



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

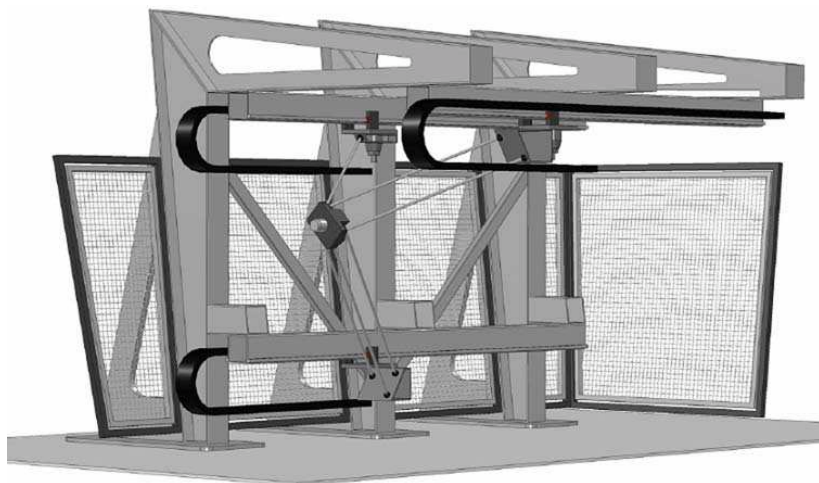
Pour plus d'informations sur les partenaires du projet :

- 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

Un nouveau robot à cinématiques parallèles pour les applications industrielles

Le projet européen *SMErobot™* présente un concept de robot entièrement nouveau dont l'objectif est l'automatisation d'applications industrielles de haut niveau par des robots à prix abordable. Le nouveau concept, basé sur la configuration parallèle des articulations du robot ("robots parallèles") est modulaire, facile à régler, tout en offrant l'avantage lié à la très faible inertie des pièces mobiles du robot. Ces caractéristiques combinées à la grande rigidité des articulations et bras, permettent la réalisation de robots très performants en termes de précision, de vitesse, de rigidité et de capacité mécanique.

Un prototype de ce robot parallèle conçu pour les opérations de nettoyage et de traitement des pièces en acier moulé dans les petites et moyennes entreprises sera exposé au salon AUTOMATICA 2008. Les capteurs de force sont utilisés pour la programmation et l'étalonnage intuitif ainsi que pour le contrôle des procédés. Afin de démontrer la modularité et l'extensibilité du robot, une version bureau de plus petite taille sera également présentée.



Le nouveau concept de robot cinématique

* Coordonnées du responsable :
Torgny Brogardh / ABB Robotics
Téléphone : +46 21 344391
Fax : +46 21 132 592
E-mail : torgny.brogardh@se.abb.com

* Autre contact :
Walter Zulauf / Güdel AG
Phone: +41 62 916-9214
Fax: +41 62 916-9150
E-mail: walter.zulauf@ch.guedel.com

Un robot SMART pour tous les ateliers de fabrication

Les nouveaux dispositifs pour robots destinés aux petites et moyennes entreprises permettent :

- une localisation flexible des pièces de fabrication en 3D,
- une planification autonome à la volée,
- un traitement sans programmation,
- l'évitement des collisions par une réduction automatique de la vitesse et un changement de trajectoire.

Le projet européen *SMErobot™* présente les nouvelles fonctionnalités des robots utilisés dans les ateliers des petites et moyennes entreprises (PME). Ces robots doivent évoluer dans un environnement dynamique avec des tâches qui varient très fréquemment, des outils parfois différents pour chaque opération et dans un environnement de travail qui doit pouvoir être partagé avec des êtres humains. Les innovations décrites ci-après seront présentées au salon AUTOMATICA 2008 à partir d'une application de préhension et de transfert caractéristique d'un éventail d'opérations de fabrication, comme l'équipement des machines et la manutention de pièces.

Planification des opérations de préhension et de prélèvement de pièces dans des caisses

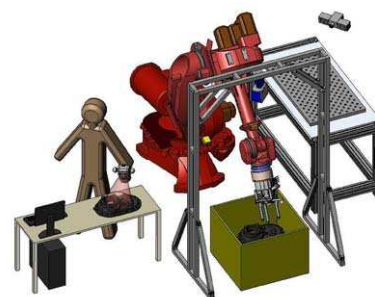
Le robot conçu pour les PME est capable de localiser en 3D des pièces positionnées et orientées de manière aléatoire dans une caisse et de prévoir comment les saisir.

