



# VALK MAILING

Une édition de Valk Welding

26ème année - 2026-1

***Du défi de  
soudage à une  
production 50%  
plus élevée  
grâce au  
soudage robotisé***

Kyte Powertech



# Sommaire

- 4 Du défi de soudage à une production 50 % plus élevée grâce au soudage robotisé
- 8 La programmation automatique convainc l'équipe chez Vogt
- 10 Transformation technologique dans la production de machines agricoles
- 12 Automatiser la touche finale
- 14 La continuité essentielle pour Wärtsilä Nederland Kruiningen BV
- 18 Automatic Robot Programming : un logiciel qui suit le rythme de la pratique
- 20 RAMLAB accélère sa croissance internationale dans l'impression 3D et la réparation automatisées grâce à l'investissement stratégique de son partenaire Valk Welding
- 22 Robotisation du soudage sans accroc
- 24 Une base solide et tournée vers l'avenir pour l'industrie finlandaise

## Coordonnées

Le Valk Mailing a été élaboré avec soin par Valk Welding. Du concept à la création, notre équipe a travaillé dur pour réaliser ce magazine et vous fournir des informations pertinentes, de l'inspiration et des aperçus sur le monde de la technologie du soudage et de l'automatisation. Pour toute question, commentaire ou suggestion, n'hésitez pas à nous contacter à [info@valkwelding.com](mailto:info@valkwelding.com). Merci à tous les collaborateurs et partenaires qui ont contribué au succès de ce magazine.

**Copyright**  
© Valk Welding NL reproduction, even only a part, of articles and illustrations published in this magazine is strictly prohibited unless otherwise authorised. All rights reserved

Valk Welding NL  
Staalindustrieweg 15  
NL- 2952 AT Alblasterdam

[info@valkwelding.com](mailto:info@valkwelding.com)  
[www.valkwelding.com](http://www.valkwelding.com)  
Tel. +31 78 69 170 11

Valk Welding BE  
Tel. +32 3 685 14 77

Valk Welding FR  
Tél. +33 3 44 09 08 52

Valk Welding DK  
Tel. +45 64 42 12 01

Valk Welding CZ  
Tel. +420 556 73 0954

Valk Welding DE  
Tel. +49 152 29 109 708

Valk Welding PL  
Tel. +48 696 100 686

Valk Welding SE  
Tel. +46 510 48 88 80

Valk Welding IE  
Tel. +44 28 3886 8139

Valk Welding FI  
Tel. +358 3 4109 0466



## Cher lecteur, chère lectrice,

Vous tenez entre les mains une nouvelle édition de Valk Mailing. Une édition qui vous emmène dans un semestre riche en événements – et au cours duquel nous avons franchi des étapes décisives vers l'avenir. Des développements qui vous concernent directement, car ils montrent comment nous continuons d'investir dans des solutions qui rendent votre production plus robuste, plus flexible et plus pérenne.

Au printemps de cette année, nous avons inauguré notre agence Valk Welding Finland, une étape importante. Avec cette nouvelle implantation, nous renforçons notre présence locale en Europe du Nord et sommes encore mieux à même d'accompagner nos clients de proximité. Être proche du marché, réagir rapidement et vraiment comprendre ce qui se passe sur le terrain : c'est ce en quoi nous croyons.

Mars 2026 marque également un anniversaire particulier : 65 ans de Valk Welding. Une étape dont nous sommes fiers. Non seulement pour ce que nous avons bâti, mais surtout parce qu'elle nous motive à continuer de regarder vers l'avenir.


L'innovation, l'automatisation et notre concept unique de location RWAAS constituent le fil rouge – et nous le poursuivons sans relâche.

Au cours des derniers mois, nous avons participé à plusieurs salons professionnels, dont notre première participation au MACH 2026 à Birmingham. Une démarche délibérée, visant l'Irlande et le Royaume-Uni. Lors de ces participations, nous montrons comment Valk Welding contribue à une automatisation du soudage efficace et évolutive, adaptée aux défis d'aujourd'hui et de demain.

Dans ce numéro de Valk Mailing, vous trouverez davantage d'informations sur ces développements, complétées par des témoignages clients, des innovations et notre vision de l'avenir. Je vous invite chaleureusement à poursuivre votre lecture et à découvrir ce que Valk Welding peut faire pour vous.

Avec nos meilleures salutations,

**Peter Pittomvils (CCO Valk Welding)**



# Du défi de soudage à une production 50 % plus élevée grâce au soudage robotisé

*Irlande*

Kyte Powertech, fabricant irlandais de transformateurs de distribution, faisait face à des défis récurrents pour trouver des soudeurs qualifiés et gérer des risques croissants en matière de santé et de sécurité au fur et à mesure que leurs produits grandissaient. Le partenariat de longue date avec Valk Welding a révolutionné leur processus de fabrication, avec désormais une troisième installation en service. Selon Kyte Powertech : « Aucun autre système ne pouvait nous offrir les garanties que Valk Welding proposait. »

## **Des transformateurs pour les infrastructures critiques**

Kyte Powertech est une entreprise manufacturière spécialisée dans la conception et la production de transformateurs de distribution à bain d'huile. Fondée en 1977 et basée à Cavan, l'entreprise fournit des services publics, des projets d'énergie renouvelable et des clients industriels en Irlande, au Royaume-Uni et en Europe. À partir d'une installation de production de 17 500 m<sup>2</sup>, plus de 16 000 transformateurs sont produits chaque année. La gamme de produits comprend des transformateurs de distribution sur poteau et au sol, des sous-stations compactes et des solutions de transformateurs spécialisées.



#### Une demande croissante, des défis croissants

La décision d'automatiser est née de plusieurs défis convergents. Trouver et fidéliser des soudeurs qualifiés s'est avéré de plus en plus difficile. « Nous avons consacré beaucoup de temps à la formation de soudeurs qui partaient après une courte période. À chaque fois, nous repartions de zéro », explique l'entreprise. De plus, travailler avec des soudeurs individuels entraînait inévitablement des variations de qualité dans le produit final. Dans le même temps, les transformateurs augmentent en taille. La collaboration avec Valk Welding a débuté en 2020 avec l'installation des deux premiers systèmes de soudage robotisé. Cette expérience a posé une base solide pour les étapes suivantes.

#### Une solution entièrement clé en main

Pour la troisième installation, Kyte Powertech avait des exigences techniques supplémentaires. De nouvelles technologies devaient être intégrées, notamment un système de changement de torche pour passer automatiquement à une torche plus étroite et courbée pour les cordons de soudure difficiles d'accès. De plus, un capteur ARC-EYE C.S.S. a été ajouté pour permettre le suivi de joint, ainsi qu'une solution d'extraction des fumées de soudage intégrée sur la torche. Cette solution d'extraction des fumées montée sur torche est un véritable atout pour nous du point de vue de la santé et de la sécurité.

« Pour nous, la possibilité d'une solution 100 % clé en main a également été décisive. Aucun autre système ne pouvait égaler cela avec les garanties de livraison que Valk Welding pouvait offrir. »

#### Une préparation intelligente, une mise en œuvre fluide

La mise en œuvre s'est déroulée de manière exceptionnellement efficace grâce à une approche bien réfléchie. Kyte Powertech a

envoyé des pièces pointées à l'avance à Valk Welding aux Pays-Bas pour le test de réception en usine. Cela a donné à Valk Welding suffisamment de temps pour tester et résoudre les complexités au préalable. Grâce au logiciel de programmation hors ligne DTPS, les programmes de production étaient également prêts avant l'installation. « L'installation a été entièrement réalisée dans le délai de deux semaines d'arrêt de maintenance, avec du temps à revendre. Le lundi suivant l'arrêt, nous soudions déjà des produits de production sur le nouveau système. »

#### Jusqu'à 50 % de production en plus

Les résultats sont concrets. Avec le soudage robotisé, l'opérateur se charge de l'assemblage et du pointage, après quoi le robot prend en charge le soudage. Pendant que le robot travaille, l'opérateur pointe déjà le produit suivant. Dans certains cas, cela a conduit à une augmentation de la production allant jusqu'à 50 %.

