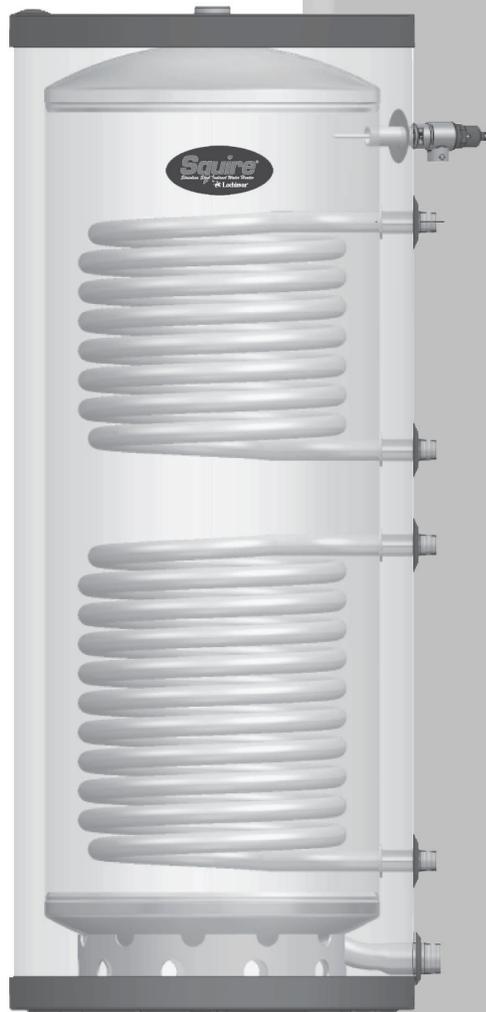


Squire[®]
Stainless Steel Indirect Water Heater

**Manuel d'installation et
de fonctionnement
Modèles : SDT/SET065 - 119**

ATTENTION : Le fluide caloporteur doit être de l'eau ou un autre fluide non toxique ayant un indice de toxicité ou une classe de 1, tel qu'indiqué dans la 5^e édition du Clinical Toxicology of Commercial Products.

La pression du fluide caloporteur doit être limitée à un maximum de 30 psi manométriques par une soupape de sécurité ou de décharge approuvée.



SDT

**Réservoir solaire à double
serpentin**



SET

Réservoir électrique solaire

AVERTISSEMENT

Ce manuel est uniquement rédigé à l'intention d'un technicien d'entretien ou installateur spécialisé en équipement de chauffage. Lisez toutes les instructions avant l'installation. Effectuez toutes les étapes dans l'ordre indiqué. Le non-respect de cette directive peut causer d'importants dommages matériels, de graves blessures ou la mort.

Conservez ce manuel pour référence ultérieure.



Table des matières

DÉFINITIONS DES DANGERS	2	Installer la vanne de vidange.....	13
À LIRE AVANT DE COMMENCER	3	Soupape de surpression et de température (T&P)	13
1. INFORMATION GÉNÉRALE		Tableau 4A - Soupape de surpression minimale	
Restrictions d'exploitation.....	4	(cote AGA).....	14
Échangeur de chaleur à simple paroi	4	5. CÂBLAGE	
2. PRÉINSTALLATION		Raccordement électrique et configuration du thermostat	17
Localisation du réservoir	5	Configuration du capteur de chauffe-eau indirect	
Dégagements recommandés	6	(chaudière Knight).....	19
3. TUYAUTERIE LATÉRALE DE LA CHAUDIÈRE		Installer et connecter le capteur du réservoir.....	19
(MODÈLES SDT)		Chauffe-eau indirect contrôlé à l'aide d'un aquastat	
Zone avec circulateur vers Aquastat.....	7	et d'un circulateur de zone.....	20
Zone avec vanne vers Aquastat	7	6. DÉMARRAGE ET VÉRIFICATIONS	21
Priorisation de l'eau chaude potable.....	7	7. ENTRETIEN	
Raccords de réservoir multiples (côté chaudière)	7	Calendrier d'entretien	22
Tableau 3A et 3B - Tableaux des pertes de charge	8	Pour remplir le chauffe-eau	22
Tableau 3C - Valeurs de perte de charge.....	8	Pour vidanger le chauffe-eau	22-23
Schémas de plomberie	9-12	8. DONNÉES DE RENDEMENT	
4. TUYAUTERIE CÔTÉ POTABLE (RÉSERVOIR)		Tableaux des données de rendement	24-26
Tuyauterie domestique de base	12	9. Tuyauterie à rendement élevé	
Tuyauterie d'eau potable à réservoirs multiples.....	12	Consommation élevée d'eau chaude potable	27
Tuyauterie d'eau potable pour appareils éloignés	12	Tuyauterie de série.....	28-29
Vanne thermostatique (anti-ébouillantage).....	13	Tuyauterie parallèle	27 et 29
		REMARQUES	Couverture arrière

Définitions des dangers

Les termes définis ci-après sont utilisés tout au long du présent manuel afin d'attirer votre attention sur des risques de divers niveaux ou sur des renseignements importants relatifs à la durée de vie du produit.

DANGER

DANGER signale une situation de danger imminent qui, si elle n'est pas évitée, entraînera de graves blessures ou la mort.

AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT signale une situation de danger potentiel qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures ou la mort.

ATTENTION

ATTENTION signale une situation de danger potentiel qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures mineures ou modérées.

ATTENTION

ATTENTION, utilisé sans le symbole d'avertissement du danger, signale une situation de danger potentiel qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des dommages matériels.

AVIS

AVIS décrit d'importantes directives spéciales relatives à l'installation, à l'utilisation ou à l'entretien, mais qui ne risquent pas de causer de blessures ni de dommages matériels.

À lire avant de commencer

⚠ AVERTISSEMENT

Installateur – Lisez toutes les instructions avant l'installation. Effectuez toutes les étapes dans l'ordre indiqué.

Faites inspecter/entretenir ce chauffe-eau indirect par un technicien d'entretien qualifié au moins une fois par année.

Le non-respect de cette directive peut causer d'importants dommages matériels, de graves blessures ou la mort.

AVIS

Lors de toute communication au sujet de l'appareil – Veuillez fournir le numéro de modèle et le numéro de série du chauffe-eau indirect se trouvant sur la plaque signalétique du chauffe-eau indirect.

Lors de la sélection de l'emplacement de l'appareil, réfléchissez à l'acheminement des conduits et à l'installation.

Toute réclamation relative à un dommage ou à des articles manquants doit être immédiatement déposée par le destinataire à l'encontre du transporteur.

La garantie du fabricant (expédiée avec l'appareil) ne s'applique pas dans le cas d'une mauvaise installation ou d'une utilisation inappropriée.

⚠ AVERTISSEMENT

Tout manquement aux présentes directives peut causer un incendie ou une explosion pouvant se traduire par des dommages matériels, des blessures ou la mort.

Cet appareil NE DOIT PAS être installé dans un endroit où de l'essence ou des vapeurs inflammables sont susceptibles d'être présentes.

SI VOUS DÉTECTEZ UNE ODEUR DE GAZ

- Ne mettez aucun appareil en marche.
- Ne touchez à aucun interrupteur; ne vous servez pas de téléphone se trouvant dans le bâtiment.
- Appelez immédiatement votre fournisseur de gaz depuis l'extérieur du bâtiment. Suivez les directives du fournisseur.
- Si vous ne pouvez pas communiquer avec votre fournisseur de service du gaz, appelez le Service des incendies.
- L'installation et la réparation de cet appareil doivent être effectuées par un installateur qualifié, un centre de service agréé ou le fournisseur de gaz.

⚠ AVERTISSEMENT

Le non-respect des directives se trouvant sur la présente page peut causer d'importants dommages matériels, de graves blessures ou la mort.

Lors de l'entretien du chauffe-eau indirect –

- Afin d'éviter tout risque de brûlure, laissez l'appareil refroidir avant d'effectuer tout entretien.

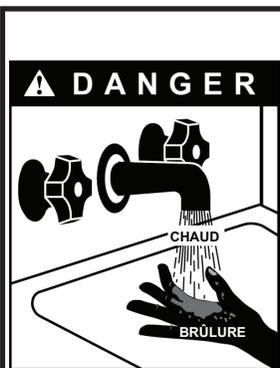
Fonctionnement du chauffe-eau indirect –

- En cas de surchauffe ou si l'alimentation en gaz ne semble pas vouloir s'arrêter, ne pas couper ou déconnecter l'alimentation électrique de la pompe de recirculation. Coupez plutôt l'alimentation en gaz en utilisant le robinet d'arrêt manuel situé à l'extérieur de l'appareil.
- N'utilisez pas cet appareil si une de ses composantes a été submergée sous l'eau. Un appareil exposé à une inondation peut avoir subi d'importants dommages internes et présenter de nombreux dangers. Tout appareil ayant été submergé doit être remplacé.

Le tableau suivant présente la relation entre la température de l'eau chaude et la durée d'exposition pour produire un ébouillantage; veuillez vous y référer pour sélectionner la température de consigne sécuritaire de vos applications.

ÉBOUILLANTAGE EN FONCTION DE LA DURÉE D'EXPOSITION ET DE LA TEMPÉRATURE

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



L'eau chaude peut ébouillanter!

- L'eau chauffée à des températures pour le lavage de vêtements, de la vaisselle et d'autres besoins de nettoyage peut ébouillanter et causer des blessures permanentes.
- Les enfants, les personnes âgées et les personnes infirmes ou handicapées physiques sont plus susceptibles d'être blessés de façon permanente par l'eau chaude. Ne les laissez jamais sans surveillance dans une baignoire ou une douche. Ne laissez jamais les jeunes enfants utiliser un robinet d'eau chaude ou préparer leur propre bain.
- Si dans le bâtiment quelqu'un correspondant à la description ci-dessus utilise de l'eau chaude, ou si les lois provinciales ou les codes locaux exigent certaines températures d'eau aux robinets d'eau chaude, des précautions particulières doivent être prises :
- Utilisez le réglage de température le plus bas possible.
- Installez un certain type de dispositif de tempérage, tel qu'une vanne thermostatique automatique, au robinet d'eau chaude ou au chauffe-eau. La vanne thermostatique automatique doit être sélectionnée et installée conformément aux recommandations et aux instructions du fabricant de la vanne.
- L'eau qui s'écoule des vannes de vidange peut être extrêmement chaude. Pour éviter les blessures :
- Assurez-vous que toutes les connexions sont bien serrées.
- Dirigez l'écoulement de l'eau loin de toute personne.

Une protection doit être prise à l'égard d'une température et une pression excessives!

--L'installation d'une soupape de décharge de température et de surpression (T&P) est requise.

1 Informations générales

Le chauffe-eau indirect de la série Lochinvar SDT/SET (FIG. 1-1) est conçu pour produire de l'eau chaude sanitaire en conjonction avec un panneau solaire à circulation forcée avec une source de chaleur d'appoint. Ce chauffe-eau indirect se compose d'un réservoir en acier inoxydable 316L dans lequel se trouve un serpentin lisse en acier inoxydable 316L (tableau 1A). Le fluide de chauffage solaire est pompé à travers le serpentin et chauffe l'eau dans le réservoir. Si le panneau solaire ne peut pas produire suffisamment de chaleur, la source de secours doit fournir de l'eau chaude. Ce réservoir n'est pas destiné à être utilisé dans des applications de chauffage de piscine ou pour chauffer un fluide autre que l'eau. Il n'est pas non plus destiné à être utilisé dans les systèmes de chauffage à eau chaude par gravité.

Restrictions d'exploitation :

- La température maximale de l'eau chaude sanitaire est de 194 °F.
- La température maximale de l'eau de la chaudière est de 210 °F.
- La pression de service maximale pour le réservoir de la cuve est de 150 psig.

Échangeur de chaleur à simple paroi

Code uniforme de plomberie

Les échangeurs de chaleur à simple paroi sont autorisés s'ils satisfont à toutes les exigences suivantes :

1. Le fluide caloporteur est de l'eau potable ou ne contient que des substances reconnues comme sûres par le Secrétariat américain aux produits alimentaires et pharmaceutiques (FDA).
2. La pression du fluide caloporteur est maintenue à un niveau inférieur à la pression de fonctionnement minimale normale du système d'eau potable.
3. L'équipement est étiqueté en permanence pour indiquer que seuls les additifs reconnus comme sûrs par la FDA doivent être utilisés dans le fluide caloporteur.

