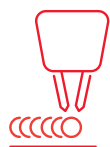


# TTPS/i

## Systemes TWIN



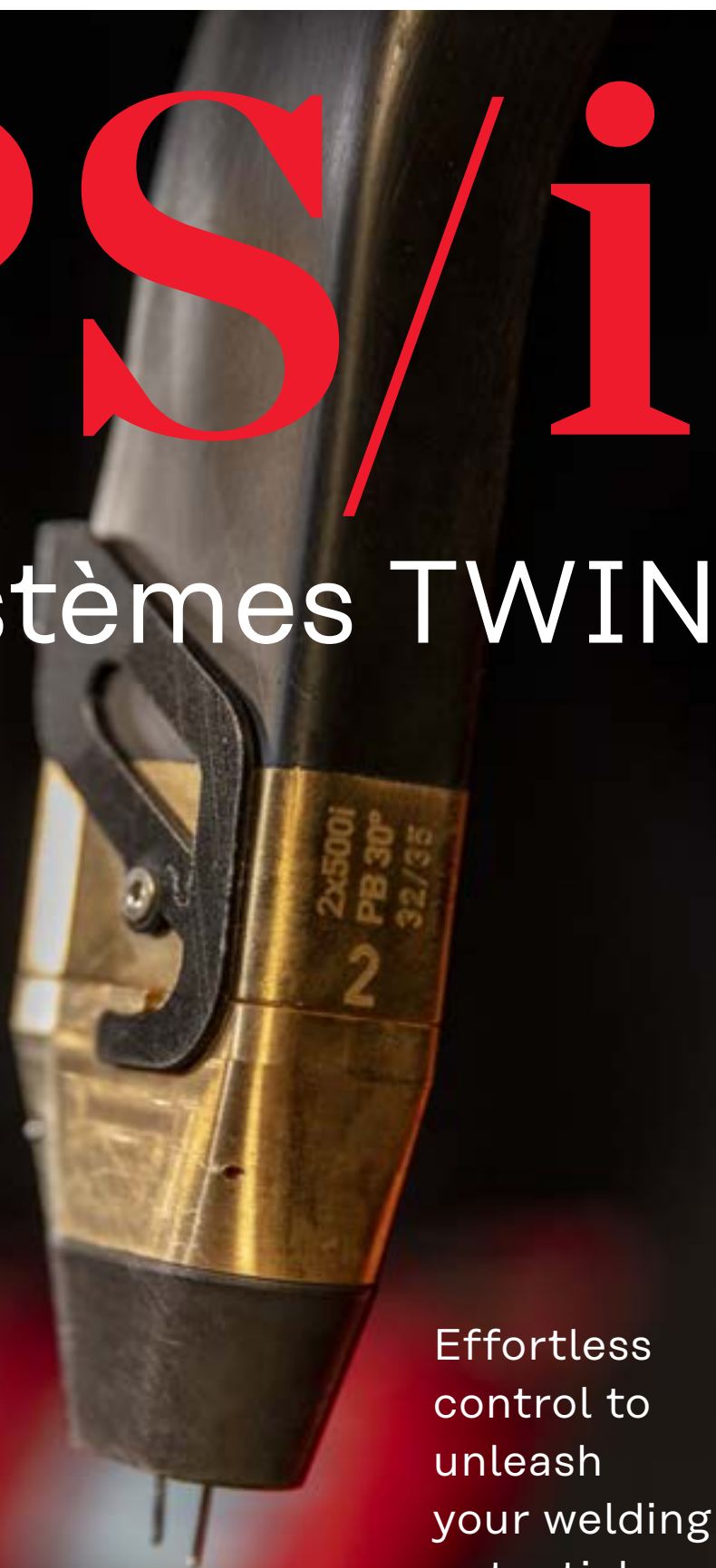
Process  
auto-régulé



Taux de dépôt  
élevé



Soudage grande  
vitesse



Effortless  
control to  
unleash  
your welding  
potential



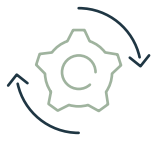
# Le futur du soudage

## Le soudage tandem n'a jamais été aussi facile

Des vitesses de soudage élevées, avec une pénétration fiable et des taux de dépôt allant jusqu'à 25 kg/h : voilà ce qui caractérise notre système TPS/i TWIN. Notre tout nouveau développement offre un contrôle maximal et permet de gagner du temps grâce à des process de soudage intelligents qui règlent automatiquement les paramètres et les variables de soudage en arrière-plan. L'environnement est complété par une station de remplacement et un système de nettoyage automatique des buses.

