

**NOTICE DE FONCTIONNEMENT
ET D'ENTRETIEN**

**OPERATING AND MAINTENANCE
INSTRUCTIONS**

**ARF DN 40
ARF DN 50/65
ARF DN 80/100**



**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**

NOTICE DE FONCTIONNEMENT ET D'ENTRETIEN

OPERATING AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS

ARF DN 40 – ARF DN 50/65 – ARF DN 80/100

ARF DN 40 – ARF DN 50/65 – ARF DN 80/100

SOMMAIRE

1. CERTIFICAT DE CONFORMITE
2. BUT
3. FONCTIONNEMENT
4. REARMEMENT
5. ENTRETIEN
6. COURBE DEBIT / PERTES DE CHARGES
7. POSITION DE MONTAGE / RACCORDEMENT
8. LISTE DES PIECES INTERNES

SOMMAIRE

1. *CERTIFICATE OF CONFORMITY*
2. *PURPOSE*
3. *OPERATION*
4. *RESETTING*
5. *MAINTENANCE*
6. *CURVE FOR FLOWRATE / HEAD LOSSES*
7. *FITTING / CONNECTION*
8. *LIST OF INSIDE PARTS*

1. CERTIFICAT DE CONFORMITE

Ce produit à été fabriqué, vérifié et contrôlé par **ERFI**. Nous certifions que ce produit correspond à votre commande et que ses performances sont en conformité avec vos spécifications. Nous sommes certains que cet appareil répondra à vos besoins.

2. BUT

L'anti-retour de flamme **ERFI** (ARF) a pour but de stopper toute propagation de flamme ou d'explosion dans les tuyauteries de mélanges air/gaz. Il garantit ainsi toute l'installation se situant en amont.

Il est recommandé de monter l'ARF au plus près des sources d'initiations (brûleurs).

3. FONCTIONNEMENT

3.1 Retour de flamme lent

Le retour de flamme lent est stoppé dès son entrée dans l'ARF. La flamme est détectée par un bilame qui, en se déformant, provoque l'isolement de la tuyauterie par un clapet étanche.

Une fois le clapet fermé, la flamme s'éteint. Une fin de course électrique signale l'état de l'ARF. Suite à un retour de flamme lent il sera nécessaire de réarmer l'appareil.

3.2 Retour de flamme explosif ou surpression

Dans ce cas, l'ARF équipé d'une sécurité haute pression: SHP (tarée à 1200mmCE), va détecter instantanément la surpression, provoquant la fermeture du clapet étanche. La fin de course électrique signale l'état de l'ARF. Suite à un retour de flamme explosif il sera nécessaire de réarmer l'appareil.

NOTE: Il est impératif de limiter la pression dans l'ARF à 0.5 bar lors des épreuves de tuyauteries au risque d'entraîner des détériorations du SHP.

1. CERTIFICATE OF CONFORMITY

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

We certify that it corresponds to the order placed and performance is in conformance with our published specification. We are confident it will satisfy your needs.

2. PURPOSE

*The purpose of the **ERFI** flame trap (ARF) is to arrest any propagation of flame or explosion in the air/gas mixing pipes. In doing so, it protects the entire installation located upstream.*

It is recommended that flame trap should be fitted as close as possible to the source of ignition (burners).

3. OPERATION

3.1 Slow flashback

The slow flashback is arrested as soon as it enters the flame trap. The flame is detected by a bimetallic strip which, when it deforms, ensure isolation of the pipeline by a leak proof valve.

Once the valve is closed, the flame becomes extinguished. An electric switch signals the state of the flame trap.

After a slow flashback it will be necessary to reset the appliance.

3.2 Explosive or overpressure flashback

In the case the flame trap, equipped with a high-pressure safety device (calibre to 1200mmCE), starts detecting overpressure instantaneously, and causes the leak proof valve to close. The electric switch signals the state of flame trap.

Following such an explosive flashback, it will be necessary to reset the appliance.

