

VALK MAILING

Une édition de Valk Welding



LES ROBOTS DE SOUDAGE AU PROGRAMME DES COURS

À LIRE DANS CE NUMÉRO:

- Les robots de soudage au programme des cours..... 2
- Un esprit d'entreprise innovant et réussi couronné d'un prix de l'entrepreneuriat..... 4
- Un fabricant de silos opte pour des robots de soudage..... 5
- Mécaniser ou robotiser ?..... 6
- Le soudage mécanisé de 'demi coils' 7
- KARL HUGO AG robotise le soudage de récipients sous pression 8
- L'Arc-Eye Distance Spot Sensor 9
- 100 tonnes de fil de soudure en alliage à forte teneur en nickel pour B&W Vølund 9
- Valk Welding ouvre une filiale en France 10
- "Touch and Create", une nouvelle manière de programmer rapidement un robot de soudage..... 10
- La programmation offline cadrent avec la stratégie de croissance de Cimbria..... 11
- Le nombre de collaborateurs internationaux en augmentation..... 12
- Les robots de manutention Panasonic pour les applications de soudage jig-less... 12

En dépit de la conjoncture économique dans la plupart des pays européens, l'utilisation de la robotique continue de croître chaque année. Et avec une augmentation annuelle de plus de 5% du nombre de robots vendus, cette tendance n'est pas prête de faiblir. Il faut dire que l'industrie fait face à une pénurie de techniciens, à une diminution du nombre de jeunes qui optent pour des études techniques et à des cours qui ne reflètent pas suffisamment la pratique du métier. D'après des prévisions, l'industrie manufacturière (hollandaise) sera bientôt confrontée à un manque de 15.000 à 30.000 techniciens de niveau 4. Les entreprises, les centres de formation et le gouvernement s'engagent dès lors dans diverses initiatives pour promouvoir

l'enseignement technique et relever le niveau de formation. Une des priorités consiste à mieux intégrer la robotique dans l'enseignement. L'utilisation de la robotique dans l'enseignement commence tout doucement à émerger. Valk Welding a fourni, ces deux dernières années, des robots de soudage à sept centres de formation nationaux et étrangers.



LES ROBOTS DE SOUDAGE AU PROGRAMME DES COURS

Valk Welding s'investit depuis de nombreuses années à informer les écoles et les entreprises sur la manière dont l'industrie manufacturière utilise les possibilités offertes par la technologie moderne du soudage robotisé. La société propose notamment des conférences lors de réunions d'affaires régionales, fait visiter son Centre Technique aux étudiants et aux professeurs, donne des cours aux écoles supérieures et propose des stages en entreprise. Wim den Boef est l'une des personnes chez Valk Welding qui investit énormément de temps et d'énergie dans de telles initiatives : « L'objectif est de faire mieux correspondre l'enseignement aux besoins des entreprises dans le domaine de la robotique (et du soudage). Nous menons une politique active et cela intéresse vivement les professeurs qui souhaitent, eux aussi, mieux intégrer la technologie du soudage robotisé dans leur enseignement. Avec l'aide des centres de

formations régionaux, et de Panasonic au Japon, Valk Welding a réussi à installer de nombreux robots de soudage dans plusieurs écoles. »

Les licences académiques DTPS

Valk Welding ne propose pas de système standard mais une solution sur mesure pour chaque école. Adriaan Broere, directeur technique : "Une école souhaite un robot tant pour le soudage que la découpe, une autre veut de la manutention couplée au processus d'automatisation. Avec l'aide de Panasonic Japon, nous essayons de proposer la meilleure solution à chaque école. Toutes les écoles peuvent disposer de licences académiques du système de programmation offline DTPS. Bien souvent, on prévoit plusieurs licences par école afin que plusieurs étudiants puissent travailler simultanément avec le logiciel. »

La Responsabilité Sociale des Entreprises

Outre aux instituts de formation hollandais, Valk Welding a livré des robots de soudage à l'institut de formation danois EUC, à l'ENSTA Ecole Nationale Supérieure de Techniques Avancées française à Paris et à la Haute Ecole Karel de Grote d'Anvers. Adriaan Broere : "Il est clair que le robot de soudage va définitivement trouver sa place dans l'enseignement. Jusqu'à présent, cela n'a été possible que par une collaboration entre plusieurs parties intéressées. En tant qu'intégrateur de robots de soudage, nous souhaitons apporter notre contribution, en encourageant la robotisation à long terme. L'utilisation de robots de soudage représente une solution face au vieillissement de la population et à la diminution du nombre de techniciens. Un programmeur de robot bien entraîné peut rapidement superviser le travail de 3 personnes. »



LE LYCÉE ALBEDA: LES ROBOTS DE SOUDAGE FONT PARTIE INTÉGRANTE DE L'ENSEIGNEMENT TECHNIQUE

Tant Valk Welding que la province Zuid Holland, KMR, la Haute Ecole de Rotterdam et le lycée Albeda sont convaincus de la nécessité de prévoir des robots de soudage dans l'enseignement technique. Grâce à une étroite collaboration entre les diverses parties, il a été possible d'installer, l'année dernière, un robot de soudage/de découpe. Le lycée Albeda et la Haute Ecole de Rotterdam disposent désormais, sur leur Campus RDM à Rotterdam, d'un robot de soudage Panasonic, le robot de le lycée Albeda étant même équipé d'une torche de découpe au plasma.

Eric de Bruin, professeur des travaux de soudage, s'est fortement investi dans ce projet en tant que professeur à le lycée Albeda. « Maintenant que les robots de soudage sont omniprésents dans les processus de production, il faut que le soudage robotisé soit mieux intégré dans l'enseignement. À l'aide de vidéos

ERIC DE BRUIN, LE LYCÉE ALBEDA : "IL EST TEMPS QUE LE SOUDAGE ROBOTISÉ SOIT INTÉGRÉ DANS LES COURS D'ENSEIGNEMENT NATIONAL"

instructives de Techwise, les étudiants prennent connaissance du robot et de ses fonctions. Ensuite, nous apprenons à programmer une pièce et à la souder avec le robot. Les étudiants peuvent ensuite s'initier à la programmation hors-ligne avec le DTPS. Un de nos étudiants diplômés a immédiatement trouvé du travail chez une entreprise qui utilise des robots de soudage **Panasonic** et il y a introduit le logiciel DTPS. »

Plus de budget grâce au contrat d'éducation

Le problème avec les formations ROC aux Pays-Bas, c'est que les ressources financières mises à disposition par le gouvernement pour de tels

investissements sont limitées. Le lycée Albeda propose dès lors des formations sur mesure pour les industriels qui lui permettent, en tant qu'école de commerce régionale, d'acquérir des revenus supplémentaires. Michel van 't Hof, responsable financier chez Albeda : "De cette manière, nous arrivons à intégrer la technologie de production moderne dans nos programmes de formation. Nous pouvons désormais proposer le soudage robotisé comme module supplémentaire, à côté des formations classiques sur le soudage, le tournage, le fraisage, etc. Nous pensons aussi organiser des ateliers d'une journée sur le soudage et la découpe au robot pour les entreprises qui veulent faire connaissance avec l'équipement. Par ailleurs, on remarque qu'il y a un réel besoin pour des cours d'approfondissement. Parallèlement à cela, nous développons des formations sur mesure en fonction des demandes du marché."

