



# TIME 5000 Digital

Soudage manuel MIG/MAG haute puissance



LE SOUDAGE PARFAIT



# Un maximum de puissance pour un maximum de qualité

## GÉNÉRALITÉS

### La haute puissance numérique: un choix qui s'impose

En tant que procédé industriel de soudage haute puissance pour applications manuelles et automatisées le procédé TIME a fait ses preuves depuis de nombreuses années. On convient de parler de soudage haute puissance lorsque le taux de dépôt atteint au moins 8 kg/h ou bien lorsque la vitesse de fil est au moins égale à 15 m/minute pour un fil d'acier de 1,2 mm.

Maintenant, le procédé TIME est complètement numérisé. Avec tous les avantages qui en résultent et qui sont la norme sur les systèmes de soudage numériques Fronius: reproductibilité à 100 % de tous les travaux de soudage, modularité du système, pilotage par microprocesseur, remarquables propriétés de soudage, etc.

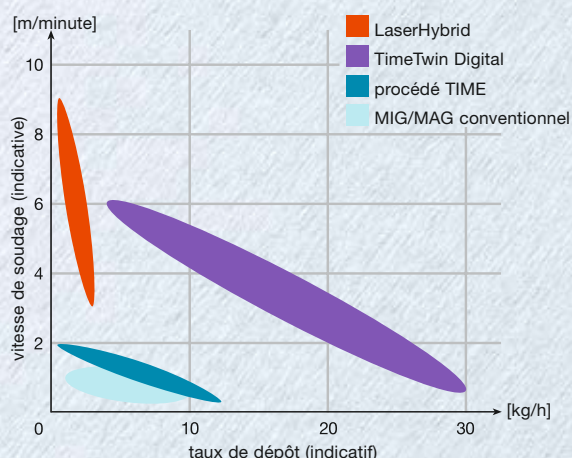
Le procédé TIME de Fronius permet le soudage économique des tôles d'acier épaisses avec un taux de dépôt jusqu'à 30 % supérieur. Un potentiel énorme en soudage manuel!

*Classification des procédés de soudage haute puissance en fonction du taux de dépôt et de la vitesse de soudage*

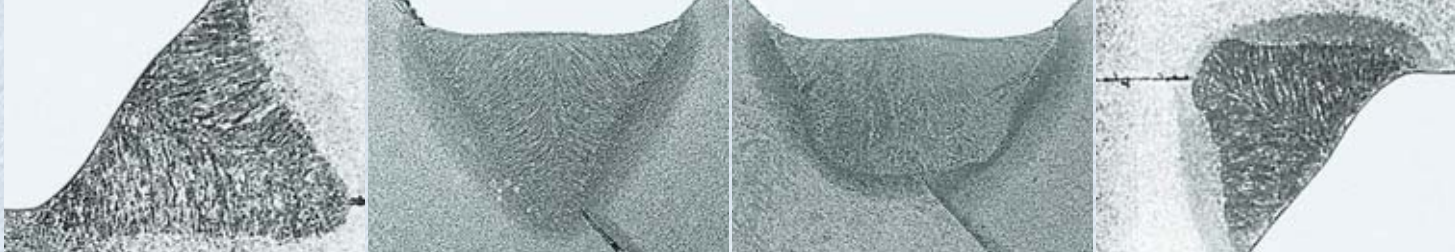
## APPLICATIONS

### Un partenaire à toute épreuve

Le procédé TIME s'emploie principalement sur les aciers non alliés et faiblement alliés ainsi que sur les aciers de construction à grain fin et les aciers résistants aux basses températures. Il est avant tout utilisé dans les domaines de la construction d'installations industrielles et de la chaudronnerie, de la construction mécanique et métallique, de la construction navale ainsi que de la construction de véhicules spéciaux et des engins de travaux publics.







