

# BEP EQUIPEMENTS TECHNIQUES ENERGIES

## CAP INSTALLATIONS SANITAIRES DOMINANTE SANITAIRE

**SESSION 2002**

**EP1 - A**

**REALISATION ET TECHNOLOGIE**

**DOSSIER TECHNIQUE**

*Projet : « Domaine de la Harelle »*

Ce dossier comprend 21 feuilles

Groupement inter académique II	Session 2002	Code		
Examen et spécialité BEP Equipements Techniques Energies / CAP Installations Sanitaires - dominante SANITAIRE				
Intitulé de l'épreuve EP1 - A – Epreuve écrite				
Type DOSSIER TECHNIQUE	Facultatif : date et heure	Durée : 4 heures	Coefficient : 5	N° de page 1 / 21

Mélangeurs, têtes 1/2", 1/2 tour à disques céramique - Entraxe 80 mm

Mélangeurs, têtes hors d'eau à clapet guidé - Entraxe 80 mm

Raccords pour robinetteries entraxes 80 mm, 110 mm, 150 mm - Bec tubes "S" orientables

DESIGNATIONS

REFERENCE

Prix €

Prix H.T.

DESIGNATIONS

REFERENCE

Prix €

## BAIN DOUCHE

MELANGEUR SUR GORGE, uniquement F 12/17

Bec fixe

Inverseur chromé  
à retour automatique  
Sans colonnette

D 0049 AA 74,55

MELANGEUR MURAL

Bec fixe

Inverseur  
à retour automatique  
Sans raccord, M 12/17

Agréé HLM

D 0048 AA 64,64

Sans bec

Inverseur  
à retour automatique  
Sans raccord, M 12/17  
Sortie M 20/27

Agréé HLM

D 0047 AA 52,90

## BAIN DOUCHE

MELANGEUR SUR GORGE, uniquement F 12/17

Bec fixe

Inverseur chromé  
à retour automatique  
Sans colonnette

D 0039 AA 59,61

MELANGEUR MURAL

Bec fixe

Inverseur  
à retour automatique  
Sans raccord, M 12/17

Agréé HLM

D 0038 AA 49,55

Sans bec

Inverseur  
à retour automatique  
Sans raccord, M 12/17  
Sortie M 20/27

Agréé HLM

D 0037 AA 40,55

## DOUCHE

MELANGEUR MURAL

Sans raccord, M 12/17  
Sortie M 15/21

Agréé HLM

D 0045 AA 43,45

## DOUCHE

MELANGEUR MURAL

Sans raccord, M 12/17  
Sortie M 15/21

Agréé HLM

D 0035 AA 33,23

## EVIER

MELANGEUR MURAL

Sans bec  
Sans raccord, M 12/17  
Sortie M 20/27

Agréé HLM

D 0044 AA 47,41

## EVIER

MELANGEUR MURAL

Sans bec  
Sans raccord, M 12/17  
Sortie M 20/27

Agréé HLM

D 0034 AA 36,45

## RACCORDS (LA PAIRE)

RACCORDS SUR GORGE

D 0043 AA 21,65

D 0041 AA 42,53

D 0041 AW 76,22

D 0041 AC 48,63

pour modèles Ambre Plus C  
et Ambre Plus :  
D 0049 AA et D 0039 AA

D 0030 AA 54,42

RACCORDS MURAUX

Excentricité 12 mm

D 0042 AA 8,54

D 0042 AW 57,32

D 0042 AC 19,67

Droit

D 0031 AA 5,95

RACCORDS APPLIQUE

pour modèles Ambre Plus C  
et Ambre Plus : D 0048/47/45/44  
et D 0038/37/35/34

D 0032 AA : 6,56

## BECS ORIENTABLES (L'UNITÉ)

Avec aérateur et brise-jet

Long. 150 mm, F 20/27

\* PRIX EN BAISSÉ

\* D 0077 AA 11,74

Long. 200 mm, F 20/27

\* D 0078 AA 10,06

Long. 300 mm, F 20/27

\* D 0079 AA 12,50

Mamelon d'adaptation

M/M 22 x 1 - 20/27

968 703 2,29

F/M 15/21 - 20/27

968 704 4,88

AA = chromé

AC = blanc

AW = nickel noir + or

Examen : B.E.P.E.T.E / CAP. Dominante IS			Rappel codage
			DT
Durée : 4 h	Session : 200 2	Intitulé de l'épreuve : EP1A	2/21

# Selection modeles Evier

DESIGNATIONS

REFERENCE Prix €

Prix  
H.T.

DESIGNATIONS

REFERENCE Prix €

## LES MITIGEURS

### BEC ORIENTABLE AVEC DOUCHETTE

EXTRACTIBLE, à 2 positions

Jet ou Pluie

Alimentation : flexibles

Avec plaque de renfort

- ODYS  
Hauteur 183 mm

D 0883 AA 264,04  
D 0883 AC 297,73



- ORYUS  
Hauteur 155 mm

\* PRIX EN BAISSÉ

\* D 0983 AA 171,96  
D 0983 AC 227,00



### BEC FONDU ORIENTABLE

Alimentation : flexibles

Avec plaque de renfort

- ODYS  
Hauteur 185 mm

D 0888 AA 147,57  
D 0888 AC 194,83  
D 0888 LO 240,41  
D 0888 TF 240,41  
D 0888 TG 240,41



- ORYUS  
Hauteur 153 mm

\* D 0988 AA 112,20  
D 0988 AC 148,18



### BEC PROFILÉ ORIENTABLE

Alimentation : flexibles

Avec plaque de renfort

- OPHELIO  
Hauteur 161 mm

D 1289 AA 86,90



- ECOLINE PLUS  
Hauteur 155 mm

PAS DE HAUSSE

D 1189 AA 69,67



### BEC TUBE ORIENTABLE

Alimentation : flexibles  
Avec plaque de renfort

- ECOLINE PLUS  
Hauteur 281 mm

PAS DE HAUSSE

D 1186 AA 59,00



AA = chromé

AC = blanc

MT = blanc/chrome

AR = bronze

LO = terre de Fr.

## LES MÉLANGEURS

### BEC FONDU ORIENTABLE

Modèles monotrou

Alimentation : flexibles

- ZÉPHYR  
Hauteur 245 mm

D 0489 AA 140,71  
D 0489 AC 197,12



- KHÉOPS PLUS C  
Hauteur 253 mm

D 0288 AA 91,16



### BEC TUBE ORIENTABLE

MODÈLES MONOTROU

Alimentation : flexibles

- BOCAGE  
Hauteur 248 mm

\* PRIX EN BAISSÉ

\* D 0086 AA 122,42  
D 0086 MT 159,92  
D 0086 LO 172,88  
D 0086 TF 172,88  
D 0086 TG 172,88  
D 0086 AR 177,60



- KHÉOPS PLUS C  
Hauteur 246 mm

D 0289 AA 65,10  
D 0289 AC 84,76  
D 0289 LO 91,47



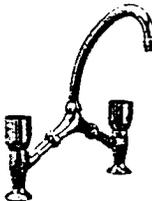
- KHÉOPS PLUS  
Hauteur 246 mm

D 0189 AA 78,60

### MODÈLES 2 TROUS

- KHÉOPS PLUS  
Bec orientable avec aérateur  
Hauteur 324/350 mm  
Écartement variable  
de 215 à 290 mm

D 0102 AA 71,96



### MODÈLES 3 TROUS 1/2"

Bec tube orientable avec aérateur

- KHÉOPS PLUS C  
Entraxe variable 200 à 500 mm  
Hauteur 233 mm

D 0279 AA 98,79



- KHÉOPS PLUS  
Entraxe variable 200 à 500 mm  
Hauteur 233 mm

D 0179 AA 90,26



- KHÉOPS PLUS  
Entraxe 205 mm  
Hauteur 180/188 mm

D 0120 AA 55,42

### MODÈLES MURAUX

Avec raccords muraux  
Entraxe 150 ± 25 mm

- OPHELIO  
A équiper d'un bec et d'un mamelon  
(voir page 70)

D 1254 AA 79,58



Examen : B.E.P E.T.E / CAP. Dominante IS

Rappel codage

DT

Durée : 4 h

Session : 2002

Intitulé de l'épreuve : EP1A

3/21

# Eviers en matériaux de synthèse

A encastrer

DESIGNATIONS

REFERENCE

Prix €

BLANC  
et COULEURS

Prix HT

DESIGNATIONS

REFERENCE

Prix €

GRANITÉS

## EN MATERIAU QUARTZ

### SÉRIE OPERA\*\*

2 CUVES 1 EGOUTTOIR

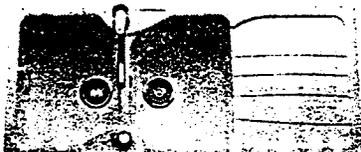
Réversible

A encastrer dans meuble de 80 cm

Ensemble livré complet comprenant :

- évier 116 x 50 cm
- vidage automatique 1 cuve, bondes à panier inox siphon, tubulures et trop plein inclus

P 9017.. 317,25



1 CUVE ET 1/2 1 EGOUTTOIR

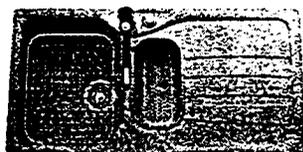
Réversible

A encastrer dans meuble de 60 cm

Ensemble livré complet comprenant :

- évier 97 x 50 cm
- vidage automatique 1 cuve, bondes à panier inox, siphon, tubulures et trop plein inclus
- panier plastique petite cuve (1)

P 9018.. 318,89



1 CUVE 1 EGOUTTOIR

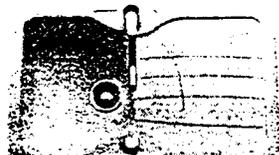
Réversible

A encastrer dans meuble de 45 cm

Ensemble livré complet comprenant :

- évier 86 x 50 cm
- vidage automatique 1 cuve, bondes à panier inox, siphon, tubulures et trop plein inclus

P 9019.. 258,25



### EN OPTION ACCESSOIRES SÉRIE OPERA

- plateau égouttoir (blanc)
- plateau égouttoir (brun)
- Planche à découper

D 5784 AC 52,90  
D 5784 BG 52,90  
D 5786 BG 68,45

## EN MATERIAU GRANIT

### SÉRIE AZTEQUE\*\*

2 CUVES 1 EGOUTTOIR

Réversible

A encastrer dans meuble de 80 cm

Ensemble livré complet comprenant :

- évier 115 x 51 cm
- vidage automatique 1 cuve, bondes à panier inox, siphon, tubulures et trop plein inclus

P 9012.. 375,94



1 CUVE ET 1/2 1 EGOUTTOIR

Réversible

A encastrer dans meuble de 60 cm

Ensemble livré complet comprenant :

- évier 97 x 51 cm
- vidage automatique 1 cuve, bondes à panier inox siphon, tubulures et trop plein inclus
- panier plastique petite cuve (2)

P 9013.. 372,79



1 CUVE 1 EGOUTTOIR

Réversible

A encastrer dans meuble de 45 cm

Ensemble livré complet comprenant :

- évier 82 x 51 cm
- vidage automatique 1 cuve, bondes à panier inox, siphon, tubulures et trop plein inclus

P 9014.. 310,54



### EN OPTION ACCESSOIRES SÉRIE AZTEQUE

- Plateau égouttoir (blanc)
- Plateau égouttoir (brun)
- Planche à découper

D 5787 AC 65,25  
D 5787 BG 65,25  
D 5789 BG 73,02

(1) Panier plastique petite cuve inclus D 5785 AC blanc pour évier P 901801, D 5785 BG brun pour évier P 901865, D 5785 HS noir pour P 90188A

(2) Panier plastique petite cuve inclus D 5788 AC blanc pour évier P 9013FB, D 5788 HS fumé pour évier P 90135C, P 90135E, P 90135F

Coloris : se reporter page 6.

