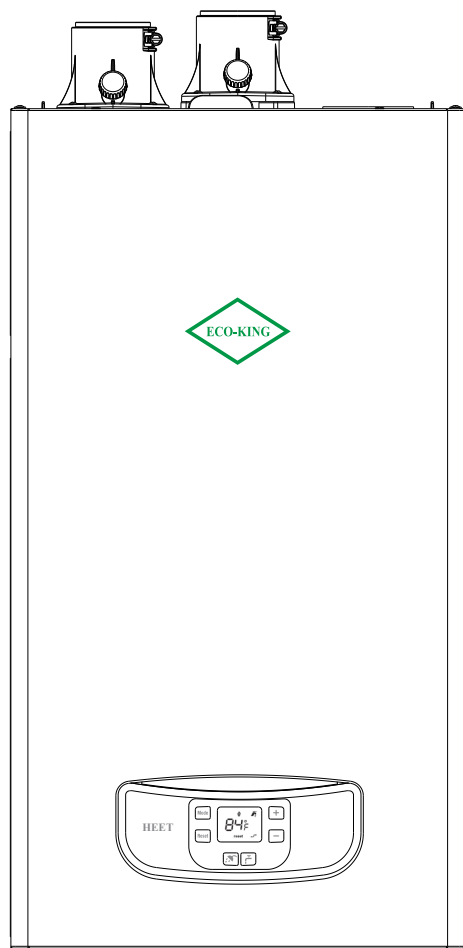




Heet 199

**Chauffe-eau instantané à
condensation alimenté au gaz**

Manuel d'installation et d'utilisation



AVERTISSEMENT

Si les renseignements contenus dans ces instructions ne sont pas suivies à la lettre, un incendie ou une explosion peut survenir, entraînant des dommages matériels, des blessures ou la mort.

- Ne pas stocker ou utiliser de l'essence ou d'autres vapeurs et liquides inflammables à proximité de cet appareil ou de tout autre appareil.
- **QUE FAIRE EN CAS D'ODEUR DE GAZ?**
 - N'essayez pas d'allumer un appareil
 - Ne touchez à aucun interrupteur électrique; n'utilisez aucun téléphone dans votre bâtiment.
 - Appelez immédiatement votre fournisseur de gaz à partir du téléphone d'un voisin. Suivez les instructions du fournisseur de gaz.
 - Si vous ne parvenez pas à joindre votre fournisseur de gaz, appelez les pompiers.
- L'installation et l'entretien doivent être effectués par un installateur qualifié, une agence d'entretien ou le fournisseur de gaz.

Conservez ces instructions pour vous y référer lors des opérations d'entretien et de maintenance, de préférence à proximité de l'appareil.

L'installation doit être conforme aux codes locaux ou, en l'absence de codes locaux, au National Fuel Gas Code, à l'ANSI Z223.1/NFPA 54 et/ou CSA B149.1, au Natural Gas and Propane Installation Code.

Le cas échéant, l'installation doit être conforme à la norme Manufactured Home Construction and Safety Standard, Title 24 CFR, Part 3280 et/ou CAN/CSA Z240 MH Series, Manufactured Home.

**FABRIQUÉ EN
ITALIE**

Table des matières



Les sections surlignées en gris ci-dessous sont également destinées à l'utilisateur final. Toutes les autres sections sont exclusivement destinées à un installateur qualifié, à une agence de service ou au fournisseur de gaz. Le non-respect de ces règles peut entraîner des dommages matériels importants, des blessures corporelles ou la mort.

1. Bienvenue	1	7. Fonctionnement	35
1.1 Contenu	1	7.1 Séquence de fonctionnement du mode ECS	35
2. Sécurité	2	7.2 Mode de recirculation	35
2.1 Renseignements et symboles de sécurité	2	7.3 Utilisation d'une vanne à trois voies	35
2.2 Précautions générales de sécurité	2	7.4 Protection contre le gel	35
3. À propos du chauffe-eau	4	7.5 Saisie de protection	35
3.1 Plaque signalétique	4	7.6 Cycle de la légionelle	35
3.2 Spécifications	5	8. Menu Info - Menu Comptage - Menu Journal des alarmes	36
3.3 Panneau de contrôle	6	9. Paramètres	37
3.4 Composants	7	10. Dépannage	40
3.5 Dimensions	8	11. Entretien	45
4. Installation du chauffe-eau	10	11.1 Soins généraux	45
4.1 Localisation	10	11.2 Instructions d'entretien	45
4.1.1 Dégagements	10	12. Annexes	47
4.1.2 Qualité de l'air	10	12.1 Schéma de câblage	47
4.1.3 Qualité de l'eau	11	12.2 Diagramme en échelle	48
4.2 Montage du chauffe-eau	11	12.3 Répartition des pièces	49
4.3 Raccordement des conduites d'eau	11	12.4 Circuit hydraulique	52
4.4 Acheminement de la soupape de sûreté	12	12.5 Exemples de tuyauterie et de câblage	53
4.5 Raccordement de l'évacuation des condensats	13	12.5.1 Application standard	53
4.6 Raccordement au gaz	14	12.5.2 Application de recirculation	54
4.6.1 Raccordement de l'alimentation en gaz	15	12.5.3 Application de la recirculation hybride avec réservoir de stockage	55
4.7 Électricité	16	12.5.4 Application chauffage des locaux avec CTA	56
4.8 Mise à l'air libre	17	12.5.5 Application du réservoir de stockage solaire avec vanne à 3 voies	57
4.8.1 Raccordement du tuyau d'évent à l'appareil	18	12.6 Exigences pour l'État du Massachusetts	58
4.8.2 Dégagements des terminaisons d'évacuation directe	19	12.7 10k Température du capteur vs. Graphique de résistance	59
4.8.3 Dégagements des terminaisons des événements non directs	20	12.8 Mesures de combustion recommandées	59
4.8.4 Exigences en matière d'air de combustion non directe	21	12.9 Pressions de gaz recommandées	59
4.8.5 Matériaux d'évacuation approuvés par le fabricant	21	12.10 Diagramme de flux ECS (élévation de température vs. Débit) Courtes conduites d'évacuation	59
4.8.6 Terminaisons d'évacuation approuvées	21	12.11 Diagramme de flux ECS (élévation de température vs. Débit) Longues conduites d'évacuation	60
4.8.7 Matériaux de ventilation approuvés	22		
4.8.8 Longueurs maximales des événements	23		
4.8.9 Réduction de la puissance de sortie (longs conduits d'évacuation 2")	23		
4.8.10 Exemples de mise à l'air libre	25		
4.9 Haute altitude	27		
4.10 Chauffage des locaux	27		
5. Utilisation du chauffe-eau	28		
5.1 Mise en marche du chauffe-eau	28		
5.2 Arrêt du chauffe-eau	28		
5.3 FONCTION Confort	28		
5.4 Réglage de la température de l'eau chaude sanitaire	28		
5.1 Instructions d'éclairage	29		
6. Mise en service	30		
6.1 Vérification de la pression du gaz	30		
6.2 Conversion des gaz	31		
6.3 Analyse de la combustion	31		
6.4 Réglage de la combustion	32		
6.4.1 Réglage manuel de la combustion	32		
6.4.2 Ajustement automatique	34		

1. Bienvenue

Nous vous remercions d'avoir acheté votre chauffe-eau instantané Heet 199. Avant d'installer ou d'utiliser votre chauffe-eau, veuillez lire le manuel d'installation et d'utilisation dans son intégralité.

Conservez une copie de ce manuel d'installation et d'utilisation à titre de référence. Si votre manuel d'installation et d'utilisation est perdu ou endommagé, veuillez communiquer avec un distributeur Eco-King pour obtenir une nouvelle copie.

Veuillez noter que les sections surlignées en gris dans la table des matières sont destinées à l'utilisateur final et au technicien chargé de l'installation. Les sections non surlignées sont destinées uniquement à un technicien qualifié chargé de l'installation, à une agence d'entretien ou à une compagnie de gaz.

POUR VOTRE SÉCURITÉ



Assurez-vous d'avoir lu et compris les avertissements de sécurité et les précautions décrites dans la section : 2. La sécurité.

Assurez-vous que le chauffe-eau est installé par un technicien qualifié et formé.

Les pièces doivent être commandées par un revendeur agréé via le réseau de distribution Eco-King.

Les formulaires de garantie peuvent être obtenus auprès d'un distributeur Eco-King et doivent être soumis par un revendeur agréé, afin d'assurer l'obtention de renseignements exacts pour la sécurité de l'utilisateur final et la longévité du produit.

Si le produit est installé dans l'État du Massachusetts, assurez-vous d'avoir lu l'annexe : Réglementation du gaz de l'État du Massachusetts.

Pour l'installateur

L'installation de ce chauffe-eau doit être effectuée par un installateur qualifié, une agence de service ou le fournisseur de gaz.

Eco-King recommande que l'installateur ait suivi une formation Eco-King avant d'installer ce produit.

L'installateur doit connaître et respecter les codes et les règlements locaux, en l'absence de codes locaux, le National Fuel Gas Code, l'ANSI Z223.1/NFPA 54 et/ou CSA B149.1, le Natural Gas and Propane Installation Code (Code d'installation du gaz naturel et du propane).

L'installateur doit être qualifié et formé à l'installation de conduites de gaz, d'événements, d'électricité et de plomberie.

Assurez-vous que le manuel d'installation et d'utilisation a été lu dans son intégralité avant de commencer l'installation.

Si vous ne comprenez pas les précautions de sécurité et d'avertissement contenues dans ce manuel d'installation et d'utilisation, communiquez avec le service de soutien technique d' Eco-King avant de poursuivre pour obtenir des éclaircissements.

Le chauffe-eau doit être installé conformément au présent manuel d'installation et d'utilisation. En cas de divergence entre ce manuel et le code local, ce dernier prévaut sur le manuel d'installation et d'utilisation.

Laissez une copie de ce manuel d'installation et d'utilisation à côté du produit, afin que l'utilisateur final puisse s'y référer. Assurez-vous qu'ils sont familiarisés avec les contrôles du produit avant de partir.

Une mauvaise installation du chauffe-eau entraîne l'annulation de la garantie.

À la réception du chauffe-eau :

- S'assurer que la boîte n'est pas endommagée de l'extérieur
- Signalez immédiatement les dommages externes à votre compagnie de transport
- Vérifiez le contenu de la boîte et assurez-vous que tous les composants sont énumérés dans la section 1.1 Contenu.

1.1 Contenu

- Chauffe-eau Heet 199
- Contenu de l'enveloppe : manuel d'installation et d'utilisation, documentation, pince à ressort pour l'évacuation des condensats, buse GPL et étiquette de conversion au gaz.
- Support de fixation murale
- Vannes d'arrêt des raccordements à l'eau et soupape de surpression.

2. Sécurité

2.1 Renseignements et symboles de sécurité

Les termes suivants sont utilisés comme synonymes des symboles de danger et indiquent des risques potentiellement mortels. Assurez-vous d'avoir lu et compris les définitions ci-dessous :

DANGER : Identifie les risques les plus sérieux qui peuvent entraîner des blessures graves ou la mort.

AVERTISSEMENT : Signale un danger pouvant entraîner des blessures ou la mort.

ATTENTION : Est utilisé pour identifier les dangers susceptibles d'entraîner des blessures légères ou des dommages matériels.

REMARQUE : Utilisé pour mettre en évidence les suggestions qui permettront d'améliorer l'installation, la fiabilité ou le fonctionnement.

	DANGER GÉNÉRAL SYMBOLE Respectez les indications décrites dans le texte. Indique un risque pour les objets ou les personnes pouvant entraîner des dommages/blessures mineurs ou graves aux objets ou aux personnes.
	RISQUES ÉLECTRIQUES SYMBOLE Respectez les indications décrites dans le texte. Le symbole indique la présence de composants électriques et le risque de choc électrique.
	Surfaces chaudes SYMBOLE Respectez les indications décrites dans le texte. Le symbole indique la présence de composants très chauds avec les risques de brûlure qui en découlent.
	MISE À LA TERRE SYMBOLE Le symbole indique lorsqu'une connexion à la terre doit être effectuée.

2.2 Précautions générales de sécurité



REMARQUE : Le manuel d'installation et d'utilisation constitue une partie intégrante et essentielle de l'équipement du produit : il doit être conservé pendant la période d'utilisation et lu attentivement, car il contient des renseignements et des avertissements qui doivent être respectés lors de l'installation, de l'utilisation et de l'entretien. En cas de perte ou de détérioration, demandez une copie à l'agence de services d'installation. Si l'appareil est transféré à un autre utilisateur, veuillez à ce que le livret accompagne toujours l'appareil.



AVERTISSEMENT : L'installation et l'entretien doivent être effectués par un installateur qualifié, une agence d'entretien ou le fournisseur de gaz.



REMARQUE : Le non-respect des recommandations énoncées dans le présent manuel annule la garantie et les obligations du fabricant.



DANGER : le monoxyde de carbone est invisible, inodore et toxique! Installez un détecteur de monoxyde de carbone dans votre maison. Placez l'avertisseur de monoxyde de carbone dans la pièce de vie de votre maison, loin des appareils à gaz et des portes des garages attenants. Suivez les instructions du fabricant de l'alarme fournies avec celle-ci.



ATTENTION : Cet appareil est utilisé pour chauffer de l'eau à une température inférieure au point d'ébullition; il doit donc être raccordé à un système de chauffage et/ou à un réseau de distribution d'eau chaude sanitaire, compatible avec sa performance et sa puissance.



AVERTISSEMENT : vous n'êtes autorisé à faire fonctionner le chauffe-eau qu'avec le système d'air de combustion/de gaz de fumée qui a été spécifiquement conçu et approuvé pour ce type d'appareil.



AVERTISSEMENT : L'appareil doit être utilisé conformément à l'usage prévu par le fabricant. Toute autre utilisation doit être considérée comme impropre et donc, dangereuse.



AVERTISSEMENT : le chauffe-eau est équipé de dispositifs de sécurité qui arrêtent le chauffe-eau en cas de problème avec celui-ci ou avec le système. Pendant la durée de vie de la machine, ces dispositifs ne doivent pas être mis hors service : en cas d'erreurs répétées, communiquez avec un technicien qualifié.



AVERTISSEMENT : Proposition 65 de la Californie : Ce produit contient des substances chimiques reconnues par l'État de Californie comme causant le cancer, des anomalies congénitales ou d'autres troubles de la reproduction.



ATTENTION : en cas de fuite, fermez l'arrivée d'eau et informez rapidement un service d'entretien qualifié.



ATTENTION : Après avoir installé l'appareil, l'installateur doit informer l'utilisateur final de la fonctionnalité de l'appareil, des normes de sécurité de base et des principaux dispositifs de sécurité.



AVERTISSEMENT : N'utilisez pas cet appareil si l'une de ses parties a été immergée dans l'eau. Faites immédiatement appel à un technicien qualifié pour inspecter l'appareil et remplacer toute partie du système de contrôle et toute commande de gaz qui a été immergée dans l'eau.



ATTENTION : si le chauffe-eau tombe en panne et/ou fonctionne mal, désactivez-le, abstenez-vous de toute tentative de réparation.



AVERTISSEMENT : L'entretien de l'appareil doit être effectué par un technicien qualifié, conformément au manuel d'installation et d'utilisation, aux codes locaux et à l'autorité compétente. Pour maintenir la sécurité, la fiabilité et la performance de l'appareil, l'entretien doit être effectué au moins une fois par an.



ATTENTION : en cas d'absence prolongée, fermez l'alimentation en gaz. En cas de risque de gel, videz l'eau de l'appareil.



AVERTISSEMENT : ne pas toucher les parties chaudes de l'appareil qui peuvent atteindre des températures élevées, car il y a un risque accru de brûlures.



AVERTISSEMENT : l'eau à des températures supérieures à 50°C (120°F) peut provoquer des brûlures. Vérifiez toujours la température de l'eau avant de l'utiliser.



DANGER : {Ne touchez pas l'appareil avec des parties du corps mouillées ou humides, ou avec les pieds nus. Ne tirez pas sur les câbles électriques. Si le câble d'alimentation de l'appareil est endommagé, communiquez avec un technicien qualifié.



AVERTISSEMENT :

Que faire en cas d'odeur de gaz?

- N'essayez pas d'allumer l'appareil.
- Ne touchez à aucun interrupteur électrique ; n'utilisez aucun téléphone dans votre bâtiment.
- Appelez immédiatement votre fournisseur de gaz à partir du téléphone d'un voisin. Suivez les instructions du fournisseur de gaz.
- Si vous ne parvenez pas à joindre votre fournisseur de gaz, appelez les pompiers.



ATTENTION : {Vérifiez que l'évacuation de la soupape de sûreté est correctement acheminée vers un système d'évacuation approprié et qu'elle n'est pas obstruée, conformément au code local et aux autorités compétentes.

Le fabricant n'est pas responsable des dommages causés par l'intervention de la soupape de sécurité.



DANGER : Les éléments d'emballage (sacs en plastique, polystyrène, etc.) ne doivent pas être laissés à la portée des enfants, car ils constituent une source potentielle de danger.



AVERTISSEMENT : En cas de surchauffe ou de défaillance de l'alimentation en gaz, fermez la commande manuelle du gaz au niveau de la vanne de l'appareil.



AVERTISSEMENT : Le nettoyage et l'entretien à effectuer par l'utilisateur ne doivent pas être réalisés par une personne qui n'est pas saine d'esprit ou des enfants.



AVERTISSEMENT : Le tuyau d'évacuation des condensats ne doit pas être modifié, vérifiez qu'aucun résidu n'obstrue le tuyau d'évacuation des condensats. Si un neutralisateur de condensats est installé, consultez le mode d'emploi et procédez à un nettoyage et à un entretien périodiques conformément au manuel d'installation et d'utilisation.



AVERTISSEMENT : Il est interdit d'obstruer les ouvertures de ventilation de la pièce où l'appareil est installé à l'aide de chiffons, de papier ou d'autres matériaux.



AVERTISSEMENT : L'utilisateur ne doit pas manipuler ou ouvrir les composants scellés. Seuls des techniciens qualifiés peuvent retirer les joints des composants scellés.



AVERTISSEMENT : Ne laissez pas de récipients ou de substances inflammables dans la pièce où l'appareil est installé.



DANGER : Les tentatives de réparation par l'utilisateur sont interdites en cas de panne et/ou de mauvais fonctionnement de l'appareil. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.



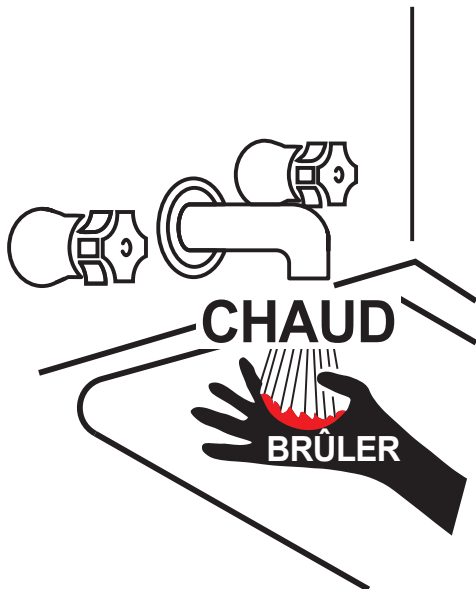
AVERTISSEMENT : Ne nettoyez pas l'appareil ou ses pièces à l'aide de substances facilement inflammables.



AVERTISSEMENT : N'installez pas au-dessus des tables de cuisson.



DANGER



Une température de l'eau supérieure à 52°C (125°F) peut provoquer de graves brûlures ou des ébouillantage pouvant entraîner la mort.
L'eau chaude peut provoquer des brûlures au premier degré en cas d'exposition aussi brève que possible :

- 1 seconde à 68°C (155°F)
- 1-1/2 secondes à 150°F (66°C)
- 3 secondes à 145°F (63°C)
- 5 secondes à 60°C (140°F)
- 10 secondes à 135°F (57°C)
- 30 secondes à 130°F (54°C)
- 1-1/2 minutes à 125°F (52°C)
- 5 minutes à 49°C (120°F)

Les enfants, les personnes handicapées et les personnes âgées sont les plus exposés au risque d'ébouillantage.
Sentir l'eau avant de prendre un bain ou une douche.
Voir les instructions relatives au réglage de la température de l'eau dans le manuel d'installation et d'utilisation.

3. À propos du chauffe-eau

3.1 Plaque signalétique

Heet 199 est équipé d'une plaque signalétique située sur le côté gauche de l'appareil.

Avant d'installer le chauffe-eau, vérifiez la plaque signalétique pour vous assurer que le chauffe-eau correspond au type de gaz, à la pression du gaz, à la pression de l'eau et aux caractéristiques électriques de l'application.

N'installez pas le chauffe-eau s'il n'est pas conforme aux caractéristiques de l'application. L'appareil est conçu pour fonctionner au gaz naturel. Pour une installation au propane, veuillez suivre les étapes de conversion indiquées sur le côté du chauffe-eau ou dans ce manuel d'installation et d'utilisation.

 King Heating Products Inc 103-2567 192 St. Surrey, BC V3Z 3X1 Canada	
Heet 199 Cod. 80000150	MADE IN ITALY
S/N	2024
Direct Vent Automatic Instantaneous Water Heater For installation in a manufactured home (Mobile Home) Suitable for combination water (potable) heating and space heating applications only and is not suitable for space heating applications only Chauffe-eau instantané automatique à évent direct Pour installation dans une maison préfabriquée (mobile) Convient uniquement aux applications combinées de chauffage de l'eau (potable) et de chauffage des locaux et ne convient pas uniquement aux applications de chauffage des locaux.	
Type of Gas - Natural Gas - LPG Type de Gaz - Gaz Naturel - GPL	
Certified to / Certifié conforme aux normes: CSA / ANSI Z21.10.3 - CSA 4.3-2019; CSA 2.17-2017	
Maximum inlet gas pressure NG-LPG Pression de gaz d'entrée maximale:	10.5"-13.0" w.c. / 10.5-13.0 po C.E. (2.61-3.23 kPa)
Minimum inlet gas pressure NG-LPG Pression de gaz d'entrée minimale:	3.5"-8.0" w.c. / 3.5-8.0 po C.E. (0.87-1.39 kPa)
Gas Manifold Pressure Pression du collecteur de gaz	N/A
Gas Orifice Size Dimension de l'orifice:	NG 5/16"-8.0 mm LPG 1/4"-6.3mm
Input rating / Note d'entrée:	199,000 btu/h
Minimum input rating Puissance d'entrée minimale:	19,900 btu/h
Recovery rating / Taux de récupération:	235 gph
Maximum working water pressure (psi) Pression d'eau de travail maximale:	150 psi / 150 lb/po2
Voltage / Tension:	120 V
Frequency / Fréquence:	60 Hz
Amperes / Ampères:	1.70 A
Water heater Category Catégorie de chauffe-eau:	Category IV Catégorie IV
FOR YOUR SAFETY Do not store or use gasoline or other flammable vapors and liquids in the vicinity of this or any other appliance.	
POUR VOTRE SECURITE Ne stockez pas et n'utilisez pas d'essence ou d'autres vapeurs et liquides inflammables à proximité de cet appareil ou de tout autre appareil.	
 	

3.2 Spécifications

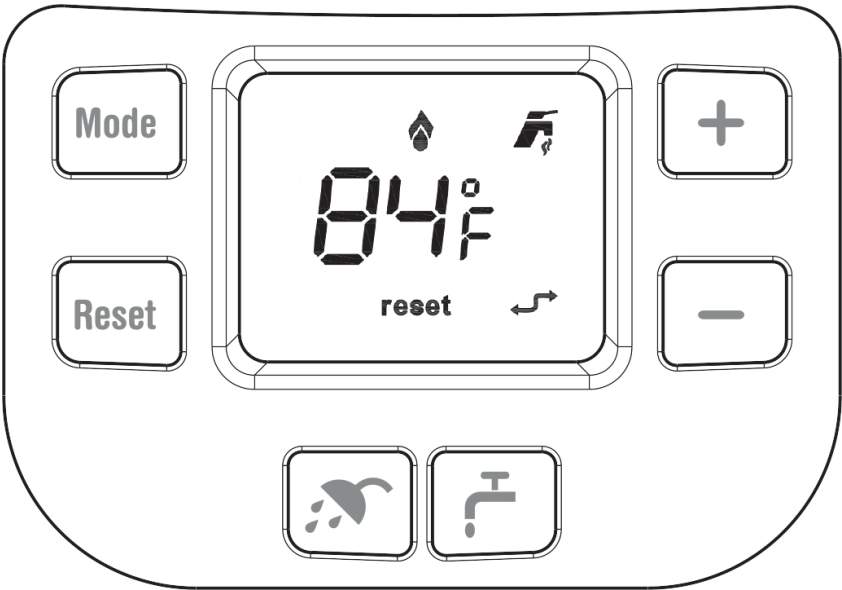
Description		u.m.	Heet 199
Hauteur - Largeur - Profondeur		po. (mm)	29-1/8"x15-3/4"x15" (740x400x380)
Poids		lb. (kg)	79 (36)
Niveau sonore		dB	63
Raccordement de l'évent		po. (mm)	2" (51)
Puissance calorifique maximale		btuh (kW)	199 000 (58,3)
Puissance calorifique minimale		btuh (kW)	19 900 (5,8)
Puissance calorifique maximale		btuh (kW)	193 958 (56,8)
Puissance calorifique minimale		btuh (kW)	18 815 (5,5)
Caractéristiques électriques	Tension d'alimentation	V - Hz	120 - 60
	Puissance électrique totale max.	W	160
	Puissance électrique globale min.	W	65
	Tableau électrique en attente	W	5
	Calibre du fusible	A	3,15
ECS	Débit à une élévation de température Δt 35°F (19°C)	gpm (l/min)	11,3 (42,9)
	Débit à l'élévation de température Δt 45°F (25°C)	gpm (l/min)	8,6 (32,6)
	Débit à l'élévation de température Δt 67°F (37°C)	gpm (l/min)	5,8 (22,0)
	Restituteur de débit	gpm (l/min)	5,8 (22,0)
	Débit minimal d'eau chaude sanitaire	gpm (l/min)	0,8 (3)
	Taux de récupération	GPH (lph)	235
	Valeur nominale de la soupape de surpression	psi (bar)	150 (10,3)
	Pression ECS minimale	psi (bar)	2,3 (0,16)
	Température de l'eau chaude sanitaire (min-max)	°F (°C)	99 - 140 (37 - 60)
	Raccordements à l'eau		
	Entrée	po.	3/4"
	Sortie	po.	3/4"
	Retour	po.	3/4"
Raccordement au gaz		po.	1/2"
Combustion	NG CO air libre min - max inférieur à (*)	ppm	15 - 200
	CO ₂ min - max	%	9,0
	Température d'échappement (min - max) (*)	°F (°C)	140 - 120 (60 - 49)
	Limite haute de la température des fumées	°F (°C)	149 (65)
	GPL CO air libre min - max inférieur à (*)	ppm	15 - 350
	CO ₂ min - max (*)	%	10,5
	Température d'échappement (min - max) (*)	°F (°C)	140 - 104 (60 - 40)
	Limite haute de la température des fumées	°F (°C)	149 (65)

Table à gaz		Gaz naturel	Propane (GPL)
		Heet 199	Heet 199
Pression d'alimentation nominale	po. c.e. (mbar)	7,0" c.e. (17,4)	11,0" c.e. (27,4)
Pression d'alimentation minimale	po. c.e. (mbar)	3,5" c.e. (8,7)	8,0 " c.e. (19,9)
Diamètre de l'orifice du gaz	po. (mm)	5/16" (8,0)	1/4" (6,3)
Débit maximal de gaz	pi. cu/hr (m³/h)	196,3 (5,56)	-
	lbs/hr (kg/h)	-	9,19 (4,17)
Débit de gaz minimum	pi. cu/hr (m³/h)	19,6 (0,56)	-
	lbs/hr (kg/h)	-	0,92 (0,42)
Pression nominale du mélange d'hydrogène (CH4 = 80 %/H2 = 20 %)	mbar	7,0" c.e. (17,4)	-

(*) La concentration de CO dans les gaz d'échappement doit TOUJOURS être conforme aux codes locaux et aux autorités compétentes du lieu d'installation du produit. Cette valeur doit être comprise comme la concentration maximale autorisée de CO pour vérifier l'installation correcte d'un nouvel appareil ou l'exactitude d'une opération d'entretien et/ou de réparation.

3.3 Panneau de contrôle

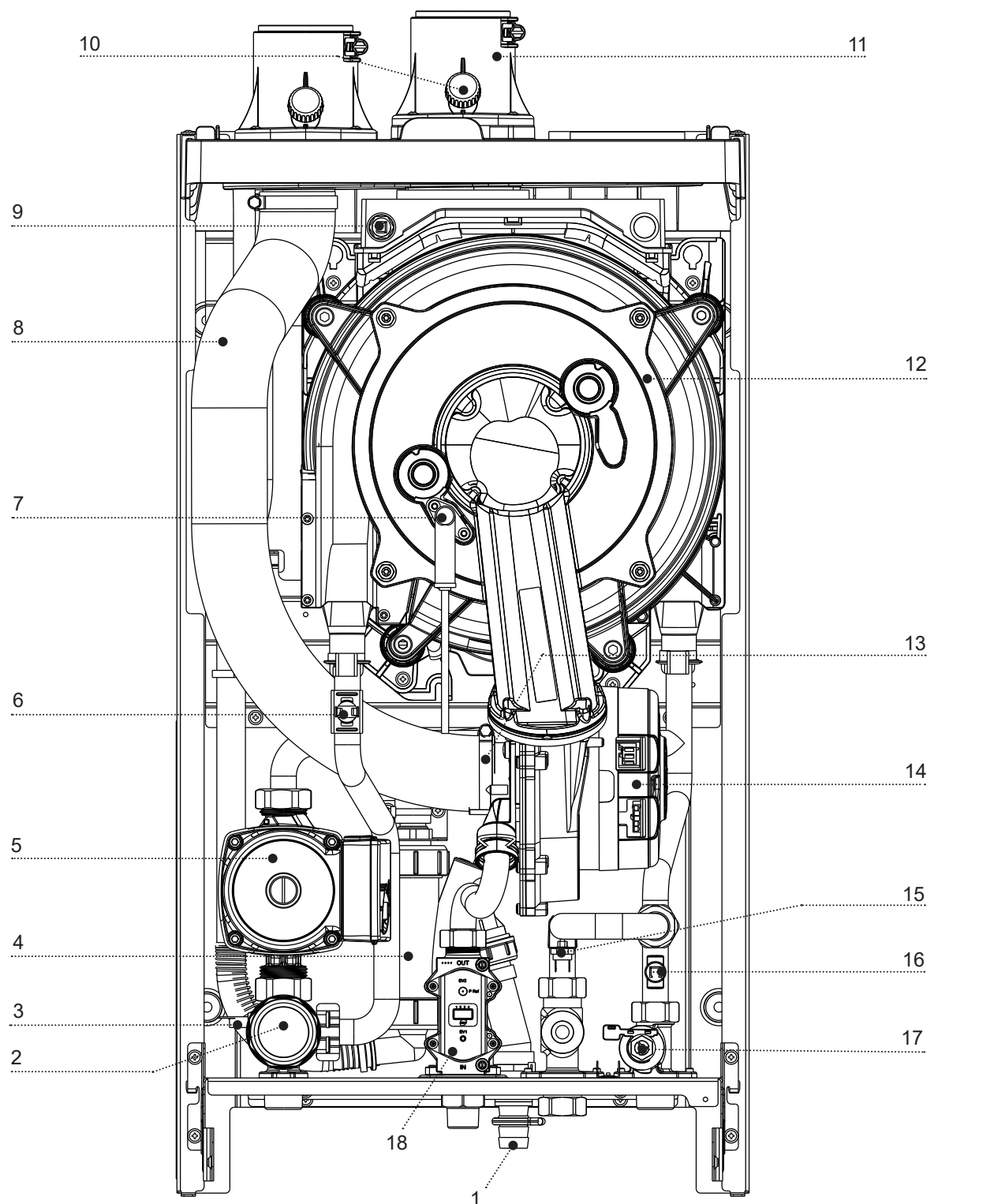
fig.1



	MARCHE / ARRÊT Mode de fonctionnement		Ajustement de la valeur de l'augmentation
	Bouton de réinitialisation - appuyez sur ce bouton pour rétablir le fonctionnement de l'appareil après une erreur.		Indique la présence d'une flamme
	Activation de la fonction Confort		Indique que l'appareil est en mode MARCHE. Lorsque l'appel pour DHW est effectué, l'icône clignote.
	Active le réglage de la température DHW	reset	Une erreur est présente
	Diminution de l'ajustement de la valeur		Télécommande connectée

3.4 Composants

fig.2



- 1 Évacuation des condensats
- 2 Amortisseur de coup de bélier
- 3 Sonde de température de sortie ECS
- 4 Collecteur de condensats
- 5 Circulateur
- 6 Thermostat de limite haute de l'eau
- 7 Électrode d'allumage/capteur de flamme
- 8 Tuyau d'admission d'air
- 9 Sonde de haute limite de fumées
- 10 Orifice d'analyse de la combustion

- 11 Évent d'évacuation
- 12 Unité de combustion (brûleur + échangeur de chaleur)
- 13 Mélangeur air/gaz
- 14 Ventilateur
- 15 Sonde de température de retour de recirculation
- 16 Sonde de température d'entrée ECS
- 17 Débitmètre
- 18 Vanne de gaz

3.5 Dimensions

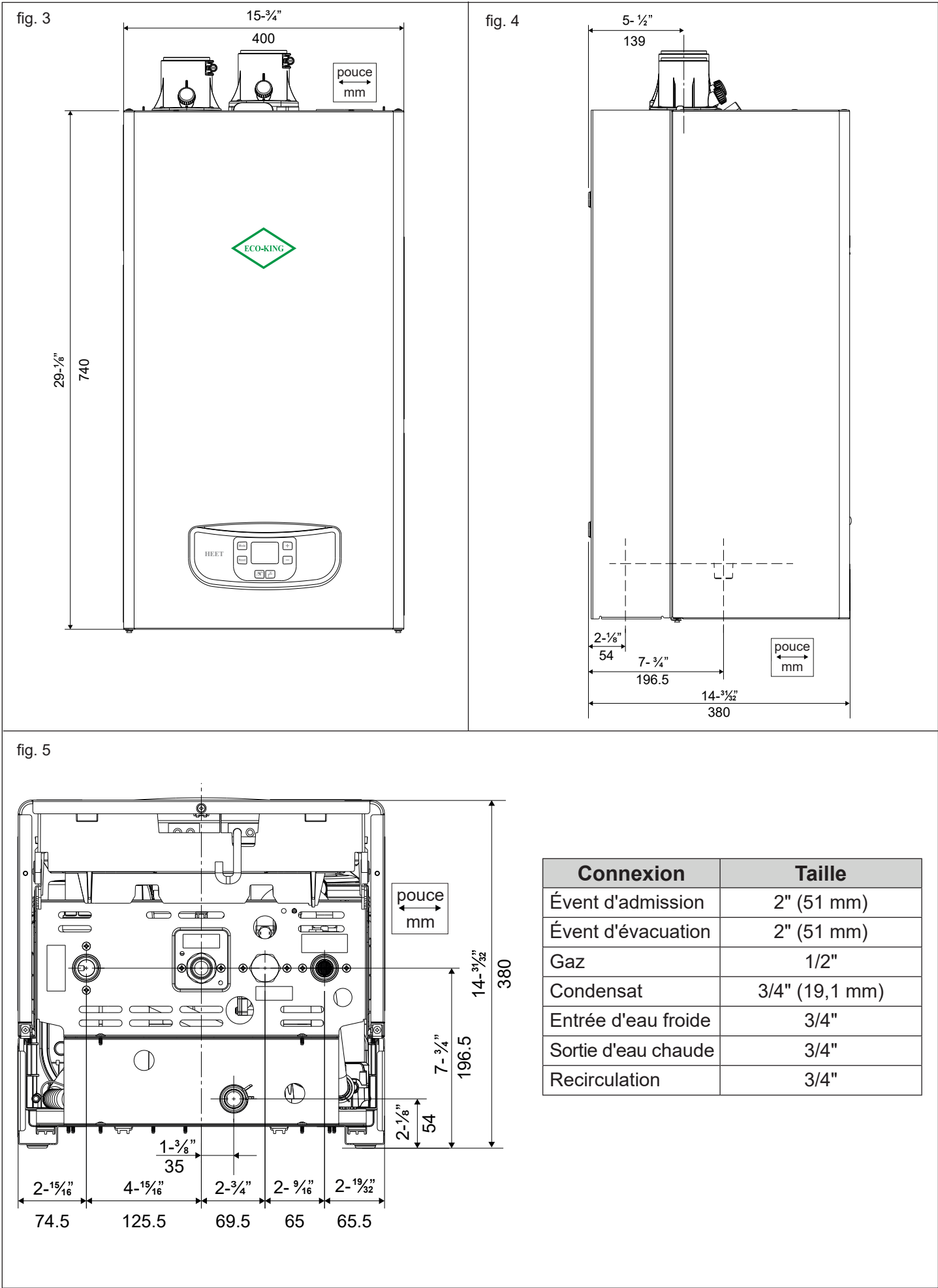


fig. 6

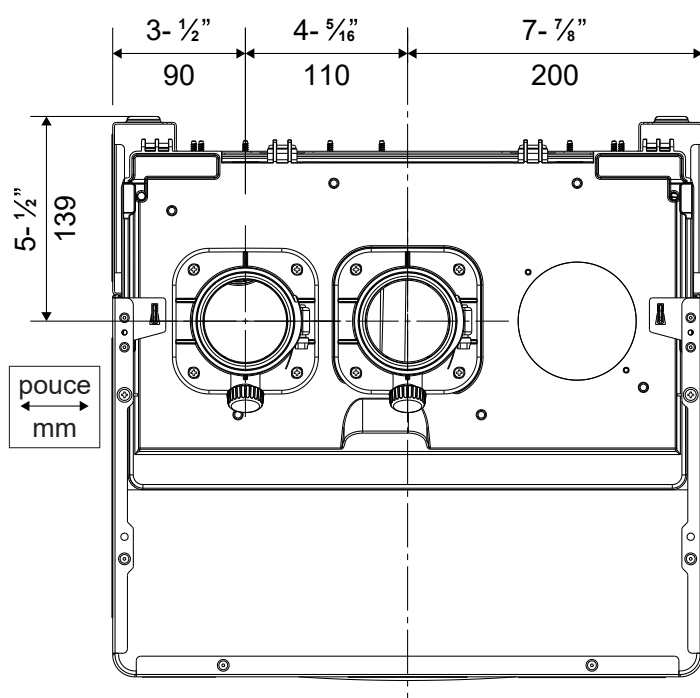
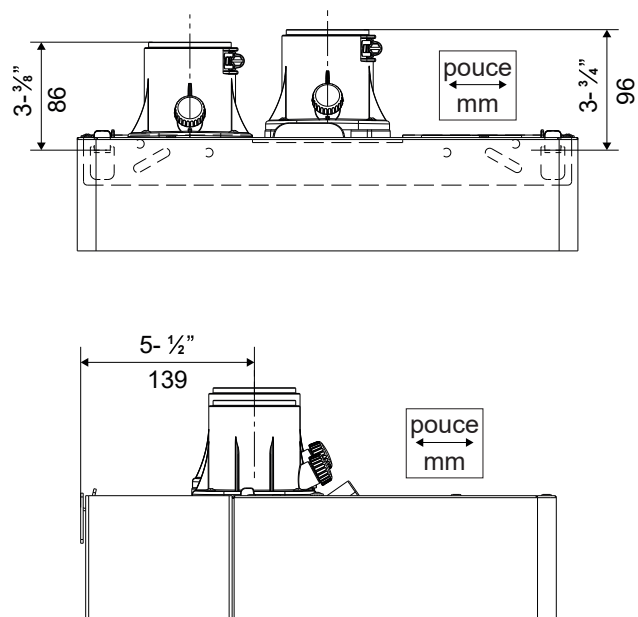


fig. 7



4. Installation du chauffe-eau

4.1 Localisation

L'installation doit être conforme aux codes locaux ou, en l'absence de codes locaux, au National Fuel Gas Code, à l'ANSI Z223.1/NFPA 54 et/ou CSA B149.1, au Natural Gas and Propane Installation Code.

