smart line

EN *Installation operating and servicing instructions*

FR *Notice d'installation, d'utilisation et d'entretien*

NL *Installatie-, gebruik- en onderhoud instructies*

ES *Noticias de instalación, utilización y mantenimiento*

IT *Istruzioni d'installazione, uso e manutenzione*

DE *Anleitung zu installation, gebrauch und wartung*

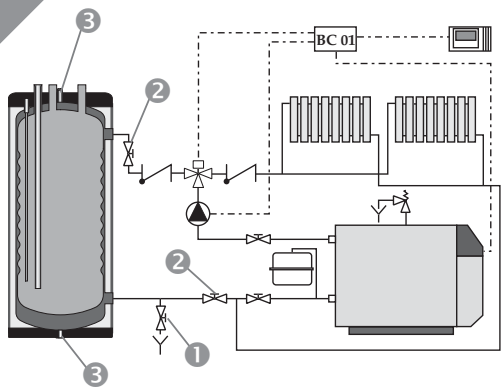
ACV

excellence in hot water

11/06/2004 - 661Y0002

A

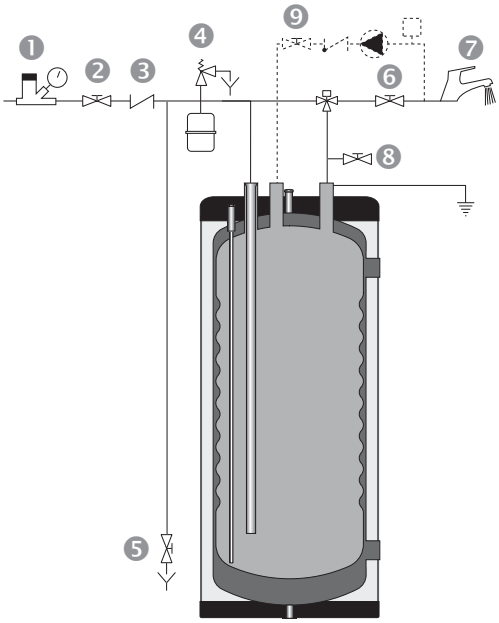
E



B

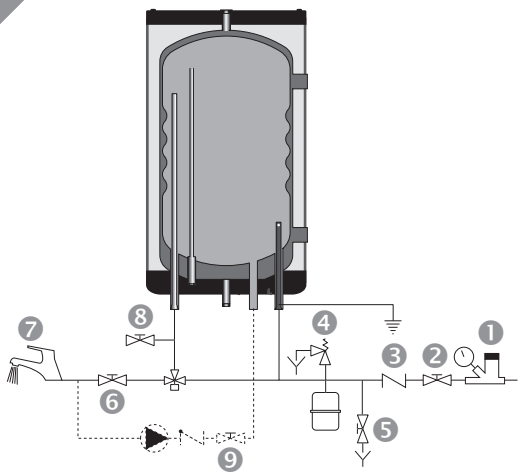
C

F

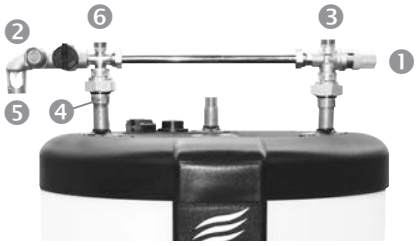


D

G

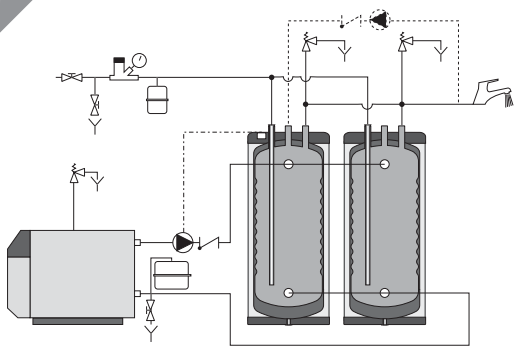


H

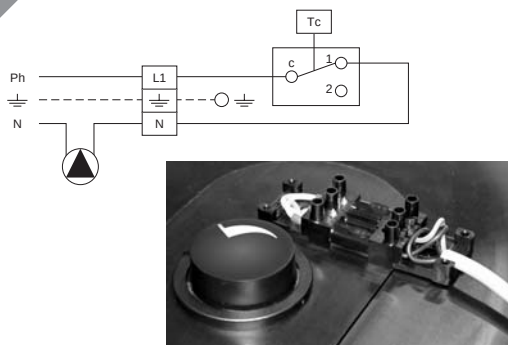


I

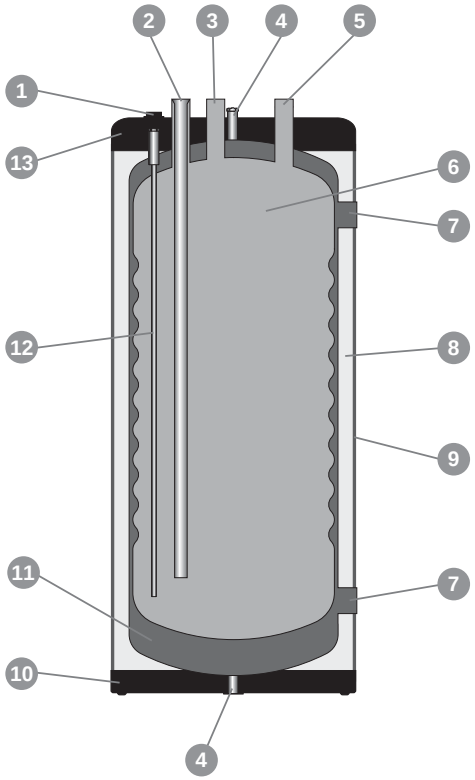
J



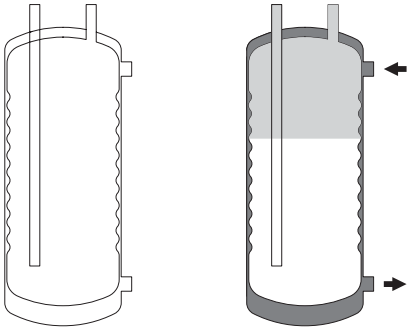
K



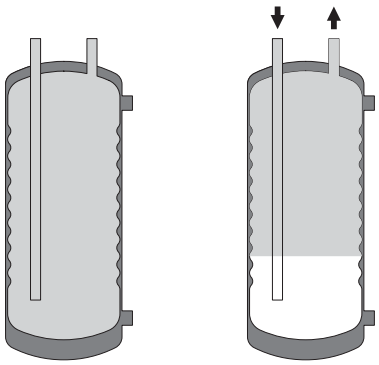
L



M



A B



C D

NOTICE D'INSTALLATION, D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN

smart

100 - 130 - 160 - 210 - 240 - 320 - 420

INTRODUCTION 10

Destinataires de cette notice 10
Symboles 10
Avertissements 10
Contenu de l'emballage 10

PRE-INSTALLATION 11

Codes 11
Placement 11

INSTALLATION 11

Raccordements hydrauliques 11
Raccordement en batterie 12
Raccordement électrique 12

MISE EN SERVICE 12

Remplissage du ballon 12
Vérifications avant mise en service 12
Réglage du thermostat 13

ENTRETIEN 13

Contrôle périodique utilisateur 13
Entretien annuel 13

VIDANGE 14

Recommandations 14
Réservoir sanitaire 14
Circuit primaire 14

DESCRIPTIONS 14

Caractéristiques constructives 14
Principe de fonctionnement 15

TECHNICAL SPECIFICATIONS 15

Généralités 15
Conditions d'utilisation 15
