



WELDCUBE

LA GAMME DE SOLUTIONS LOGICIELLES FRONIUS POUR LA
GESTION DES DONNÉES NUMÉRIQUES DE SOUDAGE

DANS L'USINE INTELLIGENTE DE
DEMAIN, L'OBJECTIF EST LE SUIVANT :
DES PROCESSUS DE PRODUCTION
PLUS RAPIDES, PLUS FLEXIBLES
ET PLUS PERFORMANTS QUI SE
COMBINENT PARFAITEMENT.

Dans le domaine des techniques de soudage,
il est donc nécessaire d'enregistrer, de
documenter et d'analyser les données
numériques de soudage en continu, mais
aussi de mettre à disposition des données
pour d'autres systèmes dans l'environnement
de production.

Fronius propose de nombreuses solutions
logicielles dans le domaine de la gestion des
données qui permettent à l'utilisateur de
gérer plus facilement la multitude de données.

Quel est votre défi
de soudage ?

Let's get connected.

UNE VUE D'ENSEMBLE DES TECHNIQUES DE SOUDAGE. PARTOUT. TOUT LE TEMPS.

LES SOLUTIONS LOGICIELLES DE FRONIUS...

GAIN DE TEMPS ET D'ARGENT



- / Documentation automatique – fini les notes manuscrites
- / Évaluations en un clic
- / Réduction de la charge administrative

SÉCURITÉ DE VOTRE PRODUCTION GARANTIE



- / Traçabilité au niveau du composant et de la soudure
- / Documentation en continu des données numériques de soudage
- / Minimisation des risques d'erreur
- / Administration centralisée des autorisations d'accès utilisateurs concernant les systèmes de soudage et les logiciels Fronius

PRODUCTIVITÉ ACCRUE

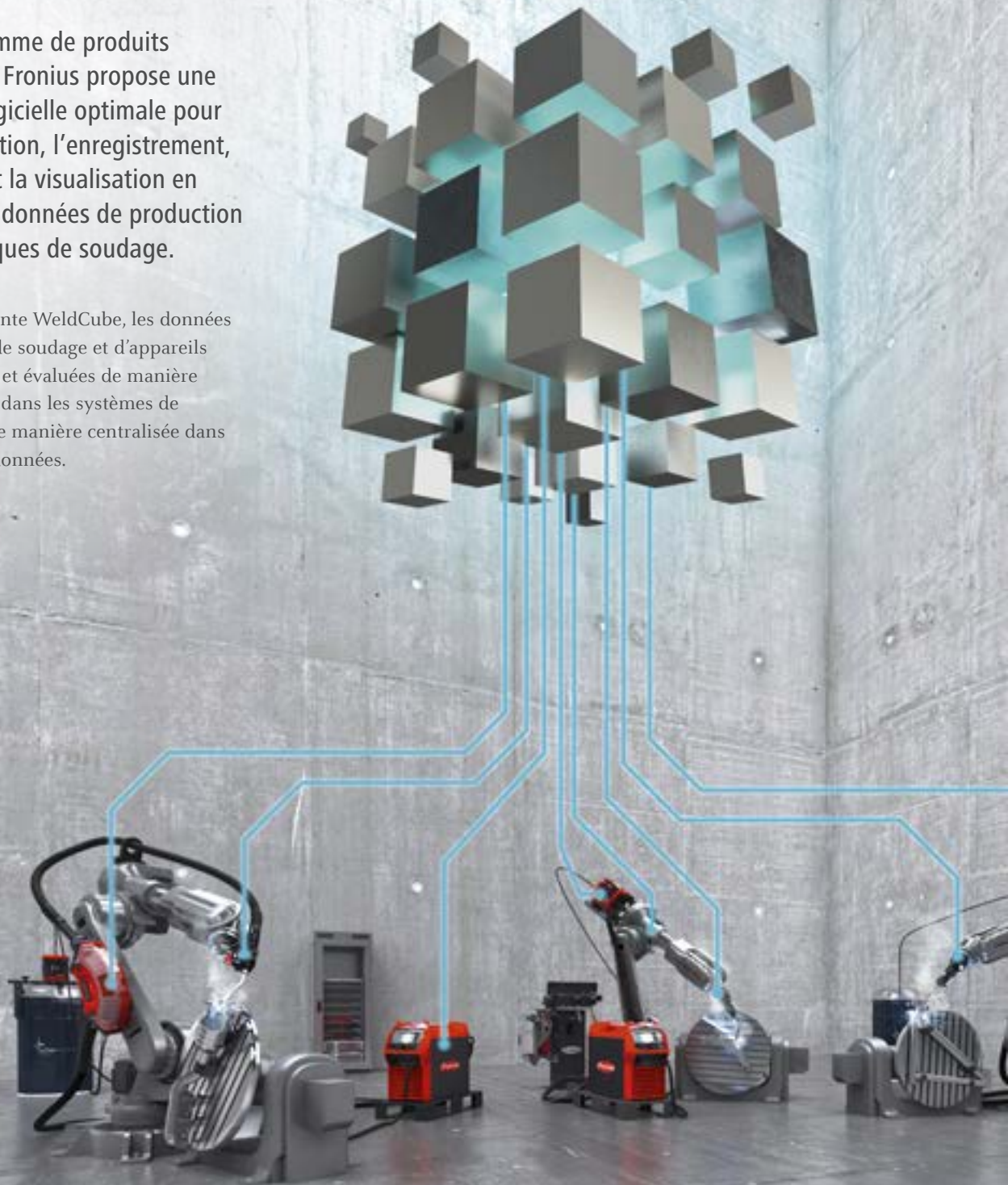


- / Identification du potentiel d'optimisation
- / Surveillance continue de la soudure
- / Vue d'ensemble de toutes les données sur l'état du système

