

### XP PLUS

Le chauffe-eau à haute efficacité et à condensation XP<sup>PLUS</sup> de A. O. Smith est équipé d'un échangeur de dernière technologie à efficacité thermique de 98%. La famille XP<sup>PLUS</sup> comprend des modèles de 1,25; 1,50; 2,0; 3,0 et 4,0 millions de BTU/h, des puissances qui correspondent aux applications de service intense les plus courantes en milieu commercial et industriel.

Le XP<sup>PLUS</sup> est aussi muni d'un système de commande électronique à écran tactile couleur compatible avec les protocoles de communication Modbus et BACnet.

De plus, les modèles XP<sup>PLUS</sup> s'agencent parfaitement aux durables réservoirs de stockage A. O. Smith, pour les applications nécessitant de grandes décharges d'eau chaude. En option: assemblage et essai en usine de votre système complet sur de robustes profilés en acier, sur mesure.

#### ÉCHANGEUR DE CHALEUR À CONDENSATION EN ACIER INOXYDABLE

- Alliage anticorrosion 316L. Conception entièrement révisée: efficacité thermique de 98%, panneau avant coulissant facilitant l'accès lors de l'entretien.
- Système de combustion à régulation négative (NEG/REG) à ratio de modulation de puissance 5:1; son régulateur de pression intégré à haute précision optimise en continu le mélange air-carburant et le transfert de chaleur. La modulation de puissance permet une adaptation précise à la demande, sans cyclage thermique (cycles courts) ni surchauffes.

#### COMMANDE ÉLECTRONIQUE À LA FINE POINTE

- Grand écran tactile.
- Algorithmes sophistiqués d'économie d'énergie.
- Thermostat intégré permettant une régulation précise de la température de l'eau chaude du réservoir de  $\pm 1^\circ\text{F}$ .
- Ratio de modulation précise de la puissance 5:1

#### POMPE DE RECIRCULATION TOUT BRONZE FOURNIE

- Pré-câblée au module de commande du chauffe-eau.
- Tuyauterie entre le chauffe-eau et le réservoir de stockage dimensionnée à l'usine.
- Longueur admissible de 50 pieds-équivalents (15 m) entre le chauffe-eau et le réservoir.

Veillez noter: les modèles XP<sup>PLUS</sup> PWH1250 et 2000 sont conformes ANSI Z21.10.3 et sont certifiés "HLW" par l'ASME. Les modèles PWH3000 et 4000 sont conformes ANSI Z21.13 et sont certifiés "H" par l'ASME.

#### LA POLYVALENCE DE LA VENTILATION DIRECTE

- Ventilation directe (DV) sur une distance atteignant 150 pieds-équivalents (45 m). Note: modèle PWH3000, longueur admissible de 100 pi-éq.
- Ventilation murale ou à travers le toit.
- Conduits de ventilation: PVC, CPVC, polypropylène ou acier inox AL29-4C.

#### MISE EN SERVICE PAR L'USINE INCLUSE

- Activation par le fabricant requise pour valider la garantie et assurer un rendement optimal. Joignez votre représentant local ou un de nos techniciens autorisés de mise en service pour réserver votre inspection GRATUITE de mise en route initiale.

#### SATISFAIT AUX EXIGENCES D'EFFICACITÉ THERMIQUE DE RNCAN ET DE L'ÉDITION EN VIGUEUR ASHRAE/IES 90.1

#### EFFICACITÉ THERMIQUE DE 98% (CERTIFICATION AHRI)

#### GARANTIE LIMITÉE DE 5 ANS SUR L'ÉCHANGEUR DE CHALEUR

- Veuillez lire le libellé de la garantie pour tous les détails ou joindre A. O. Smith.



