

Valk Welding Group

Tel +31 78 69 170 11

info@valkwelding.com

www.valkwelding.com



Schweißtechnik  
mit Zukunft

The strong connection



Siehe unser Video

# Schweißtechnik mit Zukunft

Die Branche befindet sich im Wandel. Innovationen folgen Schlag auf Schlag. Unternehmen haben mehr Möglichkeiten denn je, ihre Produktion intelligenter, sicherer und nachhaltiger zu gestalten. Auch im Bereich „Schweißen“ gibt es zahlreiche Chancen.

Wo Handwerkskunst und Präzision schon immer eine wichtige Rolle gespielt haben, bietet das Roboter-Schweißen nun die Möglichkeit, diese Werte mit Geschwindigkeit, Gleichmäßigkeit und Flexibilität zu kombinieren. So können Unternehmen ihre Qualität verbessern, ihre Prozesse optimieren und besser auf einen sich wandelnden Markt reagieren.

#### **Gleichbleibende Schweißqualität unabhängig von der Verfügbarkeit**

Roboterschweißen liefert gleichbleibend hohe Qualität – unabhängig von Losgröße und Tageszeit. Im Gegensatz zum manuellen Schweißen, das von der Qualifikation und Verfügbarkeit erfahrener Mitarbeiter abhängt, gewährleistet die Automatisierung jederzeit Präzision und Wiederholbarkeit.

#### **Mehr Sicherheit und bessere Ergonomie am Arbeitsplatz**

Risikante oder gesundheitsschädliche Aufgaben werden von Robotern übernommen. Das reduziert nicht nur das Risiko von Arbeitsunfällen, sondern verbessert auch die Arbeitsbedingungen für die Mitarbeiter.

#### **Geringere Kosten durch höhere Effizienz**

Durch weniger Ausfälle, weniger Nacharbeit und höhere Produktivität kann ein Schweißroboter zu strukturell niedrigeren Stückkosten beitragen. Die Investitionen amortisieren sich durch einen stabileren und effizienteren Produktionsprozess.

#### **Flexible Reaktion auf wechselnde Produktionsanforderungen**

Moderne Schweißroboter sind schnell einzurichten und für eine Vielzahl von Serien- und Produktkonfigurationen geeignet. Dies ermöglicht eine agile Produktion ohne Abstriche bei Qualität oder Lieferzeiten.

#### **Lösung für den Fachkräftemangel**

Erfahrene Schweißer werden immer knapper. Roboter-Schweißen bietet eine skalierbare Lösung, die auch bei Personalmangel die Produktionskapazität sicherstellt. So bleibt die Kontinuität gewährleistet.

Automatisiertes Schweißen ist kein Ersatz für Handwerkskunst, sondern eine Möglichkeit, diese zu verbessern. Unternehmen, die hier investieren, schaffen eine Produktionsumgebung, die für die Herausforderungen von morgen gerüstet ist.

***Automatisiertes Schweißen ist kein Ersatz für Handwerkskunst, sondern eine Möglichkeit, diese zu verbessern.***

01 Schweißtechnik	4
02 Der Roboter	8
03 Die Konfiguration	12
04 Software	30
05 Schweißdraht	34

**Valk Welding bietet Ihnen die Gewissheit, die richtige Wahl getroffen zu haben, denn eine Schweißnaht ist mehr als nur eine Verbindung.**

# 01

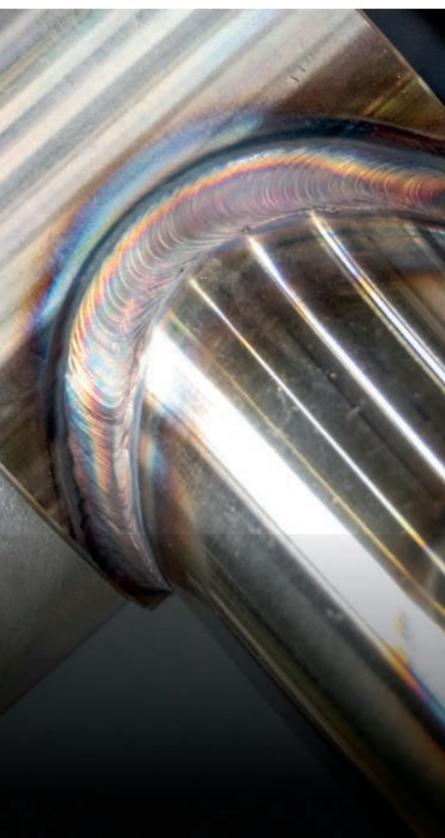
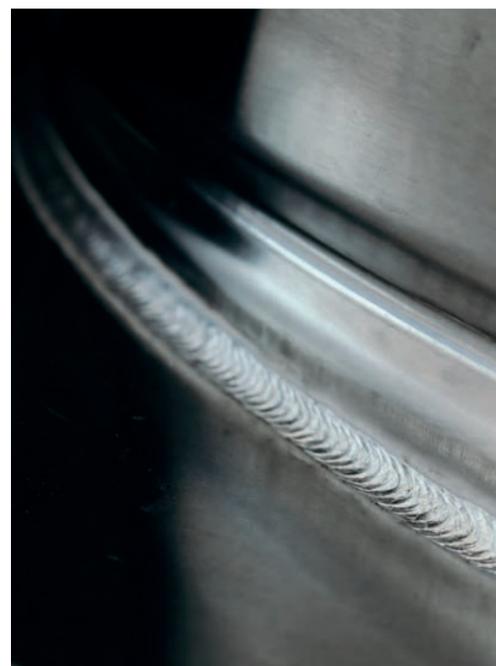
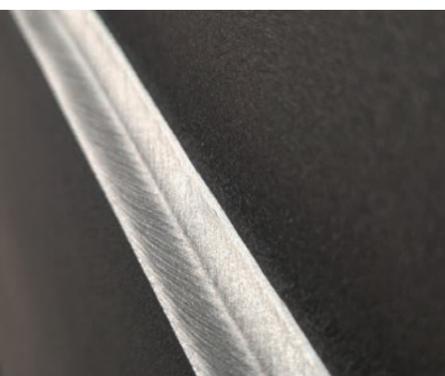
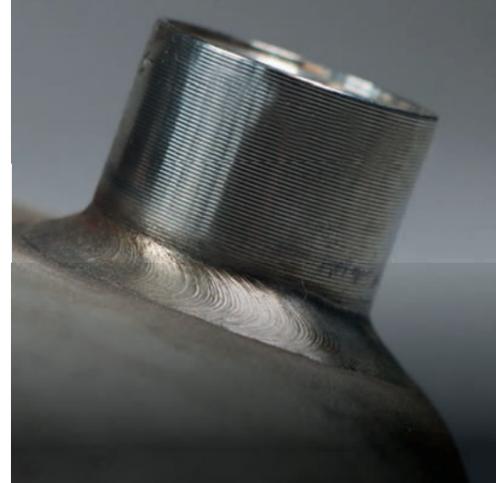
## Führend in der Schweißtechnik

Eine Schweißnaht ist nie nur eine Verbindung. Sie ist ein entscheidender Faktor für die Sicherheit, Funktionalität und Optik eines Produkts. Ob es sich um Konstruktionen handelt, die strenge Normen erfüllen müssen, oder um sichtbare Nähte, die ästhetisch perfekt sein müssen – die Qualität der Schweißnaht macht den Unterschied.

Deshalb beginnt jedes erfolgreiche Automatisierungsprojekt mit der richtigen Wahl des Schweißverfahrens. Diese Wahl ist kein technisches Detail, sondern eine strategische Entscheidung, die sich direkt auf die Produktqualität, die Durchlaufzeit und die Zuverlässigkeit auswirkt.

Valk Welding fungiert als Kompass bei dieser Prozessauswahl. Wir bringen fundierte Kenntnisse der Schweißtechnik, langjährige praktische Erfahrung und einen starken Fokus auf Zusammenarbeit mit. Wir helfen unseren Kunden nicht nur bei der Auswahl des richtigen Schweißverfahrens, sondern setzen dieses auch erfolgreich in ihrer Produktionsumgebung um.

Mit dieser Kombination aus Technologie und Engagement arbeiten wir gemeinsam an einem Prozess, bei dem die Schweißnaht die Festigkeit, Qualität und Optik liefert, die Ihr Produkt erfordert. Um Ihren zukünftigen Anforderungen gerecht zu werden, hat Valk Welding sein Know-how im Bereich Lichtbogenschweißen um Laserschweißen und Kunststoffschweißen erweitert. Diese Techniken bieten neue Möglichkeiten in Bezug auf Präzision, Materialauswahl und Prozessoptimierung. Damit halten wir nicht nur mit der Zeit Schritt, sondern gestalten die Zukunft des Schweißens aktiv mit.





TAWERS WIG



SP-MAG-Verfahren



Hyper-Tauchimpuls-Verfahren



Zi-Tech-Verfahren



HD-Mag-Schweißverfahren

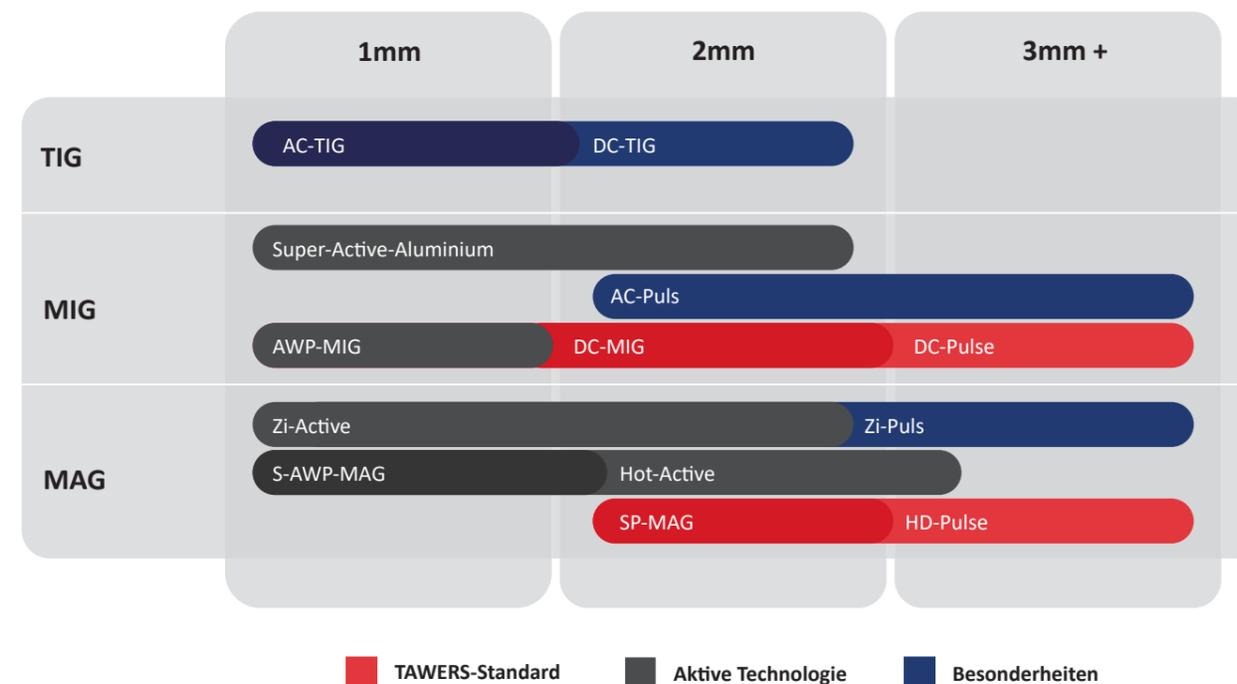
### Lichtbogenschweißverfahren

Panasonic arbeitet ständig an der Entwicklung fortschrittlicher Schweißverfahren. Das Ziel ist es, für jede Anwendung und jedes Material das am besten geeignete Schweißverfahren anzubieten. Wir arbeiten mit Ihnen zusammen, um das beste Ergebnis zu erzielen.