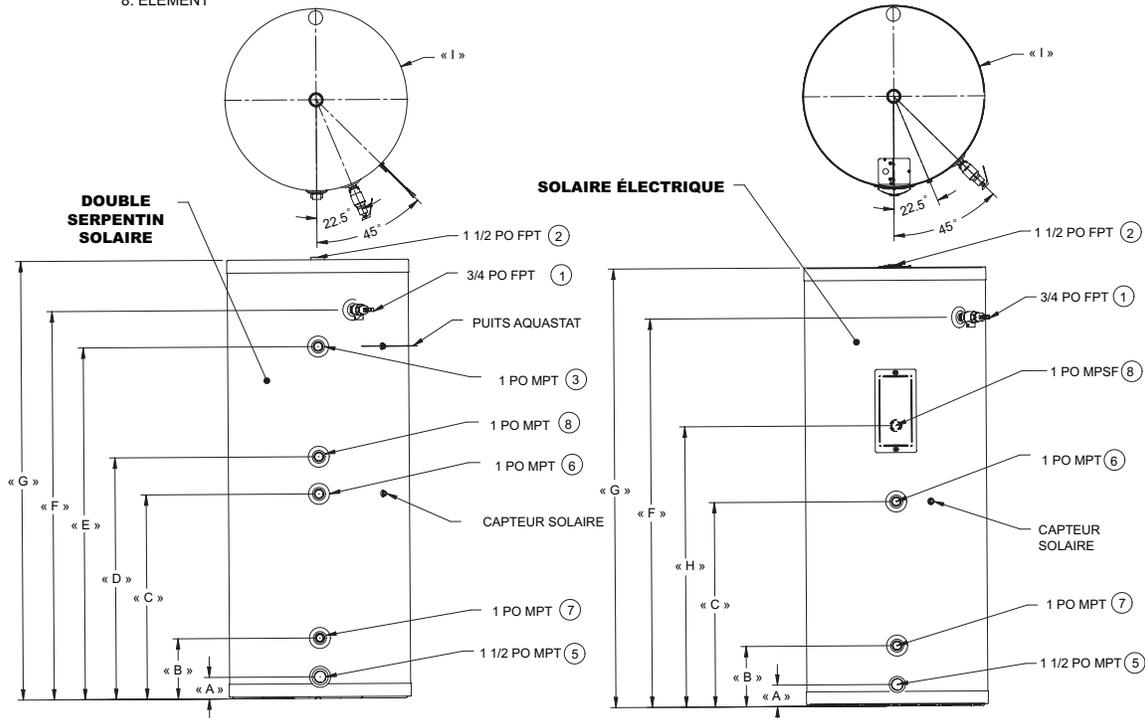
D'autres modèles d'échangeurs de chaleur peuvent être autorisés lorsqu'ils sont approuvés par l'autorité administrative.

Tableau 1A Matériaux du composant	
Composante	Matériaux
Réservoir	Acier inoxydable 316 L
Serpentin	Acier inoxydable 316 L
Isolation	Polyuréthane
Gaine	Polypropylène/ABS

Figure 1-1 Les chauffe-eau indirects Lochinvar séries SDT et SET

1. RACCORD DE LA SOUPAPE DE SURPRESSION
2. SORTIE D'EAU CHAUDE
3. ENTRÉE D'EAU CHAUDIÈRE
4. SORTIE D'EAU CHAUDIÈRE
5. DRAIN/ENTRÉE D'EAU FROIDE
6. ENTRÉE D'EAU SOLAIRE
7. SORTIE D'EAU SOLAIRE
8. ÉLÉMENT

N° DE PIÈCE	« A » (po)	« B » (po)	« C » (po)	« D » (po)	« E » (po)	« F » (po)	« G » (po)	« H » (po)	« I » (po)	POIDS PLEIN D'EAU (LBS)
SDT065	3 5/16	9 1/8	27 15/16	33 5/8	47 3/16	52 5/16	59 7/8	N/A	24	820
SDT080	3 5/16	9 1/8	27 15/16	40 3/16	53 3/4	61 13/16	69 3/8	N/A	24	921
SDT119	3 5/16	9 3/8	31 11/16	37 7/16	54 1/2	60 1/8	68 3/16	N/A	28	1268
SET065	3 5/16	9 1/8	27 15/16	N/A	N/A	52 5/16	59 7/8	59 7/8	24	820
SET080	3 5/16	9 1/8	27 15/16	N/A	N/A	61 13/16	69 3/8	59 7/8	24	921
SET119	3 5/16	9 3/8	31 11/16	N/A	N/A	60 1/8	68 3/16	59 7/8	28	1268



2 Pré-installation

1. L'installation doit être conforme aux instructions de ce manuel et à tous les codes, lois, règlements et ordonnances locaux, étatiques, provinciaux et nationaux applicables. Les installations au Canada doivent être conformes au code d'installation B149.2.
2. Assurez-vous que l'alimentation en eau domestique du réservoir présente des caractéristiques physiques et chimiques qui se situent dans les limites indiquées dans le tableau 2A. Lorsqu'il existe des questions quant à la composition de l'eau sur le lieu de travail, un expert qualifié en traitement de l'eau doit être consulté.

ATTENTION

L'eau dont les caractéristiques se situent en dehors des limites indiquées dans le tableau 2A peut réduire considérablement la durée de vie du réservoir en raison de la corrosion. Dans de tels cas, les dommages aux réservoirs ne sont pas couverts par la garantie.

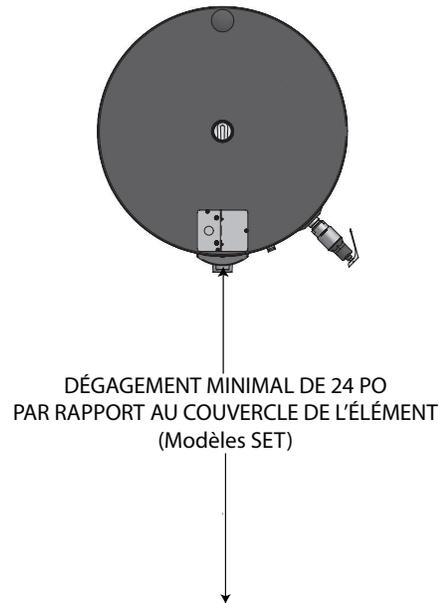
3. Lisez et comprenez toutes les exigences d'installation dans ce manuel.

Tableau 2A		
Exigences en matière de chimie de l'eau		
L'eau utilisée dans le réservoir doit avoir des caractéristiques qui se situent dans les limites suivantes :		
Caractéristique	Min.	Max.
Ph	6,0	8,0
Chlorure (PPM)	--	80

AVIS

1. Ne pas utiliser le chauffe-eau pour directement chauffer de l'eau de piscine ou de spa.
2. Lors du premier remplissage et durant la mise en marche et les essais initiaux, inspectez attentivement le système pour déceler toute fuite. Colmatez toute fuite avant de poursuivre.
3. Si la dureté de l'eau est inférieure à 5 g/gal ou 85,5 mg/l, les mesures suivantes sont recommandées :
 - a. Rincez et nettoyez le système de chauffage de l'eau existant avant l'installation.
 - b. inspectez, et au besoin, remplacez les anodes des réservoirs existants.
 - c. Installez une crépine en Y au raccord d'entrée de chaque chauffe-eau, comme décrit dans le schéma.
 - d. Limitez la durée de fonctionnement de la boucle de recirculation d'eau chaude.
 - e. Filtrez la boucle de recirculation de l'eau chaude à un niveau de 10 microns. ATTENTION : Vérifiez la capacité de la pompe de recirculation pour assurer qu'elle permette l'ajout d'un filtre et choisir un modèle plus puissant si requis.
4. Lorsqu'un adoucisseur d'eau est requis, il est recommandé d'utiliser un modèle à cristallisation assistée par matrice.

Figure 2-1 Dégagements du couvercle de l'élément



Localisation du réservoir

1. Choisissez un emplacement pour votre chauffe-eau centralisé par rapport au système de tuyauterie. Vous devez également installer le chauffe-eau SDT/SET à un endroit où il ne sera pas exposé au gel. De plus, vous devrez placer le chauffe-eau de manière à ce que les commandes, le drain et les entrées/sorties soient facilement accessibles. Cet appareil ne doit pas être installé à l'extérieur, car il est certifié comme appareil d'intérieur, et doit également être maintenu à la verticale sur une surface plane.
2. Maintenez la distance entre la chaudière et le chauffe-eau au minimum pour :
 - a. Réduire les pertes de chaleur de la tuyauterie.
 - b. Fournir une perte de friction minimale
3. La figure 1-1 à la page 4 montre le poids de tous les réservoirs remplis d'eau. Assurez-vous que l'emplacement choisi pour le réservoir est capable de le supporter.

ATTENTION

Cet appareil doit être placé de manière à ce qu'une fuite de la soupape de décharge, une fuite de la tuyauterie connexe ou une fuite du réservoir ou des raccords n'entraîne pas de dommages aux zones environnantes ou aux étages inférieurs du bâtiment. Un chauffe-eau doit toujours être situé dans une zone avec un drain de sol ou installé dans un bac de récupération adapté aux chauffe-eau. Lochinvar ne peut être tenu responsable de tels dommages causés par l'eau.

2 Pré-installation

4. Le réservoir peut être situé à une certaine distance de la chaudière à condition que la pompe soit conçue pour fournir le débit demandé dans le tableau 3B (page 8)- *Valeurs de perte de charge*, à travers le serpentin. Plus le réservoir est éloigné de la chaudière, plus la réponse de la chaudière sera longue à un appel de la zone du réservoir. Isolez la tuyauterie entre la chaudière et le réservoir.

⚠ AVERTISSEMENT

Le non-respect d'un soutien adéquat du réservoir peut entraîner des dommages matériels ou des blessures.

Dégagements recommandés

L'emplacement d'installation doit fournir des dégagements adéquats pour l'entretien et le bon fonctionnement du chauffe-eau. Un dégagement vertical de 12 pouces est recommandé à partir du haut du chauffe-eau. Un dégagement nul est autorisé pour les côtés du chauffe-eau. Cependant, les dégagements de la chaudière, de l'électricité et de l'entretien doivent être pris en compte lors de l'emplacement du chauffe-eau.

Dégagement minimal par rapport au couvercle de l'élément

Voir la FIG 2-1. Les dégagements doivent être d'au moins 24 pouces pour permettre le retrait et le remplacement de l'élément sur le modèle SET.

3 Tuyauterie latérale de chaudière (modèles SDT)

Les figures 3-1 à 3-4 montrent la tuyauterie typique du côté de la chaudière pour plusieurs situations courantes. Quel que soit le système utilisé, il est impératif que les débits demandés dans le Tableau 3C soient développés à travers le serpentin. Cela nécessite une tuyauterie et une pompe de taille appropriée.

Les systèmes illustrés dans les figures 3-1 à 3-4 sont décrits ci-dessous :

Zone avec circulateur vers Aquastat

Ce système est similaire au système de zone de circulation sur un travail de chauffage direct, sauf qu'une des zones va au réservoir au lieu du rayonnement. Comme sur tout système de zone de circulation, des clapets antiretour doivent être installés dans chaque zone pour empêcher toute circulation indésirable dans les zones qui ne demandent pas de chaleur. La figure 3-1 à la page 9 illustre la tuyauterie typique de la zone de circulation.

Zone avec vanne vers Aquastat

Comme pour le système de zone de circulation, ce système est identique à un système de zone de chauffage standard, sauf que l'une des zones est connectée au serpentin du réservoir, comme indiqué sur la FIG. 3-2 à la page 10. Le circulateur du système doit être suffisamment grand pour déplacer l'eau de la chaudière à travers le serpentin, quel que soit le débit requis à travers les zones de chauffage.

Priorisation de l'eau chaude potable

Ce système de tuyauterie est conçu pour donner la priorité directe à l'eau chaude par rapport aux autres zones du système de chauffage. Lorsqu'il y a un appel d'eau chaude sanitaire (ECS) pour de la chaleur, la commande Knight coupe le circulateur de la chaudière et active le circulateur d'eau chaude sanitaire. Une fois la demande d'ECS satisfaite, le circulateur de la chaudière sera réajusté en fonction de la demande. Le circulateur doit être suffisamment grand pour déplacer l'eau de la chaudière à travers le serpentin du réservoir, et il doit répondre aux exigences minimales de débit de la chaudière. La tuyauterie recommandée pour un système prioritaire d'ECS est illustrée à la FIG. 3-3 à la page 11.

