

Valk Welding Group

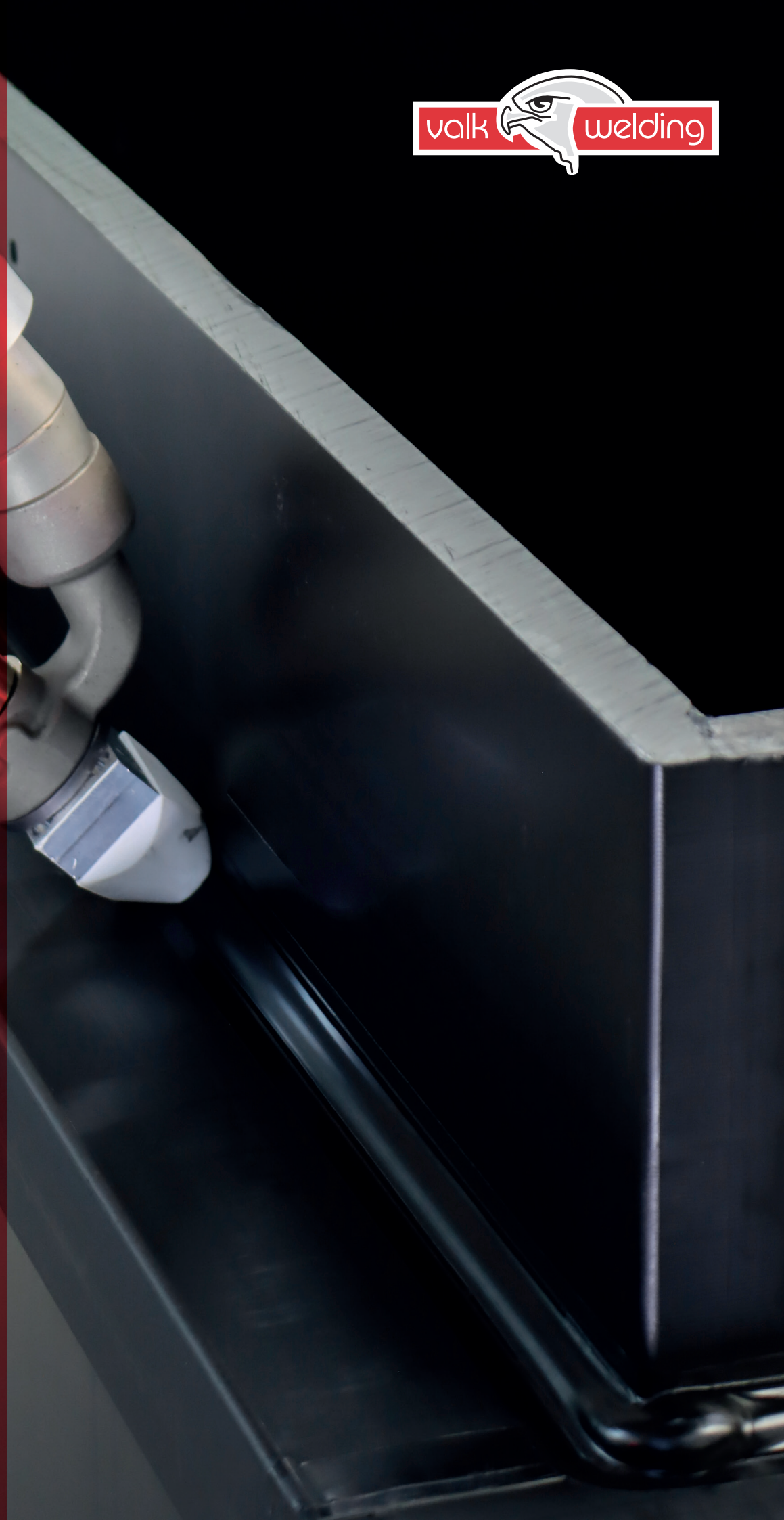
Tel +31 78 69 170 11

info@valkwelding.com

www.valkwelding.com



Zrobotyzowane spawanie tworzyw sztucznych



Przez wiele lat specjalizowaliśmy się w automatyzacji procesu spawania w przemyśle metalowym, w ostatnich latach wykorzystaliśmy tę wiedzę, aby zaoferować rozwiązanie umożliwiające automatyzację w branży spawania tworzyw sztucznych.

Zrobotyzowane spawanie tworzyw sztucznych

Firma Valk Welding zaprojektowała w pełni zautomatyzowane rozwiązanie do spawania plastiku. Robot jest wyposażony w przemysłową aplikację do spawania plastiku, aplikacja ta przyspiesza proces spawania oraz gwarantuje większą precyzję.

