

Documentaire Fluitec No. 11.120 Rév. 2

Mélangeurs statiques et échangeurs thermiques pour procédés moussants PUR

La maison Fluitec SA utilise depuis des années des mélangeurs statiques pour mélanger et gazer du Polyol avec les additifs. Lors de la reconversion au système PIR, il peut arriver des problèmes de qualité, qui peuvent être attribués à des mélanges et des contrôles des températures insuffisants. L'échangeur thermique pour Polyol CSE-XR[®] inédit, réussit pour la première fois du côté haute pression à assurer la température et le mélange.

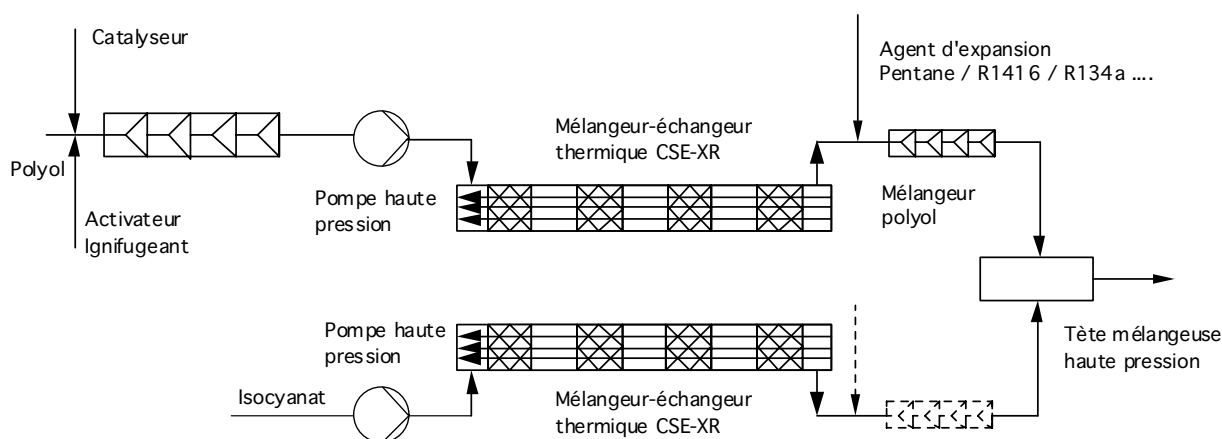


Fig. 1. Exemple d'un mélangeur statique et échangeur thermique dans une installation double-bande.

Passage du système PUR au système PIR.

Lors de la reconversion du système PUR au système PIR on constate souvent, que la qualité de la mousse réagit sensiblement aux paramètres comme mélanges et variations de température. Les exploitants d'installations à double bandes demandent de plus en plus que la température soit surveillée directement avant la tête mélangeuse. Ce qui n'était pas possible jusqu'à ce jour, car les échangeurs thermiques à plaques ne sont pas aptes aux hautes pressions.

En outre, il a été constaté que la qualité du mélange diminue en raison des viscosités élevées. Il est connu depuis des années que le degré de qualité du mélange entre polyol et l'agent d'expansion est de grande importance. Ce qui est nouveau, c'est que dans les systèmes PIR la solubilité réduite entre catalyseur, activateur, silicone et ignifugeant influence la qualité de la mousse. Des récentes recherches ont révélé, que non seulement la vitesse de cisaillement dans le mélangeur est décisive, mais aussi le temps de séjour pendant le procédé de mélange. L'échangeur thermique pour polyol CSE-XR, d'un nouveau genre, améliore les perfor-

mances de mélange, garantit la surveillance de la température et crée un nouveau standard dans l'industrie du PUR. Il se distingue par les caractéristiques suivantes:

- performance de transfert de chaleur très élevée
- important rendement de mélange avec pertes de charge minimales
- plage de pression de 40 à 250 bar
- réalisation en aciers inox
- haute durabilité
- sans entretien
- rapport qualité-prix excellent

Le principe de construction est visible ci-dessous.



Fig. 2 Mélangeur-échangeur thermique CSE-XR

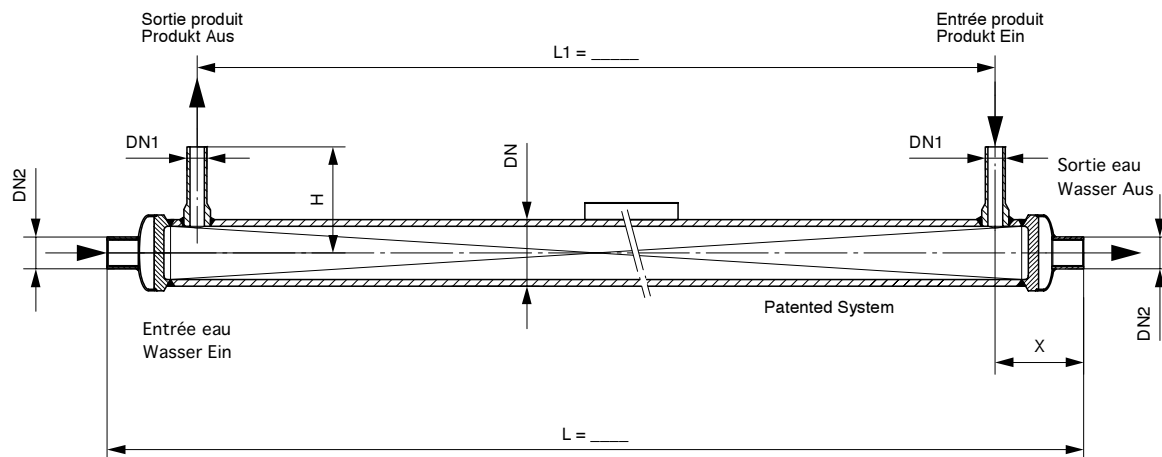


Fig. 3 Échangeurs de chaleur CSE-XR® Type "A2-LQ" PN250 pour application haute pression (DN32-DN100)