Le cas échéant, l'installation doit être conforme à la norme Manufactured Home Construction and Safety Standard, Title 24 CFR, Part 3280 et/ou CAN/CSA Z240 MH Series, Manufactured Home.

Heet 199 est conçu pour être installé dans des environnements qui répondent aux exigences de ventilation nécessaires.

**ATTENTION :** L'appareil doit être installé dans un environnement dont la température ambiante est comprise entre 0°C (32°F) et 40°C (104°F).

L'appareil doit être placé dans un endroit où les fuites de l'appareil ou des raccordements n'endommageront pas la zone adjacente à l'appareil ou les étages inférieurs de la structure. Lorsque de tels emplacements ne peuvent être évités, il est recommandé d'installer sous l'appareil un bac d'égouttage approprié, convenablement drainé. Le bac ne doit pas entraver le flux d'air de combustion.

L'emplacement du chauffe-eau doit être exempt de poussière, d'objets, de matériaux inflammables ou de gaz corrosifs et doit présenter des caractéristiques permettant l'installation du chauffe-eau, l'entretien, quel qu'en soit le type, et l'enlèvement/remplacement du chauffe-eau.

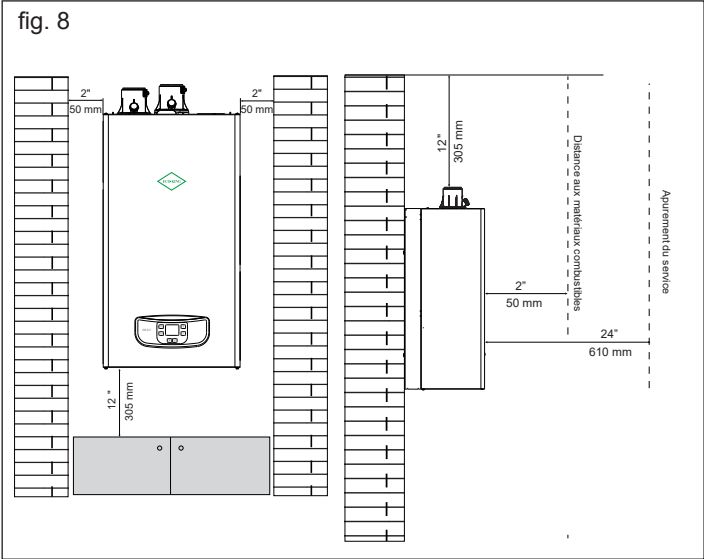
Lors du choix du lieu d'installation du chauffe-eau, vous devez vous assurer que l'emplacement respecte les dégagements nécessaires pour les services et les combustibles, l'accès aux alimentations en gaz, en eau et en électricité, et qu'il permet au chauffe-eau d'être correctement ventilé et drainé.

À NE PAS FAIRE :

- Installer le chauffe-eau à l'extérieur
- Installer le chauffe-eau dans un véhicule de loisirs, un bateau ou une remorque.
- Installer dans les parties communes d'un immeuble d'habitation, comme les escaliers intérieurs ou d'autres zones faisant partie d'une voie d'évacuation (par ex., les paliers, les couloirs).
- Installer dans les parties communes d'un immeuble d'habitation si elles ne sont pas situées à l'intérieur de locaux mécaniques appartenant à chaque unité individuelle et accessibles uniquement par l'utilisateur.

4.1.1 Dégagements

**REMARQUE :** Veillez à ce que l'emplacement offre un espace suffisant pour l'utilisation d'un analyseur de combustion.



Localisation	Distance aux matériaux combustibles
Haut	9" (229 mm)
Bas	12" (305 mm)
Retour	0" (0 mm)
Avant	2" (51 mm)
Côtés (gauche et droite)	2" (51 mm)

Localisation	Dégagements de service
Haut	9" (229 mm)
Bas	12" (305 mm)
Retour	0" (0 mm)
Avant	24" (610 mm)
Côtés (gauche et droite)	2" (51 mm)

4.1.2 Qualité de l'air

Le chauffe-eau, la prise d'air et le conduit d'évacuation doivent être exempts de poussière, de détergents, d'aérosols, d'agents de blanchiment, de solvants de nettoyage et de peintures.

N'installez pas le chauffe-eau dans un endroit où des vapeurs inflammables ou de l'essence peuvent être stockées.

Les zones suivantes peuvent produire des concentrations élevées de produits susceptibles d'endommager le chauffe-eau. Envisagez de séparer le chauffe-eau de l'environnement, si possible :

- Blanchisserie
- Nettoyage à sec
- Fermes/zones avec du bétail ou du fumier
- Ateliers de menuiserie ou de rénovation de meubles
- Piscines/bains à remous
- Ateliers de carrosserie/métallurgie
- Ateliers de réparation de réfrigération
- Salons de beauté/de coiffure
- Laboratoires photographiques, usines de traitement des produits chimiques et des matières plastiques
- Usine à béton/chantiers de construction

Une mauvaise qualité de l'air n'est pas considérée comme un défaut de fabrication et peut entraîner l'annulation de la garantie.

4.1.3 Qualité de l'eau



L'eau doit être testée pour vérifier sa dureté et sa contamination.

Eco-King recommande **un adoucisseur d'eau si la dureté de l'eau dépasse 5,8 grains par gallon (100 mg/l).**



AVERTISSEMENT : Si vous pensez que votre eau est contaminée, communiquez avec un technicien, afin qu'il l'analyse immédiatement.



AVERTISSEMENT : Le pH de l'eau doit être compris entre 7,5 et 9.

Dans les cas où un adoucisseur d'eau n'est pas utilisé, un rinçage annuel minimum est recommandé avec du vinaigre blanc ou un produit de traitement de l'eau approprié conçu pour être utilisé sur les chauffe-eau instantanés.

Le tableau suivant illustre les lignes directrices relatives à la qualité de l'eau, conformément à la réglementation nationale secondaire de l'EPA sur l'eau potable (40 CFR part 143.3).

Contaminant	Limite maximale
Dureté totale	Jusqu'à 200 mg/l (12 grains/gallon)
Aluminium	0,05 à 0,2 mg/l
Chlorure	Jusqu'à 250 mg/l
Cuivre	Jusqu'à 1,0 mg/l
Fer	Jusqu'à 0,3 mg/l
Manganèse	Jusqu'à 0,05 mg/l
pH	6,5 à 8,5
Sulfate	Jusqu'à 250 mg/l
Solides dissous totaux (TDS)	Jusqu'à 500 mg/l
Zinc	Jusqu'à 5 mg/l
Chlore	Jusqu'à 4 mg/l

4.2 Montage du chauffe-eau

Le chauffe-eau Heet 199 est livré avec un support de montage mural pré-, afin d'être monté sur des montants standard de 16" au centre.



AVERTISSEMENT : Le chauffe-eau est lourd, il faut le soulever avec de l'aide.

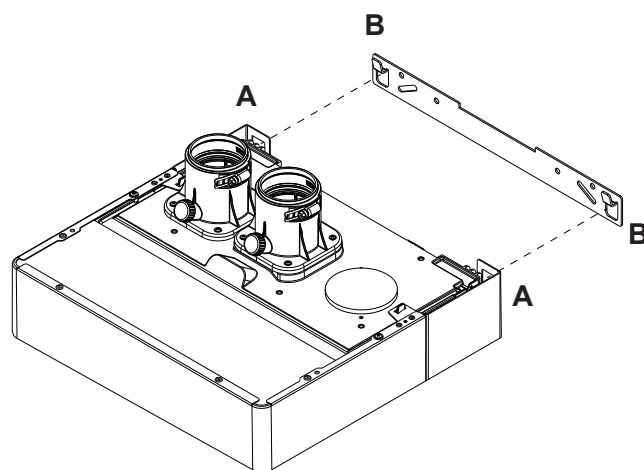


DANGER : Renforcez le mur s'il est incapable de supporter le poids du chauffe-eau et de l'eau qu'il contient.

Instructions pour fixer le chauffe-eau au mur :

1. Collez le gabarit mural à l'emplacement souhaité pour le chauffe-eau.
2. Maintenez le support de fixation murale en place et utilisez un niveau à bulle, afin de vous assurer que le support est de niveau.
3. Fixer le support de niveau au mur.
4. Soulevez le chauffe-eau et alignez les ouvertures (A) à l'arrière du chauffe-eau avec les languettes (B) du support de montage mural.

fig. 9



4.3 Raccordement des conduites d'eau

Le chauffe-eau doit être suffisamment dimensionné pour le système de production d'eau chaude domestique auquel il est raccordé.

La tuyauterie et les composants raccordés au chauffe-eau doivent être adaptés à l'utilisation d'eau potable. Cela comprend les raccords, les vannes et les soudures.



AVERTISSEMENT : L'appareil ne doit pas être raccordé à un système qui a déjà été utilisé avec un appareil de chauffage de l'eau non potable.



AVERTISSEMENT : Les produits chimiques toxiques, comme ceux utilisés pour le traitement des chaudières, ne doivent pas être introduits dans l'eau potable utilisée pour le chauffage des locaux.



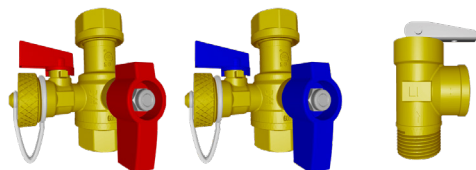
DANGER : Aucune soupape ne être placée entre la soupape de surpression de température/pression et le chauffe-eau. Le non-respect de ces dispositions peut entraîner des blessures, des dommages matériels importants ou la mort.



ATTENTION : Lorsque le chauffe-eau est utilisé avec un réservoir de stockage, ce dernier doit être équipé de sa propre soupape de sécurité de température et de pression. La soupape de sûreté doit être conforme à la norme relatives aux Soupapes de sûreté pour les systèmes d'alimentation en eau chaude, ANSI Z21.22 - CSA 4.4.

L'unité est livrée avec une trousse de connexion 3/4" et une soupape de surpression dans la boîte :

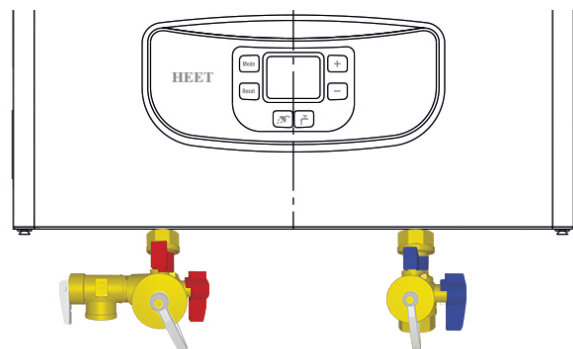
fig. 10



Lors du raccordement du chauffe-eau à la tuyauterie du bâtiment :

1. Raccordez la vanne d'isolement d'eau froide à poignée bleue à l'orifice d'entrée du chauffe-eau en plaçant le joint en caoutchouc de 3/4" fourni entre l'écrou pivotant et l'orifice d'entrée, puis serrez l'écrou pivotant à la main.
2. Raccordez la vanne d'isolement d'eau chaude à poignée rouge à l'orifice de sortie du chauffe-eau en plaçant le joint en caoutchouc de 3/4" fourni entre l'écrou pivotant et l'orifice de sortie, puis serrez l'écrou pivotant à la main.
3. Positionnez es deux vannes de manière à ce que les orifices de vidange soient orientés vers l'avant et serrer les écrous tournants à l'aide d'une clé.
4. Raccordez a conduite d'alimentation en eau froide à la vanne d'isolement d'eau froide à poignée bleue.
5. Raccordez a conduite d'alimentation en eau chaude à la vanne d'isolement de l'eau chaude à poignée rouge.
6. Raccordez la soupape de sûreté fournie à l'orifice latéral de la vanne d'isolement de l'eau chaude à poignée rouge.

fig. 11



REMARQUE : N'enlevez pas le bouchon de l'orifice d'entrée de recirculation installé en usine à moins d'utiliser la ligne de recirculation.



AVERTISSEMENT : le chauffe-eau est installé dans un système d'alimentation en eau fermé, comme un système anti-refoulement dans la conduite d'alimentation en eau froide, des moyens doivent être prévus pour contrôler la dilatation thermique. Communiquez avec le fournisseur d'eau ou l'inspecteur local de la plomberie pour savoir la manière de remédier à cette situation.

4.4 Acheminement de la soupape de sûreté



AVERTISSEMENT : Ne bouchez ou ne restreignez pas la soupape de sûreté.

La soupape de sûreté doit être accessible pour l'entretien et le remplacement et doit être conforme à la norme pour les *soupapes de sûreté pour les systèmes d'alimentation en eau chaude*, ANSI Z21.2 - CSA 4.4, ou au code ANSI/ ASME Boiler and Pressure Vessel Code, Section IV "Heating Boilers" (chaudières de chauffage).



ATTENTION : Vérifiez que l'évacuation de la soupape de sûreté est correctement acheminée vers un système d'évacuation approprié et qu'elle n'est pas obstruée, conformément au code local et aux autorités compétentes. Le fabricant n'est pas responsable des dommages causés par l'intervention de la soupape de sécurité.

La conduite de décharge de la soupape de sûreté doit être aussi courte que possible, et doit avoir le même diamètre ou un diamètre supérieur à celui de la sortie de la soupape de sûreté sur toute sa longueur.

La conduite de décharge doit être installée de manière à permettre une vidange complète de la soupape et de la conduite. N'installez pas raccord de réduction ou d'autre restriction dans la conduite de refoulement.

La conduite de décharge de la soupape de sûreté doit être orientée vers le bas et se terminer à 6 po. (152 mm) au-dessus des drains, où l'évacuation sera clairement visible.



AVERTISSEMENT : N'acheminez pas le rejet vers une zone où le gel peut se produire.

Ne branchez pas la soupape de sûreté et l'évacuation des condensats ensemble, ils doivent être acheminés indépendamment.

La soupape de décharge doit avoir une pression nominale minimale de 150 psi et correspondre à la puissance maximale en btu/h de l'appareil.

Si la soupape de sûreté se décharge périodiquement, cela peut être dû à la dilatation thermique dans un système d'alimentation en eau fermé.

Communiquez avec le fournisseur d'eau ou l'inspecteur local en plomberie pour connaître la manière de remédier à cette situation.

La soupape de décharge doit être actionnée manuellement une fois par an pour vérifier son bon fonctionnement.

4.5 Raccordement de l'évacuation des condensats

L'appareil produit de l'eau de condensation qui doit être évacuée et éliminée par le réseau d'égouts au moyen de canalisations capables de traiter les condensats acides.



ATTENTION : Référez-vous aux codes locaux et aux autorités compétentes pour l'élimination des condensats et l'installation éventuelle d'un neutralisateur de condensats.

L'appareil doit être raccordé au réseau d'égouts de manière à éviter les obstructions ou le gel des condensats.



DANGER : Veillez à ce que les produits de combustion ne s'échappent pas de l'évacuation des condensats et à ce que celle-ci soit installée correctement, conformément aux instructions du fabricant.

Le purgeur de condensat intégré est doté d'un dispositif de fermeture qui intervient en cas de sécheresse ; toutefois, l'étanchéité n'est garantie que lorsque le purgeur contient des liquides. Par conséquent, à la fin de la mise en service, il faut s'assurer que le purgeur est amorcé et qu'il contient des liquides. S'assurer que le liquide s'échappe de l'évacuation des condensats de l'appareil.

Si un neutralisateur de condensats est installé, consultez le mode d'emploi du neutralisateur pour obtenir des renseignements sur le nettoyage et l'entretien périodique.

N'utilisez que des matériaux non corrosifs pour l'évacuation des condensats, comme des tubes en plastique.

Veillez à ce qu'il y ait un espace d'air ouvert à l'atmosphère entre l'évacuation externe et le tuyau d'évacuation des condensats.



ATTENTION : Lors du raccordement de l'évacuation, évitez les sections horizontales du tuyau, assurez toujours une pente minimale pour assurer une bonne évacuation des produits de condensation.

Le collecteur de condensats peut être acheminé de l'une des manières suivantes :

VERS LE DRAIN EXTERNE

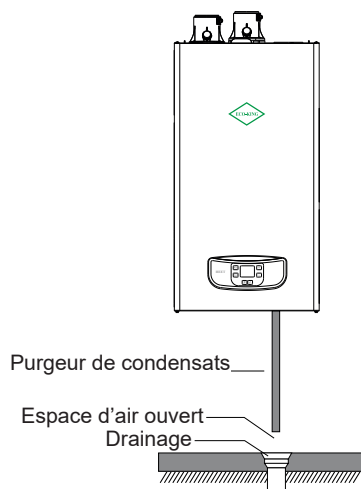


fig. 12



REMARQUE : Le fluide utilisé dans un neutralisateur de condensat doit être changé périodiquement. Veuillez consulter les instructions du fabricant pour connaître le calendrier et les procédures d'entretien appropriés.

VERS LE NEUTRALISEUR DE CONDENSAT

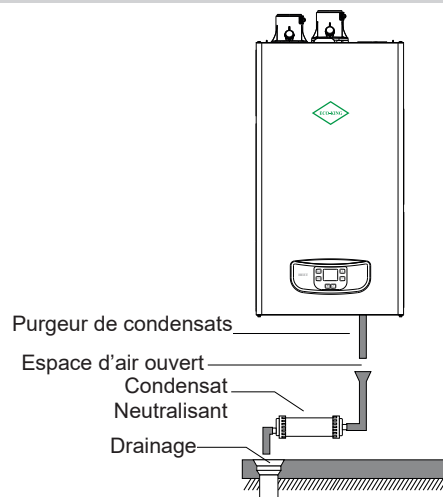


fig. 13

VERS LA POMPE À CONDENSATS

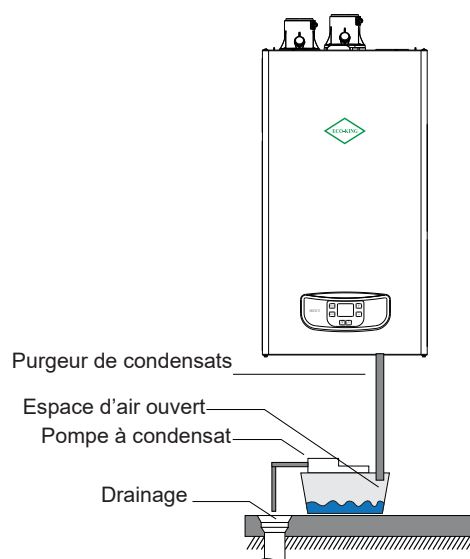


fig. 14

VERS L'ÉVIER DE BUANDERIE

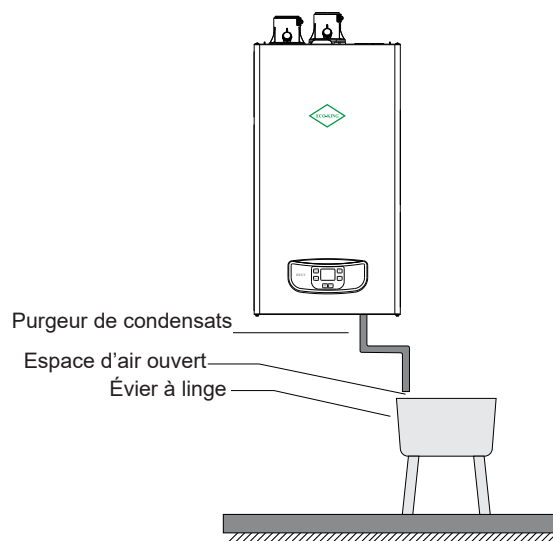
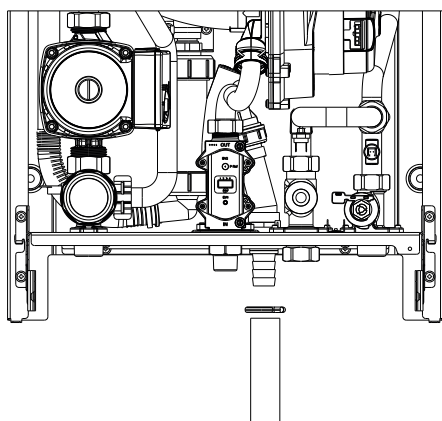


fig. 15

Pour raccorder le collecteur de condensats :

1. Raccordez le piège à condensats au bas de l'unité à l'aide d'un tuyau de 5/8" de diamètre extérieur et d'un collier à ressort.

fig. 16



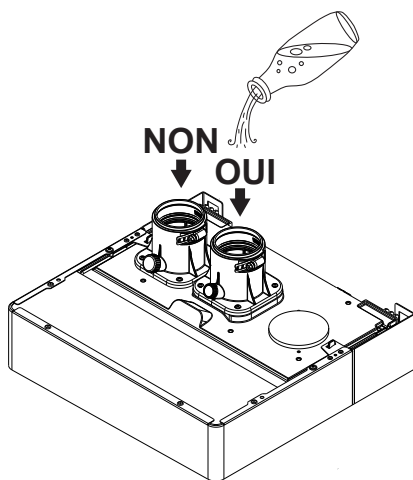
2. Acheminez le tuyau d'évacuation vers le drain approprié. Assurez une pente descendante de 1/4" par pi. (21 mm/m) à l'écart du piège à condensats.



ATTENTION : Si vous utilisez une pompe à condensats, assurez-vous qu'elle peut pomper 2 gallons de condensats par heure.

3. Amorcez le piège à condensats du chauffe-eau en versant de l'eau dans le conduit d'évacuation jusqu'à ce que l'eau s'écoule dans le drain externe.

fig. 17



4.6 Raccordement au gaz



AVERTISSEMENT : L'appareil et son robinet d'arrêt individuel doivent être déconnectés du système de tuyauterie d'alimentation en gaz pendant tout essai de pression de ce système à des pressions d'essai supérieures à 1/2 psi (3,5 kPa). L'appareil doit être isolé du système de tuyauterie d'alimentation en gaz en fermant son robinet d'arrêt manuel individuel pendant tout essai de pression du système de tuyauterie d'alimentation en gaz à des pressions d'essai égales ou inférieures à 1/2 psi (3,5 kPa).



AVERTISSEMENT : L'étanchéité de l'appareil et de son raccordement au gaz doit être vérifiée avant la mise en service de l'appareil.



AVERTISSEMENT : La pression maximale du gaz à l'entrée ne doit pas dépasser la valeur indiquée par le fabricant. La pression minimale du gaz à l'entrée est indiquée à des fins de réglage de l'entrée.



ATTENTION : L'appareil n'est pas destiné à être raccordé à des réseaux de gaz où la qualité du gaz distribué est susceptible de varier dans une large mesure pendant la durée de vie de l'appareil. L'appareil est adapté à l'utilisation de mélanges de gaz naturel et d'hydrogène jusqu'à 20 % en volume.



AVERTISSEMENT : Une installation incorrecte de la conduite de gaz peut compromettre la sécurité de fonctionnement de l'appareil et provoquer des blessures et des dommages matériels, voire la mort.



AVERTISSEMENT : L'installation du gaz ne doit être effectuée que par un technicien qualifié, une agence de service ou la compagnie de gaz. L'installation doit être conforme aux codes locaux et aux autorités compétentes ou, en l'absence de telles exigences, à la dernière édition du National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54. Au Canada, l'installation doit être conforme aux exigences de la norme CAN/CSA B149.1, Code d'installation du gaz naturel et du propane. Lorsque l'autorité compétente l'exige



AVERTISSEMENT : Il est important de veiller à la qualité du gaz. Si le pourcentage moyen annuel de soufre dans le gaz dépasse 30 mg/m³, il est suggéré d'augmenter les intervalles d'entretien de la chaudière.

Les contrôles suivants doivent être effectués avant de procéder au raccordement au gaz :

- Vérifiez les conduites de gaz internes et externes préexistantes, afin de vous assurer qu'il n'y a pas de fuite.
- Vérifiez que le type de gaz correspond à celui de l'appareil (voir la plaque signalétique de l'appareil).
- La pression d'alimentation en gaz doit être comprise dans les valeurs indiquées sur la plaque signalétique.
- Pour le gaz propane (GPL) : l'appareil a été conçu pour fonctionner avec un gaz exempt d'impuretés; si ce n'est pas le cas, il est bon d'introduire des filtres en amont de l'appareil afin de garantir la pureté du gaz.

Après l'installation, testez la pression du système conformément aux codes locaux et aux autorités compétentes ou, en l'absence de telles exigences, conformément à la dernière édition du National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54. Au Canada, l'installation doit être conforme aux exigences de la norme CAN/CSA B149.1, Code d'installation du gaz naturel et du propane. Lorsque l'autorité compétente l'exige avant la mise en service du chauffe-eau.



ATTENTION : Si le chauffe-eau n'est pas utilisé pendant de longues périodes, par ex., pendant les vacances, fermez le robinet d'arrêt principal de l'appareil à gaz.



AVERTISSEMENT : N'obstruez pas les ouvertures de ventilation de la pièce où sont installés les appareils à gaz, afin d'éviter des situations dangereuses, comme la formation de mélanges toxiques et explosifs entraînant des blessures, des dommages matériels ou la mort.



AVERTISSEMENT : N'utilisez pas les conduites de gaz comme mise à la terre pour les appareils électriques.

Soutenez correctement la tuyauterie à l'aide de suspensions. Le chauffe-eau ne doit pas supporter le poids de la tuyauterie de gaz.



DANGER : Utilisez un test au savon et à la bulle pour vérifier l'absence de fuites dans la tuyauterie de gaz. N'utilisez pas de flamme pour vérifier les fuites.

Le chauffe-eau peut être converti du gaz naturel au propane (GPL). Consultez la section 6.2 Conversion des gaz pour obtenir plus de renseignements sur la conversion du type de gaz.

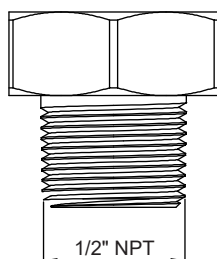
4.6.1 Raccordement de l'alimentation en gaz



REMARQUE : Utilisez deux clés pour serrer les connexions de gaz au chauffe-eau, afin d'éviter d'endommager la connexion de gaz du chauffe-eau..

1. Purgez la conduite de gaz de tout débris avant de la raccorder au chauffe-eau.
2. Déterminez la taille de la conduite de gaz.
3. Assurez-vous que l'adaptateur pour appareil fourni (réducteur de 25 mm BSP à 1/2" NPT), déjà fixé au chauffe-eau, est bien serré avant d'y raccorder toute tuyauterie.

fig. 18



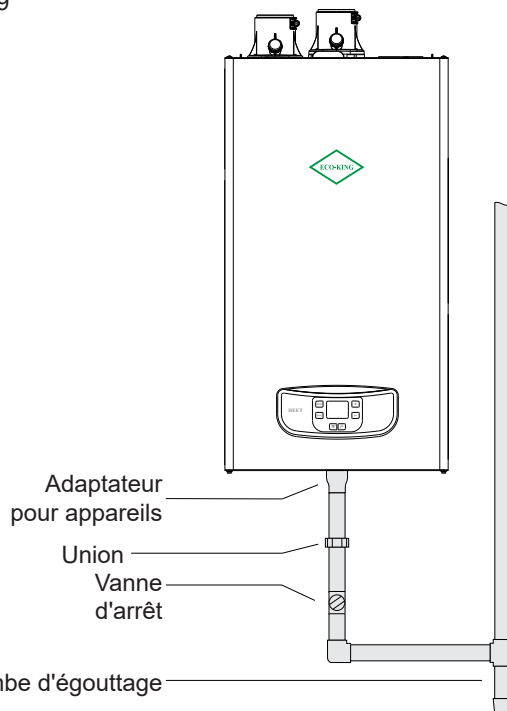
ATTENTION : Ne retirez pas l'adaptateur fourni et ne fixez pas la tuyauterie de gaz 3/4" NPT directement à la vanne de gaz. La vanne de gaz utilise un filetage BSP qui n'est pas couramment utilisé en Amérique du Nord.

4. Installez tous les autres robinets d'arrêt, raccords et composants conformément aux codes locaux et aux autorités compétentes.
5. Effectuez un test de pression, et vérifiez l'absence de fuites à l'aide d'un test au savon et à la bulle.



REMARQUE : Des tuyaux de gaz rigides et flexibles de 1/2" peuvent être utilisés sur le chauffe-eau. Veillez à ce que le diamètre interne du tuyau de gaz flexible et de ses connecteurs soit suffisamment grand pour supporter la quantité de btu requise pour le chauffe-eau. N'utilisez pas de raccords ondulés avec le chauffe-eau, car ils peuvent présenter d'importantes pertes de charge susceptibles d'affecter les performances du chauffe-eau et d'entraîner des bruits gênants.

fig. 19



4.7 Électricité

Le chauffe-eau doit être mis à la terre conformément aux codes locaux ou, en l'absence de codes locaux, au *National Electrical Code*, ANSI/NFPA 70, et/ou, CSA C22.1, *Code canadien de l'électricité, Partie I*.

Le chauffe-eau est fourni en usine avec une fiche à trois broches. Il doit être connecté à une prise électrique correctement mise à la terre.

Ne coupez ou retirez pas la borne de mise à la terre de la fiche. Le chauffe-eau est un appareil 120V monophasé 60Hz.



ATTENTION : Le fabricant décline toute responsabilité en cas de blessures ou de dommages causés à des personnes ou à des objets en raison de l'absence de mise à la terre de l'appareil et du non-respect du code local et des autorités compétentes.



AVERTISSEMENT : Le cordon d'alimentation de l'appareil ne doit pas être remplacé par l'utilisateur; ce type d'intervention doit être effectué par un technicien qualifié. Le cordon d'alimentation de l'appareil doit être branché sur une prise murale de 120V - 60Hz, en respectant la polarité L-N et la mise à la terre.



AVERTISSEMENT : il est interdit d'utiliser les conduites d'eau et de gaz de l'appareil comme prise de terre.



AVERTISSEMENT : Assurez-vous que le disjoncteur est éteint et que le circuit n'est pas sous tension lorsque vous travaillez sur le circuit électrique.



ATTENTION : Les câbles doivent être étiquetés avant d'être déconnectés lors de l'entretien des commandes. Les erreurs de câblage peuvent entraîner un fonctionnement incorrect et dangereux après l'entretien. Vérifier le bon fonctionnement après l'entretien.



Pour accéder à la carte de contrôle :

- Desserrez les vis du boîtier et retirez-les (fig. 20)
- Déplacez le tableau de commande vers le bas (fig. 21)
- Ouvrez le panneau de contrôle en appuyant sur les clips de fixation (A - fig. 22)
- Débranchez le câble de raccordement de l'électrode
- Effectuez la connexion comme indiqué dans la fig. 22 et dans le schéma de câblage.

CONNEXIONS OPTIONNELLES

Bornier M1

RT - MINUTERIE DE RECIRCULATION (MARCHE/ARRÊT)
CONNEXION

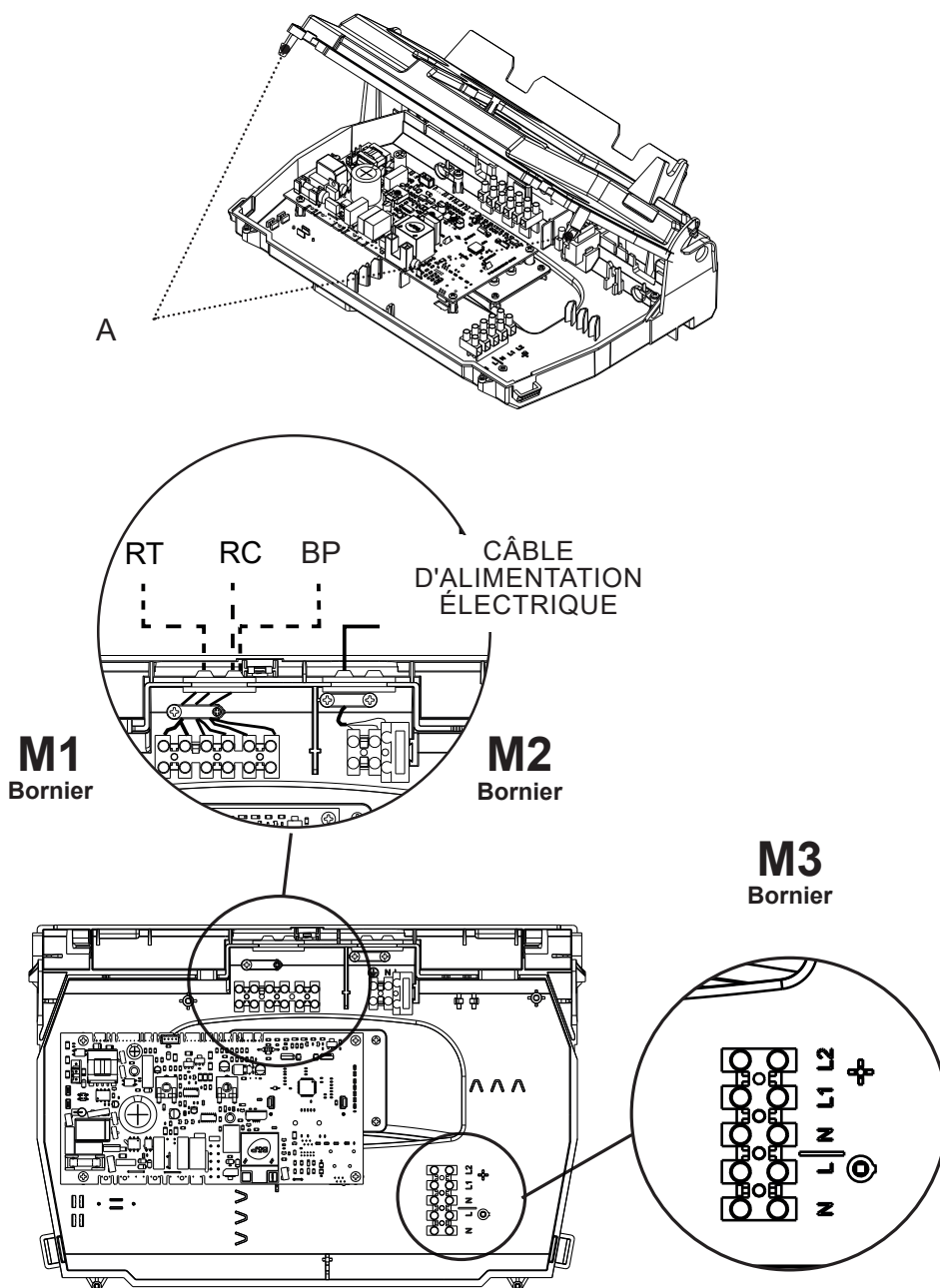
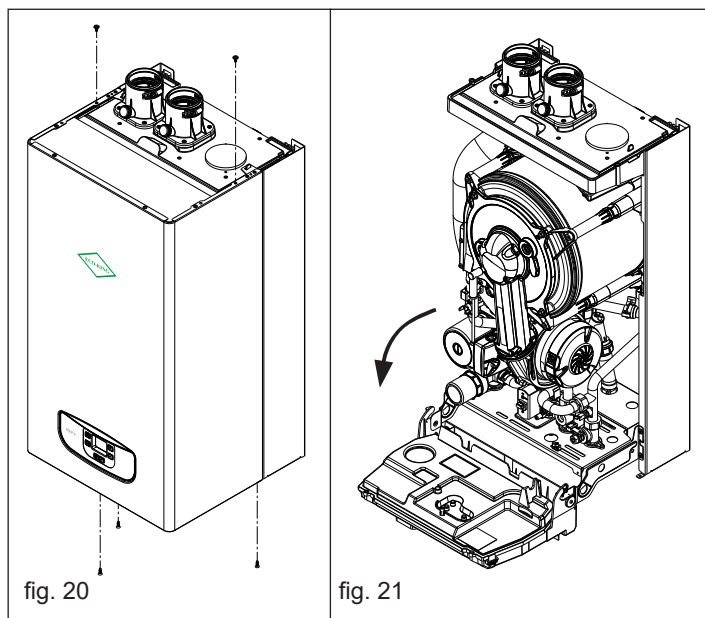
RC - TÉLÉCOMMANDE CONNEXION

BP - RÉSERVOIR DE STOCKAGE 10K CONNEXION CAPTEUR
 $\beta = 3435$

Bornier M3

CE - CONNEXION EXTERNE DE LA POMPE DE RECIRCULATION 120V

3WV - VANNE À TROIS VOIES EXTERNE 120V





AVERTISSEMENT : système de serre-câble 3/8" NON fourni avec le chauffe-eau.