Die einzigartige Verschmelzung zwischen Roboter, Robotersteuerung, Stromquelle und Servo-Drahtvorschub in einem einzigen Gerät bietet unübertroffene Vorteile. Diese Technologie ist schneller und besser und alles zusammen stammt von einem einzigen Hersteller - Panasonic. Die TAWERS Fusion-Technologie integriert die Robotersteuerung mit der Schweißstromquellensteuerung und vereint alle Steuerungsparameter in einem einzigen Gerät. Dies gewährleistet eine 250-mal schnellere Kommunikation und eliminiert Verzögerungen im Informationsfluss zwischen den einzelnen Komponenten.

Die Schweißroboter sind mit verschiedenen Standardfunktionen ausgestattet, die den Prozess optimieren. Dazu gehören eine automatische Neustartfunktion bei Startfehlern, eine Brenner-Überwachung für gleichmäßiges Schweißen und eine Fliegende-Start-Funktion zur Reduzierung der Zykluszeiten. Darüber hinaus gibt es eine automatische Drahrückzugsfunktion für einen perfekten Start an der nächsten Naht und eine Schweißnahtführung, die als richtungsweisend für die perfekten Schweißparameter dient. Auch Heftschiessen und LowPulse-Schweißen sind möglich.

Neben den Standardfunktionen bietet Panasonic eine Reihe weiterer interessanter Optionen. Dazu gehören das Panasonic HD Mag-Verfahren für Edelstahl und Funktionen für Stitch Pulse- und Pulse Mix-Schweißen. So stellen Sie sicher, dass Ihre Schweißarbeiten von höchster Qualität sind und alle Anforderungen und Vorschriften Ihrer Branche erfüllt werden.



### Laserschweißen

Valk Welding bietet Ihnen eine absolut sichere CE-Lösung für Ihre Mitarbeiter, optimale Leistung und Schweißqualität durch 100 %ige Integration, sowie die Möglichkeit, mit oder ohne Zusatzwerkstoff zu schweißen. Die Offline-Programmierung sorgt für einen kürzeren ROI. Darüber hinaus bietet Valk Welding Ihnen mit seinem Service-Support und, auf Wunsch, einer Lösung inklusive Schweißvorrichtungen, herausragende Sicherheit.

Die Kombination aus einem leistungsstarken Laser, fortschrittlicher Optik und effizienter Kühlung macht die Faserlaser-Schweißlösung

von Valk Welding zu einer robusten und vielseitigen Wahl für verschiedene industrielle Schweißanwendungen.

Die Laserschweißlösung von Valk Welding bietet:

- Eine richtungsweisende, sichere CE-Lösung für Ihre Mitarbeiter
- Optimale Leistung und Schweißqualität durch 100 %ige Integration
- Mit oder ohne Zusatzwerkstoff
- Kürzere Aromatisierung und ROI dank Offline-Programmierung
- Beruhigende Sicherheit dank des Service-Supports von Valk Welding
- Eine Lösung inklusive Schweißvorrichtungen (falls erforderlich)

### Kunststoffschiessen

Valk Welding hat eine komplette Automatisierungslösung für das Kunststoffschiessen entwickelt. Der Roboter ist mit einer industriellen Kunststoffschiessenanwendung ausgestattet, die den Schweißprozess beschleunigt und eine höhere Präzision ermöglicht.

Für das Kunststoffschiessen mit einem Roboter wird eine speziell für den Roboterbetrieb entwickelte borstenlose Extrusionsschweißmaschine mit Kohlebürsten verwendet.

Um eine gute, feste Schweißverbindung zu erzielen, müssen sowohl das Grundmaterial als auch das Füllmaterial die richtige Temperatur haben.

Die Geschwindigkeit, mit der die Schweißnaht aufgebracht wird, ist ebenso wichtig wie der richtige Druck, mit dem die Schweißnaht gegen das Grundmaterial gedrückt wird. Dies war bisher eine Herausforderung, insbesondere bei Änderungen der Schweißrichtung. Mit dem Valk Welding-Werkzeughalter kann der Schweißroboter Abstandsänderungen in zwei Richtungen ausgleichen. Diese werden pneumatisch gesteuert, um einen konstanten Schweißdruck zu gewährleisten. Die Heißluft, die Materialmenge und die Schweißgeschwindigkeit können unabhängig voneinander eingestellt werden, sodass Ecken ohne das Risiko des Verbrennens des Grundmaterials oder des Schmelzens von zu viel Material geschweißt werden können.

# 02 Der Roboter

Valk Welding sorgt für Klarheit, Sicherheit und absolute Zuverlässigkeit. So können sich unsere Kunden ganz auf ihre eigene Fertigung konzentrieren, ohne sich um die dahinterstehende Technologie kümmern zu müssen.

Für eine stabile und zuverlässige Schweißanlage ist eine vollständige Abstimmung zwischen Roboter, Schweißprozess und Software unerlässlich. Deshalb hat sich Valk Welding bewusst für die einzigartige Robotertechnologie von Panasonic entschieden, die wie wir alles aus einer Hand entwickelt und fertigt. Diese Kombination gewährleistet eine nahtlose Plug-and-Play-Lösung, bei der alle Komponenten perfekt aufeinander abgestimmt sind. Eine Technologie, ein Ansprechpartner, ein Ansprechpartner.

## Panasonic TAWERS-Serie

Die Schweißroboterserie TAWERS von Panasonic steht für „The Arc Welding Robot Series“ und ist das weltweit erste und einzige Robotersystem, das sowohl den Roboter als auch die Stromquelle vollständig digital mit einem einzigen Prozessor steuert. Die 100-kHz-Invertertechnologie bietet zudem einzigartige Möglichkeiten für eine Vielzahl von Schweißprozessen. Die Panasonic TAWERS™-Serie umfasst verschiedene Robotermodelle mit den Robotersteuerungen WG und WGH. Mit den Schweißrobotern der Panasonic TAWERS™-Serie können Sie wichtige Faktoren Ihres Unternehmens wie Qualität, Genauigkeit, Flexibilität und Zykluszeiten beeinflussen.

Wir arbeiten mit Ihnen zusammen, um die richtige Lösung für Ihre Bedürfnisse und Anforderungen zu finden. Nachfolgend finden Sie eine Übersicht über die verfügbaren Optionen.

### Roboterkalibrierung

Bei Valk Welding werden alle eingehenden Roboter kalibriert, um eine optimale Leistung zu gewährleisten. Unser einzigartiges Verfahren integriert alle mechanischen Elemente bei der Bestimmung des Werkzeugmittelpunkts (TCP – oder Tool Center Point). Dadurch wird sichergestellt, dass die Roboter mit höchster Präzision arbeiten können. Der TCP ist ein entscheidender Prozessparameter für einen Schweißroboter, da er die Position des Schweißlichtbogens am Schweißbrenner bestimmt.

Ein korrekt definierter und kalibrierter TCP verhindert schlechte Schweißqualität, längere Produktionszeiten und höhere Kosten.

### TM-Serie mit internem, externem oder hybridem Schlauchpaket

Die TM-Serie ist mit dem langlebigen, schnell wechselbaren Valk Welding VWPR-Schlauchpaket über den Roboterarm (intern, mit Fokus auf Reduzierung von Kabelstörungen) und außerhalb des Roboterarms (extern, mit Fokus auf Drahtzuführbarkeit) erhältlich.

Bei der Hybridlösung verläuft nur die Schweißdrahtführung außerhalb des Roboterarms. Das Schweiß-Stromkabel, das Schutzgas, die Druckluft und die Wasserkühlung werden durch den Roboterarm geführt. Das Hybrid-Schlauchpaket ist dank seines geringeren Gewichts und seiner größeren Flexibilität für eine optimale Zugänglichkeit Ihrer Teile die perfekte Lösung für die schnellen Panasonic-Roboter. Dies führt zu einer längeren Lebensdauer des Schlauchpakets und garantiert beste Drahtzuführung.

### TL-Serie

Die TL-Serie bietet die gleichen Funktionen wie die TM-Serie, mit dem Unterschied, dass das Schlauchpaket immer extern entlang des Roboterarms verlegt wird. Darüber hinaus ist die TL-Serie kompakter und vollständig symmetrisch aufgebaut, was besonders bei der Spiegelung von Programmen von Vorteil ist.

