

Valk Welding Group

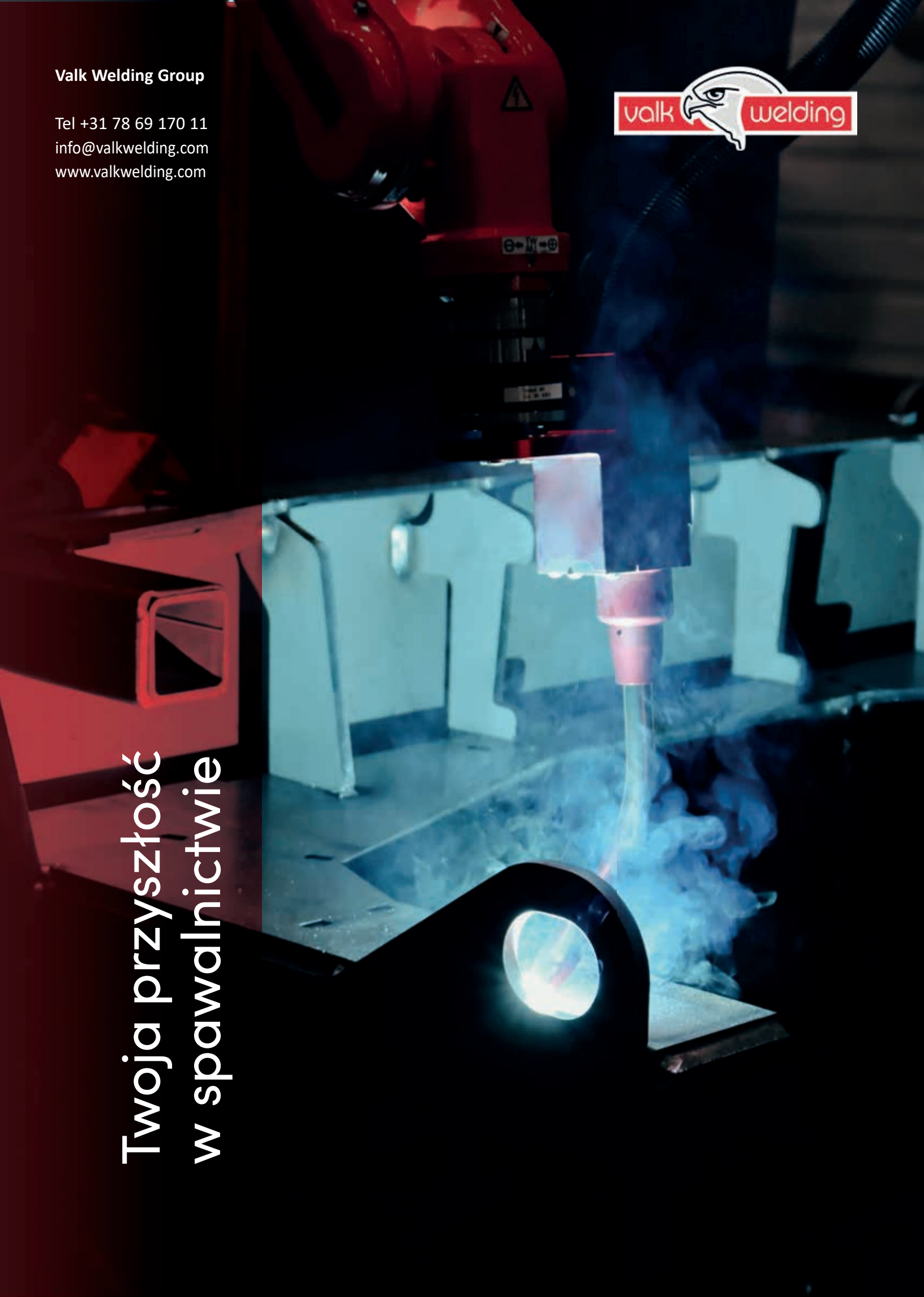
Tel +31 78 69 170 11

info@valkwelding.com

www.valkwelding.com



Twoja przyszłość  
w spawalnictwie



The strong connection



obejrzyj film

# Twoja przyszłość w spawalnictwie

Przemysł przechodzi transformację. Innowacje pojawiają się w szybkim tempie, a firmy mają więcej możliwości niż kiedykolwiek wcześniej, aby usprawnić swoją produkcję, zwiększyć jej bezpieczeństwo i zrównoważony charakter. Wiele możliwości pojawia się również w dziedzinie spawania.

Chociaż rzemiosło i precyzja zawsze miały kluczowe znaczenie, spawanie zrobotyzowane oferuje obecnie możliwość połączenia tych wartości z szybkością, spójnością i elastycznością. Pozwala to firmom poprawić jakość, zoptymalizować procesy i lepiej reagować na zmieniający się rynek.

## **Stać jakość spawania niezależnie od dostępności doświadczonych spawaczy**

Spawanie zrobotyzowane zapewnia stałe efekty wysokiej jakości – niezależnie od wielkości serii lub pory dnia. W przeciwieństwie do spawania ręcznego, które zależy od umiejętności i dostępności doświadczonych pracowników, automatyzacja zapewnia precyzję i powtarzalność za każdym razem.

## **Większe bezpieczeństwo i lepsza ergonomia w miejscu pracy**

Zadania ciężkie lub szkodliwe dla zdrowia przejmują roboty. Nie tylko zmniejsza to ryzyko wypadków przy pracy, ale także poprawia warunki pracy pracowników.

## **Niższe koszty dzięki większej wydajności**

Dzięki mniejszej liczbie awarii, mniejszej ilości napraw i wyższej wydajności robot spawalniczy może przyczynić się do strukturalnego obniżenia ceny produktu. Inwestycja zwraca się dzięki bardziej stabilnemu i wydajnemu procesowi produkcyjnemu.

## **Elastyczna reakcja na zmieniające się zapotrzebowanie na produkcję**

Nowoczesne roboty spawalnicze można szybko skonfigurować i są one odpowiednie dla szerokiej gamy serii i konfiguracji produktów. Umożliwia to elastyczną produkcję bez kompromisów w zakresie jakości lub terminów dostaw.

## **Rozwiązanie problemu braku wykwalifikowanych pracowników**

Dostępność doświadczonych spawaczy maleje. Spawanie zrobotyzowane oferuje skalowalne rozwiązanie, które gwarantuje zdolność produkcyjną nawet w przypadku braku personelu. Zapewnia to ciągłość produkcji.

Zautomatyzowane spawanie nie zastępuje umiejętności rzemieślniczych, ale jest sposobem na ich wsparcie. Firmy, które w nie inwestują, budują środowisko produkcyjne gotowe na wyzwania jutra.

***Zautomatyzowane spawanie nie zastępuje umiejętności rzemieślniczych, ale jest sposobem na ich wsparcie.***

01 Technologie spawania 4

02 Robot 8

03 Konfiguracja 12

04 Oprogramowanie 30

05 Drut spawalniczy 34

**Firma Valk Welding zapewnia pewność właściwego wyboru, ponieważ spoina to coś więcej niż tylko połączenie.**

# 01

## Lider w dziedzinie technologii spawania

Spoina nigdy nie jest tylko połączeniem. Jest ona decydującym czynnikiem wpływającym na bezpieczeństwo, funkcjonalność i wygląd produktu. Niezależnie od tego, czy chodzi o konstrukcje, które muszą spełniać surowe normy, czy też widoczne połączenia, które muszą być estetyczne, jakość spoiny ma decydujące znaczenie.

Dlatego każdy udany projekt automatyzacji zaczyna się od właściwego wyboru procesu spawania. Wybór ten nie jest szczegółem technicznym, ale strategiczną decyzją, która ma bezpośredni wpływ na jakość produktu, termin dostawy i niezawodność.

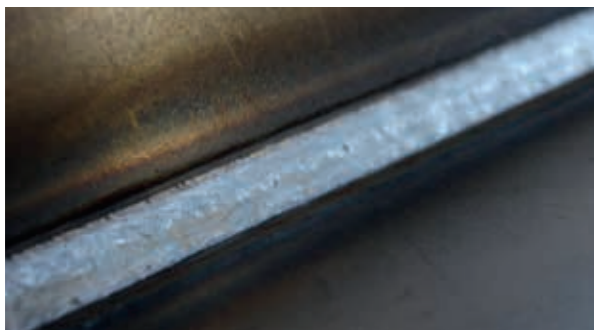
Firma Valk Welding pełni rolę kompasu przy wyborze tego procesu. Oferujemy dogłębną wiedzę na temat technologii spawania, wieloletnie doświadczenie praktyczne i silny nacisk na współpracę. Pomagamy klientom nie tylko w wyborze odpowiedniego procesu spawania, ale także w jego pomyślnym wdrożeniu w ich środowisku produkcyjnym.

Dzięki połączeniu technologii i zaangażowania wspólnie tworzymy proces, w którym spawanie zapewnia wytrzymałość, jakość i wygląd wymagane przez Państwa produkt.

Aby móc reagować na przyszłe potrzeby klientów, firma Valk Welding rozszerzyła swoją wiedzę specjalistyczną w zakresie spawania łukowego o spawanie laserowe i spawanie tworzyw sztucznych. Techniki te oferują nowe możliwości w zakresie precyzji, wyboru materiału i optymalizacji procesu. Oznacza to, że nie tylko nadążamy za duchem czasu, ale także aktywnie kształtujemy przyszłość spawania.



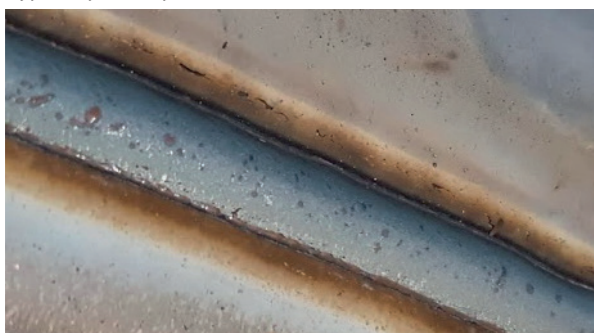
TAWERS TIG



SP-MAG proces



Hyper Dip Pulse proces



Zi-Tech-proces



HD-MAG proces

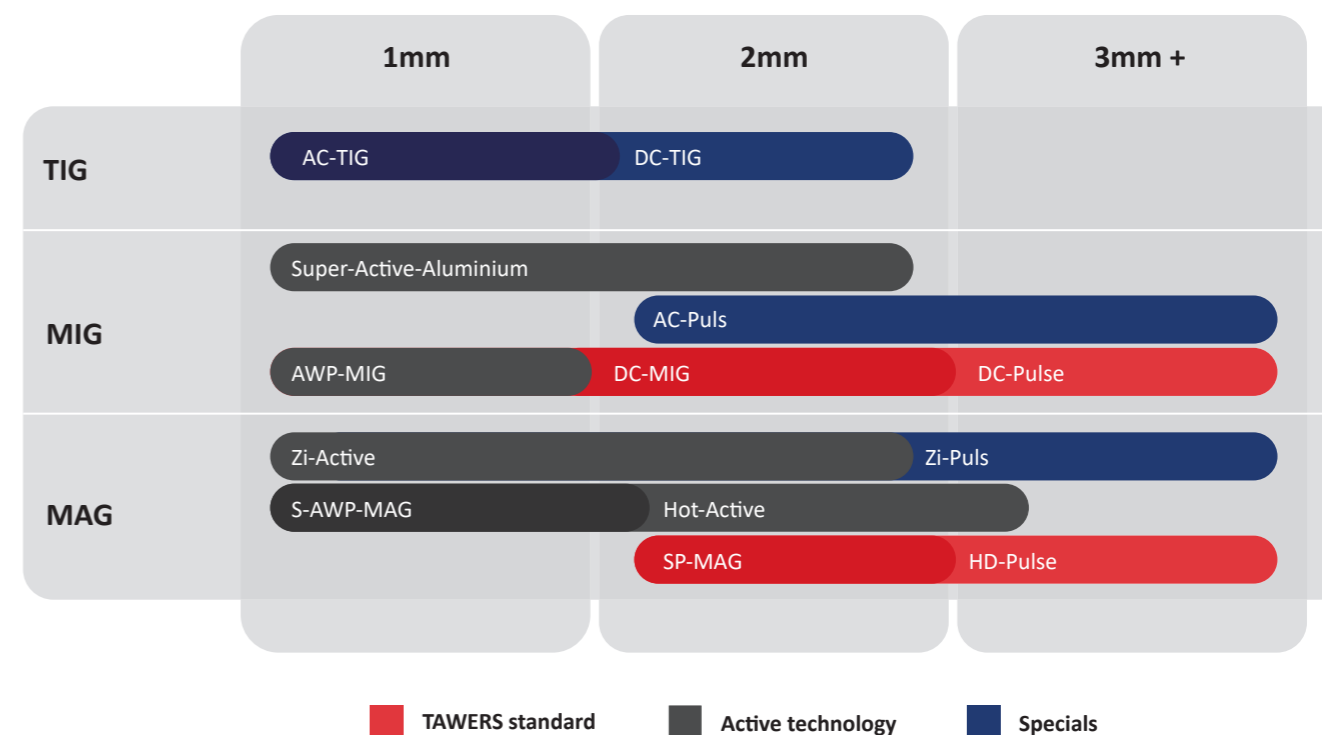
### Proces spawania łukowego

Firma Panasonic nieustannie pracuje nad rozwojem zaawansowanych procesów spawalniczych. Celem jest zaoferowanie najbardziej odpowiedniego procesu spawania dla każdego zastosowania i każdego materiału. Współpracujemy z Państwem, aby osiągnąć najlepszy rezultat.

