ORIGAMI

THE BENCHMARK IN DRYMIX PROCESS

2023

PERSONAL FACTORY

1 R&D R&D

R&D

ORIGAMI c'est : "la référence en matière de production de drymix".

Grâce à des technologies brevetées, tant dans les techniques de production que dans les produits finis...

2 Kh KNOW HOW

KNOW HOW

ORIGAMI c'est : "se simplifier la vie".

Des logiciels avancés qui permettent une gestion précise de tous les paramètres, de façon facile et immédiate.

3 Gn GREEN

ECOLOGIE

ORIGAMI c'est : "choisir la durabilité".

Avec un système de production compact et précis avec une très faible contamination croisée qui permet de réduire les déchets et de produire à 0 km avec une très faible absorption d'énergie.

ORIGAMI c'est:
Un équipement robotisé breveté exclusif pour la production de prémélanges en poudre.
En quelques mètres carrés, il conserve, pèse, mélange, met en sac et trace tout depuis les matières premières jusqu'à l'emballage du produit fini.

BUSINESS MODEL

ORIGAMI c'est : "créer de la valeur".

Grâce à un système de production immédiat et assisté, vous devenez producteur sans investissement ni souci majeur.

5 Bm BUSINESS MODEL

DESIGN

ORIGAMI c'est: "libérer votre créativité".

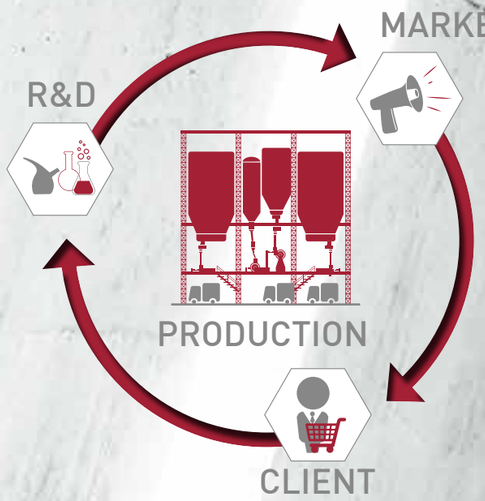
Cela vous permet de produire des produits colorés en poudre, sans vous soucier ni du processus ni de la gestion d'un portefeuille complexe de produits.

4 Ds DESIGN

SOLUTION **INTÉGRÉE**

La station ORIGAMI est la seule solution intégrée aujourd'hui présente sur le marché pour la production de mélanges secs. Elle gère toutes les phases du processus de façon simple, rapide et sûre : gestion intelligente des matières premières, dosage selon une recette, mélange, conditionnement, contrôle de process, traçabilité du produit.

Très innovante, la station ORIGAMI permet, en quelques mètres carrés, de gérer la production de centaines de formulations différentes de façon rapide, flexible et avancée, sans compliquer les processus. La meilleure solution pour la production moderne de mélanges secs.



PRODUIRE HIER

LE PARADIGME DES COMMODITIES

Dans le passé, au centre de la production, il y avait l'usine. Le but du marketing était de proposer sur le marché, au plus grand nombre de clients possible ce que l'usine était en capacité de produire. Les efforts en termes de recherche et développement étaient limités. Le client devait se satisfaire d'acheter relativement peu de produits, en n'ayant à disponibilité qu'un choix restreint.

PRODUIRE AUJOURD'HUI

LE PARADIGME DES SPECIALITIES. L'INDUSTRIE 4.0

Aujourd'hui, le client est au centre des activités : le marché consacre des ressources importantes à l'identification de nouvelles niches à satisfaire ; la recherche et le développement sont en mesure de formuler sans cesse de nouveaux produits. L'objectif est de couvrir toutes les demandes du marché. Cette logique a créé un moment de crise pour les usines car la variabilité de la production est devenue la norme. Les technologies traditionnelles se heurtent à des difficultés majeures dans la gestion d'une production constamment variable.

LE SYSTÈME ORIGAMI RÉSOUT CES PROBLÈMES EN SE CONCENTRANT SUR LA FLEXIBILITÉ DE LA PRODUCTION.

LE **BENCHMARK** DU PRÉMÉLANGE

GESTION ET PRÉCISION OPTIMALES DES MATIÈRES PREMIÈRES

Conçu pour s'adapter à tous les besoins, ORIGAMI gère simultanément jusqu'à 15 matières premières, voire plus pour des configurations personnalisées. Le contrôle électronique des convoyeurs à vis permet un dosage rapide et efficace, paramétré expressément pour chaque matière première.

MEILLEURE QUALITÉ DE MÉLANGE

Le mélangeur breveté ORIGAMI, avec sa technologie unique VHTM 2, combine une vitesse périphérique de mélange élevée et une chute du matériau au centre du mélangeur pour assurer une dispersion parfaite en peu de temps, même à faible dosage.

TRÈS FAIBLE CONTAMINATION CROISÉE

Grâce au profil spécifique de son mélangeur et à sa particulière valve de décharge, ultra-courte, ORIGAMI est facile à nettoyer rapidement. Cela permet par exemple un changement rouge/blanc en moins de 10 minutes, sans contamination croisée.

FLEXIBILITÉ MAXIMALE DES PROCESSUS

Gérer jusqu'à 15 matières premières simultanément, changer en quelques minutes le type de produit réalisé, produire des microbatchs de produit (y compris colorés), emballer dans des seaux ou des sacs (à gueule ouverte ou valve), de 5 à 50 kg : tout cela est possible avec ORIGAMI.

MEILLEUR LOGICIEL DE GESTION DE PRODUCTION

ORIGAMI est équipé d'un logiciel embarqué, CloudFab 5.0, et de la plateforme cloud iNephos, tous deux conçus et construits en interne. Ceci assure la traçabilité la plus élevée du marché, associée à une grande facilité d'utilisation qui élimine les erreurs humaines.

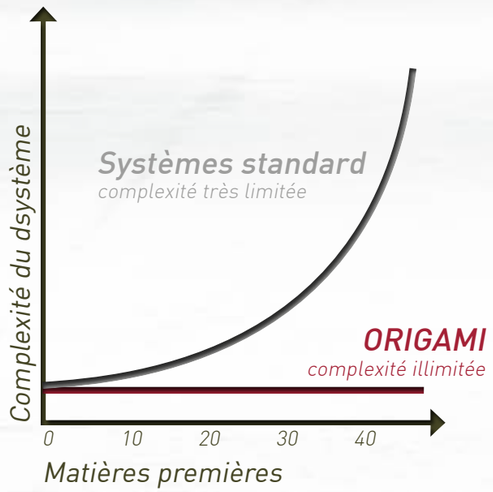
TOUT COMMENCE AVEC LES **MATIÈRES PREMIÈRES**

La structure de l'installation est divisée en 3 châssis concentriques complètement séparés. Cette approche isole mécaniquement les différents composants et empêche la transmission des vibrations du processus aux capteurs de dosage. La plateforme ORIGAMI offre une gestion poussée des matières premières, ce qui assure une grande précision de dosage: +/-200 grammes dans les trémies standard, +/-20 grammes pour les unités de micro-dosage.

Grâce à ses composants de dosage faciles à remplacer et/ou à nettoyer, ORIGAMI permet une production variée, sans contamination croisée, même en quelques minutes. Des milliers de mélanges différents peuvent être traités avec des centaines de matériaux. Cette flexibilité offre des opportunités infinies en termes de complexité de formule, de variation de production, de précision requise.