LES ENTREPRISES RECHERCHENT DES SOLUTIONS AVEC L'AIDE DES ÉCOLES

L'été prochain, Valk Welding installera un robot de soudage à l'école supérieure de Schoonhovens. Cette livraison est le résultat d'une longue collaboration entre le réseau d'entreprises local et l'école supérieure de Schoonhovens.

Les entreprises du secteur métallurgique de la région de Schoonhoven doivent faire face au départ de plus de 55 salariés et recherchent du personnel ayant des connaissances techniques suffisantes et de l'expérience. "Ils proviendront pour une grande partie des cours de formations techniques," explique Robert Lock de l'entreprise de production et de soudage Vlot Staal. Robert Lock est l'un des initiateurs du projet de soudage robotisé à l'école supérieure de Schoonhovens. "Cette formation VBMO dispose, notamment, d'un centre de tournage teach-in et d'une machine de fraisage à commande numérique. Avec un robot de soudage, nous pouvons former les étudiants selon l'état de l'art de la technique, pour qu'ils puissent par la suite refaire ces gestes en entreprise." Avec l'aide de Valk Welding, Vlot Staal placera bientôt une installation de soudage robotisée d'occasion à cette école, incluant le système d'aspiration des fumées de soudage et tous le support utile pour les professeurs.

www.schoonhovenscollege.nl



Remo West-Twente, l'association régionale de formation en électricité et usinage du métal, dispose aussi depuis l'année dernière d'un robot de soudage de Valk Welding à des fins didactiques.

Remo West-Twente regroupe des entreprises de la région de Rijssen et forme les jeunes aux métiers liés à l'usinage du métal, la mécatronique, l'électrotechnique ou aux techniques de montage. Le formateur dispense notamment un cours de d'une formation agréé par le NIL (Nederlands Instituut voor Lastechniek, institut hollandais pour la technique de soudage) en technique de soudage de niveau 1 à 4. La fourniture d'un robot de soudage a été rendue possible grâce aux entreprises partenaires, parmi lesquelles Voortman Automatisering et Aebi Schmidt qui sont toutes deux clientes de Valk Welding.

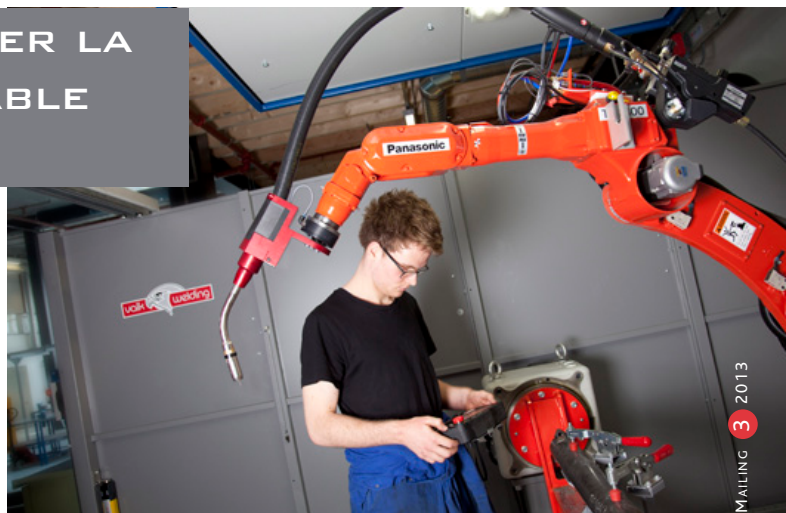
www.remo-wt.nl



DES ÉTUDIANTS FONT TOURNER LA PRODUCTION À L'USINE DURABLE DE DA VINCI

Les entreprises de la région de Drehtstreek ont besoin de jeunes techniciens familiarisés aux techniques de production modernes. C'est dans ce cadre que l'école supérieure Da Vinci, une formation ROC à Dordrecht, a lancé il y a quelques années une initiative pour la mise en place d'une formation au sein de laquelle les entreprises participent activement. Le résultat est la création de l'Usine durable Da Vinci où se côtoient la durabilité et la technique et où les étudiants doivent réellement réaliser des commandes pour le compte d'entreprises. Dans un grand atelier de 5.300 m², les entreprises louent un espace et y aménagent leur propre petite usine. Grâce à ce concept unique aux Pays-Bas, les étudiants apprennent à travailler avec les techniques de production modernes, que l'on retrouve traditionnellement auprès des entreprises du secteur du métal de la région.

Valk Welding a fourni deux robots de soudage à l'école supérieure Da Vinci dont un est destiné à des fins de formation. Jasper Koops, responsable du projet, s'est impliqué depuis le début dans la réalisation de l'Usine durable Da Vinci : « A côté des techniques de production inhérentes à l'usinage et au traitement des tôles, nous disposons maintenant aussi de robots de soudage. Autant de techniques de fabrication qui permettent aux entreprises de produire de manière plus innovante et plus efficace



VALK MAILING 3 2013

qu'avec les outils conventionnels, ce qui cadre parfaitement avec le concept de durabilité. Du fait du caractère ouvert du nouvel atelier, les techniques de production sont visibles, tant pour les étudiants que pour le monde extérieur. Nous voulons montrer que la technique intègre un beau et haut degré de TIC. Un effet découlant de cette initiative est que les entreprises de l'atelier apprennent à se connaître et s'intéressent aux techniques de chacun. » L'atelier de l'Usine durable affichera complet à la fin de l'année.



CENTRE DE ROBOTIQUE EUC NORDVEST

L'année dernière, Valk Welding DK a livré des installations de soudage robotisé et de manutention au centre de formation danois EUC Nordvest. Ce nouveau centre organise des cours de formation dans le domaine de la robotique et veut ainsi renforcer les connaissances en robotique industrielle de la région, de manière à ce que les entreprises puissent améliorer leur position concurrentielle. La région de Jutland dispose d'un potentiel de plus de 80 entreprises qui sont déjà actives dans l'automatisation robotisée ou qui

vont se lancer. Le choix de Valk Welding comme fournisseur de robots de soudage et de manutention a été réalisé sur la base des recommandations de LT Automation, le bureau de consultation indépendant spécialisé dans l'automatisation du soudage. Les robots de soudage de Valk Welding sont bien représentés au Danemark avec une part de marché de plus de 25%, et le management d'EUC Northwest a entièrement confiance dans la perspective d'une collaboration fructueuse avec Valk Welding. Plusieurs clients de Valk Welding DK ont d'ailleurs immédiatement envoyé leurs collaborateurs suivre une formation chez EUC Nordvest.

Le centre EUC Nordvest dispose également de licences académiques pour le système de programmation DTPS qu'il considère comme l'outil logiciel idéal à des fins didactiques.

www.eucnordvest.dk



UN ESPRIT D'ENTREPRISE INNOVANT ET RÉUSSI COURONNÉ D'UN PRIX DE L'ENTREPRENEURIAT



L'année a particulièrement bien commencé pour Valk Welding. En janvier dernier, l'entreprise a décroché le prestigieux prix 'Ondernemersprijs Drechtstreeks 2012' traditionnellement décerné à une entreprise qui s'est le plus démarquée sur le marché international.

