

N° 10 | 2011

i MOTION



FANUC Robot M-1iA



| Aperçu
du salon „EMO“ PAGE 5 |

| Riwisa-
Reportage utilitaire PAGE 6 |

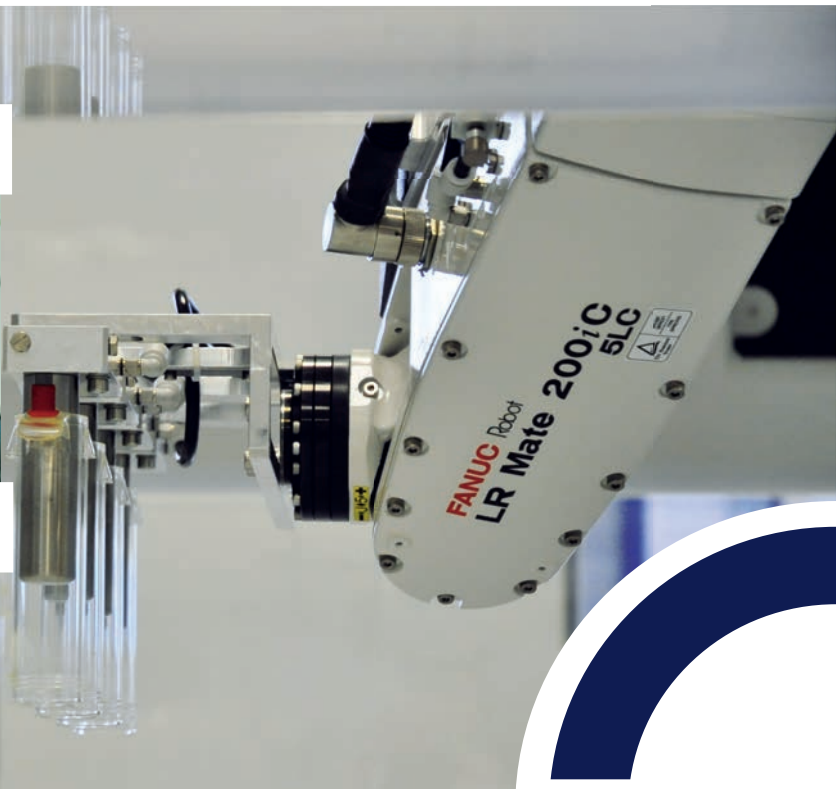
| ROBOTEC
Délibération avant la salle blanche PAGE 9 |

| PETIT
Delta rapide! PAGE 10 |

FANUC
ROBOTICS EUROPE



Pour Rolf Locher, directeur d'exploitation de Riwisa, la „technique la plus nouvelle et une flexibilité maximale” sont une nécessité absolue.



DES PIÈCES EN MATIÈRE SYNTHÉTIQUE PEUVENT ÉGALEMENT ÊTRE PRODUITES DE MANIÈRE ÉCONOMIQUE SUR UN SITE D'IMPLANTATION EN SUISSE. LE PORTEFEUILLE DE L'ENTREPRISE FAMILIALE RIWISA COMPREND DES MILLIONS D'EXEMPLAIRES DE PIÈCES AINSI QUE DES ASSEMBLAGES TRÈS COMPLEXES À PLUSIEURS CONSTITUANTS.

RIW

Les robots dans la salle blanche sont une nouvelle conquête du domaine médical.

Qui est au courant du fait que le petit pot de crème à café est fabriqué par millions par la société Riwisa SA, Hägglingen? Le secteur commercial „Consommateur” livre également à l'industrie alimentaire des gobelets, des pots de yoghurt et autres récipients. En outre, il reste les deux domaines „Industrie” et „Médecine”. Ces trois domaines commerciaux concourent à un chiffre d'affaire de 70 millions de francs suisses.