CONÇU POUR GÉRER LA COMPLEXITÉ DE LA FORMULATION ET DU PROCESSUS

ORIGAMI est capable de traiter différentes formules. Une simple station possède à elle seule le potentiel nécessaire pour gérer un nombre infini de matières premières sans contamination croisée entre les lots de production. Elle peut également gérer en toute autonomie jusqu' à 15 matières premières dans la même formule, plus quelques intégrations assistées. Les dosages sont toujours précis, qu'il s'agisse de quelques grammes ou de dizaines de kilos. Cette complexité est facile à gérer grâce à des logiciels pour la gestion des formules et de la production, simples d'utilisation, ainsi qu'à des composants de dosage faciles à nettoyer. Contrairement aux installations conventionnelles, la complexité ne dépend pas du nombre de matières premières qui seront utilisées dans la production, mais seulement du nombre de celles qui seront utilisées en même temps. Nous disposons ainsi d'un système capable de gérer des formules en nombre infini.



*Les composants peuvent varier selon le modèle et ses spécifications. Vérifiez sur la fiche technique.

EASYDOSE

Il s'agit d'une balance de précision qui peut être combinée avec nos stations. Elle a une précision d'un gramme, directement gérée par le logiciel. Cette balance garantit la possibilité d'intégrations manuelles dans la formule (couleur, additif faiblement dosé, etc.), avec la certitude d'un contrôle de qualité et de traçabilité du produit.

MULTIRAW PLUS

Il s'agit d'un minisilos modulaire de 2 m³. Il existe en 2 versions avec 2 angles de vis différents. Le silo est équipé de fluidificateurs en forme de champignon, de percuteurs, d'une prédisposition pour l'aspiration, d'une fenêtre d'inspection, d'une trappe de chargement et d'une vis sans fin. Sa forme intelligente permet de placer jusqu'à 12 silos côte à côte afin d'assurer une surface de marche parfaitement plane et garnie de balustrades. Contrairement aux solutions traditionnelles, le système peut être prolongé avec des composants standard montables. La forte standardisation et la modularité permettent d'étendre les fonctionnalités d'Origami dans un deuxième temps. Elle peut être équipée d'accessoires qui permettent de réduire les poussières et de faciliter l'accès des opérateurs. Les 2 modèles de MULTIRAW PLUS montent la même vis sans fin, ce qui rend la gestion des pièces de rechange efficace. Si nécessaire, l'auge peut être équipée de la technologie CLEANSCREW.

BTS ULTRASONIC

Blow Through Sieve. Cet élément a pour fonction de tamiser le matériau sur une maille très fine, montée sur des électro-aimants piézoélectriques qui permettent des vibrations à très haute fréquence par l'intermédiaire d'un générateur d'ondes de 20 000 Hz. Cet accessoire est utile, surtout dans les produits décoratifs, pour éviter la moindre présence de grumeaux dans les produits les plus fins.

MULTIRAW FLEX

Il s'agit d'un système de chargement flexible pour matières premières en sacs ou en big bags. Cela permet une manipulation sûre, flexible et efficace de matières premières variables. Il est doté d'une membrane en caoutchouc vulcanisé qui adhère parfaitement au big bag, qui en scèle l'ouverture et empêche la poussière de s'échapper ou de contaminer le matériau.
La trémie est équipée : d'une porte pour ouvrir le big bag à l'intérieur ; de 5 vibro-aérateurs pour faciliter l'écoulement du matériau vers le convoyeur à vis et d'un vibrateur électrique qui facilite l'écoulement des matériaux problématiques ; d'un système d'aspiration périmétrique avec élimination totale des poussières à haut débit, avec une vanne de grand diamètre qui peut être connectée au système d'aspiration centralisé pour un environnement de travail propre et sûr, en particulier lors du travail manuel avec les sacs.
La vis de chargement a une très grande ouverture pour faciliter mécaniquement le chargement, même en présence de matériaux à écoulement difficile. La motorisation est largement surdimensionnée afin d'éviter le blocage de la vis. Le système comprend une croix pour le soutien et la manutention en toute sécurité du big bag par chariot élévateur et palan. La vis de chargement est dotée d'une grille de protection qui permet à l'opérateur de travailler en toute sécurité.
Le système comprend une plaque de fermeture avec grille spécialement conçue pour le chargement dans la trémie de matières premières en sacs.
En option système BTS Ultrasonic.

D'INFINIES **POSSIBILITÉS**

Dans la version PLATFORM, ORIGAMI propose différentes configurations pour répondre aux besoins des clients. Il supporte jusqu' à 15 matières premières simultanément en entrée, grâce à des trémies de chargement modulaires et à des microdoseurs de différents types.

ODYRA 2.0

ORIGAMI DYNAMIC RAW MATERIALS FLOW CONTROL

Contrairement aux systèmes conventionnels, la vitesse du convoyeur à vis varie des dizaines de fois selon la matière première, pour adapter la vitesse optimale pour une précision et une vitesse de chargement maximales. Ainsi, il détermine le débit toutes les 10 millisecondes et le fait varier.

CLEANSCREW

Un système innovant qui permet l'ouverture d'un convoyeur à vis de chargement sur toute sa longueur, sans outils et en quelques secondes. Il permet un nettoyage rapide et sûr du composant, y compris en cas de matériaux très collants, ce qui permet d'éliminer tout élément accidentellement tombé dans les matières premières.

MOVAHOP PLUS

Il s'agit d'un minisilos mobile de 1 m³, équipé de vis sans fin, d'un panneau de contrôle, d'une vanne rapide, d'une buse d'aspiration et d'entonnoirs de fluidification. MOVAHOP PLUS est facile à déplacer avec un chariot élévateur et équipé des technologies CLEANSCREW et EASYMOVE. Le système permet le remplacement manuel de la matière première en quelques minutes sans avoir à procéder à la vidange du composant. Au cas où la vidange est nécessaire, les nombreuses ouvertures rendent très faciles les opérations de nettoyage hors ligne avec zéro résidu interne. Le matériel peut ensuite être reconditionné directement à partir du composant. La polyvalence du composant rend la gestion des matériaux extrêmement flexible et permet de gérer automatiquement un nombre quasi infini de matières premières différentes dans la machine.

VARISCALE

Balance de charge secondaire de précision, équipée de percuteurs, de vibro-aérateurs, d'une vanne de décharge, d'un couvercle et d'un raccordement au système d'aspiration centralisé. Il permet de doser de manière automatique et extrêmement précise les matières premières secondaires qui sont chargées dans la formule par MOVAHOP PLUS ou par MOVAFEED.

EASYCHANGE

FACILE À CONNECTER, FACILE À CHANGER

Changer facilement de matière première est essentiel pour la flexibilité. Les silos, trémies et microdoseurs plus petits et avec la technologie EASYCHANGE sont faciles à raccorder et détacher au moyen d'un connecteur. Maximum 2 fils (alimentation + Ethernet).

MOVAFEED

Il s'agit d'un microdoseur innovant de 0,1 m³ qui résout tous les problèmes de flexibilité, de précision et de nettoyage des microdoseurs classiques. Il est équipé d'un agitateur interne, de vibroaérateurs, d'un tableau de commande embarqué. Il est équipé aussi de toutes les technologies ORIGAMI : CLEANSCREW pour le nettoyage, XFLOW, MULTICELL pour la précision, EASYCHANGE, EASYMOVE, pour la flexibilité et la facilité de gestion. Au cas où la vidange est nécessaire, les nombreuses ouvertures rendent très faciles les opérations de nettoyage hors ligne avec zéro résidu interne. Le matériel peut ensuite être reconditionné directement à partir du composant. La polyvalence du composant rend la gestion des matériaux extrêmement flexible et permet de gérer automatiquement un nombre quasi infini de matières premières différentes dans la machine.

BB-UP

Il s'agit d'un chariot sur roues, équipé d'un palan électrique intégré qui permet la manutention et le levage de big bags jusqu'à 2 tonnes et jusqu'à un mètre cube. Utile pour manipuler et vider facilement et en toute sécurité les big bags sur les silos.