Raccords de réservoir multiples (côté chaudière)

L'installation de plusieurs réservoirs doit se faire selon le principe du « retour inversé ». La raison en est de créer la même perte de charge (et donc, le même débit) à travers le serpentin de chaque réservoir. La tuyauterie du collecteur de la chaudière doit être dimensionnée de manière à ce que chaque serpentin ait le débit requis dans le tableau 3B.

Étant donné que la perte de charge à travers les serpentins du réservoir varie d'une taille à l'autre, il est difficile de prédire le débit qui sera développé à travers chaque serpentin lorsque deux réservoirs de tailles différentes sont placés dans le même collecteur. Pour cette raison, il est préférable de ne pas mélanger des réservoirs de différentes tailles dans la même zone si leur récupération est critique.

3 Tuyauterie latérale de chaudière (modèles SDT)

Tableau 3A Tableau de chute de pression SDT/SET065-080

Tableau 3A
Tableau de chute de pression SDT/SET065-080

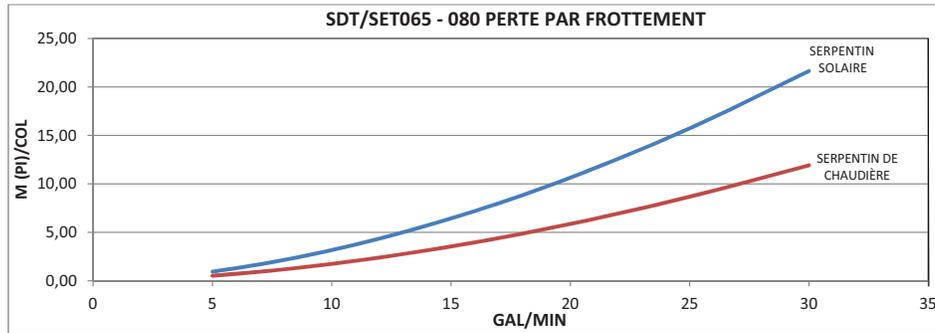


Tableau 3B Tableau des pertes de charge SDT/SET119

Tableau 3B
Tableau des pertes de charge SDT/SET119

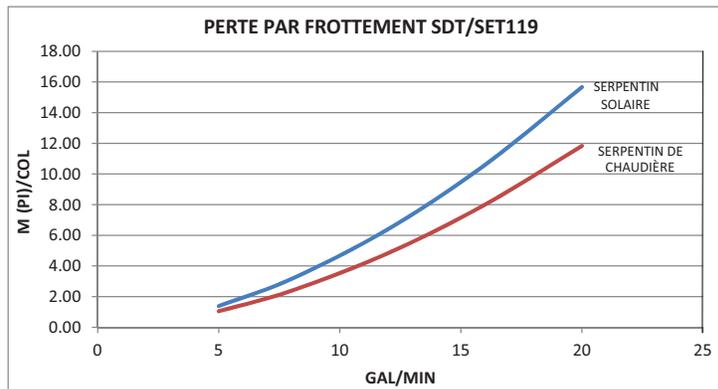


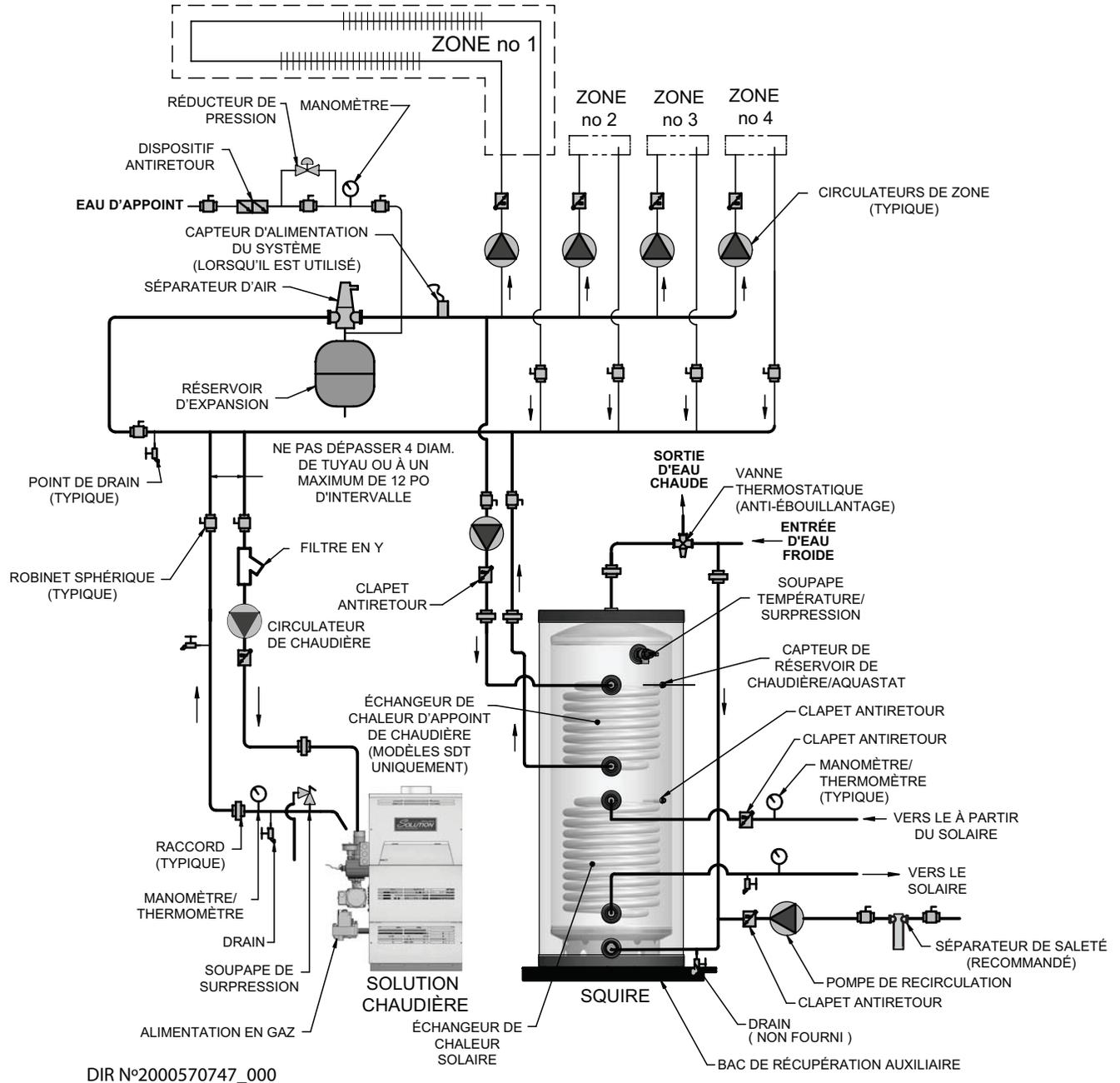
Tableau 3C Valeurs de perte de charge SDT/SET065-119

Tableau 3C
Valeurs de chute de pression

Modèle	CONN. SERPENTIN (IN)	LONGUEUR (PI) DU SERPENTIN	SURFACE P ²	CHUTE DE PRESSION BOUCLE SOLAIRE (PI/COL)							LONGUEUR (PI) DU SERPENTIN	SURFACE P ²	CHUTE DE PRESSION SERPENTIN DE LA CHAUDIÈRE (PI/COL)						
				5 GAL/MIN	8 GAL/MIN	12 GAL/MIN	16 GAL/MIN	20 GAL/MIN	25 GAL/MIN	30 GAL/MIN			5 GAL/MIN	8 GAL/MIN	12 GAL/MIN	16 GAL/MIN	20 GAL/MIN	25 GAL/MIN	30 GAL/MIN
				Réf. SDT065	1	41,5	13,5	0,94	2,14	4,35			7,2	10,64	15,72	21,63	28	9,2	0,52
SDT080	1	41,5	13,5	0,94	2,14	4,35	7,2	10,64	15,72	21,63	28	9,2	0,52	1,18	2,4	3,97	5,86	8,66	11,92
Réf. SDT119	1	67,3	22	1,38	3,15	6,41	10,6	15,66	23,14	31,84	48,5	16	1,05	2,38	4,84	8,01	11,83	17,48	24,05
SET065	1	41,5	13,5	0,94	2,14	4,35	7,2	10,64	15,72	21,63									
SET080	1	41,5	13,5	0,94	2,14	4,35	7,2	10,64	15,72	21,63									
SET119	1	67,3	22	1,38	3,15	6,41	10,6	15,66	23,14	31,84									

3 Tuyauterie latérale de chaudière (modèles SDT) (suite)

Figure 3-1 Schéma de tuyauterie zonée avec des circulateurs



AVIS

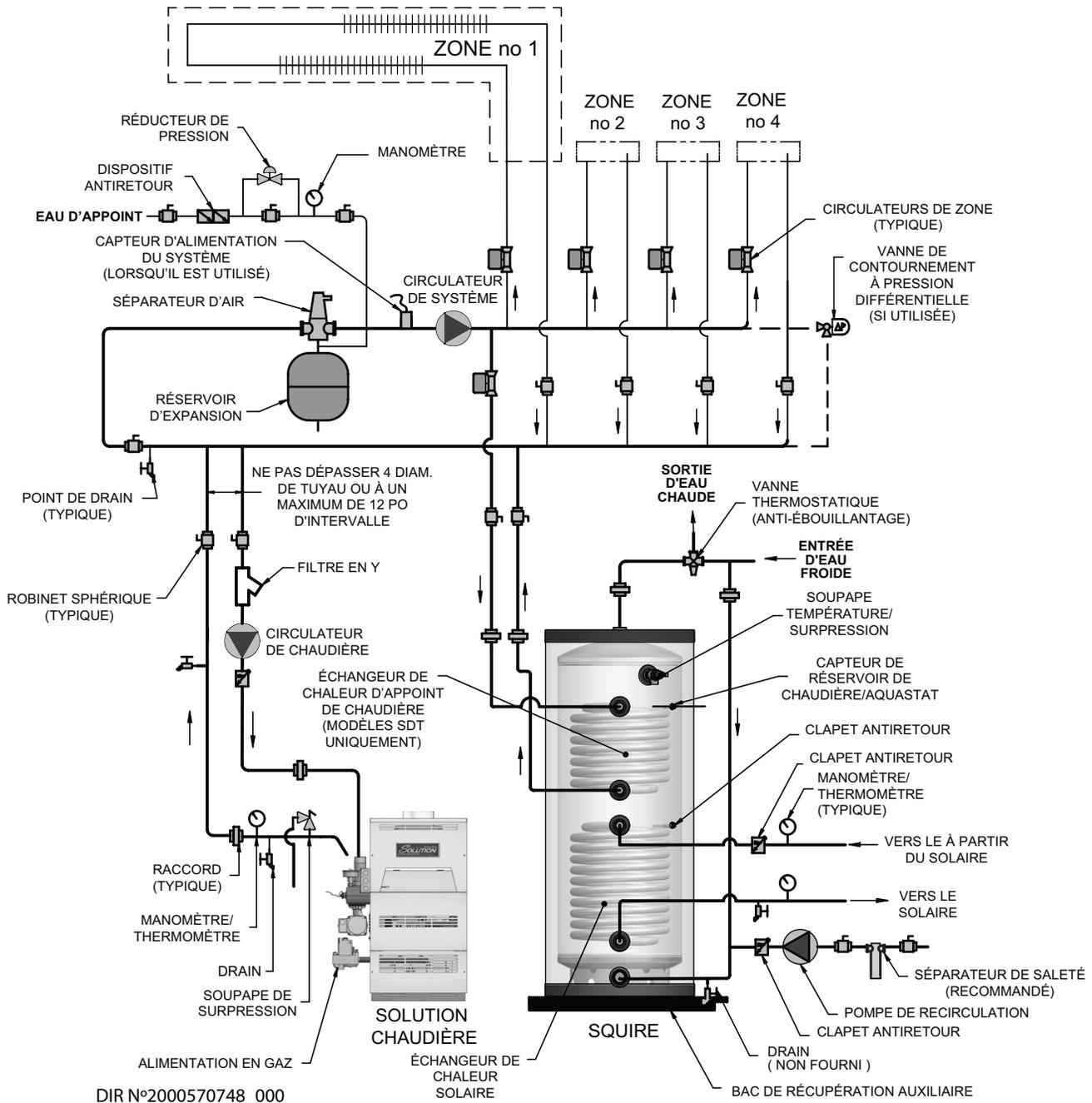
Veillez noter : ces figures sont uniquement destinées à illustrer l'agencement du réseau d'alimentation en eau; l'installateur doit s'assurer de la présence de toutes les composantes requises par les codes locaux.

