



Future-proof
solutions
to unleash
your welding
potential

<https://i>



Przygotuj się dzisiaj na wyzwania spawalnicze jutra


TPS/i jest jednym z najnowocześniejszych źródeł spawalniczych, a dzięki ogromnej mocy do 600 A, spełnia najwyższe wymagania spawalnicze dla stali niestopowych, niskostopowych, wysokostopowych oraz aluminium. Inteligentne wyposażenie, modułowa budowa i wiele opcji rozbudowy systemu zapewniają niezbędną elastyczność i wydajność.

Dzięki urządzeniom TPS/i masz pod ręką odpowiednie rozwiązanie dla przyszłych wyzwań, by uwolnić swój spawalniczy potencjał.





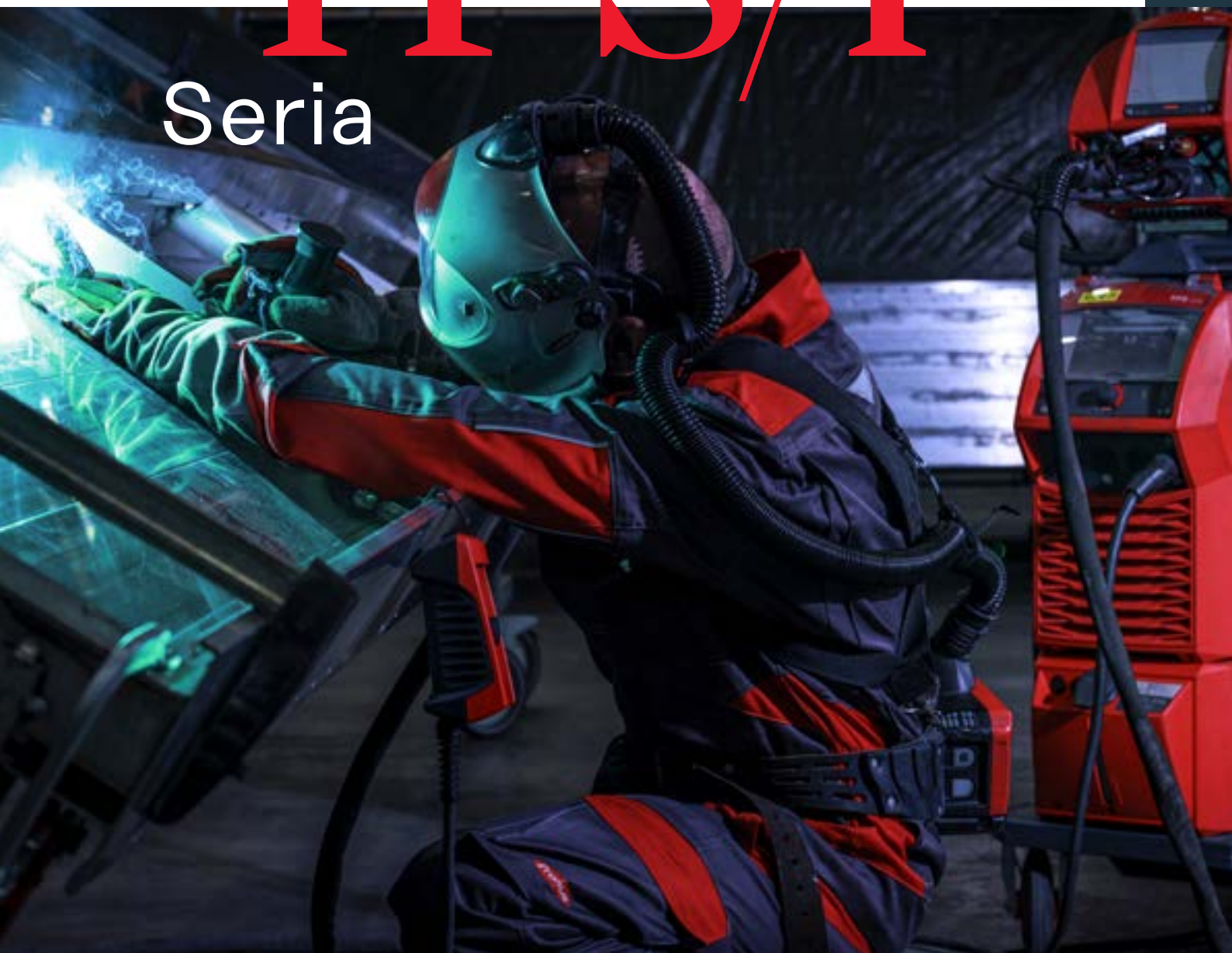
Wysoka dajność



do podejmowania
codziennych
wyzwań

TPS/i

Seria



TPS/i jest dostępne
w klasach mocy 320i C, 400,
500 i 600 A chłodzony gazem
lub wodą.

