

Valk Welding 50 Jahre in Belgien aktiv

Weiter in diese Ausgabe:

- Veränderte Rolle als Technologiepartner 2
- MIS 2.0: Echtzeitüberwachung der Leistung von Schweißrobotern 3
- Picanol schweisst und klebt mit Valk Welding Robotern 4-5
- Durchlaufzeit um 30% reduziert 7
- Smart Industry Robot Solutions 7
- VOP schweißt 24/7 mit gesteigerter Produktionsleistung und maximaler Flexibilität 8-9
- Drahtkabelverschleiß, ein verborgener Kostenposten 10
- Was ist neu bei DTPS? 11
- Mehr Präzision mit neuem Schweißfilter 12
- Anschlussaufträge der VDL Groep 11
- Messetermine 12

Mittlerweile ist Valk Welding seit 50 Jahren auf dem belgischen Markt aktiv. Mit der Lieferung von Schweißgeräten, Schweißzusätzen und später vor allem Schweißrobotern hat sich Valk Welding in dieser Zeit zum Marktführer im Bereich flexibler Lichtbogen-Schweißroboteranlagen und zu einem etablierten Partner in der Versorgung mit Schweißbedarfsartikeln wie Schweißdraht entwickelt. Peter Pittomvils, Niederlassungsleiter Belgien: „Unsere Rolle hat sich in dieser Zeit langsam vom reinen Lieferanten zu einem Technologiepartner entwickelt, der es dem Kunden ermöglicht, ein höheres Niveau zu erreichen. Um dieser Aufgabe gewachsen zu sein, investieren wir kontinuierlich in neue Techniken und Softwareentwicklung.“



Die Valk Welding-Gruppe ist mittlerweile zwar in fast allen europäischen Ländern aktiv, aber Belgien ist und bleibt dabei einer der Hauptmärkte. So war Belgien auch das erste Land, in dem Valk Welding außerhalb der eigenen Landesgrenzen aktiv wurde. Peter Pittomvils: „Es waren wiederum belgische Kunden, die auch das Wachstum von Valk Welding außerhalb des Beneluxraumes in die Wege geleitet haben, indem sie uns in ihren ausländischen Niederlassungen einführten.“

Fortsetzung auf Seite 2 ➔



Fortsetzung
der vorigen Seite



Valk Welding 50 Jahre in Belgien aktiv

„Am Anfang waren es vor allem die größeren Fabrikanten, die zusammen mit uns den Weg hin zur Schweißautomation beschritten haben. Mit der Einführung der DTPS-Offline-Programmierung haben wir 1995 auf dem belgischen Markt ein völlig neues Niveau der Flexibilisierung eingeführt. Mit der Offline-Programmierung waren wir in unserem Marktbereich damals der Vorreiter. Damit schufen wir auch Zulieferern die Möglichkeit, Schweißroboter in einer flexiblen Fertigung einzusetzen.“

Peter Pittomvils, Niederlassungsleiter Belgien:



Peter Pittomvils: "Die Entwicklung von MIS 2.0 steht weiterhin an vorderster Stelle."

"Rolle von Lieferanten umgewandelt in **Technologiepartner.**"

Peter Pittomvils: „Inzwischen sind wir schon seit langem kein Unternehmen mehr, das lediglich einen Schweißroboter an der Fertigungsstraße aufstellt und die Kabel anschließt. Mit neuen Techniken wie der Offline-Programmierung, Automatisierung der Programmierung (APG), Arc-Eye Nahtverfolgungssystemen und kundenspezifischen Softwarelösungen bringen wir den Kunden auf ein höheres Niveau. Wir haben unsere Rolle als Lieferant in die eines Technologiepartners umgewandelt.“

Nicht mehr wegzudenken

Mit der Lieferung von Schweißroboteranlagen hat Valk Welding einen wichtigen Beitrag zur Profitabilität seiner belgischen Kunden geleistet. Peter Pittomvils: „Für einen großen Teil von ihnen sind unsere Schweißroboteranlagen nicht mehr aus ihrer Fertigung wegzudenken. Einige Kunden haben uns schon darauf aufmerksam gemacht, dass sie mithilfe der

Schweißroboter von Valk Welding die Produktion im eigenen Land halten können. Darüber hinaus stellen wir auch fest, dass Arbeiten, die vor einigen Jahren noch an Niedriglohnländer vergeben wurden, auch aufgrund unserer Schweißroboter-Automatisierung wieder nach Belgien zurückgeflossen sind.“

Noch großes Potenzial

Während auf der einen Seite Unternehmen, die bereits im Besitz von Lösungen von Valk Welding sind, unter anderem mit Einzelfertigungen und Smart Industry 4.0 / Made Different / Industrie 4.0-Lösungen die Messlatte immer höher legen, steigt auf der anderen Seite die Nachfrage von Unternehmen, die vor dem ersten Schritt in Richtung Automatisierung stehen. Peter Pittomvils: „Es ist deutlich zu sehen, dass sich Unternehmen immer stärker auf die Betriebskosten konzentrieren und dabei die richtigen Investitionen tätigen wollen, um eine maximale Rentabilität

zu erreichen. Daneben zeichnet sich auch eine Tendenz zu komplett schlüsselfertigen Projekten ab, wobei sich der Kunde auf sein Kerngeschäft konzentriert und wir ihn mit einer Gesamtlösung von A bis Z von allen Sorgen befreien. Dabei bieten wir dem Kunden sogar eine Erfolgsgarantie, indem wir ihm garantieren, dass seine Produkte in der vereinbarten Zeit in optimaler Schweißqualität angefertigt werden.“

Weitere Effizienzsteigerung

„Durch vollständige Fokussierung auf Flexibilität in allen Facetten sowie auf die Einschaltdauer der Schweißroboter könnten belgische Unternehmen ihre Effizienz noch weiter steigern. Deswegen arbeiten wir weiterhin intensiv an der Entwicklung unseres MIS 2.0-Systems, das Kunden die Möglichkeit bietet, die Roboteranlagen in Echtzeit zu verfolgen (Leistung, Inspektionen, Verbrauch, Schweißdrähte etc.). Daneben werden kost-

MIS 2.0: Echtzeitüberwachung der Leistung von Schweißrobotern

Direkt den aktuellen Status der Schweißroboter verfolgen und schnell darauf reagieren können – so lautet ein lange geäußerter Wunsch vieler Kunden. Valk Welding bietet zu diesem Zweck schon das eigene Management-Informationssystem (MIS) an, das auf der Grundlage historischer Daten unter anderem Informationen über die Einschaltdauer liefert. Nun arbeitet Valk Welding an der Entwicklung von M.I.S. 2.0, mit dem man anhand aktueller Daten auch Einblick in den Prozessverlauf erhält. Dann können sowohl auf Bediener- als auch auf Managementebene direkt Schritte unternommen werden im Hinblick auf den Wartungsbedarf und die reibungslose Fortsetzung der Arbeiten. Damit lassen sich Stillstandzeiten so weit wie möglich vermeiden und können die Produktionsdaten gegebenenfalls korrigiert werden.

