

Fabrication de pèse-personnes pour le secteur médical

Le réseau pneumatique, l'infrastructure de base

par Alfons Calders

L'entreprise CAE (Close Automation Électromécanique) a investi il y a deux ans dans un nouveau bâtiment à Bande. Suite à la crise économique, la société s'est repliée sur son activité principale: la fabrication de pèse-personnes pour le secteur médical, de la conception à la fabrication en série, en passant par le prototypage, les essais et l'étalonnage.

L'atelier de production du nouveau bâtiment est équipé de machines CNC et d'un réseau d'air comprimé fiable. Après avoir étudié différentes techniques, le choix s'est porté pour

le système d'air comprimé Infinity de Pnevano, lequel est basé sur des conduites en aluminium et des raccords machines qui retiennent la condensation, brevétés. *Industrie Technique & Ma-*

nagement s'est entretenu avec **Eddy Doucet**, responsable de la production chez **CAE**, et **Eric Henrottin**, sales engineer de **Pnevano**, le fournisseur du réseau pneumatique.

UN REPLI SUR L'ACTIVITÉ DE BASE

CAE (Close Automation Electro-mécanique) a été fondé en 1994 par M. Close. L'activité principale de l'époque était axée sur l'automatisation industrielle et le développement de projets et de machines sur mesure. En 1996, l'entreprise a développé le fauteuil de pesée électronique *Arnold*: un pèse-personne de haute précision permettant la pesée en position assise ou debout. Cette construction est si unique qu'elle a fait l'ob-

jet d'un dépôt de brevet. Le concept a depuis été amélioré et une nouvelle génération a vu le jour. Le dernier modèle permet – outre une lecture directe du poids – d'imprimer par exemple le résultat de la mesure via une imprimante thermique locale ou de la transférer au dossier médical numérique du patient via Ethernet. CAE assure la conception, le design et les programmes informatiques. Les cartes électroniques sont quant à elles assemblées en sous-traitance.

Suite à la forte croissance des activités dans le domaine des pèse-personnes pour le secteur médical, avec des ventes dans toute l'Europe, C.A.E. a décidé de suspendre ses activités d'automatisation et de se concentrer sur ces systèmes de pesage médicaux. La gamme de pèse-personnes pour le secteur (para-)médical a systématiquement été étendue à tous les modèles demandés par les hôpitaux: des balances pour bébés, des pèse-personnes déplaçables pour les patients en fauteuil roulant, des balances capables de peser le lit entier du patient (utilisé dans les divisions de dialyse rénale, pour le contrôle du poids du patient avant et après la dialyse, le système étant compatible avec les logiciels de dialyse rénale)... En investissant dans de l'équipement de production permettant de réaliser des formes plus complexes, l'entreprise accorde une grande importance à l'esthétique ainsi qu'aux matériaux utilisés pour les produits qu'elle fabrique car les hôpitaux y sont assez sensibles.



Une des machines à commande numérique de CAE, servant à la fabrication en série de pèse-personnes pour le secteur médical. Voyez la conduite (en bleu) du réseau d'air comprimé sur la partie supérieure du châssis orange.



Détail du système d'air comprimé.

Cette gamme de produits est commercialisée dans toute l'Europe – et plus spécifiquement en Belgique, en France, aux Pays-Bas, en Suisse, au Danemark et en Norvège – via des canaux de distribution. La production de pèse-personnes médicaux est en croissance constante dont 60% sont destinés à l'export. Une dizaine de personnes travaillent dans l'entreprise.

UNE PRODUCTION EN GESTION PROPRE

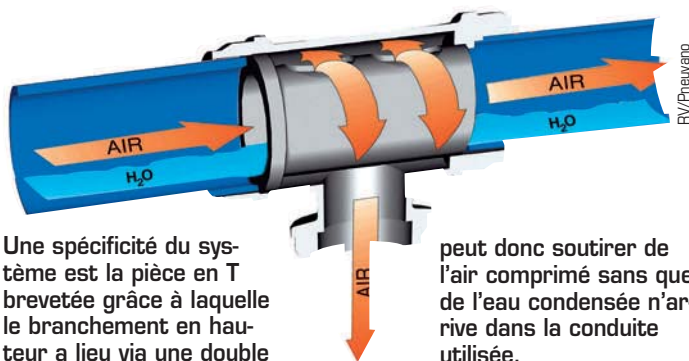
En 2008, l'entreprise a acquis un bâtiment industriel à Bande afin d'y héberger les activités de prototypage et toute la production des pèse-personnes médicaux. Ce choix, financièrement intéressant, lui permet de proposer des prix concurrentiels par rapport aux produits *high-end* européens et d'être plus proche des prix *lower-end* pratiqués par la concurrence asiatique. En plus du développement et de la production d'une gamme qui couvre le spectre médical complet, l'entreprise s'attache aussi à entretenir un stock (quand les hôpitaux passent commande, ils veulent être

livrés au plus tôt). Elle a développé également son propre canal de vente, indépendant mais complémentaire à celui de CAE qui, outre une propre gamme de produits *high-end*, propose aussi du bas de gamme. Il s'agit de développer le principe du *one-stop-shop*.