En plus d'une productivité accrue, l'automatisation contribue directement à la sécurité : les longues durées de soudage, la fatigue du soudeur et les tâches répétitives appartiennent de plus en plus au passé. « Aucun employé n'a perdu son emploi à cause de l'automatisation. Nous l'utilisons pour combler les lacunes et prendre en charge les tâches à haut risque. »

#### Prêt pour l'avenir

La transition énergétique stimule la demande de transformateurs plus grands. Kyte Powertech anticipe cela avec une automatisation accrue et souhaite à terme souder tous les produits de manière robotisée.

[www.kytopowertech.com](http://www.kytopowertech.com)



**« Valk Welding nous a permis d'être plus flexibles grâce à des délais de livraison plus courts. C'est essentiel pour rester à la hauteur de nos clients dans un marché en rapide évolution. »**

# La programmation automatique convainc l'équipe chez Vogt

Allemagne

Vogt Metallverarbeitungs-GmbH est une entreprise familiale allemande basée à Rosenberg-Sindolsheim. Peter Vogt et son équipe produisent des pièces métalliques individuelles et des ensembles pour l'industrie, le commerce et la construction d'installations. Les services comprennent la planification, la conception, les travaux laser et de soudage, le traitement de surface et le montage. Avec environ 100 ans d'expérience, l'entreprise associe une production moderne à des concepts énergétiques durables.

Vogt Metall in Form écrit un nouveau chapitre de son histoire de production : en tant que premier client allemand, l'entreprise a opté l'année dernière pour une cellule de location RWAAS (Robot Welding As A Service), faisant ainsi preuve d'audace en matière d'innovation. La décision a porté ses fruits plus vite que prévu : dès quatre heures après la livraison, le premier cordon de soudure a été posé. Cela a également jeté les bases d'une collaboration plus étroite.



## Du projet pilote à l'investissement stratégique

L'introduction de la solution RWAAS était initialement prévue comme un essai tourné vers l'avenir. L'objectif était de tester les possibilités du soudage robotisé et de la programmation dans des conditions de production réelles, sans investissements élevés et avec une flexibilité maximale. Grâce au modèle de service tout inclus, Vogt Metallverarbeitungs-GmbH a pu bénéficier immédiatement d'un système de soudage entièrement intégré, incluant le service, la formation et le support. « La décision d'acquiescer des robots de soudage supplémentaires a été prise rapidement, après les expériences positives », déclare Peter Vogt. Le seuil des décisions d'investissement classiques a disparu, tandis que la productivité et la sécurité de planification ont immédiatement augmenté.

## ARP : un "game changer" technologique

Un facteur décisif pour le succès a été le logiciel de programmation automatique ARP (Automatic Robot Programming), développé par ArcNC. La technologie analyse les données 3D CAD ou STEP, identifie de manière autonome les joints de soudure et établit en très peu de temps des programmes de soudage optimisés. « Ce qui nécessitait autrefois une programmation fastidieuse se déroule aujourd'hui en grande partie de manière automatisée », ajoutent le programmeur Robin Czernuschka et le soudeur Daniel Neubert. Justement pour les pièces avec de nombreuses variantes ou des tailles de séries plus petites, ARP ouvre de nouvelles possibilités d'efficacité. Pour les clients, cela signifie des délais de traitement plus rapides, des temps de changement plus courts et une flexibilité nettement plus grande dans la production.

## Convaincu par la vitesse

La preuve la plus impressionnante des performances de la

solution était peut-être la phase de démarrage extrêmement courte. Seulement quatre heures après la livraison de la cellule robot RWAAS, le premier cordon de soudure a été posé. Cette rapidité, combinée à la programmation intelligente via ARP, a rapidement conduit à une conclusion claire : le soudage robotisé n'est pas seulement une option, mais un avantage concurrentiel décisif.

## Développement continu cohérent

Convaincu de l'efficacité, de la qualité et de la convivialité de la programmation, mais aussi de la collaboration étroite, Vogt a décidé d'opter pour des robots supplémentaires. D'un projet pilote réussi est née une expansion stratégique de la capacité de production, avec une orientation claire vers l'automatisation, l'évolutivité et la pérennité.

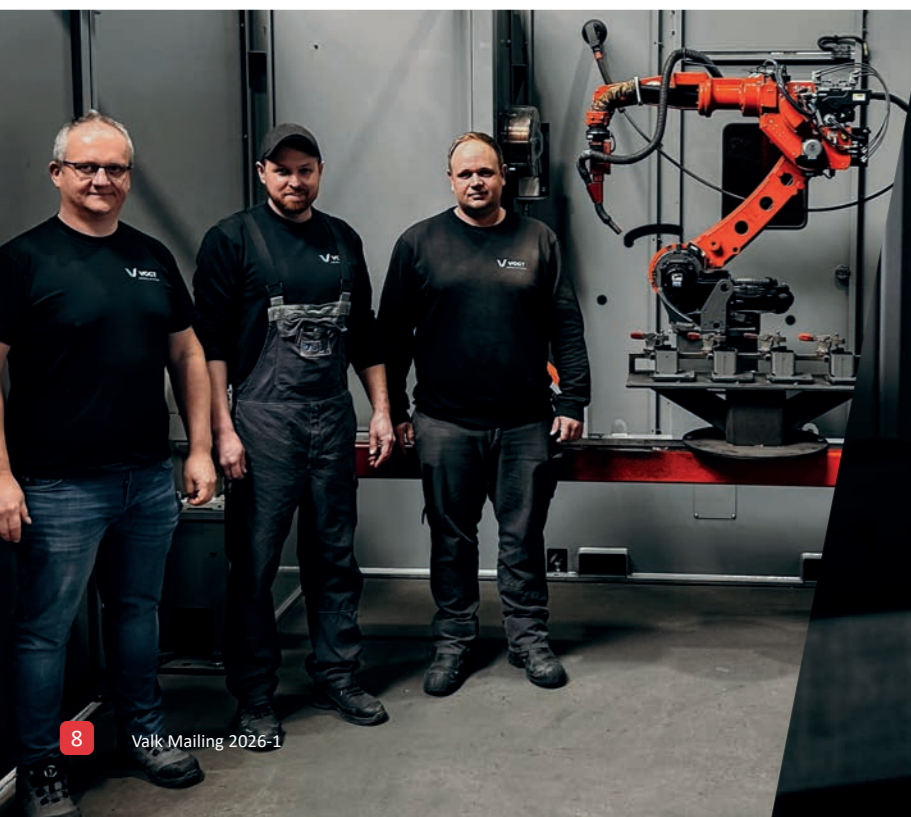
## Avantage concurrentiel par l'innovation

Avec l'introduction de RWAAS et ARP, Vogt Metallverarbeitungs-GmbH a pu :

- Démarrer les processus de production en quelques heures;
- Réduire considérablement les travaux de programmation;
- S'adapter de manière flexible à différentes pièces ;
- Minimiser les risques d'investissement ;
- Améliorer durablement la qualité et la reproductibilité.

Vogt façonne le métal et démontre ainsi de manière convaincante comment les solutions d'automatisation modernes non seulement optimisent les processus, mais peuvent également créer de véritables avantages concurrentiels — dès le premier point de soudure.

[www.vogt-metall.com](http://www.vogt-metall.com)



# Transformation technologique dans la production de machines agricoles

Pologne

Unia Group, dont les installations de production sont réparties sur quatre sites en Pologne, est l'un des fabricants de machines agricoles ayant la plus longue activité dans le pays (les débuts de l'entreprise remontent à 1882). En livrant ses produits sur les marchés nationaux et étrangers, la société met en œuvre de manière constante une stratégie de développement fondée sur des investissements dans des technologies de production modernes. L'illustration la plus parlante de cette stratégie se caractérise par l'investissement massif dans le parc-machines et les nouvelles technologies de ces dernières années, investissement qui ont atteint une valeur de 75 millions de Zloty polonais (PLN) en 2024.