Dimensions utiles 16
Caractéristiques du ballon 16
Performances du ballon 16

DESTINATAIRES DE CETTE NOTICE

Cette notice s'adresse:
- à l'ingénieur chargé de la prescription
- à l'installateur
- à l'utilisateur
- aux techniciens en charge de l'entretien

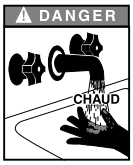
SYMBOLES

Les symboles suivants sont utilisés dans cette notice:

Instruction essentielle pour un fonctionnement correct de l'installation.

Instruction essentielle pour la sécurité des personnes et de l'environnement.

Danger d'électrocution.



Danger de brûlure.

AVERTISSEMENTS

Cette notice fait partie intégrante de l'équipement auquel elle se rapporte et doit être remise à l'utilisateur.

L'installation et l'entretien du produit seront exécutés par des techniciens qualifiés, en conformité avec les normes en vigueur.

ACV décline toute responsabilité pour tous dégats consécutifs à une erreur d'installation et en cas d'utilisation d'appareils ou accessoires qui ne sont pas spécifiés par ACV.

Le manque d'observation des instructions relatives aux opérations et procédures de contrôle peut entraîner des blessures aux personnes.

Note:
ACV se réserve le droit de modifier les caractéristiques techniques et les équipements de ses produits sans notification préalable.

CONTENU DE L'EMBALLAGE

- Un ballon d'eau chaude.
- Une notice technique multilingue.
- Un kit de fixation murale avec support et brise jet *(excepté pour les modèles 320 et 420)*.

CODES

L'installation doit être conforme aux instructions contenues dans ce manuel ainsi qu'aux codes et normes régissant les installations de production d'eau chaude.

