

Kemppi wprowadza do oferty wszechstronne rozwiązanie do spawania zrobotyzowanego



Spawanie zrobotyzowane stale zyskuje na popularności. Wiąże się ono jednak z dodatkowymi wymaganiami nakładanymi na urządzenia spawalnicze, szczególnie w zakresie łatwości użytkowania, a także jakości i wydajności spawania. W odpowiedzi na to wyzwanie Kemppi wprowadza do oferty nowy system A7 MIG Welder przeznaczony do spawania zrobotyzowanego.

Stanowi on połączenie specjalistycznych urządzeń spawalniczych MIG/MAG oraz procesów i programów spawalniczych. Cały system jest kompatybilny z robotami spawalniczymi różnych producentów, a jego wdrożenie jest niezmiernie szybkie i łatwe. Programy spawalnicze zostały zoptymalizowane pod kątem spawania zautomatyzowanego, natomiast oprogramowanie Wise pozwala zwiększyć wydajność i jednocześnie rozszerzyć zakres zastosowania rozwiązań zrobotyzowanych. System jest wyposażony w funkcję zajarzenia Touch Sense Ignition, która wyznacza nowe standardy w swojej dziedzinie. Dodatkowo, nowy internetowy interfejs użytkownika znacznie ułatwia zarządzanie pracami spawalniczymi.



System spawalniczy A7 MIG Welder

Opis urządzenia

Seria A7 MIG Welder składa się z następujących urządzeń:

- źródło prądu A7 MIG Power Source 450,
- źródło prądu A7 MIG Power Source 350,
- podajnik drutu A7 MIG Wire Feeder 25 Euro,
- podajnik drutu A7 MIG Wire Feeder 25 PowerPin,
- A7 Cooler, układ chłodzenia ciecżą (wyposażony w czujnik przepływu),
- uchwyt spawalniczy A7 MIG Gun 500-g (chłodzony powietrzem),
- uchwyt spawalniczy A7 MIG Gun 500-w (chłodzony ciecżą),
- uchwyty montażowe do robota, prowadnice drutu i akcesoria.

Programy spawalnicze zoptymalizowane pod kątem automatyzacji

Prędkość spawania zautomatyzowanego jest zwykle znacznie większa niż spawania ręcznego. Jednak wysoka prędkość przesuwania uchwytu spawalniczego znacznie utrudnia skoncentrowanie łuku spawalniczego, co zwiększa ryzyko podtapiania. Dlatego też najlepsze efekty można uzyskać, jeśli użyje się krótszego łuku niż podczas spawania ręcznego. W programach spawalniczych przeznaczonych do systemu A7 MIG Welder parametry wpływające na długość łuku są zoptymalizowane pod kątem spawania z prędkością minimum 500 mm/min.

Programy spawalnicze systemu A7 MIG Welder obejmują wszystkie najczęściej spotykane kombinacje materiałów dodatkowych i gazów osłonowych wykorzystywanych podczas spawania stali węglowej i wysokostopowej oraz aluminium. Liczba dostępnych opcji stale rośnie. Na zamówienie dostępne są również programy spawalnicze indywidualnie dostosowane do konkretnego zastosowania.

Stabilność i szybkość dzięki oprogramowaniu Wise

Głównym celem robotyzacji procesu spawania jest większa wydajność, dlatego też Kemppi oferuje specjalne procesy i funkcje Wise, które pozwalają osiągać ten cel. Dzięki systemowi A7 MIG Welder wszystkie rozwiązania Wise znane z urządzeń spawalniczych Kemppi FastMig (do spawania ręcznego) są teraz dostępne w systemach zrobotyzowanych. Funkcja WiseFusion utrzymuje optymalną długość łuku podczas spawania łukiem natryskowym i prądem pulsacyjnym, dzięki czemu uzyskuje się głębokie wtopienie. Co więcej, stabilny łuk uzyskany dzięki funkcji WiseFusion umożliwia spawanie z bardzo dużą prędkością: do 2000 mm/min. Natomiast funkcja WisePenetration dba o stabilność łuku, niezależnie od długości wolnego wylotu drutu. Wtopienie pozostaje na stałym poziomie nawet w przypadku wzrostu długości wolnego wylotu drutu. Funkcji tej można użyć do spawania zrobotyzowanego, gdy trzeba zwiększyć długość wolnego wylotu w miejscach trudno dostępnych.