## La robotisation du soudage, l'un des investissements clés

La décision de robotiser le processus de soudage n'était pas fortuite. Comme le soulignent les représentants de l'entreprise, elle a été précédée de veilles technologiques et économiques approfondies. Deux cellules robotisées ont été retenues : l'une pour le soudage de petits composants et l'autre pour le soudage de produits de grandes dimensions. Il était important que l'ensemble des systèmes puissent s'intégrer dans les structures de l'entreprise sans nécessiter de modifications coûteuses. L'un des plus grands défis était de trouver le bon partenaire technologique capable de répondre aux exigences posées. Unia Group recherchait un fournisseur qui ne se contenterait pas de livrer des équipements, mais qui serait également en mesure de concevoir une solution globale et de lancer la production en série. Après une analyse approfondie du marché et une procédure d'appel d'offres, le choix s'est porté sur Valk Welding.

## L'expérience et l'approche flexible comme facteurs décisifs

C'est précisément l'expérience du fournisseur, ses compétences et sa capacité à réaliser des projets complexes pour de grandes constructions soudées qui se sont révélées déterminantes. Valk Welding a proposé une solution entièrement adaptée aux besoins du client

— comprenant des robots de soudage, l'ensemble de l'infrastructure du poste de travail ainsi que des systèmes d'aide au processus de soudage et de programmation.

Des systèmes de capteurs modernes, tels que le Quick Touch Sensing et la caméra laser ARC-EYE, ont joué un rôle crucial dans la garantie d'une haute qualité du processus. Ils permettent la correction automatique des trajectoires de soudage en temps réel, maintenant ainsi une grande précision de soudage même avec des tolérances dimensionnelles importantes sur les pièces à souder.

Un autre aspect important a été la mise en œuvre du logiciel DTSP pour la programmation hors-ligne des robots. Cette solution permet de préparer les programmes de soudage en dehors du poste de production, ce qui augmente considérablement l'efficacité du travail et élimine les temps d'arrêt.

## La collaboration entre le client et le fournisseur ne s'arrête pas après la livraison des robots

La collaboration entre Unia Group et Valk Welding ne s'est pas terminée à l'installation et à la mise en service des cellules robotisées. Valk Welding a programmé et lancé la production des premières séries de pièces sur la petite et la grande cellule. Valk welding a également fourni un support technique et une assistance pour l'optimisation continue des processus, ce qui a permis à Unia Group d'atteindre plus rapidement une pleine autonomie dans la gestion des systèmes et dans le lancement de nouvelles productions.

Aujourd'hui, Unia Group considère la robotisation comme l'un des piliers de son développement futur. L'entreprise prévoit d'étendre progressivement le recours au soudage robotisé à d'autres composants de production.

[www.uniagroup.com](http://www.uniagroup.com)



DTSP



DTPS

# Automatiser la touche finale

*“De la soudure parfaite à la pièce parfaite sur une seule machine.”*

Tous les produits ne nécessitent pas de traitement après la soudure. Mais dans les secteurs où chaque détail compte, comme notamment pour la soudure d'équipements médicaux ou de composants de véhicules, les cordons visibles doivent disparaître et les surfaces doivent être finies de manière uniforme. Traditionnellement, cela nécessite un travail manuel réalisé par des spécialistes dotés d'une excellente coordination œil-main et d'une grande expérience. Grâce à de nouveaux développements, Valk Welding rend possible l'automatisation du parachèvement des cordons à l'aide des robots Panasonic éprouvés. Ainsi, nous rendons cette dernière étape — tout comme avec nos robots de soudage — fiable, répétable et évolutive.

## Un interlocuteur unique qui a déjà fait ces preuves

Notre solution s'appuie sur la force éprouvée des systèmes robotiques Panasonic, qui constituent depuis de nombreuses années le cœur du processus de soudage chez beaucoup de nos clients. Les avantages qu'offre le robot Panasonic se retrouvent désormais pleinement lors du parachèvement. De la soudure à la finition, nous rendons l'automatisation techniquement cohérente et parfaitement maîtrisable.

En même temps, vous bénéficiez d'un partenaire technologique expérimenté. Cela signifie : un seul interlocuteur, un seul fournisseur qui supervise l'ensemble du processus. De l'optimisation du programme de soudage au réglage des outils de parachèvement ; toutes les questions convergent vers un partenaire qui comprend le flux de production global et aide à le rendre aussi efficace que possible. Ainsi, nous veillons à ce que les étapes du processus soient optimisées et alignées efficacement. La finition parfaite commence par la soudure parfaite.

## Programmation hors ligne possible

Grâce à l'utilisation des robots Panasonic, la programmation hors ligne dans le logiciel Panasonic DTPS est également possible pour les processus de parachèvement. Cela permet de générer directement les trajectoires de finition des cordons à partir des lignes (de soudage) dans le logiciel de programmation. Comme celles-ci peuvent être programmées et validées au préalable avec la programmation hors ligne, cela minimise les temps d'arrêt sur le terrain, réduit les délais et augmente la prévisibilité. En outre, les opérateurs restent disponibles pour des tâches à forte valeur ajoutée, tandis que le robot exécute par exemple, le meulage répétitif et constant.

## Harmonic Finishing : la perfection par la continuité

Lors du meulage par exemple, la même règle s'applique que pour la

soudure : chaque point de départ et d'arrêt constitue un risque. Lors de la soudure, ce sont des endroits où apparaissent des défauts de continuité entre les pièces ou des irrégularités visuelles. En phase de finition, ces phénomènes provoquent des variations dans le motif de surface et la texture.

Pour garantir la plus haute qualité possible, ces points critiques doivent être éliminés. Comme pour la soudure haut de gamme, une synchronisation parfaite entre le bras du robot et la pièce en mouvement est essentielle. Le logiciel Harmonizer de Panasonic garantit cette coopération.

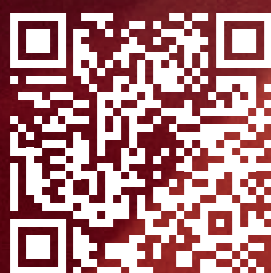
- Un mouvement fluide : Le robot et le manipulateur travaillent entièrement de manière synchronisée, de sorte que l'outil n'a jamais besoin de s'arrêter.
- Résultat garanti : Grâce à la vitesse et à la pression constantes sur l'ensemble de la pièce, le résultat final est considérablement amélioré.
- Aucune marque de reprise : Comme le robot avance en un seul passage continu, vous conservez une surface homogène sans transitions visibles.

De la coordination œil-main à la reproductibilité constante l'automatisation des processus de parachèvement des cordons est complexe, car elle nécessite normalement une coordination œil-main humaine pour compenser les variations dans les cordons de soudure et leurs positions. C'est pourquoi une condition de base essentielle est que les soudures soient constantes et reproductibles sur toute la série. Avec le soudage robotisé, cela est parfaitement réalisable.


Grâce à cette base fiable et prévisible, le robot peut obtenir un résultat stable et reproductible avec une force de pression constante réglée par l'utilisateur. Il en résulte un processus de meulage fiable, même pour des pièces plus complexes, sans dépendre de jugements subjectifs ou de compétences manuelles variables.

## Prêt pour la dernière étape ?

Avec Valk Welding, transformez la touche finale de votre production en un processus contrôlé et automatisé — de la soudure parfaite au parachèvement parfait, dans une seule solution. Curieux de ce que nous pouvons apporter à votre processus? Nous vous invitons chaleureusement dans notre centre de démonstration pour vous présenter les possibilités.