	Max. Traglast	Max. Reichweite	Max. Geschwindigkeit	Reproduzierbarkeit	Robotergergewicht
<b>TM-1100</b>	6 kg	1.163 mm	180m/min.	+/- 0,08 mm	+/- 156 kg
<b>TM-1400</b>	6 kg	1.437 mm	180m/min.	+/- 0,08 mm	+/- 170 kg
<b>TM-1600</b>	4 kg	1.639 mm	180m/min.	+/- 0,08 mm	+/- 180 kg
<b>TM-1800</b>	6 kg	1.809 mm	180m/min.	+/- 0,08 mm	+/- 215 kg
<b>TM-2000</b>	6 kg	2.011 mm	180m/min.	+/- 0,1 mm	+/- 217 kg
<b>TL-1800</b>	8 kg	1.801 mm	180m/min.	+/- 0,08 mm	+/- 215 kg
<b>TL-2000</b>	6 kg	1.999 mm	180m/min.	+/- 0,15 mm	+/- 216 kg
<b>TS-800</b>	8 kg	841 mm	180m/min.	+/- 0,05 mm	+/- 55 kg
<b>TS-950</b>	8 kg	971 mm	180m/min.	+/- 0,05 mm	+/- 56 kg
<b>LA-1800</b>	26 kg	1.801 mm	180m/min.	+/- 0,07 mm	+/- 320 kg
<b>HH-020L</b>	20 kg	3.281 mm	180m/min.	+/- 0,15 mm	+/- 535 kg
<b>YS-080G3</b>	80 kg	2.240 mm	180m/min.	+/- 0,15 mm	+/- 620 kg
<b>HS-220G3</b>	220 kg	2.666 mm	180m/min.	+/- 0,15 mm	+/- 955 kg

## TM-series



Interne Kabelkonfektionierung



Externe Kabelkonfektionierung



Hybride Kabelkonfektionierung

## TL-series



- Höhere Traglasten
- Symmetrischer Aufbau für optimale Spiegelung der Roboterprogramme
- Nur externe Kabelkonfektionen

## TS-series



- Boden-, Decken- und Wandmontage
- 48% kleinere Stellfläche
- Geeignet für Super Active, TAWERS-TIG/TAWERS

## LA-series



- Weltweit führend in seiner Klasse in Bezug auf Ladeleistung, Genauigkeit, Geschwindigkeit und Reichweite
- Hohe Genauigkeit beim (Laser-) Schweißen und Handling
- Synchron mit Schweißroboter für vorrichtungloses Schweißen

## HH-020L



- Max. Traglast 20 kg
- Max. Reichweite 3.281 mm
- Erzielt fast die gleiche Schweißleistung wie die TM/TL-Serie

## Handhabungsroboter YS-080G3



- Max. Traglast 80 kg
- Max. Reichweite 2.240 mm
- Synchron mit Schweißroboter für vorrichtungloses Schweißen

## Handhabungsroboter HS-220G3



- Max. Traglast 220 kg
- Max. Reichweite 2.666 mm
- Synchron mit Schweißroboter für vorrichtungloses Schweißen

## VWPR QE-Schweißausrüstung

Wir streben nicht nur nach dem perfekten Schweißroboter, sondern auch nach Perfektion in der kompletten Schweißausrüstung. Dieser integrierte Ansatz ermöglicht uns eine nachweislich höhere OEE (Overall Equipment Effectiveness) und strukturell niedrige TCO (Total Cost of Ownership) für maximale Leistung und minimale Betriebskosten.

Valk Welding produziert einen einzigartigen Roboterbrenner für die Schweißrobotersysteme, komplett mit pneumatischem Stoßsensor, langlebigem Schlauchpaket, Drahtklemmmechanismus und Schnellwechselsystem (für schnellen Schwanenhalswechsel).

### VWPR QE-Brennerabschaltung

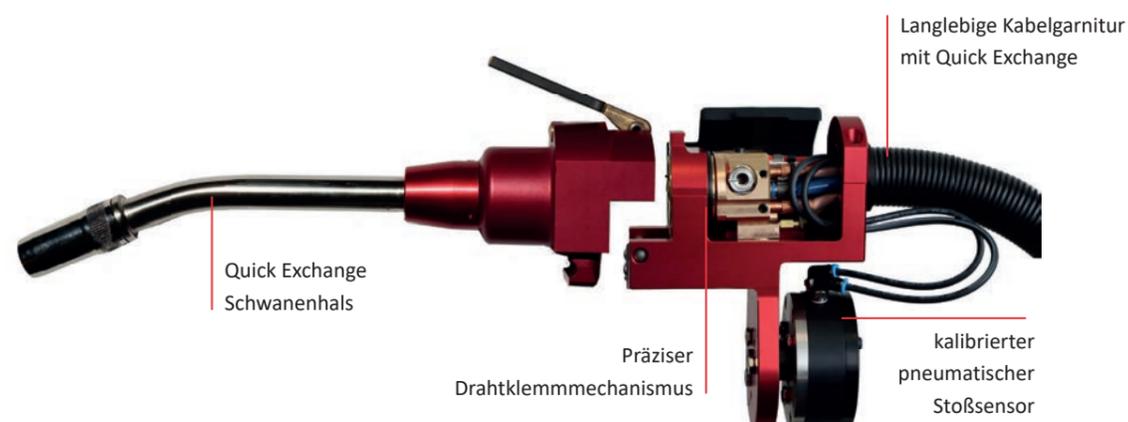
Der VWPR QE-Schalter spielt dabei eine entscheidende Rolle. Auf der einen Seite enthält die Vorrichtung den Schnellwechselstecker für das Schlauch- oder Kabelpaket, wodurch das Schlauchpaket extrem einfach ausgetauscht werden kann, ohne den Werkzeugmittelpunkt (TCP) zu verändern. Auf der anderen Seite bietet das Schnellwechselsystem für die Brenner den Vorteil, dass

Schweißbrenner schnell ausgetauscht werden können, ebenfalls ohne den TCP zu verändern.

Beide Seiten der Trennvorrichtung sorgen dafür, dass Roboterprogramme nach dem Austausch des Schweißbrenners oder des Schlauchpakets nicht überprüft oder angepasst werden müssen. Die Trennvorrichtung ist für alle Schlauchpaketkonfigurationen erhältlich: intern, extern und hybrid.

### Maximale Schweißleistung mit dem Valk Welding VWPR Servo Pull

Dank der servogesteuerten Drahtzuführung in kurzer Entfernung zum Schweißprozess bringen wir sowohl das MIG- als auch das WIG-Schweißen mit (kaltem oder heißem) Zusatz-Draht auf höchstes Niveau. Dies erreichen wir durch den Wegfall der Drahtbewegung im Schlauchpaket. Diese neueste Entwicklung in Kombination mit der TAWERS-Plattform, bei der Roboter, Stromquelle und Drahtmotor von einer einzigen CPU gesteuert werden, hebt Ihre Schweißanwendung auf ein bisher unerreichtes Niveau.



VWPR QE Intern



VWPR QE Extern



VWPR QE Servo Pull III

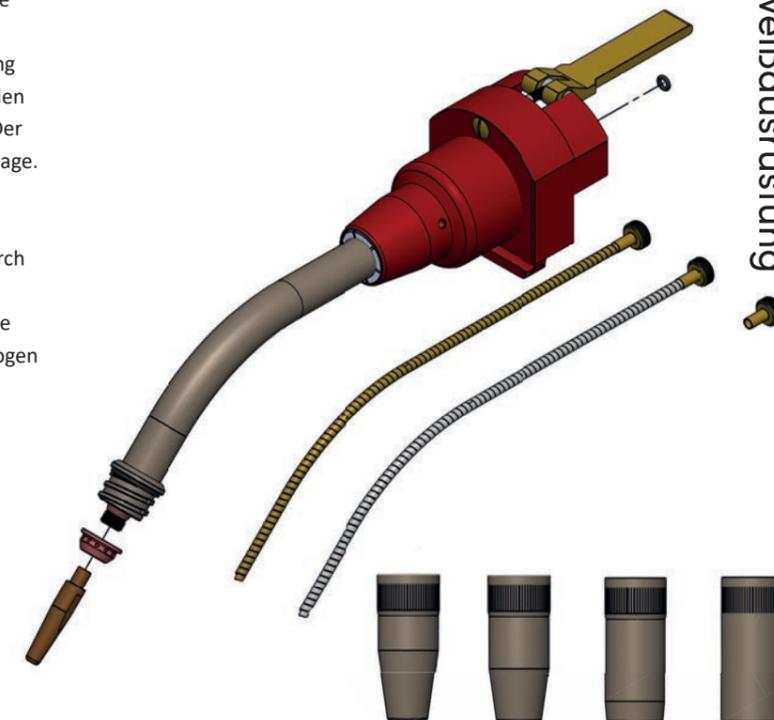


### VWPR QE MIG II Brenner

Eine komplette Reihe von Schweißbrennern für verschiedene Schweißverfahren ist katalogmäßig erhältlich. Die VWPR-Schweißbrenner zeichnen sich durch ihre genaue Kalibrierung aus, die standardmäßig durchgeführt wird und einen schnellen Brennerwechsel ohne Neuprogrammierung gewährleistet. Der VWPR QE MIG II Brenner bildet hierfür eine wichtige Grundlage.

Merkmale des Schweißbrenners VWPR QE MIG II:

- Innovatives Design mit weniger Verschleißteilen, wodurch der Wartungsaufwand reduziert wird
- Drei Kontaktdüsenpositionen möglich: über die Gasdüse hinausragend, bündig mit der Gasdüse oder zurückgezogen
- Lange Kontaktspitzen und optimale Kühlung des Kontaktspitzenhalters
- Separate Zufuhr von Schutzgas zur Kontaktspitze, unabhängig vom Schweißdraht
- Der Werkzeugmittelpunkt (TCP) bleibt unverändert.
- Universelle Befestigung der Gasdüse
- Valk Welding Standard-Einsatzdüsen
- „Quick Exchange“-VWPR-Adapter, kompatibel mit vorhandenen VWPR-Schweißgeräten



### VWPR QE TIG II Brenner

Der VWPR QR TIG II Brenner wurde speziell für das dünnwandige WIG-Schweißen mit Kaltdraht entwickelt und liefert hochwertige, spritzerfreie Schweißnähte. Dieser Brenner bietet eine stabile Drahtzuführung, die für perfekte Schweißergebnisse bei dünnwandigen Werkstoffen unerlässlich ist.



# 03

## Die Konfiguration

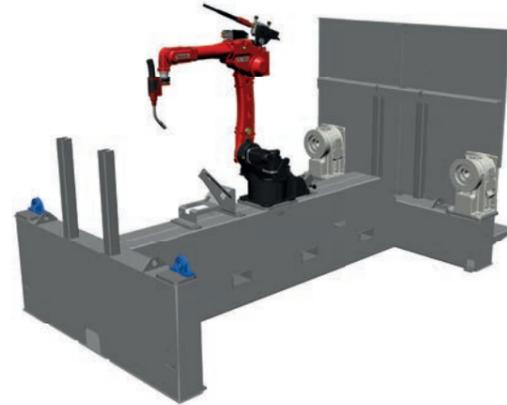
Jede Produktionsumgebung ist anders, genau wie jedes Produkt, das geschweißt werden muss. Für maximale Ergebnisse ist eine Konfiguration entscheidend, die perfekt auf Ihre Situation abgestimmt ist.

Valk Welding entwickelt komplette Schweißanlagen, die nicht nur auf das Produkt, sondern auch auf den verfügbaren Platz und die logistischen Abläufe in Ihrem Betrieb zugeschnitten sind.

