

BASCULEMENT PNEUMATIQUE AU LIEU DE TACHES FASTIDIEUSES ET DANGEREUSES

LA SA SCHENKER OPTIMISE LE TRAITEMENT DES DECHETS MEZZANINE

Eviter les situations dangereuses et simplifier les tâches fastidieuses; telles sont les deux raisons principales du projet initié par Jan Wuyts dans le département de co-emballage chez Schenker à Willebroek. Dès le début, Wuyts a choisi une solution pneumatique: "L'air comprimé était déjà présent, par ailleurs la pneumatique est évidente et fiable." Avec Pnevano, il a peaufiné le projet en un système de basculement efficace qui excelle par sa simplicité. "Vu l'environnement de travail protecteur dans lequel nous travaillons, c'était une exigence."

Par Nick Vanderheyden



Jan Wuyts (à gauche, Schenker) et Luc Electeur (Pnevano), ont conçu un système qui facilite le transport des déchets de la mezzanine vers le conteneur de presse

LA SA SCHENKER

Schenker nv est la filiale belge de l'allemand DB Schenker Logistics et compte huit établissements: Anvers (siège social, fret maritime), Bruxelles (transport ferroviaire), Eupen (transport routier et logistique), Malines (transport routier), Zwevegem (transport routier et fret aérien), Willebroek (logistique contrat et gestion de la chaîne d'approvisionnement), Zaventem (fret aérien) et Zeebruges (fret maritime).

Co-emballages à Willebroek

A Willebroek, un entrepôt moderne pour les biens de consommation à rotation rapide (FMCG) a été intégré depuis 2013. Des activités de co-emballage y sont aussi assurées, ce qui veut dire la combinaison de deux produits ou plus pour des promotions spéciales. Par exemple deux paquets de café contenant un

échantillon d'un nouveau goût en guise de promotion.

Atelier protégé

De telles missions sont exécutées manuellement sur la mezzanine. Vu la nature du travail, Schenker a conclu un partenariat avec Wermival, spécialiste des ateliers protégés.

"Les travailleurs doivent emballer et rien d'autre", raconte le responsable de maintenance Jan Wuyts.

RISQUES FASTIDIEUX

En raison du type de missions, l'emballage de promotions spéciales, ce département produit une grande quantité de déchets. Essentiellement du carton et du papier qui est déplacé vers le bas et ensuite vers le conteneur de presse via une méthode de travail qui est assez compliquée et fastidieuse.

"Pour le transport, nous utilisons des bacs en fer, des transpalettes et des chariots élévateurs. Ceci a induit quelques risques liés au traitement de ces déchets et nous étions depuis plus longtemps déjà à la recherche d'un système de traitement des déchets plus sûr et plus efficace." L'ancien système était:

- **fastidieux:** "Tous les déchets devaient être collectés dans les récipients au-dessus. Ceux-ci étaient déposés via des transpalettes et des chariots élévateurs dans des bacs en bas pour les déposer ensuite dans le conteneur de presse";
- **insécurisant:** "Il se produit toujours quelque chose dans le transport de haut en bas. Et s'il s'agit de conteneurs en fer, pas besoin de faire un dessin."

Limites

Le département s'est mis à réfléchir

aux possibilités. "Nous en avons parlé avec des fournisseurs et sommes parvenus à la conclusion qu'il existait des limites. En raison de la construction de la mezzanine, le poids maximal autorisé était limité à 500 kg/m². Par ailleurs, notre espace est limité. Nous sommes des logisticiens et ceux-ci manquent toujours de place. Chaque m² utilisé en supplément nous coûte de l'argent."

CONDITIONS DU SYSTEME

Outre la limite de poids et d'espace de l'installation, Wuyts a posé quelques conditions au système à implémenter.

Tourner autour de l'axe

L'une d'entre elles était le fait que le basculement du conteneur à roulettes devait se faire autour de l'axe. "Ceci pour minimiser la place requise sur la mezzanine. Nous avons cherché un système pour tourner les conteneurs à roulettes existants et pour basculer leur contenu dans un conteneur à roulettes suivant. Dans la plupart des systèmes, le basculement se fait vers l'extérieur, songez par exemple à un camion de voirie. Je voulais absolument éviter cela."

