



PAYS-BAS

À lire dans ce numéro:

- Valk Welding participe à Fieldlabs4-5
- Usine du développement durable - projet TIMA..... 5
- Une société suédoise souhaite utiliser un robot de soudage pour restructurer sa production 6-7
- Un fabricant de meubles de bureau à la recherche d'une flexibilité maximale avec un nouveau robot de soudage8-9
- Les jeunes tirent profit de tout le potentiel des robots9
- Faymonville soude des châssis complets avec des robots10-11
- Le client écossais Had-Fab: « La robotisation façonnera notre avenir » 12
- Le marché français joue au rattrapage 13
- L'industrie automobile exige également de la flexibilité14-15
- L'ambassadeur de Belgique visite Valk Welding 16
- Salons et événements 16

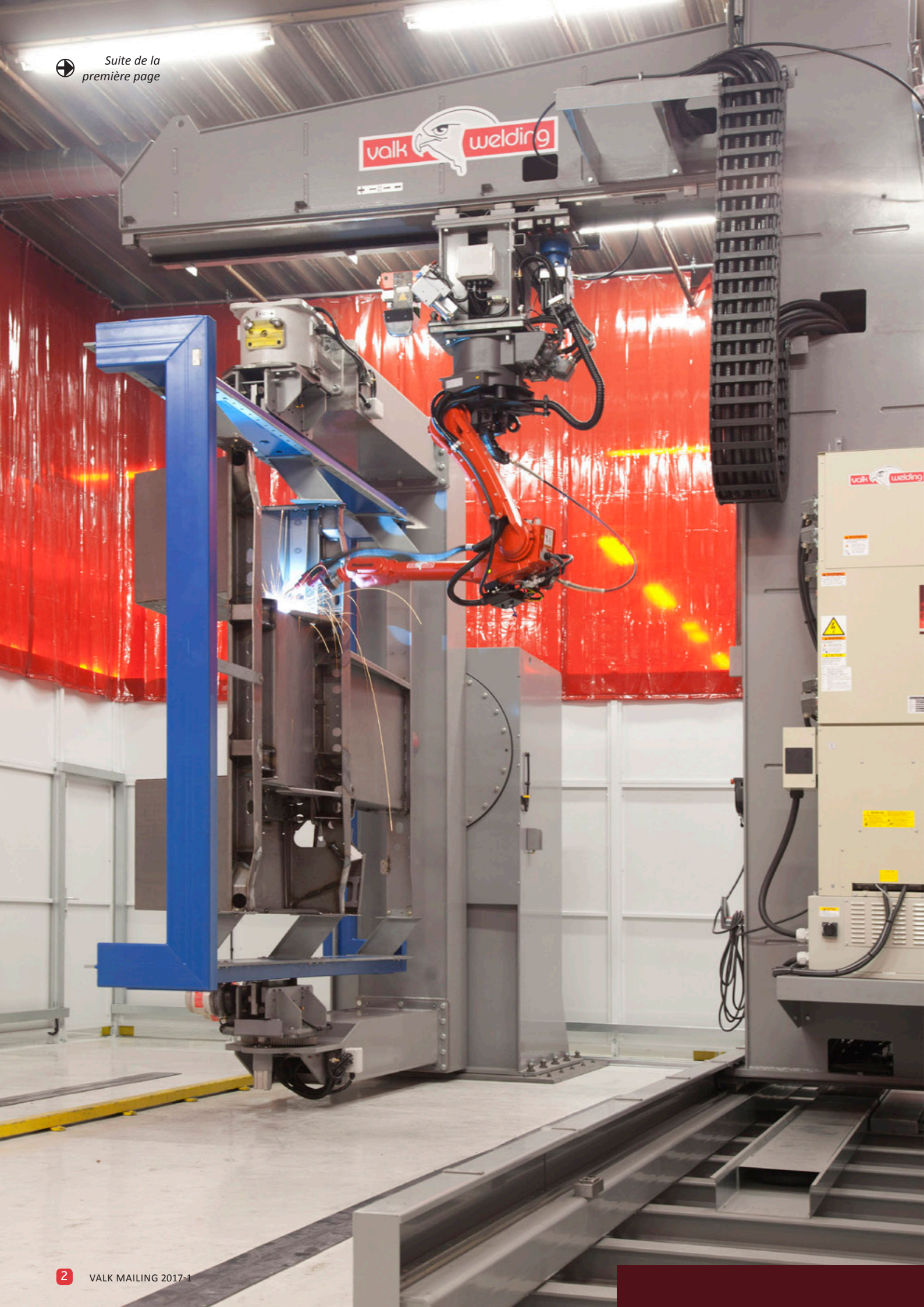
« Investissement dans une production plus intelligente »

Au cours des derniers mois, des modules complets destinés à des châssis de bus ont été soudés à l'aide d'un robot de soudage chez VDL Bus Chassis de Eindhoven. Valk Welding a fourni un système qui positionne des modules compris entre 2,5 et 5 mètres carrés sur 11 axes et les soude à l'aide du robot. Outre la taille du système et le changement des modules, pour VDL Bus Chassis les gains les plus importants ont été la flexibilité, la rectitude des modules après soudage et la productivité.



Après VDL Containersystemen et VDL Bus Modules, VDL Bus Chassis est la troisième société du groupe VDL à laquelle Valk Welding a fourni un système de soudage robotisé. Louis de Jong, directeur de VDL Bus Chassis : « Les expériences de nos autres collègues sont ce qui nous a incité à demander à Valk Welding de nous faire une proposition détaillée. À un stade précoce, nous avons rencontré des difficultés avec une proposition trop complexe d'un autre intégrateur, mais Valk Welding nous a immédiatement proposé un bon concept. Cela nous a permis d'obtenir rapidement le feu vert pour cet investissement. »

vers la page 2-3 ➔





« L'investissement ne portait donc pas sur un projet unique, mais il s'agissait bien d'un investissement visant à rendre la production plus intelligente et moins coûteuse. »



PAYS-BAS

« Avec le robot, nous intégrons maintenant les modules à 32% du temps »

Manutention automatisée

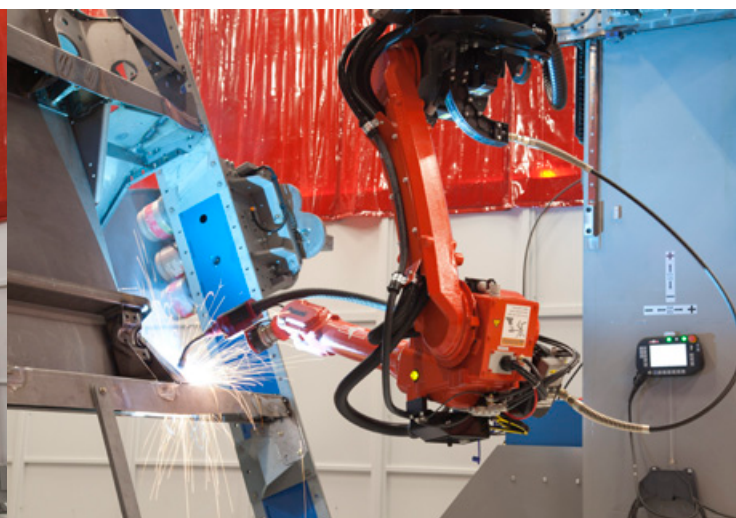
Jusqu'à présent, les modules étaient soudés à la main. Hors assemblage et préfixation, les modules étaient soudés en 6 heures et 45 minutes dans des coffrets de soudure. Louis : « Les modules étaient serrés dans un châssis positionné sur un plateau rotatif. Après plusieurs soudures, les modules étaient positionnés manuellement pour compenser les déformations thermiques aussi efficacement que possible. C'est ce qui prenait le plus de temps. En outre, après avoir soudé manuellement les modules, nous avons dû corriger leur rectitude. Le système de soudage robotisé que nous avons acheté ne soude pas plus rapidement, mais les gains de temps se retrouvent principalement dans la gestion automatisée des modules.