FRAME-Table



FRAME-H



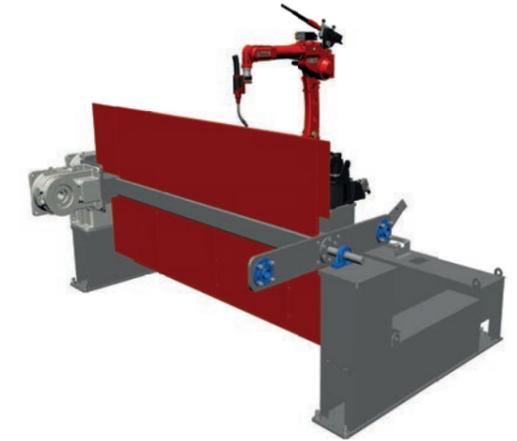
FRAME-C



FRAME-E



FRAME-C+FW  
(Riesenrad)



FRAME-IT  
mit Rundschalttisch



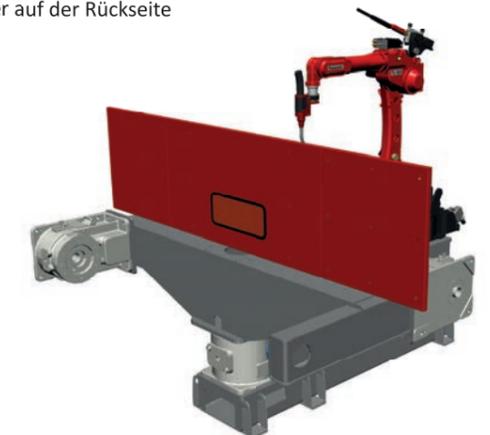
FRAME-IT+H  
mit Drehtisch und  
Roboter in der Mitte



FRAME-IT+L  
mit L-Positionierern



FRAME-IT+H  
mit Drehtisch und Robo-  
ter auf der Rückseite



Valk Welding hat als erstes Unternehmen mobile, vollständig bearbeitete starre Rahmen als Basis für seine Robotersysteme eingeführt.

Diese Innovation reduziert nicht nur die Rüstzeiten, was zu geringeren Kosten und weniger Produktionsunterbrechungen führt, sondern ermöglicht es Valk Welding auch, das Robotersystem vorab zu programmieren. Darüber hinaus ist die interne Optimierung Ihrer Produktion äußerst einfach, da Sie das gesamte System selbst bewegen können.

Dank dieser Entwicklung und unserem einzigartigen Kalibrierungssystem für Roboter ist die Umstellung der Produktion zwischen verschiedenen Systemen oder Produktionsanlagen einfach und Sie müssen keine Neuprogrammierung vornehmen, um sofort mit der Produktion beginnen zu können.



Siehe unser Video

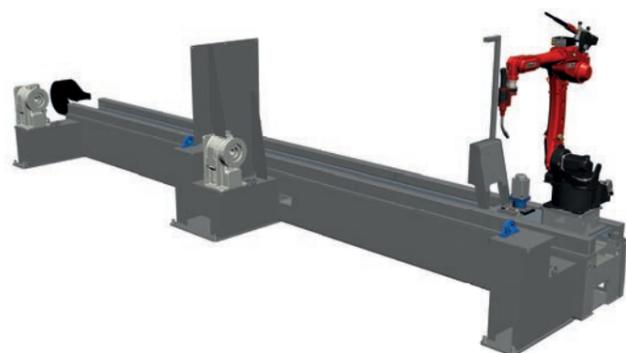
Die TRACK-FRAME-Lösungen sind mit einer Längsbewegung für den Roboter ausgestattet, die die perfekte Kombination aus optimaler Zugänglichkeit und der Möglichkeit, mit größeren Werkstücken zu arbeiten, wie z. B. mit einer Längsbewegung, und der Mobilität eines Rahmenkonzepts bietet. Die TRACK-FRAMES können in einer einzigen Aufspannung bis zu 12 Meter bearbeitet werden.

Optional können sowohl das Gegenlager als auch der Manipulator über die Länge der Anlage frei verstellbar werden, sodass die Größe des Arbeitsbereichs leicht an die Abmessungen Ihres Produkts oder Ihrer Schweißvorrichtung angepasst werden kann.



Sehen Sie sich eine TRACK-FRAME-Lösung in Aktion an

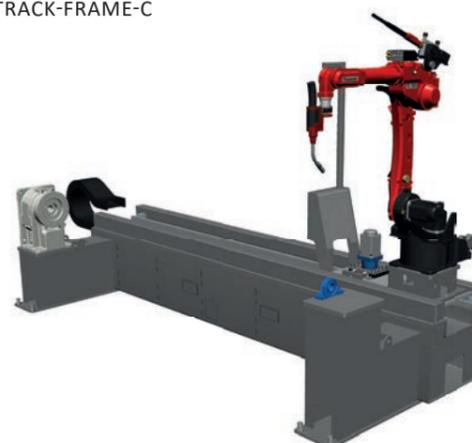
TRACK-FRAME-E



TRACK-FRAME-E SPECIAL



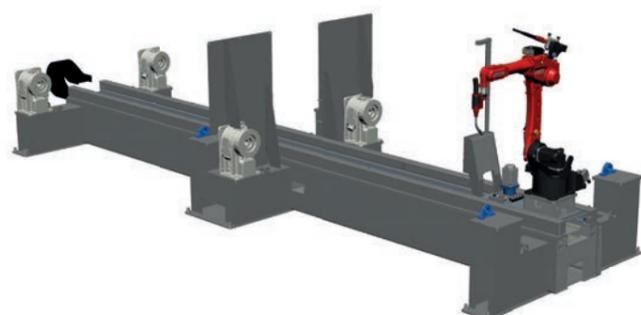
TRACK-FRAME-C



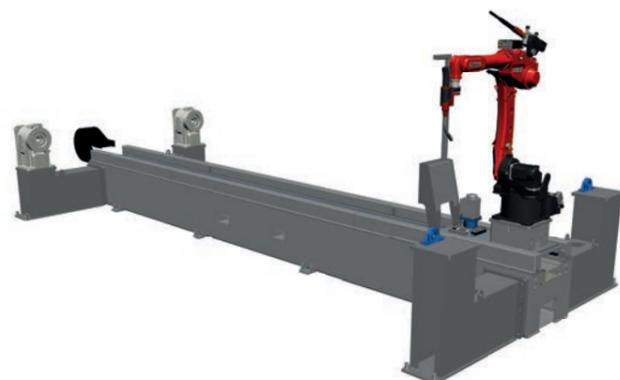
TRACK-FRAME-C+FW  
(Riesenrad)



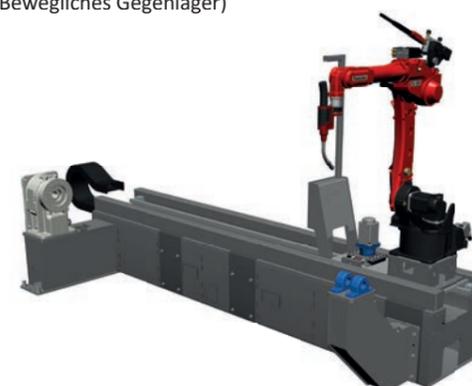
TRACK-FRAME-EE



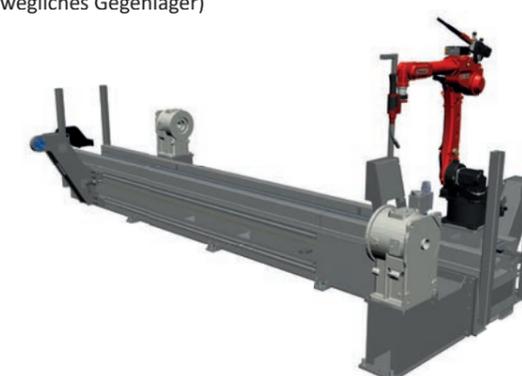
TRACK-FRAME-H



TRACK-FRAME-C-MCB  
(Bewegliches Gegenlager)



TRACK-FRAME-Z-MCB  
(Bewegliches Gegenlager)



**Mono-Systeme**

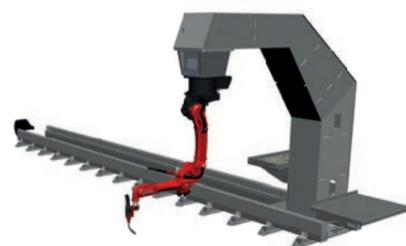
*Track FS serie*

TRACK-Y-RL-FSM



*Track FH serie*

TRACK-Y-RL-FHM



*Track PH serie*

TRACK-Y-RL-PHM



Um eine 100 %ige Offline-Programmierung zu ermöglichen, erfüllen unsere Längsfahrbahnen höchste Qualitätsanforderungen hinsichtlich Genauigkeit und Langlebigkeit, sodass die virtuelle Programmierwelt exakt dem realen System entspricht. Wir haben bereits mehr als 40.000 Meter Fahrbahnen ausgeliefert. Kurz gesagt: Unsere Standardkonzepte haben sich bereits bewährt. Dennoch arbeiten wir kontinuierlich an weiterer Qualitätsverbesserung und zusätzlichen Optionen, um den sich ständig ändernden Anforderungen des Marktes gerecht zu werden.