### AUTRES CARACTÉRISTIQUES XP<sup>PLUS</sup>

- Efficacité thermique de 98%
- Brûleur à modulation de puissance 5:1
- Allumage direct à étincelles
- Chambre de combustion étanche
- Faible pression de gaz minimum
- Ventilation horizontale ou verticale
- Ventilation de Catégorie IV jusqu'à 150 pi
- Conduits approuvés: PVC, CPVC, polypropylène et AL29-4C
- Échangeur ASME en acier inoxydable
- Conçu sans aucun joint d'étanchéité
- Pression nominale de service: 160 psi
- Interrupteur marche/arrêt
- Limiteur de temp. réglable et réarmable
- Limiteurs haute et basse pression
- Débitmètre
- Limiteur temp. entrée et sortie d'eau
- Soupape de sûreté T&P ASME
- Dégagement 0 aux matières combustibles
- Approuvé pour plancher combustible
- Garantie limitée de 1 an sur les pièces
- Garantie limitée de 5 ans (lire libellé pour tous les détails)

### POMPE EN BRONZE DE SÉRIE

- PWH1250: 1 HP, 120V, 1 phase
- PWH1500: 1 HP, 120V, 1 phase
- PWH2000 2 HP, 208V, 3 phases
- PWH3000 5 HP, 208V, 3 phases
- PWH4000 5 HP, 480V, 3 phases

### OPTIONS XP<sup>PLUS</sup>

- Kit de conversion au propane
- Kit de neutralisation de la condensation
- Kits de terminaison de ventilation
- Montage sur robustes profilés en acier
- Alarme sonore
- Interfaces Modbus ou BACnet MS/TP



### Volumes de récupération

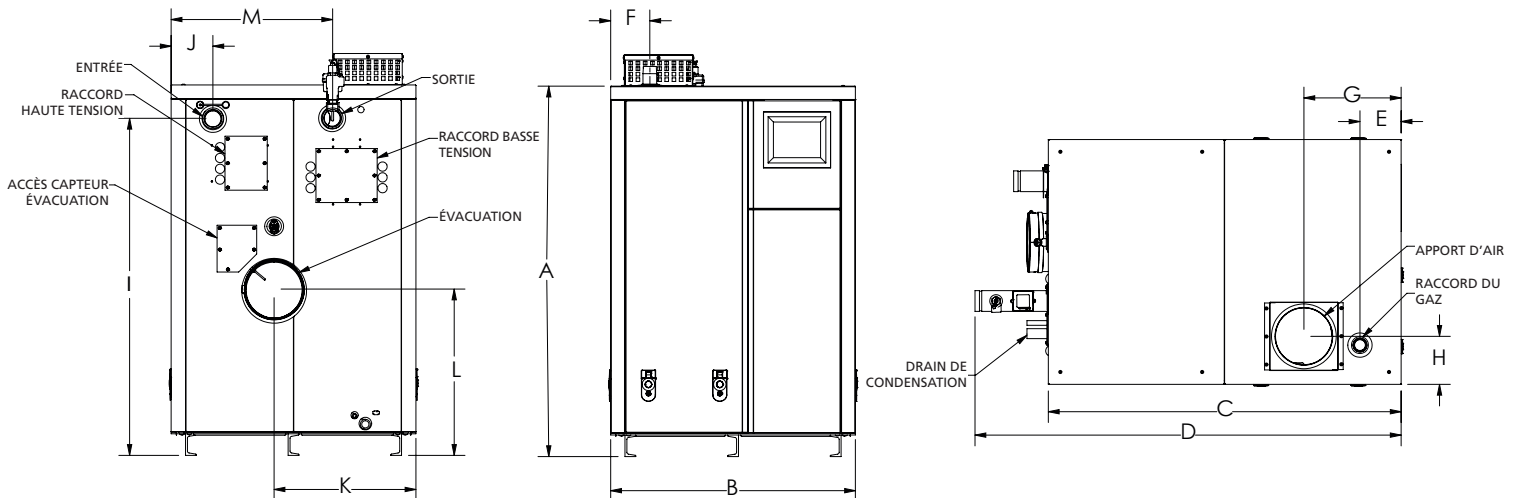
MODÈLE	PUISSANCE BTU/H	DÉBIT D'EAU	HAUSSE DE TEMPÉRATURE								
			°F	40	60	70	80	90	100	120	140
			°C	22	33	39	44	50	56	67	78
PWH-1250NP	1 250 000	GPH	3 712	2 475	2 121	1 933	1 650	1 485	1 237	1 061	
		LPH	14 051	9 369	8 029	7 317	6 246	5 621	4 683	4 016	
PWH-1500NP	1 500 000	GPH	4 455	2 970	2,545	2 227	1 980	1 782	1 485	1 273	
		LPH	16 864	11 243	9 634	8 430	7 495	6 746	5 621	4 819	
PWH-2000NP	1 999 999	GPH	5 939	3 960	3 394	2 970	2 640	2 376	1 980	1 697	
		LPH	22 482	14 990	12 848	11 243	9 993	8 994	7 495	6 424	
PWH-3000NP	3 000 000	GPH	8 909	5 939	5 091	4 455	3 960	3 564	2 970	2 545	
		LPH	33 724	22 482	19 272	16 864	14 990	13 491	11 243	9 634	
PWH-4000NP	4 000 000	GPH	11 879	7 919	6 788	5 939	5 279	4 752	3 960	3 394	
		LPH	44 967	29 977	25 695	22 482	19 983	17 988	14 990	12 848	