PLACEMENT

Ce ballon ne doit pas être installé aux endroits susceptible d'être exposés aux intempéries *(extérieur)*.
Choisir l'emplacement le plus convenable en fonction de la position de la chaudière et de la proximité de la distribution d'eau chaude sanitaire, afin de réduire les pertes de température dans les réseaux de tuyauteries et minimiser les pertes de charge.

L'installation du ballon ne peut se faire qu' en position verticale.

L'installation peut être réalisée soit au sol soit en position murale au moyen des fixations fournies *(excepté pour les modèles 320 et 420 uniquement sol).*

☞ **Nos ballons sont livrés d'usine pour une installation au sol.**

A. Montage au sol:

Les attaches murales et le brise jet fournis d'origine dans l'emballage sont inutiles.

- Un accès latéral suffisant côté raccordements du circuit primaire doit être prévu. De même, il est nécessaire de laisser un espace suffissant entre le ballon et le plafond afin de pouvoir retirer aisément la plonge PVC.

B. Fixation murale: *(excepté pour les modèles 320 et 420).*

Dans ce cas les tuyauteries sont situées en partie inférieure du ballon.

1. Deux attaches murales ❶ et un brise jet ❷ sont fournis avec chaque ballon. *(voir illustration A)*
2. La plonge PVC située dans l'arrivée d' eau froide devra être démontée et replacée au départ d'eau chaude. *(voir illustration B)*
3. Monter le brise jet ❷ dans l'arrivée d'eau froide. *(voir illustration C)*
4. Retourner les logos Smart et ACV. *(voir illustration D)*

- Un accès latéral suffisant côté raccordements du circuit primaire doit être prévu. De même, il est nécessaire de laisser un espace suffissant entre le ballon et le sol afin de pouvoir retirer aisément la plonge PVC.

RACCORDEMENTS HYDRAULIQUES

RACCORDEMENT CHAUFFAGE

a - Exemple de raccordement: *(voir illustration E)*

b - Dimension des tuyauteries: *(voir tableau ci-dessous)*

RACCORDEMENT SANITAIRE

a - Exemple de raccordement:
Pose sol *(voir illustration F)*
Pose murale *(voir illustration G)*

Kit sanitaire ACV:
Pose sol *(voir illustration H)*
Pose murale *(voir illustration I)*

Légende *(voir illustrations H et I):*

❶ : Mélangeur thermostatique
❷ : Groupe de sécurité
❸ : Sortie eau mitigée
❹ : Entrée eau froide
❺ : Raccordement vidange
❻ : Raccordement vase d'expansion

Note:
Dans certains pays les kits sanitaires doivents être soumi à agréation.

b - Dimension des tuyauteries: *(voir tableau ci-dessous)*

☞ **Le troisième orifice sanitaire peut être ulilisé comme retour de la boucle de circulation d'eau chaude.**

Tableau des dimensions des tuyauteries

Modèles	Sanitaire	Chauffage
100	3/4"	1"
130	3/4"	1"
160	3/4"	1"
210	3/4"	1"1/4
240	3/4"	1"1/4
320	1"1/2	1"1/2
420	1"1/2	1"1/2

c - Groupe de sécurité sanitaire:

L'installation d'un groupe de sécurité sanitaire est obligatoire. Afin d'éviter un écoulement d'eau sur le ballon, le groupe de sécurité sanitaire ne doit jamais être installé au-dessus du ballon.

RECOMMANDATIONS

- La tuyauterie d'alimentation d'eau froide du ballon doit être équipée d'un groupe de sécurité comportant au moins: *(voir illustration F et G)*

  - Une vanne d'isolement ❷
  - Un clapet anti-retour ❸
  - Une soupape de sécurité ❹: *(tarage < 10 bar)*
  - Un vase d'expansion sanitaire de dimensions adéquat.

- Lorsque la pression de service excède 6 bar un réducteur de pression ❶ devra être installé avant le groupe de sécurité. *(voir illustration F et G)*

- Des raccords-unions sont recommandés pour un démontage facile des connexions sanitaires. Idéalement la version "diélectrique" est préferable pour protéger les connexions contre la corrosion en présence de métaux dissimilaires comme cuivre et acier galvanisé.

- L'installation d'un vase d'expansion évite l'écoulement de la soupape de sécurité *(perte d'eau)*.

- Capacité des vases d'expansion:

5 l	pour les modèles:	100 / 130 / 160
8 l	pour les modèles:	210 / 240
12 l	pour les modèles:	320 / 420

Se référer à la notice technique du fabriquant du vase d'expansion pour de plus amples détails.

RACCORDEMENT EN BATTERIE

Les ballons Smart 320 et 420 peuvent être montés en batterie suivant l'exemple "J".

RACCORDEMENT ELECTRIQUE

Le ballon inclut une prise à 3 broches pour faciliter le raccordement *(voir illustration K)*.