Valk Welding

Valk Welding rozwija i buduje gotowe systemy robotów spawalniczych dla małych i średnich wymagań produkcyjnych. Dzięki sprzedaży i instalacji robotów przemysłowych oraz comiesięcznym dostawom litego drutu spawalniczego dla przemysłu metalowego, należymy do największych niezależnych dostawców w Europie. Z naszej siedziby w Holandii oraz z własnych obiektów we Francji, Czechach, Niemczech i Danii obsługujemy cały europejski przemysł za pomocą lokalnych demonstracji, sprzedaży, dystrybucji, szkoleń i serwisu. Przez wiele lat specjalizowaliśmy się w automatyzacji procesu spawania dla przemysłu metalowego, w ostatnich latach wykorzystaliśmy tę



wiedzę, aby zaoferować rozwiązanie umożliwiające automatyzację w branży spawania tworzyw sztucznych.

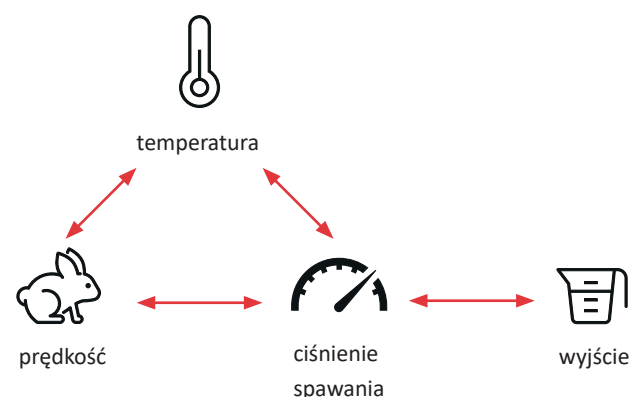
Myślimy razem z Tobą, aby wspólnie osiągnąć najlepszy rezultat. Dostarczamy uniwersalne systemy robotów spawalniczych, ale przede wszystkim oferujemy rozwiązania! Wszystko z jednego źródła i idealne rozwiązanie całościowe dla Twojej firmy.

Valk Welding używa robotów spawalniczych firmy Panasonic. Panasonic jest jedynym producentem robotów, który koncentruje się całkowicie na robotach spawalniczych i produkuje wszystkie komponenty we własnym zakresie. Gwarantuje to, że poszczególne komponenty są do siebie optymalnie dopasowane. Dotyczy to ramienia robota, kontrolera robota, oprogramowania do programowania online i offline, manipulatorów i urządzeń peryferyjnych. Jest to również korzystne w przypadku spawania tworzyw sztucznych.

Dlaczego automatyzacja?

- Duży niedobór wykwalifikowanych pracowników.
- Ręczne spawanie tworzyw sztucznych to stresująca praca wymagająca ergonomii.
- Robot pracuje dokładnie, szybko i nieprzerwanie.
- Łatwe dostarczanie zarówno dużych, jak i małych serii produktów z mniejszą ilością odchył w porównaniu do spawania ręcznego.
- Możliwość skorzystania z różnych opcji związanych ze spawaniem za pomocą robota przemysłowego.

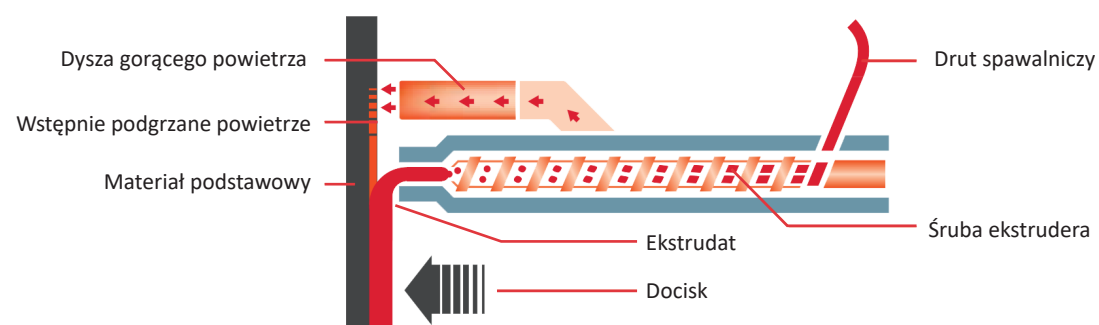




Zasada procesu

Dobry zgrzew plastikowy zależy od trzech zmiennych: temperatury, prędkości i ciśnienia spawania. W połączeniu są to kluczowe czynniki dla dobrego spawania tworzyw sztucznych.