### Dimensions d'installation

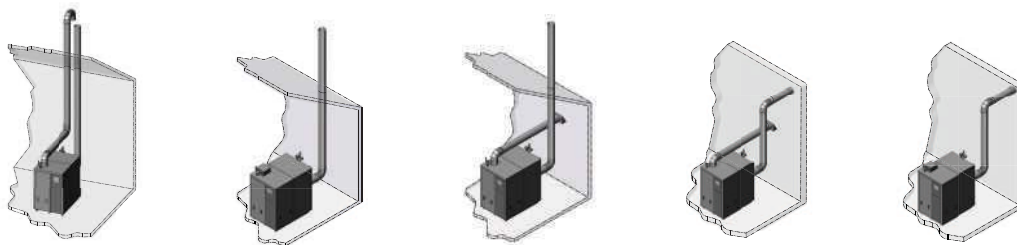
DIMENSIONS, CAPACITÉS ET RACCORDS								
MODÈLE	PUISSANCE BTU/H	EFFICACITÉ THERMIQUE	GPH (LPH) HAUSSE 100°F	RACCORD GAZ	RACCORD EAU	APPORT D'AIR	ÉVAC.	POIDS À L'EXP. LB (KG)
PWH-1250NP	1 250 000	98%	1 485 (5 621)	1-1/2"	2-1/2"	6" OU 8"	6" OU 8"	1 519 (689)
PWH-1500NP	1 500 000	98%	1 782 (6 746)	1-1/2"	2-1/2"	6" OU 8"	6" OU 8"	1 672 (758)
PWH-2000NP	1 999 999	98%	2 376 (8 994)	1-1/2"	2-1/2"	8"	8"	1 931 (876)
PWH-3000NP	3 000 000	98%	3 564 (13 491)	2 po	4 po	10"	10"	3 147 (1 427)
PWH-4000NP	4 000 000	98%	4 752 (17 988)	2-1/2"	4 po	12"	12"	3 694 (1 676)

