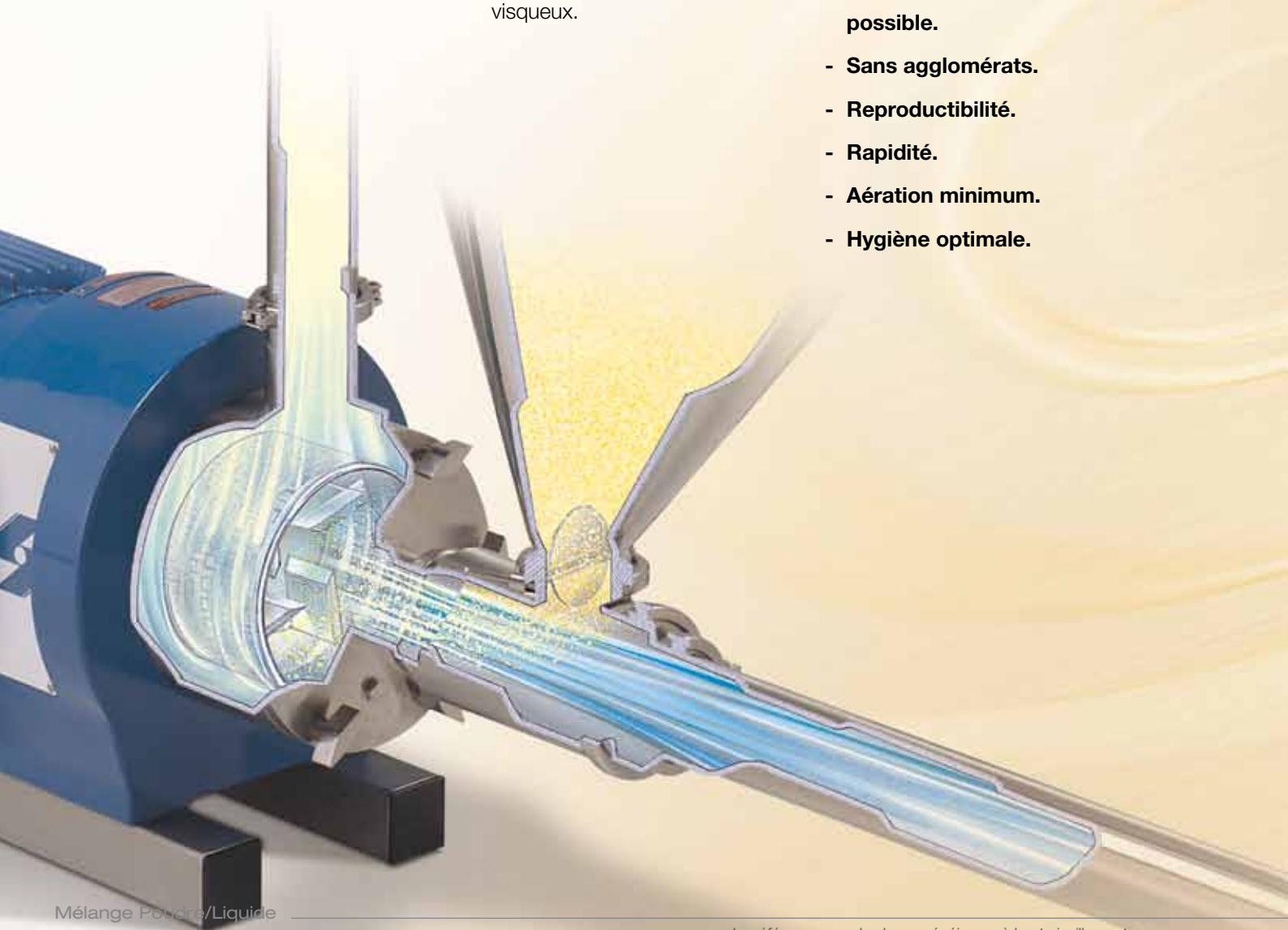


Système de mélange poudre/liquide Flashblend

Le Flashblend est conçu pour incorporer des volumes importants de poudres de façon continue ou semi-continue avec des débits qui peuvent atteindre 15 000 kg/h. Ce système est utilisé avec une grande variété de poudres, depuis celles produisant des solutions à faible viscosité jusqu'à des gels très visqueux.