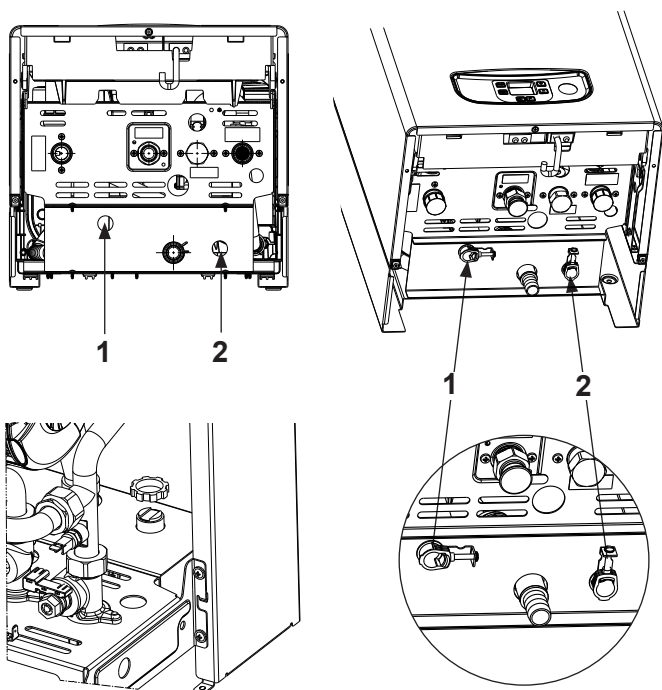


fig. 23

4.8 Mise à l'air libre

Ce chauffe-eau doit être ventilé conformément à la dernière édition de l'ANSI Z223.1/NFPA 54 *Natural Fuel Gas Code* aux États-Unis et/ou à la dernière version de la CAN/CGA B149.1 *Code d'installation du gaz naturel et du propane* au Canada ainsi qu'à tous les codes et règlements locaux applicables en matière de construction.

Le système d'évacuation doit être installé conformément au présent manuel d'installation et d'utilisation et aux instructions du fabricant du système d'évacuation.

Le chauffe-eau peut être ventilé par un système d'évacuation directe ou non directe. L'air de combustion doit provenir de l'extérieur pour les applications à ventilation directe, et de la pièce pour les applications à ventilation non directe.

Pour les applications non directes (air ambiant), assurez-vous que le volume d'air intérieur requis est disponible conformément à la norme ANSI Z223.1/NFPA 54 *Natural Fuel Gas Code* aux États-Unis et/ou à la dernière version de la norme CAN/CGA B149.1 *Code d'installation du gaz naturel et du propane* au Canada.

Lorsque le chauffe-eau n'est pas ventilé directement, il doit être placé aussi près que possible d'une cheminée ou d'un conduit d'évacuation de gaz.

Le chauffe-eau est un appareil de Catégorie IV qui nécessite un système d'évacuation spécial et fonctionne sous pression positive.



AVERTISSEMENT : L'utilisation de PVC à âme cellulaire (ASTM F891), de CPVC à âme cellulaire ou de Radel® (polyphénylsulfone) dans les systèmes d'évacuation non métalliques est interdite.

La ventilation doit être supportée conformément aux instructions du fabricant de la ventilation et aux exigences du code local. En l'absence des éléments susmentionnés, les événements doivent être soutenus horizontalement tous les 4 pi. (1,2 m) et verticalement tous les 6 pi. (1,83 m).



AVERTISSEMENT : Les parties horizontales du système de ventilation doivent être soutenues pour éviter l'affaissement. Le non-respect de ces règles peut entraîner des blessures graves, des dommages matériels importants ou la mort.

Les conduits d'évacuation doivent être soutenus à chaque coude pour éviter qu'ils ne se séparent. En cas d'utilisation d'un système de joints à emboîtement, soutenir l'évacuation à chaque joint de tuyau.



AVERTISSEMENT : risque d'intoxication au monoxyde de carbone ou d'incendie dû à la séparation des joints ou à la rupture des tuyaux. Veillez à ce que l'ensemble du système de ventilation soit correctement soutenu et fixé. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des dommages matériels importants, des blessures graves ou la mort.

Veillez à ce que l'évent soit fixé et scellé de manière étanche au gaz, afin qu'il ne puisse pas se séparer. Lorsque vous utilisez des colles et des solvants, veillez à ce que leur date de péremption soit respectée.

S'assurer que les supports permettent la dilatation conformément aux instructions du fabricant de l'évent et aux exigences du code local.

Incliner le conduit d'évacuation de 1/4"/pi. (21 mm/m) vers le chauffe-eau, afin de favoriser une bonne évacuation des condensats. N'inclinez pas le tuyau d'air de combustion vers le chauffe-eau.



DANGER : Une mauvaise ventilation du chauffe-eau peut entraîner des niveaux excessifs de monoxyde de carbone (CO), ce qui peut provoquer des blessures graves ou la mort.



AVERTISSEMENT : ne mélangez pas les composants de l'évent des fabricants.



AVERTISSEMENT : Ne recouvrez pas le tuyau d'évent non métallique et les raccords d'un isolant thermique.



DANGER : Les gaz d'échappement doivent être acheminés vers l'extérieur. Le non-respect de cette consigne peut entraîner une intoxication au monoxyde de carbone (CO) causant des dommages matériels importants, des blessures corporelles graves, voire la mort.



AVERTISSEMENT : Ne raccordez pas les connecteurs d'évent desservant des appareils à tirage naturel à une partie quelconque des systèmes à tirage mécanique fonctionnant sous pression positive.



AVERTISSEMENT : Ne raccordez pas le chauffe-eau à un conduit de cheminée desservant un autre appareil.



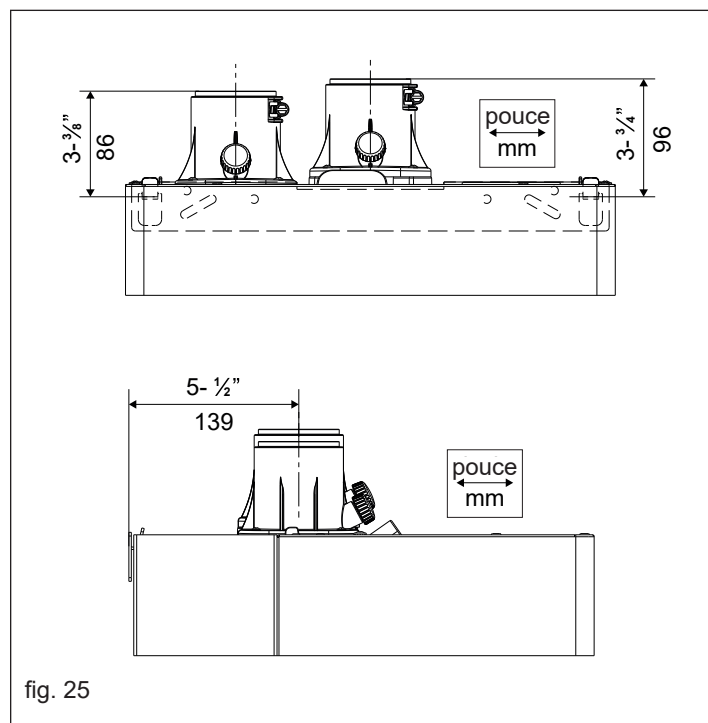
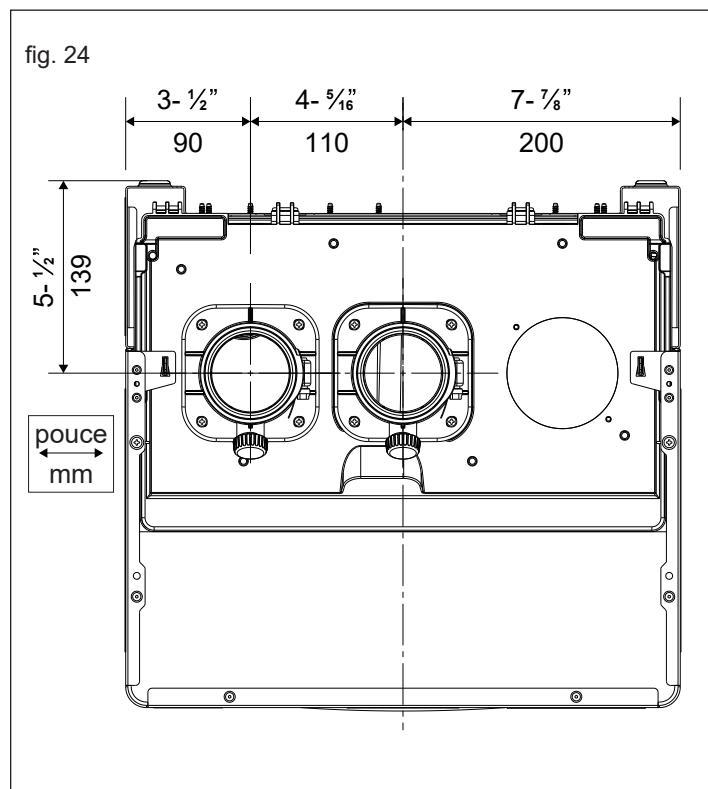
AVERTISSEMENT : L'air de combustion doit être exempt de tout agent extérieur (chlore, ammoniaque, agents alcalins, halogènes, hydrocarbures, poussières) pouvant endommager l'appareil.

L'évent de cet appareil ne doit pas se terminer :

- Au-dessus des allées publiques; ou
- À proximité des événements de soffite, des événements de vides sanitaires ou d'autres zones où le condensat ou la vapeur pourraient créer une nuisance ou un danger ou causer des dommages matériels; ou
- Lorsque les vapeurs de condensation risquent d'endommager ou de nuire au fonctionnement des régulateurs, des soupapes de sûreté ou d'autres équipements.

- Le chauffe-eau peut être ventilé à l'aide d'un tuyau simple de 2" (51 mm), 3" (76 mm) ou d'un tuyau concentrique de 2 1/4" (51/102 mm).

Les raccords d'air de combustion et d'évacuation du chauffe-eau sont de 2" (51 mm).



4.8.1 Raccordement du tuyau d'évent à l'appareil



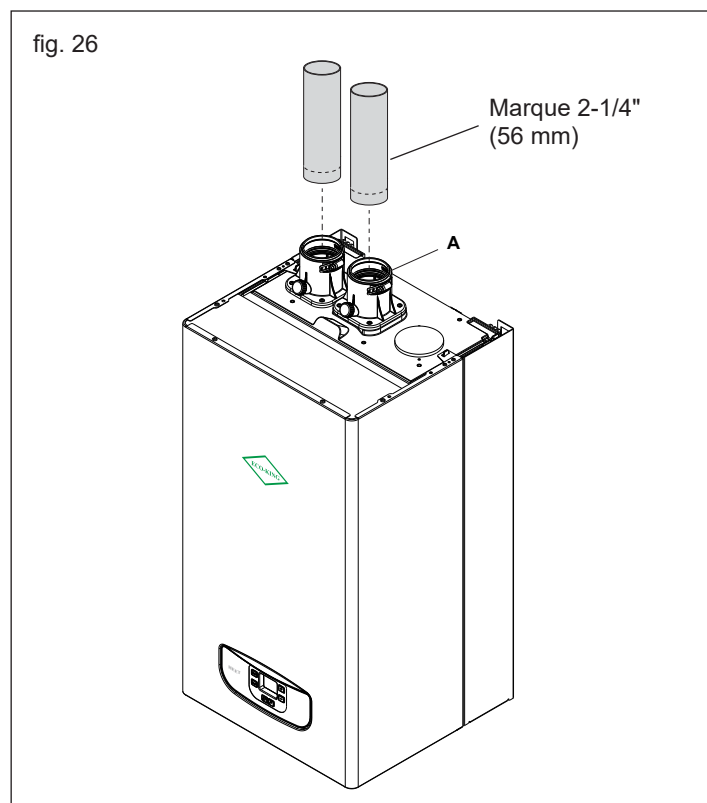
AVERTISSEMENT : N'utilisez pas d'apprêt ou de colle sur le collier d'évacuation du chauffe-eau.

1. Mesurez 2-1/4" et tracez une ligne perpendiculaire sur le tuyau de ventilation.
2. Insérez le tuyau d'évacuation dans le raccord d'évacuation jusqu'à ce que la ligne tracée à l'étape 1 affleure le haut du raccord d'évacuation et que le tuyau d'évacuation entre en contact avec le bas du raccord d'évacuation.



REMARQUE : Veillez à ce que l'extrémité du tuyau soit coupée perpendiculairement au tuyau et non en biais, afin d'assurer une bonne étanchéité.

3. Serrez le collier (A) sur le connecteur de ventilation.
4. Répétez les étapes 1 à 3 pour le tuyau d'air de combustion.

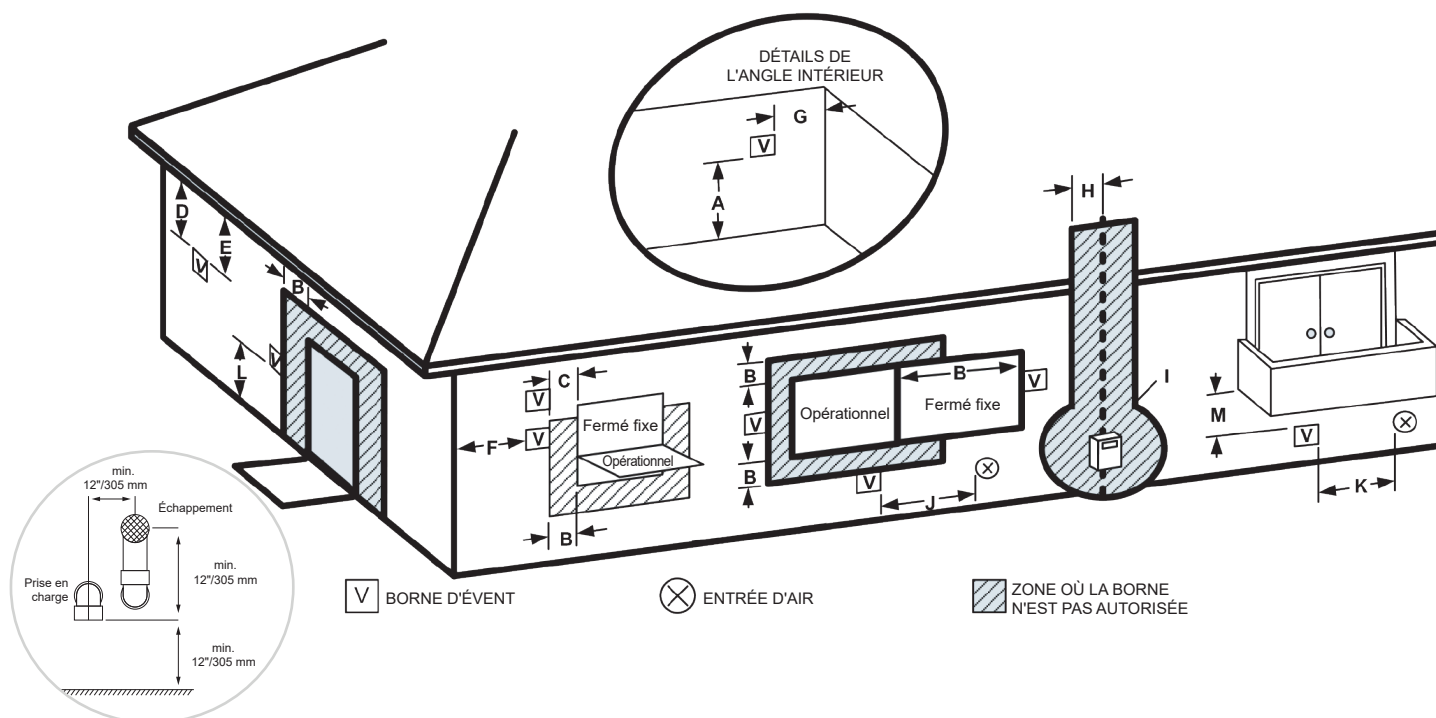


AVERTISSEMENT : N'utilisez pas de coude de rue pour commencer le parcours de l'évent. Utilisez un morceau de tuyau droit pour le raccordement au chauffe-eau avant de passer à un coude.



AVERTISSEMENT : Ne stockez pas de produits inflammables ou dangereux près de la terminaison de l'évent.

4.8.2 Dégagements des terminaisons d'évacuation directe



		Installations canadiennes	Installations américaines
A	Hauteur libre au-dessus du sol, de la véranda, du porche, de la terrasse ou du balcon	12 po. (30 cm)	12 po. (30 cm)
B	Espace libre autour d'une fenêtre ou d'une porte susceptible d'être ouverte	36 po. (91 cm)	12 po. (30 cm)
C	Dégagement d'une fenêtre fermée de façon permanente	*	*
D	Dégagement vertical du soffite ventilé, situé au-dessus du terminal à une distance horizontale de 2 pi (61 cm) de la ligne centrale du terminal	*	*
E	Dégagement par rapport au soffite non ventilé	*	*
F	Dégagement par rapport à l'angle extérieur	*	*
G	Dégagement par rapport à l'angle intérieur	*	*
H	Dégagement de chaque côté de l'axe central prolongé au-dessus de la ligne de démarcation de l'assemblage du compteur/régulateur	3 pi (91 cm) à l'intérieur d'une hauteur de 15 pi (4,6 m)	*
I	Dégagement de la sortie de l'évent du régulateur de service	3 pi (91 cm)	*
J	Dégagement de l'entrée d'air non mécanique du bâtiment ou de l'entrée d'air de combustion de tout autre appareil	36 po. (91 cm)	12 po. (30 cm)
K	Dégagement par rapport à une entrée d'air mécanique	6 pi (1,83 m)	3 pi (91 cm) au-dessus si à l'intérieur 10 pi (3 m) à l'horizontale
L	Hauteur libre au-dessus d'un trottoir ou d'une allée pavée situés sur le domaine public	7 pi (2,13 m) †	Les événements des appareils de Catégorie IV ne peuvent pas être situés au-dessus des allées publiques ou d'autres zones où le condensat ou la vapeur peuvent causer une nuisance ou un danger.
M	Dégagement sous la véranda, le porche, la terrasse ou le balcon	12 po. (30 cm) ‡	*

* Les dégagements sont conformes aux codes d'installation locaux et aux exigences du fournisseur de gaz.

i) La distance minimale par rapport aux allées publiques adjacentes, aux bâtiments adjacents, aux fenêtres ouvrables et aux ouvertures du bâtiment ne doit pas être inférieure aux valeurs spécifiées dans le National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/ NFPA 54, et/ou le National Gas and Propane Installation Code, CSA B149.1;

ii) des renseignements sur la prévention de l'obstruction par la neige; et

iii) renseignements sur la protection des matériaux de construction contre la dégradation par les gaz de combustion.

† Un événement ne doit pas se terminer directement au-dessus d'un trottoir ou d'une allée pavée située entre deux habitations unifamiliales et desservant les deux habitations.

‡ Autorisé uniquement si la véranda, le porche, la terrasse ou le balcon est entièrement ouvert sur au moins deux côtés sous le plancher.

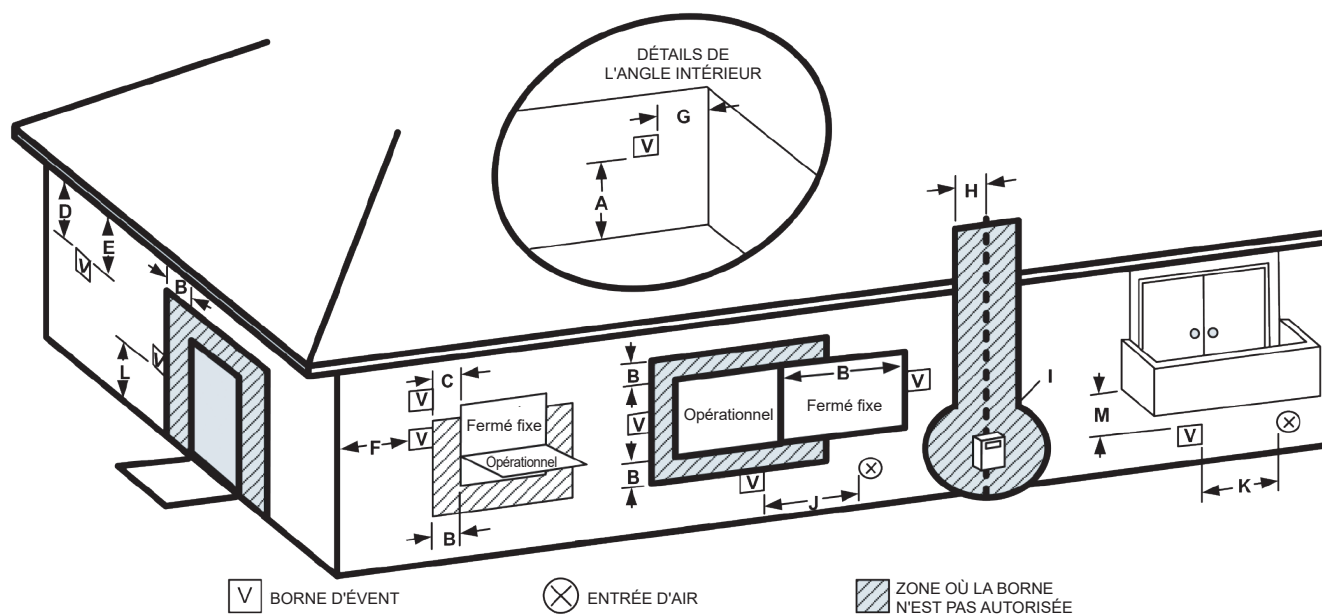
Remarques :

1) Conformément à la norme CSA B149.1 en vigueur, Code d'installation du gaz naturel et du propane

2) Conformément à la norme ANSI Z223.1/NFPA 54, National Fuel Gas Code en vigueur.

3) Si les codes d'installation adoptés localement spécifient des dégagements différents de ceux illustrés, c'est le dégagement le plus strict qui prévaut.

4.8.3 Dégagements des terminaisons des événements non directs



		Installations canadiennes	Installations américaines
A	Hauteur libre au-dessus du sol, de la véranda, du porche, de la terrasse ou du balcon	12 po. (30 cm)	12 po. (30 cm)
B	Espace libre autour d'une fenêtre ou d'une porte susceptible d'être ouverte	36 po. (91 cm)	4' (1,2 m) en dessous ou sur le côté de l'ouverture; 1 pi (300 mm) au-dessus de l'ouverture
C	Dégagement d'une fenêtre fermée de façon permanente	*	*
D	Dégagement vertical du soffite ventilé, situé au-dessus du terminal à une distance horizontale de 2 pi (61 cm) de la ligne centrale du terminal	*	*
E	Dégagement par rapport au soffite non ventilé	*	*
F	Dégagement par rapport à l'angle extérieur	*	*
G	Dégagement par rapport à l'angle intérieur	*	*
H	Dégagement de chaque côté de l'axe central prolongé au-dessus de la ligne de démarcation de l'assemblage du compteur/régulateur	3 pi (91 cm) dans une hauteur de 15 pi (4,6 m)	*
I	Dégagement de la sortie de l'évent du régulateur de service	3 pi (91 cm)	*
J	Dégagement de l'entrée d'air non mécanique du bâtiment ou de l'entrée d'air de combustion de tout autre appareil	36" (91 cm)	4 pi (1,2 m) en dessous ou sur le côté de l'ouverture; 1 pi (300 mm) au-dessus de l'ouverture
K	Dégagement par rapport à une entrée d'air mécanique	6 pi (1,83 m)	3 pi (91 cm) au-dessus si à l'intérieur 10 pi (3 m) à l'horizontale
L	Hauteur libre au-dessus d'un trottoir ou d'une allée pavée situés sur le domaine public	7 pi (2,13 m) †	Les événements des appareils de catégorie II ne peuvent pas être situés au-dessus des allées publiques ou d'autres zones où les condensats ou les vapeurs peuvent constituer une nuisance ou un danger.
M	Dégagement sous la véranda, le porche, la terrasse ou le balcon	12" (30 cm) ‡	*

* Les dégagements sont conformes aux codes d'installation locaux et aux exigences du fournisseur de gaz.

i) La distance minimale par rapport aux allées publiques adjacentes, aux bâtiments adjacents, aux fenêtres ouvrables et aux ouvertures du bâtiment ne doit pas être inférieure aux valeurs spécifiées dans le National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54, et/ou le National Gas and Propane Installation Code, CSA B149.1;

ii) des renseignements sur la prévention de l'obstruction par la neige; et

iii) renseignements sur la protection des matériaux de construction contre la dégradation par les gaz de combustion.

† Un événement ne doit pas se terminer directement au-dessus d'un trottoir ou d'une allée pavée située entre deux habitations unifamiliales et desservant les deux habitations.

‡ Autorisé uniquement si la véranda, le porche, la terrasse ou le balcon est entièrement ouvert sur au moins deux côtés sous le plancher.

Remarques :

1) Conformément à la norme CSA B149.1 en vigueur, Code d'installation du gaz naturel et du propane

2) Conformément à la norme ANSI Z223.1/NFPA 54, National Fuel Gas Code en vigueur.

3) Si les codes d'installation adoptés localement spécifient des dégagements différents de ceux illustrés, c'est le dégagement le plus strict qui prévaut.

4.8.4 Exigences en matière d'air de combustion non directe



REMARQUE : Pour les installations dans les maisons préfabriquées (maisons mobiles), l'air de combustion ne doit pas provenir des espaces occupés.



AVERTISSEMENT : N'obstruez pas les ouvertures d'air de combustion d'une pièce dans laquelle le chauffe-eau est installé.

Les exigences en matière d'air de combustion sont basées sur la dernière édition du National Fuel Gas Code, NFPA 54/ANSI Z223.1; au Canada, référez-vous à la dernière édition du the National Gas and Propane Installation Code, CSA B149.1.

Heet 199 (199 000 entrées)	Air d'appoint extérieur (50 po²)	Air d'appoint intérieur (199 po²)
Ouverture carrée	10" x 5"	14-1/4" x 14-1/4"
Rond	8"	16"

Dans le cas des maisons mobiles, lorsque seule une ouverture grillagée est utilisée, le type de grillage utilisé doit être en métal avec un maillage d'au moins 1/4" (6,4 mm).

4.8.5 Matériaux d'évacuation approuvés par le fabricant

Fabricant	Matériau de l'évent
Centrotherm	Polypropylène / Polypropylène flexible
IPEX	PVC/ CPVC
DuraVent	Polypropylène/ Polypropylène flexible
Royal	PVC/ CPVC
Diversitech	Polypropylène
FasNSeal	Acier inoxydable
Z-Flex	Polypropylène / Polypropylène flexible / Acier inoxydable

4.8.6 Terminaisons d'évacuation approuvées

Matériau	Fabricant	Numéro de pièce du fabricant	Description
PVC	IPEX	196984	Trousse de terminaison à profil bas en PVC 2" FGV
		196985	Trousse de terminaison à profil bas en PVC 3" FGV
		081216	Trousse de terminaison murale en PVC 2" FGV
		081219	Trousse de terminaison murale en PVC 3" FGV
		196005	Trousse d'évent concentrique en PVC FGV 2" Longueur 16"
		196105	Trousse d'évent concentrique en PVC FGV de 2" Longueur 28"
		196125	Trousse d'évent concentrique en PVC FGV de 2" Longueur 40"

Matériau	Fabricant	Numéro de pièce du fabricant	Description
PVC	IPEX	196006	Trousse d'évent concentrique en PVC FGV 3" Longueur 20
		196106	Trousse d'évent concentrique en PVC FGV de 3" Longueur 32".
		196116	Trousse d'évent concentrique en PVC FGV 3" Longueur 44
	Royal	52SWVKGVS6502	Trousses d'évent à paroi latérale en PVC 2
		52WTVKGVS6502	Trousses d'évacuation murale en PVC 2
		52SWVKGVS6503	Trousses d'évent à paroi latérale en PVC 3
		52WTVKGVS6503	Trousses d'évacuation murale en PVC 3
		52CVKGS6502	Trousse d'évent concentrique en PVC 2" Longueur 16"
		52CVKGVS6502-28	Trousse d'évent concentrique en PVC de 2" Longueur 28"
		52CVKGVS6502-40	Trousse d'évent concentrique en PVC de 2" Longueur 40"
		52CVKGVS6503	Trousse d'évent concentrique en PVC 3" Longueur 20"
		52CVKGVS6503-32	Trousse d'évent concentrique en PVC 3" Longueur 32"
		52CVKGVS6503-44	Trousse d'évent concentrique en PVC de 3" Longueur 44"
	Diversitech	HVENT-2	Trousse d'évent horizontal à profil bas 2
		HVENT-3	Trousse d'évent horizontal à profil bas 3
		CVENT-2	Terminaison horizontale concentrique 2 po x 4 po
		CVENT-3	Terminaison horizontale concentrique 3 po x 5 po
	Divers	Té, coude à 90°, coude à 45°, grille d'aération	Raccords divers en PVC 2" et 3" calendrier 40 pour les terminaisons
CPVC	IPEX	197040	Trousse d'évent concentrique en PVCC 2" FGV Longueur 16"
		197033	Trousse d'évent concentrique 2" FGV CPVC Longueur 28"
		197009	Trousse d'évent concentrique 3" FGV CPVC Longueur 20"
		197107	Trousse d'évent concentrique 3" FGV CPVC Longueur 32"
		197117	Trousse d'évent concentrique FGV 3" en PVCC Longueur 44"
	Royal	52CVKGVSF9003	Trousse d'évent concentrique en CPVC 3" Longueur 20"
		52CVKGVSF9003-32	Trousse d'évent concentrique 3" CPVC Longueur 32"
		52CVKGVSF9003-44	Trousse d'évent concentrique 3" en CPVC Longueur 44"
	Divers	Té, coude à 90°, coude à 45°, grille d'aération	Raccords divers en CPVC 2" et 3" calendrier 40 pour les terminaisons

Matériau	Fabricant	Numéro de pièce du fabricant	Description
Polypropylène	Centrotherm	ISELL0287UV	2" 87° Long PPS-UV
		ISELL0387UV	3" 87° Long PPS-UV
		ISTT0220	Té de terminaison 2
		ISTT0320	Té de terminaison 3
		ISLPT0202	Terminaison murale à profil bas 2
		ISLPT0303	Terminaison murale à profil bas 3
	DuraVent	2PPS-HTPL	Terminaison de tuyau double 2
		3PPS-HTPL	Terminaison de tuyau jumelé de 3 pouces
		2PPS-HSTL	Terminaison horizontale simple 2
		3PPS-HSTL	Terminaison horizontale simple 3
		2PPS-TBL	Té noir de 2" résistant aux UV
		3PPS-TBL	Té noir de 3" résistant aux UV
	Z-Flex	2ZDCTH24	Z-DENS Terminaison concentrique horizontal 2"/4" (51/101 mm) L = 31,5"
		2ZDCTV24	Z-DENS Terminaison concentrique vertical 2"/4" (51/101 mm) H1 = 21,4" H2 = 45,3"
		2ZDE287UV	Z-DENS Coude 90° 2" (51 mm) UV Noir
		2ZDE387UV	Z-DENS Coude 90° 3" (76 mm) UV Noir
		2ZDE245UV	Z-DENS Coude 45° 2" (51 mm) UV Noir
		2ZDE345UV	Z-DENS Coude 45° 3" (80 mm) UV Noir
		2ZDCTH35	Z-DENS Terminaison concentrique Horizontal 3"/5" (76/127 mm) L = 30,9"

Matériau	Fabricant	Numéro de pièce du fabricant	Description
Polypropylène	Z-Flex	2ZDCTV35	Z-DENS Terminaison concentrique vertical 3"/5" (76/127 mm) H1 = 21,7" H2 = 45,6"
	FasNSeal	FSRC3	Couvercle de pluie 3 po
		FSBS3	Grillage anti-oiseaux 3" 23
		FSTT3	Té de terminaison 3
	Acier inoxydable	2SVSTPX03	Raccord de terminaison Z-VENT 3" (80 mm)
		2ZDCT2	Z-DENS Té de terminaison avec écran 2" (60 mm) - Acier inoxydable
		2ZDCTH2	Z-DENS Trousse horizontale profil bas 2" (60 mm) - Acier inoxydable
		2ZDCT3	Z-DENS Té de terminaison avec écran 3" (80 mm) - Acier inoxydable
		2ZDCTH3	Z-DENS Trousse horizontale profil bas 3" (80 mm) - Acier inoxydable
		2SVSRC(F,X)03	Couvercle de pluie 3" avec bandeau anti-vent
		2SVSHRC03	Couvercle de pluie 3" pour conditions extrêmes
		2SVSTT(F,X)03	Té de terminaison 3
		2SVSTEX0345	Terminaison coudée 3" x 45
		2SVSTEX0390	Terminaison coudée 3" x 90
		2ZB2.4TS	Grille de terminaison Z-VentBLU 2,4"
		2ZB2.4TB	Boîte de terminaison Z-VentBLU 2,4"
		2ZB2.4TRCBE	Z-VentBLU Casquette de pluie Band Extreme 2.4"

Épaisseur de la paroi : Les terminaisons d'évacuation directe sont conçues pour fonctionner avec n'importe quelle épaisseur de mur standard. Les directives d'installation pour l'épaisseur minimale/ maximale des parois sont les suivantes : Min. = 1 po, Max. = 36 po.

4.8.7 Matériaux de ventilation approuvés

Matériau	Utilisation approuvée	Norme approuvée pour	
		États-Unis	Canada
PVC Sch. 40	Ventilation de l'air de combustion et de l'air d'évacuation	ANSI/ASTM D1785	Le conduit d'évacuation doit être certifié ULC S636. Le tuyau d'admission peut être constitué de l'un des matériaux énumérés dans le tableau.
PVC DWV	Air de combustion uniquement	ANSI/ASTM D2665	
CPVC Sch. 40	Ventilation de l'air de combustion et de l'air d'évacuation	ANSI/ASTM F441	
Acier inoxydable AL29-4C	Ventilation de l'air de combustion et de l'air d'évacuation	UL 1738 / ULC S636	
Polypropylène (pp)	Ventilation de l'air de combustion et de l'air d'évacuation	UL 1738 / ULC S636	
ABS Sch. 40	Air de combustion uniquement	ASTM-D2661 ou CSA B181.1	
Ciment et couche d'apprêt pour PVC	Ventilation de l'air de combustion et de l'air d'évacuation	ANSI/ASTM D2564	ULC S636
Ciment et couche d'apprêt pour CPVC	Ventilation de l'air de combustion et de l'air d'évacuation	ANSI/ASTM F493	ULC S636

4.8.8 Longueurs maximales des événements

Système à deux tuyaux

Ø de l'évén	Longueur maximale (rigide)	Longueur maximale (flexible)
2" (51 mm)	65,5 pi (20 m)	N/A
3" (76 mm)	230 pi (70 m)	115 pi (35 m)

Adaptation	Longueur équivalente Ø	
	2"	3"
Coude à 90	8 pi (2,4 m)	5 pi (1,5 m)
Coude à 45	4 pi (1,2 m)	3 pi (0,9 m)

**REMARQUE :** Le chauffe-eau n'est pas équipé d'un pressostat permettant d'utiliser des conduits d'évacuation plus longs; cependant, cela réduit la puissance nominale (sortie en btuh) du chauffe-eau lors de l'utilisation de conduits d'évacuation plus longs. Référez-vous à la section : 4.8.8 Réduction de la puissance de sortie (Long conduits d'évacuation 2") pour obtenir plus de renseignements.

Système de tuyaux concentriques

Ø de l'évén	Longueur maximale
2"/4" (51/101 mm)	20,0 pi (6 m)
3"/5" (76/127 mm)	49,2 pi (15 m)

Adaptation	Longueur équivalente Ø	
	2"/4" (51/101 mm)	3"/5" (76/127 mm)
Coude à 90	5 pi (1,5 m)	5 pi (1,5 m)
Coude à 45	4 pi (1,2 m)	3 pi (0,9 m)

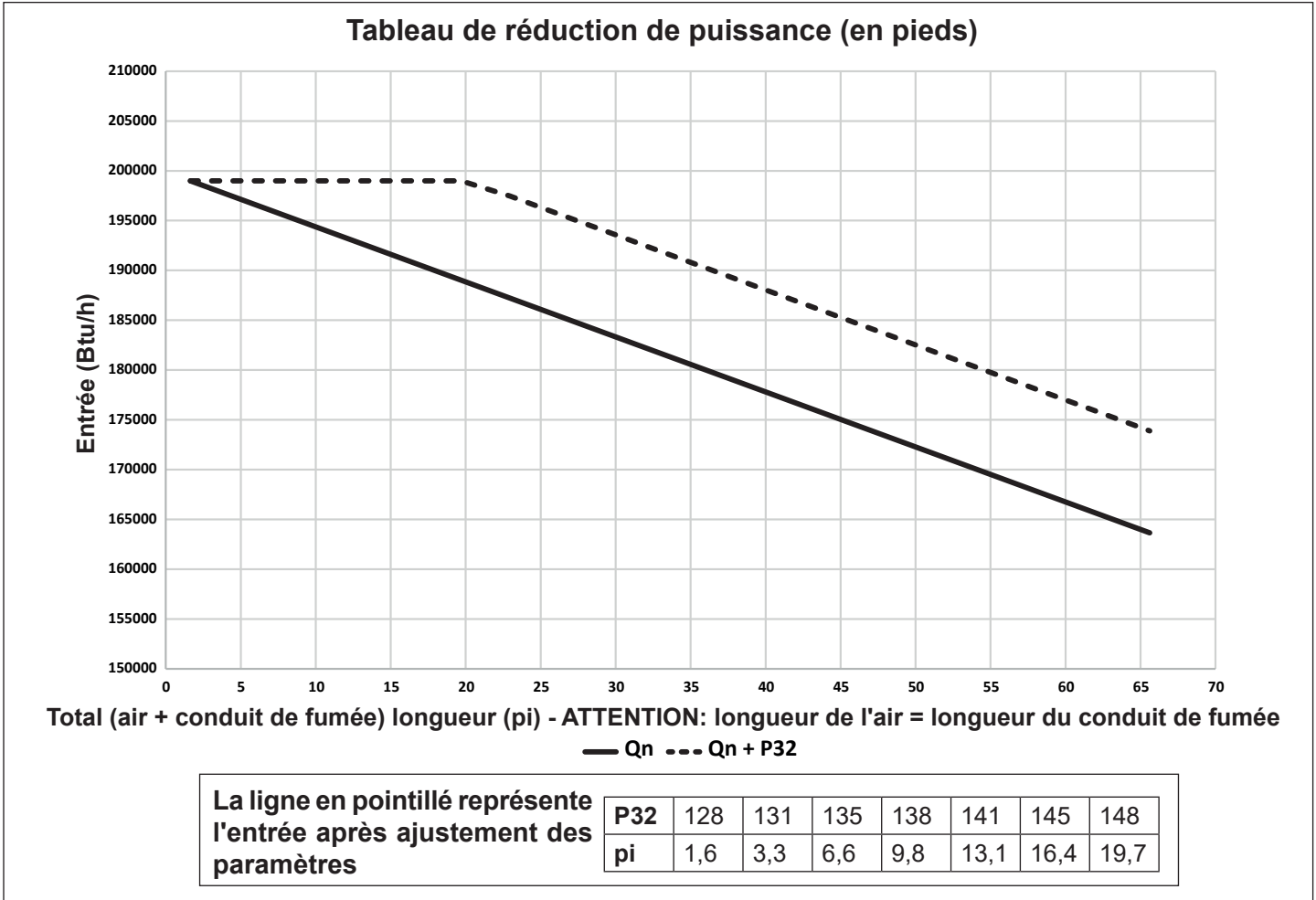
**REMARQUE :** Les terminaisons concentriques ont une longueur équivalente de 1,5 m.