DIMENSIONS PO (CM)													
MODÈLE	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
PWH-1250NP	51-1/2 (131)	34 (86)	49 (124)	59 (150)	5-1/2 (14)	5-1/2 (14)	13-1/2 (34)	6-3/4 (17)	46-3/4 (119)	5-3/4 (15)	19-3/4 (50)	23 (58)	22-1/2 (57)
PWH-1500NP	51-1/2 (131)	34 (86)	52-3/4 (134)	62-3/4 (159)	4-1/2 (11)	4-1/2 (11)	13-1/2 (34)	6-3/4 (17)	46-3/4 (119)	5-3/4 (15)	19-3/4 (50)	23 (58)	22-1/2 (57)
PWH-2000NP	51-1/2 (131)	34 (86)	65-1/2 (166)	75-1/2 (192)	7 (18)	5-3/4 (15)	14-3/4 (37)	7-1/4 (18)	46-3/4 (119)	6-3/4 (17)	18-3/4 (48)	23 (58)	23-1/2 (60)
PWH-3000NP	67-1/4 (171)	48-1/4 (123)	79-3/4 (203)	93-3/4 (238)	4-3/4 (12)	6-3/4 (17)	17-3/4 (45)	8-3/4 (22)	60-1/4 (153)	8-1/2 (22)	25-1/2 (65)	29-1/2 (75)	40 (102)
PWH-4000NP	67-1/4 (171)	48-1/4 (123)	96 (244)	110 (279)	5 (13)	7-1/2 (19)	17-3/4 (45)	8-3/4 (22)	60-1/4 (153)	8-1/2 (22)	25-1/2 (65)	29-1/2 (75)	40 (102)

En raison de notre politique d'amélioration continue, toutes les caractéristiques sont modifiables sans préavis.



### CONFIGURATIONS POLYVALENTES DE VENTILATION



Ventilation murale jusqu'à 150 pi-éq. (45 m): PVC, CPVC, polypropylène ou acier inox AL29-4C. Pour les instructions détaillées de ventilation du chauffe-eau XP PLUS, consultez le manuel au [www.hotwatercanada.ca](http://www.hotwatercanada.ca).

## Données techniques

	PWH-1250NP	PWH-1500NP	PWH-2000NP	PWH-3000NP	PWH-4000NP
<b>EAU</b>					
CAPACITÉ USG	11	13	17	25	41
SURFACE D'ÉCHANGE (PI CA)	100,2	119,8	153,2	300,7	402,9
RACCORDS D'EAU	2-1/2"	2-1/2"	2-1/2"	4"	4"
ROBINET DE VIDANGE	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
DÉBIT (GPM)	112	115	145	270	290
PERTE DE CHARGE (PI)	23	22	27	24	19
PRESSION DE SERVICE MAX. (PSI)	160	160	160	160	160
DURETÉ MAX. (GRAINS)	15	15	15	15	15
GPH (LPH) HAUSSE DE 70°F	2 121 (8 029)	2 545 (9 634)	3 394 (12 848)	5 091 (19 272)	6 788 (25 695)
GPH (LPH) HAUSSE DE 100°F	1 485 (5 621)	1 782 (6 746)	2 376 (8 994)	3 564 (13 491)	4 752 (17 988)
GPH (LPH) HAUSSE DE 140°F	1 061 (4 016)	1 273 (4 819)	1 697 (6 424)	2 545 (9 634)	3 394 (12 848)
NB. DE SOUPAPES T&P	1	1	1	1	1
RACCORD SOUPAPE	3/4"	3/4"	1"	2"	2"
PUISSANCE NOMINALE SOUPAPE (MBH)	1 912 000	1 912 000	2 155 000	6 379 000	6 379 000
PRESSION NOMINALE SOUPAPE (PSI)	150	150	150	150	150
TEMP. NOMINALE SOUPAPE (°F)	210	210	210	210	210
<b>GAZ</b>					
RACCORD D'ENTRÉE	1-1/2"	1-1/2"	1-1/2"	2"	2-1/2"
PRESSION MAX. ENTRÉE, NAT	14,0" c.e.	14,0" c.e.	14,0" c.e.	14,0" c.e.	14,0" c.e.
PRESSION MIN. ENTRÉE, NAT	4,0" c.e.	4,0" c.e.	4,0" c.e.	4,0" c.e.	4,0" c.e.
PRESSION MAX. ENTRÉE, PROP	14,0" c.e.	14,0" c.e.	14,0" c.e.	14,0" c.e.	14,0" c.e.
PRESSION MIN. ENTRÉE, PROP	8,0" c.e.	8,0" c.e.	8,0" c.e.	8,0" c.e.	8,0" c.e.
PUISSANCE BTU/H	1 250 000	1 500 000	1 999 999	3 000 000	4 000 000
<b>ÉLECTRICITÉ</b>					
TENSION et PHASES / CHAUFFE-EAU	120V / 1ø	120V / 1ø	208V / 3ø	208V / 3ø	480V / 3ø
AMPÈRES / CHAUFFE-EAU	9,9	7,8	1,3	2,0	2,3
TENSION et PHASES / POMPE	120V / 1ø	120V / 1ø	208V / 3ø	208V / 3ø	480V / 3ø
AMPÈRES / POMPE	11,2	11,2	9,6	13,4	6,1
TOTAL AMPÈRES	21,1	19,0	10,9	15,4	8,4
TENSION / CONTRÔLEUR	24	24	24	24	24
NB. CONNEXIONS ÉLECTRIQUES	1	1	1	1	1
<b>DIMENSIONS</b>					
HAUTEUR PO (CM)	51-1/2 (131)	51-1/2 (131)	51-1/2 (131)	67-1/4 (171)	67-1/4 (171)
LARGEUR PO (CM)	34 (86)	34 (86)	34 (86)	48-1/4 (123)	48-1/4 (123)
PROFONDEUR PO (CM)	59 (150)	62-3/4 (159)	75-1/2 (192)	93-3/4 (238)	110 (279)
<b>DÉGAGEMENTS POUR L'ENTRETIEN</b>					
AVANT	36"	36"	36"	36"	36"
ARRIÈRE	24"	24"	24"	24"	24"
CÔTÉ DROIT	24"	24"	24"	24"	24"
CÔTÉ GAUCHE	24"	24"	24"	24"	24"
DESSUS	0"	0"	0"	0"	0"
<b>VENTILATION DIRECTE (DV)</b>					
DIAMÈTRE	6" ou 8"	6" ou 8"	8"	10"	12"
CATÉGORIE ÉVACUATION	IV	IV	IV	IV	IV
MATÉRIAUX CONDUITS (TOUS MODÈLES)	PVC / CPVC / polypropylène / acier inox AL29-4C				