Plug and Produce

Grâce à un nouveau système intégré, l'utilisateur peut faire son choix parmi les processus proposés, entrer les données correspondantes et démarrer le processus. Aucune programmation n'est nécessaire.

Évitement des collisions avec réduction de vitesse et changement de trajectoire

Basé sur le système intégré de vision "Time Of Light", le robot pour PME peut réduire sa vitesse si le risque de collision est faible, modifier la trajectoire en cours si le niveau de risque augmente ou s'arrêter définitivement si un individu se rapproche de lui.



Projet d'un modèle de robot intelligent

* Coordonnées du responsable :
Luca Lachello / COMAU Robotics
Téléphone : +39 011 0045541
Fax : +39 011 0045580
E-mail : luca.lachello@comau.com

* Autre contact :
Gian Paolo Gerio / COMAU Robotics
Téléphone : +39 011 0045460
Fax : +39 011 0045580
E-mail : gerio@comau.com

Le robot : la troisième main de l'opérateur

Pour la première fois, une collaboration intuitive et étroite entre hommes et robots devient réalité dans l'organisation d'un atelier basée sur un nouveau concept d'utilisation et de programmation intuitive du nouveau robot léger KUKA. Les technologies robotisées sont donc désormais aussi accessibles aux petites et moyennes entreprises, qui craignaient jusqu'à présent de les adopter.

Par exemple, le robot peut rechercher, ordonner et maintenir les divers composants requis lors d'une opération d'assemblage pendant que l'opérateur intervient ou fixe les pièces à l'endroit souhaité. La configuration et la programmation du robot sont gérables par l'opérateur à son poste de travail. De la même manière qu'un nouveau collaborateur qui doit se familiariser avec les diverses étapes du traitement d'une nouvelle pièce, le robot mémorise automatiquement la séquence d'opérations. L'opérateur se contente de montrer les tâches à effectuer en guidant manuellement l'outil du robot ou une pièce saisie jusqu'à l'endroit souhaité et en contrôlant l'opération requise. La production collaborative de pièces similaires devient ainsi un jeu d'enfant.

Au salon AUTOMATICA 2008, le nouveau concept sera présenté pour la première fois pour des applications d'assemblage et de soudage. La programmation d'autres tâches de traitement par points, par trajectoires et par zones à partir de démonstrations, puis leur exécution par une intervention combinée de l'homme et du robot sont également possibles. Grâce à un scanner 3D qui se fixe sur le robot, on peut aussi vérifier la qualité des pièces et préparer d'autres processus automatisés.



Exemple de scénario de coopération homme-robot sur un poste avec des opérations manuelles

* Coordonnées du responsable :
Rainer Bischoff / KUKA Roboter GmbH
Téléphone : +49 821 797-3244
Fax : +49 821 797-2934
E-mail : RainerBischoff@kuka-roboter.de

* Autre contact :
Volker Schmirgel / KUKA Roboter GmbH
Téléphone : +49 821 797-4030
Fax : +49 821 74741-4030
E-mail : VolkerSchmirgel@kuka-roboter.de

L'assistant au travail du bois

L'assistant au travail du bois est un outil polyvalent destiné aux menuisiers ou aux charpentiers travaillant dans les menuiseries artisanales. Il permet d'effectuer indifféremment plusieurs types d'opérations en liaison avec le travail du bois. Le perçage et le vernissage de pièces en bois sont des exemples d'applications qui seront présentées au salon AUTOMATICA 2008.

L'assistant peut se fixer rapidement en toute flexibilité au moyen d'un adaptateur sur les outils manuels traditionnels d'un menuisier. Au salon AUTOMATICA 2008, l'assistant sera installé sur une application fixe ; mais monté sur palette dans l'atelier, il peut être transféré d'un poste de travail à un autre (au moyen d'une chariot à plateforme élévatrice ou d'un chariot élévateur à fourche par exemple). Pour l'utilisation et la programmation de l'assistant, des interfaces homme-machine intuitives offrant des possibilités d'entrée graphique et vocale, ont été intégrées.