- Unsere Systeme werden mit einem Valk-Schweißroboter geschweißt
- Vollständig maschinell bearbeitet für ein präzises Ergebnis
- Optimierte Erdung und Masseübergang

**Zweiachs-Systeme**

*Track FS serie*

TRACK-YX-RL-FSM

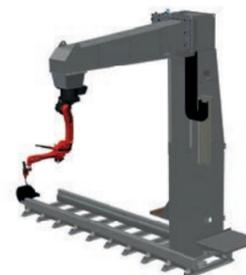


*Track FH serie*

TRACK-YX-RL-FHM



TRACK-YZ-RL-FHM-BACK



TRACK-YZ-RL-FHM-FRONT



TRACK YR-RL-FHM



**Dreiachs-Systeme**

*Track FS serie*

TRACK-YZX-RL-FSM



*Track FH serie*

TRACK-YZX-RL-FHM-BACK



TRACK-YRZ-RL-FHM



TRACK-YRX-RL-FHM

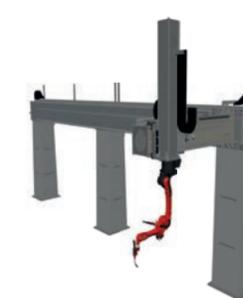


TRACK-YXZ-RL-FHM



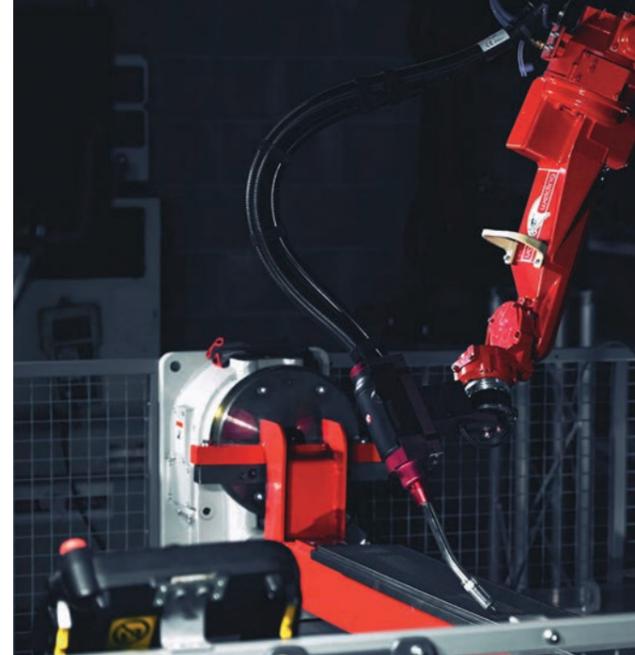
*Track PH serie*

TRACK-YXZ-RL-PHM





valk welding



Standard-Manipulatorrahmen

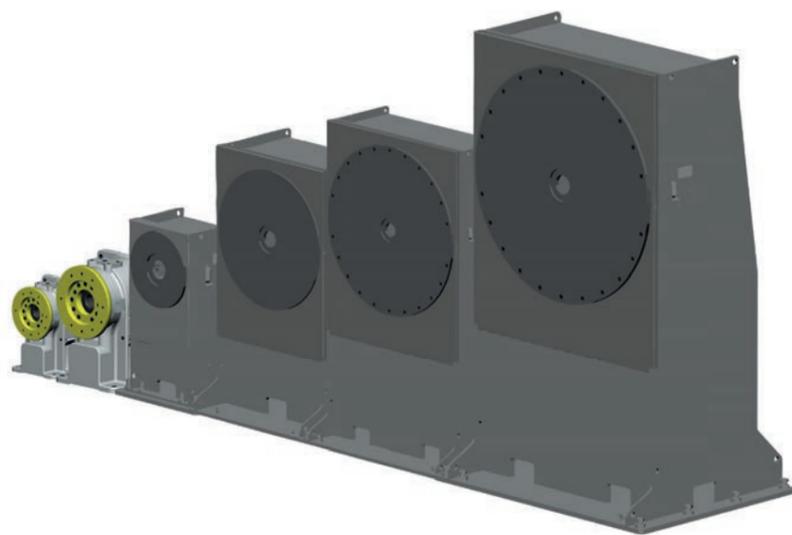


## Intelligente Positionierung für höhere Qualität, Zeitersparnis und Sicherheit

Die optimale Positionierung der Werkstücke ist für einen effizienten und qualitativ hochwertigen Schweißprozess unerlässlich. Durch den Einsatz von Manipulatoren, Manipulator-Rahmen und Vorrichtungen stellen wir sicher, dass jedes Produkt automatisch und sicher immer in der besten Schweißposition liegt.

### Manipulatoren

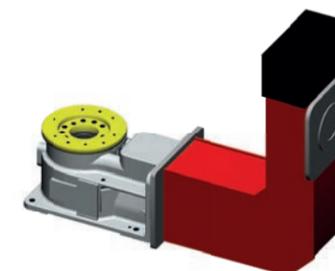
Standardmäßig mit einer Tragkraft von 250 kg bis 20.000 kg erhältlich. Für Anwendungen über 20 Tonnen sind Heavy-Duty-Manipulatoren auf Anfrage erhältlich.



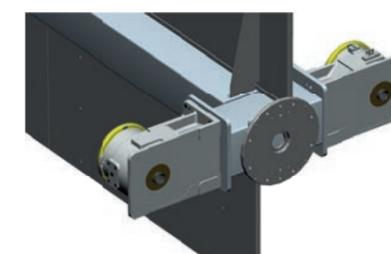
Zweiachsiges Dropcenter



Zweiachsig L-förmig

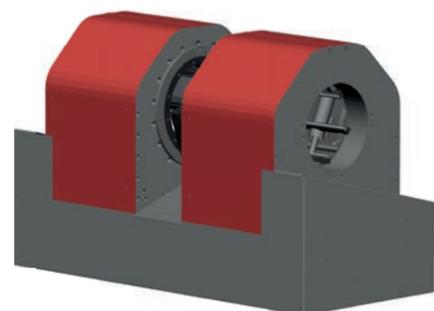


Dreifach-Achsen Riesenrad



### TT-I-Rohr-Rohr-Manipulator

Der patentierte TT-I-Rohrmanipulator von Valk Welding zum Stumpfschweißen von „endlosen“ Rohren.



### Pacman-Manipulator



### Schweißvorrichtung

Eine Schweißvorrichtung ist ein unverzichtbares Werkzeug im Schweißprozess. Ihre Hauptaufgabe besteht darin, das Werkstück in der richtigen Position für den Roboter bereitzustellen, damit der Schweißprozess präzise und gleichmäßig abläuft. Die Vorrichtung hilft auch dabei, das Werkstück während des Schweißprozesses in der richtigen Position zu halten und unerwünschte Bewegungen oder Verschiebungen zu verhindern.

Neben der Positionierung des Werkstücks spielt die Schweißvorrichtung auch eine entscheidende Rolle bei der korrekten Montage des Werkstücks. Indem sie die verschiedenen Teile des Werkstücks in Position hält, stellt die Vorrichtung sicher, dass sie in der richtigen Konfiguration montiert werden und das Endprodukt innerhalb der Maßtoleranzen liegt.

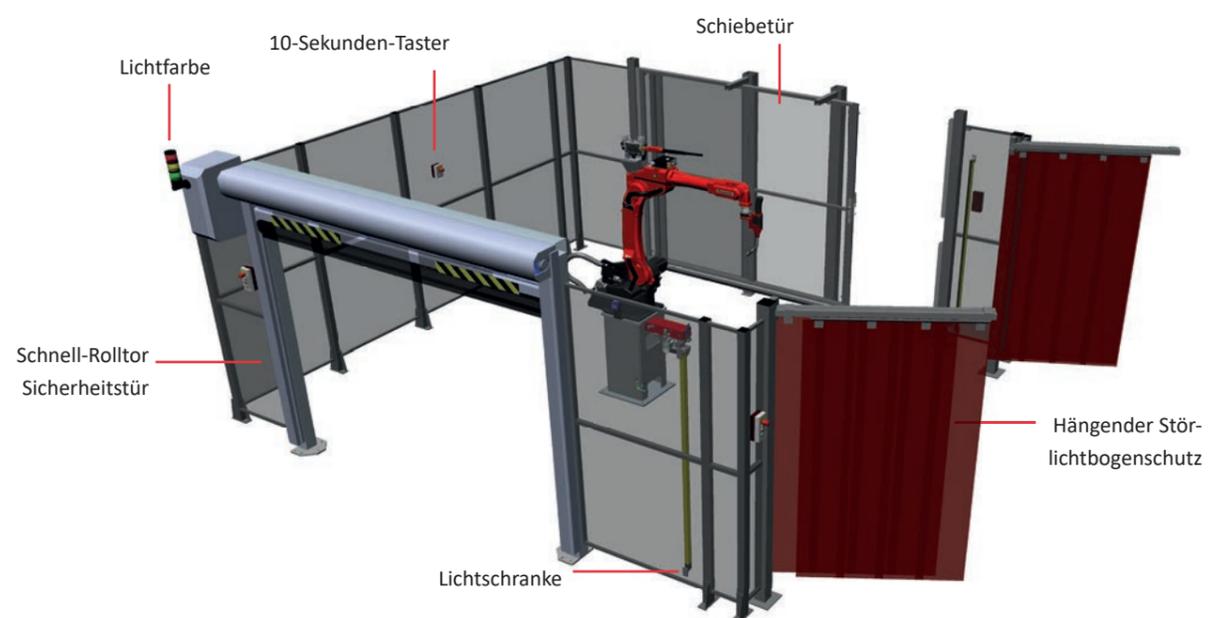
Die Schweißvorrichtung hilft auch dabei, zu überprüfen, ob alle Teile vorhanden sind, und stellt sicher, dass keine Teile fehlen oder falsch positioniert sind. Dies ist wichtig für die Aufrechterhaltung der Qualität und Integrität des Produkts.



## Sicherheit als wesentliche Anforderung

Eine sichere Arbeitsumgebung ist eine wichtige Voraussetzung für ein attraktives Produktionsumfeld. Nicht nur, um geltende Vorschriften einzuhalten, sondern auch, um eine Arbeitsumgebung zu schaffen, in der sich die Menschen gesund und geschützt fühlen.

Valk Welding hilft Unternehmen dabei, die Arbeitssicherheit strukturell zu verbessern – mit Lösungen, die die Arbeitsumgebung übersichtlicher, ergonomischer und sicherer machen. Das macht den Arbeitsplatz für Mitarbeiter attraktiver, verbessert die Verfügbarkeit des Personals und ermöglicht Ihnen eine sorgenfreie Fortsetzung der Produktion.



## Schweißrauchabsaugung

Je nach Konfiguration der Anlage bietet Valk Welding verschiedene Lösungen für die Absaugung von Schweißrauch an. Dazu gehören sowohl feste Elemente für geschlossene Kabinen als auch bewegliche Elemente, die sich auf Schienen mit dem Roboter mitbewegen.



