PLASTICOLOR

STATIONS DE MÉLANGE

Endless Opportunities

STATIONS DE MÉLANGE – PRÉSENTATION.....2

STATIONS DE MÉLANGE – COMPOSITION..... 4

STATIONS DE MÉLANGE
VOLUMÉTRIQUES ET GRAVIMÉTRIQUES 6

EXEMPLES PRATIQUES..... 8

STATIONS DE MÉLANGE
GRAVIMÉTRIQUE AVEC DOSAGE.....10

INSTALLATIONS
DES STATIONS DE MÉLANGE.....12

Sous réserve de modifications, même sans avis préalable.
Toutes les dimensions et données sans engagement.

STATIONS DE MÉLANGE – PRÉSENTATION

La qualité du produit fini composé de différents matériaux (matière première, matière broyée et additifs) dépend du respect des recettes, du dosage précis, de la qualité de mélange haute et constante, et de la prévention des influences externes.

C'est justement lorsque les matériaux sont de forme, taille et densité très différentes qu'on obtiendra avec un mélangeur motorisé à pièces mobiles un résultat médiocre, voir des processus de séparation. Cela peut, en particulier lors de la fabrication de produits technologiquement exigeants et de haute qualité, entraîner des variations de qualité importantes.

Dans les stations de mélange volumétriques et gravimétriques PLASTICOLOR, la matière principale est également dosée et tous les composants du mélange sont envoyés en même temps dans un mélangeur statique. Cela garantit un très bon mélange des composants individuels.

Contrairement au mode de fonctionnement des appareils et installations de dosage, dans lesquels le dosage des additifs doit être réajusté lorsque le débit de matière fluctue, les stations de mélange PLASTICOLOR fournissent toujours une recette constante et régulière.

Les proportions de matière et leur répartition homogène sont donc totalement indépendantes des éventuelles fluctuations de débit de la machine de traitement. Cela garantit en permanence une qualité de produit élevée pendant toute la durée de la production.

L'entretien de planification est l'occasion d'analyser exactement le profil des besoin pour déterminer le système le mieux adapté : volumétrique ou gravimétrique selon le principe « perte de poids ».

Comme tous les appareils PLASTICOLOR, nos stations de mélange sont modulaires. Les stations existantes peuvent à tout moment être complétées ou leurs systèmes volumétriques équipés pour la gravimétrie.

Une station de mélange peut être équipée en version standard de 2 à 6 appareils PLASTICOLOR. La construction de stations de mélange spéciales pour plus de 6 composants est possible en tout temps.

Les station de mélange PLASTICOLOR peuvent être exploitées en mode Sous-alimentation ou en mode Trémie pleine. Dans le mode Sous-alimentation, le niveau de remplissage est commandé en fonction d'une valeur de consigne saisie manuellement ou synchronisé en fonction de la machine de traitement.

Le mode Trémie pleine est géré par un tube de commutation. Un système de capteur permet au système de minimiser le volume de matière prémélangée et de maximiser en continu la qualité du mélange, indépendamment de la quantité de matière prélevée par la machine de traitement.

En fonction de l'application, nous vous proposons différents modèles de commandes développées par nos spécialistes. Par principe, la commande des systèmes et stations de mélange PLASTICOLOR est simple, conviviale et intuitive.

1

2

3

1 Station de mélange volumétriques

2 Station de mélange gravimétriques

3 Station de mélange gravimétrique avec dosage

STATIONS DE MÉLANGE – COMPOSITION

Une station de mélange PLASTICOLOR est essentiellement composée d'une colonne centrale, d'appareils PLASTICOLOR, de l'alimentation en matériau et, pour les stations de mélange gravimétriques, d'une trémie peseuse.

Pour chaque composant, nous proposons des modèles aux caractéristiques variées pouvant être combinés en fonction de l'application et adaptés de façon optimale aux processus de production.

1

2

3

4

1 Colonnes centrales
2 Appareils de dosage
3 Alimentation en matériau
4 Trémies peseuses

Colonne centrale

Nous vous proposons un large éventail de colonnes centrales, adaptées à la matière à mélanger et au débit souhaité.

Appareils de dosage

Les appareils de dosage PLASTICOLOR sont montés sur la colonne centrale. Nous vous proposons quatre appareils de dosage PLASTICOLOR avec des accessoires variés pour des performances de 70 g à 4 800 kg/h.

Alimentation en matériau

Sur l'appareil PLASTICOLOR est monté le dispositif d'alimentation en matériau, par exemple la trémie de réserve, l'alimentateur, etc.