Peter Pittomvils: „Benutzer verlangen mehr Zugriff auf Echtzeitdaten, wie Einschalt- und Belastungsdauer, aktuelle Stromstärken- und Spannungsdaten beim Schweißen, Schweißdrahtverbrauch etc.“ Mit einer Frequenz von 100 Hz bezieht M.I.S. 2.0 zu diesem Zweck alle Daten aus dem Roboter. Damit ist nicht nur die Effektivität der Produktion direkt messbar, sondern wird auch frühzeitig gewarnt, wenn systemrelevante Teile präventive Wartung benötigen.“

Zwei Beispiele: „Anhand der Echtzeitmessung des Widerstands an den Roboterachsen und der Belastung des Servomotors sendet MIS 2.0 rechtzeitig eine Aufforderung zur präventiven Wartung. So kann man frühzeitig reagieren, anstatt plötzlich vor einem Stillstand zu stehen. Und die Daten des Schweißdrahtdurchsatzes lassen sich mit dem Vorratsbestand verknüpfen,

sodass der Einkauf rechtzeitig ein Signal erhält, wenn eine Nachbestellung erforderlich ist. Bisher kommt es am Schweißroboter noch relativ häufig zu einem Stillstand und muss in höchster Eile Schweißdraht geliefert werden.“

Auch der Tages- oder Monatsverlauf lässt sich durch die Speicherung der M.I.S. 2.0-Daten in einer SQL-Datenbank oder einer CVS-Datei zur Verarbeitung in einer eigenen OEE- bzw. GAE-Software oder einem ERP-System verdeutlichen. Mit der Entwicklung von M.I.S. 2.0 hebt Valk Welding die Beherrschbarkeit des Schweißprozesses auf eine neue Stufe. Das neue „Management-Informationssystem 2.0“ wird noch in diesem Jahr zur Implementierung in DTPS-G3 bereitgestellt.

info@valkwelding.com

spielige Nachbearbeitungen durch neue Schweißtechniken von **Panasonic**, wie SP-MAG II, HD-MAG, Active Wire Process etc., überflüssig. Diese starke Kostensenkung trägt ebenfalls ganz erheblich zur Rentabilität des Projekts bei“, so Peter Pittomvils.

In welche Richtung bewegen sich die Entwicklungen in den kommenden 10 Jahren?

Auf die Frage, welche technologischen Entwicklungen die Effizienz in den kommenden 10 Jahren weiter verbessern werden, weist Pittomvils auf den sagenhaften Erfolg des Arc-Eye Nahtverfolgungssystems hin. „Dies beweist, dass Anwendungen, die mit herkömmlichen Lösungen nicht möglich waren, jetzt mithilfe unserer Arc-Eye-Lösungen sehr wohl machbar werden. Außerdem stehen wir erst am Anfang von Industrie 4.0, der vierten industriellen Revolution, und werden maßgefertigte Softwarelösungen bei unseren Produkten immer mehr Bedeutung erhalten. Valk Welding hat diese große Bedeutung deutlich erkannt und widmet sich dieser Evolution daher auch mit allen Kräften.“

www.valkwelding.com
ppit@valkwelding.com





BELGIEN



Picanol schweißt und klebt mit Valk Welding-Robotern

Für die Automatisierung der Schweiß- und Klebearbeiten bei Picanol, einem der weltweit größten Hersteller von Webmaschinen, hat Valk Welding zwei identische Roboterkonfigurationen geliefert. Laut Geert Tanghe, dem Leiter des Einkaufs und der Fertigung bei Picanol, ist es vor allem auf das technische Know-how und die flexible Haltung von Valk Welding zurückzuführen, dass Picanol jetzt über eine flexible Schweißroboteranlage und eine höchst innovative Roboterlösung für die Automatisierung des Klebprozesses verfügt.

PICANOL

Gegründet 1936 in Belgien und mit dortiger Zentrale > 2000 Beschäftigte, > 35 Nationalitäten weltweit 14 Niederlassungen weltweit installierte Basis von über 175.000 Webmaschinen
Konzernumsatz 2014: 418,2 Millionen Euro
Notiert an der Euronext

Picanol suchte für die Automatisierung der Klebe- und Schweißarbeiten einen Roboterintegrator, der auch bereit war, bei der Klebstoffapplikation mit Dritten zu kooperieren. In einer äußerst „lean & mean“ organisierten und hochautomatisierten Produktionsanlage wurde die Schweißbearbeitung noch teilweise und das Kleben der Transportrollen noch komplett von Hand ausgeführt. Geert Tanghe: „Das Aufkleben von rauem Material auf die glatten Rollen war bis vor kurzem eigentlich noch ein handwerklicher Prozess, was mit dem Rest der Produktion stark kontrastierte. An diesem Punkt wollten wir durch ein neues Klebverfahren mit Automatisierung einen Qualitätssprung realisieren. Für das Schweißen der Bauteile und Transportrollen suchten wir einen Teilersatz und eine Erweiterung für den bereits vorhandenen Roboter.“

Webmaschinen mit 15 verschiedenen Arbeitsbreiten

Derzeit werden in dem Fabrikkomplex im belgischen Ypern Webmaschinen in zwei Ausführungen mit 15 verschiedenen Arbeitsbreiten gebaut. Die technisch hochwertigen Webmaschinen von Picanol erreichen Geschwindigkeiten von über 1.000 Schüssen/Minute, was an die Antriebskomponenten und die Stabilität der Webmaschinen hohe Ansprüche stellt. So müssen die Antriebskomponenten nicht nur stark und verschleißfest sein, sondern auch leicht, sodass sie die schnellen Bewegungen verkraften. Dabei wird mit Seitenwänden aus Guss-Stücken die benötigte Maschinenstabilität gewährleistet. Alle Guss-, Dreh- und Fräsbearbeitungen werden schon seit 75 Jahre im eigenen Haus durchgeführt.

Lieferantenwahl

Geert Tanghe: „Der Markenname von Valk Welding ist in der Region bekannt und auch bei den Herstellern und Lieferanten unserer Bleche stoßen wir auf diesen Namen. Wir haben Valk Welding neben einigen anderen Roboterintegratoren aufgefordert, für unser Problem eine schlüsselfertige Lösung vorzulegen. Die Klebeapplikation verlangt





Ein Drittel der Stoffe aller Jeans auf der ganzen Welt werden mit Picanol-Webmaschinen gewebt.