Przegląd modeli TPS/i:



TPS 320i C | chłodzony gazem



TPS 320i | chłodzony wodą



**Łatwa
obsługa**



**Wysoka jakość
spoin**



**Maksymalna
elastyczność**



**Przyszło-
ciowe
spawanie**

TPS/i — zalety dla Ciebie

Wyświetlacz dotykowy z personalizowanym menu w ponad 30 językach

Innowacyjny wyświetlacz dotykowy umożliwia szybkie i łatwe ustawianie wszystkich parametrów spawania. Obsługa menu jest dostępna w ponad 30 językach i opiera się na intuicyjnym interfejsie użytkownika.

Obsługa stabilizatora wtopienia i stabilizatora długości łuku zapewnia wysokiej jakości rezultaty.

Możliwość wszechstronnej rozbudowy za pomocą pakietów oprogramowania (Welding Package)

Modułowa struktura pakietów oprogramowania umożliwia łatwe dostosowanie TPS/i do indywidualnych potrzeb spawalniczych.

Dopasowane do potrzeb Klientów, ciągłe doskonalenie oprogramowania aplikacji, uchwytów spawalniczych i pozostałych elementów systemu spawalniczego sprawia, że TPS/i bez trudu dostosowuje się do dowolnej aplikacji spawalniczej.



TPS 400i



TPS 500i



TPS 600i

Wszystko

pod kontrolą



Przełącznik obrotowy do szybkiego sterowania

Intuicyjny,
niezawodny,
przejrzysty

- **Personalizacja**
Wszystkie niezbędne parametry spawalnicze można bezpośrednio odczytać
- **W jednym miejscu**
Wszystkie parametry robocze są osiągalne na 1. poziomie menu
- **Bezpośrednio dostępne 5 lub więcej Easy Jobs**
Szybkie i łatwe programowanie często wykonywanych aplikacji spawalniczych
- **Tylko 2 kliknięcia**
Szybkie przetaczanie charakterystyk/ parametrów procesu

- **Nawlekanie drutu przy przebrojeniu nigdy nie było tak proste**
- **7-calowy kolorowy wyświetlacz**
z komunikatami tekstowymi i ekranem dotykowym
- **Wyświetlacz dostosowany do obsługi w rękawicach**
- **Języki**
Ponad 30 języków do wyboru

Wyświetlacz z graficznym przedstawieniem funkcji

Wskazanie statusu
i Quick Change

Podstawowe parametry

Wyświetlacz dotykowy

Personalizowany tryb
pełnoekranowy z opcją
Easy Jobs na żądanie

Przycisk wysuwu drutu —
ułatwia przebrojenie systemu

Test przepływu gazu

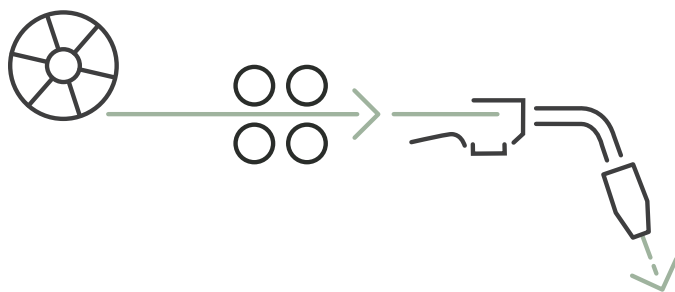
Pole NFC np. do zarządzania
użytkownikami i do
blokowania/odblokowywania
źródła spawalniczego za
pomocą karty lub breloka NFC

Szybkie i łatwe ustawianie parametrów



Wysuwanie drutu

Wystarczy jedno naciśnięcie przycisku: Drut spawalniczy można przeprowadzić przez pakiet przewodów uchwytu zarówno przy podajniku, jak i przy spawarce — bez otwierania rolek podajnika drutu. Posuw drutu zatrzymuje się automatycznie po dotknięciu elementu spawanego.