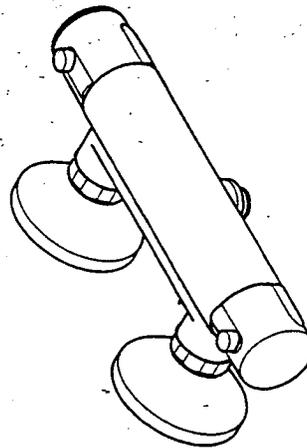
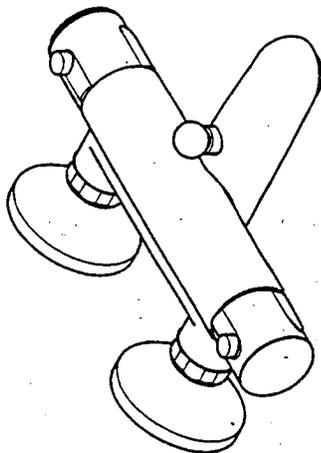
Examen : B.E.P.E.T.E / CAP. Dominante IS		Rappel codage DT
Durée : 4 h	Session : 2002	Intitulé de l'épreuve : EP1A
		4/21

mit Montage- und Pflegeanleitung  
avec la notice de montage et de l'entretien

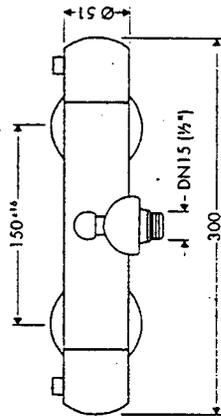
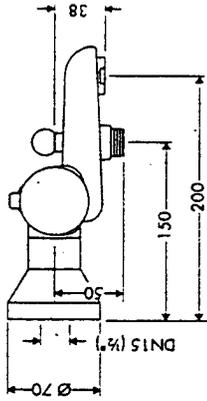
13343 / 13363 / 13368

eigensicher  
gegen  
Rückfließen

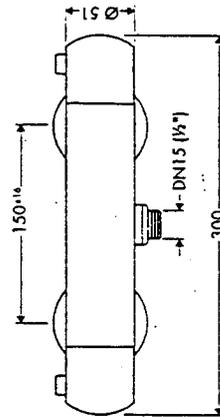
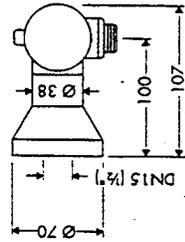
avec  
dispositif  
anti-retour



13343



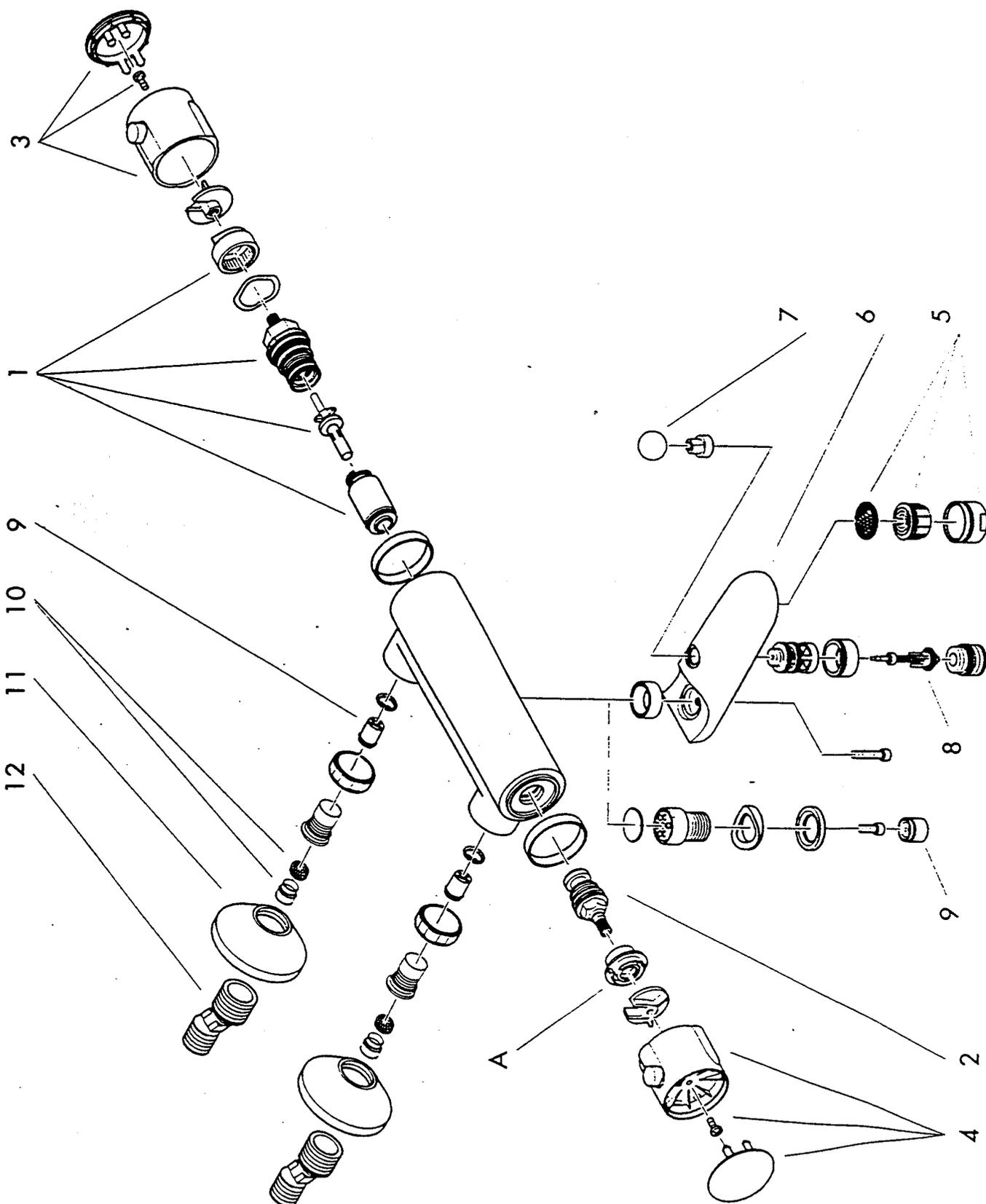
13363 / 13368



**hansgrohe**<sup>®</sup>  
IDENFTIRS RAD SFIT 1901

**hansgrohe**<sup>®</sup>  
IDENFTIRS RAD SFIT 1901

Examen : B.E.P E.T.E / CAP. Dominante IS		Rappel codage
Durée : 4 h	Session : 200 2	DT
Intitulé de l'épreuve : EP1A		5/21



Examen : B.E.P E.T.E / CAP. Dominante IS		Rappel codage
		DT
Durée : 4 h	Session : 200 2.	Intitulé de l'épreuve : FP1A
		6/21

# F

## Montage

- 1 Purger les conduites d'alimentation.
- 2 Visser les raccords "S" et les rosaces.  
Alimentation en eau chaude à gauche, en eau froide à droite.
- 3 Positionner le mitigeur et serrer les écrous prisonniers.

Il est conseillé d'équilibrer les pressions de l'eau chaude et froide.

## Etalonnage

Le montage terminé, contrôler la température de l'eau puisée au mitigeur thermostatique. Un étalonnage est nécessaire si la température de l'eau mitigée mesurée au point de puisage diffère sensiblement de celle affichée sur le thermostat. Dans ce cas procéder comme suit:

Tourner la poignée graduée jusqu'à ce que l'eau soit à 38° C. Enlever le capuchon de la poignée graduée, desserrer la vis et retirer la poignée. Enlever la disque de réglage (veillez à ce que l'axe de commande ne tourne pas). Replacer le disque de réglage avec la découpe carrée positionnée exactement vers le haut. Remettre la poignée et serrer la vis. Clipser l'enjoliveur.

## Utilisation

Ouverture, réglage de débit et fermeture de l'eau:

Tourner la poignée située à gauche sur le mitigeur thermostatique. Le bouton vert "ECOSTOP" limite à 10 l/min. environ le débit de l'eau puisée. Pour obtenir plus d'eau, appuyez sur le bouton vert et tournez la poignée.

Réglage de température de l'eau:

Tourner la poignée de droite. Sur le mitigeur thermostatique pour baignoire:

Inversion bain/douche en tirant sur le bouton de l'inverseur; Retour automatique sur position bain en fermant la poignée de gauche.

## Limitation de la température

La plage de température est limitée à 38° C par le verrou de sécurité. Quand on désire une température supérieure, on peut dépasser 38° C en appuyant sur le bouton de sécurité rouge.

Le mitigeur thermostatique est équipé de clapets anti-retour et de filtres d'impuretés. Nettoyer ces filtres lorsque vous constatez une baisse de débit. Pour cela, enlever le mitigeur thermostatique du mur: les filtres se trouvent dans les raccords sous les écrous de fixation.

## ECOSTAT en fonctionnement avec de chauffe-eau-instantané.

En fonctionnement avec de chauffe-eau-instantané enlever la bague de butée ECOSTOP "A".  
Si besoin, retirer le limiteur de débit sur la douchette.

