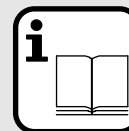


Chauffe-eau au gaz naturel ou au gaz de pétrole liquéfié

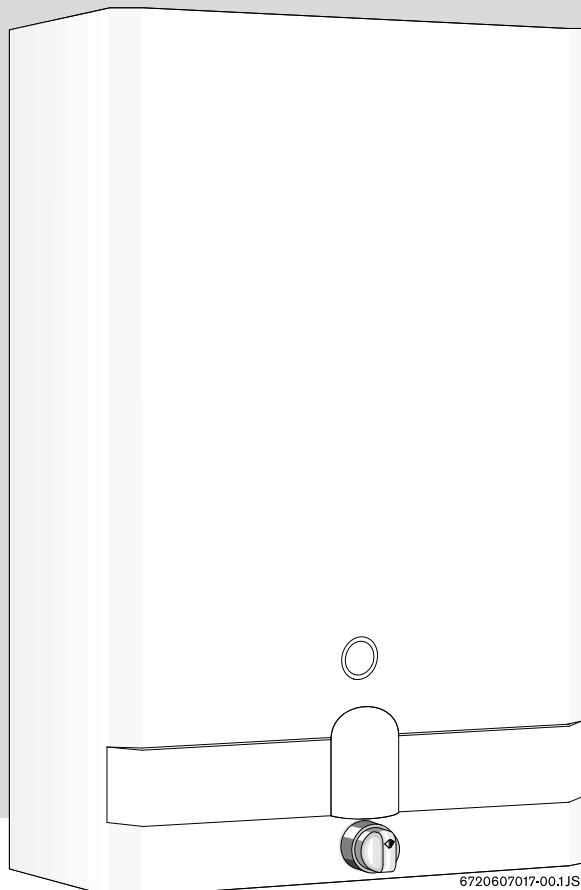
GWH 425 EF



à débit modulé avec allumage électronique et ventilation électrique

pour le chauffage de l'eau potable seulement - Non approuvés pour le chauffage des locaux

(Conçus en vue d'un débit variable avec des températures stables d'arrivée d'eau froide)



6720607017-00.1JS

PRO TANKLESS™
— by —
BOSCH



GWH-425-EF-N GWH-425-EF-L

MISE EN GARDE: Si vous ne suivez pas à la lettre les directives contenues dans ce manuel, un incendie ou une explosion pourrait se produire et causer des dommages matériels, des blessures corporelles ou le décès.

Une installation, un réglage, une altération, un entretien ou des réparations inadéquats peuvent causer des blessures corporelles ou des dommages matériels. Veuillez consulter ce manuel. Pour obtenir de l'aide ou de plus amples renseignements, adressez-vous à un installateur professionnel, à un réparateur accrédité ou à votre fournisseur de gaz.

Dans le Commonwealth du Massachusetts, ce produit doit être installé par un plombier ou un monteur d'installations au gaz accrédité.

Une fois l'installation terminée, ces directives doivent être remises à l'utilisateur de l'appareil aux fins de consultation ultérieure.

QUOI FAIRE SI VOUS DÉTECTEZ UNE ODEUR DE GAZ

- Fermez la valve à gaz. Ouvrez des fenêtres.
- N'allumez aucun appareil électroménager.
- Ne touchez à aucun interrupteur électrique; n'utilisez aucun téléphone à l'intérieur de votre immeuble.
- Appelez immédiatement votre fournisseur de gaz en utilisant le téléphone d'un voisin. Suivez les directives du fournisseur de gaz.
- Si vous ne pouvez pas joindre votre fournisseur de gaz, téléphonez au service des incendies.
- L'installation et l'entretien doivent être confiés à un installateur professionnel, à un réparateur accrédité ou au fournisseur de gaz.





MISE EN GARDE: Une installation, un réglage, une altération, un entretien ou des réparations inadéquats peuvent causer des blessures corporelles ou des dommages matériels. Veuillez consulter ce manuel. Pour obtenir de l'aide ou de plus amples renseignements, adressez-vous à un installateur professionnel, à un réparateur accrédité ou à votre fournisseur de gaz.

Une fois l'installation terminée, ces directives doivent être remises à l'utilisateur de l'appareil aux fins de consultation ultérieure.

Dans le Commonwealth du Massachusetts, ce produit doit être installé par un plombier ou un monteur d'installations au gaz accrédité.

CARACTÉRISTIQUES: Allumage électronique et ventilation électrique.



MISE EN GARDE :

Si vous ne suivez pas à la lettre les directives contenues dans ce manuel, un incendie ou une explosion pourrait se produire et causer des dommages matériels, des blessures corporelles ou le décès.

POUR VOTRE SÉCURITÉ

Ne pas entreposer ni utiliser d'essence ou d'autres vapeurs et liquides inflammables, combustibles ou corrosifs à proximité de cet appareil ou de tout autre appareil électroménager.

QUOI FAIRE SI VOUS DÉTECTEZ UNE ODEUR DE GAZ

- Fermez la valve à gaz. Ouvrez des fenêtres.
- N'allumez aucun appareil électroménager.
- Ne touchez à aucun interrupteur électrique; n'utilisez aucun téléphone à l'intérieur de votre immeuble.
- Appelez immédiatement votre fournisseur de gaz en utilisant le téléphone d'un voisin. Suivez les directives du fournisseur de gaz.
- Si vous ne pouvez pas joindre votre fournisseur de gaz, téléphonez au service des incendies.
- L'installation et l'entretien doivent être confiés à un installateur professionnel, à un réparateur accrédité ou au fournisseur de gaz.

TABLE DES MATIÈRES

Fiche technique	Page 3
Règles générales pour un fonctionnement en toute sécurité	Page 5
Emplacement du chauffe-eau	Page 5
Besoins en air comburant	Page 6
Montage du chauffe-eau	Page 7
Ventilation du chauffe-eau	Page 8
Raccordement des conduites de gaz	Page 11
Conduites de gaz	Page 12
Raccordement des conduites d'eau	Page 14
Consignes de sécurité avant la mise en marche du chauffe-eau	Page 14
Directives d'allumage et d'utilisation	Page 15
Réglage de la température de l'eau	Page 15
Entretien et réparations	Page 16
Résolution de problèmes	Page 17
Diagramme du modèle 425EF	Page 21
Liste des pièces	Page 23
Graphique de fonctionnement	Page 24
Garantie	Page 25

Principe de fonctionnement :

Lorsqu'on ouvre un robinet d'eau chaude, l'eau coule dans le chauffe-eau et entraîne l'ouverture de la valve à gaz. Au même moment, un microcontact est enclenché et envoie une étincelle à la veilleuse. Le capteur de flamme vérifie si la veilleuse a bel et bien été allumée, puis permet l'allumage des deux premiers brûleurs. Le capteur de flamme vérifie si cette activation s'est bien passée, puis permet l'allumage de tous les brûleurs. La veilleuse s'éteint. Le système d'évacuation électrique fonctionne tant que les brûleurs sont allumés. Les serpentins du corps de chauffe absorbent la chaleur produite par les brûleurs et la transfère à l'eau. Dès qu'on ferme le robinet d'eau chaude, la valve à gaz se ferme automatiquement, et les brûleurs s'éteignent, après quoi le système de ventilation cessera de fonctionner immédiatement. Votre robinet d'eau chaude agit comme la clé de contact du chauffe-eau, ce qui vous donne le plein contrôle de l'énergie servant à chauffer l'eau. Chaque fois que vous fermez votre robinet d'eau chaude, la consommation énergétique de votre eau chaude retombe à zéro.

CARACTÉRISTIQUES

- Allumage électronique de la veilleuse;
- Interrupteur marche-arrêt pour activer le système;
- Ventilation électrique avec coupe-circuit de sûreté;
- Matériaux de qualité supérieure pour une durée de vie prolongée;
- Serpentins de chauffe en cuivre pour une alimentation inépuisable en eau chaude;
- Puissance des brûleurs proportionnelle à la demande de débit d'eau chaude pour une efficacité énergétique maximale;
- Capteur de flamme de sécurité relié au brûleur de la veilleuse;
- Coupe-circuit automatique en cas de surchauffe;
- Brûleurs en acier inoxydable avec flamme bleue stabilisée;
- Ventilateur électrique intégré et résistant à la corrosion;
- Boîtier compact peu encombrant; montage mural à l'aide de deux crochets;
- Couvercle monobloc facile à enlever;
- Installation facile par une seule personne;
- Limiteur de débit réglable afin que la demande de débit d'eau ne dépasse jamais la capacité du chauffe-eau.

DÉBALLAGE DU CHAUFFE-EAU 425 EF

Ce chauffe-eau est expédié dans un emballage protecteur. La boîte contient un raccord de conduite d'eau, un bouton de commande, un régulateur de pression de gaz, une soupape de sûreté, un bac à particules incandescentes, deux crochets pour suspendre le chauffe-eau, un raccord buse de fumée, le présent manuel et une carte d'enregistrement de la garantie. Ne perdez pas ce manuel, parce que vous devrez payer pour son remplacement. Veuillez remplir et retourner la carte d'enregistrement de la garantie ci-jointe. L'abat-vent FXHOOD du conduit d'évacuation horizontal est emballé séparément du chauffe-eau 425 EF. Les directives d'installation de l'abat-vent FXHOOD se trouvent dans sa propre boîte.

Fiche technique des modèles 425 EF LP et 425 EF NG

		425 EF NG	425 EF LP
Alimentation en gaz	max.	38,1 kWh /130 000 Btu/hr	36,6 kWh /125 000 Btu/hr
	min.	8,2 kWh /28 000 Btu/hr	8,2 kWh /28 000 Btu/hr

Raccordement d'eau raccord fileté NPT de 13 mm (1/2 po)

H X L X P 756 mm (29 po 3/4) X 464 mm (18 po 1/4) X 222 mm (8 po 3/4)

Conduit d'évacuation 102 mm (4 po)

Raccordement de gaz raccord fileté NPT de 13 mm (1/2 po)

Pression d'eau min. 124,2 kPa (18 lb/po2)

Pression d'eau max. 1 035 kPa (150 lb/po2)

Poids à l'expédition 23 kg (50,6 lb)

Poids net 20 kg (44 lb)

L/m (gal/min) - hausse de 32°C (90°F) 8,7 (2,3)

L/m (gal/min) - hausse de 7,2°C (45°F) 17,4 (4,6)

Débit d'eau min. 1,75 l/min (1/2 gal/min)

Alimentation électrique 1,2 A, 120 V/60 Hz

Pression d'alimentation du gaz PL min.: 2,73 kPa (11 po col. d'eau)
(avant le régulateur de le chauffe-eau) max.: 3,47 kPa (14 po col. d'eau) *

Pression du gaz PL requise au robinet 2,6 kPa (10,5 po col. d'eau) d'admission pendant que le chauffe-eau est en marche

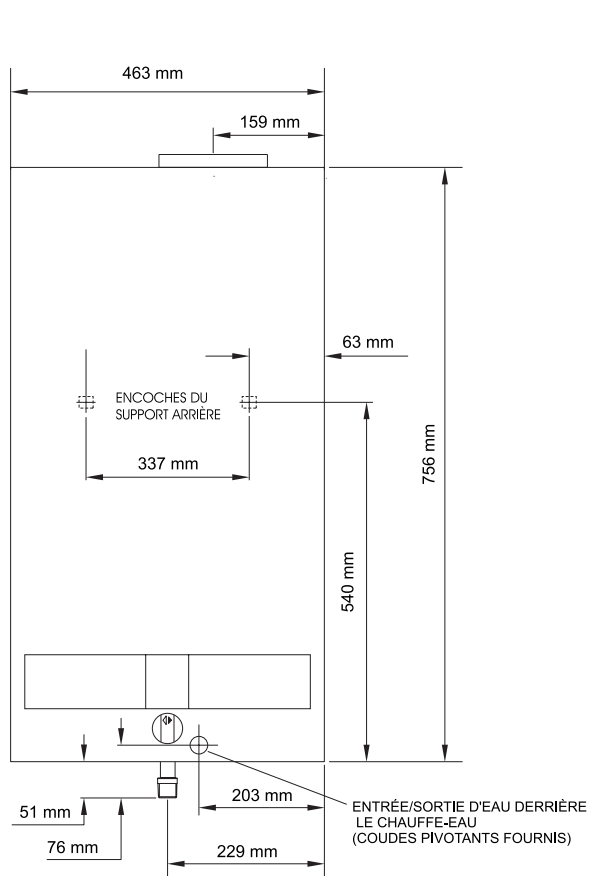
Pression du gaz PL au porte-brûleurs 2,44 kPa (9,9 po col. d'eau) pendant que le chauffe-eau fonctionne à plein régime

Pression d'alimentation du gaz naturel min.: 1,74 kPa (7 po col. d'eau) avant le régulateur de le chauffe-eau max.: 3,47 kPa (14 po col. d'eau) *

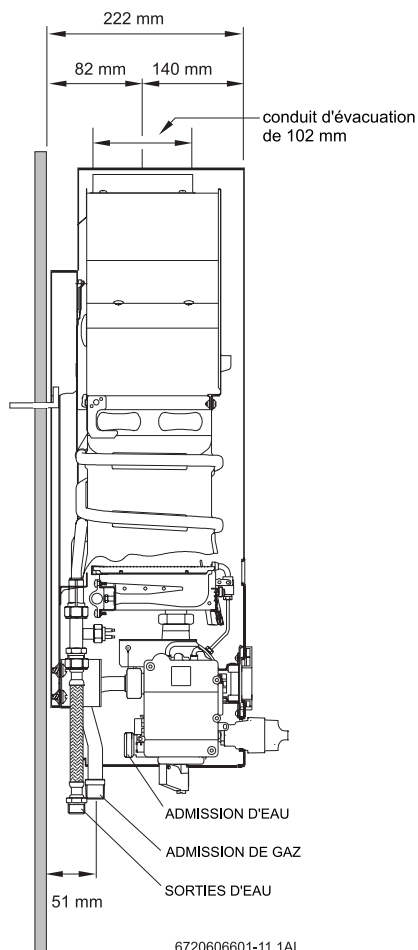
Pression du gaz naturel requise au robinet 1,41 kPa (5,7 po col. d'eau) d'admission pendant que le chauffe-eau est en marche

Pression du gaz naturel au porte-brûleurs 1,33 kPa (5,38 po col. d'eau) pendant que le chauffe-eau fonctionne à plein régime

* La pression d'alimentation du gaz avant le régulateur du chauffe-eau 425 EF ne doit pas dépasser cette valeur. Il se peut que vous deviez rajuster la pression pour une installation en haute altitude (voir en page 10).

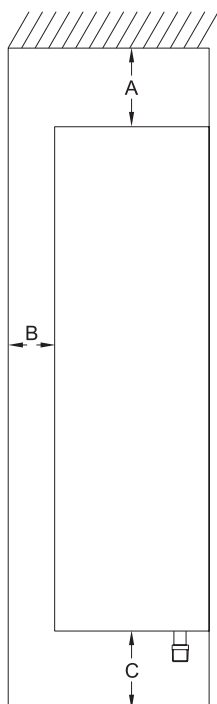


VUE DE FACE



VUE DE CÔTÉ

DÉGAGEMENT MINIMAL DE MATIÈRES COMBUSTIBLES ET NON COMBUSTIBLES POUR L'INSTALLATION DU CHAUFFE-EAU DANS UNE ALCÔVE OU UN PLACARD



	MODÈLE 425 EF
DESSUS (A)	305 mm (12 po)
DEVANT (B)	102 mm (4 po)
ARRIÈRE	0 mm *
CÔTÉS	102 mm (4 po)
PLANCHER (C)	305 mm (12 po)
DIAMÈTRE DU CONDUIT D'ÉVACUATION	102 mm (4 po)

* S'il est installé sur une surface murale combustible, l'appareil devrait être monté à l'écart du mur afin d'avoir un dégagement suffisant du conduit d'évacuation. Voir les directives en page 5.

MODÈLE 425 EF

RÈGLES GÉNÉRALES POUR UN FONCTIONNEMENT EN TOUTE SÉCURITÉ

1. Vous devriez suivre les directives suivantes lorsque vous installez votre chauffe-eau. Aux États-Unis : Vous devez respecter les codes en vigueur dans votre localité ou, en l'absence de tels codes, il faut se conformer à la norme ANSI Z223.1/NFPA 54 du National Fuel Gas Code.

Au Canada : L'installation doit être conforme aux CODES D'INSTALLATION B149.1 et B149.2 de l'ACG et(ou) aux codes d'installation locaux.

2. Choisissez minutieusement l'emplacement du chauffe-eau. L'alimentation en air comburant et l'installation du carneau sont extrêmement importantes. Une mauvaise installation peut entraîner des accidents mortels causés par le manque d'air, l'intoxication au monoxyde de carbone ou un incendie.

3. **L'endroit où vous installez le chauffe-eau doit être suffisamment ventilé. Les codes nationaux de prévention des incendies interdisent l'installation de chauffe-eau alimentés au gaz dans une salle de bains, une chambre à coucher ou toute autre pièce occupée que l'on garde normalement fermée. Voir la section traitant de l'emplacement du chauffe-eau ci-dessous.**

4. Vous devez installer votre chauffe-eau de façon à ce que la ventilation respecte toutes les exigences. Voir la section traitant de la ventilation du chauffe-eau en pages 7 et 9.

5. L'appareil doit être débranché du système de conduites d'alimentation du gaz durant tout essai de pression à des pressions supérieures à 3,5 kPa (0,5 lb/po2).

L'appareil doit être isolé du système de conduites d'alimentation du gaz durant tout essai de pression du système de conduites d'alimentation du gaz à des pressions dépassant 3,5 kPa (0,5 lb/po2). Il faut vérifier si l'appareil et le raccordement du gaz sont à l'épreuve des fuites avant la mise en marche de l'appareil.

6. Gardez l'endroit où se trouve le chauffe-eau propre et exempt de matières combustibles ou de liquides inflammables. Ne placez pas le chauffe-eau au-dessus de matériaux qui peuvent brûler. N'installez pas le chauffe-eau sur du tapis.

7. Une **pression de gaz adéquate** est cruciale en vue du fonctionnement optimal de votre chauffe-eau (voir la fiche technique en page 2 et le tableau en page 10). Les conduites de gaz doivent avoir des dimensions permettant d'obtenir la pression requise lorsque le chauffe-eau fonctionne à plein régime. Renseignez-vous auprès de votre fournisseur de gaz local et consultez la section traitant du raccordement des conduites d'alimentation du gaz.

8. S'il y a surchauffe et que l'alimentation en gaz ne s'arrête pas, fermez le robinet d'arrêt manuel du gaz se trouvant sur la conduite de gaz.

9. N'utilisez pas cet appareil si l'une ou l'autre de ses pièces a été submergée dans l'eau. Appelez immédiatement un technicien qualifié afin qu'il inspecte l'appareil et remplace toute partie du système de régulation et de commande du gaz ayant été submergée dans l'eau.

10. Lors de son installation, il faut mettre l'appareil à la terre conformément aux codes locaux ou, en l'absence de tels codes, conformément à la norme ANSI/NFPA 70 du National Electrical Code et(ou) la norme CSA 22.1 du Code canadien de l'électricité.

HOIX DE L'EMPLACEMENT DE VOTRE CHAUFFE-EAU

Choisissez minutieusement l'emplacement de votre nouveau chauffe-eau. Pour votre sécurité et un bon fonctionnement du chauffe-eau, vous devez lui fournir une alimentation suffisante en air comburant et prévoir une ventilation adéquate.

Le chauffe-eau peut fonctionner normalement même s'il est mal ventilé. Toutefois, il sera moins efficace et pourrait s'endommager. Il pourrait même causer des maladies ou le décès attribuables au manque d'oxygène ou à l'intoxication au monoxyde de carbone.

Avant d'installer l'appareil, assurez-vous que vous avez le chauffe-eau correspondant à votre type de gaz - propane ou gaz naturel. Les étiquettes d'identification se trouvent sur la boîte d'expédition, ainsi que sur la plaque signalétique apposée sur le panneau droit du couvercle. De plus, chaque orifice de gaz porte un numéro (79 pour le gaz PL et 120 pour le gaz naturel).

Suivez les lignes directrices suivantes:

1. **Les codes nationaux du bâtiment interdisent l'installation de cet appareil dans une salle de bains, une chambre à coucher, un placard sans aération ou toute autre pièce occupée que vous gardez habituellement fermée.**

2. Le fonctionnement simultané d'autres appareils tels que ventilateur, système de ventilation, sècheuse à vêtements, foyer ou four à bois pourrait créer un effet de succion dans votre maison causant le retour de dangereux sous-produits de combustion à l'intérieur, plutôt que leur évacuation vers l'extérieur par le carneau. Vérifiez si votre chauffe-eau AquaStar s'aère adéquatement quand tous ces autres appareils fonctionnent. Voir la façon de vérifier le rendement du système de ventilation en page 6.

N'obstruez pas la circulation d'air comburant ou de ventilation vers l'appareil. Cet appareil est muni d'un système de ventilation électrique et utilise l'air ambiant. Remarque : Le système d'évacuation électrique est alimenté à l'électricité. Il est essentiel que l'appareil ait un approvisionnement d'air suffisant. S'il est installé près d'une sècheuse à vêtements, il est très important que la sècheuse soit bien ventilée. Une sècheuse mal ventilée pourrait entraîner une accumulation graduelle de charpie sur les serpentins à ailettes et les brûleurs du chauffe-eau et, éventuellement, constituer un danger en raison du blocage de la ventilation et d'une mauvaise combustion.

3. Vos conduites d'eau chaude devraient être courtes afin de conserver l'énergie. Il est toujours préférable d'isoler les conduites d'eau chaude.



MISE EN GARDE : N'INSTALLEZ DONC PAS VOTRE CHAUFFE-EAU DANS UN ENDROIT OÙ IL POURRAIT GELER. Ce chauffe-eau n'est pas conçu ni approuvé en vue d'une installation extérieure.

Si vous prévoyez des températures sous le pont de congélation à l'endroit où est installé le chauffe-eau, purgez

complètement le chauffe-eau en débranchant les raccords d'entrée et de sortie d'eau (débranchez le tube souple de sortie d'eau de son point de connexion au corps de chauffe-eau en cuivre). Enlevez aussi le bouchon de vidange sous la valve d'eau. Voir la fig. 1.

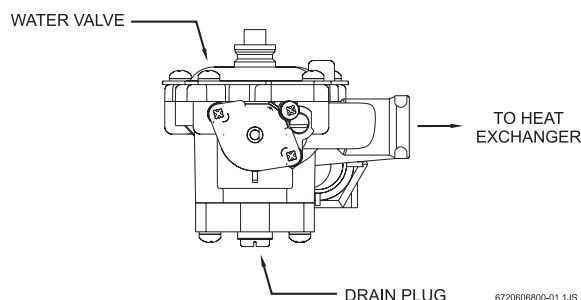


Fig. 1 - Bouchon de vidange du chauffe-eau

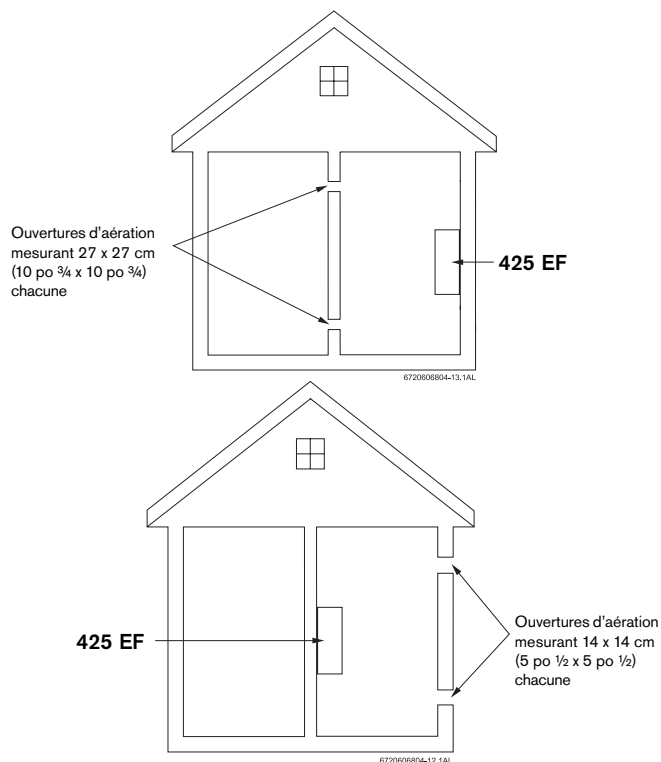
⚠ MISE EN GARDE: Les matières inflammables, l'essence, les contenants sous pression et tout autre matériau ou article constituant un risque d'incendie ne doivent PAS être placés sur le chauffe-eau ou à côté de celui-ci. L'endroit où se trouve l'appareil doit toujours être exempt de matières inflammables, d'essence et d'autres vapeurs ou liquides inflammables.

BESOINS EN AIR COMBURANT

Le chauffe-eau BOSCH PRO retient l'eau froide dans son corps de chauffe en cuivre et sa valve d'eau en laiton quand il n'est pas utilisé. À cause de cela, tout air froid entrant par le conduit d'évacuation de l'appareil peut faire geler ces composants. Le manuel d'installation précise la longueur requise du conduit d'évacuation et la quantité d'air comburant requise pour cet appareil. Une fois toutes les exigences respectées, l'appareil fonctionnera correctement et en toute sécurité. Toutefois, il peut quand même y avoir risque de gel en raison d'un tirage inversé si tous les appareils à combustion de l'endroit ne sont pas alimentés avec une quantité suffisante d'air d'appoint. Un four à bois ou une fournaise peut s'emparer de l'air d'appoint dans le conduit d'évacuation du chauffe-eau et laisser s'infiltrer de l'air froid qui pourrait faire geler l'eau froide dans le corps de chauffe de le modèle 425 EF. Pour empêcher cela, l'abat-vent FXHOOD du conduit d'évacuation horizontal, qui est fourni séparément avec le chauffe-eau, doit être installé à une extrémité de la section horizontale du conduit (voir en page 7). L'abat-vent FXHOOD est une terminaison homologuée par le CSA pour le chauffe-eau 425 EF, qui comporte un clapet antiretour intégré.

Suivez les directives suivantes relativement à l'air comburant. Appareils situés dans des endroits non confinés :

- Par endroit non confiné, on entend un endroit dont le volume est supérieur à 1,72 mètre cube (50 pi³) par 0,29 kWh (1 000 Btu/h) du volume nominal combiné de tous les appareils électroménagers qui y sont installés. L'AquaStar 425 EF exige à lui seul un volume de 224 mètres cubes (6 500 pi³).
- Dans des endroits non confinés de bâtisses à charpente conventionnelle, en maçonnerie ou en métal, l'infiltration normale est suffisante pour assurer l'approvisionnement en air comburant, la ventilation et la dilution des gaz du carneau.



Ouvertures d'aération mesurant 27 x 27 cm (10 po 3/4 x 10 po 3/4) chacune

Ouvertures d'aération mesurant 14 x 14 cm (5 po 1/2 x 5 po 1/2) chacune

Appareils situés dans des endroits confinés :

L'espace confiné doit comporter deux ouvertures permanentes se trouvant à au plus 305 mm (12 po) du dessus et du dessous du boîtier. Chaque ouverture doit avoir un dégagement minimal de 6,45 cm² (1 po²) par :

-0,29 kWh (1 000 Btu/h) si tout l'air provient de l'intérieur de la bâtisse;

-0,58 kWh (2 000 Btu/h) si tout l'air provient de l'extérieur par des conduites horizontales;

-1,17 kWh (4 000 Btu/h) si tout l'air provient de l'extérieur par des ouvertures directes ou des conduites verticales.

Sinon, l'espace confiné doit être muni d'une ouverture permanente ou d'une conduite d'air se trouvant à au plus 305 mm (12 po) du plafond de l'espace fermé. Cette ouverture doit avoir un dégagement de 6,45 cm² (1 po²) par :

-0,87 kWh (3 000 Btu/h) si tout l'air provient de l'extérieur par une ouverture directe ou une conduite verticale.

Les persiennes, grilles et moustiquaires ont un effet de blocage. Si vous ne pouvez pas évaluer le dégagement réel, présumez qu'il correspond à 20-25 % de l'ouverture totale si les persiennes sont en bois et à 60-75 % de celle-ci si les persiennes sont métalliques. Consultez les codes nationaux de l'ACG pour obtenir tous les détails. Si la structure de la bâtisse est très dense, tout l'air devrait provenir de l'extérieur.

Ce produit n'est pas approuvé pour les maisons fabriquées en usine (maisons mobiles), les véhicules récréatifs ou les bateaux. Consultez la norme ANSI Z21.10.3.

Ce produit n'est pas non plus conçu ni approuvé pour une installation extérieure.

DÉGAGEMENT

Le modèle 425 EF est approuvé pour une installation sur une paroi combustible ou dans une alcôve ou un placard, à condition qu'il se trouve à la distance minimale, qui est précisée ci-dessous, de toute construction combustible ou non :

- A. Dessus 305 mm (12 po)
- B. Devant 102 mm (4 po)
- C. Arrière 0 mm*
- D. Côtés 102 mm (4 po)
- E. Dessous 305 mm (12 po)

* S'il est installé sur une surface murale combustible, l'appareil devrait être monté à l'écart du mur afin d'avoir un dégagement suffisant du conduit d'évacuation. Le dégagement du conduit dépendra de la distance assignée du matériau utilisé. Voir la section traitant de la VENTILATION.

INSTALLATION MURALE

Le chauffe-eau 425 EF est approuvé en vue d'une installation murale.

Fixez les deux crochets en L fournis avec le chauffe-eau sur un pan de mur. Placez-les à 337 mm (13 po 1/4) de distance, comme l'indique la fig. 2.

N'installez pas le chauffe-eau sur un mur couvert de tapis ou sur un plancher recouvert d'un matériau combustible, comme le tapis. Le chauffe-eau doit être monté sur le mur au moyen du matériel d'ancrage approprié. S'il s'agit d'un mur à montants recouvert de placoplâtre, on recommande de fixer d'abord une ou plusieurs planche(s) de soutien - planche(s) de 30 sur 122 cm (1 x 4 pi) ou contreplaqué d'au moins 13 mm (1/2 po) d'épaisseur - perpendiculairement à deux montants, puis de fixer le chauffe-eau aux planches de soutien. Voir la fig. 2.