Proces WiseRoot+ umożliwia zastosowanie procesu MIG/MAG do prac dotychczas wymagających użycia metody TIG, np. do trudnych ściegów graniowych. Dzięki procesowi WiseRoot+™ ściegi te można wykonać jednostronnie bez podkładki. To przekłada się na znaczny wzrost wydajności w porównaniu do spawania TIG. W blachach o grubości do 4 mm funkcja WiseRoot+ umożliwia także, między innymi, spawanie bez ukosowania przy użyciu jednego ściegu i bez użycia podkładek. Ciepło wprowadzane do jeziora spawalniczego utrzymuje się na niskim poziomie, więc proces ten można zastosować niezależnie od pozycji spawania. W przypadku tradycyjnego spawania MIG/MAG w pionie zwykle spawa się do góry, aby uniknąć ryzyka niezgodności spawalniczych. Proces WiseRoot+ umożliwia

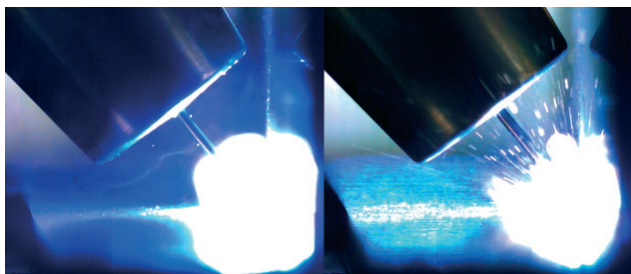
spawanie pionowe w dół bez ryzyka powstawania niezgodności: łuk pozostaje zawsze nad jeziorkiem spawalniczym, które jest pod pełną kontrolą. Ta technologia pozwala wygenerować znaczące oszczędności czasu.

Proces WiseThin+ umożliwia poprawę jakości i wydajności spawania blach cienkich. Podczas korzystania z tego procesu ilość wprowadzanego ciepła jest niższa niż przy tradycyjnym spawaniu MIG/MAG łukiem krótkim. To znacznie ogranicza ilość odkształceń, a także odprysków, które nie przyklejają się tak łatwo do elementu spawanego dzięki mniejszej ilości wprowadzanego ciepła.

Płynne i bezproblemowe zajarzenie dzięki Touch Sense Ignition

W przypadku spawania blach cienkich w warunkach przemysłowych z użyciem systemów zrobotyzowanych odpryski są często niedopuszczalne. Dla przykładu, w produkcji katalizatorów obecność odprysków powoduje automatyczne odrzucenie produktu. Co więcej, przy wysokiej prędkości spawania niezbędna jest szybka stabilizacja łuku po zajarzeniu.

Procesy i funkcje spawalnicze kontrolujące odpryski są dostępne na rynku od wielu lat, ale nawet jeśli sam proces spawania nie generuje odprysków, nie ma gwarancji, że nie pojawią się one podczas fazy zajarzania łuku. Wraz z premierą systemu A7 MIG Welder Kemppi prezentuje także nowy system zajarzania - Touch Sense Ignition, który kontroluje wstępny etap spawania i ogranicza ilość odprysków generowanych w tym czasie (patrz ilustracja poniżej). To z kolei eliminuje potrzebę obróbki mechanicznej spoin i przekłada się na zmniejszenie ilości odpadów. Wśród innych korzyści można wyliczyć mniejszą liczbę błędów podawania drutu i mniej przerw w pracy, co zawdzięczamy ograniczeniu ilości odprysków przyklejających się do końcówki prądowej. Lepsza kontrola nad pierwszą fazą spawania, uzyskana dzięki funkcji Touch Sense Ignition, zapewnia szybką stabilizację łuku i wysoką jakość spoin od samego początku pracy. Funkcję można włączyć i wyłączyć w dowolnym programie spawalniczym.