## Pièces détachées

- |                          |         |
|--------------------------|---------|
| 1 élément thermostatique | 94141   |
| 2 clapet anti-retour     | 94142   |
| 3 poignée thermostatique | 94143XX |
| 4 poignée de commande    | 94144XX |
| 5 mousseur               | 13485   |
| 6 bec. cpl.              | XX      |
| 7 bouton de inverseur    | 94102XX |
| 8 inverseur              | 94103   |
| 9 clapet anti retour     |         |
| 10 filtre de entrée      |         |

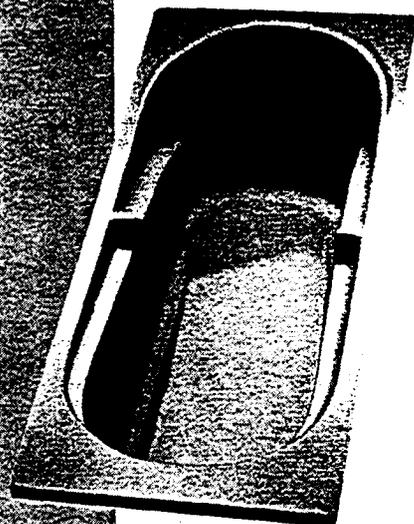
XX = Couleurs

- chromé
- 45 blanc

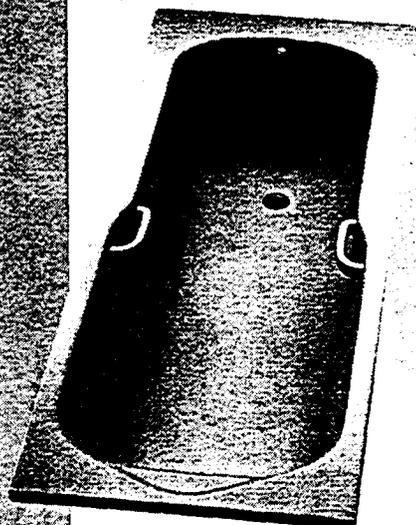
Examen : B.E.P E.T.E / CAP. Dominante IS			Rappel codage
			DT
Durée : 4 h	Session : 2002	Intitulé de l'épreuve : EP1A	7/21

# Système Balnéojet

Système adaptable  
sur les baignoires suivantes



Assouan



Kheops

Réf. D 5760 AC

Pour baignoire acrylique ASSOUAN et  
KHEOPS (sans spot halogène)

## PRINCIPE

L'eau du bain est aspirée par une crépine intégrée située à l'intérieur de la baignoire, et réinjectée à travers 6 hydrojets placés sur les parois de la baignoire. Cette eau peut être enrichie d'air grâce à un variateur d'air silencieux (effet Venturi) afin de faire varier la puissance des jets à son gré.

## CARACTÉRISTIQUES

1 commande pneumatique Marche/Arrêt.  
1 commande rotative de variation d'air pour régler la tonicité du massage.

## HYGIÈNE

Rétention d'eau inférieure à 2%.

## SECURITÉ

Pompe pouvant tourner à sec (sans présence d'eau dans la baignoire).  
Crépine équipée du système Careflo (anti-aspiration des cheveux).

## ÉQUIPEMENT

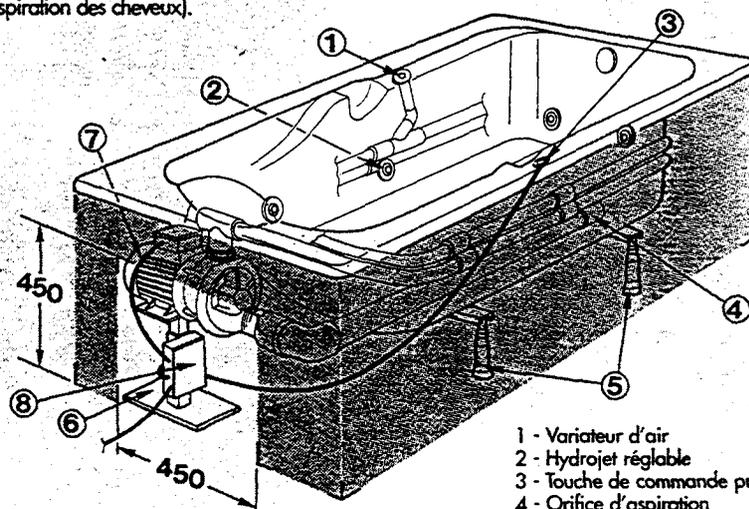
Pompe 750 W - 230 V - 50 Hz.  
6 hydrojets orientables en ABS blanc dont :  
• 4 hydrojets latéraux pour le massage corporel,  
• 2 hydrojets pour le massage de la voûte plantaire.  
1 crépine d'aspiration.  
1 variateur en ABS blanc.

## SILENCE

support de pompe réglable avec pieds anti-vibratoires  
plots antivibratoires sous les pieds de la baignoire.

Le système BALNEOJET équipe les baignoires acrylique ASSOUAN et KHEOPS. Il existe en finition blanc uniquement et peut équiper ces modèles de baignoires dans toutes leurs teintes acrylique PORCHER disponibles.

Balneojet est prémonté en usine : les baignoires sont testées individuellement dans les conditions réelles d'utilisation avant leur expédition.  
Le système est garanti 2 ans.

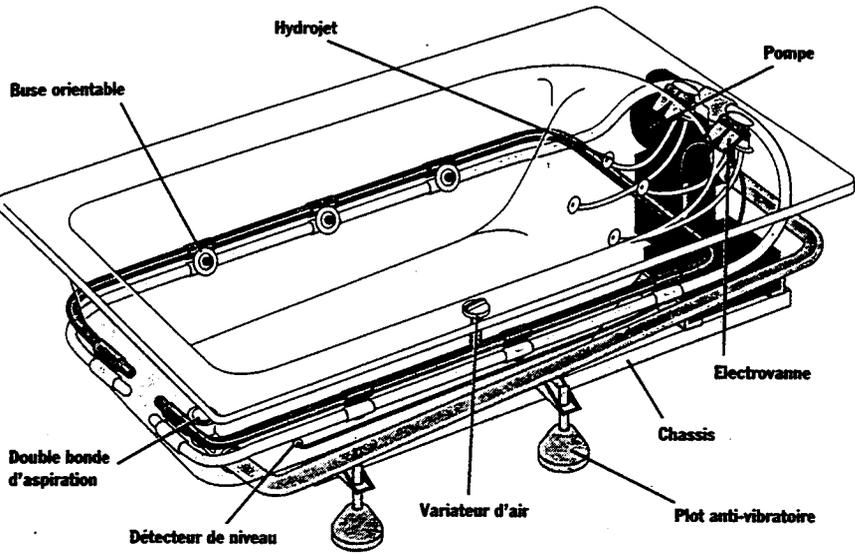


- 1 - Variateur d'air
- 2 - Hydrojet réglable
- 3 - Touche de commande pneumatique
- 4 - Orifice d'aspiration
- 5 - Pieds réglables
- 6 - Support de Pompe
- 7 - Pompe
- 8 - Boîtier de raccordement

CACHET DU DISTRIBUTEUR

 **PORCHER**  
LA PASSION DU BAIN

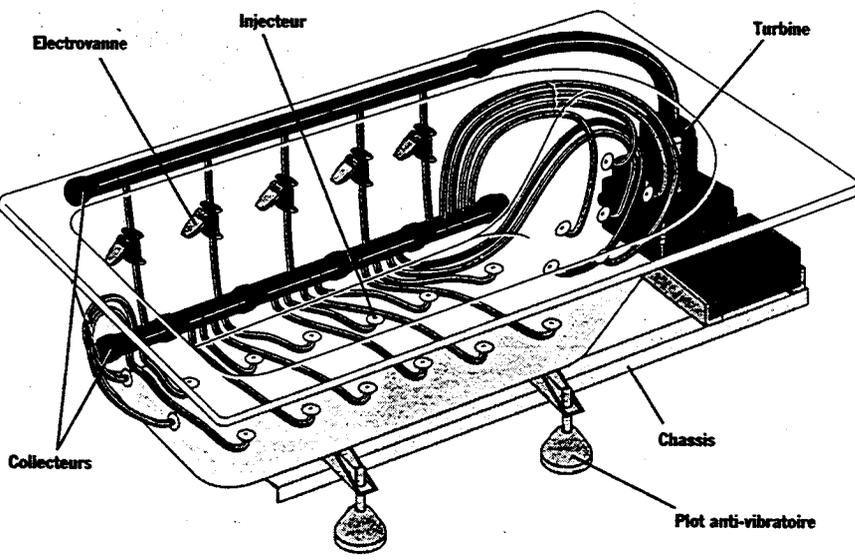
Examen : B.E.P.E.T.E / CAP. Dominante IS		Rappel codage
		DT
Durée : 4 h	Session : 2002	Intitulé de l'épreuve : EP1A
		8/21



**Les systèmes**  
**Eau**

LIBERTÉ  
 LIBERTÉ AVANTAGE  
*pages 8 - 9*

THALASSO  
 THALASSO AVANTAGE  
*pages 10 - 11*

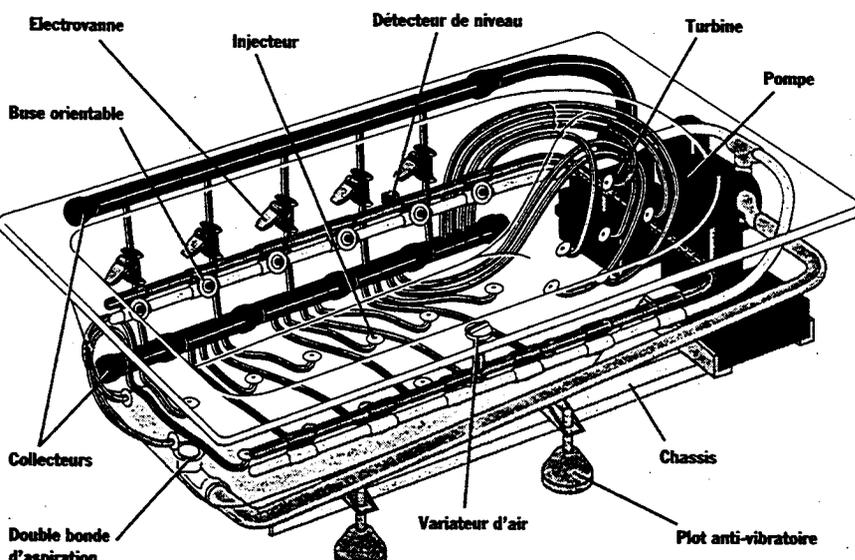


**Les systèmes**  
**Air**

BALNÉO  
*pages 12 - 13*

BALNÉO LUXE  
*pages 14 - 15*

GRAND LUXE  
*pages 16 - 17*



**Les systèmes**  
**Mixte**

BALNÉO LUXE + POOL  
*pages 18 - 19*

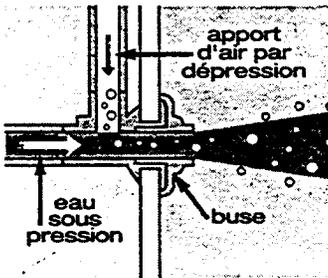
GRAND LUXE + POOL  
*pages 20 - 21*

Examen : B.E.P.E.T.E / CAP. Dominante IS		Rappel collage
Durée : 4 h		DT
Session : 2002	Intitulé de l'épreuve : EP1A	9/21

