

/ Perfect Welding / Solar Energy / Perfect Charging



WELDCUBE

ПРОГРАМНІ РІШЕННЯ FRONIUS
ДЛЯ КЕРУВАННЯ ДАНИМИ ЗВАРЮВАННЯ

МАЙБУТНЄ – ЗА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИМ
ВИРОБНИЦТВОМ ІЗ БІЛЬШ
ГНУЧКИМИ, ШВИДКИМИ І
ПОТУЖНИМИ ПРОЦЕСАМИ ТА
МОЖЛИВІСТЮ БЕЗПЕРЕШКОДНОЇ
ІНТЕГРАЦІЇ.

Необхідною передумовою такого вдосконалення є налагоджений процес запису, документування та аналізу всіх даних про зварювання, а також забезпечення доступу до цих даних для всіх систем виробничого середовища.

Компанія Fronius пропонує низку програмних рішень для керування даними, що допоможуть впоратися з будь-якими обсягами інформації.

Які труднощі виникають
у вас під час зварювання?

Let's get connected.

МОНІТОРИНГ ЗВАРЮВАЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ БУДЬ-ДЕ І БУДЬ-КОЛИ

ПРОГРАМНІ РІШЕННЯ FRONIUS...

ЕКОНОМІЯ ЧАСУ ТА КОШТІВ



- / Автоматична реєстрація даних без необхідності записувати щось вручну
- / Аналіз одним натисканням кнопки
- / Зменшення адміністративного навантаження

БЕЗПЕКА НА ВИРОБНИЦТВІ



- / Можливість відстежити дані на рівні деталі і шва
- / Повне документування всіх даних зварювання
- / Мінімальний ризик помилки
- / Централізоване керування доступом користувачів у системах зварювання та програмах Fronius

ЗБІЛЬШЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ

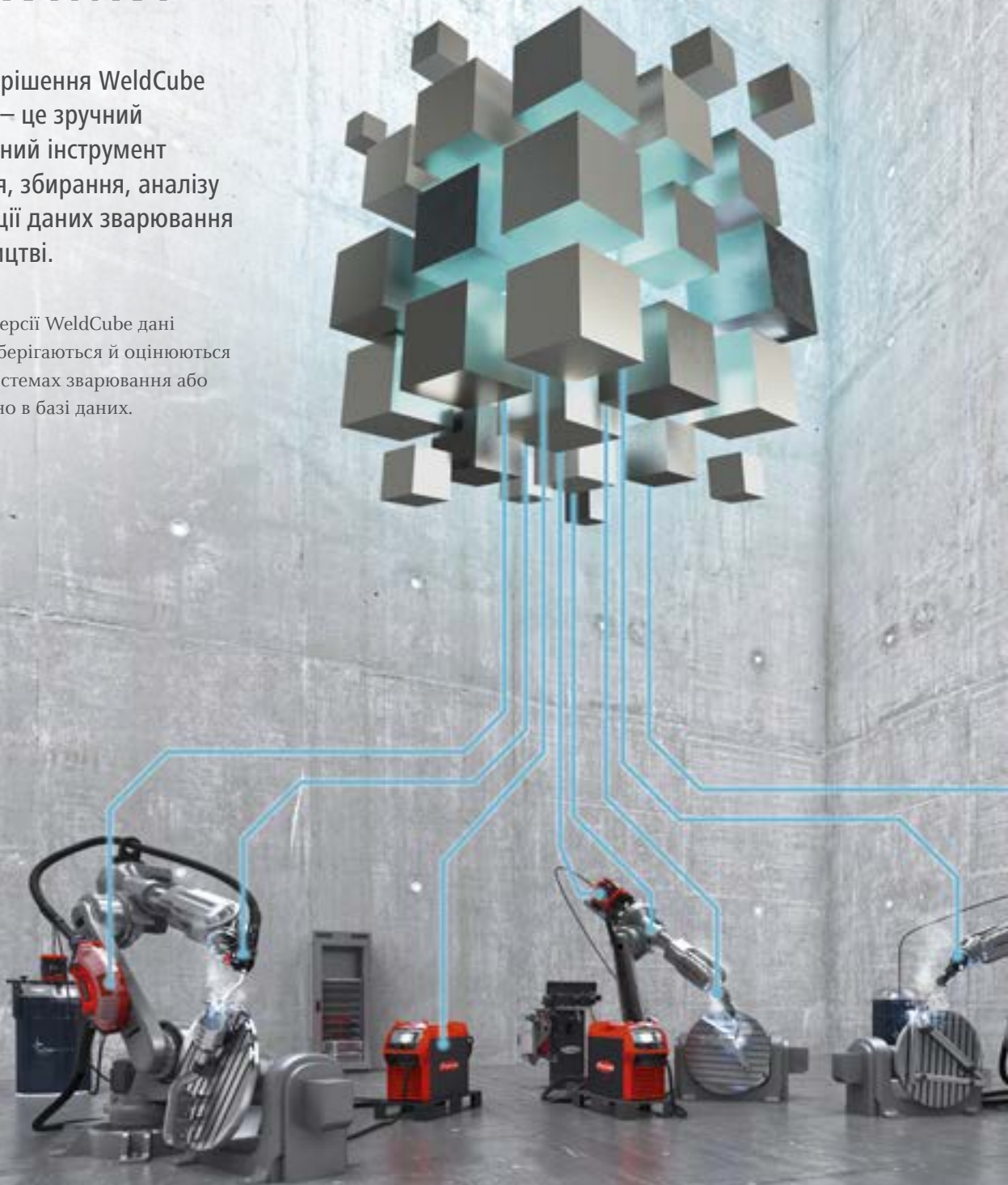


- / Визначення потенціалу для оптимізації
- / Безперервний моніторинг зварювального шва
- / Швидкий огляд даних про стан усіх систем

WeldCube: РІШЕННЯ ДЛЯ КЕРУВАННЯ ДАНИМИ

Програмні рішення WeldCube від Fronius – це зручний та ефективний інструмент планування, збирання, аналізу й візуалізації даних зварювання на виробництві.