CEO Remco Valk et Adriaan Broere, Directeur technique, lors de la remise du prix "Ondernemersprijs Drechtstreek 2012"

REMCO VALK: NOUS FOUR-
NISSONS NOS PRODUITS À
L'ÉCHELLE MONDIALE, MAIS LES
PME LOCALES RESTENT
IMPORTANTES À NOS YEUX.

L'entrepreneuriat innovant

Valk Welding est arrivée en finale après avoir passé trois rondes de sélection. Le prix a été remis en présence de plus de 600 personnes lors de la réception de Nouvel An de la Chambre de Commerce à Papendrecht. Le prix de l'entrepreneuriat est organisé chaque année et met à l'honneur une entreprise innovante de la région. Cette année, la compétition a eu lieu sous le thème de l'entrepreneuriat innovant et réussi.

L'appréciation du jury

Le jury a salué la gestion de l'entreprise, les connaissances accumulées et le niveau de service élevé de Valk Welding. « Nous sommes impressionnées par la croissance et les résultats réalisés par l'entreprise, même en cette période économique difficile.

Par sa vision claire, la société innove dans le développement de produits pour l'industrie du soudage. Valk Welding s'est ainsi développé en un leader de marché au Benelux et est actif avec succès sur le marché international. Dans le cadre du thème de l'entrepreneuriat innovant et réussi, nous avons donc légitimement déclaré Valk Welding vainqueur du prix 'Ondernemersprijs Drechtstreek 2012', a souligné le jury.

Des gagnants fiers et heureux

Pour Valk Welding, ce prix est une belle reconnaissance de sa stratégie d'entreprise. « Participer au prix de l'entrepreneuriat fut une occasion unique de présenter nos activités aux collègues-entrepreneurs de la région, actifs dans divers secteurs. Cette victoire marque notre volonté de continuer à faire ce que nous faisons le mieux : offrir à nos clients (nationaux et étrangers) des produits et des services de qualité, qui leur

permettent de se distinguer dans leur propre segment d'activité, » a déclaré Remco Valk.

Une zone d'action en croissance

La livraison d'installations de soudage robotisé hors Benelux connaît une croissance. Le support aux clients internationaux via une filiale à l'étranger est l'une des raisons qui a poussé Valk Welding à prévoir des succursales au Danemark, en Tchéquie et en France. Remco Valk : « C'est devenu un excellent tremplin, non seulement pour le marché local mais aussi pour les pays voisins. Cela nous permet maintenant de desservir nos clients internationaux comme Bosal, Dhollandia, Voortman et Huisman hors Europe. »

Le client PME local est tout aussi important

L'utilisation de robots de soudage n'est pas limitée aux grandes entreprises. Remco Valk : « De plus en plus de PME se tournent vers le soudage robotisé. D'une part, à cause du manque de techniciens qualifiés et, d'autre part, parce que la qualité est meilleure, constante et plus efficace. Nous fournissons aujourd'hui nos produits à l'échelle mondiale, mais les PME locales restent importantes à nos yeux. Le nombre de nos clients employant moins de dix salariés a fortement augmenté ces dernières années. »



UN FABRICANT DE SILOS OPTÉ POUR DES ROBOTS DE SOUDAGE

Jansens & Dieperink de Zaandam, leader mondial dans le domaine des silos en aluminium, s'est tourné vers le soudage robotisé pour le soudage de segments de silos en aluminium. Pour le soudage de longueurs dans un mouvement linéaire, le fabricant utilisait depuis des années des machines à souder longitudinale semi automatiques. Mais leur sensibilité aux interférences rendait le processus peu fiable, ce qui générait des retards dans le reste du processus de production. Valk Welding a livré deux cellules de soudage robotisé, dont l'une est équipée du système de suivi de joints de soudure Arc-Eye. Ronald van Halderen, directeur de l'entreprise : "En tant que leader de marché, nous nous devons de rester dans le peloton de tête. Avec ces installations de soudage robotisé haut de gamme, nous entrons de plein pied dans l'automatisation et ses avantages en continuité, en qualité supérieure et constante, et une diminution du travail manuel. »



Acquérir de l'expérience avec le nouveau processus

Dans la première cellule, les extrémités de quatre segments sont soudées. Ronald van Halderen : "Avec cette première cellule, nous découvrons tout ce qu'il se passe lorsque l'on traite le processus d'une autre manière. Avec Valk Welding, on a dû faire face à des problèmes d'alimentation de fil et de tolérances. Une fois ces problèmes maîtrisés, les avantages du rendement constant ont été évidents pour le reste du processus. Vous vous tournez alors vers les autres parties du processus où on soude encore avec des machines semi-automatiques. »

La recherche avec un capteur laser

"Peu de temps après, nous avons remplacé la machine à souder longitudinale pour les longs côtés des segments par une installation de soudage robotisé. La cellule fournie par Valk Welding comprend deux robots de soudage suspendus offrant un déplacement longitudinal de 19 m et qui desservent deux tables de serrage. Ces robots de soudage **Panasonic** TA 1600 peuvent souder, simultanément, des segments d'une longueur maximale de 7 m. » Jansens & Dieperink a également décidé d'équiper cette nouvelle installation robotisée

d'un système de suivi de cordons de soudure, bien que cela ne soit pas strictement nécessaire pour des soudures droites. La société est bien décidée à poursuivre son automatisation avec le déploiement de robots pour la réalisation de soudures. Etant donné qu'il s'agira du soudage de grandes formes rondes et coniques, un tel système de suivi de joints de soudure s'avèrera nécessaire. "L'expérience que nous acquérons aujourd'hui avec ce système nous servira plus tard. »

Technologie de soudage robotisé haut de gamme

En optant pour les robots de soudage à l'arc **Panasonic** TA et la nouvelle génération de commande de robot G3, Jansens & Dieperink s'équipe de la toute dernière technologie en robot de soudage. **Panasonic** propose un système complet, spécifiquement développé pour le processus de soudage à l'arc, et dont tous les composants comme le robot, la commande, la caméra laser, l'alimentation du fil et le logiciel, sont produits en interne. Ceci offre l'avantage que tous les composants sont optimisés entre eux. Ronald van Halderen : "Valk Welding dispose en plus du savoir-faire pour intégrer idéalement cette solution dans l'installation fonctionnelle



Les silos de Jansens & Dieperink, livrés dans le monde entier, sont fabriqués par segments à Zaandam et montés sur site. Les segments diffèrent en longueur, largeur et épaisseur de tôle en fonction de la taille du silo, les plus grands segments pouvant atteindre 7 x 2 m. En soudant tous les côtés d'un profilé extrudé sur une tôle plate puis en la laminant selon un rayon donné, on obtient des segments fins prêts à être assemblés en un silo sur un site.

www.jansensanddieperink.com

MÉCANISER OU ROBOTISER ?

VALK WELDING ET ADK TECHNIEK OPTENT POUR LA MEILLEURE SOLUTION

Valk Welding a acquis ADK Techniek en début d'année dernière. Cette société est spécialisée dans l'ingénierie et la construction de machines spéciales, principalement dédiées aux processus de soudage et de découpe. Valk Welding s'est donc enrichi de connaissances et d'une expertise particulière dans ces domaines. Grâce aux systèmes mécanisés développés et construits par ADK, Valk Welding propose désormais des solutions pour toutes les demandes d'automatisation en soudage et en découpe, tant une automatisation robotisée flexible qu'une mécanisation fixe.



