

REPLISSAGE & CONDITIONNEMENT

PALAMATIC PROCESS CONÇOIT UNE LIGNE DOUBLE POUR LES POUDRES ALIMENTAIRES

Un industriel européen de la transformation de poudres alimentaires a fait appel à Palamatic Process pour concevoir une ligne de conditionnement double : celle-ci intègre, sur une même installation, le remplissage de big-bags et le conditionnement en cartons. Revenons sur ce cas client.

Face à la montée en puissance des marchés multiproduits et à la coexistence de circuits logistiques aux exigences contrastées, les industriels du vrac alimentaire doivent aujourd'hui s'équiper de lignes capables de changer d'échelle sans changer d'outil. Conditionner à la fois en big-bags pour la supply chain amont et en cartons pour des flux plus fractionnés impose une architecture de process à la fois robuste, précise et parfaitement maîtrisée du point de vue des risques. Palamatic Process a su relever ce défi pour l'un de ses clients.

SÉCURISER L'ÉCOULEMENT DU PRODUIT

Le produit concerné est une poudre alimentaire fine, à faible humidité, présentant un comportement aéré et des risques de voilage. Ces caractéristiques influencent directement la conception des équipements, car la stabilité de l'écoulement conditionne la précision du dosage et la répétabilité des cycles de remplissage. La ligne s'organise autour d'une trémie tampon de grande capacité, conçue comme un véritable organe de régulation du process. Elle intègre plusieurs dispositifs complémentaires : vibreurs pneumatiques, vibro-fluidiseurs et filtration pour la gestion des poussières. Cette combinaison permet de maintenir une densité homogène du produit, tout en limitant les phénomènes de colmatage ou de ségrégation. Le suivi du niveau de produit est assuré par un capteur radar, solution particulièrement adaptée aux poudres fines en environnement poussiéreux. Cette mesure en continu permet d'anticiper les besoins d'alimentation des lignes aval et de stabiliser les cadences, un point clé lorsque plusieurs postes de conditionnement sont alimentés simultanément.



La solution conçue par Palamatic Process permet un double conditionnement : en big-bags, et en cartons.

A PROPOS DE PALAMATIC PROCESS

Avec plus de 30 ans d'expérience dans la manutention des poudres, Palamatic Process est concepteur d'équipements et de solutions process pour l'automatisation des lignes de production traitant des poudres ou des produits vrac. Qu'il s'agisse de vidanger, transférer, broyer, émoultifier, tamiser, doser, mélanger, stocker, conditionner, piloter ou automatiser, Palamatic Process offre des solutions optimales intégrant des équipements standard et sur mesure. L'entreprise propose une expertise pointue pour les zones ATEX, en intégrant dès la phase d'étude les exigences de sécurité liées aux atmosphères explosibles. Chaque projet fait l'objet d'une analyse de risques approfondie, et d'une validation technique en lien avec les référentiels en vigueur. Palamatic Process accompagne ses clients de la définition du cahier des charges jusqu'à la mise en service sur site, en France comme à l'international.

UNE ARCHITECTURE MULTI-SORTIES

Depuis la trémie centrale, le produit est orienté vers deux lignes distinctes, chacune répondant à une logique industrielle spécifique. Ce principe de double sortie sur une même source produit permet de rationaliser les installations, de limiter les transferts intermédiaires et de garantir une cohérence globale du process. Le conditionnement big-bags est destiné aux flux de gros volumes. La station automatique mise en œuvre repose sur un système de pesée intégré sur cellules de charge, garantissant la précision des masses conditionnées jusqu'à 1 000 kg. Le remplissage est sécurisé par un dispositif de maintien et de mise en tension

du sac, associé à un système de gonflage permettant une mise en forme homogène et une meilleure stabilité du big-bag une fois plein. La conception du poste intègre également des solutions visant à réduire drastiquement les émissions de poussières, un enjeu central en environnement ATEX. L'étanchéité au niveau de la tête de remplissage et la gestion des flux d'air contribuent à la fois à la sécurité de l'installation et au confort des opérateurs.



L'évacuation du big-bag est effectuée via un convoyeur à bande intégré.