AVIS

Veillez noter que l'installateur est responsable de donner priorité à la boucle d'eau chaude potable.

3 Tuyauterie latérale de chaudière (modèles SDT)

Figure 3-2 Schéma de tuyauterie zonée avec des vannes



AVIS

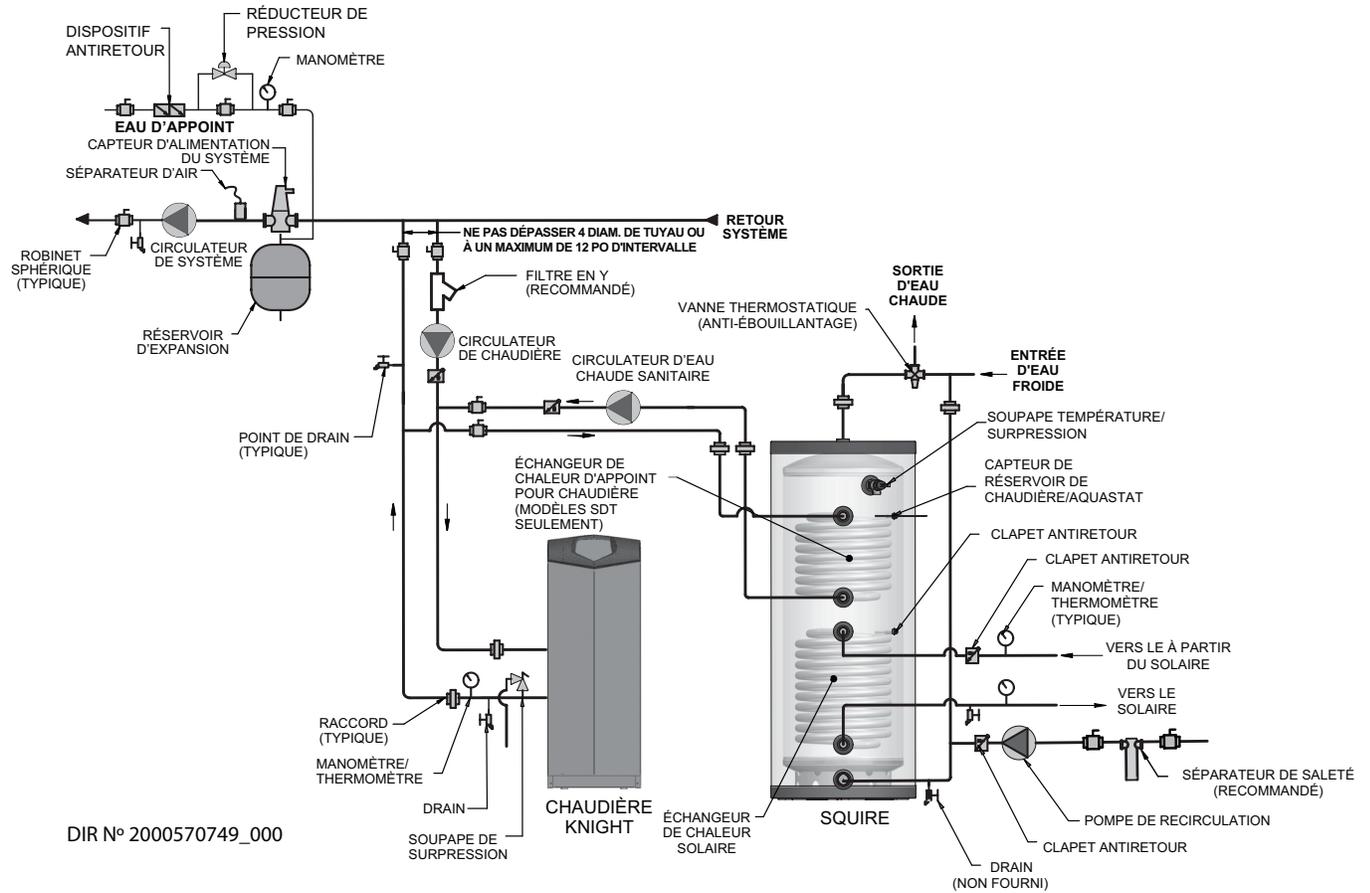
Veillez noter : ces figures sont uniquement destinées à illustrer l'agencement du réseau d'alimentation en eau; l'installateur doit s'assurer de la présence de toutes les composantes requises par les codes locaux.

AVIS

Veillez noter que l'installateur est responsable de donner priorité à la boucle d'eau chaude potable.

3 Tuyauterie latérale de chaudière (modèles SDT) (suite)

Figure 3-3 Chaudière Knight - Boucle primaire et secondaire

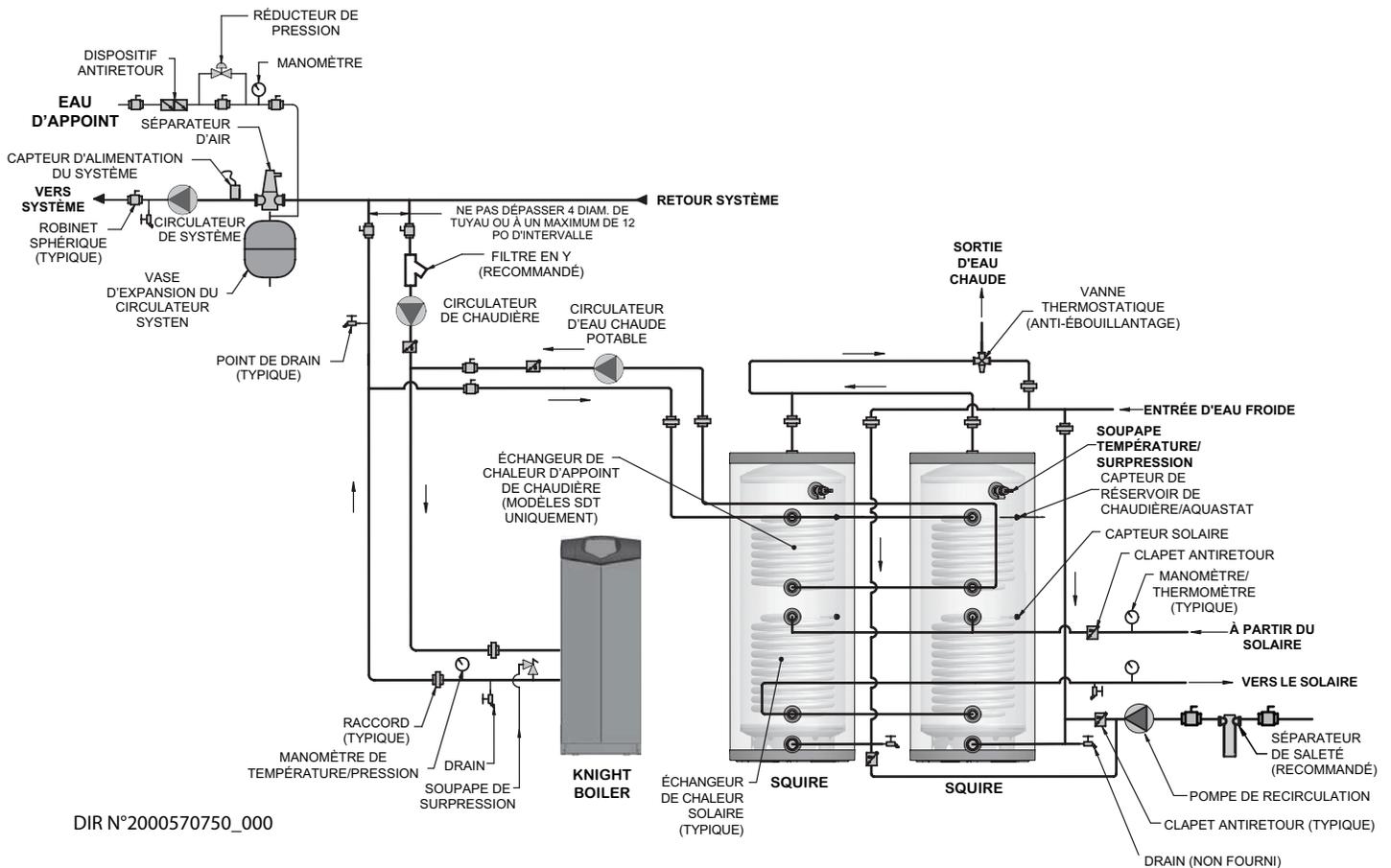


AVIS

Veuillez noter : ces figures sont uniquement destinées à illustrer l'agencement du réseau d'alimentation en eau; l'installateur doit s'assurer de la présence de toutes les composantes requises par les codes locaux.

3 Tuyauterie latérale de chaudière (modèles SDT)

Figure 3-4 Raccordements de réservoirs multiples



DIR N°2000570750_000

AVIS

Veuillez noter : ces figures sont uniquement destinées à illustrer l'agencement du réseau d'alimentation en eau; l'installateur doit s'assurer de la présence de toutes les composantes requises par les codes locaux.

4 Tuyauterie côté domestique (réservoir)

Tuyauterie domestique de base

La figure 4-2 à la page 16 montre la tuyauterie d'eau domestique typique d'un réservoir. Les fonctions des composants illustrés sont les suivantes :

- Vannes d'arrêt (recommandées) - Utilisées pour isoler le réservoir pour l'entretien.
- Dispositif antirefoulement (requis par certains codes) - Utilisé pour empêcher l'eau de s'écouler du réservoir et de s'infiltrer dans l'alimentation principale en eau potable en cas de chute de pression de l'eau d'entrée.
- Réservoir d'expansion (requis pour la dilatation thermique) - Absorbe l'augmentation du volume causée par le chauffage de l'eau.

Utilisez un réservoir d'expansion conçu pour être utilisé sur les systèmes d'eau domestique. Reportez-vous à la documentation du fabricant du réservoir d'expansion pour connaître la taille appropriée du réservoir d'expansion à utiliser.

AVIS

Lorsqu'un réservoir d'expansion est utilisé, ne placez aucune vanne entre le réservoir d'expansion et l'entrée du réservoir.

- Raccords (recommandés) - Utilisés pour déconnecter le réservoir dans le cas peu probable où cela serait nécessaire.
- Vidange (obligatoire) - Utilisé pour vidanger le réservoir à des fins d'inspection ou d'entretien.

Tuyauterie d'eau potable à réservoirs multiples

La tuyauterie de retour inverse à deux tuyaux utilise plus de tuyaux que la tuyauterie à retour direct à deux tuyaux, mais le débit est plus équilibré et uniforme dans la disposition de la tuyauterie de retour inverse à deux tuyaux (voir FIG. 3-4).

Chaque réservoir doit avoir sa propre soupape T&P. Il est recommandé que chaque réservoir soit équipé de ses propres vannes d'isolement, raccords et drains afin qu'un réservoir puisse être retiré du système. Si les codes locaux exigent un dispositif antirefoulement, vérifiez auprès de l'autorité compétente si un clapet antirefoulement peut être utilisé pour les réservoirs ou si chaque réservoir doit être équipé de son propre dispositif antirefoulement. Si chaque réservoir doit avoir son propre dispositif antirefoulement, chaque réservoir doit également avoir son propre réservoir d'expansion. Si un dispositif antirefoulement commun est autorisé, un réservoir d'expansion doit être dimensionné pour s'adapter au volume d'expansion de tous les réservoirs.

AVIS

Lors de la connexion de l'unité à une tuyauterie fabriquée dans un matériau différent, il est recommandé d'utiliser un raccord diélectrique ou une union diélectrique conforme à la norme ASSE 1079 pour éviter la corrosion et les fuites d'eau éventuelles au niveau ou à proximité de la connexion. Des raccords diélectriques peuvent être nécessaires selon les codes locaux de plomberie.

Tuyauterie d'eau potable pour appareils éloignés

Dans certains cas, le luminaire le plus éloigné peut être assez éloigné du réservoir. Une telle installation entraînerait un délai inacceptable avant que l'eau chaude n'atteigne ces appareils éloignés. Même si tous les appareils sont relativement proches du réservoir, le propriétaire de l'immeuble peut vouloir de l'eau chaude à tous les appareils dès qu'ils sont ouverts.

Pour éviter les retards, retournez la tuyauterie de circulation avec un clapet anti-retour qui permet l'écoulement vers l'entrée du réservoir. Celui-ci doit être installé sur chaque circuit de dérivation à l'appareil ou au dispositif le plus éloigné, de sorte que l'eau chaude soit fournie à la demande.