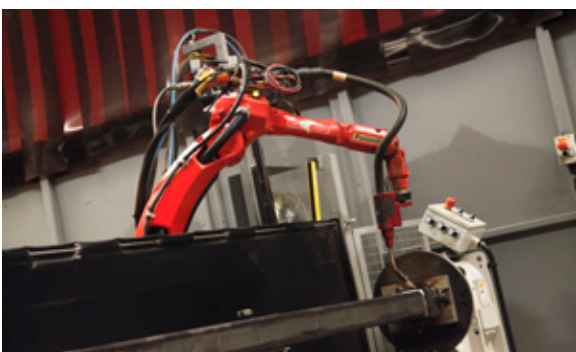
einen speziellen Manipulator, der im Standardpaket der meisten Roboterintegratoren fehlt. Daneben sollten auch die Entwicklung der Spannbacken und die Programmierung Teil des Turnkey-Auftrags sein und musste der Roboterlieferant zur Kooperation mit dem Lieferanten des einzubauenden Klebstoff-Dosiersystems bereit sein. Dazu war lediglich Valk Welding bereit, und dieser Anbieter hatte auch keinerlei Probleme damit, eine Anlage zu entwickeln, die nicht von der Stange kam."

Zwei Roboteranlagen auf einem H-Rahmen

Die von Valk Welding gelieferte Roboterkonfiguration für das Roboterschweißen von Transportrollen und Traversen (Stabilisierungsträgern) in Abmessungen von 1,5-5,6 m Länge entspricht vom Konzept her der Konfiguration für das Aufkleben. Beide Systeme bestehen aus einem Roboter auf einem so genannten H-Rahmen (torsionsfester Rahmen mit Manipulatoren auf einer Stirnseite und 2 verschiebbaren Gegenlagern) in einer Spezialausführung. Bei beiden Robotern handelt es sich um einen **Panasonic** TA-1400. Zuvor waren die Rollen mit einem Schweißautomaten, dessen Steuerung stark veraltet war und nicht mehr nachgerüstet werden konnte, geschweißt worden. Daneben wurden auch Flansche noch manuell an die Traversen geschweißt. Geert Tanghe: „Die Automatisierung beider Prozesse sollte den Umfang der manuellen Arbeit verringern und die Qualität steigern.“

Schweißroboteranlage

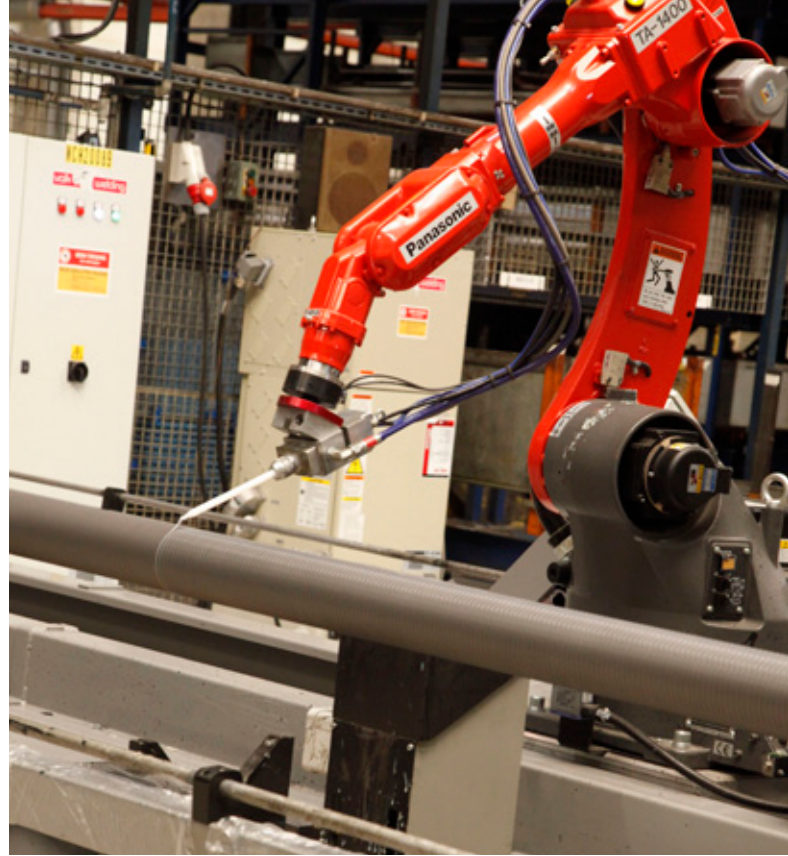
In der von Valk Welding gelieferten Schweißroboteranlage bewegt sich ein **Panasonic** TA-1400 Schweißroboter auf einer integrierten 6 m langen Bahn, um Traversen und Transportrollen in einer Länge von bis zu 5,6 m an zwei Aufspannstationen verschweißen zu können. Die Manipu-



latoren auf beiden Seiten sind mit einem festen Kopf und am anderen Ende mit einem verschiebbaren Gegenlager ausgerüstet. Damit können Transportrollen und Traversen sowohl in der kleinsten als auch in der größten Länge an einer einzigen Anlage geschweißt werden. Zum Lieferumfang gehörte zudem die Entwicklung und Lieferung der passenden Spannbacken und die Programmierung des Schweißroboters für die 2 Webmaschinen-Ausführungen und die 15 verschiedenen Längen durch Valk Welding.

Kleberroboteranlage

Geert Tanghe: „In unseren Webmaschinen wird der gewebte Stoff an der Ausgabeseite durch 3 Transportrollen geführt. Diese müssen mit rauen Textilstoffen bespannt werden, um



die benötigte Griffigkeit zu erhalten. Bis vor kurzem trugen wir den Kontaktklebstoff noch mit der Hand auf die Rollen und die Bespannung auf. Das war nicht nur eine zeitaufwendige Aufgabe, sondern hatte auch den Nachteil, dass die Bespannung sich später nur schwer austauschen ließ. Deswegen sind wir auf einen Zweikomponenten-Epoxidklebstoff umgestiegen.“ Die Firma Delta Application Technics, die auf den Entwurf und die Fertigung von Applikations- und Dosieranlagen für flüssige und pastöse Produkte spezialisiert ist, wurde beauftragt, eine Lösung zum präzisen und automatisierten Auftragen des Klebstoffs auf die Metalltransportrollen zu entwickeln, die eine gleichmäßige Verteilung des Klebstoffs gewährleisten sollte. „Durch die Integration der Dosieranlage in ein und dieselbe automatisierte Lösung von Valk Welding sollte es möglich sein, mit einer nur minimal modifizierten Roboteranlage arbeiten zu können, was hinsichtlich Wartung und Betrieb ein riesiger Vorteil wäre. Allerdings müsste der Schweißbrenner gegen einen Klebstoffauftragskopf ausgetauscht werden.“



Qualitätsgewinn

Geert Tanghe: „Für die Klebstoffapplikation hat Valk Welding das eigene Abschaltssystem des Schweißbrenners am **Panasonic** Schweißroboter für die Montage des Auftragskopfes modifiziert. Ein speziell entwickelter Manipulator sorgt dafür, dass die Metalltransportrollen bei der linearen Bewegung des Roboters schnell mitlaufen. Die Bespannung kann danach direkt von Hand aufgewickelt werden, während der Manipulator langsam mitläuft. Mit dem neuen Klebstoffauftrag wurde die Haftung und damit die Qualität stark verbessert. Der gleichmäßige Klebstoffauftrag, der mit dem Roboter erreicht wird, wäre zudem von Hand nie möglich gewesen. Insgesamt gehört diese Applikation zu den innovativsten Neuerungen bei Picanol.“

www.picanol.be



DEUTSCHLAND

System Trailers Fahrzeugbau GmbH baut komplette Sattelaufleger, Stufensattel und Anhänger für Fahrzeughersteller. Wettbewerbsfähig produzieren von großen Stückzahlen in einer Variantenvielfalt ist dabei die große Herausforderung. Seitdem der deutsche Trailerbauer auf Valk Welding Schweissroboteranlagen umgestiegen ist, ist die Durchlaufzeit um 30% verringert. Die Ambitionen sind jedoch sogar noch höher. Zusammen mit Valk Welding möchte System Trailers die Qualität weiter verbessern und die Kosten damit reduzieren.