Les systèmes TPS/i TWIN sont adaptés à chaque domaine d'application de manière modulaire. Alors qu'un système Push constitue la solution adéquate pour les applications sur de l'acier, il est recommandé d'utiliser une solution PushPull pour l'aluminium. Quant au process CMT TWIN, il permet d'atteindre des vitesses maximales tout en conservant un process stable.

## TPS/i – Vos avantages



### Process auto-régulé

#### Configuration du strict nécessaire

Un système automatique pour de meilleurs résultats : notre système configure, en arrière-plan du process de soudage, les paramètres et les variables de soudage de manière autonome, afin que les arcs électriques soient toujours réglés de manière optimale.



### Systèmes d'assistance intelligents

#### Une assistance pour gagner du temps

Nos systèmes d'assistance TeachMode, TouchSense, SeamTracking, WireSense ainsi qu'une détection de court-circuit située à l'intérieur de la buse de gaz simplifient l'utilisation du système de soudage et augmentent ainsi son efficacité.



### Taux de dépôt élevé

#### Jusqu'à 25 kg/h

Jamais le soudage de composants massifs n'a été aussi simple. En effet, la puissance de 2 sources de courant TPS/i dans un système permet d'obtenir des taux de dépôt particulièrement élevés et offre une bonne capacité à combler les jeux.



### Soudage à grande vitesse

#### Des vitesses de soudage allant jusqu'à 4 m/min

Le taux de dépôt élevé permet de souder rapidement sans pour autant renoncer à la qualité, le tout en garantissant une profondeur de pénétration fiable et des soudures sans entailles.



### Un soudage extrêmement stable

#### Une production continue avec une longue durée de vie

L'amenée de fil garantit une sécurité de process élevée. Associée aux tampons de fil, l'unité d'entraînement ultra dynamique TWIN Drive assure, entre autres, une stabilité maximale.

Pour toute information complémentaire, consultez le site Internet :  
[www.fronius.com/tpsi-twin-systems](http://www.fronius.com/tpsi-twin-systems)





# TWIN Pu

## Le système pour l'acier

**Process de soudage :** PMC TWIN  
**Domaine d'application :** acier

**Applications de soudage typiques :** essieux, jantes, châssis de bogie et supports en acier



### Station de remplacement de col de cygne TX TWIN

- Remplacement automatique du col de cygne en seulement quelques secondes
- Remplacement de jusqu'à 8 cols de cygne
- Rendement plus élevé grâce aux temps d'arrêt réduits du robot



### Station d'entretien de la torche de soudage TPS/i

- Brossage, nettoyage à la fraise ou magnétique efficaces et soufflage haute pression des composants de pièces d'usure
- Un nettoyage régulier augmente la durée de vie du robot de soudage et permet d'obtenir une qualité de soudure constante.





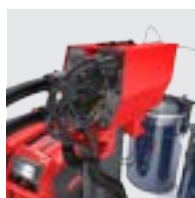


# sh



### 2 x TPS 500i

Jusqu'à 2 x 500 A avec un facteur de marche de 100 %



### Dévidoir WF 30i

Les deux dévidoirs placés dans un même boîtier permettent un passage des fluides centralisé et améliorent l'accessibilité.