**REMARQUE :** Les longueurs maximales ne comprennent pas les coudes. Les longueurs équivalentes des coudes doivent être ajoutées à la longueur du conduit d'évacuation.

4.8.9 Réduction de la puissance de sortie (longs conduits d'évacuation 2")

Le chauffe-eau n'est pas équipé d'un pressostat, ce qui permet de rallonger les conduits d'évacuation. Toutefois, cela réduit la puissance nominale (en btu/h) du chauffe-eau lorsque les conduits d'évacuation sont plus longs.

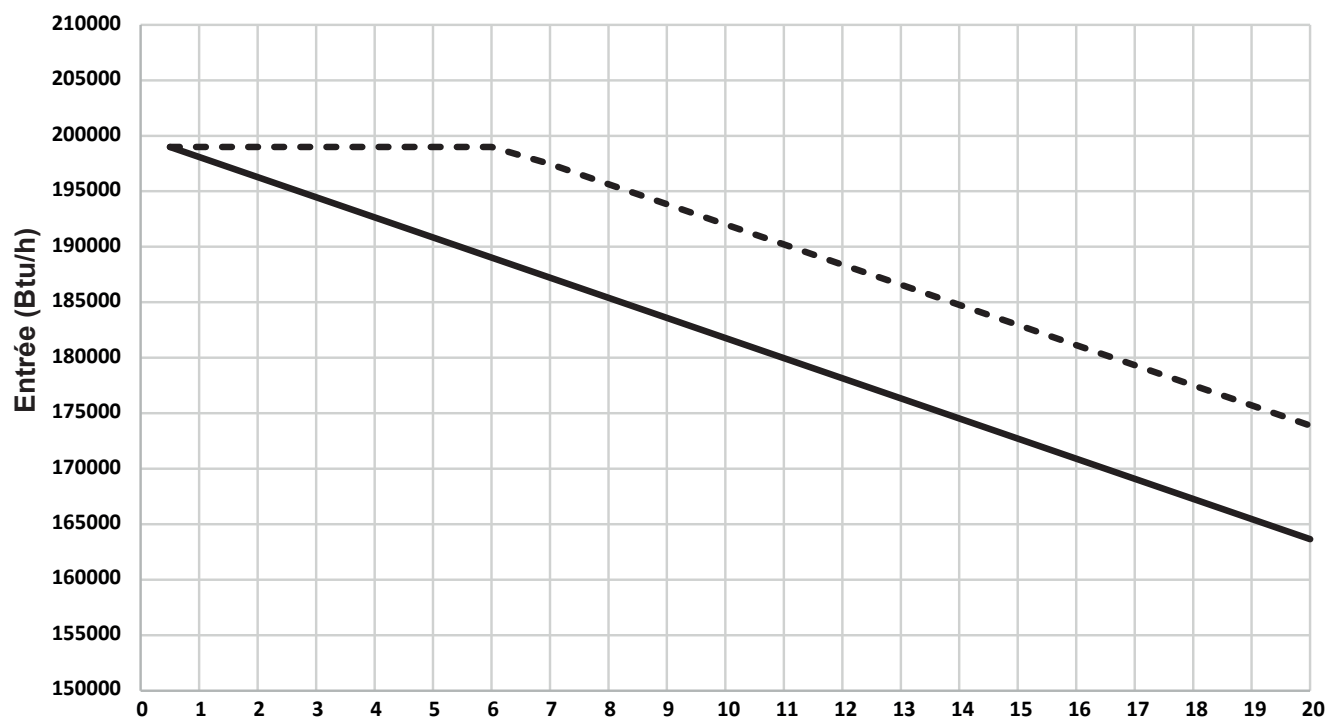
Le graphique ci-dessous illustre la réduction de puissance attendue lorsque les conduits d'aération sont plus longs.



**ATTENTION :** Pour les longueurs de conduit de fumée et d'air supérieures à 20+20 pi, réglez le paramètre 32 = 148

**ATTENTION :** En fonction de l'application, les longs conduits de ventilation peuvent entraîner une réduction de la puissance, ce qui peut abaisser la température de l'eau chaude. Voir l'annexe : 8.5.10 Diagramme de flux ECS (élévation de température vs. débit) pour calculer votre débit.

Tableau de réduction de puissance (en m)



Total (air + conduit de fumée) longueur (m) - ATTENTION: longueur de l'air = longueur du conduit de fumée

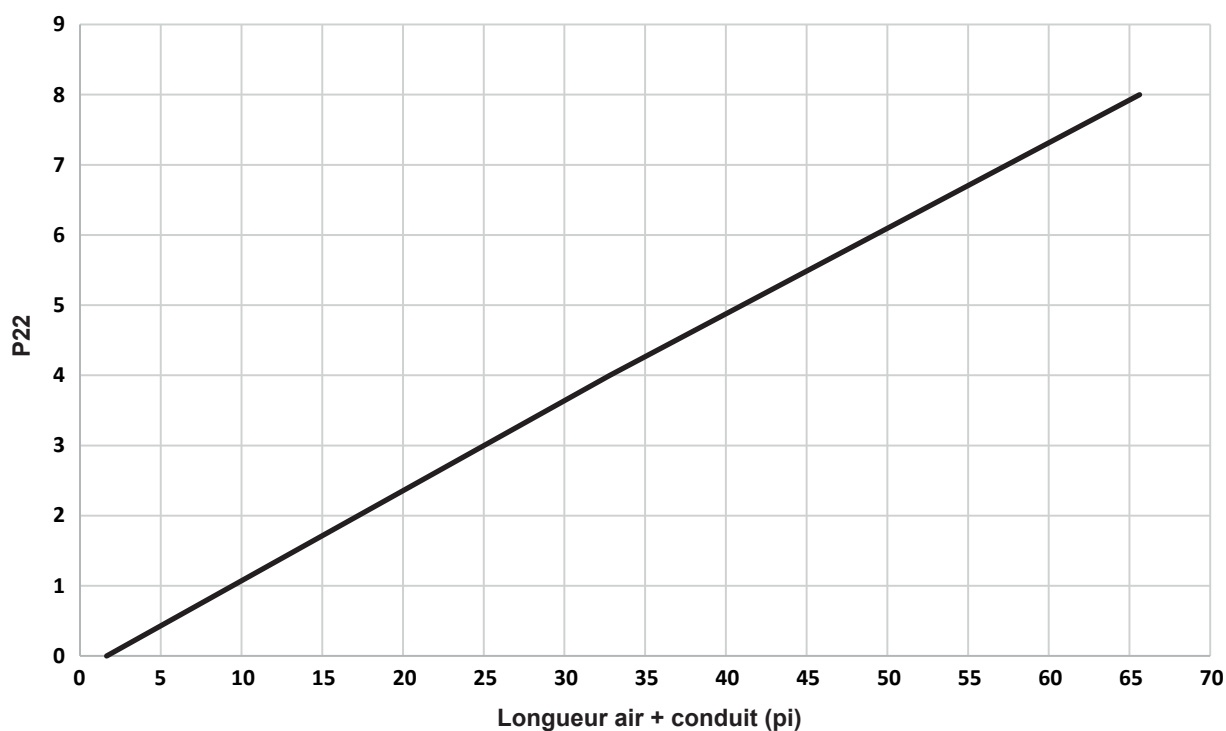
— Qn --- Qn + P32

La ligne en pointillé représente l'entrée après ajustement des paramètres

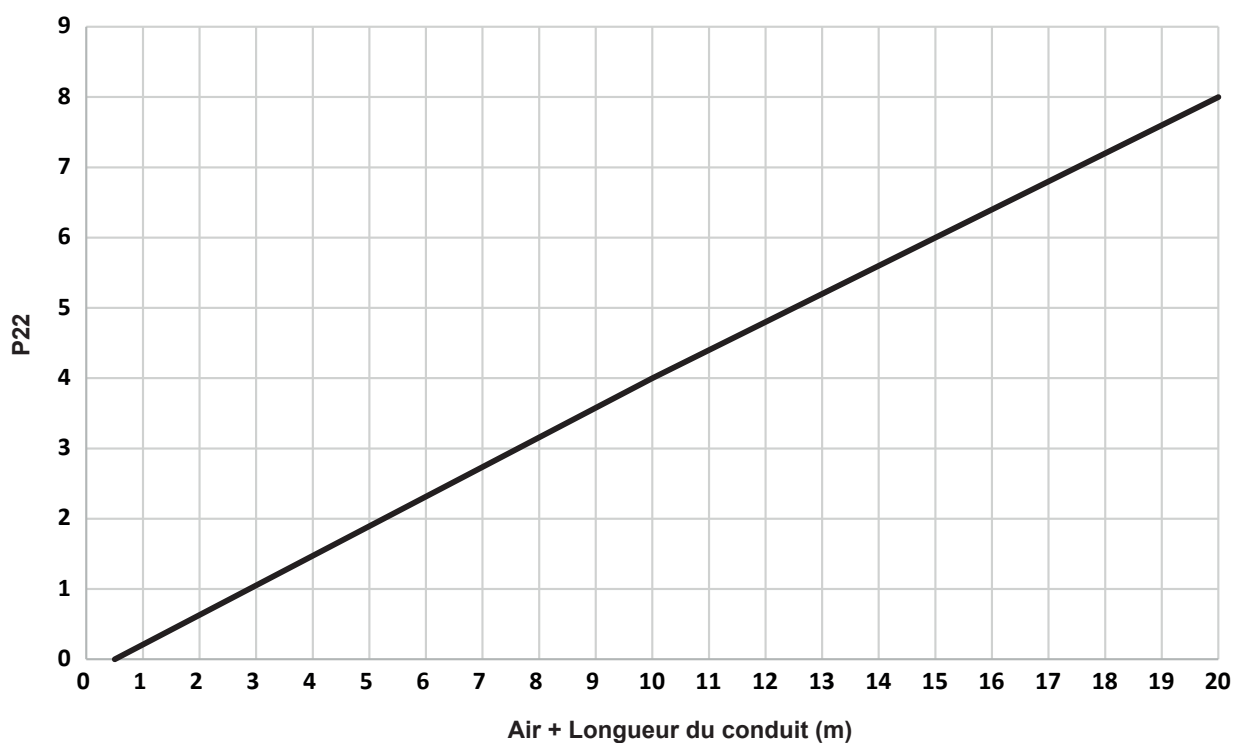
P32	128	131	135	138	141	145	148
m	0,5	1	2	3	4	5	6

Il est nécessaire de modifier la valeur du paramètre P22 en fonction de la longueur des tuyaux d'échappement et d'admission. Référez-vous à la section : 9 Paramètres pour connaître la manière d'accéder aux paramètres. Reportez-vous au graphique ci-dessous.

P22 - Augmentation de la vitesse minimale du ventilateur (en pieds)

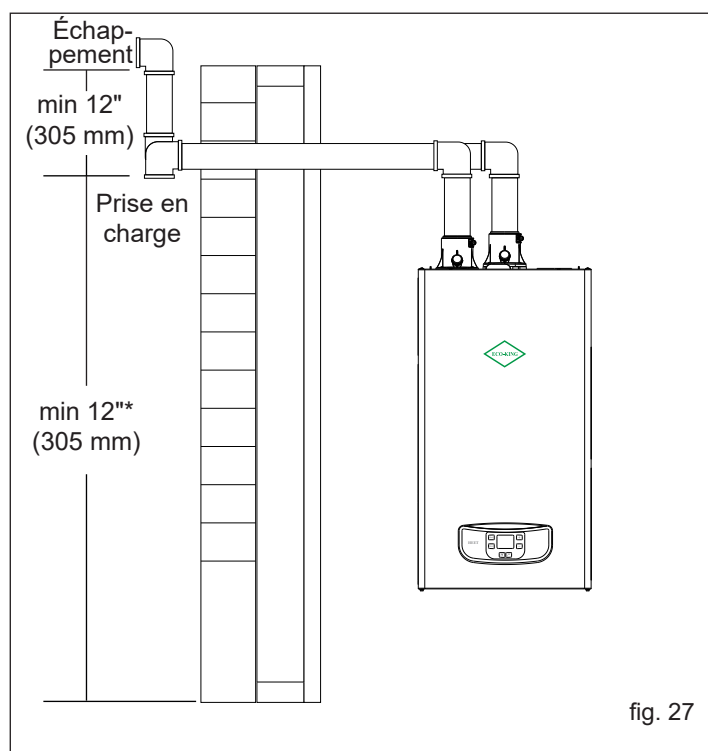


P22 - Augmentation de la vitesse minimale du ventilateur (en m)

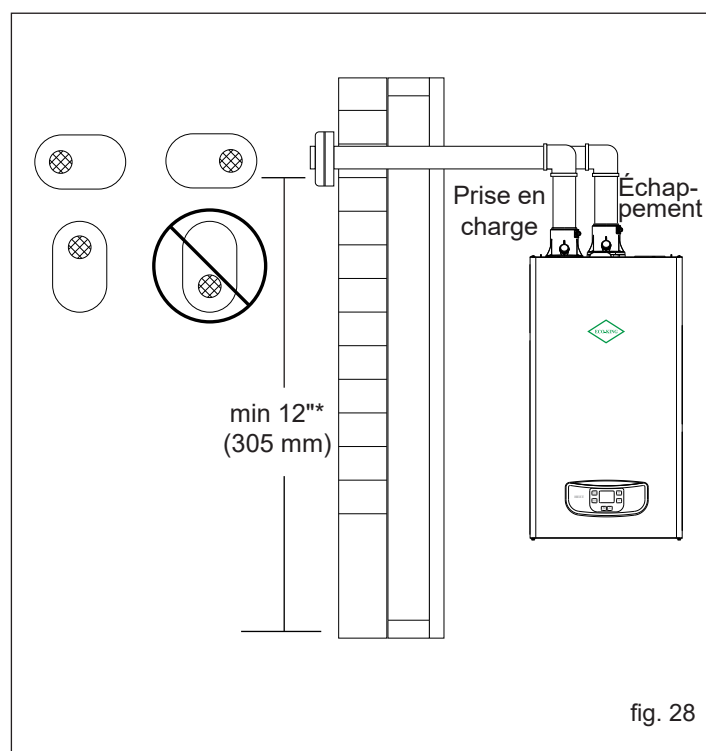


4.8.10 Exemples de mise à l'air libre

Application horizontale à deux tuyaux
2" ou 3"

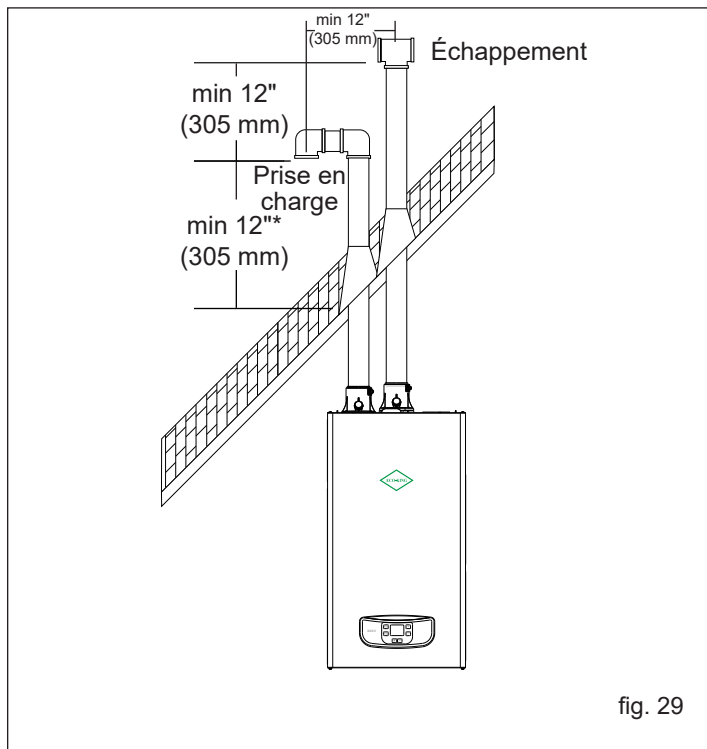


Application horizontale à deux tuyaux à profil bas
2" ou 3"

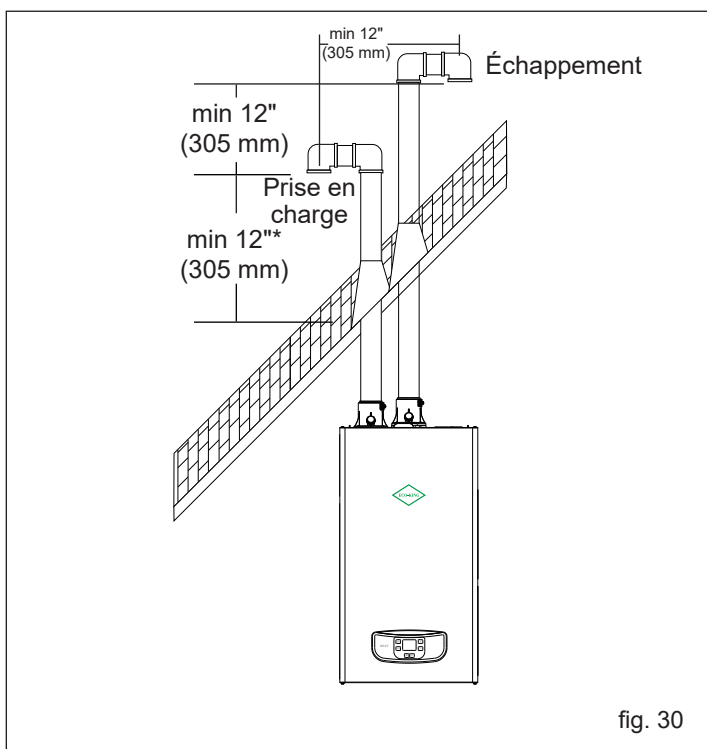


ATTENTION : Les troupes à profil bas ne doivent être installées que comme indiqué ci-dessus. N'installez pas l'entrée d'air de combustion au-dessus du conduit d'évacuation.

Application verticale à deux tuyaux
2" ou 3"

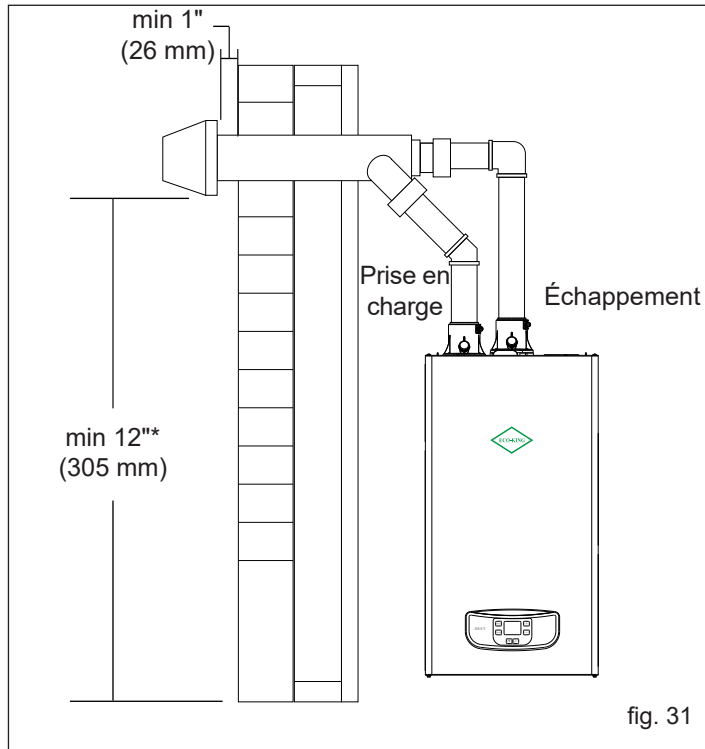


Application verticale à deux tuyaux
2" ou 3"



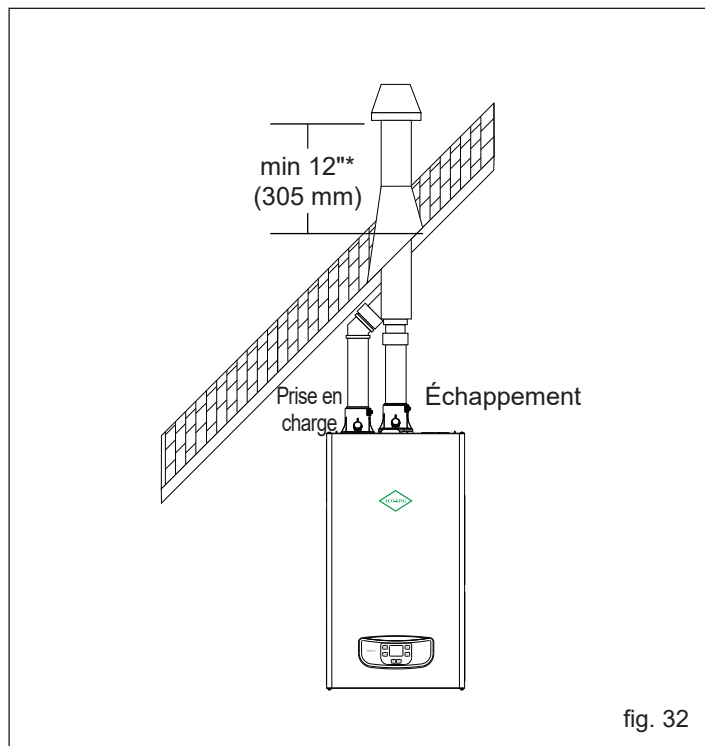
* Maintenez une hauteur minimale de 305 mm (12") au-dessus du niveau de neige le plus élevé prévu ou conformément aux exigences du code local et des autorités compétentes, la valeur la plus élevée étant retenue.

Application horizontale à deux tubes avec terminaison concentrique
2"/4" ou 3"/5"



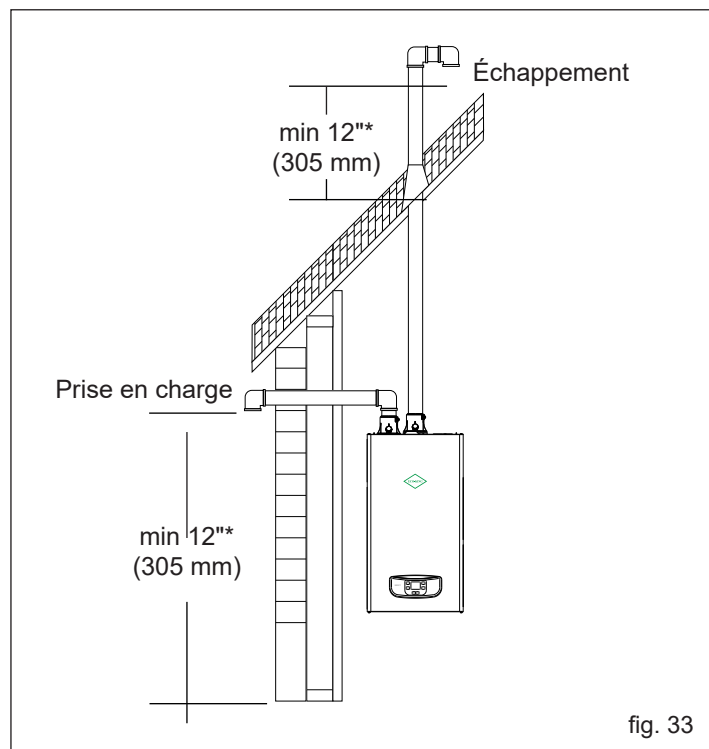
AVERTISSEMENT : Assurez-vous que les troupes concentriques 2 à 1 utilisés pour raccorder l'évent concentrique à la chaudière dépassent le joint du raccord d'évent jusqu'au bas du raccord d'évent pour assurer une bonne étanchéité. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des dommages matériels importants, des blessures graves ou la mort.

Application verticale à deux tubes avec terminaison concentrique
2"/4" ou 3"/5"

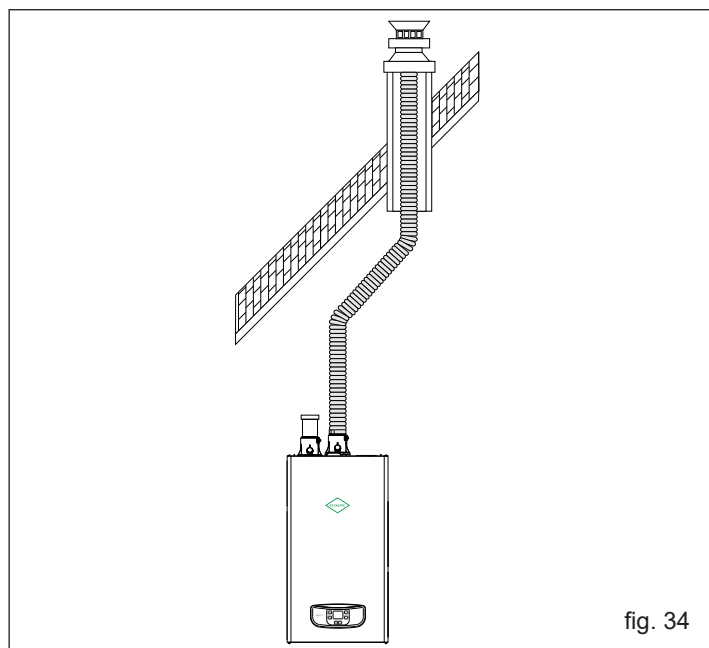


* Maintenez une hauteur minimale de 305 mm (12") au-dessus du niveau de neige le plus élevé prévu ou conformément aux exigences du code local et des autorités compétentes, la valeur la plus élevée étant retenue.

Application à deux tuyaux pour différentes zones de pression
2" ou 3"



Application d'évent vertical flexible
3"



AVERTISSEMENT : L'évent flexible est réservé aux parcours verticaux. N'utilisez pas en cas de terminaison horizontale.



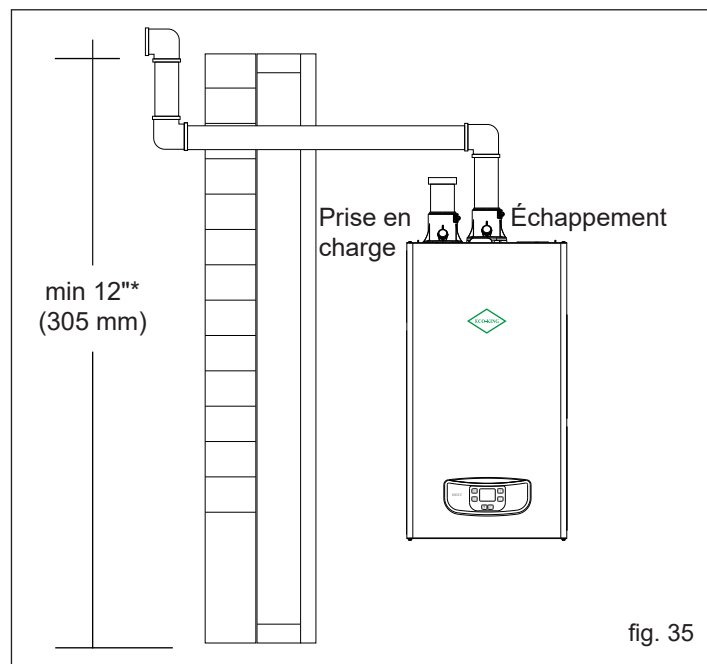
AVERTISSEMENT : La longueur maximale du tuyau flexible doit être de 50 % de la longueur maximale du conduit de ventilation standard.



AVERTISSEMENT : En cas d'utilisation d'un évent flexible, des supports et des adaptateurs appropriés sont nécessaires. Reportez-vous aux instructions du fabricant de l'évent pour connaître les directives d'installation appropriées. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

* Maintenez une hauteur minimale de 305 mm (12") au-dessus du niveau de neige le plus élevé prévu ou conformément aux exigences du code local et des autorités compétentes, la valeur la plus élevée étant retenue.

Application de ventilation non directe
2" ou 3"



En cas d'application non directe, veillez à ce qu'un morceau de tuyau soit utilisé du côté de l'air de combustion et terminé par un écran de ventilation, afin d'éviter que des débris ne tombent dans l'entrée d'air de combustion.



AVERTISSEMENT : Assurez-vous que l'air de combustion est suffisant dans la pièce. Les exigences en matière d'air de combustion sont basées sur la dernière édition du National Fuel Gas Code, NFPA 54/ANSI Z223.1; au Canada, se référer à la dernière édition du National Gas and Propane Installation Code, CSA B149.1. Pour obtenir plus de renseignements, reportez-vous à la section 4.8.4 Exigences relatives à l'air de combustion non direct.

4.9 Haute altitude

Le chauffe-eau se calibre automatiquement et ne nécessite aucun réglage supplémentaire pour les applications en haute altitude.

4.10 Chauffage des locaux



AVERTISSEMENT : Les produits chimiques toxiques, comme ceux utilisés pour le traitement des chaudières, ne doivent pas être introduits dans l'eau potable utilisée pour le chauffage des locaux.

Le paramètre P76 doit être réglé sur 1 pour le PVC ou sur 0 pour le CPVC/polypropylène en fonction du matériau du tuyau utilisé, voir Section 9 Paramètres.

L'application ne doit pas être raccordée à un système précédemment utilisé avec un appareil de chauffage de l'eau non potable. La tuyauterie et les composants raccordés au chauffe-eau pour le chauffage des locaux doivent pouvoir être utilisés avec de l'eau potable.

Lorsque le système nécessite de l'eau pour le chauffage des locaux à des températures plus élevées que pour d'autres usages, un moyen tel qu'une vanne de mélange doit être installé pour tempérer l'eau destinée à ces usages afin de réduire le risque de brûlure.

Les chauffe-eau combinés eau/espace ne peuvent pas être utilisés uniquement pour le chauffage des locaux.

Reportez-vous à l'annexe 8.5.4 Chauffage des locaux avec application CTA pour voir un exemple de tuyauterie.

5. Utilisation du chauffe-eau



REMARQUE : Vérifiez que le robinet d'arrêt du gaz est ouvert.



AVERTISSEMENT : Assurez-vous qu'il y a de l'eau dans le chauffe-eau avant de le mettre en marche.

Procédez comme suit pour mettre le chauffe-eau en marche :

- Branchez le chauffe-eau sur une prise électrique.
- L'écran affiche :
 - Le type de gaz auquel il est adapté :
NG = gaz naturel GPL = gaz propane liquide
 - La taille du chauffe-eau (199)

5.1 Mise en marche du chauffe-eau

FONCTION MARCHÉ

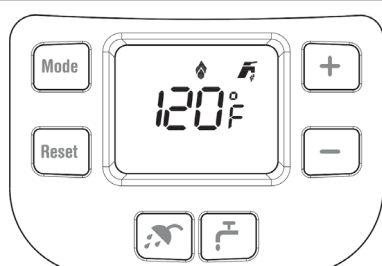


fig. 36

- Appuyez sur le bouton  et maintenez-le enfoncé jusqu'à ce que tous les symboles LED s'affichent successivement à l'écran.
- L'appareil est en MODE MARCHÉ. L'écran affiche la température de l'eau chaude sanitaire.
- À la suite d'une demande de DHW, le symbole  clignote et, si le brûleur s'allume, l'icône  s'affiche également à l'écran.

5.2 Arrêt du chauffe-eau

FONCTION ARRÊT

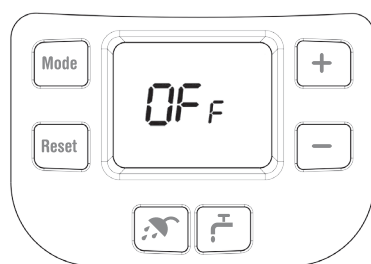


fig. 37

- Pour activer le MODE ARRÊT, maintenez le bouton  enfoncé jusqu'à ce que tous les symboles LED s'affichent successivement et que l'écran affiche ARRÊT.
- Dans ce mode, la protection contre le gel et la protection contre le grippage de la pompe sont toutes deux actives :
 - Protection contre le gel : l'appareil est protégé contre le gel grâce à une logique intégrée qui active le brûleur et la pompe en cas de basses températures.
 - Protection contre le grippage de la pompe : l'appareil active automatiquement la pompe, afin d'éviter qu'elle ne se grippe en raison de la présence d'eau et de calcaire.

Pour que ces fonctions soient actives, l'appareil doit être alimenté électriquement et le robinet d'arrêt du gaz doit être ouvert.

5.3 FONCTION Confort

FONCTION CONFORT

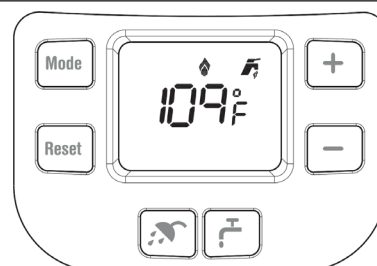


fig. 38

La fonction Confort permet au chauffe-eau de maintenir la température de l'eau à 43°C (109°F) pendant une heure.

Au bout d'une heure, il revient au point de consigne de l'eau chaude sanitaire.

Pour activer la fonction CONFORT :

- {Maintenez le bouton  **enfoncé** jusqu'à ce que tous les symboles LED s'affichent successivement à l'écran.
- Le chauffe-eau portera la température de l'eau à 109°F (43°C) pendant 60 minutes, puis la température reviendra à la température réglée.
- L'écran affiche le symbole  et la température 109°F (43°C) clignote.
- Appuyez sur le bouton  jusqu'à ce que tous les symboles LED s'affichent successivement pour annuler la fonction CONFORT.



REMARQUE : L'activation et la désactivation de la fonction CONFORT peuvent également avoir lieu si un appel d'eau chaude sanitaire est déjà en cours.

5.4 Réglage de la température de l'eau chaude sanitaire

Pour régler la température de l'eau chaude sanitaire, appuyez sur

la touche , l'écran affiche la température de l'eau chaude sanitaire. Pour la modifier, appuyez sur les boutons + ou -.

La consigne maximale d'eau chaude sanitaire peut être verrouillée sur le paramètre P16.

En réglant P08 sur 0 (valeur par défaut), le chauffe-eau s'éteindra si sa température atteint 70°C (70°C=158°F). Lorsque P08 est réglé sur 1, le chauffe-eau s'éteindra si la température de l'eau atteint 5°C au-dessus du point de consigne de l'utilisateur (c'est-à-dire le point de consigne de l'utilisateur 120°F (49°C) = 129°F (54°C)).



AVERTISSEMENT: si la température maximale de reflux d'eau chaude ne peut pas dépasser 120°F (49°C), il est nécessaire de régler P16 sur 44 (c'est-à-dire point de consigne maximum utilisateur 111°F = 44°C) et P08 sur 1.



AVERTISSEMENT: Cette opération ne doit être effectuée que par un installateur qualifié, une agence de service ou un fournisseur de gaz. Le non-respect de ces règles peut entraîner de graves brûlures au troisième degré.

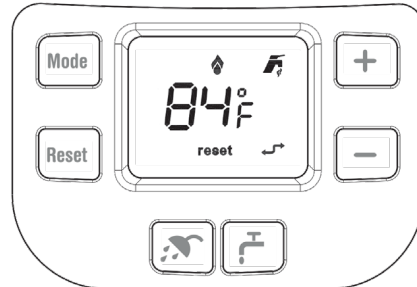
FOR YOUR SAFETY READ BEFORE OPERATING

WARNING: If you do not follow these instructions exactly, a fire or explosion may result causing property damage, personal injury or loss of life.

- A. This appliance does not have a pilot. It is equipped with an ignition device which automatically lights the burner. Do not try to light the burner by hand.
- B. BEFORE OPERATING smell all around the appliance area for gas. Be sure to smell next to the floor because some gas is heavier than air and will settle on the floor.
- WHAT DO YOU DO IF YOU SMELL GAS**
- Do not try to light the appliance.
 - Do not touch any electric switch; do not use any phone in your building.
 - Immediately call your gas supplier from a neighbor's phone. Follow the gas supplier's instructions.
- If you cannot reach your gas supplier call the fire department.
- C. Use only your hand to push in or turn the gas control knob. Never use tools. If the knob will not push in or turn by hand, don't try to repair it, call a qualified service technician. Force or attempted repair may result in a fire or explosion.
- D. Do not use this appliance if any part has been under water. Immediately call a qualified service technician to inspect the appliance and to replace any part of the control system and any gas control which has been under water.

OPERATING INSTRUCTIONS

1. STOP! Read the safety information above on this label.
2. This appliance is equipped with an ignition device which automatically lights the burner. Do not try to light the burner by hand.
3. Turn the external gas cock to the on position.
6. Press and hold the MODE button until all LEDs have shown in succession.



4. Plug the water heater into the electrical outlet.
5. The display will show the type of gas the water heater is set to.

NG = Natural Gas LPG = Liquid Propane Gas
7. Open a hot water faucet to create a demand for hot water.
When a demand is created the  symbol flashes.
8. The  symbol indicates the burner is on.
9. If the appliance will not operate, follow the instructions "To Turn Off Gas To Appliance" and call you service technician or gas supplier.

TO TURN OFF GAS TO APPLIANCE

1. Turn off any hot water demands.
2. Turn off all electric power to the appliance if service is to be performed.
3. Turn the external gas cock to the off position.

