

CONTEXA : UNE SOCIÉTÉ EN PLEIN ESSOR

La jeune entreprise affirme année après année son savoir-faire dans le dosage volumétrique des parfums et des arômes. Une course à l'innovation productive, avec le lancement du dernier robot doseur de poudres, le DOPO.

Filiaire du groupe suisse Seydoux, créée en 2000 et basée à Aïre près de l'aéroport international de Genève, Contexa SA propose aux entreprises de la parfumerie et des arômes des robots de dosage couvrant l'ensemble de leurs besoins : création, échantillonnage, petite et grande production. « *Givaudan est notre plus gros client. Ils utilisent nos robots, de la création à la production industrielle. Nous travaillons également avec plusieurs autres grands noms comme Firmenich, Takasago, Cosmo... Nous travaillons à part*

Tête de dosage du Cobra.



Cobra's dosing head.

CONTEXA: A FAST-GROWING FIRM

With each passing year this young company continues to demonstrate its know-how in the volumetric dosing of fragrances and flavors. Its latest entry in the innovation race is the Dopo powder dosing robot.

A subsidiary of the Swiss group Seydoux, Contexa was founded in 2000 in Aïre, near the Geneva airport. It makes dosing robots that cover all the needs of the fragrance and flavor industry, including development, sampling and small- and large-scale production.

“Givaudan is our biggest client,” reports commercial manager Christine Bouvard. “They use our robots for everything from conception to industrial production. We also work with other big names like Firmenich, Takasago and Cosmo, and we work on an

égale avec des PME comme Essences et Parfums à Grasse... », souligne Christine Bouvard, responsable commerciale.

Contexa emploie aujourd'hui vingt personnes et a réalisé en 2007 un CA de 4 M€, en forte augmentation par rapport à 2006. En moyenne, 10 % du CA sont consacrés chaque année au R&D. « *Nous concevons nos prototypes et réalisons 60 % des pièces constitutives d'un robot en interne* » commente Daniel Schüpbach, directeur technique. Contexa est doté d'un parc de quatre centres d'usinage. « *Chaque pièce fabriquée dans nos murs est contrôlée par le service qualité. Nous avons des stocks suffisants de pièces pour anticiper le montage de deux à trois robots* », explique D. Schüpbach. « *Avant toute commande, les besoins exacts des clients sont étudiés afin de fournir des solutions sur mesure. Il faut compter six mois entre le moment où le client passe commande et la mise en production sur site* », précise Christine Bouvard.

L'informatique du robot est entièrement développée chez Contexa. Le logiciel est convivial et personnalisable selon les fonctionnalités demandées par chaque client. La société travaille également avec soin l'esthétique de ses gammes, « *les robots étant une vitrine commerciale importante que nos clients aiment à mettre en valeur* ».

Doser les liquides avec rapidité et précision

Contexa propose plusieurs types de robots adaptés aux besoins de l'industrie des arômes et des parfums, de la création à la grosse production.

• Le Cobra : création, échantillonnage et petite production

Le Cobra rencontre un vif succès auprès des sociétés de parfumerie et d'arômes. Offrant une productivité très élevée et un encombrement réduit, il permet un dosage rapide et précis, de 3 à

equal basis with SMEs like Essences et Parfums in Grasse.”

With its staff of 20, Contexa posted a turnover of €4m for 2007, showing strong growth over 2006. An average of 10% of its turnover is devoted to R&D every year. “We design our prototypes and make 60% of the parts in-house,” reports technical director Daniel Schüpbach. Contexa has four machining centers. “Each part we make is checked by the quality department,” Schüpbach adds. “We have enough parts in stock to anticipate the assembly of two or three robots.” Bouvard explains, “For every order we study the clients' exact needs in order to provide a made-to-measure solution. It takes six months from the placing of the order to the startup of production on site.”

Contexa has developed its own digital control system for its robots. The user-friendly software can be customized depending on the desired functions. The company also pays close attention to the esthetics of its products. As Bouvard points out, “The robots are an important commercial showcase that our clients like to highlight.”

Rapid, precise dosing of liquids

Contexa offers several types of robots for the F&F industry, from development to large-scale production.

• The Cobra: Development, sampling and small-scale production

The Cobra has proven very successful among fragrance and flavor manufacturers. With rapid, precise dosing in 3 to 8 seconds per ingredient, it offers very high productivity combined with reduced space requirements. The dosing of a 100g composition containing 40 ingredients takes an average of 3 minutes. One Cobra machine can accommodate 200 ingredients. The

8 secondes par matière première. Le temps moyen pour réaliser une composition de 100 g comprenant quarante ingrédients est de 3 minutes.

Un Cobra comprend 200 matières premières. Le dosage s'effectue par des seringues (une seringue par matière première). Il existe différentes tailles de seringues permettant de s'adapter au poids à doser. Pour autant que la taille de la seringue soit adaptée à la quantité à doser, le temps de dosage restera identique. Une balance permet de contrôler le poids dosé.

Les vannes permettant le dosage des produits sont mécaniques, de type vannes à boules : elles permettent le dosage de produits visqueux et à particules à la même vitesse que les produits liquides, sans risque de blocage de la vanne.

Il est possible de doser un ingrédient l'un après l'autre (dosage séquentiel) ou plusieurs ingrédients en même temps (dosage simultané), augmentant d'autant la productivité. La bande transporteuse achemine les béciers vers la tête de dosage. Il est possible d'utiliser plusieurs tailles de béciers : le système s'y adapte automatiquement.

Le Cobra est en cours de certification Atex et permet une productivité et une réactivité exceptionnelles : 6 500 dosages sont effectués en 8 heures avec une traçabilité totale



Vanne mécanique 4 m³/h.