Залежно від версії WeldCube дані зварювання зберігаються й оцінюються локально в системах зварювання або централізовано в базі даних.



ЛОКАЛЬНА РЕЄСТРАЦІЯ ДАНИХ

WeldCube Basic

WeldCube Light

ТРИ ВЕРСІЇ
для різного
рівня вимог

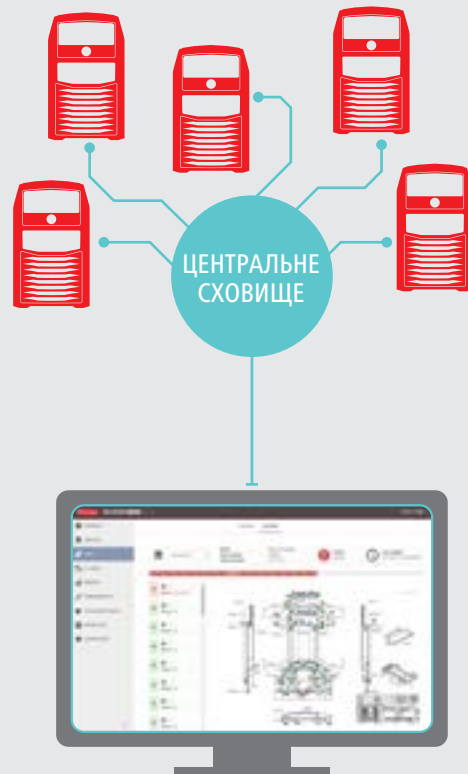
ЦЕНТРАЛІЗОВАНА РЕЄСТРАЦІЯ ДАНИХ

WeldCube Premium

ЦЕНТРАЛЬНЕ
СХОВИЩЕ



- / Зберігання даних безпосередньо в системі зварювання
- / Перегляд і обробка даних для кожної системи зварювання



- / Усі дані зберігаються в центральній базі даних
- / Збирання даних для всіх мережевих систем

WeldCube **Light**

МІНІМАЛЬНА ЛОКАЛЬНА РЕЄСТРАЦІЯ ДАНИХ
**СТАНДАРТНА ФУНКЦІЯ ДЛЯ КОЖНОЇ СИСТЕМИ
 ЗВАРЮВАННЯ TPS/I* БЕЗ ДОДАТКОВОЇ ОПЛАТИ**

Усереднені параметри кожного зварювального шва записуються
 безпосередньо в пам'ять системи зварювання, а відтак їх можна окремо
 переглянути для кожної системи TPS/i та експортувати у форматі PDF.

*/ крім TPS 270i

УСІ ПАРАМЕТРИ
 для вибраного завдання

ПОРІВНЯННЯ ЗАВДАНЬ:
 відмінності позначено червоним
 кольором



Точніший пошук завдяки
СОРТУВАННЮ ЗА ЧАСОМ

ЗАПИС УСЕРЕДНЕНИХ ПАРАМЕТРІВ ДЛЯ КОЖНОГО ШВА:
час, тривалість, напруга та сила струму, швидкість
подавання дроту, потужність

The screenshot shows the 'Documentation: Welds' section of the Fronius software. It features a 'Time filter' and a table with columns for time, current (I), voltage (U), speed (S), power (P), and energy (E). The table contains 10 rows of data for different welds.

№	Time	I	U	S	P	E	
20	18.10.2018, 13:28:24	8.2 A	120 V	21.8 m/min	1027.4 W	38.2 kJ	
19	18.10.2018, 12:26:29	12.1 A	21.1 V	7.3 m/min	259.2 W	49.7 kJ	
18	18.10.2018, 12:24:21	5.4 A	103 V	22.3 V	6.1 m/min	3011.4 W	14.2 kJ
17	18.10.2018, 12:23:50	5.0 A	105 A	20.4 V	6.2 m/min	2914.8 W	14.3 kJ
16	18.10.2018, 12:22:21	5.5 A	105 A	21.3 V	6.1 m/min	2908.8 W	15.4 kJ
15	18.10.2018, 12:21:57	16.8 A	110 A	18.9 V	6.4 m/min	2718.7 W	45.6 kJ
14	18.10.2018, 12:20:40	6.0 A	103 A	22.1 V	6.2 m/min	2952.1 W	17.8 kJ
13	18.10.2018, 12:20:13	3.4 A	105 A	22.4 V	6.1 m/min	3057.6 W	14.3 kJ
12	18.10.2018, 12:20:52	6.4 A	98 A	22.2 V	5.7 m/min	2826.3 W	14.2 kJ

Експорт у
форматі PDF

Дані також можна переглянути
на дисплеї системи зварювання



ПЕРЕВАГИ Weldcube Light

- / Реєстрація даних відповідно стандарту EN 1090
- / Можливість безкоштовної реєстрації даних
- / Реєстрація даних самою системою без додаткового програмного забезпечення

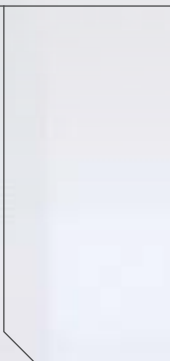
WeldCube Basic

РОЗШИРЕНА ЛОКАЛЬНА
РЕЄСТРАЦІЯ ДАНИХ
**З НАБОРОМ РЕГУЛЬОВАНИХ
ФУНКЦІЙ**

WeldCube Basic – оптимальне рішення для користувачів, яким потрібні не лише усереднені, але й **фактичні значення**, записані з частотою дискретизації до 100 мс. У цій версії можна **змінювати задані значення та відстежувати порушення граничних значень**. Дані при цьому зберігаються безпосередньо в системі зварювання, їх можна переглядати онлайн для кожної системи TPS/i та **експортувати у форматі CSV або PDF**.