REMARQUE : De plus, le chauffe-eau 425 EF devrait être éloigné de toute surface murale combustible de façon à obtenir le dégagement nécessaire, tel qu'exigé selon le matériau, entre le conduit d'évacuation et la surface murale. Voir la section traitant de la VENTILATION. Examinez aussi la feuille des directives relatives à l'abat-vent FXHOOD du conduit d'évacuation horizontal (fournie avec l'abat-vent FXHOOD) avant d'installer le chauffe-eau. Dans les régions à risque élevé de séisme, BBTNA recommande que les installateurs insèrent une grande rondelle d'étanchéité et une vis tire-fond dans les trous existants utilisés pour suspendre le chauffe-eau, de façon à fixer le tiers supérieur du chauffe-eau à la planche de montage. Pour fixer le tiers inférieur du chauffe-eau, BBTNA recommande de percer, dans le cadre du chauffe-eau, deux nouveaux trous 406 mm (16 po) plus bas que les deux trous du haut et d'utiliser des rondelles d'étanchéité et des vis tire-fond pour fixer la portion inférieure du chauffe-eau sur une planche d'écartement.

L'expansion et la contraction de la tuyauterie attribuables aux variations de température de l'eau circulant dans les tuyaux transmettent un mouvement au chauffe-eau qui, s'il est fixé directement sur un matériau instable et friable, comme le placoplâtre, peut entraîner la défaillance du montage.

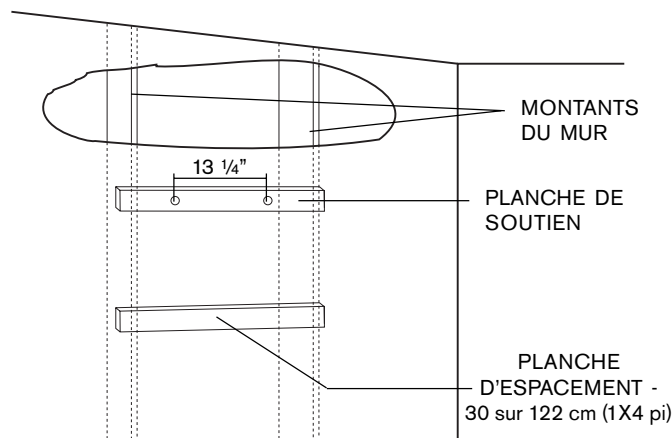


Fig. 2 - Montage du chauffe-eau

Le bac à particules incandescentes (non emballé dans la boîte contenant le chauffe-eau) doit être fixé sous le couvercle avant du chauffe-eau au moment de l'installation. Utilisez les vis fournies. Voir la fig. 3.

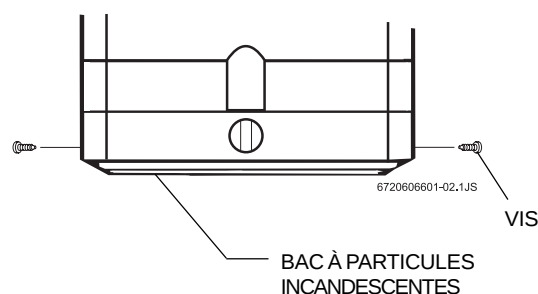
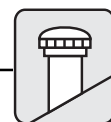


Fig. 3 - Illustration du bac à particules incandescentes

VENTILATION



MISE EN GARDE: Ne réduisez pas la taille du conduit d'évacuation et ne l'utilisez pas pour ventiler un autre appareil ou poêle muni d'un dispositif d'aération. Cet appareil doit être ventilé horizontalement vers l'extérieur par un conduit d'évacuation scellé à paroi unique de 102 mm (4 po). Les gaz de carneau de l'appareil subissent une pression positive et doivent circuler dans un conduit scellé à paroi unique de 102 mm (4 po), qui est étanche aux gaz. Le tuyau du conduit d'évacuation de 102 mm (4 po) à paroi unique peut être un tuyau en acier inoxydable (AL29-4C) ou en acier galvanisé de calibre 26 au moins. BBTNA conseille d'utiliser un conduit en acier inoxydable (muni de joints d'étanchéité scellants) pour une installation facile et une durée de vie prolongée. Si vous utilisez un conduit d'évacuation en acier galvanisé, il faut installer au moins quatre (4) vis à tôle par raccord, et tous les joints doivent être scellés avec un scellant au silicone à haute température. Le système d'évacuation doit être étanche aux gaz. Voir les illustrations des installations de conduits d'évacuation suggérées à la fig. 4.

Le 425 EF ne doit pas être ventilé conjointement avec d'autres appareils. Cet appareil peut uniquement être ventilé horizontalement au moyen d'un conduit d'évacuation à paroi unique dédié et scellé. Le 425 EF ne doit pas être ventilé dans une cheminée de maçonnerie ni dans un conduit vertical existant de quelque matériau que ce soit.

MISE EN GARDE : Le système d'évacuation du modèle 425 EF doit être installé par une entreprise accréditée conformément à ces directives. S'il est mal installé, il pourrait provoquer une explosion ou un empoisonnement au monoxyde de carbone. BBT North America décline toute responsabilité à l'égard des appareils mal installés.

Choisissez l'emplacement du système de ventilation de façon à ce qu'il respecte le code et les exigences du fabricant à l'égard de son dégagement. Dans tous les cas, il faut respecter les codes locaux. Voir le tableau ci-dessous.

Le diamètre du conduit d'évacuation doit être de 102 mm (4 po). L'appareil doit être placé le plus près possible du point de terminaison du conduit (voir la fig. 5 pour localiser la terminaison). Le système de ventilation devrait être court et aussi droit que possible. Le conduit d'évacuation doit être un conduit à paroi unique en acier inoxydable (AL29-4C) ou en acier galvanisé de calibre 26 au moins. La longueur maximale du conduit d'évacuation est de 4,6 m (15 pi) avec deux coudes à angle droit. Déduire 152 cm (5 pi) de la longueur totale du conduit pour chaque coude à angle droit additionnel que vous utilisez. Il ne faut pas utiliser plus de quatre coudes à 90 degrés. Même si elle est courte, toute portion verticale du conduit d'évacuation faisant partie du système de ventilation doit être prise en compte dans le calcul de la longueur maximale permise de 4,6 m (15 pi). Il faut soutenir la section du conduit en fixant des supports aériens à tous les 122 cm (4 pi). Les sections horizontales du conduit doivent s'élever de 6 mm (1/4 de po) à tous les 30 cm (1 pi) de longueur horizontale. Toute section du conduit placée à un angle de plus de 45 degrés par rapport à la verticale est considérée comme un coude.

Remarque : On ne doit pas utiliser un conduit d'évacuation à paroi unique dans un endroit fermé, inoccupé ou non chauffé. Des manchons d'emboîtement ou bagues homologués sont nécessaires pour traverser des murs. Si le système de ventilation passe dans des endroits où se trouvent des matières combustibles et que les exigences relatives au dégagement du conduit ne peuvent pas être respectées, il est permis d'enchâsser des sections droites du conduit à paroi unique de 102 mm (4 po) dans un conduit de type B de 127 mm (5 po ou plus). La distance des matières combustibles si l'on a recours à cette technique d'enchâssement est de 25 mm (1 po). **Remarque :** Il ne faut jamais utiliser un conduit de type B en tant que conduit d'évacuation comme tel du chauffe-eau 425 EF, parce qu'il n'est pas étanche aux gaz.

Avertissement de gel :

Comme on l'a mentionné en page 5, une pression d'air négative par temps froid peut causer un tirage négatif dans le système de ventilation et endommager le corps de chauffe du modèle 425 EF pendant qu'il n'est pas utilisé. Pour empêcher cela, la terminaison de l'abat-vent FXHOOD, qui est fournie séparément avec le chauffe-eau, doit être installée à une extrémité de la section horizontale du conduit (voir en page 8). L'abat-vent FXHOOD est une terminaison homologuée par le CSA pour le chauffe-eau 425 EF, qui comporte un clapet antiretour intégré.

Coupe-circuit de sûreté en cas de refoulement

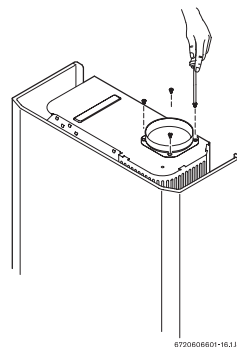
L'appareil 425 EF est muni d'un coupe-circuit en cas de refoulement, qui est fixé sur le côté gauche du coupe-tirage (capteur de gaz d'échappement - no 33 en page 22). Avant de quitter les lieux de l'installation, vérifiez le bon fonctionnement du capteur de gaz d'échappement en bloquant temporairement la bouche d'évacuation. Une fois la bouche bloquée, faites fonctionner le chauffe-eau; l'appareil devrait se fermer après une à trois minutes lorsque les gaz de carneau sont bloqués. Vous devrez rétablir le courant électrique alimentant le chauffe-eau après avoir procédé à cet essai de sécurité, sinon l'appareil ne fonctionnera pas.

La température d'échappement des gaz de carneau du modèle 425 EF est de 180°C (356°F)					
Material du conduit d'évacuation	Diamètre du conduit	Distance maximale du conduit	Dégagement selon le matériau du conduit	Conduit d'évacuation dans un espace non fermé	Conduit d'évacuation dans un espace fermé
Conduit scellé à paroi unique en acier inoxydable (AL29-C)	102 mm (4 po)	4,6 m (15 pi) avec deux coudes, moins 1,6 m (5 pi) pour chaque coude additionnel.		*Voir les spécifications du fabricant	*Voir les spécifications du fabricant
Conduit à paroi unique en acier galvanisé (calibre 26 minimum et scellé au silicone à haute température)	102 mm (4 po)	4,6 m (15 pi) avec deux coudes, moins 1,6 m (5 pi) pour chaque coude additionnel.		76 mm (3 po)	NON AUTORISÉ

* Les fabricants de conduits d'évacuation en acier inoxydable sont Z-Flex, Protech et Heat Fab. Les dégagements spécifiés par les fabricants sont indiqués sur le matériau du conduit. REMARQUE : Les distances de dégagement peuvent varier selon que le conduit est installé dans un espace fermé ou non fermé, ainsi qu'en fonction de la température des gaz de carneau et de l'orientation du conduit d'évacuation.

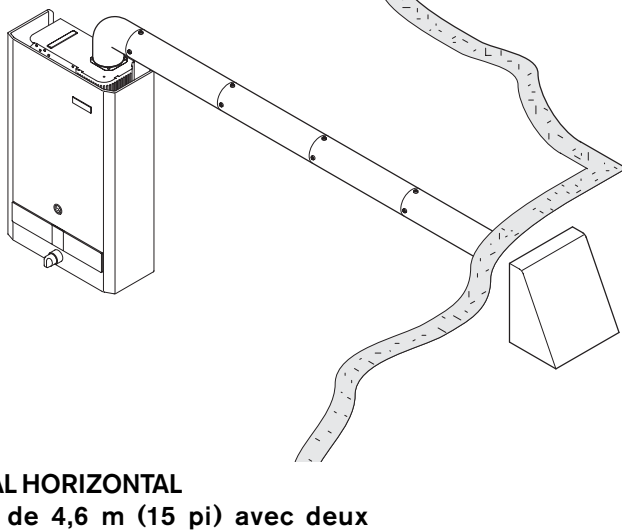
Installation de l'anneau de conduite

Retirer les 4 vis de la partie supérieure du chauffe-eau laissant la plaque orifice en place. L'anneau d'évacuation fourni doit être ajusté au chauffe-eau avant la connection des conduites d'évacuation, alignant l'anneau d'évacuation et serrant les vis.



6720606601-16.1.18

Conduit d'évacuation scellé à paroi unique de 102 mm (4 po). Utilisez un tuyau en acier inoxydable (AL29-4C) ou galvanisé de calibre 26 au moins. Chaque raccordement doit être bien scellé.



MUR LATÉRAL HORIZONTAL

* Maximum de 4,6 m (15 pi) avec deux coudes. Déduire 152 cm (5 pi) pour chaque coude additionnel.

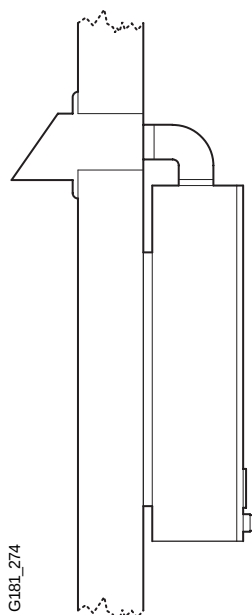


6720606601-03.1.15

Terminaison de conduit d'évacuation approuvée (Abat-vent FXHOOD ou autre terminaison approuvée)

La conception de l'abat-vent FXHOOD est approuvée pour le modèle 425 EF et comporte un clapet antiretour intégré qui empêche l'air refoulé de faire geler l'AquaStar -voir les restrictions visant l'emplacement de la terminaison du conduit d'évacuation à la fig. 5.

Conduit d'évacuation scellé à paroi unique de 102 mm (4 po). Utilisez un tuyau en acier inoxydable (AL29-4C) ou galvanisé de calibre 26 au moins. Chaque raccordement doit être bien scellé.



G181_274

Fig 4: Quelques suggestions relatives au système de ventilation

Il faut utiliser une terminaison murale de conduit d'évacuation approuvée quand le chauffe-eau est ventilé à travers un mur latéral. Placez-le conformément aux exigences de la norme ANSI Z223.1 et des codes locaux applicables. Voir les restrictions relatives à l'emplacement de la terminaison du conduit d'évacuation par rapport aux portes et aux fenêtres qui s'ouvrent, au sol et aux entrées d'air forcé à la fig. 5. Assurez-vous que la neige et la glace ne peuvent pas bloquer le conduit d'évacuation.

- a) La terminaison du conduit d'évacuation ne doit pas se trouver à moins de 2,1 m (7 pi) au-dessus d'un passage public.
- b) La terminaison du conduit d'évacuation doit être installée au moins 0,9 m (3 pi) au-dessus de toute entrée d'air (mécanique) dans un rayon de 3 m (10 pi).
- c) La terminaison du conduit d'évacuation ne doit pas se trouver dans un rayon de 1,8 m (6 pi) d'un compteur ou d'un régulateur de gaz.
- d) La terminaison du conduit d'évacuation doit être à une distance d'au moins 1,8 m (6 pi) de toute entrée d'air comburant.
- e) La terminaison du conduit d'évacuation doit être à au moins 1,2 m (4 pi) en dessous d'une ouverture ou à une distance horizontale de 1,2 m (4 pi) de celle-ci.
- f) La terminaison du conduit d'évacuation doit être à au moins 30 cm (1 pi) au-dessus d'une porte et à une distance horizontale de 1,2 m (4 pi) de celle-ci.
- g) La terminaison du conduit d'évacuation doit se trouver à une distance minimale de 0,9 (3 pi) de tout immeuble adjacent.
- h) La terminaison du conduit d'évacuation doit se trouver à au moins 0,3 m (1 pi) du sol.

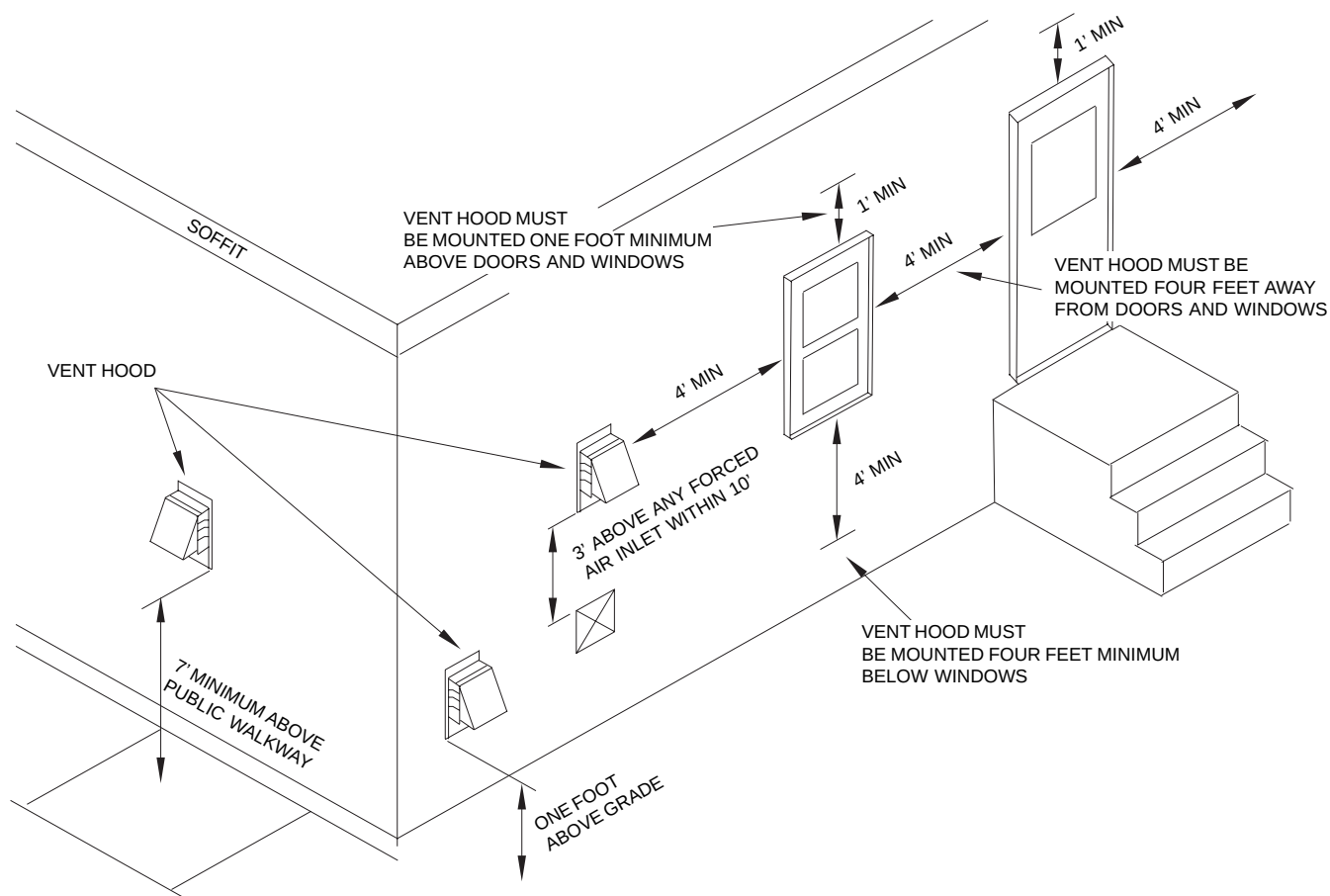


Fig 5: Emplacement des terminaisons de conduit d'évacuation sur un mur latéral

RACCORDEMENT DES CONDUITES DE GAZ



REMARQUE : Un régulateur de pression du gaz est fourni avec le modèle 425 EF. Ce régulateur doit être installé sur le chauffe-eau avant de raccorder la conduite d'alimentation de gaz. Voir la figure 6. Si vous n'installez pas le régulateur de gaz, comme le montre la figure 6, vous contrevenez à l'homologation CSA de l'appareil. Le régulateur fourni avec le chauffe-eau est réglé en usine pour le type de gaz indiqué sur la plaque signalétique à la pression adéquate. Il s'agit d'un dispositif conçu en vue d'une basse pression d'admission (inférieure à 3,45 kPa/1/2 lb/po2 ou 15 po de col. d'eau). **NE** le branchez **PAS** à une conduite de propane sans régulation ou à haute pression ni à une conduite de gaz naturel commerciale à haute pression.

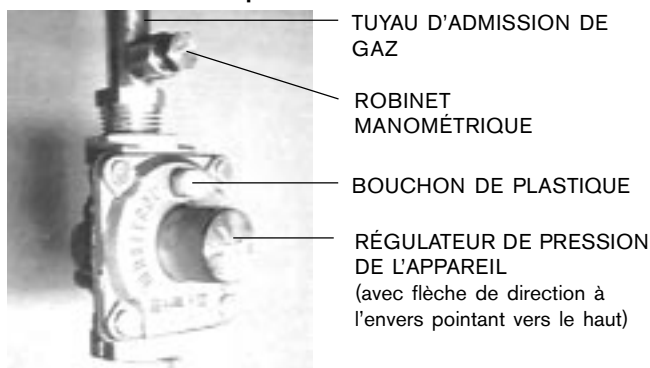


Fig. 6 - Installation du régulateur de pression du gaz (avec flèche de direction à l'envers pointant vers le haut)

GROSSEUR DES CONDUITES DE GAZ

Le régulateur de pression fourni avec le chauffe-eau est réglé de façon à produire la pression de gaz adéquate (telle qu'indiquée sur la plaque signalétique et dans le manuel pour une altitude allant jusqu'à 609 mètres, ou 2 000 pi, au-dessus du niveau de la mer). Dans le cas des appareils installés à plus de 609 mètres (2 000 pi) d'altitude, la pression du gaz d'admission devrait être rajustée, lors de l'installation, à la valeur inscrite ci-dessous.

REMARQUE : Les pressions de gaz précisées ci-dessous correspondent aux pressions prises au robinet manométrique se trouvant sur la conduite d'admission du gaz, juste au-dessus du régulateur (voir la fig. 6). Ces lectures devraient être prises pendant que le chauffe-eau fonctionne à plein régime -c'est-à-dire débit d'eau maximal et sélecteur de température réglé à la dernière position dans le sens des aiguilles d'une montre.

RÉGLAGE MAXIMAL DE LA PRESSION DU GAZ D'ADMISSION

Altitude	Gaz naturel kPa/po de col. d'eau	Propane liquide kPa/po de col. d'eau
de 0 à 609 m (2 000 pi)	1,41 / 5,7	2,6 / 10,5
de 609 à 1 371 m (2 000 à 4 500 pi)	1,14 / 4,6	2,08 / 8,4

Pour une altitude supérieure à 1 371 mètres (4 500 pi), adressez-vous à votre fournisseur de gaz local. Above 4.500 ft consult your local gas provider.

GROSSEUR DES CONDUITES DE GAZ

- On recommande fortement d'utiliser, comme conduite de gaz naturel, un tuyau en fer noir pour toute la distance entre le compteur extérieur et l'admission du régulateur de l'AquaStar : un tuyau en fer noir de 13 mm (1/2 po) jusqu'à 3 mètres (10 pi), un tuyau en fer noir de 19 mm (3/4 de po) jusqu'à 12 mètres (40 pi) et un tuyau en fer noir de 25,4 mm (1 po) jusqu'à 38 mètres (125 pi) de distance. On DÉCONSEILLE l'utilisation de tubulure souple, mais si vous l'utilisez, il faut en grossir la taille.

- On recommande fortement d'utiliser, comme conduite de gaz PL, un tuyau semi-rigide en cuivre ou un tuyau en fer noir entre le régulateur extérieur et l'admission du régulateur de l'AquaStar. Pour la tuyauterie semi-rigide en cuivre : 15,8 mm (5/8 de po) jusqu'à 6 mètres (20 pi) et 19 mm (3/4 de po) jusqu'à 15,2 mètres (50 pi) de distance. Pour la tuyauterie en fer noir : 13 mm (1/2 po) jusqu'à 9 mètres (30 pi) et 19 mm (3/4 de po) jusqu'à 45,7 mètres (150 pi) de distance. On DÉCONSEILLE l'utilisation de tubulure souple, mais si vous l'utilisez, il faut en grossir la taille.

CES CHIFFRES S'APPLIQUENT UNIQUEMENT À L'ALIMENTATION DE L'AQUASTAR; IL FAUDRA TENIR COMPTE DE TOUS LES AUTRES APPAREILS SE TROUVANT DANS LA BÂTISSE DANS LE CALCUL DES DIMENSIONS DE LA TUYAUTERIE.

Le National Fuel Gas Code exige qu'un piège à sédiments (point de purge) soit installé sur les appareils au gaz qui n'en sont pas munis. Le point de purge doit être accessible et à l'abri du gel. Installez-le conformément aux recommandations de votre fournisseur de gaz attitré.



MISE EN GARDE: Le chauffe-eau doit être débranché du système de conduites d'alimentation du gaz durant toute vérification de la pression de ce système à des pressions d'essai dépassant 3,45 kPa (0,5 lb/po2).

Le chauffe-eau doit être isolé du système de conduites d'alimentation du gaz en fermant le robinet d'arrêt manuel durant toute vérification de la pression du système de conduites d'alimentation du gaz à des pressions d'essai égales ou supérieures à 3,45 kPa (0,5 lb/po2). Le chauffe-eau, y compris le régulateur de pression fourni, ne doit pas fonctionner à des pressions de gaz dépassant 3,45 kPa (0,5 lb/po2). En cas de surpression, comme par exemple par suite d'un essai inadéquat des conduites de gaz ou d'une défaillance du système d'alimentation, il faut vérifier la valve à gaz et le régulateur afin de s'assurer qu'ils fonctionnent en toute sécurité.

Une fois les raccordements terminés, examinez tous les joints (non seulement ceux que vous avez faits) afin de vérifier s'il y a des fuites de gaz. Appliquez de l'eau savonneuse sur tous les raccords de gaz et la valve à gaz. Les bulles de savon indiquent la présence de fuites.

REMARQUE : N'appliquez pas d'eau savonneuse sur le grillage du filtre de la veilleuse ni autour de son orifice. S'il y a une fuite, coupez le gaz. Après avoir vérifié si tous les joints d'étanchéité requis sont bien en place, resserrez tous les raccords afin d'arrêter la fuite. Ouvrez le gaz de nouveau et recommencez l'essai avec l'eau savonneuse. Ne vérifiez jamais les fuites de gaz à l'aide d'une allumette ou d'une flamme.

RACCORDEMENT DES CONDUITES DE GAZ et du régulateur de gaz

Avant de brancher les conduites d'admission de gaz, assurez-vous que le chauffe-eau convient à votre type de gaz en vérifiant la plaque signalétique apposée sur le côté droit du couvercle avant.

Aux États-Unis : Vous devez respecter les codes en vigueur dans votre localité ou, en l'absence de tels codes, il faut se conformer à la norme ANSI Z223.1/NFPA 54 du National Fuel Gas Code.

Au Canada : L'installation doit être conforme aux CODES D'INSTALLATION B.149 de l'ACG et (ou) aux codes d'installation locaux.

GROSSEUR DES CONDUITES DE GAZ

POUR LE GAZ NATUREL

Capacité maximale de la conduite en mètres cubes (pieds cubes) de gaz par heure pour une pression de gaz de 3,5 kPa (0,5 lb/po²) ou moins et une chute de pression de 0,07 kPa (0,3 po col. d'eau). (Si le gaz est à une gravité précise de 0,60) L'apport calorifique en Btu est en milliers.

Les dimensions de conduites encadrées correspondent à un seul appareil 425 EF (par exemple, une conduite de gaz naturel en fer noir de 19 mm (¾ de po) s'étirant sur 6,1 mètres (20 pi) supportera 55,7 kWh (190 000 Btu). Pour des appareils multiples, calculez l'apport calorifique total en Btu, puis consultez le tableau pertinent ci-dessous.).

Diamètre nominal de la conduite en fer (po)	Diamètre intérieur (po)	Longueur de la conduite en fer noir (pieds)													
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	125	150	175	200
1/4	0.364	32	22	18	15	14	12	11	11	10	9	8	8	7	6
3/8	0.493	72	49	40	34	30	27	25	23	22	21	18	17	15	14
1/2	0.622	132	92	73	63	56	50	46	43	40	38	34	31	28	26
3/4	0.824	278	190	152	130	115	105	96	90	84	79	72	64	59	55
1	1.049	520	350	285	245	215	195	180	170	160	150	130	120	110	100
1 1/4	1.380	1050	730	590	500	440	400	370	350	320	305	275	250	225	210
1 1/2	1.610	1600	1100	890	760	670	610	560	530	490	460	410	380	350	320
2	2.067	3050	2100	1650	1450	1270	1150	1050	990	930	870	780	710	650	610

Longueur de la conduite souple en tôle d'acier inoxydable ondulée (CSST) (pieds)							
Diamètre de la conduite (po)	DHE*						
		10	20	30	40	50	60
1/2	18 DHE	82	58	47	41	37	34
3/4	23 DHE	161	116	96	83	75	68
1	30 DHE	330	231	188	162	144	131
1 1/4	37 DHE	639	456	374	325	292	267

*DHE = Diamètre hydraulique équivalent. Plus la valeur du DHE est grande, plus la capacité de la conduite est grande.

POUR LE GAZ DE PÉTROLE LIQUÉFIÉ (PL)

Capacité maximale de la conduite en milliers de Btu à l'heure de gaz de pétrole liquéfié non dilué (à une pression d'admission de 2,7 kPa (11 po col. d'eau).

Selon une chute de pression de 0,12 kPa (0,5 po col. d'eau).

*DHE = Diamètre hydraulique équivalent. Plus la valeur du DHE est grande, plus la capacité de la conduite est grande.

Diamètre nominal de la conduite en fer (po)	Longueur de la conduite en fer noir (pieds)													
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	125	150		
1/2	275	189	152	129	114	103	96	89	83	78	69	63		
3/4	567	693	315	267	237	217	196	185	173	162	146	132		
1	107	732	590	504	448	409	378	346	322	307	275	252		
1 1/4	220	149	121	103	913	834	771	724	677	630	567	511		
1 1/2	330	229	185	155	141	127	118	108	102	976	866	787		
2	622	433	346	299	264	239	220	204	192	1811	1606	1496		

Longueur de la conduite souple en tôle d'acier inoxydable ondulée (CSST) (pieds)							
Diamètre de la conduite (po)	DHE*						
		10	20	30	40	50	60
1/2	18 DHE	129	91	74	64	58	53
3/4	23 DHE	254	183	151	131	118	107
1	30 DHE	521	365	297	256	227	207
1 1/4	37 DHE	971	661	528	449	397	359

Capacité maximale d'une tubulure semi-rigide en milliers de Btu à l'heure de gaz de pétrole liquéfié non dilué (à une pression d'admission de 2,7 kPa (11 po col. d'eau).

Selon une chute de pression de 0,12 kPa (0,5 po col. d'eau)

* Source - Norme NFPA 54, ANSI Z223.1 du National Fuel Gas Code. Aucune autre exigence n'est stipulée pour un nombre normal de raccords.