Trémies peseuses

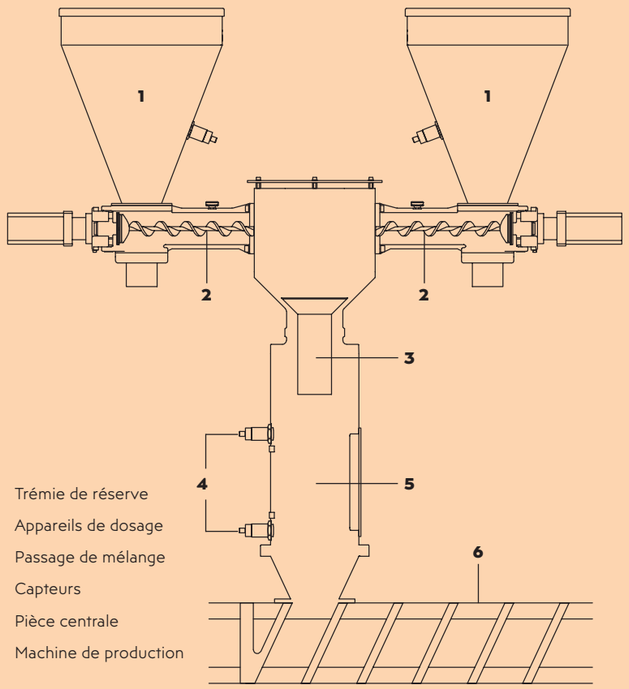
Les stations gravimétriques sont en complément équipées d'une trémie peseuse.
En fonction des besoins de production, nous vous proposons différents modèles de trémies peseuses, certaines d'entre elles brevetées par notre société.

STATIONS DE MÉLANGE VOLUMÉTRIQUES ET GRAVIMÉTRIQUES

Dans une station de mélange, toutes les matières, y compris la matière principale, sont dosés par des appareils de dosage. De cette façon, le dosage reste indépendant des débits de prélèvement de mélange fini de la machine de production.

Deux capteurs dans la colonne centrale servent, en fonction du niveau de remplissage, à déclencher et arrêter simultanément au travers d'une rampe tous les appareils. On peut intégrer à cette station un système de changement de couleurs.

STATION DE MÉLANGE VOLUMÉTRIQUE



1 Trémie de réserve
2 Appareils de dosage
3 Passage de mélange
4 Capteurs
5 Pièce centrale
6 Machine de production

Commandes

Pour stations de mélange volumétriques :
- Commande modulaire Série PDC
- Système de commande PPM

Pour stations de mélange gravimétriques :
- Système de commande PPM avec raccordement de la plupart des systèmes de bus de type Modbus, Profibus, TCP/IP, ProfiNet, CANopen, Ethernet/IP, etc.

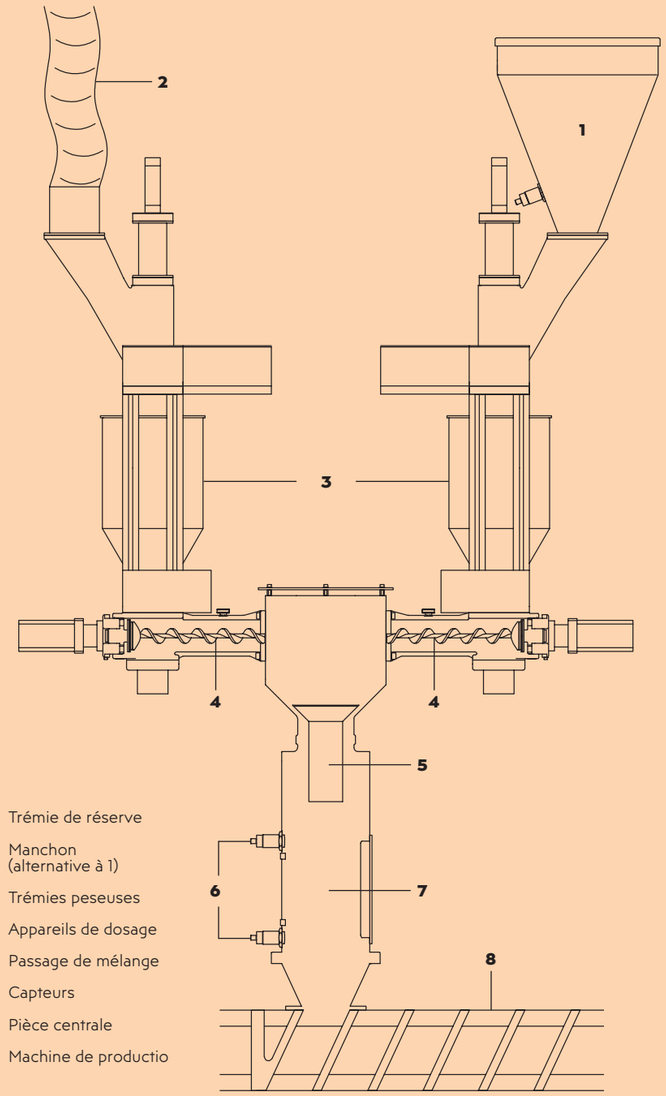
Avantages des stations de mélange PLASTICOLOR avec dosage de la matière première :
- **Préparation, avec un insert de mélange statique, d'un pré-mélange homogène adapté aux types de matériaux et aux capacités de production.**
- **Alimentation constante et homogène des portions de composants définies dans la recette. La station de mélange fonctionne indépendamment de la consommation en matériaux de la machine de traitement.**