GESTION DES DONNÉES WeldCube

Avec la gamme de produits WeldCube, Fronius propose une solution logicielle optimale pour la planification, l'enregistrement, l'analyse et la visualisation en continu de données de production des techniques de soudage.

Selon la variante WeldCube, les données numériques de soudage et d'appareils sont stockées et évaluées de manière décentralisée dans les systèmes de soudage ou de manière centralisée dans une base de données.



DOCUMENTATION DÉCENTRALISÉE

WeldCube **Basic**

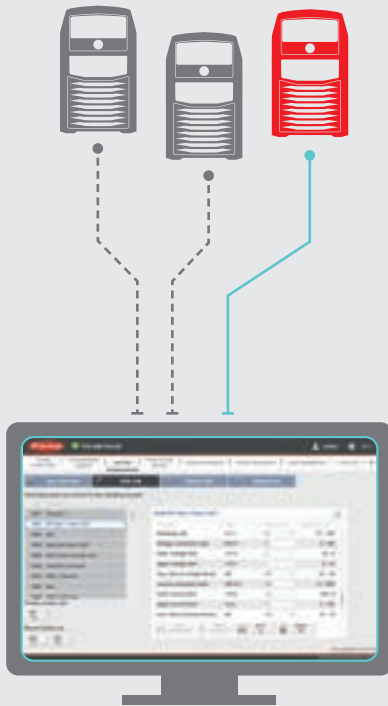
WeldCube **Light**

3 VARIANTES
pour les
exigences clients
variées

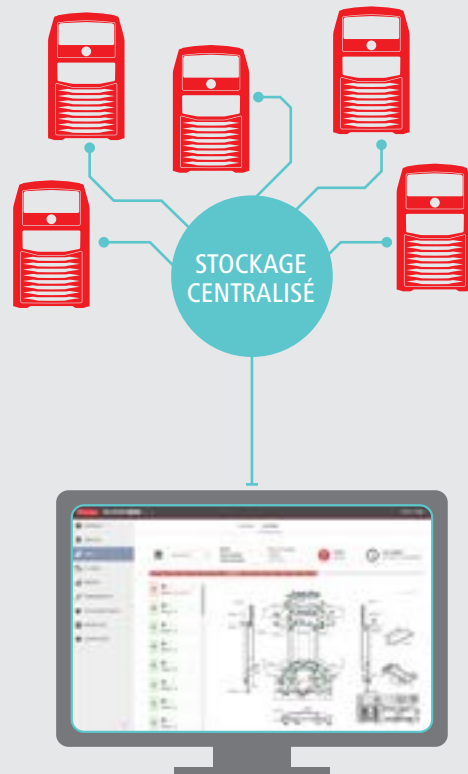
DOCUMENTATION CENTRALISÉE

WeldCube **Premium**

STOCKAGE
CENTRALISÉ



- / Enregistrement des données directement dans le système de soudage
- / Aperçu ou traitement par système de soudage



- / Enregistrement de toutes les données dans la base de données centralisée
- / Collecte des données de tous les systèmes interconnectés

WeldCube **Light**

DOCUMENTATION RÉDUITE AU
MINIMUM ET DÉCENTRALISÉE
**DE SÉRIE POUR LE SYSTÈME DE SOUDAGE
TPS/i* – SANS FRAIS SUPPLÉMENTAIRES**

Les valeurs moyennes pour chaque soudure sont enregistrées directement dans le système de soudage, visualisées sur navigateur pour chaque TPS/i et exportables au format PDF.

*/ sauf TPS 270i

TOUS LES PARAMÈTRES
pour le job sélectionné

COMPARAISON DES JOBS :
les différences sont marquées
en rouge



Limitation des résultats à l'aide des FILTRES TEMPORELS

ENREGISTREMENT DE VALEURS MOYENNES POUR CHAQUE SOUDURE :
heure, durée, courant, tension, vitesse d'avance du fil, puissance

The screenshot shows the 'Documentation: Welds' section of the Fronius software. It displays a table with columns for time, current (A), voltage (V), wire speed (mm/min), power (W), and energy (kJ). The table contains 10 rows of data for individual welds.