Mouvement libre sur 11 axes

Le système que Valk Welding a livré six mois plus tard se compose d'un robot Panasonic TL-2000WGH3 qui est positionné de telle sorte à offrir un déplacement en hauteur et latéral directement sur une piste prévue à cet effet. Cela permet au robot de se déplacer librement sur neuf axes pour une accessibilité optimale. Les modules qui sont serrés dans un bâti et montés dans un châssis en C sont positionnés par un positionneur lourd qui se déplace sur deux axes. « Nous avons nous-mêmes assuré la construction du bâti et du châssis de serrage pneumatique », expliquent Roel Bullens et Jos van Dijk, deux collaborateurs de VDL Bus Chassis.

Coopération avec la programmation

L'utilisation du système de soudage robotisé nécessite un plus grand savoir-faire en termes de programmation. À cette fin, nous avons partagé nos expériences avec les autres sociétés du groupe VDL. « Ils nous aident maintenant à la programmation des nouveaux modules. L'intention est de mettre en contact tous les programmeurs aspirants du groupe VDL qui travaillent avec DTPS dès l'année prochaine. Cela correspond au credo de VDL : « Plus de force grâce à la coopération ». Il est également important d'impliquer les constructeurs dans ce processus. Ils doivent tenir compte des capacités du robot au moment du développement des nouveaux modules », souligne Louis de Jong.



Grande flexibilité

« Notre principal besoin impliquait que le système de soudage soit utilisable pour tous les modules que nous réalisons ici. Cela signifie qu'il doit être possible de positionner à la fois le petit module de 2,5 x 2,5 m et celui de 2,5 x 5 m. L'investissement ne portait donc pas sur un projet unique, mais il s'agissait bien d'un investissement visant à rendre la production plus intelligente et moins coûteuse. Le robot de soudage devait également pouvoir atteindre les deux côtés des modules. C'est ce que nous avons demandé à Valk Welding. L'idée était de fournir le système complet, y compris le système de programmation et de mesure hors ligne. Le système de serrage et le système de changement des modules ont été conçus et fournis par VDL Bus Chassis lui-même », explique Louis de Jong.

Des temps de changement courts

Louis de Jong : « Avec un seul mode de serrage du système de soudage robotisé, il est logique de minimiser le temps de changement des châssis avec les modules. À cette fin, nous avons développé notre propre système sur rail sur lequel les châssis disposés sur des chariots sont déplacés. Les chariots sont actuellement entraînés manuellement dans la cellule, mais l'idée est que nous puissions éventuellement les contrôler par télécommande afin que l'opérateur ne soit plus obligé de pénétrer à l'intérieur de la cellule. Nous avons également développé le système de serrage pour lequel nous utilisons des vérins pneumatiques issus des opérations de construction d'autobus du groupe. En résumé, nous sommes parvenus à réaliser un châssis complet en seulement trois minutes. »

Une filiale de VDL Bus & Coach

VDL Bus Chassis assemble des châssis de bus complets à Eindhoven. Leurs composants en acier sont fournis par d'autres sociétés du groupe VDL. VDL Bus Chassis est la société d'approvisionnement de la division VDL Bus & Coach, qui construit ses autobus à Heerenveen, Valkenswaard et Roeselare. Les châssis sont également exportés vers des clients indépendants de

VDL Bus & Coach.

www.vdlbuscoach.com



Valk Welding participe à Fieldlabs

Au cours des 18 derniers mois, un certain nombre de Fieldlabs (ou Laboratoires de terrain) ont été organisés aux Pays-Bas, le but est de fonctionner comme un moteur de l'industrie intelligente. Smart Industry permet de mettre en place des processus de production plus efficaces, flexibles et durables, avec en outre des possibilités de personnalisation plus vastes. Cela conduit à de nouvelles méthodes de production, à de nouveaux modèles économiques et à de nouveaux secteurs, qui, à leur tour, offrent de nouvelles opportunités pour l'industrie manufacturière. Compte tenu de son expertise et de son expérience dans le domaine de la robotique et de l'intégration de la numérisation, Valk Welding est maintenant étroitement impliqué dans 2 Fieldlabs, qui ont déjà produit des résultats concrets.

Les Fieldlabs soutiennent les processus d'innovation des PME

Des exemples de Smart Industries sont les industries qui ont mis en place une capacité de production extrêmement flexible grâce à une numérisation étendue et sont donc en mesure de fournir des produits et services « personnalisés » de manière rentable pour tous leurs clients (personnalisation de masse).

Les processus de production peuvent être réalisés plus rapidement et plus efficacement

Les innovations dans le domaine de la numérisation, de la robotique, des technologies des capteurs, de la durabilité et de l'impression 3D permettent de rendre les processus de production plus rapides et plus efficaces. Cela peut accélérer la disponibilité des produits (délais de livraison plus courts), améliorer la qualité et éventuellement réduire les coûts de revient.

Valk Welding a mené à bien un certain nombre de projets dans ce domaine au cours des dernières années, et les entreprises peuvent maintenant produire des objets uniques dans un contexte automatisé. La liaison des données, la robotique et l'utilisation de la technologie des capteurs jouent un rôle essentiel dans ce domaine.

Mise à disposition de nouvelles technologies pour le secteur des PME

Les nouvelles alternatives technologiques présentent de nouvelles opportunités pour l'industrie manufacturière en général et le secteur des PME en particulier. Mais saisir ces opportunités nécessite une connaissance approfondie de ces nouvelles technologies. Pour le secteur des PME, l'acquisition de ces connaissances relève du défi. Les

Fieldlabs actuellement en place dans tout le pays serviront de moteur à l'industrie intelligente et aideront le secteur des PME à mettre en œuvre de nouvelles technologies.

Les Fieldlabs sont des cadres pratiques dans lequel les entreprises et les instituts de recherche développent, testent et mettent en œuvre des produits et technologies intelligentes. Il existe actuellement 15 Fieldlabs aux Pays-Bas qui ciblent des clusters et sous-processus régionaux spécifiques. Grâce à sa connaissance et son expérience dans le domaine de la robotique et des solutions intelligentes dans l'automatisation de la production de soudage, Valk Welding est étroitement impliquée dans l'Usine Durable et les Fieldlabs de fabrication additive.



L'innovation se concentre sur

Fieldlab sur la fabrication d'additifs

Le Fieldlab sur la fabrication d'additifs au RAMLAB (Rotterdam Additive Manufacturing Laboratory) situé sur le campus RDM de Rotterdam a été mis en place pour poursuivre le développement de l'impression 3D métal de pièces uniques et souvent plus grandes via des robots de soudage. RAMLAB est le deuxième Fieldlab auquel Valk Welding participe. Les entreprises liées aux ports maritimes collaborent dans ce Fieldlab avec des instituts de recherche sur le développement de connaissances dans le domaine de l'impression 3D métal, la numérisation 3D,

la conception 3D et la certification. Leur objectif est de produire à la demande des pièces pour les remplacements et les réparations des navires et des installations offshore, afin de réduire considérablement le délai de livraison de ces produits. Les temps d'arrêt affectant les navires et les installations offshore constituent un poste de coûts élevé dans l'industrie liée aux ports maritimes.