- **Le réservoir sanitaire (secondaire) doit être d'abord mis sous pression avant de pressuriser le réservoir de chauffage (primaire).**
- **Les deux réservoirs sanitaire et chauffage doivent être remplis avant toute utilisation du ballon.**

REMPLISSAGE DU BALLON

RESERVOIR SANITAIRE *(voir illustration F ou G)*

1. Fermer le robinet de vidange ❷ du circuit primaire du ballon.
2. Purger l'air contenu dans le circuit en ouvrant un robinet d'eau chaude à proximité ❼. Remplir le réservoir jusqu'à stabilisation du débit.
3. Fermer le robinet de puisage d'eau chaude ❼.

RESERVOIR CHAUFFAGE *(voir illustration E)*

1. Fermer le robinet de vidange ❶ du circuit primaire du ballon.
2. Ouvrir les vannes d'isolement ❷ sur le circuit chauffage relié à la chaudière.
3. Purger l'air contenu dans le circuit en ouvrant le purgeur ❸ situé en partie supérieure du ballon.
4. Suivre les instructions fournies avec la chaudière pour le remplissage.
5. Quand le réservoir est rempli, l'air est éliminé, le purgeur doit être fermé.

S'assurer de la bonne étanchéité du purgeur

6. Si un antigel est nécessaire dans le circuit primaire il doit être compatible avec les règles d'Hygiène Publique et ne pas être toxique. Un Propylène Glycol de type alimentaire est recommandé. Consulter le fabricant pour déterminer la compatibilité entre l'antigel et les matériaux de construction du ballon.

Ne pas utiliser de l'antigel automobile ou de l'antigel non dilué. Ceci peut causer des blessures graves, entraîner la mort ou endommager les locaux.

VERIFICATIONS AVANT MISE EN SERVICE

- Soupapes de sécurité *(sanitaire)* et *(chauffage)* correctement installées et évacuation reliée à l'égoût.
- Réservoir sanitaire et circuit primaire remplis d'eau.
- Purge d'air correctement réalisée sur les deux circuits.
- Purgeur d'air étanche.
- Tuyauteries d'eau chaude et d'eau froide connectées correctement sur le circuit sanitaire du ballon.
- Alimentation et retour chauffage correctement connectés au ballon.
- Les cablages électriques sont conformes.

- Le thermostat du ballon est réglé suivant les instructions du § “Réglage du thermostat” en page 13
- Connexions vérifiées et exemptes de fuites.

REGLAGE DU THERMOSTAT

PRE-REGLAGE D’USINE

Le thermostat du ballon SMART est pré-réglé en usine au minimum recommandé par les normes, sur une plage de réglage 60/90 °C.
Pour augmenter la température :Tourner le bouton dans le sens des aiguilles d’une montre. Pour diminuer la température: Tourner le bouton en sens inverse.

Au moment de l’ajustement du thermostat du ballon, s’assurer que la température de la chaudière est réglée sur une valeur supérieure d’au moins 10 °C par rapport à celle du ballon.

RECOMMANDATIONS

Un risque de développement bactérien incluant “Légionella pneumophila” existe si un minimum de température de 60 °C n’est pas respecté tant dans le stockage que dans le réseau de distribution d’eau chaude.

L’eau chaude peut brûler!

ACV recommande l’utilisation d’une vanne mélangeuse thermostatique réglée pour fournir une eau chaude au minimum de 60 °C .

L’eau chauffée pour le lavage de vêtements, la vaisselle et autre usages peut brûler et causer des blessures graves.

- Les enfants, personnes âgées, infirmes ou personnes handicapées sont les plus exposés aux brûlures dues à l’eau trop chaude. Ne jamais les laisser sans surveillance dans un bain ou sous la douche. Ne jamais autoriser les enfants en bas âge à puiser de l’eau chaude ou remplir leur propre bain.
- Régler la température de l’eau en conformité avec l’usage et les codes de plomberie.

Dans le cas de puisages répétitifs d’eau chaude en petite quantité, un effet de “stratification” peut se développer dans le ballon. La couche supérieure d’eau chaude peut alors atteindre des températures très élevées. Une vanne mélangeuse thermostatique évitera qu’une eau excessivement chaude ne s’écoule des robinets.

CONTROLE PERIODIQUE UTILISATEUR

- Vérifier la pression du manomètre de la chaudière: celle-ci doit être située entre 0,5 et 1,5 bar.
- Effectuer une inspection visuelle mensuelle des vannes, des raccords et accessoires afin de détecter d’éventuelles fuites ou dysfonctionnement.
- Vérifier periodiquement le purgeur d’air situé en partie supérieure du ballon pour s’assurer qu’il ne fuit pas.
- En cas d’anomalie, veuillez contacter un technicien ou votre installateur.