### Twin Controller

- Synchronise le process de soudage
- Interface robot centralisée
- Disponible pour tous les robots de soudage du marché

# TWIN PushPull

## Le système pour l'aluminium

**Process de soudage :** PMC TWIN

**Domaine d'application :** aluminium

**Tâches de soudage typiques :** profilés en aluminium, construction de wagons, conteneurs, réservoirs sous pression, réservoirs



### Tampon de fil\*

Assure une amenée de fil constante et garantit la stabilité du procédé



# CMT TWIN

## Le système pour tôles fines et alliages à base de nickel

**Process de soudage :** CMT TWIN et PMC TWIN

**Domaines d'utilisation :** tôle fine, aluminium, alliages à base de nickel, acier très résistant

**Tâches de soudage typiques :** fabrication d'essieux, systèmes d'échappement, cylindres hydrauliques, flèches de grues mobiles, réservoirs sous pression



### Col de cygne TWIN

Une conception compacte et intelligente : permet une meilleure accessibilité et tout en diminuant les dépenses liées au nettoyage grâce à une moins bonne adhérence des projections dans la buse. De plus, le système de refroidissement par eau garantit une meilleure durée de vie des pièces d'usure.



### TWIN Drive

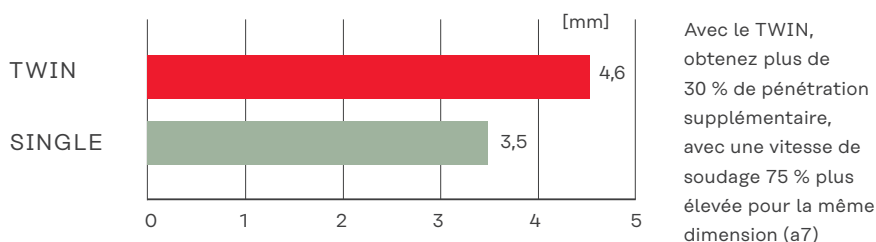
L'unité d'entraînement ultra dynamique assure une stabilité de procédé absolue grâce à un mouvement de fil réversible dans le process CMT. La structure compacte permet l'accès aux composants. L'utilisateur peut effectuer les réglages nécessaires directement dans l'interface utilisateur du TWIN Drive.

# PMC TWIN

Développé à partir de l'arc pulsé de Fronius, le PMC (Pulse Multi Control) fournit la base technologique du process PMC TWIN. Il est disponible avec différentes caractéristiques typiques de Fronius. Il est ainsi possible d'accéder directement aux bonnes propriétés du process en fonction de l'application.

## Profondeur de pénétration fiable

Atteindre la qualité de soudage souhaitée en toute sécurité : malgré sa très grande vitesse, le process TWIN permet d'obtenir une meilleure profondeur de pénétration.

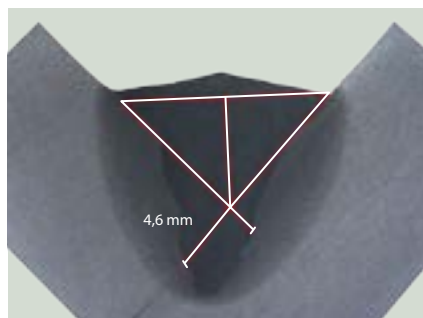


SINGLE



Courant [A] : 406 ; tension [V] : 33,1 ; vs [cm/min] : 40

TWIN

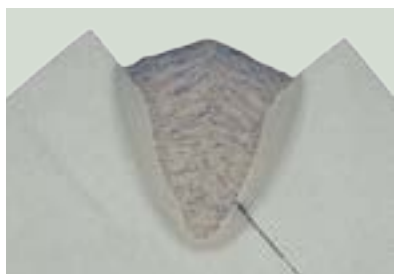


Lead : courant [A] : 440 ; tension [V] : 34,8 ; vs [cm/min] : 70  
Trail : courant [A] : 340 ; tension [V] : 27,2 ; vs [cm/min] : -

Comparaison des soudures d'angle, position : PA, gaz de protection : M21 Ar+18 %CO<sub>2</sub>, matériau d'apport : ER70S-9 Ø 1,2 mm, épaisseur de tôle : 12 mm, condition : dimension « a » : a7

## Taux de dépôt élevé

Une seule passe suffit : grâce au taux de dépôt élevé du système TWIN, les soudures multipasses appartiennent au passé (selon les applications).