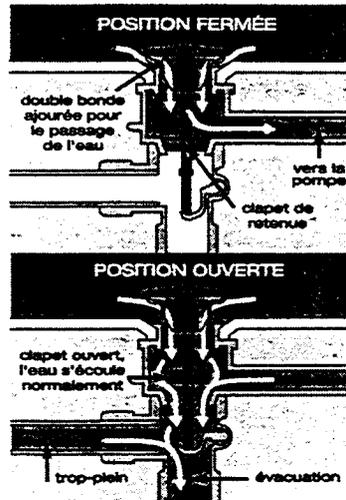
# Les différents systèmes

## Les systèmes Eau

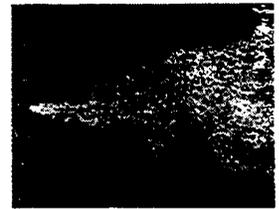
Avec nos systèmes d'hydromassage à effet Venturi, une pompe aspire l'eau de la baignoire par une double bonde d'aspiration (ou une crépine), puis la propulse dans le bain. Toutefois, avant d'être réinjectée, l'eau est plus ou moins enrichie en air, par un simple phénomène de dépression. C'est cet apport d'air, réglable, qui va déterminer l'intensité du massage.



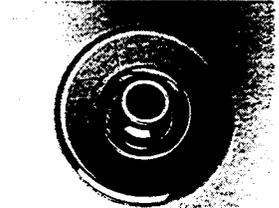
Les buses, situées sur les parois latérales, réinjectent le mélange eau+air dans le bain, et provoquent un massage profond mais localisé de la masse musculaire. Il est donc fondamental que ces buses puissent être orientables.



La double bonde d'aspiration, pour une hygiène et une sécurité parfaites.



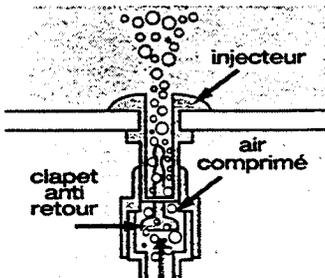
Le mélange eau+air, pour un massage tonique ou caressant.



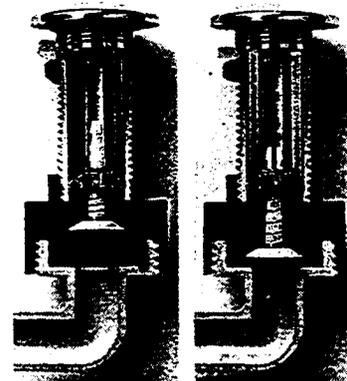
Chaque buse est orientable, afin de satisfaire les désirs de chacun.

## Les systèmes Air

Avec nos systèmes exclusifs d'hydromassage par air, une turbine comprime de l'air et le propulse dans l'eau du bain par des injecteurs situés à la plante des pieds, dans le fond de la baignoire et dans le dos. La modulation du volume d'air permet d'adapter l'intensité du brassage de l'eau, qui peut aller du simple effleurement au massage musculaire en profondeur.

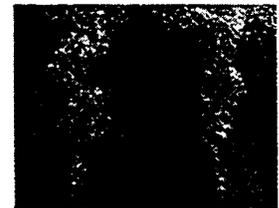


La multiplicité des injecteurs, produit une détente immédiate et prolongée, et permet en outre d'optimiser les bienfaits des massages localisés (voûte plantaire, cuisses, mollets, vertèbres lombaires et cervicales).

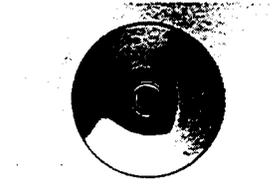


L'air injecté soulève le clapet et est propulsé dans la baignoire.

À l'arrêt de la programmation, le clapet reprend immédiatement sa position initiale évitant toute pénétration d'eau dans les canalisations.



Des milliers de bulles d'air : un plaisir revivifiant.

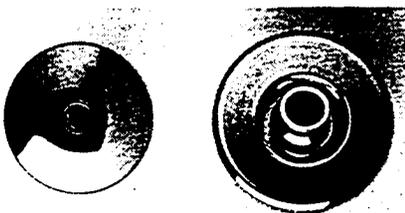


De 18 à 20 injecteurs de diamètre différent en fonction de leur place dans la baignoire, pour un massage efficace.

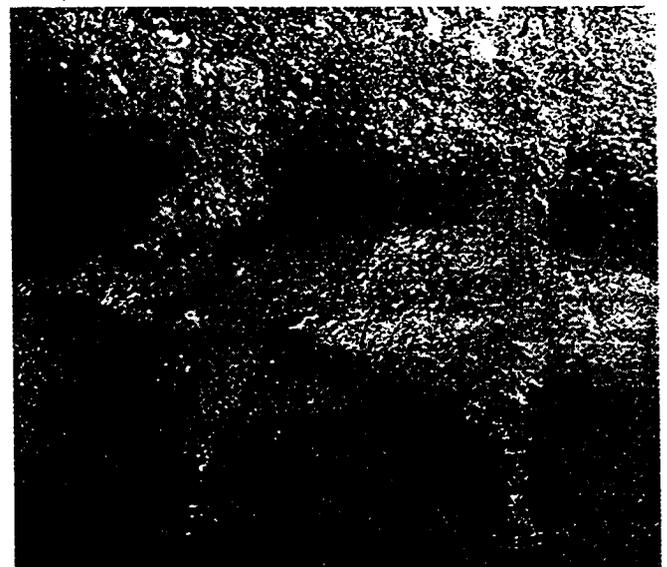
## Les systèmes Mixte

Les systèmes mixte sont une combinaison judicieuse qui allie les techniques et les avantages des systèmes air et eau. Les actions bénéfiques de l'eau se conjuguent alors avec celles de l'air, selon des programmations plus ou moins élaborées : massage par vague, par créneau, programme minceur ou relax, drainage lymphatique, toute l'étendue des possibilités s'offre à vous pour

vous satisfaire pleinement.



18 à 20 injecteurs, 6, 8 ou 12 buses... Pour profiter pleinement de la balnéo Grandform !



Examen : B.E.P E.T.E / CAP. Dominante IS		Rappel codage DT
Durée : 4 h	Session : 2009	Intitulé de l'épreuve : FP1A
		10/21

# Systèmes balnéo

Ce système peut être implanté sur les baignoires acrylique Khéops (170, 160 et 150 cm), Assouan et Zenta. Sur vos commandes, précisez toujours la référence de la baignoire associée au système.

## BALNEOJET

Système EAU (effet Venturi) à commande pneumatique ;  
 finition blanc AC

Prix  
C.T.T.

	REFERENCE	PRIX
Pour baignoires Khéops*	D 5760 AC	5 871
Assouan	D 5760 AC	5 871
Zenta	D 5760 AC	5 871

\*(170, 160 x 150 cm)

### PRINCIPE :

L'eau du bain, aspirée par une crépine située à l'intérieur de la baignoire, est réinjectée sous pression à travers 6 hydrojets situés sur les parois de la baignoire. Le débit d'air peut être augmenté par l'ouverture du variateur d'air (effet Venturi).

### FONCTIONS :

- Commande pneumatique : 1 fonction  
- Marche / arrêt pompe
- Variateur d'air pour le réglage de la puissance de massage

### CARACTÉRISTIQUES :

- Pompe 750 watts
- 6 hydrojets orientables répartis sur les parois de la baignoire et variateur d'air (effet Venturi)

### HYGIÈNE :

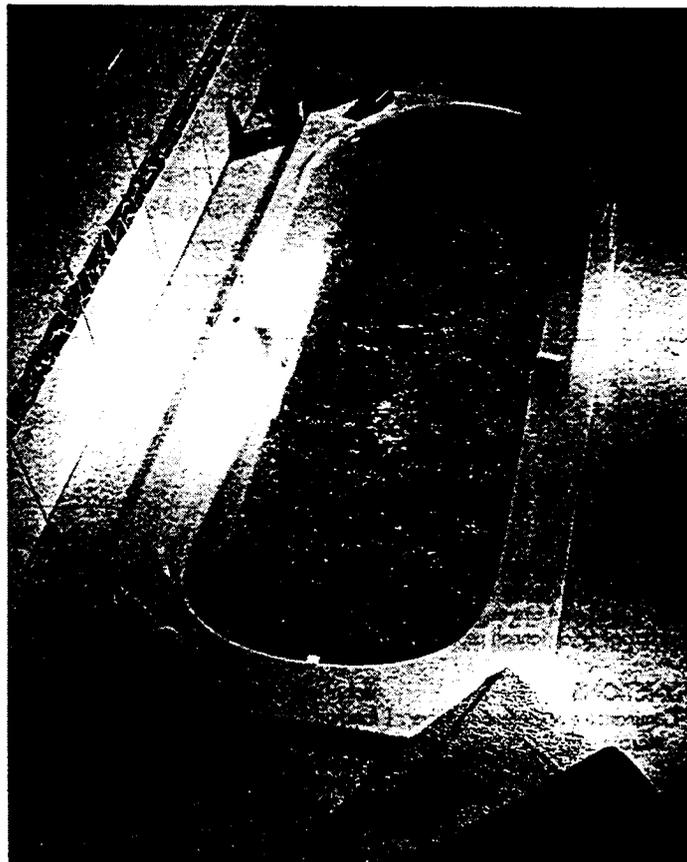
- Installation étudiée pour une rétention d'eau quasi-nulle
- Rincage hebdomadaire conseillé avec un liquide désinfectant javellisé non moussant

### SÉCURITÉ :

- Pompe pouvant tourner à sec

### SYSTÈME GARANTI 2 ANS

Conforme aux caractéristiques d'hygiène, de sécurité et d'aptitude à l'emploi définies dans les normes NF D 11-113/NF EN 60 335-1/NF EN 60 335-2-60



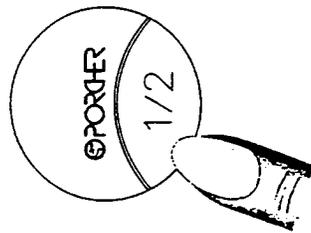
1/01/1999

Examen : B.E.P.E.T.E / CAP. Dominante IS		Rappel codage
		DT
Durée : 4 h	Session : 2002	Intitulé de l'épreuve : EP1A
		11/21

**TENTION**

que vous utilisez la petite chasse (un 3 litres) le bouton de la grande chasse descend en même temps (et inversement).

de vérifier le bon fonctionnement l'économie d'eau, appuyez sur le bouton de la grande chasse après avoir utilisé la petite chasse, ainsi vous constaterez qu'il restait un volume d'eau représentant les 3 litres restants.



