



**TPS 5000 Pipe**  
**TPS 4000 MV Pipe**  
**TPS 3200 460 V Pipe**

FR

Instructions de service

Source de courant MIG/MAG



42,0426,0004,FR 005-17122020



# Généralités

**Introduction** Nous vous remercions de la confiance que vous nous témoignez et nous vous félicitons d'avoir acquis ce produit Fronius. Le présent document vient compléter le mode d'emploi de votre appareil.

## Sécurité



### AVERTISSEMENT!

**Les erreurs de manipulation peuvent entraîner des dommages corporels et matériels graves.**

N'utiliser les fonctions décrites qu'après avoir lu et compris l'intégralité des documents suivants :

- ▶ les présentes Instructions de service
- ▶ toutes les instructions de service des composants du système, en particulier les consignes de sécurité

## Conception de l'appareil

La série d'appareils numériques se distingue par des qualités de soudage impressionnantes et une précision incomparable dans le procédé de soudage. Les sources de courant à inversion commandées par microprocesseur permettent des résultats de soudage reproductibles exactement à l'identique. Pour souder des pipelines, le système de soudage TimeTwin Digital est utilisé en combinaison avec un procédé de soudage automatisé. Ainsi, jusqu'à quatre torches de soudage Twin interviennent en même temps sur le pipeline.

## Applications

Les composants du système de la série Pipe ont été conçus spécialement pour la construction de pipelines dans des conditions climatiques extrêmes. Avec des températures de service de moins 50 °C à plus 40 °C, les domaines d'application vont de l'Alaska au Sahara.

## Composants du système

- Composants du système pour l'utilisation dans la construction des pipelines :
- Source de courant - TPS 3200 460 V Pipe ou TPS 4000 MV Pipe
  - Dévidoir Pipe (par ex. VR 1500 Pipe)
  - Refroidisseur Pipe (par ex. FK 9000 R Pipe ou pour les faisceaux de liaison plus longs FK 6000 Pipe „Standalone“)
  - Torche de soudage Robacta Pipe (Twin)
  - Interface robot (par ex. Rob 4000 / 5000)

# TPS 3200 460 V Pipe

## Généralités

TPS 3200 460V Pipe est une source de courant à inversion entièrement numérisée et commandée par microprocesseur, spécialement conçue pour une utilisation dans des conditions climatiques extrêmes. Par rapport à la source de courant standard, la TPS 3200 460V Pipe dispose de la possibilité d'intégrer tous les composants électroniques pour la commande du dévidoir.

### REMARQUE!

**Les informations concernant le fonctionnement et l'utilisation figurent dans le mode d'emploi livré avec la source de courant standard.**

En cas de propriétés ou de fonctions divergentes de la série Pipe par rapport à la source de courant standard, les indications du présent document s'appliquent.

### REMARQUE!

**Il est impératif d'effectuer un alignement de la torche de soudage PushPull :**

- ▶ avant chaque première mise en service
- ▶ après la sélection d'une autre torche de soudage PushPull
- ▶ après chaque mise à jour du logiciel du dévidoir

Si cet alignement n'est pas réalisé, les paramètres standards sont utilisés : dans certains cas, le résultat de la soudure risque de ne pas être satisfaisant.

- Sélectionner la fonction „PPU“ dans le deuxième niveau du menu (2nd) (mode d'emploi de la source de courant)

## Accessoires et options

	TPS 3200 V Pipe High End	TPS 3200 460 V Pipe Basic
LHSB	disponible	option
Kit d'installation VR 1500 Pipe*	option	option
Banque de données de soudage		
- Twin	- disponible	- option
- Edition Pipeline	- disponible	- disponible
Filtre à poussières	option	option

\* Le kit d'installation VR 1500 Pipe se compose des éléments suivants :

- SR 41 Régulateur de moteur
- NT 60
- Connecteur VR 1500 Pipe

### IMPORTANT!

**Le kit d'installation VR 1500 Pipe est nécessaire pour commander le dévidoir VR 1500 Pipe.**

# TPS 4000 MV Pipe, TPS 5000 Pipe

---

## Généralités

TPS 4000 MV Pipe est une source de courant à inversion entièrement numérisée et commandée par microprocesseur, spécialement conçue pour une utilisation dans des conditions climatiques extrêmes. Par rapport à la source de courant standard, la TPS 4000 MV Pipe dispose de tous les composants électroniques pour la commande du dévidoir.