L'entreprise familiale de 300 collaborateurs a des racines profondes sur le site d'implantation de Hägglingen. Chez Riwisa, grâce à une innovation permanente et à l'utilisation de la plus récente technologie, la production continue d'être concurrentielle. Mais pour le sous-entrepreneur, la

production ne représente qu'un des aspects. Conseil, ingénierie, développement de technologies des procédés industriels, construction de prototypes et développement de produits, dans une seule main, renforcent l'entreprise suisse.

Chez Riwisa, l'automation fait partie de la production depuis longtemps.

„EN TANT QUE SOUS-ENTREPRENEUR NOUS SOMMES SOLlicitÉS TOUS LES JOURS”, DÉCLARE ROLF LOCHER DIRECTEUR MÉDICAL D'EXPLOITATION.

Chaque ordre est lié à de nouvelles exigences, qu'il s'agisse de nouveaux matériaux, du façonnage, de processus annexes ou d'équipements du processus. „C'est pourquoi nous sommes aujourd'hui dans une position où nous devons, en situation, introduire ou élaborer sans cesse de nouvelles technologies. „Dans le domaine médical commercial, elles sont étroitement liées aux salles

blanches et à la technique de régulation applicable.

En 1980, dans le domaine „industriel” commercial, Riwisa a, selon ses propres dires, construit la première fabrique d'extrusion automatique du monde, qui, du reste, fonctionne aujourd'hui encore de manière irréprochable.

A la fin des années quatre-vingt-dix, on s'est ensuite également engagé dans la pleine automation „correcte” d'assemblages stand-alone, désaccouplés de la fabrication par moulage d'injection. Le motif en était l'édification de la section médicale. Aux débuts on a utilisé des robots Scara et des installations en mouvement continu. Il y a eu beaucoup de changements depuis, deux questions



seulement ne se sont pas modifiées: que vaut l'évaluation de la rentabilité économique de la gestion? Quelles sécurités doivent être garanties?

FLEXIBILITÉ POUR TOUS LES CAS

„Pour nous en tant que sous-entrepreneur, il s'agit, entre autres, de disposer également de la plus grande flexibilité possible“, déclare Locher. La récupération de pièces sur une presse d'injection, tout appareil de maniement aussi simple soit-il peut en principe l'effectuer. Pourtant il y a un „mais“: un appareil de maniement qui fonctionne parfaitement dans la salle blanche? Pour des secteurs spéciaux, Riwisa mise dans ce cas plutôt sur les robots. En effet ceux-ci, pendant la durée du moulage par injection, peuvent être utilisés encore autrement: Orienter des pièces, manipuler pour inspecter la qualité, assumer la manutention d'un processus de compression, palettiser des pièces en règle ou éjecter de manière sûre des pièces qui ne sont pas en règle.

Les conditions de production de la salle 10 sont particulièrement claires. Tout est parfaitement propre, même le sol brille. Les collaboratrices dans les salles blanches portent des salopettes pour salle blanche de couleur bleu ciel, des gants, des chaussures de salle blanche et dans certaines zones également un masque. Les machines Netstal, du type 1000 Synergy Cleanroom, sont peintes en blanc.

La manutention sur les machines est effectuée par des robots Plastic Mate 200i, une variante à toute épreuve du robot de grande série LR Mate de FANUC Robotics. La société suisse, Robotec Solutions, spécialisée en ingénierie de systèmes, a développé cette variante du robot comportant comme axe 1 un axe roulant. La couleur blanche signale l'aptitude des robots à la salle blanche. La séparation de la machine et du robot est un concept de rentabilité. Le

collaborateurs de ce secteur, a intériorisé les mesures GMP (Good Manufacturing Practice) également sur ce point:

„NOUS AVONS VOULU UN DISPOSITIF QUI FONCTIONNE PARFAITEMENT DANS LA SALLE BLANCHE.“

„A cela s'ajoute également la nécessité de pénétrer le moins possible dans la salle blanche, avec pour but



Le robot est compétent pour la manutention dans la salle blanche.

robot est seul dans la salle blanche. La machine est placée dans la cinommée salle grise. Le robot saisit à travers un sas et prend sur la machine les pièces extrudées. Le robot possède un grand rayon d'action grâce à l'axe roulant sur lequel il est monté. Pendant la durée du moulage par injection le sas reste fermé en direction de la salle blanche.