L'assistant menuisier avec un adaptateur pour le vernissage

* Coordonnées du responsable :
 Manfred Dresselhaus / Reis Robotics
 Téléphone : +49 6022 503-575
 Fax : +49 6022 503-589
 E-mail : m.dresselhaus@reisrobotics.de

* Autre contact :
 Peter Brockamp / Reis Robotics
 Phone: +49 6022 503-567
 Fax: +49 6022 503-589
 E-mail: p.brockamp@reisrobotics.de

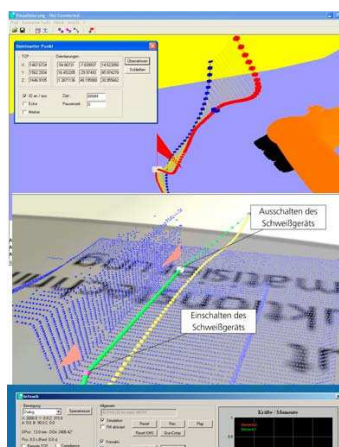
Programmation du robot en cinq minutes

Programmer un robot peut être un jeu d'enfant.

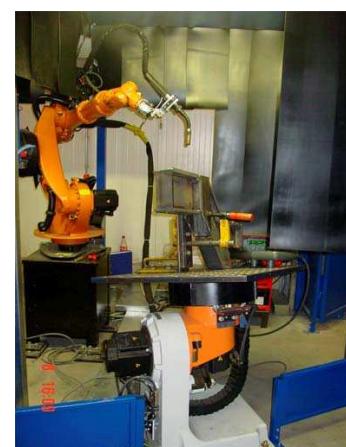
Les technologies liées au domaine des commandes, des capteurs et de la visualisation garantissent une programmation rapide et intuitive d'un système robotisé KUKA, en quelques minutes seulement, à l'aide de la nouvelle suite de programmation InTeach .

InTeach est basé sur un concept modulaire innovant qui permet l'adaptation des outils de programmation du robot. La programmation ne nécessite plus l'intervention d'experts, l'opérateur pouvant intervenir lui-même sur place. Grâce à cette suite logicielle, la rationalisation avec des robots industriels est possible même pour des petites et moyennes entreprises, avec une réduction conséquente des coûts de production. Au salon AUTOMATICA 2008, la suite de programmation sera présentée pour une application de soudage MAG (Metal Active Gas : Métal-gaz actif).

L'apprentissage des trajectoires de soudage de la pièce peut s'effectuer en quelques minutes par démonstration et être traité ultérieurement afin de constituer un programme complet à partir d'interfaces multimodales. De plus, de nouveaux outils logiciels, notamment une interface graphique pour une représentation 3D et l'édition avec une fonction de lissage automatique et manuel, seront exposés.



Interfaces graphiques de
InTeach Programming Suite



InTeach Programming pour une
application de soudage MAG
(metal active gas) à l'aide d'un
robot KUKA

* Coordonnées du responsable :
Christian Meyer / Fraunhofer IPA
Téléphone : +49 711 970-1092
Fax : +49 711 97-1008
E-mail : Christian.meyer@ipa.fraunhofer.de

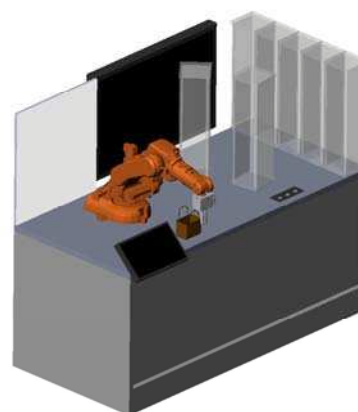
* Autre contact :
Rainer Bischoff / KUKA Roboter GmbH
Téléphone : +49 821 797-3244
Fax : +49 821 797-2934
E-mail : RainerBischoff@kuka-roboter.de

La programmation des robots à la portée de tous

L'inconvénient majeur lié à l'utilisation des robots pour des environnements ou des tâches qui évoluent en permanence (ce qui est souvent le cas dans les petites et moyennes entreprises) est l'effort significatif à déployer pour la mise en place des cellules de travail et des robots de programmation. Cet effort ne s'impose désormais plus.