ENTRETIEN ANNUEL

Le service annuel d’entretien, assuré par un technicien, doit inclure:

- Vérification du purgeur d’air:
  La purge d’air peut entraîner une addition d’eau dans le système. Vérifier la pression au manomètre de la chaudière.
- Activation manuelle de la soupape de sécurité sanitaire une fois l’an. Cette opération entraînera un rejet d’eau chaude.

Avant de vidanger de l’eau chaude à travers le groupe de sécurité, s’assurer que l’évacuation va directement à l’égout afin d’éviter tout risque de brûlure et dégâts éventuels en résultant.

- La tuyauterie de décharge doit être ouverte à l’atmosphère.
- Si le groupe de sécurité “goutte” périodiquement cela peut être dû à un problème d’expansion ou un encrassement de la soupape.
- Suivre les instructions d’entretien du circulateur.
- Vérifier le bon fonctionnement des vannes, robinets, régulation et accessoires électriques installés *(se référer aux instructions du fabricant si nécessaire)*.

RECOMMANDATIONS

Vidanger le ballon si son fonctionnement doit être interrompu en hiver et si il risque d'être exposé au gel.

Si l'eau de chauffage *(circuit primaire)* contient de l'antigel, seul le ballon sanitaire doit être vidangé.

Avant de vidanger l'eau sanitaire, isoler le ballon pour abaisser la pression chauffage *(circuit primaire)* à 1 bar, pour protéger le ballon sanitaire contre un risque d'écrasement.

Si le circuit chauffage ne contient pas d'antigel, le circuit chauffage et l'eau sanitaire doivent être vidangés.

RESERVOIR SANITAIRE

Pour vidanger le ballon d'eau chaude sanitaire:
(voir illustration F ou G)

1. Couper l'alimentation électrique du ballon.
2. Fermer le robinet d'arrêt ❷ et le robinet ❻.
3. Ouvrir les robinets ❺, ❽ et ❾ (d'abord ❺ et ❾ ensuite ❽).
4. Laisser l'eau s'écouler à l'égout.
5. Après vidange remettre les robinets dans leur position initiale.

Pour que la vidange puisse se faire, le robinet ❺ doit être situé au point le plus bas du ballon.

CIRCUIT PRIMAIRE *(CHAUFFAGE)*

Pour vidanger le circuit primaire:
(voir illustration E)

1. Couper l'alimentation électrique du ballon.
2. Fermer les vannes d'isolement ❷ du circuit primaire.
3. Connecter un tuyau souple au robinet du vidange ❶.
4. Ouvrir le robinet de vidange ❶ et vidanger l'eau chauffage a l'égout.
5. Pour accélérer le process ouvrir le purgeur ❸ en partie supérieure du ballon.
6. Quand la vidange est terminée, refermer le robinet de vidange et revisser le purgeur d'air.

CARACTERISTIQUES CONSTRUCTIVES

Système "Tank-in-Tank"

Le "Tank-in-Tank" est un échangeur de chaleur avec accumulateur intégré, constitué de deux réservoirs concentriques: le réservoir interne contient l'eau sanitaire à réchauffer *(secondaire)* et le réservoir externe contient le fluide chauffant *(primaire)* qui circule entre les deux réservoirs et cède sa chaleur à l'eau sanitaire.

Echangeur accumulateur d'eau chaude

Le réservoir interne constitue le coeur du ballon: il est soumis à l'agressivité des eaux de distribution, aux fortes pressions et aux variations de température. Ce réservoir est construit en acier inoxydable massif chrome-nickel *(inox 304 ou duplex)*, entièrement soudé sous protection d'argon suivant la technique Tungsten Inert Gas (T.I.G). Avant l'assemblage, les fonds bombés sont décapés et passivés pour améliorer la longévité du réservoir, et en particulier la résistance à la corrosion. La virole est ondulée sur toute sa hauteur suivant un procédé de fabrication exclusif. Ce design confère une forte résistance à la pression et limite l'adhérence du calcaire en autorisant l'expansion et la contraction du réservoir.

Réservoir externe

Le réservoir externe contenant l'eau du circuit primaire provenant de la chaudière, est construit en acier au carbone STW 22.

Isolation Thermique

Celle-ci est réalisée en mousse de polyuréthane à haute densité *(cellules fermées)* injectée, de 50 mm ne contenant pas de CFC.

Jaquette

L'habillage du ballon est réalisé en polypropylène co-polymère, matière plastique qui offre à la fois une grande résistance aux chocs et une apparence très esthétique.

