



AUTOMATICA 2008
du 10 au 13 juin 2008
Neue Messe Munich
Hall B2, Stand 538

Compte-rendu de presse

SMErobot™ est un Projet Intégré dans le sixième Programme Cadre européen (NMP2-CT-2005-011838). Suivant les besoins des petites et moyennes entreprises de fabrication, SMErobot™ met au point des solutions d'automatisation innovantes basées sur une nouvelle génération de systèmes robotisés industriels. Ces nouveaux outils seront utiles à un grand nombre d'entreprises, soit pour le travail du bois, du métal, du caoutchouc, de la céramique ou du plastique, soit pour des opérations de perçage, de fraisage, d'assemblage ou de manutention. Ce regroupement des plus grands fabricants de robots, d'intégrateurs de systèmes, de concepteurs de solutions informatiques industrielles et d'instituts de recherche en Europe s'est défini trois objectifs d'innovation ambitieux, qu'il entend mener à terme en quatre ans.

1. Le robot conçu doit comporter des commandes "intuitives", faciles à utiliser, même par un profane en informatique.
2. Le robot doit satisfaire à toutes les exigences de sécurité pour pouvoir partager l'environnement de travail des humains.
3. L'installation et la mise en service doivent pouvoir s'effectuer en trois jours.

Coordination du Projet

Fraunhofer IPA
Martin Hägele
Téléphone: +49 711 970-1203
Fax: +49 711 970-1008
martin.haegle@ipa.fraunhofer.de

Gestion du Projet

GPS GmbH
Corinna Noltenius
Téléphone: +49 711 687031-44
Fax: +49 711 687031-55
corinna.noltenius@gps-stuttgart.de

Rédaction

Fraunhofer IPA
Hubert Grosser
Téléphone: +49 711 970-1667
Fax: +49 711 970-1400
presse@ipa.fraunhofer.de

SMErobot™: Une nouvelle génération de robots pour les petites et moyennes entreprises de fabrication présentée au salon AUTOMATICA 2008

Le projet de recherche européen présente de nouveaux prototypes qui constituent des solutions d'automatisation à coût réduit, modulaires et interactives, destinées aux petites et moyennes entreprises.

Depuis son lancement en 2005, SMErobot™ a réuni un certain nombre de grands fabricants de robots, d'intégrateurs de systèmes, d'instituts de recherche et de partenaires dans le domaine de l'Informatique Industrielle à l'échelle européenne pour la recherche de futures solutions d'automatisation destinées aux petites et moyennes entreprises de fabrication. Un an après la fin du projet, les premiers résultats seront présentés sur un stand commun à l'occasion du salon AUTOMATICA 2008 à Munich du 10 au 13 Juin 2008, hall B2, stand N° 538.

L'automatisation accroît la compétitivité, cela est également vrai depuis longtemps pour les petites et moyennes entreprises. Néanmoins, pour nombre de PME, les solutions standard disponibles sont souvent trop rigides, d'envergure démesurée ou trop onéreuses. SMErobot™ entend désormais apporter un nouvel élan dans l'introduction de la technologie du robot au sein des petites et moyennes entreprises : l'objet de ce projet européen est le développement d'une génération de robots entièrement nouvelle, modulaire et interactive qui, outre l'avantage conféré par sa rapidité d'installation et sa facilité d'utilisation, permettra aussi aux PME européennes d'accroître leur compétitivité grâce à une conception peu onéreuse. Échelonné sur une durée de quatre ans, le projet européen est coordonné par le Fraunhofer Institute for Manufacturing Engineering and Automation IPA à Stuttgart.

Les cellules robotisées exposées à AUTOMATICA 2008 présenteront des exemples de solutions d'automatisation pour petites et moyennes entreprises dans différents secteurs de l'industrie notamment :

- Un système robotisé entièrement nouveau basé sur des cinématiques parallèles, qui combine les avantages d'une grande rigidité, d'un faible coût et d'une modularité optimale, toutes ces caractéristiques rendant le système particulièrement adapté aux opérations d'usinage dans les fonderies de moulage, les forges et les ateliers de travail des métaux.
- Une cellule robotisée peu onéreuse et facile à réinstaller, spécialement conçue pour les opérations courantes de manipulation (comme le prélèvement de composants disposés de manière aléatoire) ou le chargement de composants sur des machines dans les espaces les plus confinés.

- Le robot en tant que "troisième main" des opérateurs pour les opérations d'assemblage et de manutention collaborative ainsi que pour les tâches manuelles au poste de travail.
- L'assistant au travail du bois comme un outil polyvalent destiné aux menuisiers ou aux charpentiers dans les menuiseries artisanales.
- Le robot de soudage qui s'installe en cinq minutes seulement, suivant les besoins des nouvelles pièces, à l'aide d'interfaces intuitives (utilisation d'une langue, de symboles graphiques ou programmation par démonstration).