Pour installer une cellule de production, l'opérateur a simplement besoin de prendre les dispositifs requis (pinces, outils, éléments de serrage) et de les raccorder à la commande du robot. Grâce à la nouvelle technologie **Plug & Produce**, le système est automatiquement configuré à l'aide de microcontrôleurs à faible coût. Ensuite, l'opérateur saisit le robot et le guide manuellement pas à pas dans le processus (**Programmation par commande manuelle**) en donnant des instructions vocales au robot sur les opérations à effectuer et sur le lieu. Le système est configuré pour l'opérateur, et pas l'inverse. La combinaison de ces processus donne lieu à un nouveau concept de programmation des robots à la portée de tous.

Tous les visiteurs du salon AUTOMATICA 2008 sont attendus pour tester eux-mêmes cette innovation sur une cellule robotisée de démonstration. Avec la technologie *SMErobot™*, quelques minutes suffisent pour installer le système et lancer la production.



Modèle conçu pour "la programmation des robots à la portée de tous"

* Coordonnées du responsable :
Christian H. Müller / ABB Corporate Research Centre
Phone: +49 6203 71-6372
Fax: +49 6203 71-6412
E-mail: Christian.H.Mueller@de.abb.com

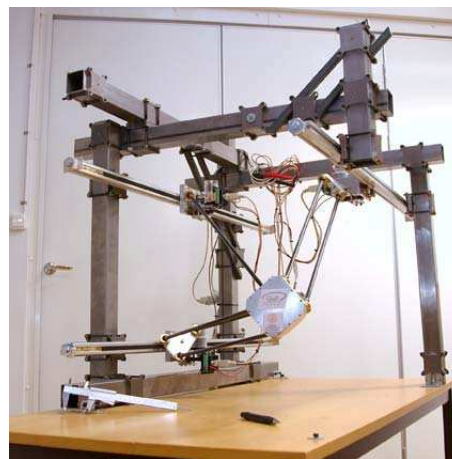
* Autre contact :
Jens Hofschulte / ABB Corporate Research Centre
Phone: +49 6203 71-6105
Fax: +49 6203 71-6412
E-mail: jens.hofschulte@de.abb.com

Un robot de table “Plug-and-Produce” destiné aux écoles

Jusqu'à présent, les technologies des robots adaptables à l'échelle industrielle n'ont été proposées dans le domaine de l'enseignement ou de la formation que dans une moindre mesure. À la place, des robots semblables à des jouets sont utilisés pour des raisons de coût et de simplicité d'utilisation et d'interface.

Désormais, des solutions robotisées parallèles, plus modulaires et adaptables à l'environnement des PME (Petites et Moyennes Entreprises) - telles le Robot de table “Plug-and-Produce”- constituent de nouvelles opportunités dans le domaine de la conception mécanique, des techniques d'asservissement, des interfaces logicielles et de outils logiciels de pointe pour la programmation des robots :

- Les nouveaux composants mécatroniques clés peuvent être fabriqués à un prix abordable, dans un format réduits pour l'usage des écoles.
- Une meilleure modularité permet aux étudiants d'assembler des robots qui conservent leur dynamique propre à l'industrie et leurs propriétés cinématiques.
- Les interfaces logicielles sont compatibles avec Microsoft Robotics Studio.
- Les outils logiciels graphiques en 3D sont compatibles Plug-and-Play.
- Un logiciel Open-source qui accepte la simulation des graphiques 3D et les évolutions ultérieures de la technologie de commande.



Le robot de table “Plug-and-Produce”
pour les écoles

* Coordonnées du responsable :
Ricardo Velez / Visual Components Oy
Téléphone : +358 9 3232250
Fax : +358 9 3232251
E-mail : ricardo.velez@visualcomponents.com

* Autre contact :
Klas Nilsson / Lund University
Téléphone : +46 46 2224304
Fax : +46 46 131021
E-mail : klas@cs.lth.se

Exactaburn et Cutlight / Chalumeau et outil de coupe/meulage

Deux nouveaux composants pour les procédés de moulage ont été mis au point par Casting Technology International dans le cadre du projet *SMErobot™* : le chalumeau intelligent à découpe précise et l'ensemble outil de coupe/meulage allégé. Ces outils innovants sont destinés aux PME de moulage de fonderie.