### REMARQUE!

**Les informations concernant le fonctionnement et l'utilisation figurent dans le mode d'emploi livré avec la source de courant standard.**

En cas de propriétés ou de fonctions divergentes de la série Pipe par rapport à la source de courant standard, les indications du présent document s'appliquent.

---

### REMARQUE!

**Il est impératif d'effectuer un alignement de la torche de soudage PushPull :**

- ▶ avant chaque première mise en service
  - ▶ après la sélection d'une autre torche de soudage PushPull
  - ▶ après chaque mise à jour du logiciel du dévidoir
- 

Si cet alignement n'est pas réalisé, les paramètres standards sont utilisés : dans certains cas, le résultat de la soudure risque de ne pas être satisfaisant.

- Sélectionner la fonction „PPU“ dans le deuxième niveau du menu (2nd) (mode d'emploi de la source de courant)
- 

## Accessoires

- Régulation et connecteur intégrés pour le câble de commande du dévidoir
- Banque de données de soudage Édition Pipeline
- Filtre à poussières

# Exemples de configuration

## Généralités

Les composants du système de la série d'appareils numériques peuvent être combinés les uns aux autres de n'importe quelle façon. Il convient seulement de respecter les plages de températures autorisées des différents composants.

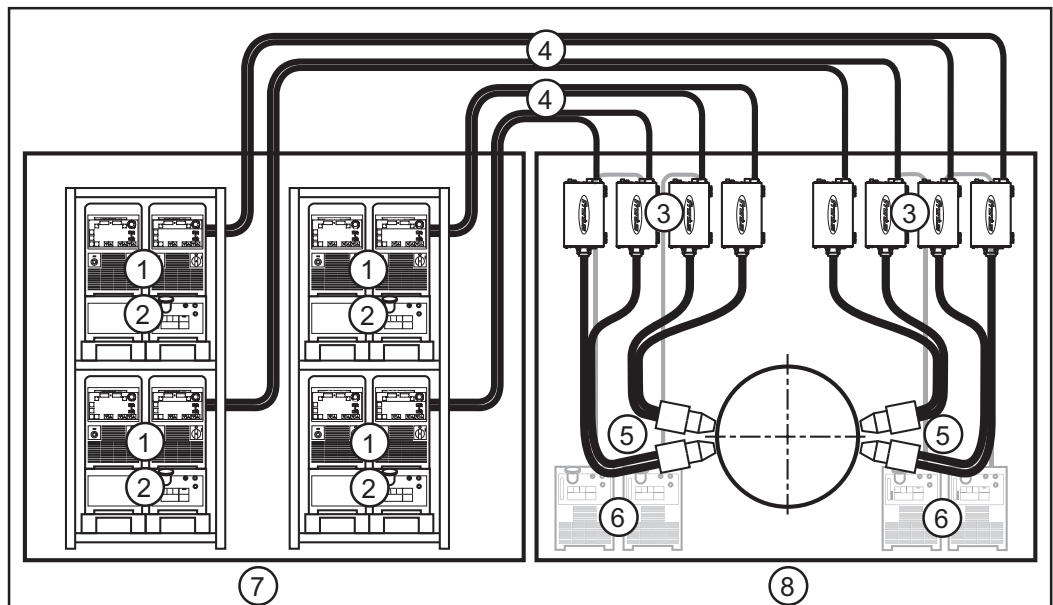
### REMARQUE!

**Avec des températures d'utilisation inférieures à -5 °C, les sources de courant doivent être placées dans une armoire climatisée, dans laquelle règne une température aussi constante que possible.**

Les dévidoirs et les torches peuvent être utilisés dans des conditions plus difficiles.

## Procédé de soudage Double Tandem

Pour souder des pipelines de grand diamètre et de grande longueur de conduite, le système de soudage TimeTwin Digital est utilisé en combinaison avec un procédé de soudage Double Tandem automatisé. Ainsi, avec le procédé de soudage Double Tandem, quatre torches de soudage Twin interviennent sur le pipeline.