Le robot de soudage que Valk Welding a développé pour l'impression 3D métal constitue la base de cela. La technique d'impression 3D métal avec un robot de soudage repose sur la technologie Wire Arc Additive Manufacturing (WAAM). Les robots de soudage peuvent souder 1 à plusieurs kilos de matière par heure en utilisant un fil de soudure standard. Cela permet de produire des pièces volumineuses d'environ 2 x 2 m à moindre coût et plus rapidement qu'avec les technologies actuelles.

Des résultats concrets

Les sociétés maritimes comme Huisman, Heerema et Keppel Verolme participent avec des exemples concrets de produits. Les premières pièces imprimées avec succès avec des robots de soudure sont des pièces avec une double courbe inspirée par une pale d'hélice de navire et un crochet de levage. Des pièces comme celle-ci seraient normalement usinées et finies à partir d'un brut de fonderie. Il faut souvent des semaines à plusieurs mois avant qu'une pièce de fonderie ne soit livrée. Les robots de soudage ont réalisé la pièce de test en seulement quelques heures, après quoi elle a été rectifiée et polie.



Usine du développement durable - projet TIMA

Le premier Fieldlab auquel Valk Welding consacre ses connaissances et son expérience dans le domaine du déploiement de la technologie de soudage robotisée est l'usine (du développement) durable. Il s'agit du Fieldlab en charge du projet «Applied Innovations Maritime Automation» (TIMA), au sein duquel l'usine du développement durable (ou Sustainability Factory) de Dordrecht et des partenaires collaborent au regard du développement, des prototypes et des essais de nouvelles méthodes pour la production de composants de navires. Les innovations technologiques se retrouvent principalement dans la capacité de souder automatiquement les grands composants du navire en fonction des données CAO.

Le projet Fieldlab TIMA présente également des aspects socio-éducatifs. Ces aspects se concentrent sur la question « Comment intégrer les anciens employés dans les nouveaux processus et l'automatisation ? » La durée du projet est de 3 ans, et six mois sont déjà écoulés. Les participants s'attendent à pouvoir présenter les premiers résultats tangibles après deux ans de travail.





SUÈDE

Höganäs Verkstad est unique dans la région avec un robot de soudage pour petites séries

Dag Richardsson: « Aujourd'hui, nous sommes grâce au robot un fournisseur en mesure de livrer des produits soudés certifiés »



Une société suédoise souhaite utiliser un robot de soudage pour restructurer sa production

Malgré une forte densité de robots en Suède, le pays possède très peu de fournisseurs qui utilisent un robot de soudage pour petites séries. Le fournisseur suédois Höganäs Verkstad est cependant une exception. La société est dans une position unique grâce à l'introduction d'une installation de soudage robotisée Valk Welding et au fait qu'elle dispose d'un département d'usinage dans ses locaux. Höganäs Verkstad est

Höganäs Verkstad a décroché une commande pour le remplacement des armatures des panneaux routiers surplombant les autoroutes suédoises, car les constructions existantes ne répondent plus aux dernières directives de l'UE. Dag Richardsson : Nous étions l'une des rares entreprises capables de livrer des armatures en conformité avec la norme EN-1090. Compte tenu du nombre plus important et du niveau élevé de variations impliqué, nous avons immédiatement commencé à examiner l'utilisation d'un robot de soudage. À cette époque, nous n'avions absolument aucune expérience avec les robots de soudage et le produit était de plus, assez complexe pour le soudage robotisé. Grâce aux possibilités offertes par la programmation hors ligne et à la détection du cordon de soudure, nous nous sommes rapidement tournés vers Valk Welding. Une visite chez Henjo, un autre fournisseur suédois, ainsi que le représentant commercial de Valk Welding ont été décisifs. »

Programmation facile

« Lorsque vous utilisez un robot pour souder des petites séries, le temps de programmation ne doit pas dépasser le temps nécessaire pour souder le produit à la main. Cela nécessite un système hors ligne rapide et facile à utiliser. Nous pensons que Valk Welding offre les meilleures possibilités de programmation hors ligne. Avec le DTPS, leur



maintenant en mesure de fournir des travaux de soudage certifiés pour les petites séries avec une qualité de soudure élevée et constante. Dag Richardsson (PDG) : « Nous pouvons maintenant livrer des travaux de soudage certifiés à un prix compétitif. De cette façon, nous espérons relocaliser en Suède le travail qui est aujourd'hui réalisé à l'étranger ».



logiciel hors ligne, il est possible d'utiliser le robot de soudage pour une grande variété de tailles de série. En partie grâce à des outils utiles, le logiciel permet l'économie de nombreuses tâches normalement effectuées par le programmeur, ainsi même les positions difficiles à atteindre peuvent être programmées rapidement et facilement. Valk Welding a livré l'installation de soudage robotisée, y compris les programmes pour une série initiale to-



robot de
soudure



Höganäs Verkstad arose from the former workshop of the 250-year-old Höganäs AB, which is a world player in the field of iron powder. In its 7.500 m² facility, Höganäs Verkstad has the ability to perform machining, grinding, hardening, blasting, repair and welding work with its 50-man workforce.

www.hoganasverkstad.se



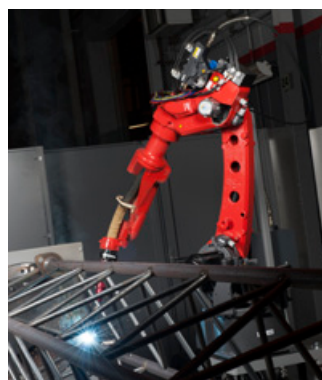
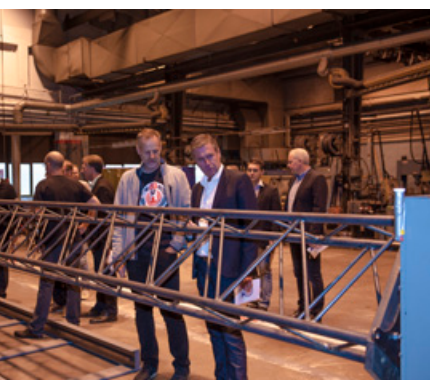
www.youtube.com/valkwelding:
A customers journey into welding automation



deuxième exigence importante que nous avons eu était une routine rapide et efficace de détection du cordon de soudure. En raison du grand nombre de variations et des écarts de tolérances, il existait un risque important de soudage par le robot à côté du cordon. Valk Welding utilise son propre système de détection de fil 'Quick Touch', qui modifie immédiatement le programme dès que le moindre écart dimensionnel est détecté. C'est un système parfait, qui fait que le robot de soudage suit exactement la soudure », déclare Dag Richardsson.

Cherche de nouvelles affaires

« La production des armatures est la première commande pour laquelle nous avons utilisé le robot de soudage et nous recherchons maintenant de nouvelles affaires. Nous pouvons prospecter de nouveaux marchés, ce qui est bon pour la croissance de l'entreprise. Le fait que nous possédons un département d'usinage et de soudage sous le même toit nous rend unique en Suède et nous permet de livrer des ensembles soudés certifiés de haute qualité à un prix compétitif », explique Dag Richardsson.



talisant 400 armatures. Valk Welding DK s'est montré très enthousiaste pendant la période de démarrage. Après cette première phase, nous avons pu programmer nous-mêmes certaines variations », ajoute Dag Richardsson.