6. Mise en service

Une fois l'installation terminée, finalisez les éléments suivants :

- Raccords de plomberie
- Raccordement des condensats
- Raccord d'aération
- Connexion(s) électrique(s)
- Raccordement au gaz

La mise en service peut être effectuée par

1. Purgez l'air du système de plomberie.



REMARQUE : Lors de la purge d'air, commencez par l'appareil le plus haut et le plus éloigné, puis purgez chaque appareil en remontant vers le chauffe-eau.

2. Assurez-vous que le piège à condensats a été amorcé.
3. Assurez-vous que la conduite de gaz a été purgée.
4. Vérifiez que les conduits d'évacuation sont raccordés, supportés et installés conformément au manuel d'installation et d'utilisation, au manuel d'installation du fabricant des conduits d'évacuation et aux réglementations locales.
6. Vérifiez que l'alimentation est de 120 V et que la polarité est correcte :
Ligne à la terre = 120 V
Neutre à la terre = 0 V
Ligne à neutre = 120 V
5. Reportez-vous à la section 5.1 Instructions d'allumage pour démarrer le chauffe-eau.
6. Vérifiez la pression du gaz, référez-vous à la section 6.1 Vérification de la pression du gaz.
7. Le chauffe-eau est pré réglé pour fonctionner au gaz naturel; pour le convertir au propane, reportez-vous à la section 6.2 Conversion du gaz.
8. Le chauffe-eau se calibre automatiquement et ajuste sa combustion pour optimiser l'efficacité; cependant, une analyse de la combustion doit être effectuée, référez-vous à la section 6.3 Analyse de la combustion.

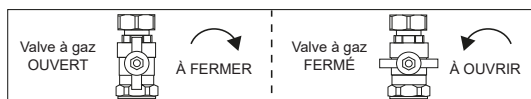
6.1 Vérification de la pression du gaz



AVERTISSEMENT : La pression du gaz ne doit être testée que par un installateur qualifié, une agence de service ou une compagnie de gaz. Le non-respect de ces règles peut entraîner des dommages matériels importants, des blessures graves ou la mort.

Pour vérifier la pression d'entrée du gaz :

1. Coupez l'alimentation électrique du chauffe-eau.
2. Fermez le robinet d'arrêt du gaz.



3. Retirez le couvercle avant.

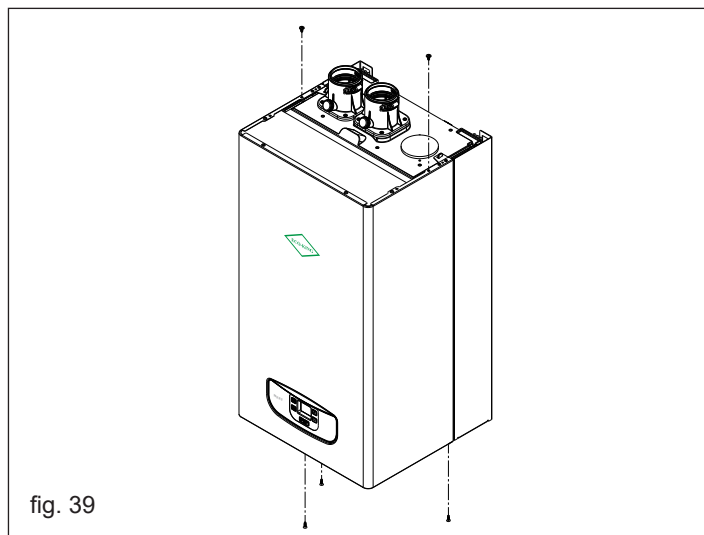


fig. 39

4. Tournez la vis de l'orifice d'essai d'entrée (A) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre de 2 à 3 tours.
5. Raccordez le manomètre à l'orifice d'essai d'entrée (A).

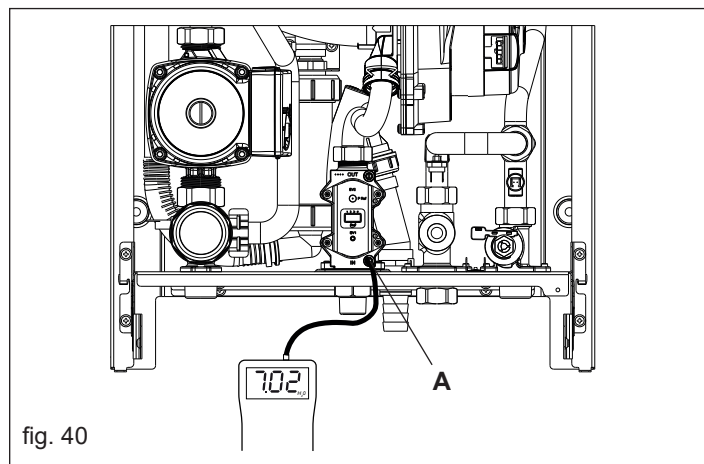


fig. 40

6. Ouvrez le robinet d'arrêt du gaz, mettez le chauffe-eau sous tension, ouvrez le robinet d'eau chaude et générez une demande de DHW. Le chauffe-eau doit fonctionner à la charge maximale.
7. Utilisez le tableau ci-dessous pour vérifier la pression dynamique du gaz d'entrée :

	Pression nominale du gaz à l'entrée (po. c.e.)	Plage de pression de gaz d'entrée autorisée (po. c.e.)
Gaz naturel	7,0	3,5 - 10,5
Propane (GPL)	11,0	8,0 -13,0

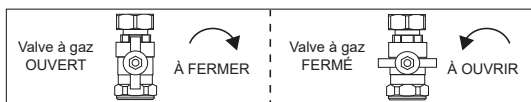
8. Fermez le robinet d'eau chaude sanitaire et mettez le robinet d'arrêt du gaz en position d'arrêt.
9. Déconnectez le manomètre de l'orifice d'essai d'entrée et serrer la vis de l'orifice d'essai d'entrée.
10. Tournez le robinet d'arrêt du gaz en position de marche.
11. Effectuez un test au savon et à la bulle sur l'orifice de test d'entrée, afin de s'assurer qu'il n'y a pas de fuites.

6.2 Conversion des gaz



AVERTISSEMENT : la procédure suivante ne doit être effectuée que par un installateur qualifié, une agence de service ou le fournisseur de gaz. Le non-respect de ces instructions et la non-lecture du manuel d'installation dans son intégralité peuvent provoquer un incendie ou une explosion entraînant des dommages matériels, des blessures corporelles ou des pertes de vie.

1. Cet appareil est équipé d'un dispositif d'allumage qui allume automatiquement le brûleur. N'essayez pas d'allumer le brûleur à la main.
2. Tournez le robinet de gaz externe en position MARCHÉ.



3. Remplacez l'orifice de gaz naturel (5/16" / 8,0 mm) par l'orifice de GPL (1/4" / 6,3 mm) (Reportez-vous à la section 12.3 Répartition des pièces - Retirez la porte du brûleur et l'orifice de gaz)
4. Resserrez le raccord de gaz et vérifiez l'étanchéité du raccord à l'aide de savon et de bulles.



AVERTISSEMENT : s'il n'est pas procédé à un test d'étanchéité après le remplacement de l'orifice de gaz, il peut en résulter une fuite et une explosion possible causant des dommages matériels, des blessures graves ou la mort.

5. Branchez le chauffe-eau sur la prise électrique
6. L'écran affiche le type de gaz sur lequel le chauffe-eau est réglé.
NG = gaz naturel LPG = gaz propane liquide

7. Appuyez simultanément sur les boutons  (confort) et



et maintenez-les enfoncés jusqu'à ce que l'écran affiche successivement tous les voyants. L'écran affiche alternativement ts (pendant 1 sec), le numéro du paramètre (pendant 1sec) et la valeur du paramètre (pendant 3 sec).

8. Utilisez les boutons + et - pour faire défiler les paramètres.
9. Sélectionnez le paramètre P49 et appuyez sur le bouton pour confirmer.

10. Insérez le mot de passe : faites défiler jusqu'à 49 et appuyez sur le bouton  pour confirmer.

11. Faites défiler jusqu'au paramètre P02 et appuyez sur le bouton  pour modifier P02 et confirmer.

0 = Gaz naturel 1 = GPL

12. Confirmez la sélection en appuyant sur le bouton .



AVERTISSEMENT : Après une conversion de gaz, un réglage AUTOMATIQUE de la combustion, puis un réglage MANUEL de la combustion doivent être effectués conformément aux instructions du manuel d'installation et d'utilisation.

13. Apposez l'étiquette de conversion de gaz sur la plaque signalétique au-dessus du type de gaz indiqué sur la plaque signalétique.

Ce chauffe-eau a été
converti sur _____ j/m/a
au GPL par :

Nom et adresse de l'auteur de la
conversion, qui assume la responsabilité
de l'exactitude de la conversion.

6.3 Analyse de la combustion



AVERTISSEMENT : la procédure suivante ne doit être effectuée que par un installateur qualifié, une agence de service ou le fournisseur de gaz. Le non-respect de ces instructions et la non-lecture du manuel d'installation dans son intégralité peuvent provoquer un incendie ou une explosion entraînant des dommages matériels, des blessures corporelles ou des pertes de vie.

1. Retirer l'orifice d'essai de combustion des gaz d'échappement en dévissant le bouchon de l'orifice d'essai dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

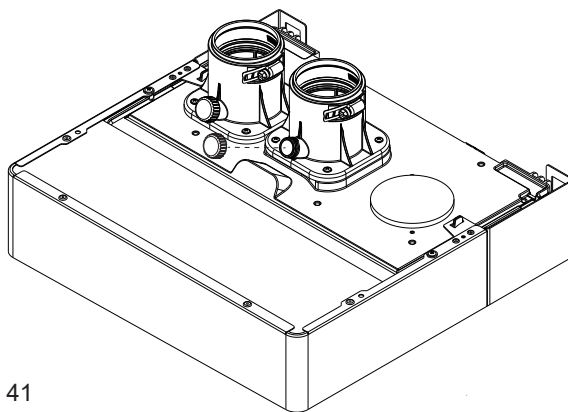


fig. 41

2. Le chauffe-eau étant éteint, insérez complètement la sonde de l'analyseur de combustion dans l'orifice de test de combustion, puis extrayez-la d'environ 1-1/4" (3 cm) de façon à ce que l'extrémité de la sonde se trouve au centre du conduit de fumée.

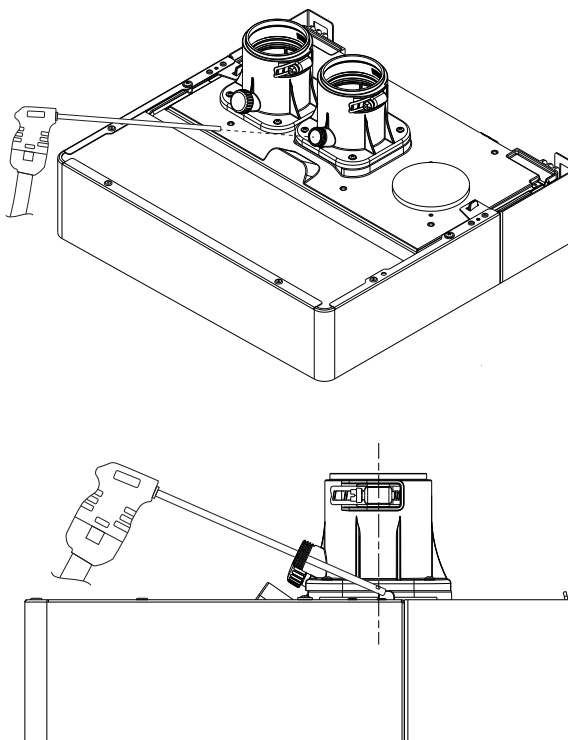


fig. 42

3. Mettez l'appareil sous tension, l'écran affiche :

- Le type de gaz sur lequel il est réglé : NG pour gaz naturel, LPG pour propane
- La taille de l'appareil (199)

4. L'appareil étant en mode ARRÊT, maintenez le bouton  enfoncé jusqu'à ce que l'écran affiche successivement tous les symboles LED.

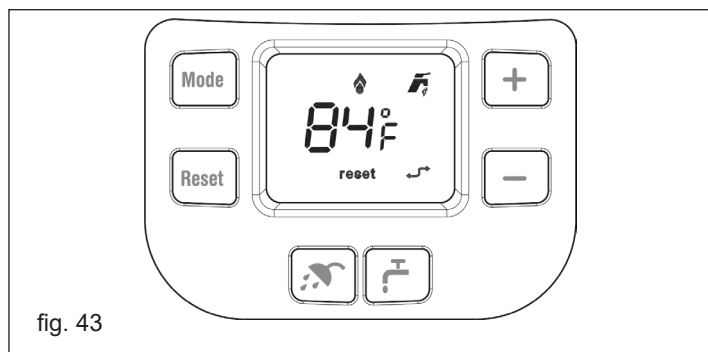


fig. 43

5. Appuyez simultanément sur les touches  et  et maintenez-les enfoncées, jusqu'à ce que tous les symboles LED s'affichent successivement.

6 Appuyez sur le bouton + , l'écran affiche "HI"

7 Ouvrez complètement un robinet d'eau chaude. L'appareil doit s'allumer et fonctionne maintenant à sa puissance maximale.



REMARQUE : si le chauffe-eau continue de s'éteindre parce qu'il atteint sa température, ouvrez plusieurs robinets d'eau chaude ou un robinet à grand volume, comme une baignoire, pour assurer un débit suffisant, afin que le chauffe-eau continue de fonctionner à feu vif.

8. Attendez environ 60 secondes et vérifiez la valeur de CO₂ sur l'analyseur de combustion.

	Gaz naturel	GPL (Propane)
CO ₂ max-min	9,0 % ±0,5	10,5 % ±0,5

9. Appuyez sur la touche -, l'écran affiche LO. L'appareil fonctionne maintenant à la puissance minimale.

10. Attendez environ 60 secondes et vérifiez la valeur de CO₂ sur l'analyseur de combustion.

	Gaz naturel	GPL (Propane)
CO ₂ max-min	9,0 % ±0,5	10,5 % ±0,5

11. Pour sortir du mode d'analyse de la combustion, appuyez simultanément sur les boutons  et .

12. Fermez le robinet d'eau chaude.



REMARQUE : si les valeurs de combustion à feu vif ou à feu doux ne se situent pas dans les plages autorisées, il est possible de procéder à un ajustement manuel. Référez-vous à la section 6.4 Réglage de la combustion pour obtenir plus d'instructions.

6.4 Réglage de la combustion



AVERTISSEMENT : La procédure suivante ne doit être effectuée que par un installateur qualifié, une agence de service ou le fournisseur de gaz. Le non-respect de ces instructions et la non-lecture du manuel d'installation dans son intégralité peuvent provoquer un incendie ou une explosion entraînant des dommages matériels, des blessures corporelles ou des pertes de vie.



ATTENTION : Si un composant de combustion a été remplacé, par ex., la carte de circuit imprimé, la vanne de gaz, le ventilateur, l'allumeur/le capteur de flamme, le réglage automatique et ensuite le réglage manuel de la combustion doivent être effectués.

L'appareil peut contrôler les valeurs de CO₂ pendant le fonctionnement normal, vérifier la combustion correcte et effectuer de petites variations, si nécessaire.

6.4.1 Réglage manuel de la combustion :

En réglant P17 sur une valeur de 0, il est possible d'effectuer un réglage manuel de la combustion.

L'étalonnage manuel comprend un cycle de vérification de l'ajustement automatique effectué en usine pendant la production.

Cet étalonnage est utile pour corriger les valeurs de CO₂, en pourcentage, si elles sont légèrement hors tolérance. Un ajustement de -3 à +3 peut être effectué avec une variation de 0,2 % de CO₂ pour chaque pas effectué.

1. Lorsque l'appareil est en veille, insérez complètement la sonde de l'analyseur de combustion dans l'orifice de test de combustion, puis extrayez-la d'environ 3 cm (1-1/4") de manière à ce que l'extrémité de la sonde se trouve au centre du conduit de fumée.

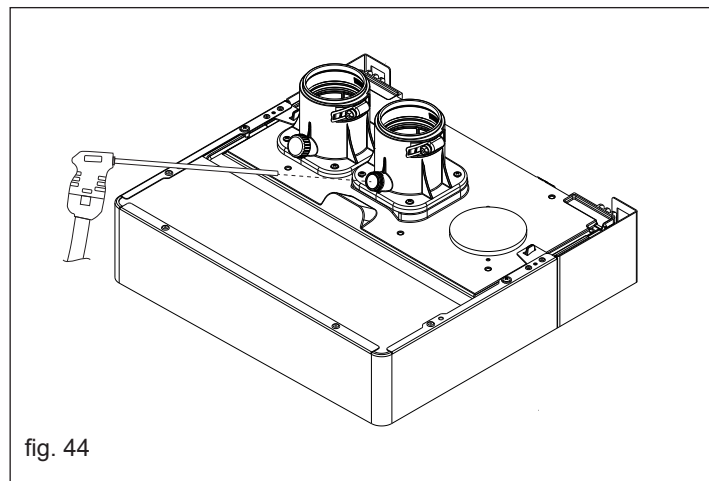


fig. 44

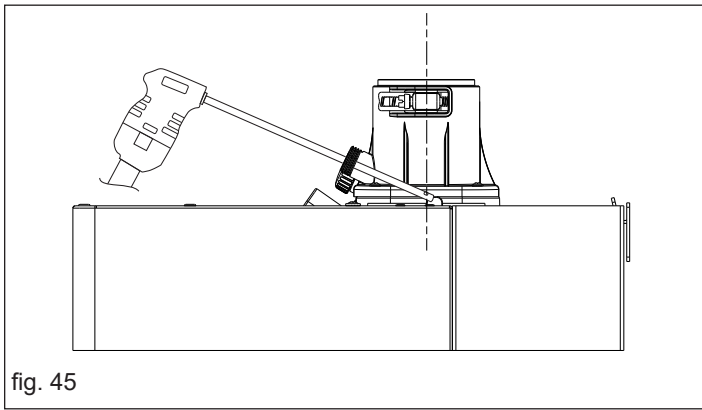


fig. 45

2. Réglez le paramètre P17=0. Reportez-vous à la section 9 Paramètres pour obtenir des instructions sur l'accès aux paramètres.

3. Appuyez simultanément sur les boutons  et  et maintenez-les enfoncés, jusqu'à ce que l'écran affiche tous les symboles LED en succession.

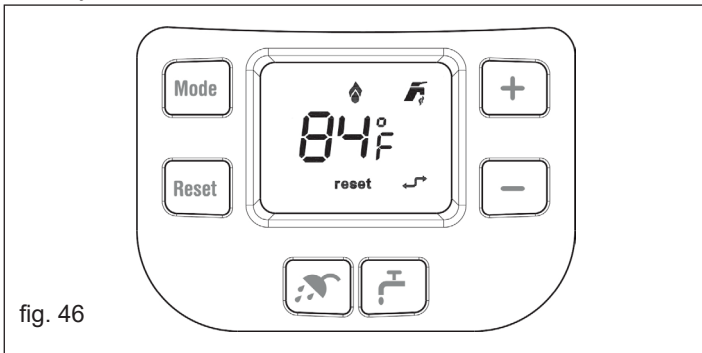


fig. 46

4. Dans 5 secondes, après que tous les symboles LED se soient affichés, appuyez sur le bouton . **Ma nu** apparaît sur l'écran.

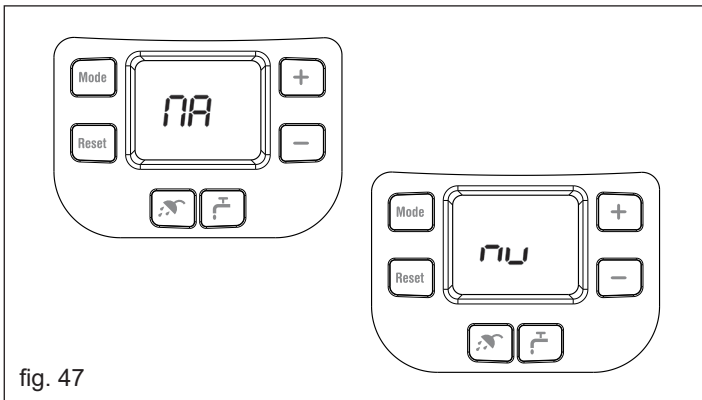


fig. 47

5. Ouvrez complètement un robinet d'eau chaude. Le chauffe-eau doit s'allumer et fonctionne maintenant à sa puissance maximale.



REMARQUE : si le chauffe-eau continue de s'éteindre parce qu'il atteint sa température, ouvrez plusieurs robinets d'eau chaude ou un robinet à grand volume, comme une baignoire, pour assurer un débit suffisant, afin que le chauffe-eau continue de fonctionner à feu vif.

Un cycle d'étalonnage à la puissance maximale (feu vif), à la puissance d'allumage et à la puissance minimale (feu doux) sera effectué pendant les 5 minutes suivantes. Les valeurs de CO₂ peuvent être corrigées à la fin du cycle.

6. À la fin du cycle, l'écran affiche P0 (puissance minimale),

Appuyez sur le  bouton -, l'écran affiche 00.

7. Lire la valeur de CO₂ sur l'analyseur de combustion (puissance minimale).

	Gaz naturel	GPL (Propane)
CO ₂ max-min	9,0 % ±0,5	10,5 % ±0,5

8. Lorsque la valeur de CO₂ est stable, si elle doit être ajustée, utilisez les boutons + et -.

9. Appuyez sur le bouton  pour confirmer le réglage. L'écran affiche P0.

10. Appuyer sur la touche + pour passer à la puissance d'allumage, l'écran affiche P1.

11. Appuyez sur la touche , l'écran affiche 00.

12. Lisez la valeur de CO₂ sur l'analyseur de combustion (puissance d'allumage)

	Gaz naturel	GPL (Propane)
CO ₂ max-min	9,0 % ±0,5	10,5 % ±0,5

13. Lorsque la valeur du CO₂ est stable, si elle doit être ajustée, utilisez les boutons + et -.

14. Appuyez sur le bouton  pour confirmer le réglage. L'écran affiche P1.

15. Appuyez sur le bouton + pour passer à la puissance maximale, l'écran affiche P2.

16. Appuyez sur le bouton , l'écran affiche 00.

17. Lisez la valeur de CO₂ sur l'analyseur de combustion (puissance maximale). Lorsque la valeur de CO₂ est stable, si elle doit être ajustée, utilisez les boutons  + et -.

	Gaz naturel	GPL (Propane)
CO ₂ max-min	9,0 % ±0,5	10,5 % ±0,5

18. Appuyez sur le bouton  pour confirmer le réglage.

19. Pour quitter l'analyse de combustion à réglage manuel, appuyez sur le bouton .

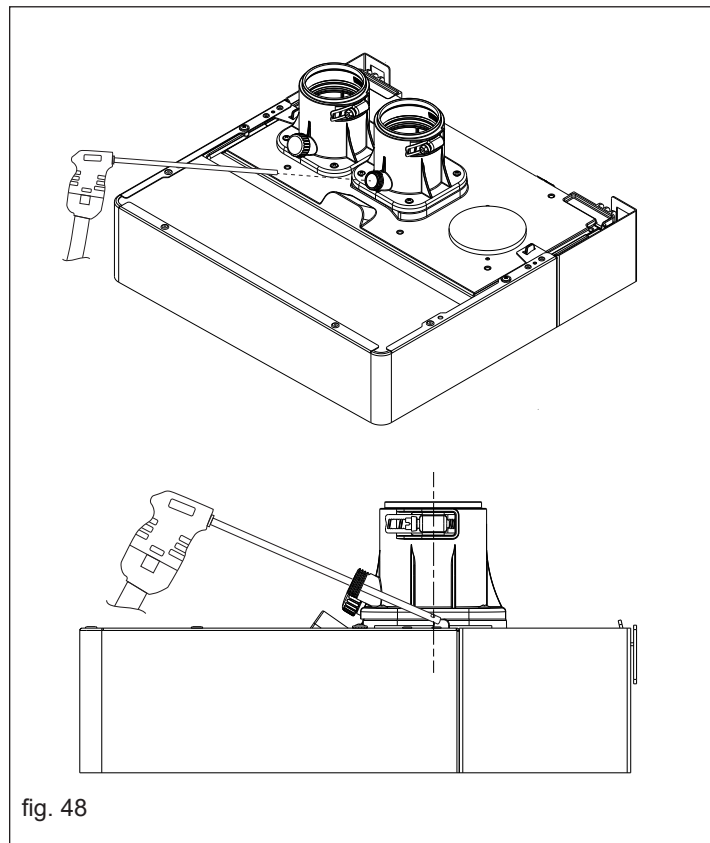
20. Fermez le(s) robinet(s) d'eau chaude.

6.4.2 Ajustement automatique :

Cet étalonnage est déjà effectué à l'usine pendant la production. Elle doit être effectuée à nouveau dans les cas susmentionnés.

Si un composant de combustion a été remplacé, par ex., la carte de circuit imprimé, la vanne de gaz, le ventilateur, l'allumeur/le capteur de flamme, le réglage automatique et ensuite le réglage manuel de la combustion doivent être effectués.

1. Lorsque l'appareil est en veille, insérez complètement la sonde de l'analyseur de combustion dans l'orifice de test de combustion, puis extrayez-la d'environ 3 cm (1-1/4") de manière à ce que l'extrémité de la sonde se trouve au centre du conduit de fumée.



4. Dans les 5 secondes, après l'affichage successif de tous les symboles LED, appuyez sur le bouton

Au to apparaît sur l'écran.

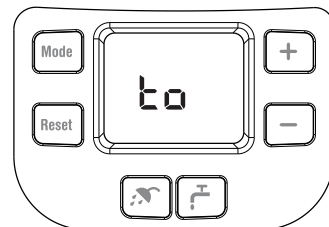
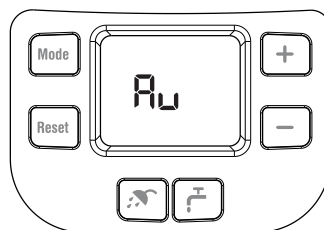


fig. 50

5. Ouvrez complètement un robinet d'eau chaude. Le chauffe-eau doit s'allumer et fonctionne maintenant à sa puissance maximale.



REMARQUE : si le chauffe-eau continue de s'éteindre parce qu'il atteint sa température, ouvrez plusieurs robinets d'eau chaude ou un robinet à grand volume, comme une baignoire, pour assurer un débit suffisant, afin que le chauffe-eau continue de fonctionner à feu vif.

Un cycle d'étalonnage à la puissance maximale (feu vif), à la puissance d'allumage et à la puissance minimale (feu doux) sera effectué pendant les 5 prochaines minutes.

À la fin du cycle, l'écran affiche P0

6. Pour quitter la procédure, appuyez sur le bouton

7. Fermez le robinet d'eau chaude.

8. Effectuez un réglage manuel de la combustion (**Ma nu**), voir la section 6.4.1 Réglage de la combustion.

2. Régler le paramètre P17=5. Référez-vous à la section : 9 Paramètres pour connaître la manière d'accéder aux paramètres.

3. Appuyez et maintenez les boutons et simultanément, jusqu'à ce que l'écran affiche tous les symboles LED en succession.

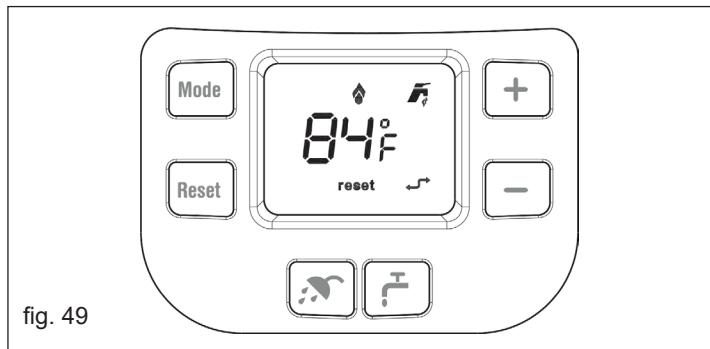


fig. 49

7. Fonctionnement

7.1 Séquence de fonctionnement du mode ECS

1. Un robinet d'eau chaude est ouvert, ce qui crée une demande d'eau chaude domestique.
2. Le débitmètre détecte la demande d'eau chaude sanitaire lorsque le débit est supérieur à 0,8 gpm (3,0 l/min).
3. Le symbole  commence à clignoter, indiquant un appel d'eau chaude domestique.
4. La carte de contrôle vérifie en interne que les limites de sécurité du chauffe-eau et les capteurs fonctionnent dans les plages appropriées.
5. Simultanément, la carte de contrôle met en marche la pompe de mélange interne et le ventilateur. Le ventilateur passe à un régime d'allumage.
6. Simultanément, l'allumeur est alimenté, ce qui crée une étincelle, le robinet de gaz s'ouvre et l'appareil s'allume.



REMARQUE : le chauffe-eau devrait s'allumer au premier essai d'allumage; cependant, il passe par cinq essais d'allumage.

7. L'électrode détecte la flamme et renvoie un signal à la carte de contrôle et le symbole  s'allume.
8. La logique PID du chauffe-eau prend en compte les deux capteurs de température d'entrée, la température de consigne et le débit d'eau. Elle module le chauffe-eau en augmentant ou en diminuant la vanne de gaz et le ventilateur en conséquence pour maintenir le point de consigne de l'eau chaude domestique.
9. Une fois que le chauffe-eau a atteint la modulation appropriée, la combustion est vérifiée à l'aide du signal de flamme et la vanne de gaz est réglée pour obtenir le taux de CO₂ approprié.
10. Lorsque le robinet d'eau chaude est fermé, la demande est satisfaite et l'unité se remet en veille. Le ventilateur et la pompe fonctionnent en mode post-purge.

7.2 Mode de recirculation

Le chauffe-eau peut utiliser une pompe de recirculation externe. La pompe doit être connectée à la connexion 120V CE sur le bornier M3. Voir la section 12.5.2 Application de recirculation pour un exemple de tuyauterie utilisant une pompe de recirculation.

7.3 Utilisation d'une vanne à trois voies

Le chauffe-eau peut également être équipé d'une vanne externe à trois voies. La vanne à 3 voies doit être de 120V et se connecte à la connexion 3W sur le M3. Référez-vous à la section 12.5.5 Réservoir de stockage solaire avec application de vanne à 3 voies pour voir un exemple d'utilisation d'une vanne à 3 voies.

7.4 Protection contre le gel

Le chauffe-eau peut fonctionner à une température ambiante minimale de 32°F (0°C) et maximale de +104°F (+40°C).

La protection contre le gel est intégrée au chauffe-eau et active la pompe et le brûleur lorsque la température de l'eau à l'intérieur de l'appareil descend en dessous de 5°C.

Cette protection est active lorsque l'appareil fonctionne normalement sans erreur.

En cas de basses températures, pour éviter le gel, isoler les tuyaux d'évacuation des condensats et le circuit d'eau domestique.



AVERTISSEMENT : En cas d'erreur, la protection contre le gel ne fonctionne pas et l'appareil peut geler.



AVERTISSEMENT : En cas d'absence prolongée, s'il y a risque de gel, vidanger le circuit d'eau chaude sanitaire et les tuyaux d'évacuation des condensats.



ATTENTION : La logique de protection contre le gel sert uniquement à protéger l'appareil et ne protège pas le système de tuyauterie raccordé contre le gel.

7.5 Saisie de protection

Le chauffe-eau est doté d'une protection intégrée contre le grippage qui active la pompe interne et met sous tension le contact de la pompe de recirculation et le contact de la vanne à trois voies si l'unité ne fonctionne pas pendant plus de 24 heures.



AVERTISSEMENT : en cas d'erreur, la protection contre le grippage ne fonctionne pas et les composants de l'appareil peuvent se gripper.

7.6 Cycle de la légionelle

Si l'appareil est raccordé à un réservoir de stockage, un cycle de désinfection automatique contre la bactérie Legionella est intégré à la logique du chauffe-eau par la sélection d'un paramètre approprié (voir la section 9 Paramètres pour les instructions d'accès aux paramètres).

Une fois par semaine, si la température détectée par le capteur du réservoir de stockage n'a pas dépassé 60°C (140°F), le chauffe-eau effectue un cycle de légionellose qui porte la température de l'eau dans le réservoir de stockage à 65°C (149°F) pendant une durée prédéterminée afin d'éliminer les bactéries éventuellement présentes.

8. Menu Info - Menu Comptage - Menu Journal des alarmes

Pour accéder au menu Info - Menu Comptage - Menu Journal des alarmes :

Appuyez simultanément sur les boutons  et , attendez que tous les symboles LED soient bien train de s'afficher successivement.

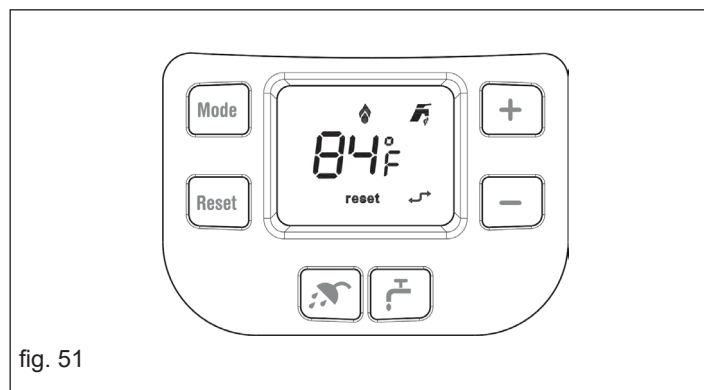
L'écran affiche alternativement "In" et "n00", qui indique le premier code du menu Info, puis la valeur associée au code.

En appuyant brièvement sur le bouton +, il est possible de faire défiler la liste des codes; en atteignant le dernier code, le menu Mesure s'affiche, puis le menu Journal des alarmes.

En appuyant sur la touche -, la liste sera affichée dans l'ordre inverse.

Pour quitter les menus, appuyez sur les boutons  et  pendant environ 5 secondes.

Le menu Journal des alarmes peut être annulé en appuyant sur le bouton  pendant 5 secondes.



Menu Info

Code	Description	Gamme	Unité de mesure
En00	Version du logiciel		
En01	Sonde de température d'entrée de l'eau chaude sanitaire	-13 - 210 (-25 - 99)	°F (°C)
En02	Sonde de température de recirculation	-16 - 210 (-9 - 99)	°F (°C)
En03	Capteur de température d'échappement	-16 - 210 (-9 - 99)	°F (°C)
En04	Sonde de température de sortie ECS	-16 - 210 (-9 - 99)	°F (°C)
En05	Sonde de température du réservoir de stockage	-16 - 210 (-9 - 99)	°F (°C)
En06	Température de consigne de l'ECS	température de consigne*	°F (°C)
En07	Pourcentage de modulation	0 - 100	%
En08	Débit d'ECS	0 - 26 (0 - 99)	gpm (l/min)
En09	Sans objet	--	--
En10	Vitesse du ventilateur	0,255	Rpm x100

*Le point de consigne de l'In06 sera réglé entre P16, point de consigne maximum et P20, point de consigne minimum.

Menu de mesure

Code	Description	Gamme	Unité de mesure	
Co0	Heures d'alimentation	0 - 99	h x 100	de 0,0 à 9,9 : les valeurs clignotent de 10 à 99 : les valeurs sont solides
Co1	Heures de fonctionnement du brûleur	0 - 99	h x 100	de 0,0 à 9,9 : les valeurs clignotent de 10 à 99 : les valeurs sont solides
Co2	Nombre d'allumages du brûleur	0 - 99	x 1000	de 0,0 à 9,9 : les valeurs clignotent de 10 à 99 : les valeurs sont solides
Co3	Nombre de fautes	0 - 99	x 1	1
Co4	Nombre de paramètres actifs	0 - 99	x 1	1
Co5	Nombre de paramètres pour Eco-King Service	0 - 99	x 1	1

Menu Journal des alarmes

AL0	Affiche le dernier code d'erreur
AL1	Affiche le deuxième avant-dernier code d'erreur
AL2	Affiche le troisième avant-dernier code d'erreur
AL3	Affiche le 4e et dernier code d'erreur
AL4	Affiche le 5e code d'erreur
AL5	Affiche le 6e dernier code d'erreur
AL6	Affiche le 7e code d'erreur
AL7	Affiche le 8e dernier code d'erreur
AL8	Affiche le 9e code d'erreur
AL9	Affiche le 10e code d'erreur le plus récent

9. Paramètres



AVERTISSEMENT : Les paramètres ne doivent être accessibles que par un installateur qualifié, une agence de service ou le fournisseur de gaz. Le non-respect de ces instructions et la non-lecture du manuel d'installation dans son intégralité peuvent provoquer un incendie ou une explosion entraînant des dommages matériels, des blessures corporelles ou des pertes de vie.

Pour accéder à la section des paramètres :

1. Appuyez simultanément sur les boutons  et  jusqu'à ce que l'écran affiche successivement tous les symboles LED.

L'écran affiche :

- « ts » (1 seconde)
- Numéro du paramètre (1 seconde)
- Valeur du paramètre (3 secondes)

Sélectionnez P49 et appuyez sur le bouton .

Saisissez le mot de passe 49, appuyez sur le bouton  pour confirmer.

2. Utilisez les boutons + et - pour faire défiler la liste des paramètres.
3. En appuyant sur le bouton , il est possible d'accéder à la valeur du paramètre.
4. Les paramètres peuvent être modifiés en appuyant sur les boutons + et -.
5. Pour confirmer la modification de la valeur, appuyez sur le bouton .
6. Pour sortir de la fonction paramètres, appuyez simultanément sur les boutons  et  jusqu'à ce que l'écran affiche successivement tous les symboles LED.