Time	Current (A)	Voltage (V)	Wire Speed (mm/min)	Power (W)	Energy (kJ)
18.10.2018, 13:28:24	8.2 A	21.0 V	7.3 mm/min	174.6 W	14.2 kJ
18.10.2018, 13:28:25	12.1 A	21.1 V	7.3 mm/min	256.2 W	48.7 kJ
18.10.2018, 13:28:26	5.4 A	22.3 V	6.1 mm/min	111.4 W	14.2 kJ
18.10.2018, 13:28:28	5.0 A	20.4 V	6.2 mm/min	101.8 W	14.3 kJ
18.10.2018, 13:28:31	5.5 A	21.3 V	6.1 mm/min	116.8 W	15.4 kJ
18.10.2018, 13:28:37	16.8 A	18.9 V	6.4 mm/min	318.7 W	45.6 kJ
18.10.2018, 13:28:40	6.0 A	22.1 V	6.2 mm/min	133.2 W	17.8 kJ
18.10.2018, 13:28:43	5.4 A	22.4 V	6.1 mm/min	120.6 W	14.3 kJ
18.10.2018, 13:28:53	6.4 A	22.2 V	5.7 mm/min	142.3 W	18.2 kJ

Exportation au format PDF

Disponibilité des données également sur l'écran du système de soudage



LES AVANTAGES DE WeldCube Light

- / Prise en charge de la documentation conforme à la norme EN 1090
- / Possibilité de documentation gratuite
- / Documentation immédiate sans avoir besoin d'une intégration logicielle supplémentaire

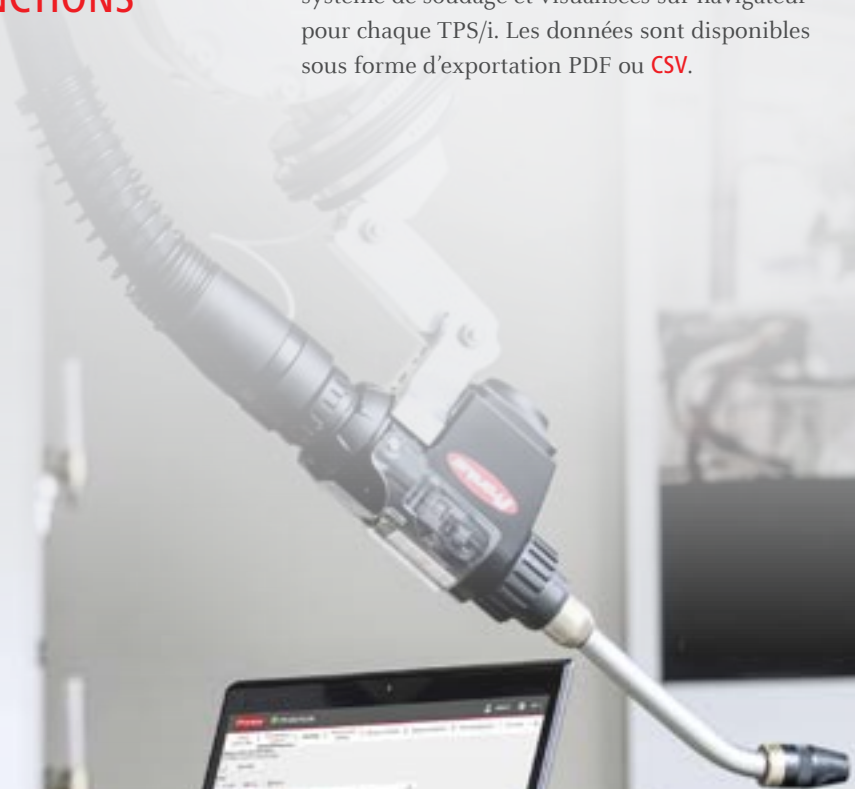
WeldCube Basic

DOCUMENTATION DES DONNÉES
DÉCENTRALISÉE ET ÉTENDUE
**AVEC PALETTE DE FONCTIONS
CONFIGURABLE**

Pour les utilisateurs qui ont non seulement besoin de valeurs moyennes, mais aussi de **valeurs réelles** avec un échantillonnage allant jusqu'à 100 ms, de **fonctions de surveillance des limites ou d'édition des valeurs de consigne**, WeldCube Basic est la solution qui s'impose. Dans cette variante également, les données sont enregistrées directement dans le système de soudage et visualisées sur navigateur pour chaque TPS/i. Les données sont disponibles sous forme d'exportation PDF ou **CSV**.

AIDE À LA STABILITÉ
DU PROCESSUS :

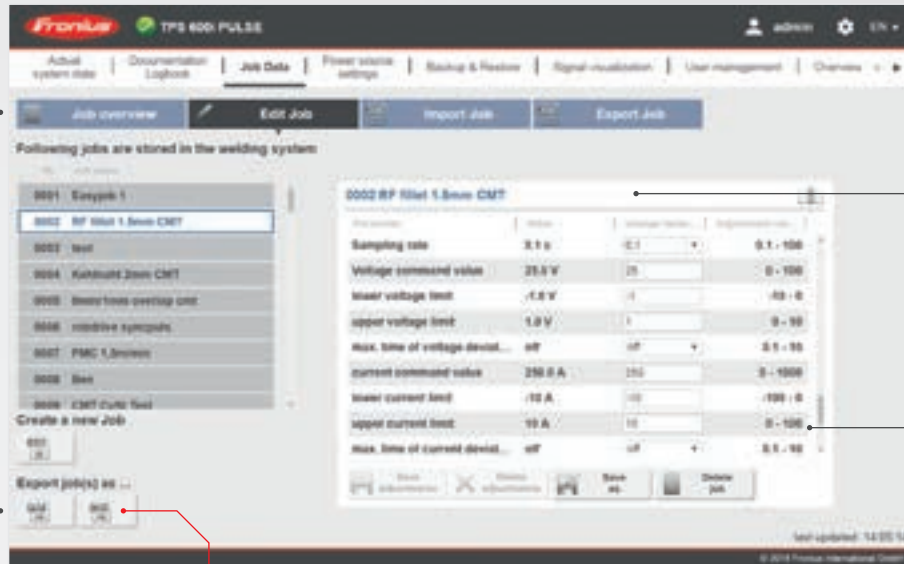
Les limites non respectées sont
documentées et mises en évidence