“Exactaburn” – Le chalumeau intelligent pour la découpe de précision.

L'appareil comporte une tête de coupe allongée, spécialement conçue pour assurer un meilleur contrôle de l'alimentation en oxygène, avec un diamètre externe réduit afin de favoriser l'accès lors de la découpe de pièces moulées. La réduction de diamètre permet en effet d'obtenir un plan de coupe plus précis. Le but est de garantir une découpe mieux contrôlée et plus précise des pièces moulées, avec des retouches réduites au minimum. Par ailleurs, le chalumeau intègre un capteur optique, spécialement développé pour le projet, qui n'assure pas seulement la protection contre les détériorations, mais qui permet aussi de visualiser le point d'allumage lors du procédé de découpe à l'oxyfuel par l'orifice interne de la tête. Le capteur optique est orienté vers ce point pour permettre une surveillance en continu de la température d'allumage pendant la découpe, qui peut d'ailleurs dépasser 1500°C. Cette fonctionnalité constitue une solution intelligente pour l'amorçage de la découpe et la surveillance du procédé en cas de toute éventuelle correction nécessaire de la vitesse d'avance du robot.

“Cutlight” – Outil de coupe/meulage allégé

Ce modèle est une meule compacte caractérisée par un rapport poids/puissance optimal et des vibrations réduites. Deux composants remplaçables offrent une solution hybride pour l'adaptation d'outils manuels destinés à des applications robotisées. Ces composants optimisent le point central de l'outil, réduisant ainsi les exigences liées à la torsion des articulations. Les composants modulent l'entrée d'air comprimé, pour réduire ainsi la taille de l'unité et l'adapter à une activation externe. Toutes ces caractéristiques, combinées aux fonctions standard de démarrage progressif et de sécurité intrinsèque anti-blocage offrent une solution peu onéreuse de meulage robotisé.



Modèle du chalumeau intelligent pour la découpe de précision

* Coordonnées du responsable :

Roger Wallis / Casting Technology International

Téléphone : +44 114 2541144

Fax : +44 114 2541155

E-mail : r.wallis@castingtechnology.com

* Autre contact :

Peter Haigh / Casting Technology International

Téléphone : +44 114 254114

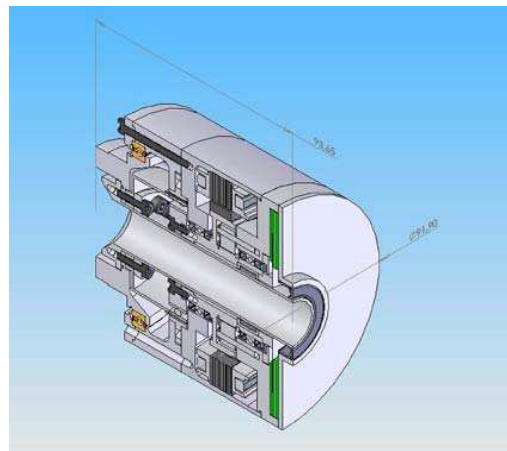
Fax : +44 114 2541155

E-mail : pm.haigh@castingtechnology.com

Le nouveau servomoteur HDSA Haute Densité

Le projet européen *SMErobot™* présente une avancée technologique dans le domaine des servomoteurs légers pour applications robotiques. Le nouveau servomoteur se caractérise par un rapport puissance/poids très élevé grâce à la compacité des nouveaux composants moteur, frein et capteur avec le dernier-né des réducteurs de vitesse de Harmonic Drive.

Au salon AUTOMATICA 2008, des prototypes seront présentés à la fois sur banc d'essai et comme module d'entraînement dans une articulation de robot léger monté sur un nouveau robot cinématique, un concept nouveau qui permet l'automatisation à prix abordable d'applications industrielles de haut niveau. Le servomoteur a été conçu et intégré par ABB Robotics en collaboration avec HDD Servo Motors, qui a inventé les composants moteur, frein et codeur capacitifs du modèle.