Perfekcyjna spoina:

Cel

każdego

spawacza

Dalsze informacje można znaleźć pod
adresem: www.tps-i.com



| Obszary zastosowań | Welding Package Standard | Welding Package LSC | Welding Package Pulse | Welding Package PMC | Welding Package CMT |
|---------------------------------|--------------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|
| Grubość blachy maks. 1 mm | ●●●○○ | ●●●●○ | ●●○○○ | ●●●○○ | ●●●●● |
| Grubość blachy 1–3 mm | ●●●○○ | ●●●○○ | ●●●○○ | ●●●●○ | ●●●●● |
| Grubość blachy od 3 mm | ●●●○○ | ●●●●○ | ●●●●○ | ●●●●● | ●●●○○ |
| Spawanie w pozycji | ●●●○○ | ●●●●○ | ●●○○○ | ●●●●○ | ●●●●● |
| Prędkość spawania | ●●●○○ | ●●●●○ | ●●●●○ | ●●●●● | ●●●●● |
| Spawanie z 100% CO ₂ | ●●●○○ | ●●●●○ | ○○○○○ | ○○○○○ | ●●●●● |
| Zapobieganie odpryskom | ●●○○○ | ●●●●○ | ●●●○○ | ●●●●○ | ●●●●● |

| Materiały | Welding Package Standard | Welding Package LSC | Welding Package Pulse | Welding Package PMC | Welding Package CMT |
|---------------------|--------------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|
| Stal | ●●●●○ | ●●●●○ | ●●●●○ | ●●●●● | ●●●●● |
| CrNi | ●●●○○ | ●●●○○ | ●●●○○ | ●●●●● | ●●●●● |
| Aluminium | ●○○○○ | ●●○○○ | ●●●●○ | ●●●●● | ●●●●● |
| Materiały specjalne | ●●○○○ | ●●●○○ | ●●●○○ | ●●●●○ | ●●●●● |

Pełna elastyczność

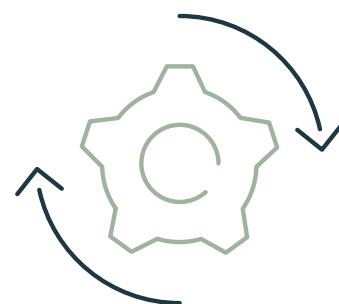
Szybki i łatwy dostęp do wymaganych ustawień: możliwy w każdym zastosowaniu.

Modułowa budowa i regularne aktualizacje oprogramowania poszerzają zakres funkcji systemu, aby umożliwić dopasowaną konfigurację w każdej sytuacji.

Jako pakiety podstawowe dostępne są procesy Standard i Puls. Do szczególnie wymagających aplikacji proponujemy bardziej zaawansowane pakiety Welding Package, jak LSC, PMC lub CMT.

Do każdego zastosowania odpowiednia linia synergiczna

Każde zastosowanie spawalnicze wiąże się z szczególnymi wyzwaniami — jak w przypadku aluminium oraz stali niestopowych, niskostopowych lub wysokostopowych — i wymaga indywidualnych rozwiązań. Dlatego nasze pakiety Welding Package zawierają różne linie synergiczne, które są dostosowane do poszczególnych aplikacji. Pozwala to uniknąć uciążliwej i często żmudnej parametryzacji urządzenia. Zamiast tego można wygodnie ustawić w źródle spawalniczym zaprogramowaną linię synergiczną. Pozwala to zaoszczędzić czas i zapewnia powtarzalną jakość.



LSC

Zmodyfikowane spawanie łukiem zwarciovym

LSC — Low Spatter Control

Zasada łagodnego ponownego zajarzenia LSC to istotna różnica w stosunku do standardowego spawania łukiem zwarciovym. Polega ona na wywołaniu zwarcia na niskim poziomie prądu. Efekt: stabilny proces spawania.