Exemple de configuration pour le procédé de soudage Double Tandem

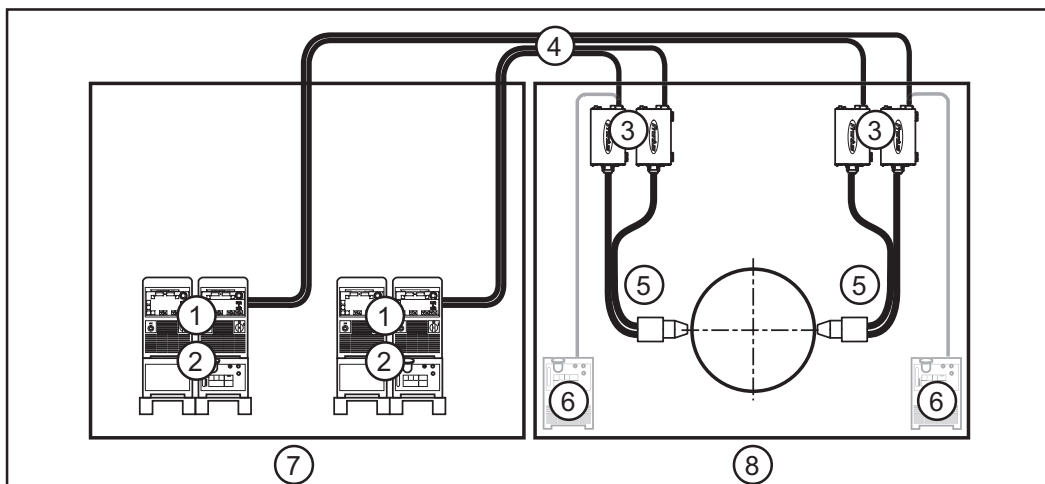
(1)	Source de courant*	8 pces
(2)	Refroidisseur FK 9000 R Pipe ou, pour les faisceaux de liaison plus longs FK 6000 Pipe „Standalone“ (6)	4 pces
(3)	Dévidoir VR 1500 Pipe	8 pces
(4)	Faisceau de liaison Pipe	8 pces
(5)	Faisceau de liaison Pipe	4 pces
(7)	Armoire climatisée (-5 à +40 °C)	
(8)	Local de travail (-50 à +40 °C)	

En option, le système de soudage peut être équipé de la commande à distance RCU 4000 ou RCU 5000i.

\* TPS 3200 460 V Pipe avec kit d'installation VR 1500 Pipe ou TPS 4000 MV Pipe

## Procédé de soudage Single Tandem

Pour souder des pipelines de diamètre moyen, le système de soudage TimeTwin Digital est utilisé en combinaison avec un procédé de soudage Tandem automatisé. Ainsi, avec le procédé de soudage Tandem, deux torches de soudage Twin interviennent sur le pipeline.



Exemple de configuration pour le procédé de soudage Tandem

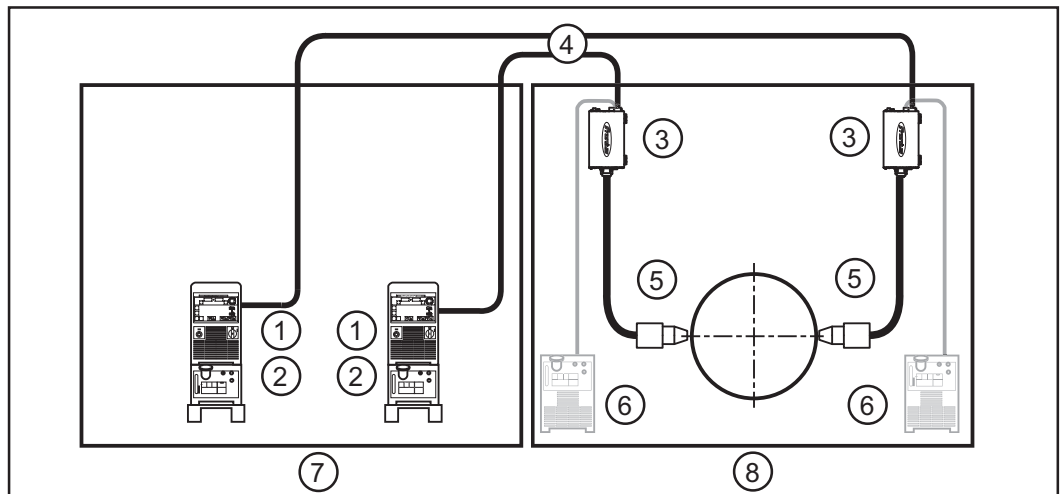
- |     |   |       |
|-----|---|-------|
| (1) | Source de courant*  | 4 pcs |
| (2) | Refroidisseur FK 9000 R Pipe ou, pour les faisceaux de liaison plus longs FK 6000 Pipe „Standalone“ (6) | 2 pcs |
| (3) | Dévidoir VR 1500 Pipe   | 2 pcs |
| (4) | Faisceau de liaison Pipe  | 2 pcs |
| (5) | Torche de soudage Robacta Twin Pipe   | 2 pcs |
| (7) | Armoire climatisée (-5 à +40 °C)  |       |
| (8) | Local de travail (-50 à +40 °C)   |       |

En option, le système de soudage peut être équipé de la commande à distance RCU 4000 ou RCU 5000i.

