unité), 0/ l/h en prérépuration, 500 l/h pendant le refroidissement
- **Eau de rinçage, 3 bar** : 1000 – 2000 l/h en phase rinçage NEP, selon la taille et le type d'échangeur
- **Air pour instrumentation** : 50 NI/m, indépendant de la capacité
- **Electricité 400 VAC 50 Hz** : 23 – 60 kW, hors homogénéisateur

Dimensions

Indications, incluant la zone requise pour le service, données en mm.

Capacité : 15 000 l/h, basé sur échangeur à plaque



Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications.
Tetra Pak, , PROTEGE CE QUI EST BON, Tetra Lactenso, Tetra Therm, Tetra SpiraFlo, Tetra Plex et Tetra Alex sont des marques appartenant au groupe Tetra Pak.

www.tetrapak.com

 Tetra Pak

© 2007 Tetra Pak. Breveté/Registered in the U.S. Patent and Trademark Office.