La FONCTION IMPORTATION/EXPORTATION permet de transférer facilement les jobs sur d'autres appareils



Créer et modifier facilement des jobs depuis le PC



Exportation au format PDF ou CSV

Détermination des valeurs limites

Les soudures peuvent être exportées selon l'échantillonnage sélectionné



LES AVANTAGES DE WeldCube Basic

- / Palette de fonctions variable : options pour la gestion des jobs, documentation des valeurs réelles et surveillance des limites
- / Solution optimale pour les petites exploitations avec peu de systèmes de soudage
- / Transparence et traçabilité au niveau de la soudure
- / À installer en complément à tout moment

WeldCube Premium

SOLUTION DE DOCUMENTATION CENTRALISÉE
AVEC FONCTIONS INTELLIGENTES DE GESTION, STATISTIQUES ET ANALYSE
AINSI QUE PRÉSENTATION GRAPHIQUE

ACCÈS AUX BONNES INFORMATIONS
EN UN CLIC

Des statistiques sur les données documentées
peuvent être générées à l'aide de filtres
intelligents, intégrées dans le tableau de bord,
partagées ou mises à disposition par e-mail



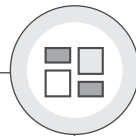
CENTRALISÉ & CONNECTÉ / Réduction significative des tâches administratives et de documentation grâce au stockage centralisé des données dans une base de données.

TRAÇABILITÉ / Documentation ciblée et optimisation des processus grâce à l'enregistrement des données numériques de soudage en fonction des composants.

FLEXIBILITÉ / Transfert de données vers des systèmes tiers via une interface de données intégrée (API Web).

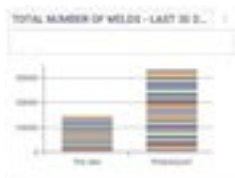
COMPATIBILITÉ / En plus des nouveaux systèmes de soudage Fronius, les anciennes séries d'appareils peuvent également être utilisées avec WeldCube Premium.

CONVIVIALITÉ / Présentation graphique claire de toutes les données enregistrées pour une analyse rapide et facile. Les défauts sur les composants qui surviennent au cours de plusieurs process de soudage peuvent ainsi être rapidement détectés.



COMPACT ET INFORMATIF :

Personnalisation du tableau de bord et affichage des informations les plus importantes uniquement



Time stamp	Duration [s]	Seam 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

INFORMATIONS SUR LE COMPOSANT pour une traçabilité de bout en bout*

* Configuration : les processus de traçabilité et d'identification des composants sont mis en œuvre chez le client et compatibles avec les systèmes Fronius.

Rapport PDF pour chaque composant



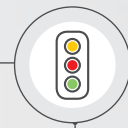
AFFICHAGE DE L'ÉTAT d'avancement du composant

MODULE DE CONFIGURATION pour la définition de chaque composant

Les DÉTAILS de chaque soudure sont consultables directement



Les valeurs de consigne et réelles ainsi que les dépassements de limites et les valeurs de consommation sont documentés et traités pour chaque soudure

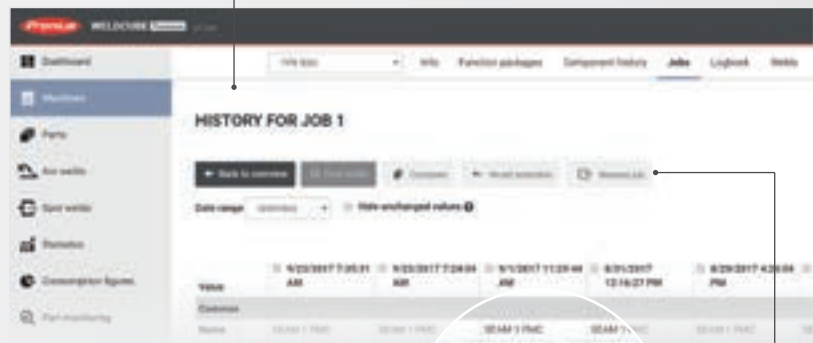


SYSTÈME DE VISUALISATIONS TRICOLORES POUR CHAQUE SOUDURE

- jaune = pas encore soudé
- rouge = process de soudage instable (dépassement des limites)
- vert = process de soudage stable (aucun dépassement des limites)

GESTION CENTRALISÉE DES JOBS

Pour une meilleure traçabilité, les modifications du process de soudage sont suivies et documentées pendant la production d'une série.