Twoje korzyści

Nawet o 75% mniejsza ilość odprysków*

- Redukcja poprawek
- Mniejsze zużycie materiału dodatkowego
- Mniejsza ilość odpadów
- Mniejsze nakłady na przygotowanie detalu i oszczędność na częściach eksploatacyjnych

Nawet 4,5 razy szybsze spawanie**

- Bardzo dobrze nadaje się do spawania w pozycjach wymuszonych
- Właściwości LSC doskonale wspomagają spawanie w pozycji z góry na dół.
- Łuk spawalniczy o dużym ciśnieniu zapewnia optymalną warstwę graniową spoiny w pozycjach sufitowych.

* W porównaniu do standardowego łuku spawalniczego przy prędkości podawania drutu 6 m/min / 5 mm stali niestopowej.

** W porównaniu do warstwy graniowej spoiny TIG.





PMC

Zoptymalizowany łuk pulsujący

PMC — Pulse Multi Control

Zoptymalizowana charakterystyka pulsu PMC zapewnia wysoką jakość spoin przy dużych prędkościach spawania. Stabilizatory wtopienia i długości łuku sprawiają, że kontrolowanie łuku spawalniczego jest niezwykle proste.

Twoje korzyści

Zoptymalizowany łuk pulsujący

- Zwiększona stabilność procesu dzięki stabilizatorom długości łuku i wtopienia
- Zajarzenie bez rozprysków (SFI — Spatter-free Ignition)

Lepsze właściwości spawania*

- O 60% większe wtopienie
- O 15% wyższe prędkości spawania
- O 15% mniejszy uzysk energii

Wysoka jakość i estetyka spoin

- Zoptymalizowane spawanie pionowe z dołu do góry bez ruchów wahadłowych dzięki PMC-Mix
- 100% kontroli za sprawą precyzyjnej regulacji
- Spoina z efektem łuski jak w przypadku metody TIG dzięki PMC Ripple Drive

* W porównaniu do konwencjonalnego łuku pulsującego.

CMT

Szybki, niskoenergetyczny proces, prawie bez rozprysków

CMT — Cold Metal Transfer

Absolutnie stabilne spawanie metodą CMT: specyficzny sposób oderwania kropli minimalizuje ciepło wprowadzane do spoiny. Posuwisto-zwrotne ruchy drutu sprawiają ponadto, że powstaje mniej odprysków. tam, gdzie wcześniej wykorzystywano technologię klejenia lub lutowania, można spawać z wykorzystaniem procesu CMT.

Twoje korzyści

Stabilny łuk spawalniczy

- Idealnie nadaje się do stali wysokowytrzymałych
- Odporność na zewnętrzne zakłócenia (zmiana wolnego wylotu drutu, stan powierzchni elementu spawanego)
- Nadaje się do 100% CO₂

Redukcja poprawek

- O 99% mniej odprysków*
- 33% mniejsze ciepło wprowadzane do spoiny minimalizuje odkształcenia*
- Idealne zajarzenie (SFI — Spatter-Free Ignition)

Wyższa prędkość spawania

- Niezmiennie wtopienie mimo dużej prędkości
- Spawanie cienkich blach z dużą prędkością



Spawanie interwałowe & SynchronPuls

do wszystkich linii synergicznych

Porównanie SFI

Spawanie interwałowe

Spawanie interwałowe zapewnia uzyskanie nie tylko łuskowatego wyglądu spoiny. Regularny czas spawania i przerwy o ustalonej długości pozwala dodatkowo zminimalizować ciepło wprowadzane do spoiny, a w konsekwencji zmniejszyć odkształcenia materiału w przypadku cienkich blach. SFI (Spatter Free Ignition) sprawia, że zajarzenie jest równie skuteczne i czyste w każdym cyklu.

- Do wszystkich materiałów o grubości do 3 mm
- Niezależnie od pozycji (możliwość spawania z dołu do góry)
- Spoiny z wizualnym efektem łuski
- W przypadku uchwytu spawalniczego PullMig zajarzenie może być jeszcze lepsze i czystsze

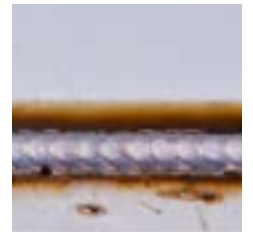
SynchroPuls

Spawanie w pozycjach wymuszonych jeszcze nigdy nie było tak proste. Łatwa regulacja wprowadzanej do spoiny energii sprawia, że SynchronPuls jest szczególnie dedykowany do spawania aluminium — nawet w najtrudniejszych pozycjach.