Des machines spéciales pour l'automatisation du soudage

La société ADK Techniek a été intégrée dans l'organisation de Valk Welding début 2012. La société est spécialisée dans l'ingénierie et la construction de machines spéciales pour les processus de soudage et de découpe. ADK Techniek a développé à cet effet des solutions d'automatisation spécifiques, adaptées aux applications qui nécessitent de nombreuses étapes de soudage et de positionnement et l'utilisation de manipulateurs, de convoyeurs à rouleaux, de colonnes de soudage, de bancs de serrage, de tours de soudage ou une combinaison de ceux-ci. Autant de systèmes qui permettent la mécanisation ou l'automatisation de procédés de soudage ou de découpe.

ADK Techniek construit actuellement une ligne de production complète pour Hazeleger Metaalbewerking, qui servira notamment au soudage mécanisé de cuves en inox. Cette ligne est constituée de deux machines construites sur mesure pour les soudures de cordons longitudinaux et circulaires, et de deux machines de positionnement pour la rotation des cuves. Les procédés de soudage mis en œuvre sont le Plasma Keyhole et le Pulse-Mig. Cette commande, est actuellement l'un des plus grands projets d'ADK, est bien représentative de la croissance que connaît ADK depuis l'intégration dans l'organisation de Valk Welding. En effet, ADK est devenu un partenaire encore plus attractif pour les grandes entreprises et elle atteint un groupe-cible plus large grâce aux nombreuses filiales à l'étranger du groupe Valk Welding.

Les avantages d'une plus grande organisation

Henry van Schenk Hof, conseiller technique, et Arie Stam, le directeur de l'entreprise, ont été les premiers collaborateurs à rejoindre Valk Welding. D'autres ex-collègues ADK ont suivi, comme René Post et Hasan Copur, et deux

techniciens travaillent exclusivement avec les produits ADK. Cela signifie qu'au sein de Valk Welding, une équipe de cinq personnes se consacre entièrement aux machines spéciales d'ADK.

Henry van Schenk Hof résume les avantages de cette intégration : "Auparavant, nous n'aurions jamais pu réaliser des projets d'envergure, comme celui d'Hazeleger, avec notre petite structure. Par l'intégration dans l'organisation de Valk Welding, nous disposons d'un plus grand département d'ingénierie et nous profitons d'une zone d'assemblage plus spacieuse. Et avec la longue expertise de Valk Welding dans le domaine du soudage à l'arc notamment, nous pouvons compter sur des connaissances solides."

Arie de Kuiper, le fondateur d'ADK Techniek

En créant la société ADK Techniek, son fondateur Arie de Kuiper s'est fait un nom dans le monde du soudage. A l'époque, la société était unique en son genre et proposait l'ingénierie, la construction et la livraison de machines de soudage et de manutention standard. Lorsque le marché fut saturé, la société s'est rapide-

ment convertie dans les machines spéciales qui ont à nouveau fait son succès. Arie de Kuiper a pris sa retraite en 2004 mais il est tout de même venu en visite à Alblasserdam et a pu voir avec une certaine fierté que les activités qu'il avait lancées à l'époque sont encore et toujours réalisées sous son nom. Arie de Kuiper s'est hélas éteint ce janvier 2013.

LÀ OÙ LES CLIENTS NE S'EN SORTENT PAS AVEC DES MACHINES CLASSIQUES, NOUS LEUR PROPOSONS UNE SOLUTION SUR MESURE.

Des machines personnalisées

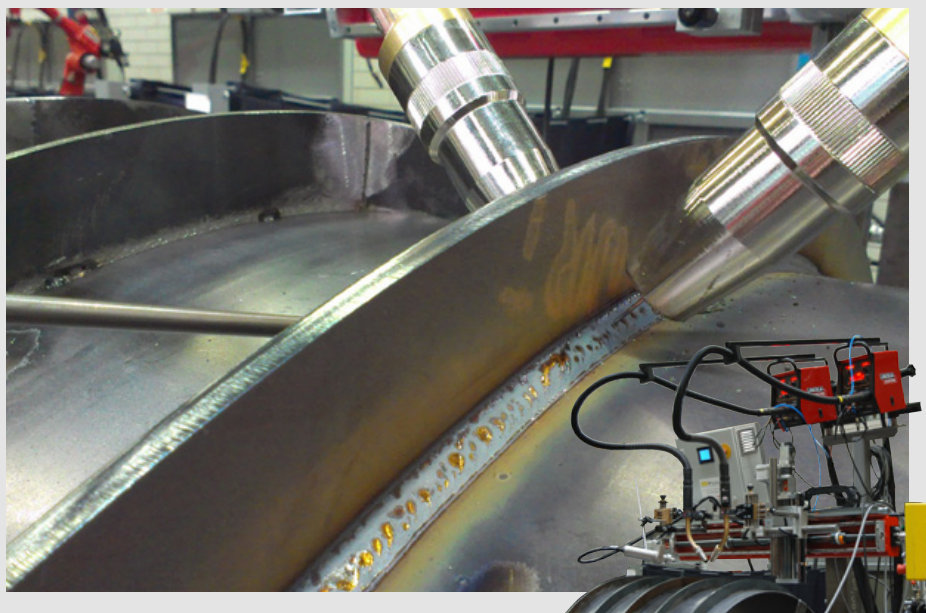
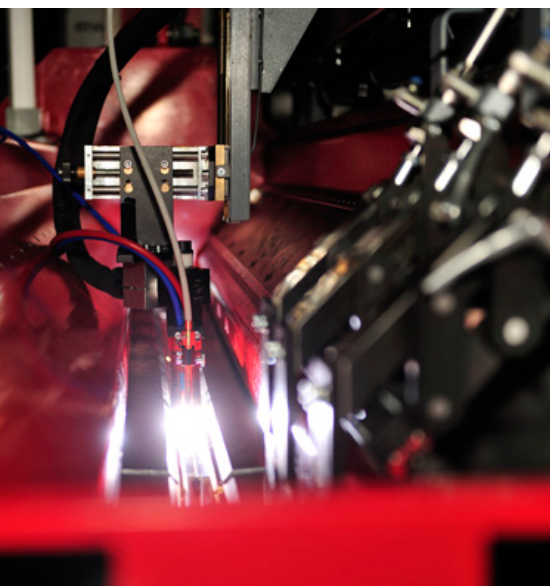
Environ 85% des machines livrées sont construites selon les spécifications des clients. Il s'agit bien souvent de solutions d'automatisation pour des groupes de produits spécifiques, qui impliquent des étapes de soudage et de positionnement. Arie Stam : «C'est la force d'ADK Techniek. Là où les clients ne s'en sortent pas avec des machines classiques, nous leur proposons une solution sur mesure, conçue selon leurs conditions de production et

LE SOUDAGE MÉCANISÉ DE ‘DEMI COILS’



Arie Stam, le directeur de l'entreprise, et son conseiller technique, Henry van Schenkhof.