Les modifications sont mises en évidence

Réinitialisation rapide des modifications

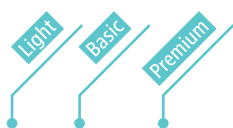
LES AVANTAGES DE WeldCube Premium

- / Traçabilité
- / Documentation centralisée avec rapports automatisés et fonctions statistiques
- / Gain de temps et d'argent

Découvrez la palette de fonctions de WeldCube Premium avec la démonstration disponible sur www.weldcube.com

APERÇU DE LA PALETTE DE FONCTIONS

WeldCube



SAUVEGARDE DES DONNÉES

Décentralisée dans le système de soudage	■	■	
Base de données centralisée			■

TABLEAU DE BORD PERSONNALISÉ

Tableau de bord modifiable			■
----------------------------	--	--	---

STATISTIQUES ET ANALYSE

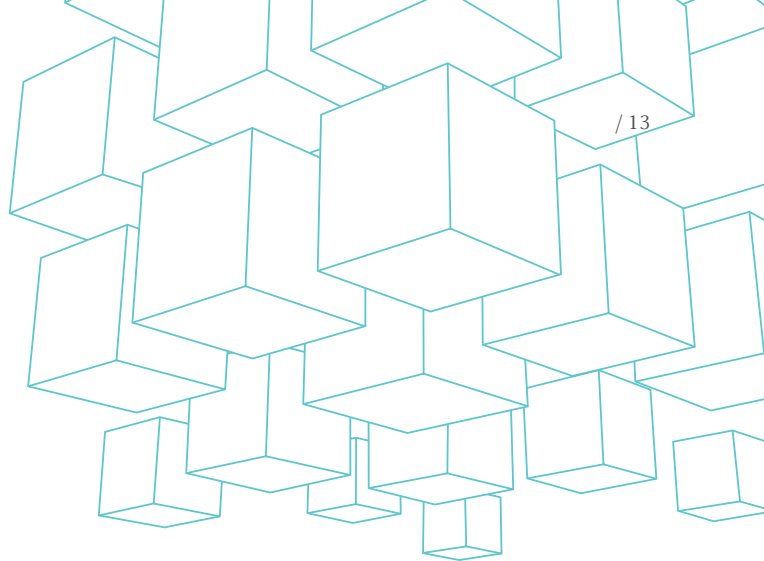
Création de statistiques			■
--------------------------	--	--	---

APERÇU DE L'INSTALLATION ET SPÉCIFICITÉS DES MACHINES

Affichage des composants périphériques	■	■	■
Historique des composants périphériques			■
Aperçu de la localisation et de l'état			■
Sauvegarde automatique des machines (réglages, jobs, utilisateurs, etc.)	■	■	
Réinitialisation des réglages de la machine (réglages, jobs, utilisateurs, etc.)	■	■	

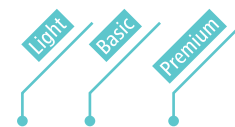
GESTION DES VALEURS DE CONSIGNE/JOB

Affichage des jobs	■	■	■
Modification des jobs		■	■
Création des jobs		■	■
Suppression des jobs		■	■
Comparaison des jobs	■	■	
Exportation au format PDF des données de job	■	■	
Exportation au format CSV des données de job		■	
Exportation et importation des jobs au format XML		■	
Gestion centralisée des jobs (affichage, création, modification, copie, calcul des limites)			■
Historique des jobs			■
Sauvegarde automatique des jobs	■	■	■
Réinitialisation des jobs	■	■	■



/ 13

DOCUMENTATION ET SURVEILLANCE DES DONNÉES NUMÉRIQUES DE SOUDAGE



Valeurs moyennes par soudure (U, I, Vd)	■	■	■
Échantillonnage des données (jusqu'à 100 ms)		■	■
Heure pour chaque soudure	■	■	■
Soudeur pour chaque soudure			■
Exportation des données de soudure (PDF)	■	■	■
Exportation des données de soudure (CSV)		■	■
Exportation des données de soudure (JSON, XML)			■
Représentation par diagramme des soudures			■
Fonction de limitation (I, U, Vd) – définition des valeurs limites et des réactions		■	■
Documentation et visualisation des dépassements de limites		■	■
Calcul automatique des limites			■
Changement d'état des soudures après contrôle visuel/retouche			■

GESTION DES COMPOSANTS

Documentation des composants			■
Administration des composants			■
Surveillance des composants			■
Exportation des rapports sur les composants (PDF)			■
Affichage des coûts de gaz et de fil par composant			■
Informations sur les limites dans la documentation et les rapports sur les composants			■
Changement d'état des composants après contrôle visuel/retouche			■

Light : SmartManager de la source de courant, sans OPT/i **Basic** : WeldCube light + pack OPT/i **Premium** : Configuration : WeldCube BASIC

Modifications pour les éditions TPSi 1.9.0 et WeldCube Premium 2.2



WeldCube API

INTERFACE DE DONNÉES POUR LES SYSTÈMES DE SOUDAGE TPS/i ET WELDCUBE PREMIUM

Pour documenter et analyser les données numériques de soudage ou les mettre à la disposition d'autres systèmes logiciels, Fronius propose diverses interfaces de données, appelées API. Les données mises à disposition peuvent être utilisées par le client pour ses propres solutions de gestion de données, conçues individuellement.