Simplicité

Un autre objectif important résidait dans la simplicité que devait offrir le système.

"Ceci aussi bien dans la commande étant donné que nous travaillons avec des personnes mentalement déficientes que dans la maintenance. Il ne pouvait dès lors pas s'agir de commandes électroniques



Il s'agit d'un atelier protégé, d'où le choix d'un système qui excelle par sa simplicité



Le culbuteur est entraîné par un vérin tournant pneumatique

complexes, mais tout simplement d'une simple soupape marche/arrêt."

EXECUTION PNEUMATIQUE

Dès le début, l'homme avait songé à l'air comprimé comme moteur pour son système. "Primo, il était déjà présent dans la mezzanine. Il est très utilisé lors de l'utilisation des emballeuses. Et secundo, l'air comprimé est fiable et simple. Les techniciens savent en faire bon usage, moyennant une formation limitée. En cas d'erreur, ils peuvent généralement voir assez vite et assez clairement ce qui se passe et en déterminer la cause. Pour cette raison, nous avons aussi veillé à monter tous les composants à un endroit bien accessible et bien visible.

Comparez avec l'électronique

Une autre solution alternative possible était l'électronique. "J'aurais pu aussi finaliser avec des vis électriques. Mais cela coûte nettement plus cher et est nettement plus complexe. Par ailleurs, j'avais moins de contrôle sur l'installation étant donné que mes connaissances des composants électroniques sont plus limitées. En cas de panne, il faut déjà être un spécialiste pour solutionner le problème."

Comparez avec l'hydraulique

Une exécution hydraulique était une option suivante. "En premier lieu, elle est bien plus lourde et bien plus chère que les éléments pneumatiques. Plus toute cette huile. Une petite fuite et tout le plancher en est maculé. De plus, l'huile nécessite un entretien supplémentaire." Ce n'est pas le cas dans la disposition actuelle; les vérins pneumatiques sont lubrifiés à vie. "Vous pouvez lubrifier les vérins pneumatiques mais ceci n'est pas du tout indispensable", poursuit Luc, sales engineer chez Pnevano. "Je conseille aux clients de ne pas

le faire dans la plupart des cas."

Pnevano: rapide, flexible et impliqué

Comme le choix s'est assez vite porté sur l'air comprimé, il n'était guère étonnant de voir Schenker aboutir chez Pnevano. "Initialement, j'ai tout simplement appelé les producteurs de composants pneumatiques et leur ai posé la même question: pouvez-vous concrétiser mon idée? La réponse fut toujours celle-ci: ils étaient capables de le faire et je devais leur envoyer ma liste. Ils livraient tout le nécessaire. Pnevano fut l'un des rares à proposer de venir voir sur place afin de pouvoir participer à la réflexion." "Et ceci est justement notre force", précise Luc. "Maintenant, nous sommes quinze chez Pnevano et pouvons être rapides et flexibles. Avec huit employés techniques sur la route, nous réfléchissons avec les

clients." La collaboration entre Schenker et Pnevano a finalement conduit à un système qui tient compte de tout ce qui peut mal se passer.

"Cela implique quand même nettement plus de choses que ce qui figurait sur la première esquisse", déclare le responsable en souriant.

LE SYSTEME DE BASCULEMENT PNEUMATIQUE EN ACTION

Le système se singularise par la simplicité de commande et la sécurité de fonctionnement garantie. Une personne attirée collecte tout le carton dans un conteneur à roulettes et le déplace vers le système de basculement. Là, elle place le conteneur sur la plaque et ferme la porte. "Après une pression sur le bouton, un vérin tournant pneumatique entraîne la rotation de la plaque. Le contenu est basculé dans le bas du conteneur à roulettes qui est déplacé à son tour vers le conteneur de presse."

Limiteurs de débit

"Durant la phase de test, la force de ces vérins m'a étonné. Sur les conseils de Luc, nous avons dès lors placé des limiteurs de débit pour réduire la vitesse. Si nous ne l'avions pas fait, la force élevée aurait causé une usure énorme. Mais j'ai l'impression que nous aurions agrandi un peu le culbuteur en raison de cette force. J'en tiendrais compte à l'avenir au cas où nous devrions construire le système une seconde fois."

Sirène

Le niveau de sécurité intégrée est d'emblée explicite après l'entrée en

action du système.