ADK Techniek a récemment livré un système de support avancé pour le soudage mécanisé de "demi coils" de citernes. Ce système de soudage est constitué d'un support horizontal (plage de travail de 1250 mm) et d'un support vertical (plage de travail de 300 mm). Les deux supports sont équipés de servomoteurs pour positionner les deux torches de soudage. Pour le montage et le réglage des torches, un double système d'ajustement a été monté sur le support vertical. Ce support avancé a été installé chez l'utilisateur final par ADK Techniek et intégré dans la colonne de soudage existante. La commande est également couplée aux blocs de roulement et au manipulateur qui retournent les demi coils.



souhaits. La société ADK est connue de longue date pour sa qualité supérieure et sa finition soignée qui allongent la durée de vie des machines. Nous nous tenons encore et toujours à ces principes. Nous ne faisons aucune concession sur la qualité, même s'il est parfois tentant d'utiliser des composants meilleur marché. »



Les citernes en inox de Hazeleger, dont le soudage est automatisé via les machines de cordons de soudure longitudinaux et circulaires d'ADK Techniek.

Le système de support est équipé d'un système de suivi des soudures automatique, qui corrige les torches pendant le processus de soudage, aussi bien la position horizontale que verticale, lors de déviations dans le produit. La position de soudage des deux torches reste donc constante. Ceci a une influence positive sur la qualité de la soudure et garantit un aspect constant de la soudure et une finition limitée.

Du fait des grandes dimensions des citernes, la longueur de soudage des "demi coils" s'étale sur 480 mètres environ. Compte tenu de la grande consommation de fil de soudure, le choix s'est porté pour des fûts de 250 kg qui sont placés le long des murs de l'usine. Pour éviter les problèmes d'alimentation du fil sur cette grande distance, un système d'alimentation du fil Wire Wizard a été prévu. Ce système, équipé d'une unité PFA sur le fût du fil de soudure, transporte le fil pratiquement sans frottement sur de grandes longueurs.

L'armoire électrique, montée à la base du châssis du support horizontal, est équipée

d'un terminal de commande à écran tactile. Ce terminal est raccordé à un PLC. L'opérateur peut corriger certains paramètres programmés au préalable, pendant le processus de production, à l'aide d'une commande à distance. ADK a apporté une attention particulière à la protection des composants sensibles et à la sécurité, notamment par le montage de ressorts de protection autour des tiges filetées et d'un bouton d'arrêt d'urgence sur l'armoire électrique et la commande à distance.

"Maintenant que le système complet est opérationnel et fonctionnel depuis quelques jours et que les résultats sont très satisfaisants, nous n'arrivons plus à nous imaginer que nous faisons encore tout cela à la main quelques semaines plus tôt ; c'est un progrès énorme, tant en terme de temps que de qualité", a souligné la direction de Peruweld.

Informations complémentaires:
schenkhof@adktechniek.nl



UNE QUALITÉ DE
PRODUIT SUPÉRIEURE
GRÂCE À LA SOUDURE
ROBOTISÉE



KARL HUGO

MASCHINENBAU KARL HUGO AG ROBOTISE LA SOUDURE DE RÉCIPIENTS SOUS PRESSION



Après plusieurs années de collaboration intense et de nombreux essais, KARL HUGO AG Maschinenbau et Valk Welding sont parvenus à développer une solution robotisée pour la soudure de récipients sous pression en inox. Etant donné le niveau de complexité, les tolérances très étroites et les exigences pointues posées à l'étanchéité des cordons de soudure, cette application pour de tels produits doit être

considérée comme un succès dans la filière. Pour les petites séries considérées au départ comme un paramètre négatif, Valk Welding a su proposer une solution adaptée. En passant à une installation de soudure robotisée, le constructeur de machines fournit des récipients sous pression avec une qualité supérieure et avec des temps de soudure plus courts.

La soudure de ces récipients sous pression (autoclaves), utilisés notamment à des fins de stérilisation dans les hôpitaux, nécessite une main d'œuvre intensive et des cordons de soudure parfaitement étanches. Bernd Hugo, Directeur: "Avec ces stérilisateur, nous voulons poser de nouveaux jalons sur le marché en terme de qualité. Mais nous étions confrontés aux limites de la soudure manuelle. Seule la soudure robotisée permet de maîtriser le processus de soudure de telle façon à permettre d'atteindre une qualité irréprochable de manière répétitive. La plupart des intégrateurs de systèmes vendent des machines mais Valk nous a vendu une solution avec une garantie de succès."

Une solution qui demande de la réflexion de la part du fournisseur du système

Les frères Bernd et Stephan Hugo ont fait la connaissance de Valk Welding en 2009. Depuis, de nombreuses discussions ont été suivies d'une phase de collaboration intensive pour finalement aboutir à la réussite du projet. Bernd Hugo: "Une problématique d'automatisation aussi complexe exige du fournisseur de robot de fournir une solution système globale au lieu d'un simple robot. Nous avons trouvé en Valk Welding une société flexible qui dispose d'une grande expertise dans le domaine de la soudure à l'arc, et pour laquelle ce projet a représenté un beau défi."

La transition vers la soudure robotisée

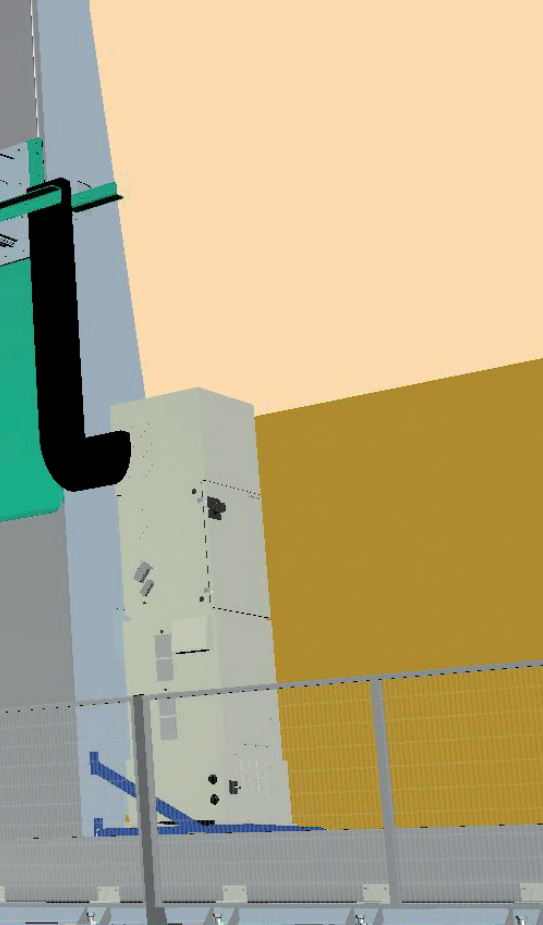
La soudure fait partie, à côté de l'usinage, des compétences de base de KARL HUGO AG. Le constructeur de machines a aménagé un atelier de production spécifiquement dédié à cette activité. KARL HUGO AG se distingue sur le marché par l'usinage CNC de haute précision de grandes pièces jusqu'à 20 tonnes, et la soudure de récipients sous pression ou sous vide à destination notamment des secteurs de l'énergie, des soins de santé, de la chimie et des matières premières. Bernd Hugo: "Le nouveau robot de soudure est d'une grande aide pour nos collaborateurs afin de faire face aux exigences et aux volumes de travail à réaliser au quotidien. Le passage du poste à souder à la console de programmation du robot est une évolution intéressante et instructive pour le professionnel, tout comme l'était à l'époque le

passage de l'usinage conventionnel à l'usinage à commande numérique."