\* TPS 3200 460 V Pipe avec kit d'installation VR 1500 Pipe ou TPS 4000 MV Pipe

## Procédé de soudage Single

Pour souder des pipelines de petit diamètre, deux sources de courant TPS 4000 MV Pipe sont utilisées. Ainsi, avec le procédé de soudage Single, deux torches de soudage Single interviennent sur le pipeline.



Exemple de configuration pour le procédé de soudage Single

- |     |   |        |
|-----|---|--------|
| (1) | Source de courant*  | 2 pces |
| (2) | Refroidisseur FK 4000 R Pipe ou, pour les faisceaux de liaison plus longs FK 6000 Pipe „Standalone“ (6) | 2 pces |
| (3) | Dévidoir VR 1500 Pipe   | 2 pces |
| (4) | Faisceau de liaison Pipe  | 2 pces |
| (5) | Torche de soudage Robacta Pipe  | 2 pces |
| (7) | Armoire climatisée (-5 à +40 °C)  |        |
| (8) | Local de travail (-50 à +40 °C)   |        |

En option, le système de soudage peut être équipé de la commande à distance RCU 4000 ou RCU 5000i.

\* TPS 3200 460 V Pipe avec kit d'installation VR 1500 Pipe ou TPS 4000 MV Pipe



# Valeurs moyennes de consommation pendant le soudage

**Consommation moyenne de fil-électrode pour le soudage MIG/MAG**

<b>Consommation moyenne de fil-électrode à une vitesse d'avance du fil de 5 m/min</b>			
	Diamètre du fil-électrode 1,0 mm	Diamètre du fil-électrode 1,2 mm	Diamètre du fil-électrode 1,6 mm
Fil-électrode en acier	1,8 kg/h	2,7 kg/h	4,7 kg/h
Fil-électrode en aluminium	0,6 kg/h	0,9 kg/h	1,6 kg/h
Fil-électrode en CrNi	1,9 kg/h	2,8 kg/h	4,8 kg/h

<b>Consommation moyenne de fil-électrode à une vitesse d'avance du fil de 10 m/min</b>			
	Diamètre du fil-électrode 1,0 mm	Diamètre du fil-électrode 1,2 mm	Diamètre du fil-électrode 1,6 mm
Fil-électrode en acier	3,7 kg/h	5,3 kg/h	9,5 kg/h
Fil-électrode en aluminium	1,3 kg/h	1,8 kg/h	3,2 kg/h
Fil-électrode en CrNi	3,8 kg/h	5,4 kg/h	9,6 kg/h

**Consommation moyenne de gaz de protection pour le soudage MIG/MAG**

Diamètre du fil-électrode	1,0 mm	1,2 mm	1,6 mm	2,0 mm	2 x 1,2 mm (TWIN)
Consommation moyenne	10 l/min	12 l/min	16 l/min	20 l/min	24 l/min

**Consommation moyenne de gaz de protection pour le soudage TIG**

Taille de la buse de gaz	4	5	6	7	8	10
Consommation moyenne	6 l/min	8 l/min	10 l/min	12 l/min	12 l/min	15 l/min

# Caractéristiques techniques

## TPS 3200 460 V Pipe

Température de stockage	- 50 °C à + 55 °C - 58 °F à + 131 °F		
Température de service	- 40 °C à + 50 °C - 40 °F à + 122 °F		
Tension secteur	3 x 380 - 460 V		
Tolérance de la tension du réseau	+/- 10 %		
Fréquence du réseau	50 / 60 Hz		
Couplage au réseau <sup>1)</sup>	Restrictions possibles		
Cos Phi	0,99		
Plage de l'intensité de soudage	3 - 320 A		
Intensité de soudage à			
	10 min / 40 °C (104 °F)	40 % d.f. <sup>2)</sup>	320 A
	10 min / 40 °C (104 °F)	60 % d.f. <sup>2)</sup>	260 A
	10 min / 40 °C (104 °F)	100 % d.f. <sup>2)</sup>	220 A
Tension à vide	65 V		
Tension de travail	14,2 - 30,0 V		
Indice de protection	IP 23		
Dimensions L x l x h	625 x 2904 x 475 mm 24.6 x 11.4 x 18.7 in.		
Poids	35,2 kg 77.6 lb.		
Efficacité énergétique de la source de courant à 400 V	33,5 W		
Consommation électrique en marche à vide à 320 A / 32,8 V	89 %		