Suivi du cordon de soudure

Le robot de soudage Panasonic TM-1800WG3 se déplace sur une piste de 14 mètres. En combinaison avec le bras manipulateur, le robot a un accès optimal à chaque position sur les pièces jusqu'à une longueur maximale de 12 mètres. Tous les produits sont soudés en MAG. « Une



BELGIQUE

Un fabricant de meubles de bureau à la recherche d'une flexibilité maximale avec un nouveau robot de soudage

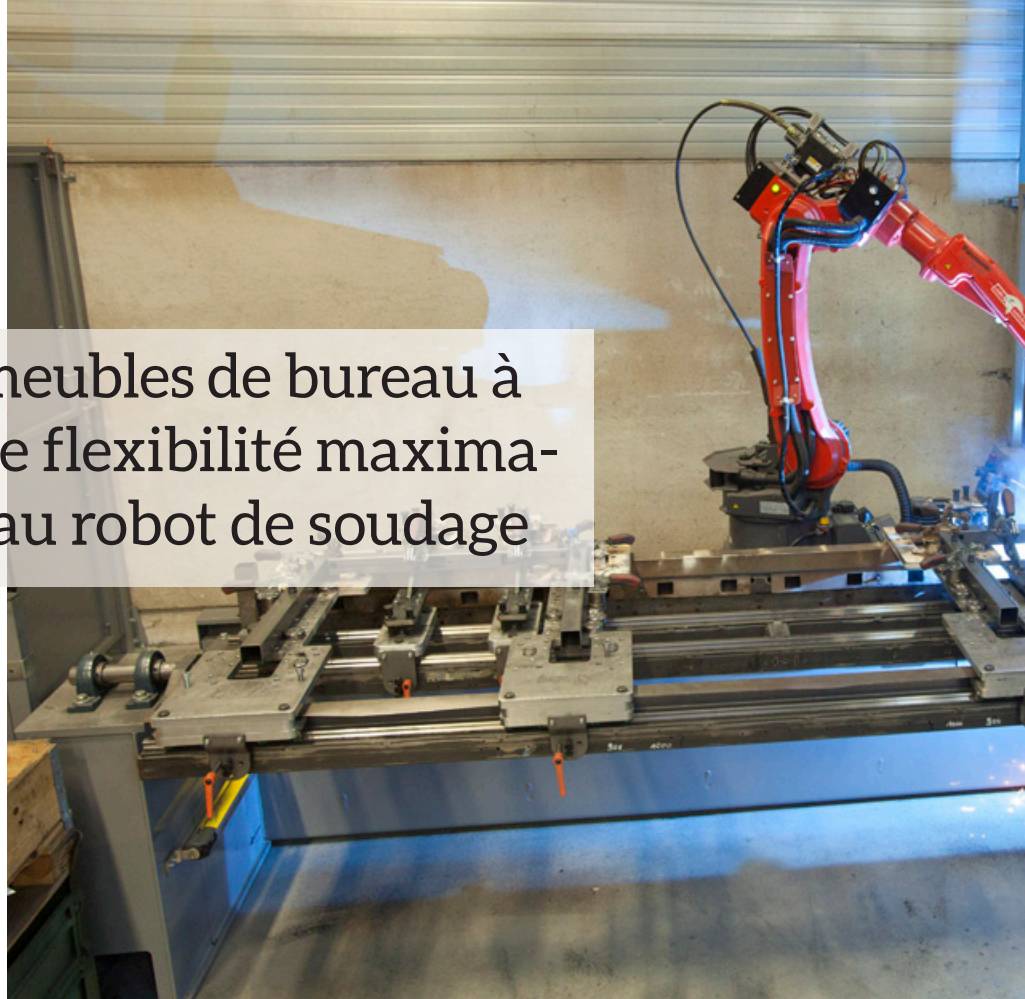


ROBBERECHTS

Jef Van Gael, Directeur : « Le prix et la livraison sont des aspects importants lorsqu'il s'agit de maintenir un avantage concurrentiel sur ce marché ».



Robberechts a récemment livré une commande de 1 200 armoires, bureaux et tiroirs, dont certains personnalisés, en seulement 4 semaines. « Cela ne doit pas arriver trop souvent, mais ça montre ce que notre entreprise est en mesure de faire », déclare Jef van Gael. Avec l'ameublement de bureau comme cœur de métier, le fabricant produit environ 20 000 unités de mobilier de bureau sous marque privée pour le commerce de bureau professionnel en France et au Benelux. Les pieds de ces unités sont fabriqués en 250 variantes, et les cadres varient également en largeur et en hauteur. Chaque variante nécessite un programme de soudage distinct et une configuration de gabarit de soudure séparée. Jef Van Gael : « Jusqu'à récemment, nous les réalisions manuellement en utilisant le pupitre d'apprentissage. Il est possible d'appeler rapidement des programmes récurrents, mais vous pouvez programmer un seul nouveau produit lorsque le robot de soudage n'est pas en production. Le logiciel Panasonic DTPS permet de le faire intégralement en dehors du robot ».



Le fabricant de meubles de bureau Robberechts de Turnhout, en Belgique, envisage d'optimiser encore la flexibilité de ses processus de production pour faire face à un grand nombre de variantes de produits. Pour ce faire, la société a récemment commandé 2 nouvelles cellules de soudage robotisées. Les programmes destinés au robot de soudage sont générés sur la base des données CAO. La prochaine étape consiste à automatiser de manière servo-mécanique la configuration des gabarits de soudage. Jef Van Gael, Directeur, Production CPIM, Investissements, Développement de produits et processus : « Le prix et la livraison sont des aspects importants lorsqu'il s'agit de maintenir un avantage concurrentiel sur ce marché ».

Des variations importantes dans la même gamme

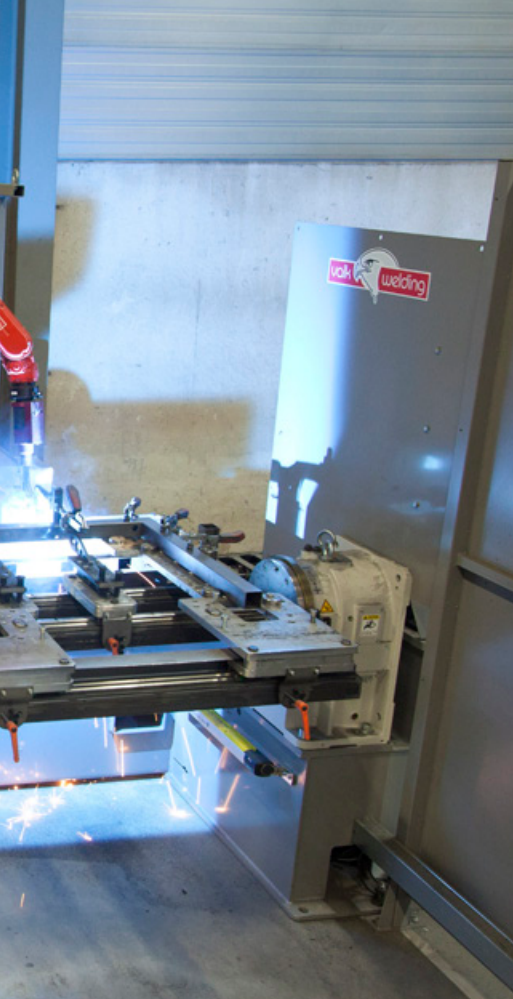
Les différences entre les cotes des pieds tubulaires et des cadres pour les meubles de travail peuvent être faibles, mais chaque différence dimensionnelle sur l'une des extrémités du tube nécessite un autre programme de soudage. « Lorsque nous avons réalisé cet investissement dans de nouveaux systèmes robotisés Valk Welding, nous avons donc changé le logiciel de programmation hors ligne et opté pour le logiciel Panasonic DTPS. Cela a considérablement augmenté le temps de travail sur les robots de soudage, mais le temps de programmation de toutes les variantes représentait encore beaucoup de temps consacré à la seule préparation du travail. « Valk Welding est en mesure d'offrir sa solution APG pour automatiser la programmation, mais nous avons vu ici un moyen de développer cela nous-mêmes via notre propre logiciel », explique Jef Van Gael.

