

Роботизоване зварювання й автоматизація процесів від Fronius

Fronius пропонує широкий спектр рішень у сфері автоматизованого та роботизованого зварювання, охоплюючи все — від високотехнологічних джерел живлення до інтелектуальних систем контролю та допоміжного обладнання. Як комплексний постачальник рішень Fronius реалізує індивідуальні, масштабовані та високоефективні системи для механізованого та роботизованого дугового зварювання, що відповідають вимогам цифрового виробництва.



Зварювальні джерела TPS/i: Інтелектуальна платформа для автоматизації

TPS/i Push

Сучасні виробничі процеси вимагають гнучкості, стабільності та повної цифровізації. Серія TPS/i Push — це модульна платформа зварювальних джерел MIG/MAG, що відрізняється високою продуктивністю, розширеними можливостями комунікації та інтелектуальним управлінням процесами. Ідеально підходить для стандартних завдань зварювання нержавіючої сталі та вуглецевих сталей, де особливо важливі стабільність і відтворення якості.

TPS/i PushPull

Ці системи обладнані двома синхронізованими механізмами подачі дроту, що робить їх оптимальними для роботи з довгими зварювальними трактами або з м'якими присадними матеріалами (наприклад, алюмінієм). PushPull підтримує всі типи зварювальних процесів і сценаріїв застосування.

TPS/i CMT TWIN

Ідеальне рішення для високопродуктивного зварювання з витратою наплавленого металу до 25 кг/год. Технологія CMT TWIN (Cold Metal Transfer) забезпечує стабільну дугу, низьке тепलोзабезпечення та мінімальні розбризкування навіть при зварюванні тонколистових матеріалів.

Завдяки модульній архітектурі система може адаптуватися під конкретні завдання:

- **Push** — для зварювання сталі;
- **PushPull** — для кольорових металів;
- **CMT TWIN** — для максимальної швидкості та стабільності процесу.

Можлива робота як з двома процесами CMT, так і в гібридній конфігурації CMT + імпульсне MIG-зварювання (GMAW-P), забезпечуючи максимальну якість при складних зварювальних завданнях.



LaserHybrid:

Лазерно-дугове гібридне зварювання нового покоління

Технологія LaserHybrid, що поєднує переваги лазерного та дугового MIG-зварювання, демонструє видатні результати в автомобільній промисловості та важкому машинобудуванні. Основні переваги:

- **Швидкість зварювання** до 8 м/хв.
- **Глибоке проплавлення** при мінімальному тепловкладенні.
- **Чудова здатність до компенсації зазорів.**
- **Висока якість шва** без жорстких допусків на підготовку кромки.

Тепер доступна і в інтеграції з платформою TPS/i, що спрощує автоматизацію зварювальних процесів в умовах серійного виробництва.

iWave Automatic:

Універсальна платформа для TIG, плазмового та MIG/MAG-зварювання

Промислова зварювальна система iWave забезпечує повний спектр зварювальних процесів, включно з TIG, плазмовим зварюванням, MIG/MAG, процесами з гарячим дротом і Push-Pulse. Підтримуються всі сучасні зварювальні пакети та технології:

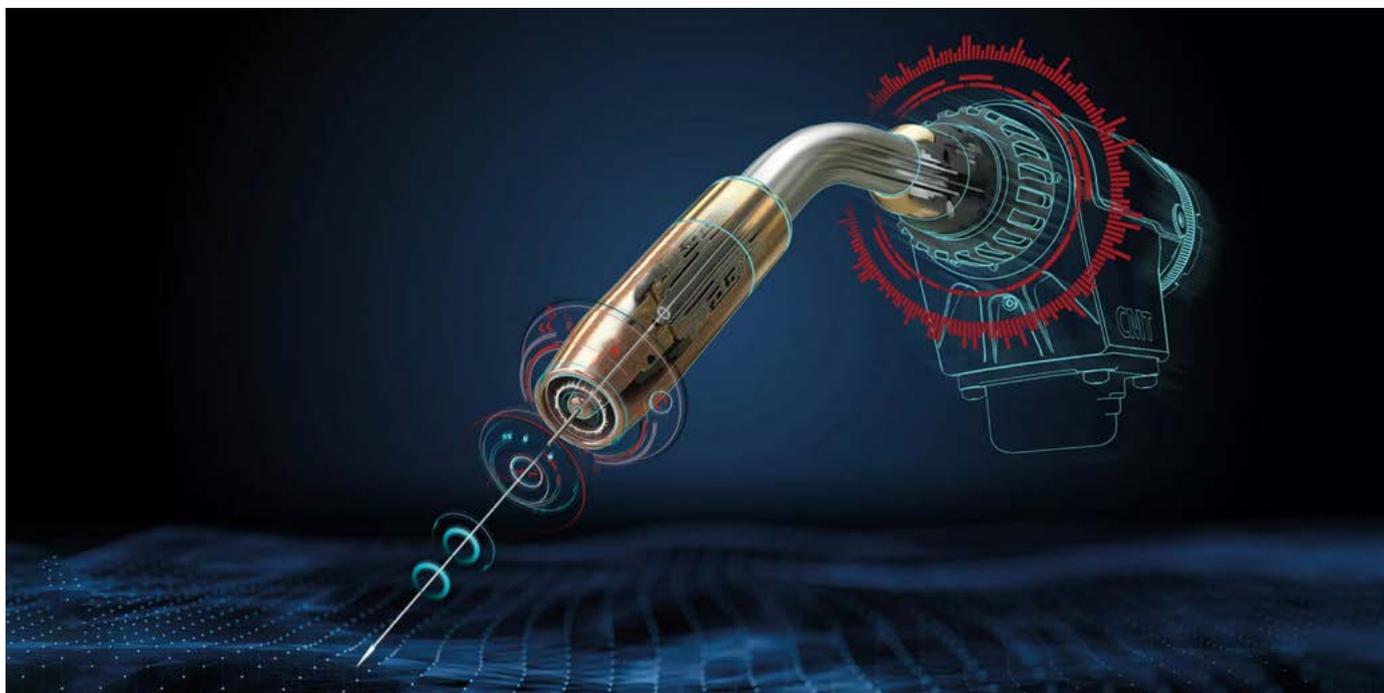
- **ArcTig** — унікальний процес TIG-зварювання із «замковою свердливиною», що забезпечує високу швидкість та глибину проплавлення;
- **Конфігурації для роботів та інтеграція в автоматизовані виробничі лінії.**