Unikalne połączenie robota, sterowania robotem, źródła spawalniczego i podajnika drutu w jednym urządzeniu oferuje niezrównane korzyści. Technologia ta jest szybsza i lepsza, a wszystko pochodzi od jednego producenta. Technologia TAWERS Fusion integruje sterowanie robotem ze sterowaniem źródłem spawalniczym i łączy wszystkie parametry sterowania w jednym urządzeniu. Zapewnia to 250-krotnie szybszą komunikację i eliminuje opóźnienia w przepływie informacji między poszczególnymi komponentami.

Roboty spawalnicze są wyposażone w różne standardowe funkcje, które optymalizują proces. Należą do nich funkcja automatycznego restartu w przypadku błędów przy starcie, wyświetlanie kąta nachylenia palnika w celu równomiernego spawania oraz funkcja flying start w celu skrócenia czasu cyklu. Ponadto dostępna jest funkcja automatycznego cofania drutu, zapewniająca idealny start kolejnej spoiny, oraz funkcją Weld Navigation, która służy jako przewodnik w celu uzyskania idealnych parametrów spawania. Możliwe jest również spawanie punktowe i spawanie LowPulse.

Oprócz standardowych funkcji Panasonic oferuje szereg innych interesujących opcji. Należą do nich proces Panasonic HD Mag do stali nierdzewnej oraz funkcje spawania Stitch Pulse i Pulse Mix. Dzięki temu masz pewność, że Twój proces spawania będzie najwyższej jakości i spełni wszystkie wymagania i przepisy obowiązujące w Twojej branży.



### Spawanie laserowe

Valk Welding oferuje całkowicie bezpieczne rozwiązanie (spełniające wszystkie wymagania dotyczące wydania deklaracji zgodności CE) dla pracowników, optymalną wydajność i jakość spawania dzięki 100% integracji oraz możliwość spawania z dodatkiem materiału lub bez niego. Programowanie offline zapewnia krótszy zwrot z inwestycji. Ponadto Valk Welding oferuje kompleksowe wsparcie serwisowe, a na życzenie również rozwiązania obejmujące przyrządy spawalnicze.

Połączenie wydajnego lasera, zaawansowanej optyki i skutecznego chłodzenia sprawia, że rozwiązanie spawania laserowego

światłowodowego Valk Welding jest solidnym i uniwersalnym wyborem do różnych przemysłowych zastosowań spawalniczych.

Rozwiązania spawania laserowego firmy Valk Welding oferują:

- Całkowicie bezpieczne rozwiązanie dla pracowników
- Optymalną wydajność i jakość spawania dzięki 100% integracji
- Z dodatkiem materiału lub bez
- Krótszy zwrot z inwestycji dzięki programowaniu offline
- Pełna pewność dzięki wsparciu serwisowemu firmy Valk Welding
- Rozwiązania obejmujące przyrządy spawalnicze (w razie potrzeby)

### Zgrzewanie tworzyw sztucznych

Firma Valk Welding zaprojektowała kompletne rozwiązanie automatyzacyjne do spawania tworzyw sztucznych. Robot jest wyposażony w przemysłową aplikację do ich spawania, która przyspiesza proces i zapewnia większą precyzję.

Do spawania tworzyw sztucznych za pomocą robota wykorzystuje się zgrzewarkę ekstruzyjną napędzaną silnikiem bezszczotkowym, specjalnie zaprojektowaną do użytku z robotem.

Aby uzyskać wysokiej jakości i wytrzymałe zgrzewy, zarówno materiał podstawowy, jak i materiał wypełniający muszą mieć

odpowiednią temperaturę.

Ważna jest prędkość nakładania spoiny, a także odpowiedni nacisk, z jakim spoina jest dociskana do materiału podstawowego. Było to wyzwaniem, zwłaszcza przy zmianie kierunku spawania. Dzięki uchwytowi Valk Welding robot spawalniczy może kompensować zmiany odległości w dwóch kierunkach. Oba są sterowane pneumatycznie, aby zapewnić stały nacisk spawania. Gorące powietrze, ilość materiału i prędkość spawania można regulować niezależnie, co pozwala na spawanie narożników bez ryzyka przypalenia materiału podstawowego lub stopienia zbyt dużej ilości materiału.

# 02 Robot

Valk Welding zapewnia pewny i spokojny proces. Dzięki temu nasi klienci mogą skupić się na własnej produkcji, nie martwiąc się o technologię, która za nią stoi.

Aby instalacja robota spawalniczego była stabilna i niezawodna, konieczna jest doskonała koordynacja między robotem, procesem spawania i oprogramowaniem. Dlatego firma Valk Welding świadomie zdecydowała się na unikalną technologię robotów firmy Panasonic, która podobnie jak my projektuje i produkuje wszystko we własnym zakresie. Ta kombinacja zapewnia bezproblemowe rozwiązanie typu plug-and-play, w którym wszystkie komponenty są idealnie dopasowane. Jedna technologia, jeden podmiot odpowiedzialny, jeden kontakt.

## Seria Panasonic TAWERS

Seria robotów spawalniczych Panasonic TAWERS to skrót od „The Arc Welding Robot Series” (seria robotów do spawania łukowego) i jest to pierwszy i jedyny system robotów na świecie, który wykorzystuje jeden procesor do w pełni cyfrowego sterowania robotem i źródłem energii. Technologia falownika 100 kHz oferuje również wyjątkowe możliwości w szerokim zakresie procesów spawalniczych. Seria Panasonic TAWERS™ obejmuje różne modele robotów z jednostkami sterującymi WG i WGH. Roboty spawalnicze serii Panasonic TAWERS™ pozwalają wpływać na kluczowe czynniki działalności, takie jak jakość, dokładność, elastyczność i czasy cyklu. Będziemy współpracować z Państwem przy wyborze odpowiedniego rozwiązania dla Państwa potrzeb i wymagań. Poniżej znajduje się przegląd dostępnych opcji.

### Kalibracja robotów

W firmie Valk Welding wszystkie dostarczane roboty są kalibrowane w celu zapewnienia optymalnej wydajności. Nasza unikalna procedura integruje wszystkie elementy mechaniczne podczas określania punktu zbiorczego narzędzia (TCP). Dzięki temu roboty mogą pracować z prawdziwą precyzją. TCP jest kluczowym parametrem dla robota spawalniczego, ponieważ określa położenie łuku spawalniczego na palniku spawalniczym. Prawdopodobnie zdefiniowany i skalibrowany TCP zapobiega złej jakości spoin, wydłużeniu czasu

produkcji i wzrostowi kosztów.

### Seria TM z wewnętrznym, zewnętrznym lub hybrydowym prowadzeniem wiązki kablowej

Seria TM jest dostępna z wytrzymałą, szybko wymienną wiązką kablową Valk Welding VWPR poprowadzoną przez ramię robota (wewnętrzna, z naciskiem na zmniejszenie liczby potencjalnych kolizji samej wiązki) i poza ramieniem robota (zewnętrzna, z naciskiem na niezawodność podawania drutu).

W przypadku rozwiązania hybrydowego poza ramieniem robota przebiega tylko przewodnik drutu spawalniczego. Przewody prądowe, gaz osłonowy, sprężone powietrze i chłodzenie wodne przebiegają przez ramię robota. Hybrydowy wiązek kabli, dzięki swojej mniejszej masie i większej elastyczności, jest idealnym rozwiązaniem dla szybkich robotów Panasonic, zapewniającym optymalną dostępność części. Efektem jest dłuższa żywotność wiązki kabli i gwarancja najbardziej stabilnego podawania drutu.

### Seria TL

Seria TL oferuje te same funkcje co seria TM, z tą różnicą, że wiązka kabli jest zawsze prowadzona zewnętrznie wzdłuż ramienia robota. Seria TL jest ponadto bardziej kompaktowa i ma całkowicie symetryczną konstrukcję, co jest szczególnie korzystne w przypadku lustrzanego odbicia programów.

	Maksymalna nośność	Maksymalny zasięg	Maksymalna prędkość	Powtarzalność	Waga robota
TM-1100	6 kg	1.163 mm	180m/min.	+/- 0,08 mm	+/- 156 kg
TM-1400	6 kg	1.437 mm	180m/min.	+/- 0,08 mm	+/- 170 kg
TM-1600	4 kg	1.639 mm	180m/min.	+/- 0,08 mm	+/- 180 kg
TM-1800	6 kg	1.809 mm	180m/min.	+/- 0,08 mm	+/- 215 kg
TM-2000	6 kg	2.011 mm	180m/min.	+/- 0,1 mm	+/- 217 kg
TL-1800	8 kg	1.801 mm	180m/min.	+/- 0,08 mm	+/- 215 kg
TL-2000	6 kg	1.999 mm	180m/min.	+/- 0,15 mm	+/- 216 kg
TS-800	8 kg	841 mm	180m/min.	+/- 0,05 mm	+/- 55 kg
TS-950	8 kg	971 mm	180m/min.	+/- 0,05 mm	+/- 56 kg
LA-1800	26 kg	1.801 mm	180m/min.	+/- 0,07 mm	+/- 320 kg
RS015X	15 kg	3.150 mm	180m/min.	+/- 0,06 mm	+/- 545 kg
BX100N	100 kg	2.200 mm	180m/min.	+/- 0,06 mm	+/- 740 kg
BXP210L	210 kg	2.597 mm	180m/min.	+/- 0,06 mm	+/- 870 kg

## Seria TM



Wewnętrzny zespół przewodów



Zewnętrzny zespół przewodów



Hybrydowy zespół przewodów

## Seria TL



- Większa nośność
- Symetryczna konstrukcja dla optymalnego wykonywania odbić lustrzanych programów spawania
- Tylko zewnętrzne prowadzenie zespołów przewodów

## Seria TS



- Możliwość montażu na podłodze, suficie i na ścianie
- Duża prędkość
- 48% mniejsza powierzchnia podstawy
- Odpowiedni do Super Active, TAWERS-TIG/TAWERS

## Seria LA



- Najlepszy w swojej klasie pod względem nośności, prędkości i zasięgu
- Wysoka dokładność pozycjonowania przy spawaniu i manipulacji
- Synchronizacja z robotem spawalniczym przy manipulacji spawanym elementem

## RS015X



- Maks. nośność 15 kg.
- Maks. zasięg 3,150 mm.
- Realizacja tych samych własności spawania jak seria TM/TL.

## BX100N



- Maks. nośność 100 kg.
- Maks. zasięg 2.200 mm.
- Synchronizacja z robotem spawalniczym przy manipulacji spawanym elementem
- Realizacja tych samych własności spawania jak seria TM/TL.