Diamètre extérieur (po)	Cuivre Longueur de la tubulure (pieds)									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
3/8	39	26	21	19	—	—	—	—	—	—
1/2	92	62	50	41	37	35	31	29	27	26
5/8	199	131	107	90	79	72	67	62	59	55
3/4	329	216	181	145	131	121	112	104	95	90

RACCORDEMENT DES CONDUITES D'EAU



Installez le chauffe-eau le plus au centre possible de l'immeuble de façon à raccourcir le parcours de la tuyauterie d'eau chaude. Lorsque vous faites face au chauffe-eau, l'entrée d'eau froide se trouve à votre droite, tandis que la sortie d'eau chaude est à votre gauche.

Bien que les conduites d'eau partout dans votre structure puissent être en un autre matériau que le cuivre, nous recommandons d'utiliser un tuyau de cuivre au moins 1 mètre (3 pi) avant et après le chauffe-eau (respectez les codes locaux s'ils sont plus rigoureux). Les plastiques et autres matériaux de tuyauterie de type flexible sont déconseillés pour le branchement direct au chauffe-eau. Le diamètre de la conduite d'admission d'eau ne doit pas être inférieur à 13 mm (1/2 po) pour permettre un fonctionnement à plein régime. Si les raccordements d'eau chaude et d'eau froide sont inversés, le chauffe-eau ne fonctionnera pas.

Le modèle 425 EF est fourni avec un manchon de raccordement souple, qui doit être branché au raccord d'entrée d'eau froide de la valve d'eau, comme l'illustre la figure 7. L'extrémité du raccord souple devrait être fixée entre l'orifice d'admission arrière de la valve d'eau et le joint d'étanchéité fourni. Il ne faut pas utiliser de pâte lubrifiante ni de ruban à ce joint. La conduite souple de sortie d'eau chaude de 13 mm (1/2 po) est fournie et fixée au chauffe-eau.

Assurez-vous qu'il n'y pas de particules en suspension ni de saleté dans la tuyauterie. Soufflez dans les conduites d'eau ou rincez-les avant de les brancher au chauffe-eau. Des valves à bille devraient être installées sur la conduite d'admission d'eau froide et la conduite de sortie d'eau chaude afin de faciliter l'entretien et la réparation du chauffe-eau (voir la fig. 7). Si vous branchez l'appareil à un système privé de puits muni d'un réservoir sous pression, on recommande que la pression se situe entre 207 kPa et 345 kPa (30 et 50 lb/po²).

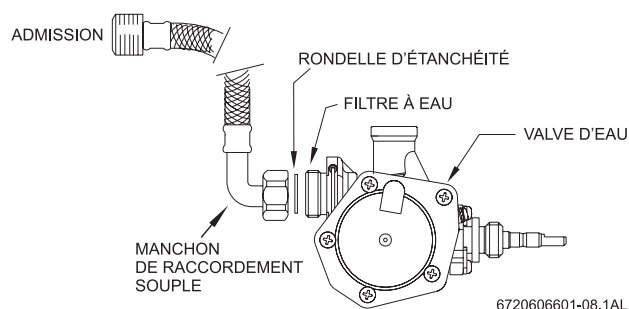


Fig.7 - Valve d'eau et manchon de raccordement- vue d'en haut

Raccordement de la soupape de sûreté

Il faut fixer la soupape de sûreté fournie avec le chauffe-eau au moment de l'installation de l'appareil. Si vous y ajoutez une conduite de vidange, il ne faut placer aucun robinet entre la soupape de sûreté et le chauffe-eau. Il ne faut ajouter aucun raccord de réduction ni aucune autre contrainte sur la conduite de vidange. Celle-ci doit être installée de façon à permettre une vidange complète à la fois de la soupape de sûreté et de la conduite.

L'emplacement de la soupape de sûreté doit être facilement accessible aux fins de réparation ou de remplacement et se trouver aussi près que possible du chauffe-eau.

Pour installer la soupape de sûreté, on peut y souder un raccord approprié branché à une rallonge sur un raccord en «T» de la conduite d'eau chaude. Voir la fig. 8.

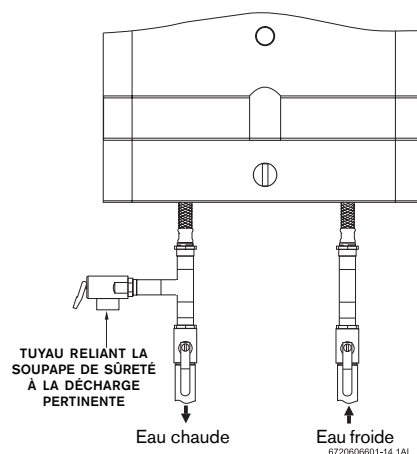


Fig. 8 - Plumbing and Pressure Relief Valve

DIRECTIVES D'UTILISATION

Avant de mettre le chauffe-eau en marche, il faut s'assurer que le système est rempli d'eau.

Ouvrez complètement la valve d'admission d'eau froide du chauffe-eau.

Ouvrez un robinet d'eau chaude afin de remplir le chauffe-eau et la tuyauterie, ainsi qu'afin d'éliminer l'air emprisonné dans le système. Fermez le robinet d'eau chaude lorsque l'eau circulera librement et que tout l'air se sera échappé du système. Le chauffe-eau est maintenant prêt à fonctionner.

CONNEXIONS ÉLECTRIQUES

⚠ MISE EN GARDE: Pour des raisons de sécurité, il faut toujours couper l'alimentation électrique du chauffe-eau avant de procéder à l'entretien ou à des réparations et avant d'effectuer des tests.

⚠ MISE EN GARDE: Ce chauffe-eau doit être mis à la terre conformément à la plus récente édition de la norme NFPA 70 du National Electrical Code. Au Canada, tout le câblage électrique relié au chauffe-eau devrait respecter les codes locaux et la norme CSA C22.1, partie 1, du Code canadien de l'électricité. Ne vous fiez pas aux conduites de gaz ou d'eau pour la mise à la terre des parties métalliques du chauffe-eau.

ATTENTION: Étiquetez tous les fils avant de les débrancher lors de contrôles d'entretien. Des erreurs de câblage peuvent entraîner un fonctionnement erratique et dangereux. Assurez-vous du bon fonctionnement de l'appareil après son entretien. Le modèle 425 EF exige une alimentation électrique de 120 V/60 Hz c.a., et doit être mis à la terre correctement.

- Il faut prévoir un moyen de couper l'alimentation électrique de 120 V c.a.
- Le câblage du chauffe-eau doit respecter le diagramme de câblage ci-dessous (fig. 9).

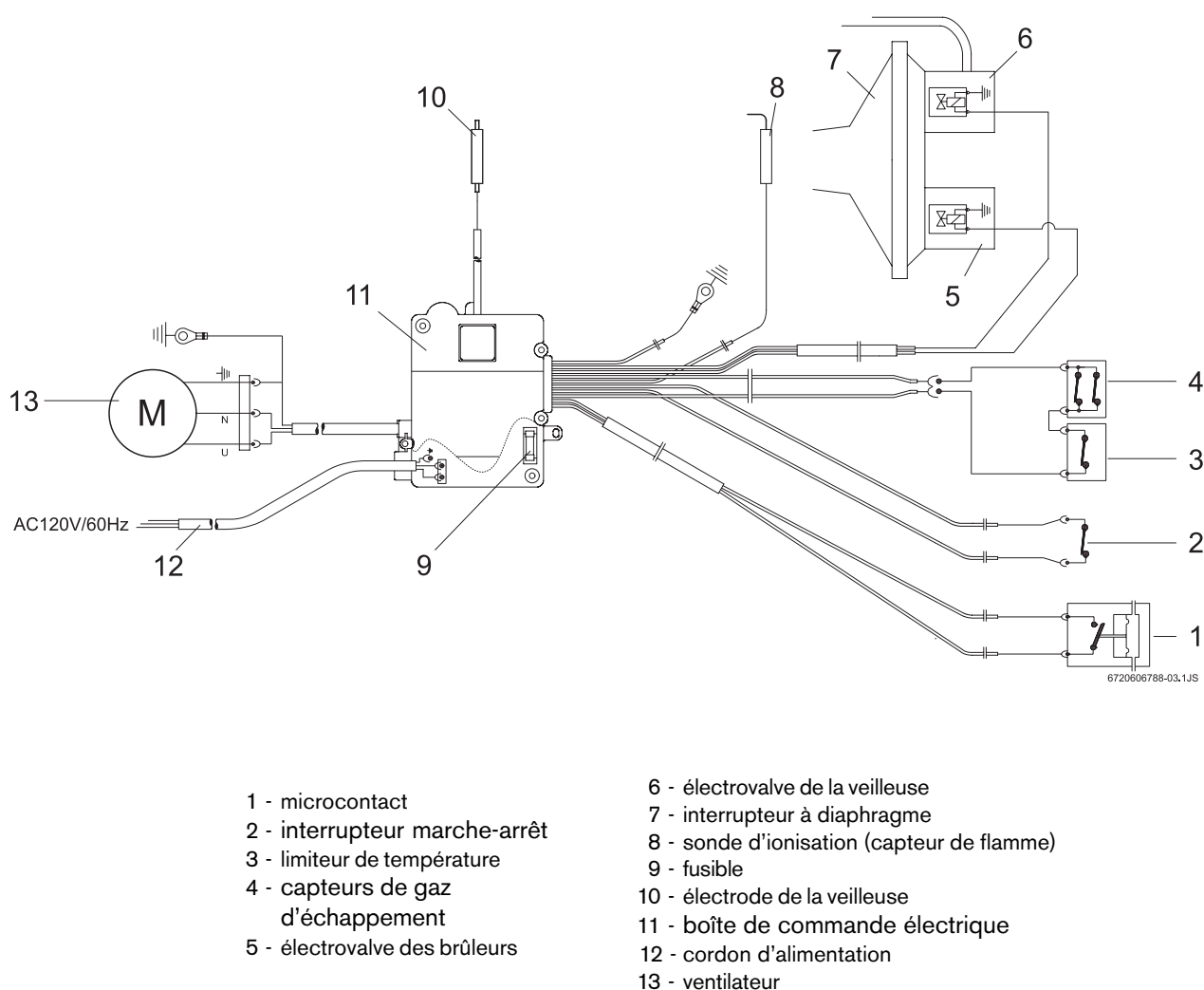


Fig 9: Diagramme de câblage du modèle 425 EF

CONSIGNES DE SÉCURITÉ À LIRE AVANT LA MISE EN MARCHÉ DE VOTRE CHAUFFE-EAU



MISE EN GARDE: Si vous ne suivez pas ces directives à la lettre, un incendie ou une explosion pourrait se produire et causer des dommages matériels, des blessures corporelles ou le décès.

A. This appliance is equipped with electronic ignition for lighting the pilot and main burners. When turning the heater on, follow these instructions exactly.

B. Avant de mettre l'appareil en marche, réglez l'interrupteur à la position de marche (●). L'interrupteur marche-arrêt se trouve derrière la plaque-couvercle rabattable situé sur la bande du panneau avant. Vérifiez tout autour de l'appareil s'il n'y a pas d'odeur de gaz. Vérifiez bien les odeurs près du plancher, car certains gaz sont plus lourds que l'air et se fixent au sol.

QUOI FAIRE SI VOUS DÉTECTEZ UNE ODEUR DE GAZ

- N'allumez aucun appareil électroménager.
- Ne touchez à aucun interrupteur électrique; n'utilisez aucun téléphone se trouvant à l'intérieur de votre immeuble.
- Appelez immédiatement votre fournisseur de gaz en utilisant le téléphone d'un voisin. Suivez les directives de votre fournisseur de gaz.
- Si ne pouvez pas joindre votre fournisseur de gaz, téléphonez au service des incendies.

C. En utilisant uniquement votre main, enfoncez le bouton de commande marche-arrêt. N'utilisez jamais d'outils. Respectez ces directives à la lettre. Si le bouton de commande est coincé, fermez l'alimentation de gaz et appelez un technicien qualifié. Le forcer ou tenter de le réparer peut causer un incendie ou une explosion.

D. N'utilisez pas cet appareil si l'une de ses pièces a été submergée dans l'eau. Appelez immédiatement un technicien qualifié afin qu'il inspecte l'appareil et remplace tout élément du système de réglage ou toute commande de gaz ayant été submergée.

DIRECTIVES D'ALLUMAGE ET D'UTILISATION

1. ARRÊTEZ! Lisez les consignes de sécurité inscrites au-dessus de cette plaque.
2. Il faut fermer la valve à gaz en plaçant l'interrupteur marche-arrêt à la position (O) (voir la fig. 10). Attendez cinq (5) minutes afin que tout le gaz puisse d'échapper. Si vous détectez une odeur de gaz, ARRÊTEZ! Suivez la directive «B» des consignes de sécurité susmentionnées. Si vous ne détectez aucune odeur de gaz, passez à l'étape suivante.
3. Ce chauffe-eau est muni d'un brûleur de veilleuse de sûreté et d'un système de commande automatique de l'allumage.
4. Réglez l'interrupteur marche-arrêt (rabattez la plaque-couvercle sur la bande du panneau avant) indiquant O/● à la position (●). Ainsi, le chauffe-eau sera prêt à être utilisé.
5. Vérifiez l'alimentation électrique de l'appareil.
6. Ouvrez le robinet d'eau chaude au débit minimum requis pour activer le chauffe-eau. Le système d'allumage automatique allumera d'abord le brûleur de sécurité de

la veilleuse, qui à son tour allumera le brûleur principal dans un délai d'environ quatre secondes. Le ventilateur électrique se mettra alors en marche.

7. La flamme de la veilleuse s'éteindra de 10 à 30 secondes après l'allumage des brûleurs. Les brûleurs demeureront allumés jusqu'à ce que vous fermiez le robinet d'eau chaude.

REMARQUE : Lors de l'installation initiale, la présence d'air dans la conduite d'alimentation du gaz et la conduite d'eau peut retarder quelque peu l'allumage. Dans ce cas, ouvrez et fermez le robinet d'eau chaude à plusieurs reprises afin de recommencer le processus d'allumage jusqu'à ce que tout l'air ait été évacué.

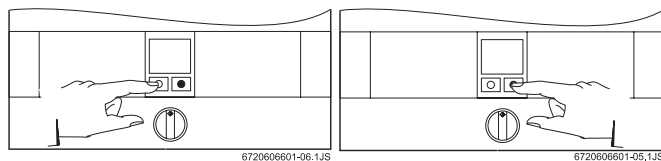
POUR COUPER L'ARRIVÉE DE GAZ À L'APPAREIL

Fermez la manette se trouvant sur la conduite d'alimentation du gaz vers le chauffe-eau et placez l'interrupteur marche-arrêt à la position d'arrêt (O) Voir la fig. 10.

RÉGLAGE DE LA TEMPÉRATURE DE L'EAU

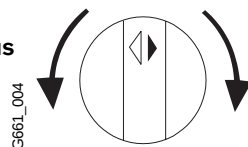
Pour mettre le chauffe-eau en marche, placez l'interrupteur à la position "●". L'interrupteur se trouve derrière la plaque-couvercle rabattable sur la bande du panneau avant.

Pour couper l'arrivée de gaz au chauffe-eau, placez l'interrupteur marche-arrêt à la position "O".



Temperature Adjustment Knob

En réduisant la température, vous augmentez le débit.



En augmentant la température, vous réduisez le débit.

Fig. 10 - Principes de fonctionnement

Les chauffe-eau 425 EF LP et 425 EF NG sont munis d'un régulateur de gaz, qui module la puissance des brûleurs selon le débit. Sa fonction consiste à s'assurer que la température de l'eau chaude demeurera stable, même si la demande de débit d'eau varie (à la baisse jusqu'à 1,75 l/min ou 1/2 gal/min). Pour régler la température de votre chauffe-eau, ouvrez un robinet d'eau chaude à son débit maximal. Sur le chauffe-eau, tournez le gros bouton situé sous les commandes principales du gaz à l'avant du chauffe-eau, jusqu'à l'extrême droite (dans le sens des aiguilles d'une montre). Voir la figure 11. Cela entraînera une hausse de température d'environ 32,2°C (90°F) à des taux de débit variant entre 1,75 et 7 litres (0,5 et 2,0 gal) par minute. Si la température moyenne de l'eau d'admission se situe à 10°C (50°F), ce chauffe-eau chauffera l'eau à une température d'environ 60°C (140°F) à ces taux de débit. En tournant le bouton jusqu'au bout à gauche (sens contraire des aiguilles d'une montre), vous causerez une hausse de température d'environ 7,2°C (45°F) pour des taux de débit variant entre 3,5 et 14 litres (1,0 et 4,0 gal) par minute. Il est plus sûr de choisir une température confortable, sans avoir à mélanger d'eau froide. Cela entraînera une

augmentation du débit, mais à plus basse température. En tournant le bouton à des positions intermédiaires, vous obtiendrez des températures variant entre 60°C (140°F) et 35°C (95°F) à divers débits s'échelonnant entre 7,0 litres (2,0 gal) et 14 litres (4,0 gal) par minute.

La température choisie dépendra de la température de l'eau d'admission (10°C ou 50°F est la moyenne aux États-Unis). Dans les régions chaudes, où l'eau froide d'admission est généralement plus chaude ou durant les mois chauds de l'année dans certaines autres régions, un réglage intermédiaire du bouton sélecteur de température causerait une hausse de température d'environ 21,1°C (70°F), ce qui donne une température de sortie d'environ 48,8°C (120°F). À ce réglage, si c'est malgré tout nécessaire, on peut mélanger une petite quantité d'eau froide lorsqu'on prend une douche, afin que la température de l'eau y soit confortable à un débit d'environ 10,5 litres (3 gal) par minute. Durant les mois plus froids ou dans les régions froides, il pourrait être nécessaire de régler le sélecteur à la position maximale, c'est-à-dire à l'extrême droite (dans le sens des aiguilles d'une montre).

N'approvisionnez jamais votre chauffe-eau 425 EF avec de l'eau préchauffée. Pour ce type d'application, vous devez acheter le modèle solaire 125B LPS ou 125B NGS.

Si la température de l'eau acheminée vers le chauffe-eau est très chaude, l'eau sortant du chauffe-eau pourrait être trop chaude. Un robinet de douche équilibreur de température peut mélanger automatiquement de l'eau froide afin de réduire la température trop élevée de l'eau; si la température demeure instable malgré l'utilisation d'un robinet équilibreur, consultez les directives du fabricant pour le réglage interne. Il faudrait toujours faire les rajustements lorsque le robinet de la douche se trouve au réglage le plus chaud. En outre, le bouton sélecteur de température du chauffe-eau peut être réglé de façon à ce que la température de l'eau chaude soit plus confortable.

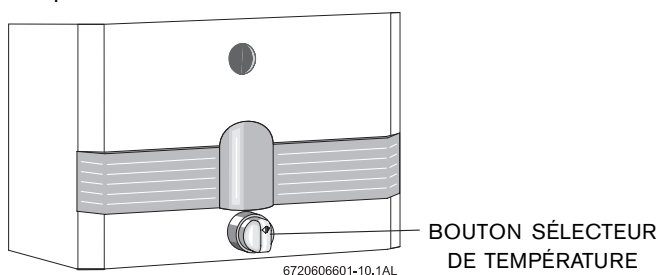


Fig. 11 - BOUTON SÉLECTEUR DE TEMPÉRATURE

ENTRETIEN ET RÉPARATION

⚠ CONSULTER LE TABLEAU D'ENTRETIEN SUR LA COUVERTURE ARRIÈRE DE CE MANUEL

Environ une fois par année, il faudrait vérifier et nettoyer votre chauffe-eau. Pour enlever le couvercle avant, il faut d'abord enlever le bac à particules incandescentes et retirer le bouton de réglage de la température, puis dévisser et enlever la bague de plastique. Ensuite, dévissez la vis centrale se trouvant au bas du couvercle avant. Tirez le panneau principal vers vous et soulevez-le pour l'enlever. LES MANIPULATIONS SUIVANTES DOIVENT ÊTRE EFFECTUÉES PAR UNE PERSONNE QUALIFIÉE :

Système de ventilation : Il doit être examiné chaque année. Il faut le nettoyer et le réparer au besoin.

Valve d'eau (pièce # 8707002802) : La valve d'eau se trouvant sur ce chauffe-eau doit être entretenue et réparée périodiquement. Lubrifiez tous les deux ans la pièce no 36 illustrée à la page 22 avec une petite quantité de silicone, de graisse à robinet ou de graisse au lithium pour préserver l'élasticité de ses joints toriques et assurer un doux glissement de sa tige poussoir. Tous les trois à cinq ans, remplacez la pièce no 36 illustrée à la page 22. La fréquence dépendra de la dureté de l'eau et des conditions d'utilisation ou des signes de corrosion apparaissant au joint des valves à gaz et d'eau. De plus, vérifiez périodiquement si le filtre d'admission d'eau (no 27 à la page 22) est propre.

REMARQUE : Si vous enlevez la valve d'eau, il importe d'inspecter également le joint torique à l'extrémité de la conduite d'eau se trouvant du côté droit avant de la réinstaller. On conseille de lubrifier le joint torique avec de la graisse à robinet ou de la graisse au lithium.

Flamme de veilleuse : La veilleuse devrait brûler avec une flamme bleue bien nette et ressembler à l'illustration de la figure 12. Si la flamme est jaune et faible, il se peut que l'orifice du brûleur de la veilleuse doive être nettoyé ou remplacé. La longueur de la flamme de veilleuse devrait être d'environ 5 cm (2 po) et dépasser le capteur de flamme. Si elle est trop courte, elle ne rejoindra pas le capteur de flamme, et les brûleurs ne s'allumeront pas.

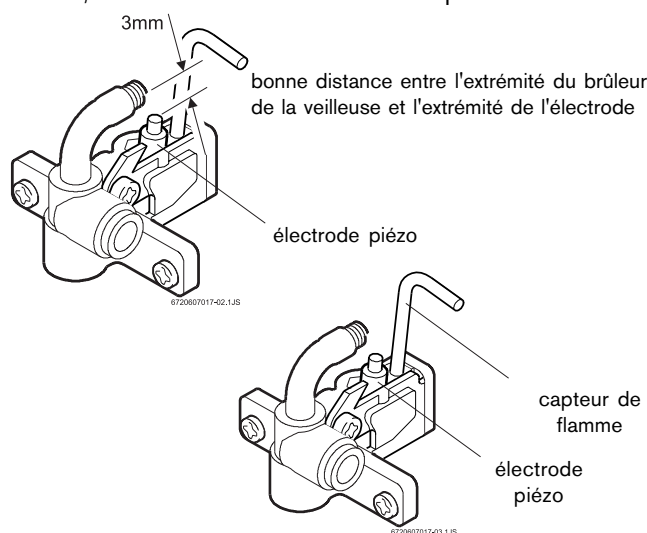


Fig. 12 - Flamme de la veilleuse

Pour nettoyer le brûleur de la veilleuse et(ou) l'orifice de la veilleuse : Coupez l'arrivée de gaz vers l'appareil. Placez l'interruption à la position d'arrêt (O). Enlevez le couvercle du chauffe-eau. Pour ce faire, retirez le bouton sélecteur de température, puis dévissez et enlevez la bague de plastique. Tirez le couvercle principal vers vous et soulevez-le pour l'enlever. Il faut nettoyer ou remplacer l'orifice de la veilleuse. **N'agrandissez pas l'orifice (voir la fig. 13).** N'utilisez pas de fil ou d'objet effilé pour nettoyer les orifices. Les orifices de gaz naturel sont habituellement assez gros pour que vous puissiez les nettoyer en soufflant dedans. Par contre, comme les orifices de gaz PL sont trop petits pour que vous puissiez les nettoyer, vous devrez les remplacer. Voir le point 3 de la section « Résolution de problèmes ». Pour accéder à l'orifice de la veilleuse, enlevez les deux vis qui retiennent l'assemblage de la veilleuse en place, puis soulevez le brûleur de la veilleuse afin d'exposer son orifice.



Fig. 13 - BRÛLEUR ET ORIFICE DE LA VEILLEUSE

Flammes des brûleurs principaux : Les flammes des brûleurs principaux devraient être bleues avec un cône bleu plus foncé au centre. Des flammes jaunes pourraient indiquer que les orifices de gaz sont de mauvaise dimension ou que les brûleurs sont sales ou, encore, que les ailettes du corps de chauffe sont bloquées. Si la flamme de certains brûleurs est jaune tandis que celle des autres est bleue, il est fort probable que de la saleté, de la charpie ou des toiles d'araignées aient partiellement obstrué les venturis des brûleurs. Pour nettoyer les brûleurs, adressez-vous à un technicien du service de gaz.

Accumulation de dépôts calcaires : Le chauffe-eau 425 EF, lorsqu'il fonctionne à basse température, n'accumule pas de dépôts calcaires. Par contre, si le chauffe-eau est utilisé à des températures plus hautes et que l'eau est très dure, il peut nécessiter un détartrage périodique. Les serpentins de chauffe devraient être rincés avec une solution décapante. Adressez-vous à votre détaillant ou à un technicien du service de gaz.

RÉSOLUTION DE PROBLÈMES (voir le tableau d'entretien)

Introduction

L'allumage des brûleurs de le chauffe-eau 425 EF est déclenché par une valve d'eau. De nombreux problèmes liés à l'eau peuvent entraîner la défectuosité de cette valve comme, par exemple, un débit d'eau insuffisant pour actionner les brûleurs, donc inférieur au débit minimal qu'exige l'appareil, de la saleté incrustée dans la valve d'eau, l'accumulation de sédiments dans les aérateurs de robinets ou les pommeaux de douches, des pressions inégales d'eau chaude et d'eau froide (avec des robinets à levier unique) ou des croisements de tuyauterie. Ces problèmes liés au débit d'eau peuvent empêcher le chauffe-eau de fonctionner à pleine capacité ou entraîner son arrêt complet.

Les problèmes sont écrits en lettres majuscules et en caractères gras. Les causes les plus courantes des problèmes suivent selon l'ordre de leur probabilité. La plupart des solutions suggérées exigent que vous enleviez le couvercle du chauffe-eau. Pour ce faire, enlevez le bac à particules incandescentes, retirez le bouton sélecteur de température, puis dévissez et enlevez la bague de plastique. Tirez ensuite le couvercle principal vers vous et soulevez-le pour l'enlever.

AUCUNE ÉTINCELLE À LA VEILLEUSE

1. L'interrupteur n'est pas placé à la position de marche (●).

L'interrupteur marche-arrêt se trouve derrière la plaque-couvercle rabattable sur la bande du panneau avant. Voir la figure 10.

2. Mauvaises connexions électriques

Assurez-vous que toutes les connexions électriques sont propres, bien serrées et exemptes de toute humidité.

3. Le débit d'eau n'est pas suffisant pour activer le chauffe-eau

Le débit d'eau au robinet est inférieur au débit minimal requis pour activer le chauffe-eau. Lorsque le bouton sélecteur de température est tourné au complet dans le sens des aiguilles d'une montre, le modèle 425 EF a besoin d'un débit de 1,75 litre (1/2 gal) par minute pour activer le chauffe-eau. En guise de référence, c'est le débit qui remplirait un contenant de 1,14 litre (une pinte) en 30 secondes. Si le bouton sélecteur de température est tourné au complet dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, le débit requis pour activer le chauffe-eau est alors de 3,85 litres (1,1 gal) par minute.

4. Fusible défectueux

Vérifiez la viabilité du fusible (voir l'emplacement du fusible à la fig. 9, # 9). Remplacez-le au besoin.

5. Le filtre de l'admission d'eau est bloqué

Cela limite le débit d'eau, qui n'atteint pas le niveau requis pour activer le chauffe-eau. Il faut nettoyer le filtre de l'admission d'eau.

6. Croisement dans les conduites d'eau

Pour vérifier s'il n'y a pas de croisement de tuyauterie, fermez l'entrée d'eau froide vers le chauffe-eau 425 EF et ouvrez un robinet d'eau chaude. Il ne devrait pas y avoir une seule goutte d'eau qui coule à ce robinet. L'écoulement d'eau est un signe de croisement de tuyauterie. Consultez votre plombier.

7. Le microcontact doit être rajusté ou remplacé

Si vous entendez un déclic quand un robinet est ouvert, le microcontact doit être rajusté. Consultez la figure 15 (no 11) pour connaître son emplacement, et la fig. 14 pour effectuer le réglage. Il se peut que vous deviez remplacer le microcontact.

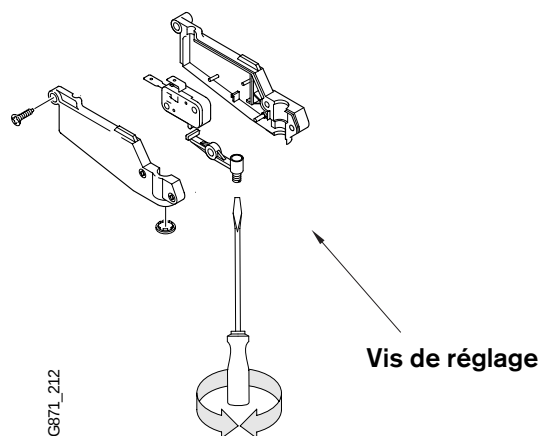


Fig. 14 - Réglage du microcontact

La veilleuse ne produit pas d'étincelles malgré le débit d'eau requis	La veilleuse produit continuellement des étincelles sans le débit d'eau requis
1 Fermez le robinet d'eau	1 Fermez le robinet d'eau
2 Enlevez le bouchon de la vis et dévissez la vis de réglage jusqu'à ce qu'apparaissent des étincelles	2 Vissez la vis de réglage jusqu'à ce que les étincelles cessent
3 Revissez-la en faisant un tour et demi.	3 Continuez à visser en faisant un tour et demi de plus.

8. La conduite d'admission d'eau froide est fixée du mauvais côté du chauffe-eau

Assurez-vous que la conduite d'admission d'eau froide est fixée du côté droit du chauffe-eau lorsque vous y faites face.

9. Certaines pièces de la valve d'eau peuvent être sales ou comporter des composants endommagés

Vérifiez d'abord si le venturi est exempt de particules de saleté. La valve d'eau et ses composants doivent être entièrement exempts de saleté.