Étant donné que l'eau chaude circule toujours dans le circuit d'eau chaude, tout le circuit doit être isolé pour éviter une perte de chaleur excessive.

4 Tuyauterie côté domestique (réservoir)

Vanne thermostatique (anti-ébullantage)

Les vannes antibrûlure utilisées avec les chauffe-eau sont également appelées vannes de tempérage ou vannes mélangeuses. Une vanne antibrûlure mélange l'eau froide à l'eau chaude sortante pour s'assurer que l'eau chaude atteignant un appareil sanitaire est à une température suffisamment basse pour être sûre. Il est recommandé d'utiliser des vannes certifiées ASSE1017 et ASSE1070.

Habituellement, la température maximale de l'eau de sortie restera proche du réglage de la commande du réservoir. Dans certains cas, cependant, les habitudes d'utilisation de l'eau chaude peuvent entraîner une augmentation importante de la température de l'eau de sortie au-dessus du réglage de contrôle.

La température de l'eau allant aux appareils peut être contrôlée plus en détail grâce à l'utilisation d'une vanne thermostatique. Cet appareil mélange une quantité contrôlée d'eau froide avec l'eau chaude sortant du réservoir afin qu'une eau à température plus constante sorte de la vanne électrostatique. La tuyauterie de la vanne électrostatique antibrûlure est illustrée dans les figures 3-1 à 3-4.

⚠ AVERTISSEMENT

Une vanne thermostatique anti-ébullantage n'élimine pas le risque de brûlure.

- Réglez le thermostat du réservoir aussi bas que possible.
- Vérifiez la température de l'eau avant de prendre un bain ou une douche.
- Si une protection antibrûlure ou antifroid est requise, utilisez des appareils spécialement conçus pour ce service. Installez ces appareils conformément aux instructions du fabricant.

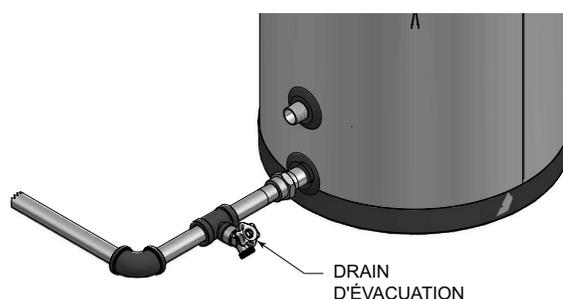
Installation de la vanne de vidange

La vanne de vidange et les raccords sont fournis par d'autres.

Installation standard

- Installez un raccord en T à l'entrée d'eau froide domestique (FIG. 4-1).

Figure 4-1 Vanne de vidange installée



Soupape de surpression et de température (T&P)

⚠ AVERTISSEMENT

Pour la protection contre les températures et les pressions excessives, installez l'équipement de protection contre la température et la pression exigées par les codes locaux, mais pas en-deçà d'une combinaison de soupape de décharge de température et de pression certifiées par un laboratoire d'essai reconnu à l'échelle nationale qui maintient une inspection périodique de la production de l'équipement ou des matériaux répertoriés comme répondant aux exigences pour les soupapes de décharge et les dispositifs d'arrêt automatique du gaz pour les systèmes d'alimentation en eau chaude, selon les normes ANSI Z21.22, Relief Valves and Automatic Gas Shutoff Devices for Hot Water Supply Systems et CAN1-4.4, Temperature, Pressure, Temperature and Pressure Relief Valves and Vacuum Relief Valves. La soupape combinée de décharge de température et de pression doit être marquée d'une pression de consigne maximale ne dépassant pas la pression de service maximale du chauffe-eau. La soupape de décharge combinée de température et de pression doit également avoir une capacité de décharge de vapeur en BTU à température nominale horaire d'au moins celle indiquée dans le tableau 4A, page 15.

Installez la soupape de décharge combinée de température et de pression dans l'ouverture prévue et marquée à cet effet sur le chauffe-eau.

4 Tuyauterie côté domestique (réservoir) *(suite)*

AVIS

Vérifiez que la soupape de décharge combinée de température et de pression est conforme aux codes locaux. Si la soupape de décharge de température et de pression combinée n'est pas conforme aux codes locaux, remplacez-la par une qui l'est. Suivez les instructions d'installation de cette section.

Ne placez pas de soupape entre la soupape de décharge combinée de température et de surpression et le réservoir.

Déterminez la taille de la soupape de décharge T&P selon les spécifications suivantes, à moins qu'elles n'entrent en conflit avec les codes locaux :

- SDT/SET065/080/119 - 3/4 po NPT avec une cote CSA minimale de 200 000 BTU/h.

AVIS

Les chauffe-eau de la série Lochinvar SDT/SET absorberont/stockeront moins de 200 000 BTU/h lorsque la température de sortie de l'eau potable est de 210 °F et que la température d'alimentation en eau de la chaudière est de 240 °F. Les résultats énumérés sont basés sur l'interprétation VIII-1-86-136 de la section VIII de l'ASME. Vérifiez l'applicabilité auprès des codes locaux.

Tableau 4A Soupape de sûreté minimale (cote CSA)	
Modèle	BTU/h
SDT/SET065	200 000
SDT/SET080	200 000
SDT/SET119	200 000

Installation standard

- Installez la soupape de décharge T&P dans le raccord marqué « Soupape de décharge ».

Tuyauterie de décharge de soupape T&P

La tuyauterie de décharge de la soupape T&P **doit** être :

- faite d'un matériau utilisable avec une température de 250 °F ou plus;
- dirigée de façon à ce que l'eau chaude s'écoule loin de toutes les personnes;
- dirigée vers un endroit approprié pour l'élimination;
- installée de manière à permettre la vidange complète de la soupape de décharge T&P et de la conduite de refoulement;
- terminée à moins de 6 po du sol.

La tuyauterie de décharge de la soupape T&P **ne doit pas** être :

- excessivement longue - l'utilisation de plus de deux (2) coudes ou de 15 pieds de tuyauterie peut réduire la capacité de décharge;
- directement connectée à un drain - reportez-vous aux codes locaux;
- sujette au gel.

AVERTISSEMENT

N'installez aucune vanne entre la soupape de décharge T&P et le raccord du réservoir ou sur la tuyauterie de décharge de la soupape de décharge T&P. Une installation ou un raccordement incorrect de la soupape de décharge T&P peut causer d'importantes blessures, la mort ou des dommages matériels importants.

ATTENTION

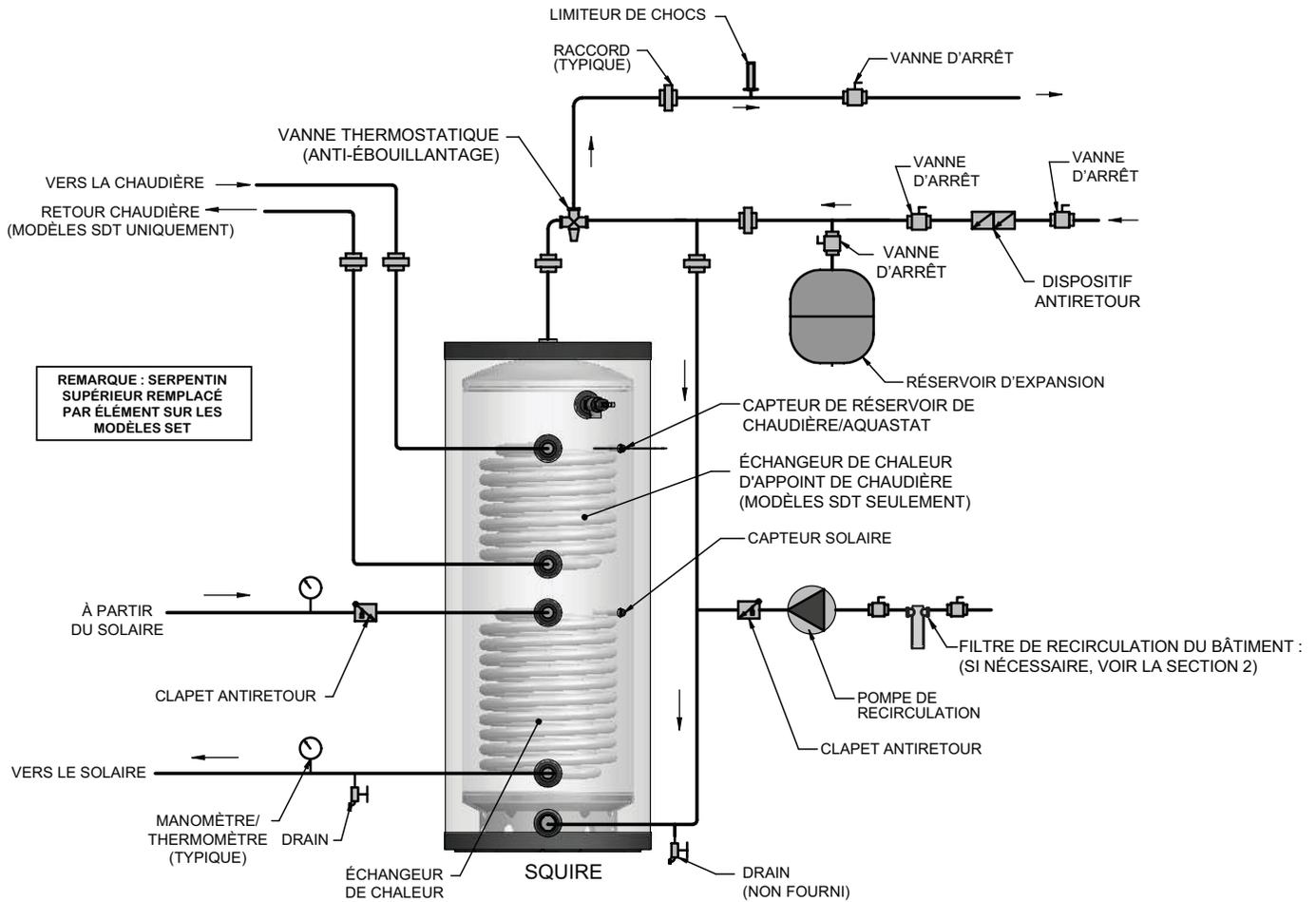
La soupape de décharge T&P n'est pas destinée à un service constant comme une soupape de surpression due à une dilatation normale répétée du système. Corrigez cette condition en installant un réservoir d'expansion de taille appropriée dans un système d'eau potable. Reportez-vous aux instructions d'installation du fabricant du réservoir d'expansion pour un dimensionnement approprié.

AVERTISSEMENT

Le défaut d'installer et d'entretenir une nouvelle soupape de décharge de température et de pression de 3/4 po X 3/4 po dégagera le fabricant de toute réclamation qui pourrait résulter d'une température et d'une pression excessives.

4 Tuyauterie côté domestique (réservoir)

Figure 4-2 Modèles SDT/SET de tuyauterie d'eau domestique recommandés



DIR N° 2000570751_000

AVIS

Veillez noter : ces figures sont uniquement destinées à illustrer l'agencement du réseau d'alimentation en eau; l'installateur doit s'assurer de la présence de toutes les composantes requises par les codes locaux.

5 Câblage

Connexion électrique

(Chauffe-eau solaire Squire avec secours électrique uniquement - modèles SET uniquement)

⚠ AVERTISSEMENT

Le réservoir doit être plein avant que l'appareil ne soit allumé! L'élément chauffant sera endommagé s'il est sous tension, même pendant une courte période de temps, alors que le réservoir est sec!

⚠ ATTENTION

Assurez-vous de mettre le chauffe-eau à la terre. La méthode privilégiée pour la mise à la terre consiste à utiliser un conduit métallique rigide entre le panneau principal et la boîte de jonction du chauffe-eau avec des raccords d'extrémité approuvés. La connexion séparée du fil de mise à la terre fournie dans la boîte de jonction du chauffe-eau doit également être mise à la terre. Remplacez le couvercle et l'isolation de la boîte de jonction après avoir effectué toutes les connexions de câblage.

L'élément chauffant de 4500 watts du Squire SET est câblé à la boîte de jonction sur le dessus de l'appareil de chauffage et nécessite une alimentation électrique de 240 V/CA. La tension requise et la charge en watts pour le radiateur sont également spécifiées sur la plaque signalétique du radiateur. Une ouverture E.M.T. de 1/2 po, située sur le dessus de l'unité, est prévue pour une connexion de câblage sur le terrain. Consultez un électricien pour déterminer si votre service électrique est adéquat pour la charge supplémentaire de l'appareil de chauffage. L'installation électrique doit être effectuée par un électricien agréé qualifié. Tout le câblage doit être conforme au Code national de l'électricité et aux codes locaux.

