

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

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

**TURBO-MVP 160**  
**TURBO-MVP 400**



**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)**

**SOMMAIRE**

1. CERTIFICAT DE CONFORMITE
2. PRINCIPE
3. AVANTAGES ET FONCTIONS
4. ALIMENTATIONS
5. FONCTIONNEMENT
6. SECURITE
7. MAINTENANCE
8. RACCORDEMENTS
9. COURBE DE PUISSANCE / FREQUENCE
10. COURBE DE PRESSION / FREQUENCE

**SOMMARY**

1. *CERTIFICATE OF CONFORMITY*
2. *PRINCIPLE*
3. *ADVANTAGE AND FUNCTION*
4. *SUPPLY*
5. *OPERATION*
6. *SECURITY*
7. *MAINTENANCE*
8. *CONNECTIONS*
9. *CURVE FOR POWER / FREQUENCY*
10. *CURVE FOR PRESSURE / FREQUENCY*

## **1. CERTIFICAT DE CONFORMITE**

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

## **2. PRINCIPE**

Le TURBO-MVP (160-400) permet le mélange de fluides à vitesses égales ( $V_{air}=V_{gaz}$ ) donc à pressions égales ( $P_{air}=P_{gaz}$ ).

Par rapport aux mélangeurs type "Venturi", 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**

Notre nouveau mélangeur TURBO-MVP regroupe dans un même module les avantages et fonctions suivantes:

- ⇒ Génère son air de combustion
- ⇒ Assure le mélange air/gaz
- ⇒ Régule le ratio air/gaz (Grande souplesse et constance du ratio avec une rangeabilité de 5:1 sur la puissance)
- ⇒ Régule la puissance de sortie (commande en façade ou par un courant 4-20mA provenant de votre process)
- ⇒ Assure tous les sécurités nécessaires
- ⇒ Facilement interchangeable pour la maintenance éventuelle, temps d'intervention très réduit (Module sur roulettes, connecteur électrique type "Harting")
- ⇒ Peut être alimenté sur un réseau secouru en 230Vac
- ⇒ Peut être implanté aux plus près des brûleurs et donc limiter la longueur de tuyauterie en pré-mélange (norme EN 746-2)
- ⇒ Pression de sortie mélange élevée: 85mBar
- ⇒ Souplesse d'utilisation:
  - Possibilité de Ratio différent entre les zones
  - Chaque zone peut être utilisée indépendamment des autres, donc économie d'énergie sur l'air de combustion
  - En cas de mise en sécurité, une seule zone est stoppée
  - On peut faire varier le nombre de brûleurs alimentés par notre système sans risque de retour de flamme, car notre système est équipé d'une régulation de pression mini de sortie
  - Affichage en local:
    - ⇒ La pression de sortie (PV)
    - ⇒ Le pourcentage de sortie (OP%)

## **1. CERTIFICAT OF CONFORMITY**

*This product has been manufactured, tested and inspected by **ERFI**.*

*We certify that this product respects in all points the standard EN 746-2*

## **2. PRINCIPLE**

*The TURBO-MVP (160-400) allow the mixture of fluids at speed equal ( $V_{air}=V_{gas}$ ) to 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**

*Our new mixer TURBO-MVP gathers in the same module the advantages and functions following:*

- ⇒ *Generate are air combustion*
- ⇒ *Ensure the mixture air/gas*
- ⇒ *Control ratio air/gas (Great flexibility and constancy of the ratio with a range of 5:1 on the power)*
- ⇒ *Control the output power (order in panel or by a current 4-20mA coming from your process)*
- ⇒ *Ensure all the safeties necessary*
- ⇒ *Easily interchangeable for possible maintenance, very reduced time of intervention (Module on wheels, standard electric connector "Harting")*
- ⇒ *Can be supply on a network helped in 230Vac*
- ⇒ *Can be placed near burners and thus to limit the length of piping in premixing (standard EN 746-2)*
- ⇒ *High output pressure of mixing: 85mBar*
- ⇒ *Flexibility in use:*
  - *Possibility of different Ratio between the zones*
  - *Each zone can be used independently of the others, so energy saving on the combustion air*
  - *In case of put in safety, only one zone is stopped*
  - *One can vary the number of burners supplied with our system without risk of flashback, because our system is equipped with a mini regulation of output pressure*
  - *Display in local:*
    - ⇒ *The output pressure (PV)*
    - ⇒ *The output power (OP%)*