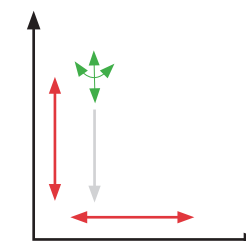
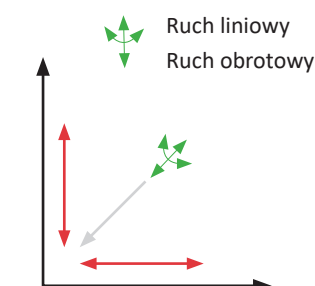
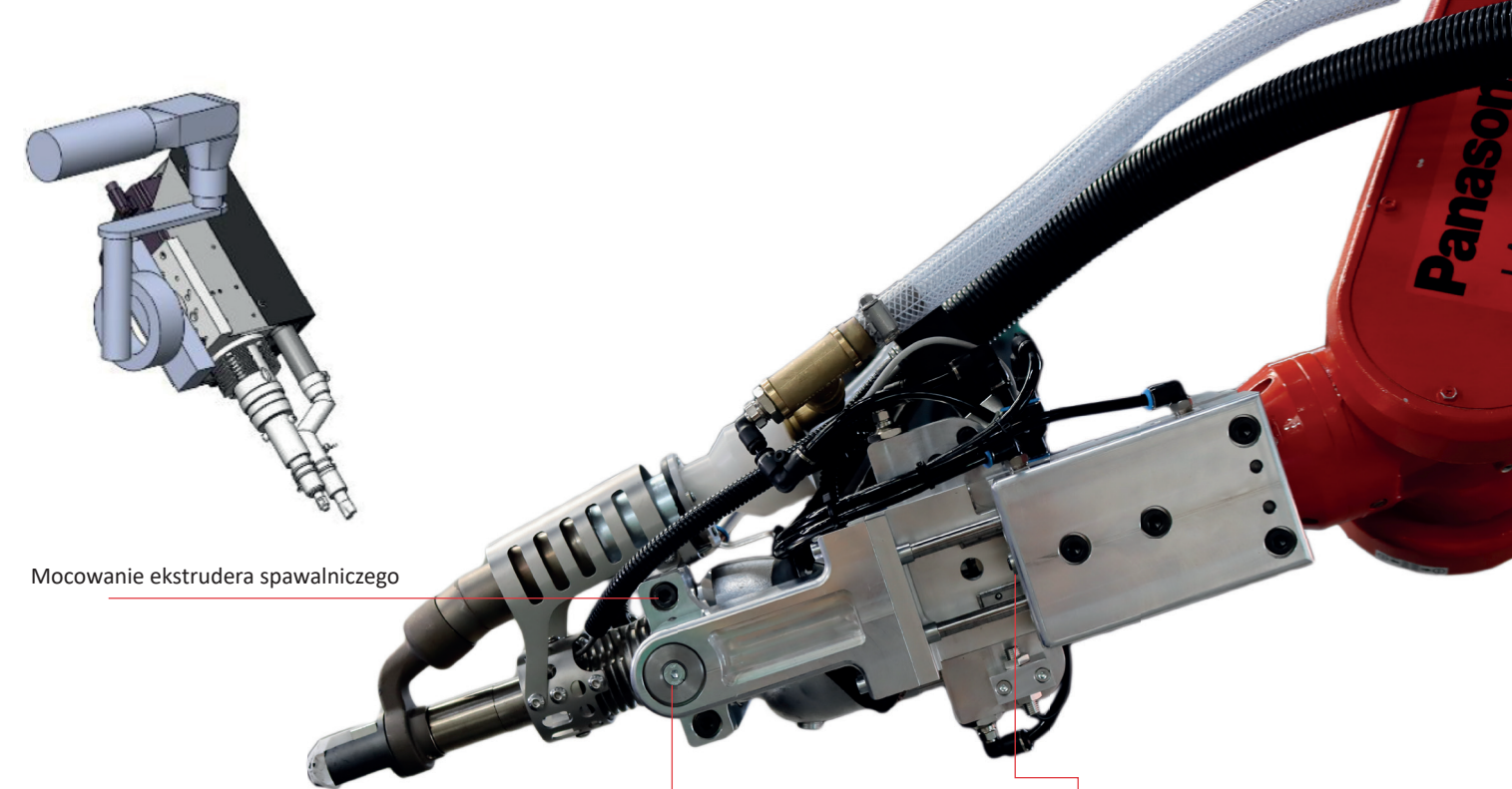
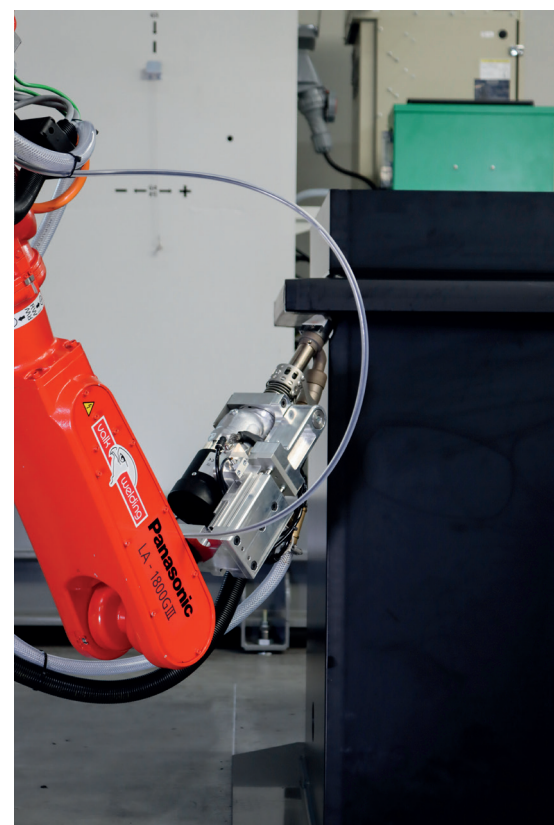
Zrobotyzowane spawanie tworzyw sztucznych wykorzystuje bezszczotkową spawarkę ekstruzyjną zaprojektowaną specjalnie do użytku zrobotyzowanego. W spawaniu ekstruzyjnym materiał jest wstępnie podgrzewany gorącym powietrzem i łączony poprzez dodanie szlifowanego drutu spawalniczego z tworzywa sztucznego.