ПОКРАЩЕННЯ
СТАБІЛЬНОСТІ ПРОЦЕСУ:

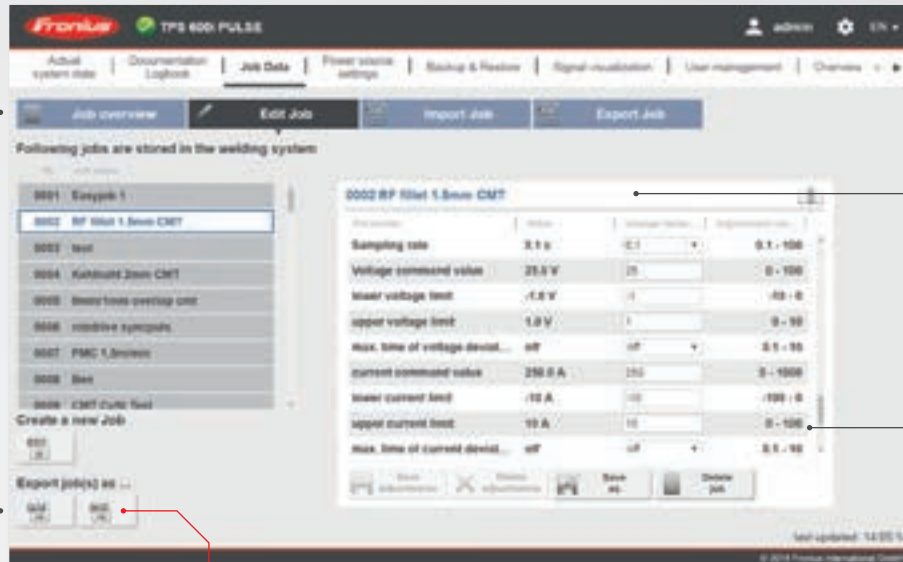
Кожне порушення граничних значень реєструється та окремо виділяється



ФУНКЦІЯ ІМПОРТУ ТА ЕКСПОРТУ спрощує перенесення завдань в інші системи



Легке створення та обробка завдань на ПК



Експорт у форматі PDF і CSV

Визначення граничних значень

Можливість вибрати частоту дискретизації для експорту завдань зварювання



ПЕРЕВАГИ WeldCube Basic

- / Широкий спектр функцій: варіанти керування завданнями, документація фактичних значень і моніторинг порушення граничних значень
- / Ідеальне рішення для невеликих компаній із кількома системами зварювання
- / Можливість відстежити та проаналізувати дані на рівні шва
- / Цю версію ПЗ можна будь-коли оновити до вищого рівня

WeldCube Premium

РІШЕННЯ ДЛЯ ЦЕНТРАЛІЗОВАНОЇ РЕЄСТРАЦІЇ ДАНИХ
З ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИМ КЕРУВАННЯМ, СТАТИСТИЧНИМИ ТА АНАЛІТИЧНИМИ
ФУНКЦІЯМИ, А ТАКОЖ ГРАФІЧНОЮ
ВІЗУАЛІЗАЦІЄЮ РЕЗУЛЬТАТІВ

НАТИСНУВ КНОПКУ –
ОТРИМАВ ПОТРІБНУ ІНФОРМАЦІЮ

За допомогою інтелектуальних фільтрів
інформаційної панелі легко сформувати потрібну
статистику на основі всіх зареєстрованих даних;
до статистики можна надати спільний доступ або
переслати її електронною поштою



ЦЕНТРАЛІЗОВАНЕ ЗБЕРІГАННЯ ДАНИХ У МЕРЕЖЕВИХ СИСТЕМАХ

/ Завдяки централізованому зберіганню інформації в базі даних на реєстрацію та адміністрування даних витрачається набагато менше часу та зусиль.

ВІДСТЕЖУВАНІСТЬ

/ Структурована реєстрація даних і оптимізація процесів завдяки внесенню інформації по кожній деталі.

ГНУЧКІСТЬ

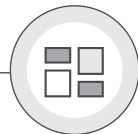
/ Передавання даних у системи інших виробників завдяки інтегрованому інтерфейсу даних (веб-API).

СУМІСНІСТЬ

/ Fronius WeldCube Premium можна використовувати не лише для новітніх, а й для більш ранніх моделей зварювальних систем.

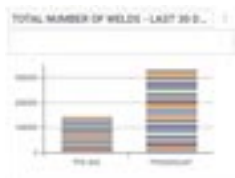
ЗРУЧНІСТЬ В ЕКСПЛУАТАЦІЇ

/ Зрозуміла графічна візуалізація всіх записаних даних для швидкого та легкого аналізу. Це дає змогу швидко виявляти помилки, які виникають на деталях протягом кількох процесів зварювання.