XFLOW

Cette technologie est utilisée pour améliorer la précision du microdoseur. En assurant une charge constante et continue des vis de dosage, elle homogénéise leur débit par un procédé de secouage doux, qui facilite le contrôle du débit par ODYRA 2.

EASYMOVE

Cela permet de remplacer une matière première en quelques minutes ou de nettoyer un convoyeur à vis ou une trémie hors ligne sans interrompre le processus de production. Le composant est indépendant et sur roulettes, ce qui permet des manœuvres manuelles et sûres.

LA CLEF, C'EST LE **MÉLANGEUR**

Le mélangeur d'ORIGAMI a été conçu pour éliminer les restrictions des systèmes de mélange existants (horizontal et vertical), tout en améliorant leurs avantages. Sa technologie brevetée VHTM 2 assure une dispersion parfaite même en cas d'additivation de quelques grammes. C'est une caractéristique clef pour la création de mélanges très complexes sans ralentir la production, le tout dans un système parfaitement intégré.

INTÉGRATION PARFAITE ET FLEXIBLE

Le mélangeur breveté ORIGAMI est parfaitement intégré dans une ligne de production beaucoup plus courte que celle des systèmes conventionnels. Il n'a besoin que de quelques mètres carrés pour stocker, doser, mélanger et emballer. Il fournit un changement de production en moins de 3 minutes pour les changements gris/gris et en moins de 10 minutes pour les changements rouge/blanc.

POSSIBILITÉ DE MICROBATCHS

Le mélangeur, qui a un volume total de 0,36 m³, est en mesure de disperser la poudre, y compris pour des microbatchs de moins de 30 litres.

FACILE À INSPECTER ET À NETTOYER

Comme dans les systèmes verticaux, le mélangeur est facile à inspecter grâce à sa grande porte. Le contact avec le matériau est minimisé et la technologie FASTCLEAN 2 facilite également le nettoyage. Il faut moins de 10 minutes pour nettoyer manuellement et complètement la machine. La procédure automatique permet également un bon nettoyage en moins de 2 minutes. La surface de nettoyage est réduite à 1% par rapport à celle du système classique.

ENTRETIEN FACILE

Pour minimiser les temps d'arrêt, toutes les pièces d'usure sont fixées avec des vis standard qui peuvent être remplacées en quelques heures. De plus, nos techniciens, avec votre accord, peuvent prendre le contrôle à distance de la station et établir un diagnostic pour résoudre d'éventuels problèmes ou apporter des améliorations.

OML-MIX 2.0

ORIGAMI MULTILAYER LENS MIX

C'est le mélangeur breveté. Il est composé de 2 disques métalliques, chacun constitué de 2 couches d'acier inoxydable, déformées à froid et emboîtées pour former un composant extrêmement rigide et parfaitement lisse. Toutes les vis sont encastrées dans la première couche, il n'y a donc pas d'aspérité.

Sa forme innovante garantit une haute qualité de mélange et permet une large porte frontale, facile d'accès pour l'opérateur qui peut inspecter, nettoyer et intégrer manuellement les formulations si nécessaire.

Son profil breveté lui permet d'utiliser la force centrifuge pour pomper le matériau dans le sac. Ceci élimine les composants de déchargement, de transport et d'emballage présents dans une installation traditionnelle, avec des avantages considérables en termes de propreté, durabilité de l'installation, rapidité de changement de production, etc. La très courte distance entre le mélangeur et l'emballage (30 cm) évite la ségrégation et le démélange du produit pendant le transport.

Grâce au profil spécial de ses lames, OML-MIX atteint une vitesse périphérique élevée sans consommation d'énergie excessive, tout en assurant une dispersion parfaite. L'arbre est commandé par un variateur de fréquences, ce qui permet de modifier dynamiquement la vitesse de rotation. Les pales au profil innovant facilitent également le processus de nettoyage, en créant un flux d'air qui aide à prélever le matériau sur les parois.

La nouvelle motorisation de 11 kW combinée au chopper à très haute vitesse permet d'obtenir le meilleur mélange et le meilleur émottage du marché.

VHTM 2

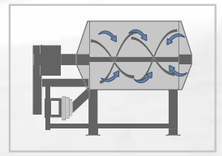
VERY HIGH TURBULENT MIXING
Deux caractéristiques principales : vitesse périphérique de mélange élevée et chute du matériau au centre du mélangeur. Les nouvelles pales et la rotation variable permettent au processus de mélange de toujours travailler dans d'excellentes conditions, en fonction de la densité du produit.

NO-DUST

Grâce à cette technologie, l'unité de mélange peut travailler à une pression inférieure à celle de l'environnement. Ceci permet d'ouvrir la porte pour des ajouts manuels sans relâcher de poussière, protégeant ainsi la santé de l'opérateur.

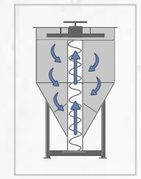
FASTCLEAN 2

Technologie développée pour favoriser la rapidité de changement de production, tout en assurant une très faible contamination croisée entre les process. Grâce à une procédure informatisée, l'utilisation de buses de soupape, de rotations élevées, de vibrations à haute fréquence et d'un aspirateur permet un nettoyage parfait en très peu de temps.



LE MEILLEUR DU MÉLANGE HORIZONTAL

Dans les mélangeurs horizontaux, la vitesse périphérique élevée des pales produit une turbulence qui mélange les composants. De la même manière, l'OML-MIX génère lui aussi des turbulences, mais minimise la projection du matériau sur les côtés, qui ensuite retombe toujours au milieu.



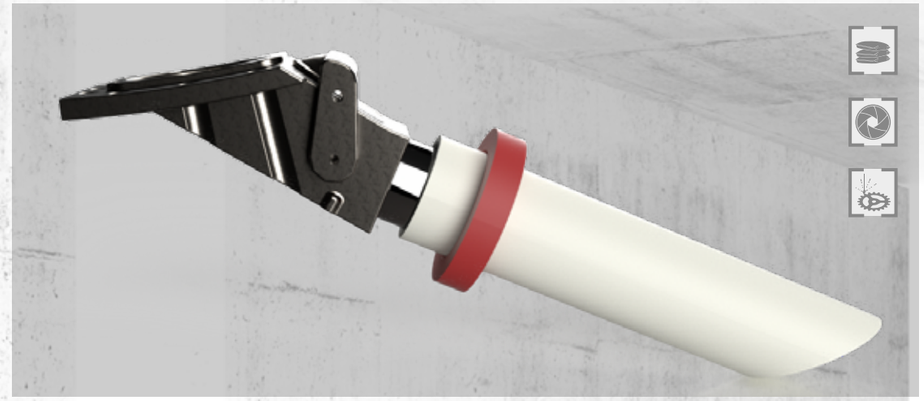
LE MEILLEUR DU MÉLANGE VERTICAL

Les mélangeurs verticaux créent un effet fontaine. Le matériau est transporté par une vis à partir d'une section inférieure et étroite, puis projeté vers le haut. Cela génère des problèmes lorsque vous êtes confronté à des densités et granulométries différentes. Dans OML-MIX, en revanche, les lames collectent le matériau sur une section inférieure beaucoup plus petite que dans les mélangeurs verticaux. Il crée donc un effet fontaine dans lequel le matériau tombe de toute façon au milieu, sans avoir besoin d'un convoyeur à vis qui aurait du mal à le ramasser par le bas.

À L'ÉPREUVE DU **FUTUR**

Le système d'emballage ORIGAMI combine l'action de multiples composants et technologies pour créer un système d'emballage fiable et compact. L'action combinée de l'ensemble mélangeur-valve-balance permet : une pesée précise, une grande flexibilité de poids et de type d'emballage, le nettoyage, l'absence de contamination croisée, une homogénéité dans le sac et entre les différents sacs et un démélange pratiquement inexistant. Le système est compatible avec des mélanges de matériaux divers, même lorsqu'il y a des différences significatives entre les densités de particules.