Action de la 1/2 chasse (3 litres)

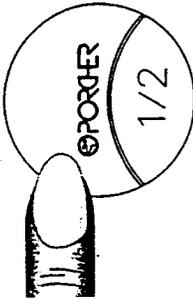


6 litres

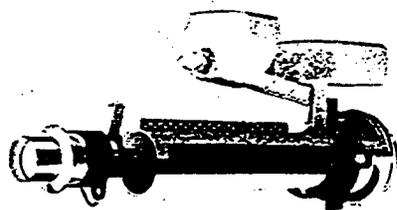
3 litres

**FONCTIONNEMENT**

Le double bouton poussoir permet de libérer seulement la quantité d'eau nécessaire au rinçage de la cuvette : 3 litres au lieu de 6 litres.



Action de la chasse complète (6 litres)



Réf : 961125

"L'EAU SE RAREFIE, NOUS VOUS PROPOSONS «L'ÉCONOMIE AU BOUT DU DOIGT!»"

**NOTICE D'INSTRUCTION DU ROBINET FLOTTEUR LATÉRAL ET VERTICAL**

**CARACTÉRISTIQUES**

Installation rapide en moins d'une minute à 3 bar de pression sur tout réservoir d'une capacité de 6 litres d'eau.

Technologie mécanique anti-coup de bélier avec verrouillage hydraulique.

Pression absolue quelles que soient les variations de pression de 0,5 bar à 16 bar en statique.

Technologie de sécurité, conforme aux directives du décret d'Hygiène de la Ville de Paris.

Contrôle unitaire jusqu'à une pression de 8 bar statique et dynamique.

Durée mécanique : 200 000 cycles.

Le robinet coupe l'eau, car le Ds > 25 dBa.

Le robinet usine du flotteur pour assurer un remplissage du réservoir à niveau constant.

**MISE EN EAU**

Installation selon le modèle, verticale ou horizontale (à gauche ou droite) suivant le réservoir à équiper.

**ENTRETIEN**

Le robinet anti-pollution, démontable et rapide à nettoyer sur le bouton fileté alimentation latérale.

Le robinet fileté afin d'assurer à la fois le serrage du robinet flotteur et son raccordement à l'alimentation en attente.

Le robinet fileté interchangeable.

**INCIDENTS**

Quel que soit l'incident

Le robinet flotteur coule sans arrêt.

- Le robinet flotteur a été déplacé lors du branchement au réseau et le flotteur frotte quelque part.
- Le flotteur ne coulisse plus.

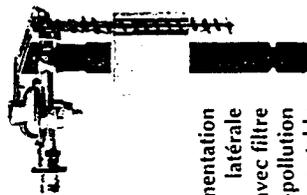
**CAUSES**

Le robinet flotteur coule sans arrêt  
ou reste fermé

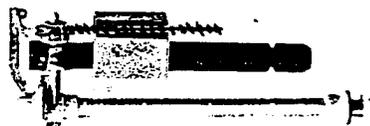
- 1 Des impuretés ont bloqué la membrane en position ouverte.
- 2 Nettoyer le robinet ; pour cela :
  - Débloquer le capot du robinet flotteur en le tournant 1/6 de tour dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
  - Ouvrir le robinet d'arrêt et laisser couler l'eau pour rincer la membrane sans la démonter.
  - Actionner la bielle simultanément.
  - Fermer le robinet d'arrêt
  - Replacer le capot jusqu'au cran de butée.
  - Ouvrir le robinet d'arrêt.

**REMEDES**

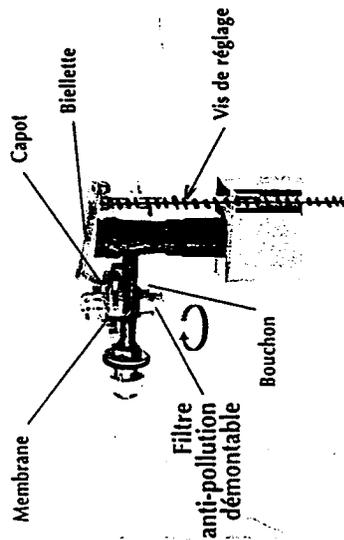
- Fermer le robinet d'arrêt.
- Démonter le couvercle en dévissant la rosace du bouton-poussoir
- Repositionner le robinet flotteur.
- Resserrer l'écrou extérieur.
- Vérifier la bonne articulation de la bielle. Sinon : Remplacer l'ensemble, bielle et Réf. 968688



Alimentation latérale avec filtre anti-pollution démontable  
Réf : 961136



Alimentation verticale  
Réf : 961135



**FONCTIONNEMENT**

Le principe :

Petit bouton : petite chasse pré-réglée à 3 litres.

Gros bouton : grande chasse pré-réglée à 6 litres.

(Ce que ne permettent pas les soupapes à chasse interrompable).

Ce mécanisme de vidage universel avec sa surverse ajustable équipe tous les réservoirs\* de 257 à 392 mm de hauteur. Il assure également le maintien du couvercle et est équipé d'un bouton poussoir double chasse.

\* munis d'un couvercle avec un trou de Ø40mm.

**MISE EN EAU**

Afin de vous aider, voici quelques conseils si vous observez un dysfonctionnement lors de la mise en eau :

**INCIDENTS**

- Interruption rapide de la chasse
- Mauvaise étanchéité de la soupape
- Mauvaise chasse à 6 litres
- Mauvaise chasse à 3 litres.
- Démontage accidentel de la soupape

**REMEDES**

- Contrôler le clipage du flotteur bas de la soupape.
- Vérifier que le numéro indiqué sur les échelles bleues (repère A) nécessaires à la fixation de l'ensemble étrier/bouton-poussoir, soit identique des deux côtés au numéro utilisé pour la fixation de la tige de levée (repère B) sur le tube de trop plein (fig.7).
- Vérifier le bon réglage H du robinet flotteur suivant le tableau ci-dessous (fig. 3).
- Vérifier que la lettre utilisée pour le réglage du flotteur haut (fig.4) corresponde au tableau ci-dessous :
- Sélectionner le repère suivant le tableau ci-dessous.
- Assembler la soupape, suivant les schémas, (fig. 4 à 7).

**MISE EN ŒUVRE**

Le réservoir est équipé d'une soupape complète pré-réglée en usine. Il est donc prêt à être installé sur la cuvette.

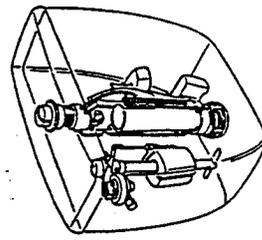
Le réservoir est équipé pour une alimentation à gauche. Dans le cas d'une alimentation à droite :

• Démontez le robinet flotteur

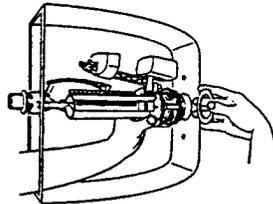
• Tournez la soupape d'un demi tour, après avoir déclipés les 2 flotteurs et desserré l'écrou de fixation (fig1)

• Remontez alors le robinet flotteur à droite.

• Remontez le cache-trou à gauche.



Montage standard  
alimentation à gauche



Version alimentation  
à droite

Fig. 1

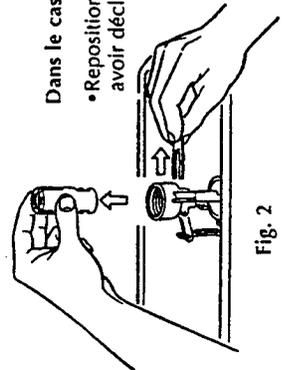


Fig. 2

Dans le cas où la signature se trouve à l'envers :

- Repositionner le double bouton-poussoir en le retournant d'un demi-tour, après avoir déclipés la goupille de maintien (fig.2).

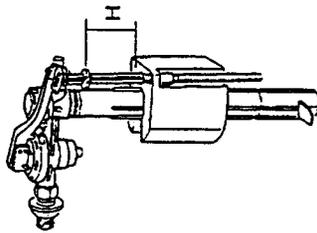


Fig. 3

Réf.	Réservoirs	Repère A du mécanisme Fig.7	Repère B du mécanisme Fig.4	Repère A du flotteur haut du robinet flotteur Fig.3	Hauteur du flotteur haut du robinet flotteur Fig.4
P9347..	Madison (petit)	14	Z	Z	58
P9348..	Madison (grand)	15	Z	Z	88
P9434..	Solfège	19	P	P	50
P9438..	Solfège (nouveau)	18	P	Q	53
P9453..	Kléopas	18	Q	Q	55
P9398..	Ulysse	13	T	T	31
P4828..	Boçage	14	W	W	88



Ensemble étrier/bouton-poussoir

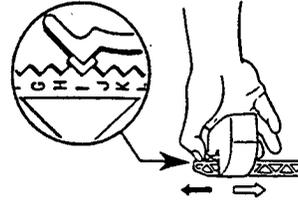


Fig. 4

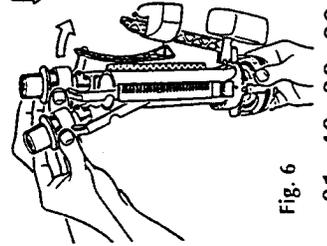


Fig. 6

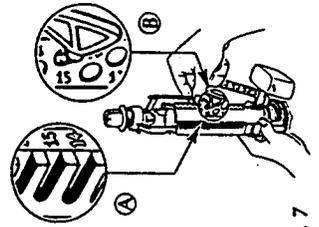


Fig. 7

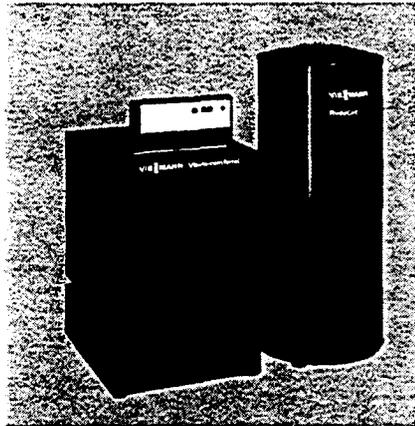


# Fiabilité élevée et longévité importante grâce au revêtement polyamide Corrosafe® à élasticité permanente

Produire de l'eau chaude sanitaire dans des préparateurs à accumulation couplés à des chaudières modernes est d'une rentabilité et d'un confort d'utilisation inégalés.