### VWPR-Lösung mit integrierter Schweißrauchabsaugung

Zum optimalen Schutz der Roboterbediener hat Valk Welding einen VWPR-Brenner mit integrierter Schweißrauchabsaugung entwickelt. In Zusammenarbeit mit dem äußerst präzisen Absauggerät haben wir ein System entwickelt, das die Sicherheit der Bediener gewährleistet, direkten Kontakt mit Schadstoffen verhindert und flexibel in Ihrem Robotersystem eingesetzt werden kann:

- Das leistungsstärkste und effizienteste Gerät auf dem Markt
- Speziell entwickelt, um selbst kleinste, schädlichste Partikel zu filtern
- Mit Bag-in/Bag-out-System für eine sichere Wartung des Geräts
- Kompatibel mit dem VWPR MIG II FE-Brenner
- Verwendet ein automatisches Filterreinigungssystem mit Druckluft
- Die VWPR ATMOFLOW-Absauganlage kommuniziert während des Schweißvorgangs direkt mit dem Roboter
- Basierend auf dem Standard-VWPR MIG II-Brenner behalten Sie die gleichen Ersatzteile und reduzieren die Gesamtbetriebskosten

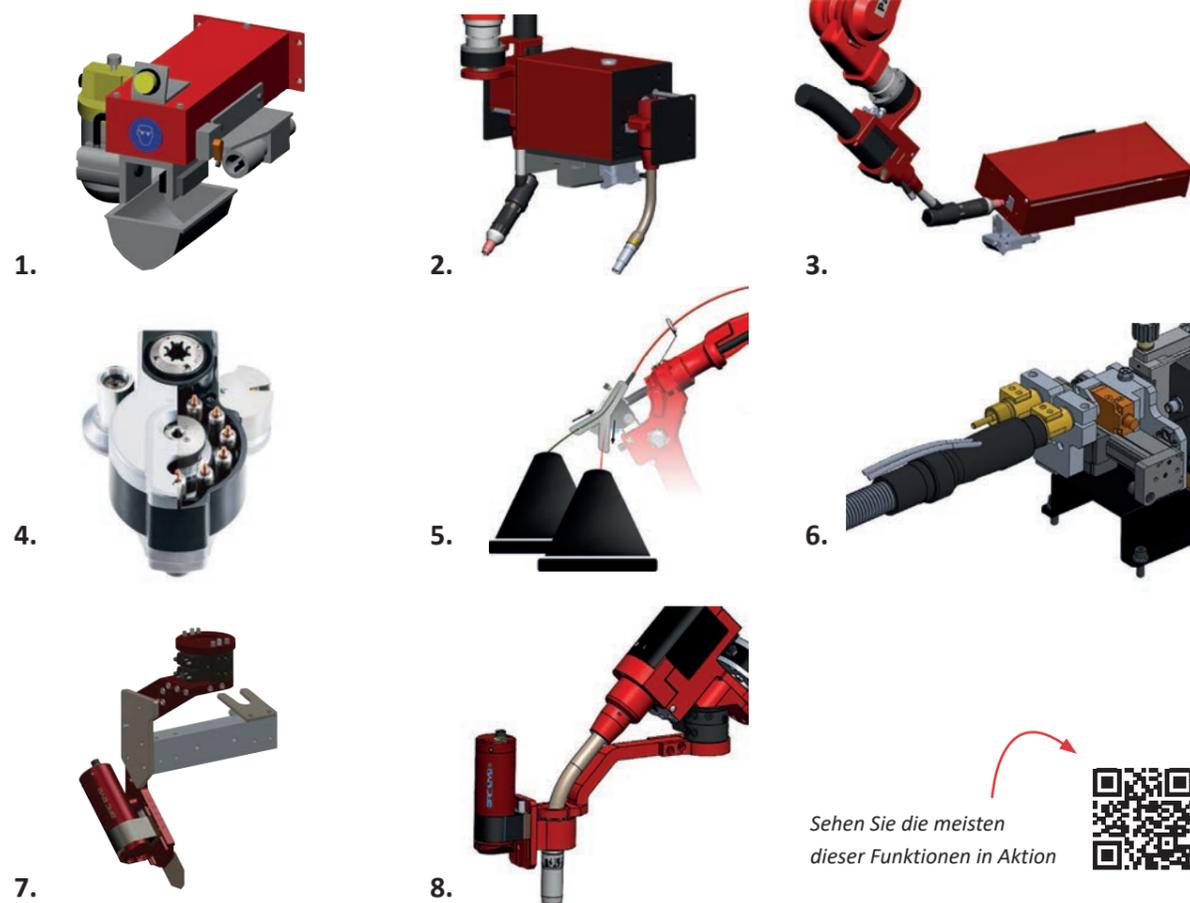


Siehe unser Video

*Dank fortschrittlicher  
Automatisierung kann diese Zelle  
unbemannt betrieben werden.*



*Weitere Logistikkösungen anzeigen*



Sehen Sie die meisten dieser Funktionen in Aktion



### 03 - Automatisierungszubehör

Als Technologiepartner arbeiten wir kontinuierlich an Innovationen und können Ihre Investition sowohl mit Standarderweiterungen und Zubehör als auch mit einzigartigen Soft- und Hardware-Lösungen von Valk Welding rentabler machen.

#### 1. Mechanischer Reiniger

Mechanischer Brennerreiniger mit Fräser, Sprühdüse und externem Gasdüsenreiniger

#### 2. Automatisches Brennerwechselsystem (TES)

Zum automatischen Wechseln von Brennern, z. B. von MIG auf WIG oder von Standard- auf Spezial-Brenner.

#### 3. Automatisches Wolframwechselsystem (TEES)

Zum automatischen Wechseln der Wolframnadel zwischen Produktionsläufen.

#### 4. Kontakt- oder Spitzen-Wechselsystem

Düsentauschsystem zum Austauschen von Kontaktdüsen. Es besteht aus einem System zum Entfernen und Anbringen der Gaskappe, einem mechanischen Teilemagazin für Kontaktdüsen, einem Überwachungssensor und einer rotierenden Reinigungseinheit zum Reinigen der Kontaktdüsen.

#### 5. Drahtwechselsystem (WES)

Mit dem Drahtwechselsystem können Sie automatisch zwischen zwei

verschiedenen Schweißdrähten, z. B. Stahl und Edelstahl, umschalten. Sie können auch automatisch zwischen Schweißdrahtrummeln umschalten, wenn eine der beiden leer ist. All dies ist mit demselben Schlauchpaket und Schweißbrenner möglich.

#### 6. Schlauchpaket-Wechsler (CAS)

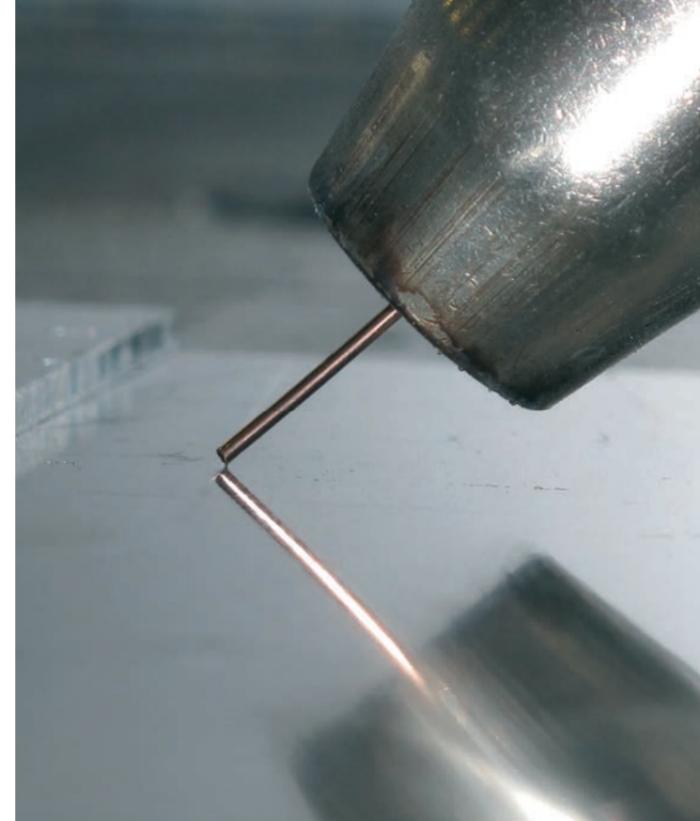
Beim automatischen Umschalten zwischen MIG und WIG mit HF-Start (Hochfrequenz) und Kaltdraht ist es aufgrund der hohen Frequenz wichtig, den Kaltdraht von der MIG-Kabelbaugruppe isoliert zu halten. Der Schlauchpaket-Wechsler ermöglicht die Verwendung eines einzigen Schweißdrahtes für MIG und WIG HF, indem die gewünschte Schweißdrahtführung für die Drahtzuführung verschoben wird.

#### 7. ARC-EYE-Wechselsystem

Dieses Werkzeug-Wechselsystem verbessert bei Bedarf die Zugänglichkeit des Schweißbrenners.

#### 8. Rotierende ARC-EYE Laser-Kamera

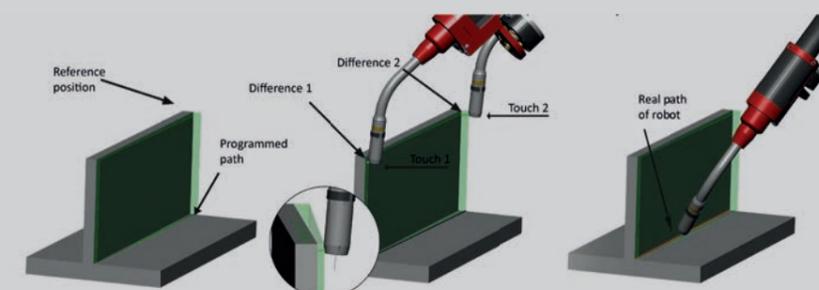
Die drehbare ARC-EYE ist eine Lösung, die maximale Flexibilität bei der Bestimmung der idealen Schweißposition mit der ARC-EYE-Laserkamera bietet. Da die Kamera um den Schweißbrenner gedreht werden kann, besteht vollständige Bewegungsfreiheit für die genaue Positionierung der Kamera und des Brenners in Bezug auf die Schweißnaht.



Sensoren an einem Lichtbogenschweißroboter sind aus verschiedenen Gründen wichtig. Sie können Abweichungen bei der Vorbereitung einzelner Teile, Verformungen durch Wärmeeinwirkung während des Schweißens und Fehlstellungen durch falsche Verwendung der Schweißvorrichtung erkennen. Auch den Abgleich zwischen Konstruktionszeichnung und Realität kann überprüft werden. Diese Sensoren können dem Roboter helfen, die Schweißparameter automatisch an Änderungen der Geometrie der Schweißverbindung anzupassen und so die Qualität der Schweißnaht zu verbessern.

#### Sensoren sind erforderlich, wenn:

- Die Toleranzen der Teile sind ungenau oder groß
- Die Positionierung der Teile ist falsch
- Während des Schweißvorgangs kommt es zu Verformungen der Teile
- Verschiedene Versionen eines Produkts können in einer einzigen Vorrichtung platziert werden



#### Quick Touch Sensing, Sicherheit bei jeder Schweißnaht

Mit Quick Touch Sensing führt der Roboter vor dem Schweißen eine intelligente Messung durch, wobei er den Schweißdraht als Sensor nutzt. So wird die genaue Position der Schweißnaht ermittelt, unabhängig von geringfügigen Abweichungen des Werkstücks oder der Klemmung.

Diese automatisierte Drahtmessung ist schnell, genau und vollständig in den Schweißzyklus integriert. Das Ergebnis?