Mechanical valve 4m³ per hour.

dosing is done by syringe (one per ingredient), with different sizes for different dosage weights, although the dosing time remains identical regardless of

the syringe size. A scale is used to verify the quantities. Mechanical ball valves are used to dose viscous and particulate products at the same speed as liquids with no risk of blockage.

The ingredients can be dosed one at a time (sequential dosing) or in combinations of several ingredients at once (simultaneous dosing), which increases productivity. A conveyor belt brings the beakers to the dosing heads. The system adjusts automatically to different beaker sizes. Now in the process of ATEX certification, the Cobra offers exceptional productivity and reaction capacity. In eight hours, it can perform 6,500 doses in sequential mode with total traceability or 15,000 doses in simultaneous mode for maximum productivity.

• **The Fox: For batches of up to 100kg**

This model uses the same volumetric principle as the Cobra. Each module contains 60 to 120 syringes, depending on their size. Two modules can be linked by a dosing head. The Fox is used for batches ranging from a few kilograms to about 100kg, with productivity similar to the Cobra for large batches (using larger syringes). The dosing of a 25kg composition containing 40 ingredients can be completed in five minutes for maximum

(dosage séquentiel). 15 000 dosages sont effectués en 8 heures avec une productivité maximale (dosage simultané).

• **Le Fox : productions jusqu'à 100 kg**

Il fonctionne selon le même principe volumétrique que le Cobra. Chaque module contient un maximum de 120 seringues et un minimum de 60, selon la taille des seringues utilisées. Deux modules peuvent être reliés par une tête de dosage.

Le Fox est utilisé pour les compositions de production de quelques kg jusqu'à 100 kg environ. La productivité du Fox pour les grosses formules sera similaire à celle du Cobra : les seringues sont simplement plus grosses. Une composition de 25 kg et de quarante ingrédients sortira toutes les cinq minutes avec une productivité maximale et toutes les quinze minutes avec une traçabilité totale.

« *Tout comme pour le Cobra, les matières premières peuvent être conservées dans leurs emballages d'origine et placées sans distinction en hauteur ou au même niveau que le robot. Ceci limite les pertes de temps en matière de restockage. Un tube en PTFE ou inox aspire le liquide contenu dans les emballages d'origine et il est directement relié à nos vannes. Ceci évite les infrastructures de stockage coûteuses* », explique Daniel Schüpbach.

Dosage gravimétrique

Les vannes TEX sont utilisées pour les dosages de grosse production. Les vannes de Contexa fonctionnent en débit continu. ●●●



Ligne de dosage Cobra et Fox.

Linear dosing with Cobra and Fox.

productivity, or in 15 minutes with total traceability. "As with the Cobra, the ingredients can be kept in their original containers and placed as desired, above or at the same level as the robot," Schüpbach explains. "This reduces the time spent restocking. A PTFE or stainless steel tube draws the substances out of the containers and routes them directly to the valves, eliminating costly storage infrastructures."

Gravimetric dosing

TEX valves are used for the dosing of large batches. Contexa uses continuous flow valves with a choice of two capacities: 4m³ and 15m³ per hour. Unlike conventional valves that operate with three bearings, the TEX valves are designed to handle an entire range of positions with gradual, linear opening and closing. A valve can be closed at the last possible moment, depending on the speed at which the product arrives on the scale, resulting in much better productivity than with conventional valves. ●●●

●●● Ces vannes existent en deux versions : 4 m³/h et 15 m³/h. Contrairement aux vannes classiques qui fonctionnent avec trois paliers, la conception des vannes TEX permet de gérer une multitude de positions grâce à l'ouverture et à la fermeture linéaires et progressives de ces dernières. Il sera ainsi possible de fermer la vanne au dernier moment possible en fonction de la vitesse à laquelle le produit arrive sur la balance. Ceci contribue à un accroissement de productivité non négligeable par rapport aux vannes classiques. Grâce à la taille optimisée des vannes, il est possible d'en installer soixante sur un cluster de petit diamètre (600 mm pour les vannes 4 m³/heure). Ces vannes sont également insensibles aux coups de bélier.

Doser les poudres efficacement

Face à la complexité du dosage des poudres, et en l'absence d'équipement réellement performant, Contexa a mis au point le Dopo : le premier robot capable de doser l'ensemble des poudres couramment utilisées en parfumerie et en arômes. Souvent sujettes à des changements d'état, les poudres peuvent se prendre en bloc, former des ponts ou encore coller... Les systèmes actuels à vis ou à moulin ne peuvent pas gérer ces variations de façon adéquate.

Le Dopo permet aujourd'hui le dosage de poudres pour des quantités allant de 50 mg à 500 g par matière. Le temps moyen de dosage est de 45 secondes par poudre. Sur les quarante poudres les plus utilisées, trente-huit ont déjà passé les tests avec succès sur le Dopo.



Optimisation des clusters de petits diamètres.

Optimized size of small diameter clusters.

●●● Because of their optimized size, 60 valves can be installed in a small-diameter cluster (600mm for 4m³/hour valves). These valves are also "water hammer" proof.

Efficient dosing of powders

Contexa developed its Dopo model in response to the need for an effective machine that can handle the complexity of powder dosing. The Dopo is the first robot that can dose all the powders commonly used in the production of fragrances and flavors. Powders often change state, forming cohesive blocks, "bridging" or sticking. Conventional screw- or mill-type systems cannot handle these variations adequately. The Dopo can dose powders in quantities from 50mg to 500g per ingredient in an average of 45 seconds per powder. Of the 40 most commonly used powders, 38 have already been successfully tested on the Dopo.