Роботизовані горілки Fronius

Повний модельний ряд горілок для роботів:

- З різними довжинами, кутами нахилу та системами охолодження (газове/водяне).
- Висока надійність, оптимізована геометрія, максимальна продуктивність.
- Сумісність з автоматичними системами зміни та очищення.



Інтелектуальні системи допомоги роботу

WireSense

Система активного визначення країв та зазорів. Використовує зварювальний дріт як датчик, скануючи поверхню перед початком зварювання. Дозволяє роботу адаптувати траєкторію з урахуванням реального положення деталі.



TouchSense

Контактна система позиціонування по шву. Робот дотиком визначає початок і кінець зварного шва, автоматично коригуючи координати. Увімкнена функція визначення короткого замикання від бризок між контактним наконечником і соплом.



SeamTracking

Автоматичне слідування за зварним швом у процесі зварювання. Дозволяє компенсувати деформації під час зварювання довгих швів або товстих листів. Система передає відхилення на контролер робота для негайної корекції траєкторії.



TeachMode

Спрощене програмування робота. Запобігає вигину дроту при дотику та оптимізує процес навчання траєкторії.



Автоматизоване обслуговування та периферійні модулі



Robacta CTS

Система автоматичної заміни контактних наконечників.

Скорочує час на заміну до 50 секунд без зупинки виробництва.



Robacta Reamer

Професійні системи очищення пальників:

- Механічне, щіткове або магнітне очищення.
- Збільшення ресурсу витратних матеріалів та підвищення стабільності процесу.



Роботизовані зварювальні комірки

FCW-Smart

Компактний зварювальний модуль для автоматизації зварювання «труба-труба», «труба-фланець», а також сідел і клапанів. Просте управління, швидке налаштування та висока універсальність.

CWC-D

Гнучка система для роботів, що підтримує одностанційне та двостанційне зварювання.

Налаштування за допомогою drag-and-drop або автономного ПЗ Pathfinder. Не потребує спеціальних навичок програмування.

CWC-mobile

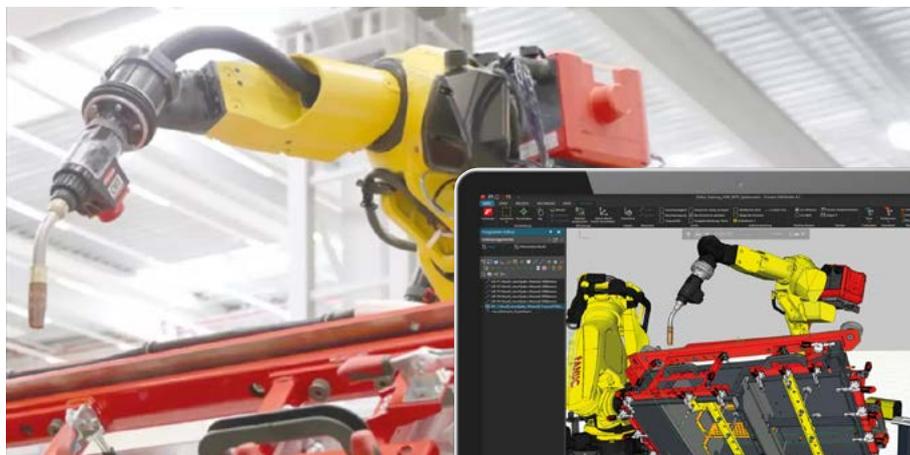
Мобільне рішення для зварювання великогабаритних виробів. Оснащене CE-сертифікованим зварювальним столом і транспортним візком з висувними роликками.



Програмне забезпечення та цифровізація

Fronius Pathfinder

ПЗ для оффлайн-програмування та моделювання зварювання. Дозволяє заздалегідь виявляти колізії та помилки, оптимізувати послідовність швів та уникати простоїв.



HMI Cockpit

Цифрова платформа для моніторингу, аналізу та оптимізації автоматизованих зварювальних систем. Контроль параметрів, зниження витрат, підвищення ефективності та планування технічного обслуговування.

Спеціалізовані рішення

iSeamer

Модульна система поздовжнього зварювання нового покоління. Прецизійна механіка, сучасні алгоритми управління та інтеграція з цифровими рішеннями Fronius.

Acerios

Унікальна технологія гарячої активної плазми для прецизійного очищення поверхні перед зварюванням. Ефективне видалення органічних забруднень без хімії.