L'objectif du projet est également la mise en place de technologies et d'outils destinés à faciliter l'introduction des robots industriels au sein des petites et moyennes entreprises : à l'avenir, les câbles et les conducteurs compliqués seront remplacés par la technologie actuelle des composants modulaires ("plug-and-play") qui permettent de configurer rapidement des machines et des systèmes et de les rendre opérationnels. Des actionneurs électriques caractérisés par un rapport puissance/poids particulièrement élevé seront présentés. Ces actionneurs sont la base des nouveaux systèmes cinématiques robotisés hautement performants. Par rapport aux systèmes couramment utilisés à présent, les capteurs de force basés sur des microsystèmes pourront être réalisés à coût réduit, ce qui élargira le domaine d'application des robots, en particulier en liaison avec des opérations de fabrication délicate.

Des analyses de coût et de rentabilité sont menées au moyen d'un outil informatisé convivial pour l'évaluation du coût du cycle de vie des solutions d'automatisation dans les petites et moyennes entreprises. *SMErobot™ Toolbox* offre un éventail de listes de contrôle et de modules d'apprentissage auto-explicatifs qui favorisent le développement et la mise en œuvre de cette nouvelle génération de technologies *SMErobot™*.

La nouvelle génération des robots mis au point par *SMErobot™* est destinée à remplir trois objectifs pour satisfaire les besoins spécifiques des petites et moyennes entreprises à savoir :

1. Le robot doit être en mesure de comprendre des commandes "intuitives", faciles à utiliser.
2. Il doit satisfaire toutes les exigences de sécurité pour pouvoir partager l'environnement de travail des humains.
3. Il doit pouvoir s'installer et se mettre en service en trois jours. Grâce à une combinaison flexible des différents modules, le but est de diminuer d'un tiers les coûts d'investissement et d'exploitation par rapport aux solutions actuelles.

SMErobot™ n'est pas seulement dédié au développement du matériel et des logiciels. Le projet concerne également la mise au point de nouveaux modèles de financement et d'investissement à l'échelle des PME ainsi que l'intégration de la technologie des robots dans les processus de fabrication et les chaînes de processus. Des essais pilotes seront menés à l'issue du salon AUTOMATICA 2008 au sein des petites et moyennes entreprises dans les domaines du moulage, de la construction mécanique et du travail du métal ou du bois. Par ailleurs, on espère que les échanges d'idées et d'informations avec les utilisateurs potentiels et les fabricants au salon AUTOMATICA 2008, permettront d'optimiser et d'adapter les robots en vue de leur utilisation en conditions réelles pour une large palette d'industries et d'applications futures.

Un film vidéo amusant illustre les innovations mises au point chez *SMErobot™* : deux opérateurs stressés rêvent d'un robot qui puisse les aider dans la réalisation de leurs tâches quotidiennes. Une idée s'enchaîne après l'autre, et de fil en aiguille, les deux hommes développent de nouvelles applications et des modèles de robots qui font partie intégrante du projet de recherche. Nombre des innovations présentées peuvent désormais être testées en conditions réelles par les visiteurs du salon AUTOMATICA 2008.

Pour plus d'informations sur *SMErobot™* :

www.smerobot.org

Le film vidéo est téléchargeable à l'adresse : <http://www.smerobot.org/download/#video>

Pour plus d'informations sur le salon AUTOMATICA 2008 :

www.automatica-munich.com

Pour plus d'informations sur les partenaires du projet :

- ABB Robotics
www.abb.com
- ABB Corporate Research Centre
www.de.abb.com
- Casting technology International
www.castingstechnology.com
- COMAU Robotics
www.comau.com
- University of Coimbra/ADDF
www.dem.uc.pt
- DLR e.V.
www.robotic.dlr.de
- GPS GmbH
www.gps-stuttgart.de
- Güdel AG
www.gudel.com
- Fraunhofer IPA
www.ipa.fraunhofer.de
- Fraunhofer ISIT
www.isit.fraunhofer.de
- Fraunhofer ISI
www.isi.fraunhofer.de
- ITIA-CNR
www.itia.cnr.it
- KUKA Roboter GmbH
www.kuka-roboter.de
- Lund University
www.robot.lth.se
- Prospektiv GmbH
www.prospektiv.de
- Pro Support B.V.
www.prosupport-nl.com
- Reis Robotics
www.reisrobotics.de
- Rinas ApS
www.rinas.dk
- Visual Components Oy
www.visualcomponents.com