Durchlaufzeit um **30%** reduziert

Schweisroboter schweißen Längsträger bei System Trailers Fahrzeugbau GmbH

Der Sektor Fahrzeugbau ist sehr Wettbewerbsintensiv. System Trailers im deutschen Twist hat darin, als unabhängiger Produzent von Fahrzeugtrailern eine herausragende Position erworben. 60-70 Fahrzeuge verlassen das Werk Woche für Woche. 70% des Umsatzes wird außerhalb Deutschlands gemacht. Geschäftsführer Ralf Saatkamp: "Unsere Strategie ist es, durch die Zusammenfassung des Bedarfs mehrerer Fahrzeugbauer günstige Einkaufskonditionen und eine sehr effiziente Fertigung sicherzustellen. Dies garantiert unseren Kunden eine gleichbleibend hohe Qualität und günstige Beschaffungskosten." Dafür sind Organisation, Produktion und Automatisierung bei System Trailers auf eine große Variantenvielfalt in einem hohen Volumen Produktionsumgebung zugeschnitten.

Fast ohne Korrekturen direkt schweißen

System Trailers setzte schon zehn Jahre Schweisroboter für das Schweißen der Längsträger und Chassisteile ein, als es schließlich auf eine Valkwelding Roboteranlage umstieg. Ralf Saatkamp: "Aufgrund der Variantenvielfalt in der Produktion ist die Umstellzeit des Schweißroboters ein entscheidender Faktor. Wir haben dafür einen Partner gesucht, der die gesamte flexible Programmierung einrichten könnte. Valk Welding zeichnet sich in diesem Bereich aus durch Offline Programmierung mit DTPS aus. Neben der Lieferung von einem Schweißroboter für



Längsträger sind wir auch umgestiegen auf Offline Programmierung. Der Roboter kann damit fast ohne Korrekturen direkt schweißen. Wir waren sogleich begeistert von der ersten Valk Welding Roboteranlage und dem Ideenreichtum von Valk Welding, mit denen man die Tätigkeit des Roboters besser benutzen kann."

Drei identische Roboteranlagen

Zwei Jahre später hat Valk Welding zwei weitere identische Schweißroboteranlagen geliefert. Alle drei Anlagen sind eingerichtet um Träger mit einer Standardlänge von 13,65 m zu schweißen. Die letzten zwei Anlagen sind in einer rechten und linken Version nebeneinander ausgeführt. Längsträger werden auf dem rechten Roboter geschweißt, dann automatisch gedreht und auf einem mechanischen System zur linken Schweißroboteranlage transportiert, wo die andere Seite geschweißt wird. Dank dieser Komplettlösung hat System Trailers die Durchlaufzeit der Längsträger um 30% reduziert.

Partnerschaft

Ralf Saatkamp: "Wir sind sehr Leistungsfähig aufgestellt. Weil wir die Variantenvielfalt sehr gut beherrschen, bieten wir unseren Kunden sowohl Kosten- als auch Qualitätsvorteile. Wir bauen dabei bewusst keinen eigenen Markennamen bei Endkunden auf. 95% der bei uns hergestellten Fahrzeuge verlassen unser Werk mit dem Logo und Namen unserer Kunden. Dadurch können wir auf die Kunden abgestimmte Produkte zu äußerst günstigen Konditionen anbieten. Wichtig ist dabei eine Partnerschaft mit den Kunden aufzubauen um die Wünsche unserer Kunden besser kennenzulernen Aufgrund einer Partnerschaft arbeiten wir auch mit Valk Welding zusammen.

Automatische Programmierung

"Unser Ziel ist, das Wachstum weiter auszubauen. Momentan ist zwar nur ein Mitarbeiter 2 Tage pro Woche mit Offline Programmierung in DTPS beschäftigt. Trotzdem wollen wir die Programmierung in den Workflow integrieren. Dafür arbeiten wir mit Valk Welding intensiv zusammen um mit APG die Daten aus CAD, unterstützt von ERP, direkt in die Offline Programmierung einzuführen. Die Programme werden dann automatisch erstellt. Auch hier ist uns der besondere Geist der Firma Valk Welding aufgefallen. Neben dem Know How von Valk Welding sind es vor allem die Motivation, die Innovationsfreudigkeit und der Spaß um Lösungen zu entwickeln.

Smart Industry Robot Solutions



Valk Welding arbeitet kontinuierlich an der Entwicklung von Lösungen auf Hard- und Softwareebene zur Steigerung der Produktivität in der Schweißautomatisierung. Dabei bilden Vereinfachung und obendrein Automatisierung der Programmierung in APG (Automated Programm Generation), CMRS (Custom Made Robot Software) und DTPS (Desk Top Programming and Simulation) wichtige Themen, die Valk Welding unter dem Namen „Smart Industry Robot Solutions“ schon seit geraumer Zeit entwickelt. Kunden konnten damit ihre Produktion steigern, die Flexibilität in einer automatisierten Fertigungsumgebung verbessern, die Einzelfertigung mit Schweißrobotern automatisieren und eine „one-piece-flow“-Produktion aufbauen.

System Trailers als Beispiel für den Schweißrobotereinsatz in der Einzelstückfertigung



System Trailers



Ralf Saatkamp: „Wir waren begeistert von der ersten Roboteranlage“

Nahtverfolgen mit Arc-Eye Lasersensor

Nächster Schritt ist der Einsatz eines Arc-Eye Nahtverfolgungssystems. Durch Toleranzunterschiede und Spannungen die während des Schweißprozesses auftreten, ist es notwendig die Position der Schweißnaht vorher zu kontrollieren. Denn die Abweichung lässt sich schließlich nicht exakt vorhersagen, so dass es auch nicht möglich ist, für die Abweichungen im Schweißprogramm Korrekturen vorzunehmen. Valk Welding setzt dafür Quick Touch (Suchen mit Schweißdraht) und Arc-Sense ein um die Lage der Schweißnaht zu suchen und ihr nachher zu verfolgen. Um diesen Vorgang zu beschleunigen und die Schweißqualität weiterhin zu verbessern wird System Trailer demnächst das Arc-Eye Nahtverfolgungssystem einsetzen. Der Lasersensor vom Arc-Eye ist vor dem Schweißbrenner installiert und erzeugt mit kreisförmigen Scans ein komplettes 3D-Bild der Schweißnaht. Ralf Saatkamp: „Damit bestimmt das Arc-Eye-System die Bahn des Schweißroboters, so dass eine exakte und zuverlässige Schweißnaht erreicht wird. Ausserdem wird die Taktzeit auf 13,65 m durch Einsatz des Arc-Eye-Systems weiter verkürzt.“