Dans les régions où l'eau est dure, des dépôts calcaires peuvent éventuellement (en trois à cinq ans) faire rouiller les pièces de la valve d'eau et ce, à tel point qu'elles devront être remplacées. **Toute trace d'humidité dans le trou de purge est un signe que les composants de la valve d'eau doivent être remplacés immédiatement.**

10. Connexion lâche du coupe-circuit de sûreté ou du capteur de gaz d'échappement.

L'allumeur à étincelles ne fonctionnera pas si le circuit électrique est interrompu. Vérifiez si les connexions vers le coupe-circuit de sûreté sont bien fixées et revissez-les au besoin.

11. Rétablissez l'alimentation électrique du chauffe-eau

Si le rétablissement de l'alimentation électrique a corrigé le problème, il est alors fort probable que le coupe-circuit antirefoulement (capteur de gaz d'échappement, #33 en page 22) se soit déclenché à cause d'un blocage du carneau lors de l'usage antérieur. Une quantité insuffisante d'air comburant acheminé dans la pièce peut aussi faire en sorte que l'appareil se ventile mal. Il faut corriger toute ventilation défaillante ou la quantité insuffisante d'air comburant. Faites appel à un professionnel accrédité afin qu'il inspecte votre installation.

IL Y A DES ÉTINCELLES À LA VEILLEUSE QUAND ON OUVRE LE ROBINET D'EAU CHAUDE, MAIS LA VEILLEUSE ET LES BRÛLEURS NE S'ALLUMENT PAS

1. Il y a de l'air dans la conduite de gaz

En règle générale, cela ne pose un problème que lors de l'installation initiale, après qu'on ait touché à la tuyauterie, ou si on a laissé un réservoir de propane se vider ou, encore, si le chauffe-eau n'a pas été utilisé depuis longtemps. Évacuez tout l'air emprisonné dans la conduite de gaz en ouvrant et en refermant le robinet d'eau chaude jusqu'à ce que tout l'air se soit échappé de la conduite.

2. Le gaz ne se rend pas à le chauffe-eau.

A. La valve à gaz se trouvant sur la conduite de gaz n'est peut-être pas ouverte.

B. Le régulateur de gaz peut être fermé ou endommagé. Remplacez ou déverrouillez le régulateur. Remarque: Le régulateur fourni avec le chauffe-eau est conçu uniquement en vue d'une basse pression de gaz moins de 3,5 kPa (0,5 lb/po²). Une pression excessive le verrouillera. Un tel verrouillage se produit généralement si la pression de gaz entre le réservoir de gaz et le régulateur de gaz du chauffe-eau n'a pas été réglée correctement. Voir les pressions de gaz recommandées en page 2. Pour déverrouiller un régulateur, il faut s'adresser à son fournisseur de gaz ou à un technicien du service de gaz.

3. L'orifice de la veilleuse ou la valve à gaz sont sales.

Le blocage du brûleur de la veilleuse peut être causé par la poussière en suspension dans l'air ou la saleté transportée par le gaz. Il se peut que vous deviez nettoyer ou remplacer l'orifice de la veilleuse ou le filtre à gaz. Voir la fig. 13.

4. L'assemblage de la valve d'eau doit être vérifié.

Si l'orifice de la veilleuse est propre, il faudrait vérifier l'assemblage de la valve d'eau. La vis de réglage du microcontact de la valve d'eau pourrait ne pas être assez serrée (fig. 14). Enlevez le bouchon central sous l'assemblage du microcontact, dévissez délicatement la vis de réglage jusqu'à ce que la veilleuse s'allume. Ensuite, revissez la vis d'un tour et demi (Voir la fig. 14).

5. Il se peut que vous deviez remplacer l'interrupteur de l'électrovalve de la veilleuse (voir la fig. 9).

Mesurez le millivoltage à l'électrovalve de la veilleuse (voir la fig. 9).

6. Il se peut que vous deviez remplacer la boîte de commande (voir la fig. 9).

Vérifiez les bornes des fils et testez le fonctionnement de la boîte de commande (voir la fig. 9).

LA VEILLEUSE FAIT CONTINUUELLEMENT DES ÉTINCELLES MAIS L'EAU NE COULE PAS

1. Le microcontact doit être réglé.

Si l'eau ne coule pas, mais que l'électrode de la veilleuse produit continuellement des étincelles, la vis fixant le microcontact à la valve d'eau doit être rajustée. Voir la figure 14.

LA VEILLEUSE S'ALLUME MAIS LES BRÛLEURS NE S'ALLUMENT PAS

1. Il faut vérifier si le capteur de flamme est bien placé. (Voir la fig. 12.)

2. Il se peut que les connexions du capteur de gaz d'échappement soient desserrées.

Les brûleurs ne s'allumeront pas si le ventilateur électrique ne fonctionne pas. Assurez-vous que l'appareil est bien branché et que le capteur de gaz d'échappement est fixé solidement.

3. Vérifiez si les bornes du coupe-circuit de sûreté sont bien fixées

4. Il se peut que vous deviez remplacer la boîte de commande (voir la fig. 9).

Vérifiez les bornes des fils et testez le fonctionnement de la boîte de commande (voir la fig. 9).

5. Il se peut que vous deviez remplacer l'interrupteur de l'électrovalve des brûleurs (voir la fig. 9).

LES BRÛLEURS PRINCIPAUX S'ÉTEIGNENT PENDANT L'UTILISATION DE L'EAU CHAUDE

1. Évacuation défaillante des gaz de carneau

Vérifiez si le conduit d'évacuation est en bon état et exempt de toute obstruction, si le capteur de gaz d'échappement est bien fixé et si sa connexion électrique est bien faite.

Si le chauffe-eau ne se rallume pas, **il sera nécessaire de couper le courant électrique du chauffe-eau puis de le rétablir.**

2. Le débit a diminué sous le niveau minimal d'activation

Assurez-vous que le débit d'eau n'est pas inférieur au niveau requis pour activer le chauffe-eau.

3. Pression inégale dans les conduites d'eau.

La contrainte accrue causée au système d'eau chaude par l'AquaStar peut résulter en des pressions inégales entre l'eau chaude et l'eau froide. Dans ce cas, lorsque vous mélangez l'eau froide au robinet, la pression inférieure de l'eau chaude peut être contrebalancée par une pression bien supérieure de l'eau froide, ce qui pourrait entraîner la fermeture (désactivation) des brûleurs du modèle 425 EF. Assurez-vous que les aérateurs de vos robinets et pommeaux de douches sont exempts de dépôts calcaires et de saleté. **Ne fixez pas de limiteur de débit au pommeau de douche.** Habituellement, ce symptôme de désactivation se produit quand l'eau est trop chaude pour être confortable. Cela arrive généralement quand l'eau d'admission est chaude. Vous pourriez corriger ce symptôme de désactivation en réduisant la puissance à l'aide du bouton de commande et(ou) en diminuant le débit d'admission du gaz au chauffe-eau.

4. Le coupe-circuit de sûreté (détecteur de surchauffe) est déclenché en raison d'une surchauffe.

N'alimentez pas ce chauffe-eau avec de l'eau préchauffée.

5. La pression d'admission minimale au puits est inadéquate.

Vérifiez la pression de l'eau d'admission. Si vous branchez l'appareil à un système privé de puits muni d'un réservoir sous pression, on recommande que la pression se situe entre 207 kPa et 345 kPa (30 et 50 lb/po2).

L'EAU EST TROP CHAUDE

1. Le réglage de la température est trop élevé.

Tournez le bouton sélecteur de température dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (vers la gauche) afin de réduire la température maximale de l'eau.

Remarque : Cela augmentera le niveau du débit d'activation.

2. La température de l'entrée d'eau est très chaude (15 à 24°C ou 60 à 75°F).

Diminuez le débit d'admission du gaz afin de réduire la hausse de température du chauffe-eau.

Remarque : Seul le modèle AquaStar 125BS LPS ou le modèle 125B NGS doit être utilisé si l'eau d'admission est préchauffée.

3. Le grillage du filtre d'admission est bloqué - débit réduit

Enlevez le grillage et nettoyez-le.

L'EAU N'EST PAS ASSEZ CHAUDE

1. Le bouton sélecteur de température est réglé trop bas
Changez le réglage. Tournez le bouton sélecteur de température dans le sens des aiguilles d'une montre (vers la droite). **Remarque :** Cela réduira le niveau du débit d'activation.

2. La pression de gaz est insuffisante.

Il est extrêmement important qu'un chauffe-eau sans réservoir ait des conduites de gaz de taille suffisante pour obtenir la bonne pression de gaz. Voir la fiche technique en page 2. Contrairement à ceux des chauffe-eau à réservoir, les brûleurs d'un chauffe-eau sans réservoir doivent être très puissants pour chauffer l'eau instantanément, puisqu'ils ne le font qu'au moment où on utilise réellement l'eau chaude. Il est donc impératif de respecter à la lettre les exigences relatives à la pression de gaz. Une pression de gaz insuffisante affectera directement la température de l'eau lors de son usage. Voir les réglages de pression de gaz exacts en page 2, ainsi que la grosseur des conduites de gaz en page 11.

3. L'admission de gaz est insuffisante

Assurez-vous que votre conduite de gaz principale est ouverte complètement. Si vous utilisez du gaz PL, le réservoir de propane devrait être d'une capacité suffisante pour fournir la pression de gaz requise. Voir le tableau des dimensions de conduites de gaz en page 11.

4. L'eau froide se mélange à l'eau chaude entre le modèle 425 EF et la sortie d'eau.

Comparez la température de l'eau sortant du chauffe-eau (empoignez le tuyau de sortie de 425 EF) et celle qui coule du robinet. Si ces deux températures sont très différentes, vérifiez s'il n'y aurait pas un robinet mélangeur dans la conduite ou un croisement de tuyauterie (voir le point 4 de la section intitulée « AUCUNE ÉTINCELLE À LA VEILLEUSE »). Lorsque le code exige l'utilisation de robinets mitigeurs automatiques, abaissez la température sur le chauffe-eau le plus possible et équilibrez la pression entre l'eau froide et l'eau chaude après le chauffe-eau 425 EF.

5. Certaines parties de la valve d'eau sont sales ou endommagées, ce qui empêche d'ouvrir complètement la valve à gaz

Si les composants internes de la valve d'eau sont endommagés à cause de la qualité de l'eau ou de l'usure ou, encore, s'il y a des signes évidents de corrosion au raccordement de la valve d'eau et de la valve à gaz, il faut procéder immédiatement à un entretien. Voir le point 9 de la section intitulée « AUCUNE ÉTINCELLE À LA VEILLEUSE ». Il faudrait appliquer du vinaigre blanc à tout endroit corrodé avant de commencer à desserrer des vis.

LA TEMPÉRATURE DE L'EAU CHAUDE FLUCTUE / L'APPAREIL EST DÉSACTIVÉ

1. Pression inégale dans les conduites d'eau.

La contrainte accrue causée au système d'eau chaude par le chauffe-eau 425 EF peut résulter en des pressions inégales entre l'eau chaude et l'eau froide. Dans ce cas, lorsque vous mélangez l'eau froide au robinet, la pression inférieure de l'eau chaude peut être contrebalancée par une pression bien supérieure de l'eau froide, ce qui pourrait entraîner la fermeture (désactivation) des brûleurs de l'eau chaude. Assurez-vous que les aérateurs de vos robinets et pommeaux de douches sont exempts de dépôts calcaires et de saleté. **Ne fixez pas de limiteur de débit au pommeau de douche.**

Habituellement, ce symptôme de désactivation se produit quand l'eau est trop chaude pour être confortable. Cela arrive généralement quand l'eau d'admission est chaude.

Vous pourriez corriger ce symptôme de désactivation en réduisant la puissance à l'aide du bouton de commande et(ou) en diminuant le débit d'admission du gaz au chauffe-eau.

2. Robinet équilibreur de température

Si la température de l'eau acheminée vers le chauffe-eau est très chaude, l'eau sortant du chauffe-eau pourrait être trop chaude. Un robinet de douche équilibreur de température peut mélanger automatiquement de l'eau froide afin de réduire la température trop élevée de l'eau; si la température demeure instable malgré l'utilisation d'un robinet équilibreur, consultez les directives du fabricant pour le réglage interne. Il faudrait toujours faire les rajustements lorsque le robinet de la douche se trouve au réglage le plus chaud. En outre, le bouton sélecteur de température du chauffe-eau peut être réglé de façon à ce que la température de l'eau chaude soit plus confortable. Voir la section traitant du **RÉGLAGE DE LA TEMPÉRATURE DE L'EAU**.

3. L'eau froide se mélange à l'eau chaude entre le modèle 425 EF et la sortie d'eau.

Voir le point 4 de la section intitulée « AUCUNE ÉTINCELLE À LA VEILLEUSE ».

4. La pression de l'arrivée d'eau est erratique en raison d'une pression inadéquate de l'arrivée d'eau ou d'un réservoir d'eau saturé sur le système de puits.

Vérifiez la pression de l'arrivée d'eau. Si vous branchez l'appareil à un système privé de puits muni d'un réservoir sous pression, on recommande que la pression se situe entre 207 kPa et 345 kPa (30 et 50 lb/po²). Assurez-vous que le réservoir sous pression n'est pas noyé.

5. La pression du gaz est trop faible.

Voir les spécifications exactes en page 2.

LE VENTILATEUR NE FONCTIONNE PAS

1. Vérifiez le fusible (voir la fig. 9)

2. Vérifiez toutes les connexions électriques.

3. Vérifiez le réglage du microcontact (voir la fig. 14).

LE VENTILATEUR FONCTIONNE QUAND L'EAU CHAUDE EST COUPÉE

1. Vérifiez le réglage du microcontact (voir la fig. 14).

LE VENTILATEUR FONCTIONNE SANS DÉBIT D'EAU

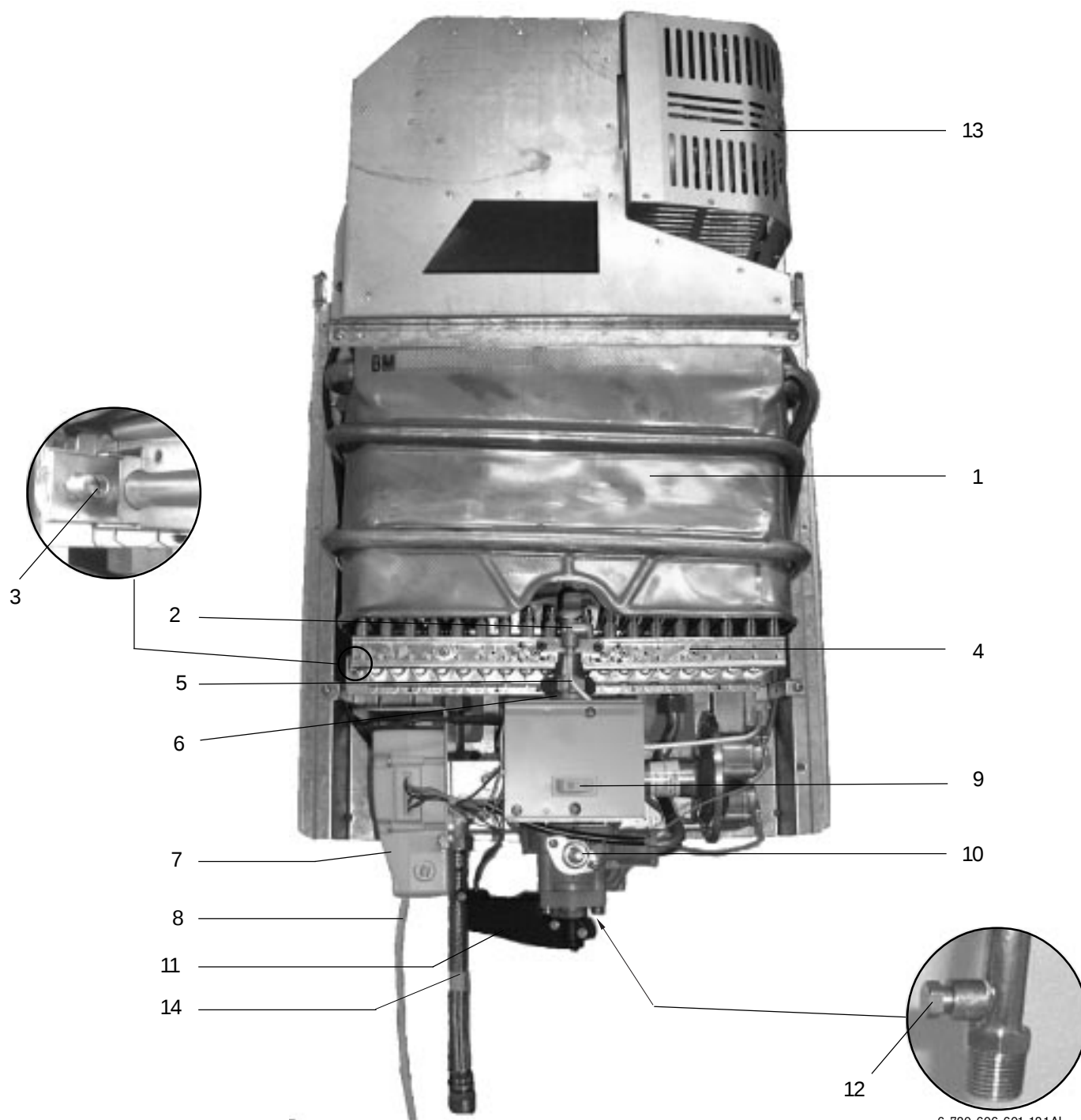
1. Débranchez le chauffe-eau et vérifiez d'abord si toutes ses connexions électriques et électroniques sont propres et bien serrées.

2. Vérifiez le réglage du microcontact (voir la fig. 14).

3. Il se peut que vous deviez remplacer la boîte de commande (voir la fig. 9).

Vérifiez les bornes des fils et testez le fonctionnement de la boîte de commande (voir la fig. 9).

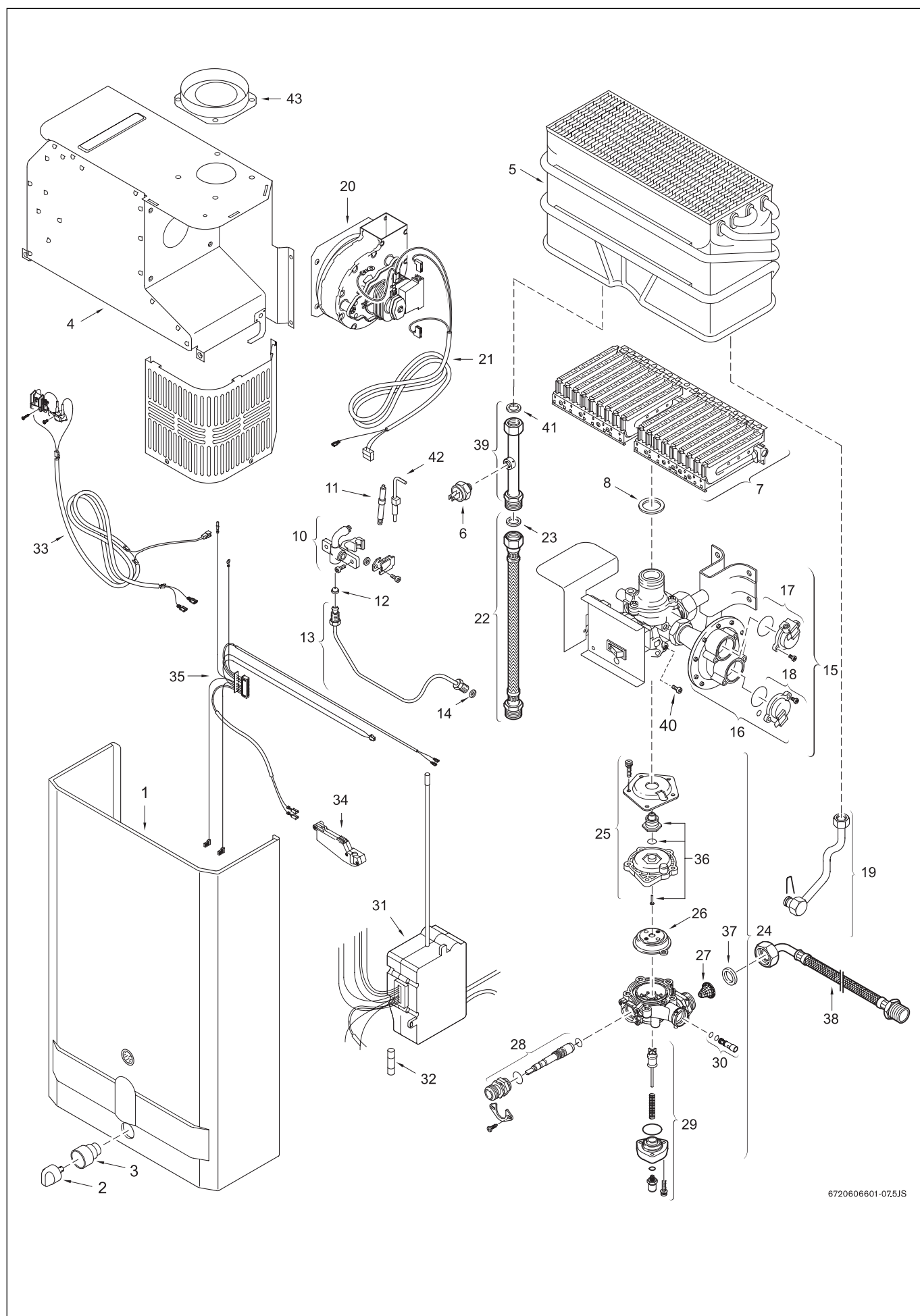
Fig. 15 - Diagramme du modèle 425 EF



6 720 606 601-12.1AL

- | | | | |
|----|--|-----|---|
| 1. | Corps de chauffe | 7. | Boîte de commande électrique |
| 2. | Assemblage de la veilleuse | 8. | Cordon d'alimentation |
| 3. | Mamelon d'essai de pression du gaz au porte-brûleurs | 9. | Interrupteur marche-arrêt |
| 4. | Brûleurs de gaz principaux | 10. | Bouchon sélecteur de température |
| 5. | Tube de gaz de la veilleuse | 11. | Microcontact |
| 6. | Valve à gaz | 12. | Mamelon d'essai de pression du gaz à l'admission de gaz |
| | | 13. | Ventilateur |
| | | 14. | Tube souple de sortie d'eau chaude |

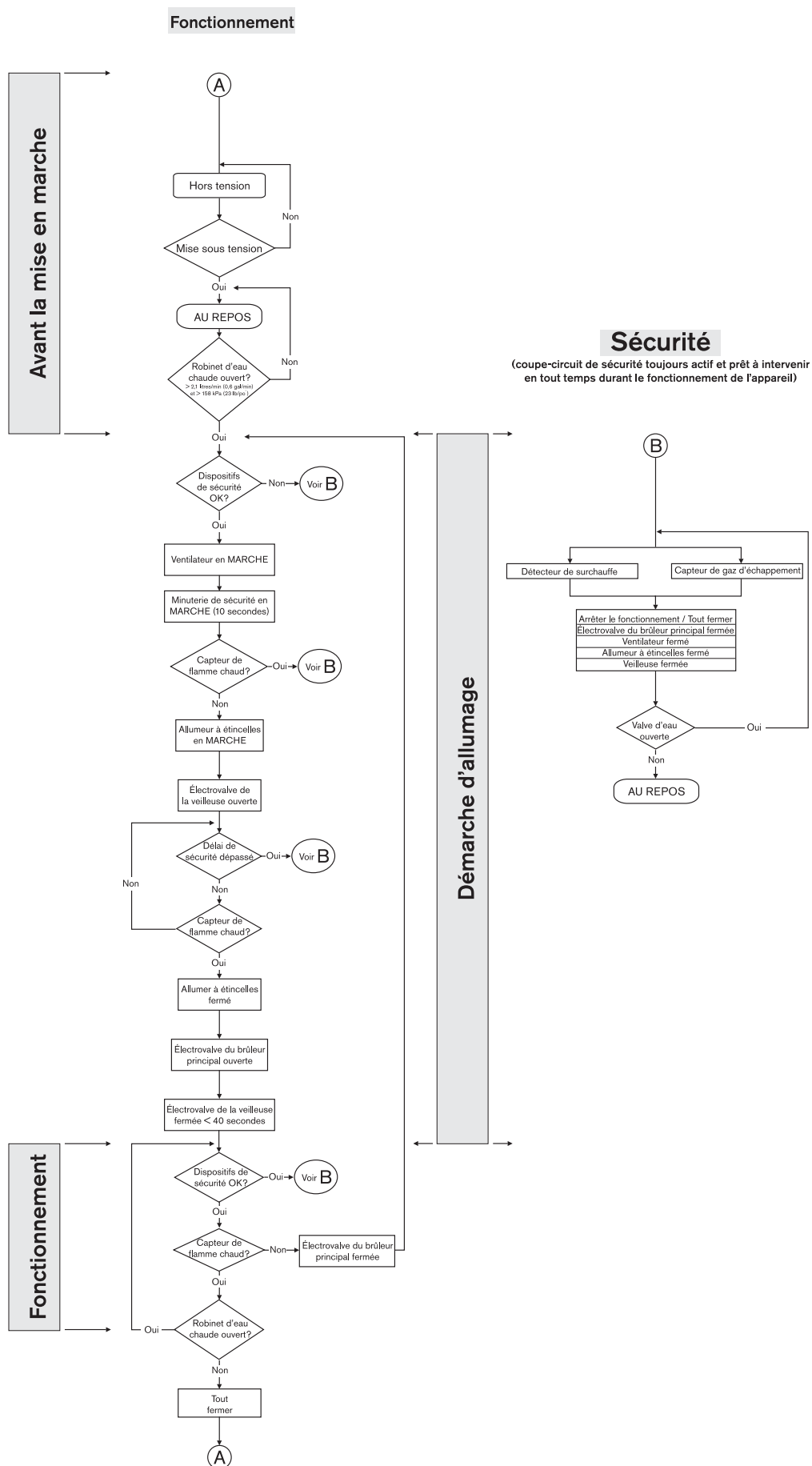
Fig. 16 - DIAGRAMME DES COMPOSANTS INTERNES ET LISTE DES PIÈCES



**Fig. 16 - DIAGRAMME DES COMPOSANTS INTERNES ET LISTE DES PIÈCES
DU MODÈLE 425 EF**

1	Couvercle	8 705 421 775	
2	Bouton sélecteur de température	8 702 000 111	
3	Manchon du bouton sélecteur de température	8 700 403 008	
4	Coupe-tirage	8 705 505 451	
5	Corps de chauffe	8 705 406 235	
6	Détecteur de surchauffe (coupe-circuit de sûreté)	8 707 206 040	
7	Brûleur principal	8 708 120 298	GN
7	Brûleur principal	8 708 120 296	GPL
8	Rondelle d'étanchéité de l'assemblage des brûleurs	8 710 103 060	
10	Brûleur de la veilleuse	8 708 105 051	GN
10	Brûleur de la veilleuse	8 708 105 491	GPL
11	Électrode piézo	8 708 107 006	
12	Injecteur de veilleuse	8 708 200 069	GN
12	Injecteur de veilleuse	8 708 200 312	GPL
13	Tube de la veilleuse	8 700 707 349	
14	Rondelle d'étanchéité du tube de la veilleuse	8 700 103 173	
15	Valve à gaz	8 707 011 949	GN
15	Valve à gaz	8 707 011 950	GPL
16	Interrupteur à diaphragme	8 708 504 021	GN
16	Interrupteur à diaphragme	8 708 504 049	GPL
17	Électrovalve de la veilleuse	8 708 501 249	
18	Électrovalve des brûleurs	8 708 501 250	
19	Conduite d'eau froide	8 700 705 627	
20	Assemblage du ventilateur	8 707 204 023	
21	Câble du ventilateur	8 704 401 168	
22	Tube souple de sortie d'eau chaude	8 700 703 139	
23	Rondelle d'étanchéité	8 700 103 658	
24	Valve d'eau	8 707 006 361	
25	Couvercle de la valve d'eau	8 705 500 101	
26	Diaphragme	8 700 503 092	
27	Filtre de l'admission d'eau	8 700 507 001	
28	Vis sélectrice de la valve d'eau	8 708 500 289	
29	Régulateur volumique de l'eau	8 705 705 021	
30	Venturi	8 708 205 279	
31	Boîte de commande électrique	8 707 207 106	
32	Fusible T2,5A	1 904 521 342	
33	Capteur de gaz d'échappement	8 707 206 305	
34	Microcontact	8 707 200 007	
35	Ensemble de câbles	8 704 401 170	
36	Tige poussoir	8 700 306 114	
37	Joint d'étanchéité des raccords d'eau	8 710 103 043	
38	Raccord coudé de la conduite d'eau	8 700 703 114	
39	Tuyau de raccordement d'eau chaude	8 700 715 178	
40	Vis de réglage de la valve d'eau	8 703 401 051	
41	Rondelle d'étanchéité	8 710 103 045	
42	Capteur de flamme	8 708 107 007	
43	Raccord buse de fumée	8 705 504 093	

Fig. 17 - Graphique de fonctionnement du modèle 425 EF



Garantie limitée de quinze ans

Généralités

Les chauffe-eau BOSCH PRO sont garantis par le fabricant (BOSCH) par l'entremise de BBT North America. BBT North America (ci-après « BBTNA ») remplacera le corps de chauffe et toute autre pièce qui fera défaut si l'appareil est utilisé et entretenu de façon normale, selon les périodes pertinentes, telles que précisées ci-dessous, conformément aux modalités de la présente garantie. Le remplacement de pièces par BBTNA sera garanti pour la portion non échue de la garantie originale. La présente garantie ne s'appliquera qu'aux chauffe-eau en la possession de l'acheteur initial, dont le nom figure sur la carte d'enregistrement de la garantie.

Le corps de chauffe

Si le corps de chauffe fait défaut dans les quinze (15) années suivant son installation et sa mise en marche initiales, BBTNA fournira un corps de chauffe de rechange. Toutefois, si le chauffe-eau est installé dans un autre type d'immeuble qu'une unité de logement unifamiliale, la présente garantie du corps de chauffe sera limitée à deux (2) années à compter de la date de son installation et sa mise en marche initiales.