EXEMPLES D'UTILISATIONS POSSIBLES



AFFICHAGE D'ÉCRAN

- / Les données les plus importantes d'une cellule de soudage sont visualisées sur un écran. L'utilisateur dispose ainsi d'informations pertinentes concernant tous les composants en un coup d'œil.



ÉCHANGE DE DONNÉES

- / Les données sélectionnées peuvent être transférées à des systèmes logiciels de niveau supérieur, par exemple MES ou ERP, afin d'obtenir un aperçu centralisé de l'ensemble de la production.



DOCUMENTATION ET ANALYSE

- / Les interfaces de données offrent la possibilité de transférer toutes les informations disponibles dans le logiciel de documentation et d'analyse du client. Toutes les évaluations, visualisations et tous les rapports peuvent être développés et programmés individuellement par le client.



SPÉCIFICATION DES PARAMÈTRES

- / Des jobs et/ou des valeurs de consigne préprogrammés sont correctement sélectionnés par un système de contrôle de niveau supérieur pour une tâche de soudage afin d'éviter des réglages incorrects (uniquement possible avec OPC-UA).



DES SOLUTIONS DE REMISE EN ÉTAT PERSONNALISABLES

- / Les clients peuvent mettre en œuvre leurs propres spécifications et processus définis pour les routines de service, sur la base de leurs propres analyses de données. Ceux-ci sont affichés sur les systèmes de l'utilisateur, tels que les applications ou les vues de bureau. Cela permet de soutenir et d'optimiser la remise en état interne.

DEUX APPROCHES DE SOLUTION EN FONCTION DES EXIGENCES DU CLIENT

La combinaison des différentes fonctions des interfaces de données de la gamme WeldCube API permet une personnalisation et une flexibilité totales lors de l'intégration des sources de courant Fronius et de WeldCube Premium dans l'infrastructure des systèmes (par ex. les systèmes MES).

SOLUTIONS D'INTERFACE TPS/i

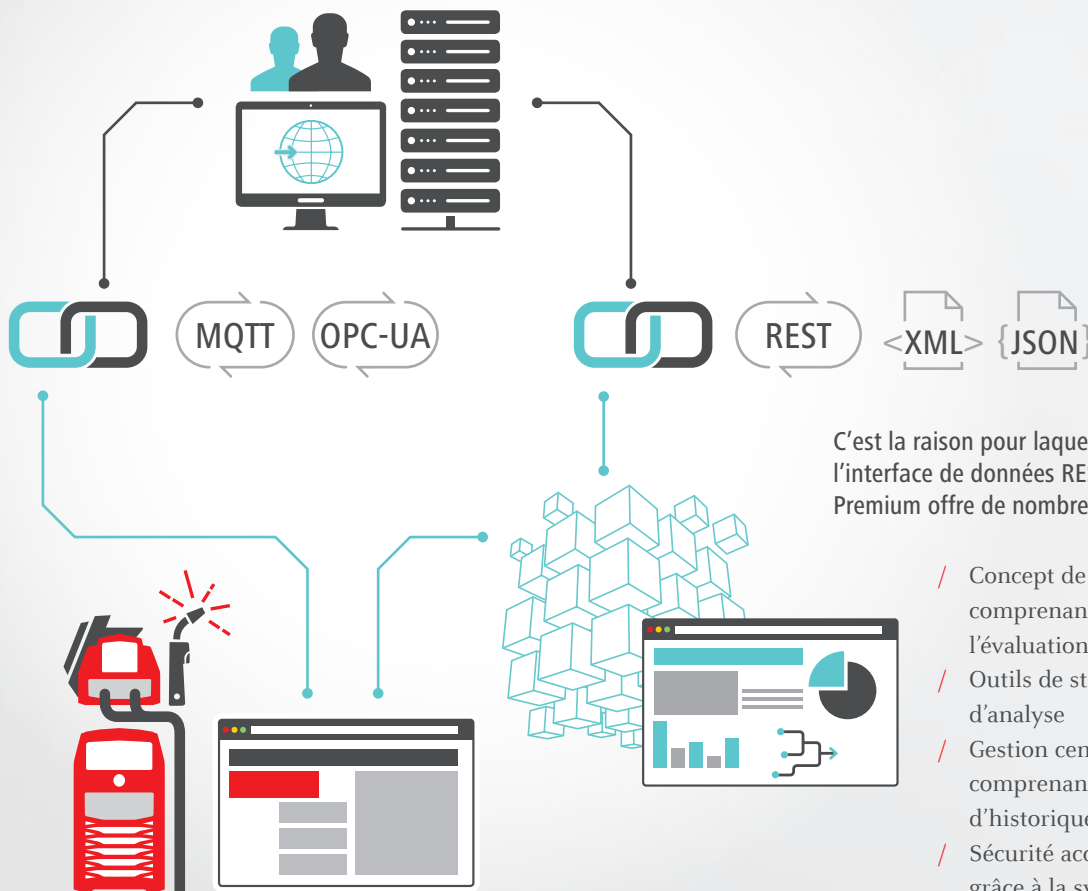


Les solutions d'interface **OPC-UA*** et **MQTT*** permettent de lire les **données actuelles non traitées et les états réels** du système de soudage. Cela permet de transférer des enregistrements de données à des systèmes tiers afin de générer des évaluations, des analyses et des visualisations indépendantes. Grâce à OPC-UA, des paramètres supplémentaires peuvent être définis sur le système de soudage.