Les stations de mélange gravimétriques sont de construction similaire aux stations de mélange volumétriques. Elles sont en complément équipées d'une trémie peseuse.

Les stations de mélange gravimétriques PLASTICOLOR fonctionnent selon le principe « perte de poids ». Le poids de chaque composant est mesuré à l'aide de sa propre cellule de pesée. De cette façon, la part en pourcentage de chaque composant dans le mélange final est régulée en permanence. Ceci permet de fabriquer des produits haute qualité en minimisant la consommation de matière. Il est inutile de procéder à des tests de quantité.
La précision du procédé « perte de poids » est plus grande que dans les systèmes fonctionnant selon le principe « gain de poids » (gravimétrie par lot). Dans ces derniers, chaque composant est pesé l'un après l'autre dans un récipient de pesée.

Dans les stations de mélange gravimétriques, le système détermine les consommations de matériaux et enregistre les recettes. Il enregistre aussi dans des fichiers les immobilisations de la machine, les modifications de paramètres et les défauts. Ceci permet de documenter exactement et d'archiver le processus de production.

STATION DE MÉLANGE GRAVIMÉTRIQUE



1 Trémie de réserve
2 Manchon (alternative à 1)
3 Trémies peseuses
4 Appareils de dosage
5 Passage de mélange
6 Capteurs
7 Pièce centrale
8 Machine de productio