Descriptif illustration *(L)*

1. Thermostat de réglage
2. Entrée eau froide sanitaire
3. Retour sanitaire
4. Purgeur d'air
5. Départ eau chaude sanitaire
6. Réservoir intérieur en acier inoxydable (304 ou Duplex)
7. Départ et retour du fluide chauffant
8. Isolation en mousse de polyuréthane
9. Finition extérieure en polypropylène
10. Socle en PVC
11. Réservoir extérieur en acier STW 22
12. 0Doigt de gant contenant le thermostat de réglage
13. Calotte supérieure en PVC.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

CYCLE DE FONCTIONNEMENT

(voir illustration M, exemple d'un montage sol)

Le thermostat s'enclenche et assure la mise en route de la pompe de charge du fluide chauffant. Ce fluide circule autour du réservoir intérieur et chauffe ainsi l'eau sanitaire. Lorsque la température demandée est atteinte, le thermostat arrête la pompe de charge.

Légende *(voir illustration M)*

	Eau froide
	Eau chaude sanitaire
	Fluide chauffant
A	A l'arrêt
B	En réchauffe
C	En régime
D	En puisage

PERTES A L'ARRET EN °C/h

Modèles		Perte in °C/h
SMART 100	◘T = 40 °C	0,28
SMART 130	◘T = 40 °C	0,25
SMART 160	◘T = 40 °C	0,23
SMART 210	◘T = 40 °C	0,21
SMART 240	◘T = 40 °C	0,21
SMART 320	◘T = 40 °C	0,18
SMART 420	◘T = 40 °C	0,16

Perte de température avec T° ambiante de 20 °C

GENERALITES

Les appareils sont livrés assemblés, testés et emballlés dans une boîte en carton.

CONDITIONS D'UTILISATION

Pression de service maximale *(ballon rempli d'eau)*

- Primaire: 3 bar
- Secondaire: 10 bar

Pression d'épreuve *(ballon rempli d'eau)*

- Primaire: 4,5 bar
- Secondaire: 13 bar

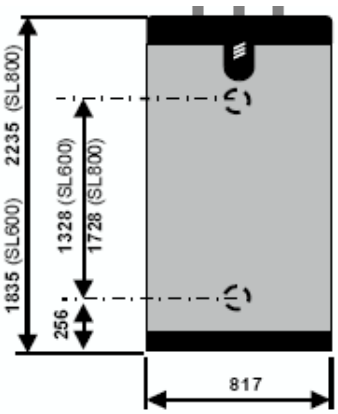
Température d'utilisation

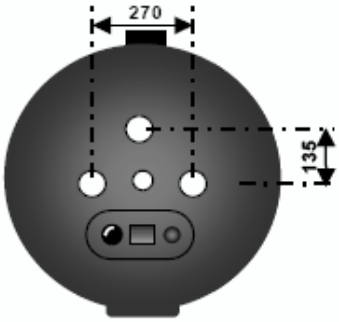
- Température maximale: 90 °C

• Chlorures: < 150 mg/l (304)
< 2000 mg/l (Duplex)

• 6 ◘ pH ◘ 8

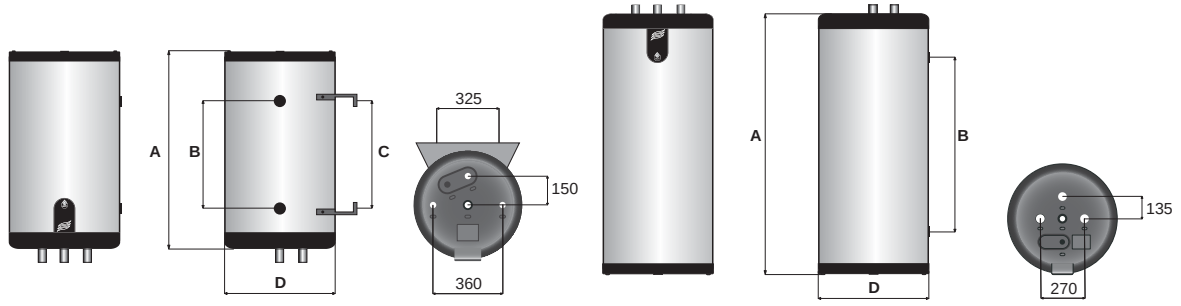
Smart Line 600 / 800
Débit de pointe 40°C L/10' 1345 / 1820
Débit de pointe 1ère heure 40°C L/60' 3437 / 4039
Débit continu à 40°C L/h 2511 / 2888
Puissance absorbable kW 88 / 101
Capacité totale L 606 / 772
Capacité primaire L 161 / 171
Surface de chauffe ballon sanitaire m² 3,58 / 4,36
Raccordement primaire (à l'arrière, 2X) (F) Φ 2" / 2"
Raccordement sanitaire (au dessus, 3x)(M) Φ 1 ½" / 1 ½"
Perte de charge primaire mbar 92 / 175
Débit primaire correspondant L/h 7200 / 7500
Poids à vide kg 238 / 280