## Les avantages du RudoCell en résumé:

- Fiabilité élevée et longévité importante assurées par une cuve acier avec un revêtement à élasticité permanente, résistant aux chocs et au vieillissement et d'une remarquable tenue à la corrosion.
- Pas besoin d'anode au magnésium comme dispositif anti-corrosion supplémentaire. Pas de coûts de remplacement de l'anode.
- Hygiénique grâce au revêtement organique à élasticité permanente et sans pores Corrosafe®.
- Pas de zones critiques où les germes prolifèrent grâce à la montée en température de toute l'eau sanitaire contenue dans la cuve assurée par des surfaces d'échange descendant jusqu'au fond du préparateur.
- Production d'eau chaude sanitaire d'un confort d'utilisation élevé grâce à une montée rapide et uniforme en température assurée par un serpentin de dimensions suffisantes en acier inoxydable austénitique.
- Faibles déperditions calorifiques grâce à l'isolation de qualité élevée habillant toutes les faces de l'appareil (sans CFC).
- Transport aisé vers le chantier grâce à un poids et des dimensions étudiés.
- Le modèle qu'il faut pour chaque type de besoin - 160, 200, 300 et 500 litres de capacité.



**Vitola-comferrale couplée à un préparateur d'eau chaude sanitaire à accumulation RudoCell**

## Revêtement polyamide Corrosafe® sans pores et à élasticité permanente

Le revêtement Corrosafe® est une couche extrêmement résistante de polyamide organique hautes performances qui a fait les preuves de sa qualité. Il est de qualité alimentaire et convient parfaitement à la production de l'eau chaude sanitaire. Il est solide, ne se fendille pas et ne s'écaille pas. La température maximale de l'eau chaude sanitaire est de 85°C.

## Serpentin de dimensions suffisantes en acier inoxydable austénitique - puissance élevée

Le préparateur d'eau chaude sanitaire à accumulation RudoCell présente des surfaces d'échange suffisamment grandes et peut donc fonctionner à des températures de départ primaire moins élevées, ce qui économise de l'énergie. La forme et l'emplacement particuliers du serpentin en acier inoxydable austénitique induisent une montée uniforme en température de l'eau contenue dans la cuve sans couches de

température, les débits pouvant être soutirés sont donc excellents. Les surfaces d'échange sont placées de manière à se dégazer vers le haut et à se vidanger vers le bas. Au contraire des serpentins placés horizontalement, par exemple, les bulles d'air et les boues entraînées par l'eau ne peuvent pas s'accumuler et ainsi perturber la circulation de l'eau primaire.

## Isolation très efficace - faibles déperditions calorifiques

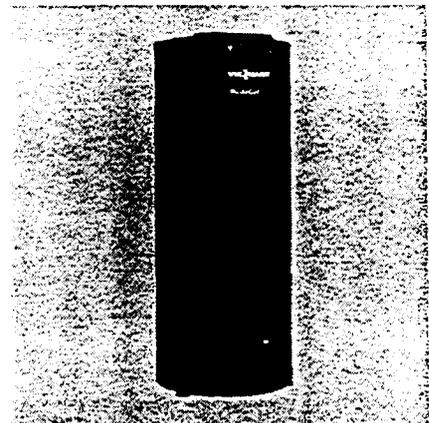
Une épaisse couche de mousse rigide de polyuréthane ne contenant pas de CFC protège très efficacement le préparateur d'eau chaude sanitaire à accumulation RudoCell des déperditions calorifiques.

## Jaquette métallique à revêtement de peinture poudre respectant l'environnement

La jaquette métallique des préparateurs d'eau chaude sanitaire à accumulation n'est pas laquée mais présente un revêtement de peinture poudre sans solvants et respectant l'environnement.

## RudoCell à système chauffant électrique

Pour permettre une production d'eau chaude bi-énergie, le RudoCell de 300 et de 500 l de capacité pourra être équipé d'un système chauffant électrique (6 kW de puissance maxi).



**RudoCell à système chauffant électrique**

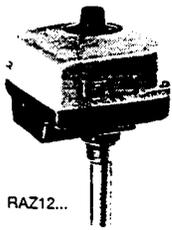
Caractéristiques techniques RudoCell					
Capacité	litres	160	200	300	500
Dimensions totales	Longueur mm	627	627	654	802
	Largeur mm	600	600	600	748
	Hauteur mm	1164	1337	1336	1884
Poids total	kg	79	92	117	167



**Thermostats RAZ, RAG, RAC12/ Contrôleur F61SB...**

Caracteristiques techniques Notice technique n° Type

**Thermostats doubles, à plongeur RAZ...**



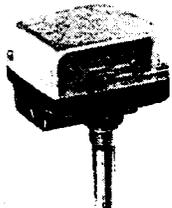
RAZ12...

Deux thermostats RAK... dans un seul boîtier et une seule gaine de protection.  
Boîtier étanche aux projections d'eau. Plombable.  
Contacts indépendants  
Différentiel  
Avec gaine de protection en laiton nickélé  
Longueur du plongeur

6(3,5)A/24...250V~ 1100  
6 K  
PN10 - R 1/2"  
100 mm

**Thermostat comprenant réglage + sécurité, RAZ12...**  
Plages de réglage

35... 95 °C	1120	<b>RAZ12.020</b>
50...110 °C	1120	<b>RAZ12.030</b>
80...130 °C	1120	<b>RAZ12.040</b>



RAZ22...

**Thermostat comprenant sécurité + sécurité, RAZ22...**  
Plages de réglage (sécurité + sécurité)

35... 95 °C	1120	<b>RAZ22.020</b>
80...130 °C	1120	<b>RAZ22.040</b>

**Thermostat comprenant réglage + limite, RAZ13...**  
Plages de réglage : réglage (extérieur)  
limite (fixe)

35... 95 °C	1120	<b>RAZ13.420</b>
STB110/TW95		



RAZ13...

**Gaines de protection**  
Longueur 100 mm - Ø inter. 15 mm - R 1/2"  
Laiton (A) Ms 63 nickélé  
Acier (B) St 35.29  
Acier (B') Cr Ni 18/8  
Acier Cr Ni 18/8/2,5

PN 10	1130	<b>4 660 1449 0</b>
PN 16	1130	<b>4 660 1455 0</b>
PN 16	1130	<b>4 660 1274 0</b>
PN 16	1130	<b>4 660 1276 0</b>

**Thermostats divers (pour liquide) RAG..., RAC12...**

**Thermostat pour chauffe-eau électrique**



RAG...

**Thermostat RAG4...**  
Thermostat tout ou rien - bimétallique  
Contact  
Différentiel  
Livré sans gaine laiton

20...90 °C  
15(3)A/24...250V~  
7 K  
Longueur 300 mm  
Longueur 450 mm

1211	<b>RAG4.6428</b>
1211	<b>RAG4.6429</b>

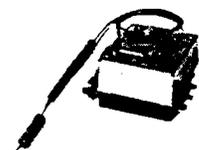
**Thermostat RAG6s...**  
Thermostat tout ou rien comme ci-dessus mais avec en plus un coupe-circuit thermique  
Contacts : Régulation  
Sécurité  
(réarmement)

12...82 °C  
12...82 °C  
95 °C fixe

Longueur 300 mm	1211	<b>RAG6s95/6430</b>
Longueur 450 mm	1211	<b>RAG6s95/6431</b>

**Gaines pour RAG...**

Longueur 300 mm	1211	<b>4 910 10003</b>
Longueur 450 mm	1211	<b>4 910 12140</b>



RAC12...

**Thermostat tripolaire RAC12...**  
Thermostat tout ou rien - à dilatation de liquide comprenant 2 bulbes (réglage + sécurité)  
Livré sans gaine - Contact  
Différentiel 8 K - Plages de réglage

3 x — 20 A/380 V~  
TR 50...80 °C  
TB 110 °C fixe

Longueur du capillaire 200 mm	1171	<b>RAC12.13010.0</b>
Longueur du capillaire 600 mm	1171	<b>RAC12.13013.0</b>

**Contrôleur de débit (liquide)**



F61SB...

**Contrôleur de débit (liquide)**  
Montage sur mamelon R 1" pour tubes de Ø 1" à 8"  
Boîtier en polycarbonate - Corps en laiton  
Pression nominale 1 MPa - (10 bar) Temp. maxi fluide avec capot  
sans capot  
Débits mini/maxi (m³/h) : Ø 1" 1...2, Ø 8" 85...173 - Contact  
Livré avec jeu de palettes (1"... 3" : bronze, 6" et 8" : inox)

IP43  
85 °C  
120 °C  
15(8)/250 V

**F61SB-9103**

### Construction compacte

Tous les éléments du brûleur sont assemblés de façon accessible et de manière compacte. Un capot facilement démontable assure leur protection.

