

## **PL10 G/Z/UD**



Operating Instructions

TIG manual welding torch



**Achtung!**

Vor Reparatur- bzw. Rüstarbeiten am Schweißbrenner bitte folgende Vorgangsweise beachten:

- Netz-Hauptschalter der Schweißanlage auf "0" schalten.
- Netzstecker ziehen und Gerät vor Wiedereinschalten sichern.

**Warning!**

Before doing any repair or service work on the torch please note:

- Switch off the welding machine by the main switch.
- Pull the power plug and protect from switching on again.

**ATTENTION!**

Avant les travaux de réparation ou d'équipement de la torche il faut déconnecter l'installation de soudage moyennant l'interrupteur principal!

**INBETRIEBNAHME****Brennermontage an der Anlage:**

- Einzelanschlüsse für Schutzgas, Wasservor-/rücklauf und Steuerstecker lt. Anschlussschema fachmännisch montieren.
- Bei Brennern mit Zentralanschluß ist auf die gute Fixierung des Anschlusses zu achten.

**Bestückung des Schweißbrenners:**

- Brennerbestückung lt. Zeichnung (siehe Ersatzteilliste) durchführen.
- Spannhülse u. Spannmutter bzw. Spannhülsegehäuse oder Gaslinse entsprechend des verwendeten Wolframelektroden-Durchmessers einsetzen.

**Schutzgas:**

- Nur inerte Gase verwenden (zB Argon oder Helium).
- Die zum Schweißen benötigte Schutzgasmenge ist meist unterschiedlich und von der jeweiligen Anwendung abhängig. (Nahtvorbereitung, Schweißposition, Stromstärke usw.)
- Eine qualitative Verbesserung der Gasströmung kann durch Verwendung einer Gaslinse erzielt werden.

**Brennerkühlung bei wassergekühlten Anlagen:****Vor Inbetriebnahme:**

- Kühlmittelmenge incl. Frostschutz und Zustand der Kühlflüssigkeit überprüfen.
- Kühlmittelzirkulation beobachten.

**PUTTING INTO OPERATION****Connection of the torch on the appliance:**

- Professional connection of the single connectors for protective gas, water forward-run, back run and control plug.
- Concerning torches with central connectors please take care of the good fixation of the connector.

**Instrumentation of the welding torch:**

- Carry out the instrumentation in accordance with figure (list of spare parts).
- Set in collet and clamping nut (collet body or gas lens) corresponding to the diameter of the tungsten-electrode.

**Protective gas:**

- Only use inert gases (e.g. argon or helium).
- The amount of protective gas, which is necessary for welding, is mostly different and depends on the particular application.
- An improvement of the quality of the gas flow can be achieved by utilisation of a gas lens.

**Cooling of the torch:****Before putting into operation:**

- The amount of the cooling medium incl. frost protection and the condition of the cooling medium must be checked.
- Watch the circulation of the cooling medium.

**MISE EN SERVICE****Raccord de la torche à l'appareil:**

- Afin de garantir une opération sûre il faut monter soigneusement les raccords individuels de gaz, d'avance et de retour d'eau et les fiches de contrôle suivant le schéma des connexions.
- Avec les torches à raccord central il faut veiller surtout à une fixation sûre du raccord

**Equipement de la torche:**

- Doit correspondre au plan en vue éclatée (voir la liste des pièces de rechange).
- Utiliser la douille de serrage et l'écrou de serrage (boîtier de la douille de serrage, lentille de gaz) suivant le diamètre de l'électrode en tungstène.

**Gaz de protection:**

- Il faut utiliser seulement des gaz inertes (p.ex. argon, hélium).
- Il faut veiller à ce que la quantité de gaz de protection corresponde à l'utilisation de telle manière qu'une protection de gaz suffisante es assurée.
- Une amélioration qualitative du courant de gaz peut être obtenue par l'utilisation d'une lentille de gaz.

**Refroidissement de la torche:**

- Avant la mise en service de l'installation il faut vérifier la quantité d'agent réfrigérant avec antigel et la circulation du système de refroidissement.