Exceptions

Cette garantie ne s'appliquera pas :

1. aux défaillances ou défauts résultant du défaut d'installer, de faire fonctionner ou d'entretenir l'appareil correctement, en conformité avec les directives écrites fournies;
2. aux dommages, à l'usage abusif, aux accidents, à la négligence ou au gel et à tout autre acte de cette nature;
3. aux dommages résultant d'un fonctionnement de l'appareil après avoir enlevé la tige du capteur de flamme ou le détecteur de surchauffe;
4. à la défaillance du corps de chauffe résultant d'un fonctionnement du chauffe-eau dans un environnement corrosif ou avec un eau dont les températures dépassent la valeur maximale assignée ou si le chauffe-eau n'est pas alimenté avec de l'eau potable;
5. aux défaillances ou dommages causés par tout ajout ou toute modification, y compris l'ajout d'un dispositif économiseur d'énergie.

Toutes les autres pièces

Si toute autre pièce fait défaut dans les trois (3) années suivant son installation et sa mise en marche initiales, BBTNA fournira gratuitement une pièce de rechange.

Frais d'expédition

En plus de fournir la ou les pièce(s) de rechange, BBTNA s'occupera de leur livraison par voie terrestre. Les frais d'une expédition accélérée ou par un autre moyen de transport seront facturés au client.

Coûts de la main-d'œuvre d'entretien

La présente garantie ne couvre aucuns frais de main-d'œuvre associés à la réparation, à l'enlèvement ou à la réinstallation de la ou des pièce(s). Tous ces frais seront assumés par l'acheteur. En outre, la présente garantie ne couvre aucuns frais de main-d'œuvre associés à la réparation, à l'enlèvement ou à la réinstallation du chauffe-eau original ou d'un chauffe-eau de rechange.

Certaines indemnités visant les coûts de la main-d'œuvre d'entretien sont offertes aux entrepreneurs membres de la PHCC, sous réserve de leur approbation préalable par BBTNA.

Comment déposer une réclamation

Toute réclamation visant des pièces sous garantie doit être déposée auprès de votre détaillant ou distributeur local ou, encore, auprès de BBTNA, auquel cas vous devez vous adresser au Service du soutien technique, dont voici les coordonnées :

BBT NORTH AMERICA

Bosch Group

Bosch Water Heating

340 Mad River Park

Waitsfield, VT 05673

www.boschpro.com

Dans la plupart des cas, le détaillant ou distributeur sera en mesure de répondre rapidement à votre réclamation et d'en aviser BBTNA par la suite. Toutefois, avant l'envoi de toute pièce de rechange, son remplacement devra être approuvé par BBTNA, qui validera sa couverture par la garantie. La pièce endommagée ou défectueuse devra être remise en échange de la pièce de rechange.

Divers

Personne n'est autorisé à accorder toute autre garantie au nom de BBTNA. Il est expressément entendu que la garantie de remplacement de BBTNA tiendra lieu de toute autre garantie, explicite ou implicite, y compris les garanties de qualité marchande ou d'adaptation à un usage ou but particulier. Il est outre entendu que BBTNA décline toute responsabilité à l'égard de toute perte résultant, directement ou indirectement, de l'usage du chauffe-eau ou de tout dommage indirect découlant d'un tel usage (y compris les dommages liés à une fuite d'eau). L'unique responsabilité de BBTNA quant à toute défectuosité se limitera au remplacement de la ou des pièce(s) défectueuse(s). Comme certains États ou certaines provinces ne permettent pas de telles limitations et exclusions, il se peut que ce qui précède ne s'applique pas.

Cette garantie confère des droits juridiques précis. Il se peut également que vous ayez d'autres droits, selon votre État ou province de résidence.

Liste de vérification de l'installateur lors de l'installation

Numéro de série

____ _
(Le numéro de série à 8 chiffres se trouve sur la plaque signalétique apposée sur le panneau droit)

Lecture de la pression

Statique _____ Fonctionnement _____

Pression d'eau de l'immeuble

_____ Plage s'il y a un système de puits _____

Entreprise d'installation

Nom de l'installateur

Adresse

Téléphone

Le manuel d'installation doit être remis au propriétaire une fois installation terminée et vérifiée

TABLEAU D'ENTRETIEN - voir en page 15

	CHAQUE ANNÉE	TOUS LES 2 ANS	TOUS LES 3 À 5 ANS
LUBRIFICATION DE LA VALVE D'EAU		†	
REMISE À NEUF DE LA VALVE D'EAU			†
INSPECTION DU FILTRE À EAU	†		
INSPECTION DE L'ASSEMBLAGE DE LA VEILLEUSE	†		
INSPECTION DE L'ASSEMBLAGE DU CONDUIT D'ÉVACUATION	†		
INSPECTION DU BRÛLEUR PRINCIPAL	†		

Pour se procurer des pièces de rechange, s'adresser:

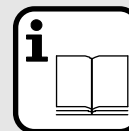
BBT NORTH AMERICA
Bosch Group

Bosch Water Heating
340 Mad River Park
Waitsfield, VT 05673
Téléphone: 866-330-2730
Télécopieur: (802) 426-6924
www.boschpro.com
techsupport@boschpro.com

VULCANO Termodomésticos S.A.
Estrada de Cacia
3801 - 856 Aveiro - PORTUGAL

Calentadores de agua para gas natural y GLP

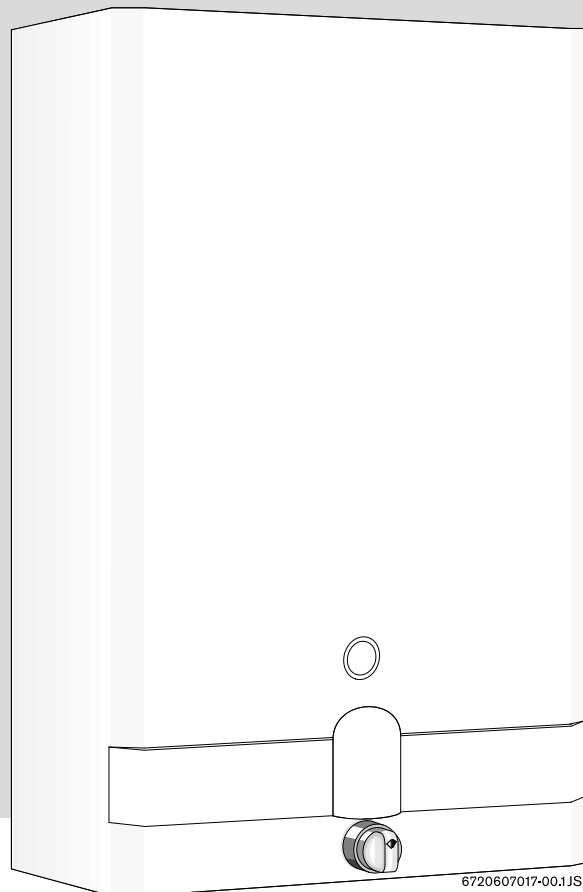
GWH 425 EF



Flujo modulado con encendido electrónico y tiro forzado

Sólo apropiado para calentar agua potable - No se autoriza su uso para el calentamiento de locales

(Diseñado para aplicaciones de flujo variable con temperaturas constantes de admisión de agua fría)



6720607017-00.1JS

PRO TANKLESS™
by
BOSCH



GWH-425-EF-N GWH-425-EF-L

ADVERTENCIA: Si las tareas de instalación, ajuste, modificación, servicio técnico o mantenimiento no se realizan correctamente, pueden producirse daños materiales o personales. Consulte este manual. Si necesita asistencia o información adicional, consulte a un instalador cualificado, a una empresa de servicio técnico o al proveedor de gas.

Una vez completada la instalación, estas instrucciones deben ser entregadas al usuario del aparato para que pueda disponer de ellas como referencia.

En la Commonwealth of Massachusetts, este producto debe ser instalado por un fontanero o técnico de gas que posea la correspondiente licencia.

Si no se sigue al pie de la letra la información contenida en este manual, pueden producirse incendios o explosiones y, a consecuencia de ello, daños materiales o personales, o lesiones mortales.

PARA SU SEGURIDAD

No almacene ni utilice gasolina u otro tipo de vapores/líquidos inflamables, combustibles o corrosivos en las proximidades de éste u otros aparatos.

QUÉ SE DEBE HACER SI SE PERCIBE OLOR A GAS

- No intente encender ninguno de los aparatos.
- No toque ningún interruptor eléctrico y no utilice ninguno de los teléfonos del edificio.
- Llame inmediatamente a su proveedor de gas desde el teléfono de un edificio vecino.
- Siga las instrucciones del proveedor de gas.
- Si no puede localizar a su proveedor de gas, llame al servicio de bomberos.
- Las tareas de instalación y servicio técnico debe realizarlas un instalador cualificado, una empresa de servicio técnico o el proveedor de gas.





ADVERTENCIA: Si las tareas de instalación, ajuste, modificación, servicio técnico o mantenimiento no se realizan correctamente, pueden producirse daños materiales o personales. Consulte este manual. Si necesita asistencia o información adicional, consulte a un instalador cualificado, a una empresa de servicio técnico o al proveedor de gas.

Una vez completada la instalación, estas instrucciones deben ser entregadas al usuario del aparato para que pueda disponer de ellas como referencia.

En la Commonwealth of Massachusetts, este producto debe ser instalado por un fontanero o técnico de gas que posea la correspondiente licencia.

EL PRODUCTO INCLUYE: Encendido electrónico y tiro forzado



ADVERTENCIA

La información contenida en este manual se debe seguir al pie de la letra. De lo contrario, pueden producirse incendios o explosiones y, a consecuencia de ello, daños materiales, daños personales o lesiones mortales.

PARA SU SEGURIDAD

No almacene ni utilice gasolina u otro tipo de vapores/líquidos inflamables, combustibles o corrosivos en las proximidades de éste u otros aparatos.

QUÉ SE DEBE HACER SI SE PERCIBE OLOR A GAS

- Cierre la válvula de gas. Abra las ventanas.
- No intente encender ninguno de los aparatos.
- No toque ningún interruptor eléctrico y no utilice ninguno de los teléfonos del edificio.
- Llame inmediatamente a su proveedor de gas desde el teléfono de un edificio vecino. Siga las instrucciones del proveedor de gas.
- Si no puede localizar a su proveedor de gas, llame al servicio de bomberos.
- Las tareas de instalación y servicio técnico debe realizarlas un instalador cualificado, una empresa de servicio técnico o el proveedor de gas.

ÍNDICE

Especificaciones	Página 3
Normas para un funcionamiento seguro	Página 5
Ubicación del calentador	Página 5
Normas relativas al aire de combustión	Página 6
Montaje del calentador	Página 7
Salida de humos del calentador	Página 7
Conexiones de gas	Página 11
Tuberías de gas	Página 12
Conexiones de agua	Página 13
Conexiones eléctricas	Página 14
Medidas de seguridad antes de encender el calentador	Página 15
Instrucciones de manejo	Página 15
Ajuste de la temperatura del agua	Página 15
Mantenimiento y servicio técnico	Página 16
Localización de averías	Página 17
Esquema de 425 EF	Página 21
Esquema de componentes internos	Página 22
Lista de piezas	Página 23
Esquema de operaciones	Página 24
Garantía	Página 25

Principios de funcionamiento:

Cuando se abre un grifo de agua caliente, el flujo de agua a través del calentador hace que se abra la válvula de gas. Al mismo tiempo, se activa un microinterruptor que envía una chispa al piloto.

El sensor de llama confirma que el piloto se ha encendido y permite la ignición de los dos primeros quemadores. El sensor de llama confirma que la activación ha sido correcta y se encienden todos los quemadores. El piloto se apaga. El sistema de escape reforzado funciona mientras los quemadores están encendidos. Los serpentines absorben el calor generado por los quemadores y lo transfieren al agua.

Cuando el grifo de agua caliente se cierra, la válvula de gas se cierra automáticamente, los quemadores se apagan e inmediatamente después se desactiva el sistema de escape. Su grifo del agua caliente es una llave de ignición que produce el encendido del calentador de agua, lo que le permite controlar su consumo de energía para agua caliente. Cada vez que cierra el grifo del agua caliente, el consumo de energía por agua caliente vuelve a ser cero.

CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

- Encendido mediante piloto electrónico
- Interruptor on/off para activar el sistema
- Tiro forzado con cierre de seguridad
- Materiales de alta calidad que garantizan una larga vida útil
- Serpentines de cobre que garantizan un suministro permanente de agua caliente.
- Rendimiento de los quemadores proporcional al flujo de agua caliente requerido, con lo que se consigue el máximo ahorro de energía.
- Sensor de llama de seguridad situado en el quemador piloto.
- Sensor automático de cierre para protección contra sobrecalentamientos.
- Quemadores de acero inoxidable con llama azul estable.
- Salida de humos incorporada, de tiro forzado y resistente a la corrosión.
- Diseño compacto para ahorrar espacio: se monta en la pared con dos ganchos.
- Cubierta de una pieza fácilmente desmontable.
- La instalación es fácil y puede realizarla una sola persona.
- Limitador de flujo de agua ajustable; evita que la demanda de flujo de agua exceda la capacidad calefactora del calentador.

DESEMBALAJE DEL CALENTADOR 425 EF

Este calentador se suministra en un embalaje seguro. La caja incluye un adaptador para conexión de agua, una ruedecilla de control con reborde, un regulador de la presión del gas, una válvula limitadora de presión, una bandeja para partículas incandescentes, dos ganchos para colgar el calentador, un acoplamiento salida gas, este manual y una tarjeta de registro de la garantía. No pierda este manual, ya que la adquisición de un nuevo ejemplar no es gratuita. La tarjeta adjunta para el registro de la garantía se debe devolver una vez cumplimentada. La terminación FXHOOD para salidas horizontales de humos no va incluida en los calentadores de agua 425 EF, sino que se suministra por separado. La caja de FXHOOD contiene un conjunto de instrucciones de instalación.

Especificaciones de los modelos 425 EF LP Y 425 EF NG

		425EF NG	425 EF LP
Entrada de gas	Máx.	130 000 Btu/hr	125 000 Btu/hr
	Mín.	28 000 Btu/hr	28 000 Btu/hr

Conexión de agua con adaptador de rosca NPT de 1/2"

H x A x P 29 3/4" x 18 1/4" x 8 3/4"

Salida de humos de 4"

Conexión de gas con rosca NPT de 1/2"

Presión mín. del agua: 18 Psi

Presión máx. del agua: 150 Psi

Peso del envío: 50.6 LB

Peso neto: 44 LB

2.3 GPM con una subida de 90°

4,6 GPM con una subida de 45°

Flujo mín. de agua: 1/2 gal/min

120V/60Hz 1.2 Amps

Presión de suministro de GAS LP: mín. 11" W.C.
(antes del regulador 425 EF) máx.14" W.C.*

Presión de GAS LP requerida en el grifo de entrada mientras el 425 EF está en funcionamiento: 10.5" W.C.

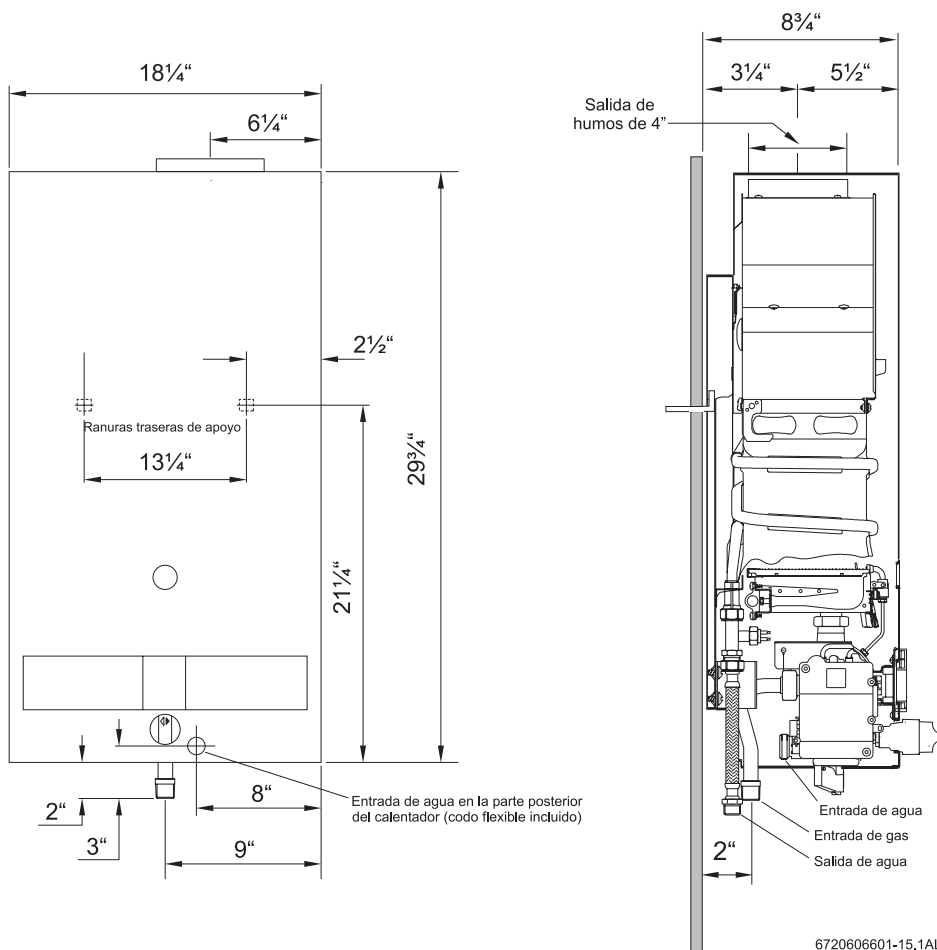
Presión en el colector del quemador de GAS LP mientras el 425 EF está funcionando con el mayor nivel de entrada: 9,9" W.C.

Presión de suministro de gas natural: mín. 7" W.C. (antes del regulador 425 EF) y máx. 14"W.C.*

Presión de gas natural requerida en el grifo de entrada mientras el 425 EF está en funcionamiento: 5,7" W.C.

Presión en el colector del quemador de gas natural mientras el 425 EF está funcionando con el mayor nivel de entrada: 5,38" W.C.

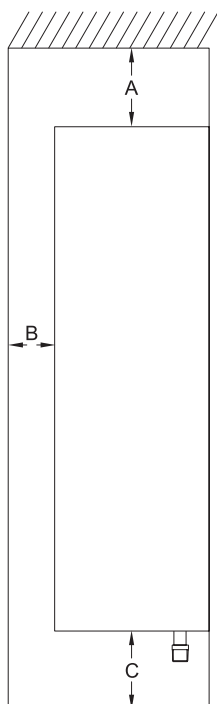
* La presión de gas de entrada antes del regulador 425 EF no debe exceder este valor. Puede que sea necesario ajustar la presión a altitudes mayores, véase la página 10.



VISTA FRONTAL

VISTA LATERAL

SEPARACIONES MÍNIMAS RESPECTO A LOS MATERIALES COMBUSTIBLES Y NO COMBUSTIBLES AL REALIZAR LA INSTALACIÓN EN UN NICHU O ARMARIO



	MODELO 425 EF
PARTE SUPERIOR (A)	12 "
PARTE FRONTAL (B)	4 "
PARTE POSTERIOR	0 " *
LATERALES	4 "
BASE (C)	12 "
DIÁMETRO DE LA SALIDA DE HUMOS	4 "

* Si la superficie de la pared es combustible, la unidad se debe montar distanciada de la pared para que exista la separación necesaria respecto a la tubería de salida de humos. Véanse las instrucciones en la página 5.

MODELO 425 EF

NORMAS GENERALES QUE DEBEN RESPETARSE PARA QUE EL FUNCIONAMIENTO SEA SEGURO

1. Al instalar su calentador, debe seguir las siguientes instrucciones. En los Estados Unidos: La instalación debe cumplir la normativa local o, en su defecto, la norma National Fuel Gas Code ANSI Z223.1/NFPA 54.

En Canadá: La instalación debe cumplir las NORMAS DE INSTALACIÓN CGA B149.(1,2) y/o las normas de instalación locales.

2. Planee cuidadosamente en qué lugar va a instalar el calentador. El correcto suministro de aire de combustión y la instalación del conducto de humos son aspectos muy importantes. Si la instalación no se realiza correctamente, pueden producirse accidentes mortales debidos a falta de aire, intoxicación por monóxido de carbono o incendio.

3. El lugar donde instale el calentador debe tener suficiente ventilación. La normativa estadounidense sobre incendios no permite instalar calentadores de agua a gas en cuartos de baño, dormitorios o habitaciones ocupadas que normalmente se encuentren cerradas. Respecto a la ubicación del calentador, véase la sección que aparece más abajo.

4. Debe instalar su calentador de modo que la salida de humos cumpla todas las normas. Véase la sección relativa a la salida de humos del calentador en las páginas 6 y 9.

5. El aparato se debe desconectar del sistema de tuberías que suministran el gas siempre que se realicen pruebas de presión con presiones superiores a 1/2 Psig (3.5 kPa).

El aparato se debe aislar del sistema de tuberías de suministro de gas siempre que dicho sistema sea sometido a pruebas de presión con presiones superiores a 1/2 Psig (3.5 kPa). Antes de poner el aparato en funcionamiento, tanto éste como su conexión de gas deben ser sometidos a una prueba de fugas.

6. Asegúrese de que no hay combustibles ni líquidos inflamables en la zona del calentador de agua. No sitúe el calentador encima de ningún material que pueda arder. No instale el calentador sobre suelo alfombrado.

7. Para que este calentador funcione de manera óptima, es imprescindible que **la presión del gas sea correcta** (véanse las especificaciones de la página 2 y la página 10). Se debe asignar a las tuberías de gas el tamaño adecuado a fin de obtener la presión requerida cuando el calentador alcance el máximo rendimiento.

Consulte a su proveedor local de gas y vea la sección sobre conexión del suministro de gas.

8. Si se produce un sobrecalentamiento o el suministro de gas no se interrumpe debidamente, cierre el suministro utilizando la válvula de cierre manual situada en el conducto de gas.

9. No utilice este aparato si cualquiera de sus piezas ha estado sumergida en agua. Llame inmediatamente a un miembro cualificado del servicio técnico y encárguele que examine el aparato y cambie cualquier pieza del sistema de mando o del control de gas que haya estado sumergida en agua.

10. Después de instalar el aparato, su sistema eléctrico debe ser conectado a tierra siguiendo la normativa local o, en su defecto, la norma National Electrical Code ANSINFPA 70 y/o la norma CSA 22.1 Electrical Code.

UBICACIÓN CORRECTA PARA INSTALAR SU CALENTADOR

Seleccione cuidadosamente la ubicación de su nuevo calentador. Para garantizar su seguridad y evitar fallos de funcionamiento en el calentador, asegúrese de que éste recibe abundante aire de combustión e instale una salida de humos adecuada.

El calentador puede funcionar aunque la salida de humos sea inadecuada.

No obstante, su rendimiento será menor y puede acabar sufriendo desperfectos. Incluso puede afectar a la salud o provocar la muerte a causa de una falta de oxígeno o una intoxicación por monóxido de carbono.

Antes de instalar la unidad, asegúrese de que ha adquirido el calentador adecuado para el tipo de gas que utiliza (propano o gas natural).

Encontrará las etiquetas de identificación en la caja del envío y en la placa indicadora situada en el panel lateral derecho de la cubierta. Asimismo, en el orificio de cada quemador figura un número (79 para GLP y 120 para gas natural).

Siga las directrices indicadas a continuación:

1. La normativa estadounidense de construcción **prohíbe instalar este aparato en cuartos de baño, dormitorios, armarios sin ventilación o habitaciones ocupadas que normalmente se encuentren cerradas.**

2. Si este aparato funciona al mismo tiempo que otros aparatos tales como extractores de aire, sistemas de ventilación, secadoras de ropa, hogares o estufas de madera, puede producirse un efecto de vacío dentro de su casa. Este efecto puede provocar el retorno de subproductos de combustión peligrosos hacia el interior de la vivienda, en lugar de su expulsión hacia el exterior a través del conducto de humos. Compruebe que el tiro de su 425 EF es correcto cuando todos estos otros aparatos están en funcionamiento. Respecto a cómo realizar una prueba de salida de humos, véase la página 6.

No obstruya el flujo de aire de combustión hacia el aparato. Este aparato es de tiro forzado y utiliza el aire ambiental. Nota: Se necesita electricidad para poner en funcionamiento el sistema de tiro forzado. Es esencial que el aparato disponga de un suministro adecuado de aire.

Si se instala cerca de una secadora de ropa, es importante que ésta se encuentre correctamente ventilada. Si una secadora no está debidamente ventilada, puede producirse una acumulación gradual de pelusa en los serpentines de aletas y en los quemadores del calentador de agua, lo que a su vez puede provocar riesgos tales como el bloqueo de la salida de humos o una combustión insuficiente y peligrosa.

3. Le recomendamos que los conductos de agua caliente sean cortos con el fin de ahorrar energía.

Siempre es conveniente el uso de conductos de agua caliente con aislamiento.



ADVERTENCIA: NO INSTALE EL APARATO EN UNA ZONA EN LA QUE PUEDA CONGELARSE. Este calentador no está diseñado ni homologado para instalar en el exterior. Purgue completamente el calentador si se prevé que se van a alcanzar temperaturas de congelación en el lugar donde está instalado. Para ello, retire del calentador las conexiones de entrada y salida de agua (retire el conducto flexible de salida del punto donde se conecta con el intercambiador de calor de cobre).

Retire además el tapón de purga situado debajo de la válvula del agua. Véase la Fig 1.

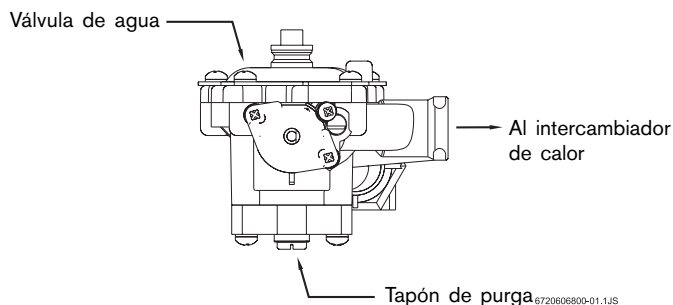


Fig. 1 - Water heater drain plug

⚠ ADVERTENCIA: NO se debe colocar sobre el calentador o al lado de él ningún material inflamable, gasolina, recipientes a presión ni cualquier otro objeto que pueda provocar un incendio. En la zona donde está instalado el aparato no debe haber materiales combustibles, gasolina ni otros vapores o líquidos inflamables.

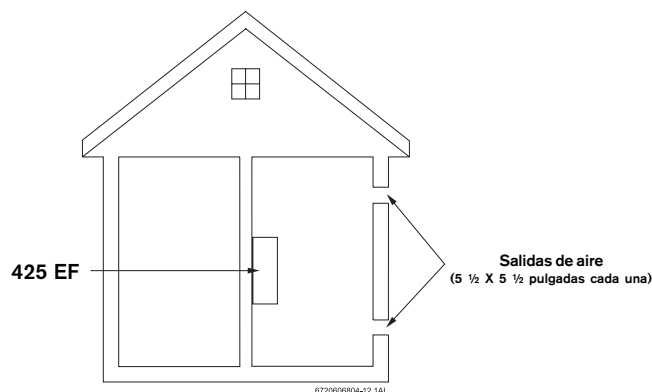
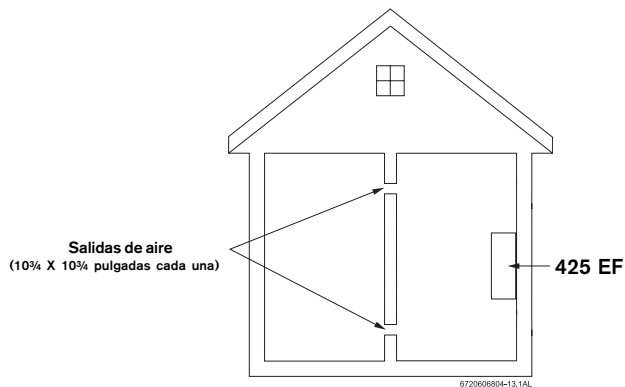
NORMAS RELATIVAS AL AIRE DE COMBUSTIÓN

El calentador de agua 425 EF, cuando no está en funcionamiento, retiene agua fría en el intercambiador de calor de cobre y en la válvula de agua de latón. Debido a ello, si entra aire frío a través de la tubería de salida de humos de la unidad, estos componentes pueden congelarse. En este manual de instalación se especifica la longitud que debe tener la salida de humos y la cantidad de aire de combustión que requiere la unidad. Si se cumplen todas las normas que figuran en él, el funcionamiento de la unidad será correcto y seguro. No obstante, puede producirse congelación por la existencia de tiro negativo si no se suministra suficiente aire de compensación a todos los aparatos de combustión instalados en ese área. Las estufas o braseros de madera pueden vaciar el aire de combustión a través de la tubería de salida de humos del 425 EF. Como consecuencia, el aire frío entrante puede congelar el agua fría que hay en el intercambiador de calor del 425 EF. Para evitar este peligro, al final del trayecto horizontal de la salida de humos debe instalarse FXHOOD, la terminación para salidas de humos horizontales que se suministra separadamente con el calentador de agua (véase la página 9). FXHOOD es una terminación para la salida de humos del 425 EF que cumple la norma CSA y lleva incorporada una aleta que evita las corrientes de aire de retorno.

En lo que respecta al aire de combustión, observe las siguientes instrucciones.

Aparatos ubicados en espacios no limitados:

- Se denomina espacio no limitado a aquel espacio cuyo volumen supera los 50 pies cúbicos por cada 1000 Btu por hora del régimen combinado de todos los aparatos instalados en el espacio. Tan solo en el 425 EF, esa magnitud es de 6500 pies cúbicos.
- En los espacios no limitados que se encuentran en edificios de estructura convencional, mampostería, ladrillo o construcción de metal, la infiltración suele ser apropiada como forma de suministrar aire para la combustión, la ventilación y la dilución de los gases de escape.



Aparatos ubicados en espacios limitados: Los espacios limitados deben poseer dos aberturas permanentes, una que comience a un máximo de 12 pulgadas del techo, y otra que comience a un máximo de 12 pulgadas del suelo del recinto.