SOLUTION D'INTERFACE POUR WELDCUBE PREMIUM {REST:API}

L'interface Web **REST** dans WeldCube Premium permet d'analyser ou de transmettre des données déjà traitées. Contrairement aux solutions d'interface OPC-UA et MQTT, les **données historiques** peuvent ici également être consultées. En outre, cette solution d'interface fournit également des volumes de données fixes qui contiennent des informations sur les composants, les soudures, les valeurs de consigne, les jobs et les machines.

	MQTT	OPC UA	REST:API
lire les paramètres de processus en direct	■	■	
écrire les paramètres de processus		■	
lire des données historiques, agrégées, collectées			■



- / Concept de traçabilité comprenant la documentation, l'évaluation et les rapports
- / Outils de statistiques et d'analyse
- / Gestion centralisée des jobs comprenant une fonction d'historique
- / Sécurité accrue des données grâce à la synchronisation des données historiques

GESTION DES UTILISATEURS DIRECTEMENT SUR LE SYSTÈME DE SOUDAGE



Sur les systèmes de soudage Fronius dotés d'un système d'autorisation intégré, des autorisations individuelles peuvent être attribuées aux utilisateurs.

En se connectant à l'aide d'une carte clé, d'un porte-clés ou de l'application WeldConnect, le système sait ce que l'utilisateur est autorisé à faire ou ne pas faire.



Carte transpondeur



Clé FOB (porte-clés)



Appareil mobile avec WeldConnect



Carte ou badge NFC* du client

AVANTAGES DE LA GESTION DES UTILISATEURS :

SÉCURISÉ PERSONNEL TRAÇABLE

- / Verrouillage et déverrouillage simples des systèmes de soudage
- / Attribution individuelle des autorisations qui permet d'éviter les erreurs d'utilisation. Exemple : les modifications de jobs ne peuvent être effectuées que par des soudeurs autorisés.
- / Gestion des autorisations et des rôles utilisateurs directement sur le système de soudage
- / Traçabilité dans la documentation des données, les utilisateurs connectés sont enregistrés

* / Contrairement aux cartes NFC (badge nominatif) du client, les cartes transpondeur Fronius possèdent une protection anti-copie renforcée pour une sécurité accrue.

CENTRAL USER MANAGEMENT

Central User Management permet une administration simple et rapide des utilisateurs. En quelques clics seulement, les droits d'utilisateur peuvent être déterminés de façon centrale pour un ou plusieurs systèmes de soudage et/ou applications WeldCube Premium. La transmission s'effectue automatiquement à tous les systèmes mis en réseau.

LE RÉSULTAT : UN MAXIMUM DE TRANSPARENCE ET DE GAIN DE TEMPS.

GAIN DE TEMPS

- / Jusqu'à 90 % de gain de temps lors de la création de nouveaux utilisateurs avec plusieurs appareils (par rapport à la création d'utilisateurs directement sur le système de soudage)
- / Transmission automatique des modifications des droits d'utilisateur aux systèmes de soudage dans tout l'atelier
- / Réattribution rapide des cartes NFC en cas de perte ou de changement d'employés



APERÇU CENTRALISÉ

- / Tous les utilisateurs et leurs autorisations en un seul coup d'œil
- / Attribution claire des droits d'utilisateur des systèmes de soudage connectés et des applications WeldCube Premium
- / Traçabilité de l'historique de toutes les modifications concernant les utilisateurs



INTERFACE API WEB

- / Possibilité de connexion aux bases de données utilisateurs ou aux systèmes RH existants
- / Éviter la double saisie des données





