

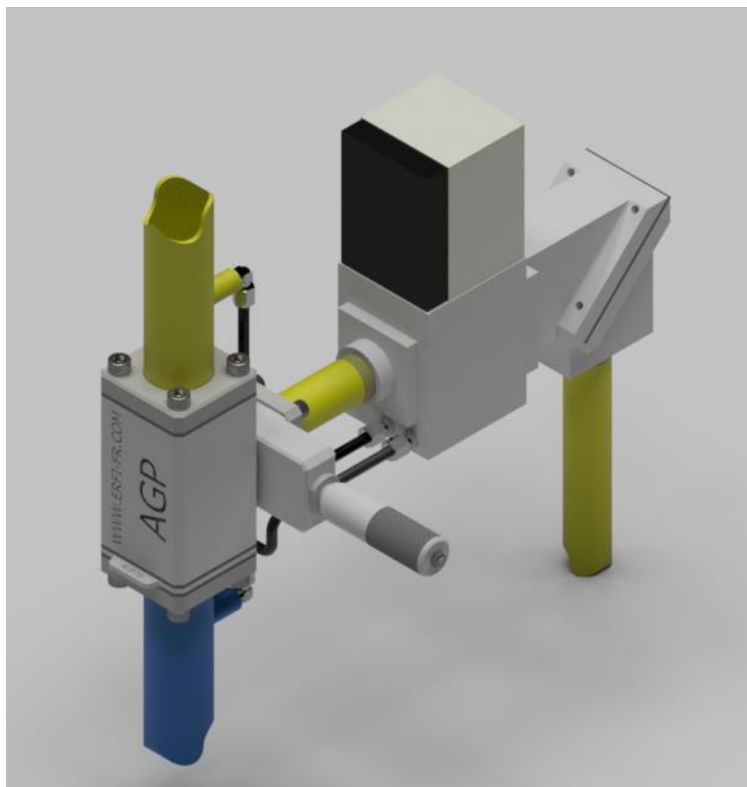


Avenue des Nids de Poules – 85460 L'Aiguillon-Sur-Mer - France
Tel : +33(0)2.51.30.44.00 – contact@erfi-fr.com

AGP
70...1700kW

La nouvelle génération de mélangeurs air/gaz

The new generation of air/gas mixers





Avenue des Nids de Poules – 85460 L’Aiguillon-Sur-Mer - France
Tel : +33(0)2.51.30.44.00 – contact@erfi-fr.com

SOMMAIRE

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

CONTENTS

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



Avenue des Nids de Poules – 85460 L’Aiguillon-Sur-Mer - France
Tel : +33(0)2.51.30.44.00 – contact@erfi-fr.com

1. CERTIFICAT DE CONFORMITE

Ce produit est fabriqué, vérifié et contrôlé par **ERFi**.
Nous certifions que ce produit respecte en 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. CERTIFICATE OF CONFORMITY

*This product is manufactured, tested and controlled by **ERFi**.
We certify that this product conforms the standard EN 746-2.*

2. PRINCIPLE

*The new mixer AGP (70...1700kW) allows the gases mixing at equal pressures ($P_{air} = P_{gas}$)
Compared to the mixers standard "Venturi", our system ensure a homogeneous air/gas mixing over a large power modulation range by ensuring a constant ratio.*

3. ADVANTAGES AND FUNCTIONS

The new mixer AGP (70...1700kW) combines the following advantages and functions in a single unit:

- ⇒ *Ensure the air/gas mixing with a perfect stability.*
- ⇒ *Control air/gas ratio (Great flexibility and constancy of the ratio with a range of 5:1 on the power).*
- ⇒ *Automatically corrects:*
 - *Variations of gas pressure.*
 - *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.*



Avenue des Nids de Poules – 85460 L’Aiguillon-Sur-Mer - France
Tel : +33(0)2.51.30.44.00 – contact@erfi-fr.com

4. ALIMENTATIONS

Gaz :

Gaz Naturel ou GPL (175mBar minimum)

Electrique :

24Vdc

110Vac

230Vac

4. SUPPLY

Gas:

Natural gas or LPG (175mBar minimum)

Electric:

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).

5. OPERATION

5.1 Air/gas ratio regulation

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 micrometric valve to adjust the gas flow.