## BXP210L



- Maks. nośność 210 kg.
- Maks. zasięg 2,597 mm.
- Synchronizacja z robotem spawalniczym przy manipulacji spawanym elementem

## Urządzenie spawalnicze VWPR QE

Dążymy nie tylko do stworzenia idealnego robota spawalniczego, ale także do perfekcji całego urządzenia spawalniczego. To zintegrowane podejście pozwala nam osiągnąć wyraźnie wyższy wskaźnik OEE (Overall Equipment Effectivity – ogólna efektywność sprzętu) i strukturalnie niskie TCO (Total Costs Of Ownership – całkowity koszt posiadania) dla maksymalnej wydajności i minimalnych kosztów eksploatacji.

Firma Valk Welding produkuje unikalne rozwiązania palników do zrobotyzowanych systemów spawalniczych, wyposażone w pneumatyczny uchwyt bezpieczeństwa, wytrzymałą wiązkę przewodów o długiej żywotności, precyzyjny mechanizm mocowania drutu oraz szybko wymienną szyjkę palnika.

### Złącze antykolizyjne VWPR QE

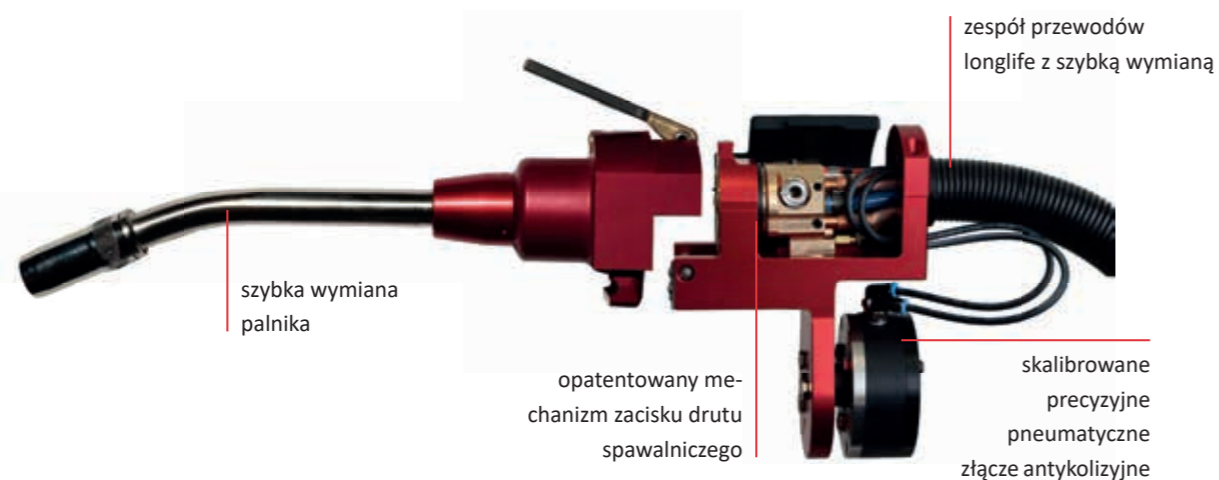
Złącze antykolizyjne VWPR QE odgrywa w tym zakresie kluczową rolę. Z jednej strony zawiera złącze Quick Exchange do wiązki przewodów, dzięki czemu wymiana wiązki przewodów jest niezwykle łatwa, bez konieczności korygowania punktu TCP. Z drugiej strony oferuje zaletę polegającą na tym, że palniki

spawalnicze można szybko wymieniać, również bez zmiany TCP.

Oba elementy uchwytu bezpieczeństwa zapewniają, że po wymianie palnika spawalniczego lub wiązki przewodów nie ma potrzeby sprawdzania ani modyfikowania programów robota. Uchwyt bezpieczeństwa jest dostępny dla wszystkich konfiguracji: wewnętrznej, zewnętrznej i hybrydowej.

### Maksymalna wydajność spawania dzięki Valk Welding VWPR Servo Pull

Dzięki podawaniu drutu napędzanego serwowmotorem w niewielkiej odległości od procesu spawania, przenosimy procesy spawania MIG i TIG z dodatkiem drutu na najwyższy poziom. Osiągamy to poprzez wyeliminowanie ruchu drutu w wiązce kablowej. To najnowsze osiągnięcie w połączeniu z platformą TAWERS, w której robot, źródło energii i silnik drutu są sterowane przez jeden procesor, przenosi Twoje zastosowania spawalnicze na niespotykany dotąd poziom.



VWPR QE Wewnętrzny



VWPR QE Zewnętrzny



VWPR QE Servo Pull III

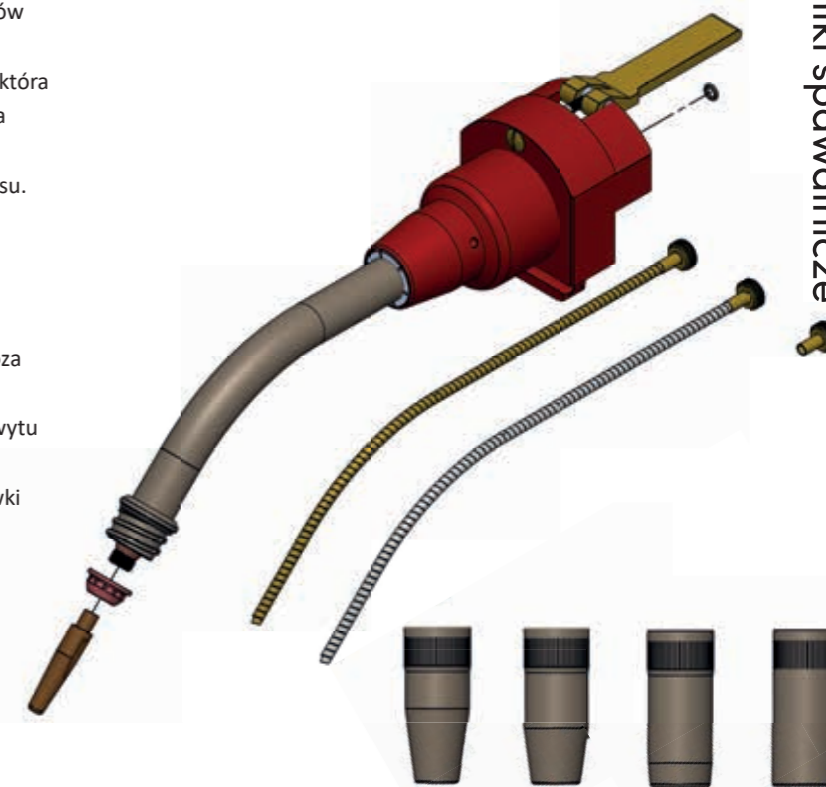


### Palnik VWPR QE MIG II

Kompletna seria palników spawalniczych do różnych procesów spawalniczych jest teraz dostępna w standardzie. Palniki spawalnicze VWPR charakteryzują się precyzyjną kalibracją, która jest wykonywana w standardzie i zapewnia, że palniki można szybko wymieniać bez konieczności przeprogramowywania. Palnik VWPR QE MIG II stanowi ważną podstawę tego procesu.

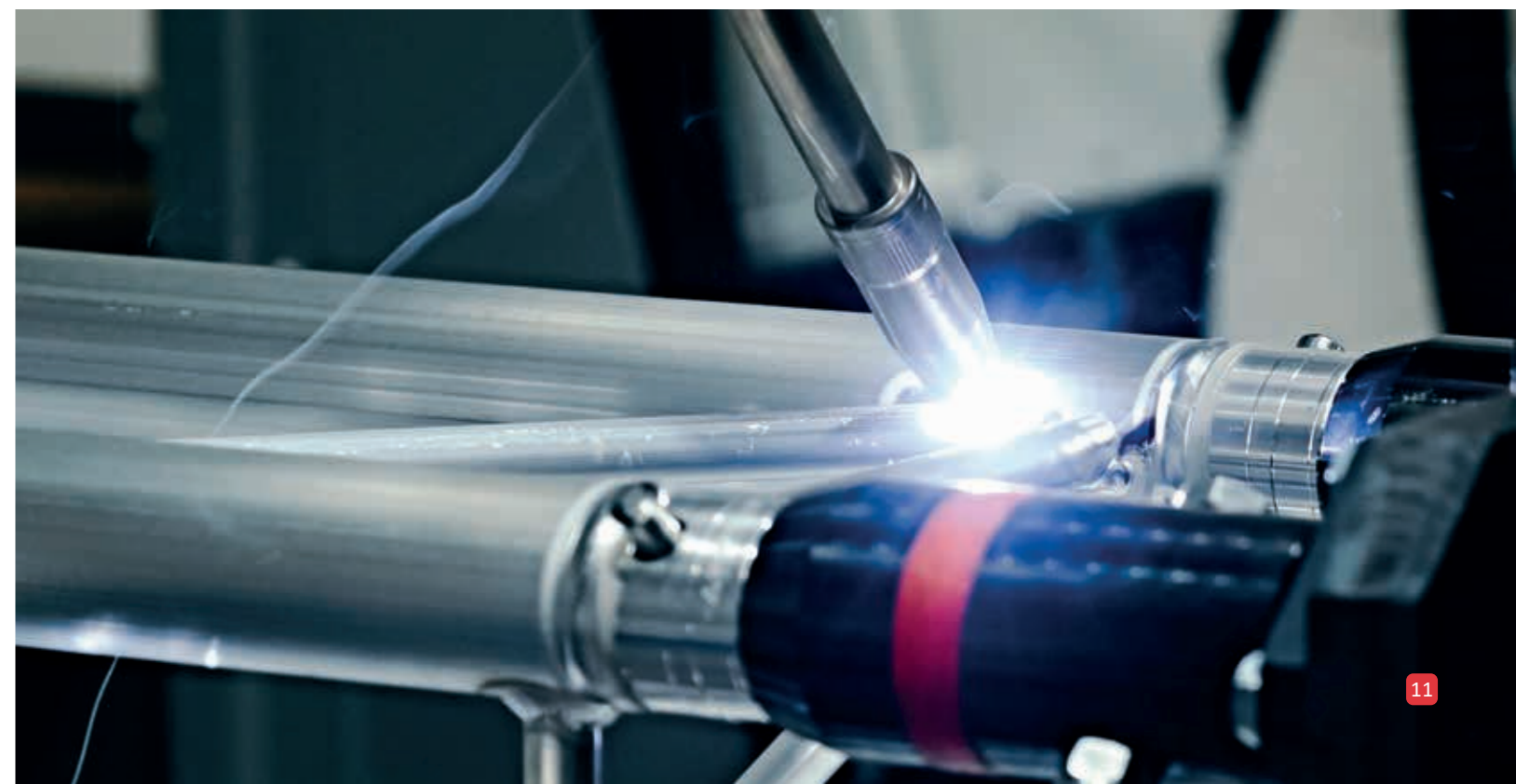
Cechy palnika spawalniczego VWPR QE MIG II:

- Innowacyjna konstrukcja z mniejszą liczbą części zużywających się, co zmniejsza potrzebę konserwacji
- Trzy możliwe pozycje końcówki prądowej: wystająca poza dyszę gazową, równo z dyszą lub wpuszczona
- Długie końcówki prądowe i optymalne chłodzenie uchwytu końcówki prądowej
- Oddzielne doprowadzenia gazu osłonowego do końcówki prądowej, niezależne od drutu spawalniczego
- Środek narzędzia (TCP) pozostaje niezmienny
- Uniwersalne mocowanie dyszy gazowej
- Standardowe prowadniki Valk Welding
- Adapter „Quick Exchange” VWPR, kompatybilny z istniejącym sprzętem spawalniczym VWPR



### Palnik VWPR QE TIG II

Palnik VWPR QR TIG II został specjalnie opracowany do spawania cienkościennego TIG z zimnym drutem, co zapewnia wysoką jakość spoin bez rozprysków. Palnik ten zapewnia stabilne podawanie drutu, co jest niezbędne do uzyskania doskonałych wyników spawania materiałów cienkościennych.



# 03

## Konfiguracja

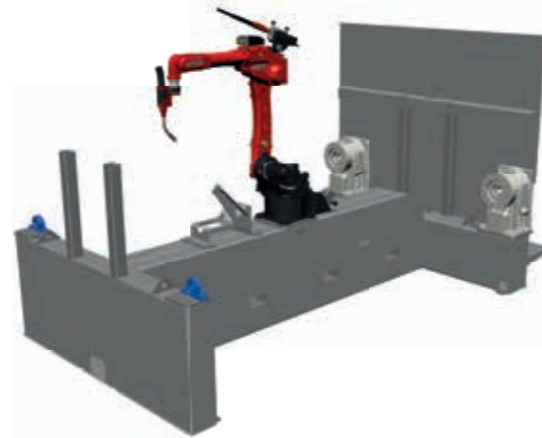
Każde środowisko produkcyjne jest inne, podobnie jak każdy produkt, który ma być spawany. Aby osiągnąć maksymalne wyniki, niezbędna jest konfiguracja, która idealnie odpowiada Twojej sytuacji.