## SUGGESTION DE SPÉCIFICATION PWH

Chauffe-eau au gaz à recirculation automatique de marque A. O. Smith, modèle XP<sup>PLUS</sup> PWH \_\_\_\_\_, d'une puissance absorbée de \_\_\_\_\_ BTU/h et pouvant produire un volume d'eau chaude d'au moins \_\_\_\_\_ GPH, à une hausse de température de 100°F (55,5°C), lorsqu'alimenté au gaz naturel ou au propane. 1) Le chauffe-eau doit offrir une puissance entièrement modulante et un ratio de modulation de 5:1. 2) Le chauffe-eau doit être certifié ASME ("HLW" pour modèles 1250 et 2000, "H" pour modèles 3000 et 4000) et doit posséder un Numéro d'enregistrement canadien (NEC/CRN) au Canada (un numéro du National Board aux États-Unis) certifiant une pression de service de 160 psi. 3) Le chauffe-eau doit être livré avec une soupape de sûreté T&P (température et pression) installée en usine, d'une capacité de 150 psig et conforme ASME. 4) La conception du chauffe-eau doit être certifiée selon la norme ANSI Z21.10.3-CSA 4.3 de la CSA International (modèles 1250 et 2000) et ANSI Z21.13 (modèles 3000 et 4000). 5) Le chauffe-eau doit offrir une efficacité thermique atteignant 98% à pleine puissance, tel que certifié par AHRI. 6) Le chauffe-eau doit être certifié pour installation intérieure et approuvé pour installation sur un plancher combustible.