Apprendre le processus

C'est à l'aide d'un robot de soudure loué que les soudeurs de KARL HUGO AG ont fait connaissance pas à pas avec la soudure robotisée. Ainsi, ils ont pu souder et ensuite tester en atelier les premiers prototypes de récipients sous pression. Cette phase de test a été cruciale car les soudures doivent être conformes aux exigences de la norme DIN EN ISO 5817 B. Le produit fini ne peut être délivré qu'après avoir été contrôlé par le service de qualité interne, selon la 'Directive sur les équipements sous pression 97/23/CE, Module H, H1'. Lors de la phase d'essai, tous les résultats ont été discutés avec Valk Welding, qui a participé au développement de la solution. Le bon de





commande pour la construction et la livraison de l'installation de soudure robotisée a été passé fin 2011.

Un robot de soudure sur portique de 8 mètres

L'installation de soudure robotisée devait être adaptée à la soudure de récipients sous pression dont les dimensions varient de 1,3 à 12 m de longueur. Le robot de soudure Panasonic TA 1800 pend à un bras mobile à 5 m de hauteur, et se déplace sur un rail long de 8 m. Avant la livraison en 2012, trois soudeurs se sont rendus chez Valk Welding à Alblasserdam pour suivre une formation en programmation. Bernd Hugo: "Les six premiers mois, nous avons investi énormément de temps pour nous habituer aux nouvelles installations, aux processus et à la programmation. Aujourd'hui, la production tourne à plein régime et nous sommes capables de fabriquer, en série, des récipients sous pression à double paroi d'une très haute qualité. Outre une réduction des temps de soudure, nous avons aussi réduit au minimum les travaux d'ajustage.

Prêt pour la croissance future

KARL HUGO AG fournit actuellement un récipient sous pression par semaine, mais s'attend à ce que ce chiffre progresse de manière significative au cours des prochaines années. Bernd Hugo: "Nous avons de ce fait créé de la capacité et anticipé la croissance attendue. Parallèlement à cela, nous prévoyons de souder d'autres produits sur l'installation de soudure. Ce robot de soudure nous permet désormais d'être concurrentiels sur de nouveaux marchés!"

www.karlhugo.com

ARC-EYE DÉSORMAIS AUSSI DISPONIBLE DANS UNE EXÉCUTION CAPTEUR DE POINTS **ARC | eye**

Outre le développement du capteur laser Arc-Eye pour le suivi de joints de soudure en temps réel, les ingénieurs de Valk Welding ont développé une nouvelle version sur la base d'un capteur de points. L'Arc-Eye DSS (Distance Spot Sensor) est destiné à des applications où le robot doit chercher un produit et détecter des joints I ou V. Le capteur laser Arc-Eye DSS fonctionne

selon le principe du 'Distance Spot' où une caméra linéaire mesure la projection du point laser. L'Arc-Eye DSS effectue une recherche à une vitesse de 5 m/min selon une répétitivité de 0.1 mm.

L'Arc-Eye DSS fournit une image à faible réflectance et est dès lors insensible aux différences de contraste.

Applications



Détermination de l'emplacement:

- Bord de tôle
- Angle intérieur
- Cordons I
- Cordons V

Détermination de la géométrie:

- Cordons I
- Cordons V

Détermination de l'intersection

- Raccord T tube/tube
- Raccord X tube/tube

100 TONNES DE FIL DE SOUDURE EN ALLIAGE À FORTE TENEUR EN NICKEL POUR B&W VØLUND

En tant que fournisseur de fils de soudure, Valk Welding est l'une des rares sociétés à être spécialisée dans la fourniture de fil en alliage à forte teneur en nickel. Ce type de fil de soudure est notamment utilisé pour le soudage d'éléments en acier, pour les rendre résistants à la chaleur et aux produits chimiques. Récemment, Valk Welding a réceptionné une commande de l'entreprise danoise B&W Vølund pour la livraison de 100 tonnes de fil de soudure NiCrMo-3 en alliage à forte teneur en nickel.

B&W Vølund va utiliser ce type de fil de soudure pour souder des panneaux d'eau de refroidissement dans le cadre de la construction d'une installation d'incinération des déchets (waste-to-energy) en Scandinavie. Les panneaux d'eau de refroidissement sont constitués de tubes en acier qui sont soudés d'un côté avec du fil de soudure NiCrMo-3 pour qu'ils puissent résister aux températures élevées et au milieu agressif de la chaudière. Les tubes soudés sont ensuite assemblés en des panneaux d'eau de refroidissement sur le site de B&W Vølund à Esbjerg (DK). Après l'alignement des tubes, les panneaux sont prêts à être montés sur site.

Lors des activités de montage sur site, les fils de soudure fournis par Valk Welding seront mis en oeuvre sous le contrôle de B&W

Vølund. Cette commande représente une valeur de 3 millions euro et sera livrée sur une période étalée de 11 mois. Par le passé, Valk Welding a déjà fourni à B&W Vølund du fil de soudure en alliage à forte teneur en nickel. La qualité supérieure et la livraison selon un planning strict ont été autant de raisons qui ont poussé l'entreprise danoise à passer cette nouvelle commande chez Valk Welding.

www.volund.dk





FRANCE



VALK WELDING OUVRE SA FILIALE FRANÇAISE AU NORD DE PARIS

Valk Welding étend ses activités en France. La société va ouvrir un nouveau site à Compiègne, au nord de Paris. Cette nouvelle filiale, d'une superficie de 400 m², offrira de l'espace pour un bureau de vente, un showroom et un magasin pour les produits, les consommables et les pièces détachées du service après-vente. Plusieurs installations de robots de soudage Panasonic seront exposées dans l'espace de démonstration. L'assemblage des installations de robot de soudage continuera d'avoir lieu au siège social d'Alblasserdam, aux Pays Bas.

Cela fait plusieurs années que Valk Welding commercialise et installe des solutions de soudage robotisé sur le marché français. La société est active en France depuis 2008 et a un représentant local Valk Welding France Atlantique dans le Pays de la Loire. Valk Welding a installé plus de 2.000 installations en Europe et au-delà, dont plus d'une centaine

en France. Une croissance forte et une demande continue provenant du marché français sont autant de raisons qui poussent le PDG Remco Valk à intensifier la présence de la société sur le territoire français. L'expertise de Valk Welding dans le domaine du soudage robotisé lui a donné, ces dernières années, un avantage compétitif dans plusieurs pays européens et la France s'avère être aujourd'hui le prochain marché cible.