EYEVALVE 4



EYEVALVE 4 est la composante technologiquement la plus avancée de la station ORIGAMI. Elle contient, en moins de 20 cm, tous les composants indispensables pour une gestion rapide et précise de l'emballage, afin de gérer des matériaux très différents avec des densités et des fluidités variées. La valve peut résister à l'agression violente de matériaux très abrasifs, comme le quartz et les agrégats minéraux et supporte facilement des centaines de milliers d'ouvertures.
Fabriquée en utilisant la technologie DMLS, c'est une pièce unique en acier INOX aéronautique de synthèse, avec une vitesse de fonctionnement de quelques millisecondes. Elle comprend 4 stades de buses d'air comprimé qui nettoient constamment les surfaces, créant ainsi un effet Venturi. Ceci facilite le processus de vidange du mélangeur et fluidifie le matériau pour faciliter son écoulement. La gestion informatisée de l'ensemble des composants rend la soupape dynamique et adaptable aux différentes phases du processus. Sa forme originale réduit la surface de contact et la course, ce qui rend l'ouverture et la fermeture instantanées (quelques millisecondes) et élimine les problèmes de frottement et, par conséquent, les problèmes d'usure ou de blocage. Cette dernière version présente un large diamètre augmenté de 8 cm pour le passage du matériau ainsi que 3 niveaux d'ouverture différents, qui permettent de diviser les flux. Ce qui assure un dosage à la fois précis et rapide.

VSP2

VARIABLE SPIN PACKAGING gère dynamiquement le débit pendant le conditionnement, en fonction du matériau, de la phase de cycle et de la pression interne du mélangeur. Grâce à une variation continue de la vitesse de rotation de l'arbre, il optimise le débit pour maximiser la vitesse et la précision. Le système varie également ses réglages en fonction de l'emballage.

ADYFLOW 2

ADVANCED DYNAMIC FLOW CONTROL est la gestion innovante des flux de matériaux. Grâce aux mouvements rapides de la soupape de déchargement et à une gestion dynamique de ses 4 stades de fluidisation, elle améliore l'efficacité du VSP2 en augmentant la gamme de matériaux traitables et la qualité du produit.

DMLS

DIRECT METAL LASER SINTERING est le procédé utilisé pour créer la soupape de déchargement brevetée. Il assure les meilleures performances mécaniques du marché. Le tout dans un ensemble compact, aux performances mécaniques très élevées où ont été intégrés tous les mécanismes de gestion du conditionnement.

BS3

C'est le nouveau système d'emballage flexible pour produit fini qui peut utiliser 3 emballages différents sur le même appareil. Avec la possibilité de varier dynamiquement et instantanément la taille et le type d'emballage sans temps mort. Dans cette nouvelle version, le schéma exempt de tension parasite et la nouvelle version de la technologie MULTICELL nous ont permis d'augmenter la précision et en même temps d'éliminer les zones inaccessibles. Cela facilite le nettoyage de l'appareil. L'appareil possède une électronique de très haute précision capable de gérer avec justesse des poids très différents.

SAC À VALVE
10 KG - 50 KG

SAC À GUEULE OUVERTE
10 KG - 50 KG

SEAU
5 KG - 30 KG

EMBALLAGE FLEXIBLE

C'est le seul système d'emballage qui peut conditionner, en utilisant le même composant, des sacs à valve, en papier ou en plastique, des seaux, des sacs à gueule ouverte. Il peut être utilisé avec des poids variant de 5 à 50 kg et le changement de type d'emballage est immédiat.

PAS DE MATÉRIEL TRANSPORTÉ

Pour éviter les surfaces à nettoyer et les stations complexes, le trajet du matériau entre le mélangeur et l'emballage est inférieur à 30 cm. La plupart du temps, cela remplace plus de 10-20 mètres d'une ligne de production traditionnelle.

ZÉRO SÉGRÉGATION

La clef pour un mélange parfait c'est de ne pas transporter le matériau sur de longues distances entre le mélangeur et l'emballage. Le système ADYFLOW 2 récupère le matériau directement à partir de la turbulence du mélangeur sans le transporter. Il n'y a donc pas de séparation après mélange, même avec des matériaux de densités différentes.

NETTOYAGE AUTOMATIQUE

Rien de plus simple que de nettoyer un tube vide. Lorsque la soupape est ouverte, les buses nettoient automatiquement un tube vide de 30 cm grâce à un flux en spirale, parallèle aux parois du tube. Quelques secondes pour tout nettoyer.

PAS DE CONTAMINATION CROISÉE

Les tests en laboratoire sur échantillons montrent comment, en effectuant des cycles de nettoyage, la production peut être modifiée en quelques minutes sans contamination entre les lots de différents produits.

PAS DE PIÈCES D'USURE

La surface, en acier INOX réalisée avec la technologie DMLS, est très dure pour garantir une soupape durable, même si elle travaille avec des matériaux très durs comme le sable de quartz.

ON VOUS **SIMPLIFIE** LA TÂCHE

UN SEUL OPÉRATEUR

La station ne nécessite qu'un seul opérateur pour fonctionner. A travers une interface simple, ce dernier gère le processus en faisant des choix simples : que produire, en quelle quantité et en quel emballage. Les seules opérations manuelles sont la mise en place de l'emballage vide, l'insertion d'une éventuelle addition manuelle et la palettisation éventuelle. Toutes les autres opérations sont automatiques, y compris la traçabilité, le contrôle de production et la gestion de la qualité. Aucun réglage par l'opérateur n'est nécessaire.

TÉLÉASSISTANCE

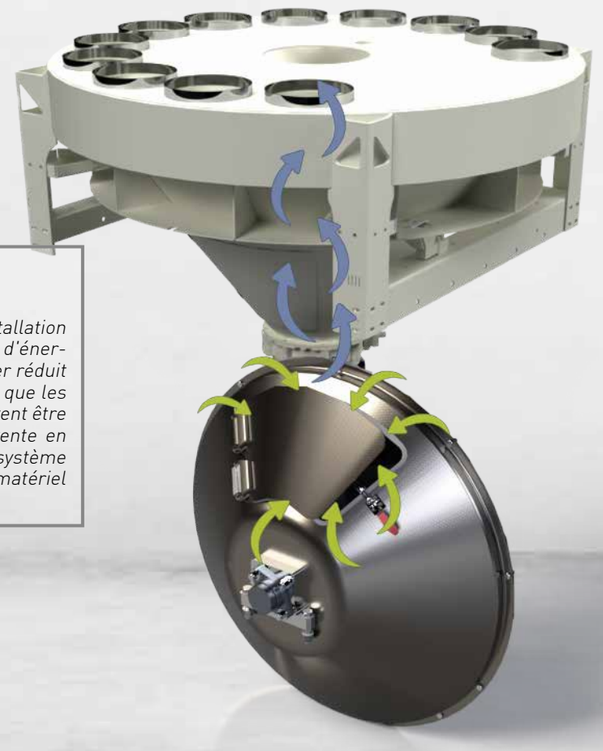
95% des interventions de service ne nécessitent pas la présence d'un technicien de Personal Factory sur site. Pour la gestion et le réglage d'une station, nos techniciens peuvent intervenir sur tous les composants via le cloud. Dans des cas extrêmes, à la demande du client, notre service d'assistance peut prendre le contrôle complet de l'installation à distance. Pour les interventions mécaniques, toutes les procédures sont simples et guidées à distance par nos soins.

PIÈCES DE RECHANGE FACILES À TROUVER

L'usine ORIGAMI a été créée pour être facile à gérer partout dans le monde. Dès les premiers projets de la plateforme ORIGAMI, nous avons considéré la facilité d'entretien comme un élément crucial. C'est pourquoi nous avons opté pour une optimisation continue qui nous a conduit à avoir un nombre réduits de groupes pré-assemblés qui se connectent au système avec un connecteur. 80% d'entre eux peuvent être remplacés en moins d'une heure, simplement en dévissant 3 vis en moyenne.