NOTE: *During the test of pipeline, it is imperative to limit the pressure in the ARF to 0.5 bar as the risk of causing internal damage.*

4. REARMEMENT

PROCEDURE DE REARMEMENT

- ✓ Isoler la zone en amont de l'ARF
- ✓ Purger la zone en amont de l'ARF
- ✓ Attendre le refroidissement de la tuyauterie
- ✓ Remédier à la cause du déclenchement de l'ARF
- ✓ Rouvrir la zone

Le réarmement de l'ARF s'effectue grâce à une clé reliée à l'appareil par une chaîne. Il suffit d'engager cette clé sur le carré prévu à cet effet et de la faire tourner dans le sens indiqué (horaire) jusqu'à la butée interne. Il ne faut jamais forcer, ni dans un sens, ni dans l'autre au risque de sectionner la goupille de sécurité. Cette goupille permet d'éviter les risques de détériorations internes si l'opérateur ne respectait pas la procédure de réarmement.

Si cette goupille est sectionnée, il sera nécessaire de la remplacer.

NOTE: Si l'ARF ne se réarme pas, attendre le complet refroidissement du bilame.

5. RESETTING

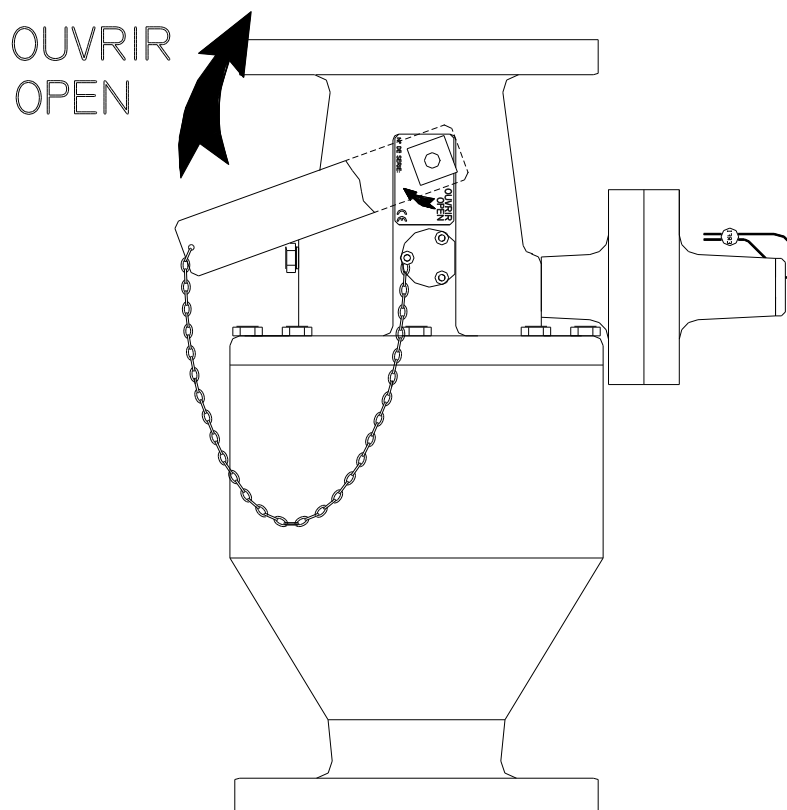
RESETTING PROCEDURE

- ✓ Close the zone isolating valve
- ✓ Purging from gas to air the inlet pipeline
- ✓ Wait for the pipes to cool down
- ✓ Correct the fault which caused the flame trap to come into action
- ✓ Open the zone isolating valve

The flame trap is reset by a key connected to the appliance by a chain. All you need to do, is insert the key in the square hole provided and turn it clockwise as far as it will go. Never force it, in either direction, as the risk of cut the safety pin.

This split pin avoid the operator causing internal damage in the case of failure to respect the resetting procedure. If this safety pin is cut, it's necessary to change it.

NOTE: *If the flame trap does not reset, wait until the bimetallic device is completely cooled.*



5. ENTRETIEN

Deux prises de pression sont disponibles sur l'ARF, afin de surveiller le colmatage de l'anti-retour de flamme. Dans le cas où la différence de pression s'éloigne trop de la courbe de référence, un nettoyage est nécessaire.