Avantages

- **Convient pour de grands volumes de productions.**
- **Facile à intégrer dans un système automatisé incluant un vide Big Bag.**
- **Unité complètement stérilisable disponible.**
- **Construction sur mesure possible.**
- **Sans agglomérats.**
- **Reproductibilité.**
- **Rapidité.**
- **Aération minimum.**
- **Hygiène optimale.**



Flashblend : principe

Le Flashblend de Silverson propose une méthode unique pour incorporer les poudres dans les liquides, créant un produit exempt d'agglomérats et homogène en un seul passage.

Phase 1

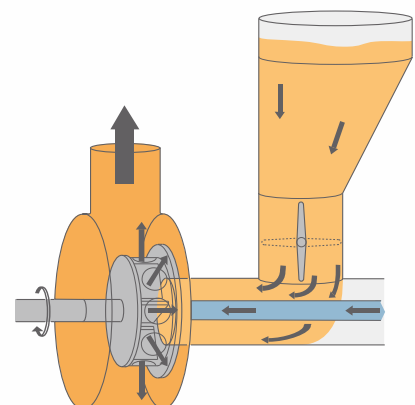
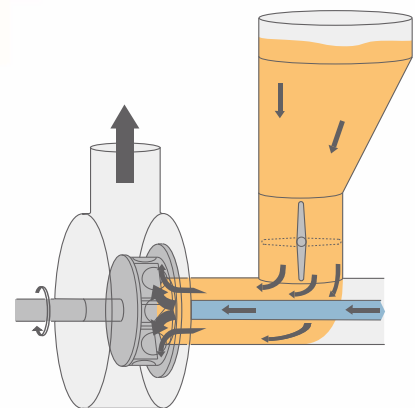
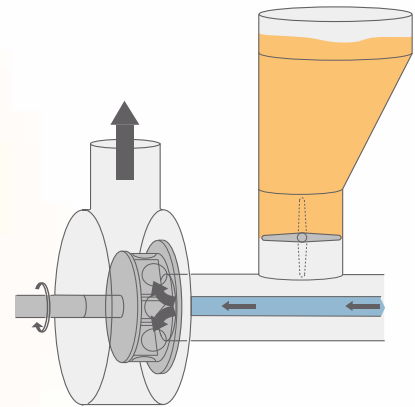
Le liquide à traiter est pompé à haute vitesse dans la chambre du venturi et passe dans le mélangeur En Ligne. L'action combinée du venturi et du pompage du mélangeur En Ligne crée un vide poussé dans la chambre du venturi.

Phase 2

Si la poudre est présente dans la trémie, la vanne d'alimentation des poudres peut être ouverte. Le vide aspire rapidement la poudre dans la chambre du venturi où elle passe avec le courant liquide à haute vitesse vers l'ensemble rotor/stator du mélangeur.

Phase 3

Le mélange liquide/poudre est alors soumis à un intense cisaillement mécanique et hydraulique assurant une complète dispersion exempte d'agglomérats. Le produit résultant est alors renvoyé vers la cuve de fabrication par l'action de pompage de la machine.