Firma Valk Welding opracowuje kompletne systemy spawalnicze, które są dostosowane nie tylko do produktu, ale także do dostępnej przestrzeni i procesów logistycznych w Państwa zakładzie.

FRAME-Table



FRAME-H



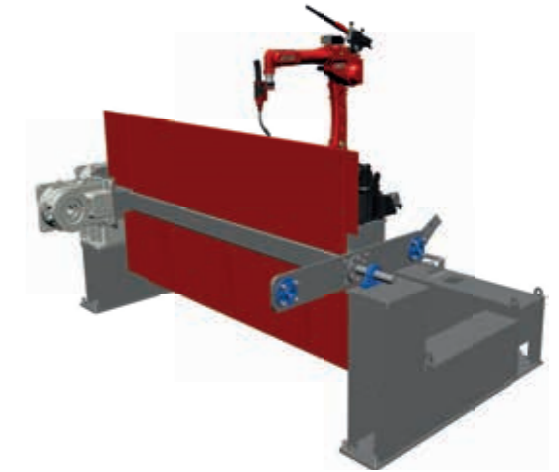
FRAME-C



FRAME-E



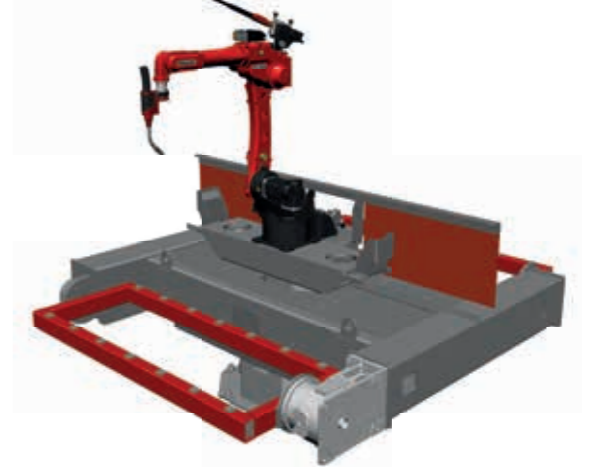
FRAME-C+FW  
(Ferris Wheel)



FRAME-IT  
ze stołem indeksującym



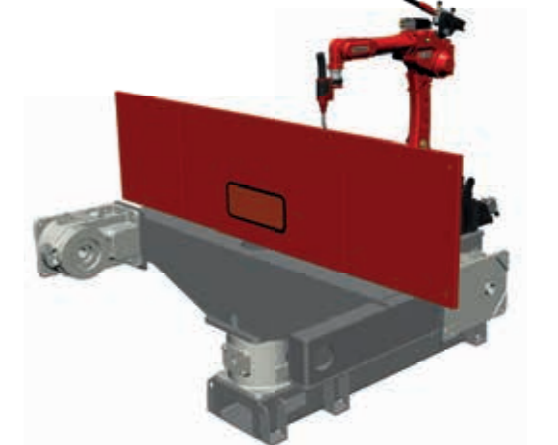
FRAME-IT+H  
ze stołem obrotowym i  
robotem po środku



FRAME-IT+L  
z L-manipulatorem



FRAME-IT+H  
ze stołem obrotowym i  
robotem z tyłu



Firma Valk Welding jako pierwsza wprowadziła mobilne, w pełni obrabiane sztywne ramy jako podstawę swoich systemów zrobotyzowanych.

Ta innowacja nie tylko skraca czas uruchomienia, co prowadzi do niższych kosztów i mniejszych zakłóceń w produkcji, ale także pozwala firmie Valk Welding zaprogramować z wyprzedzeniem wymagany produkt w ramach zamówionego systemu zrobotyzowanego. Ponadto wewnętrzna optymalizacja produkcji jest bardzo łatwa, ponieważ cały system można samodzielnie przenieść.

Dzięki temu rozwiązaniu oraz naszemu unikalnemu systemowi kalibracji robotów przeniesienie produkcji między różnymi systemami lub urządzeniami produkcyjnymi jest łatwe i nie wymaga ponownego programowania, a produkcję można rozpocząć od zaraz.



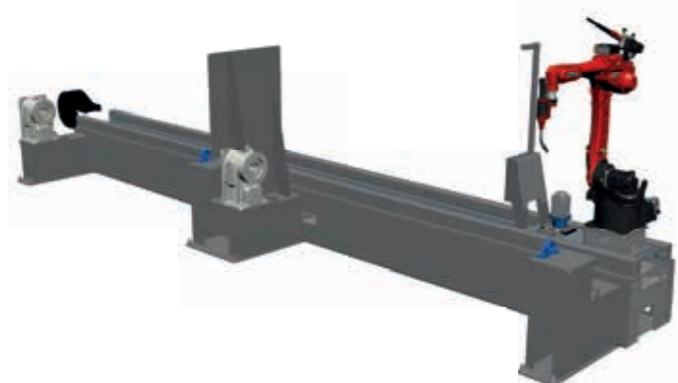
Obejrzyj film

Rozwiązania TRACK-FRAME są wyposażone w podłużny tor po którym porusza się robot. To idealne połączenie optymalnej dostępności i możliwości pracy z dłuższymi elementami spawanymi, zachowując jednocześnie mobilność koncepcji ramowej stanowiska pracy. TRACK-FRAME można konfigurować do długości 12 metrów w celu zamocowania elementu spawanego.

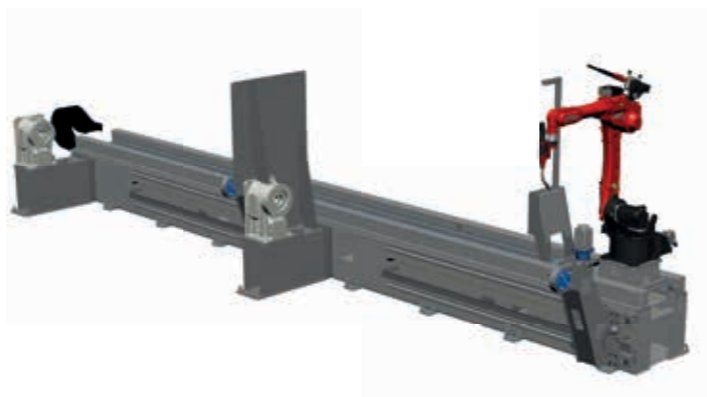
Opcjonalnie można dowolnie ustawić łożysko i manipulator na całej długości instalacji, dzięki czemu rozmiar obszaru roboczego można łatwo dostosować do wymiarów produktu lub przyrządu spawalniczego.



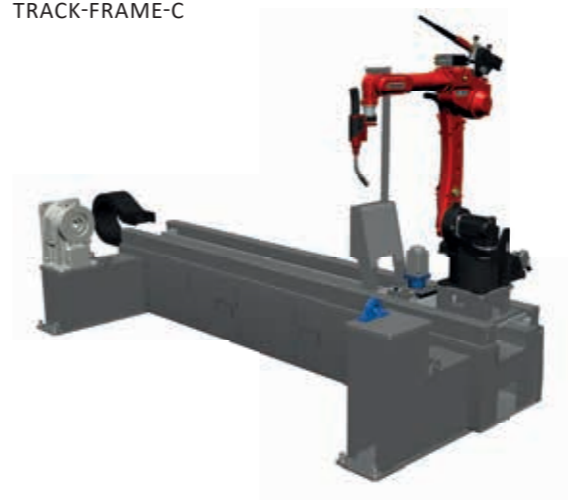
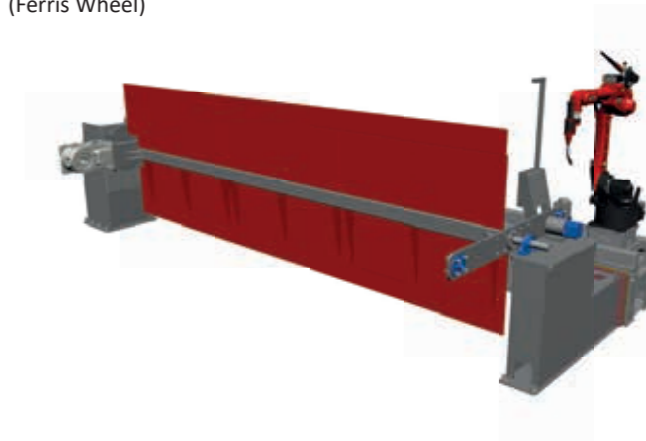
TRACK-FRAME-E



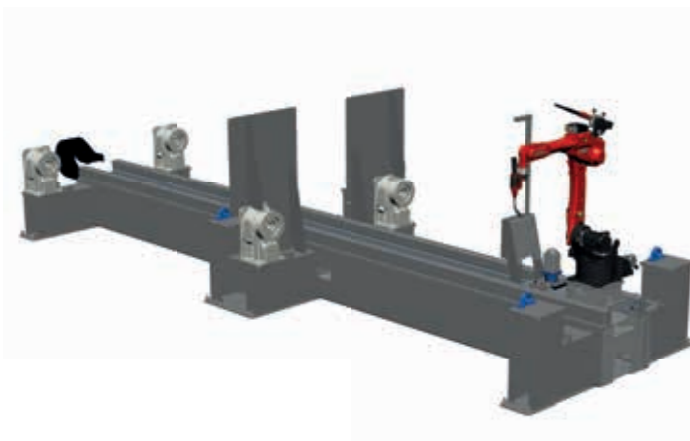
TRACK-FRAME-E SPECIAL



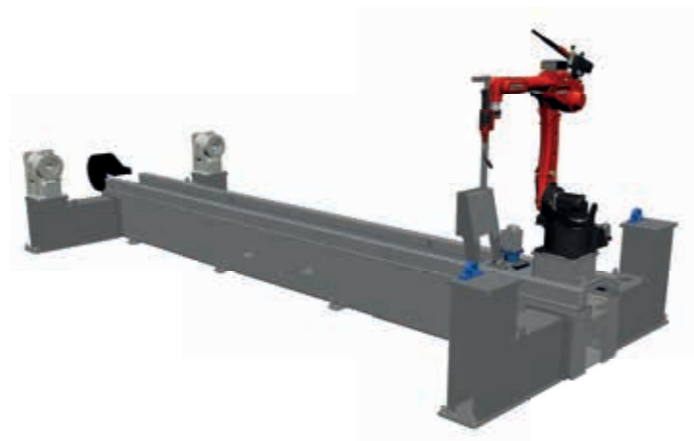
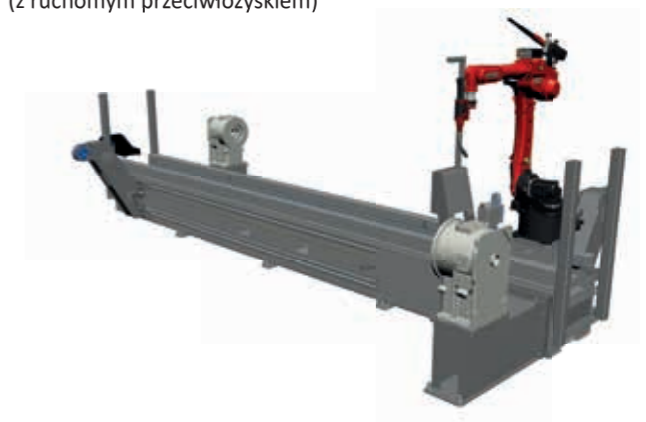
TRACK-FRAME-C

TRACK-FRAME-C+FW  
(Ferris Wheel)

TRACK-FRAME-EE



TRACK-FRAME-H

TRACK-FRAME-C-MCB  
(z ruchomym przeciwłożyskiem)TRACK-FRAME-Z-MCB  
(z ruchomym przeciwłożyskiem)

**Torowiska jednoosiowe**

*Track FS series*

TRACK-Y-RL-FSM



*Track FH series*

TRACK-Y-RL-FHM



*Track PH series*

TRACK-Y-RL-PHM



Aby umożliwić w 100% programowanie offline, nasze torowiska spełniają najwyższe wymagania jakościowe w zakresie dokładności i trwałości, dzięki czemu wirtualny świat programowania dokładnie odpowiada rzeczywistemu systemowi. Dostarczyliśmy już ponad 40 000 metrów torowisk do naszych zrobotyzowanych stanowisk. Krótko mówiąc, nasze koncepcje sprawdziły się już w praktyce. Mimo to nadal pracujemy nad poprawą jakości i rozwojem nowych możliwości, aby sprostać stale zmieniającym się wymaganiom rynku.