PROCEDURE DE NETTOYAGE

- ✓ Déposer l'ARF
- ✓ Armer l'appareil (clapet ouvert)
- ✓ Injecter un solvant soluble par la sortie (coté opposé au clapet)
- ✓ Souffler à l'air comprimé l'ARF (filtre métallique) dans le sens inverse du sens normal du flux
- ✓ Vérifier le bon fonctionnement des articulations
- ✓ Remonter l'ARF

NOTE: Le temps d'encrassement de l'ARF est directement lié à la filtration de l'air du mélange.

L'ARF EST UN APPAREIL DE SECURITE, IL EST RECOMMANDE DE VERIFIER SON FONCTIONNEMENT REGULIEREMENT.

5. MAINTENANCE

Two pressure take-offs are available on the flame trap in order monitor any blockage of the trap. If the pressure difference deviates too much from the reference curve, the system needs cleaning.

CLEANING PROCEDURE

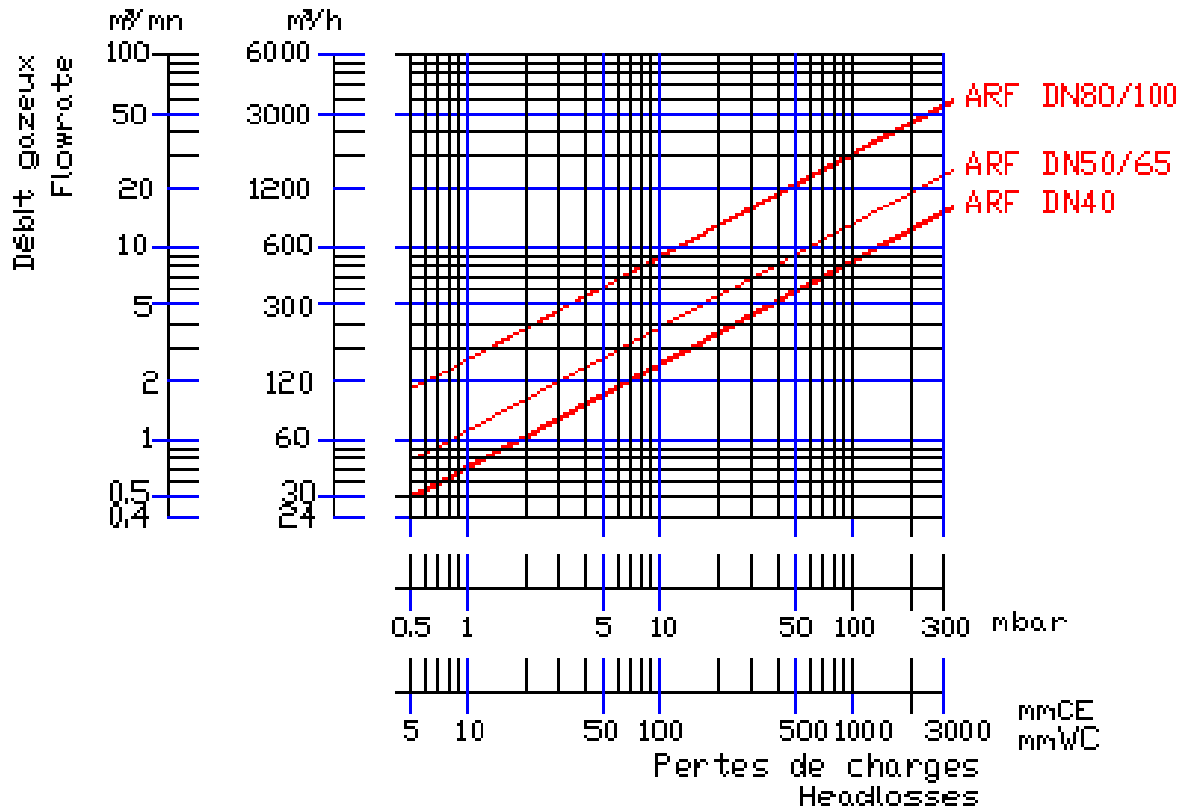
- ✓ *Remove the flame trap*
- ✓ *Set the appliance (with valve open)*
- ✓ *Inject a soluble solvent via the outlet (side opposite the valve)*
- ✓ *Blast-clean the flame trap with compressed air (metallic filter), in the opposite direction to that for the air/gas mixture*
- ✓ *Refit the flame trap*