<sup>1)</sup> aux réseaux électriques publics 230/400 V et 50 Hz

<sup>2)</sup> d.f. = Facteur de marche

**TPS 4000 MV  
Pipe**

Température de stockage	- 50 °C à + 55 °C - 58 °F à + 131 °F		
Température de service	- 40 °C à + 50 °C - 40 °F à + 122 °F		
Tension de secteur	3 x 200 - 240 V 3 x 380 - 460 V		
Tolérance de la tension du réseau	+/- 10 %		
Fréquence du réseau	50 / 60 Hz		
Couplage au réseau <sup>1)</sup>	Restrictions possibles		
Cos Phi	0,99		
Plage de l'intensité de soudage	3 - 400 A		
Intensité de soudage à			
	10 min / 40 °C (104 °F)	40 % d.f. <sup>2)</sup>	400 A
	10 min / 40 °C (104 °F)	60 % d.f. <sup>2)</sup>	365 A
	10 min / 40 °C (104 °F)	100 % d.f. <sup>2)</sup>	300 A
Tension à vide	65 V		
Tension de travail	14,2 - 34,0 V		
Indice de protection	IP 23		
Dimensions L x l x h	625 x 2904 x 475 mm 24.6 x 11.4 x 18.7 in.		
Poids	35,2 kg 77.6 lb.		
Efficacité énergétique de la source de courant à 400 V	44,3 W		
Consommation électrique en marche à vide à 400 A / 36 V	90 %		

<sup>1)</sup> aux réseaux électriques publics 230/400 V et 50 Hz

<sup>2)</sup> d.f. = Facteur de marche

<b>TPS 5000 Pipe</b>	Température de stockage	- 50 °C à + 55 °C - 58 °F à + 131 °F		
	Température de service	- 40 °C à + 50 °C - 40 °F à + 122 °F		
	Tension de secteur	3 x 200 - 240 V 3 x 380 - 460 V		
	Tolérance de la tension du réseau	+/- 10 %		
	Fréquence du réseau	50 / 60 Hz		
	Couplage au réseau <sup>1)</sup>	Restrictions possibles		
	Cos Phi	0,99		
	Plage de l'intensité de soudage	3 - 500 A		
	Intensité de soudage à			
		10 min / 40 °C (104 °F)	40 % d.f. <sup>2)</sup>	500 A
		10 min / 40 °C (104 °F)	60 % d.f. <sup>2)</sup>	450 A
		10 min / 40 °C (104 °F)	100 % d.f. <sup>2)</sup>	340 A
	Tension à vide	65 V		
	Tension de travail	14,2 - 34,0 V		
	Indice de protection	IP 23		
	Dimensions L x l x h	625 x 2904 x 475 mm 24.6 x 11.4 x 18.7 in.		
	Poids	35,2 kg 77.6 lb.		
	Efficacité énergétique de la source de courant à 400 V	31,8 W		
	Consommation électrique en marche à vide à 500 A / 40 V	90 %		

<sup>1)</sup> aux réseaux électriques publics 230/400 V et 50 Hz

<sup>2)</sup> d.f. = Facteur de marche

**Aperçu des matières premières critiques, année de production de l'appareil**

**Aperçu des matières premières critiques :**

Un aperçu des matières premières critiques contenues dans cet appareil est disponible à l'adresse Internet suivante.

[www.fronius.com/en/about-fronius/sustainability](http://www.fronius.com/en/about-fronius/sustainability).

**Calculer l'année de production de l'appareil :**

- chaque appareil est équipé d'un numéro de série ;
- le numéro de série est composé de 8 chiffres, par exemple 28020099 ;
- les deux premiers chiffres donnent le numéro à partir duquel l'année de production de l'appareil peut être calculée ;
- soustraire 11 à ce chiffre donne l'année de production :
  - par exemple : numéro de série = **28**020065, calcul de l'année de production = **28** - 11 = 17, année de production = 2017.







**FRONIUS INTERNATIONAL GMBH**

Froniusstraße 1  
A-4643 Pettenbach  
AUSTRIA  
contact@fronius.com  
**www.fronius.com**

Under **www.fronius.com/contact** you will find the addresses  
of all Fronius Sales & Service Partners and locations



Find your  
spareparts online



spareparts.fronius.com