⚠ ATTENTION

La garantie du fabricant ne couvre pas les dommages ou défauts causés par l'installation, la fixation ou l'utilisation de tout type d'appareils non approuvés dans, sur ou en conjonction avec ce chauffe-eau. L'utilisation de dispositifs d'économie d'énergie non autorisés peut raccourcir la durée de vie du chauffe-eau et peut mettre en danger la vie et les biens. Le fabricant décline toute responsabilité pour une telle perte ou blessure résultant de l'utilisation de tels appareils non autorisés.

Une fois que les raccordements à l'eau et à l'électricité ont été effectués et que le réservoir a été rempli d'eau, mettez le radiateur sous tension. Le chauffage est maintenant en marche.

Réglage du thermostat

Le thermostat est situé à l'avant du radiateur. Le couvercle d'accès doit être retiré pour s'ajuster au réglage d'usine par défaut de 120°F. Cette température est satisfaisante pour un usage domestique moyen.

1. Coupez l'alimentation du chauffage.
2. Retirez le couvercle d'accès et l'isolation. Ne retirez PAS le couvercle de protection du thermostat.
3. Réglez l'indicateur de température à la température souhaitée. Remplacez le couvercle d'accès à l'isolant.
4. Mettez le chauffage sous tension.

Combinaison « Thermostat et Commande de limite élevée (ECO) »

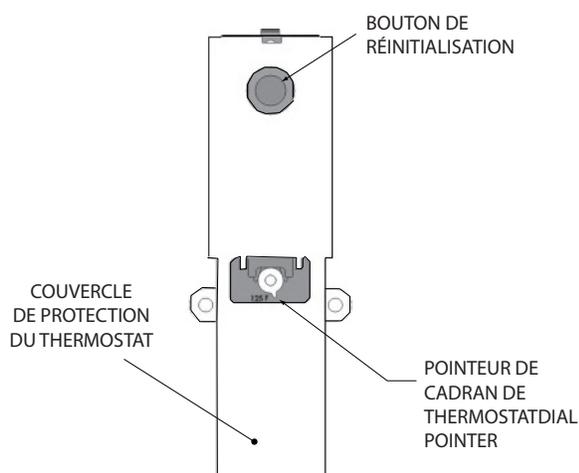
Cet appareil de chauffage est équipé d'un thermostat combiné et d'une sécurité à limite élevée. Si, pour une raison quelconque, la température de l'eau devient extrêmement élevée, la « Commande de limite élevée (ECO) » coupe le circuit de l'élément chauffant. Une fois l'interrupteur ouvert, il doit être réinitialisé manuellement.

AVIS

La cause de la surchauffe doit d'abord être corrigée.

Pour réinitialiser, appuyez sur le bouton rouge comme indiqué sur la FIG. 5-1. Remplacez l'isolation et le couvercle d'accès avant de mettre le radiateur sous tension.

Figure 5-1 Thermostat



5 Câblage *(suite)*

Configuration du capteur de chauffe-eau indirect (chaudière Knight)

ATTENTION

Étiquetez tous les fils avant de les déconnecter lors d'un entretien. Des erreurs de raccordement peuvent entraîner un fonctionnement erratique ou dangereux.

AVIS

Le capteur fourni contient une limite haute de réinitialisation automatique (194 °F).

Installation de la sonde du réservoir

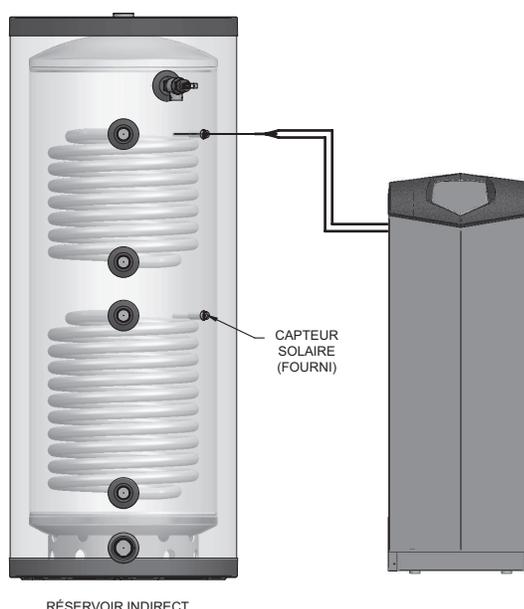
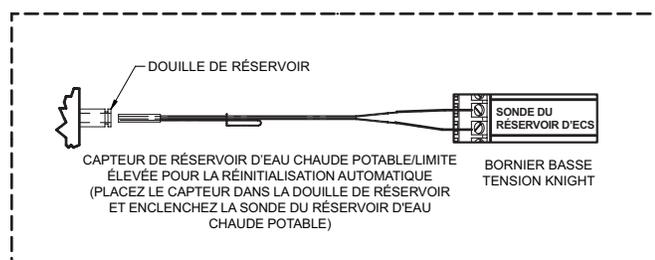
Le capteur du réservoir est un double capteur qui contrôle la température du réservoir à partir de la chaudière (voir FIG. 5-3). Le capteur du réservoir a une limite de température élevée intégrée fixée à 194 °F.

1. Installez le capteur du réservoir à l'intérieur du réservoir comme illustré à la FIG. 5-3.
2. Connectez les fils conducteurs au point de connexion du capteur réservoir ECS (AUX) sur le tableau de connexion de la chaudière Knight (voir FIG. 5-3).
3. La chaudière Knight lira automatiquement le capteur et réglera par défaut la température du réservoir à 125 °F.
4. Ajustez le programme de point de consigne du réservoir. Consultez le manuel d'installation et d'utilisation de Knight pour une explication détaillée du programme de point de consigne du réservoir.

Connexion de la sonde du réservoir

1. Coupez l'alimentation électrique de l'appareil. Utilisez des pinces à dénuder pour enlever un pouce d'isolant des extrémités de chaque fil qui sera épissé.
2. Épissez les deux extrémités du fil nu en les tordant ensemble avec une paire de pinces électriques. Tournez la pince trois ou quatre fois pour établir une connexion suffisante.
3. Fixez un serre-fil à l'endroit où les deux fils ont été torsadés ensemble. Tournez le serre-fil jusqu'à ce qu'il soit bien ajusté ou jusqu'à ce qu'il ne puisse plus être tordu.
4. Enveloppez le serre-fil et les deux fils avec du ruban isolant pour sécuriser la connexion. Couvrez tout câblage exposé avec du ruban isolant.

Figure 5-3 Chauffe-eau indirect contrôlé à l'aide d'un capteur de réservoir

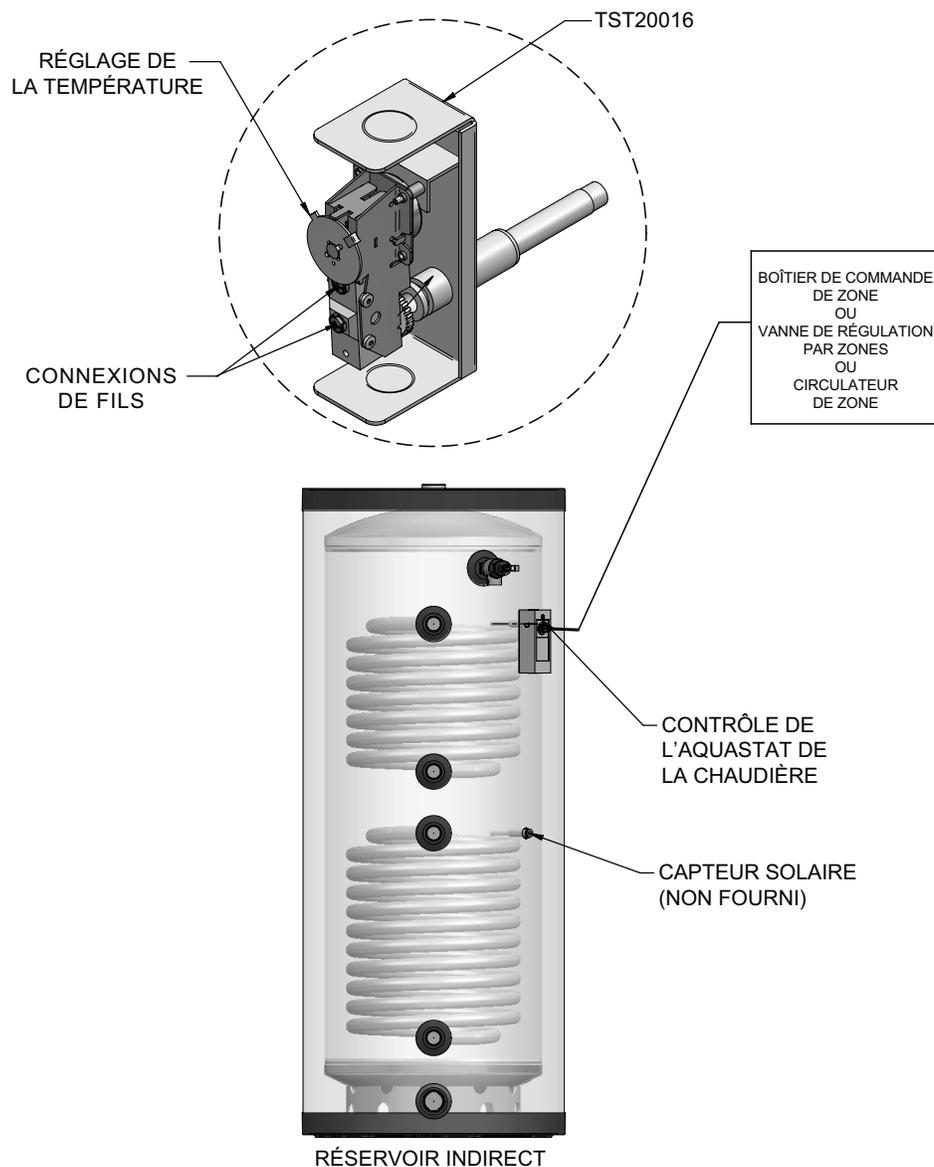


5 Câblage

Chauffe-eau indirect contrôlé à l'aide d'un Aquastat et d'un circulateur de zone/d'une vanne

1. Installez l'Aquastat sur le réservoir. Le contrôle Aquastat (TST20016) peut être commandé auprès de votre distributeur Lochinvar local.
2. Connectez l'Aquastat au contrôleur de zone pour la zone de chauffe-eau indirect.
3. Ajustez l'Aquastat à la température souhaitée.

Figure 5-4 Câblage pour le contrôle de zone



6 Démarrage et départ

1. Assurez-vous que le système est exempt de fuites et que l'air est purgé du système.

ATTENTION

Réparez toute fuite trouvée avant de poursuivre. Une fuite de la tuyauterie de la chaudière peut entraîner de graves dommages à la chaudière.

2. De nombreux flux de soudure contiennent du chlorure de zinc qui peut causer de graves dommages dus à la corrosion de l'acier inoxydable. Après avoir terminé tous les raccordements d'eau domestique, rincez soigneusement le chauffe-eau indirect avant de quitter l'installation. Ceci est particulièrement important si le chauffe-eau indirect est inutilisé pendant une période prolongée après l'installation. Rincez le chauffe-eau indirect en puisant au moins trois fois son volume dans le réservoir.
3. Assurez-vous que toutes les connexions électriques sont effectuées correctement et qu'aucun câblage haute tension n'est exposé.
4. Assurez-vous que chaque vanne ou circulateur de zone ne fonctionne que lorsque son thermostat demande de la chaleur. Laissez chaque zone fonctionner suffisamment longtemps pour purger l'air restant du système.
5. Réglez le chauffe-eau indirect à la température souhaitée. Étant donné que l'eau chaude présente un risque de brûlure, il est préférable de régler le thermostat à 120 °F ou moins et de ne l'augmenter que si nécessaire pour fournir une eau chaude adéquate.
6. Réactivez le brûleur et laissez la chaudière fonctionner. Assurez-vous que la chaudière s'éteint lorsque le chauffe-eau indirect est satisfait.

7 Entretien

Le chauffe-eau indirect de la série Lochinvar SDT/SET est un appareil extrêmement simple et il nécessite très peu d'entretien. Il y a cependant plusieurs éléments qui doivent être inspectés chaque année ou au besoin pour assurer un approvisionnement fiable en eau chaude :

Assurez-vous que le reste de la tuyauterie solaire, de la chaudière et de l'eau domestique est exempt de fuites.