SANTÉ DE L'OPÉRATEUR

Les installations ORIGAMI sont raccordées à des unités d'aspiration de poussières et fonctionnent à une pression inférieure à celle de l'air ambiant. Même si l'opérateur ouvre la porte principale du mélangeur, le flux d'air est dirigé vers l'intérieur du mélangeur, empêchant ainsi les fuites de poussière.



ECOLOGIE

Dans des conditions d'exploitation normales, l'installation absorbe moins de 10 kW. Cela réduit le gaspillage d'énergie. L'absence de composants mécaniques à nettoyer réduit considérablement les déchets. De plus, étant donné que les déchets sont des matériaux non contaminés, ils peuvent être utilisés comme échantillons et emballés pour la vente en cas d'accumulation. En plus de cela, en adoptant le système Personal Factory, il y a une réduction de 95% du matériel transporté sur de longues distances.

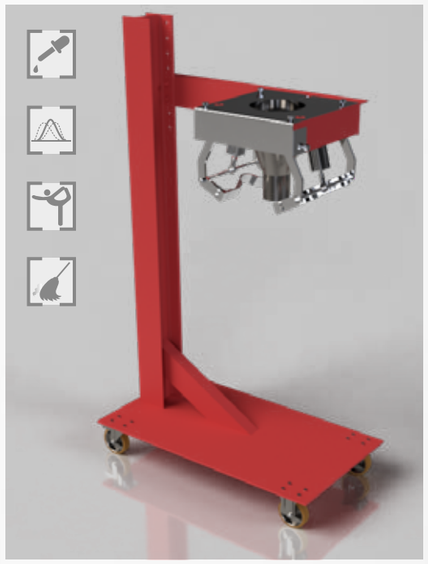
ZERO-DUST 2.0

Il s'agit d'un système de dépoussiérage à haut rendement. Le filtre à manches à haute efficacité pour les poussières minérales fines comporte 140 manches en feutre de polyester de 550 g/m² avec une perméabilité à l'air de 100 Pa L/dm²/min. sur des paniers en acier inoxydable résistant à la corrosion.

MULTICELL

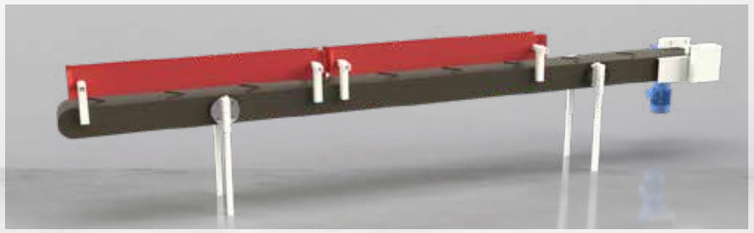
Contrairement aux systèmes traditionnels qui fonctionnent sur un seul capteur, les micro-doseurs et les balances fonctionnent sur 3 capteurs au lieu d'un seul. Ce système permet d'obtenir une précision de dosage même en cas de charge déséquilibrée ou de problèmes de nivellement.

BS-OPEN



Il s'agit d'un système d'emballage indépendant pour les sacs à gueule ouverte pour conditionner les matériaux en sacs plastique ou papier, même de petite taille. Le système alimente la balance de dosage à travers une vis équipée de la technologie CLEANSCREW. Le dosage s'effectue directement dans le sac. Donc sans problèmes de contamination. Le système est équipé des technologies les plus avancées telles que ODYRA et MULTICELL.

P-BELT

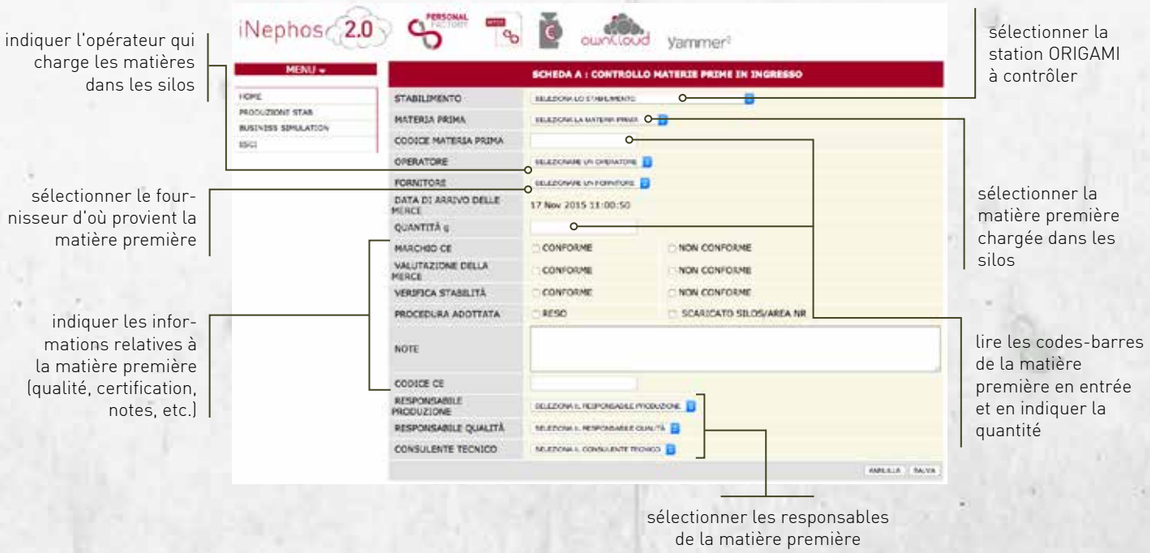


Convoyeur à bande, disponible en plusieurs tailles, de 3 à 5 mètres réglable en hauteur avec des barres vibrantes pour le transport de paquets prêts. Avec capteur indiquant si la bande est pleine, corde de sécurité et gestion par logiciel à bord de la machine.

UNE PUISSANTE **GESTION CLOUD**

iNephos est une plateforme cloud conçue et créée en interne, qui permet la traçabilité complète des produits réalisés avec les stations ORIGAMI, la gestion des coûts, des prix, des budgets et de l'entreposage.

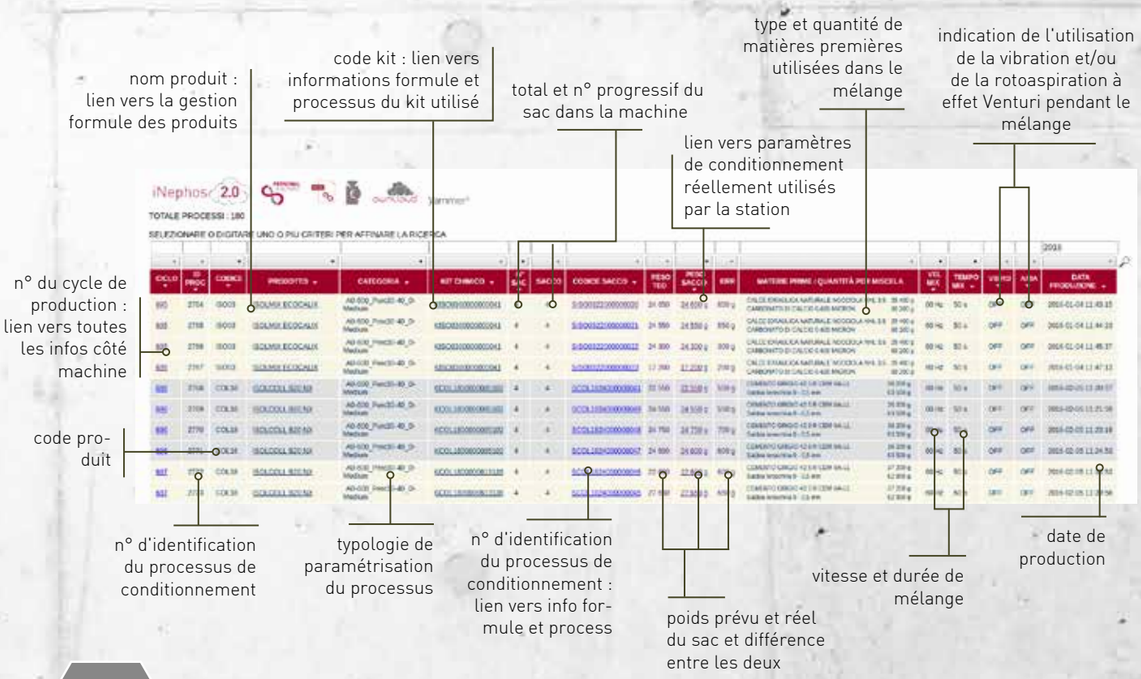
Toutes les informations et données relatives à votre installation de production sont enregistrées dans votre espace privé sur la plateforme Cloud. Vous pouvez facilement accéder à cette plateforme via un simple navigateur, en allant sur le site et en entrant vos identifiants. La plateforme est protégée, ainsi que vos données, par un protocole de cryptage SSL.