## **4. ALIMENTATIONS**

### Gaz:

Gaz Naturel ou GPL de 175mBar ou avec un détendeur optionnel de 0.5 à 4Bar

### Electrique:

Mono 230Vac secouru ou non, jusqu'au modèle TURBO-MVP 400

### Puissance absorbée maxi:

TURBO-MVP 160: 2.0kW

TURBO-MVP 400: 3.5kW

## **5. FONCTIONNEMENT**

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

Le ratio air/gaz est assuré par une vanne de régulation de pression/débit gaz asservie à la pression d'air, pour garantir une  $\Delta P$  constante; quelque soit le débit de mélange nécessaire.

### **5.2 Régulation de puissance**

La puissance de sortie est produite par un sur-presseur d'air, commandé par un variateur de fréquence, lui-même piloté par un régulateur de pression.

## **6. SECURITE**

- ⇒ Protection contre les retours de flammes
- ⇒ Protection contre les surpressions
- ⇒ Purge automatique des condensats
- ⇒ Coupure gaz par une double-électrovanne
- ⇒ Mise en sécurité, si:
  - Mini air
  - Mini gaz
  - Maxi gaz
  - Mini mélange régulé
  - Maxi mélange

## **4. SUPPLY**

### Gas:

Natural gas or LPG of 175mBar or with an optional pressure reducer of 0.5 to 4Bar

### Electric:

Mono 230Vac helped or not, until model TURBO-MVP 400

### Maximum power absorbed:

TURBO-MVP 160: 2.0kW

TURBO-MVP 400: 3.5kW

## **5. OPERATION**

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

The ratio air/gas is assured by a valve regulation of pressure flow gas controlled to the pressure of air, to provide a constant  $\Delta P$ ; some is the flow of mixture necessary.

### **5.2 Regulation of power**

The output power is produced by a booster of air, ordered by a variator of frequency, itself controlled by a pressure automatically-controlled.

## **6. SECURITY**

- ⇒ Protection against flashbacks
- ⇒ Protection against very high pressure
- ⇒ Automatic purge water condensations
- ⇒ Shutoff gas by double solenoid valve
- ⇒ Setting in safety, if:
  - Mini air pressure
  - Mini gas pressure
  - Maxi gas pressure
  - Mini mixing pressure control
  - Maxi mixing

## **6. MAINTENANCE**

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

Tous les mois:

- Vérifier l'état de propreté du 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 changer le filtre)
- Nettoyage du variateur (dépoussiérage des pièces internes)

## **6. MAINTENANCE**

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

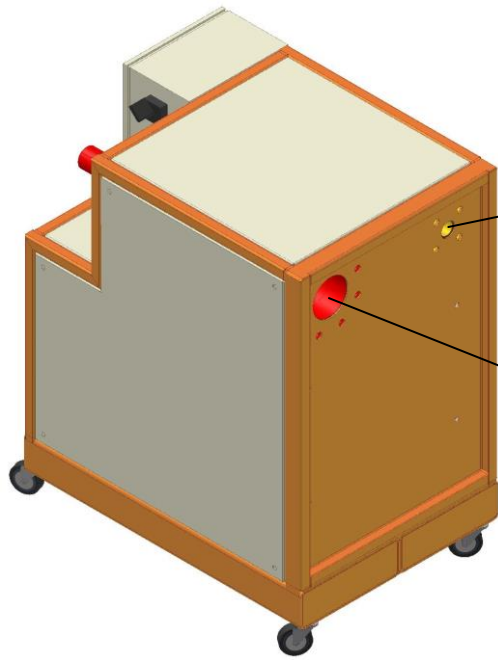
Every month:

- *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)*
- *Cleaning of the variator (de-dusting of the internal parts)*

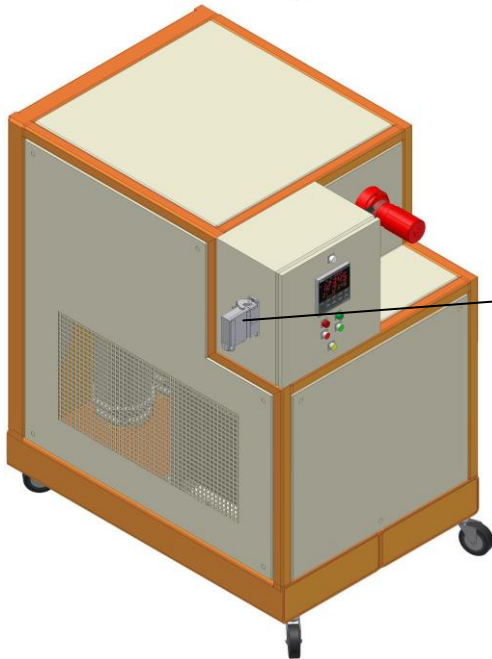
## 7. RACCORDEMENTS



## 7. CONNECTIONS

Entrée gaz  
*Input gas*  
TURBO-MVP 160: DN20  
TURBO-MVP 400: DN32

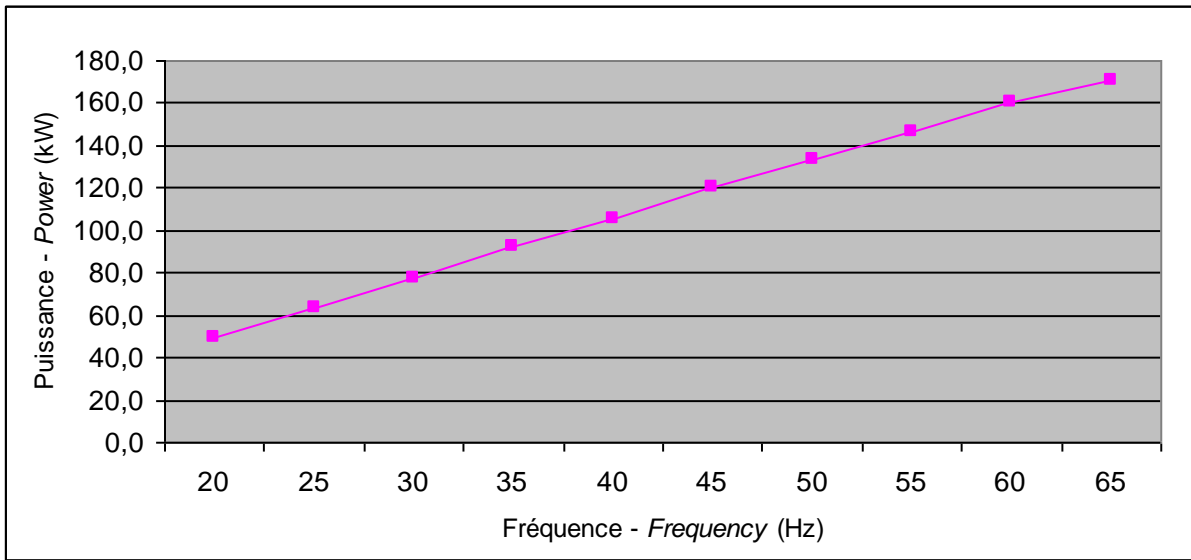
Sortie mélange air/gaz  
*Output Mixing air/gas*  
TURBO-MVP 160: DN65  
TURBO-MVP 400: DN100



Connections électrique  
*Connections electric*  
Type "Harting"  
TURBO-MVP 160: 2Kw  
TURBO-MVP 400: 3.5kW

**8. PUISSANCE / FREQUENCE**

**8. POWER / FREQUENCY**



**9. PRESSION / FREQUENCE**

**9. PRESSURE / FREQUENCY**