Géométries à partir de données CAO

Les tubes sont prédécoupés aux laser, avec une coupe triangulaire sur trois côtés de sorte que l'opérateur du robot de soudage puisse simplement plier le tube à 90 degrés. Les pieds en forme de U sont ensuite serrés sur le gabarit pour pouvoir être soudés sur trois côtés par le robot. Les programmes de soudage sont basés sur les géométries CAO, pour lesquelles une autre position de la torche de soudage est programmée dans le logiciel Robberechts, en fonction des angles intérieur et extérieur. Les positions sont liées aux paramètres de soudure corrects dans le DTPS. Nous avons commencé avec APG pour la programmation automatique, mais nous avons depuis développé notre propre application. Dans l'ensemble, cela permet d'économiser beaucoup de temps de programmation sur la préparation du travail », souligne Jef Van Gael.

Deux cellules de soudage robotisées identiques

Robberechts possédait toujours un système robotisé Valk Welding datant de 2000, avec 4 stations desservies par 1 robot de soudage. Jef Van Gael : « L'ancien robot Panasonic AW-660 devait être remplacé. Pour que tout



soit complètement modernisé, nous avons investi dans un renouvellement complet afin de travailler avec la toute dernière technologie disponible. Au lieu d'un système de soudage robotisé avec 4 stations, nous avons opté pour 2 cellules de soudage robotisées identiques, chacune avec 2 stations. Cela résultait de l'idée de toujours doubler le processus de production stratégiques afin qu'il n'y ait pas de temps mort ou d'arrêt en cas de dysfonctionnement de la production. En outre, le fait de disposer de 2 systèmes de soudage nous offre plus d'espace pour le chargement et le déchargement. »

Gabarit universel et table Siegmund

Au niveau des deux stations parallèles, une possède un gabarit universel et l'autre une table Siegmund fixe. Les deux stations sont équipées de positionneurs de pièces contrôlables. Un robot Panasonic TM-1800WG sur une piste de 8 m dessert les deux stations de manière alternée. Jef Van Gael : « Les gabarits universels peuvent être appliqués pour les pièces utilisées dans de nombreux articles de mobiliers. Nous les réalisons donc en série de 100 à 1 000. Nous utilisons la table Siegmund pour des pièces uniques. De cette façon, nous conservons une flexibilité maximale. »

Configuration automatique du gabarit de soudage

Les opérateurs configuraient les gabarits manuellement. Jef Van Gael : « En cas de différences de largeur mineures, les opérateurs ajustent effectivement les pinces mécaniquement. Malgré la mise en place d'un système de changement rapide, nous aimerions finalement automatiser également notre système en intégrant une configuration de pince de serrage servo-mécanique, avec la configuration liée aux programmes de soudage robotisé. Une fois cette opération finalisée, nous pourrions également souder des pièces simples sur le robot. »

À la recherche de produits similaires

La numérisation étendue des nouvelles tâches a considérablement réduit la demande d'armoires dans les bureaux. Jef Van Gael : « C'est pourquoi nous cherchons de nouveaux produits similaires à fabriquer en acier à destination des hôpitaux, écoles, etc. Mais l'ameublement de bureau reste notre cœur de métier. Avec notre méthode de production actuelle, l'avenir s'annonce prometteur. Les nouveaux systèmes de soudage robotisés en particulier nous permettent de produire de manière compétitive et avec une qualité élevée, sans toutefois compromettre la flexibilité. »

www.robberchts.be

Les jeunes tirent profit de tout le potentiel des robots

Jusqu'à récemment, les programmes d'enseignement techniques et professionnels étaient très éloignés des pratiques professionnelles, qui utilisent souvent des technologies plus récentes pas encore abordées dans les contenus techniques exposés aux étudiants. Le monde professionnel, les instituts d'enseignement et les autorités publiques ont donc lancé diverses initiatives visant à améliorer le lien entre l'enseignement technique et la pratique professionnelle. Au cours des trois dernières années, des programmes régionaux de formation ont été lancés dans divers endroits aux Pays-Bas, avec l'utilisation de la robotique comme partie intégrante des programmes d'enseignement. Le Collège Da Vinci de Dordrecht, en tant que centre de formation régional, est l'un des nombreux instituts de formation technique où les étudiants apprennent maintenant à travailler avec les robots Valk Welding au sein de la « Sustainability Factory », que l'on peut traduire par Usine du développement durable. Dans cette « Sustainability Factory », les étudiants apprennent à travailler avec des technologies de production modernes qui produisent plus en consommant moins d'énergie. À cet égard, les robots de soudage apportent leur contribution à la production durable. Les étudiants sont également en mesure de travailler sur des missions réelles confiées par des entreprises.

Les premiers étudiants collaborent actuellement avec Valk Welding

Jan van Persie est le premier étudiant à travailler actuellement avec Valk Welding dans le cadre de ce programme de formation. « J'ai beaucoup appris auprès des diplômés de l'Enseignement supérieur à l'Usine du développement durable, et aussi des missions proposées par Valk Welding. Cela m'a aidé à décrocher mon premier emploi, ce qui implique un emploi du temps basé sur 4 jours en entreprise et 1 journée de cours. Je veux continuer à travailler chez Valk Welding pour me spécialiser dans la robotique », déclare Jan van Persie. Jan a inspiré son camarade Marcel Jobse pour qu'il vienne aussi travailler chez Valk Welding. Des étudiants issus d'autres programmes de formation vont également travailler chez Valk Welding après avoir terminé leurs stages ou leurs mémoires de fin d'études. Adriaan Broere lui-même est resté chez Valk Welding à la fin de son stage.

Directement employable

Valk Welding contribue aux programmes de formation en invitant son propre personnel à participer aux conférences. Remco Valk : « Nous aimerions que la jeune génération de techni-



de gauche à droite: Jan, Marcel, Marc, Job, Siebe et Roaldo

ciens de la région soit formée avec les équipements que nous assemblons ici. Un programme de formation à la « Sustainability Factory » combiné au travail réalisé avec nous en interne s'avère être un excellent partenariat. L'avantage est que ces étudiants sont employables directement. Les jeunes sont la source naturelle de nouveaux techniciens. Les étudiants ont grandi dans le monde numérique et regardent différemment certaines choses parce qu'ils n'ont jamais dû faire face aux barrières du passé ».



BELGIQUE

Faymonville soude des châssis complets avec des robots

Après avoir soudé pendant des années des sous-ensembles à l'aide de robots, Faymonville, fabricant de semi-remorques et remorques surbaissées, vient de mettre en place une installation de soudage par robots qui permet de souder des châssis complets. L'entreprise frappe ainsi fort en augmentant l'efficacité de la production par soudage de petites séries et garde ainsi la production belge concurrentielle tout en améliorant sa position en Europe.