### Fiabilité et sécurité de fonctionnement

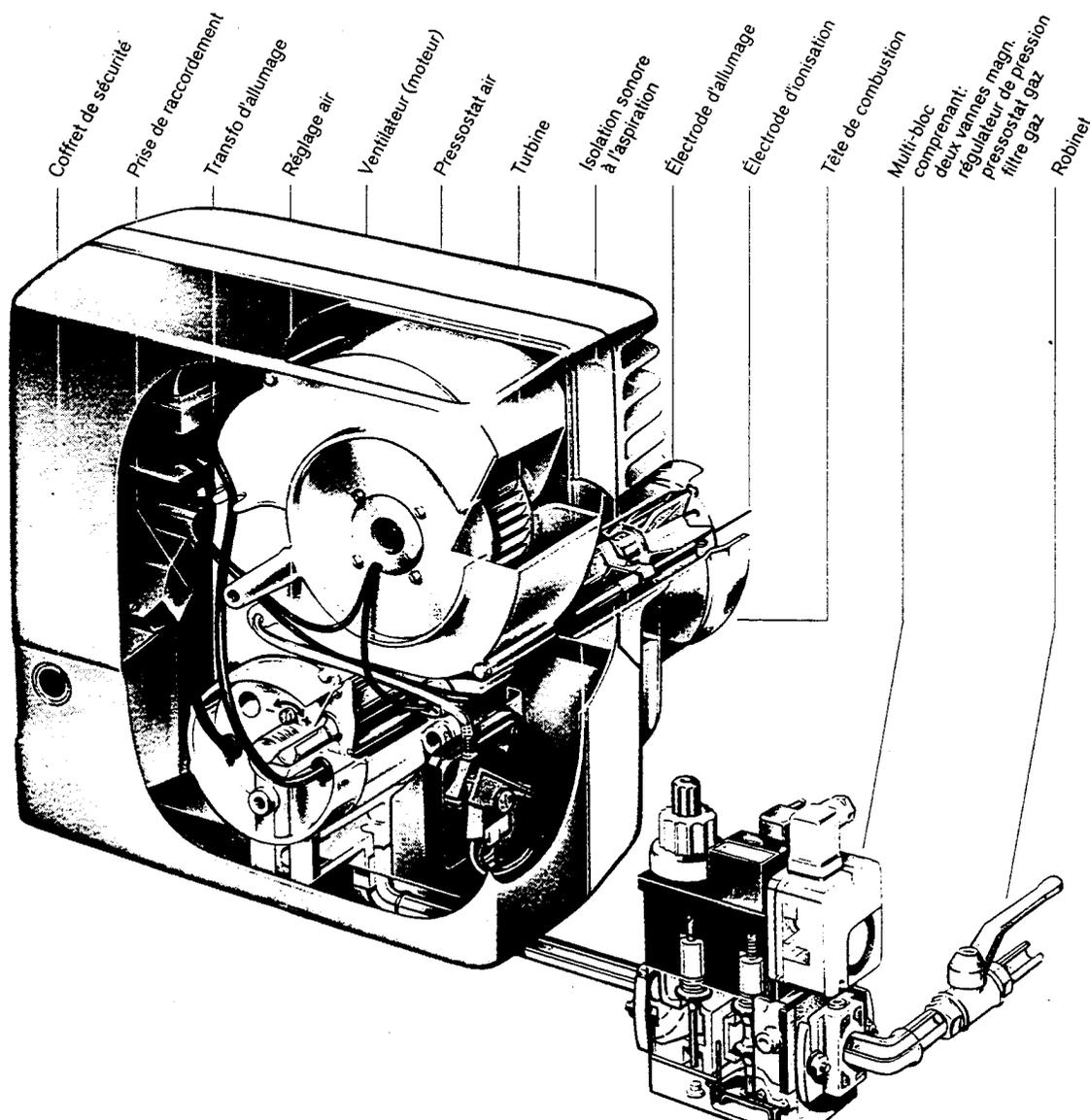
Les brûleurs gaz Weishaupt sont équipés par principe, de vannes magnétiques de 1<sup>ère</sup> qualité (classe A). Les dispositifs de sécurité coupent l'arrivée de gaz dans les cas suivants:

- chute de pression gaz au-dessous du minimum autorisé
- manque d'air comburant

- coupure électrique
- déclenchement de l'organe de réglage
- déclenchement de l'organe de sécurité
- déclenchement du détecteur de flamme

Ce n'est pas seulement une technologie performante qui contribue à la fiabilité et à la qualité de fonctionnement, mais également les nombreux contrôles soignés dont tous les brûleurs font l'objet.

Chaque brûleur Weishaupt qui quitte l'usine est fiable et sûr. Il a été construit d'après les technologies les plus modernes, avec des matériaux de première qualité et a traversé un système exemplaire de contrôles.



Examen : B.E.P E.T.E / CAP. Dominante IS

Rappel codage  
DT

# Maintenance facile grâce à un brûleur accessible et aux prestations Weishaupt

– weishaupt –

Nos clients doivent être satisfaits. C'est pourquoi nous attachons une grande importance à un brûleur accessible, des prestations sur mesure et un personnel technique formé à la pratique.

## Bonne accessibilité de la chambre de mélange et réglage simplifié

Comme sur tous les brûleurs Weishaupt, la chambre du brûleur gaz WG avec les électrodes d'allumage/d'ionisation est très accessible. Le brûleur reste fixé sur la chaudière lors de l'entretien.

Par ailleurs l'apparition d'un nouveau système de réglage simultané gaz/air simplifie la mise en service.

## Raccordement électrique par fiches.

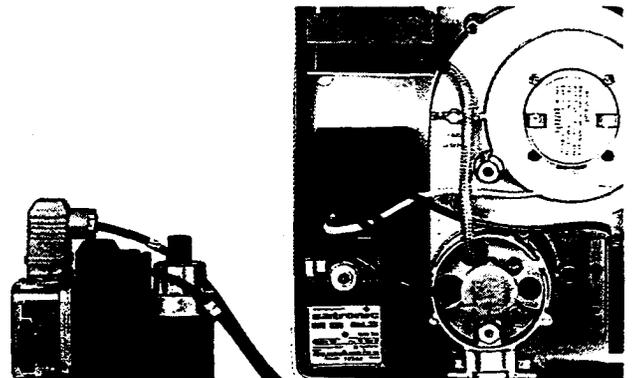
Tous les composants des brûleurs WG1 et WG2 sont raccordés par fiche et prise sur une console centrale. Le service est ainsi facilité, puisque les raccordements électriques, en cas de remplacement de pièce, se font en toute sécurité.

## Approvisionnement en pièces détachées

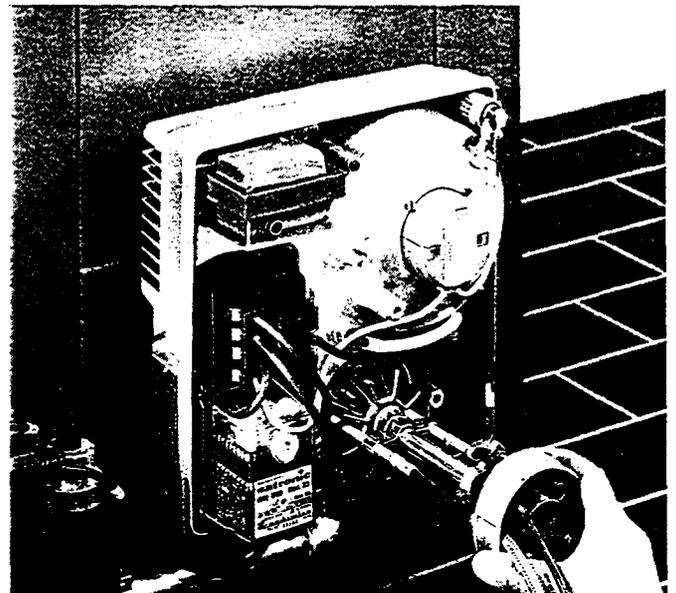
Le service passe également par une grande disponibilité de pièces détachées. Nos techniciens disposent dans leurs voitures de l'essentiel. D'autre part de nombreux points de stockage assurent pour de longues années une livraison rapide à nos clients.

## Chambre de mélange très accessible

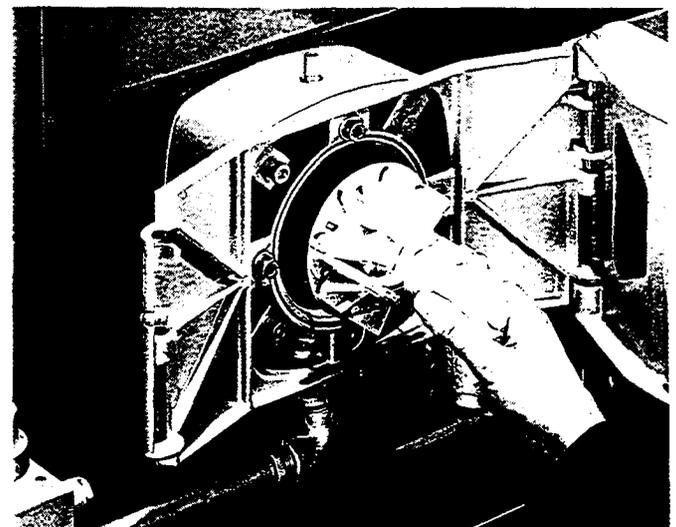
Comme sur tous les brûleurs Weishaupt, la chambre de mélange avec les électrodes d'allumage et d'ionisation est facilement accessible, sans démontage du brûleur.



Raccordement électrique par prises



Accessibilité de la chambre de mélange sur les types WG1 et WG2



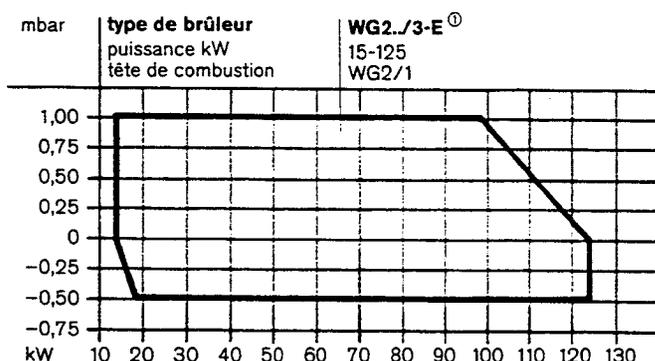
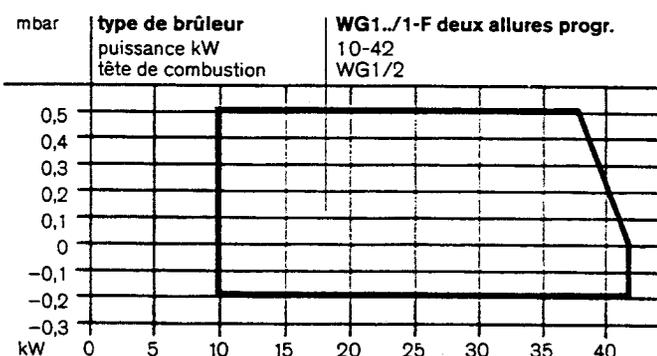
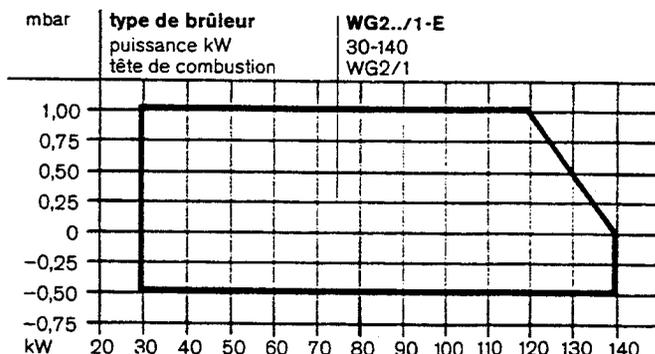
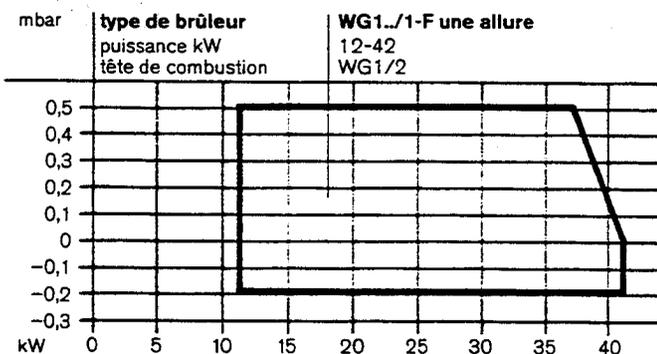
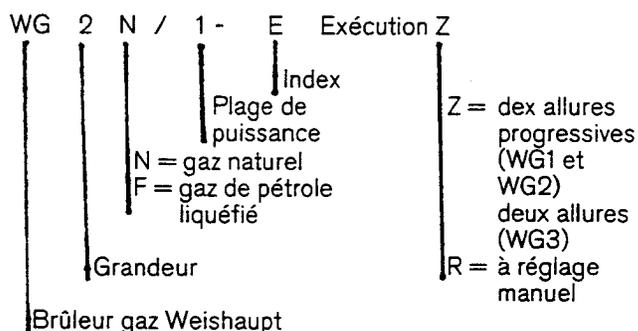
Examen : B.E.P E.T.E / CAP. Dominante IS		Rappel codage
		DT
Durée : 4 h	Session : 2009	