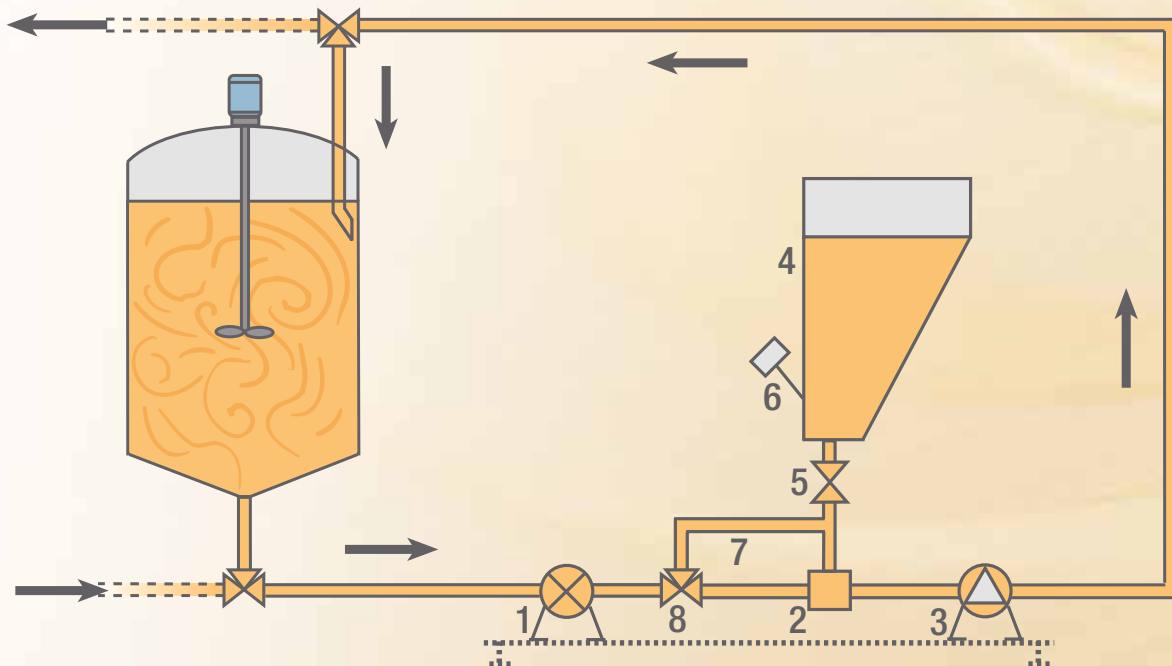
⚡ Fonctionnement

Le liquide est aspiré dans le Flashblend par la pompe (1). Le passage à travers l'ensemble venturi (2) crée un vide qui est renforcé par l'action de pompage du mélangeur En Ligne Silverson (3). Le venturi est séparé de la trémie d'alimentation des poudres (4) par une vanne (5) qui est contrôlée par un détecteur de poudres (6). Quand la poudre est présente dans la trémie, la vanne peut être ouverte et la poudre est alors attirée dans le venturi par le vide. Lorsque la trémie est vide, le détecteur fermera automatiquement la vanne pour minimiser l'aération. Le mélange poudre/liquide entre

immédiatement dans la chambre de mélange du mélangeur En Ligne Silverson où il est soumis à un intense cisaillement mécanique et hydraulique qui assure une complète dispersion exempte d'agglomérats. Le produit ainsi traité est alors renvoyé vers la cuve par l'action de pompage de la machine. Une tuyauterie by-pass (7) intégrée au venturi assure que la surface interne de celui-ci reste parfaitement propre et exempt de toutes traces de poudre. Quand le détecteur de poudre ferme la vanne d'alimentation, une vanne de renvoi (8) est activée, ce qui détourne le

produit vers l'extérieur de la buse du venturi. Le débit est beaucoup plus élevé dans ce mode que dans celui de l'absorption des poudres. Ce débit augmenté assure une action de nettoyage du logement du venturi et garantit que sa surface soit totalement exempte de poudre partiellement hydratée.

La position by-pass est aussi utilisée pour le nettoyage en place (CIP/NEP). Le haut débit excède les normes CIP/NEP assurant ainsi que la surface du venturi soit parfaitement nettoyée.



Avantages

Produits sans agglomérats

L'action combinée du venturi et du mélangeur en ligne à haut cisaillement garantit un produit homogène totalement exempt d'agglomérats en un seul passage.

Reproductibilité

La plupart des problèmes qui surviennent en ajoutant des poudres à des liquides sont dus à des erreurs de l'opérateur – par exemple en ajoutant les poudres trop rapidement – Le Flashblend résout entièrement ces problèmes car c'est la machine qui détermine le débit d'incorporation et non l'opérateur. La reproductibilité est assurée et un produit homogène sera obtenu à chaque opération.

Rapidité

Des débits d'incorporation des poudres, jusqu'à 15 000 kg/h, permettent au Flashblend de réduire considérablement les temps de fabrication par rapport aux méthodes conventionnelles.

Aération minimum

La conception de l'ensemble et la vitesse d'incorporation des poudres font que l'aération reste à un strict minimum. Le Flashblend est ainsi idéal même pour des produits qui ont

tendance à mousser ou s'aérer.

Installation

Le Flashblend est conçu pour être installé près de la sortie de cuve et au même niveau. Il est équipé d'une trémie facile à charger ce qui résout les problèmes habituels de manutention des poudres au sommet de la cuve de mélange.

Propreté de la cuve

Toute la poudre est dispersée et hydratée avant son entrée dans la cuve de mélange, enlevant le risque habituel de formation d'un dépôt de poudres partiellement hydratées sur les parois de la cuve.