SYSTÈME DE CONTRÔLE DE PRODUCTION

Ce premier niveau d'habilitation peut être utilisé pour :

- vérifier chaque processus de la station
- avoir accès à l'entrepôt virtuel où sont enregistrés tous vos kits achetés
- examiner et étudier l'historique de chaque sachet de produit fini
- assurer le marquage CE correct des matériaux



BUSINESS SIMULATION

Vous pouvez utiliser cette fonction pour :

- créer une prévision et/ou un budget définitif
- voir le catalogue complet des compounds Personal Factory disponibles
- créer votre propre catalogue de produits finis

GESTION DE L'ENTREPÔT DES MATIÈRES PREMIÈRES

Vous pouvez utiliser cette fonction pour :

- gérer l'entrepôt virtuel des matières premières, en enregistrant les mouvements entrants dans l'entrepôt et en calculant la consommation pour la production à l'aide d'Origami
- compléter la traçabilité en ajoutant des détails sur l'équipe de production, en indiquant le nom de l'opérateur, du responsable de production, du responsable qualité, du consultant technique, du fournisseur
- calculer la productivité de votre système en vérifiant le nombre moyen de sacs produits par heure

D'UN DOIGT, TOUT EST **SOUS CONTROLE**

L'écosystème logiciel Personal Factory est à l'avant-garde pour la gestion de la production. Cet écosystème se compose de :
- la plateforme exclusive de gestion en cloud computing accessible via un simple navigateur : iNephos 2.0;
- le logiciel avancé CloudFAB 3.0 de contrôle de station qui gère des milliers de configurations de processus et de paramétrage.
La coordination entre les deux systèmes est confiée à une puissante plateforme de synchronisation qui garantit le niveau le plus élevé et le plus avancé de traçabilité disponible sur le marché aujourd'hui.

iNephos 2.0

POUR LE GÉRANT

• un logiciel de gestion des paramètres de processus de production, accessible par navigateur sur le cloud

• système vertical pour la gestion des informations : formules, paramètres machine, gestion de la qualité, budget et coûts, entrepôt, etc.

• gestion avancée de la synchronisation asynchrone et discontinue avec CloudFAB 3.0

• interface avec des milliers de réglages possibles, tant pour le process que pour le produit

• système de gestion massive des comptes et permissions d'accès, ce qui permet de différencier l'accès aux informations économiques, de formule ou de contrôle machine

CloudFAB 5.0

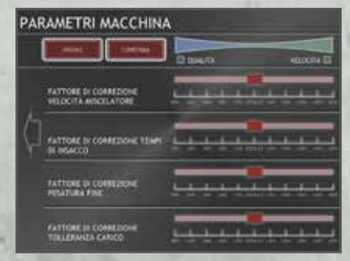
POUR L'UTILISATEUR

• logiciel embarqué pour la gestion de la station de production Origami

• logique d'utilisation progressive, l'opérateur ne choisit que ce qu'il veut produire, dans quelle quantité et le type d'emballage

• système de traçabilité automatique des produits sans saisie d'informations

• saisie de données réelles pour les matières premières, les lots, les informations sur les process et les produits finis



INTERFACES INTUITIVES

Grâce à ses interfaces à écran tactile, la gestion de tous les aspects de la production est très simple et rapide. Grâce à son écran tactile 17 pouces, le logiciel guide l'opérateur pas à pas, en utilisant également des animations. Le logiciel, de manière automatique et totalement invisible, gère tous les aspects de la traçabilité, guidant même les opérations les plus simples.

LE PROCESS

1. Les sacs et les kits chimiques en sachets monodoses arrivent à l'usine.
2. Le logiciel CloudFab 3.0 permet à l'opérateur de démarrer la production en utilisant l'interface touch screen.
3. L'opérateur choisit quoi produire et en quelle quantité. Il choisit le type et le poids des emballages.
4. La station connaît la formule : elle dose et charge les matières premières dans le mélangeur selon ce qui lui a été demandé.
5. L'opérateur lit le code-barres du kit chimique qu'il utilisera, pour vérifier et suivre la production.
6. Ensuite, il lit le code-barres du sac de produit fini et le met sur le tuyau de déchargement.
7. ORIGAMI mélange tout et emballe le produit final.
8. Le sac se replie et se ferme tout seul. ORIGAMI est prêt pour la mise en place, le remplissage, le pesage et la fermeture du sac suivant.

MISE À JOUR

Le logiciel nécessite une connexion Internet pour fonctionner. A chaque achat de nouveaux kits chimiques ou lorsque l'opérateur décide de les mettre à jour, la machine se connecte automatiquement à notre serveur central sur lequel nous avons toutes les bases de données de formulation constamment mises à jour. Pendant la connexion, le système télécharge les nouveaux produits, les nouvelles formules ou les modifications aux formules existantes.