Yves Faymonville: "Le soudage est une partie cruciale de la production."



Avec 760 salariés, répartis sur 5 sites en Belgique, au Luxembourg, en Pologne et en Russie, Faymonville produit chaque année plus de 2 000 unités. Le groupe est spécialisé dans les remorques spécifiques pour le transport exceptionnel qui sont construites dans une grande variété de modèles. Le CombiMAX est le dernier concept ayant vu le jour, un système surbaissé pour le transport lourd construit à partir de modules standardisés. Faymonville propose ainsi un système surbaissé qui peut être composé de manière flexible, selon les souhaits du client. Avec son couplage universel, ce concept est unique et révolutionnaire dans le monde du transport.

Conçu pour la soudure robotisée

Yves Faymonville, COO et copropriétaire : « Le soudage est une partie cruciale de la production. C'est pourquoi nous utilisons depuis 20 ans déjà des robots de soudage de Valk Welding pour la soudure d'éléments « plus petits » pesant jusqu'à 1 500 kg. Avec l'introduction du CombiMAX, l'idée est venue de pouvoir souder des structures complètes avec le robot. Chaque module est par conséquent conçu pour pouvoir être soudé avec le robot. » Aujourd'hui, les modules pour le CombiMAX sont, il est vrai, encore soudés à la main, mais dès le lancement sur le marché, nous avons aussi commencé à élaborer le concept pour une nouvelle installation de soudage par robots.



Installation de soudage par robots de 8,5 x 27 mètres

Valk Welding a finalement construit une installation de soudage par robots composée de plusieurs stations, de sorte que le robot puisse également souder des sous-ensembles pendant l'échange de châssis. L'installation complète mesure environ 8,5 x 27 m, incluant la protection CE.

Pour pouvoir positionner les châssis lourds et volumineux, deux manipulateurs commandés de manière synchronisée sont prévus qui peuvent manipuler jusqu'à 10 000 kg au total avec une longueur de châssis de 12 mètres. Deux robots de soudage sont suspendus à une potence, suivant le concept X, Y, Z, rendant toutes les positions de soudage accessibles de manière optimale.

La qualité de la soudure est primordiale pour Faymonville, compte tenu du transport lourd sur la voie publique. C'est pourquoi on utilise également le procédé de soudage à « forte pénétration », ce qui est présent de manière standard sur les robots WGH Panasonic.



Cela leur garantit une soudure très profonde, permettant aussi d'adapter la préparation des joints de soudure de façon à réduire fortement le coût du soudage. Une position de soudage parfaite est en effet cruciale, d'où le choix d'un système avec au total 22 degrés de liberté de mouvement.

Programmation

Compte tenu des très petites séries et le volume/le poids des produits, une programmation hors ligne est indispensable. C'était également une des raisons prépondérantes pour lesquelles le projet a été réalisé en collaboration avec Valk Welding. Non seulement la grande facilité d'utilisation du logiciel, mais également les connaissances et le savoir-faire de Valk Welding sont d'une importance vitale. Le logiciel DTPS sert de fil conducteur à travers l'évolution continue vers une flexibilité toujours plus importante.

Thick plate

Les lourdes constructions requièrent à la fois des algorithmes de recherche intelligents pour compenser les tolérances de production et quasiment partout des soudures multipasses. La programmation classique demanderait énormément de temps. Panasonic propose des « Thick Plate Software Solutions » spécialement pour ce type d'applications. Avec ce logiciel, Faymonville programme chaque jour un nouveau produit et maîtrise comme nul autre les possibilités offertes par ce logiciel unique.

Rester concurrentiel

L'installation de robots de soudage se trouve sur le site belge. Yves Faymonville : « Compte tenu du niveau des coûts salariaux élevés, Bullange est le site le plus coûteux de tous nos sites de production. Il va de soi que l'installation de soudage par robots peut ainsi frapper fort en termes d'efficacité. Nous avons ainsi pu

raccourcir fortement la durée de production, nous pouvons livrer plus rapidement et nous avons pu réaliser des économies. Valk Welding s'est chargé de cela pour nous, de la conception jusqu'à la réalisation, et fournit également une assistance après-vente. »

À travers toute l'Europe

Les semi-remorques Faymonville sont vendues dans le monde entier, par le biais d'un réseau de concessionnaires. L'entreprise Faymonville possède également un site en Russie. Yves Faymonville : « Nous voulons y assembler un type de semi-remorque surbaissée spécifique dont les sous-ensembles seront fabriqués ici. »

www.faymonville.com



ÉCOSSE



Simon Harrison: « Valk Welding est une fabuleuse entreprise »

Had-Fab Ltd., qui emploie 145 personnes et qui est l'un des plus grands fournisseurs au sud de l'Écosse, utilise un robot de soudage Valk Welding pour une commande importante portant sur la rénovation du métro londonien. « Nous ne pouvons pas trouver suffisamment de personnes pour souder 15 000 supports. Pour une telle quantité, il est de toute façon préférable d'utiliser un robot de soudage. Le système robotisé et la programmation hors ligne Valk Welding, combinés à une approche personnelle, nous ont offert le meilleur point de départ. Nous allons maintenant accroître l'utilisation des robots de soudage et de découpe », explique Simon Harrison, directeur général.



Le client écossais Had-Fab :

« La robotisation façonnera notre avenir »

Had-Fab conçoit, fabrique et réalise principalement des constructions en acier et en aluminium, mais aussi très largement pour l'industrie de l'acheminement et de la distribution d'électricité, ainsi que pour les secteurs des chemins de fer et des télécommunications. Le fournisseur construit des pylônes, des tours et des structures porteuses, ainsi que des constructions secondaires en acier, telles que des escaliers, des échelles et des ponts, à destination de ces secteurs. Had-Fab a récemment décroché une commande nécessitant le soudage de 15 000 supports destinés à la rénovation du métro londonien. « De nos jours, et avec une telle quantité, il n'y a presque personne sur le marché en mesure de relever ce défi. Pour cette raison, nous avons décidé d'investir dans un robot de soudage. Tout en étudiant ce que les intégrateurs de robots bien connus avaient à offrir, nous restions confronté au même problème », déclare Simon Harrison.

Système tout-en-un

Le revendeur britannique de Voortman conseilla à Simon Harrison de se rapprocher de Valk Welding. Simon Harrison déclare : « J'ai rencontré Valk Welding au salon EuroBlech à Hanovre et leur ai dit ce que je cherchais. Leur approche et leur système tout-en-un m'ont immédiatement intéressé. En particulier, leur système de programmation hors ligne, avec lequel vous pouvez programmer le robot, concevoir les gabarits de soudure et planifier la production, qui vous permet d'utiliser au mieux le robot de soudage. Comme ils avaient un robot de soudage sur un bâti en H disponible en stock, nous avons pu démarrer rapidement. Lorsque nous avons réceptionné l'installation à Alblasserdam, nous avons également jeté un œil sur les « coulisses de Valk Welding », ce qui nous a rassuré et confirmé que nous avons fait le bon choix.

Un défi pour les jeunes employés

Simon Harrison pense que la technologie et tout ce qui est impliqué dans le processus de roboti-

sation du soudage sont des choses qui excitent les jeunes employés. « Ils ont de l'expérience en informatique et prennent cela comme un défi quand il est question de programmer le robot de soudage, concevoir les gabarits, puis commencer et contrôler tout le processus de production. Cela nous permet de donner aux jeunes employés une chance d'acquérir de l'expérience et de découvrir les nouvelles technologies », explique Simon Harrison.