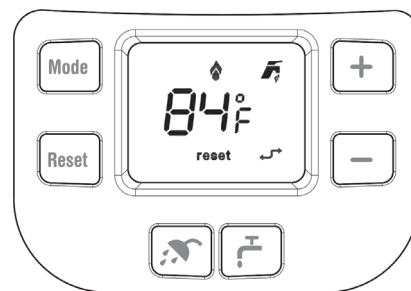


fig. 52

Paramètre nr.	Description	Gamme	Défaut
P01	Système hydraulique 0 = instantané 1 = Réservoir de stockage avec sonde de température (WH)	0 - 8	0
P02	Type de gaz 0 = Gaz naturel 1 = GPL	0 - 1	Gaz naturel 0 GPL 1
P03	Configuration de l'entrée ECS 0 = interrupteur de débit 1 = débitmètre 2 = débitmètre K 3 = débitmètre G	0 - 3	3
P07	Type de chaudière scellée dans la pièce (si sélectionné) 0 = avec contrôle de la combustion	0	0
P08	Sélection DHW OFF 0 = fixe ; 1 = connecté au point de consigne ECS	0 - 1	0
P09	Vitesse d'allumage (P09*25) tr/min	80 - 160	Gaz naturel 123 GPL 160
P11	Puissance maximale de l'ECS	P12 = 100 %	100
P12	Puissance minimale	0 = [min(P10, P11)]	0
P16	Valeur de consigne maximale de l'ECS	95 - 140°F / 35 - 60°C	60
P17	Étalonnage 0 / défaut = manu; 5 = auto	0 - 20	0
P18	Modulation ECS avec débitmètre	0 - 1	Si P03 = 1 défaut 1 Si P03 = 0 fixé à 0
P19	Sélection du thermostat d'évacuation (0) / NTC de fumées (1)	0 - 1	1
P20	Valeur minimale de la consigne ECS	95 - 122°F / 35 - 50°C	37
P21	Sélection d'une zone à basse température Plage NORMALE de température CH Plage INFÉRIEUR de température CH	0 - 1	0
P22	Augmentation de la vitesse minimale du ventilateur	0 - 50	0

Paramètre nr.	Description	Gamme	Défaut
P23	Durée du cycle d'activation de la pompe (min) : zone froide	0 - 10	0
P26	Sélection de la puissance Chauffe-eau : 5 = 8,7 gal US / 33 litres	5	5
P28	Délai d'activation de l'ECS en cas de configuration solaire	0 - 180 secondes	0
P29	Rampe d'allumage (valeur 1= 10 sec)	0 - 80	12
P32	Vitesse maximale ((P32*25)+4000) tr/min (par 18 + 2000 tr/min)	60 - 255	Gaz naturel 128 GPL 118
P33	Vitesse minimale (P33*25) tr/min	30 - 80	Gaz naturel 48 GPL 46
P37	Configuration de la sonde auxiliaire 3 = sonde de température de retour	3	3
P38	Activation de la température antigel	32 - 50°F / 0 - 10°C	5
P41	Configuration 0 = Chaudière 1 = Chauffe-eau	0 - 1	1
P42	Activation / désactivation du pré-chauffage de l'ECS 0 = désactivé 1 = activé	0 - 1	0
P43	Unité de mesure 0 = métrique 1 = impérial	0 - 1	1
P44	Sélection du pressostat 0 = pressostat d'eau 1 = capteur de pression d'eau	0 - 1	0
P49	OEM activé (=49 permet la lecture/écriture des param. suivants)	0 - 99	0
P50	Configuration du relais 1 LC27 1 = alarme à distance NO 2 = alarme à distance NC 3 = vanne de zone 4 = remplissage automatique de l'eau 5 = NU 6 = pompe de recirculation 7 = vanne de zone avec OT 8 = NU	0 - 8	0
P54	Valeur du débitmètre pour l'activation de la demande d'ECS	20 - 40 (lx10)/min	30
P55	Temps de post-ventilation ECS	1 - 30 sec x 10	3
P56	Temps de post-circulation de l'ECS	0 - 100 sec	30
P57	Augmentation du régime du ventilateur (chute de pression à l'échappement)	0 - 10 %	0
P61	Alarme de température d'échappement	68 - 302°F / 20 - 150°C	95
P62	Renseignements sur le fabricant		
P63	Renseignements sur le fabricant		
P65	Durée de l'antigionellose (uniquement pour le réservoir de stockage avec thermostat)	5 - 30 min	15
P66	Fonction antilégionellose 44 = désactivé	44= arrêt 113 ÷ 176°F 44= arrêt 45 - 80°C	44
P68	Renseignements sur le fabricant		
P69	Renseignements sur le fabricant		
P70	Point de consigne de recirculation 36 = désactivé	36= arrêt 99 ÷ 131°F 36= arrêt 37 ÷ 55°C	36
P71	Recirculation ré-allumage ΔT	41 - 59°F / 5 - 15°C	5
P72	Présence d'un capteur solaire 0 = absent 1 = présent	0 - 1	0
P73	ΔT Version de la chaudière à charge nominale	32 - 50°F / 0 - 10°C	10
P74	Gamme de fonctions « Confort »	95 - 140°F / 35 - 60°C	43
P76	Température limite d'échappement (tuyau en PVC) 0 = désactivé (valeur par défaut définie par P61) 1 = 65°C / 149°F	0 - 1	1

Paramètre nr.	Description	Gamme	Défaut
P77	Activation du rétroéclairage 0 = désactivé = activé en appuyant sur un bouton 1 = toujours MARCHÉ	0 - 1	1
P78	Rétro-éclairage MARCHÉ - temps	1 - 6 sec x 10	3
P79	Désactivation de l'alarme de température d'échappement (30 sec) 0 = désactivé 1 = activé	0 - 1	1
P80	Delta TCH (pente sur CH pour vérifier le blocage de la pompe) 0 = désactivé	32 - 68°F / 0 - 20°C	5
P81	Température maximale CH pour la fonction d'arrêt du brûleur 0 = désactivé	32 - 302°F / 0 - 150°C	90
P82	Temp. Delta CH / retour 0 = désactivé	32 - 122°F / 0 - 50°C	50
P83	Activation de la fonction de service (mois) 0 = désactivé	0 - 255	0
P98	Rétablir la valeur par défaut de la TSP	0 - 1	0
P99	Remettre l'OEM à sa valeur par défaut	0 - 1	0



ATTENTION : Les paramètres relatifs aux valeurs de température sont toujours exprimés en °C. Reportez-vous à l'onglet suivant pour la conversion en °F.

CONVERSION		CONVERSION		CONVERSION		CONVERSION		CONVERSION	
°C	°F	°C	°F	°C	°F	°C	°F	°C	°F
0	32	31	88	62	144	93	199	124	255
1	34	32	90	63	145	94	201	125	257
2	36	33	91	64	147	95	203	126	259
3	37	34	93	65	149	96	205	127	261
4	39	35	95	66	151	97	207	128	262
5	41	36	97	67	153	98	208	129	264
6	43	37	99	68	154	99	210	130	266
7	45	38	100	69	156	100	212	131	268
8	46	39	102	70	158	101	214	132	270
9	48	40	104	71	160	102	216	133	271
10	50	41	106	72	162	103	217	134	273
11	52	42	108	73	163	104	219	135	275
12	54	43	109	74	165	105	221	136	277
13	55	44	111	75	167	106	223	137	279
14	57	45	113	76	169	107	225	138	280
15	59	46	115	77	171	108	226	139	282
16	61	47	117	78	172	109	228	140	284
17	63	48	118	79	174	110	230	141	286
18	64	49	120	80	176	111	232	142	288
19	66	50	122	81	178	112	234	143	289
20	68	51	124	82	180	113	235	144	291
21	70	52	126	83	181	114	237	145	293
22	72	53	127	84	183	115	239	146	295
23	73	54	129	85	185	116	241	147	297
24	75	55	131	86	187	117	243	148	298
25	77	56	133	87	189	118	244	149	300
26	79	57	135	88	190	119	246	150	302
27	81	58	136	89	192	120	248	151	304
28	82	59	138	90	194	121	250		
29	84	60	140	91	196	122	252		
30	86	61	142	92	198	123	253		

10. Dépannage

Deux types d'erreurs peuvent se produire :

- Erreurs pouvant être restaurées par l'utilisateur, à l'aide du bouton .
- Erreurs nécessitant l'intervention d'un technicien qualifié pour l'entretien du chauffe-eau. Dans ce cas, l'appareil tente une réinitialisation automatique, mais si la panne persiste, il faut appeler un technicien qualifié.



AVERTISSEMENT : Le dépannage au-delà de la réinitialisation du chauffe-eau ne doit être effectué que par un installateur qualifié, une agence de service ou le fournisseur de gaz. Le non-respect de ces instructions et la non-lecture du manuel d'installation dans son intégralité peuvent provoquer un incendie ou une explosion entraînant des dommages matériels, des blessures corporelles ou des pertes de vie.

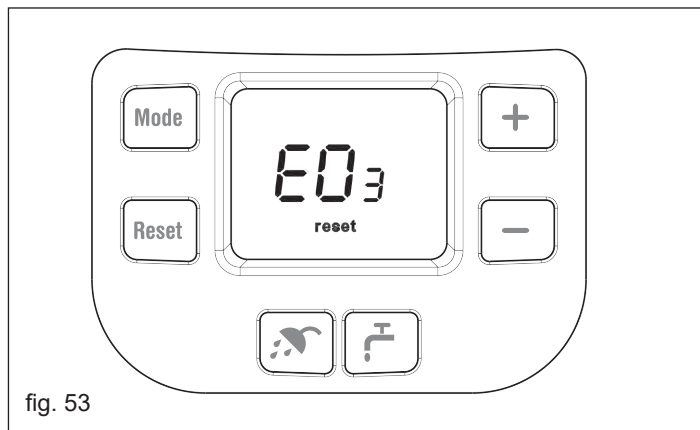


fig. 53

Code	Description	Causes	Solutions
E 01	Défaut d'allumage	Lors d'une demande de DHW, l'appareil ne s'allume pas après 5 tentatives d'allumage.	Utilisateur final : Appuyez sur Réinitialiser, si l'anomalie persiste, communiquez avec un technicien qualifié. Technicien d'entretien : - Vérifiez que l'électrode de l'allumeur produit une étincelle, que l'écartement est correct et qu'il n'y a pas de fissures dans la céramique. - Vérifiez que la connexion des fils à l'allumeur et à la carte de contrôle est bien serrée. - Assurez-vous que l'électrode de l'allumeur/du capteur de flamme n'est pas encrassée, la nettoyer ou la remplacer, si nécessaire. - Assurez-vous que la polarité est correcte par rapport à l'appareil - Vérifiez la pression du gaz entrant - Vérifiez que le gaz circule dans le robinet de gaz pendant l'essai d'allumage. - Après avoir effectué les contrôles précédents, procédez à un réglage automatique et manuel de la combustion. - Vérifiez la recirculation des produits de combustion
E 02	Limite haute de l'eau ouverte	Limite supérieure de l'eau ouverte en raison d'une surchauffe de l'appareil ou limite supérieure déconnectée	Utilisateur final: Appuyez sur Réinitialiser, si l'erreur se répète, attendez que l'appareil refroidisse (environ 30 minutes) et tentez une nouvelle réinitialisation. Si l'anomalie persiste, communiquez avec un technicien qualifié. Technicien d'entretien : - Vérifiez le bon écoulement de l'eau dans l'appareil - Vérifiez qu'il n'y a pas d'accumulation de tartre et rincer, si nécessaire - Assurez-vous que le câblage de la limite supérieure et de la carte de contrôle est correctement connecté, et qu'il n'est pas desserré ou endommagé. - Vérifiez que la limite supérieure est fermée et qu'elle indique 0 ohm lorsqu'elle est fermée. - Assurez-vous que l'air est purgé du système et qu'aucune fermeture n'est ouverte. - Vérifiez que l'eau s'écoule dans le bon sens dans l'appareil. - Vérifiez le circulateur interne
E 03	Limite haute d'échappement ouverte	Limite haute d'échappement défectueuse ou déconnectée	Utilisateur final : Communiquez avec un technicien qualifié. Technicien d'entretien : - Vérifiez que le câblage entre le tableau de commande et la limite supérieure de l'échappement n'est pas endommagé, court-circuité ou cassé. - Assurez-vous que la limite haute de l'échappement est connectée. - Vérifiez la lecture de la résistance à la limite supérieure, en se référant au graphique Capteur de température 10k vs. Tableau de résistance en annexe; remplacez, si nécessaire.
E 06	Défaut de la sonde de température NTC de l'eau chaude sanitaire	L'appareil détecte une erreur du DHW capteur de température NTC; le chauffe-eau est en verrouillage.	Utilisateur final : Communiquez avec un technicien qualifié. Technicien d'entretien : - Vérifiez la lecture de la résistance à la limite supérieure, en se référant au graphique Capteur de température 10k vs. Tableau de résistance en annexe; remplacez, si nécessaire.

Code	Description	Causes	Solutions
E 11	Défaut du circuit de flamme	Une présence de flamme a été détectée dans le brûleur à un moment où elle ne devrait pas l'être.	Utilisateur final : Appuyez sur Réinitialiser, si l'anomalie persiste, communiquez avec un technicien qualifié. Technicien d'entretien : - Vérifiez si une flamme est présente dans l'ensemble du brûleur, si ce n'est pas le cas, changez la carte de contrôle. - Coupez l'alimentation de l'appareil, si la flamme disparaît, remplacez la carte de contrôle. Si le problème persiste, remplacez le robinet de gaz.
E 11	Circuit d'évacuation des condensats bloqué	Eau détectée dans la chambre de combustion	Utilisateur final : Appuyez sur Réinitialiser, si l'anomalie persiste, communiquez avec un technicien qualifié. Technicien d'entretien : - Vérifiez et nettoyez le circuit d'évacuation des condensats pour éviter toute obstruction. - Vérifiez que l'électrode du capteur d'allumage/de flamme est correctement connectée et qu'elle n'est pas encrassée. - Assurez-vous que l'appareil est correctement mis à la terre. - Laissez sécher l'air réfractaire de l'échangeur de chaleur avant d'allumer l'appareil.
E 12	Modulateur de la vanne de gaz déconnecté	Circuit électrique de la vanne de gaz ouvert	Utilisateur final : Appuyez sur Réinitialiser, si l'anomalie persiste, communiquez avec un technicien qualifié. Technicien d'entretien : - Vérifiez que le faisceau de câbles est correctement connecté à la vanne de gaz et au tableau de commande, et qu'il n'est pas endommagé. - Vérifiez le robinet de gaz; remplacez-le s'il est défectueux - Remplacez la carte de contrôle si le faisceau de câbles est connecté correctement et n'est pas endommagé, et si la vanne de gaz est en état de marche.
E 13 clignotant	Erreur temporaire de température de limite haute de l'échappement	Température d'évacuation excessive, autorégulation, l'appareil fonctionne, mais pas de la meilleure façon possible	Utilisateur final : Communiquez avec un technicien qualifié. Technicien d'entretien : - Inspectez l'échangeur de chaleur pour voir s'il est sale; nettoyez-le si nécessaire et veillez à ce que le piège à condensats soit nettoyé ensuite. - Vérifiez que la pression du gaz entrant est correcte; reportez-vous à l'annexe : Pressions de gaz recommandées. - Vérifiez la combustion à l'aide d'un analyseur de combustion, en se référant à la section 6.4 Réglage de la combustion.
E 13	Erreur de température de la limite supérieure de l'échappement	La température des gaz d'échappement a dépassé la limite du capteur de sécurité.	Utilisateur final : Communiquez avec un technicien qualifié. Technicien d'entretien : - Inspectez l'échangeur de chaleur pour voir s'il est sale; nettoyez-le si nécessaire et veillez à ce que le piège à condensats soit nettoyé ensuite. - Vérifiez que la pression du gaz entrant est correcte; reportez-vous à l'annexe: Pressions de gaz recommandées. - Vérifiez la combustion à l'aide d'un analyseur de combustion, en se référant à la section 6.4 Réglage de la combustion. - Contrôlez le capteur d'échappement et remplacez-le s'il est défectueux.
E 16	Recirculation Erreur de capteur de température NTC	L'appareil détecte une anomalie de la sonde de température NTC de recirculation. Le capteur de température NTC, la production d'eau chaude est cependant garantie, mais pas de la meilleure façon possible.	Utilisateur final : Communiquez avec un technicien qualifié. Technicien d'entretien : - Vérifiez la lecture de la résistance au niveau du capteur de température de retour, en se référant au graphique 10k Température du capteur par rapport à la température de retour. Tableau de résistance en annexe; remplacez, si nécessaire.

Code	Description	Causes	Solutions
E 19	Sélection incorrecte du dispositif de mesure du débit d'eau	Paramètre P03 mal réglé	Utilisateur final : Communiquez avec un technicien qualifié. Technicien d'entretien : - Vérifiez le filtre du débitmètre - Ouvrez le débitmètre et contrôlez le rotor - Assurez-vous que le câblage n'est pas endommagé - Remplacez la carte de contrôle du débitmètre - Remplacez la carte de contrôle.
E 28	Nombre maximum d'arrêts atteint	Nombre de réinitialisations disponibles, déjà effectuées	Utilisateur final : Communiquez avec un technicien qualifié. Technicien d'entretien : - Une erreur peut être réinitialisée 5 fois consécutives. Pour disposer de 5 tentatives supplémentaires, coupez l'alimentation électrique de l'appareil pendant environ 30 secondes. Si l'anomalie persiste, communiquez avec le soutien technique Eco-King.
E 30	Défaut du capteur de température NTC de l'eau froide domestique	L'appareil détecte une erreur du DCW capteur de température NTC; la production d'eau chaude est toutefois assurée, mais pas de la meilleure façon possible.	Utilisateur final : Communiquez avec un technicien qualifié. Technicien d'entretien : - Vérifiez la résistance des capteurs de température de sortie, en se référant à la courbe 10k Capteur de température vs. Tableau de résistance en annexe; remplacez, si nécessaire.
E 37	Erreur de basse tension	Tension d'alimentation inférieure à 84V.	Utilisateur final : L'erreur devrait se réinitialiser automatiquement; communiquez avec un technicien qualifié. Technicien d'entretien : - Vérifiez la tension d'alimentation de l'appareil; corrigez les problèmes d'alimentation, si nécessaire.
E 40	Fréquence incorrecte détectée	La fréquence entrante n'est pas conforme	Utilisateur final : L'erreur devrait se réinitialiser automatiquement; communiquez avec un technicien qualifié. Technicien d'entretien : - Communiquez avec le soutien technique Eco-King
E 41	Perte de flamme plus de 6 fois consécutives (perte de flamme fréquente)	Il se produit si l'erreur de perte de flamme se produit plus de 6 fois.	Utilisateur final : Appuyez sur Réinitialiser, si l'anomalie persiste, communiquez avec un technicien de service qualifié Technicien de service : - Vérifiez que l'électrode d'allumage produit une étincelle, que l'écartement est correct et qu'il n'y a pas de fissures dans la céramique. - Vérifiez que la connexion des fils à l'allumeur et à la carte de contrôle est bien serrée. - S'assurer que l'électrode du capteur d'allumage/de flamme n'est pas encrassée, la nettoyer, ou remplacez-la, si nécessaire. - Assurez-vous que la polarité est correcte par rapport à l'appareil - Vérifiez la pression du gaz entrant - Vérifiez que le gaz circule dans le robinet de gaz pendant l'essai d'allumage. - Après avoir effectué les contrôles précédents, procédez à un réglage automatique et manuel de la combustion. - Vérifiez la recirculation des produits de combustion
E 42	Erreur de boutons	L'appareil détecte une erreur sur le panneau de boutons-poussoirs.	Utilisateur final : Débranchez l'alimentation électrique pendant 30 secondes et rebranchez-la. Si le code d'erreur persiste, communiquez avec un technicien qualifié. Technicien d'entretien : - Vérifiez si les boutons sont coincés. - Remplacez la carte de contrôle si les boutons fonctionnent bien et que l'appareil ne se réinitialise pas après un cycle d'alimentation.

Code	Description	Causes	Solutions
E 43	Erreur de communication entre l'appareil et la télécommande (RC)	Erreur de communication entre l'appareil et le RC (s'il est connecté). Il se produit en cas de connexion à un RC qui n'est pas compatible ou s'il n'y a pas de communication entre l'appareil et le RC.	Utilisateur final : Débranchez l'alimentation électrique pendant 30 secondes et rebranchez-la. Si le code d'erreur persiste, communiquez avec un technicien qualifié. Technicien d'entretien : - Vérifiez la connexion du câblage entre RC et le bornier (M1) - Vérifiez la connexion du câblage entre le bornier (M1) et la carte de contrôle. - Assurez-vous que le câblage n'est pas endommagé
E 44	Dépassement de la durée maximale d'ouverture de la vanne de gaz.	Le robinet de gaz reste ouvert pendant une période plus longue que ce qui est considéré comme un fonctionnement normal sans que le chauffe-eau ne s'allume.	Utilisateur final : Appuyez sur Réinitialiser, si l'anomalie persiste, communiquez avec un technicien qualifié. Technicien d'entretien : - Vérifiez que l'électrode d'allumage produit une étincelle, que l'écartement est correct et qu'il n'y a pas de fissures dans la céramique. - Vérifiez que la connexion des fils à l'allumeur et à la carte de contrôle est bien serrée. - Assurez-vous que l'électrode du capteur d'allumage/de flamme n'est pas encrassée, nettoyez-la nettoyer ou remplacez-la, si nécessaire. - Assurez-vous que la polarité est correcte par rapport à l'appareil - Vérifiez la pression du gaz entrant - Vérifiez que le gaz circule dans le robinet de gaz pendant l'essai d'allumage. - Après avoir effectué les contrôles précédents, procédez à un réglage automatique et manuel de la combustion. - Vérifiez le robinet de gaz.
E 62	Demande d'étalonnage	L'appareil ne fonctionne pas, l'appareil doit être recalibré.	Utilisateur final : Communiquez avec un technicien qualifié. Technicien d'entretien : - Inspectez l'échangeur de chaleur pour voir s'il est sale; nettoyez-le si nécessaire et veillez à ce que le piège à condensats soit nettoyé ensuite. - Vérifiez que la pression du gaz entrant est correcte; reportez-vous à l'annexe : Pressions de gaz recommandées. - Vérifiez la combustion à l'aide d'un analyseur de combustion; référez-vous à la section 6.4 Réglage de la combustion.
E 80	Problème d'ouverture de la vanne de gaz	Le robinet de gaz ne s'ouvre pas	Utilisateur final : Appuyez sur Réinitialiser, si l'anomalie persiste, communiquez avec un technicien qualifié. Technicien d'entretien : - Vérifiez que le faisceau de câbles est connecté à la vanne de gaz et au tableau de commande et qu'il n'est pas endommagé; remplacez-le si nécessaire. - Vérifiez que la vanne de gaz est sous tension. Remplacez la vanne de gaz si tel est le cas et la carte de contrôle si ce n'est pas le cas.
E 83	Air de combustion/évacuation obstruée	Air de combustion/évacuation obstruée	Utilisateur final: Enlevez la neige accumulée devant les terminaisons de ventilation. Si l'accumulation de neige n'est pas en cause, communiquez avec un technicien qualifié.  AVERTISSEMENT : RISQUE D'INTOXICATION AU MONOXYDE DE CARBONE OU D'INCENDIE DÙ À LA SÉPARATION DES JOINTS OU À LA RUPTURE DES TUYAUX. Ne réparez ou démontez pas les conduits d'aération, à moins d'être un technicien d'entretien qualifié. Le non-respect de ces dispositions peut entraîner des dommages matériels importants, des blessures corporelles ou la mort. Technicien d'entretien : - Vérifiez qu'il n'y a pas d'obstruction dans l'évent - Vérifiez l'absence de saletés et de débris sur les grilles d'aération, nettoyez-les ou réparez-les, si nécessaire.

Code	Description	Causes	Solutions
E 86	Erreur de ventilateur	Le ventilateur est à l'arrêt ou tourne à un nombre de tours incorrect.	Utilisateur final : Appuyez sur Réinitialiser, si l'anomalie persiste, communiquez avec un technicien qualifié. Technicien d'entretien : - Vérifiez que les connexions électriques entre la carte de contrôle et le ventilateur ne sont pas endommagées et qu'elles sont bien fixées; remplacez-les, si nécessaire. - Vérifiez que la carte de contrôle n'est pas endommagée; remplacez le ventilateur si la carte de contrôle est en bon état. Si l'erreur persiste, remplacez la carte de contrôle.
E 87	Problème dans le circuit de la vanne de gaz	Une anomalie est détectée sur l'un des composants qui gèrent la vanne de gaz.	Utilisateur final : Appuyez sur Réinitialiser, si l'anomalie persiste, communiquez avec un technicien qualifié. Technicien d'entretien : - Communiquez avec le soutien technique Eco-King
E 89	Erreur de la vanne de gaz	Problème de contrôle de la combustion détecté	Utilisateur final : Appuyez sur Réinitialiser, si l'anomalie persiste, communiquez avec un technicien qualifié. Technicien d'entretien : - Assurez-vous que l'électrode de l'allumeur/du capteur de flamme n'est pas encrassée, la nettoyer ou la remplacer, si nécessaire. - Vérifiez la pression du gaz entrant - Vérifiez que le gaz circule dans le robinet de gaz pendant l'essai d'allumage. - Après avoir effectué les contrôles précédents, procédez à un réglage automatique et manuel de la combustion. - Vérifiez la recirculation des produits de combustion
E 91	Anomalie du logiciel de réglage de la combustion	Dysfonctionnement de la carte de circuit imprimé	Utilisateur final : Appuyez sur Réinitialiser, si l'anomalie persiste, communiquez avec un technicien qualifié. Technicien d'entretien : - Vérifiez que l'électrode d'allumage produit une étincelle, que l'écartement est correct et qu'il n'y a pas de fissures dans la céramique. - Vérifiez que la connexion des fils à l'allumeur et à la carte de contrôle est bien serrée. - S'assurer que l'électrode du capteur d'allumage/de flamme n'est pas encrassée, la nettoyer, ou remplacez-la, si nécessaire. - Assurez-vous que la polarité est correcte par rapport à l'appareil - Vérifiez la pression du gaz entrant - Vérifiez que le gaz circule dans le robinet de gaz pendant l'essai d'allumage. - Après avoir effectué les contrôles précédents, procédez à un réglage automatique et manuel de la combustion. - Vérifiez la recirculation des produits de combustion - Si l'erreur persiste, remplacez la carte de contrôle
E 98	Erreur de la carte logicielle	Dysfonctionnement de la carte de circuit imprimé	Utilisateur final : Appuyez sur Réinitialiser, si l'anomalie persiste, communiquez avec un technicien qualifié. Technicien d'entretien : - Vérifiez l'alimentation et la polarité pour s'assurer qu'elles sont correctes; réparez, si nécessaire. - Remplacez la carte de contrôle
E 99	Erreur générique	Anomalie détectée	Utilisateur final : Appuyez sur Réinitialiser, si l'anomalie persiste, communiquez avec un technicien qualifié. Technicien d'entretien : - Communiquez avec le soutien technique Eco-King

11. Entretien



AVERTISSEMENT : Tout type d'entretien ordinaire ou extraordinaire doit être effectué par un technicien qualifié, conformément aux codes locaux et aux autorités compétentes. En l'absence de codes locaux, le National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1/NFPA 54 et/ou CSA B149.1, Natural Gas and Propane Installation Code, en n'utilisant que des pièces de rechange d'origine.

Le chauffe-eau doit être inspecté à intervalles réguliers pour assurer son intégrité et sa longévité. Eco-King recommande un entretien annuel minimum. Dans les cas où la qualité de l'air est médiocre, comme :

- Blanchisserie
- Nettoyage à sec
- Fermes/zones avec du bétail ou du fumier
- Ateliers de menuiserie ou de rénovation de meubles
- Piscines/bains à remous
- Ateliers de carrosserie/métallurgie
- Ateliers de réparation de réfrigération
- Salons de beauté/de coiffure
- Laboratoires photographiques, usines de traitement des produits chimiques et des matières plastiques
- Usine à béton/chantiers de construction

Eco-King recommande que l'entretien soit effectué à des intervalles plus fréquents, déterminés par le technicien.

Avant toute opération de nettoyage ou d'entretien, coupez l'alimentation électrique de l'appareil et fermez le robinet d'arrêt du gaz d'alimentation.

11.1 Soins généraux

Les panneaux du chauffe-eau ne doivent être nettoyés qu'avec des chiffons humides et de l'eau savonneuse.



AVERTISSEMENT : Ne nettoyez pas les panneaux, les parties peintes et les parties en plastique avec des diluants ou des substances facilement inflammables (alcool, essence, etc.).

L'extrémité de l'évent doit être inspectée fréquemment et dégagée de toute obstruction (neige, nids d'oiseaux, débris, saletés, etc.). Veillez à ce que la zone autour de l'air de combustion et du conduit d'évacuation soit dégagée et exempte de neige et de glace.

Les matériaux combustibles, l'essence et les liquides et vapeurs inflammables doivent être tenus à l'écart du chauffe-eau.

11.2 Instructions d'entretien

Mise à l'air libre

- Vérifiez que les grilles d'aération ne sont pas endommagées et qu'elles sont propres; remplacez-les, si nécessaire.
- Assurez-vous que les terminaisons présentent les dégagements appropriés conformément au code local et au manuel d'utilisation de l'installation, et corrigez-les, si nécessaire.
- Vérifiez que les terminaisons d'admission et d'évacuation sont correctement scellées au niveau de leur pénétration dans l'enveloppe du bâtiment, et réparez-les, si nécessaire.
- Assurez-vous que la ventilation est soutenue et inclinée correctement selon les instructions du fabricant de la ventilation, les codes locaux et les autorités compétentes, et corrigez, si nécessaire.
- Assurez-vous que la ventilation est correctement raccordée au chauffe-eau et qu'elle est bien fixée, corrigez-la, si nécessaire.
- Assurez-vous qu'il n'y a pas de trous ou de fissures dans les conduits d'aération, réparez-les, si nécessaire.

Gaz

- Vérifiez que la tuyauterie de gaz n'est pas endommagée (fissures, trous, fuites, etc.) et réparez-la si nécessaire.
- Vérifiez que la pression dynamique du gaz entrant est correcte.

	Pression nominale du gaz à l'entrée (po. c.e.)	Plage de pression de gaz d'entrée autorisée (po. c.e.)
Gaz naturel	7,0	3,5 - 10,5
Propane (GPL)	11,0	8,0 - 13,0

Échangeur de chaleur

- Ouvrez l'échangeur de chaleur et vérifiez qu'il n'y a pas de fuites. Vérifiez l'évacuation des condensats pour voir si un flux d'eau régulier s'en échappe continuellement.
- Nettoyez l'échangeur de chaleur à l'aide d'une brosse en plastique rigide. Si nécessaire, utilisez un produit de nettoyage approuvé pour les échangeurs de chaleur en acier inoxydable.
- Après avoir nettoyé l'échangeur thermique, rincez-le avec de l'eau.
- Nettoyez ensuite le collecteur de condensats.

Brûleur et électrode

- Inspectez le brûleur pour vérifier qu'il n'y a pas de trous, ni de débris; remplacez-le s'il est endommagé.
- Pour nettoyer le brûleur, utilisez de l'air comprimé, si nécessaire de l'eau savonneuse avec une brosse en plastique rigide.
- L'écartement des électrodes doit être conforme aux spécifications de la fig. 62.

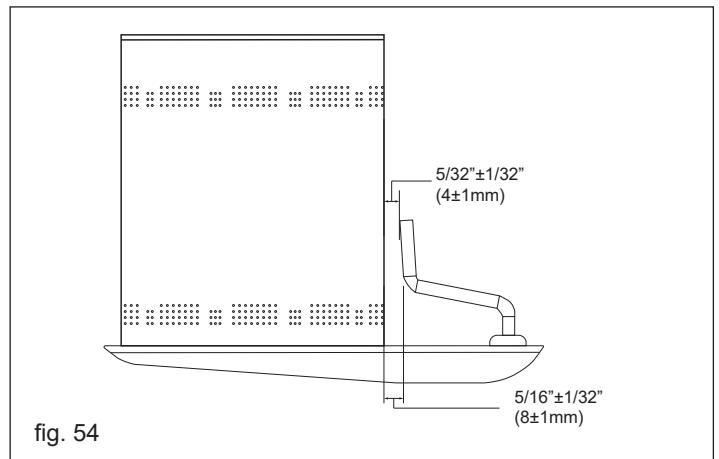


fig. 54

Purgeur de condensat

- Nettoyez le piège à condensats en le débranchant et en le rinçant.
- Après avoir raccordé le piège à condensats, assurez-vous qu'il a été amorcé avant de démarrer le chauffe-eau.



AVERTISSEMENT: Le tuyau d'évacuation des condensats ne doit pas être modifié, vérifiez qu'aucun résidu n'obstrue le tuyau d'évacuation des condensats. Si un neutralisateur de condensats est installé, consultez le mode d'emploi et procédez à un nettoyage et à un entretien périodiques conformément au manuel d'installation et d'utilisation.

Soupape de sûreté

- La soupape de décharge doit être actionnée manuellement en tirant le levier de la soupape de décharge pendant 5 secondes. Assurez-vous que des précautions ont été prises pour éviter tout contact avec l'eau chaude sortant de la soupape de décharge et pour prévenir tout dommage causé par l'eau.
- Consultez les instructions du fabricant de la soupape de sûreté, car elles peuvent nécessiter un programme d'entretien plus fréquent.



AVERTISSEMENT : Si la soupape de sûreté se décharge périodiquement, cela peut être dû à la dilatation thermique dans un système d'alimentation en eau fermé. Communiquez avec le fournisseur d'eau ou l'inspecteur local en plomberie pour connaître la manière de remédier à cette situation. Ne bouchez pas la soupape de sûreté.

- Si un neutralisateur de condensats est utilisé, le niveau de pH doit être vérifié selon un programme d'entretien périodique, conformément aux instructions du fabricant du neutralisateur. Le milieu neutralisant doit être collecté et éliminé conformément aux instructions du fabricant du neutralisant ainsi qu'aux codes locaux et aux autorités locales compétentes.

Connexions électriques

- Vérifiez que les fils électriques ne sont pas fissurés ou cassants, remplacez-les, si nécessaire.
- Inspectez les connexions des composants et les connexions au niveau de la carte de contrôle, afin de s'assurer que toutes les connexions sont bien serrées et sécurisées, réparez-les, si nécessaire.

Qualité de l'eau

La qualité de l'eau doit être maintenue pendant toute la durée de vie du chauffe-eau. Référez-vous à la section 4.1.3 Qualité de l'eau pour connaître les tolérances appropriées du chauffe-eau.

Fonctionnement

À la fin d'un service d'entretien, l'appareil doit être mis en marche et soumis à un cycle, et la séquence de fonctionnement doit être observée, afin de s'assurer que l'appareil fonctionne correctement.

Le mode info peut être utilisé pendant cette période pour vérifier que les capteurs de température fonctionnent dans les limites de la plage.

Après avoir vérifié la séquence de fonctionnement, une analyse de la combustion doit être effectuée conformément à la section 6.3 Analyse de la combustion.

Nettoyage de la chambre de combustion

L'inspection et le nettoyage de la chambre de combustion doivent être effectués chaque année, lors de l'entretien standard de l'appareil.

Si des sédiments de produits de combustion sont collés sur le serpentins de l'échangeur de chaleur, ils doivent être enlevés en suivant les instructions ci-dessous :

1. La chambre doit d'abord être nettoyée à l'aide d'un aspirateur.
2. Les bobines doivent être nettoyées soigneusement à l'aide d'une brosse à poils non métalliques.

3. Si la saleté est difficile à enlever, il est possible d'utiliser un nettoyant spécialisé conçu pour nettoyer le côté gaz de combustion de l'échangeur de chaleur en acier inoxydable.

Pour assurer le nettoyage de l'espace entre les serpentins, à la fin des étapes 2 et 3, il est suggéré de nettoyer l'échangeur de chaleur avec de l'air comprimé en aspirant les dépôts de poussière laissés sur place, afin d'assurer le nettoyage de la chambre de combustion.

L'isolation de la plaque de séparation doit être inspectée et remplacée si elle est endommagée.

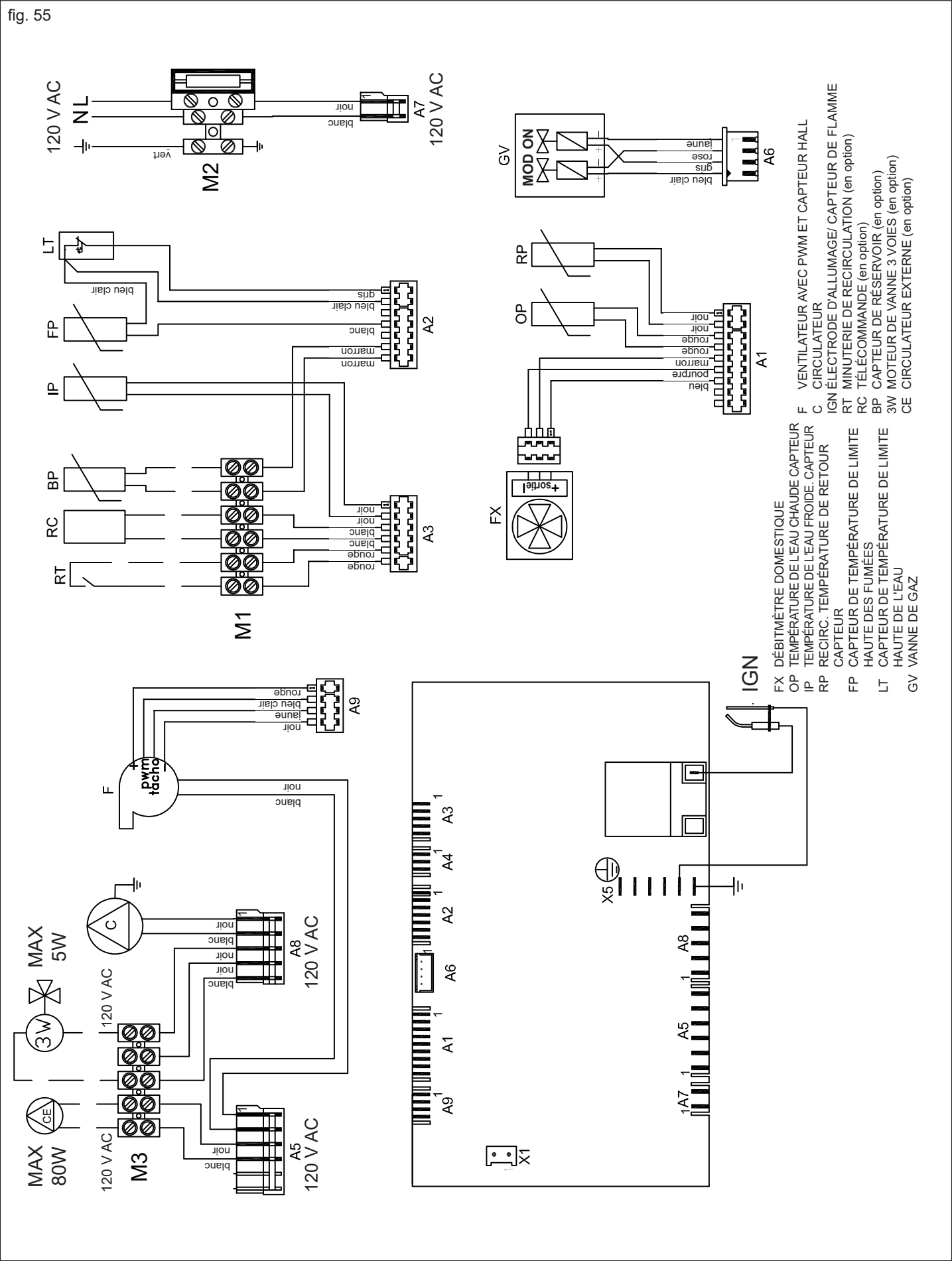
Si le siphon situé sur le circuit d'évacuation des condensats a provoqué une remontée des condensats dans la chambre de combustion, l'isolation de l'échangeur de chaleur doit être remplacée.