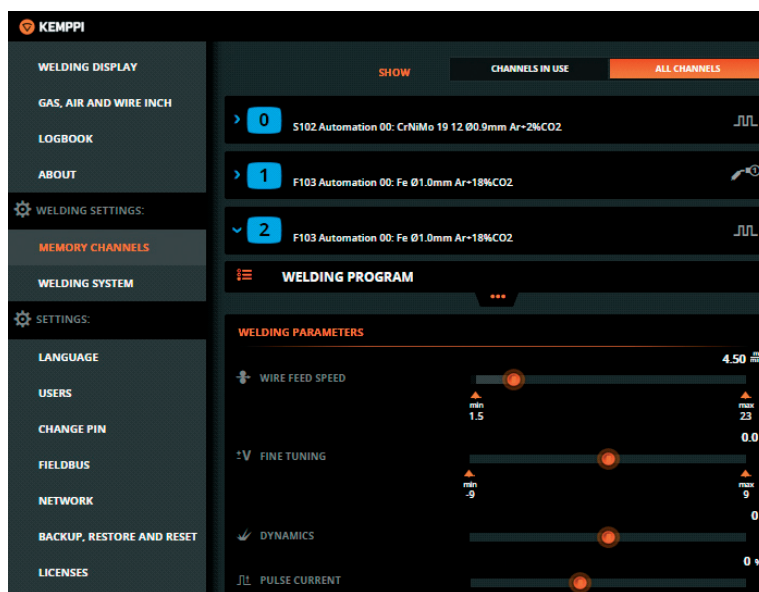


Z lewej: początek spawania z użyciem funkcji Touch Sense Ignition. Z prawej: początek spawania tradycyjnego.

Scentralizowane sterowanie systemem przez Internet

Aby uzyskać wysoką jakość spoin wykonanych systemami zrobotyzowanymi, potrzeba łatwego sposobu monitorowania i kontrolowania urządzenia spawalniczego oraz jego ustawień. W tym celu, na potrzeby systemu A7 MIG

Welder, Kemppi zaprojektowało nowy interfejs, który można otworzyć we wszystkich popularnych przeglądarkach. Najważniejsze parametry, czyli natężenie prądu i napięcie łuku, moc, przepływ gazu, prędkość podawania drutu czy stan systemu, można monitorować w czasie rzeczywistym. Dzięki interfejsowi, problemy np. nieprawidłowe parametry spawania, błędy w obsłudze systemu czy problemy z dopływem gazu osłonowego, można wykrywać z poziomu komputera, a następnie szybko usuwać. Test wypływu gazu i sprężonego powietrza czy wysuw drutu również można ustawić w interfejsie internetowym. Pozwala on także szybko i łatwo zarządzać kanałami pamięci, programami spawania i ustawieniami. Co więcej, interfejs internetowy jest wyposażony w dziennik zawierający informacje o spoinach, błędach i zmianach w systemie.



Zarządzanie kanałami pamięci przez internetowy interfejs użytkownika

Wszystkimi 199 kanałami pamięci, wraz z zapisanymi w nich programami spawalniczymi i ustawieniami, można zarządzać z jednego zdalnego punktu sterowania (patrz ilustracja powyżej). Takie rozwiązanie znacznie oszczędza czas oraz umożliwia monitorowanie szerszego zakresu prac lub rozwiązań niż jest to możliwe z poziomu poszczególnych źródeł zasilania czy systemów sterowania robotów. Osoba monitorująca prace spawalnicze może z jednego komputera kontrolować kompletne projekty spawalnicze.

Podsumowanie

System A7 MIG Welder Kemppi to wszechstronne rozwiązanie do zrobotyzowanego spawania MIG/MAG. Podczas projektowania urządzeń szczególną uwagę poświęcono prostocie użytkowania i funkcjom poprawiającym jakość oraz wydajność spawania. Programy spawalnicze zoptymalizowane pod kątem automatyzacji, procesy Wise oraz wysoka funkcjonalność internetowego interfejsu użytkownika sprawiają, że system A7 MIG Welder wyznacza nowe standardy w branży spawania zrobotyzowanego oraz udostępnia funkcje do tej pory niedostępne.

**Autor: Antti Kahri, inżynier ds. spawalnictwa,
Kemppi Oy
www.kemppi.com/pl**