КОМПАКТНО ТА ІНФОРМАТИВНО:

Надайте інформаційній панелі потрібного вигляду, щоб відображались лише найважливіші дані

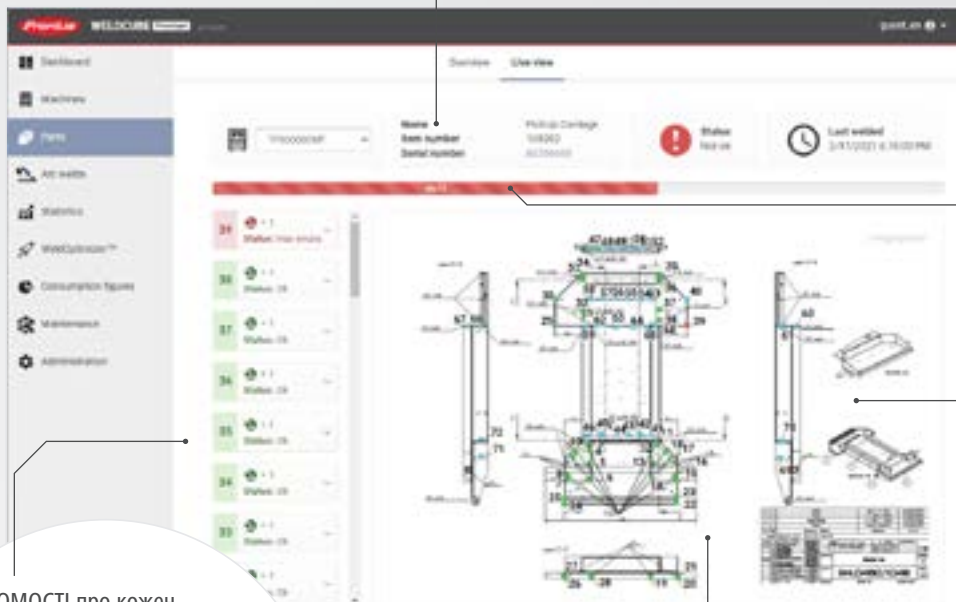


Time stamp	Duration [s]	Beam number
10/10/2018 12:38:46 PM	5.4	20
10/10/2018 11:46:19 AM	5.4	20
10/10/2018 11:06:09 AM	5.4	20
10/10/2018 8:15:42 AM	5.4	20
10/9/2018 10:46:04 PM	5.4	20
10/9/2018 8:30:58 PM	5.4	20

ВІДОМОСТІ ПРО ДЕТАЛЬ
для зручності відстежування*

* Передумова: функції відстеження та ідентифікації деталей мають уже використовуватися в системах замовника та бути сумісними з системами Fronius.

Звіт у форматі PDF для кожної деталі



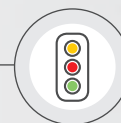
ІНДИКАТОР СТАНУ для моніторингу процесу зварювання деталі

МОДУЛЬ КОНФІГУРАЦІЇ для індивідуального визначення деталей

ВІДОМОСТІ про кожен зварювальний шов можна відразу переглянути



По кожному шву реєструються і візуалізуються такі відомості: задані і фактичні значення, а також дані про порушення граничних значень і спожиті матеріали

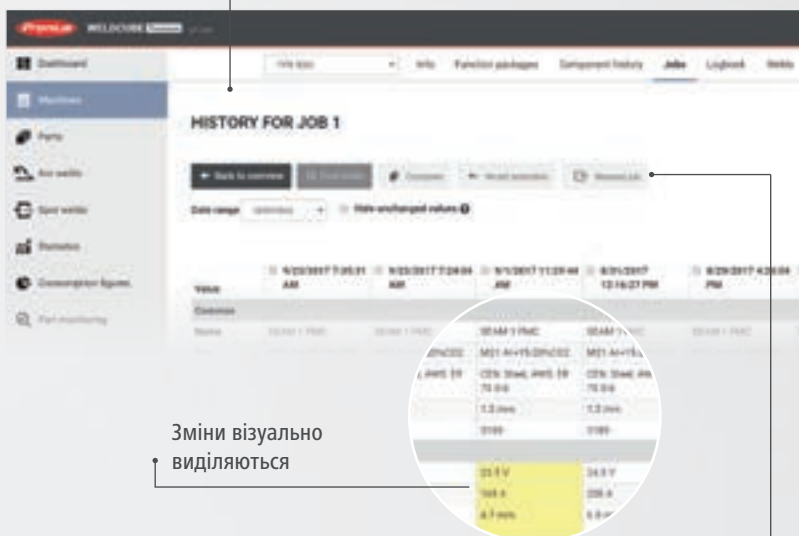


СИСТЕМА ВИЗНАЧЕННЯ СТАНУ КОЖНОГО ЗВАРЮВАЛЬНОГО ШВА

- Жовтий = ще не зварено
- Червоний = нестабільний процес зварювання (порушення граничних значень)
- Зелений = стабільний процес зварювання (без порушення граничних значень)

ЦЕНТРАЛІЗОВАНЕ КЕРУВАННЯ ЗАВДАННЯМИ

Зміни в процесі зварювання під час серійного виробництва відстежуються і реєструються для прискорення пошуку потрібних даних.



Зміни візуально виділяються

Швидке скидання змін

ПЕРЕВАГИ

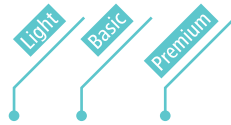
WeldCube Premium

- / Відстежуваність
- / Централізована реєстрація даних з автоматичним створенням звітів і функціями формування статистики
- / Економія часу та витрат

Випробуйте всі функції WeldCube Premium просто зараз у демоверсії за посиланням www.weldcube.com