Cada abertura debe tener un área libre de, como mínimo, una pulgada cuadrada por cada:

- 1000 Btu/hr si todo el aire se toma del interior del edificio.
- 2000 Btu/hr si todo el aire se toma del exterior a través de conductos horizontales.
- 4000 Btu/hr si todo el aire se toma del exterior a través de aberturas directas o conductos verticales.

O bien el espacio limitado debe disponer de una abertura permanente o bien de un conducto situado a un máximo de 12 pulgadas del techo del recinto. Esta abertura debe tener un área libre de, como mínimo, una pulgada cuadrada por cada:

- 3000 Btu/hr si todo el aire se toma del exterior a través de una aberturas directa o un conducto vertical.

Las luceras, parrillas y pantallas tienen un efecto bloqueante. Si el área libre real no se conoce, parta de la suposición de que equivale a un 20%-25% de la abertura total para luceras de madera y a un 60%-75% para luceras de metal. Para obtener información completa, consulte la normativa nacional sobre combustibles gaseosos. En edificios de construcción compacta, todo el aire se debe tomar del exterior.

Este producto no está homologado para el uso en casas prefabricadas (caravanas), vehículos de recreo ni barcos. Referencia ANSI Z21.10.3.

Este producto no está diseñado ni homologado para instalación en el exterior.

SEPARACIONES

El diseño del 425 EF está homologado para la instalación en una pared de material combustible y para la instalación en un nicho o armario siempre que se guarden con respecto a los materiales constructivos combustibles y no combustibles las separaciones mínimas que figuran a continuación:

- A. Parte superior 12 pulgadas (305 mm)
- B. Parte frontal 4 pulgadas (102 mm)
- C. Parte trasera 0 pulgadas*
- D. Laterales 4 pulgadas (10,16 cm)
- E. Base 12 pulgadas (305 mm)

* Si la superficie de la pared es combustible, la unidad se debe montar distanciada de la pared para que exista la separación necesaria respecto a la tubería de salida de humos. La separación respecto a la tubería de salida de humos depende de la separación nominal exigida por el material de escape utilizado. Véase la sección SALIDA DE HUMOS.

MONTAJE

El diseño del 425 EF está homologado para el montaje en una pared.

Fije a la superficie de una pared los dos ganchos en forma de L que se suministran con el calentador. Guarde entre ellos una distancia de 13 1/4" tal y como muestra la Fig 2. No instale este aparato sobre una pared alfombrada o sobre un suelo cubierto de material combustible, por ejemplo, moqueta. El calentador se debe montar sobre una pared utilizando los materiales de fijación apropiados. Si la pared es de entramado recubierta de cartón-yeso, recomendamos sujetar primero las tablas de soporte a un par de listones, tanto de 1x4' como de 1/2" (mínimo) de madera contraplacada, y después fijar el calentador a las tablas de soporte. Véase la Fig 2.

NOTA: Además, el 425 EF se debe distanciar de cualquier pared cuya superficie sea combustible con el fin de disponer de la separación que, según las especificaciones del material de escape, debe haber entre la tubería de salida de humos y una superficie combustible. Véase la sección SALIDA DE HUMOS. Revise además la hoja de instrucciones de la terminación para salidas de humos horizontales FXHOOD (suministrada con este producto) antes de la instalación.

En las zonas con tendencia a los movimientos sísmicos, BBTNA recomienda a los instaladores utilizar una arandela grande e introducir un tirafondo en los agujeros existentes utilizados para colgar el quemador con el fin de fijar el tercio superior del mismo a la tabla de montaje. Para fijar el tercio inferior del calentador, BBTNA recomienda que se perforen dos nuevos agujeros en el bastidor del calentador, cada uno de ellos 16 pulgadas por debajo de los dos agujeros superiores, y que se utilicen arandelas y tirafondos para fijar la parte inferior del calentador a una tabla espaciadora. Las expansiones y contracciones de las tuberías provocadas por los cambios en la temperatura del agua que conducen producen movimientos en el calentador. Si éste está directamente montado sobre una tabla frágil o que se puede romper fácilmente, por ejemplo de cartón-yeso, el montaje puede resultar defectuoso.

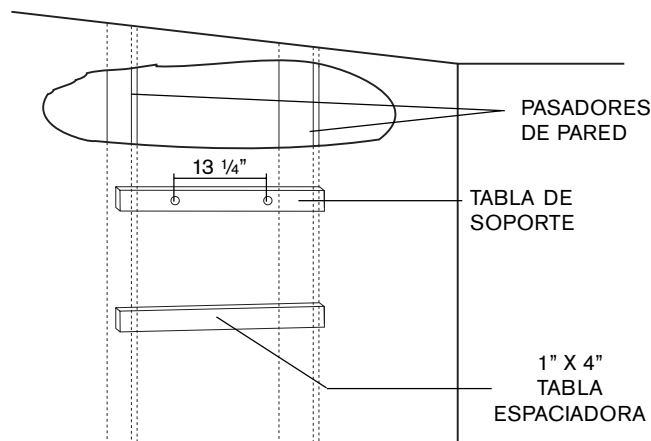


Fig. 2 - MONTAJE DEL CALENTADOR

La bandeja para partículas incandescentes (que se envía suelta dentro de la caja en la que va el calentador de agua) debe colocarse en la base de la cubierta frontal del calentador de agua en el momento de la instalación. Utilice los tornillos suministrados. Véase la Fig 3.

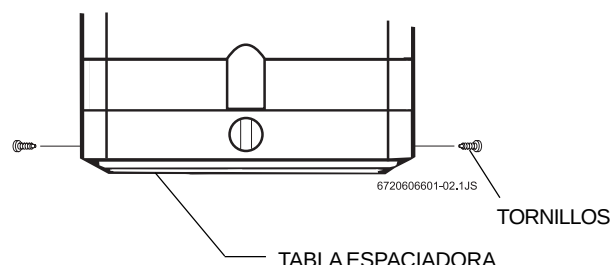


Fig. 3 - BANDEJA PARA PARTÍCULAS INCANDESCENTES

SALIDA DE HUMOS



ADVERTENCIA: No reduzca el tamaño de la tubería de salida de humos y no la comparta con ningún otro aparato o estufa dotado de salida de humos.

Los gases de escape de este aparato deben expulsarse horizontalmente al exterior a través de la pared mediante una tubería simple de pared, de 4" y sellada. Los gases de combustión del aparato están sometidos a presión positiva y deben desplazarse a través de una tubería simple de pared de 4" sellada herméticamente para impedir fugas de gas. La tubería de 4" para salida de humos por la pared puede ser de acero inoxidable (AL29-4C) o de acero galvanizado del calibre 26 como mínimo. La norma BBTNA recomienda el uso de una tuberías de salida de humos hecha de acero inoxidable (la cual está equipada con juntas obturadoras) para facilitar la instalación y garantizar una larga vida útil. Si para la salida de humos se utiliza una tubería galvanizada, en la instalación se deben emplear como mínimo 4 tornillos autorroscantes y se deben sellar todas las uniones con un sellador de silicona homologado y resistente a las altas temperaturas. El sistema de salida de humos debe ser estanca al gas. Véanse en los diagramas de la Fig. 4 las sugerencias para instalación de la salida de humos.

El 425 EF no debe compartir la salida de humos con ningún otro aparato. La salida de humos de este aparato sólo puede ser horizontal y debe realizarse con una tubería de pared



sencilla, sellada y especial para este tipo aplicaciones. Los humos expulsados por el 425 EF no deben desembocar en chimeneas de mampostería ni en ninguna otra salida vertical del edificio, sea del material que sea.

PRECAUCIÓN: El sistema de salida de humos del 425 EF debe ser instalado por una empresa cualificada con arreglo a estas instrucciones. Si la instalación no es correcta, existe el riesgo de que se produzcan accidentes, tales como una explosión o una intoxicación por monóxido de carbono. La entidad BBT North America no se hace responsable de los aparatos incorrectamente instalados.

Guarde respecto a la salida de humos las separaciones estipuladas por el fabricante de la misma. Respete en todos los casos la normativa local.
Véase la tabla que figura más adelante.

El diámetro de la salida de humos debe ser de 4". El aparato se debe ubicar lo más cerca posible del punto en el que termina la salida de humos (respecto a cómo ubicar la terminación, véase la Fig. 5). El sistema de salida de humos debe ser lo más recto y corto posible. La tubería de salida de humos debe ser de pared, de 4", simple y de acero inoxidable (AL29-4C), o bien de acero galvanizado del calibre 26 como mínimo. La longitud máxima de la salida de humos debe ser de 15 pies (4.6 m) con dos codos de 90 grados. Si se utilizan más codos de 90 grados, por cada uno de ellos se deben restar 5 pies de la longitud total de la salida de humos. No se deben utilizar más de cuatro codos de 90 grados. Cualquier porción vertical corta de la tubería de salida de humos se debe considerar parte del recorrido máximo de 15 pies (4.6 m). Sujete la tubería con ganchos de suspensión colocados en el techo a intervalos de 4 pies. Las secciones horizontales de la salida de humos deben tener una elevación de 1/4" por cada pie de longitud horizontal. Cualquier sección de la salida de humos con un ángulo superior a 45 grados debe ser considerada un codo.

Nota: La tubería de pared simple no se debe utilizar en lugares ocultos, en desuso o desprovistos de calefacción. Para atravesar los tabiques se necesitan guarniciones sesgadas o collares de pared. Si el sistema de salida de humos atraviesa zonas de material combustible en las que no es posible respetar las distancias de separación exigidas, está permitido hacer pasar secciones rectas de la tubería simple de pared por una tubería de salida de humos del tipo B con un diámetro de 5" (o superior). Utilizando esta técnica, la distancia respecto a los materiales combustibles es de 1 pulgada. **Nota:** La salida de humos del tipo B no se debe utilizar nunca como sistema real de salida de humos en el 425 EF, ya que no es estanca al gas.

Advertencia sobre el peligro de congelación:

Como se menciona en la página 6, en los climas fríos la presión de aire negativa produce un contraflujo de aire en el sistema de salida de humos que puede congelar y dañar el intercambiador de calor del 425 EF cuando no se utiliza. Para evitar este peligro, al final del trayecto horizontal de la salida de humos debe instalarse FXHOOD, la terminación para salidas de humos horizontales que se ha suministrado separadamente con el calentador de agua (véase la página 9). FXHOOD es una terminación para la salida de humos del 425 EF que cumple la norma CSA y lleva incorporada una aleta que evita las corrientes de aire de retorno.

Sensor de los gases de combustión:

El 425 EF está equipado con un sensor de gases de combustión que va montado en el lado izquierdo del dispositivo desviador del tiro (sensor de gases de combustión - #33 en la página 22). Antes de abandonar el recinto de instalación, compruebe que el sensor de gases de combustión funciona correctamente. Para ello, bloquee temporalmente el punto de salida de la terminación. Una vez bloqueado, ponga en funcionamiento el calentador; la unidad debería apagarse en 1-3 minutos cuando los gases de combustión queden bloqueados. Después de esta prueba de seguridad, para que el calentador pueda funcionar debe volver a activar el sistema eléctrico del mismo.

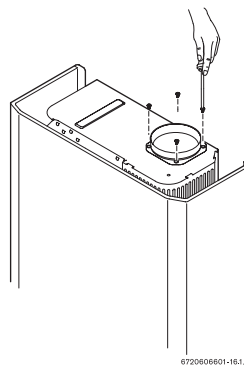
La temperatura de escape del gas de combustión en el 425 EF es de 356°F (180°C)					
Opciones de material para la salida de humos	Diámetro de la salida de humos	Distancia máxima de la salida de humos	Distancias de separación respecto al material de la salida de humos	Tubería de salida de humos dentro de un espacio no cerrado	Tubería de salida de humos dentro de un espacio cerrado
Tubería de pared simple de salida de humos sellada de acero inoxidable (AL29-4C)	4 pulgadas	15 pies (4.6 m) de longitud y provista de dos codos. 5 pies menos por cada codo adicional.		*Véanse las especificaciones del fabricante	*Véanse las especificaciones del fabricante
Tubería de pared simple para salida de humos, galvanizada (como mínimo del calibre 26 y sellada con silicona resistente a las altas temperaturas)	4 pulgadas	15 pies (4.6 m) de longitud, provista de dos codos. 5 pies menos por cada codo adicional.		3 pulgadas	INADMISIBLE

*Los fabricantes de tuberías de acero inoxidable (AL29-4C) para salida de humos son Z-Flex, Protech y Heat Fab. Las distancias de separación exigidas por el fabricante figuran sobre el material de la salida de humos.

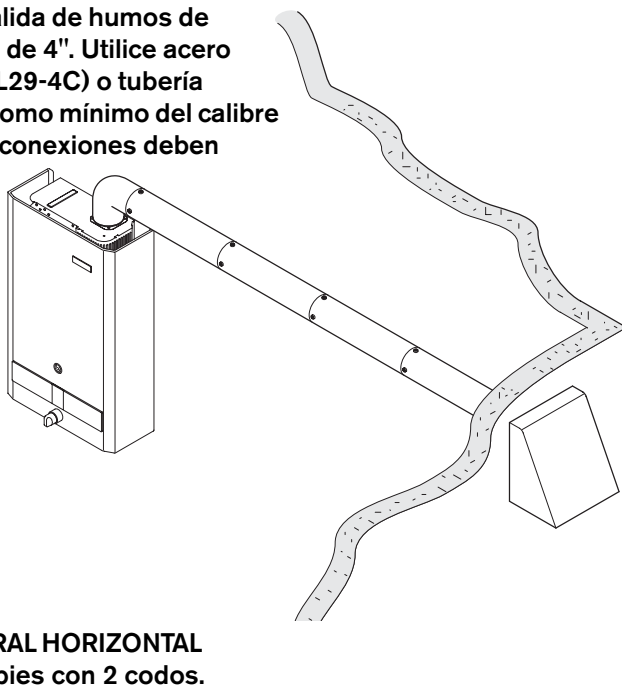
NOTA: Las distancias de separación varían dependiendo de si la tubería de salida de humos está instalada en un espacio cerrado o no cerrado, de su orientación y de la temperatura de los gases de escape de la combustión.

Instalación del acoplamiento salida gas

Retire los 4 tornillos del topo del aparato dejando el placa en su sitio. El acoplamiento debe ser montado en el aparato antes de conectar la conducta de exhaustión, alinear el acoplamiento y apretar con los 4 tornillos.



Solamente salida de humos de pared simple, de 4". Utilice acero inoxidable (AL29-4C) o tubería galvanizada como mínimo del calibre 26. Todas las conexiones deben estar bien selladas.



MURO LATERAL HORIZONTAL

Máximo: 15 pies con 2 codos.

Se deben restar 5 pies por cada codo adicional.

Terminal de salida de humos homologada (FXHOOD u otra terminal homologada)

El diseño de FXHOOD está homologado para el uso con el 425 EF y lleva incorporada una aleta contra las corrientes de aire de retorno que evita que el aire negativo congele el 425 EF. Respecto a las restricciones en la ubicación del terminal, véase la Fig. 5.

Terminal de salida de humos homologada (FXHOOD u otra terminal homologada)

El diseño de FXHOOD está homologado para el uso con el 425 EF y lleva incorporada una aleta contra las corrientes de aire de retorno que evita que el aire negativo congele el 425 EF. Respecto a las restricciones en la ubicación del terminal, véase la Fig. 5.

Solamente salida de humos de pared simple, de 4". Utilice acero inoxidable (AL29-4C) o tubería galvanizada como mínimo del calibre 26. Todas las conexiones deben estar bien selladas.

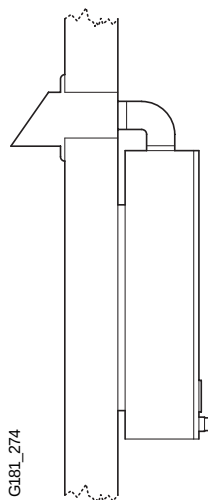


Fig 4: Sugerencias orientativas respecto a la salida de humos

Si la salida de humos del calentador de agua atraviesa una pared lateral, debe utilizarse una terminal de salida para paredes laterales que cuente con la homologación correspondiente. Ubíquelo de conformidad con la norma ANSI Z223.1 y la normativa local.

El terminal de salida de humos homologado se debe instalar de forma que los gases de combustión no resulten nocivos para la salud, no sobrecalienten las estructuras hechas de material combustible, no penetren en los edificios y mantengan las distancias de separación prescritas (véase la Fig. 5).

- El terminal de salida de humos debe estar situado, como mínimo, 7 pies por encima de la vía pública.
- El terminal de salida de humos debe estar situado, como mínimo, 3 pies por encima de cualquier entrada (mecánica) de aire situada a una distancia de 10 pies.
- El terminal de salida de humos debe estar separado de cualquier contador o regulador de gas en un radio de, como mínimo, 6 pies.
- El terminal de salida de humos debe estar a, como mínimo, 6 pies de distancia de cualquier entrada de aire de combustión.
- El terminal de salida de humos debe estar, como mínimo, situado 4 pies por debajo de cualquier ventana que pueda ser abierta o separado de ella 4 pies en sentido horizontal.
- El terminal de salida de humos debe estar, como mínimo, 1 pie por encima de la puerta y separado de ella 4 pies en sentido horizontal.
- El terminal de salida de humos debe estar, como mínimo, a 3 pies de distancia de cualquier edificio adyacente.
- El terminal de salida de humos debe estar, como mínimo, 1 pie por encima del nivel del suelo.

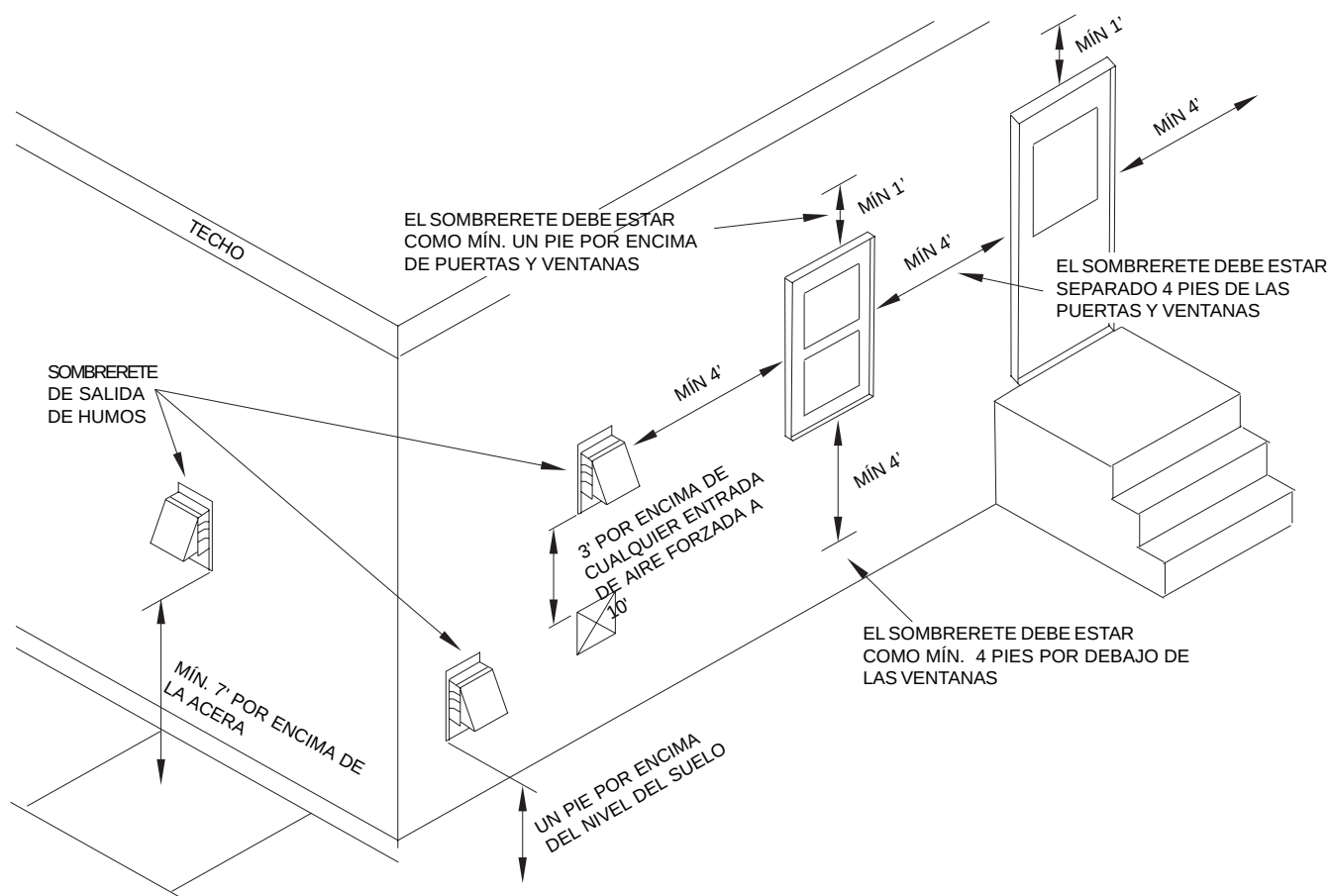


Fig 5: Ubicación en las paredes laterales para los terminales mecánicos de salida de humos

CONEXIONES DE GAS



NOTA: El volumen de suministro del 425 EF incluye un regulador de la presión de gas que debe instalarse en el calentador antes de acoplar la tubería de suministro de gas. Véase la figura 6. El regulador de gas se debe instalar como muestra la figura 6; de lo contrario se estará incumpliendo lo estipulado en la certificación CSA del aparato. El regulador suministrado con el calentador está preajustado a la presión correcta para el gas que figura en la placa indicadora. Se trata de un regulador de nivel diseñado para bajas presiones de entrada (menos de 1/2 Psig or 15" W.C.) **NO** se debe conectar a un conducto de propano que carezca de regulación o sea de alta presión, ni tampoco a un conducto de gas natural comercial de alta presión.

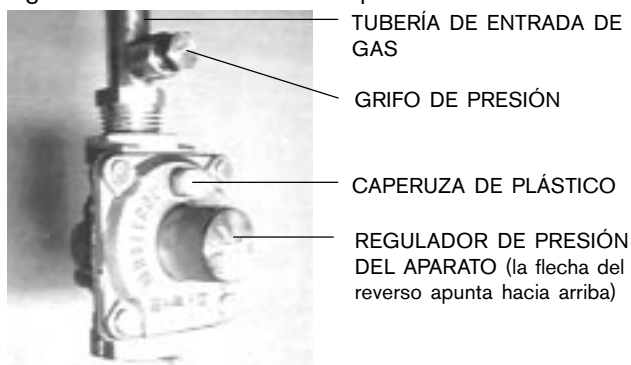


Fig. 6 -Regulador de presión del aparato (la flecha del reverso indica hacia arriba)

DIMENSIONADO DEL CONDUCTO DE GAS

El regulador de presión suministrado con el calentador está ajustado para proporcionar la presión de gas requerida (tal y como figura en la placa indicadora y en el manual) en altitudes de hasta 2000 pies (660 metros) por encima del nivel del mar. En los aparatos instalados a más de 2000 pies (660 metros) de altitud, en el momento de la instalación se debe ajustar la presión de gas de entrada al valor que figura más abajo.

NOTA: Las presiones de gas especificadas más abajo se refieren a presiones leídas en el grifo de presión situado en la tubería de entrada de gas, inmediatamente encima del regulador (véase la Fig. 6). Estas lecturas se deben realizar con el calentador funcionando a pleno rendimiento, es decir, con el máximo flujo de agua y el selector del dial de temperatura girado hasta el tope en el sentido de las agujas del reloj.

AJUSTES DE LA PRESIÓN MÁXIMA DE ENTRADA

Altitud	Gas natural pulgadas de W.C.:	Propano líquido pulgadas de W.C.:
0' - 2.000 pies	5.7"	10.5"
2.000 pies - 4.500 pies	4.6"	8.4"

Si la altitud supera los 4.500 pies, consulte a su proveedor local de gas.

DIMENSIONADO DEL CONDUCTO DE GAS

- Es muy conveniente que la tubería de gas natural sea una tubería de hierro negro en todo el trayecto que va desde el contador exterior hasta la entrada del regulador 425 EF. Tubería de hierro negro de 1/2" hasta un máx.

de 10 pies, tubería de hierro negro de 3/4" hasta un máx. de 40 pies y tubería de hierro negro de 1" hasta un máx. de 125 pies de distancia. **NO** se recomienda el uso de conductos flexibles. No obstante, si se utilizan es preciso sobredimensionarlos.

- Es muy conveniente que la tubería de gas LP sea una tubería de cobre semi-rígido o de hierro negro en el trayecto que va desde el regulador exterior hasta la entrada del regulador 425 EF. Para las tuberías de cobre semi-rígido: 5/8" hasta una distancia máx. de 20 pies y 3/4" hasta una distancia máx. de 50 pies. Para las tuberías Black Iron: 1/2" hasta una distancia máx. de 30 pies y 3/4" hasta una distancia máx. de 150 pies. **NO** se recomienda el uso de conductos flexibles. No obstante, si se utilizan es preciso sobredimensionarlos.

ESTAS CIFRAS SON SOLAMENTE PARA EL SUMINISTRO DEL 425 EF; EN EL DIMENSIONADO DE LAS TUBERÍAS SE DEBEN INCLUIR TAMBIÉN TODOS LOS DEMÁS APARATOS DEL EDIFICIO.

La norma National Fuel Gas Code obliga a instalar una cámara de sedimentos en los aparatos de gas que no la tengan. El canal de goteo debe estar accesible y no debe exponerse a temperaturas que puedan provocar su congelación. Instale de acuerdo con las recomendaciones del proveedor de gas.



ADVERTENCIA: El calentador debe ser desconectado del sistema de tuberías de suministro de gas siempre que se realice una prueba de presión en la que las presiones de comprobación sobrepasen los 0,5 psig.

El calentador de agua se debe aislar del sistema de tuberías de suministro de gas. Para ello, debe cerrarse la válvula manual de cierre durante cualquier prueba de presión realizada en dicho sistema en la que las presiones de comprobación alcancen o sobrepasen los .5 psig.

El calentador de agua, con el regulador de presión incorporado, no debe funcionar a una presión de gas superior a 0,5 psig. Si se ha creado sobrepresión, debido a que no se han revisado correctamente los conductos de gas o a que el sistema de suministro no funciona bien, debe comprobar que la válvula de gas y el regulador funcionen de forma segura.

Una vez establecidas las conexiones, compruebe todas las juntas (no sólo las de aquellas conexiones que usted ha realizado) y verifique que no hay fugas en ninguna de ellas. Aplique un poco de agua con jabón en todos los adaptadores y válvulas de gas. **Si aparecen burbujas, esto indica que hay fugas.**

NOTA: No aplique solución jabonosa a la rejilla del filtro del piloto o a la zona que rodea el orificio del piloto. Si existe alguna fuga, cierre el gas. Después de comprobar que todas las juntas están en la posición correcta, apriete los adaptadores correspondientes para detener la fuga. Encienda el gas y vuelva a comprobar con la solución jabonosa. **No utilice nunca una cerilla o una llama para comprobar si hay fugas.**

TUBERÍAS DE GAS, CONEXIONES

Antes de conectar el suministro de gas, compruebe la placa indicadora del lado derecho de la cubierta frontal para asegurarse de que el calentador sea para la misma categoría de gas que el que se va a conectar.

En los Estados Unidos: La instalación debe cumplir la normativa local o, en su defecto, la norma National Fuel Gas Code ANSI Z223.1/NFPA 54.

En Canadá: La instalación debe cumplir las **NORMAS DE INSTALACIÓN CGA B149** y/o las normas de instalación locales.

PARA EL GAS NATURAL

Capacidad máxima de la tubería en pies cúbicos de gas por hora para una presión de gas de 0.5 Psig o inferior y una caída de presión de 0.3 en columna de agua (0.75mbar). (Basado en un gas con peso específico de 0.60). Las magnitudes de Btu se expresan en millares

Los números inscritos dentro de un recuadro son para instalar las tuberías de un solo 425EF (ejemplo: 3/4" una tubería de gas natural B.I. para 20 pies (6.1m) soporta 190.000 BTU (55.7 kWh). Si se utilizan varios aparatos, debe sumarse la carga total de entrada en btu y a continuación consultar la tabla que figura más abajo.

Tamaño nominal de la tubería de hierro, pulgadas	Diámetro interior, pulgadas	Longitud de la tubería Black Iron, pies													
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	125	150	175	200
1/4	0.364	32	22	18	15	14	12	11	11	10	9	8	8	7	6
3/8	0.493	72	49	40	34	30	27	25	23	22	21	18	17	15	14
1/2	0.622	132	92	73	63	56	50	46	43	40	38	34	31	28	26
3/4	0.824	278	190	152	130	115	105	96	90	84	79	72	64	59	55
1	1.049	520	350	285	245	215	195	180	170	160	150	130	120	110	100
1 1/4	1.380	1050	730	590	500	440	400	370	350	320	305	275	250	225	210
1 1/2	1.610	1600	1100	890	760	670	610	560	530	490	460	410	380	350	320
2	2.067	3050	2100	1650	1450	1270	1150	1050	990	930	870	780	710	650	610

Length of Flexible Corrugated Stainless Steel Tubing (CSST), Feet							
Díametro de la tubería							
pu	DHE*	10	20	30	40	50	60
1/2	18 DHE	82	58	47	41	37	34
3/4	23 DHE	161	116	96	83	75	68
1	30 DHE	330	231	188	162	144	131
1 1/4	37 DHE	639	456	374	325	292	267

* DHE = Diámetro Hidraulico Equivalente. Caunto mayor el valor de DHE, mayor la capacidad de gas de la tubería.

PARA GAS LP

Capacidad máxima de la tubería en miles de BTU por hora de gases de petróleo no diluidos (a una presión de entrada de 11 pulgadas de columna de agua), (basado en una caída de presión de 0.5 pulgadas de columna de agua).

Tamaño nominal de la tubería de hierro, pulgadas	Longitud de la tubería Black Iron, pies													
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	125	150		
1/2	275	189	152	129	114	103	96	89	83	78	69	63		
3/4	567	693	315	267	237	217	196	185	173	162	146	132		
1	107	732	590	504	448	409	378	346	322	307	275	252		
1 1/4	220	149	121	103	913	834	771	724	677	630	567	511		
1 1/2	330	229	185	155	141	127	118	108	102	976	866	787		

* DHE = Diámetro Hidraulico Equivalente. Caunto mayor el valor de DHE, mayor la capacidad de gas de la tubería.