TRAÇABILITÉ

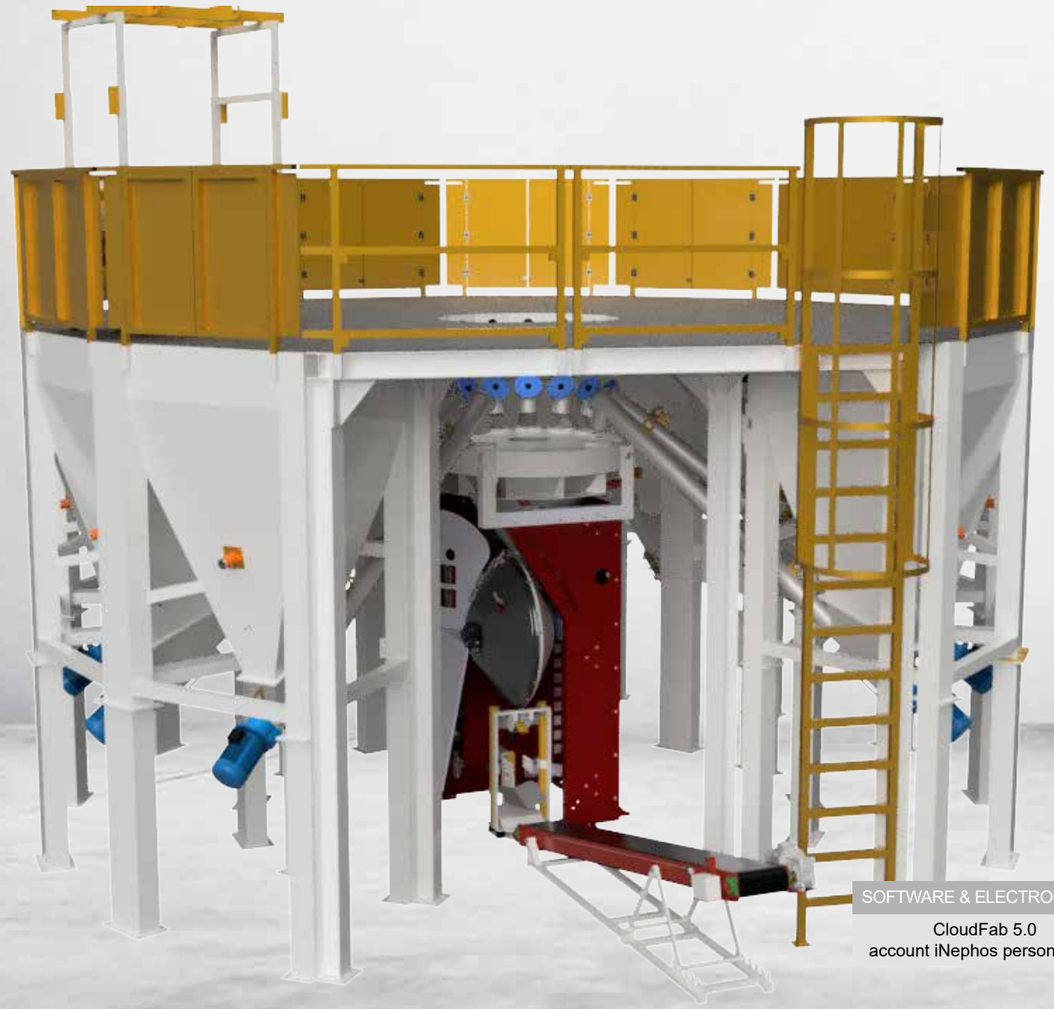
Avec la plateforme ORIGAMI, nous voulons garantir les plus hauts standards de qualité. Ces standards ne peuvent se passer de la traçabilité complète du produit final. C'est pourquoi nous avons équipé notre plateforme de technologies capables de garantir la traçabilité du produit, de façon totalement automatique et invisible. Plus de 20 000 informations par sac.

ORIGAMI

PLATFORM PLUS

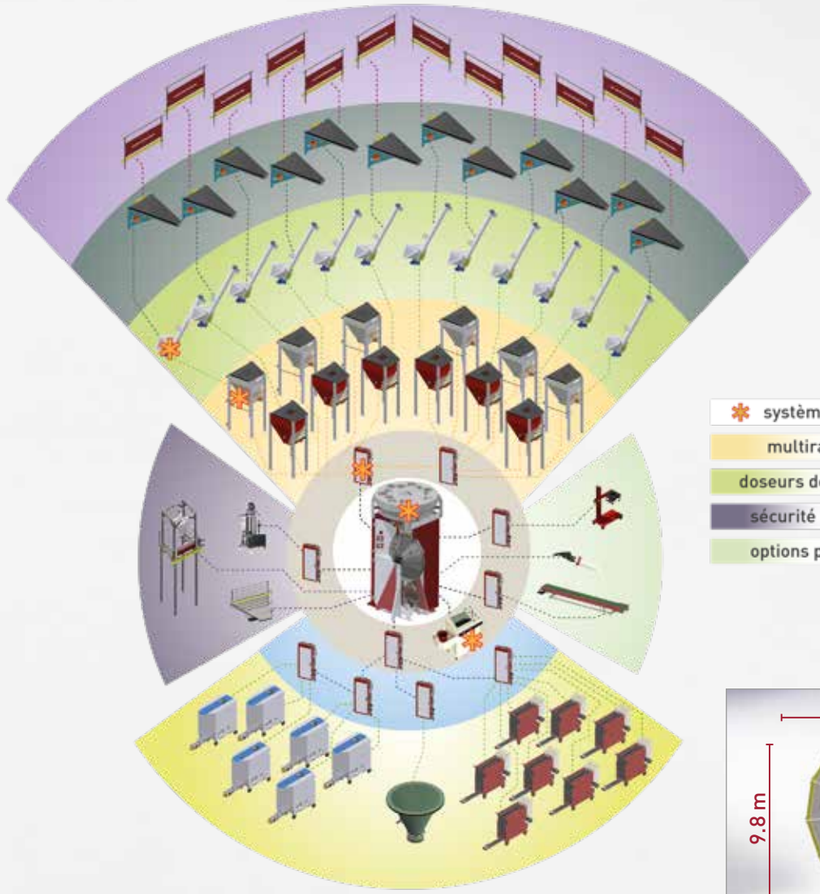
ORIGAMI PLATFORM PLUS est un nouveau système de production modulaire innovant qui gère la production variable des poudres pour les industries chimique et du bâtiment, où la formulation est complexe et où les problèmes de contamination croisée doivent être inférieurs à quelques ppm.

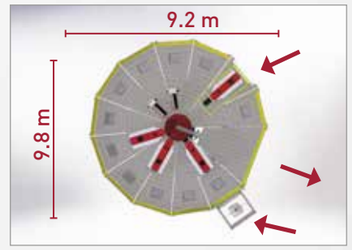
ORIGAMI PLATFORM PLUS est une solution pour les clients industriels qui ont besoin de manipuler des centaines de formulations en toute sécurité, avec une précision d'un gramme. Le système innovant de gestion des matières premières permet de remplacer et de nettoyer les matières premières avec une précision absolue. La présence de pièces faciles à ouvrir, à démonter et sur roulettes permet aux composants en contact avec le matériau d'être déplacés et nettoyés facilement et en toute sécurité, même hors ligne.



SOFTWARE & ELECTRONIQUE

CloudFab 5.0
account iNephos personnalisé





COMPOSANTS PRINCIPAUX	
Stockage et pesée matières premières	• MULTIRAW PLUS (jusqu'à 12 unités) • balance de chargement core • 1 unité EASYDOSE
Mélange	• mélangeur
Conditionnement	• soupape de déchargement*: mono/double étage; avec ou sans goulotte • BS3: groupe flexible • accessoire seau/sac à gueule ouverte
Système	• cadre électrique+pneumatique master • prédisposition aspirateur dust-free

COMPOSANTS OPTIONNELS	
Stockage et pesée matières premières	• MOVAHOP PLUS (jusqu'à 8 unités) • MOVAFEED (jusqu'à 6 unités) • balance de chargement VARISCALE
Chargement matières premières et sécurité	• station de vidange BB-UP (1 unité) • double barrière de sécurité (1 unité) • passerelle de sécurité + rambarde (jusqu'à 12 unités) • couverture de la zone de drainage (1 unité)
Conditionnement	• BS-OPEN • convoyeur à bande P-BELT
Système	• cadre électrique+pneumatique second. • aspirateur dust-free

DIMENSIONS	
au sol (m)	9,2 X 9,8 X 4,3H (sans chariot BB-UP) 9,2 X 9,8 X 7,1H (avec chariot BB-UP)
zone de mouvement (m)	12,2 X 14,20 X 7,2H

PERFORMANCES	
Gestion matières premières	jusque 18 simultanément
Balance de précision (couleurs)	presente
Ratio portefeuille produits finis	100%
Productivité	1,5 ton/h
Quantité mélange typique	100 kg