La chambre de combustion en acier inoxydable doit comporter un orifice de drainage de la condensation vers la base de l'échangeur de chaleur. L'échangeur de chaleur doit être muni d'un drain de condensation intégré. L'assemblage complet de l'échangeur de chaleur doit comporter une garantie limitée de 5 ans.

Pompe du chauffe-eau: 1) Le chauffe-eau à recirculation automatique doit être fourni d'origine avec une pompe de recirculation à corps en bronze dimensionnée et installée par le fabricant. 2) Le fonctionnement de la pompe doit être régulé par le système de commande du chauffe-eau; la pompe doit pouvoir être au besoin soumise à des cycles afin de maximiser l'efficacité du système.

Le brûleur à pré-mélange doit être construit en alliage d'acier inoxydable résistant aux hautes températures. Le chauffe-eau doit être équipé d'une commande du gaz à régulation négative et d'un ventilateur à vitesse variable permettant de précisément réguler le mélange air-carburant, afin de maximiser l'efficacité à toute puissance de chauffe. Le chauffe-eau doit pouvoir sécuritairement fonctionner à puissance réduite, avec une pression d'admission du gaz aussi basse que 4 po de colonne d'eau.

Les composants et circuits de contrôle doivent être alimentés à 24 VCA. Le chauffe-eau doit être équipé d'un afficheur facilitant la configuration, le suivi du statut et le diagnostic. Toutes les composantes doivent être aisément accessibles de l'avant de l'appareil, pour les entretiens. Le chauffe-eau doit être équipé des composantes suivantes: limiteur de température certifié UL353, soupape de surpression certifiée ASME, sonde de température au raccord de sortie, sonde de température au raccord d'entrée, capteur de température certifié UL 353 au raccord d'évacuation, système de protection en cas de faible débit d'eau et système de protection antigel. Le fabricant doit effectuer en usine des essais pré-expédition visant à vérifier le bon fonctionnement du brûleur, de tous les systèmes de commande et de l'échangeur de chaleur, qui comprennent son raccordement à une alimentation en eau et à des conduits de ventilation.

Le chauffe-eau doit être équipé d'un écran tactile couleur à ACL, l'interface doit être protégée par mot de passe. Il doit comporter les fonctions suivantes: mise en marche décalée de la pompe, cycle antigel, test de la pompe, réduction de puissance en période hors-pointe, cycles de recirculation programmables avec période hors-pointe. Le chauffe-eau doit être équipé d'une connexion d'entrée 0-10 VCC pour le raccordement à un système de gestion du bâtiment (BMS): modulation de la puissance, réglage de la température, mise en marche et arrêt du chauffe-eau; et d'une connexion de sortie 0-10 VCC pour le signal de modulation de la puissance. Le chauffe-eau doit être équipé d'un séquenceur comprenant les options de modulation "uniformisation de l'usure" ou "optimisation de l'efficacité". Ces deux options de modulation doivent pouvoir commander le fonctionnement de jusqu'à huit chauffe-eau, sans module de commande externe. Les modèles PWH1250 et 2000

doivent être alimentés à 120 Vca monophasé, 60 Hz. Les modèles PWH2000 et 3000 doivent être alimentés à 208 Vca triphasé, 60 Hz. Le modèle PWH4000 doit être alimenté à 480 Vca triphasé, 60 Hz.

## **SUGGESTION DE SPÉCIFICATION PWH**

Le chauffe-eau doit être ventilé selon l'une des méthodes suivantes:

(a) Ventilation directe murale, avec terminaison murale des conduits d'apport d'air et d'évacuation. Le conduit d'évacuation doit être fabriqué en PVC, CPVC, polypropylène ou acier inox AL29-4C et comporter une terminaison murale approuvée par le fabricant. L'air extérieur doit être directement acheminé au chauffe-eau par un conduit distinct. Le conduit d'apport d'air peut être fabriqué en PVC, CPVC, polypropylène, acier inox AL29-4C, acier galvanisé ou en conduit de sécheuse. La terminaison du conduit d'apport d'air doit être positionnée sur le même mur que celui où se termine le conduit d'évacuation et comporter le capuchon approuvé par le fabricant. La longueur totale du conduit d'apport d'air du chauffe-eau ne peut être supérieure à 100 pieds-équivalents (30,5 m). La longueur totale du conduit d'évacuation du chauffe-eau ne peut être supérieure à 100 pieds-équivalents (30,5 m). Rappel: les conduits à âme alvéolaire (foam core) ne sont pas approuvés pour l'évacuation des gaz de combustion.