Pour garantir un serrage correct entre la porte du brûleur et l'échangeur de chaleur, il est nécessaire d'inspecter le joint de la porte du brûleur et de le remplacer (s'il n'est pas en bon état).

12. Annexes

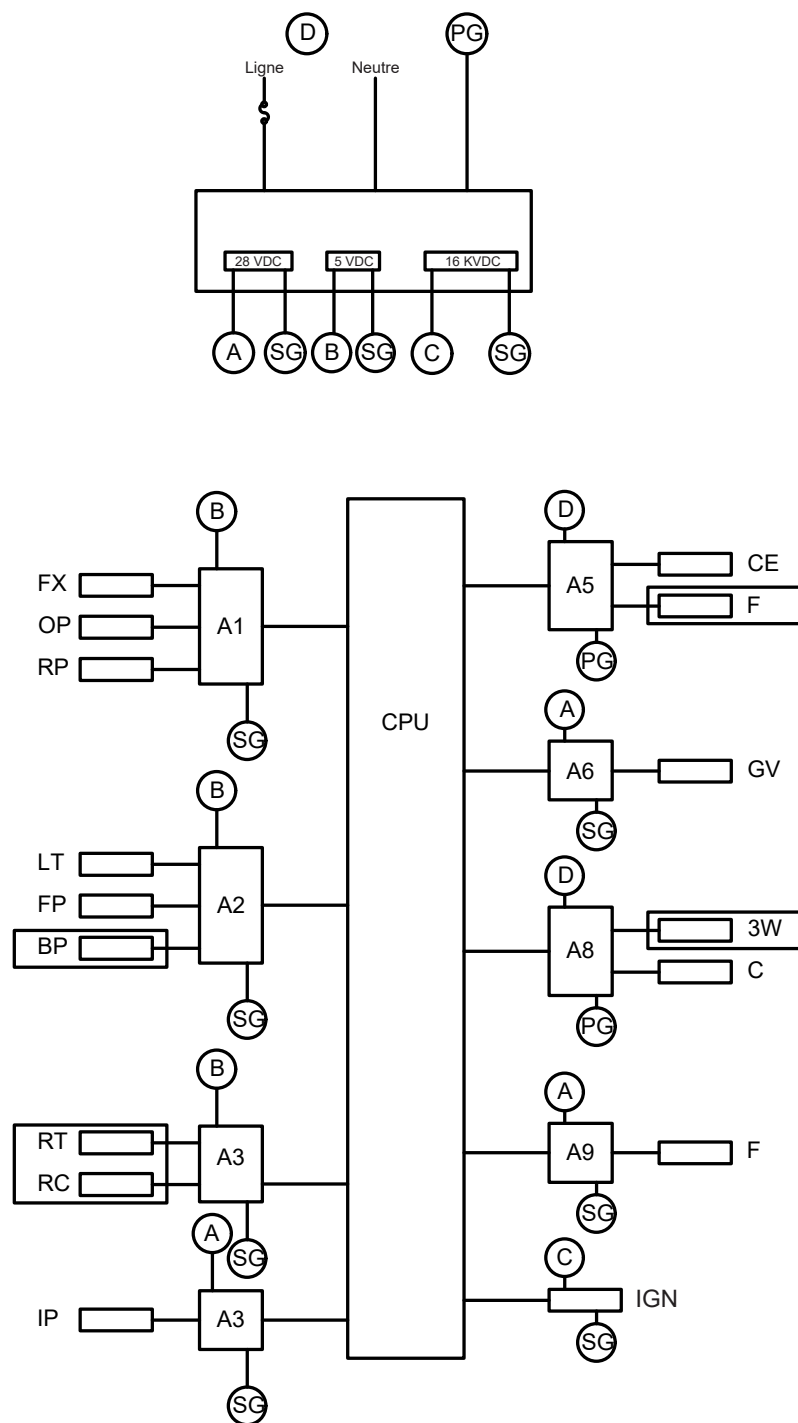
12.1 Schéma de câblage

fig. 55



12.2 Diagramme en échelle

fig. 56



A 28 VDC
B 5 VDC
C 16 KVDC
D 120V
PG Masse primaire
SG Masse secondaire

FX DÉBITMÈTRE DOMESTIQUE
OP TEMPÉRATURE DE L'EAU CHAUDE CAPTEUR
IP TEMPÉRATURE DE L'EAU FROIDE. CAPTEUR
RP RECIRC. TEMPÉRATURE DE RETOUR CAPTEUR
FP CAPTEUR DE TEMPÉRATURE DE LIMITE HAUTE
DES FUMÉES
LT CAPTEUR DE TEMPÉRATURE DE LIMITE HAUTE
DE L'EAU
GV VANNE DE GAZ

F VENTILATEUR AVEC PWM ET CAPTEUR HALL
C CIRCULATEUR
IGN ÉLECTRODE D'ALLUMAGE/ CAPTEUR DE
FLAMME
RT MINUTERIE DE RECIRCULATION (en option)
RC TÉLÉCOMMANDE (en option)
BP CAPTEUR DE RÉSERVOIR (en option)
3W MOTEUR DE VANNE 3 VOIES (en option)
CE CIRCULATEUR EXTERNE (en option)

12.3 Répartition des pièces



AVERTISSEMENT : si, lors du démontage des composants, une usure des éléments d'étanchéité est détectée (joints toriques et joints d'étanchéité), remplacez-les.

Retirez le couvercle avant (fig. 57)

- Desserrez les vis du boîtier (en haut et en bas) et retirez-les.
- Tirez le couvercle avant par le bas et retirez-le.
Le couvercle avant est fixé au chauffe-eau en haut par deux crochets.

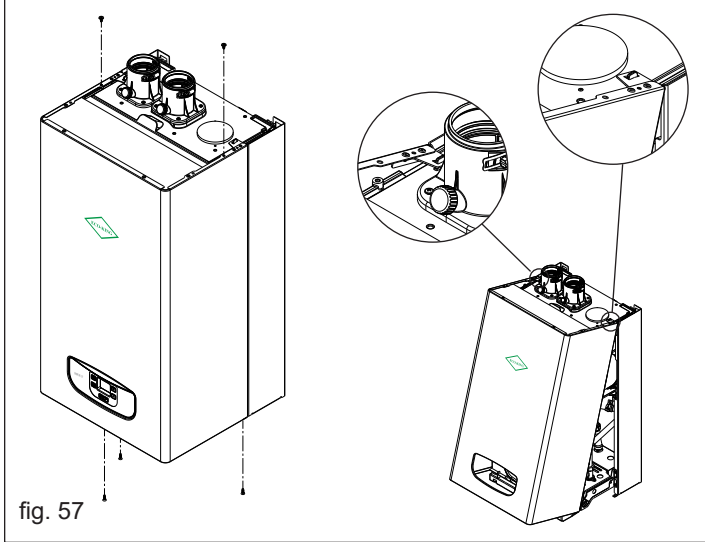


fig. 57

Retirez la porte du brûleur et l'orifice de gaz

- Retirez le couvercle avant (voir paragraphe spécifique)
- Déplacez le tableau de commande vers le bas (fig. 21)
- Déconnectez l'électrode d'allumage et le fil de mise à la terre de l'allumeur (1-fig. 58)
- Débranchez les connecteurs électriques du ventilateur (2-fig. 59)
- Retirez le clip (3-fig. 59), desserrez l'écrou et retirez le tuyau de gaz (4-fig. 59).



ATTENTION : Faites attention à la position de l'orifice du gaz (5-fig. 59).

- Desserrez le collier de serrage du tuyau d'admission d'air sur le mélangeur (6-fig. 59) et retirez le tuyau d'admission d'air du mélangeur.
- Enlevez les écrous qui fixent la porte à l'échangeur et retirez la porte (fig. 60).
- Remontez les composants dans l'ordre inverse en veillant à ce que la partie arrondie de la buse soit positionnée vers la valve (fig. 60).



AVERTISSEMENT : Un test d'étanchéité au savon et à la bulle doit être effectué conformément au code local et aux autorités compétentes lorsque l'unité est en marche, afin de s'assurer que le robinet de gaz est ouvert et que le gaz circule à travers la connexion.

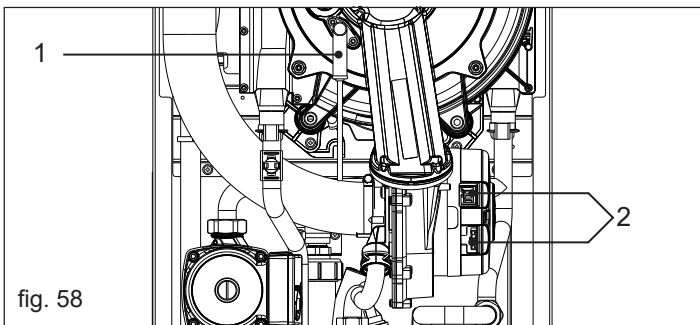


fig. 58

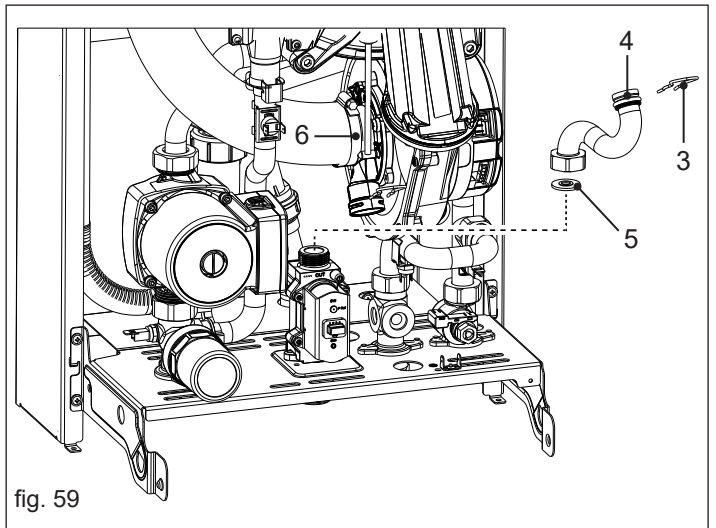


fig. 59

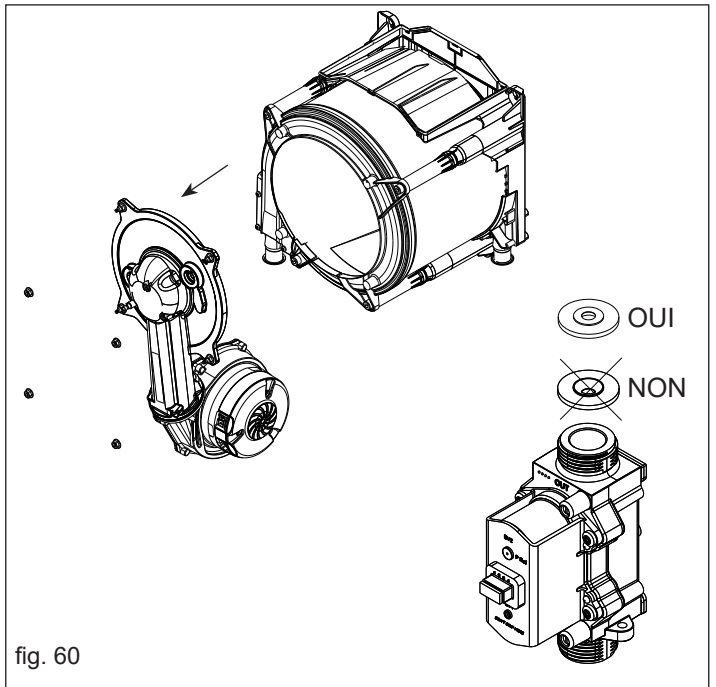


fig. 60

Retirez l'électrode d'allumage

- Retirez le couvercle avant (voir paragraphe spécifique)
- Déplacez le tableau de commande vers le bas (fig. 21)
- Déconnectez l'électrode d'allumage et le fil de mise à la terre de l'allumeur (7-fig. 61)
- Dévissez les vis de l'électrode (8-fig. 61)
- Retirez l'électrode
- Remontez les composants dans l'ordre inverse en faisant attention au positionnement de l'électrode (fig. 62).

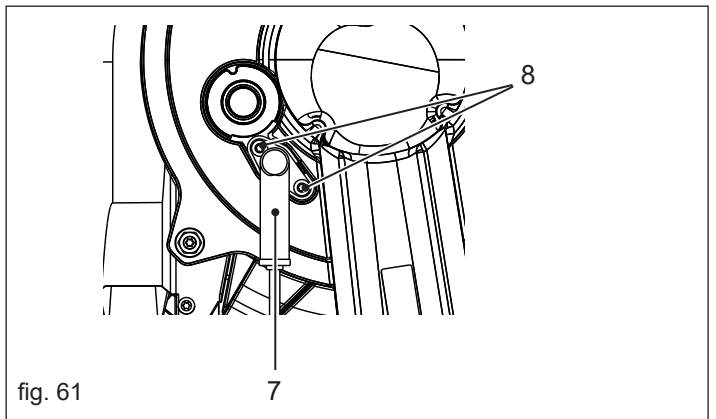


fig. 61

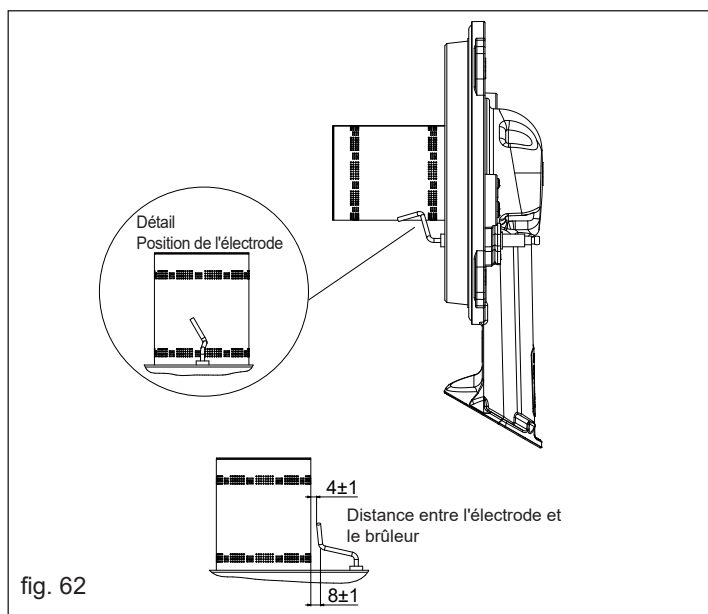


fig. 62

Retirez le ventilateur

- Retirez le couvercle avant (voir paragraphe spécifique)
- Déplacez le tableau de commande vers le bas (fig. 21)
- Débranchez les connecteurs électriques du ventilateur (2-fig. 59)
- Retirez le clip (3-fig. 59), desserrez l'écrou et retirez le tuyau de gaz (4-fig. 59).



ATTENTION : Prêtez attention à la position de l'orifice du gaz (5-fig. 64).

- Desserrez le collier de serrage du tuyau d'admission d'air sur le mélangeur (6-fig. 59) et retirez le tuyau d'admission d'air du mélangeur.
- Retirez les vis (A) et desserrez les deux autres (B) qui fixent le ventilateur à la porte.
- Remontez les composants dans l'ordre inverse en veillant à ce que la partie arrondie de la buse soit positionnée vers la valve (fig. 60).
- Attention au positionnement du clapet (fig. 63).

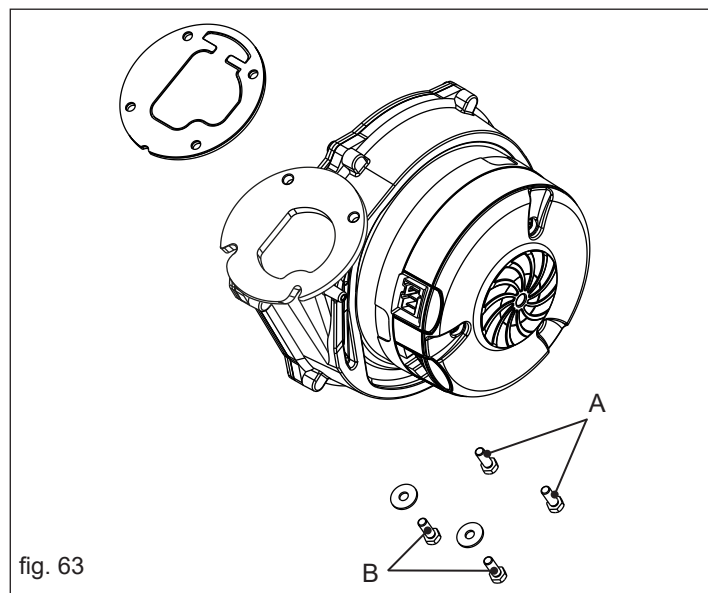


fig. 63

Retirez le robinet de gaz

- Retirez le couvercle avant (voir paragraphe spécifique)
- Déplacez le tableau de commande vers le bas (fig. 21)
- Débranchez le connecteur électrique de la vanne de gaz
- Retirez le clip (3-fig. 64), desserrez l'écrou et retirez le tuyau de gaz (4-fig. 64).



ATTENTION : Prêtez attention à la position de l'orifice du gaz (5-fig. 64).

- Desserrez le collier de serrage du tuyau d'admission d'air sur le mélangeur (6-fig. 64) et retirez le tuyau d'admission d'air du mélangeur.
- Retirez le joint de réduction et de la vanne de gaz (7-fig. 64).
- Retirez les vis du robinet de gaz (8-fig. 64)
- Retirez le robinet de gaz
- Remontez les composants dans l'ordre inverse en veillant à ce que l'orifice soit dans la bonne position (voir fig. 60).

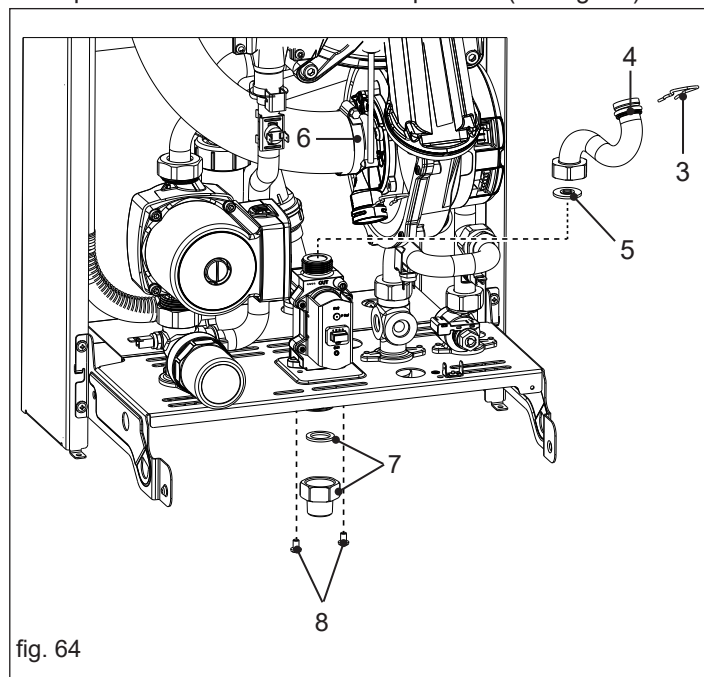


fig. 64

Retirez la carte de contrôle électronique

- Retirez le couvercle avant (voir paragraphe spécifique)
- Déplacez le tableau de commande vers le bas (fig. 21)
- Ouvrez le panneau de contrôle en appuyant sur les clips de fixation (9-fig. 65)
- Débranchez les connexions du câblage de la carte de contrôle et les vis (fig. 66).
- Retirez la carte de contrôle électronique
- Remontez les composants dans l'ordre inverse.

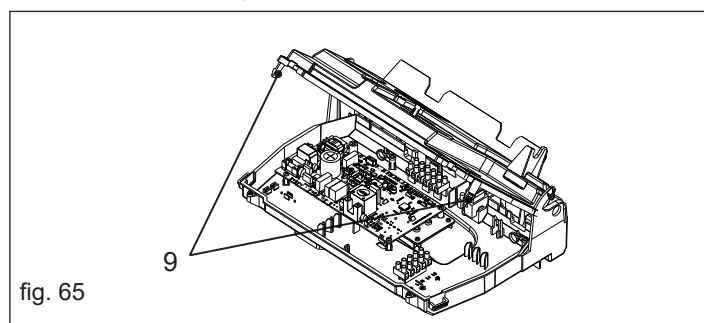


fig. 65

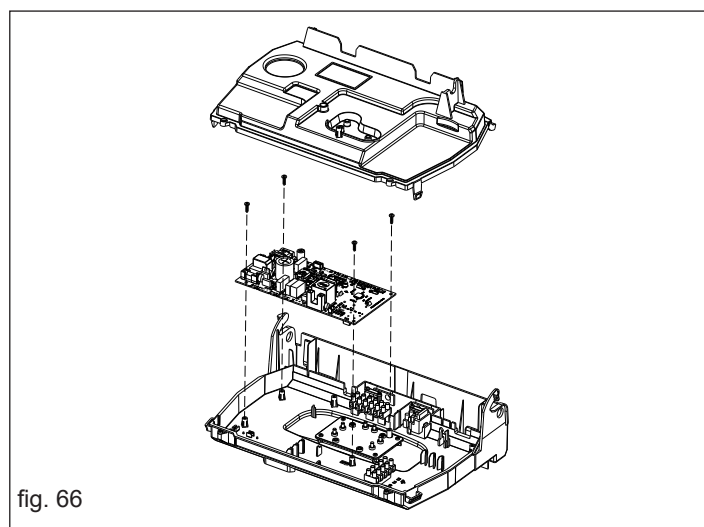
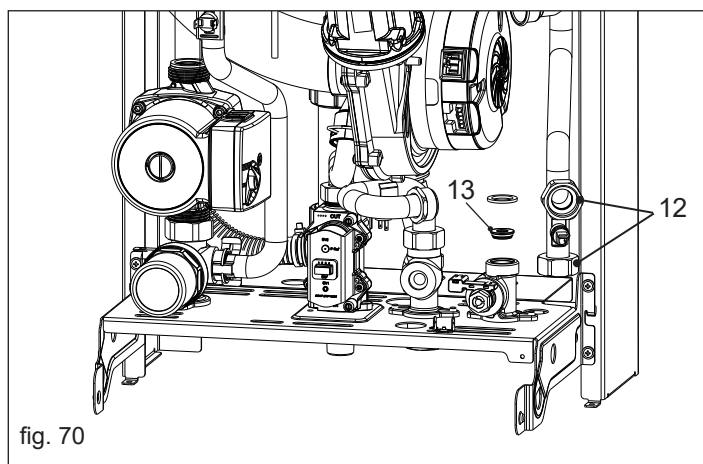
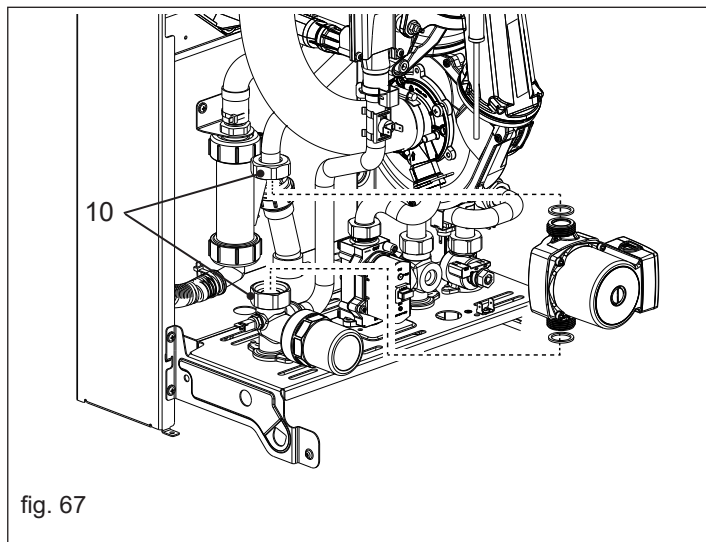


fig. 66

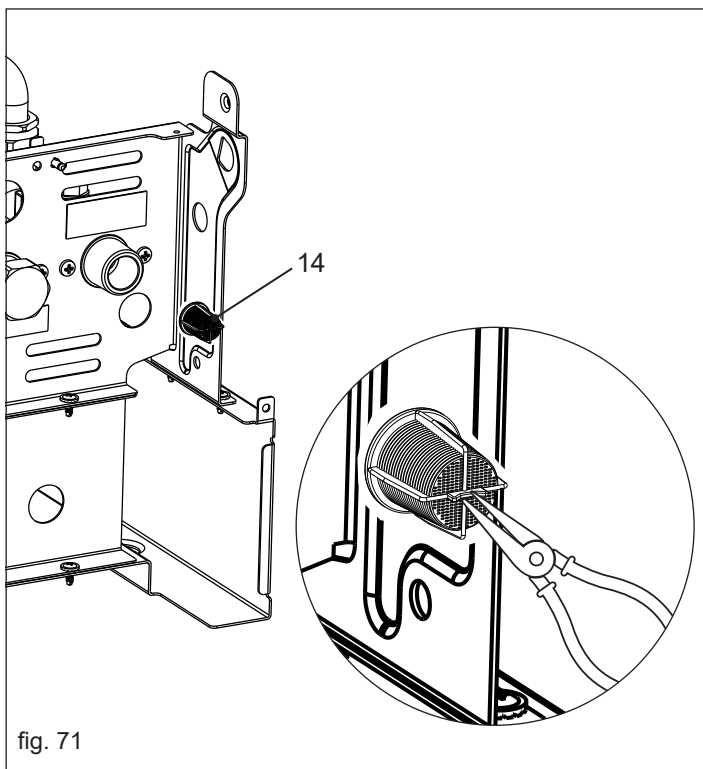
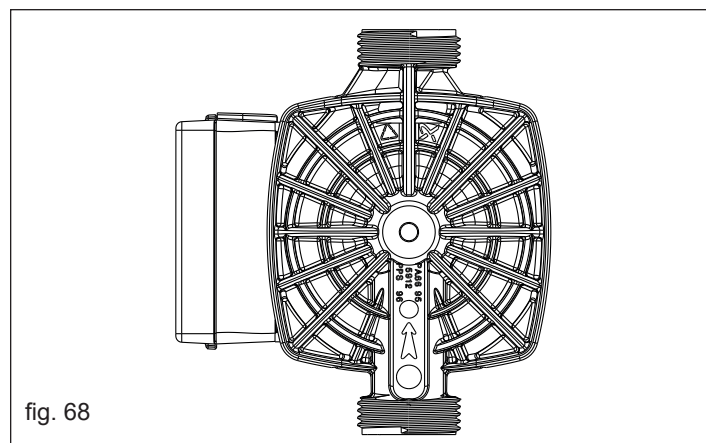
Retirez le circulateur

- Retirez le couvercle avant (voir paragraphe spécifique)
- Déplacez le tableau de commande vers le bas (fig. 21)
- Débranchez le connecteur électrique du circulateur
- Desserrez les écrous de pivotement du circulateur (10-fig. 67)
- Retirez le circulateur en faisant attention aux joints (fig. 67)
- Remontez les composants dans l'ordre inverse en faisant attention au sens d'écoulement de l'eau du circulateur qui doit se faire de bas en haut, comme indiqué par la flèche imprimée sur le circulateur (fig. 68).



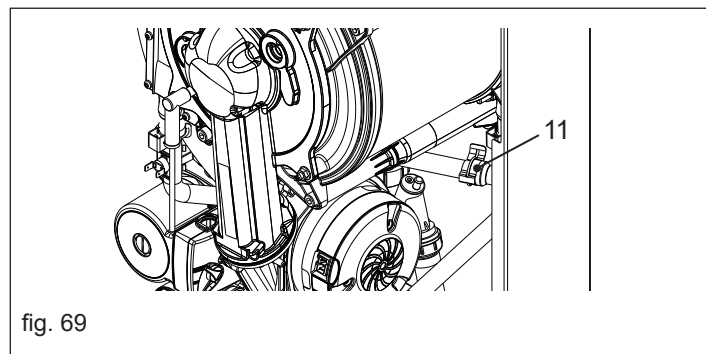
Retirez le filtre à eau

- Retirez le tuyau d'arrivée d'eau froide du système jusqu'au chauffe-eau.
- À l'aide d'une pince à bec effilé, retirez le filtre à eau du débitmètre en tirant sur les languettes appropriées (14-fig. 71).



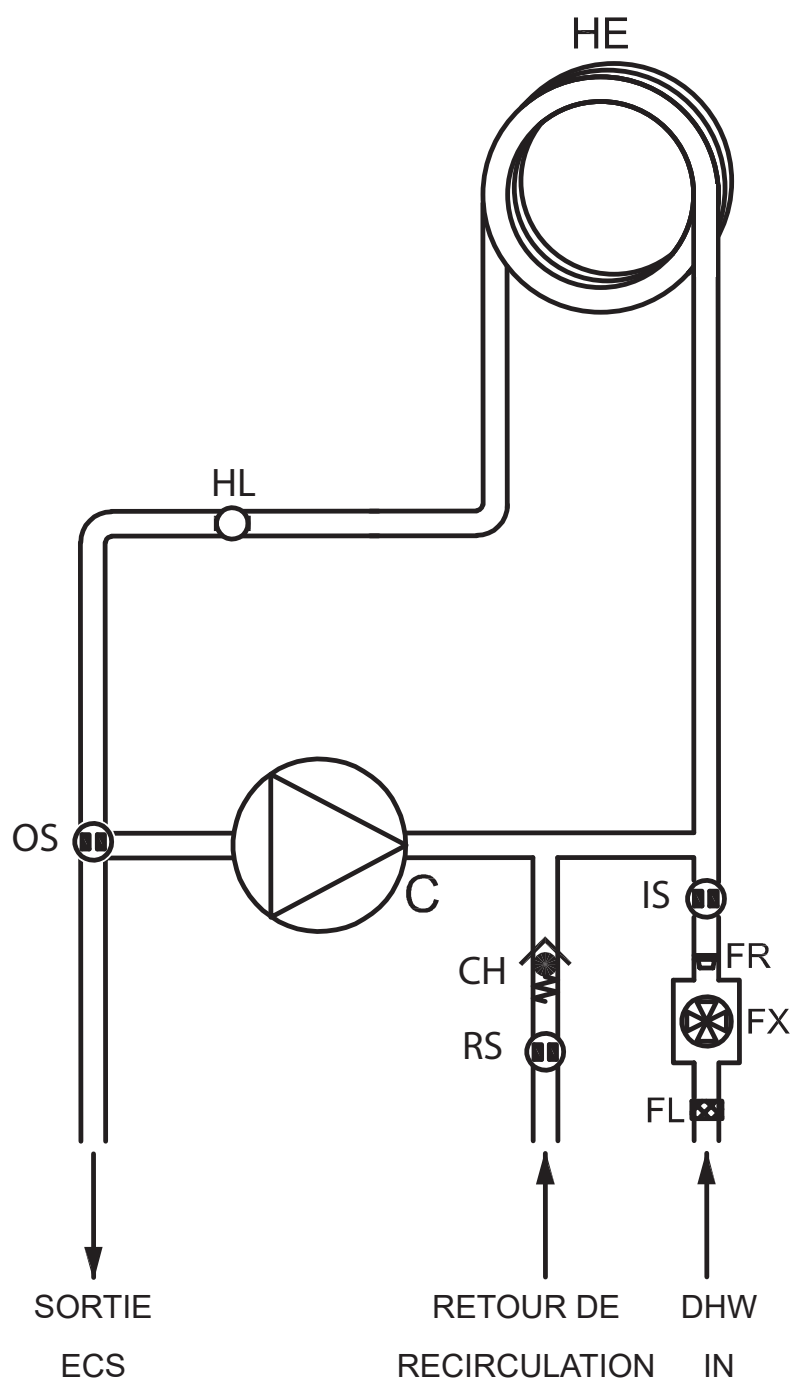
Retirez le débitmètre

- Retirez le couvercle avant (voir paragraphe spécifique)
- Déplacez le tableau de commande vers le bas (fig. 21)
- Retirez le clip (11-fig. 69), desserrez l'écrou et retirez le tuyau du circulateur.
- Desserrez l'écrou du tuyau d'entrée du débitmètre et les écrous du tuyau de recirculation (12-fig. 70).
- Tournez le tuyau d'entrée pour accéder au débitmètre
- Retirez le débitmètre à l'aide d'un outil pointu (13-fig. 70)
- Remontez les composants dans l'ordre inverse.