ОГЛЯД НАБОРУ ФУНКЦІЙ

WeldCube



ЗБЕРІГАННЯ ДАНИХ

Локальне в системі зварювання	■	■	
Централізовано в базі даних			■

ПЕРСОНАЛІЗОВАНА ІНФОРМАЦІЙНА ПАНЕЛЬ

Інформаційна панель із можливістю налаштування			■
--	--	--	---

СТАТИСТИКА ТА АНАЛІЗ

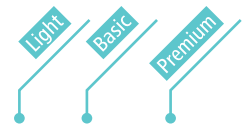
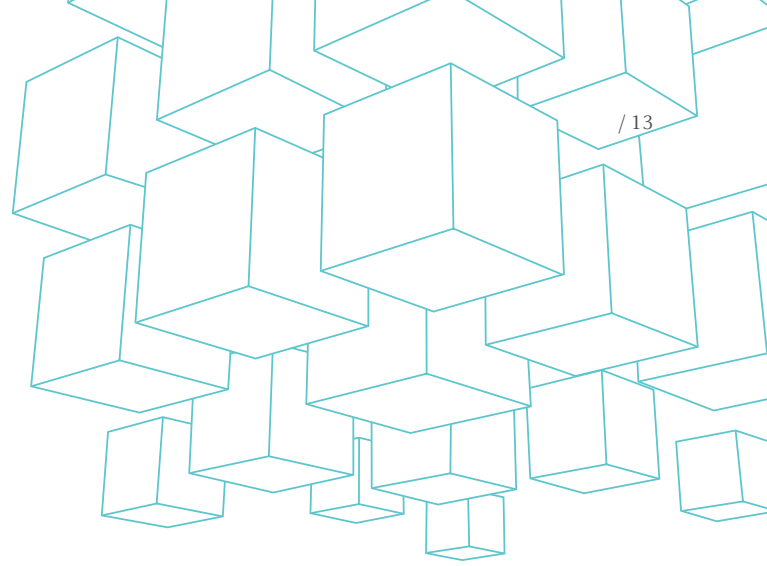
Отримання потрібної статистики			■
--------------------------------	--	--	---

ВІДОМОСТІ ПРО ПРИСТРІЙ

Огляд системних компонентів	■	■	■
Журнал системних компонентів			■
Дані про розташування і стан			■
Автоматичне резервне копіювання даних пристрою (параметри, завдання, користувачі тощо)	■	■	
Відновлення системних налаштувань (параметрів, завдань, користувачів тощо)	■	■	

КЕРУВАННЯ ЗАВДАННЯМИ І ЗАДАНИМИ ЗНАЧЕННЯМИ

Перегляд завдань	■	■	■
Редагування завдань		■	■
Створення завдань		■	■
Видалення завдань		■	■
Зіставлення завдань	■	■	
Експорт даних завдання у форматі PDF	■	■	
Експорт даних завдання у форматі CSV			■
Експорт та імпорт завдань у форматі XML			■
Централізоване керування завданнями (відображення, створення, редагування, копіювання, обчислення граничних значень)			■
Журнал завдань			■
Автоматичне резервне копіювання завдань	■	■	■
Відновлення завдань	■	■	■




РЕЄСТРАЦІЯ І МОНИТОРИНГ ДАНИХ ЗВАРЮВАННЯ

Усереднені значення для кожного зварювального шва (U, I, Vd)	■	■	■
Частота дискретизації даних (до 100 мс)		■	■
Час на один зварювальний шов	■	■	■
Кількість зварювальників на один зварювальний шов			■
Експорт даних про зварювальні шви (PDF)	■	■	■
Експорт даних про зварювальні шви (CSV)		■	■
Експорт даних про зварювальні шви (JSON, XML)			■
Візуалізація швів за допомогою діаграм			■
Функція встановлення граничних значень (I, U, Vd) — визначення граничних значень і реагувань		■	■
Реєстрація та візуалізація порушень граничних значень		■	■
Автоматичний розрахунок граничних значень			■
Стан зварювання після візуальної перевірки і доопрацювання			■

КЕРУВАННЯ ДЕТАЛЯМИ

Реєстрація даних про деталі			■
Адміністрування деталей			■
Моніторинг деталей			■
Експорт звітів про деталі (PDF)			■
Відображення витрат на газ і дріт на одну деталь			■
Обмеження інформації в документації та звітах про деталі			■
Стан деталі після візуальної перевірки та доопрацювання			■



WeldCube API

ІНТЕРФЕЙСИ ДАНИХ ДЛЯ СИСТЕМ ЗВАРЮВАННЯ TPS/i I WELDCUBE PREMIUM

Компанія Fronius пропонує різноманітні інтерфейси даних для реєстрації та аналізу даних зварювального виробництва, а також надання до них доступу різним системам програмного забезпечення. Замовники можуть використовувати ці дані для власних спеціальних рішень керування даними.

ПРИКЛАДИ МОЖЛИВИХ ЗАСТОСУВАНЬ



ВІДОБРАЖЕННЯ

- / На екрані відображаються найважливіші дані зварювальної установки, тож користувач може миттєво отримати потрібну інформацію.



ОБМІН ДАНИМИ

- / Вибрані дані можна передати в системи вищого рівня (наприклад, MES або ERP), щоб отримати загальний огляд усіх виробничих процесів.



РЕЄСТРАЦІЯ ДАНИХ І АНАЛІЗ

- / За допомогою інтерфейсів даних усю доступну інформацію можна переносити у використовувані програми документування та аналізу. Замовник може самостійно створити та налаштувати потрібні операції з оцінювання, візуалізації та створення звітів.



СПЕЦИФІКАЦІЯ ПАРАМЕТРІВ

- / Щоб уникнути неправильних налаштувань, система керування вищого рівня вибирає для запланованих робіт попередньо запрограмовані завдання та задані значення (доступно лише за наявності OPC-UA).



ІНДИВІДУАЛЬНІ РІШЕННЯ З ОБСЛУГОВУВАННЯ

- / Замовники можуть упровадити власні специфікації та визначені процеси для робіт із обслуговування на основі власного аналізу даних. Результати аналізу відображаються у системах користувачів (наприклад, у програмах або поданні робочого стола), що сприяє оптимізації внутрішнього обслуговування.

ДВА МОЖЛИВИХ РІШЕННЯ ЗАЛЕЖНО ВІД ВИМОГ ЗАМОВНИКА

Особливий метод поєднання різних функцій інтерфейсів даних із переліку API для WeldCube гарантує безпроблемну інтеграцію джерела живлення Fronius і WeldCube Premium із системним середовищем (наприклад, системою MES).