(b) Ventilation directe verticale, avec terminaison des conduits d'apport d'air et d'évacuation sur le toit. Le conduit d'évacuation doit être fabriqué en PVC, CPVC, polypropylène ou acier inox AL29-4C et comporter une terminaison de toit approuvée par le fabricant. L'air extérieur doit être directement acheminé au chauffe-eau par un conduit distinct. Le conduit d'apport d'air peut être fabriqué en PVC, CPVC, polypropylène, acier inox AL29-4C, acier galvanisé ou en conduit de sécheuse. La terminaison du conduit d'apport d'air doit être positionnée sur le toit et comporter le capuchon approuvé par le fabricant. La longueur totale du conduit d'apport d'air du chauffe-eau ne peut être supérieure à 150 pieds-équivalents (45,7 m). La longueur totale du conduit d'évacuation du chauffe-eau ne peut être supérieure à 150 pieds-équivalents (45,7 m). Rappel: les conduits à âme alvéolaire (foam core) ne sont pas approuvés pour l'évacuation des gaz de combustion.

(c) Apport d'air comburant tiré de l'intérieur; évacuation murale. Le conduit d'évacuation doit être fabriqué en PVC, CPVC, polypropylène ou acier inox AL29-4C et comporter une terminaison murale approuvée par le fabricant. La longueur totale du conduit d'évacuation du chauffe-eau ne peut être supérieure à 100 pieds-équivalents (30,5 m). Rappel: les conduits à âme alvéolaire (foam core) ne sont pas approuvés pour l'évacuation des gaz de combustion.

(d) Apport d'air comburant tiré de l'intérieur; évacuation sur le toit. Le conduit d'évacuation doit être fabriqué en PVC, CPVC, polypropylène ou acier inox AL29-4C et comporter une terminaison de toit approuvée par le fabricant. La longueur totale du conduit d'évacuation du chauffe-eau ne peut être supérieure à 150 pieds-équivalents (45,7 m). Rappel: les conduits à âme alvéolaire (foam core) ne sont pas approuvés pour l'évacuation des gaz de combustion.

(e) Apport d'air comburant tiré du toit; évacuation sur le toit. Le conduit d'évacuation doit être fabriqué en PVC, CPVC, polypropylène ou acier inox AL29-4C et comporter une terminaison de toit approuvée par le fabricant. L'air extérieur doit être directement acheminé au chauffe-eau par un conduit distinct. Le conduit d'apport d'air peut être fabriqué en PVC, CPVC, polypropylène, acier inox AL29-4C, acier galvanisé ou en conduit de sécheuse. La terminaison du conduit d'apport d'air doit comporter le capuchon approuvé par le fabricant. La longueur totale du conduit d'apport d'air du chauffe-eau ne peut être supérieure à 150 pieds-équivalents (45,7 m). La longueur totale du conduit d'évacuation du chauffe-eau ne peut être supérieure à 100 pieds-équivalents (30,5 m). Rappel: les conduits à âme alvéolaire (foam core) ne sont pas approuvés pour l'évacuation des gaz de combustion.

Nomes: 1) Le chauffe-eau doit être proposé de série comme étant conforme aux exigences de la norme ASME – CSD-1.

Mise en service par l'usine: 1) Le fabricant du chauffe-eau doit fournir, sans frais supplémentaires, un service complet de mise en service certifiée, ce qui permet d'activer la garantie et d'assurer un rendement optimal de l'appareil.