

**UNE NOUVELLE GENERATION DE MELANGEURS AIR/GAZ**  
(Une autre façon de penser pour l'alimentation de brûleurs à pré-mélange)

***A NEW GENERATION OF MIXEURS AIR/GAS***  
(*Another way to think up for the supply of premix burners*)

**AGP**  
**70...1700kW**



**ERFi**

**ZA - Av. des Nids de Poules**  
**85460 L'AIGUILLON SUR MER**  
**France**  
**T: +33(0)2.51.30.44.00**  
**F: +33(0)2.51.30.44.33**  
**@: [contact@erfi-fr.com](mailto:contact@erfi-fr.com)**

**AGP (70...1700kW)**

**AGP (70...1700kW)**

**SOMMAIRE**

**SOMMARY**

1. CERTIFICAT DE CONFORMITE
2. PRINCIPE
3. AVANTAGES ET FONCTIONS
4. ALIMENTATIONS
5. FONCTIONNEMENT
6. REGLAGE
7. MISE EN ROUTE
8. MAINTENANCE

1. *CERTIFICATE OF CONFORMITY*
2. *PRINCIPLE*
3. *ADVANTAGE AND FUNCTION*
4. *SUPPLY*
5. *OPERATION*
6. *SETTING*
7. *STARTING-UP*
8. *MAINTENANCE*

## **1. CERTIFICAT DE CONFORMITE**

Ce produit à été fabriqué, vérifié et contrôlé par **ERFI**.  
Nous certifions que ce produit respecte en tous points la norme EN 746-2.

## **2. PRINCIPE**

Le nouveau mélangeur AGP (70...1700kW) permet le mélange de gaz à pressions égales ( $P_{air}=P_{gaz}$ ).

Par rapport aux mélangeurs type "Venturi forcé", notre système assure un mélange air/gaz homogène dans une large plage de modulation de puissance en assurant un ratio constant.

## **3. AVANTAGES ET FONCTIONS**

Le nouveau mélangeur AGP (70...1700kW) regroupe dans un même ensemble les avantages et fonctions suivantes:

- ⇒ Assure le mélange air/gaz avec une parfaite stabilité.
- ⇒ Régule le ratio air/gaz (Grande souplesse et constance du ratio avec une rangeabilité de 5:1 sur la puissance).
- ⇒ Corrige automatiquement:
  - Les variations de la pression du gaz.
  - Les variations du débit d'air de combustion.
- ⇒ Pression de sortie mélange élevée: 85mBar.
- ⇒ Souplesse d'utilisation avec un mélangeur par zone:
  - Possibilité de Ratio différent entre les zones.
  - En cas de mise en sécurité, une seule zone est stoppée.
- ⇒ Mise en sécurité en cas de mauvais réglage du mini mélange.
- ⇒ Adaptabilité en puissance en fonction du process sans échange du mélangeur.

## **1. CERTIFICAT OF CONFORMITY**

*This product has been manufactured, tested and controlled by **ERFI**.  
We certify that this product respects in all points the standard EN 746-2*

## **2. PRINCIPLE**

*The new mixer AGP (70...1700kW) allow the mixture of fluids with equal pressures ( $P_{air}=P_{gas}$ ).*

*Compared to the mixers standard "Venturi", our system provide a mixture air/gas homogeneous in a broad range of modulation of power by ensuring a constant ratio.*

## **3. ADVANTAGES AND FUNCTIONS**

*The new mixer AGP (70...1700kW) gathers in the same unit the advantages and functions following:*

- ⇒ *Ensure the mixture air/gas with a perfect stability.*
- ⇒ *Control ratio air/gas (Great flexibility and constancy of the ratio with a range of 5:1 on the power).*
- ⇒ *Automatically corrects:*
  - *Variations of the pressure of gas.*
  - *Variations of the air flow of combustion.*
- ⇒ *High output pressure of mixing: 85mBar.*
- ⇒ *Flexibility in use with a mixer by zone:*
  - *Possibility of different Ratio between the zones.*
  - *In case of put in safety, only one zone is stopped.*
- ⇒ *Safety lockout in the event of bad adjustment of the mini mixture.*
- ⇒ *Adaptability in power according to the process without exchange of the mixer.*