Le nouveau servomoteur haute densité

* Coordonnées du responsable :
Torgny Brogardh / ABB Robotics
Téléphone : +46 21 344391
Fax : +46 21 132 592
E-mail : torgny.brogardh@se.abb.com

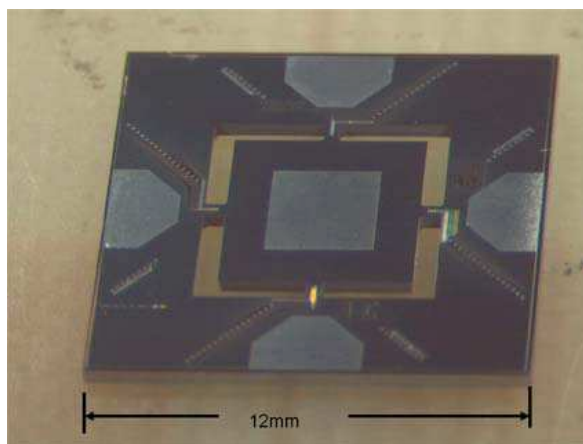
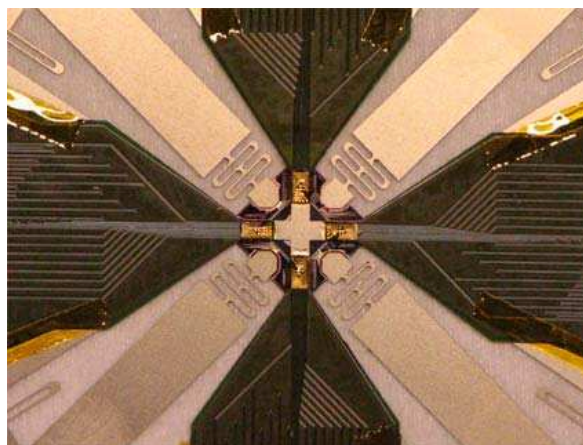
* Autre contact
Lennart Stridsberg / HDD Servo Motors AB
Phone: +46 8 7229997
E-mail: lennart@stridsberg.se

Un nouveau capteur de force pour les robots basés sur des microsystèmes

SME robot™ présente la nouvelle technologie d'un capteur de force/couple à six degrés de liberté (DOF : Degrees Of Freedom), spécialement mis au point pour des applications robotiques. Le premier prototype a été conçu pour la programmation par commande manuelle, mais le concept de capteur peut aussi s'appliquer au contrôle de la force du procédé.

Le principal objectif du développement de ce capteur a été de réduire le coût élevé des dispositifs de contrôle de force du robot, un élément crucial pour les PME, qui ont des difficultés à investir dans les capteurs de force/couple à 6 DOF actuellement disponibles. Le prototype qui sera présenté, se compose d'une structure MEMS silicium (MEMS = Micro Electro-Mechanical Sensor pour micro capteur électro-mécanique) fixés sur un transducteur en acier fabriqué par découpe laser.

La structure MEMS comporte des éléments profilés avec des piezorésistances intégrées et le transducteur se compose d'un système à ressort planaire qui s'adapte aisément aux plages de force et de couple requises pour les applications ciblées. Le capteur a été mis au point par l'institut "Fraunhofer ISIT" en collaboration avec ABB Robotics.



Un nouveau capteur de force peu onéreux pour robots à partir de microsystèmes

* Coordonnées du responsable :
Jörg Eichholz / Fraunhofer ISIT
Téléphone : +49 4821 17-4253
Fax : +49 4821 17-4250
E-mail : joerg.eichholz@isit.fraunhofer.de

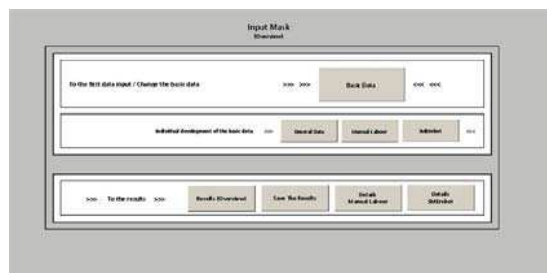
* Autre contact :
Torgny Brogardh / ABB Robotics
Téléphone : +46 21 344391
Fax : +46 21 132 592
E-mail : torgny.brogardh@se.abb.com