12.4 Circuit hydraulique

fig. 72

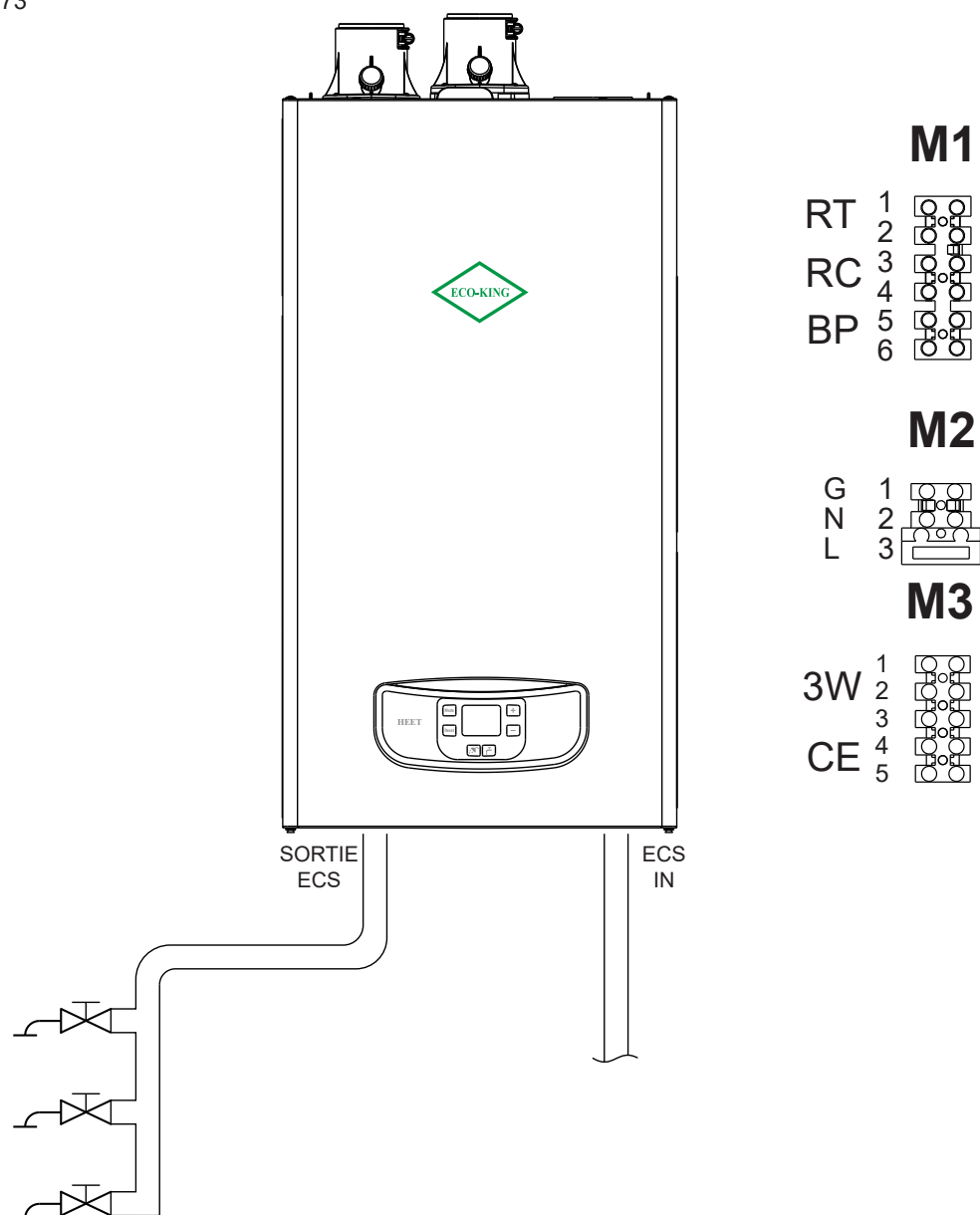


HL	Thermostat de limite haute de l'eau
HE	Échangeur de chaleur
OS	Sonde de température de sortie
C	Circulateur de mélange
CH	Clapet anti-retour
RS	Sonde de température de retour de recirculation
IS	Capteur de température d'entrée
FL	Filtre
FX	DÉBITMÈTRE
FR	Limiteur de débit
DHW IN	Entrée ECS
SORTIE ECS	Sortie ECS
RETOUR DE RECIRCULATION	Système de retour de recirculation

12.5 Exemples de tuyauterie et de câblage

12.5.1 Application standard

fig. 73

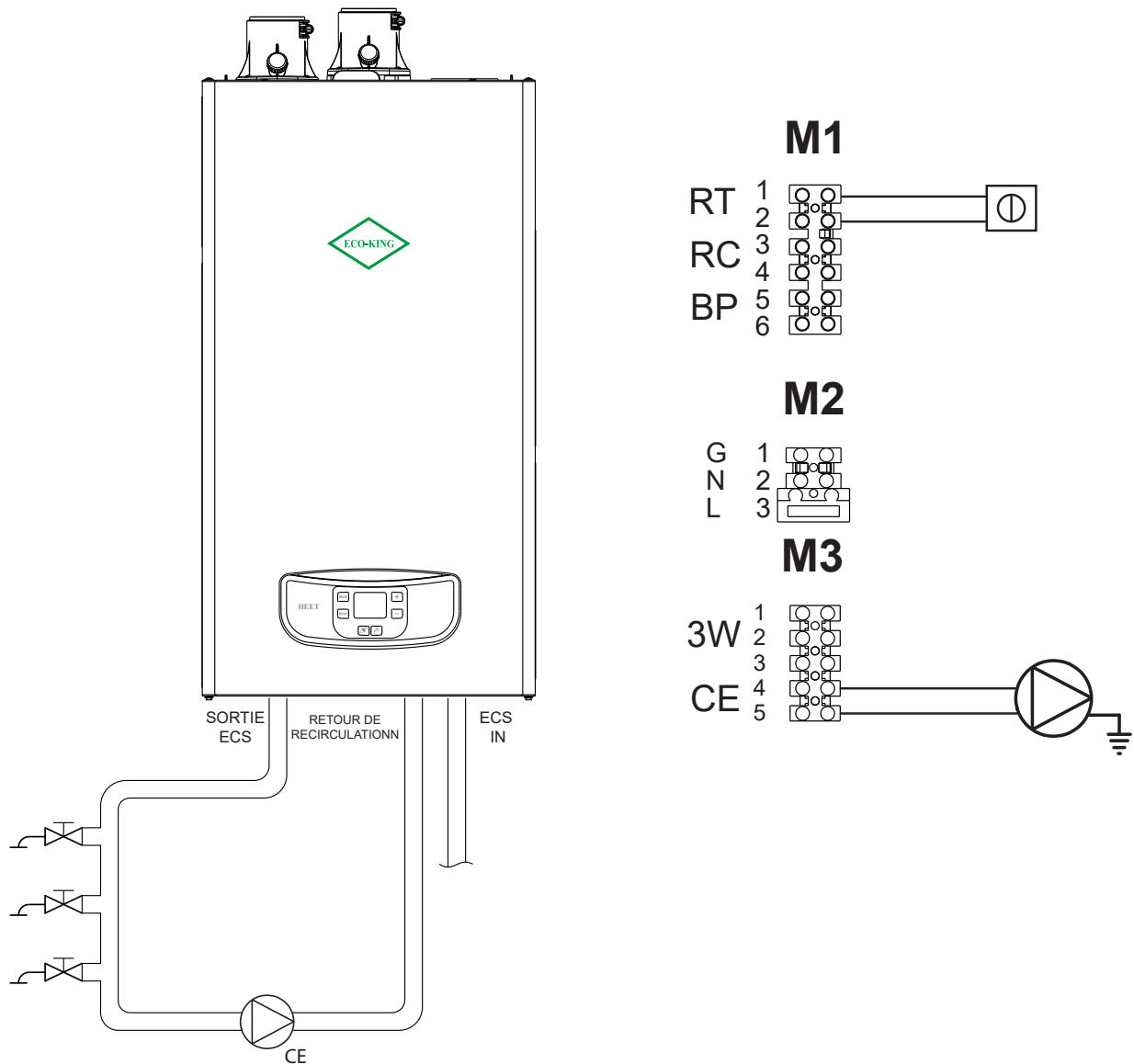


LÉGENDE

- CE circulateur externe (géré par le chauffe-eau)
- 3W vanne externe à trois voies (gérée par le chauffe-eau)
- BP 10K sonde de température du réservoir de stockage (gérée par le chauffe-eau)
- RT minuterie de recirculation
- RC télécommande
- DHW IN ECS IN
- SORTIE ECS Sortie ECS

12.5.2 Application de recirculation

fig. 74



LÉGENDE

CE circulateur externe (géré par le chauffe-eau)
 3W vanne externe à trois voies (gérée par le chauffe-eau)
 BP 10K sonde de température du réservoir de stockage (gérée par le chauffe-eau)
 RT minuterie de recirculation
 RC télécommande
 DHW IN ECS IN
 SORTIE ECS Sortie ECS
 RETOUR DE RECIRCULATION Retour de recirculation

Réglez les paramètres suivants :

P01 = 0 (instantané)

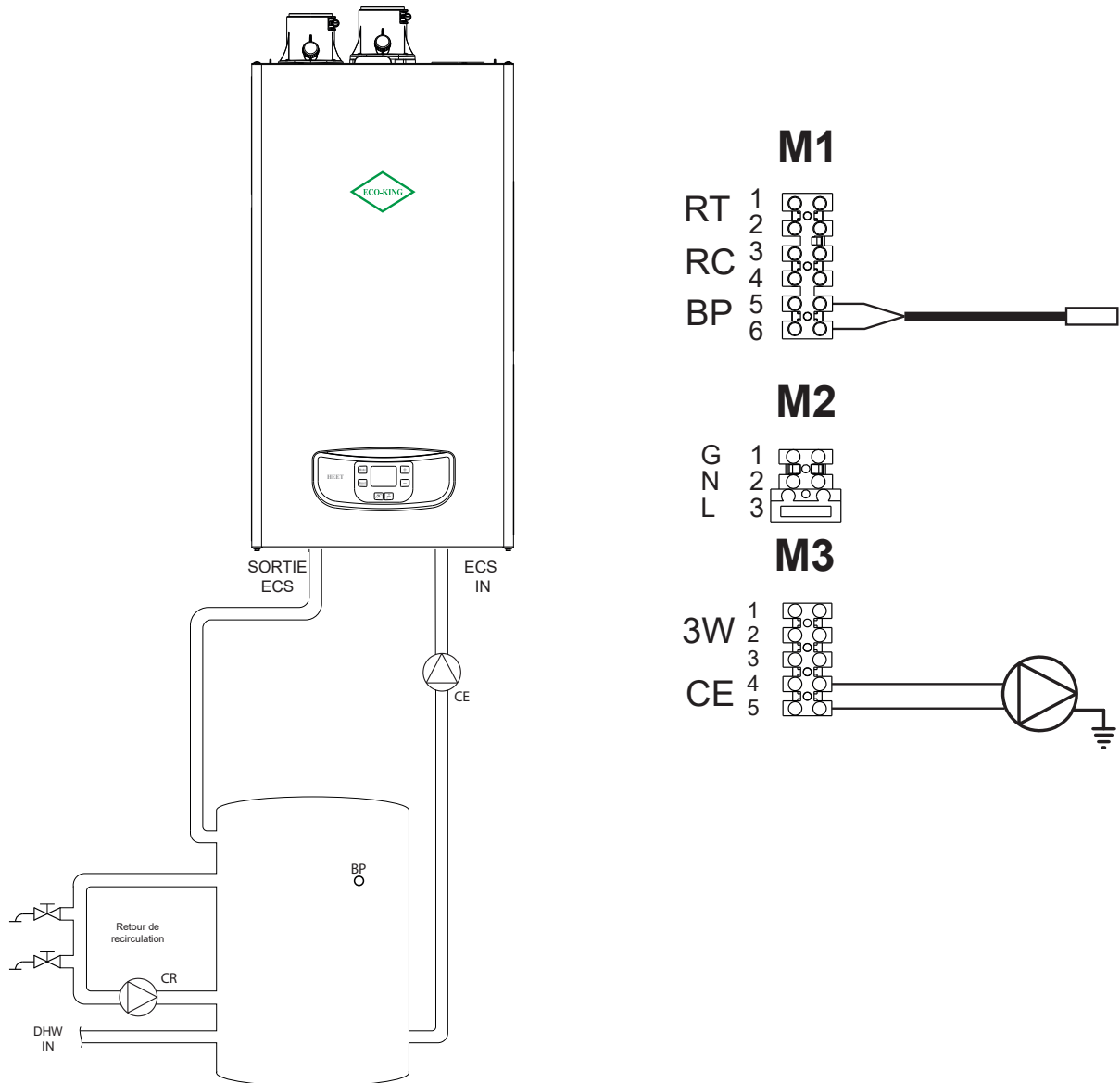
P70 ≠ 36 (37=99°F ÷ 55=131°F) point de consigne de la température de recirculation (°F)

En connectant une minuterie au contact RT, la recirculation est activée lorsque le contact se ferme.

Le circulateur externe (CE) est mis sous tension et le capteur de température de retour (RP) détermine si le système est satisfait et met la pompe hors tension.

12.5.3 Application de la recirculation hybride avec réservoir de stockage

fig. 75



LÉGENDE

- CE circulateur externe (géré par le chauffe-eau)
- 3W vanne externe à trois voies (gérée par le chauffe-eau)
- BP 10K sonde de température du réservoir de stockage (gérée par le chauffe-eau)
- RT minuterie de recirculation
- RC télécommande
- CR pompe de recirculation du système
- DHW IN ECS IN
- SORTIE ECS Sortie ECS
- RETOUR DE RECIRCULATION Retour de recirculation

Définir les paramètres suivants :

P01 = 1 (avec réservoir de stockage)

P66 = Point de consigne de la fonction antilégionellose $\neq 44$ ($45=113^{\circ}\text{F} \div 80=176^{\circ}\text{F}$) (valeur recommandée $65=149^{\circ}\text{F}$).

P70 = 36 recirculation désactivée à gérer en externe (si nécessaire: $37=99^{\circ}\text{F} \div 55=131^{\circ}\text{F}$)

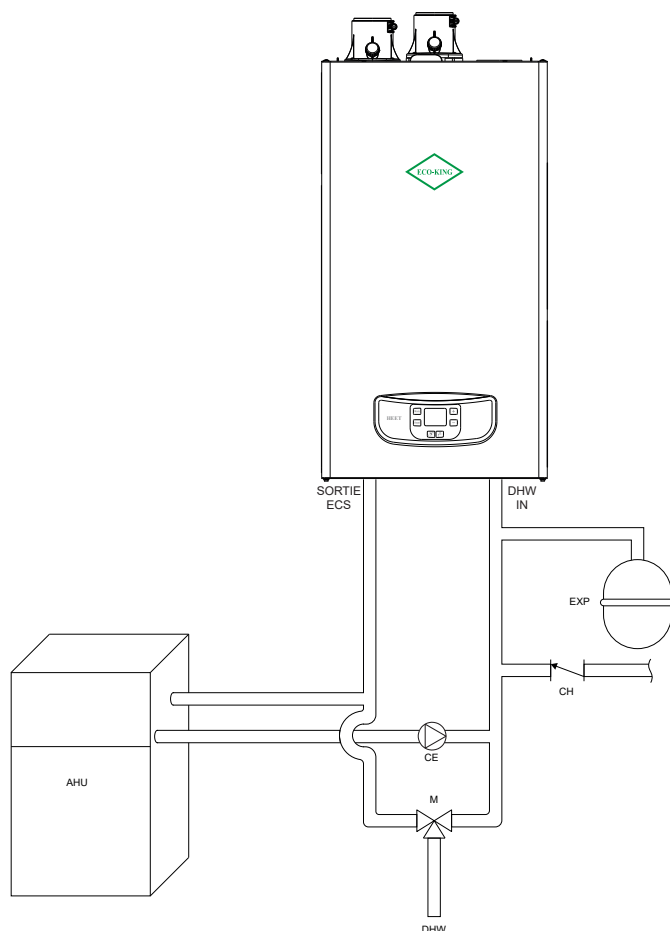
Dans ce mode, le chauffe-eau maintient la température d'un ballon externe en gérant sa charge par l'intermédiaire d'un circulateur externe (CE) et d'une sonde de ballon (BP).

Le point de consigne du ballon peut être réglé comme décrit dans le chapitre de la section « Utilisation du chauffe-eau » RÉGLER LA TEMPÉRATURE DE L'EAU CHAUDE DOMESTIQUE.

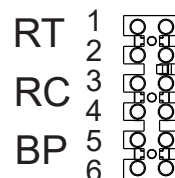
CR à contrôler par un aquastat tiers.

12.5.4 Application chauffage des locaux avec CTA

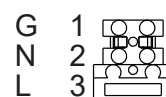
fig. 76



M1



M2



M3



LÉGENDE

CE	circulateur externe (géré par le chauffe-eau)
3W	vanne externe à trois voies (gérée par le chauffe-eau)
BP	10K réservoir de stockage capteur de température (géré par le chauffe-eau)
RT	minuterie de recirculation
RC	télécommande
CR	pompe de recirculation du système
CTA	appareil de traitement de l'air
M	vanne de mélange
CH	Clapet anti-retour
EXP	réservoir d'expansion potable
DHW IN	ECS IN
SORTIE ECS	Sortie ECS
RETOUR DE RECIRCULATION	Retour de recirculation

Le CE doit être contrôlé par la CTA et ne doit pas être câblé au chauffe-eau.



AVERTISSEMENT : Les produits chimiques toxiques, comme ceux utilisés pour le traitement des chaudières, ne doivent pas être introduits dans l'eau potable utilisée pour le chauffage des locaux.

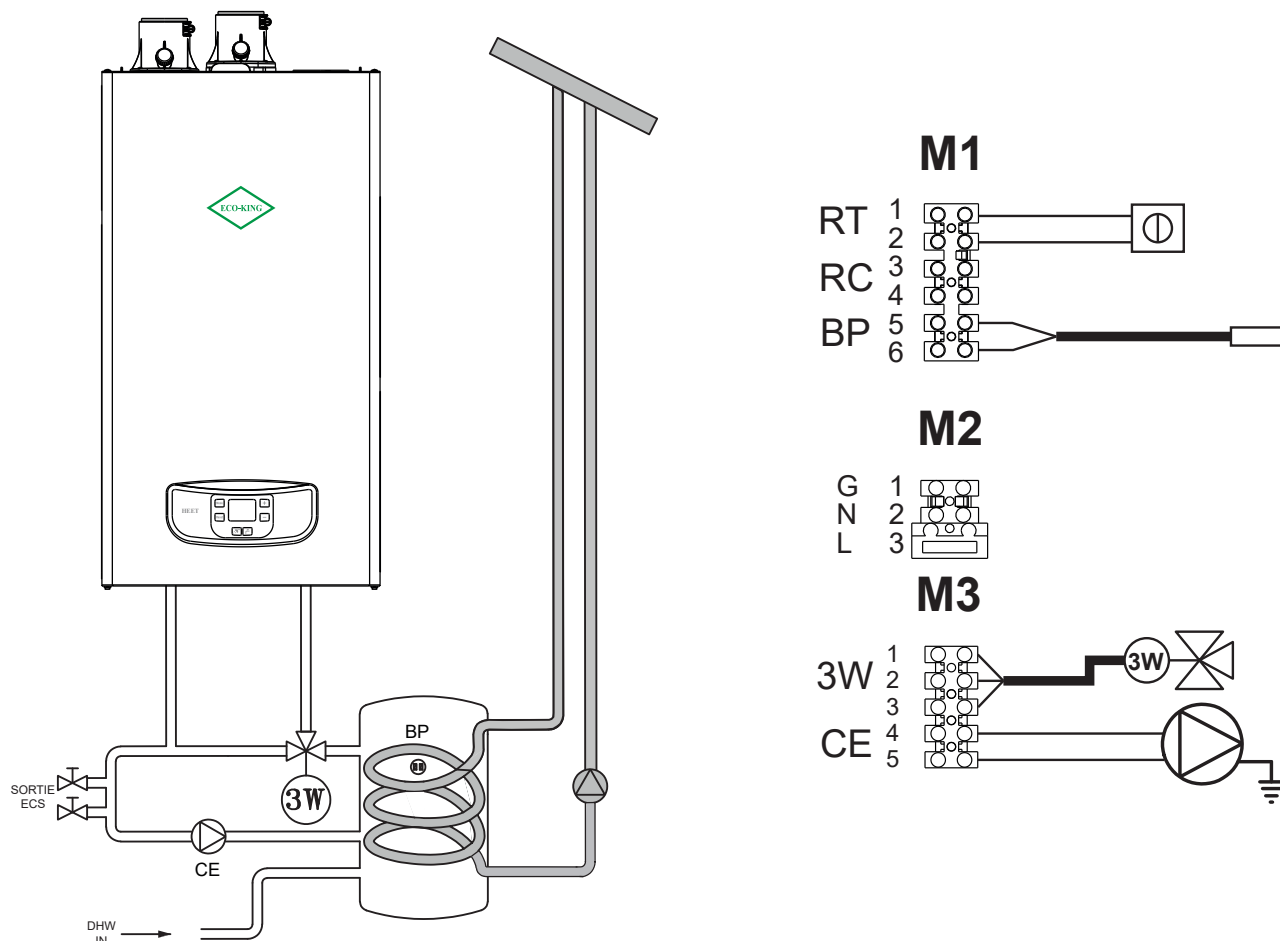
L'appareil ne doit pas être raccordé à un système qui a déjà été utilisé avec un appareil de chauffage de l'eau non potable. La tuyauterie et les composants raccordés au chauffe-eau pour le chauffage des locaux doivent pouvoir être utilisés avec de l'eau potable.

Lorsque le système nécessite de l'eau pour le chauffage des locaux à des températures plus élevées que pour d'autres usages, un moyen tel qu'une vanne de mélange doit être installé pour tempérer l'eau destinée à ces usages afin de réduire le risque de brûlure.

Les chauffe-eau combinés eau/espace ne peuvent pas être utilisés pour le chauffage de l'espace uniquement.

12.5.5 Application du réservoir de stockage solaire avec vanne à 3 voies

fig. 77



LÉGENDE

CE	circulateur externe (géré par le chauffe-eau)
3W	vanne externe à trois voies (gérée par le chauffe-eau)
BP	10K réservoir de stockage capteur de température (géré par le chauffe-eau)
RT	minuterie de recirculation
RC	télécommande
CR	pompe de recirculation du système
DHW IN	ECS IN
SORTIE ECS	Sortie ECS
RETOUR DE RECIRCULATION	Retour de recirculation

Réglez les paramètres suivants :

P01 = 0 (instantané)

P66 Point de consigne de la fonction antilégionellose $\neq 44$ ($45 = 113^{\circ}\text{F} \div 80 = 176^{\circ}\text{F}$) (valeur recommandée $65 = 149^{\circ}\text{F}$).

P70 $\neq 36$ ($37 = 99^{\circ}\text{F} \div 55 = 131^{\circ}\text{F}$) température de consigne de recirculation ($^{\circ}\text{F}$)

P72 = 1 sonde solaire (BP) active

Le circulateur externe (CE) est alimenté tant et aussi longtemps que le contact RT reste fermé. Le chauffe-eau allume et éteint le brûleur, afin de maintenir la température de l'eau dans le système de recirculation à la valeur P70 (avec une tolérance appropriée).

Dans ce mode :

- Si la température détectée par le BP est $\geq$ le point de consigne de l'eau chaude sanitaire, la vanne à trois voies restera en position de repos, excluant le chauffe-eau du circuit hydraulique.
- Si la température détectée par le BP est inférieure au point de consigne de l'eau chaude sanitaire, la vanne à trois voies est alimentée et le chauffe-eau fonctionne en mode instantané.

12.6 Exigences pour l'État du Massachusetts

AVIS AVANT L'INSTALLATION

Cet appareil doit être installé par un plombier ou un monteur de gaz agréé, conformément au Massachusetts Plumbing and Fuel Gas Code 248 CMR Sections 4.00 et 5.00.

IMPORTANT : Dans l'État du Massachusetts (248 CMR 4.00 & 5.00)

Pour tous les appareils à gaz à ventilation horizontale installés dans les logements, les bâtiments ou les structures utilisés en tout ou en partie à des fins résidentielles, y compris ceux appartenant au Commonwealth ou exploités par lui, et lorsque la terminaison du conduit d'évacuation de la paroi latérale se trouve à moins de sept (7) pieds au-dessus du sol fini dans la zone de la ventilation, y compris, mais sans s'y limiter, les terrasses et les porches, les exigences suivantes doivent être satisfaites :

1. L'INSTALLATION DE DÉTECTEURS DE MONOXYDE DE CARBONE.

L'installation ou le remplacement d'un appareil à gaz ventilé n'est autorisé que si un détecteur de monoxyde de carbone alimenté par batterie ou câblé électriquement est présent au même étage que l'appareil ou à l'étage adjacent le plus proche lorsque l'appareil est situé dans un vide sanitaire, à moins que l'appareil ne soit situé dans un garage détaché et inhabitable. Pour toutes les habitations, un détecteur de monoxyde de carbone doit également être présent à chaque niveau habitable de l'habitation. Ces exigences ne doivent pas être considérées comme une dérogation aux exigences supplémentaires imposées par le M.G.L. c. 148 §26F1/2.

2. DÉTECTEURS DE MONOXYDE DE CARBONE HOMOLOGUÉS.

Chaque détecteur de monoxyde de carbone requis conformément aux dispositions ci-dessus doit être conforme à la norme NFPA 720 et être répertorié ANSI/UL 2034 et certifié IAS.

3. SIGNALISATION.

Lorsqu'un conduit d'évacuation mural est installé à moins de sept pieds au-dessus du sol fini, une plaque d'identification en métal ou en plastique doit être fixée de façon permanente à l'extérieur du bâtiment, à une hauteur minimale de huit pieds au-dessus du sol, directement en ligne avec le terminal du conduit d'évacuation. Le panneau doit indiquer, en caractères d'imprimerie d'au moins 0,5 pouce, « ÉVENT DE GAZ DIRECTEMENT AU-DESSOUS ». SE TENIR À L'ÉCART DE TOUT OBSTACLE ».

4. INSPECTION.

L'inspecteur du gaz de l'État ou local de l'équipement alimenté au gaz à ventilation horizontale par la paroi latérale ne doit pas approuver l'installation à moins que, lors de l'inspection, l'inspecteur n'observe des détecteurs de monoxyde de carbone et une signalisation installés conformément aux dispositions des articles 248 CMR 5.09 et 5.12.

12.7 10k Température du capteur vs. Graphique de résistance

Temp (°F)	Temp (°C)	Résistance (Ω)
32	0	32 630
41	5	25 380
50	10	19 890
59	15	15 710
68	20	12 490
77	25	10 000
86	30	8 057
95	35	6 531
104	40	5 326
113	45	4 368
122	50	3 601
131	55	2 985
140	60	2 487
149	65	2 082
158	70	1 751
176	75	1 255
194	80	917
212	85	680

12.8 Mesures de combustion recommandées

	Gaz naturel	GPL (Propane)
CO ₂ max-min	9,0 % ±0,5	10,5 % ±0,5

12.9 Pressions de gaz recommandées

	Pression nominale du gaz à l'entrée (po. c.e.)	Plage de pression de gaz d'entrée autorisée (po. c.e.)
Gaz naturel	7,0	3,5 - 10,5
Propane (GPL)	11,0	8,0 - 13,0

12.10 Diagramme de flux ECS (élévation de température vs. Débit) Courtes conduites d'évacuation

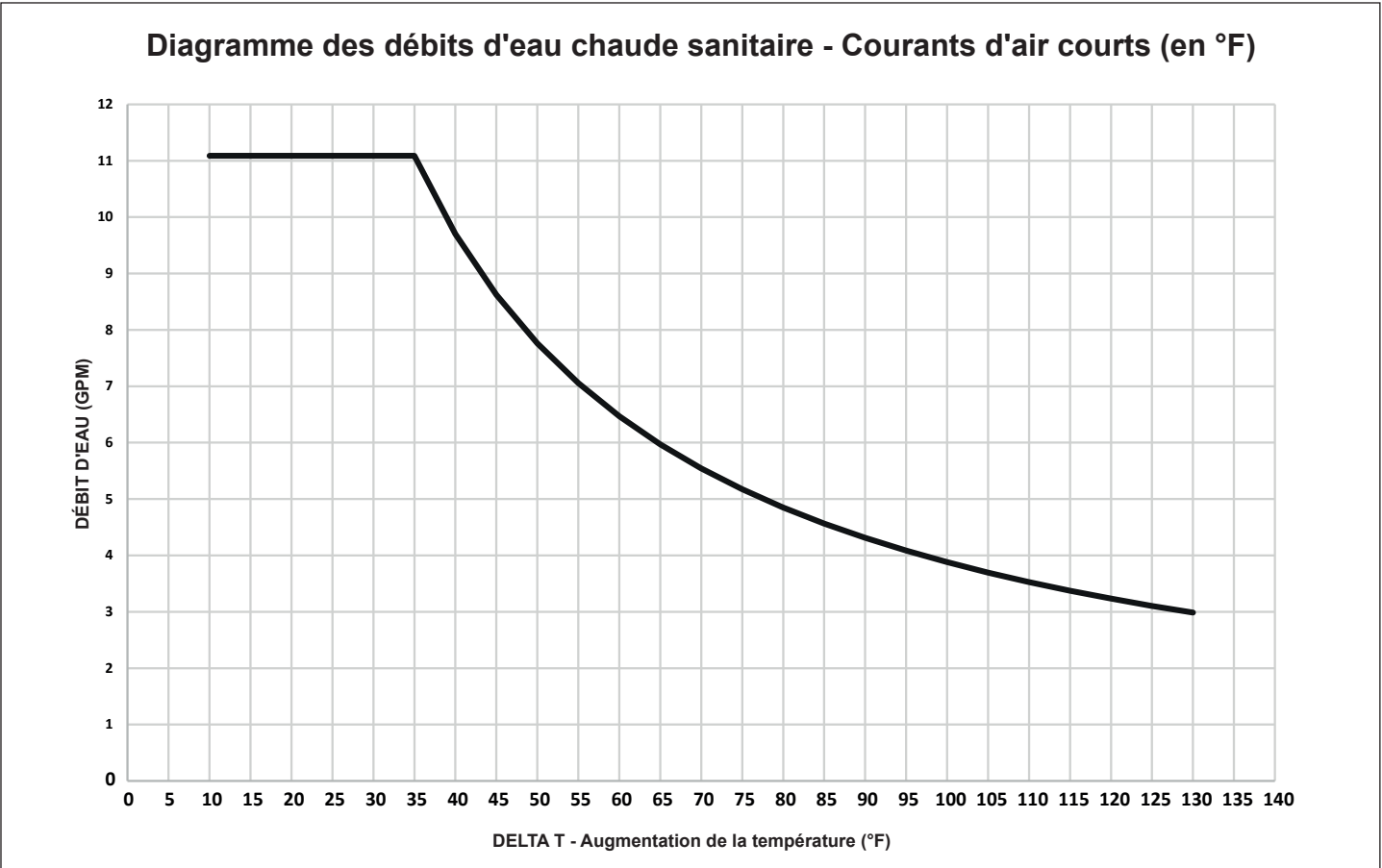
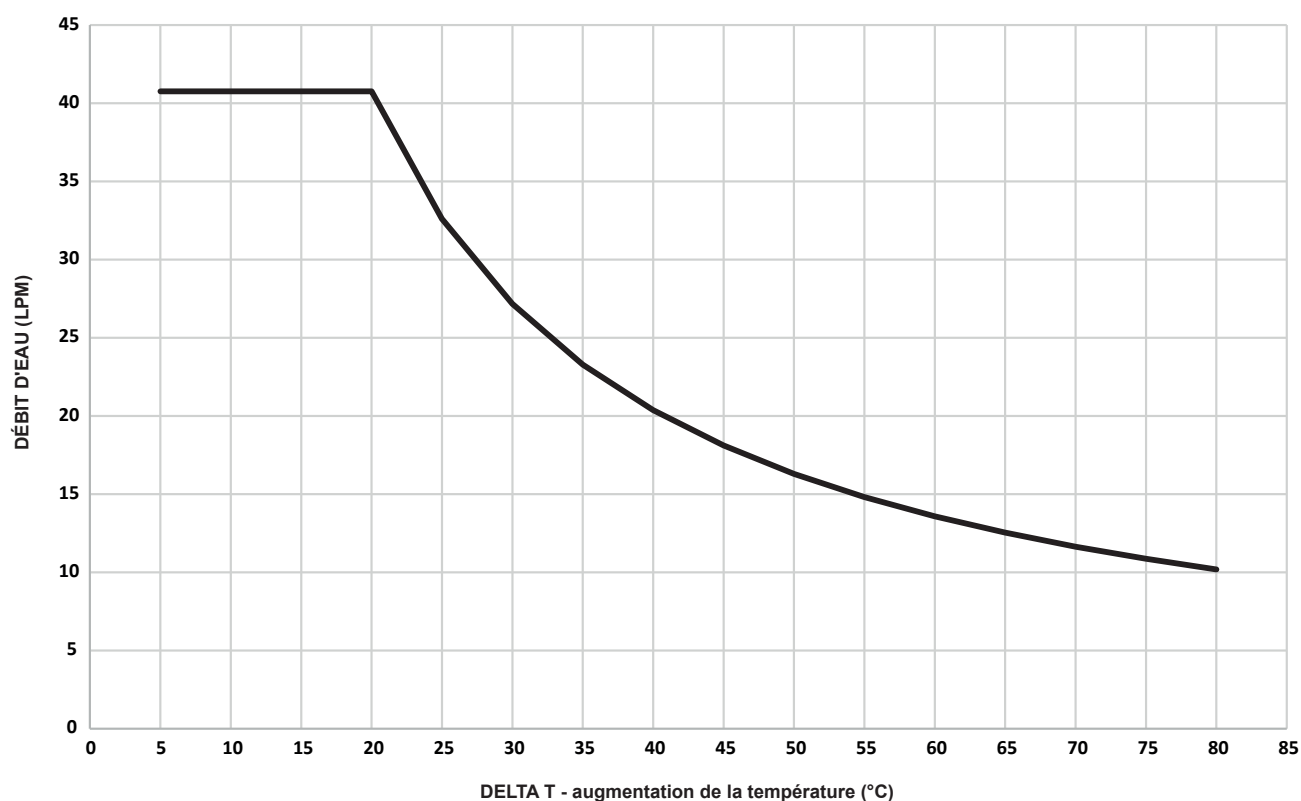


Diagramme des débits d'ECS - Courtes durées d'évacuation (en °C)



12.11 Diagramme de flux ECS (élévation de température vs. Débit) Longues conduites d'évacuation

Diagramme de débit d'ECS - Longues conduites d'évacuation (en °F)

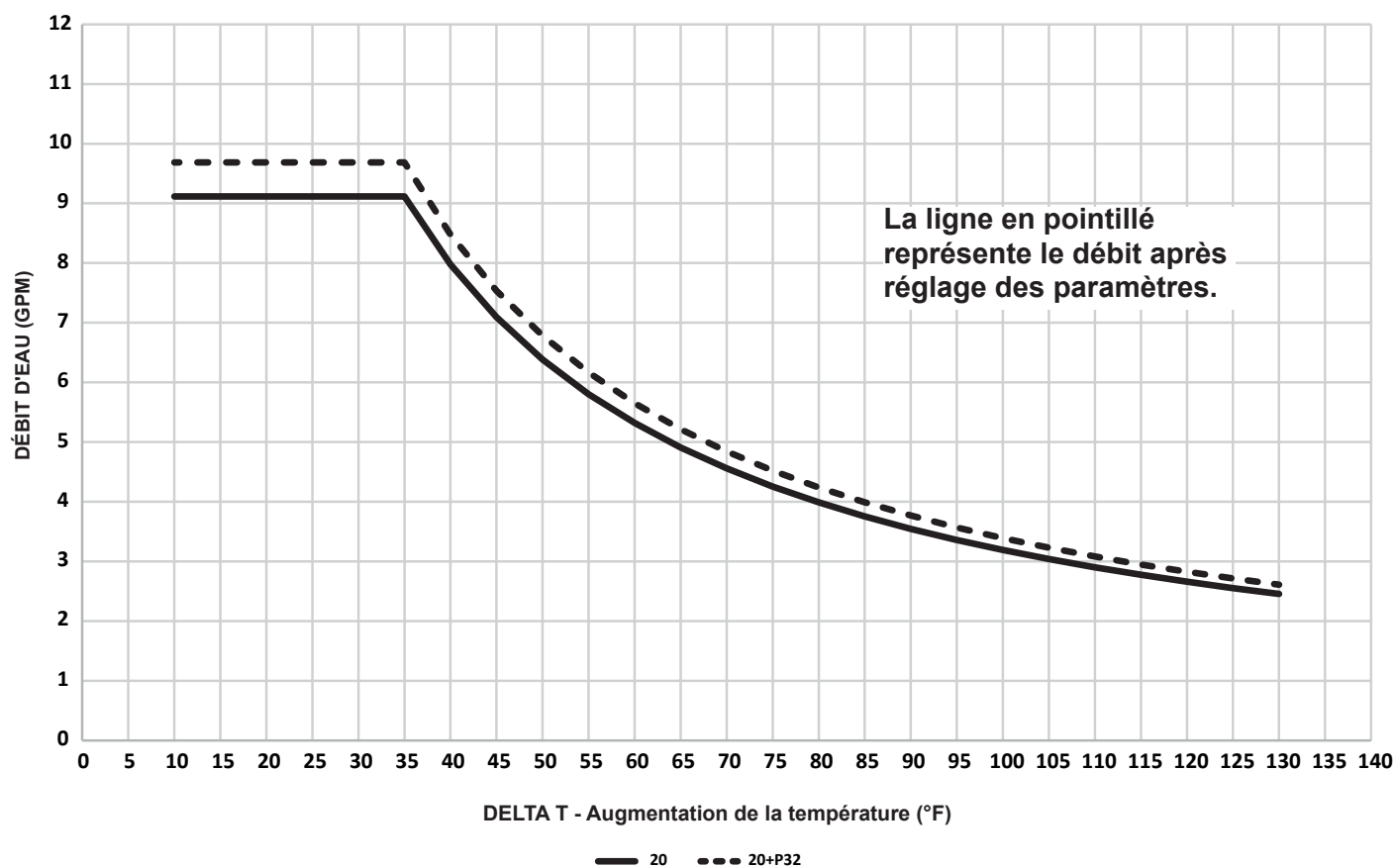
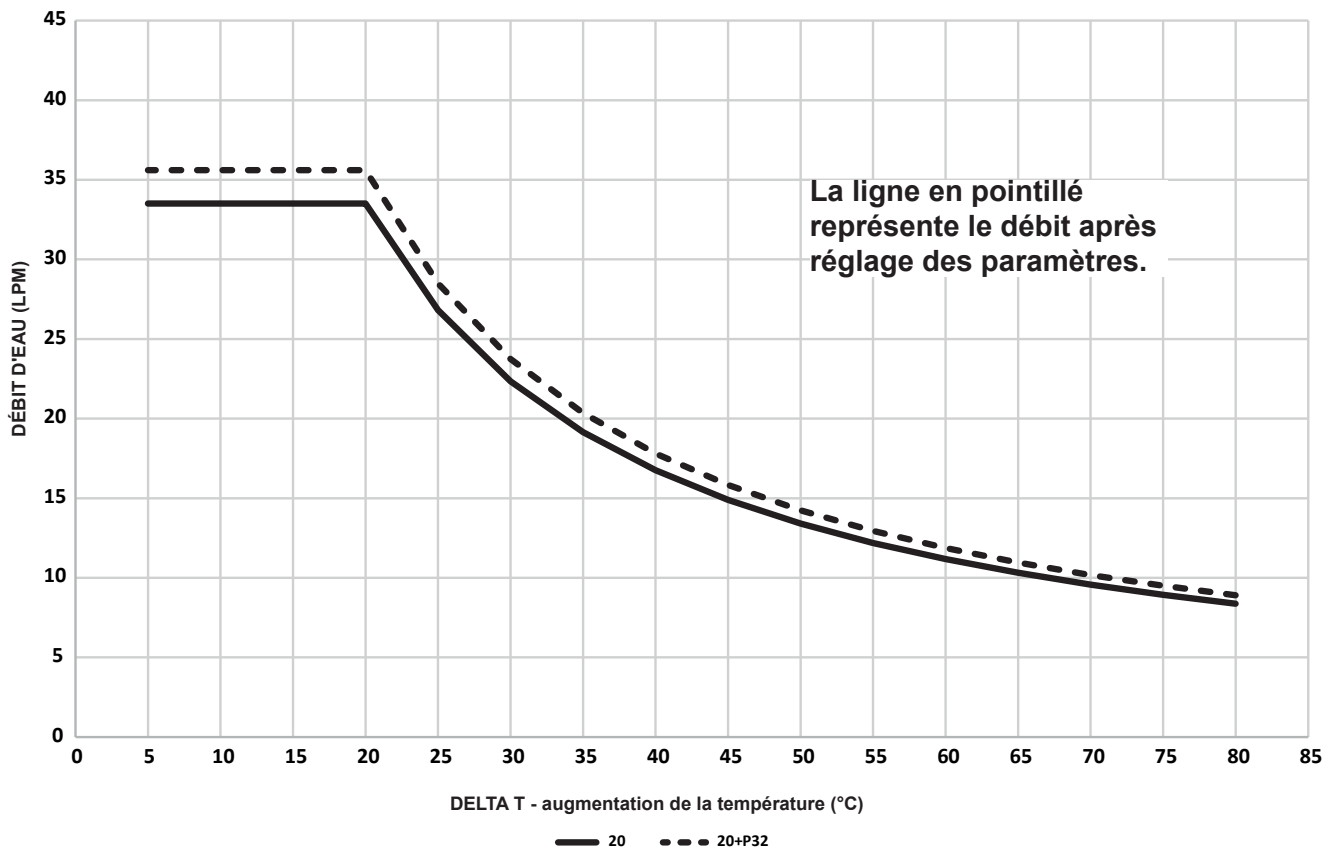


Diagramme des débits d'ECS - Longues conduites d'évacuation (en °C)



Calcul du débit d'ECS pour les longs conduits d'évacuation

En cas d'utilisation de longs conduits d'évacuation, la puissance en btuh de l'unité est indiquée dans la section 4.8.8 Réduction de la puissance de sortie (longs conduits d'évacuation). La formule ci-dessous permet de calculer le débit:

$$\text{GPM} = \text{production de btuh} / (500 \times \Delta t)$$

où,

GPM = gallons américains par minute

btuh output = obtenu dans la section 4.8.9 Réduction de la sortie d'alimentation (Longs conduits de ventilation)

Δt = différence de température entre l'eau entrante et l'eau sortante (°F)

Exemple

Si la longueur de l'évent est de 130 pieds, la puissance nominale serait de **174000 btuh** selon la section 4.8.9 Réduction de la sortie de ventilation (Longs conduits de ventilation) et notre température de l'eau entrante au moment le plus froid de l'année est de 40°F (4,4°C) et le point de consigne désiré est de 120°F (49°C).

$$\text{GPM} = (\text{btuh input} \times \text{eff.}) / (500 \times \Delta t)$$

$$(174\,000 \times 0,98) / (500 \times (120-40)) = 4.3 \text{ US gpm}$$

Par conséquent, le débit maximum que le chauffe-eau peut atteindre dans ce scénario est de **4.3** US gpm.



King Heating Products inc
103-2567 192 St.
Surrey, BC. V3Z 3X1
Canada