- S'il y a un circulateur lubrifié à l'huile dans le système, assurez-vous qu'il est lubrifié selon les recommandations du fabricant du circulateur.
- Assurez-vous que la chaudière est entretenue conformément aux instructions du fabricant de la chaudière.
- Si un système de traitement de l'eau est nécessaire pour maintenir la chimie de l'eau dans les paramètres indiqués dans le tableau 2A (voir la section 2 - *Pré-installation*), assurez-vous que ce système est correctement entretenu.

Calendrier d'entretien

L'entretien annuel effectué par un technicien de service qualifié doit comprendre les éléments suivants :

- Toute procédure requise par les codes locaux.
- Vérification de la pression du système. La procédure de ventilation de l'air peut nécessiter l'ajout d'eau pour amener le système de chaudière à la pression, généralement 12 psi manométriques.
- La soupape de décharge T&P doit être actionnée manuellement au moins une fois par an. Cela libérera de l'eau chaude.

⚠ AVERTISSEMENT

Avant d'utiliser une soupape de décharge T&P, assurez-vous que personne ne se trouve devant ou autour de la tuyauterie de décharge de la soupape de décharge T&P. L'eau d'évacuation chaude peut causer des blessures graves ou d'importants dommages matériels.

- Déplacez le levier de commande en position ouverte pendant quelques secondes, puis ramenez-le en arrière, ce qui le fera se fermer brusquement. Une fois la soupape de décharge T&P actionnée, si elle continue à libérer de l'eau, fermez immédiatement l'entrée d'eau froide du chauffe-eau. Suivez les instructions de vidange et remplacez la soupape de décharge T&P. Si la soupape de décharge T&P fuit périodiquement, cela peut être dû à une dilatation thermique. Ne bouches pas la soupape de décharge T&P ou la tuyauterie de refoulement.

⚠ DANGER

Boucher la soupape d'évacuation T&P ou de la tuyauterie d'évacuation peut provoquer une pression excessive dans le chauffe-eau, entraînant des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

- Suivez les instructions sur le circulateur pour l'huile, si nécessaire.
- Vérifiez que la vanne thermostatique, les vannes, les tuyaux et les raccords ne fuient pas.
- Vérifiez le fonctionnement des commandes et des vannes installées sur le terrain. Voir les instructions du fabricant du composant.
- Passez en revue les responsabilités du propriétaire en matière d'entretien et leur fréquence, y compris celles qui ne sont pas énumérées dans la section suivante.

L'entretien mensuel du propriétaire doit inclure :

- Vérifiez visuellement les vannes, les tuyaux et les raccords pour détecter les fuites. Appelez un technicien d'entretien qualifié pour réparer les fuites.

Pour remplir le chauffe-eau

1. Fermez le robinet de vidange du chauffe-eau en tournant le bouton dans le sens des aiguilles d'une montre.
2. Ouvrez le robinet d'arrêt de l'alimentation en eau froide.
3. Ouvrez plusieurs robinets d'eau chaude pour permettre à l'air de s'échapper du système.
4. Lorsqu'un jet d'eau constant s'écoule des robinets, le chauffe-eau est rempli. Fermez les robinets et vérifiez s'il y a des fuites d'eau à la vanne de vidange du chauffe-eau, de la soupape de surpression combinée de température et de pression et des raccords d'eau chaude et froide.

⚠ AVERTISSEMENT

L'eau provenant des vannes de vidange ouvertes, des unions et d'autres raccords peut être extrêmement chaude. Pour éviter des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants :

- Serrez tous les raccords du tuyau de vidange.
- Dirigez l'eau chaude loin de toute personne.

Vidange du chauffe-eau

S'il s'avère nécessaire de vidanger complètement le chauffe-eau, assurez-vous de suivre les étapes ci-dessous :

1. Débranchez l'alimentation électrique de la source de chaleur. Consultez un professionnel de la plomberie ou la compagnie d'électricité de votre région pour obtenir le service.
2. Fermez le robinet d'arrêt de l'alimentation en eau froide.
3. Ouvrez le robinet de vidange du chauffe-eau.
4. Ouvrez un robinet d'eau chaude pour permettre à l'air d'entrer dans le système.

7 Entretien

Si le chauffe-eau doit être éteint et exposé au gel, videz-le. L'eau qui gèle prendra de l'expansion et endommagera le chauffe-eau.

- Si l'eau de la chaudière contient suffisamment d'antigel, seule l'eau potable doit être évacuée.
- Si l'eau de la chaudière ne contient pas suffisamment d'antigel, l'eau de la chaudière et l'eau potable doivent être évacuées.

Si de l'antigel est utilisé dans l'eau de la chaudière, vérifiez la concentration. L'eau de chaudière (y compris les additifs) doit être pratiquement non toxique, avoir un indice de toxicité ou une classe de 1, comme indiqué dans le *Clinical Toxicology of Commercial Products*. Il est recommandé d'utiliser un mélange maximum de 50/50 de propylène glycol inhibé. Suivez les directives du fabricant de l'antigel.

AVERTISSEMENT

N'utilisez pas d'antigel automobile, d'éthylène glycol ou à base de pétrole. N'utilisez pas d'antigel non dilué. Cela peut causer des blessures graves, la mort ou des dommages matériels importants.

8 Données de performance

Tableau 8A Rendement de récupération d'appoint SET

Modèle	Volume de l'échangeur de chaleur (gallons)		Volume d'eau chaude (gallons)	Minutes de récupération de l'appoint		* Premier tirage (gallons)	
	Solaire			Augmentation de 65 °F	Augmentation de 90 °F	115 °F	140 °F
SET065	2,2		28	78	108	34	26
SET080	2,2		35	89	123	44	31
SET119	3,2		44	120	166	55	42

Tableau 8B Rendement de récupération d'appoint SDT

Modèle	Volume de l'échangeur de chaleur (gallons)		Volume d'eau chaude (gallons)	Minutes de récupération de l'appoint		Puissance de la chaudière pour la récupération BTU/HR	* Premier tirage (gallons)	
	Chaudière	solaire		Augmentation 65 °F	Augmentation de 90 °F		115 °F	140 °F
SDT065	1,9	2,2	32	8	13	128 000	42	30
SDT080	1,9	2,2	36	9	15	128 000	49	35
SDT119	2,6	3,2	53	10	17	217 000	65	50

*Quantité d'eau prélevée du réservoir sans apport d'énergie

Comment dimensionner correctement votre chauffe-eau indirect

Utilisez la cote de la première heure (FHR) pour dimensionner correctement votre chauffe-eau indirect. La FHR est la quantité d'eau chaude (en gallons) que le chauffe-eau peut fournir au cours de la première heure de fonctionnement (en commençant avec un réservoir rempli d'eau chaude). La FHR dépend de la capacité du réservoir, de la source de chaleur et de la taille du brûleur.

Les tableaux de dimensionnement du chauffe-eau indirect et de la chaudière se trouvent aux pages 24 et 25. Localisez votre chauffe-eau indirect et votre chaudière ainsi que la FHR requise. Cela déterminera également le débit nécessaire entre le chauffe-eau indirect et la chaudière.

AVIS

Les graphiques ne montrent que le serpentin supérieur de la chaudière et la moitié supérieure du réservoir.

8 Données de performance

Tableau 8C Capacité de la chaudière pour la première heure à 180 °F dans le circuit d'eau en boucle (chaudières Knight et murales, modèles SDT à serpentín supérieur)

Capacité de la chaudière pour la première heure à 180 °F dans le circuit d'eau en boucle (Chaudière Knight - SDT065 - SDT119)																																					
Modèle		SDT065						SDT080						SDT119																							
Eau d'alimentation de la chaudière		180						180						180																							
Débit du circulateur GAL/MIN		5	8	12	16	20	25	30	5	8	12	16	20	25	30	5	8	12	16	20	25	30															
Sortie d'eau potable		115	140	115	140	115	140	115	140	115	140	115	140	115	140	115	140	115	140	115	140	115	140														
WH 55	52 250	130	101	130	101										136	107	136	107							152	123	152	123									
KB 81	7000	167	127	167	127										174	134	174	134							191	150	191	150									
WH 85	750	184	139	184	139										191	146	191	146							208	162	208	162									
KB 106	750			221	166	220	165										228	172									245	189	245	189							
WH 110	500					255	171										237	178									255	195	255	195							
KB 151	500					255	190	269	200	301	222	301	222			241	181	264	198	290	216	305	227	310	230			291	221	329	248						
WH 155	250																																				
KB 211	999																																				
WH 199	250																																				
KB 286/WH 285	500																																				
KB 400	270 750																																				
	372 267																																				
ENTRÉE MAX. BTU		87 908	100 236	113 064	118 318	125 667	142 000	152 463	90 256	106 525	118 352	131 827	139 966	159 038	175 125	123 218	148 780	171 607	202 649	217 372	245 000	274 575															

Remarque : Tests effectués avec de l'eau froide d'entrée à 50°F

Tableau 8D Capacité de la chaudière pour la première heure à 180 °F dans le circuit d'eau en boucle (dimension universelle, modèles SDT du serpentín supérieur)

Capacité de la chaudière pour la première heure à 180 °F dans le circuit d'eau en boucle (Dimension universelle - 45 000 - 295 000 BTU/h/SDT065-SDT119)																																				
Modèle		SDT065						SDT080						SDT119																						
Eau d'alimentation de la chaudière		180						180						180																						
Débit du circulateur GAL/MIN		5	8	12	16	20	25	30	5	8	12	16	20	25	30	5	8	12	16	20	25	30														
Sortie d'eau potable		115	140	115	140	115	140	115	140	115	140	115	140	115	140	115	140	115	140	115	140	115	140													
Capacité de chauffage de la chaudière	40 000	106	84	106	84										112	90	112	90							128	106	128	106								
	60 000	144	111	144	111										151	117	151	117							167	133	167	133								
	70 000	163	125	163	125										170	131	170	131							187	147	187	147								
	100 000	198	149	221	165	221	165	221	165							210	159	228	172							246	189	246	189							
	120 000				246	183	255	190	259	192							241	181	264	198	267	200	267	199			285	217	285	217						
	140 000						269	200	297	219	297	219							290	216	306	227	306	227	291	221	324	244								
	165 000																																			
	195 000																																			
	225 000																																			
	260 000																																			
295 000																																				
ENTRÉE MAX. BTU		87 908	100 236	113 064	118 318	125 667	142 000	152 463	90 256	106 525	118 352	131 827	139 966	159 038	175 125	123 218	148 780	171 607	202 649	217 372	245 000	274 575														

Remarque : Tests effectués avec de l'eau froide d'entrée à 50°F

9 Tuyauterie à rendement élevé

Utilisation élevée de l'eau chaude potable

Lorsqu'une grande quantité d'eau chaude est requise par un système d'eau chaude potable, le chauffe-eau indirect à double serpentin peut être raccordé ensemble lorsqu'on lui donne le volume élevé nécessaire pour satisfaire les demandes de charge élevées. Ceci est réalisé en raccordant le serpentin de la chaudière et le serpentin solaire ensemble. Cela permettra le transfert de chaleur vers les deux échangeurs de chaleur en même temps. Cela se fait par tuyauterie en série ou en parallèle. Une décision doit être prise pour choisir un système particulier en fonction de la perte de charge du serpentin de chauffage et des débits souhaités. Ce type de tuyauterie peut être réalisé dans une opération solaire ainsi qu'avec une chaudière pour obtenir ce transfert de chaleur maximal dans l'eau.

Tuyauterie en série

Avec ce style d'installation, la tuyauterie d'alimentation solaire/chaudière est connectée au raccordement de l'eau de la chaudière. Lors de l'assemblage de cette opération, tous les raccords doivent avoir une taille d'au moins 1 po. Ensuite, l'eau de sortie de la chaudière et l'eau d'entrée solaire sont connectées. Cela reliera les serpentins de la chaudière et solaires ensemble. L'eau de retour est acheminée du retour solaire vers l'alimentation solaire/chaudière. Voir FIG. 9-1 à la page 27.

AVIS

Pour le fonctionnement du réservoir, utilisez la douille inférieure pour allumer et éteindre le réservoir.

Tuyauterie parallèle

Avec ce style d'installation, les deux échangeurs de chaleur sont utilisés en même temps. La tuyauterie d'alimentation solaire/chaudière à l'entrée d'eau solaire et aux serpentins de la chaudière sera à la même température en même temps. Ensuite, le retour de la chaudière et le retour solaire sont à nouveau raccordés pour renvoyer l'eau à la source de chaleur. Voir la FIG 9-2, page 28.