DIMENSIONS UTILES

Smart et Smart Duplex		100	130	160	210	240	320	420
A	mm	800	960	1160	1435	1680	1550	1955
B	mm	365	525	725	997	1244	1030	1455
C	mm	365	525	725	997	1244	-	-
D	mm	555	555	555	555	555	660	660
Poids à vide	Kg	40	47	55	65	75	136	167



Dimensions utiles des modèles 100 / 130 / 160 / 210 / 240

Dimensions utiles des modèles 320 / 420

CARACTERISTIQUES DU BALLON

		100	130	160	210	240	320	420
Capacité totale	l	105	130	161	203	242	318	413
Capacité primaire	l	30	31	35	39	42	55	55
Débit du fluide primaire	l/h	2100	2600	3500	4200	5500	6200	6400
Perte de charge primaire	mbar	17	22	37	45	51	90	95
Surface de chauffe	m²	1,03	1,26	1,54	1,94	2,29	2,65	3,24

PERFORMANCES DU BALLON

		100	130	160	210	240	320	420
Débit de pointe 40 °C	l/10 min.	236	321	406	547	700	922	1195
Débit de pointe 60 °C	l/10 min.	117	161	209	272	337	504	620
Débit continu 1ére h 40 °C	l/60 min.	784	1063	1349	1820	2319	2666	3151
Débit continu 1ére h 60 °C	l/60 min.	384	549	689	913	1165	1368	1580
Débit continu 40 °C	l/h	658	890	1132	1527	1943	2093	2536
Débit continu 60 °C	l/h	320	465	576	769	994	1037	1153
Durée de mise en régime de 10 à 85 °C	minutes	24	22	22	20	20	23	24
Coefficient	NL	1,0	2,1	3,0	5,2	11,8	17	26,3
Puissance puisée	kW (1)	23	31	39	53	68	73	88,5

Régime de marche: 85 °C *T° eau d'alimentation: 10 °C* *(1) débit primaire: L/h voir tableau 8.4 ci-dessus.*

ENERGIES SYSTEMES

ACV-World / ACV-Suisse: www.delalay.ch

Allemagne **ACV Wärmetechnik**
Gewerbegebiet Gartenstrasse
D-08132 MÜLSEN ST-JACOB
tel.+49 37 601 311 30
fax.+49 37 601 311 31
deutschland.info@acv-world.com

Argentine
Tecnopractica,
Alferez Bouchard 4857 1605
Carapachay
BUENOS AIRES
Tel: +54 11 47 65 33 35
Fax: +54 11 47 65 43 07
http://www.tecnopractica.com
ventas@tecnopractica.com

Australie
Hunt Heating,
10 Garden Boulevard
3172 VICTORIA
Tel: +61 3 95 58 70 77
Fax: +61 3 95 58 70 27
enquiries@huntheat.com.au

Autriche
Protherm Heizungstechnik,
Traunuferstrasse 113
AT-4052 ANSFELDEN
Tel: +43 72 29 804 82
Fax: +43 72 29 804 92
protherm@nextra.at

Belgique
ACV Belgium
Kerkplein, 39
B-1601 Ruisbroek
tel.+32 2 334 82 40
fax.+32 2 334 82 59
belgium.info@acv-world.com

Bulgarie
ACV Bulgaria,
7 Bial Krem Str.
9010 VARNA
Tel: +359 52 500 070
Fax: +359 52 301 131
http://www.acv.bg
bulgaria.info@acv-world.com

Chili
Albin Trotter & ACV
San Pablo 3800
SANTIAGO
tel.'+56 2 772 01 69
fax.+56 2 772 92 62/63
http://www.albintrotteracv.cl
fborda@atrotteracv.cl

Chine
Beijing Huadian HT Power
Technology Development,
Room B-912, Tower B, Cofco Plaza
N°8 Jianguomennei Avenue
BEIJING 100005
Tel: '+86 10 652 30 363/393
EXT. 101 –
Fax: +86 10 652 27 071

Chine
Shangai Cooltech Ltd,
14 F/E. China Merchants Plaza
N°333 Chengdu Road (N)
SHANGHAI 200041
Tel: +86 21 52 98 11 22 - 820
Fax: +86 21 52 98 13 58
cooltech@cooltech.sh.cn

Danemark
Varmehuset,
Frichsvej 40 A
DK-8600 SILKEBORG
Tel: +45 86 82 63 55
Fax: +45 86 82 65 03
http://www.varmehuset.dk
vh@varmehuset.dk

Espagne
ACV España
C/ de la Teixidora 76
E-08302 MATARÓ
tel.+34 93 759 54 51
fax.+34 93 759 34 98
spain.info@acv-world.com