Uchwyt narzędzia

Aby stworzyć dobry, mocny spaw, zarówno materiał podstawowy, jak i wypełniacz muszą mieć odpowiednią temperaturę. Ważna jest prędkość, z jaką nakładany jest spaw, a tym samym z jaką porusza się ramię robota. Podobnie jak właściwy nacisk, z jakim spoina jest dociskana do materiału podstawowego. Szczególnie przy zmieniającym się kierunku spawania, utrzymanie właściwego docisku było wyzwaniem. Dzięki uchwytowi narzędziowemu Valk Welding robot spawalniczy może uwzględniać zmiany odległości w dwóch kierunkach za pomocą wózka liniowego i przegubu. Oba te elementy są sterowane pneumatycznie, co pozwala na uzyskanie stałego ciśnienia spawania. Gorące powietrze, ilość materiału i prędkość spawania są regulowane niezależnie, co umożliwia spawanie narożników bez ryzyka spalenia materiału podstawowego lub stopienia zbyt dużej ilości materiału.

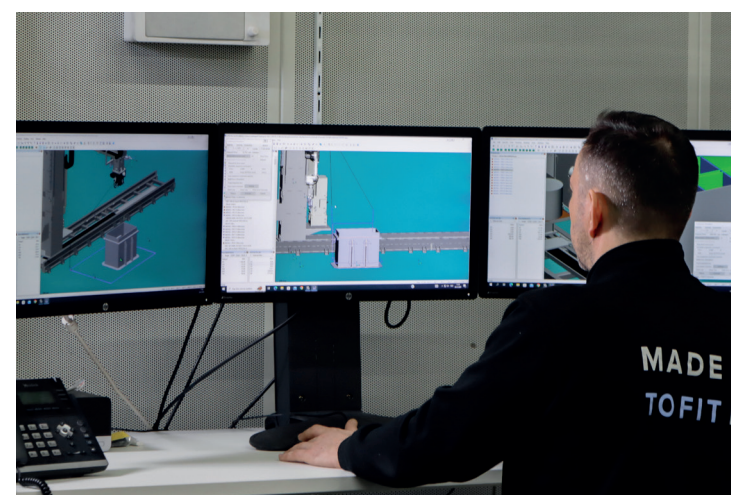
Firma Valk Welding opracowała tę koncepcję w różnych uchwytach narzędziowych. Każdy uchwyt narzędziowy działa według tej samej koncepcji, ale dokładny uchwyt narzędziowy zależy od Twojego produktu, pracy spawalniczej, którą będzie spawał robot, Twojej instalacji i pożądanego ekstrudera. W porozumieniu z Państwem zestawimy odpowiedni uchwyt narzędziowy, aby osiągnąć najlepszy możliwy rezultat.