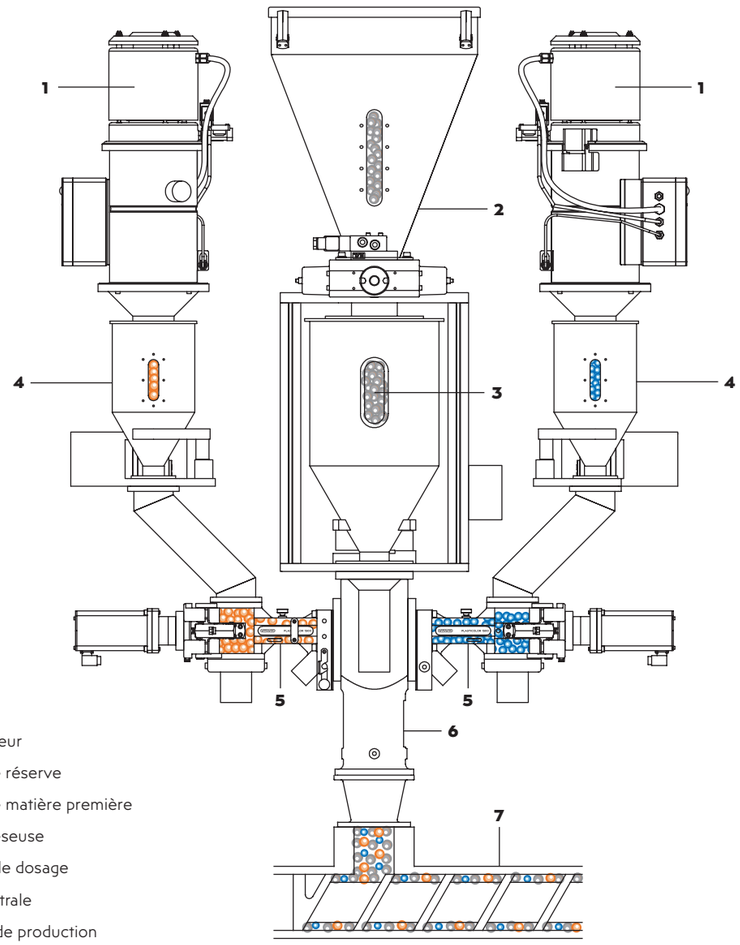
EXEMPLES PRATIQUES

Avantages des stations de mélange PLASTICOLOR

- grande précision de dosage, grâce à une électronique et une mécanique haute de gamme (environ + 0,5% ou mieux)
- très peu de matière prémélangée lors du changement de matière et prélèvement des échantillons sans interruption de la production
- aucune séparation
- la possibilité des mélanges extrêmes, p. ex. 1 : 2000
- une très bonne reproductivité
- mémorisation des recettes
- des fonctions de surveillance étendues, p. ex. contrôle de niveau, contrôle des débits et un système d'alarme informatif
- grande sécurité d'exploitation, même en cas de fonctionnement dans les conditions les plus extrêmes
- des accessoires disponibles axées sur la pratique pour beaucoup de domaines d'application
- enregistrement complet de toutes les données d'exploitation et tous les défauts
- enregistrement précis des données de consommation et des écoulements de production
- toutes les stations de mélange standard et ses pièces détachées immédiatement disponibles de stock

STATIONS DE MÉLANGE GRAVIMÉTRIQUE AVEC DOSAGE

Dans les stations de mélange gravimétriques avec dosage, la matière première s'écoule librement dans l'extrudeuse. Les additifs sont simultanément dosés et injectés en continu dans le flux de matière première par un appareil de dosage PLASTICOLOR.



1 Alimentateur
2 Trémie de réserve
3 Trémie de matière première
4 Trémie peseuse
5 Appareil de dosage
6 Pièce centrale
7 Machine de production

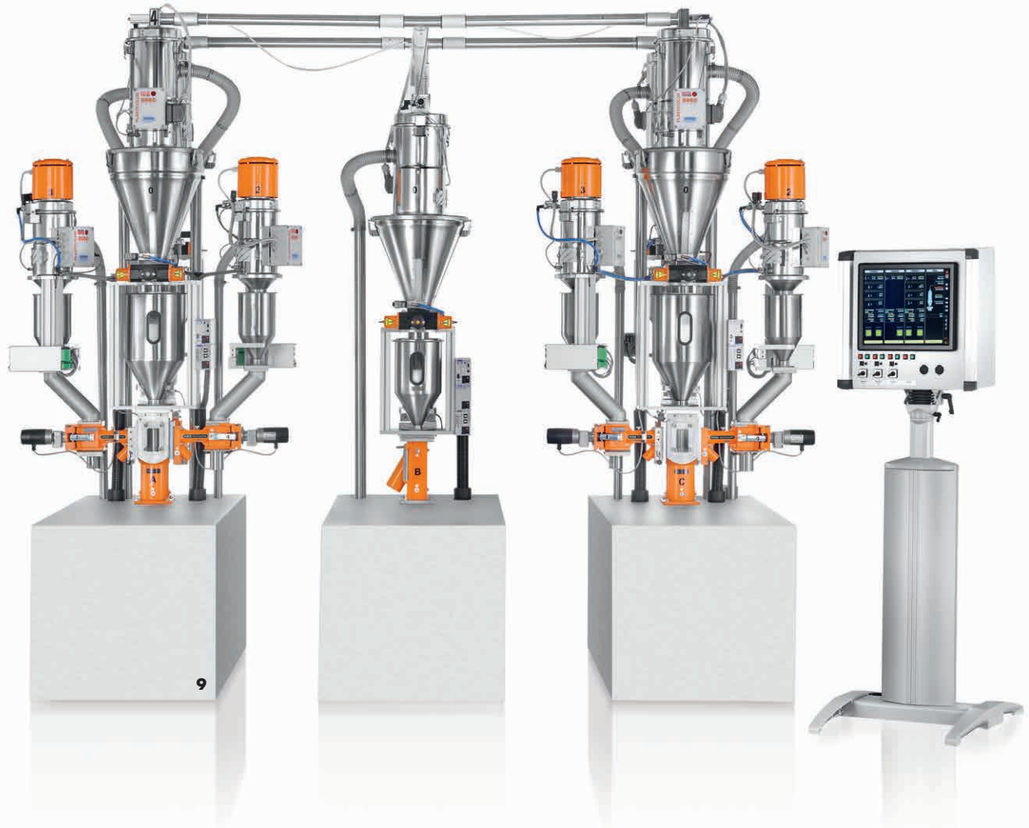
Avantages des stations de mélange PLASTICOLOR sans dosage de la matière principale

- Les matières dosées sont homogénéisées dans la machine de traitement. Les différentes matières ne sont rassemblées qu'un peu avant la machine de traitement, ce qui évite une séparation.
- Le débit de la machine de production est déterminé à l'aide d'une balance de trémie du composant principal. Les appareils de dosage d'additifs sont synchronisés avec le débit de la machine de production et si le débit change, ils sont réajustés en conséquence. Les moteurs à large plage des appareils de dosage pour additifs ont une plage de réglage élevée, ainsi, le respect exact des proportions définies dans les recettes est garanti à tout moment.
- Prévention de la contamination par particules métalliques du mélange grâce à l'intégration d'un séparateur de métaux ou d'un séparateur magnétique (fig. 8)
- Construction très compacte