*Epaisseur de tôle:  $\leq 15$  mm  
gaz de protection: Ar/CO<sub>2</sub>  
Taux de dépôt: jusqu'à 8 kg/h  
Position: PB*

*Epaisseur de tôle:  $> 15$  mm  
gaz de protection: Ar/He/CO<sub>2</sub>  
Taux de dépôt: jusqu'à 12 kg/h  
Position: PA*

*Epaisseur de tôle:  $> 15$  mm  
gaz de protection: Ar/He/CO<sub>2</sub>  
Taux de dépôt:  $> 10$  kg/h  
Position: PA*

*Epaisseur de tôle:  $> 10$  mm  
gaz de protection: Ar/He/O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub>  
Taux de dépôt: jusqu'à 5 kg/h  
Position: PD*

## PROCÉDÉ TIME

### Tout un programme

Le bon déploiement des possibilités du TIME repose sur trois considérations maîtresses:

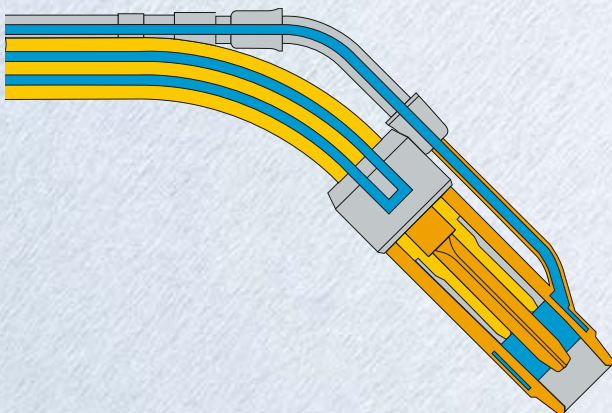
- le gaz de protection
- le stick-out
- le système de soudage

### Le gaz de protection

La stabilité de l'arc électrique et la très haute qualité des soudures nécessitent des mélanges de gaz de protection particuliers qui sont proposés par une multitude de fabricants, soit en tant que gaz à deux composants à base d'argon/CO<sub>2</sub> ou bien en tant que gaz à trois ou quatre composants à base d'argon/CO<sub>2</sub>/O<sub>2</sub>/hélium.

### Le stick-out

Pour des fils de 1,2 mm, le stick-out est normalement de 10 à 12 mm, mais il est de 15 à 25 mm pour le TIME. Ce paramètre est tout à fait essentiel pour une meilleure rentabilité. L'échauffement important du fil dû à cet allongement du stick-out permet d'augmenter la vitesse du fil ou le taux de dépôt de près de 30 %. Malgré la longueur du stick-out, le bain de fusion reste parfaitement protégé par le gaz, car l'extrémité du tube-contact est positionnée en retrait par rapport à l'ouverture de la buse de gaz.



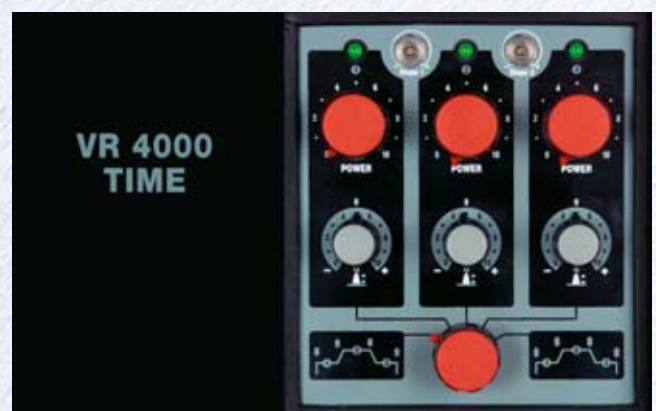
*Torche manuelle TIME équipée d'un système de refroidissement à double circuit et d'un tube-contact à position ajustable pour le réglage du stick-out allongé*

### Le système de soudage

Un processus qui apporte 30 % de puissance en plus exige naturellement davantage du système de soudage et de la torche. La puissance de sortie à fournir est plus élevée et le facteur de marche doit suivre. Les dévidoirs doivent aussi être plus performants: un moteur à rotor disque et un entraînement à 4 galets garantissent un transport fiable du fil ainsi que des vitesses d'avance pouvant atteindre 30 m/minute.