NOTE: *The time it takes for the flame trap to become fouled up, is directly related to the air filtration of mixture.*

THE ARF IS A SAFETY APPLIANCE, REGULAR CHECKS MUST BE MADE TO ENSURE IT FUNCTIONS CORRECTLY.

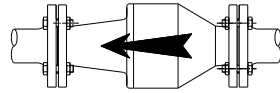
6. COURBE DEBIT / PERTES DE CHARGE

6. CURVE FOR FLOWRATE / HEAD LOSSES



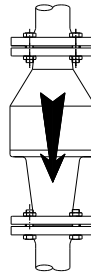
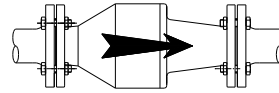
7. POSITION DE MONTAGE

POSITION

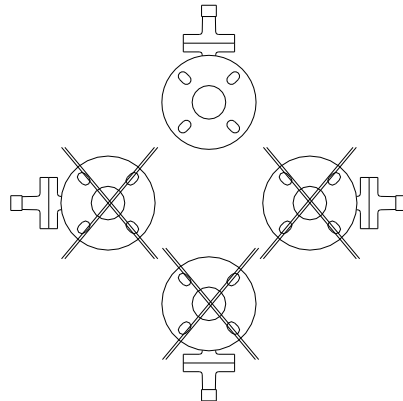


7. FITTING

FITTING POSITION



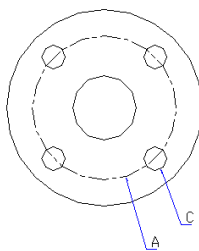
ORIENTATION



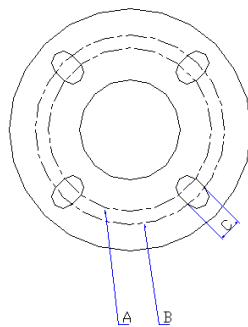
ORIENTATION

RACCORDEMENT

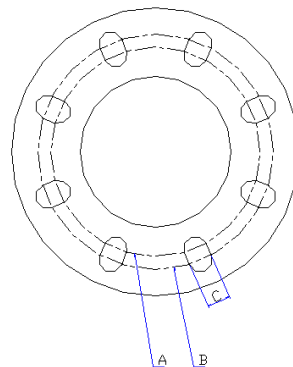
DN40



DN50/65



DN80/100



CONNECTION

DN	40	50/65	80/100
A Ø:	110	125	160
B Ø:		145	180
C Ø:	18	18	18
Nbr:	4	4	8

8. LISTE DES PIECES INTERNES

- 1 ½ Corps amont
- 2 ½ Corps aval
- 3 Capteur
- 4 Sécurité HP (SHP)
- 5 Ressort de SHP
- 6 Membrane de SHP
- 7 Arrêt de flamme
- 8 Joint d'étanchéité
- 9 Joint de corps
- 10 Clapet
- 11 Siège néoprène
- 12 Ressort de clapet
- 13 Joint BB
- 14 Bague de guidage
- 15 Bilame
- 16 Prise de pression
- 17 Goupille de sécurité

8. LIST OF INSIDE PARTS

- 1 ½ Body upstream
- 2 ½ Body downstream
- 3 Sensor
- 4 HP Safety device (SHP)
- 5 SHP Spring
- 6 SHP Membrane
- 7 Flame trap
- 8 Seal
- 9 Body seal
- 10 Valve
- 11 Gasket
- 12 Spring
- 13 Butt Joint
- 14 Ring
- 15 Bimetallic strip
- 16 Pressure take-off
- 17 Safety pin

DN	A	B
40	400	320
50/65	400	320
80/100	450	370