Regardez la vidéo



# La continuité essentielle pour Wärtsilä Nederland Kruiningen BV

Pays-Bas

Depuis la mise en service du premier robot de soudage Panasonic VR il y a 25 ans, Wärtsilä Nederland Kruiningen BV et Valk Welding collaborent étroitement afin de gérer et d'optimiser le processus de rechargement par soudage de grands pistons. Maintenant que des possibilités sont étudiées pour appliquer davantage de rechargement dans le même laps de temps tout en devant enlever moins de matière, la collaboration entre dans une nouvelle phase. « Toujours en quête des endroits où des gains supplémentaires peuvent encore être réalisés pour le client. Sur ce point, Valk Welding prouve, même après 25 ans, offrir toujours une grande valeur ajoutée », explique le chef d'équipe Jaap Weber.

Dans la navigation maritime, les pistons des moteurs de navires peuvent parfois être de la taille d'une table basse. De tels pistons présentent, au fil du temps, une usure considérable due aux températures souvent élevées. À Kruiningen, ils sont remis à neuf par tournage, en les rechargeant par soudage, puis en les tournant de nouveau, afin de prolonger leur durée de vie. Ce processus a été développé il y a 25 ans en étroite collaboration avec Valk Welding et avec le soutien du fournisseur du gaz de protection. « Il s'agit alors des bonnes combinaisons entre la vitesse de rotation du piston, la quantité de gaz de protection et les réglages de la machine à souder, consignés dans le système de programmation hors ligne DTPS. »

**“Toujours en quête des endroits où des gains supplémentaires peuvent encore être réalisés pour le client. Sur ce point, Valk Welding prouve, même après 25 ans, offrir toujours une grande valeur ajoutée”**

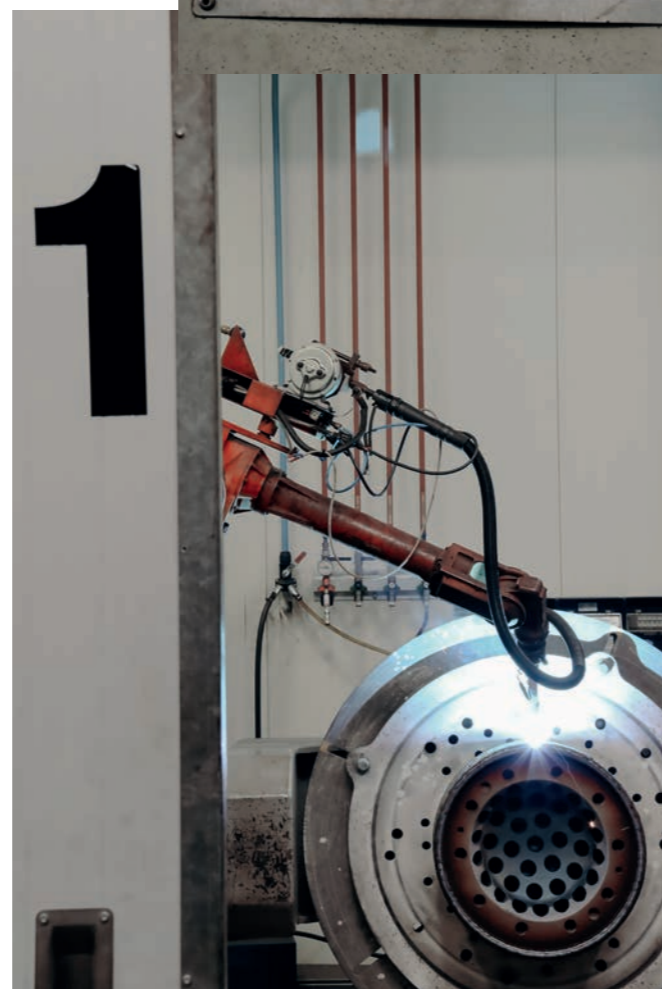
*- Jaap Weber*

#### Moins d'usure sur les pistons aujourd'hui

Alors qu'autrefois les pistons des moteurs de navires étaient fortement sollicités et qu'il fallait en retirer plusieurs millimètres, la génération actuelle de moteurs de navires est moins chargée et présente donc moins d'usure des pistons. « Pour nous, cela signifie que nous devons moins tourner et moins recharger. La quantité de travail n'a toutefois pas diminué. Dès que les rainures sont usées, les pistons viennent de toute façon chez nous. La différence par rapport à autrefois est que nous n'appliquons désormais que le rechargement nécessaire, ce qui nous a permis de réduire les émissions de CO<sup>2</sup>. Nous reconditionnons tout en conservant les composants », explique Jaap Weber.

#### Évolution des baies robot G1 à G4

Récemment, un ancien robot de soudage a de nouveau été remplacé par la dernière génération comprenant une baie G4. «



Alors qu'il nous était difficile de maintenir opérationnelle l'ancienne génération de robots de soudage avec les pièces détachées dont nous disposions, nous avons pris congé à temps des anciens types VR. Pour nos opérateurs, cela signifie qu'ils ont vécu toutes les évolutions des baies G1 aux G4. C'est certes un grand pas, mais comme les icônes sur le teach pendant sont restées identiques, la mise en œuvre s'est déroulée assez facilement. Nous avons encore 2 robots avec une baie G1, 1 avec une baie G3 et le nouveau avec une baie G4, qui a remplacé le système G2. Le plan est de remplacer les deux autres anciens modèles dans les années à venir. »

#### 20–30 heures de soudage par piston

Alors qu'au début deux stations étaient utilisées pour garantir la continuité, Wärtsilä est rapidement arrivée à la conclusion que le gain de rendement était limité. « Avec 20–30 heures de soudage par piston, la seconde station reste inactif tout ce

temps. Avec 3 robots de soudage dédiés uniquement aux pistons, nous reconditionnons aujourd'hui plus de 250 pistons par an. (Le quatrième robot de soudage est utilisé pour le soudage de soupapes utilisées sur les navires.) Si l'on souhaite augmenter cette capacité, il faudrait ajouter un robot de soudage supplémentaire. Une autre possibilité serait de réduire le temps de soudage, mais on atteint alors la limite de la vitesse de dépôt. C'est pourquoi nous étudions actuellement, avec Valk Welding, les possibilités de réduire l'apport de chaleur, afin de pouvoir augmenter la vitesse. Pour la continuité et l'amélioration du processus, l'implication du fournisseur est d'une grande importance pour nous. Grâce à leur attitude orientée client, leur support, leur service, leurs formations et leur fil à souder spécial, la collaboration avec Valk Welding est cruciale pour la continuité et la qualité », résume Jaap Weber.

[www.wartsila.com](http://www.wartsila.com)

# L'avenir



## Automatic Robot Programming : un logiciel qui suit le rythme de la pratique

Quiconque a suivi les développements dans le monde du soudage robotisé ces dernières années reconnaîtra une tendance claire : la demande de programmation automatique est en croissance, et cette croissance ne montre aucun signe de ralentissement. Comme nous l'avons décrit dans les éditions précédentes, l'Automatic Robot Programming est passé en peu de temps d'une technologie prometteuse à une norme sérieuse au sein de l'automatisation moderne du soudage. Le cap des plus de cent licences actives a récemment été franchi, un chiffre qui parle de lui-même.

### Des défis plus complexes exigent un logiciel plus performant

À mesure que l'ARP est déployé plus largement, la nature des défis qu'il permet de relever évolue également. Alors que le système était initialement appliqué principalement à des situations relativement simples, l'ARP est aujourd'hui de plus en plus utilisé pour des installations et des processus de production plus complexes. Cela impose des exigences différentes au logiciel. Non seulement en termes de puissance de traitement, mais à travers l'ensemble de l'expérience utilisateur, depuis la façon dont un programme est construit jusqu'à la manière dont il est peaufiné sur le terrain. Cette réalité a conduit à une série de développements ciblés au cours des derniers mois.

La visionneuse 3D a été entièrement remaniée. Les visualisations sont plus précises, l'interface est plus intuitive, et le travail avec des structures complexes en est notablement plus accessible. En parallèle, le flux de travail a été revu de fond en comble : les programmes sont créés plus rapidement et les calculs s'exécutent plus efficacement.