AVIS

Pour le fonctionnement du réservoir, utilisez la douille inférieure pour allumer et éteindre le réservoir.

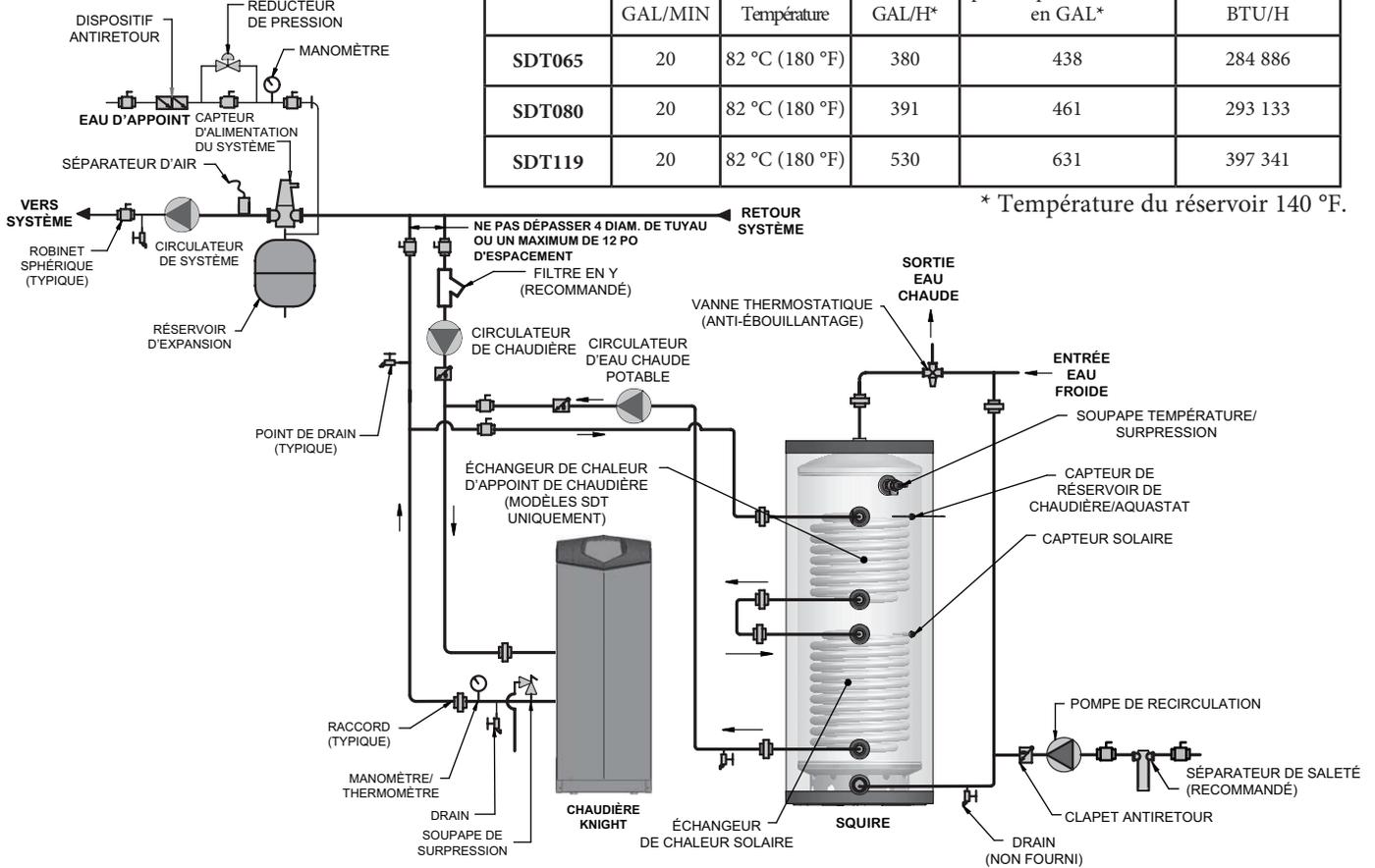
La boucle hydronique à retour inverse à deux tuyaux est plus équilibrée et plus régulière que la boucle hydronique à retour direct à deux tuyaux. Les deux échangeurs de chaleur reçoivent la même température d'eau, c'est donc la même chose que le retour à deux tuyaux, mais avec plus d'avantages. L'un de ces avantages est un flux équilibré du système de retour inversé. Ce système peut avoir une perte de charge plus faible pour les deux échangeurs de chaleur que le système à deux tuyaux, et il nécessite également moins d'énergie.

9 Tuyauterie à rendement élevé (suite)

Figure 9-1 Chaudière indirecte avec tuyauterie en série

Tableau 9A Configuration de la série					
Modèle	Débit de la chaudière GAL/MIN	Boucle de chaudière Température	Tirage continu GAL/H*	Capacité de la chaudière pour la première heure en GAL*	Puissance d'entrée maximale en BTU/H
SDT065	20	82 °C (180 °F)	380	438	284 886
SDT080	20	82 °C (180 °F)	391	461	293 133
SDT119	20	82 °C (180 °F)	530	631	397 341

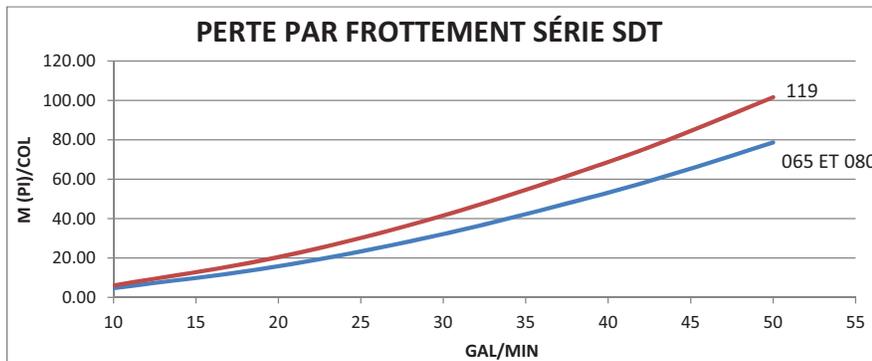
* Température du réservoir 140 °F.



DIR. N° 2000570752_000

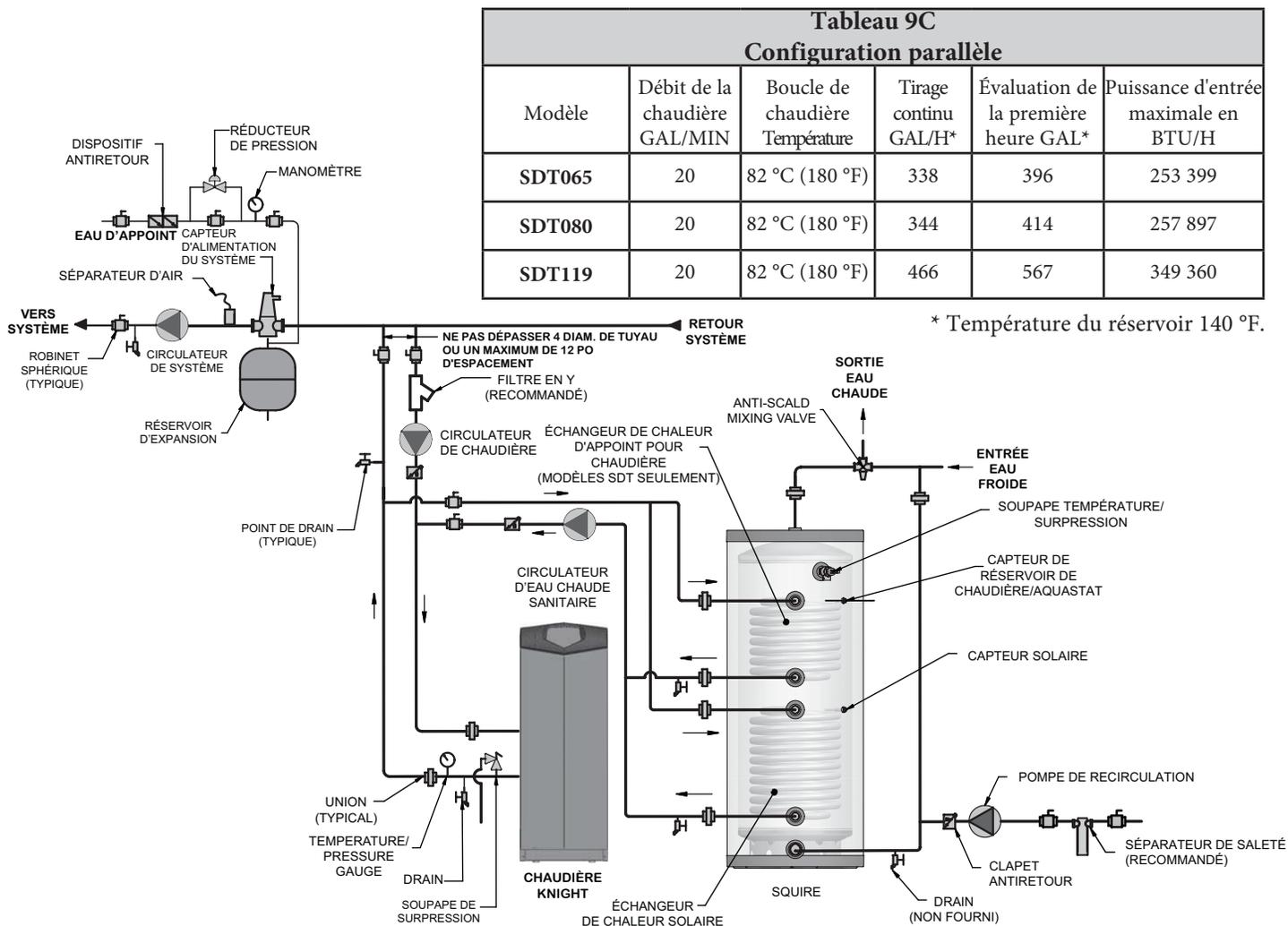
AVIS Veuillez noter : ces figures sont uniquement destinées à illustrer l'agencement du réseau d'alimentation en eau; l'installateur doit s'assurer de la présence de toutes les composantes requises par les codes locaux.

Tableau 9B Perte par frottement série SDT



9 Tuyauterie à rendement élevé

Figure 9-2 Chaudière indirecte avec tuyauterie parallèle



Modèle	Débit de la chaudière GAL/MIN	Boucle de chaudière Température	Tirage continu GAL/H*	Évaluation de la première heure GAL*	Puissance d'entrée maximale en BTU/H
SDT065	20	82 °C (180 °F)	338	396	253 399
SDT080	20	82 °C (180 °F)	344	414	257 897
SDT119	20	82 °C (180 °F)	466	567	349 360

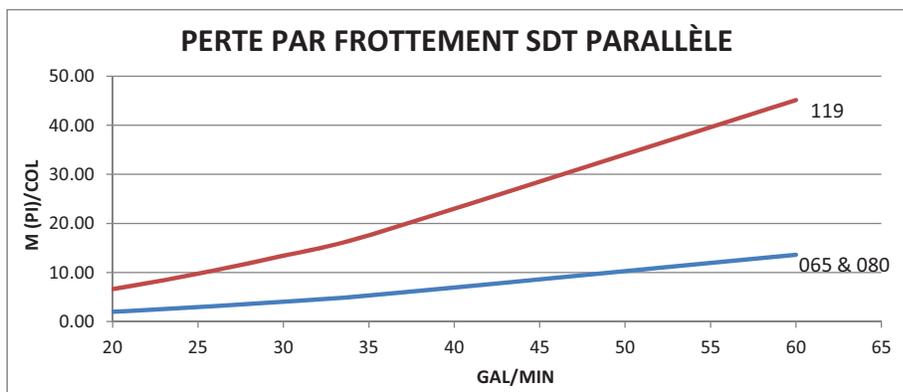
* Température du réservoir 140 °F.

DIR N° 2000570753_000

AVIS

Veillez noter : ces figures sont uniquement destinées à illustrer l'agencement du réseau d'alimentation en eau; l'installateur doit s'assurer de la présence de toutes les composantes requises par les codes locaux.

Tableau 9D Perte par frottement parallèle SDT



Remarque : Ce graphique indique la perte de pression totale pour les deux serpents raccordés en parallèle.

REMARQUE

REMARQUE