- Zmienianie mocy spawania między dwoma punktami pracy
- Łuskowaty wygląd spoiny
- Spawanie we wszystkich pozycjach bez korygowania parametrów



Z SFI
(Spatter Free Ignition)



Bez SFI
(Spatter Free Ignition)



Dwa uchwyty spawalnicze,
dwie szpule drutu,
jedno źródło energii

Du Wi Fee

Jedno naciśnięcie przycisku

Zmiana procesu sprowadza się do naciśnięcia przycisku. Można to zrobić przyciskiem w uchwycie, bezpośrednio na podajniku lub na źródle spawalniczym. Przetączenie przycisku uchwytu spawalniczego na aktywną linię następuje w ciągu kilku milisekund.

Podwyższenie wydajności stapiania

Dzięki stabilnemu podawaniu drutu z prędkością do 25 m/min można osiągnąć wyższą wydajność stapiania, co nie wpływa negatywnie na jakość spawania.



al re eeder

Modułowa budowa sprawia, że system można indywidualnie skonfigurować zależnie od wymagań — na wózku jezdnym lub suwnicy.



Prosta zmiana materiału dodatkowego

Dwa różne druty do dyspozycji. Z pomocą Dual Wire Feeder można szybko i łatwo zmieniać spoiwa. Możliwość założenia szpul drutu 300 lub 450 mm z drutem o średnicy 0,8–1,6 mm pozwala przygotować odpowiedni materiał do każdej aplikacji.

Szybka i prosta zmiana parametrów spawania

Ustawienia parametrów i optymalizacje mogą mieć miejsce na uchwycie spawalniczym JobMaster, na wyświetlaczu źródła energii lub na panelu RC. Zapewniona jest maksymalna elastyczność!