Les améliorations apportées au touch sensing, la fonctionnalité par laquelle le système utilise le contact physique avec la pièce à souder pour programmer avec plus de précision, rendent le système plus fiable, même dans les situations où les tolérances

sont serrées. Et avec l'introduction de la Similarity Detection, un pas important a été franchi. L'ARP reconnaît automatiquement les soudures similaires au sein d'une structure. Les ajustements n'ont plus besoin d'être appliqués soudeur par soudeur ; le système identifie les similitudes et applique les modifications à toutes les instances correspondantes en une seule action. Une fonctionnalité qui sera développée davantage dans les mois à venir.

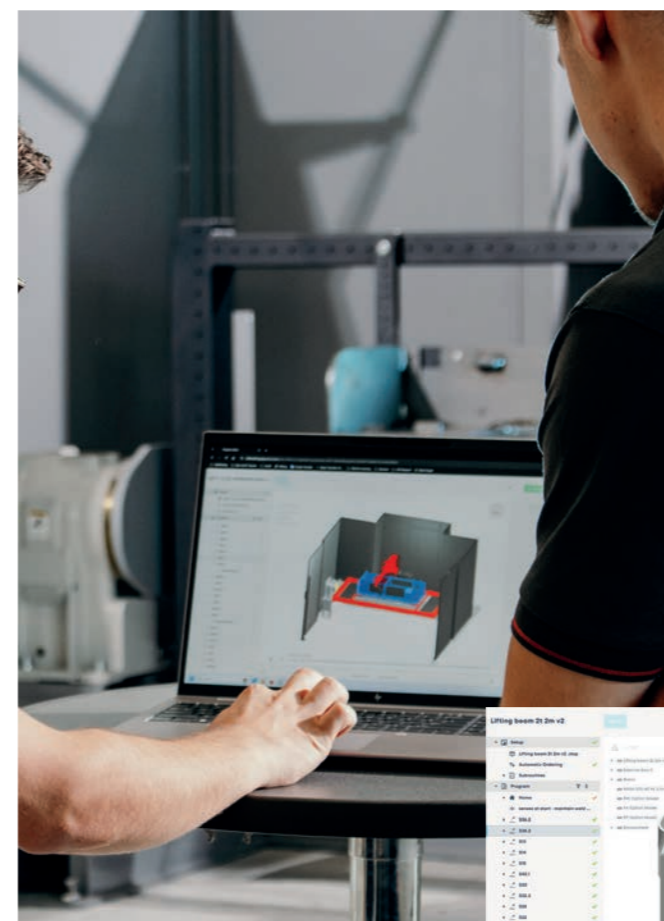
Un autre développement majeur concerne les fonctions motion edit. Grâce aux motion edits, les programmeurs obtiennent un contrôle nettement plus important sur les mouvements du robot. Plus de personnalisation, plus de contrôle, et donc plus de possibilités pour adapter le système aux exigences d'une situation spécifique. C'est précisément le type de fonctionnalité que les programmeurs expérimentés demandent, et qui fait une différence tangible sur la qualité du résultat final.

### L'IA : là pour durer

Quiconque écrit aujourd'hui sur le développement logiciel ne peut l'ignorer : l'IA change la façon dont les systèmes sont construits et utilisés. Ce qu'on appelle aujourd'hui des "agents IA", des composants logiciels qui effectuent des tâches de manière autonome ou soutiennent activement les programmeurs, sont déployés dans un nombre croissant d'environnements professionnels pour automatiser les actions répétitives et rationaliser les flux de travail.

Il en va de même pour le monde de la programmation automatique de robots. Les prochains mois verront des investissements importants dans ce domaine. Des agents IA qui soulagent les programmeurs des tâches récurrentes aux formes plus intelligentes de programmation automatique : les développements s'appuient sur des bases existantes et font franchir à l'ARP une étape claire. De plus, des travaux actifs sont en cours pour explorer comment l'ARP peut évoluer en parallèle avec les exigences changeantes du marché, où les demandes d'applications plus complexes et plus larges de la programmation automatique de robots se font de plus en plus pressantes.

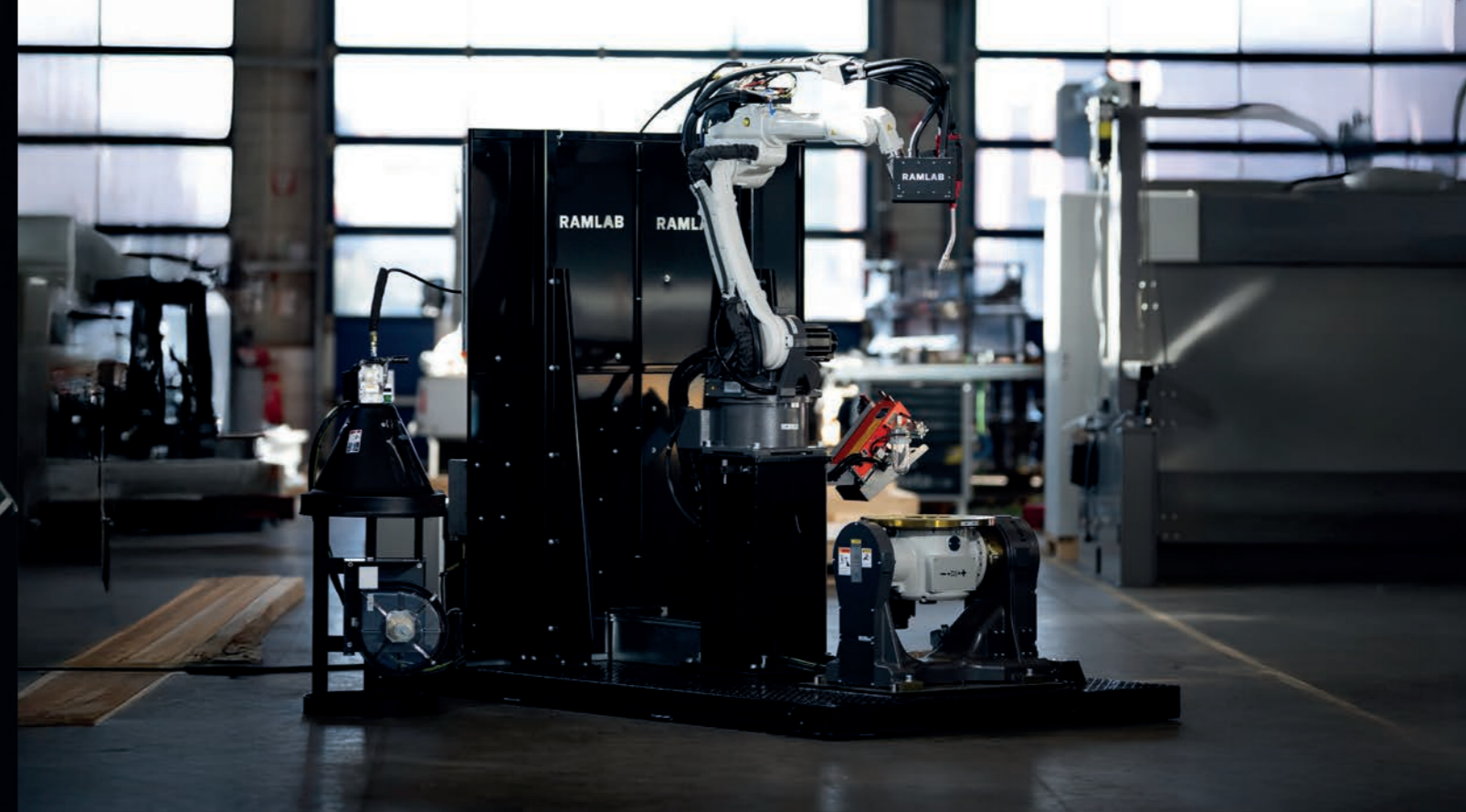
Cela fait partie d'un mouvement plus large. Un logiciel qui ne suit pas ce mouvement perdra, avec le temps, sa pertinence. L'adhésion active de l'ARP à ce mouvement n'est donc pas un luxe, mais une nécessité, pour s'assurer que le système continue d'apporter une réponse aux questions d'aujourd'hui et de demain.