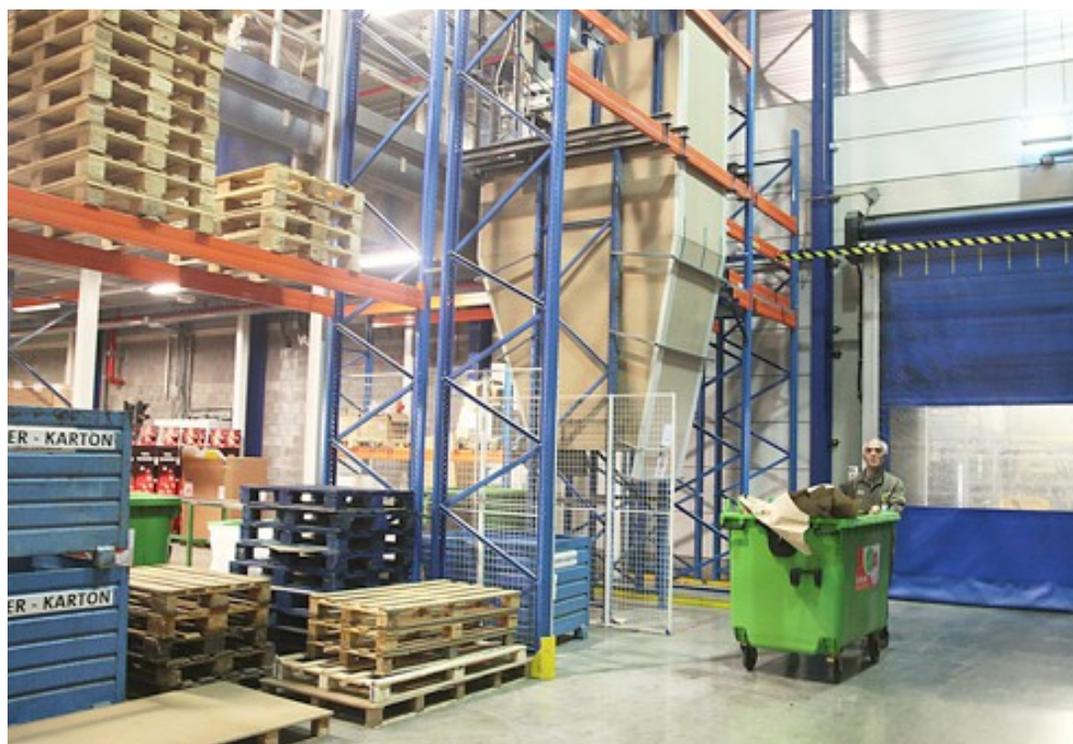
"Tant que le système est en mode basculement, une sirène retentit. Nous voulons ainsi signifier clairement à nos travailleurs qu'ils doivent toujours placer le vérin tournant dans la position initiale." Les risques ont été examinés pour chaque élément, chaque angle. "Je dois admettre que j'ai été étonné par l'apport de Vinçotte, qui a assuré l'homologation par la suite."

HOMOLOGATION CE

Tout est testé, prêt à la mise en service, mais le système devait encore être homologué par une instance agréée. "A posteriori, nous aurions dû contacter Vinçotte plus vite. Les impliquer dès le début dans la construction nous aurait épargné bien du travail. Ils contrôlent tout. Chaque situation pouvant comporter un danger doit être adaptée. Et la notice d'utilisation et le plan d'entretien ne pouvaient faire défaut, sans cela nous ne recevions pas d'attestation CE."

Apprendre

Naturellement toutes les adaptations complémentaires ont leur utilité et ceci constitue parfois un bon fil conducteur pour le responsable de la maintenance. "Je rédigeais le plan par étapes pour le contrôle des commutateurs. Puis j'ai voulu tester. Débranchez le commutateur AF1. Prenez l'échelle, grimpez dans le conduit, attachez le culbuteur. L'accès aux commutateurs était difficile. Nous les avons placés à l'extérieur en vue d'un accès aisé. Un travail pénible qui aurait pu être aisément évité." □



Des conteneurs roulants et un culbuteur remplacent les chariots élévateurs, transpalettes et conteneurs en fer (bacs bleus à gauche)