Mélanges Liquide / Liquide

L'incorporation d'additifs liquides visqueux dans un liquide en vrac, peut être réalisée facilement dans la trémie sans incorporation d'air, ni formation de mousse. Des additifs liquides peuvent être ajoutés directement dans le venturi.



Spécifications techniques

Matériaux de Construction

Toutes les parties en contact avec le produit sont de série en acier inox 316L. Le châssis est construit en tubes carrés acier inox 304 et est utilisé pour supporter le câblage des moteurs et des vannes pneumatiques.

Moteur

Moteurs Totalement Fermé et Ventilé (TEFV) disponibles en standard. Moteurs antidéflagrants, cache moteur et carter inox en option.

Raccords

Tous raccords sanitaires ou à brides livrables sur demande (ISS, DIN, SMS, ASA, RJT, Triclamp, etc...).

Équipement électrique

Les Flashblend de série ont un coffret de contrôle intégré en acier inox. Les coffrets, presse-boutons, voyants... etc. sont aux normes IP 65 et les voltages de contrôle en 24V alternatif. Toutes les fonctions sont contrôlées à partir de ce coffret qui comporte un tableau synoptique pour montrer le mode d'opération choisi et le stade de la fabrication en cours. Ce coffret peut être construit à la demande pour répondre aux souhaits des clients ainsi que

pour une utilisation avec des unités anti-déflagrantes.

Étanchéités

Le mélangeur En Ligne LS et la pompe sont normalement équipés d'une étanchéité simple. Des étanchéités mécaniques doubles sont nécessaires pour travailler avec des produits abrasifs, collants, visqueux, toxiques... etc.

Options

Trémie:

Finition électro polie pour améliorer l'écoulement de poudres colmatants.

Alimentation des poudres:

La trémie peut être modifiée pour s'adapter à différents convoyeurs, containers en vrac, systèmes d'alimentation et unités d'extraction de poussières.

Équipement électrique:

Des contacts secs, etc... afin de pouvoir piloter le Flashblend par un automate extérieur.

ATEX

Unités de mélange disponibles en option pour une utilisation en zone 22.





Applications types

Industries alimentaires

Produits allégés : *caséinate, gélatine, amidon etc...*

Desserts et crèmes glacées : *poudres de lait, sucre, cacao, stabilisants, etc...*

Yaourts : *poudre de lait, sucre, gélatine, etc...*

Laits pour nourrissons : *poudre de lait écrémé, lactose, protéines de soja, malto-dextrine, matière grasse.*

Boissons lactées aromatisées : *poudre de lait, cacao, chocolat en poudre, etc...*

Soupes : *amidon, poudre de lait, crème en poudre, etc...*

Sauces, assaisonnements : *amidon, moutarde en poudre, gomme xanthane, guar, alginates, CMC, etc...*

Lait normalisé : *poudre de lait écrémé, lactose*

Lait concentré sucré : *sucre, poudre de lait*

Confitures : *solutions de pectine concentrées*

Aliments pour animaux familiers : *amidon, guar, gomme xanthane, alginates*

Produits cosmétiques et pharmaceutiques:

Déodorants : *CMC, agents actifs*

Gels coiffants : *Carbopol*

Laques et mousses : *résine dans l'alcool*

Shampoings : *Ether lauryl sulfate de sodium à 70% dans de l'eau*

Enrobages de comprimés : *dispersion de polymères*

Solutions pour lentilles de contact : *agents épaississants, sels, etc...*

Bouillons nutritifs : *extraits de levures, protéines, sucres, minéraux, etc...*

Sirops : *sucre, agents épaississants, agents actifs*

Suspensions orales : *agents épaississants, agents actifs*

Boissons:

Liqueurs à la crème : *caséinates, sucre*

Sodas, sirops : *CMC, pectine, etc...*

Bière : *agents stabilisants, polyglycol alginates, agents de clarification*

Produits chimiques et pétrochimique:

Silice dans l'huile, résines et eau

Produits chimiques divers : *poudres cristallines dans solvants*

Boues de forage : *production continue de boues de bentonite*

Mélange d'huiles : *incorporation de chaux, etc...*

Produits agrochimiques:

Agents de suspension : *bentonite, gomme xanthane, etc...*

Dispersion d'agents actifs