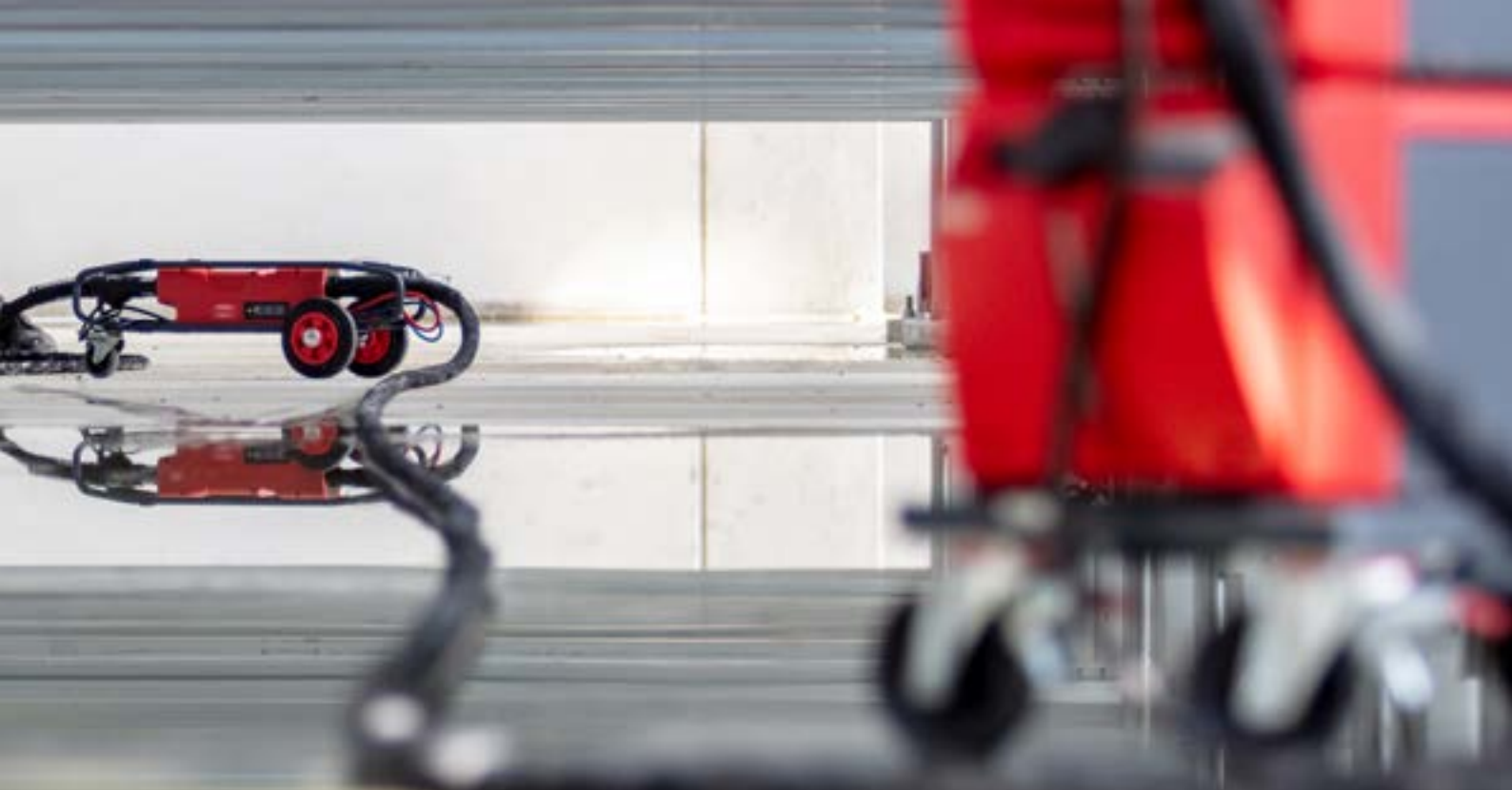
Flex Drive

Zaprojektowa-
wany z myślą
o dużych
odległościach

WF 25i FlexDrive i TPS/i

Zwiększa zasięg działania: FlexDrive to mały przenośny napęd dodatkowy, który znajduje się między podajnikiem drutu a uchwytem spawalniczym. FlexDrive pokazuje swoje mocne strony zwłaszcza w zastosowaniach, w których trudno jest zabrać ze sobą źródło spawalnicze i podajnik drutu bezpośrednio na miejsce spawania.

- Do 25 m odległości między podajnikiem głównym a miejscem spawania
- Elastyczny i kompaktowy: tylko 4,4 kg (bez obudowy i kół)
- Możliwość łączenia z uchwytami spawalniczymi Push generacji TPS/i w standardowej wersji UpDown lub JobMaster
- Obudowa z konstrukcji rurowej oferująca różne możliwości zawieszenia FlexDrive w różnych miejscach
- Zsynchronizowane silniki FlexDrive oraz napędu głównego gwarantują optymalne podawanie drutu





JobMaster

Użytkownicy mogą skonfigurować wyświetlacz i sami zdecydować, jakie funkcje i parametry będą na nim wyświetlane i ustawiane.



PullMig CMT

Ten uchwyt spawalniczy zaprojektowano specjalnie na potrzeby procesu spawania CMT. Silnik napędowy o wysokiej dynamice pozwala uzyskać wysoką stabilność procesu CMT.

| PullMig CMT | |
|---|--|
| chłodzony gazem | chłodzony wodą |
| MHP 280i GPM CMT | MHP 400i W PM CMT |
| 180 A 40% cykl pracy (proces CMT) | 280 A 100% cykl pracy (proces CMT) |
| 280 A 40% cykl pracy (standardowy proces) | 400 A 100% cykl pracy (standardowy proces) |

Przegląd uchwytów spawalniczych MIG/MAG



Uchwyt spawalniczy, który się dopasowuje:

Systemy Multilock można wyposażyć w różne korpusy palnika i są dostępne w wersji chłodzonej gazem i wodą. Dostępne są wersje o różnym kącie i długości, zapewniające maksymalną elastyczność.



PullMig

30% lżejszy niż porównywalne modele: uchwyt spawalniczy PullMig przy wysokości roboczej 1 m waży zaledwie 1,6 kg. Dzięki kompaktowej konstrukcji nie da się zauważyć większych różnic w stosunku do konwencjonalnych uchwytów spawalniczych. PullMig stosuje się w szczególności do spawania aluminium i w przypadku długich wiązek uchwytu (do 15 m), gdy konieczne jest precyzyjne podawanie drutu.

| PullMig | |
|----------------------|-----------------------|
| chłodzony gazem | chłodzony wodą |
| MHP 280i PullMig G | MHP 320i PullMig W |
| 280 A 40% cykl pracy | 320 A 100% cykl pracy |

Dalsze informacje można znaleźć pod adresem: www.tps-i.com



Do każdego
zastosowania

odpowiedni uchwyt spawalniczy

Uchwyty spawalnicze firmy Fronius to idealna symbioza techniki i ergonomii. Ergonomiczna rękojeść z antypoślizgowymi elementami leży w dłoni dobrze i pewnie, ułatwiając prowadzenie palnika. Przegub kulowy i dobry rozkład masy uchwytu przyczyniają się do optymalnej pracy.