L'implantation à Bande a été entièrement transformée en un site de production efficient. Des fonds ont été levés pour acquérir les machines CNC adéquates. L'air comprimé représente une base de la production industrielle. Dans l'ancien site, le réseau d'air comprimé était constitué de conduites flexibles, mais cette expérience s'est révélée inappropriée (fuites fréquentes) que des exigences sévères ont été posées pour le nouveau réseau. L'offre du marché a été soigneusement étudiée, tant les conduites classiques en galvanisé que les systèmes modulaires (bien souvent, des systèmes basés sur des canalisations en PVC). Le choix s'est porté pour un système modulaire et transformable de Pnevano (qui, outre l'air comprimé, convient aussi pour le vide et d'autres gaz). CAE connaissait la gamme de Pnevano grâce aux projets industriels que l'entreprise avait réalisés par le passé.

UN SYSTÈME MODULAIRE ET FACILE À MONTER

Le système Infinity d'Aignep, représenté en Belgique par Pnevano, est un système modulaire



Une spécificité du système est la pièce en T brevetée grâce à laquelle le branchement en hauteur a lieu via une double paroi de la conduite. On

peut donc soutirer de l'air comprimé sans que de l'eau condensée n'arrive dans la conduite utilisée.



First-class contacts

www.multi-contact.com

Productline

Model review



Reliable connector systems by Multi-Contact

Based on the patented MC Multilam Technology, Multi-Contact offers electrical connectors for various Industrial Applications, Automatic Systems, Renewable Energies, Medical Devices, Test & Measurement equipment, and customized solutions for individual requirements. Please contact us!

Multi-Contact Benelux
c/o Stäubli Benelux N.V.
Meensesteenweg 407
BE – 8501 Bissegem
Tel. +32/56 36 41 00
Fax +32/56 36 41 10
benelux@multi-contact.com

Multi-Contact



STÄUBLI GROUP

très facile à monter. La base est constituée de conduites en aluminium anodisé de divers diamètres, allant de 20 mm minimum à 110 mm maximum, et d'une longueur de 4m. Elle est complétée par une gamme de raccords, des pièces en T et des connexions pour l'alimentation des machines, des vannes ou des têtes de purge en acier nickelé. L'assemblage s'effectue en introduisant le tuyau dans un raccord 2 pièces. Ensuite, par le serrage, des griffes sortent et maintiennent le tuyau dans le raccord. L'étanchéité est assurée par un double joint en NBR. Cela donne un système étanche sans soudure, réalisé sans outillage supplémentaire. Il est applicable aux conduites d'air comprimé développant une pression de travail variant entre -1 et 15 bars pour une température de -20°C à 80°C. Une spécificité du système est la pièce en T breve-

tée grâce à laquelle le branchement en hauteur a lieu via une double paroi de la conduite. On peut donc soutirer de l'air comprimé sans que de l'eau condensée n'arrive dans la conduite utilisée. Par ailleurs, ce système facilite la pose: il n'y a pas de temps de montage supplémentaire ni de raccords coudés dans le chemin qui retiennent l'eau condensée à chaque soutirage.

D'après M. Doucet, il s'agit là d'un système facile à monter. Une seule personne, lui en l'occurrence dans cette application-ci, peut installer le réseau. À côté des composants pneumatiques, la gamme comprend des pièces de montage qui facilitent l'installation. Un autre avantage à mentionner concerne les angles de montage à 90° qui offrent une plus grande aisance de travail sans pour autant créer un pro-



Exemple de pèse-personnes pour les patients en fauteuil roulant.

blème d'étanchéité. Aujourd'hui, seule une partie du réseau d'air comprimé est opérationnel (jusqu'à la machine de découpe de tôles CNC qui s'avère absolument nécessaire pour lancer la production). Le réseau est compartimenté et dès qu'il a du

temps libre, une partie est systématiquement déconnectée puis étendue.

Par rapport au prix de revient, les composants s'avèrent plus chers que ceux d'un réseau pneumatique en conduites galvanisées. Néanmoins, si on calcule le coût total - montage inclus -, on s'aperçoit que ce système n'est pas plus coûteux qu'un autre. Le fait qu'il soit en plus facilement démontable et transformable permet à une entreprise évolutive de garder un réseau d'air comprimé optimal (sans boucles inutilisées, comme on en voit dans les installations fixes de presque toutes les usines). Et les pièces du réseau d'air comprimé qui ne sont plus nécessaires après la transformation sont récupérées.

www.industrie.be



ENERGY THE PLATFORM FOR FORUM

DECISION MAKERS

Le salon et congrès B2B de l'énergie

15 & 16 Novembre 2010
Brussels Expo

Le rendez-vous professionnel pour les energy managers et les décideurs énergie de l'industrie, du secteur tertiaire et du secteur public.

Réservez votre ticket d'entrée
www.energy-forum.be