- Nasze konstrukcje są spawane przez robota Valk Welding
- W pełni obrabiane w celu uzyskania precyzyjnego wyniku
- Zoptymalizowane uziemienie

**Torowiska dwuosiowe**

*Track FS series*

TRACK-YX-RL-FSM



*Track FH series*

TRACK-YX-RL-FHM



TRACK-YZ-RL-FHM-BACK



TRACK-YZ-RL-FHM-FRONT



TRACK YR-RL-FHM



**Torowiska trzyosiowe**

*Track FS series*

TRACK-YZX-RL-FSM



*Track FH series*

TRACK-YZX-RL-FHM-BACK



TRACK-YRZ-RL-FHM



TRACK-YRX-RL-FHM



TRACK-YXZ-RL-FHM



*Track PH series*

TRACK-YXZ-RL-PHM





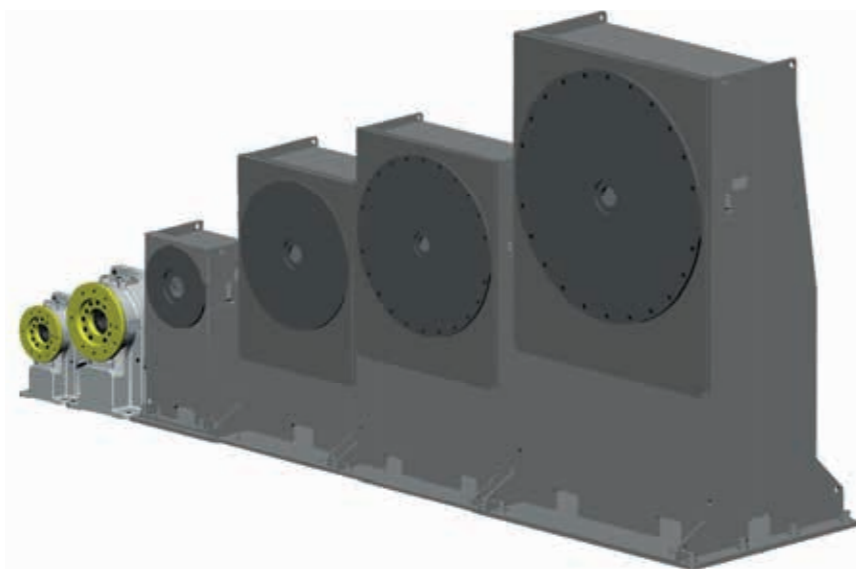


## Inteligentne pozycjonowanie dla wyższej jakości, oszczędności czasu i bezpieczeństwa

Optymalne pozycjonowanie elementów jest niezbędne do zapewnienia wydajnego i wysokiej jakości procesu spawania. Dzięki zastosowaniu pozycjonerów, ram mocujących i przyrządów zapewniamy, że każdy produkt jest zawsze w najlepszej pozycji do spawania, automatycznie i bezpiecznie.

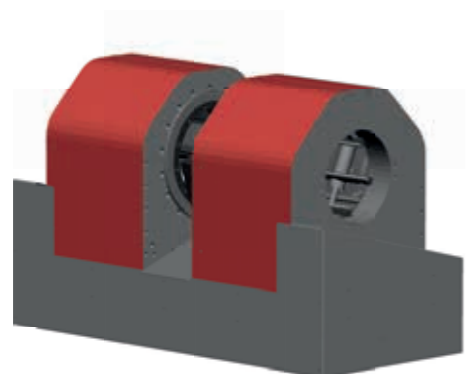
### Urządzenia pozycjonujące

Dostępne w standardzie z nośnością od 250 kg do 25 000 kg. Jesteśmy również w stanie znaleźć rozwiązanie dla zastosowań powyżej 25 ton.

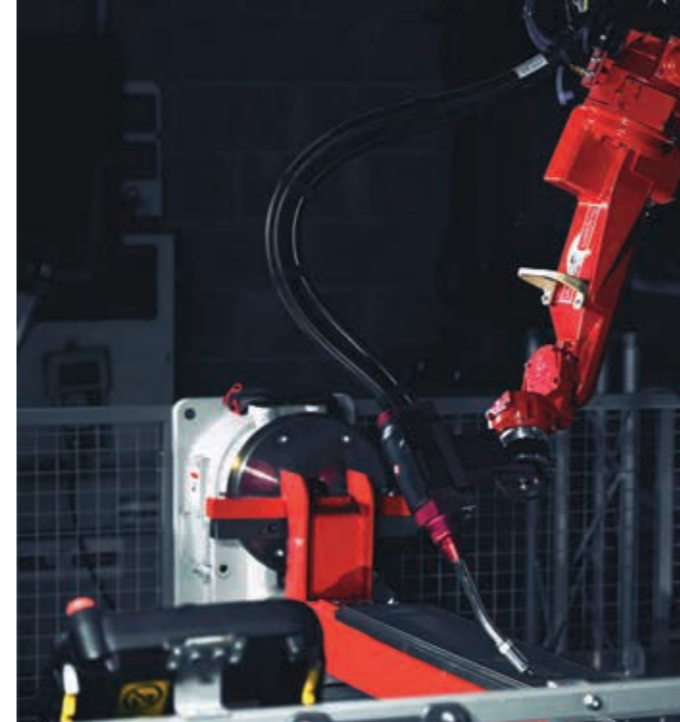
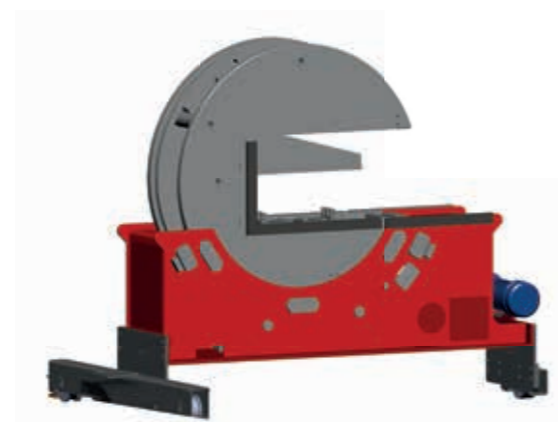


### Pozycjonery TT-I

Opatentowany manipulator rur TT-I firmy Valk Welding do spawania czołowego rur „niekończących się”



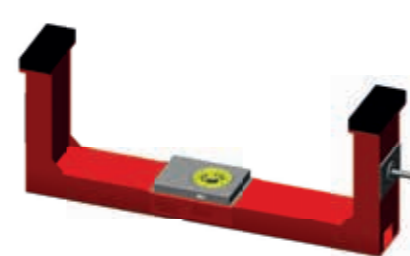
### Manipulator Pacman



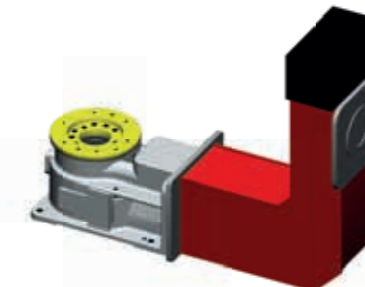
### Standardowe ramy dla manipulatorów



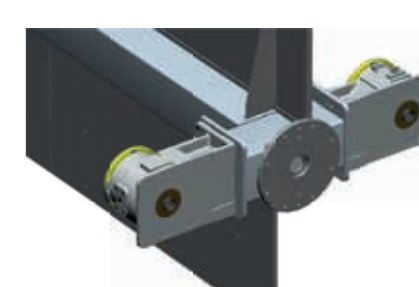
### Dwuosiowy pozycjoner typu DropCenter



### Dwuosiowy pozycjoner typu-L



### Trzyosiowy pozycjoner typu Ferris Wheel



### Konstrukcja przyrządu spawalniczego

Oprzędkowanie spawalnicze jest niezbędnym narzędziem w procesie spawania. Jego głównym zadaniem jest umieszczenie elementu względem robota w odpowiedniej pozycji, aby proces spawania był precyzyjny i spójny. Oprzędkowanie pomaga również utrzymać element w odpowiedniej pozycji podczas procesu spawania i zapobiega niepożądanym ruchom lub przesunięciom.

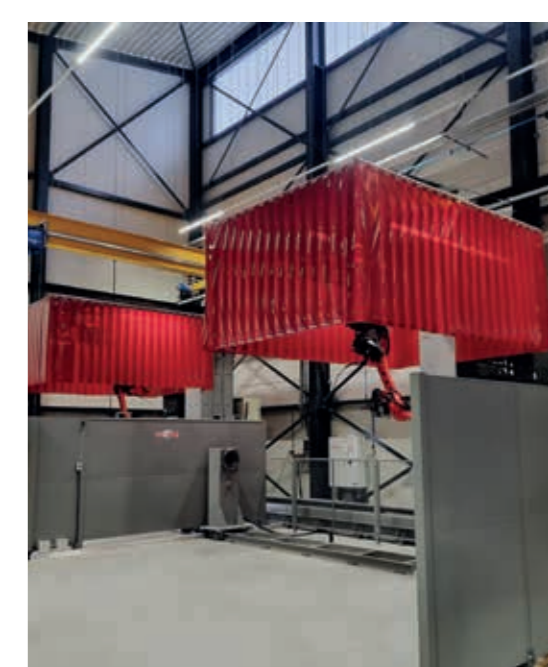
Oprócz pozycjonowania elementu obrabianego, przyrząd spawalniczy odgrywa również kluczową rolę w prawidłowym montażu elementu obrabianego. Utrzymując różne części elementu obrabianego w miejscu, przyrząd zapewnia, że są one zmontowane w prawidłowej konfiguracji, a produkt końcowy mieści się w tolerancjach wymiarowych.

Oprzędkowanie pomaga również sprawdzić, czy wszystkie części są obecne, i zapewnia, że żadnej części nie brakuje lub jest nieprawidłowo umieszczona. Jest to ważne dla zachowania jakości i integralności produktu.