Un système intégralement numérique renferme un savoir-faire considérable. C'est pourquoi des jeux de paramètres adaptés à une multitude de mélanges gazeux et de diamètres de fil sont intégrés en série. Ils peuvent être rappelés par l'intermédiaire de la fonction Synergic. Et ce n'est bien sûr pas tout. Notre savoir-faire processus apporte beaucoup plus.

Une commande automatique 3 paramètres simplifie entre autres les manipulations tout au long du processus et permet ainsi des résultats parfaits: aussi bien pour l'amorçage que pour les phases de soudage et de fin de soudage, divers paramètres peuvent être choisis à l'avance. Concrètement, cela signifie un amorçage irréprochable, des liaisons sans sillon latéral et aucune fissure au niveau du cratère final.



*La commande automatique 3 paramètres simplifie le réglage des paramètres*





Tableau de commande avec caractéristiques Synergic spécialement adaptées au procédé TIME



Commande à distance TR 2100-1 pour la programmation et le rappel des paramètres de démarrage, de phase de soudage principal et de cratère final



Dévidoir VR 7000-30: dévidoir portatif fermé pour bobines D 300 / K300



La torche manuelle TIME avec refroidissement à double circuit garantissant un refroidissement optimal à des taux de dépôt élevés

## RENDEMENT

Un taux de dépôt de 30 % plus élevé, plus les réductions de coûts qui en découlent, voilà qui représente déjà de substantielles économies. Mais le procédé TIME apporte encore davantage. Les appareils sont flexibles, multiprocédés et compatibles robot. En plus de l'acier, il est en effet possible de souder d'autres matériaux par différents procédés, par exemple l'aluminium ou l'acier inox.

## SÉCURITÉ

Label CE y compris test de basculement, label S, classe de protection IP 23 sont aussi pour Fronius des obligations évidentes.

Accessoires spéciaux pour le TIME: gants TIME, verres de protection à haut degré de protection, vêtements de protection résistant aux UV.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Source de soudage		TIME 5000 Digital	
Tension secteur		3 x 400 - 460 V	
Tolérance sur la tension secteur		± 10 %	
Fréquence secteur		50 / 60 Hz	
Protection secteur (retardée)		35 A	
Cos phi		0,99	
Plage de courant de soudage	MIG/MAG	3 - 500 A	
	TIG	3 - 500 A	
	électrode	10 - 500 A	
Courant de soudage	10 minutes à 40 °C	fdm 40 %	500 A
		fdm 60 %	450 A
		fdm 100 %	360 A
	10 minutes à 25 °C	fdm 75 %	500 A
		fdm 100 %	450 A
Tension à vide		70 V	
Tension en charge		28 - 48 V	
Classe de protection		IP 23	
Dimensions p/l/h		625/290/475 mm	
Poids		37,4 kg	



Dévidoir	VR 4000-30	VR 4000-30 TIME
Tableau de commande	Standard	commande 3 paramètres
Vitesse d'avance de fil	0,5 - 30 m/minute.	0,5 - 30 m/minute
Entrainement fil	4 galets*	4 galets*
Diamètre du fil	0,8 - 1,6 mm	0,8 - 1,6 mm
Dimensions p/l/h	650/290/410 mm	650/290/410 mm
Poids	16,5 kg	16,5 kg
Raccord torche	Fronius F++	Fronius F++
	Euro-ZA	—

\* moteur à rotor disque refroidi à eau



**FRONIUS FRANCE SARL**  
13 avenue Félix Louat-B.P. 195  
F-60306 Senlis Cedex  
Tél: +33.(0)3.44.63.80.00  
Fax: +33.(0)3.44.63.80.01  
E-Mail: sales.france@fronius.com

**FRONIUS INTERNATIONAL GMBH**  
Buxbaumstraße 2, P.O.Box 264, A 4602 Wels  
Tél: +43/7242/241-0, Fax: +43/7242/241-3940  
E-Mail: sales@fronius.com

[www.fronius.com](http://www.fronius.com)

**FRONIUS SCHWEIZ AG**  
Oberglatterstrasse 11, CH-8153 Rümlang  
Tél: +41/(0)1/817 99 44  
Fax: +41/(0)1/817 99 55  
E-Mail: sales.switzerland@fronius.com