Avec sa propre filiale en France, Valk Welding complète ses activités avec des démonstrations, des formations en programmation et la commercialisation de robots et des consommables. Plusieurs collaborateurs français ont suivi cette année une formation au siège principal hollandais. L'inauguration officielle de Valk Welding France à Compiègne est prévue pour le Mercredi 28 Août 2013, des portes ouvertes seront réalisées au mois d'Octobre 2013 pour les industriels de la région et les écoles.

www.valkwelding.fr

"TOUCH AND CREATE", UNE NOUVELLE MANIÈRE DE PROGRAMMER RAPIDEMENT UN ROBOT DE SOUDAGE

Valk Welding développe actuellement un outil qui va permettre, hors du robot de soudage, de réaliser rapidement un programme pour une pièce, même si aucun dessin 3D n'est disponible.

La création d'un programme pour le robot de soudage à l'aide d'une console est encore et toujours perçue dans la pratique comme un gain de temps. L'opérateur effectue le trajet du soudage avec la torche, introduit les paramètres de soudage et les réglages de la torche puis finalise le programme. Cela demande bien évidemment du temps, et lors de la programmation en ligne, le robot est temporairement hors d'usage. L'utilisation d'un outil, spécifiquement développé pour la rétroingénierie 3D, apporte ici du changement. Cet outil, introduit sur le marché l'année dernière par un fabricant allemand, comprend un système de capteur optique 3D qui, à l'aide de leds, balaye les positions sur une pièce où est fixé une caméra. Le capteur optique 3D fonctionne alors comme une console tactile. En couplant ces données à une base de données contenant les paramètres de soudage, il est possible de générer automatiquement un programme de soudage. Le grand avantage de l'utilisation de cet outil est qu'on peut réaliser rapidement, hors du robot, un programme pour une pièce, même si aucun dessin 3D n'est disponible.

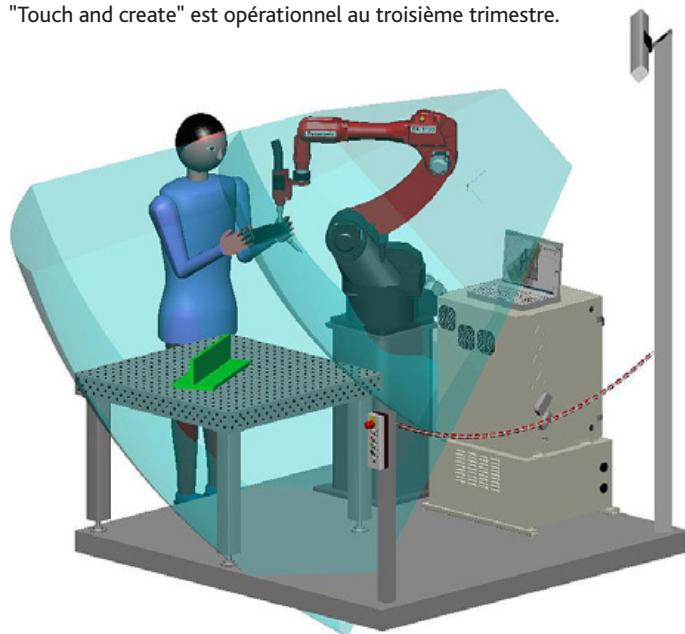
Les ingénieurs de Valk Welding travaillent actuellement sur un logiciel pour la traduction des données en un programme au robot. Avec cette solution, Valk Welding veut offrir une nouvelle façon de programmer autre que celle qui est proposée avec la programmation hors ligne existante.

La console peut être guidée, avec la main et dans la position correcte, le long des joints de soudure d'une pièce. La bonne orientation de la soudure est ainsi directement adoptée et enregistrée en un clic. Après la programmation des points souhaités, un programme pour le robot est automatiquement généré. Ce programme est directement envoyé au

robot ou travaillé pour une simulation en DTSP (le logiciel de programmation hors ligne de **Panasonic**).

Avec la console, l'acquisition est remplacée par le contact. Avantages : plus d'arrêt de machine et une grande liberté de programmation grâce à diverses possibilités. Grâce aux protocoles de contact spécifiques, le soudage récurrent peut être clairement et simplement acquis. L'insertion de blocs de programmes (macros) pour minimiser le nombre de points de contact fait également partie des options. Une matrice tridimensionnelle ou des dessins de produit peuvent également être obtenus via la console tactile. La rétroingénierie peut ainsi être combiné pendant la programmation.

"Touch and create" est opérationnel au troisième trimestre.



LES ROBOTS DE SOUDAGE ET LA PROGRAMMATION HORS LIGNE CADRENT AVEC LA STRATÉGIE DE CROISSANCE DE CIMBRIA

En collaboration avec Michael Peis, Tekovation



La société Cimbria a une expérience depuis plus de 25 ans dans les robots de soudage utilisés, principalement, dans le soudage d'éléments de silos. Les robots existants étaient en partie usés et pas adaptés à une programmation hors ligne. Niels Ulrik Bliksted, directeur de l'usine chez Cimbria : « Nous voulions programmer nos robots de soudage de manière hors ligne pour éviter d'interrompre la production, et échanger les pièces entre les robots pour prévenir les goulots d'étranglement. Valk Welding nous a livré des robots de soudage Panasonic avec le système de programmation DTPS hors ligne et a répondu parfaitement à nos attentes. Au début, nous avions prévu d'acquérir un seul robot de soudage, mais lorsque nous avons perçu le potentiel, nous avons décidé d'investir dans trois nouveaux systèmes. »

World leader within process-drying plants

» Conveying » Drying » Seed Processing » Storage » Turn Key

La croissance par l'automatisation

Grâce à une automatisation et une production numérique fonctionnant à la commande, Cimbria a réussi à presque doubler son chiffre d'affaires sur les quatre dernières années. "Nous prévoyons une croissance annuelle de dix pour cent avec le même nombre de collaborateurs. Nous voulons réaliser cela par le biais d'une automatisation poussée. Les compétences de base sont rassemblées au Danemark, tandis que la production plus intensive en main d'œuvre a lieu dans notre usine en République Tchèque", explique Niels Ulrik Bliksted.

Une flexibilité plus élevée

L'année dernière, le site danois de Valk Welding s'est chargé de l'installation des trois robots de soudage chez Cimbria, chaque modèle étant équipé de composants spécifiques. La plus grande installation est aujourd'hui opérationnelle et dessert 2 supports de serrage de 4,5 m pour le soudage d'éléments de silos. Une seconde installation a été fournie sur un châssis E avec un centre de dépose en station 1 et une table de serrage longue de 4 m en station 2 où sont soudés les Cyclofans.

La troisième installation usine différents produits simultanément. Valk Welding a prévu ici une installation avec deux tables de serrage de 4 m qui font tourner les pièces à l'aide de manipulateurs, sans interruption. L'avantage de cette configuration est que l'opérateur peut charger/décharger des pièces à une station pendant que le robot travaille sur l'autre station. Les installations ont été construites au siège principal de Valk Welding aux Pays-Bas. La société utilise exclusivement la technologie **Panasonic** dans ses installations de soudage robotisé, la commande du robot et la machine de soudage étant intégrées dans un système (CPU) unique. Tous les composants, comme le robot, la commande,

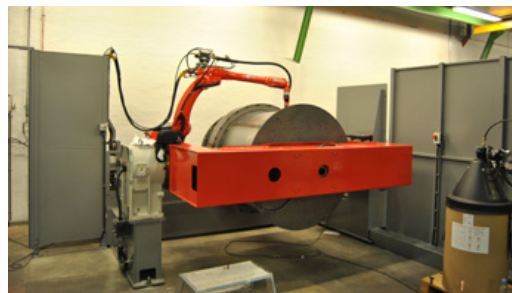
les manipulateurs, l'entraînement du fil et le logiciel sont développés et fabriqués en interne chez **Panasonic**, ce qui permet de profiter d'une harmonie parfaite entre tous les composants.