Der Roboter passt das Programm automatisch an, überträgt die gefundenen Daten in die Software und gewährleistet so eine gleichbleibende Schweißqualität auch bei kleinen Toleranzen oder Positionsabweichungen.

Quick Touch Sensing verhindert Überraschungen beim Schweißen und bildet damit die Grundlage für eine zuverlässige, reproduzierbare Produktion.



Weitere Informationen zu Quick Touch Sensing

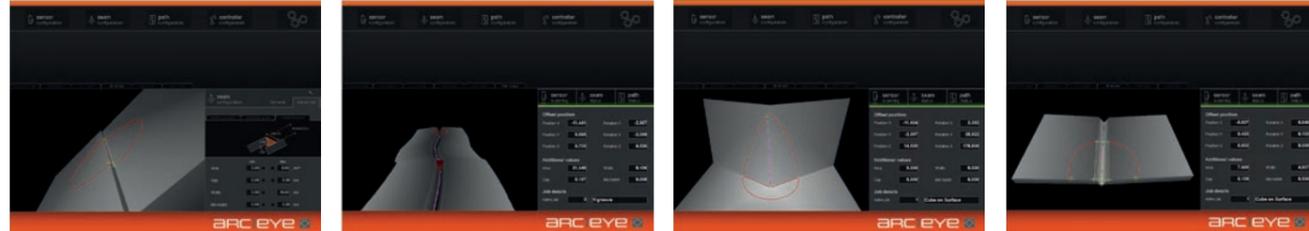
# Schweißen, was bisher unmöglich war!



Siehe unser  
Video

## Wo klassische Schweißnahtverfolgung aufhört, geht ARC-EYE weiter

Zusätzlich zur Suche mit der Gasdüse und der Suche über den Schweißdraht (Quick Touch) hat Valk Welding das ARC-EYE-Schweißnaht-Verfolgungssystem ARC-EYE CSS-Lasersensorsystem entwickelt.



### ARC-EYE CSS

Viele Produkte sind aufgrund von Schwankungen beim Schweißen, wie Verzug oder unvorhersehbaren Toleranzen, schwer zu automatisieren. Der Lasersensor ARC-EYE CSS durchbricht diese Barriere: Mit diesem System lassen sich auch solche schwierigen Produkte präzise, zuverlässig und automatisch schweißen – und damit eine ganz neue Gruppe von Anwendungen erschließen.

Der ARC-EYE CSS (Circular Scanning Sensor) führt den Roboter während des Schweißens in Echtzeit und verfolgt kontinuierlich die exakte Schweißnaht. Wo herkömmliche Schweißnahtdetektoren versagen, setzt ARC-EYE CSS an. Denken Sie an schwierige Situationen wie:

- Aluminium oder dünnwandiges Material, welches sich schnell verformt.
- Enge oder variable Öffnungen.
- stumpfe Nähte, kleine V-Nähte oder Überlappungsnähte.

Dank dieser Echtzeit-Erkennung sind keine Vorabmessungen oder

manuelle Toleranzkorrekturen im Schweißprogramm mehr erforderlich. Der Roboter passt sich automatisch an – direkt während des Schweißens – was zu folgenden Vorteilen führt:

- Höhere Schweißqualität
- Weniger Ausschuss und Nacharbeit
- Zuverlässige Automatisierung, auch bei Produktvariationen.
- Die Möglichkeit, neue Produktvarianten zu automatisieren, die bisher für das Roboterschweißen ungeeignet waren

Auch die Sicherheit ist gewährleistet: Das ARC-EYE CSS verwendet einen Laser mit geringer Leistung (< 5 mW), wodurch das System als Lösung der Klasse 3R eingestuft ist. Das bedeutet, dass keine zusätzliche Abschirmung erforderlich ist und die Zelle kompakt, übersichtlich und sicher bleibt.

ARC-EYE CSS macht das Roboterschweißen für eine viel größere Bandbreite an Produkten zugänglich – und damit für mehr Unternehmen als je zuvor.



### ARC-EYE Adaptive

Schweiß- und Schweißrahmenparameter können ebenfalls automatisch angepasst werden. Das Plug-in ARC-EYE Adaptive Welding passt Parameter wie Schweißgeschwindigkeit, Schweißstrom, Schweißspannung, Schweißrahmenamplitude und mehr in Echtzeit an. Damit sind selbst komplexeste Schweißnähte für das Roboterschweißen möglich, auch bei schwierigen Werkstoffen wie Edelstahl oder bei Werkstücken mit größeren und unregelmäßigen Toleranzen.

Unregelmäßige Öffnungen, abweichende Schweißnahtvorbereitungen oder Verformungen durch den Schweißprozess können zu Abweichungen in der Geometrie der Schweißnaht (Nahtform) führen. Schon eine kleine geometrische Abweichung kann schnell zu einer Volumenabweichung von 40 % bis 80 % führen. Das erfordert nicht nur deutlich mehr Schweißmaterial, sondern auch eine andere Schweißmethode. Mit dem Plug-in Adaptive erkennt der Lasersensor ARC-EYE CSS die Nahtform und passt das Schweißprogramm automatisch an.

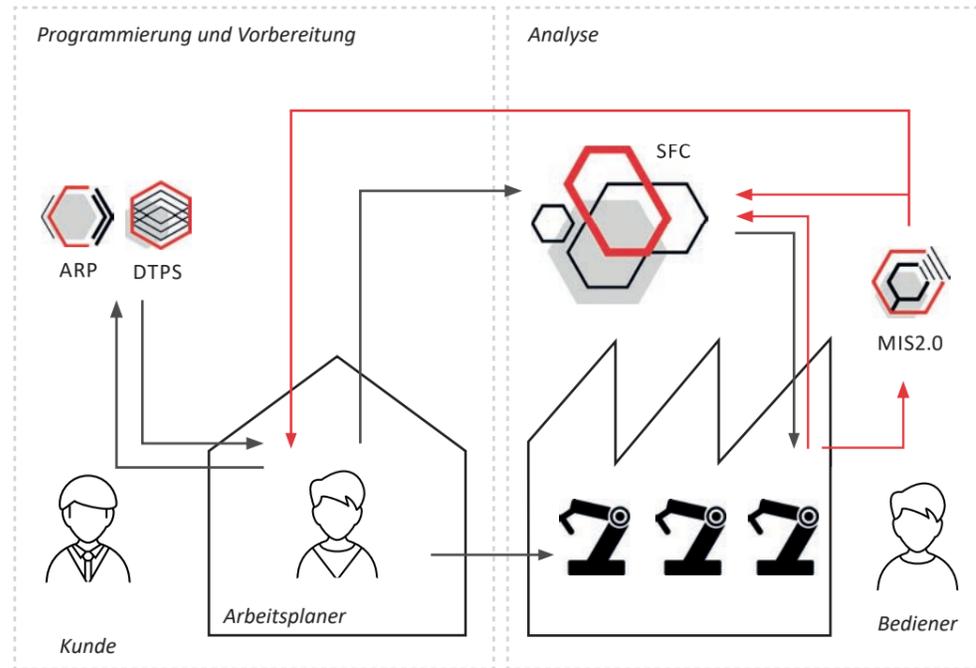
Die adaptive Schweißfunktion kann gleichzeitig mit der ARC-EYE CSS-Schweißnahtverfolgung verwendet werden und gewährleistet so eine optimale Position und Ausrichtung des Schweißbrenners.

### ARC-EYE Multi-Pass

Wenn das Volumen pro Abschnitt beim Mehrlagen-Schweißen variiert, müssen die Schweißnähte pro Abschnitt unterschiedlich verteilt werden. Dies kann unterschiedliche Schweißstrategien für jeden Abschnitt erfordern. Die Ingenieure von Valk Welding arbeiten derzeit an Adaptive Seam Mapping, dass jede Schweißnaht automatisch berechnet und erzeugt, Schicht für Schicht. Während oder nach dem Schweißen der Wurzelnaht scannt ARC-EYE CSS die Nahtform und berechnet anhand dieser Daten die am besten geeignete Schweißnahtverteilung. Dabei werden das variierende Schweißvolumen und die minimal zulässige/ maximale Wärmeeinbringung pro Schweißnaht berücksichtigt.

# 04 Software

Die Software von Valk Welding spielt eine immer wichtigere Rolle bei der Steuerung und Optimierung des Produktionsprozesses. Durch die Automatisierung der Arbeitsvorbereitung und -ausführung werden Fehler reduziert und wertvolle Zeit gespart. Echtzeit-Einblicke in Leistungs- und Produktionsdaten ermöglichen gezielte Prozessanpassungen, Qualitätsüberwachung und kontinuierliche Verbesserungen. Für Unternehmen mit mehreren Anlagen entsteht so eine skalierbare, optimierte und transparente Arbeitsumgebung, in der Standardisierung, Kontrolle und Effizienz im Vordergrund stehen.



## Analyse des Produktionsprozesses

### SFC - Shop Floor Control

Shop Floor Control, kurz SFC, ist eine Anwendung zur Automatisierung, Strukturierung und Verwaltung der Büro- und Werkstattumgebung des Roboter-Schweißprozesses. SFC automatisiert alle Abläufe von der Planung bis zur Bedieneranweisung. Die Plattform nutzt die Fähigkeit der Panasonic-Roboter, Live-Daten anzufordern und zu senden. SFC ist eine wertvolle Ergänzung, insbesondere für Unternehmen mit mehreren Arbeitsplätzen oder Schweißroboteranlagen.

SFC sorgt für eine klare und transparente Kommunikation innerhalb des Unternehmens. Die Produktion kann über Barcodes oder vorab geplante Produkte gesteuert werden. Der Bediener verwendet dann den Barcode oder die geplante Produktionscharge, um die Roboteranlage automatisch mit den richtigen und aktuellsten Roboterprogrammen zu versorgen. Verbesserungen können über eine Chat-Funktion an den

Programmierer weitergeleitet werden. Diese Chats werden automatisch mit der entsprechenden Produktion verknüpft. So muss der Programmierer nicht immer vor Ort sein. Alles wird transparent, zeitgebunden und im richtigen Kontext erfasst.

### MIS - Management-Informationssystem

Das Management-Informationssystem (MIS) ist eine von Valk Welding entwickelte Software, die Unternehmen in Echtzeit Einblick in die Vorgänge an den Roboteranlagen in der Produktion gibt. Von einem PC, Smartphone oder Tablet aus, in der Produktion oder von unterwegs.

Unternehmen, die mehrere Schweißroboter einsetzen, wünschen sich mehr Transparenz und Kontrolle auf Managementebene über Leistung, Prozessablauf, Wartung und Schweißdaten. Diese Daten werden benötigt, um den Prozess rechtzeitig anpassen und die Effizienz steigern zu können, und sind notwendig, um die Schweißqualität pro Produkt zu dokumentieren.