# RAMLAB accélère sa croissance internationale dans l'impression 3D et la réparation automatisées grâce à l'investissement stratégique de son partenaire Valk Welding

Après neuf années de collaboration fructueuse, Valk Welding a annoncé un investissement stratégique dans RAMLAB, pionnier dans le domaine du Wire Arc Additive Manufacturing (WAAM). Grâce à cet investissement, RAMLAB a la possibilité de renforcer davantage sa position de leader mondial dans la réparation et l'impression 3D automatisées de métaux. Le capital sera utilisé pour le développement ultérieur des systèmes avancés MaxQ 3D Print et MaxQ Repair de RAMLAB, dans le but d'offrir une expérience qualitative entièrement automatisée et conviviale à l'utilisateur.

La collaboration entre Valk Welding et RAMLAB a déjà conduit à la livraison de dizaines de systèmes WAAM à des clients du monde entier. Des organisations de premier plan telles que Vallourec, DEEP Manufacturing et EWI font confiance à cette technologie. Grâce à l'intégration transparente de la technologie WAAM innovante de RAMLAB avec les solutions robotiques de Valk Welding, une solution intelligente a vu le jour pour la production rapide, à la demande, et la réparation de grandes pièces métalliques. Cela se traduit par des économies significatives de coûts et de temps au sein de l'industrie manufacturière.



L'investissement souligne la confiance de Valk Welding dans la vision stratégique et l'avantage technologique de RAMLAB. Tandis que RAMLAB consolide davantage sa position de leader du marché dans la technologie WAAM, Valk Welding renforce sa présence sur le marché innovant et en pleine croissance de la fabrication additive et de la réparation. De plus, Ramlab peut soutenir encore mieux ses clients dans les travaux d'impression et de réparation grâce à un fil de soudage de haute qualité, certifié et fiable.

## Pont entre la recherche et l'industrie

En 2025, RAMLAB a livré un robot Panasonic utilisant MaxQ 3D Print au Johns Hopkins Applied Physics Laboratory (APL) à Laurel, dans le Maryland, aux États-Unis.

Grâce au système MaxQ, les chercheurs de l'APL disposent désormais de tous les moyens pour étudier, tester et valider aussi bien la réparation que la production de pièces métalliques.

L'objectif principal de cette collaboration est de combler le fossé entre la recherche et l'application pratique. L'APL prévoit d'identifier les moyens les plus efficaces de déployer ces capacités avancées pour les PME et leurs partenaires industriels. En rationalisant les processus de production robotiques, cette initiative garantit que le secteur reste résilient et technologiquement avancé.

Cette livraison souligne l'engagement de RAMLAB et de Valk Welding à fournir les outils nécessaires à la prochaine génération d'innovation industrielle. Cela permet à des institutions telles que le Johns Hopkins APL de transformer la façon dont nous construisons et entretenons les infrastructures critiques.



## KSB automatise avec la solution cobot MaxQ

Dans le monde des pompes de haute qualité, le fabricant allemand KSB faisait face à un défi de production classique : le soudage manuel de bouchons pour sceller les corps de pompes.

Avant l'installation de MaxQ, KSB s'appuyait sur des soudeurs manuels pour ce processus, mais en raison d'une qualité incohérente et d'une pénurie de personnel qualifié, ils ont opté pour le changement. En déployant un cobot Techman équipé de la technologie MaxQ, piloté par le logiciel MaxQ Repair, KSB a entièrement automatisé le flux de travail pour le soudage de chanfreins en V. La caméra 3D du système crée un modèle numérique pour détecter automatiquement le bouchon, rendant les fichiers CAO superflus. Le logiciel génère ensuite avec précision les trajectoires d'outils pour le cobot et garantit des soudures de haute qualité grâce à des ajustements en temps réel entre les couches.

Grâce à cette solution, KSB peut souder des vannes de différentes tailles trois fois plus rapidement. De plus, elle garantit une qualité constante et crée un environnement de travail tourné vers l'avenir, qui attire la prochaine génération de talents techniques.

# Robotisation du soudage sans accroc

République tchèque

Svatavské strojírný, une entreprise forte de plus de 30 ans de tradition, fait partie depuis de nombreuses années des fabricants établis de structures métalliques en Bohême occidentale. L'entreprise a été fondée en 1993 à la suite de la privatisation du département de maintenance de Sokolovská uhelná a.s. De l'atelier de maintenance et de serrurerie d'origine de Sokolovská uhelná a.s., une entreprise de mécanique moderne s'est développée dans les années 1990, spécialisée dans les pièces soudées pour la construction, la technique des transports et la production sur mesure.

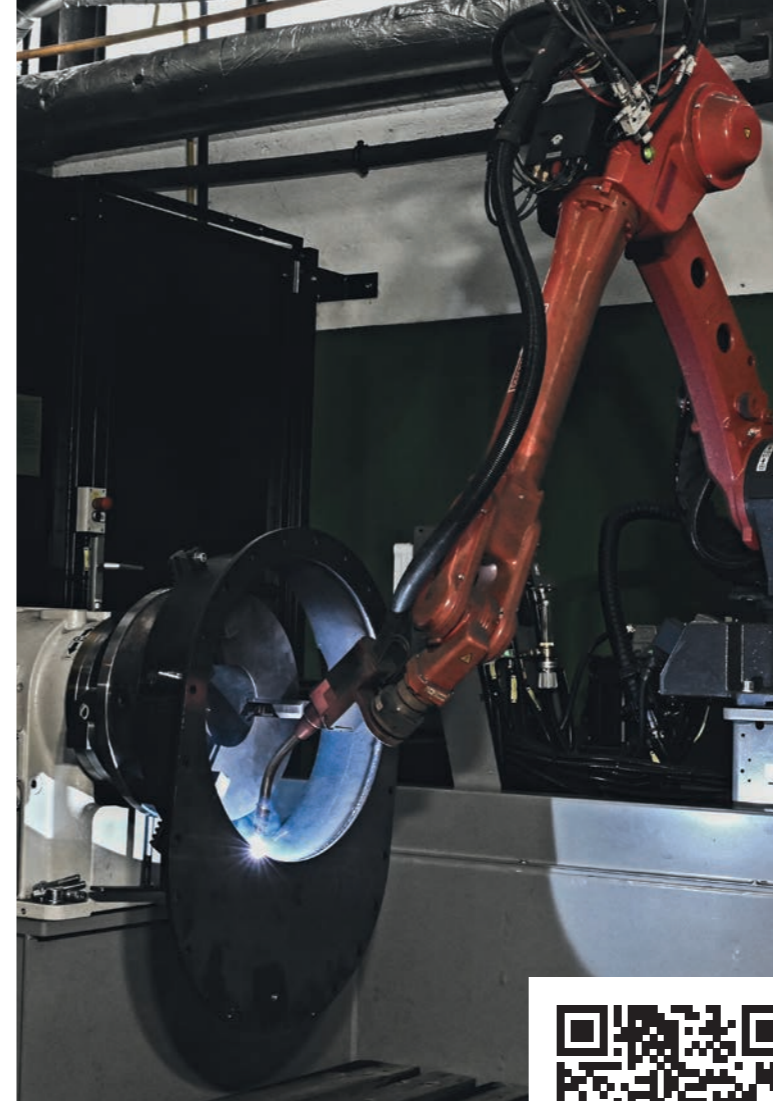
Le soudage robotisé a fait son apparition dans l'entreprise il y a plus de quinze ans, lorsque la direction a décidé d'automatiser une partie de la production. Cet investissement devait constituer un pas vers une qualité et une productivité toutes deux accrues, mais la réalité a également apporté un certain nombre de complications. Pendant plusieurs années, l'équipe a cherché en vain à atteindre un fonctionnement stable du système robotisé acquis. Le problème principal résidait dans la répétabilité insuffisante des programmes – le robot ne pouvait souder correctement qu'immédiatement après la programmation, mais après un certain temps ou après un arrêt, les résultats variaient considérablement. Les programmes ne pouvaient pas être lancés sans ajustements supplémentaires, ce qui causait des retards et des coûts plus élevés à l'entreprise.