www.system-trailers.de

Derartige Entwicklungen im Softwarebereich und die Verknüpfung von Daten im großen Stil (Internet of Things) werden von Führungskräften in der Verwaltung von Großbanken und Behörden mittlerweile anderen Branchen unter dem Titel „Smart Industry“ als Leitbild präsentiert. Smart Industry ist ein Containerbegriff, der die zentralen Begriffe Flexibilisierung und Optimierung umfasst und ein nachhaltiges Industriewachstum zum Ziel hat. Adriaan Broere: „Hier steht die Branche vor einer großen Herausforderung, die unsere Organisation als einen der Schwerpunkte betrachtet. Wir leisten dabei einen großen Beitrag im Bereich der Softwareentwicklung, um unseren Kunden die Möglichkeit zu eröffnen, Produkte zu wettbewerbsfähigen Selbstkostenpreisen realisieren zu können.“

Smart Industry Robot Solutions auch etwas für Ihre Unternehmen?

Bisher beschränken sich die Möglichkeiten der automatisierten Programmierung auf Unternehmen, die ein eigenes Produkt herstellen. Van Hool (Lkw- und Busbau), System Trailers (Trailerbau), Auping (Betten), Thyssen Krupp Encasa (Treppenlifte), Profielnorm (Lagerbühnen) und Voortman (Stahlprofile) sind repräsentative Beispiele von Unternehmen, bei denen Valk Welding dies anhand von Softwarelösungen ermöglicht hat.

Automatisierung in DTPS

Um diese Möglichkeiten auch einer breiteren Zielgruppe zu eröffnen, arbeitet Valk Welding am Ausbau der Automatisierung des gesamten Arbeitsvorbereitungsprozesses anhand



Einzelfertigung bei Koninklijke Auping

der Optionen des Programmiersystems DTPS. Adriaan Broere: „Dabei kooperieren wir intensiv mit **Panasonic** Welding Systems in Japan. Dabei gilt stets die Bedingung, dass die Programme ohne manuelle Korrektur direkt 1:1 vom Roboter übernommen werden können müssen. Dies gelingt nur mit kalibrierten Schweißroboteranlagen in Kombination mit Schweißnahtverfolgungssystemen.“
info@valkwelding.com



TSCHECHISCHE
REPUBLIK

VOP schweißt 24/7 mit gesteigerter Produktionsleistung und maximaler Flexibilität

Kleinserien auf Abruf über die Schweißroboter

Valk Welding hat für den tschechischen Zulieferer VOP ein einzigartiges Projekt realisiert, nach dessen Vollendung mit **Panasonic**-Schweißrobotern 21 verschiedene Kraftstofftankmodelle für Gabelstapler, die rund um die Uhr aus einem Lagersystem zugeführt werden, nahezu vollautomatisch geschweißt werden. Das Projekt ist ein Beispiel der weitgehenden Automatisierung mit einem hohen Flexibilitätsgrad. Damit konnte VOP die Kapazität um 60 % steigern und Zykluszeiten im Vergleich zum alten Schweißroboter um 40 % verkürzen. VOP möchte damit das verlangte Fertigungsziel von 35.000 Stück/Jahr realisieren.

Neben der Fertigung von Militärfahrzeugen ist VOP auch Lieferant von Kraftstofftanks für Gabelstapler und Landwirtschaftsmaschinen. Nachdem das Unternehmen im vergangenen Jahr bei Caterpillar den Status eines zertifizierten Lieferanten erhalten hatte, wurde das Produktionsziel von 22.000 auf 35.000 Stück pro Jahr drastisch angehoben. Um diese Vorgabe zu erreichen, mussten ein Teil, der noch manuell geschweißt wurde, sowie ein Teil, der an einem alten IGM-Roboter geschweißt wurde, künftig in einer völlig neu aufzubauenden Fertigungsanlage geschweißt werden. Ingenieur Mr. Horník: „Daher suchten wir nach einer Lösung, dieses Ziel produktionstechnisch im gleichen Raum realisieren zu können.“

Schon viel Erfahrung mit Robotern

VOP hatte bereits 10 Jahre Erfahrung in der Arbeit mit Robotern, als es im Jahr 2006 die ersten Schweißroboteranlagen von Valk Welding in Betrieb nahm und danach zwei alte IGM-Schweißroboteranlagen von Valk Welding mit **Panasonic** Schweißrobotern umrüsten ließ. Infolge dieser Geschäftsbeziehungen wurde die Frage nach der Entwicklung einer neuen Schweißproduktionsanlage auch an Valk Welding gerichtet. Die Projektgenieure von Valk Welding CZ haben das Projekt danach komplett in eigener Regie geplant und auch in der Vergabephase mit Partnern vor Ort zusammengearbeitet. Lediglich die Schweißroboterzellen wurden aus Alblaserdam in den Niederlanden bezogen.

Hoher Flexibilitätsgrad

Trotz der großen Produktionszahlen war ein hoher Flexibilitätsgrad als eine der wichtigsten Anforderungen ganz oben auf der Wunschliste von VOP. Insgesamt sollen auf Abruf 21 verschiedene Modelle in Kleinserien, auch mit der Möglichkeit der Fertigung von Einzelexemplaren, geschweißt werden können. Die Antwort auf diese Frage wurde in der Anwendung eines zentralen Magazins als Zwischenlager für vorab zusammengefügte Tanks gefunden. Aus diesem Magazin kann jeder Tank über ein unbemanntes Fördersystem zum Schweißroboter transportiert, dort zusammengeschweißt und anschließend über dieselbe Fördervorrichtung an einer Ausgabestation abgeliefert werden.



VOP CZ, S.P. beschäftigt über 800 Mitarbeiter, die in den oben genannten Bereichen gemeinsam ein breites Spektrum an professionellen Dienstleistungen erbringen.

www.vop.cz



Siehe [Youtube.com/valkwelding](https://www.youtube.com/valkwelding):
Welding of fuel tanks

Automatisierte Logistik

Um tagsüber in zwei Schichten auch in ausreichender Stückzahl Tanks für die nächtliche Schweißproduktion aufspannen zu können, ist die Zelle mit sieben Aufspannstationen ausgerüstet, wo die Tanks zusammengefügt und auf einer Palette aufgespannt werden. Jede Palette wird mit der Fördervorrichtung in einem zweistöckigen Magazin, das insgesamt 72 Paletten Raum bietet, zwischengelagert. Diese Anordnung bietet den Vorteil, dass die Paletten schnell gewechselt werden können, jede willkürliche Palette direkt zur Verfügung steht und keine losen Tanks mehr in der Fertigungshalle stehen.