Możliwości robota przemysłowego

Przy zastosowaniu robota przemysłowego istnieje więcej opcji i możliwości, które sprawiają, że proces jest bardziej wydajny i precyzyjny. Na przykład możliwe jest zastosowanie wyszukiwania dotykowego, znanego również jako Touch Sensing. Dzięki tej funkcji, instalacja robotyczna wykona szereg ruchów wyszukiwania przed rozpoczęciem procesu spawania. Pozwala to robotowi wyczuć, czy produkt znajduje się we właściwym miejscu i jest prawidłowo pozycjonowany. Robot oblicza wszelkie przesunięcia i/lub obroty w odniesieniu do pierwotnego punktu odniesienia w ramach programu. Robot może wtedy wykonać program perfekcyjnie, kompensując wszelkie przesunięcia i/lub obroty. Podczas spawania wewnętrznego narożnika, możliwe jest śledzenie szwu za pomocą prowadnic na uchwycie. Szew jest śledzony mechanicznie za pomocą buta spawalniczego. Do różnych spoin można użyć różnych butów spawalniczych.

Możliwe jest również programowanie produktów za pomocą oprogramowania do programowania offline DTPS (Desktop Programming and Simulation Software). DTPS to pełnoprawny system 3D CAD/CAM do programowania i symulacji ścieżki spawania na robotach spawalniczych Panasonic. Oprogramowanie do programowania offline zastępuje programowanie za pomocą teachpendanta bezpośrednio do robota. Eliminuje to konieczność przerywania produkcji w celu programowania i maksymalizuje cykl pracy robotów spawalniczych.





Wytłaczarki

Zrobotyzowane spawanie tworzyw sztucznych wykorzystuje węglową, bezszczotkową spawarkę wytłaczającą, zaprojektowaną specjalnie do użytku robotycznego. Na rynku istnieje kilku dostawców takich spawarek do ekstruzji. Valk Welding ma doświadczenie z trzema markami: Leister, Munsch i Dohle. Bierzemy pod uwagę wszelkie preferencje dotyczące rodzaju spawarki, ale możemy również doradzić Ci, jaka spawarka będzie najbardziej odpowiednia dla Twojego procesu spawania.

Marka, typ	Drut spawalniczy o wydajności max.	Waga ex. odcięcie	Przewodzenie powietrza	Moduł podgrzewania	Typ zasilania powietrzem
Leister 200-i	Ø 3 mm - 0,1-1,4 kg/h Ø 4 mm - 0,1-2,0 kg/h	15 kg	Zewnętrzny	Wewnętrzne	Zewnętrzne - (sprężone powietrze)
Leister 600-i	Ø 4 mm - 0,1-4,0 kg/h Ø 5 mm - 0,1-6,0 kg/h	22 kg	Zewnętrzny	Wewnętrzne	Zewnętrzne - (sprężone powietrze)
Leister 610-i	Ø 4 mm - 0,1-4,0 kg/h Ø 5 mm - 0,1-6,0 kg/h	22 kg	Zewnętrzny	Wewnętrzne	Zewnętrzne - (sprężone powietrze)
Munsch MEK-25-ROB	Ø 3 mm - 1,7 kg/h Ø 4 mm - 2,5 kg/h	4,5 kg	Wewnętrzne	Wewnętrzne	Zewnętrzne - (sprężone powietrze/dmuchawa)
Munsch MEK-40 -B-ROB	Ø 4 mm - 3,1 kg/h Ø 5 mm - 4,0 kg/h	5,5 kg	Wewnętrzne	Wewnętrzne	Zewnętrzne - (sprężone powietrze/dmuchawa)
Munsch MEK-65-B-ROB	Ø 4 mm - 5,0 kg/h Ø 5 mm - 6,5 kg/h	6,9 kg	Wewnętrzne	Wewnętrzne	Zewnętrzne - (sprężone powietrze/dmuchawa)
Dohle Robot 0,4	Ø 4 mm - 0,1 - 0,4 kg/h	2,2 kg	Wewnętrzne/ zewnętrzne	Wewnętrzne	Zewnętrzne - (dmuchawa)
Dohle Robot 0,8	Ø 4 mm - 0,1 - 0,8 kg/h	6,3 kg	Wewnętrzne/ zewnętrzne	Wewnętrzne	Zewnętrzne - (dmuchawa)



Leister



Munsch



Dohle



Obejrzyj kilka praktycznych filmów tutaj

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

info@valkwelding.com
www.valkwelding.com