ІНТЕРФЕЙСНІ РІШЕННЯ TPS/i

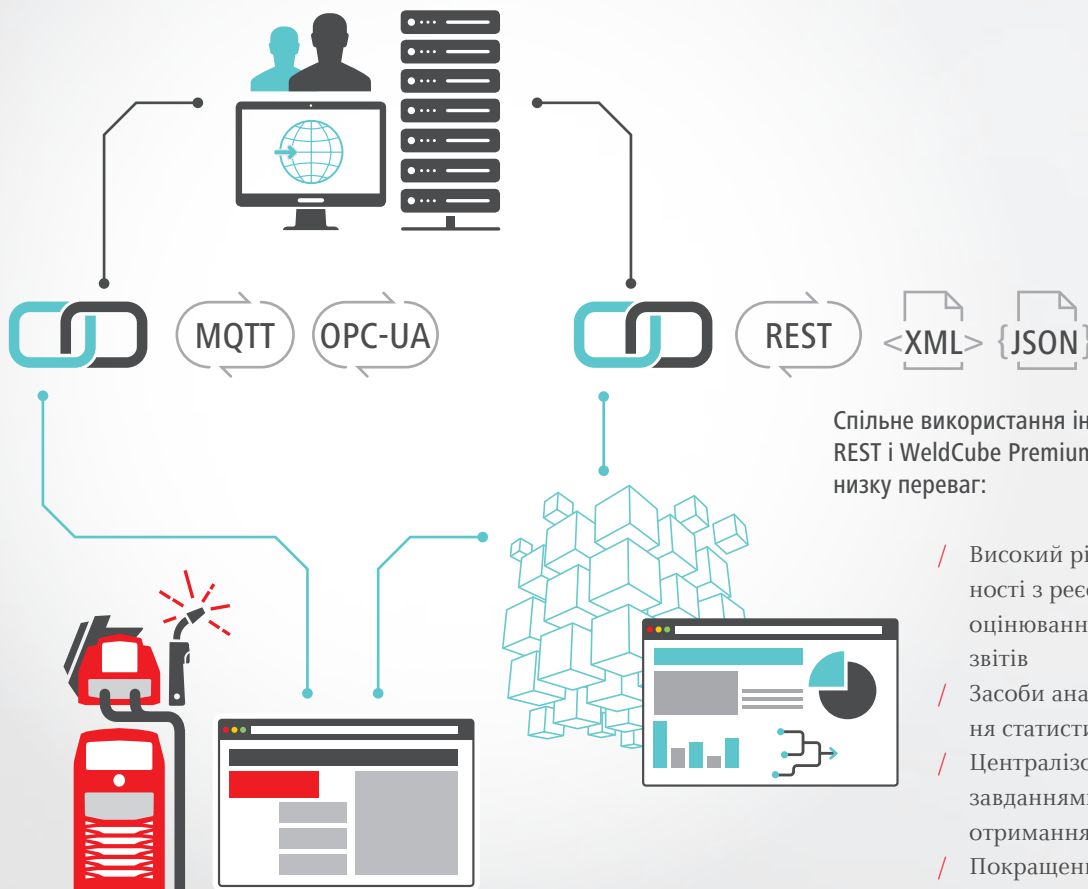


Інтерфейсні рішення **OPC-UA*** і **MQTT*** забезпечують зчитування необроблених **поточних даних і даних про фактичний стан** зварювальної системи. Це уможливує передавання записів у сторонні системи для незалежного оцінювання, аналізу та візуалізації. Параметри системи зварювання можна також задати за допомогою OPC-UA.

ІНТЕРФЕЙСНЕ РІШЕННЯ ДЛЯ WELDCUBE PREMIUM {REST:API}

Вебінтерфейс **REST** WeldCube Premium дає змогу аналізувати та передавати підготовлені дані. На відміну від інтерфейсних рішень OPC-UA і MQTT, цей інтерфейс також забезпечує доступ до **даних журналів**. Крім того, це інтерфейсне рішення надає пакети з даними, які містять інформацію про деталі, шви, задані значення, завдання та пристрої.

	MQTT	OPC UA	REST:API
Зчитування параметрів процесу в режимі реального часу	■	■	
Запис параметрів процесу		■	
Зчитування агрегованих, зібраних даних та даних журналів			■



КЕРУВАННЯ КОРИСТУВАЧАМИ В САМІЙ СИСТЕМІ ЗВАРЮВАННЯ



Системи зварювання Fronius із інтегрованою системою авторизації дають змогу надавати доступ кожному користувачу окремо.

Щойно користувач виконає вхід за допомогою картки з ключем, брелока або програми WeldConnect, система вже «знає», які йому дії дозволено, а які заборонено.



Картка з
ключем



Брелок



Мобільний пристрій
із WeldConnect



Спеціальна
картка NFC*

ПЕРЕВАГИ КЕРУВАННЯ КОРИСТУВАЧАМИ: **БЕЗПЕКА** **МОЖЛИВІСТЬ НАЛАШТУВАННЯ** **ВІДСТЕЖУВАНІСТЬ**

- / Просте блокування та розблокування систем зварювання
- / Уникнення помилок під час експлуатації завдяки індивідуальному призначенню дозволів. Наприклад: лише авторизований зварювальник може вносити зміни в завдання
- / Керування доступом і ролями користувачів безпосередньо в системі зварювання
- / Прозорість реєстрації даних: запис можуть виконувати лише авторизовані користувачі

** / На відміну від карток NFC картки з ключами Fronius мають додатковий захист від копіювання для кращого рівня безпеки.*

ЦЕНТРАЛІЗОВАНЕ КЕРУВАННЯ КОРИСТУВАЧАМИ

Централізована система значно спрощує керування користувачами. Кілька операцій в одному центральному розташуванні – і права користувача визначено для вибраних пристроїв або програм WeldCube Premium. Інформацію буде автоматично надіслано у всі підключені системи.