Gotowe na nadejście przyszłości



Cyfrowe, zintegrowane spawanie

Za pomocą produktów oprogramowania WeldCube poszerzamy możliwości naszych ręcznych systemów spawania na każdym etapie spawalniczego procesu produkcji. Uproszczone przepływy pracy, uporządkowane przebiegi robocze, szybsze wdrażanie nowych pracowników i zgodne z normami spawanie wspierają użytkowników w produkcji spawania ręcznego.

Jesteśmy partnerem, który zapewnia wysoką jakość spawania, większą wydajność i transparentność. Wybierając odpowiedni system spawania i pasujące do niego oprogramowanie, można już dzisiaj przygotować się na wyzwania przyszłości i odblokować swój potencjał spawania.



WeldCube Navigator

Lepsze efekty dzięki lepszej kontroli:

WeldCube Navigator ułatwia standaryzację procesów produkcyjnych i zapobieganie błędom, a w konsekwencji podnosi jakość produkcji. W formie obrazowych instrukcji krok po kroku użytkownicy otrzymują bezpośrednio na stanowisku pracy instrukcje, jak wykonywać daną aplikację, a zaprogramowane parametry są automatycznie ustawiane. W razie błędu wyświetlany jest komunikat alarmowy lub system spawania jest blokowany, aby zapobiec odrzutom i poprawkom.



WeldCube Premium

Mniej czynności administracyjnych, lepsza kontrola:

WeldCube Premium pomaga zapewnić i wykazywać stabilność procesów produkcyjnych. Zarządzanie flotą ułatwia efektywne zarządzanie systemami spawania i nadzór nad parametrami spawania. Funkcje statystyczne i analityczne zwiększają efektywność i jakość produkcji spawalniczej.



WeldCube Air

Przyszłościowe spawanie:

WeldCube Air to oparte na chmurze oprogramowanie dla przedsiębiorstw, stworzone z myślą o cyfryzacji prac spawalniczych. Lista systemów spawania połączonych z Internetem oraz zarządzanie nimi, łatwe dokumentowanie elementów i najważniejszych wskaźników spawania sprawiają, że WeldCube Air jest idealnym narzędziem do cyfryzacji danych spawalniczych.

Centralne zarządzanie użytkownikami

Za pomocą systemu autoryzacji zintegrowanego z każdym urządzeniem spawalniczym Fronius można przypisywać użytkownikom indywidualne uprawnienia. Po zalogowaniu za pomocą karty lub breloka NFC system natychmiast rozpoznaje, co dana osoba

może robić, a czego nie. Zastanawiasz się, jak centralnie nadawać uprawnienia do różnych systemów spawania lub zarządzać nimi? Służy do tego automaticzne rozwiązanie Central User Management z zestawu WeldCube. Centralne zarządzanie uprawnieniami

użytkowników na jednym lub wielu urządzeniach spawalniczych wymaga tylko wykonania kilku kliknięć. Dane są automatycznie transmitowane do wszystkich urządzeń podłączonych do sieci.

Dalsze informacje można znaleźć pod adresem: www.fronius.com/weldcube





* Z LSC w porównaniu do standardowego łożka spawalniczego.

Dziś, jutro, pojutrze



Możliwość indywidualizacji i oszczędność zasobów

Dzięki modułowej budowie i konfigurowanym pakietom oprogramowania TPS/i można z łatwością dostosować do indywidualnych wymagań. Zoptymalizowane procesy spawania, jak CMT (Cold Metal Transfer) lub LSC (Low Spatter Control), pozwalają zmniejszyć ilość odprysków spawalniczych nawet o 75%* i zmniejszają zarówno zużycie materiałów dodatkowych, jak i ilość czasochłonnych i kosztownych poprawek.