Length of Flexible Corrugated Stainless Steel Tubing (CSST), Feet							
Díametro de la tubería							
pu	DHE*	10	20	30	40	50	60
1/2	18 DHE	129	91	74	64	58	53
3/4	23 DHE	254	183	151	131	118	107
1	30 DHE	521	365	297	256	227	207
1 1/4	37 DHE	971	661	528	449	397	359

Capacidad máxima de los tubos semi-rígidos (flexibles, no corrugados) en miles de BTU por hora de gases licuados del petróleo no diluidos (a una presión de entrada de 11 pulgadas de columna de agua).

(basado en una caída de presión de 0.5 pulgadas de columna de agua)

* Fuente: National Fuel Gas Code NFPA 54, ANSI Z223.1; no se requieren permisos adicionales para un número normal de adaptadores.

Outside diameter Inch	Copper Length of Tubing, Feet									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
3/8	39	26	21	19	-	-	-	-	-	-
1/2	92	62	50	41	37	35	31	29	27	26
5/8	199	131	107	90	79	72	67	62	59	55
3/4	329	216	181	145	131	121	112	104	95	90

CONEXIONES DE AGUA



Instale el calentador en la posición más céntrica posible dentro del edificio y procure que las tuberías de agua caliente tengan la menor longitud posible.

Al mirar de frente hacia el calentador, la entrada de agua fría estará a la derecha y la salida de agua caliente a la izquierda.

Aunque las tuberías de agua de su estructura no sean de cobre, recomendamos que las tuberías de cobre sean utilizadas al menos 1m (3pi) antes y después del calentador (respeta la normativa local si ésta es más restrictiva). Los plásticos u otros materiales tipo PEX para conductos de fontanería no son aptos para conectar directamente al calentador de agua. A fin de mantener una plena capacidad de flujo, evite que el diámetro de la tubería de entrada de agua sea inferior a 1/2" (19.05mm).

El calentador no funcionará si se intercambian sus conexiones de agua fría y caliente. El 425 EF se suministra con un conector flexible que se debe acoplar a la entrada de agua fría del adaptador de la válvula de agua, tal y como muestra la Fig. 7.

El extremo de unión del conector flexible se debe acoplar a la conexión trasera de entrada de la válvula de agua utilizando la arandela. En esta junta no se debe aplicar barniz para tuberías ni cinta para roscas. El conducto flexible de 1/2" para salida del agua caliente se suministra acoplado al calentador.

Asegúrese de que no hay partículas sueltas ni suciedad en las tuberías.

Limpie las tuberías mediante soplado o enjuáguelas antes de conectar el calentador de agua. Tanto en el conducto de suministro de agua fría como en el conducto de salida de agua caliente, deben instalarse válvulas con conexiones completas a fin de facilitar el servicio técnico del calentador (véase la Fig. 7). Para la instalación en un pozo privado con depósito de presión, el ajuste mínimo recomendado para el margen de presión es de 30-50 psi (2.07-3.45 bar).

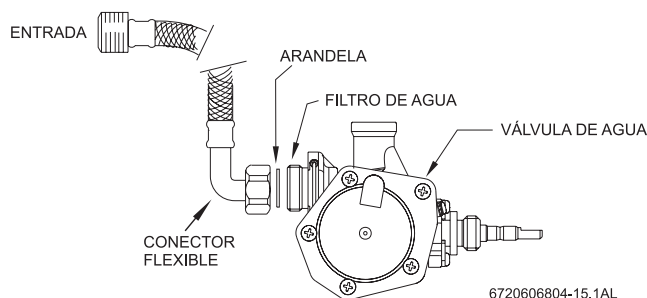


Fig.7 - Válvula de agua y conectores de agua, vista superior

Conexión de la válvula limitadora de presión (VLP)

Debe instalarse la válvula admisible limitadora de presión registrada con el calentador cuando se efectúa la instalación. Si es preciso agregar un conducto de descarga a la VLP, no se debe colocar ninguna válvula entre la VLP y el calentador. En el conducto de descarga no se debe instalar ningún acoplamiento reductor ni ningún otro dispositivo de restricción. El conducto de descarga se debe instalar de forma que permita purgar completamente la VLP y el conducto. La VLP debe estar ubicada en un lugar accesible con el fin de facilitar las tareas de servicio técnico o recambio y se debe montar lo más cerca posible del calentador de agua. Para instalar la VLP se puede calentar un adaptador apropiado conectado a la extensión de un adaptador en "T" para unirlo al conducto de agua caliente. Véase la Fig 8.

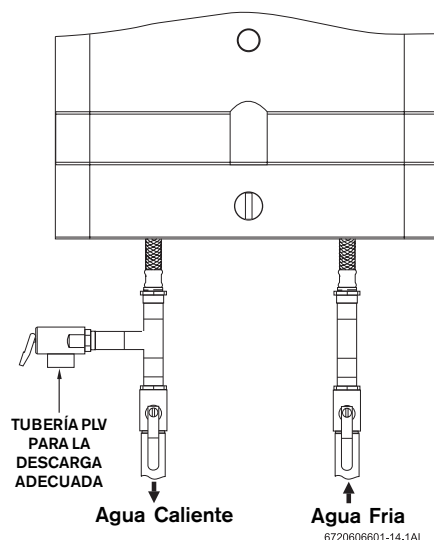


Fig. 8 - Tuberías y válvula limitadora de presión

CONEXIONES ELÉCTRICAS

⚠ ADVERTENCIA: Por razones de seguridad, desconecte el calentador de la corriente antes de efectuar el servicio técnico o una prueba.

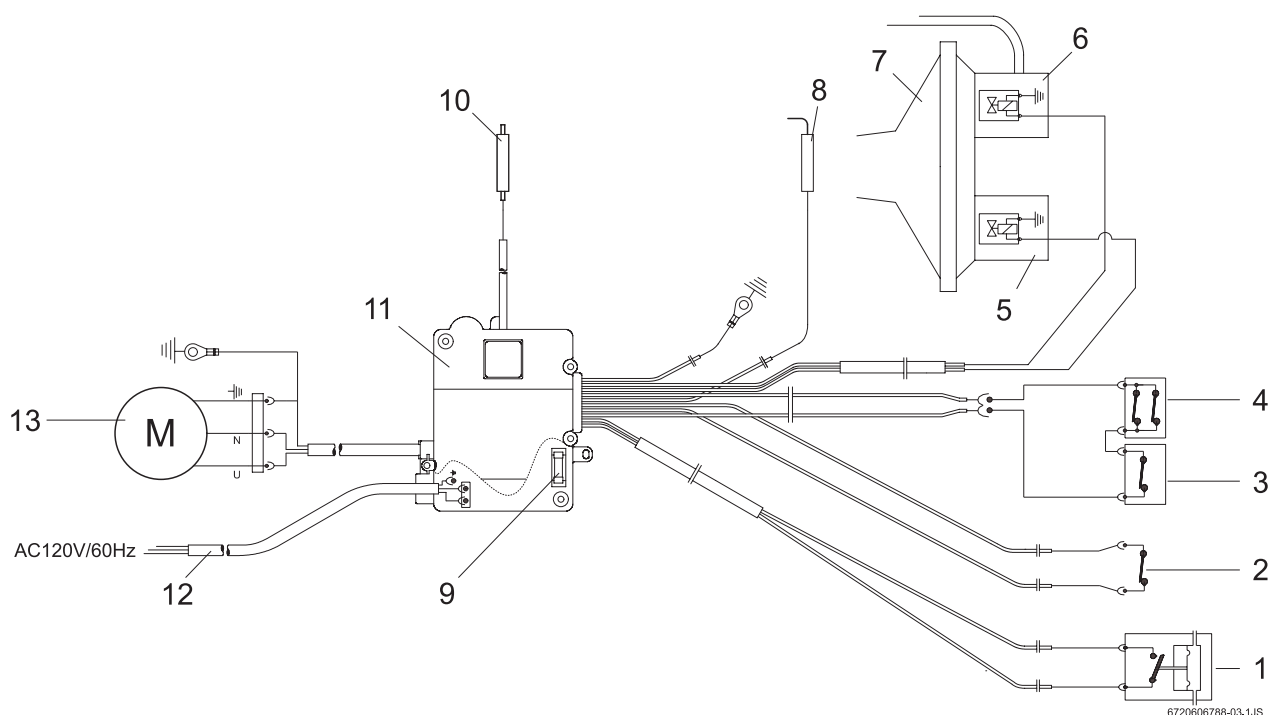
⚠ ADVERTENCIA: Este calentador debe estar puesto a tierra de acuerdo con la edición más reciente de la norma National Electrical Code, NFPA 70. En Canadá, todo el tendido eléctrico del calentador debe cumplir las exigencias de la normativa local y de la norma Canadian Electrical Code, CSA C22.1, Punto 1. No utilice las tuberías de gas ni de agua para poner a tierra las partes metálicas del calentador.

PRECAUCIÓN: a el servicio técnico de los mandos, marque todos los cables antes de desconectarlos. Un error en la conexión de cables puede provocar el malfuncionamiento o un funcionamiento peligroso. Compruebe que el funcionamiento sea correcto después de efectuar el servicio técnico.

El 425 EF necesita un suministro eléctrico de 120VAC, circuito de 60Hz, y debe estar puesto a tierra correctamente.

- Debe proveerse un medio para apagar el suministro eléctrico de 120 VAC.

- En el esquema eléctrico se muestra el cableado del calentador. (Fig 9).



- | | |
|---|---|
| 1 - Microinterruptor | 7 - Interruptor de diagrama |
| 2 - Interruptor On/Off | 8 - Sonda de ionización (sensor de llama) |
| 3 - Limitador de temperatura | 9 - Fusible |
| 4 - Dispositivo de seguridad para los gases de combustión | 10 - Electrodo piloto |
| 5 - Electroválvula del quemador | 11 - Caja de mando electrónica |
| 6 - Electroválvula piloto | 12 - Cordón de alimentación |
| | 13 - Extractor de aire |

Fig 9: Esquema eléctrico del 425 EF

INSTRUCCIONES DE MANEJO

Antes de poner en funcionamiento el calentador, asegúrese de que el sistema esté lleno de agua.

Abra por completo el suministro de admisión de agua fría que va al calentador.

Abra un grifo de agua caliente para permitir que el agua llene el calentador y las tuberías, y para eliminar el aire aprisionado en el sistema.

Cierre el grifo de agua caliente cuando el agua corra sin problemas y no quede aire en el sistema. En este momento, el calentador de agua ya está listo para funcionar.

POR RAZONES DE SEGURIDAD, LEA LO SIGUIENTE ANTES DE PONER EN MARCHA EL CALENTADOR



Advertencia: Si no sigue al pie de la letra estas instrucciones, podría provocarse un incendio o una explosión que podrían producir daños materiales, lesiones o la muerte.

A. Este aparato está equipado con un encendido electrónico para iluminar el piloto y los quemadores principales. Siga al pie de la letra las instrucciones siguientes cuando vaya a encender el calentador.

B. Antes de poner en marcha la unidad, coloque el interruptor On/Off en la posición On (●). El interruptor On/Off está situado detrás de la cubierta móvil de la banda del panel frontal. No debe oler a gas en las proximidades del aparato. Huela cerca del suelo, el gas es más pesado que el aire y se acumula en el suelo.

QUÉ SE DEBE HACER SI SE PERCIBE OLOR A GAS

- No intente encender ninguno de los aparatos.
- No toque ningún interruptor eléctrico y no utilice ninguno de los teléfonos del edificio.
- Llame inmediatamente a su proveedor de gas desde el teléfono de un edificio vecino. Siga las instrucciones del proveedor de gas.
- Si no puede localizar a su proveedor de gas, llame al servicio de bomberos.

C. Pulse sólo con las manos el botón de control de encendido.

No utilice nunca herramientas. Siga al pie de la letra estas instrucciones. Si el botón de control está atascado, cierre el suministro de gas y llame a un técnico de servicio cualificado. No utilice la fuerza para intentar reparar el calentador, podrían provocarse un incendio o una explosión.

D. No utilice este aparato si cualquiera de sus piezas ha estado sumergida en agua. Llame inmediatamente a un miembro cualificado del servicio técnico y encárguele que examine el aparato y cambie cualquier pieza del sistema de mando o del control de gas que haya estado sumergida en agua.

INSTRUCCIONES DE ENCENDIDO Y MANEJO

1. **ATENCIÓN:** Lea la información de seguridad del panel frontal del calentador.
2. Debe cerrar la válvula de gas colocando el interruptor On/Off en la posición "O". Espere cinco (5) minutos a que desaparezca el gas. Si huele a gas **DETÉNGASE** inmediatamente. Siga la información de seguridad indicada más arriba en "B". Si no huele a gas, proceda con el punto siguiente.

3. Este calentador de agua está equipado con un quemador piloto de seguridad y un sistema de mando de ignición automático.
4. Coloque el interruptor On/Off (cubierta móvil de la banda del panel frontal) con marca O/● en la posición "●". En esta posición, el calentador de agua está listo para utilizar.
5. Compruebe que el aparato esté conectado a la corriente.
6. Abra el grifo de agua caliente al caudal mínimo necesario para activar el calentador. El sistema de encendido automático enciende primero el quemador piloto de seguridad, el cual enciende después el quemador principal en el plazo de 4 segundos. Se activa el sistema de tiro forzado.
7. La llama piloto se apaga transcurridos de 10 a 30 segundos después de activarse los quemadores. Los quemadores siguen encendidos hasta que se cierra el grifo de agua caliente.

NOTA: En la primera instalación, el aire que pueda haber en el conducto de suministro de gas y en el conducto de agua puede retrasar el encendido. En ese caso, abra y cierre varias veces el grifo de agua caliente para reiniciar el proceso de encendido hasta purgar todo el aire.

PARA CORTAR EL GAS AL APARATO

Cierre la palanca manual del conducto de suministro de gas al calentador y coloque el interruptor On/Off en la posición OFF (O), véase la Fig. 10.

REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA DEL AGUA

Para poner en funcionamiento el calentador, coloque el interruptor On/Off en la posición "●".

El interruptor On/Off está situado detrás de la cubierta móvil de la banda del panel frontal.

Para cortar el gas del calentador, coloque el interruptor On/Off en la posición "O".

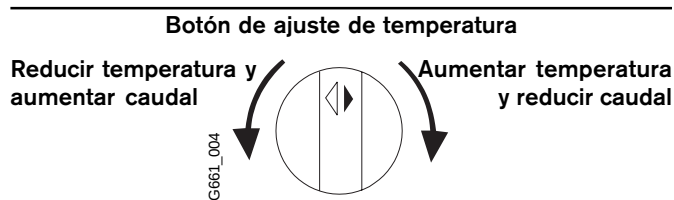
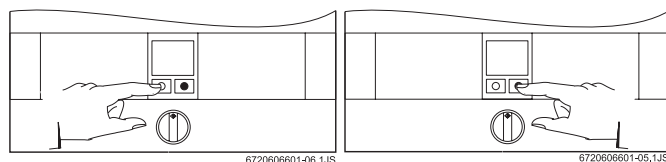


Fig. 10 - Principios de funcionamiento

Los calentadores 425 EF LP y 425 EF NG disponen de un control de gas que modula la entrada del quemador en relación al caudal. Éste sirve para asegurar que la temperatura del agua caliente permanezca constante, aunque varíe la demanda de caudal de agua (que descienda a 1/2 galón/minuto). Para regular la temperatura del 425 EF, abra un grifo de agua caliente al caudal máximo. En el 425 EF, gire del todo hacia la derecha el botón grande situado debajo de los controles de gas principal de la parte frontal del calentador. Véase la Fig. 11. Esto aumenta la temperatura unos 90°F aproximadamente a caudales de

entre 0,5 y 2.0 galones por minuto. Dado que la temperatura media de agua de admisión es de 50°F, este calentador producirá agua a aproximadamente 140°F a este caudal. Girando el botón de todo hacia la izquierda, la temperatura aumentará aproximadamente 45°F a caudales de entre 1,0 y 4,0 galones por minuto. Esto aumenta el caudal pero baja la temperatura.

Girando el botón a posiciones intermedias, se obtienen temperaturas comprendidas entre 140° y 95°F a varios caudales entre 2.0 y 4.0 galones por minuto. La posición en la que coloque el dial selector de temperatura depende de la temperatura del agua de admisión (50°F es la media en los EEUU). En regiones de clima cálido, donde normalmente el agua fría de admisión es más caliente, o durante los meses de calor en otras zonas, si se coloca el botón selector de temperatura en el centro, la temperatura sube unos 70°F, con lo que se obtienen 120°F aproximadamente. Si todavía es necesario, con este ajuste se puede mezclar una pequeña cantidad de agua fría en la ducha y ducharse cómodamente con un caudal de aproximadamente 3 galones/minuto. Durante los meses fríos, o en zonas de climas fríos, puede que sea necesario ajustar el mando a la posición máxima, girado del todo hacia la derecha, para aumentar al máximo la temperatura.

No suministra al 425 EF con agua precalentada. Para este tipo de aplicación, utilice un modelo solar 125 B LPS ó 125 B NGS.

Si la temperatura de agua de admisión del calentador es muy alta, el calentador puede producir temperaturas demasiado altas. La válvula de regulación de temperatura para ducha añade automáticamente agua fría para reducir el calor. Si la temperatura es inestable cuando se utiliza la válvula de regulación de temperatura para ducha, consulte las instrucciones del fabricante de la válvula para ajustar la regulación interna. La válvula para ducha debe ajustarse para el calor máximo. Además, el mando de temperatura del calentador se puede ajustar para que la temperatura del agua caliente sea más agradable.

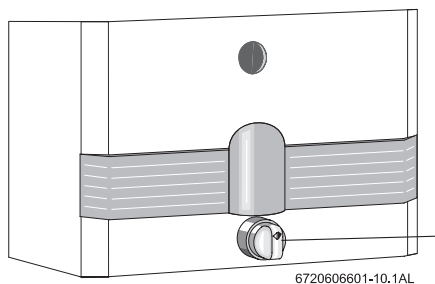


Fig. 11 - Botón de ajuste de temperatura

MANTENIMIENTO Y SERVICIO

⚠ ABLA GENERAL DE MANTENIMIENTO AL DORSO DE ESTE MANUAL

El 425 EF debe revisarse y limpiarse aproximadamente una vez al año. Para retirar la cubierta frontal, quite primero la bandeja para partículas incandescentes, después retire el botón de ajuste de temperatura y desatornille el collarín de plástico.

Desatornille el tornillo central situado en la parte inferior de la cubierta frontal. Tire de la cubierta principal hacia sí mismo, levántela y sáquela. LAS OPERACIONES SIGUIENTES

DEBEN SER EFECTUADAS POR UN TÉCNICO CUALIFICADO

Sistema de salida de humos: debe revisarse una vez al año. Limpie y repare cuando sea necesario.

Válvula de agua (pieza # 8707002802): La válvula de agua de este calentador debe ser sometida a un servicio regular. Lubrique cada dos años el componente #36 de la página 22 con un poco de silicona o de grasa para grifos o de litio para mantener las juntas tóricas en buen estado y que la varilla de empuje se deslice con suavidad. Cambie cada 3-5 años el componente #36 de la página 22. La frecuencia dependerá del contenido mineral del agua y de las condiciones de uso, o de si aparecen marcas de corrosión en la junta de gas y de la válvula de agua. Compruebe también periódicamente que el filtro de entrada de agua esté limpio (#27 de la página 22).

NOTA: Si se retira la válvula de agua, asegúrese también de comprobar la junta tórica del extremo de la tubería de agua derecha antes de volver a instalarla. Es recomendable lubricar la junta tórica con grasa de litio o grasa para grifos y válvulas.

Llama piloto: la llama piloto debe ser azul, potente y limpia, y debe ser semejante a la representada en la Fig. 12. Si la llama es débil y amarilla, puede que haya que limpiar o efectuar el servicio técnico del orificio del quemador piloto. La llama piloto debe ser aproximadamente de 2 pulgadas de longitud, y debe extenderse más allá del sensor de llama. Si la llama es demasiado corta no alcanzará el sensor de llama y no se encenderán los quemadores.

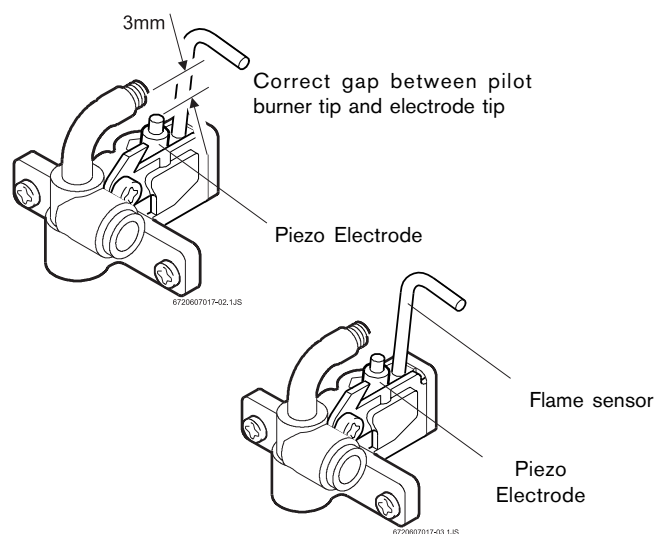


Fig. 12 - Llama piloto normal

Para limpiar el quemador del piloto y/o el orificio piloto: corte el suministro de gas a la unidad (posición 'O'). retire la cubierta del calentador. Para ello, retire el botón de temperatura y desatornille el collarín del botón de temperatura. Tire de la cubierta principal hacia sí mismo, levántela y sáquela. Además, también debe limpiar o cambiar los orificios pilotos. No agrande el orificio (véase la Fig. 13). No utilice alambre ni objetos punzantes para limpiar los orificios. Los orificios de gas natural son lo suficientemente grandes como para limpiarlos soplando a través de ellos. Por el contrario, los orificios de LP son demasiado pequeños para limpiarlos, y debe cambiarlos.

Véase #3 de la sección Localización de averías. Para acceder al orificio piloto retire 2 tornillos sujetando el equipo

piloto en su lugar.

Después, afloje el adaptador de compresión y suba el quemador piloto para dejar a la vista el orificio piloto.

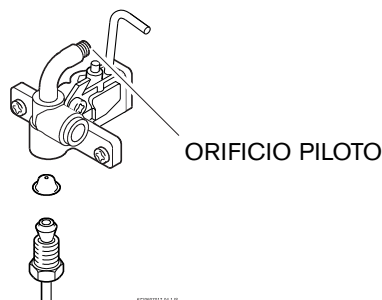


Fig. 13 - Quemador piloto con orificio piloto

Llamas del quemador principal: Las llamas del quemador principal deben ser azules, con un cono de azul más intenso en el centro. Si las llamas son amarillas puede ser un signo de que el tamaño de los orificios no es correcto, de que los quemadores están sucios, o de que las aletas del intercambiador de calor están bloqueadas. Si la llama de algunos quemadores es amarilla, mientras que la de otros es buena, es probable que los venturios del quemador estén obstruidos parcialmente por polvo, pelusa o telas de araña. Para limpiar los quemadores, póngase en contacto con un encargado del servicio técnico de gas.

Acumulación de incrustaciones minerales: El 425 EF, no acumula incrustaciones minerales si funciona a temperaturas bajas. Si el calentador se utiliza a altas temperaturas y el agua tiene un alto contenido en minerales, puede que sea necesario desincrustarlo regularmente. Los serpentines deben enjuagarse con una solución desincrustante.

Consulte a su proveedor o al encargado del servicio técnico.

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS (véase la tabla de mantenimiento)

Introducción

El piloto y los quemadores de 425 EF se activan con una válvula de caudal de agua. Esta válvula puede averiarse debido a muchos problemas relacionados con el agua, como: volumen de caudal de agua insuficiente para activar los quemadores estando al mínimo el requisito de caudal; suciedad en la válvula de caudal de agua; acumulación de sedimentos en la boca de grifos o en la regadera de ducha; presión irregular entre frío y calor, (con grifos de palanca única); cruces de tuberías. Estos problemas relacionados con el caudal de agua pueden provocar que el calentador no rinda al máximo, que no se encienda, o que se apague por completo.

Los problemas aparecen en letra redonda en mayúsculas. Las causas más comunes de los problemas se suceden por orden de probabilidad. Para llevar a cabo las soluciones recomendadas, debe retirar la cubierta. Para ello, retire el botón de temperatura y desatornille el collarín del botón de temperatura. Tire de la cubierta principal hacia sí mismo, levántela y sáquela.

NO HAY CHISPA EN EL PILOTO

1. El interruptor On/Off no está en "On" (posición "●").

El interruptor On/Off está situado detrás de la cubierta móvil de la banda del panel frontal. Véase la fig. 10.

2. Malas conexiones eléctricas.

Asegúrese de que todas las conexiones eléctricas estén limpias, bien conectadas y no tengan humedad.

3. El caudal de agua no llega para activar el calentador.

El caudal del grifo es inferior al caudal necesario para activar el calentador. Si el botón de ajuste de temperatura está girado de todo hacia la derecha, el modelo 425 EF necesita 1/2 galón por minuto para activar el calentador. A modo de orientación, con este caudal se llenaría un recipiente de cuarto de galón en 30 segundos. Si el botón de ajuste de temperatura está girado de todo hacia la izquierda, se necesita un caudal de 1.1 galón por minuto para activar el calentador.

4. Fusible estropeado

Compruebe si el fusible funciona (véase la Fig. 9 (#9) para la ubicación del fusible). Cámbielo si es necesario.

5. El filtro de entrada de agua está atascado

Se limita el caudal de agua, lo que evita que haya un caudal suficiente para activar el calentador. Limpie la rejilla de filtro de entrada de agua.

6. Cruces en los conductos de agua

Para confirmar que no haya cruces en las tuberías, cierre el suministro de agua fría al calentador de agua 425 EF y abra un grifo de agua caliente. No debe correr agua en el grifo. Si corre agua, significa que hay un cruce de tuberías. Consulte a un fontanero.

7. Hay que ajustar o cambiar el microinterruptor.

Si no oye un chasquido cuando se abre el grifo, debe cambiar el microinterruptor. Véase la Fig. 15 (#11) para la ubicación y la Fig. 14 para el ajuste. Puede que haya que cambiar el microinterruptor.

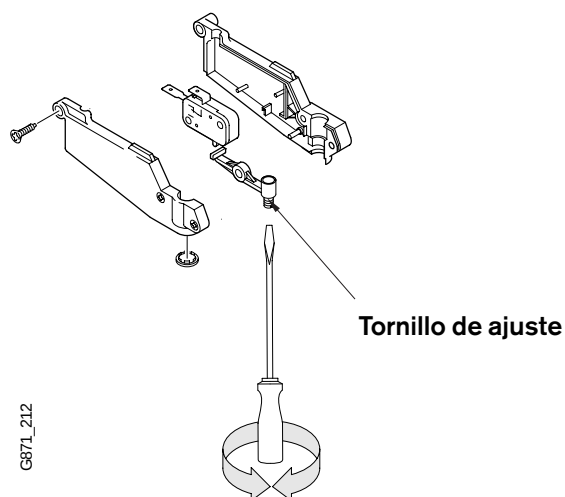


Fig. 14 - Ajuste del microinterruptor

El piloto no produce chispa cuando hay caudal de agua	El piloto siempre produce una chispa cuando no hay caudal de agua
1 Cierre el grifo de agua	1 Cierre el grifo de agua
2 Retire el tapón del tornillo y desatornille hasta que empiecen a producirse chispas	2 Atornille el tornillo de ajuste hasta que dejen de salir chispas
3 Atornille girando una vuelta y media	3 Gire una vuelta y media más

8. La conexión de agua de fría de admisión se ha efectuado en el lado incorrecto del calentador

Asegúrese de que la conexión de entrada de agua fría esté en el lado derecho del 425 EF, visto de frente.

9. Puede que las piezas de la válvula de agua estén sucias o que haya componentes dañados

Compruebe primero que el venturi no tenga polvo.

La válvula de agua y las piezas de componentes no deben tener polvo. Los sedimentos minerales pueden llegar a corroer las piezas de la válvula de agua hasta el punto en que haya que cambiarlas (3-5 años en zonas de aguas duras). **Todo signo de humedad en el orificio de purga significa que se debe cambiar la válvula de agua inmediatamente.**

10. Mala conexión de circuitos en ECO (sensor de sobrecalentamiento) o en el dispositivo de seguridad para los gases de combustión

El encendedor no funciona si el circuito eléctrico está interrumpido. Compruebe que las conexiones al ECO estén fijas y apriete si es necesario.

11. Vuelva a conectar la corriente eléctrica al calentador

Si volviendo a conectar la corriente eléctrica se corrige el síntoma, es muy probable que el interruptor de derrame de seguridad (dispositivo de seguridad para los gases de combustión - #33 en la página 22) de la unidad se haya activado durante el último funcionamiento debido a un bloqueo en el conducto de humos. Si el aire de combustión que entra en el cuarto es incorrecto, también podría provocar una mala salida de humos de la unidad. Deben corregirse la mala salida de humos o una combustión insuficiente.

Consulte a un profesional con la licencia correspondiente para que revise la instalación.

EN EL PILOTO SE PRODUCEN CHISPAS CUANDO SE ABRE EL GRIFO DE AGUA CALIENTE, PERO EL PILOTO Y LOS QUEMADORES NO SE ENCIENDEN

1. Aire en el conducto de gas

Nota: Normalmente, éste es un problema que surge durante la instalación inicial, después de trabajar en las tuberías, después de haberse vaciado el depósito de propano, o si el calentador ha estado apagado durante mucho tiempo.

Purgue el aire contenido en el conducto de gas abriendo y cerrando el grifo del agua caliente hasta que no quede aire en el conducto.

2. El 425 EF no recibe gas

A. Puede que no esté abierta la llave de gas del conducto
B. Puede que el regulador de gas esté cerrado o dañado. Cambie o desbloquee el regulador. Nota: El regulador incorporado al calentador está diseñado exclusivamente para una presión baja de gas (inferior a 1/2 psig). Si la presión es excesiva, se cierra. Normalmente se cierra cuando la presión de gas entre el depósito y el regulador de gas del calentador no está bien ajustada. Véase la página 2 para la presión de gas correcta. Para abrir un regulador, consulte a su proveedor de gas o a un técnico de gas.