Estonie
Termox,
Tahe 112 A
51013 TARTU
Tel: +372 736 73 39 –
Fax: +372 736 73 44
termox@termox.ee

Etats-Unis
Triangle Tube Phase III
Freeway Center
BLACKWOOD NJ 08012
tel.+1 856 228 8881
fax.+1 856 228 35 84
http://www.triangletube.com
sales@triangletube.com

France
ACV France
31, Rue Ampère
F-69680 CHASSIEU
tel.+33 4 72 47 07 76
fax.+33 4 72 47 08 72
france.info@acv-world.com

Grèce
Estias,
Marasli Street 7
54248 THESSALONIKI
Tel: '+30 23 10 31 98 77
Fax: '+30 23 10 31 97 22
http://www.genikithermanseon.gr
info@genikithermanseon.gr

Ile Maurice
Sotratech,
29, Rue Meldrum
BEAU BASSIN
Tel: +230 46 76 970
Fax: +230 46 76 971
stech@intnet.mu

Italie
ACV Italia
Via Pana 92
Faenza (RA)
tel.+39 0546 64 61 44
fax.+39 0546 64 61 50
italia.info@acv-world.com

Lituanie,
Gilius Savarnoriu Pr. 192
3000 KAUNAS
Tel: +370 37 308 930
Fax: +370 37 308 932
http://www.gilius.lv
giliusk@takas.lt

Maroc
Casatherm,
Place El Yassir
20300 CASABLANCA
Tel: +212 22 40 15 23 –
Fax: +212 22 24 04 86

Mexico
MEIDSA,
Fausto Romero 56 Col. Aragón La
Villa - Delg. G A Madero
MEXICO CITY (DF)
Tel: +52 55 53 44 66 39
http://www.meidsa.com.mx
ulises.carrizales@acv-world.com

Nouvelle Zélande
Energy Products International,
2/16 Belfast Place PO Box 15058
HAMILTON
Tel: +64 7 847 27 05
Fax: +64 7 847 42 22
http://www.enrgy-products.co.nz

Pays-Bas
ACV Nederland
Postbus 350
NL-2980 AJ RIDDERKERK
tel.+31 180 42 10 55
fax.+31 180 41 58 02
nederland.info@acv-world.com

Pologne
ACV Polska
Ul. Witosa 3
PL-87800 WłOCłAWEK
tel.+48 54 412 56 00
fax.+48 54 412 56 01
http://www.acv.pl
polska.info@acv-world.com

Portugal
Boilernox Lda
Rua Outeiro do Pomar
PT-2415-458 LEIRIA
tel.+351 244 837 239/40
fax.+351 244 823 758
portugal.info@acv.com

République Tchèque
ACV CR
Na Krecku 365
CR-109 04 PRAHA 10
tel.+420 2 720 83 341
fax.+420 2 720 83 343
ceskarepublika.info@acv-world.com

Roumanie
SC Trust EuroTherm,
D.N. Piatra Neamt - Roman, km 2
Piatra Neamt 5600 C.P. 5 O.P. 3
Tel: +40 233 20 62 06
Fax+40 233 20 62 00
http://www.eurotherm.ro
office@eurotherm.ro

Royaume Uni
ACV UK
St. David's Business Park
Fife KY11 9PF
tel.+44 1383 82 01 00
fax.+44 1383 82 01 80
http://www.acv-uk.com
uk.info@acv-world.com

Russie
ACV Russia
1/9, Malyi Kiselnyi
103031 MOSCOW
tel.+7 095 928 48 02/921 89 79
fax.+7 095 928 08 77
http://www.acv-world.ru
russia.info@acv-world.com

Slovénie
ACV Slovenia
Opekarna 22b
SL-1420 TRBOVLJE
tel.+386 356 32 830
fax.+386 356 23 831
slovenia.info@acv-world.com

Suède
WärmeProdukter i Klippan,
Templaregatan 7
SE-264 35 KLIPPAN
Tel: +46 435 84 10
Fax: +46 435 84 02
http://www.warmeprodukter.se
info@warmeprodukter.se

Suisse
ENERGIES SYSTEMES,
Rue du Stand, 22
CH-1958 St LEONARD
Tel: +41 (27) 203 60 16
Fax: +41 (27) 203 60 17
http://www.delalay.ch
info@delalay.ch

Ukraine
Ukrteploservice,
Pr. Lagutenko 14
83086 DONETSK
Tel: +38 062 382 60 47/48
Fax: +38 062 335 16 89

Uruguay
Climatización Integral,
Grito de Gloria 1586 CP 11400
Montevideo
Tel: +598 2 606 0365
Fax: +598 2 604 4408
ventasuy@climatizacion.com.uy