Paramètres	
vs [cm/min] :	120 cm/min
Taux de dépôt =	25,10 kg/h
Angle du tube contact =	0°
Lead Vd =	PMC 27 m/min
Trail Vd =	PMC 20 m/min
Dimension « a » =	5,4
Pénétration =	4,0 mm



Rapide  
Puissant  
Axé sur  
résultat



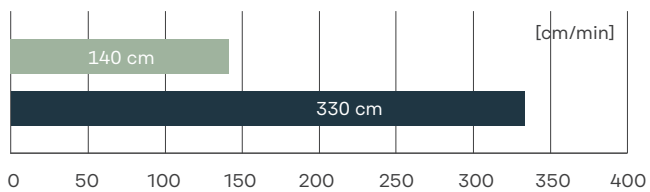
de.  
ant.  
ur les  
tats.

# CMT TWIN

Développé par Fronius, le CMT (Cold Metal Transfer) est un process de soudage qui fournit la base technologique pour le process CMT TWIN. La combinaison de différents process permet de réunir les avantages, tels qu'une vitesse élevée ou une capacité à combler les jeux, et de limiter les projections en un seul process. Celui-ci est également équipé de différentes caractéristiques permettant de garder les propriétés à portée de main.

## Un résultat parfait à vitesse maximale

Une pénétration fiable sans entailles : le processus tandem permet, grâce au taux de dépôt élevé, d'atteindre des vitesses allant jusqu'à 330 cm/min. Ainsi, vous pourrez souder 2,5 x plus rapidement qu'avec un simple arc électrique.

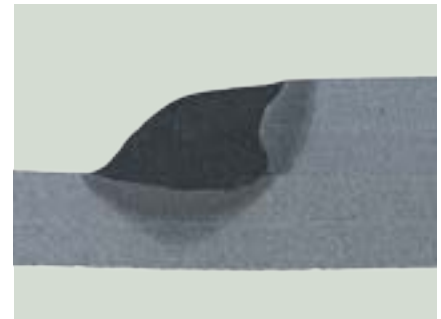


SINGLE



Courant [A] : 406 ; tension [V] : 33,1 ; vs [cm/min] : 140

TWIN



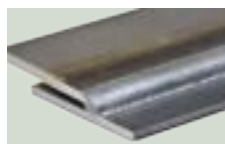
Lead : courant [A] : 440 ; tension [V] : 34,8 ; vs [cm/min] : 330  
Trail : courant [A] : 340 ; tension [V] : 27,2 ; vs [cm/min] : -

Comparaison des soudures du cordon de recouvrement, position : PB, gaz de protection : M21 Ar+18 %CO<sub>2</sub>, matériau d'apport : ER70S-9 Ø 1,2 mm, épaisseur de tôle : 3 mm

## Capacité à combler les jeux

Le soudage TWIN dispose d'une vitesse de soudage 4 fois plus élevée et de la meilleure capacité à combler les jeux, malgré un écartement des bords de 3 mm !

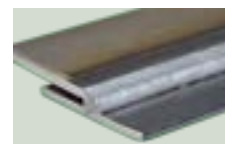
SINGLE



Courant [A] : 155 ; tension [V] : 12,3 ; vs [cm/min] : 30



TWIN



Lead : courant [A] : 280 ; tension [V] : 28,0 ; vs [cm/min] : 110  
Trail : courant [A] : 125 ; tension [V] : 17,0 ; vs [cm/min] : -



# Soudage intelligent

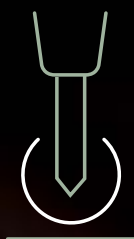
Des soudures précises et plus rapides : c'est la promesse de notre nouveau système TWIN avec différents systèmes d'assistance. Combinés à un système robotique, ils assistent le soudeur dans son travail afin de lui garantir un maximum d'efficacité lors de la production. En plus du gain de temps, ils réduisent les erreurs et permettent de reproduire à tout moment les soudures avec la qualité souhaitée, sans réglages manuels fins, tout en garantissant la meilleure finition possible, qui résiste aux plus grandes contraintes et satisfait aux exigences les plus élevées.