Le prélèvement aurait pu être entièrement exécuté par un simple appareil de maniement. Pourtant Rolf Locher, comme à vrai dire tous les

d'effectuer des corrections. Les robots Plastic Mate, dans la gamme courante de produits, sont comparativement simples.

Ils le sont encore, mais des travaux supplémentaires parallèles peuvent être intégrés au temps principal. C'est justement cette flexibilité qui a été décisive pour la mise en service des robots.

Sans grande dépense, elle fournit à Riwisa l'espace libre qui permet de prendre de nouveaux produits et





Rolf Locher (à droite) et Nick Koch sont en conséquence d'accord sur une solution optimale

La solution est encore un seul et unique exemplaire: Un organe de commande pour la salle blanche, un pour la salle grise.

groupes de produits sur la machine. Grâce à l'interface Euromap, l'intégration du robot sur l'installation était un exercice relativement simple pour Robotec Solution, l'intégrateur du système. Nick Koch, propriétaire de la société spécialisée en ingénierie de systèmes: „Ce n'est pas un gros problème.

robotec solutions ag

Sur le plan de la communication on s'adapte à la machine." Mécaniquement, par contre, la machine et le robot sont séparés. L'effet positif: on n'a pas été obligé de s'arranger avec des directives relatives à la machine et on a pu réaliser de manière très rigide la structure porteuse des robots et l'axe roulant. Locher indique encore une particularité de l'installation: „Nous avons installé deux terminaux portatifs de contrôle."

De cette manière, le robot peut être corrigé ou ajusté en utilisant un ap-

pareil à commande manuelle aussi bien depuis la salle grise que depuis la salle blanche. Dans de telles applications, Nick Koch voit exactement le défi:

«IL N'Y A PLUS GRAND CHOSE QUI MARCHE EN SUISSE AVEC DES APPLICATIONS STANDARD. NOUS DEVONS ÊTRE INNOVANTS DANS L'UTILISATION DES ROBOTS ET OFFRIR PLUS QUE CHARGEMENTS ET DÉCHARGEMENTS – MÊME SI NOUS MAÎTRISONS BIEN CE DOMAINE».

La séparation en salle blanche et salle grise a été un défi de cet ordre. Car pour la salle blanche l'investissement peut être alors nettement réduit. Garder la production concurrentielle sur le site d'implantation Suisse, est pour Locher un important amplificateur de l'innovation et partant de l'automatisation: „Nous disposons ici à Hägglingen de notre site d'interconnexion sur lequel nous voudrions focaliser toutes les compétences." Il est tout-à-fait certain que sans automatisation on n'est pas compétitif, que ce soit dans l'espace

européen ou dans le reste du monde. Locher veut également agir relativement à l'automatisation. La première installation avec le „Plastic Mate" était encore actionnée par une commande. Par ailleurs, Riwisa tient ferme le gouvernail et investit en tenant compte des perspectives d'avenir. La première installation, là les deux parties sont d'accord, a été un test de dureté de trois semaines. Par contre, maintenant on dispose d'une solution prometteuse. Il va de soi que c'est la rentabilité qui se trouve au premier rang d'un investissement, déclare le directeur d'exploitation. Du point de vue des clients c'est la sécurité qui est placée tout en-haut. Les produits, installations et processus sont par conséquent soumis à des analyses détaillées du risque (les ci-nommées: FMEA Failure Mode and Effects Analysis). Tous les systèmes sont qualifiés de manière très méticuleuse d'après cGMP (DQ, IQ, OQ, PO) et les processus sont validés ensuite. Un équipement fiable tel que les robots FANUC est là une condition préalable essentielle. Après tout il s'agit à la fin de la santé. ■