W ten sposób, dzięki najnowocześniejszym technologiom, przyczyniamy się do odciążenia ludzi i środowiska oraz zapewnienia godnej przyszłości dla przyszłych pokoleń.



Dalsze informacje można znaleźć pod adresem: www.tps-i.com



Dane techniczne



| | TPS 270i C | TPS 320i C | TPS 320i | TPS 400i | TPS 500i | TPS 600i | |
|-------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| Napięcie sieciowe | 3 × 400 V 3 × 380–460 V (/nc) 3 × 460–575 V (/S/nc) 3 × 200–460 V (/MV/nc) | 3 × 400 V 3 × 380–460 V (/nc) 3 × 460–575 V (/S/nc) 3 × 200–460 V (/MV/nc) | 3 × 400 V 3 × 380–460 V (/nc) 3 × 575 V (/600 V/nc) 3 × 200–460 V (/MV/nc) | 3 × 400 V 3 × 380–460 V (/nc) 3 × 575 V (/600 V/nc) 3 × 200–460 V (/MV/nc) | 3 × 400 V 3 × 380–460 V (/nc) 3 × 575 V (/600 V/nc) 3 × 200–460 V (/MV/nc) | 3 × 400 V 3 × 380–460 V (/nc) 3 × 575 V (/600 V/nc) 3 × 200–460 V (/MV/nc) | 3 × 400 V 3 × 380–460 V (/nc) 3 × 575 V (/600 V/nc) |
| Częstotliwość sieci | 50–60 Hz | | | | | | |
| Cos phi | 0,99 | | | | | | |
| Zakres prądu spawania MIG/MAG | 3–270 A | 3–320 A | 3–320 A | 3–400 A | 3–500 A | 3–600 A | |
| 10 min/40°C 40% cykl pracy | 270 A | 320 A | 320 A | 400 A | 500 A | 600 A | |
| 10 min/40°C 60% cykl pracy | 220 A | 260 A | 260 A | 360 A | 430 A | 600 A | |
| 10 min/40°C 100% cykl pracy | 190 A | 220 A | 240 A | 320 A | 360 A | 500 A | |
| Napięcie biegu jałowego | 66 V 57 V 66 V (/nc) 68 V (/S/nc) 66 V (/MV/nc) | 71 V 82 V (/nc) 85 V (/S/nc) 82 V (/MV/nc) | 73 V 84 V (/nc) 67 V (/600 V/nc) 68 V (/MV/nc) | 75 V 83 V (/nc) 68 V (/600 V/nc) 67 V (/MV/nc) | 71 V 82 V (/nc) 71 V (/600 V/nc) 68 V (/MV/nc) | 71 V 85 V (/nc) 73 V (/600 V/nc) | |
| Napięcie robocze MIG/MAG | 14,2–27,5 V | 14,2–30 V | 14,2–30 V | 14,2–34 V | 14,2–39 V | 14,2–44 V | |
| Stopień ochrony | IP23 | | | | | | |
| Wymiary (dł. × szer. × wys.) | 687 × 276 × 445 mm | | | 706 × 300 × 510 mm | | | |

Unleash your
welding potential

Odblokowanie potencjału spawalniczego naszych klientów: to jest nasza misja. Jako pionier w dziedzinie spawania łukowego oraz lider na rynku robotyzacji spawania tworzymy zarazem postępowe i rentowne rozwiązania spawalnicze, zainspirowane naszą filozofią zrównoważonego rozwoju. Z naszymi klientami łączą nas często wieloletnie relacje. Znamy ich wyzwania i perspektywę, a nasz serwis na miejscu jest zawsze blisko klienta. Stuchamy, rozumiemy i na tej podstawie kształtujemy sposób myślenia w branży spawalniczej. Nasza siła leży w tym, że łączymy wiedzę naszych klientów z naszym doświadczeniem, aby odblokować ich pełny potencjał spawalniczy.

Fronius Polska Sp. z o.o.
ul. Gustawa Eiffel'a 8
44-109 Gliwice
Polska
T +48 32 62 10 700
F +48 32 62 10 701
sales.poland@fronius.com
www.fronius.pl

Fronius International GmbH
Froniusplatz 1
4600 Wels
Austria
T +43 7242 241-0
F +43 7242 241-30 13
contact@fronius.com
www.fronius.com