Approche personnelle

Harrison trouve l'approche personnelle de Valk Welding conviviale et honnête. « C'est une entreprise avec laquelle faire des affaires s'avère être un réel plaisir. La combinaison d'une approche personnelle et de la technologie offerte par la société fait de Valk Welding une fabuleuse entreprise », ajoute Simon Harrison.

Le projet de robotisation se poursuit

Le robot de soudage sur bâti en H n'est actuellement utilisé que dans la commande de

Le marché français joue au rattrapage



Remco H. Valk à propos du Brexit

Remco Valk voit encore de nombreuses opportunités dans la fourniture de systèmes de soudage robotisés en Ecosse, en Irlande et en Angleterre. « Outre le fait qu'il devient de plus en plus difficile de trouver localement des soudeurs expérimentés, la main-d'œuvre bon marché va également être plus difficile à obtenir en raison du Brexit, car les permis de séjour ne seront plus si facilement octroyés. En conséquence, il y aura beaucoup moins de soudeurs disposés à travailler pour un bas salaire et les besoins en termes de robotisation de soudage augmenteront en conséquence », anticipe Remco H. Valk.



Œuvre située à Lelystad construite par Had-Fab

Had-Fab also made the image 'Exposure' on the embankment in Lelystad (the Netherlands). 'Exposure', in the form of a crouching man, is a creation of the British artist Antony Gormley. The entire structure weights 60 tons and is entirely made at Had-Fab near Edinburgh and shipped in parts to Lelystad and built up there in 2010.

soudage des supports de suspension. Une fois le projet terminé, le robot sera réaffecté sur d'autres produits. « Et ce ne sera pas seulement des grandes séries. Nous voulons également utiliser des robots de soudage et de découpe pour des produits plus importants. Les discussions préliminaires ont déjà eu lieu avec Valk Welding. »

www.hadfab.co.uk

Lorsque Valk Welding France a commencé ses opérations en 2013, la main-d'œuvre devait passer de 10 à 15 personnes au cours des 5 années suivantes. Les activités et les ventes de systèmes de soudage robotisés aux entreprises françaises ont augmenté tellement fortement que le nombre d'employés mobilisés quotidiennement sur le marché français approche déjà ce niveau d'effectif. Michel Devos, directeur de la succursale Valk Welding France, a identifié la technologie et l'approche Valk Welding, mises en œuvre pour aider les entreprises des autres pays européens au regard de leur technologie robotisée, comme étant les raisons les plus importantes de cette croissance. « Valk Welding a permis le réveil d'une grande partie du marché français. »

Valk Welding France accueille Anaïs Luel comme nouvelle assistante au back-office et Quentin Carvalho à l'assistance commerciale.(derrière)



Bien que Valk Welding se concentre sur le développement de solutions dédiées à l'automatisation flexible de la production de soudage, les intégrateurs de robots français se concentrent davantage sur les grandes productions en série, comme dans l'industrie automobile, plutôt que les séries plus petites du secteur des PME françaises. Valk Welding a vu cela comme une occasion de combler l'écart et d'offrir au secteur des PME françaises ses compétences et ses systèmes. « Les PME françaises n'étaient que trop peu conscientes des possibilités offertes par l'automatisation flexible. L'industrie manufacturière française était également confrontée à la réduction des volumes de série, à la livraison juste à temps et à la production sur commande. Alors que les fabricants et fournisseurs belges et néerlandais avaient déjà adapté une grande partie de leur automatisation robotisée, les PME françaises étaient encore en retard dans ce domaine. Mettre l'accent sur l'automatisation et la robotisation flexibles du soudage ouvre un vaste potentiel pour Valk Welding France », explique Michel Devos.

Un point de contact unique pour l'ensemble du projet

« Les entreprises françaises considèrent également notre formule « tout sous un même toit » comme unique : un point de contact unique pour l'ensemble du projet, y compris le service après-vente. Il en va de même pour le matériel : le robot de soudage et la source d'alimentation forment un système unique et entièrement adapté, auquel nous avons ajouté notre torche robotisée, notre support de torche, notre système de calibration et même notre propre caméra laser (Arc-Eye), un outil unique

», explique Michel Devos. « En outre, en tant que PME familiale bénéficiant d'une structure décisionnelle simple, nous avons une hiérarchie limitée et moins de formalités internes que la plupart des entreprises françaises, ce qui nous permet de travailler de manière plus décisive et mieux adaptée.

Michel Devos mentionne MIC Tôlerie comme exemple de société française qui produit de petites séries et qui recherchait depuis plusieurs années une solution d'automatisation. L'entreprise a trouvé Valk Welding via un article dans une revue professionnelle. « Valk Welding a finalement répondu à ce besoin. C'est ce que nous avons passé des années à chercher », déclare Régis Porcher de MIC Tôlerie.

Une forte croissance en seulement 3 ans

Valk Welding France a maintenant considérablement développé son organisation pour servir plus d'entreprises françaises. Un effectif de 15 personnes s'occupe maintenant des activités au quotidien uniquement pour le marché français. Le back-office, l'assistance technique, le support logiciel, les démos et les ventes sont fournis de manière totalement indépendante par Valk Welding France à Lacroix-Saint-Ouen. « Nous générons nos propres offres et contrats - seules l'assistance et la construction des systèmes sont pris en charge aux Pays-Bas », ajoute Michel Devos.

L'industrie automobile exige également de la flexibilité

POLMOstrów produceert uitlaten in grote variatie en kleine series

In Polen is robotautomatisering vooral goed doorgevoerd in de automobieliindustrie. Juist in deze sector is robotautomatisering bijna noodzakelijk om de kwaliteit hoog en de levertijden kort te houden. Het Poolse POLMOstrów, de grootste fabrikant van uitlaatsystemen in Midden- en Oost-Europa, zet al vijf jaar Valk Welding lasrobots in en heeft daarmee een voorsprong op haar concurrenten opgebouwd. In de productie faciliteit in Ostrow werken inmiddels 8 Valk Welding lasrobots 24/7 'arm in arm'.



POLMOstrów produit et livre des systèmes de pots d'échappement et évolue sur ce marché depuis plus de 40 ans. La production varie entre 8 000 et 10 000 unités/jour. Cela représente une consommation d'acier de 60 tonnes/jour soit 10 à 12 000 tonnes/an. « Notre gamme comprend environ 3 000 modèles et composants », explique Marek Stefanski, responsable technique chez POLMOstrów. « Une gamme étendue comme celle-ci signifie que vous devez configurer la production pour de grande variation et de petites séries. La qualité et les délais de livraison sont primordiaux pour nos clients. Les procédures de réplification des produits et les délais de livraison garantis sont des aspects très sensibles dans l'industrie automobile. »

Qualité constante

À cet égard, les compétences des employés jouent un rôle essentiel. « Il est maintenant très difficile de trouver du personnel qualifié, en particulier des soudeurs », déclare Marek Stefanski, qui poursuit : « S'appuyer sur les compétences des employés nous expose à un risque majeur. La précision de répétition des produits est déterminée par les aptitudes des employés. Différents employés adoptent une approche différente des détails, sont plus lents que le robot et ne peuvent pas travailler tous les jours de la semaine. C'est pourquoi nous avons commencé à imaginer l'automatisation robotique à un stade précoce. »

Procédure de sélection complète

Il n'y a pas de possibilité d'essai et d'erreur dans l'industrie automobile, où la compétition est toujours sur vos talons. Le choix d'un fournisseur de robots industriels fiable est donc précédé d'une sélection complète et d'une procédure de test.