Zwei identische Schweißroboterzellen

Um die verlangte Schweißkapazität zu erreichen, sind zwei identische Schweißroboterzellen vorgesehen, die beide mit einem zentrierenden Manipulator ausgerüstet sind. Damit lassen sich die Tanks so positionieren, dass die **Panasonic** Schweißroboter TA 1900 alle Punkte in der günstigsten Schweißposition erreichen können. Auf diese Weise konnte die durchschnittliche Zykluszeit auf 12 Minuten reduziert werden. Beim manuellen Schweißen wurden bis dahin 51 Minuten gemessen und am IGM-Schweißroboter fast 18 Minuten. Dieser Geschwindigkeitsgewinn war maßgeblich für die Realisierung der höheren Jahreskapazität. Die Schweißprogramme für den größten Teil der Tanks waren von den Softwareprogrammierern von Valk Welding CZ bereits vorbereitet worden. Während die Tanks in zwei Schichten zusammengefügt und aufgespannt werden, wird in den Nachtstunden nur geschweißt. Dies geschieht völlig unbemannt, sodass die Schweißroboter nicht auf den Befehl eines Bedieners warten müssen.

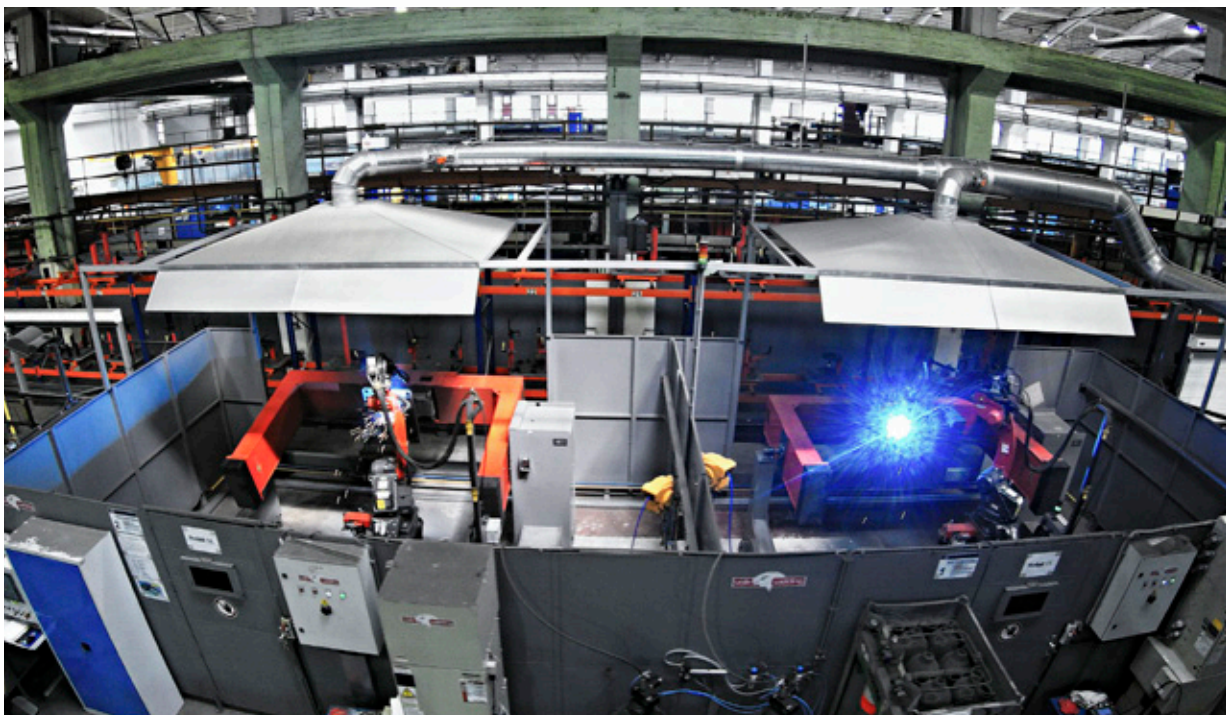
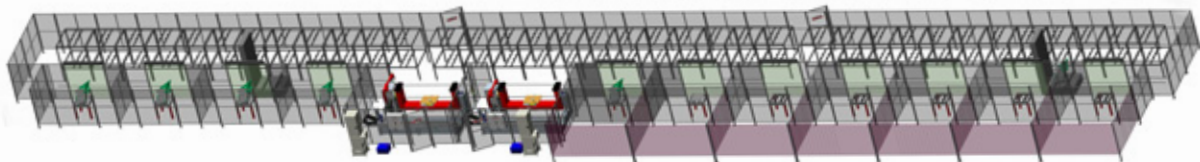


40 % Zeitgewinn

Nachdem sie in den ersten 3 Monaten umfassend getestet worden war, ist die gesamte Anlage im vergangenen Sommer voll in Produktion gegangen. Letzten Endes zeigte sich, dass die Zykluszeit mithilfe der neuesten WG3-Lichtbogen-Schweißtechnologie von **Panasonic** noch kürzer als erwartet ausfällt. Mit einer Zykluszeit von 11 Minuten erzielt VOP im Vergleich zum alten Schweißroboter einen Zeitgewinn von 40 %. Ingenieur Mr.Šturala: „Der Einsatz von Schweißrobotern ist wegen der Geschwindigkeit und Qualität sowieso ein Grundvoraussetzung für die Realisierung dieser Produktionszahlen, aber über die gesamte Linie betrachtet werden wir darüber hinaus auch mit einem Mangel an Fachschweißern und zu wenigen Fachkräften für die Bedienung dieser Maschinen konfrontiert.“

Flexible Reaktionsfähigkeit auf Marktnachfrage

VOP sieht die Realisierung eines derartigen Systems für die Schweißproduktion als reine Notwendigkeit, nicht nur um die verlangten Produktionszahlen zu erreichen, sondern auch um schnell und flexibel auf die Nachfrage am Markt reagieren zu können. Mr. Horník Wir können im Magazin eine große Anzahl Tanks bereitstellen und auf Abruf zusammenschweißen, sodass wir unsere Kunden schnell und termingerecht versorgen können.“ Mit dieser Schweißproduktionszelle ist VOP seiner Zeit weit voraus und kann VOP die Produktion in Tschechien halten.