**TECHNISCHE DATEN / TECHNICAL DATA / CARACTERISTIQUES TECH.**

Type		PL10	AL16/PL16	AL22-1/PL22	AL27-1	PW18	AW32/PW32	AW42-1/PW42	AW52-1
Einschaltdauer / Duty cycle / Facteur de service 40%	AC	60A	120A	180A	230A	-	-	-	-
	DC	80A	160A	220A	270A	-	-	-	-
Einschaltdauer / Duty cycle / Facteur de service 60%	AC	50A	90A	140A	180A	140A	250A	360A	400A
	DC	65A	130A	180A	220A	180A	300A	400A	500A
Einschaltdauer / Duty cycle / Facteur de service 100%	AC	40A	70A	100A	140A	110A	190A	270A	300A
	DC	50A	100A	140A	170A	140A	230A	300A	380A
Elektrode / Electrode / Electrode Ø		1,0-2,4	1,0-3,2	1,0-4,0	1,6-6,4	1,0-2,4	1,0-3,2	1,0-4,0	1,6-6,4
Brennerlänge / Torch length / Longueur de la torche		4,0/8,0m	4,0/8,0m	4,0/8,0m	4,0/8,0m	4,0/8,0m	4,0/8,0m	4,0/8,0m	4,0/8,0m
Spannungsklasse / Voltage class / Classe de tension		L	L	L	L	L	L	L	L
Schweißgas / Welding gas / Gaz de soudage		Argon DIN 32 526/1	Argon DIN 32 526/1	Argon DIN 32 526/1	Argon DIN 32 526/1	Argon DIN 32 526/1	Argon DIN 32 526/1	Argon DIN 32 526/1	Argon DIN 32 526/1
Kühlart / Cooling / Refroidissement ● Gas / Gas / Gaz ◆ Wasser / Water / Eau		●	●	●	●	◆	◆	◆	◆
Höchste Kühlflüssigkeittemperatur * Highest temperature of the cooling medium * Température maximale du liquide de refroidissement *		-	-	-	-	60°C	60°C	60°C	60°C
Kleinste Durchflußmenge / Minimum quantity of flow / Débit minimum		-	-	-	-	1,0l/min	1,0l/min	1,0l/min	1,0l/min
Niedrigster Eintrittsdruck / Lowest pressure of entry / Pression minimale à l'entrée		-	-	-	-	3,0bar	3,0bar	3,0bar	3,0bar
Höchster Eintrittsdruck / Highest pressure of entry / Pression maximale à l'entrée		-	-	-	-	5,0bar	5,0bar	5,0bar	5,0bar

\*am Eintritt des Schlauchpaketes / at the entry of the hose pack / à l'entrée du faisceau de câbles

ud\_fr\_st\_wb\_00083 011999

## BEDIENUNGSELEMENTE

Die Brennerschalter sind als Schalterwippe konstruiert, wobei der Schweißbrenner - je nach Type - grundsätzlich nur mit **einer** (Abb. 1) oder mit **zwei** (Abb. 2) Schalterwippen ausgestattet ist.

Folgende Steuerfunktionen sind vom Brennerhandgriff abrufbar:

### a) 2 - Taktbetrieb:

- ① Zurückziehen und Halten der Schalterwippe > Hauptstrom
- ② Loslassen der Schalterwippe > Schweiß-Ende

### b) 4 - Taktbetrieb:

- ① Zurückziehen und Halten der Schalterwippe = Suchlichtbogen
- ② Loslassen der Schalterwippe > Hauptstrom
- ③ Zurückziehen und Halten der Schalterwippe > Endkraterstrom
- ④ Loslassen der Schalterwippe = Schweiß-Ende

### c) 4 - Takt - Betrieb mit Schweißstrom-Absenkung:

- ① Zurückziehen und Halten der Schalterwippe > Suchlichtbogen
- ② Loslassen der Schalterwippe > Hauptstrom
- ③ Vordrücken und Halten der Schalterwippe > Absenken des Schweißstromes auf Endkraterstromwert
- ④ Loslassen der Schalterwippe > Ansteigen des Schweißstromes auf Hauptstromwert
- ⑤ Zurückziehen und Halten der Schalterwippe > Endkraterstrom
- ⑥ Loslassen der Schalterwippe > Schweiß-Ende

### d) UP/DOWN-Funktion - stufenlose Strom-einstellung:

Mit Hilfe der UP/DOWN-Schalterwippe kann der Schweißstrom vor oder während des Schweißbetriebes stufenlos verändert werden. Die Steuerfunktionen sind, wie unter Punkt a, b, c beschrieben, mit der zweiten Schalterwippe abrufbar.

**DOWN** Vordrücken und Halten der Schalterwippe > stufenloses Absenken des Schweißstromes auf gewünschten Wert

- ① Loslassen der Schalterwippe > Schweißstromwert ist fixiert

**UP** Zurückziehen und Halten der Schalterwippe > stufenloses Erhöhen des Schweißstromes

- ① Loslassen der Schalterwippe > Schweißstromwert ist fixiert

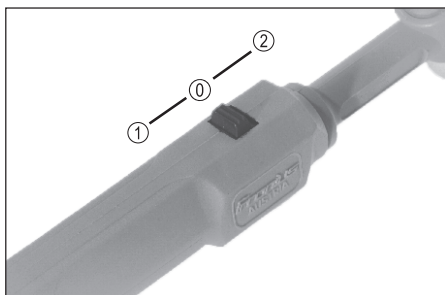


Abb.1 Abrufbare Steuerfunktionen: a,b,c  
Fig.1 Performable control functions: a,b,c  
Fig.1 Fonctions de commande : a,b,c