« La décision de robotiser la production a été prise alors que l'entreprise employait environ 600 personnes, dont 200 soudeurs », explique le responsable technique. « Le choix d'un fournisseur de systèmes de soudage a été précédé d'une analyse approfondie des options techniques et des compétences dudit fournisseur. Le soudage des silencieux d'échappement impliquent des pièces à épaisseurs fines et des soudures courtes. Après un certain nombre de tests réussis réalisés au centre de démonstration de Valk Welding en République tchèque, nous avons décidé de continuer à travailler avec cet intégrateur de robots », déclare Marek Stefanski.

Système flexible

Nous voulions mettre en œuvre un système complet que nous pourrions utiliser pour souder des produits existants et nouveaux en utilisant nos propres options matérielles et logicielles. « Nous avons fourni une configuration simple composée d'un robot et de deux postes de travail équipés de positionneurs », explique Jakub Vavrecka, responsable de Valk Welding CZ.





Technicien de service Pologne

Après le début des activités de commercialisation en Pologne, Thomas Pyka, directeur de succursale en Pologne, a accompli un travail novateur sur le marché polonais. Avec le soutien de Valk Welding CZ s.r.o., le nombre de systèmes de soudage robotisé livrés aux entreprises polonaises a nettement augmenté. Remco H. Valk : « Les prises de commande vont bon train, y compris une commande importante pour quatre systèmes de soudage que nous livrerons cet automne à une société polonaise implantée à la frontière orientale. Une raison pour nous de renforcer notre équipe avec un technicien de service local, chargé de la maintenance et de coopérer au déploiement des produits Valk Welding installés en Pologne ».



« L'une des exigences importantes du client était la flexibilité maximale lorsqu'il s'agissait de ré-équiper rapidement un autre produit. Nous avons recommandé l'utilisation du système Quick Touch (suivi du fil) pour répondre aux tolérances dimensionnelles strictes », explique Jakub Vavrecka.

Marek Stefanski confirme : « Lorsque nous avons commencé le partenariat avec Valk Welding, nous ne savions toujours pas à quoi nous attendre. Le premier robot de soudage a été mis en service avec succès en 2010. Valk Welding a fourni la programmation et les gabarits de soudage pour les premiers produits. Pour les produits suivants, nous avons décidé de tout gérer nous-mêmes afin de pouvoir étendre de manière indépendante le nombre de produits sur le robot de soudage étape par étape. Le concept Valk Welding nous a offert une flexibilité maximale. Les années suivantes, nous avons étendu le nombre de robots de soudage aux 8 systèmes actuels. »

Assistance technique et pièces détachées

Marek Stefanski souligne également la coopération professionnelle qui a suivi l'installation des cellules de soudage robotisées. « Le service après-vente implique non seulement la formation du personnel pour la prise en mains des robots de soudage, mais aussi la formation en cas de rotation du personnel.

L'entretien du robot était également parfaitement organisé. C'est pourquoi le dépôt de pièces a été installé à l'usine d'Ostrow. » Cela signifie que toutes les pièces nécessaires à l'entretien ou à la maintenance standard sont immédiatement disponibles. Le fournisseur peut fournir le reste depuis le stock. « Nous sommes une entreprise qui peut résoudre beaucoup de choses par ses propres moyens », déclare Marek Stefanski. « Nous sommes très satisfaits du partenariat harmonieux avec Valk Welding », ajoute-t-il.

Un partenariat sur le long terme

« Nous considérons que notre expérience et notre coopération

< POLMOstrów est le seul fabricant de systèmes d'échappement de la région qui utilise des robots. Cela donne à POLMOstrów son avantage concurrentiel !

avec l'industrie manufacturière nous permettent d'adapter économiquement notre gamme aux besoins des clients en utilisant les opportunités et les avantages de

la robotique », explique Jakub Vavrecka « Ensemble, nous sommes parvenus à configurer la production de manière optimale. Je suis convaincu que cela a contribué à la réussite de l'entreprise POLMOstrów », ajoute-t-il.

www.polmostrow.pl

L'ambassadeur de Belgique visite Valk Welding



BELGIQUE



PAYS-BAS

Au cours d'une visite de l'industrie manufacturière innovante et du secteur maritime dans la région de Drechtsteden au début de cette année, l'ambassadeur de Belgique, M. Chr. Hoornaert, a rendu visite à Valk Welding. Accompagné de la délégation commerciale de la Flandre et des membres du conseil de Drechtsteden, l'ambassadeur a exploré les différentes options envisageables pour une coopération accrue avec les entreprises innovantes et la mise en place d'une passerelle avec le secteur maritime. La Belgique et les Pays-Bas travaillent déjà ensemble dans ce domaine. Valk Welding est l'une des sociétés hautement orientées vers l'avenir qui entretient des liens étroits avec la Belgique sur la base d'opérations commerciales.



Adriaan Broere, le directeur général a donné à M. Chr. Hoornaert les instructions afin de programmer le robot de soudage.

Après avoir présenté la société, le PDG de l'entreprise, Remco H. Valk, et le directeur de Valk Welding, Adriaan Broere, ont dévoilé à leurs hôtes du jour les coulisses du soudage robotisé. Valk Welding a commencé ses activités avec la fourniture d'équipements de soudage il y a plus de 50 ans en Belgique. Un peu plus tard, l'entreprise s'est également spécialisée dans les systèmes de soudage robotisés. Ce sont ainsi environ 1000 robots de soudage qui tirent leurs racines en profondeur dans l'industrie manufacturière belge. « Avec des entreprises telles que Oceanco, Damen Shipyards, Heerema et les différents fournisseurs, l'industrie de la construction navale est plus particulièrement représentée dans la région de Drechtsteden. La mentalité « l'un de nous » qui caractérise la région permet d'expliquer l'accent mis sur la coopération régionale. Les entreprises de la région se joignent pour continuer à renforcer le secteur avec des technologies innovantes. La coopération avec la Belgique dans le secteur maritime offre à la région de nouvelles opportunités », conclut Remco H. Valk.



Salons et événements

Technische Industriële Vakbeurs

Hardenberg, Pays-Bas
19-21 Septembre 2017

Schweissen & Schneiden

Essen, Allemagne
25-29 Septembre 2017

MSV

Brno, Tchéquie
République
09-13 Octobre 2017

Metavak

Goricnchem, Pays-Bas
31 Octobre-2 Novembre 2017

Coordonnées

Valk Welding NL
Staalindustrieweg 15
Postbox 60
NL-2950 AB Alblasterdam

Tel. +31 (0)78 69 170 11
Fax +31 (0)78 69 195 15

Valk Welding BE
Tel. +32 (0)3 685 14 77
Fax +32 (0)3 685 12 33

Valk Welding FR
Tél. +33 (0)3 44 09 08 52
Fax +33 (0)3 44 76 23 12

info@valkwelding.com
www.valkwelding.com

Valk Welding DK
Tel. +45 64 42 12 01
Fax +45 64 42 12 02

Valk Welding CZ
Tel. +420 556 73 0954
Fax +420 556 73 1680

Valk Welding DE
Tel. +49 172 272 58 21
Fax +31 (0)78 69 195 15

Valk Welding PL
Tel. +48 696 100 686
Fax +420 556 73 1680

Valk Welding SE
Tel. +45 64 42 12 01



"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 Communication
et Valk Welding