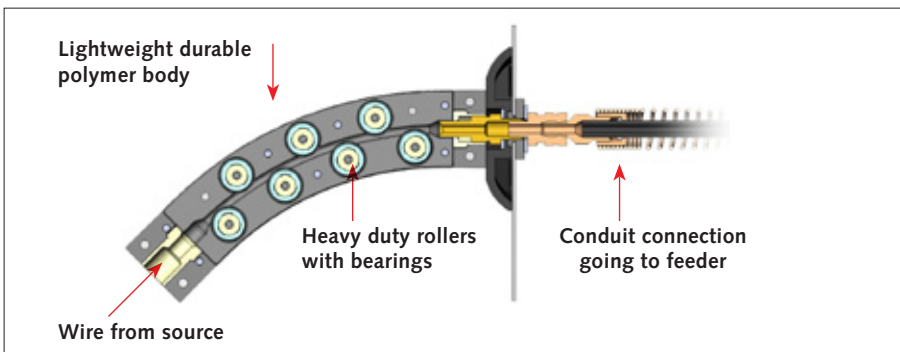
EUROPA

Drahtkabelverschleiß, ein verborgener Kostenposten



Für Info, mail Peter Haspels:
info@wire-wizard.eu

Mit dem zunehmenden Einsatz von Schweißrobotern in der Fertigungsumgebung achten Unternehmen auch immer stärker auf Wartungskosten. In der Praxis entpuppt sich der Austausch von Drahtkabeln, durch die der Schweißdraht vom Fass zu den Schweißrobotern transportiert wird, als Kostenposten. Vor allem Stellen, an denen der Schweißdraht der höchsten Reibung ausgesetzt ist, wie in engen Bögen, führen nicht nur zu übermäßigem Verschleiß der Drahtkabel, sondern verursachen auch eine extreme Belastung des Drahtantriebs. Mehrere Unternehmen in der Automobilindustrie verwenden daher Wire Guide-Module. Denn sie gewährleisten, dass die Reibung in den gekrümmten und abgewinkelten Abschnitten eliminiert wird, wodurch sich die Lebensdauer der Drahtkabel verlängert und Monteurkosten drastisch gesenkt werden können. Auch andere Großunternehmen, die mehrere Schweißroboter in Betrieb haben, entdecken jetzt die Vorteile dieser Wire Guide-Module.



Wire Guide-Module sind 45-Grad-Drahtführungselemente mit gelagerten Rollen, mit denen man Schweißdraht reibungsfrei durch kurze Bögen führen kann. Die Wire Guide-Module sind Teil des Wire Wizard-Programms für den Drahtvorschub und bestehen aus einem leichten Polymergehäuse, in dem sich gelagerte Rollen befinden, die den Schweißdraht nahezu reibungsfrei durch die gekrümmten Abschnitte führen.

Diese Bogenstücke werden mit den bekannten Wire Wizard-Drahtkabeln miteinander verbunden. Diese Drahtkabel verursachen selbst schon weitaus weniger Reibung im

Drahtvorschub als die Produkte konkurrierender Marken und sorgen dafür, dass der Draht mit geringerem Kraftaufwand über längere Strecken zum Schweißroboter oder zu anderen Schweißanwendungen transportiert werden kann.

Anhand der folgenden Fragen können Sie selbst feststellen, wie groß Ihre Einsparungen sein können:

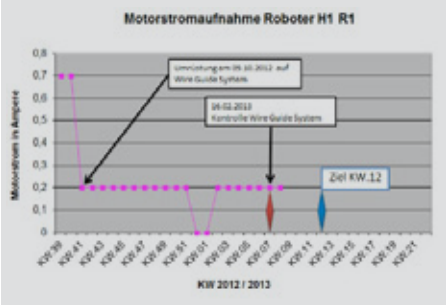
- Wie oft müssen die Drahtkabel erneuert werden?
- Wie viel Stillstand verursacht dies beim Schweißroboter?
- Wie viele Arbeitsstunden kostet dies?

Test bei VW

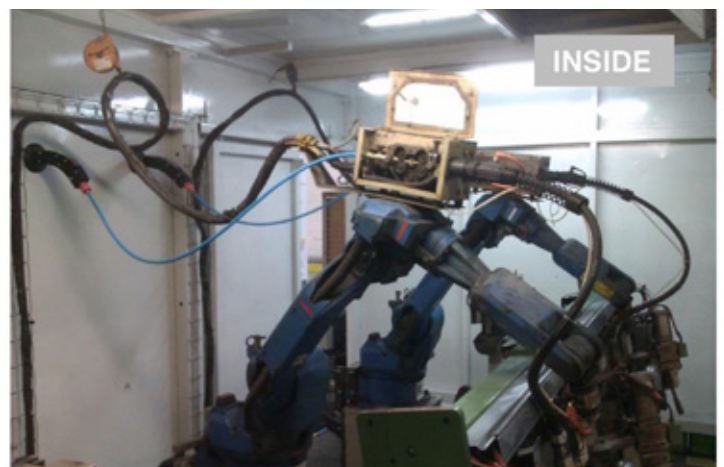
Ein Pilotprojekt bei Volkswagen zeigte vor kurzem, dass die Schweißkabel nach dem Einsatz der Wire Guide-Module nicht mehr alle zwei Wochen, sondern nun auch nach zwei Jahren nicht ersetzt werden müssen.

Situation: Fass an einem Portalmast über dem Roboter

Das Drahtkabel läuft durch einen 180-Grad-Bogen und anschließend nach unten in die Schweißroboterzelle. Durch Austausch des Drahtkabels in diesem 180-Grad-Bogen durch vier zusammengebaute Module konnte die Stromaufnahme des Drahtantriebs dauerhaft von 0,7 A auf 0,2 A gesenkt werden. In der alten Situation hatte Volkswagen die Drahtkabel alle zwei Wochen erneuert, weil der Motorstrom ansonsten über 0,7 A gestiegen und es zu Störungen im Drahtvorschub und zu Fertigungsausfällen gekommen wäre. In der neuen Situation blieb die Stromaufnahme des Drahtantriebs bei 0,2 A und musste das Drahtkabel selbst nach zwei Jahren noch nicht erneuert werden.



Mehr Anwenderbeispiele finden Sie auf:
www.wire-wizard.eu/gallery/wire-guide-modules-in-use





Panasonic Schweißroboter + DTPS: das einzige Komplettsystem

Mit DTPS können Unternehmen am Bildschirm die komplexesten Werkstücke programmieren, ohne dass der Schweißroboter dafür stillstehen muss, wie das bei einem Handprogrammiergerät der Fall ist. Nach dem Import eines Werkstücks aus einem CAD-System (wie Creo, Solid Works, Solid Edge, Inventor, NX, Catia, etc.) in 3D gibt der Arbeitsvorbereiter am Bildschirm die Schweißpositionen samt den gewünschten Schweißparametern ein. Da die Software zudem eine leistungsstarke 3D-Simulation mit Kollisionserkennung bietet, können die Programme bis ins kleinste Detail überprüft werden, bevor sie an die Steuerung des Schweißroboters gesendet werden. Daneben können auch die Schablonen entworfen und getestet werden, wird DTPS als Planungsinstrument eingesetzt und können alle Daten des Schweißprozesses aufgezeichnet werden. Damit ist DTPS in Kombination mit den **Panasonic** Lichtbogenschweißrobotern das einzige Komplettsystem und zugleich auch das leistungsstärkste und flexibelste System für das Roboterschweißen.

Was ist neu bei DTPS?