SERCAA
CHAUDRONNERIE
Depuis 1981



Conception & Fabrication Française

CONSTRUCTEUR DE **SILOS** DE STOKAGE **SUR MESURE**

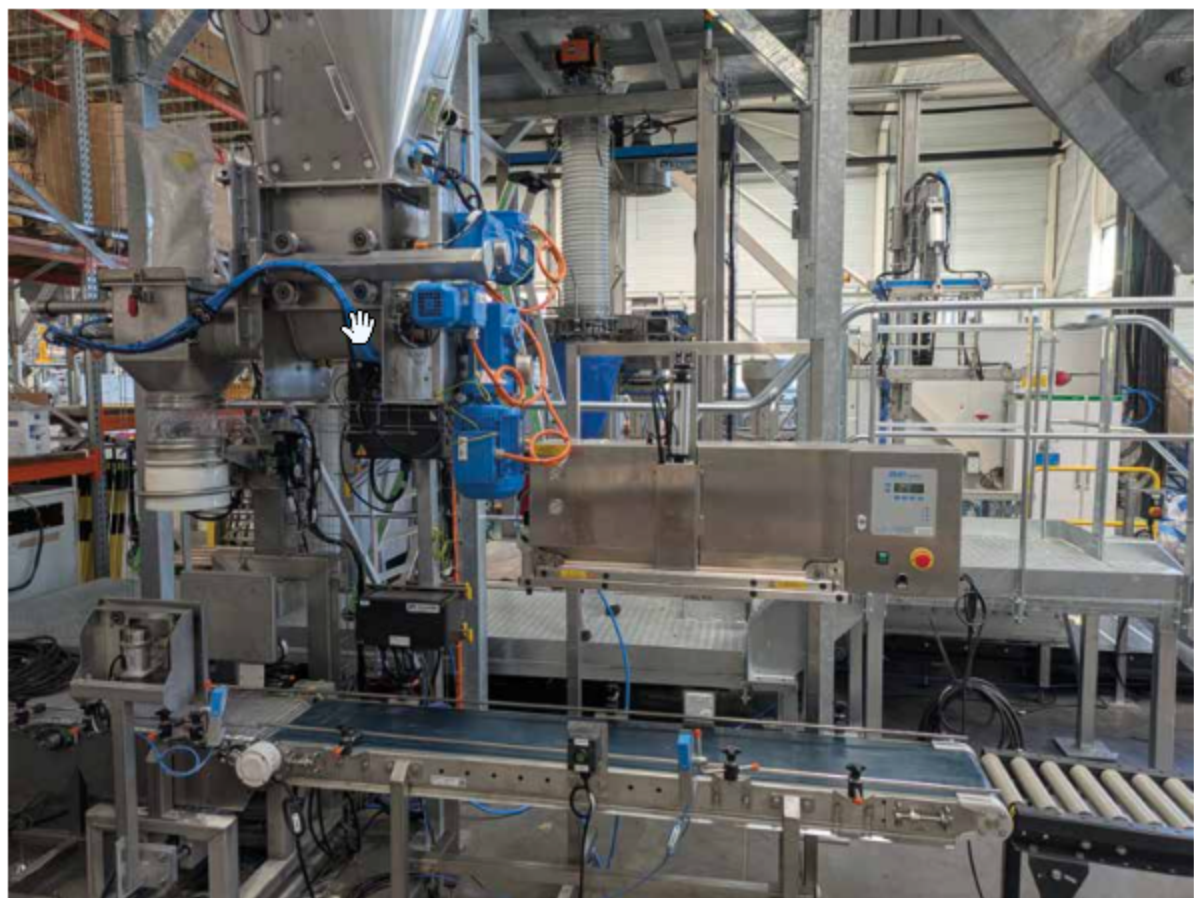
INGENIERIE - ETUDES • CHAUDRONNERIE • OSSATURE METALLIQUE • INSTALLATION - MONTAGE








📍 : 6 rue de Kersuguet - 22600 LOUDEAC • ☎ : 02.96.28.29.58 • ✉ : contact@sercaa.fr • 🌐 : www.sercaa.fr



La solution de Palamatic Process a été pensée pour conjuguer précision, sécurité et agilité industrielle.

LE CONDITIONNEMENT EN CARTONS

Pour la ligne de conditionnement en cartons, Palamatic Process a proposé un doseur double vis D14, solution éprouvée pour le dosage de poudres fines à débit contrôlé. Le principe repose sur deux vis complémentaires : une vis de gros débit assurant la cadence, et une vis de finition dédiée à l'ajustement précis du poids. Cette configuration permet de concilier productivité et précision, y compris sur des formats unitaires relativement faibles. Les parties en contact avec le produit sont réalisées en acier inoxydable, répondant aux exigences de l'industrie alimentaire, tandis que la conception du doseur facilite les opérations de nettoyage et de maintenance. La conception Easy Clean de ce dernier permet à l'opérateur un accès complet au doseur pour le nettoyage. En aval du dosage, la station de pesée est complétée par un système de densification par vibration, visant à homogénéiser le produit

dans le sac et à améliorer sa stabilité. Une étape de mise sous vide avant soudure permet ensuite d'éliminer l'air résiduel, réduisant le volume final et optimisant le conditionnement en carton, tant en termes de logistique que de qualité perçue.

LE DESIGN ALIMENTAIRE

La conception de l'ensemble est prévue pour répondre aux normes exigeantes de l'agroalimentaire, en termes notamment de nettoyabilité et de sécurité process. La conception Easy Clean du doseur D14 permet à l'opérateur un accès simple et complet de l'intérieur du doseur. Un détecteur de particules magnétiques est installé au plus près des zones de conditionnement. Enfin un dispositif spécifique est prévu sur la conditionneuse de big-bags, permettant un conditionnement sans palette. Le big-bag conditionné est évacué de la salle de conditionnement à l'aide d'un convoyeur à bande et, en sortie de

salle, un dispositif automatique permet de glisser la palette sous le big-bag conditionné.

AUTOMATISATION, TRAÇABILITÉ ET CONFORMITÉ RÉGLEMENTAIRE

L'ensemble de la ligne est piloté par un système d'automatisation centralisé, intégrant la supervision des postes de conditionnement, la gestion des pesées et l'édition d'étiquettes assurant la traçabilité des lots. Cette automatisation contribue à sécuriser les opérations, à limiter les interventions manuelles et à garantir la reproductibilité des performances. La conception globale de l'installation répond aux directives Machines et ATEX, avec une attention particulière portée au choix des matériaux, à la mise à la terre des équipements et à la prévention des sources d'inflammation. Ces choix techniques participent à une exploitation durable et conforme aux exigences réglementaires européennes.