## **4. ALIMENTATIONS**

### Gaz:

Gaz Naturel ou GPL (175mBar minimum)

### Electrique:

24Vdc

110Vac

230Vac

## **5. FONCTIONNEMENT**

### **5.1 Régulation du ratio air/gaz**

Le ratio air/gaz est assuré par :

- ⇒ Un module de régulation de pression gaz (situé sous une double-électrovanne gaz), piloté par les 3 pressions utiles (air, gaz et mélange).
- ⇒ Une vanne à commande micrométrique, afin d'ajuster le débit de gaz.

### **5.2 Mise en service**

La mise en service du mélangeur est réalisée par la mise sous tension de la double-électrovanne gaz après vérification et contrôle permanent de toutes les sécurités (Pressostat mini air, mini gaz, maxi mélange).

## **4. SUPPLY**

### Gas:

Natural gas or LPG (175mBar minimum)

### Electric:

24Vdc

110Vac

230Vac

## **5. OPERATION**

### **5.1 Regulation of the ratio air/gas**

*The air/gas ratio is ensured by:*

- ⇒ *A module of automatic-control of gas pressure (located under a double gas solenoid-valve), controlled by the 3 useful pressures (air, gas and mixture).*
- ⇒ *A valve with a micrometric drive, in order to adjust the gas flow.*

### **5.2 Commissioning**

*The commissioning of the mixer is carried out by the power up of the double gas solenoid-valve after checking and permanent monitoring of all the securities (pressure switch of mini air, mini gas and maxi mixture).*

## **6. REGLAGE**

a) Mesurer la pression d'air de combustion au niveau de l'admission du mélangeur, soit: sur la PP (prise de pression) air du pressostat ou sur la PP air du manomètre en 'U'.

b) Régler le pressostat mini air à:

Pression air – (moins) 20mbar.

c) Régler la pression gaz aval du détendeur (gaz général) à:

Pression air + (plus) 50mbar.

d) Régler le pressostat maxi gaz à:

Pression gaz réglée en c) + (plus) 20mbar.

e) Régler le pressostat mini gaz à :

Pression gaz réglée en c) – (moins) 20 mbar.

f) Régler le(s) pressostat(s) maxi mélange à:

250 mbar.

g) Brancher le manomètre en 'U' sur les PP air et gaz du mélangeur.

## **6. SETTING**

a) Measure the pressure of air for combustion on the level of the admission of the mixer: on air PT (pressure tap) of the pressure switch or on PT air of the pressure gauge in "U".

b) Regulate the pressure switch of mini air at:

Air pressure - (less) 20mbar.

c) Regulate the downstream gas pressure of the regulator (general gas) at:

Air pressure + (more) 50mbar.

d) Regulate the pressure switch of maxi gas at :

Regulated gas pressure in c) + (more) 20mbar.

e) Regulate the pressure switch of mini gas at :

Regulated gas pressure in c) – (less) 20 mbar.

f) Regulate pressure switch(es) of maxi mixture at:

250 mbar.

g) Connect the pressure gauge in "U" on air PT and gas of mixer.

## 7. MISE EN ROUTE

a) Enclencher le ventilateur d'air de combustion puis la double électrovanne de sécurité gaz.

b) Vérifier que la vis micrométrique de rapport air/gaz du mélangeur soit réglé à mi-course (débit gaz moyen).

c) S'assurer que les réglages mini/maxi des zones de régulation ont été effectués selon la notice 'réglage des zones de régulation' et qu'ils soient corrects.  
Vérifier que la température du four ou des feeders est supérieure à 800°C.

d) Vérifier sur le manomètre en 'U' l'équilibre de pression (pression air = pression gaz) sinon réaliser l'équilibrage en actionnant les vis de l'électrovanne du mélangeur.