3. El orificio piloto está obstruido o la válvula de gas está sucia

La obstrucción del quemador piloto puede estar provocada por polvo en el aire o suciedad en el gas. Puede que se deba limpiar o cambiar el orificio piloto o el filtro de gas. Véase la Fig. 13.

4. Debe comprobarse el conjunto de la válvula de agua

Si el orificio piloto está limpio, debe comprobarse el conjunto de la válvula de agua. Puede que el tornillo de ajuste del

microinterruptor de la válvula de agua no esté demasiado apretado (Fig. 14). Retire el tapón central debajo del conjunto del microinterruptor, afloje con cuidado el tornillo de ajuste hasta que se encienda la luz piloto. En este punto, vuelva a apretar el tornillo una vuelta y media. Véase la Fig. 14.

5. Puede que haya que cambiar el interruptor de la electroválvula piloto (véase la Fig. 9).

Mida el milivoltaje en la electroválvula piloto (véase Fig. 9).

6. Puede que haya que cambiar la caja de mando (véase la Fig. 9).

Compruebe la conexión de los cables y compruebe el funcionamiento de la caja de mando (véase la Fig. 9).

EL PILOTO PRODUCE CHISPAS CONSTANTEMENTE SIN QUE HAYA CAUDAL DE AGUA

1. Se debe ajustar el microinterruptor

Si no hay caudal de agua, pero el electrodo produce chispas constantemente, se debe ajustar el tornillo del microinterruptor de la válvula de agua. Véase la Fig. 14.

EL PILOTO SE ENCIENDE PERO LOS QUEMADORES NO SE ACTIVAN

1. Compruebe que el sensor de llama esté en la posición correcta. Véase la Fig. 12.

2. Conexiones de circuito malas en el dispositivo de seguridad para los gases de combustión

Los quemadores no se encienden si el extractor no está en marcha. Compruebe que la unidad esté enchufada y que los sensores de los gases de combustión estén fijos.

3. Compruebe que las conexiones ECO estén fijas.

4. Puede que haya que cambiar la caja de mando (véase la Fig. 9).

Compruebe la conexión de los cables y compruebe el funcionamiento de la caja de mando (véase la Fig. 9).

5. Puede que haya que cambiar el interruptor de la electroválvula del quemador (véase la Fig. 9).

LOS QUEMADORES PRINCIPALES SE APAGAN DURANTE EL USO DE AGUA CALIENTE

1. Mala expulsión de los gases de combustión

Compruebe que la salida de humos esté en buen estado y que no esté obstruida, que los sensores de los gases de combustión estén fijos y que se haya efectuado la conexión eléctrica. Si el calentador no se vuelve a encender, será necesario desconectar la corriente eléctrica del calentador y volver a conectarla.

2. El caudal disminuyó por debajo de la razón de activación

Asegúrese de que el caudal de agua no sea inferior al que se necesita para activar el calentador.

3. Presión irregular en los conductos de agua

La limitación añadida producida por el 425 EF en el sistema de agua caliente puede provocar una presión desigual entre frío y calor. En estos casos, cuando se mezcla el agua fría en el grifo, la presión del agua fría puede superar la baja

presión del agua caliente, lo que provoca que los quemadores del 425 EF se apaguen. Asegúrese de que las bocas de grifos y las regaderas de ducha no presenten acumulaciones minerales. No coloque un limitador de caudal en la regadera de ducha.

Por lo general, este síntoma de desactivación se debe a que el agua está demasiado caliente. Normalmente, esto se debe a que el agua de admisión es caliente. Para corregir este síntoma de desactivación, suele bastar con bajar el ajuste del botón de control y/o reducir el suministro de gas de admisión al calentador.

4. ECO (sensor de sobrecalentamiento) activado debido al sobrecalentamiento

No introduzca agua precalentada en este calentador.

5. La presión de admisión mínima del pozo no es apropiada

Compruebe la presión de admisión del agua. Para la instalación en un pozo privado con depósito de presión, el ajuste mínimo recomendado para el margen de presión es de 30-50 psi (2.07-3,45 bar).

EL AGUA ESTÁ DEMASIADO CALIENTE

1. La temperatura seleccionada es demasiado alta

Gire el botón de ajuste de temperatura hacia la izquierda para bajar la temperatura máxima del agua.

Nota: esto aumenta el caudal de activación.

2. La temperatura de admisión del agua es muy caliente (60°-75°F)

Reduzca el suministro de gas de admisión para bajar el aumento de temperatura del calentador.

Nota: Sólo se debe utilizar el modelo 125BS con agua de admisión precalentada.

NOTA: Sólo se deben utilizar los modelos 125B LPS ó 125B NGS si el agua de admisión está precalentada.

3. La rejilla de filtro de entrada está obstruida y limita el caudal

Retire la rejilla y límpiela.

EL AGUA NO ESTÁ DEMASIADO CALIENTE

1. La temperatura seleccionada es demasiado baja

Cambie el ajuste. Gire el botón selector de temperatura hacia la derecha. Nota: esto reduce el caudal de activación.

2. La presión de gas es insuficiente

Para un calentador de agua instantáneo sin acumulador es esencial que el conducto de gas sea del tamaño adecuado para obtener una presión de gas correcta. Véanse las especificaciones de la página 2. Al contrario que los calentadores de agua con acumulador, los calentadores de agua sin acumulador deben tener mucha potencia para calentar agua instantáneamente, ya que sólo efectúan esta operación cuando se está utilizando el agua caliente. Por tanto, se debe satisfacer exactamente el requisito de presión de gas. Si la presión de gas es insuficiente, afecta directamente a la temperatura del agua cuando se está usando. Véase la página 2 para los ajustes de presión de gas correctos, y véase la página 11 para el dimensionado adecuado del conducto de gas.

3. El suministro de gas es insuficiente

Asegúrese de que el conducto de gas principal esté abierto por completo. Si está utilizando LP, asegúrese de que el depósito de propano sea del tamaño adecuado para suministrar la presión de gas requerida. Véase la tabla de dimensionado de la tubería de gas de la página 11.

4. Se está mezclando agua fría con agua caliente entre el 425 EF y la salida

Compare la temperatura del agua en la salida del 425 EF (sujete la tubería de salida del 425 EF con la mano) con la del grifo. Si estas dos son muy diferentes, revise la válvula de mezclado o compruebe que no haya un cruce de tuberías (véase "NO HAY CHISPA EN EL PILOTO", párrafo 4). Si la norma exige el uso de válvulas reguladoras de la temperatura máxima, baje lo más posible el ajuste de temperatura del 425 EF y compense la presión entre el agua fría y caliente posterior a 425 EF.

5. Las piezas de la válvula de agua están sucias o dañadas, lo que impide que la válvula de gas se abra por completo.

Si las piezas interiores de la válvula de agua están dañadas por la calidad del agua o por el uso, o si hay corrosión donde se conectan las válvulas de agua y la de gas, se debe efectuar el servicio técnico. Véase el punto 9 del problema NO HAY CHISPA EN EL PILOTO. Primero, debe aplicarse vinagre blanco en la zona corroída antes de desenroscar los tornillos.

LA TEMPERATURA DEL AGUA CALIENTE VARÍA/ UNIDAD DESACTIVADA

1. Presión irregular en los conductos de agua

La limitación añadida producida por el 425 EF en el sistema de agua caliente puede provocar una presión desigual entre frío y calor. En estos casos, cuando se mezcla el agua fría en el grifo, la presión del agua fría puede superar la baja presión del agua caliente, lo que provoca que los quemadores del 425 EF se apaguen. Asegúrese de que las bocas de grifos y las regaderas de ducha no presenten acumulaciones minerales.

No coloque un limitador de caudal en la regadera de ducha. Por lo general, este síntoma de desactivación se debe a que el agua está demasiado caliente. Normalmente, esto se debe a que el agua de admisión es caliente. Para corregir este síntoma de desactivación, suele bastar con bajar el ajuste del botón de control y/o reducir el suministro de gas de admisión al calentador.

2. Válvulas de compensación de temperatura

Si la temperatura de agua de admisión del calentador es muy alta, el calentador puede producir temperaturas demasiado altas. La válvula de regulación de temperatura para ducha añade automáticamente agua fría para reducir el calor. Si la temperatura es inestable cuando se utiliza la válvula de regulación de temperatura para ducha, consulte las instrucciones del fabricante de la válvula para ajustar la regulación interna. La válvula para ducha debe ajustarse para el calor máximo. Además, el mando de temperatura del calentador se puede ajustar para que la temperatura del agua caliente sea más agradable.

Véase la sección REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA DEL AGUA.

3. Se está mezclando agua fría con agua caliente entre el 425 EF y la salida

Véase #4 de "NO HAY CHISPA EN EL PILOTO".

4. La presión de admisión del agua es irregular debido a que la presión de agua de suministro es inapropiada o a que el depósito de presión del sistema del pozo está lleno de agua

Compruebe la presión de admisión del agua para la instalación en un pozo privado con depósito de presión, el ajuste mínimo recomendado para el margen de presión es de 30-50 psi (2.07-3,45 bar). Compruebe que el depósito de presión no esté encharcado.

5. La presión de gas es demasiado baja

Véase la página 3 para las especificaciones correctas.

1. Compruebe el fusible (véase la Fig. 9).
2. Compruebe todas las conexiones eléctricas.
3. Compruebe el ajuste del microinterruptor (véase la Fig.14).

EL VENTILADOR ESTÁ EN MARCHA CUANDO EL AGUA CALIENTE ESTÁ CERRADA

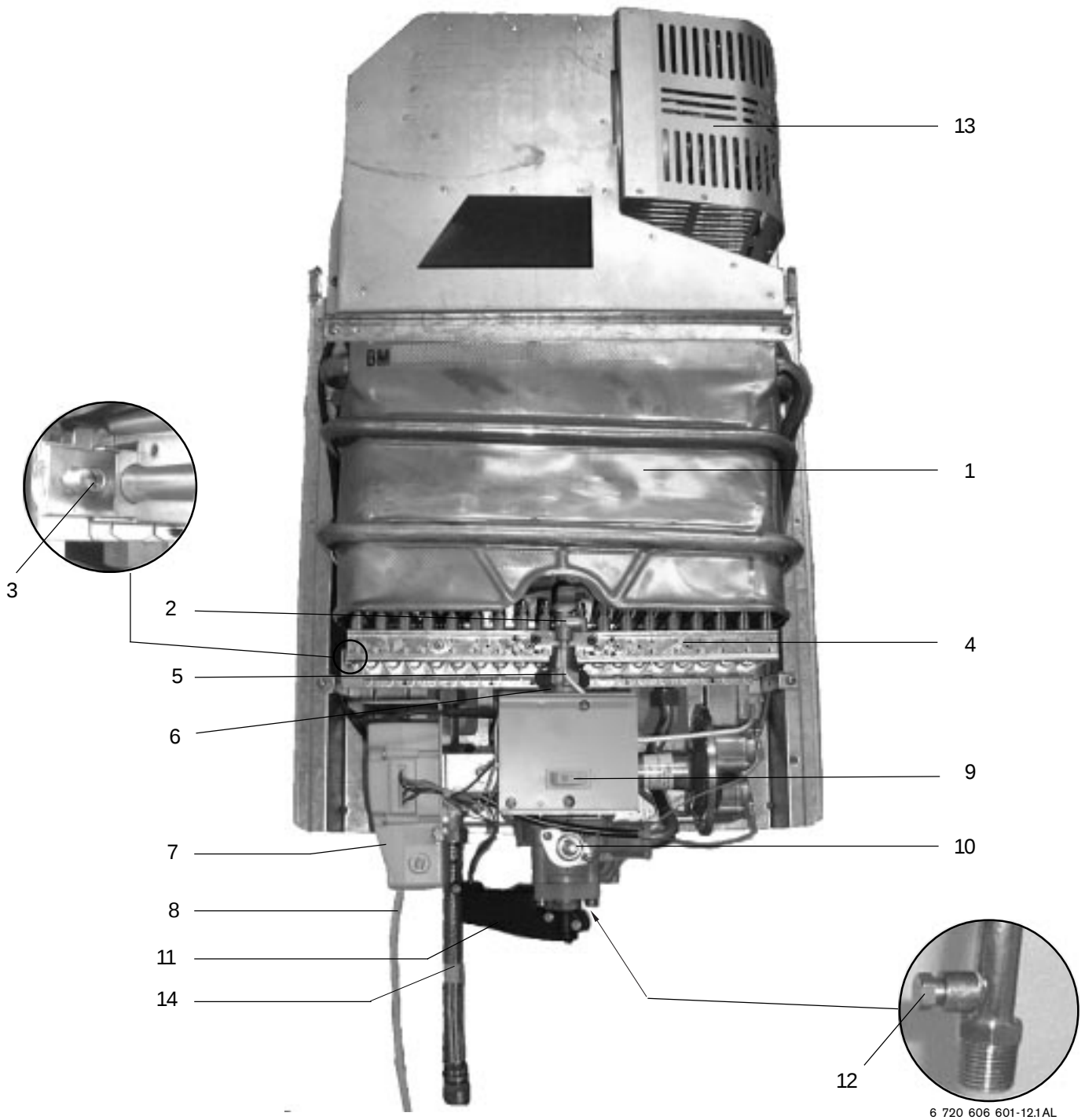
1. Desenchufe el calentador y compruebe primero que todas las conexiones eléctricas y electrónicas del calentador estén limpias y bien fijadas.

2. Compruebe el ajuste del microinterruptor (véase la Fig. 14).

3. Puede que haya que cambiar la caja de mando (véase la Fig. 9).

Compruebe la conexión de los cables y compruebe el funcionamiento de la caja de mando (véase la Fig. 9).

Fig. 15 - Esquema de 425 EF



6 720 606 601-12.1AL

- | | |
|---|--|
| 1. Intercambiador de calor | 7. Caja de mando electrónica |
| 2. Equipo piloto | 8. Cordón de alimentación |
| 3. Boquilla de prueba de la presión de gas del colector de quemador | 9. Interruptor On/Off |
| 4. Quemador principal de gas | 10. Selector de ajuste de temperatura |
| 5. Tuberías piloto de gas | 11. Microinterruptor |
| 6. Válvula de gas | 12. Boquilla de prueba de la presión de gas de entrada |
| | 13. Extractor de aire |
| | 14. Salida flexible del agua caliente |

Fig. 16 - ESQUEMA DE COMPONENTES INTERNOS Y LISTA DE PIEZAS

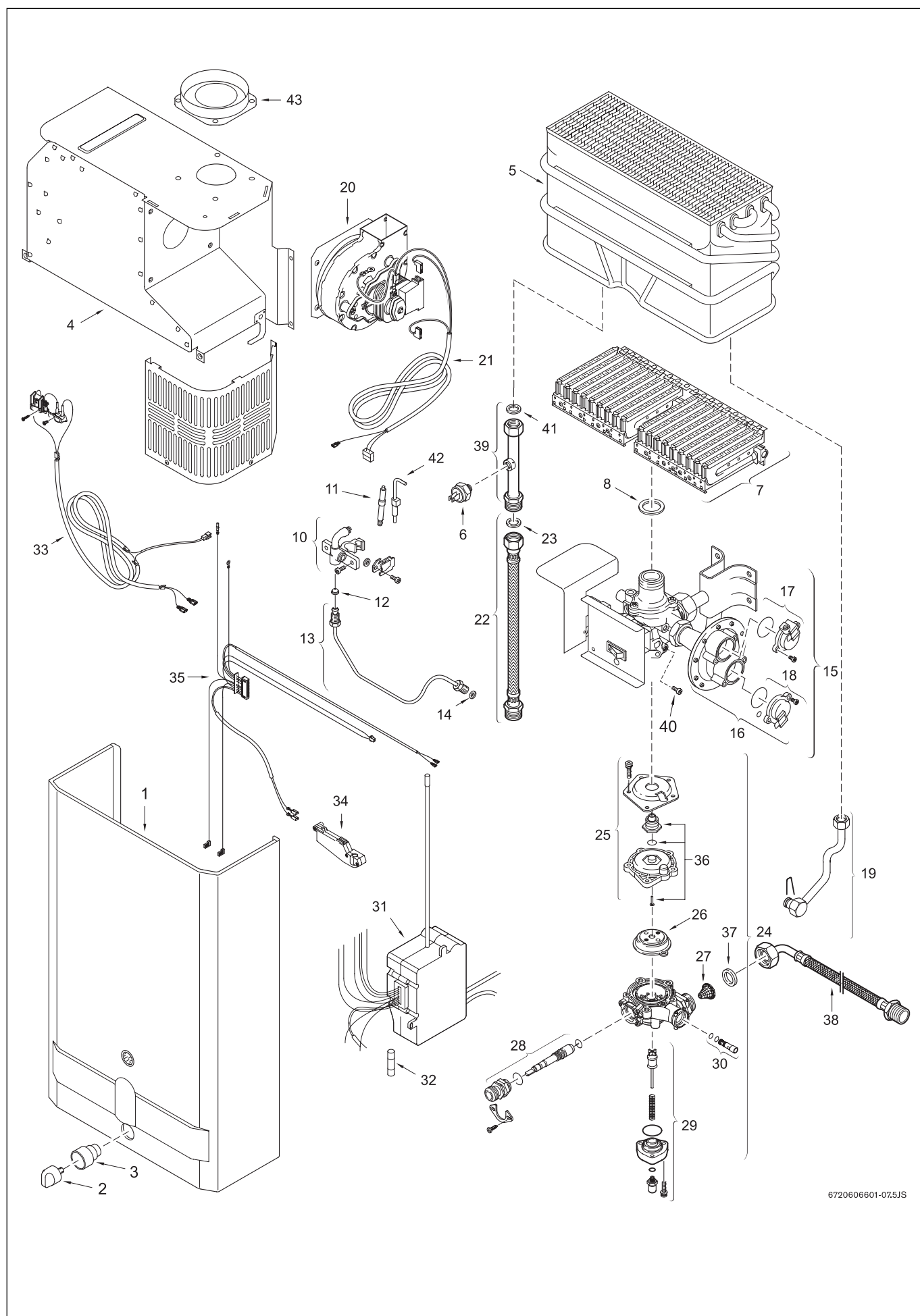
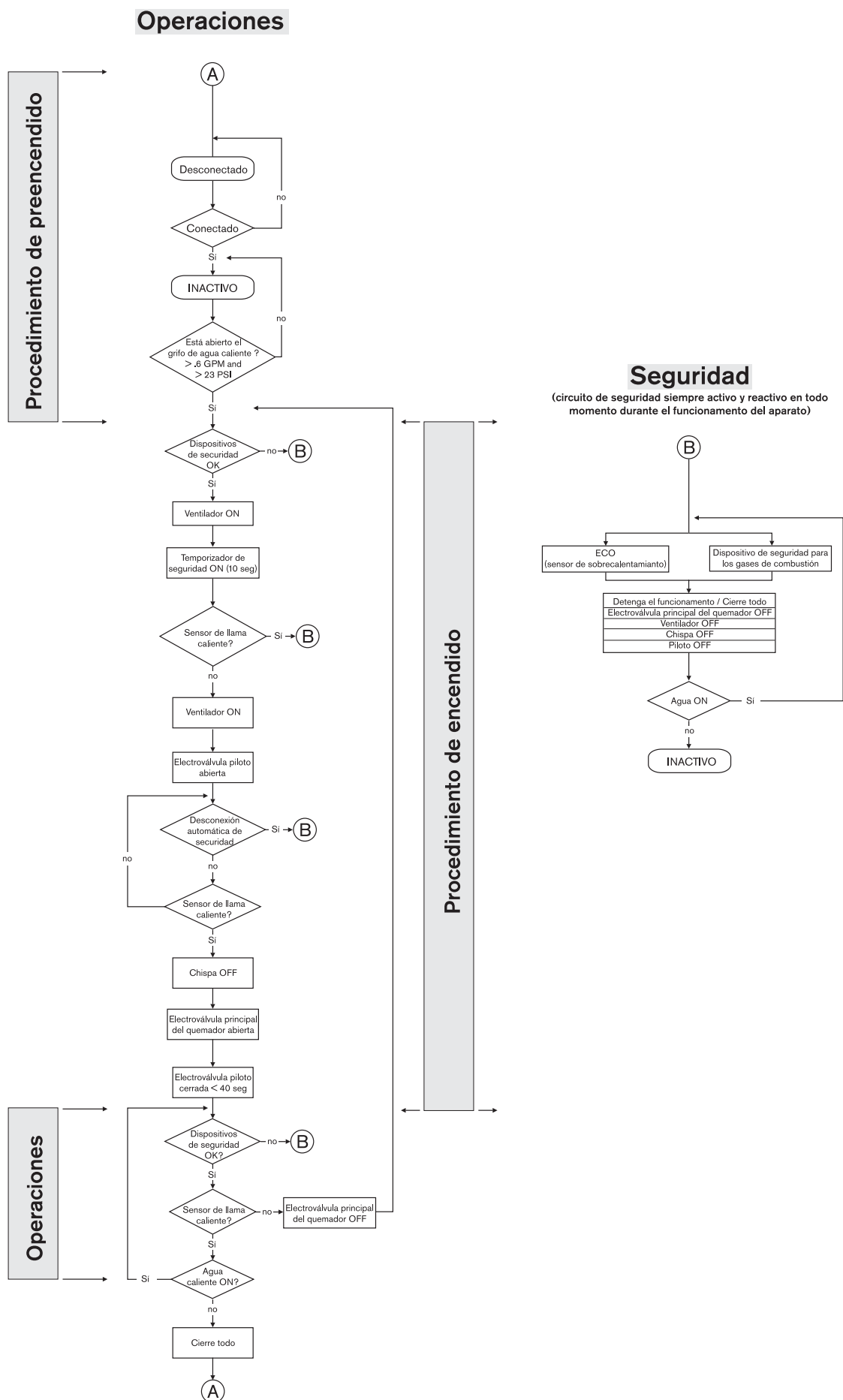


Fig. 16
ESQUEMA DE COMPONENTES INTERNOS Y LISTA DE PIEZAS DEL 425 EF

1	Cubierta	8 705 421 775	
2	Botón de ajuste de temperatura	8 702 000 111	
3	Collarín de ajuste de temperatura	8 700 403 008	
4	Desviador del tiro	8 705 505 451	
5	Intercambiador de calor	8 705 406 235	
6	Sensor de sobrecalentamiento (ECO)	8 707 206 040	
7	Quemador principal	8 708 120 298	NG
7	Quemador principal	8 708 120 296	GLP
8	Arandela del conjunto del quemador	8 710 103 060	
10	Quemador piloto	8 718 105 051	NG
10	Quemador piloto	8 718 105 491	GLP
11	Piezoeléctrodo	8 708 107 006	
12	Inyector piloto	8 708 200 069	NG
12	Inyector piloto	8 708 200 312	GLP
13	Tubo piloto	8 700 707 349	
14	Arandela del tubo piloto	8 700 103 173	
15	Válvula de gas	8 707 011 949	NG
15	Válvula de gas	8 707 011 950	GLP
16	Interruptor de diafragma	8 708 504 021	NG
16	Interruptor de diafragma	8 708 504 049	GLP
17	Electroválvula piloto	8 708 501 249	
18	Electroválvula del quemador	8 708 501 250	
19	Tubería de agua fría	8 700 705 627	
20	Conjunto del extractor de aire	8 707 204 023	
21	Cable del extractor de aire	8 704 401 168	
22	Manguera flexible de salida	8 700 703 139	
23	Arandela	8 700 103 658	
24	Válvula de agua	8 707 006 361	
25	Cubierta de la válvula de agua	8 705 500 101	
26	Diafragma	8 700 503 092	
27	Filtro de entrada de agua	8 700 507 001	
28	Tornillo selector de la válvula de agua	8 708 500 289	
29	Regulador del volumen de agua	8 705 705 021	
30	Venturi	8 708 205 279	
31	Caja de mando eléctrica	8 707 207 106	
32	Fusible T2,5A	1 904 521 342	
33	Sensor de gases de combustión	8 707 206 305	
34	Microinterruptor	8 707 200 007	
35	Juego de cables	8 704 401 170	
36	Varilla de empuje	8 700 306 114	
37	Junta de conexión de arandela	8 710 103 043	
38	Adaptador del codo de agua	8 700 703 114	
39	Tubería de conexión de agua caliente	8 700 715 178	
40	Tornillo de ajuste de la válvula de agua	8 703 401 051	
41	Arandela	8 710 103 045	
42	Sensor de llama	8 708 107 007	
43	Acoplamiento salida gas	8 705 504 093	

Fig. 17 - Esquema de operaciones de 425 EF



Garantía limitada a quince años

General

BOSCH, el fabricante de los calentadores de agua BOSCH PRO, concede la garantía de los calentadores de agua BOSCH PRO a través de BBT North America.

BBT North America (BBTNA) proporcionará un intercambiador de calor de repuesto y cualquier otra pieza que se averíe durante el funcionamiento y servicio normales dentro de los periodos pertinentes expuestos más abajo, de acuerdo con los términos de esta garantía. BBTNA garantiza el suministro de repuestos durante el periodo vigente de la garantía original.

Esta garantía sólo es válida para aquellos calentadores de agua en posesión del comprador original, registrado en la tarjeta de garantía.

El intercambiador de calor

Si el intercambiador de calor se avería antes de cumplirse quince (15) años de la instalación y puesta en funcionamiento originales, BBTNA suministrará un intercambiador de calor de repuesto. Sin embargo, el periodo de garantía del calentador de agua se reduce a dos (2) años desde la fecha de la instalación y puesta en funcionamiento originales, si el calentador de agua no está instalado en una vivienda unifamiliar.

Exenciones

Esta garantía no cubre:

1. Los daños o averías derivados de instalar, manejar o mantener la unidad incorrectamente sin observar las instrucciones impresas suministradas;
2. Los desperfectos o actos de vandalismo, accidentes, negligencia, congelación ni otros daños derivados de la acción de la naturaleza;
3. Los daños derivados del funcionamiento sin la varilla del sensor de llama o del sensor de sobrecalentamiento;
4. Las averías del intercambiador de calor derivadas del funcionamiento del calentador de agua en un ambiente que puede producir corrosión o cuando la temperatura del agua supera el límite máximo, o si el calentador de agua no se abastece de agua potable;
5. Las averías o daños provocados por modificar el calentador o añadir accesorios, incluyendo dispositivos de ahorro de energía.

El resto de las piezas

Si cualquier otra pieza se avería durante los tres (3) años siguientes a la instalación y puesta en funcionamiento originales, BBTNA suministrará un repuesto de forma gratuita.

Gastos de envío

Además de suministrar las piezas de repuesto, BBTNA se ocupa del envío por tierra de estas piezas. El envío exprés o por otro sistema más avanzado corre a expensas del cliente.

Gastos de mano de obra

Esta garantía no cubre los gastos de servicio, desmontaje ni reinstalación de piezas. Todos estos gastos corren a cargo del comprador. Asimismo, esta garantía no cubre los gastos de mano de obra para el servicio, desmontaje o reinstalación del calentador de agua original ni del calentador de agua de repuesto.

Los contratistas miembros de PHCC disfrutan de algunos descuentos por mano de obra, previa autorización de BBTNA.

NOTA: el calentador de agua no debe presentar incrustaciones de sedimentos que pueden dañar el aparato, y no se debe someter a presiones de gas superiores a las expuestas en la placa indicadora, la cual no se puede modificar, dañar ni retirar.

Cómo realizar un pedido

Todos los pedidos de piezas de garantía deben efectuarse a su proveedor o distribuidor locales, o a BBTNA. Si realiza el pedido a BBTNA, póngase en contacto con el Departamento de Asistencia Técnica:

BBT NORTH AMERICA
Bosch Group

340 Mad River Park
Waitsfield, VT 05673
Teléfono: 866-330-2730
www.boschpro.com

En la mayoría de los casos, su proveedor o distribuidor tramitará rápidamente su pedido y lo notificará a BBTNA. A pesar de ello, BBTNA decide si las piezas de repuesto solicitadas están incluidas en la garantía. El artículo dañado o averiado debe mandarse a BBTNA para recibir a cambio la pieza de repuesto.

Miscelánea

Nadie está autorizado a otorgar garantías en nombre de BBTNA. Queda expreso que la garantía de repuesto de BBTNA tiene preferencia sobre cualquier otra garantía, expresa o implícita, incluyendo las garantías de comercio o de adecuación para un uso o propósito determinados, y que BBTNA no se hace responsable de pérdidas o daños derivados directa o indirectamente del uso del calentador de agua caliente (incluyendo los daños por fugas de agua). BBTNA sólo está obligado a reemplazar las piezas dañadas. Estas limitaciones y exenciones no están permitidas en algunos estados, de modo que lo expuesto anteriormente puede no ser aplicable en su caso.

Esta garantía otorga derechos legales específicos. Dependiendo del estado, también puede disfrutar de otros derechos.

Lista de comprobación del instalador, a rellenar por el instalador una vez concluida la instalación

Numero de serie

____ _

(El número de serie de 8 cifras está colocado en la placa indicadora del panel de la derecha)

Lectura de la presión del gas Estática _____ En operación _____

Presión del agua en el edificio _____ Alcance, en caso de sistema de pozos _____

Empresa instaladora _____

Nombre del instalador _____

Dirección _____

Teléfono _____

Una vez finalizada y comprobada la instalación, el propietario debe quedarse con el manual del instalador.

TABLA DE MANTENIMIENTO véase la página 16

	Cada año	Cada 2 años	Cada 3-5 años
LUBRIQUE LA VÁLVULA DE AGUA		†	
REINSTALE LA VÁLVULA DE AGUA			†
REVISE LA REJILLA DE FILTRO DE AGUA	†		
REVISE EL CONJUNTO PILOTO	†		
REVISE EL CONJUNTO DE LA SALIDA DE HUMOS	†		
REVISE EL QUEMADOR PRINCIPAL	†		

Piezas de repuesto disponibles en:

BBT NORTH AMERICA
Bosch Group

Bosch Water Heating
340 Mad River Park
Waitsfield, VT 05673
Teléfono: 866-330-2730
Fax (802) 426-6924
www.boschpro.com
techsupport@boschpro.com

VULCANO Termodomésticos S.A.
Estrada de Cacia
3801 - 856 Aveiro - PORTUGAL