## Odciąganie dymów spawalniczych

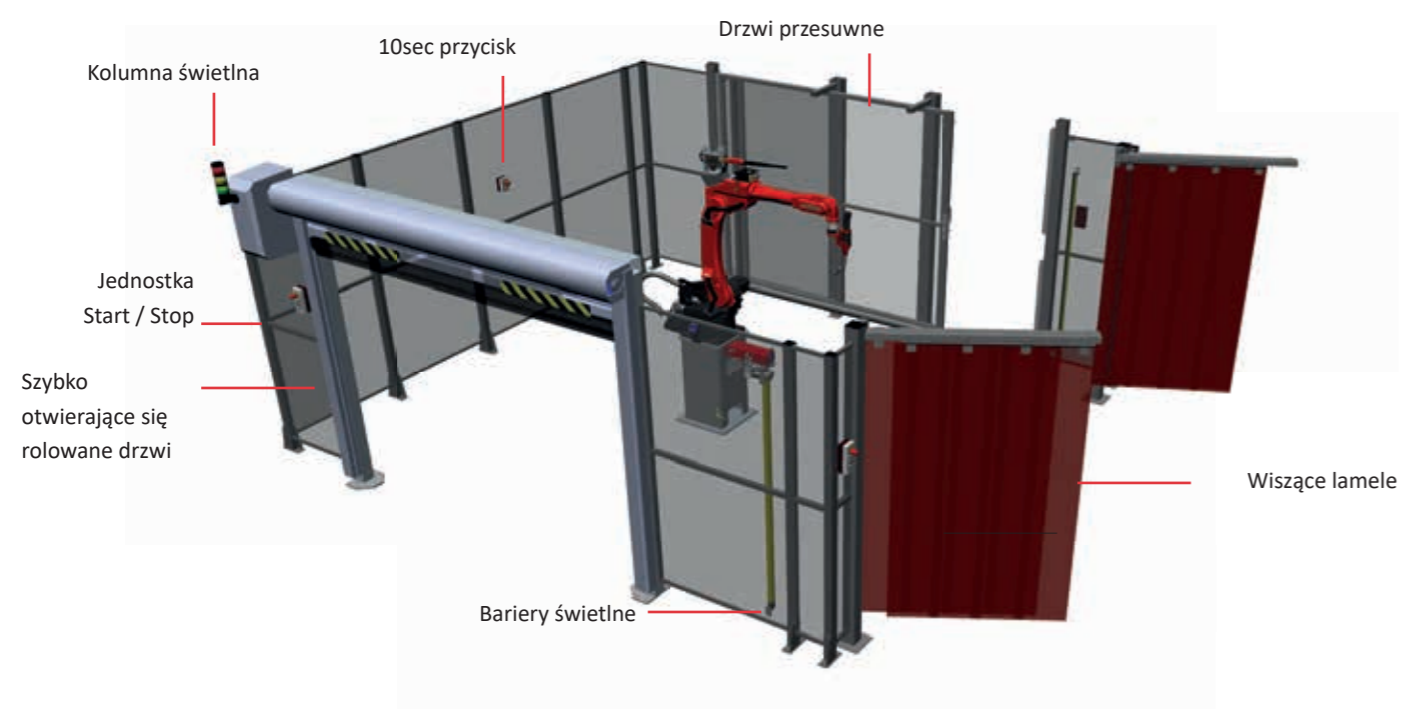
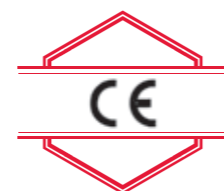
W zależności od konfiguracji instalacji firma Valk Welding oferuje różne rozwiązania w zakresie odsysania dymów spawalniczych. Obejmują one zarówno elementy stałe do zamkniętych kabin, jak i elementy ruchome, które poruszają się wraz z robotem po szynach.



## Bezpieczeństwo jako podstawowy wymóg

Bezpieczne środowisko pracy jest ważnym warunkiem atrakcyjnego środowiska produkcyjnego. Nie tylko po to, aby przestrzegać obowiązujących przepisów, ale także po to, aby stworzyć środowisko pracy, w którym ludzie czują się komfortowo i bezpiecznie.

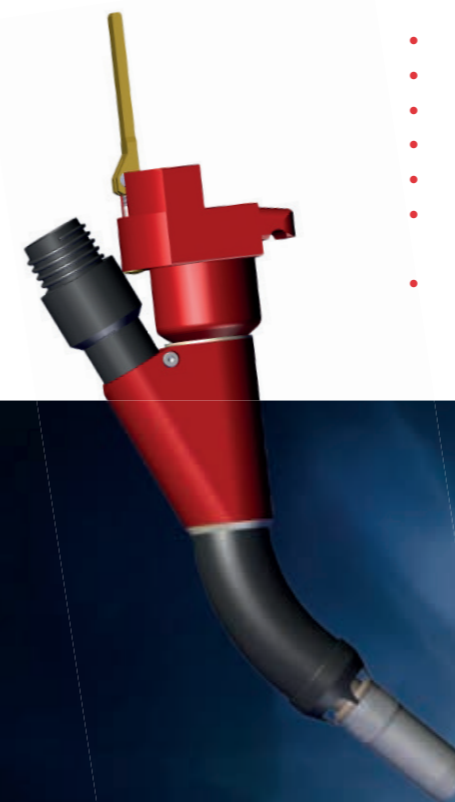
Firma Valk Welding pomaga przedsiębiorstwom w poprawianiu bezpieczeństwa dzięki rozwiązaniom, które sprawiają, że środowisko pracy staje się bardziej przejrzyste, ergonomiczne i bezpieczne. Dzięki temu staje się ono bardziej atrakcyjne dla pracowników, poprawia się dostępność personelu i można kontynuować produkcję z czystym sumieniem.



## Rozwiązanie VWPR z wbudowanym odciąganiem dymów spawalniczych

Aby zapewnić optymalną ochronę operatorów robotów, firma Valk Welding opracowała palnik VWPR z wbudowanym systemem odsysania dymów spawalniczych.

We współpracy z niezwykle precyzyjną jednostką odciągową stworzyliśmy system, który zapewnia bezpieczeństwo operatora, zapobiega bezpośredniemu kontaktowi z zanieczyszczeniami i może być elastycznie stosowany w systemie zrobotyzowanym:



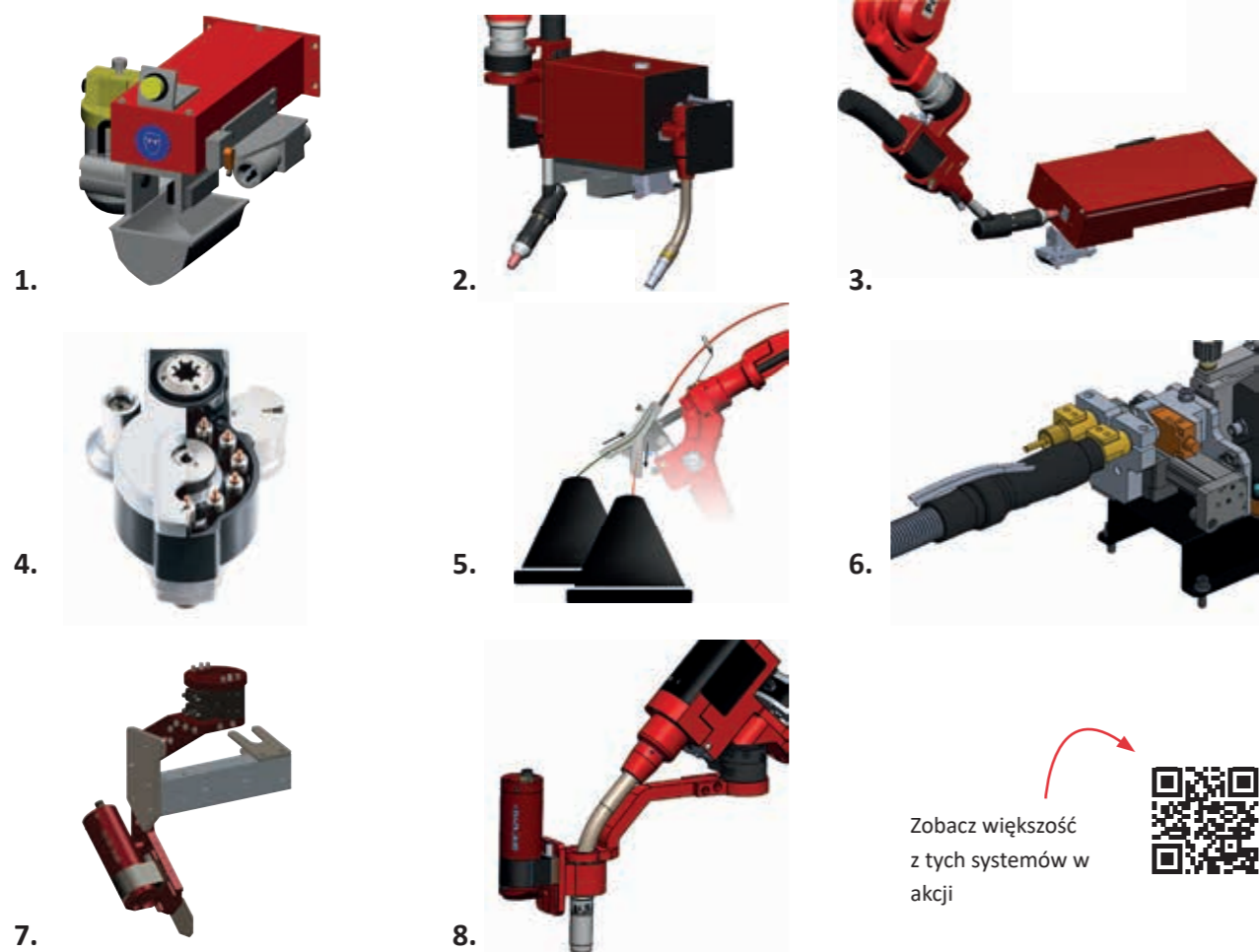
- Najbardziej wydajne i najsukuteczniejsze urządzenie na rynku
- Specjalnie zaprojektowane do filtrowania nawet najmniejszych i najbardziej szkodliwych cząstek
- Zawiera system bag-in/bag-out do bezpiecznej konserwacji urządzenia
- Kompatybilny z palnikiem VWPR MIG II FE
- Wykorzystuje automatyczny system czyszczenia filtrów za pomocą sprężonego powietrza
- Urządzenie odciągowe VWPR ATMOFLOW komunikuje się bezpośrednio z robotem podczas procesu spawania
- W oparciu o standardowy palnik VWPR MIG II zachowasz te same części zamienne i obniżysz całkowity koszt posiadania



*Dzięki zaawansowanej  
automatyzacji ten  
system może działać  
bezobsługowo.*



*Sprawdź więcej rozwiązań logistycznych.*



### 03 - Akcesoria do automatyzacji

Zobacz większość z tych systemów w akcji



Jako partner technologiczny nieustannie wprowadzamy innowacje i możemy zwiększyć zwrot z inwestycji zarówno dzięki standardowym rozszerzeniom i akcesoriom, jak i unikalnym rozwiązaniom opracowanym przez firmę Valk Welding.

#### 1. Mechaniczna oczyszczarka

Mechaniczna oczyszczarka palnika z frezem, dyszą rozpylającą płyn antyodpryskowy i zewnętrzną oczyszczarką dyszy gazowej palnika

#### 2. Automatyczny system wymiany palników (TES)

Do automatycznej wymiany palników, na przykład z MIG na TIG lub ze standardowych na specjalne palniki.

#### 3. Automatyczny system wymiany elektrody (TEES)

Do automatycznej wymiany elektrody wolframowej między cyklami produkcyjnymi.

#### 4. System wymiany końcówek

System wymiany końcówek do wymiany końcówek prądowych. Składa się z systemu do demontażu i montażu dyszy gazowej, mechanicznego magazynu do wymiany końcówek prądowych, czujnika monitorującego i obrotowej jednostki czyszczącej do czyszczenia końcówek.

#### 5. System wymiany drutu (WES)

System wymiany drutu umożliwia automatyczne przełączanie między dwoma różnymi drutami spawalniczymi, na przykład stalowym i nierdzewnym.

Można również automatycznie przełączać się między beczkami z drutem spawalniczym, gdy jedna z nich jest pusta. Wszystko to można wykonać przy użyciu tej samej wiązki przewodów i palnika spawalniczego.

#### 6. System automatycznego przełączania wiązki przewodów (CAS)

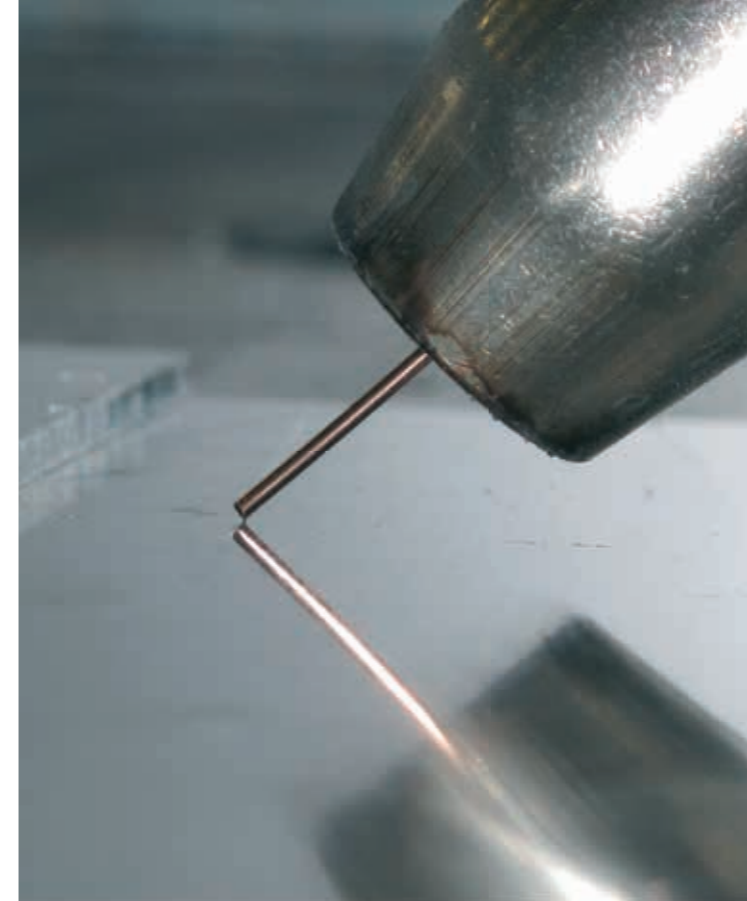
Podczas automatycznego przełączania między MIG a TIG z HF (jonizatorem) i z drutem zimnym ważne jest, aby podawanie drutu było izolowane od zestawu kabli MIG ze względu na wysoką częstotliwość pracy jonizatora. Przełącznik wiązki kabli umożliwia użycie jednego drutu spawalniczego zarówno do MIG, jak i TIG HF poprzez przesunięcie odpowiedniego przewodu drutu spawalniczego do jego podawania.