Valk Welding informiert DTPS-Benutzer jährlich über die neuesten Entwicklungen

Mit über 300 Unternehmen, die für die Offline-Programmierung ihrer **Panasonic**-Schweißroboteranlagen die Offline-Programmier- und Simulationssoftware DTPS verwenden, ist DTPS eines der meistbenutzten Systeme in diesem Bereich. Um Benutzer über die neuesten Entwicklungen im Bereich der Offline-Programmierung auf dem Laufenden zu halten und Feedback von Benutzern zu sammeln, lädt Valk Welding Lizenzinhaber jährlich zu einem informativen DTPS Users Day ein. Ende Mai dieses Jahres kamen aus diesem Anlass fast 80 Besucher aus verschiedenen Ländern zum 6. DTPS Users Day nach Alblasserdam.

Valk Welding und **Panasonic** Welding Systems arbeiten kontinuierlich an der Erweiterung der Software um Funktionen, die das Programmieren weiter beschleunigen und den Schweißprozess noch besser beherrschbar machen. Dabei wird unter anderem an der Entwicklung eines neuen „Management-Informationssystems“ gearbeitet, um in Echtzeit Zugriff auf die wichtigsten Daten zu haben. Siehe die Informationen über MIS auf Seite 3.

Viele neue Funktionen

Die neue Version ist nun mit einem Tool ausgestattet, mit dem sich in komplexen 3D-Modellen die grafische Wiedergabe beim Umkreisen, Schwenken und Zoomen beschleunigen lässt.

Des Weiteren ist eine neue Makrofunktion integriert, die das Manipulieren eines Programms unter anderem durch Automatisierung verschiedener Aufgaben, wie das Übertragen von Programmen, Spiegeln, Austausch externer Achsendaten, das Suchen & Ersetzen und vieles mehr, vereinfacht. Nun können Kunden in DTPS komplette parametrische Lösungen selbst erstellen,

ohne dass dazu Software-Experten von Valk Welding hinzugezogen werden müssen. Auf dem internen Forum können die Makros mit anderen Benutzern geteilt werden und kann auf dieser Plattform auch die Hilfe von Valk Welding-Experten in Anspruch genommen werden.

Ein weiteres praktisches Tool, das den Programmierprozess beschleunigt, ist ein Kurzverfahren zur Messung der Plattendicke. Zu einem selektierten Plattenteil gibt dieses Tool direkt die Plattendicke an, die für die Auswahl der richtigen Parameter verwendet werden kann. Die größte Neuerung ist die Programmierung mit Teach Navi 2.0, womit jetzt auch die externen Rotationsachsen vollautomatisch positioniert werden, um eine Schweißnaht beispielsweise in PA- oder PB-Position zu schweißen.

Mit den Funktionserweiterungen bieten Valk Welding und **Panasonic** Welding Systems Benutzern kontinuierlich neue Optionen, mit denen sie das Leistungspotenzial ihrer Programmiersoftware immer weiter ausbauen können.

Mehr erfahren über DTPS?



DTPS Benutzer Tag 2015

Mehr Präzision mit neuem Schweißfilter

3M

Speziell für filigrane Schweißarbeiten hat Speedglas für die Schweißmasken der Serie 9100 den neuen, abdunkelnden Schweißfiltersatz 9100 XXI entwickelt. Dank der speziellen optischen Eigenschaften dieses neuen Filters kann der Schweißer mehr Details erkennen. So kann er sich besser auf die Schweißnahtvorbereitung, Schweißposition, Inspektion der hergestellten Schweißnähte und das Präzisions-schleifen konzentrieren.



Schweißfiltersatz 9100 XXI

Der neue Schweißfilter 9100 XXI erleichtert auch die Farberkennung am Arbeitsplatz, wie beispielsweise der mehrfarbigen Bedienungstafeln von Schweißmaschinen.

Die externen Bedienelemente für die Schleifposition und die Speicherfunktion für die Filtereinstellungen sind im neu entworfenen silbernen Frontschild integriert, der mit dem Schweißfilter 9100 XXI zu verwenden ist.

Vorteile des Schweißfiltersatzes 9100 XXI

- stärkerer Kontrast
- natürliche Farben
- Schleifposition
- Speicherfunktion
- automatische Ein- und Ausschaltung
- kompatibel mit Speedglas 9100/9100 Air und 9100-QR

Ab heute bei Valk Welding erhältlich.

Mehr Info: AVL@valkwelding.com

Anschlussaufträge der VDL Groep



NIEDERLANDE

Valk Welding hat Anschlussaufträge für die Lieferung von Schweißroboteranlagen an zwei Tochtergesellschaften der VDL Groep erhalten. Die VDL Groep ist in der Entwicklung, Herstellung und dem Verkauf von Halbfabrikaten, Endprodukten und Omnibussen aktiv. Zu dem Familienkonzern gehören 87 Tochtergesellschaften in 19 Ländern mit rund 10.400 Mitarbeitern. Valk Welding ist ein Integrator von Schweißrobotern, der mit eigenen Niederlassungen in und außerhalb Europas mit gut 2.500 installierten Schweißroboteranlagen zu den größten Integratoren von Schweißrobotern und unabhängigen Schweißdrahtlieferanten der Niederlande gehört.

Im vergangenen Jahr hat Valk Welding der Firma VDL Containersystemen in Hapert eine Schweißroboteranlage geliefert. Aufgrund der positiven Erfahrungen, bei denen die Offline-Programmierung eine ausschlaggebende Rolle spielte, wird Valk Welding jetzt auch den Firmen VDL Bus Modules in Valkenswaard und VDL Staalservice in Weert zwei multifunktionale Schweißroboteranlagen liefern. Die Lieferung umfasst **Panasonic** Schweißroboter auf einem E-förmigen, torsionsfreien Rahmen in Einzel- und Doppelausführung. VDL Bus Modules wird an der Schweißroboteranlage Bauteile für die Busfabrikation schweißen.

www.vdlgroep.com



www.youtube.com/valkwelding:
Welding of Automatic Guided Vehicles (AGV's)

Messetermine

Metavak

Gorinchem, Niederlande
27-29 Oktober 2015

Tolexpo 2015

Paris-Nord Villepinte, Frankreich
17-20 November 2015

Smart Industry Event

Rotterdam, Niederlande
08 Dezember 2015

Sepem Industries Nord-Ouest

Rouen, Frankreich
26-28 Januar 2016

TechniShow 2016

Utrecht Niederlande
15-18 März 2016

Industrie Paris

Paris-Nord Villepinte, Frankreich
4-8 April 2016

Elmia Automation

Jönköping, Schweden
10-13 Mai 2016

Impressum

Valk Welding NL
Staalindustrieweg 15
Postbus 60
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. +46 73 332 04 40



'Valk Mailing' ist eine halbjährlich erscheinendes Magazin von Valk Welding und wird allen Geschäftspartnern kostenlos zugesandt. Möchten Sie dieses Magazin in Zukunft auch auf Papier erhalten? Senden Sie dann eine E-Mail an: info@valkwelding.com

Zusammenstellung und Produktion:
Valk Welding und
Steenkist Communicatie

The strong connection