# Puissance brûleur en fonction de la pression foyer

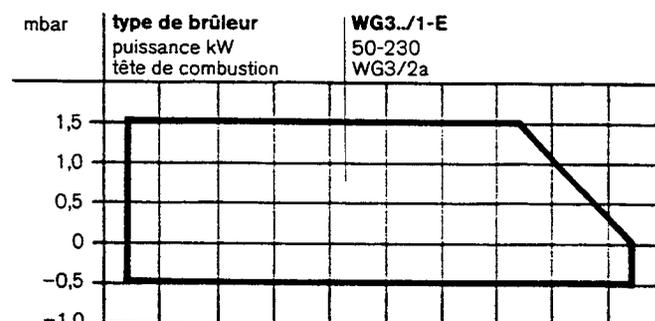
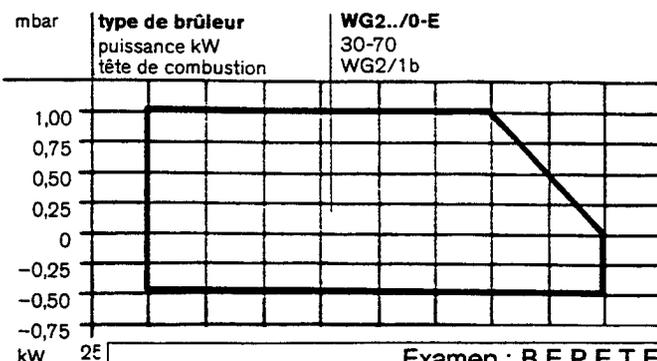
– weishaupt –

Les brûleurs gaz à air soufflé Weishaupt type WG ont une gamme de 10 à 230 kW. Ils sont utilisés dans des process industriels ainsi que pour le chauffage de maisons individuelles ou de petits immeubles.

Les courbes donnent par types de brûleurs, la puissance en fonction de la résistance du foyer, le brûleur étant en service. Ces valeurs ne sont qu'indicatives. Dans les cas extrêmes, il sera nécessaire d'effectuer des essais d'adaptation.



⓪ à utiliser en cas de rapport de modulation élevée



# Économique grâce à un rendement remarquable

– weishaupt –

Des mesures effectuées sur des chaudières modernes le prouvent. Le brûleur gaz WG assure une combustion optimale. Les rendements sont en général supérieurs à 90%

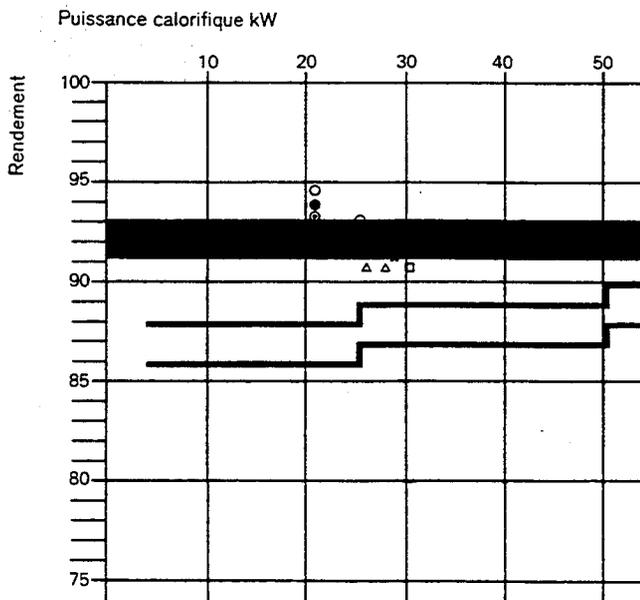
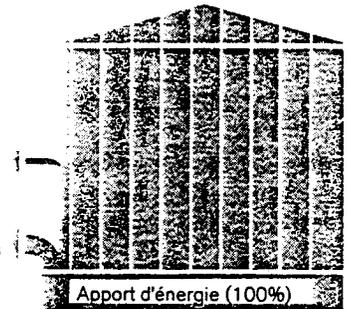
Les minima de la réglementation sont largement dépassés.

Une combustion optimale ne signifie pas seulement une économie d'énergie, mais également une combustion propre pour le respect de l'environnement.

**92%** Énergie utile  
Elle est fonction du rendement de combustion

**1%** Pertes dues à l'excès d'air  
(dépendent du brûleur)

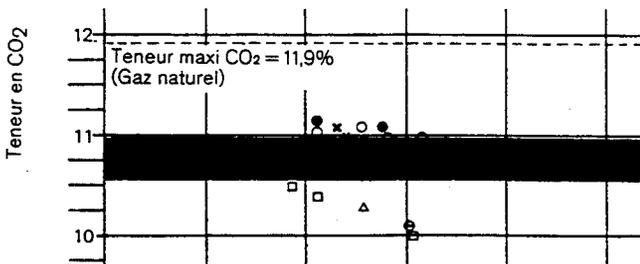
**7%** Pertes dues à la température des fumées  
(dépendent de la chaudière et de la cheminée)



## Rendement de combustion

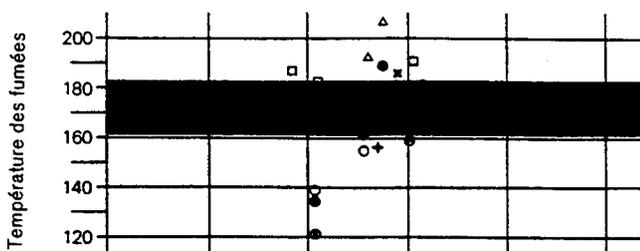
Deux paramètres déterminent le rendement de combustion, la teneur en CO<sub>2</sub> des fumées comme indicateur de l'excès d'air et la température des fumées. Le diagramme montre que le rendement de combustion est supérieur à 90%. Le WG répond largement aux spécifications actuelles et celles à venir.

**A partir du 1.10.88** rendement minimum selon les décrets d'économies d'énergie (RFA)



## Teneur en CO<sub>2</sub> des fumées (excès d'air)

Ce diagramme montre que les valeurs de CO<sub>2</sub> obtenues avec le WG sont proches du maximum.

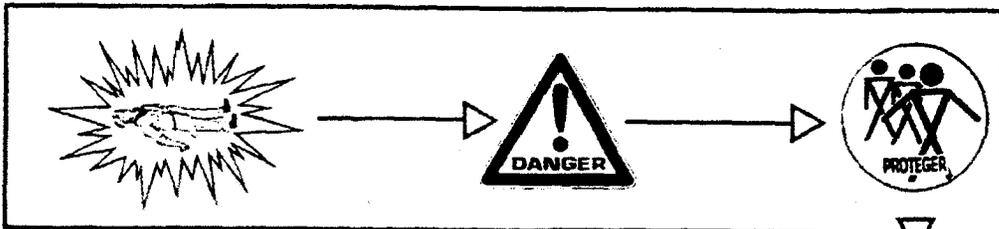


## Température des fumées

Cette température dépend essentiellement de la conception de la chaudière.

Les mesures indiquées ont été prises sur différentes chaudières modernes, fonte et acier, à l'Institut de Recherche et de Développement Weishaupt ainsi que sur des installations réelles. Combustible: gaz naturel

Examen : B.E.P.E.T.E / CAP. Dominante IS		Rappel codage
Durée : 4 h	Session : 2009	DT
Intitulé de l'épreuve : EP1A		20/21



# LES BRULURES



NON



OUI



OUI



**OBSERVEZ**



**LE DANGER**

L'huile bouillante renversée

**LES SIGNES**

Brûlure grave

## BRÛLURE GRAVE

Il s'agit d'une brûlure d'une étendue supérieure à la moitié de la paume de la main de la victime :

- refroidir immédiatement la brûlure en l'arrosant à l'eau froide, pendant au moins 5 minutes ;
- retirer les vêtements pendant l'arrosage à l'exception de ceux qui adhèrent à la peau ;
- faire alerter les secours ;
- allonger la victime sur la région non brûlée, en position demi-assise si elle présente des difficultés respiratoires ;
- surveiller la victime jusqu'à l'arrivée des secours.



### BRÛLURE CHIMIQUE :

- arroser à grande eau jusqu'à l'arrivée des secours.

### INGESTION DE PRODUIT CAUSTIQUE :

- ne pas faire vomir ;
- demander conseil au centre 15 en attendant les secours.

## BRÛLURE SIMPLE

Il s'agit d'une brûlure d'une étendue inférieure à la moitié de la paume de la main de la victime :

- refroidir immédiatement la brûlure en l'arrosant à l'eau froide, durant au moins 5 minutes ;
- protéger éventuellement par un pansement ;
- surveiller en procédant comme pour une plaie simple.

**URGENT**

**AGISSEZ**