#### 7. System wymiany kamery ARC-EYE

System ten poprawia dostępność palnika spawalniczego tam, gdzie jest to konieczne, ponieważ ARC-EYE można łatwo zdjąć w sytuacjach, gdy jego użycie jest ograniczone ze względu na ograniczoną dostępność. Wszystkie funkcje sterowania ARC-EYE są w pełni zintegrowane z systemem wymiennym, co umożliwia szybkie i efektywne przejścia bez ograniczeń funkcjonalności.

#### 8. Obrotowa kamera ARC-EYE

Obrotowa kamera ARC-EYE to rozwiązanie, które zapewnia maksymalną elastyczność w określaniu idealnej pozycji spawania za pomocą kamery laserowej ARC-EYE. Ponieważ kamera może obracać się wokół palnika spawalniczego, zapewnia to pełną swobodę ruchu w celu dokładnego ustawienia kamery i palnika względem spoiny.

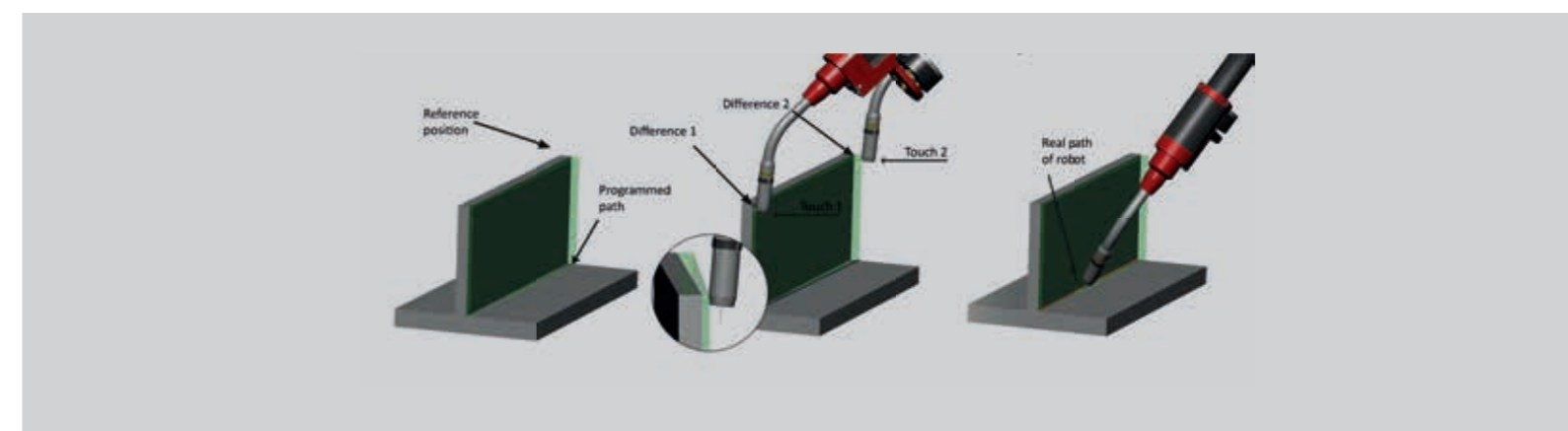


### 03 - Śledzenie spoiny

Czujniki w robocie do spawania łukowego są ważne z wielu powodów. Mogą wykrywać odchylenia w przygotowaniu poszczególnych części, odkształcenia spowodowane dopływem ciepła podczas spawania oraz nieprawidłowe umiejscowienie wynikające z niewłaściwego zastosowania oprzyrządowania spawalniczego. Czujniki te mogą pomóc robotowi w automatycznym dostosowaniu parametrów spawania do zmian w geometrii spoiny, poprawiając w ten sposób jakość spoiny.

Czujniki są niezbędne, zwłaszcza gdy:

- Tolerancje części są duże
- Umiejscowienie spawanych części jest niestabilne
- Podczas spawania dochodzi do deformacji części
- W jednym urządzeniu mogą być umieszczone różne wersje produktu



#### Quick Touch Sensing, pewność przy każdym spawaniu

Dzięki funkcji Quick Touch Sensing robot przed spawaniem wykonuje inteligentny pomiar za pomocą drutu spawalniczego jako czujnika. W ten sposób określa się dokładną pozycję spoiny, niezależnie od niewielkich odchyżeń w obrabianym elemencie lub mocowaniu.

Ten automatyczny pomiar drutu jest szybki, dokładny i w pełni zintegrowany z cyklem spawania. Wynik?

Robot automatycznie dostosowuje program i zapewnia stałą jakość spoiny nawet w przypadku odchyżeń w położeniu przygotowanego elementu spawanego. Quick Touch Sensing zapobiega niespodziankom podczas spawania, tworząc podstawę niezawodnej i powtarzalnej produkcji.



Więcej informacji o Quick Touch Sensing

# Zrobotyzowane spawanie, które wcześniej nie było możliwe!



Obejrzyj film

## Tam, gdzie kończy się klasyczne monitorowanie spoiny, ARC-EYE idzie dalej

Oprócz wyszukiwania za pomocą dyszy gazowej i wyszukiwania za pomocą drutu spawalniczego (Quick Touch), firma Valk Welding opracowała system monitorowania spoiny ARC-EYE, laserowy system czujników ARC-EYE CSS.



### ARC-EYE CSS

Wiele produktów jest trudnych do zautomatyzowania ze względu na odchylenia występujące podczas spawania, takie jak odkształcenia lub ciężkie do przewidzenia odchyłki. Czujnik laserowy ARC-EYE CSS pokonuje tę barierę: system ten umożliwia precyzyjne, niezawodne i automatyczne spawanie tych trudnych produktów, otwierając tym samym drzwi do całej nowej grupy zastosowań.

ARC-EYE CSS (Circular Scanning Sensor) prowadzi robota w czasie rzeczywistym podczas spawania i nieustannie monitoruje spoinę. Tam, gdzie kończy się tradycyjna detekcja spoiny, ARC-EYE CSS kontynuuje pracę. Wyobraź sobie trudne sytuacje, takie jak:

- Aluminium lub materiały cienkościennie, które szybko ulegają deformacji
  - Wąskie lub zmienne otwory
  - Spoiny czołowe, małe spoiny V lub spoiny nakładające się
- Dzięki tej detekcji w czasie rzeczywistym nie ma już potrzeby

wykonywania pomiarów z wyprzedzeniem ani ręcznego korygowania tolerancji w programie spawania. Robot dostosowuje się automatycznie – bezpośrednio podczas spawania – co prowadzi do:

- Wyższej jakości spoiny
- Mniej generowanego odpadu i poprawek
- Niezawodna automatyzacja, nawet przy zmienności produktów
- Możliwości automatyzacji nowych wariantów produktów, które wcześniej nie nadawały się do spawania robotem

Bezpieczeństwo jest również gwarantowane: ARC-EYE CSS wykorzystuje laser o niskiej mocy (5 mW), dzięki czemu system jest rozwiązaniem klasy 3R. Oznacza to, że nie jest konieczne stosowanie dodatkowej ochrony, a cała pozostaje kompaktowa, przejrzysta i bezpieczna.

ARC-EYE CSS udostępnia spawanie zrobotyzowane znacznie szerszej gamie produktów, a tym samym większej liczbie firm niż kiedykolwiek wcześniej.



### ARC-EYE Adaptive

Parametry spawania i zakosowanie palnika mogą być również ustawiane automatycznie. Opcja ARC-EYE Adaptive Welding ustawia parametry, takie jak prędkość spawania, prąd spawania, napięcie spawania, amplituda wychylenia i inne, w czasie rzeczywistym. Dzięki temu możliwe jest spawanie zrobotyzowane nawet w przypadku najbardziej skomplikowanych spoin, a także trudniejszych materiałów, takich jak stal nierdzewna, lub elementów o większych i nieregularnych tolerancjach.

Nieregularne przygotowanie powierzchni spawanych, odchylenia w przygotowaniu spoiny lub odkształcenia spowodowane procesem spawania mogą prowadzić do odchyień w geometrii spoiny (kształcie spoiny). Nawet niewielkie odchylenie geometryczne może szybko doprowadzić do odchylenia objętościowego od 40% do 80%. Wymaga to nie tylko znacznie większej ilości materiału spawalniczego, ale także innej metody spawania. Dzięki opcji Adaptive laserowy czujnik ARC-EYE CSS rozpoznaje kształt spoiny i automatycznie dostosowuje program spawania.

Funkcję Adaptive Welding można stosować jednocześnie z monitorowaniem spoiny ARC-EYE CSS, co zapewnia optymalne położenie i orientację palnika spawalniczego.

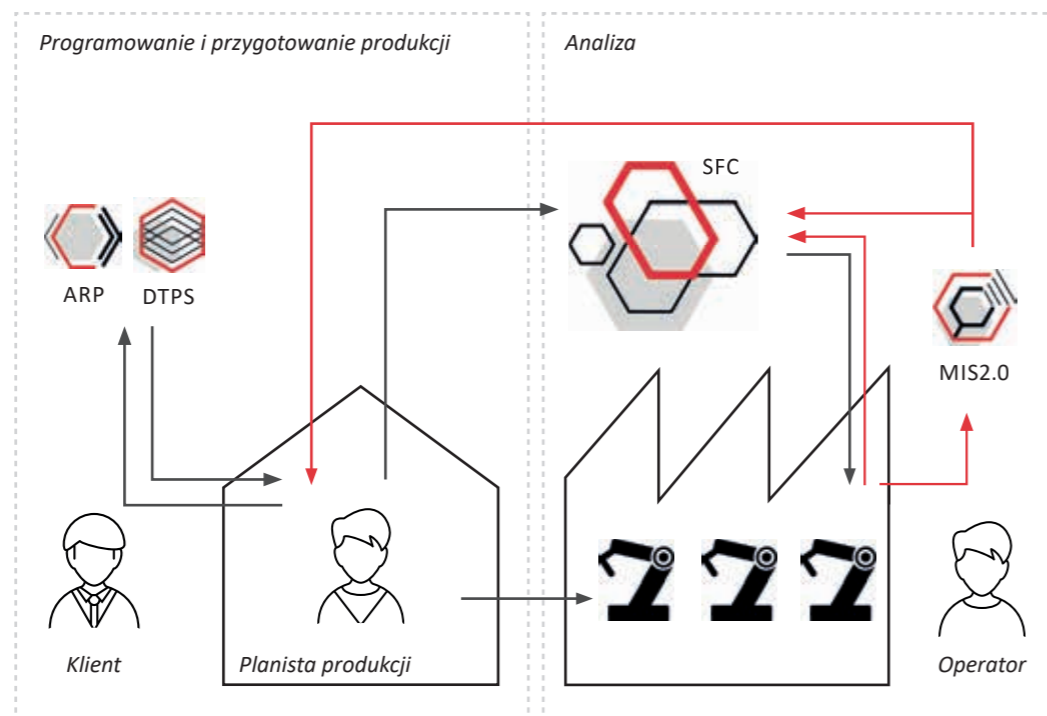
### ARC-EYE Multi-pass

Jeśli podczas spawania wielowarstwowego zmienia się objętość poszczególnych sekcji, konieczne jest rozłożenie spoin w poszczególnych sekcjach w różny sposób. Może to wymagać różnych strategii spawania dla każdej sekcji. Inżynierowie firmy Valk Welding pracują obecnie nad adaptacyjnym mapowaniem spoin, które automatycznie oblicza i generuje każdą spoinę, warstwa po warstwie. Podczas lub po spawaniu spoiny korzeniowej czujnik ARC-EYE CSS skanuje kształt spoiny i na podstawie tych danych oblicza najbardziej odpowiedni rozkład spoin. Uwzględnia przy tym zmieniającą się objętość spoiny oraz minimalne/maksymalne doprowadzenie ciepła na jedną spoinę.