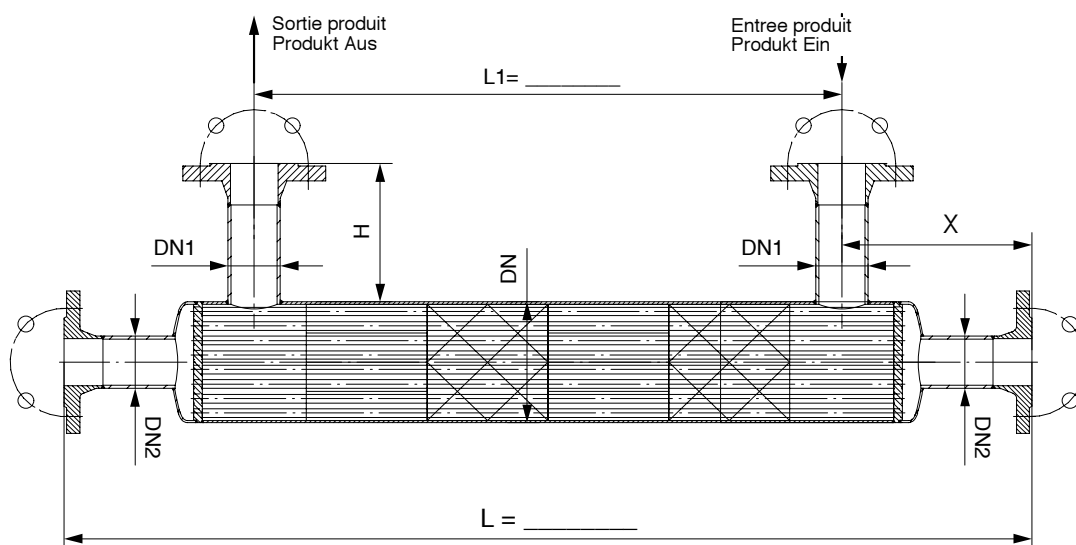
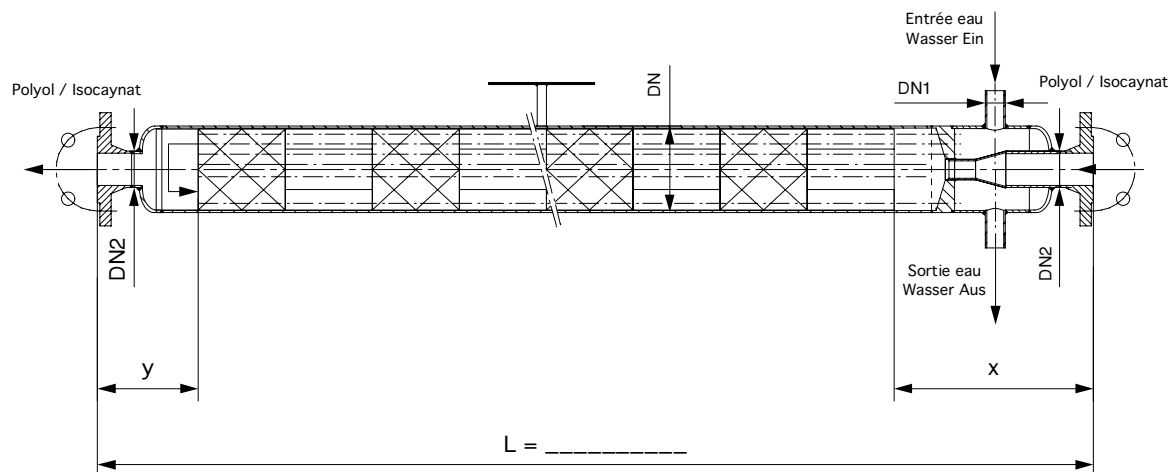


Fig. 4 Échangeurs de chaleur CSE-XR® Type "A1-LQ" PN40 pour application basse pression (DN32-DN300)



Fabrique selon les Directives PED 97/23/CE
Avec l'autorisation de l'organisme certificateur TÜV Süd
pour équipements sous pression

Le marquage "CE" ne peut être apposé au mélangeur, que seulement si les exigences selon les directives PED sont remplies.

Fig. 5 Échangeurs de chaleur CSE-XR® Type "A3-LQ" PN40 pour application basse pression

Échangeurs de chaleur CSE-XR

Les échangeurs de chaleur CSE-XR® sont fabriqués en trois versions. L'exécution et les exigences de qualité sont déterminées par la conception de l'installation et la composition du produit. Lorsque le mélange comprend déjà un agent d'expansion comme le pentane ou des parts élevées de gaz, alors l'échangeur de chaleur CSE-XR® doit être examiné par le CE /TÜV. Lors d'applications aux isocyanates, toute eau doit être éliminée dans l'échangeur de chaleur avant le démarrage, afin d'éviter des réactions incontrôlées (rinçage au Mesamol).