La programmation hors ligne

Pour la programmation hors ligne, Valk Welding utilise le système DTPS de **Panasonic**. Ce système est utilisé par plus de quatre cent utilisateurs et s'avère être le système le plus apprécié pour les robots de soudage à l'arc de **Panasonic**. Le DTPS est intégré, sans fil, dans des systèmes de CAO 2D et 3D et les données sont immédiatement converties en un programme pour le robot de soudage. La préparation a lieu depuis un pc externe et plus via la console du robot, ce qui évite de devoir interrompre le robot de soudage. Mais la programmation hors ligne offre d'autres avantages, comme la simulation 3D qui permet de reconnaître et de prévenir les collisions dès la phase préparatoire.

Les collaborateurs suivent une formation chez EUC Nordvest

Cimbria s'est adressé au nouveau centre de robotique EUC Nordvest qui s'est chargé des formations sur des robots de soudage **Panasonic**. Les premiers collaborateurs de Cimbria ont terminé leur formation. "Pour nous, le fait que nos collaborateurs puissent suivre des cours de programmation hors ligne chez EUC qui utilise les mêmes robots que nous est un avantage indéniable," continue Niels Ulrik Bliksted, qui conclut: "Jusqu'à présent, on utilisait peu de robots dans la production de composants de silos. Mais depuis que nous travaillons avec les robots de soudage de Valk Welding et la programmation hors ligne, 30 % du travail de soudage est réalisé par les robots. Cela cadre parfaitement avec notre objectif d'utiliser l'automatisation pour déployer notre stratégie de croissance."



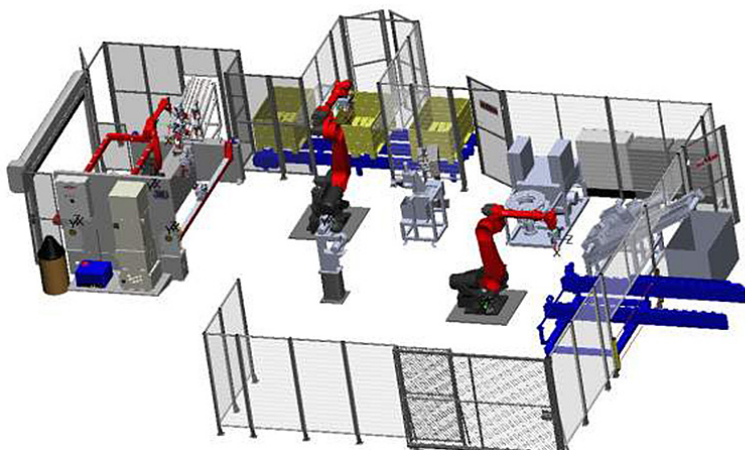
LE NOMBRE DE COLLABORATEURS INTERNATIONAUX EN AUGMENTATION



Afin de pouvoir répondre à la demande croissante pour des systèmes de soudage robotisé, Valk Welding a investi l'année dernière dans le recrutement de nouveaux collaborateurs. Avec l'augmentation du nombre de collaborateurs, la société compte aujourd'hui plus de 100 personnes à son service. Monsieur Ali Fuat est l'un des derniers collaborateurs à avoir rejoint l'équipe

d'Alblasserdam, aux Pays-Bas. Ali Fuat est un ingénieur industriel et est trilingue il parle couramment l'anglais, le turc et le russe. Il se charge des contacts lors de projets chez des clients internationaux, tel que Bosal, notamment en Turquie et en Russie. Il a ainsi formé, dans leur langue respective, les premiers opérateurs russes en robotique du site de Bosal en Russie.

LES ROBOTS DE MANUTENTION PANASONIC POUR LES APPLICATIONS DE SOUDAGE JIG-LESS



Panasonic a lancé sur le marché une nouvelle série de robots de manutention à 6 axes, construite sur la plateforme de la dernière génération de commande de robot G3. Avec ces nouveaux robots de manutention, **Panasonic** offre des possibilités d'applications supplémentaires au sein du programme existant. Le HS-165G3 développe une puissance de charge de 165 kg maximum et une plage de travail maximale de 2.66 m. A côté de cela, **Panasonic** propose un modèle plus petit YS-080G3 avec une plage de travail de 2.24 m et une puissance de charge maximale de 80 kg. Les deux robots sont particulièrement adaptés aux applications de manutention combinées aux robots de

soudage **Panasonic**. La commande de robot G3 dispose, à cet effet, de la fonction 'Harmonizer' qui synchronise l'harmonisation des mouvements des deux robots. Ce qui permet d'intégrer la manutention et le soudage sans aucun système de fixation ni de serrage, et sans devoir développer un logiciel adapté supplémentaire. La programmation et la commande se font à l'aide du contrôleur G3 (console), qui est similaire à celui des robots de soudage **Panasonic** avec la commande G3. Le contrôleur G3 est plus rapide d'un facteur 6 que le contrôleur G2 précédent, ce qui permet aux robots d'être 10% plus rapide dans les accélérations et décélérations.

SALONS ET ÉVÉNEMENTS

VISION&ROBOTICS 2013

Veldhoven, Pays-Bas
22, 23 mai 2013

NITRA

Slovaquie
21-24 mai 2013

OUEST INDUSTRIES

Rennes, France
4-6 juin 2013

METAVAK HARDENBERG 2013

Hardenberg, Pays-Bas
3-5 sept. 2013

SCHWEISSEN UND SCHNEIDEN

Essen, Allemagne
6-21 septembre 2013

MSV BRNO 2013

Brno, République-Tchèque
7-11 octobre 2013

METAVAK GORINCHEM 2013

Gorinchem, Pays-Bas
5-7 novembre 2013

TIV VENRAY 2013

Venray, Pays-Bas
19-21 novembre 2013

TOLEXPO 2013

Paris, France
19-22 novembre 2013

COORDONNÉES

Pays-Bas

Valk Welding B.V.
P.O. Box 60
NL-2950 AB Alblasserdam

Belgique:

Valk Welding NV
Tél. +32 (0)3 685 14 77
Fax +32 (0)3 685 12 33

Valk Welding France

Tél. +31 78 69 170 11
Fax +31 78 69 195 15

Tél. +33 (0)3 20 10 00 39
Fax +33 (0)3 20 10 01 12

info@valkwelding.com
www.valkwelding.com

Valk Welding CZ s.r.o.

Tél. +420 556 73 0954
Fax +420 556 73 1680

Valk Welding DK A/S

Tél. +45 64421201
Fax +45 64421202



"Valk Mailing" est une publication semestrielle de Valk Welding France distribuée gratuitement à tous les clients. Souhaitez-vous également recevoir cette publication à l'avenir ? Envoyez simplement un e-mail à l'adresse suivante : info@valkwelding.com

Composition et production :
Steenkist Communicatie
et Valk Welding B.V.