# 04

## Oprogramowanie

Oprogramowanie Valk Welding odgrywa coraz ważniejszą rolę w zarządzaniu i optymalizacji procesu produkcyjnego. Automatyzacja przygotowania i wykonywania pracy zmniejsza liczbę błędów i oszczędza cenny czas. Przegląd wydajności i danych produkcyjnych w czasie rzeczywistym umożliwia wprowadzanie ukierunkowanych zmian w procesach, monitorowanie jakości i wdrażanie ciągłych ulepszeń. Dla firm posiadających wiele instalacji tworzy to skalowalne, wydajne i przejrzyste środowisko pracy, w którym kluczowe znaczenie mają standaryzacja, kontrola i wydajność.



### Programowanie robota

#### ARP - automatyczne programowanie robotów

Automatyczne programowanie robotów (ARP) to zestaw rozwiązań, które upraszczają proces programowania offline i przyspieszają go nawet dziesięciokrotnie. Nie tylko znacznie zwiększa to efektywność tego procesu, ale także sprawia, że automatyzacja spawania staje się możliwa dla produkcji pojedynczych elementów. Oprogramowanie ARP automatycznie generuje i symuluje programy spawania na podstawie plików 3D CAD lub innych źródeł informacji, co oznacza, że nie jest wymagana rozległa wiedza z zakresu programowania. Wiele kroków można również zautomatyzować w ramach serii produktów, dzięki czemu nie ma potrzeby tworzenia oddzielnego programu dla każdej wersji elementu.

#### DTPS - software do programowania i symulacji na komputerze stacjonarnym

DTPS (Desktop Programming and Simulation Software) to pełnoprawny system 3D CAD/CAM do programowania i symulacji procesu spawania na

robotach spawalniczych Panasonic. Programowanie offline zastępuje programowanie za pomocą sterownika bezpośrednio na robocie. Oznacza to, że produkcja nie musi być przerywana z powodu programowania i można osiągnąć maksymalne wykorzystanie robotów spawalniczych. Dzięki DTPS programiści mogą programować nawet najbardziej skomplikowane elementy na swoich komputerach, bez konieczności zatrzymywania robota spawalniczego. Po zaimportowaniu elementu z systemu CAD programista może określić strategię programowania, korzystając z wielu zaawansowanych funkcji programu DTPS. Ponieważ oprogramowanie oferuje wydajną symulację 3D z wykrywaniem kolizji, programy można sprawdzić w najdrobniejszych szczegółach przed wysłaniem ich do robota spawalniczego. Ponadto można również zaprojektować i przetestować oprzyrządowanie spawalnicze. DTPS stanowi podstawę dla pracy innych programów.



### Analiza procesu produkcyjnego

#### SFC - Shop Floor Control

Shop Floor Control, czyli SFC, to aplikacja do automatyzacji, strukturyzacji i zarządzania środowiskiem biurowym i warsztatowym procesu spawania zrobotyzowanego. SFC automatyzuje wszystko, od planowania po instrukcje dla operatorów. Platforma wykorzystuje zdolność robotów Panasonic do odbierania i wysyłania danych na żywo. SFC jest cennym dodatkiem, szczególnie dla firm posiadających wiele stanowisk roboczych lub instalacji robotów spawalniczych.

SFC zapewnia jasną i przejrzystą komunikację w ramach firmy. Produkcja może być organizowana za pomocą kodów kreskowych lub wcześniej zaplanowanych zestawów produktów, które mają zostać wyprodukowane. Operator za pomocą kodu kreskowego lub zaplanowanej partii produkcyjnej automatycznie dostarcza instalacji zrobotyzowanej odpowiedni i najnowszy zestaw programów spawalniczych. Wszelkie ulepszenia można przekazać programiście za pomocą funkcji

czatu. Czaty te są automatycznie powiązane z odpowiednią produkcją. Oznacza to, że programista nie musi być zawsze na miejscu. Wszystko jest rejestrowane w sposób przejrzysty, z datą i godziną oraz w odpowiednim kontekście.

#### MIS - Management Information System

Management Information System (MIS) to program opracowany przez firmę Valk Welding, który zapewnia firmom w czasie rzeczywistym przegląd tego, co dzieje się z instalacją robota podczas produkcji. Z komputera, telefonu komórkowego lub tabletu, w produkcji lub w podróży. Firmy, które używają wielu robotów spawalniczych, chcą mieć lepszy wgląd i kontrolę na poziomie zarządzania nad wydajnością, przebiegiem procesu, konserwacją i danymi spawalniczymi. Dane te są potrzebne, aby móc na czas dostosować proces i zwiększyć wydajność, a także są niezbędne do rejestrowania jakości spawania poszczególnych produktów.





Customer ERP System

Fleet Manager

AGVs

SFC

DTPS

ARP

## Oprogramowanie Valk Welding steruje bezobsługową produkcją w firmie Meijer Metal przez 24 godziny na dobę

Kiedy pracownicy firmy Meijer Metal w Sint Jacobiparochie rozpoczynają swój dzień pracy rano, roboty spawalnicze pracują już przez całą noc. Cztery cele spawalnicze są ładowane i rozładowywane przez całą dobę za pomocą zautomatyzowanych wózków bez udziału człowieka. W ten sposób firma buduje fabrykę przyszłości, w której znaczna część operacji jest zautomatyzowana.

Obejrzyj film, aby zobaczyć to rozwiązanie w praktyce.

# 05

## Drut spawalniczy

Centrum serwisowe drutu spawalniczego firmy Valk Welding oferuje niezawodne, przewidywalne i elastyczne dostawy wysokiej jakości drutu spawalniczego bezpośrednio z magazynu i bez udziału stron trzecich. Możesz polegać na tym, że otrzymasz odpowiedni drut, we właściwym czasie i we właściwym miejscu, co przyczynia się do stabilnego i wysokiej jakości procesu spawania. Dzięki naszej stałej jakości drutu i profesjonalnemu, oddanemu zespołowi, który doskonale dostosowuje drut spawalniczy do technologii Valk Welding, możesz być pewien jakości spawania.

### Centrum serwisowe drutów spawalniczych

Centrum serwisowe drutów spawalniczych oferuje przewidywalne i elastyczne dostawy materiałów spawalniczych bez udziału stron trzecich. Dbamy o logistykę i jakość, dzięki czemu otrzymujesz małe i duże ilości drutu spawalniczego bezpośrednio z magazynu.

Jako firma rodzinna z ponad 45-letnim doświadczeniem oferujemy unikalne połączenie wiedzy na temat drutu spawalniczego i przemysłowych robotów spawalniczych. Nasze centrum serwisowe drutu spawalniczego jest ważną częścią firmy Valk Welding, gdzie dostarczamy wysokiej jakości druty spawalnicze.

#### Centrum serwisowe drutów spawalniczych posiada:

- Duże zapasy magazynowe
- Bezpośrednie i elastyczne dostawy
- Planowane przetwarzanie logistyczne
- Druty spawalnicze o stałej jakości
- Wykwalifikowany i pomocny zespół do Państwa dyspozycji

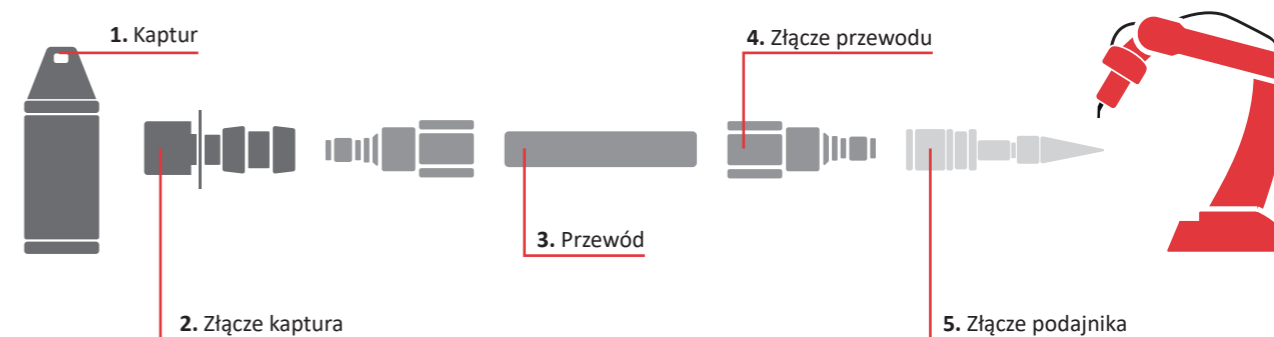
#### Usługi regionalne i indywidualne

W przypadku pytań oraz wsparcia logistycznego i technicznego dotyczącego wyboru drutu, oprócz naszych strategicznie zlokalizowanych centrów dystrybucyjnych w Holandii, Czechach i Danii, możesz również skontaktować się z jednym z naszych regionalnych centrów obsługi klienta we Francji, Niemczech i Irlandii. Tutaj możesz konsultować się w swoim ojczystym języku bez konieczności korzystania z pośredników. Nasze centrum w Irlandii posiada również dodatkowe zapasy na wypadek nieprzewidzianych okoliczności.



### Wire Wizard – podawanie drutu od A do Z

Podawanie drutu nie musi być źródłem awarii lub opóźnień. Dzięki produktom firmy Wire Wizard staje się ono niezawodnym ogniwem w stabilnym i wydajnym procesie produkcyjnym. Każde rozwiązanie jest specjalnie zaprojektowane, aby zapobiegać lub eliminować problemy, takie jak przestoje, wahania jakości spoin i niepotrzebne koszty konserwacji.



#### O firmie Wire Wizard

Od 1985 roku Wire Wizard jest światowym liderem w dziedzinie systemów podawania drutu. Marka jest aktywna w Europie od 1999 roku, gdzie stale ulepszamy nasze rozwiązania dzięki ścisłej współpracy ze specjalistami w dziedzinie spawania. To praktyczne podejście zapewnia nie tylko niezawodność techniczną: zapewnia wyższą wydajność robotów spawalniczych, dłuższą żywotność urządzeń, mniej przerw i niższe koszty konserwacji.

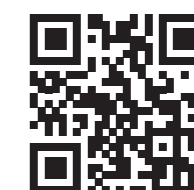
#### Jeden system dla całej branży spawalniczej

Rozwiązania Wire Wizard są w pełni kompatybilne ze wszystkimi typami robotów spawalniczych, podajników drutu i praktycznie wszystkimi rozmiarami beczek lub szpul. Dla każdego typu zastosowania dostępny jest odpowiedni kaptur i złącze. W połączeniu z naszymi elastycznymi przewodnikami wszystkie komponenty można łatwo i szybko połączyć, tworząc jeden wydajny system.

Do zastosowań z drutami o większych średnicach, takich jak spawanie pod topnikiem (SAW), Wire Wizard oferuje również specjalną serię produktów odpowiednich dla drutów o średnicy do 5 mm.

#### Inteligentna kombinacja w pięciu krokach

Podawanie przewodów nie musi być skomplikowane. Dzięki systemowi Wire Wizard można skomponować kompletne rozwiązanie w zaledwie pięciu prostych krokach, dostosowane do instalacji i środowiska pracy. Połączenie uniwersalnych złączy, przejrzystego wyboru komponentów i szybkozłączy zapewnia przyjazny dla użytkownika i łatwy w utrzymaniu system, który działa niezawodnie w każdych warunkach.



Odwiedź naszą stronę internetową, aby uzyskać więcej informacji i zapoznać się z pełną ofertą produktów.

# The strong connection



Valk Welding NL  
Staalindustrieweg 15  
2952 AT Alblasterdam  
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