LA SOLUTION DE SOUDAGE ADAPTÉE TOUJOURS À PORTÉE DE MAIN

SOUTIEN PROFESSIONNEL LORS DE LA
RECHERCHE DE PARAMÈTRES

SAUVEGARDE, MODIFICATION ET ENVOI DES
PARAMÈTRES DE JOB AU SYSTÈME DE SOUDAGE

TRANSMISSION SANS FIL DE PARAMÈTRES ET DE
DONNÉES D'IDENTIFICATION DES COMPOSANTS

ENREGISTREMENT SIMPLE DU NUMÉRO D'IDENTIFICATION
DU COMPOSANT ET ENVOI AU SYSTÈME DE SOUDAGE

VERROUILLAGE ET DÉVERROUILLAGE FACILES
DU SYSTÈME DE SOUDAGE

WELDCONNECT

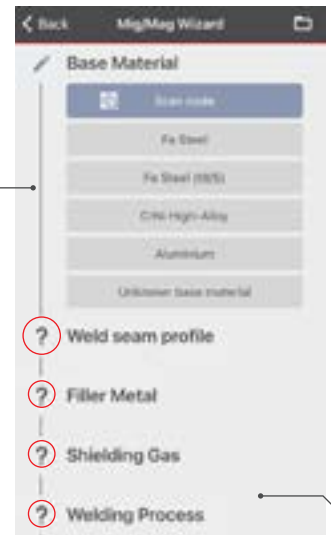
L'APPLICATION FRONIUS POUR UNE INTERACTION
SANS FIL AVEC LE SYSTÈME DE SOUDAGE



ASSISTANT DISPONIBLE POUR MIG/MAG ET TIG



/ Détermination automatique des paramètres de soudage appropriés en fonction de la tâche



GESTIONNAIRE DE JOBS

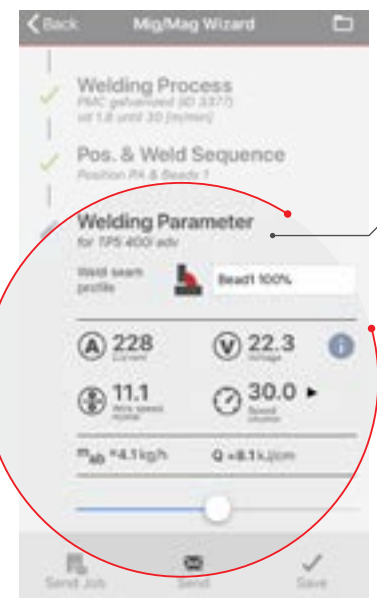


- / Les jobs peuvent être récupérés, modifiés et sauvegardés à partir du système de soudage connecté.
- / Les jobs peuvent être transférés de l'appareil mobile vers un système de soudage connecté.
- / Les jobs peuvent être partagés avec des collègues.
- / Les utilisateurs enregistrés peuvent accéder à tous les jobs n'importe où et n'importe quand sur tous leurs appareils mobiles.

INFORMATIONS DE L'APPAREIL



- / Des informations pertinentes à propos du système de soudage telles que le numéro de série, l'adresse IP, le statut, la version du logiciel, etc. peuvent être consultées.



VERROUILLER ET DÉVERROUILLER



- / L'utilisateur peut se connecter ou se déconnecter du système de soudage sans carte NFC.

IDENTIFICATION DU COMPOSANT



- / Les informations sur les composants peuvent être scannées et transférées au système de soudage ou les informations sur les composants de l'ensemble peuvent être lues à partir du système de soudage.

DISPONIBLE EN
20 LANGUES
TÉLÉCHARGER
MAINTENANT !



SERVICES

ASSISTANCE SOLUTION NUMÉRIQUE

- / Installation et mise en service d'une solution logicielle
- / Formation des collaborateurs des clients
- / Aide pour les questions de traçabilité
- / Soutien pour les questions de réseau
- / Assistance sur place en cas de questions ou de problèmes

Outre les solutions logicielles, Fronius propose également une assistance avant, pendant et après l'achat, que ce soit dans les locaux du client ou à distance, de manière flexible et rentable.

ASSISTANCE EN LIGNE SOLUTION NUMÉRIQUE

- / Installation et mise en service d'une solution logicielle
- / Formation des collaborateurs des clients
- / Configuration et réparation de logiciels
- / Support en cas de questions ou de problèmes

/ Perfect Welding / Solar Energy / Perfect Charging

TROIS BUSINESS UNITS, UNE PASSION : UNE TECHNOLOGIE QUI POSE DE NOUVEAUX JALONS.

Fondée en 1945 par un seul homme, Fronius pose désormais de nouveaux jalons technologiques en soudage, photovoltaïque et techniques de charge. Nous comptons aujourd'hui près de 5 440 collaborateurs dans le monde entier et 1 264 brevets délivrés pour le développement de produits, preuve de l'esprit novateur qui anime l'entreprise.

Vous trouverez d'autres informations relatives à tous les produits Fronius ainsi qu'à nos partenaires commerciaux et représentants sur le site www.fronius.com

Fronius Canada Ltd.
2875 Argentia Road, Units 4,5 & 6
Mississauga, ON L5N 8G6
Canada
Téléphone +1 905 288-2100
Télécopie +1 905 288-2101
sales.canada@fronius.com
www.fronius.ca

Fronius Suisse SA
Oberglatterstrasse 11
8153 Rümlang
Suisse
Téléphone 0848 FRONIUS (3766487)
Télécopie gratuite 0800 FRONIUS (3766487)
sales.switzerland@fronius.com
www.fronius.ch

Fronius France
ZAC du Moulin
8 rue du Meunier – BP 14061
95723 Roissy CDG Cedex
France
Téléphone +33 (0)1 39 33 12 12
Télécopie +33 (0)1 39 33 12 34
contact.france@fronius.com
www.fronius.fr

Fronius International GmbH
Froniusplatz 1
4600 Wels
Autriche
Téléphone +43 7242 241-0
Télécopie +43 7242 241-953940
sales@fronius.com
www.fronius.com