ERGONOMIE	
Main d'œuvre	1 opérateur
Gestion poussière	dust-free system

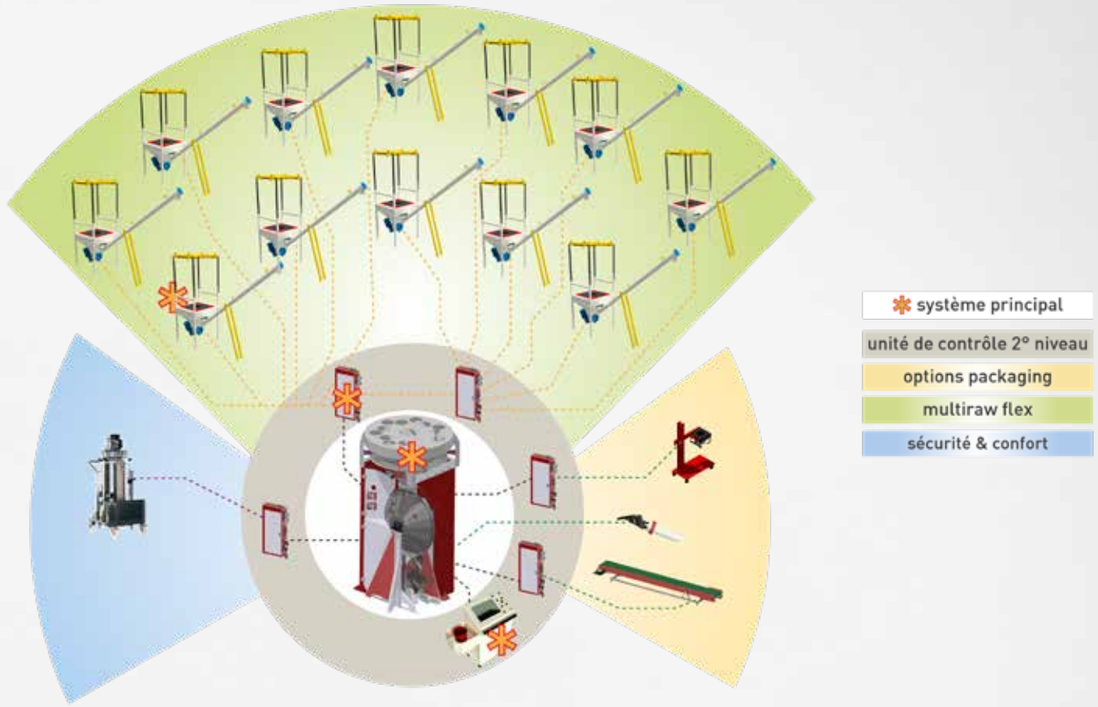
PACKAGING (en fonction des options choisies)	
Type de conditionnement	sac à valve sac à gueule ouverte seau
Poids conditionnement	10-50 kg (sac) 5-10 kg (seau)

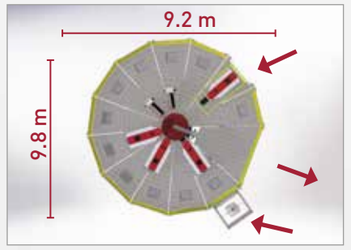
ORIGAMI

PLATFORM FLEX

ORIGAMI PLATFORM FLEX est un système de production modulaire qui permet de gérer facilement les variations dans la production de produits en poudre pour l'industrie chimique et du bâtiment, sans craindre les problèmes de contamination croisée.

ORIGAMI PLATFORM FLEX conserve les qualités technologiques qui permettent aux clients industriels de manipuler en toute sécurité des centaines de formulations, avec une précision de l'ordre du gramme. Les matières premières sont manipulées avec des trémies MULTIRAW FLEX pour une utilisation flexible des matières premières chargées directement dans des big bags ou des sacs, de sorte qu'elles peuvent être changées facilement.





DIMENSIONS	
au sol (m)	9,2 X 9,8 X 4,3H
zone de mouvement (m)	12,2 X 14,20 X 7,2H

COMPOSANTS PRINCIPAUX	
Stockage et pesée matières premières	• MULTIRAW FLEX (jusqu'à 12 unités) • balance de chargement core • 1 unité EASYDOSE
Mélange	• mélangeur
Conditionnement	• soupape de déchargement: mono/double étage; avec ou sans goulotte • BS3: groupe flexible • accessoire seau/sac à gueule ouverte
Système	• cadre électrique+pneumatique master • prédisposition aspirateur dust-free

COMPOSANTS OPTIONNELS	
Conditionnement	• BS-OPEN • convoyeur à bande P-BELT
Système	• cadre électrique+pneumatique second. • aspirateur dust-free

PERFORMANCES	
Gestion matières premières	jusque 18 simultanément
Balance de précision (couleurs)	presente
Ratio portefeuille produits finis	100%
Productivité	1,5 ton/h
Quantité mélange typique	100 kg

ERGONOMIE	
Main d'œuvre	1 opérateur
Gestion poussière	dust-free system

PACKAGING (en fonction des options choisies)	
Type de conditionnement	sac à valve sac à gueule ouverte seau
Poids conditionnement	10-50 kg (sac) 5-10 kg (seau)

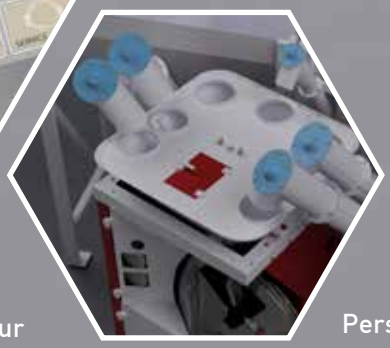
SOFTWARE & ELECTRONIQUE
CloudFab 5.0 account iNephos personnalisé

UNE ÉQUIPE JEUNE ET EXPÉRIMENTÉE

Plus de 60% de notre équipe possède un diplôme universitaire technique avec des experts en Industrie 4.0 depuis plus d'une décennie, soutenus chaque année par l'entrée de nouveaux et jeunes talents.

UNE ENTREPRISE PRIMÉE

Personal Factory a reçu en 10 ans plusieurs prix pour sa technologie innovante et ses produits chimiques : Cleantech Award, Confindustria Best Practices, Shanghai Expo et bien d'autres.

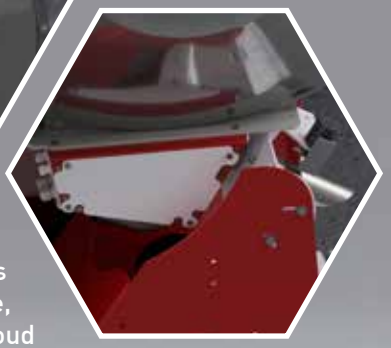


100% MADE IN ITALY

Les stations ORIGAMI sont toutes produites, assemblées et testées sur notre site de production, par nos spécialistes.

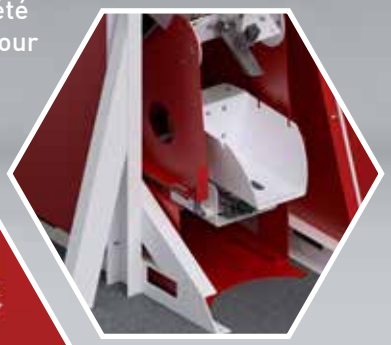
INDUSTRIE 4.0

Depuis sa fondation, Personal Factory a embrassé tous les paradigmes de l'Industrie 4.0, permettant des processus flexibles et traçables adaptés au client.



100% IN-HOUSE

Nous avons toujours investi dans la R&D. Electronique, logiciel, plateforme cloud et mécanique : tout a été développé en interne pour réaliser un système parfaitement intégré.



UNE EXPÉRIENCE DE PROCESSUS UNIQUE

Personal Factory est le seul fabricant d'équipements qui produit des prémélanges et des composés chimiques depuis toujours. On retrouve dans ORIGAMI tout ce savoir-faire et l'attention dans la création de produits complexes.

PERSONAL FACTORY

PERSONAL FACTORY SPA
P. IVA 03062550797
Headquarter Italy
Viale F. Ceniti, 101 - 89822 Simbario (VV)
T. (+39) 096374257 - F. (+39) 096374257
info@personalfactory.eu

FR

photo credits: Eugene Sergeev - rawpixel / Archivio Fotografico 123RF - Francesco Vito Tassone