## OPERATINGELEMENTS

The torch switches are constructed as a rocker switch; basically the welding torch can be equipped with **one** (Fig.1) or **two** (Fig.2) rocker switches. The following functions can be performed by the torch handle:

### a) 2 - step operation:

- ① Pull back and hold down the rocker switch > main current
- ② Release the rocker switch > end of welding

### b) 4 - step operation:

- ① Pull back and hold down the rocker switch > start arc
- ② Release the rocker switch > main current
- ③ Pull back and hold down the rocker switch > crater-fill current
- ④ Release the rocker switch > end of welding

### c) 4 - step operation with current drop:

- ① Pull back and hold down the rocker switch > start arc
- ② Release the rocker switch > main current
- ③ Push forward and hold the rocker switch > welding current is lowering to crater-fill current
- ④ Release the rocker switch > welding current returns to main current
- ⑤ Pull back and hold down the rocker switch > crater-fill current
- ⑥ Release the rocker switch > end of welding

### d) UP/DOWN-function - stepless current adjustment:

By means of the UP/DOWN-rocker switch, the welding current can be regulated stepless before or during the welding process. The control functions can be performed with the second rocker switch (as described in point a, b, c).

**DOWN** Push forward and hold the rocker switch > welding current is lowering to the desired current

- ① Release the rocker switch > welding current is fixed

**UP** Pull back and hold down the rocker switch > stepless raising of the welding current

- ① Release the rocker switch > welding current is fixed

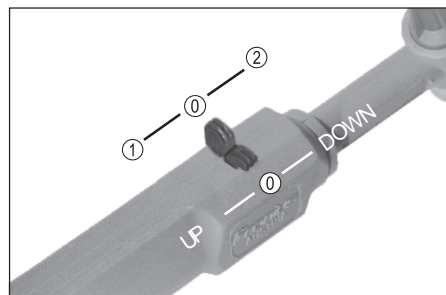


Abb.2 Abrufbare Steuerfunktionen: a,b,c,d  
Fig.2 Performable control functions: a,b,c,d  
Fig.2 Fonctions de commande : a,b,c,d

## ELEMENTS DE COMMANDE

Les gâchettes du pistolet sont construites comme commutateurs à bascule chaque pistolet pouvant être équipé **d'un** (Fig. 1) ou **deux** (Fig. 2) commutateurs à bascule. Les fonctions suivantes peuvent être activées par le pistolet:

### a) Fonctionnement à deux temps:

- ① Retirer et tenir le commutateur à bascule > courant principal
- ② Lâcher le commutateur à bascule > fin de soudage

### b) Fonctionnement à 4 temps:

- ① Retirer et tenir le commutateur à bascule > arc chercheur
- ② Lâcher le commutateur à bascule > courant principal
- ③ Retirer et tenir le commutateur à bascule > courant de cratère final
- ④ Lâcher le commutateur à bascule > fin de soudage

### c) Fonctionnement à 4 temps avec abaissement de courant:

- ① Retirer et tenir le commutateur à bascule > arc chercheur
- ② Lâcher le commutateur à bascule = courant principal
- ③ Pousser en avant et tenir le commutateur à bascule > abaissement du courant de soudage jusqu'à la valeur du courant principal
- ④ Lâcher le commutateur à bascule > montée du courant de soudage jusqu'à la valeur du courant principal
- ⑤ Retirer et tenir le commutateur à bascule > courant de cratère final

### d) Fonctionnement UP/DOWN - réglage continu du courant:

Le commutateur à bascule UP/DOWN vous permet de régler le courant de soudage sans intervalles avant ou pendant le soudage.

Les fonctions de commande peuvent être activées par le second commutateur à bascule comme décrit sous les points a, b, c.

**DOWN** Pousser en avant et tenir le commutateur à bascule > abaissement sans intervalles du courant de soudage jusqu'à la valeur désirée.

- ① Lâcher le commutateur à bascule > la valeur du courant de soudage est fixée.

**UP** Retirer et tenir le commutateur à bascule > augmentation sans intervalles du courant de soudage jusqu'à la valeur désirée.

- ① Lâcher le commutateur à bascule > la valeur du courant de soudage est fixée.









**FRONIUS INTERNATIONAL GMBH**

Froniusplatz 1, A-4600 Wels, Austria  
Tel: +43 (0)7242 241-0, Fax: +43 (0)7242 241-3940  
E-Mail: [sales@fronius.com](mailto:sales@fronius.com)  
[www.fronius.com](http://www.fronius.com)

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

Under <http://www.fronius.com/addresses> you will find all addresses  
of our Sales & service partners and Locations.