РЕЗУЛЬТАТ: ЗАОЩАДЖЕННЯ ЧАСУ ТА ПРОЗОРИСТЬ

ЗАОЩАДЖЕННЯ ЧАСУ

- / Централізоване створення користувача для кількох систем займає на 90 % менше часу, ніж внесення цього користувача в кожну систему зварювання окремо
- / Відомості про зміну дозволів для користувача автоматично надсилаються в системи зварювання
- / Швидке перепризначення картки NFC у разі її втрати або передання іншому працівнику



ЦЕНТРАЛІЗОВАНИЙ ОГЛЯД

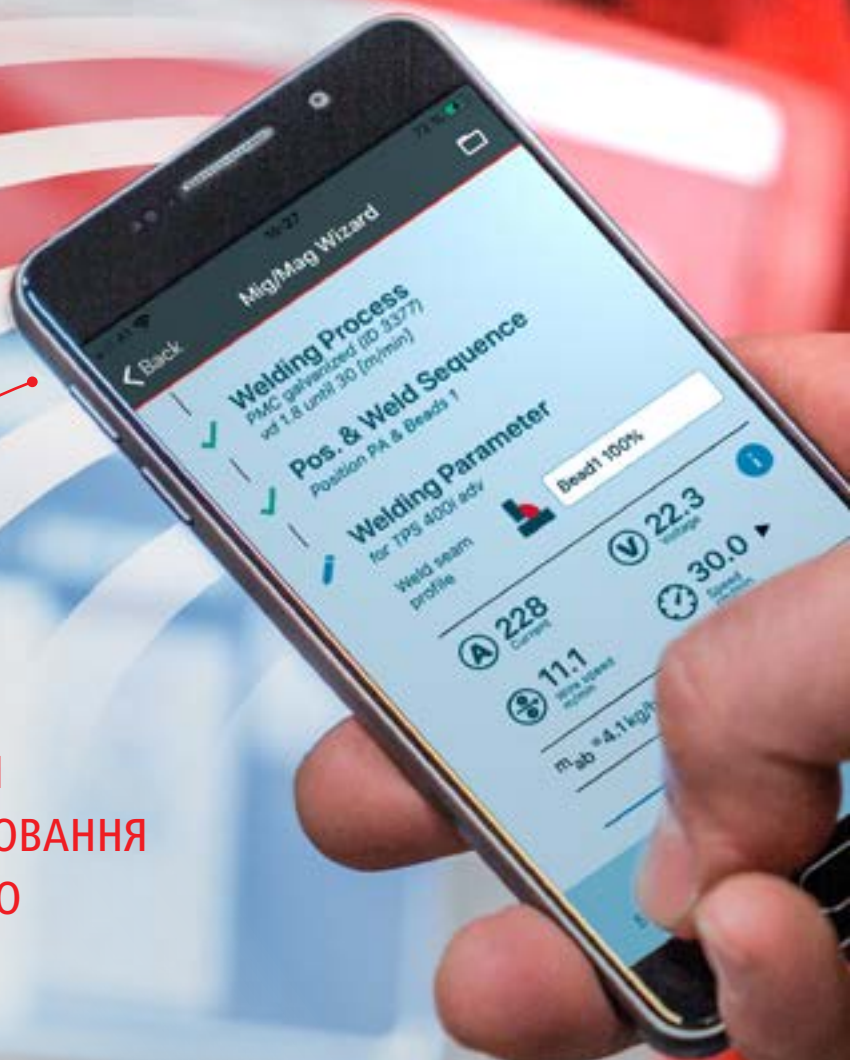
- / Інформація про всіх користувачів і їхні права в одному розташуванні
- / Зручне надання дозволів користувачам у підключених системах зварювання та програмах WeldCube Premium
- / Можливість відстежувати всі зміни стосовно користувачів



ІНТЕРФЕЙС ВЕБ-АРІ

- / Можливість підключення наявних баз даних користувачів або кадрових систем
- / Запобігання дублюванню даних





ІДЕАЛЬНЕ РІШЕННЯ ДЛЯ СИСТЕМ ЗВАРЮВАННЯ ЗАВЖДИ ПІД РУКОЮ

ПРОФЕСІЙНА ДОПОМОГА
З ПІДБОРОМ ПАРАМЕТРІВ

ЗБЕРЕЖЕННЯ, РЕДАГУВАННЯ ТА
НАДСИЛАННЯ ПАРАМЕТРІВ ЗАВДАННЯ
В СИСТЕМУ ЗВАРЮВАННЯ

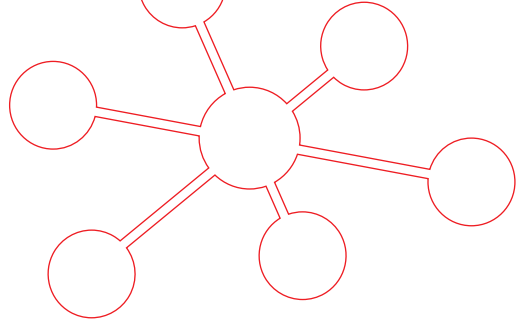
БЕЗДРОТОВЕ ПЕРЕДАВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ТА
ІДЕНТИФІКАЦІЙНИХ ДАНИХ ДЕТАЛІ