- V = rapport réglable entre la pression de gaz et la pression d'air Pa
- N = correction du déséquilibre entre l'air et le gaz ( $V \neq 1 : 1$  offset)

e) Lorsque l'équilibrage est atteint, répéter l'opération "d)" (ci-dessus) afin de réaliser l'équilibrage :

- avec toutes les zones en positions ouvertes à 100%
- avec toutes les zones en positions petit feu (veille)

Une fois que ces réglages auront été réalisés, le mélangeur AGP assurera la constance du rapport air/gaz dans sa gamme de fonctionnement (rapport de modulation 5:1).

## 7. STARTING-UP

a) Turn on the ventilator of combustion air then the double solenoid-valve of gas security.

b) Check that the micrometric screw of air/gas ratio of the mixer is regulated with half-stroke (average gas flow).

c) Make sure that the mini/maxi adjustments maximum of control zones were carried out according to the note 'adjustment of the control zones' and that they are correct.  
Check that the temperature of the furnace or feeders is higher than 800°C.

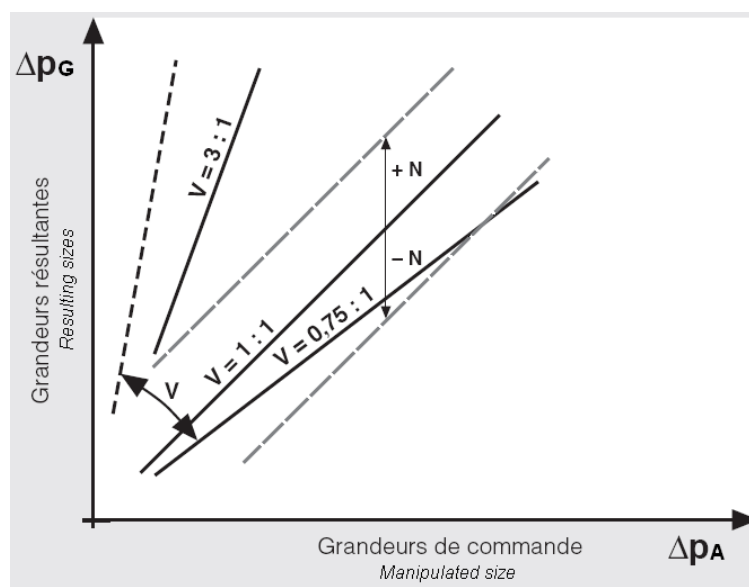
d) Check on the pressure gauge in "U" the balance of pressure (pressure air = pressure gas) if not, do balancing by actuating the screws of the solenoid valve of the mixer.

- V = adjustable relationship between the gas pressure and the air pressure Pa
- N = correction of imbalance between the air and the gas ( $V \neq 1 : 1$  offset)

e) When balancing is reached, repeat the operation "d)" (above) in order to carry out balancing:

- with all zones in open position to 100%
- with all the zones in small fire position (stand-by)

Once these adjustments will have been carried out, mixer AGP will ensure the constancy of the air/gas ratio in its working range (ratio of modulation 5:1).



## **8. MAINTENANCE**

**IMPORTANT:** La maintenance doit être effectuée hors fonctionnement.

Tous les mois:

- Vérifier l'état de propreté du le filtre à air (Nettoyer ou changer le filtre)

Tous les 12 mois:

- Vérifier l'état de propreté du filtre gaz (Nettoyer ou change le filtre)
- Vérifier l'état de propreté du filtre interne de l'électrovanne (Nettoyer ou change le filtre)

## **8. MAINTENANCE**

**IMPORTANT:** *Maintenance must be carried out except operation.*

Every month:

- *To check the state of cleanliness of the air filter (To clean or change the filter)*

Every 12 months:

- *To check the state of cleanliness of the gas filter (To clean or changes the filter)*
- *To check the state of cleanliness of the internal filter of the solenoid valve (To clean or changes the filter)*