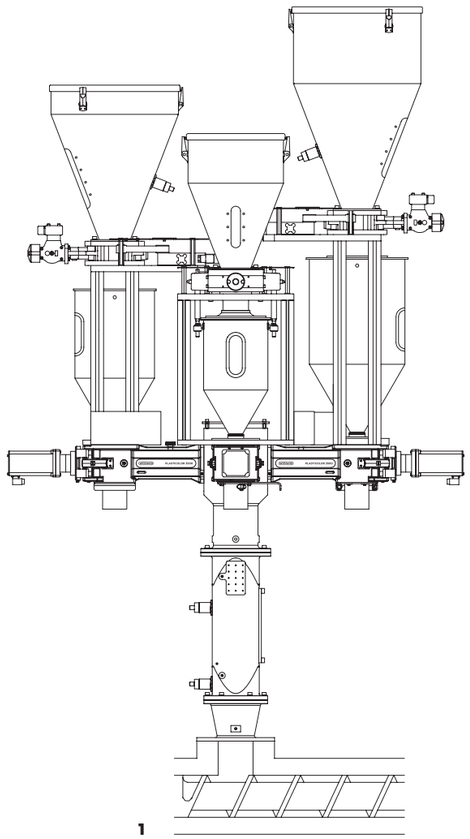
Commandes pour stations de mélange gravimétriques avec dosage

- Système de commande PPM avec raccordement de la plupart des systèmes de bus de type Modbus, Profibus, TCP/IP, ProfiNet, CANopen, Ethernet/IP, etc.

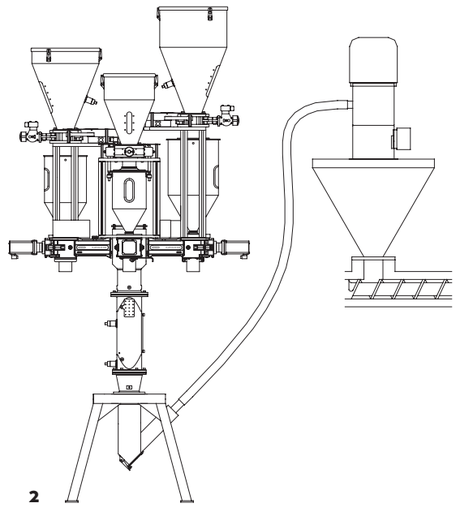
8 Séparateur magnétique
9 Systèmes de dosage « perte de poids » pour l'extrusion en couches multiples



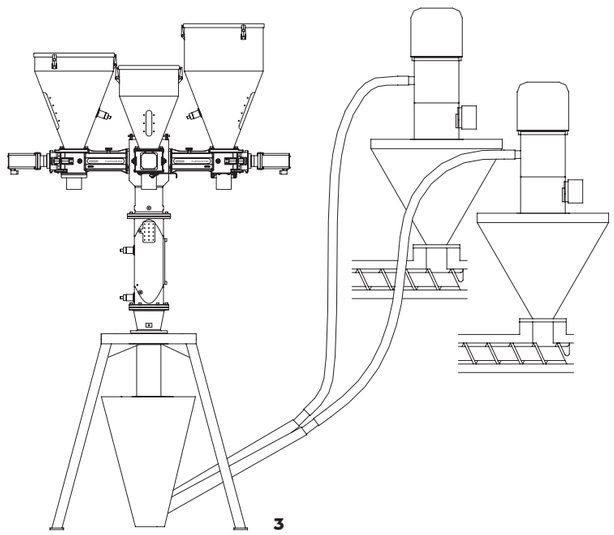
INSTALLATIONS DES STATIONS DE MÉLANGE



1



2



3

1 directement sur la machine de production

2 à côté de la machine de production *

3 comme station de mélange centrale

* Pas pour stations de mélange gravimétriques avec dosage

WOYWOD Kunststoffmaschinen
GmbH & Co. Vertriebs-KG

HEAD OFFICE
Bahnhofstr. 110
82166 Gräfelfing
Germany

T +49 89 85480-0
F +49 89 8541336
office@woywod.de

PRODUCTION
Lindengasse 2-4
16356 Werneuchen/Seefeld
Germany

T +49 33398 6963-0
F +49 33398 6963-1336

woywod.de

09/2021 · FR