ЗРУЧНЕ ЗАПИСУВАННЯ ТА НАДСИЛАННЯ
ІДЕНТИФІКАТОРА ДЕТАЛІ В СИСТЕМУ ЗВАРЮВАННЯ

ПРОСТЕ БЛОКУВАННЯ ТА РОЗБЛОКУВАННЯ
СИСТЕМ ЗВАРЮВАННЯ

WELDCONNECT

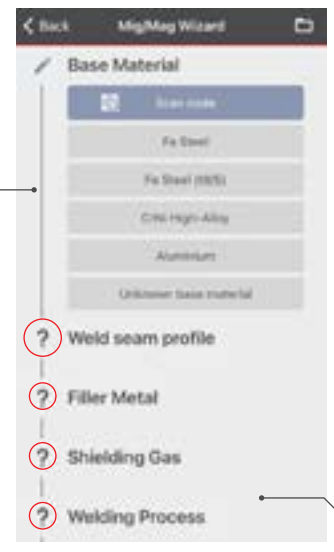
ПРОГРАМА FRONIUS ДЛЯ БЕЗДРОТОВОГО ОБМІНУ ДАНИМИ З СИСТЕМОЮ ЗВАРЮВАННЯ



МАЙСТЕР ДЛЯ ЗВАРЮВАННЯ MIG/MAG I TIG



/ Автоматичне визначення правильних параметрів зварювання для конкретного завдання



ДИСПЕТЧЕР ЗАВДАНЬ

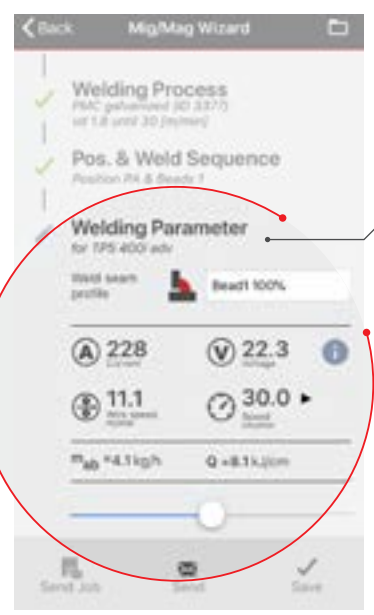


- / Підключена система зварювання може викликати, змінювати та зберігати завдання.
- / Завдання можна передавати з мобільного пристрою в підключену систему зварювання.
- / Ви можете надавати спільний доступ до завдань своїм колегам
- / Усі зареєстровані користувачі можуть отримати доступ до завдань на своїх мобільних пристроях.

ІНФОРМАЦІЯ ПРО СИСТЕМУ



/ Ви можете отримати потрібну інформацію про систему зварювання, наприклад серійний номер, IP-адресу, стан, версію програмного забезпечення тощо.



БЛОКУВАННЯ ТА РОЗБЛОКУВАННЯ



/ Користувач може увійти в систему зварювання та вийти з неї без NFC-картки.

ІДЕНТИФІКАЦІЯ ДЕТАЛЕЙ



/ Інформацію про деталь можна відсканувати та передати в систему зварювання. Інформацію про встановлену деталь можна зчитати в системі зварювання.

ДОСТУПНО НА
20 МОВАХ
ЗАВАНТАЖИТИ ЗАРАЗ!



ПОСЛУГИ

ПІДТРИМКА ЦИФРОВИХ РІШЕНЬ

- / Інсталяція та введення в експлуатацію програмних рішень
- / Інструктаж працівників замовника
- / Допомога у вирішенні проблем під час відстеження
- / Допомога у вирішенні проблем у мережі
- / Підтримка з виїздом на об'єкт замовника в разі виникнення запитань чи проблем

На додачу до програмних рішень компанія Fronius пропонує підтримку на всіх етапах взаємодії з покупцем (до, під час і після придбання продукту). Підтримка надається з виїздом до замовника або віддалено, що особливо зручно та вигідно.

ВІДДАЛЕНА ПІДТРИМКА ЦИФРОВИХ РІШЕНЬ

- / Інсталяція та введення в експлуатацію програмних рішень
- / Інструктаж працівників замовника
- / Налаштування конфігурації та ремонт програмного забезпечення
- / Підтримка в разі виникнення запитань чи проблем

/ Perfect Welding / Solar Energy / Perfect Charging

ТРИ ПІДРОЗДІЛИ ТА ОДНА МЕТА — ТЕХНОЛОГІЇ, ЩО СТАЮТЬ ЕТАЛОНОМ.

Компанія, яку було започатковано в 1945 році як індивідуальне підприємство, тепер є лідером технологій зварювального обладнання, фотовольтаїки та систем для заряджання акумуляторних батарей. Сьогодні компанія Fronius — це міжнародний концерн, об'єднаний духом інновацій. Компанія володіє 1264 патентами на нові розробки, а її 5440 співробітників працюють в усіх кутках світу. Наша модель стійкого розвитку враховує екологічні та соціальні фактори нарівні з економічними інтересами. І наша місія залишається незмінною — бути лідером у галузі інновацій.

З докладними відомостями про всі продукти Fronius, а також про міжнародних торгових партнерів і представників компанії можна ознайомитися за адресою www.fronius.com

ТОВ «Фроніус Україна»
вул. Слави, 24, с. Княжичі,
Броварський район, Київська обл.,
Україна, 07455
телефон +380 44 2772141
телефакс +380 44 2772144
sales.ukraine@fronius.com
www.fronius.ua

Стрийський філіал
ТОВ «Фроніус Україна»
вул. Крива, 41-Б, м. Стрий,
Львівська область,
Україна, 82400
телефон +380 3245 77601
телефакс +380 3245 77602
sales.ukraine@fronius.com

Дніпровський філіал
ТОВ «Фроніус Україна»
пр-т Слобожанський, 127-Б,
м. Дніпро,
Україна, 49074
телефон +380 56 3725193
телефакс +380 56 3719445
sales.ukraine@fronius.com

Fronius International GmbH
Froniusplatz 1
4600 Wels
Austria
телефон +43 7242 241-0
телефакс +43 7242 241-953940
sales@fronius.com
www.fronius.com