Outil d'analyse des coûts du cycle de vie SMErobot™

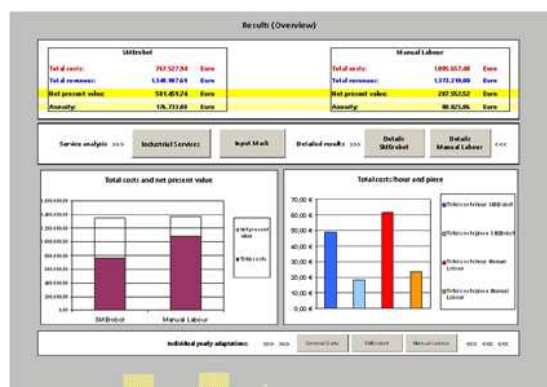
L'institut Fraunhofer ISI a mis au point un outil logiciel pour estimer les coûts du cycle de vie des nouvelles solutions robotiques qui intègrent des services orientés clients. En proposant des services industriels (tels des modèles de financement, de formation ou d'agencement de robot ou des concepts de disponibilité garantie), les constructeurs de robots et les intégrateurs de systèmes sont en mesure de réduire pour le client, les efforts et les coûts associés à l'achat et à l'utilisation de solutions robotiques modernes.

Néanmoins, les clients de type PME peuvent parfois considérer d'emblée ces services comme des catégories de coûts supplémentaires. Afin de démontrer la valeur des services, il est nécessaire de mener une analyse coûts/avantages en adoptant une approche basée sur le Coût du Cycle de Vie. Si le CCV de l'option "robot avec services industriels intégrés" (exemple de nouvelle solution) est inférieure à l'option "robot sans services industriels" (c'est à dire la solution traditionnelle), investir dans la nouvelle solution sera intéressant.

Comme les calculs du CCV font appel à un traitement de données élaboré, l'outil CCV présenté aidera les PME à évaluer les avantages apportés par les nouvelles solutions.



Outil d'analyse des coûts du cycle de vie –
Page de démarrage



Outil d'analyse des coûts du cycle de vie –
Résultats

* Coordonnées du responsable :
Steffen Kinkel / Fraunhofer ISI
Téléphone : +49 721 6809-311
Fax : +49 721 689-152
E-mail : steffen.kinkel@isi.fraunhofer.de

* Autre contact :
Heidi Armbruster / Fraunhofer ISI
Téléphone : +49 721 6809-319
Fax : +49 721 689-152
E-mail : heidi.armbruster@isi.fraunhofer.de

***SMErobot™* Toolbox - Des outils de formation pour la modernisation de l'entreprise**

SMErobot™ Toolbox propose des listes de contrôle et des modules de formation auto-explicatifs pour le développement et la mise en oeuvre de la nouvelle technologie *SMErobot™* (systèmes de robots qui se présentent sous la forme d'outils multifonctions destinés aux petites et moyennes entreprises).

Cette technologie s'adresse aux chercheurs, aux constructeurs de robots, aux intégrateurs de systèmes, aux utilisateurs finaux des PME et aux étudiants. Pour optimiser l'avantage lié au développement et à la mise en oeuvre de nouvelles technologies à l'échelle des PME, une coopération entre les différents acteurs impliqués s'impose dès le départ.



Page écran de *SMErobot™* Toolbox

Ainsi *SMErobot™* Toolbox propose des modules de formation en ligne comme "*Analyse et évaluation de la technologie avec la participation des utilisateurs*" afin d'assister les développeurs et les utilisateurs finaux dans la conception et l'introduction de nouvelles technologies. Pour diffuser et améliorer la connaissance sur *SMErobot™*, le personnel d'encadrement et les salariés des PME doivent être préparés à l'arrivée des robots. "*Créer des systèmes de travail adaptés avec des applications SMErobot™*" est l'un des modules de formation dispensé par Prospektiv qui aide les PME à mettre en oeuvre la nouvelle technologie au sein de leur structure. Le module d'e-learning "*Bases de la Technologie du Robot*" informe et sensibilise les étudiants et les stagiaires qui seront les futurs développeurs et clients des technologies *SMErobot™* innovantes.

* Coordonnées du responsable :
Barbara Bierfreund / Prospektiv GmbH
Téléphone : +49 231 556976-16
Fax : +49 231 556976-30
E-mail : bierfreund@prospektiv-do.de

* Autre contact :
Kerstin Nölle / Prospektiv GmbH
Phone: +49 231 556976-17
Fax: +49 231 556976-30
E-mail: noelle@prospektiv-do.de