## Programmierung des Roboters

### ARP – Automatische Roboterprogrammierung

Automatic Robot Programming (ARP) ist eine Sammlung von Lösungen, die den Offline-Programmierprozess vereinfachen und bis zu zehnmal beschleunigen. Dies erhöht nicht nur die Effizienz dieses Prozesses erheblich, sondern macht die Schweiß-Automatisierung auch für die Einzelstückfertigung attraktiv. Die ARP-Software generiert und simuliert Schweißprogramme automatisch aus 3D-CAD-Dateien oder anderen Informationsquellen, sodass Sie keine umfangreichen Programmierkenntnisse benötigen. Viele Schritte können auch innerhalb von Produktfamilien automatisiert werden, sodass nicht für jede Produktvariante ein separates Programm erstellt werden muss.

### DTPS – Desktop-Programmier- und Simulationssoftware

DTPS (Desktop Programming and Simulation Software) ist ein vollwertiges 3D-CAD/CAM-System zur Programmierung und Simulation des Schweißprozesses auf Panasonic-Lichtbogenschweißrobotern. Die Offline-Programmiersoftware ersetzt die Programmierung

mit einem Teach-Pendant (einer fortschrittlichen Fernbedienung) direkt am Roboter. Dadurch muss die Produktion nicht für die Programmierung unterbrochen werden und eine maximale Verfügbarkeit der Schweißroboteranlagen erreicht werden. Mit DTPS können Programmierer die komplexesten Werkstücke von ihrem Bildschirm aus programmieren, ohne den Schweißroboter anzuhalten. Nach dem Import eines Werkstücks aus einem CAD-System legt der Arbeitsplaner die Schweißpositionen einschließlich der gewünschten Schweißparameter fest. Da die Software 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. Darüber hinaus können Vorlagen und Vorrichtungen entworfen und getestet werden. DTPS bildet die Grundlage für verschiedene Softwareprogramme.





Customer ERP System

Fleet Manager

AGVs



SFC



DTSPS



ARP



## Valk Welding-Software steuert die unbemannte Produktion bei Meijer Metal rund um die Uhr

Wenn die Mitarbeiter von Meijer Metal in Sint Jacobiparochie, Friesland, morgens ihren Arbeitstag beginnen, haben die Schweißroboter die ganze Nacht durchgearbeitet. Vier Schweißroboterzellen werden rund um die Uhr von AGVs ohne menschliches Zutun be- und entladen. Das Unternehmen baut damit die Fabrik der Zukunft, in der ein Großteil der Handhabung automatisiert ist.

Sehen Sie sich das Video an, um diese Lösung in der Praxis zu sehen.

# 05

## Schweißdraht

Das Schweißdraht-Service-Center von Valk Welding bietet zuverlässige, planbare und flexible Lieferungen von hochwertigem Schweißdraht direkt ab Lager und ohne Zwischenhändler. Sie können sich darauf verlassen, dass Sie den richtigen Draht zur richtigen Zeit am richtigen Ort erhalten, was zu einem stabilen und qualitativ hochwertigen Schweißprozess beiträgt. Dank unserer gleichbleibenden Drahtqualität und einem kompetenten, engagierten Team, das den Schweißdraht perfekt auf die Technologie von Valk Welding abstimmt, können Sie sich auf Ihre Schweißqualität verlassen.

### Schweißdraht-Servicezentrum

Das Schweißdraht-Servicezentrum bietet vorhersehbare, flexible Lieferungen von Schweißzusatzwerkstoffen ohne die Einbeziehung Dritter. Wir kümmern uns um die Logistik und Qualität, sodass Sie kleine bis große Mengen Schweißdraht direkt ab Lager erhalten. Als Familienunternehmen mit mehr als 45 Jahren Erfahrung bieten wir eine einzigartige Kombination aus Wissen über Schweißdraht und industrielle Schweißroboter. Unser Schweißdraht-Servicezentrum ist ein wichtiger Teil von Valk Welding, wo wir hochwertige Schweißdrähte liefern.

Das Schweißdraht-Service-Center verfügt über:

- Große Lagerbestände.
- Direkte und flexible Lieferung.
- Planmäßige Logistikabwicklung.
- Gleichbleibende Qualität der Schweißdrähte.
- Ein kompetentes und hilfsbereites Team zu Ihren Diensten.

#### Regionaler und persönlicher Service

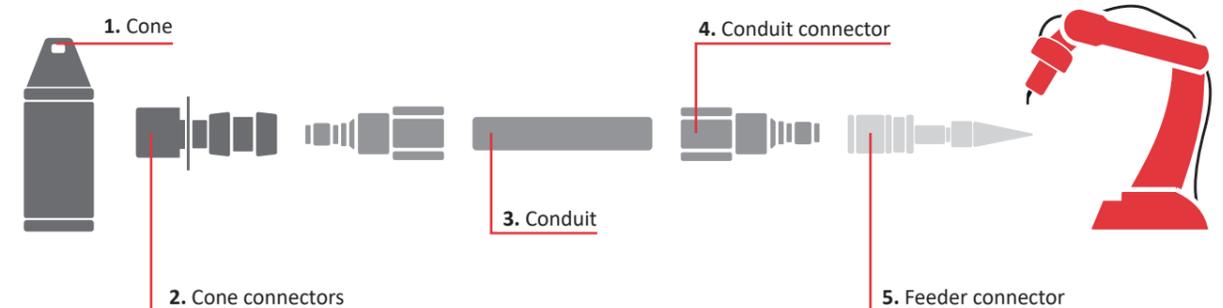
Bei Fragen und logistischer sowie technischer Unterstützung bei der Drahtwahl können Sie sich neben unseren strategisch günstig gelegenen Vertriebszentren in den Niederlanden, Tschechien und Dänemark auch an eines unserer regionalen Kundendienstzentren in Frankreich, Deutschland und Irland wenden. Hier können Sie sich in Ihrer eigenen Sprache beraten lassen, ohne dass Sie einen Handelsvertreter benötigen. Unser irisches Zentrum verfügt außerdem über zusätzliche Lagerbestände für unvorhergesehene Fälle.

Bekijk ook onze video



### Wire Wizard – Drahtzuführung von A bis Z

Drahtzuführung muss keine Quelle für Störungen oder Verzögerungen sein. Mit Wire Wizard wird sie zu einem zuverlässigen Glied in einem stabilen und effizienten Produktionsprozess. Jede Lösung ist speziell darauf ausgelegt, Probleme wie Ausfallzeiten, uneinheitliche Schweißqualität und unnötige Wartungskosten zu vermeiden oder zu beseitigen.



#### Über Wire Wizard

Wire Wizard ist seit 1985 weltweit führend im Bereich Drahtzuführungssysteme. Seit 1999 ist die Marke in Europa aktiv, wo wir unsere Lösungen in enger Zusammenarbeit mit Schweißspezialisten kontinuierlich verbessern. Dieser praxisorientierte Ansatz gewährleistet mehr als nur eine technische Zuverlässigkeit: Er sorgt für eine höhere Produktivität der Schweißroboter, eine längere Lebensdauer der Anlagen, weniger Unterbrechungen und geringere Wartungskosten.

#### Intelligente Kombination in fünf Schritten

Drahtzuführung muss nicht kompliziert sein. Mit dem Wire Wizard-System stellen Sie in nur fünf klaren Schritten eine Komplettlösung zusammen, die auf Ihre Anlage und Ihre Arbeitsumgebung zugeschnitten ist. Die Kombination aus universellen Anschlüssen, einer übersichtlichen Auswahl an Komponenten und Schnellkupplungen sorgt für ein benutzerfreundliches und wartungsarmes System, das zuverlässig funktioniert.

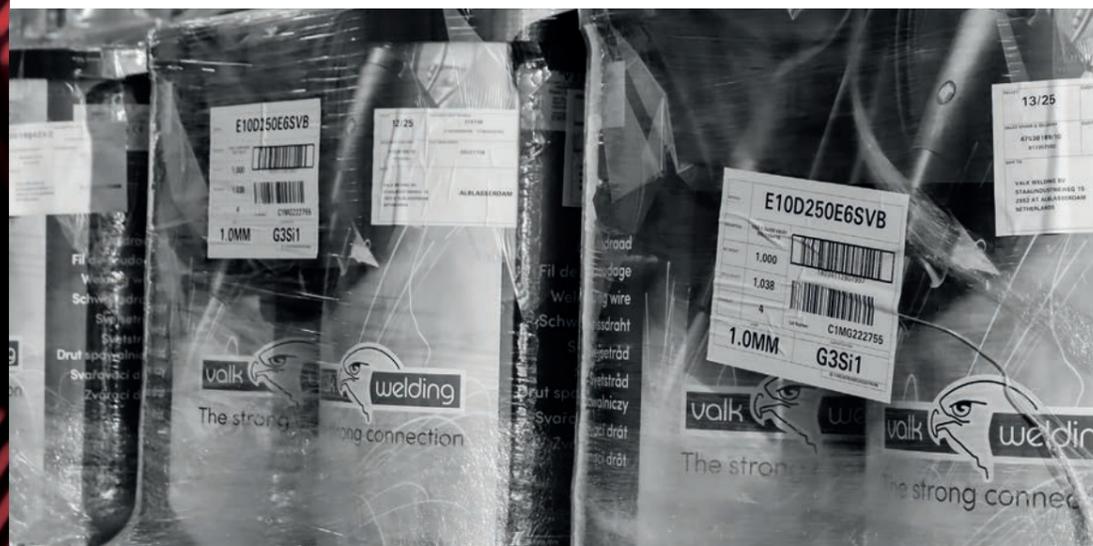
#### Ein System für die gesamte Schweißindustrie

Die Lösungen von Wire Wizard sind vollständig kompatibel mit allen Arten von Schweißrobotern, Drahtvorschubmotoren und praktisch allen Trommel- und Spulengrößen. Für jede Anwendung sind ein passender Konus und ein passender Stecker erhältlich. In Kombination mit unseren flexiblen Leitungen lassen sich alle Komponenten einfach und schnell zu einem einzigen leistungsstarken System verbinden.

Für Anwendungen mit größeren Drahtdurchmessern, wie z. B. das Unterpulverschweißen (UP oder SAW), bietet Wire Wizard auch eine spezielle Produktlinie für Drähte bis zu 5 mm an.



Weitere Informationen und das vollständige Produktsortiment finden Sie auf unserer Website.



# The strong connection



Valk Welding NL  
Staalindustrieweg 15  
2952 AT Alblisserdam  
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

info@valkwelding.com  
www.valkwelding.com