## Slaghammer

### **Un démarrage plus sûr et plus propre :**

le sillicate qui s'est formé lors de la soudure précédente est éliminé avant l'amorçage par les mouvements de rétractation du fil.



## SFI – Spatter free ignition

L'amorçage sans projections (SFI) permet un amorçage sûr et propre.



## Aperçu de nos systèmes d'assistance

### SeamTracking

Compense les tolérances de serrage et des composants pendant le process de soudage et réduit ainsi les erreurs de soudage et les rebuts inutiles.

### TouchSense

Utilisé en particulier pour les soudures d'angle et les soudures bout à bout ; le fil ou la buse de gaz palpe la pièce avec précision et transmet les positions de départ et de fin au robot qui calcule la trajectoire exacte de soudage.

### ShortCircuitDetection

Le système détecte les accumulations de projections de soudure à l'intérieur de la buse de gaz. Les procédures de nettoyage peuvent être optimisées et la sécurité de process, renforcée.

### TeachMode

Pour une programmation efficace des positions de soudage sur le robot : la rétraction automatique du fil empêche que celui-ci ne se torde avant d'entrer en collision avec la pièce. Le Stickout réglé reste donc toujours le même.

### WireSense

Réduit les longues opérations de retouche : les fils-électrodes mesurent les différences entre les pièces, telles que les variations d'écartement des bords ou les tolérances de serrage, et transmettent ces valeurs au robot.



# Aperçu des fonctions

Domaines d'application	TWIN Push (PMC TWIN)	TWIN PushPull (PMC TWIN)	CMT TWIN
Vitesse de soudage	● ● ● ● ○	● ● ● ● ○	● ● ● ● ●
Taux de dépôt	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ○
Moins de projections de soudure	● ● ● ○ ○	● ● ● ● ○	● ● ● ● ●
Apport d'énergie réduit	● ● ● ● ○	● ● ● ● ○	● ● ● ● ●
Capacité à combler les jeux	● ● ● ○ ○	● ● ● ○ ○	● ● ● ● ●
Longues distances d'amenée du fil	● ● ○ ○ ○	● ● ● ● ○	● ● ● ● ●

Matériel	TWIN Push	TWIN PushPull	CMT TWIN
Acier	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●
CrNi	● ● ● ● ○	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●
Aluminium	● ○ ○ ○ ○	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●

## Nous assumons nos responsabilités



### Durable par conviction

Durée de vie, réparabilité et recyclabilité : comme tous les produits Fronius, le TPS/i est pensé et réalisé de manière durable. Grâce aux technologies les plus modernes, nous contribuons à ménager l'Homme et l'environnement et à assurer un avenir de qualité aux générations futures.

### Environnement et ressources

De la production à l'utilisation, tous les composants TPS/i TWIN sont respectueux de l'environnement et des ressources. Conçue pour être durable et réparable, la série TPS/i TWIN convainc par l'utilisation d'un système de refroidissement par eau qui garantit une meilleure durée de vie des pièces d'usure, telles que le porte-buse ou les buses de gaz.

**Fronius Canada Ltd.**  
2875 Argenta Road, Units 4,5 & 6  
Mississauga, ON L5N 8G6  
Canada  
T +1 905 288-21 00  
F +1 905 288-21 01  
sales.canada@fronius.com  
www.fronius.ca

**Fronius Suisse SA**  
Oberglatterstrasse 11  
8153 Rümlang  
Suisse  
T 0848 FRONIUS (37 66 487)  
F 0800 FRONIUS (37 66 487)  
sales.switzerland@fronius.com  
www.fronius.ch

**Fronius France**  
ZAC du Moulin  
8 rue du Meunier – BP 14061  
95723 Roissy CDG Cedex  
France  
T +33 1 39 33 12 12  
F +33 1 39 33 12 34  
contact.france@fronius.com  
www.fronius.fr

**Fronius International GmbH**  
Froniusplatz 1  
4600 Wels  
Autriche  
T +43 7242 241-0  
F +43 7242 241-95 39 40  
sales@fronius.com  
www.fronius.com