5.2 Commissioning

The start-up of the mixer is done by power up of the double gas solenoid-valve after checking and permanent control of all the securities (pressure switch of mini air, mini gas and maxi mixture).



Avenue des Nids de Poules – 85460 L’Aiguillon-Sur-Mer - France
Tel : +33(0)2.51.30.44.00 – contact@erfi-fr.com

6. REGLAGES

a) Mesurer la pression d’air de combustion au niveau de l’admission du mélangeur sur la vanne PP (prise de pression) air du pressostat ou sur la vanne 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. SETTINGS

a) Measure the combustion air pressure at the mixer inlet on the PP valve (pressure tap) of the pressure switch or on the PP air valve of the 'U' manometer.

b) Set the pressure switch of mini air at:

Air pressure - (less) 20mbar.

c) Set the gas pressure downstream of the regulator (general gas) to:

Air pressure + (more) 50mbar.

d) Set the pressure switch of maxi gas at:

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

e) Set 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 “U” manometer to the PP air and gas valves on mixer

7. MISE EN ROUTE

- Enclencher le ventilateur d’air de combustion puis la double électrovanne de sécurité gaz.
- Vérifier que la vis micrométrique de rapport air/gaz du mélangeur soit réglé à mi-course (débit gaz moyen).
- 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.
- 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)

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

- avec toutes les zones en position ouverte à 100%
- avec toutes les zones en position 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. START-UP

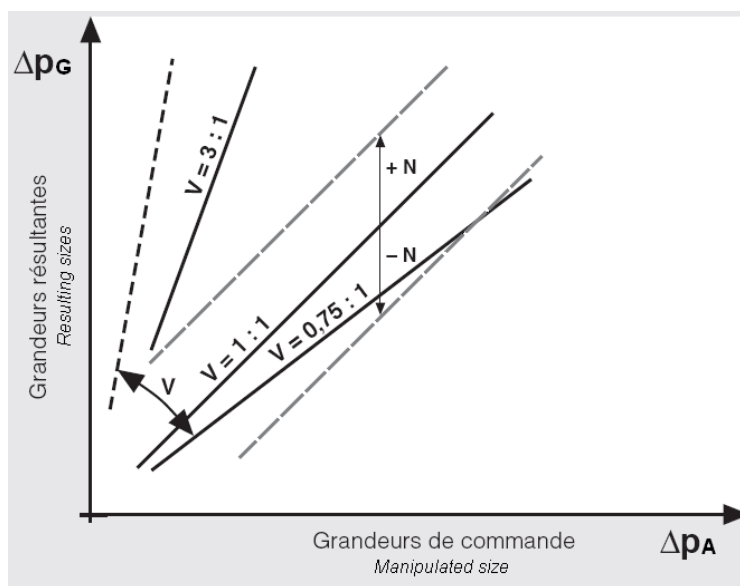
- Activate the combustion air fan and then the double solenoid-valve of gas security.
- Check that the micrometric screw of air/gas ratio of the mixer is set with half-stroke (medium gas flow).
- Ensure that the minimum/maximum settings of the control zones have been made according to the 'Control Zone Settings' manual and that they are correct. Check that the temperature of the furnace or feeders is higher than 800°C.
- Check the pressure balance on the 'U' manometer (air pressure = gas pressure), otherwise make the balancing by activating the solenoid valve screws of the mixer.

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

- When balancing is achieved, repeat the operation “d)” (above) to achieve the balancing:

- with all zones in 100% open position
- with all zones in the standby position

Once these adjustments have been made, the AGP mixer will maintain a constant air/gas ratio within its operating range (5:1 modulation ratio).





Avenue des Nids de Poules – 85460 L’Aiguillon-Sur-Mer - France
Tel : +33(0)2.51.30.44.00 – contact@erfi-fr.com

8. MAINTENANCE

IMPORTANT : La maintenance doit être effectuée hors fonctionnement.

Tous les mois :

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

Tous les 12 mois :

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

8. MAINTENANCE

IMPORTANT: *Maintenance must be done when material is not in use*

Every month:

- *Check the condition of the air filter (Clean or change the filter)*

Every 12 months:

- *Check the condition of the gas filter (To clean or changes the filter)*
- *Check the condition of the internal filter of the solenoid valve (To clean or changes the filter)*