“La plus grande difficulté était que nous ne pouvions pas compter sur le fait que le programme fonctionnerait demain de la même façon qu'aujourd'hui. Lorsque nous remettons en service des pièces précédemment programmées, nous devons souvent recommencer presque depuis le début”, explique M. Ing. Vacek, directeur technique et l'un des copropriétaires. “Le fournisseur essayait de résoudre certaines choses, mais l'élimination définitive des problèmes ne se réalisait pas. À un moment donné, nous avons déjà l'impression que la robotisation était davantage un fardeau qu'une aide”, ajoute M. Ing. Vacek.

Un changement fondamental est intervenu lorsque l'entreprise a décidé d'augmenter ses capacités de production. L'expérience avec la solution précédente a conduit à l'évaluation des possibilités actuelles de cette technologie chez d'autres fournisseurs.

Après une présentation des possibilités de soudage, des systèmes pour l'élimination des imprécisions dans la préparation de la production et notamment des possibilités de programmation hors ligne au centre technique de Valk Welding à Paskov, la direction de Svataavské strojírný a décidé d'acquérir deux cellules robotisées auprès de ce fournisseur.

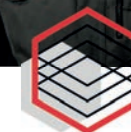
La première est composée d'un robot Panasonic suspendu monté sur un transfert desservant deux stations avec des positionneurs en L qui peuvent facilement être convertis en positionneurs à un axe. Cette solution permet de souder des



Regardez la vidéo

**“Lorsque nous avons lancé pour la première fois un programme préparé hors ligne et constaté qu'il fonctionnait pratiquement sans intervention, ce fut un moment qui a changé notre vision de la robotique”**

- M. Ing. Vacek



DTPS

assemblages de grande et moyenne taille de différents types. La deuxième cellule est un TRACK-FRAME-E standard, destiné aux petites pièces. Les deux postes de travail sont équipés de robots de soudage Panasonic fiables, comprenant des systèmes de relocalisation des pièces individuelles et d'un système de calibration précis, ce qui permet une programmation hors ligne rapide et sans problème à l'aide du logiciel DTPS.

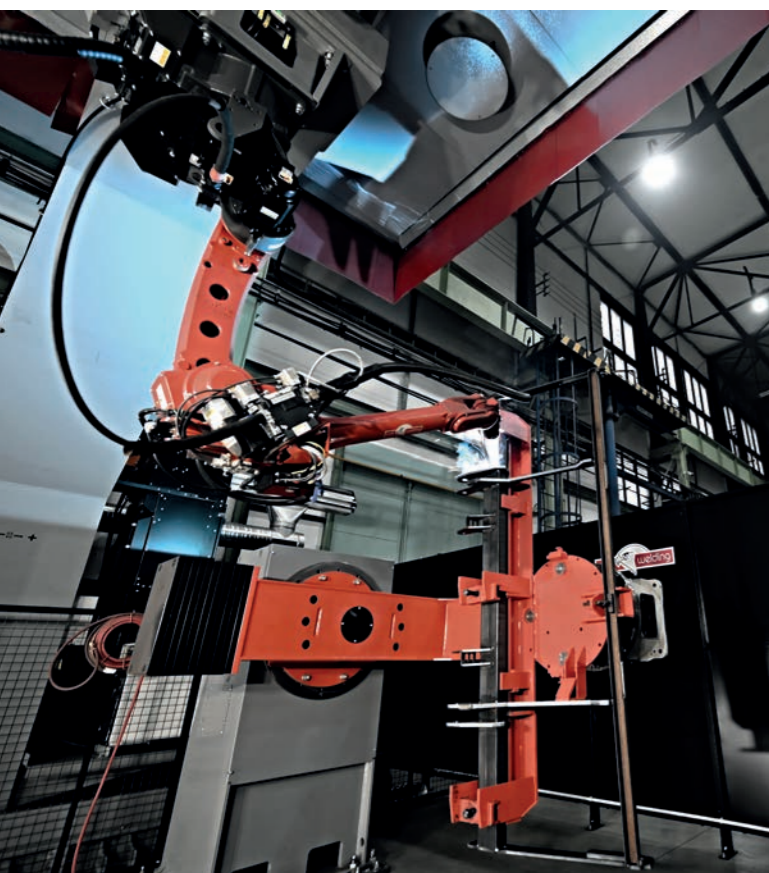
C'est précisément cette approche qui a apporté à l'entreprise une amélioration qualitative fondamentale. La programmation hors ligne permet de créer, tester et optimiser un programme de soudage complet sans interrompre la production, sans avoir à utiliser le temps productif pour la programmation directement sur la machine. Grâce au modèle précis du poste de travail robotisé et à la calibration avancée, les programmes peuvent être transférés directement en production avec des corrections minimales, souvent nulles.

“Lorsque nous avons lancé pour la première fois un programme préparé hors ligne et constaté qu'il fonctionnait pratiquement sans intervention, ce fut un moment qui a changé notre vision de la robotique”, déclare M. Ing. Vacek. “Soudainement, nous savions que le robot pouvait être un partenaire fiable, et non une expérience incertaine.”

Les résultats se sont manifestés très rapidement. Le nouveau poste de travail pour le soudage de cadres a été mis en service en quelques jours après l'installation et a immédiatement commencé à souder des pièces de série – sans nécessité de réglage supplémentaire, sans corrections répétées et avec des résultats constamment stables.

Aujourd'hui, Svataavské strojírný considère la robotisation réalisée par Valk Welding comme l'un de leurs investissements réussis. L'introduction de la nouvelle technologie a apporté stabilité, capacité accrue, temps de production réduits et surtout la certitude qu'un programme une fois créé avec qualité perdurera et pourra être mis en œuvre sans difficulté même après des mois ou des années

www.svsro.cz





# Une base solide et tournée vers l'avenir pour l'industrie finlandaise

Le développement de Valk Welding Finland marque un moment important tant pour Valk Welding que pour l'industrie manufacturière finlandaise. Ce qui a commencé comme une expansion organique du groupe international Valk Welding est devenu, en peu de temps, une base solide pour une collaboration à long terme, un progrès technologique et un lien renforcé avec l'industrie finlandaise locale.

Depuis un certain temps, le marché finlandais avait besoin d'un partenaire capable d'aller au-delà du matériel standard ou d'une simple intégration de systèmes. Valk Welding Finland a été créé précisément dans ce but : fournir aux entreprises des solutions pérennes adaptées à des environnements de production complexes. Non pas par des mises en œuvre ponctuelles, mais par une coopération durable et axée sur la technologie.

Pour Valk Welding, la croissance n'est jamais un objectif en soi, mais le résultat naturel découlant du principe de « faire les bons choix ». La réponse du marché finlandais a dépassé toutes les attentes. Ce qui devait être un démarrage progressif s'est rapidement transformé en une forte croissance, portée à la fois par des entreprises manufacturières de taille moyenne et par de grands acteurs industriels.

#### De l'intégrateur au partenaire technologique

La montée rapide en Finlande résulte d'une façon de travailler fondamentalement différente. Valk Welding ne se positionne pas comme un intégrateur de systèmes traditionnel, mais comme un partenaire technologique. Cela signifie :

- l'expertise dans le procédé de soudage et la construction de nos solutions d'automatisation sur cette connaissance approfondie du processus — et non l'inverse,
- programmation hors-ligne avancée et "first time right",
- intégration parfaite des logiciels et des processus de production,
- solutions robotiques de haute qualité adaptées aux défis industriels modernes,
- un fournisseur unique, une seule source et un accompagnement complet de nos clients, de A à Z, tout au long du projet.

Alors que certains fournisseurs se concentrent sur des projets individuels, Valk Welding considère les besoins du client comme un écosystème complet : comment développer, optimiser et assurer la production à long terme. Valk Welding choisit délibérément de travailler avec des entreprises qui croient en une relation durable : "The strong connection". Ce faisant, l'entreprise continue de s'appuyer sur le modèle réussi qui a fait ses preuves dans toute l'Europe.

Au cours de sa première année d'activité, Valk Welding Finland a gagné la confiance de plusieurs entreprises, dont l'entreprise familiale Mantsinen, fabricant de grandes machines de manutention. L'usine de Mantsinen est située dans l'est de la Finlande, à Ylämylly.

Le sous-traitant industriel international Hanza Mechanics,

spécialisé dans le génie mécanique et l'électronique, a également choisi Valk Welding comme fournisseur de ses nouvelles stations de soudage robotisées. Les projets fournis à Hanza comprennent des solutions clés en main incluant des outillages de soudage et des programmes de soudage robotisés. Hanza possède notamment des usines à Joensuu et Oulainen.

En outre, plusieurs sous-traitants, fabricants sous contrat et constructeurs de machines et d'équipements nous ont choisis comme partenaire, faisant confiance à Valk Welding pour résoudre leurs défis en automatisation du soudage.

## ***“L'avenir s'annonce très prometteur pour les fabricants finlandais – et pour Valk Welding Finland”***

#### Présence locale développée à grande vitesse

En raison de la demande croissante, Valk Welding accélère désormais l'investissement sur son propre site en Finlande. Ce nouveau site servira de centre complet, comprenant :

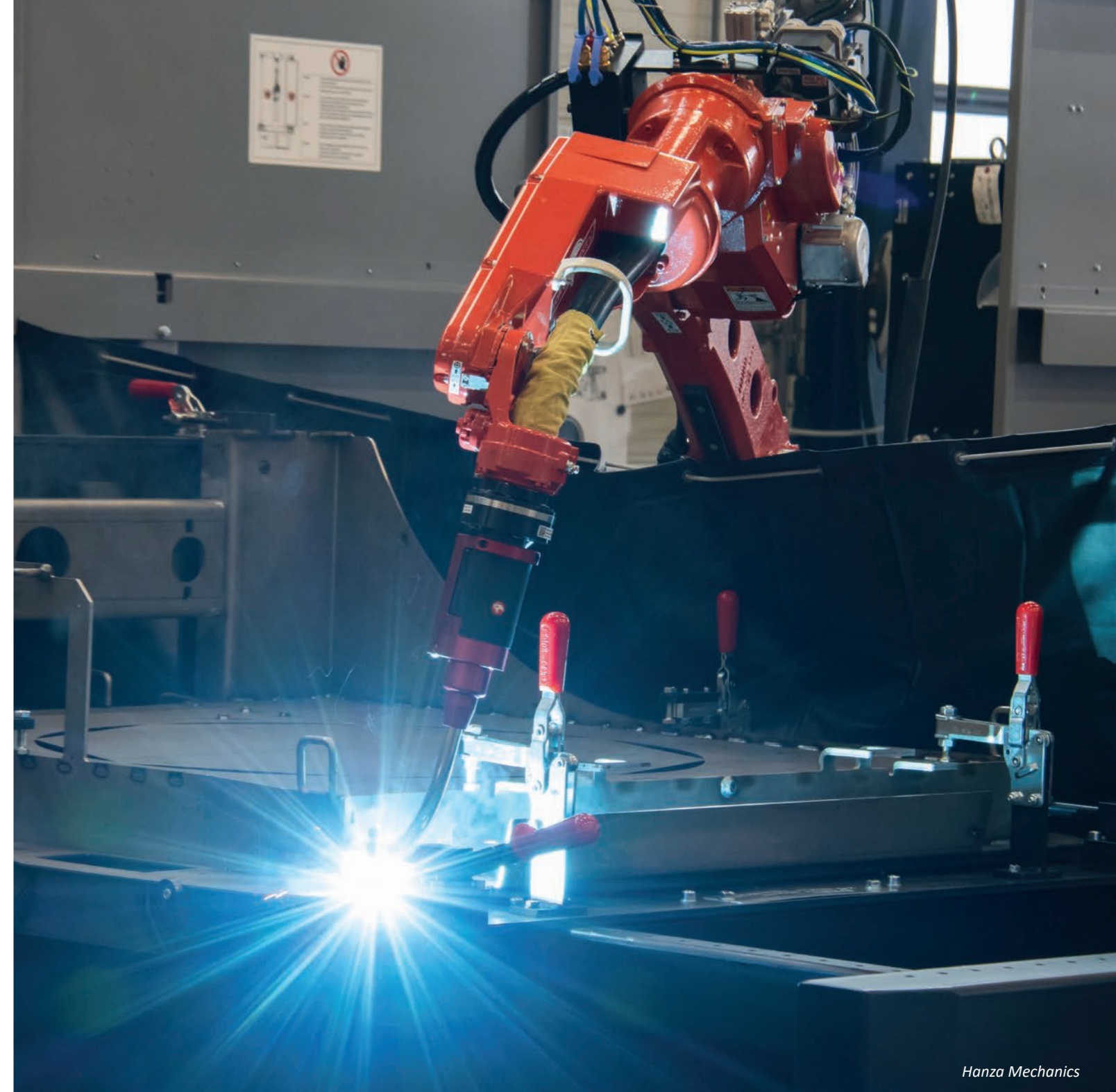
- vente locale et support technique,
- un large assortiment de pièces détachées et de fil de soudage pour des interventions rapides,
- un "Technology-Centre" moderne pour les formations et démonstrations.

Cela correspond parfaitement au besoin de rapidité d'intervention, de support dans la langue locale et de proximité physique – des aspects essentiels pour les clients finlandais.

#### Une équipe en croissance, focalisée sur la qualité

L'équipe en Finlande a déjà doublé et continue de s'agrandir. Un principe clair s'applique : investir dans les bonnes personnes. La base de notre équipe finlandaise — avec Samuel Karjalainen, Teemu Rusi et Jyri Luhtio — est composée de noms réputés et de tout premier plan de l'industrie métallurgique finlandaise. Cette sélectivité garantit que le haut niveau de qualité et de fiabilité pour lequel Valk Welding est reconnu dans toute l'Europe est entièrement assuré en Finlande également.

La filiale finlandaise est soutenue par des décennies d'expérience, de partage de connaissances et de collaboration au sein de l'ensemble du groupe Valk Welding.



Hanza Mechanics

#### La puissance du soudage robotisé

Dans une industrie confrontée à une pénurie mondiale de soudeurs qualifiés, l'automatisation du soudage par la robotique apporte une solution devenue indispensable. Les systèmes Valk Welding sont robustes, modulaires et conçus avec un fort accent sur la flexibilité et la fiabilité à long terme. Ils combinent une intégration intelligente avec une utilisation conviviale, rendant l'automatisation accessible et évolutive pour un large éventail d'environnements de production.

Ce qui distingue réellement nos solutions, c'est leur flexibilité inégalée. Nos systèmes sont capables de gérer efficacement

même la production unitaire — repoussant les limites de la robotisation classique et redéfinissant ce que le soudage automatisé peut accomplir.

Pour les entreprises manufacturières finlandaises, cela représente une étape cruciale vers une production pérenne.

Valk Welding Finland se développe sur une base à la fois solide et durable : une combinaison d'expertise nationale et internationale, d'engagement local, de technologie de haute qualité et de la force de "The strong connection".



## The strong connection

### Salons et événements

Welding Week  
19.05 - 21.05 (BE)

Alihankinta  
29.09 - 01.10 (FI)

Expowelding  
13.10 - 15.10 (PL)

Elmia Automation  
19.05 - 22.05 (SE)

Welding Week  
01.10 - 03.10 (NL)

Euroblech  
20.10 - 23.10 (DE)

Sepem Brest  
02.06 - 03.06 (FR)

MSV Brno  
06.10 - 09.10 (CZ)

Journée du Metal  
03.12 (BE)