

GEMMA VX / VXS

CHAUDIERE FIOUL EQUIPEE ETANCHE EN FONTE

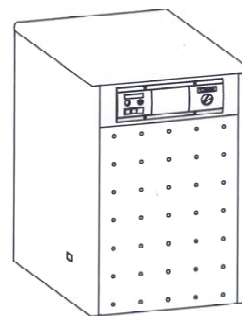


TABLE DES MATIERES

1.	GENERALITES	2
2.	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET DIMENSIONNELLES	3
2.1.	Caractéristiques chaudières Gemma VX	3
2.2.	Caractéristiques des ballons d'E.C.S.	4
2.3.	Préréglages des brûleurs fioul étanches	4
3.	DESCRIPTION DU TABLEAU DE COMMANDE	5
4.	INSTRUCTIONS DE MONTAGE DE LA VENTOUSE	6
4.1.	Généralités	6
4.2.	Accessoires ventouse fioul	7
4.3.	Règles d'implantation des terminaux ventouse	8
4.4.	Configuration d'implantation en ventouse horizontale (type C 13)	9
4.5.	Configuration d'implantation en ventouse verticale (type C 33)	10
5.	NIVEAU DE BRUIT DANS UN LOCAL TECHNIQUE.....	11
5.1.	Niveau sonore	11
5.2.	Pression acoustique et puissance acoustique	11
5.3.	Mesures acoustiques	12
5.4.	Mesures acoustiques de mise en cascade de chaudières	12
6.	SCHEMAS ELECTRIQUES.....	13
6.1.	Chaudières VX "chauffage seul"	13
6.2.	Chaudières VXS "chauffage + E.C.S."	14
6.3.	Raccordement de la régulation climatique Zaegel-Held	15
7.	MONTAGE ET RACCORDEMENT DES BALLONS E.C.S.....	17
7.1.	Procédure d'installation du ballon sur la chaudière Gemma VX	17
7.2.	Détails du raccordement hydraulique des ballons E.C.S.	18
7.3.	Schéma hydraulique chaudières Gemma VXS "chauffage + E.C.S."	19
7.4.	Montage du groupe de sécurité	
8.	MISE EN SERVICE	20
9.	PROCEDURE DE MISE EN ROUTE	20
9.1.	Vérification du bon fonctionnement	20
9.2.	Arrêt de la chaudière	20
9.3.	Caractéristiques de l'eau du circuit de chauffage	20
10.	ENTRETIEN DE LA CHAUDIERE.....	21
11.	VUES ECLATEES ET PIECES DE RECHANGE	22

NOTICE DE MONTAGE ET D'ENTRETIEN

1 - GENERALITES

Chaudière étanche à haut rendement pour chauffage central à eau chaude et production d'eau chaude sanitaire.

Peut être utilisée pour l'alimentation de radiateurs, convecteurs à eau ou plancher chauffant basse température.

Destiné à l'équipement de logements neufs et existants.

L'utilisation d'une chaudière étanche peut s'affranchir d'une cheminée et permet d'être raccordée directement vers l'extérieur du bâtiment par conduits concentriques.

Désignations :
GEMMA VX - VXS

Type	Puissance kW
VX 250	25,00
VX 320	32,00
VXS 250	25,00
VXS 320	32,00



- 2 modèles VX en chauffage seul.
- 4 modèles VXS en chauffage + E.C.S
- Corps de chauffe fonte à éléments assemblés avec porte foyer .
- Habillage en tôle d'acier laquée grise et rouge, tableau de commande gris.
- Isolation thermique renforcée épaisseur 100 mm.
- Vase d'expansion plat de 18 litres
- Circulateur multivitesse chauffage
- Clapet anti-thermosiphon et soupape de sécurité
- Ballons E.C.S. verticaux émaillé ou inox de 100 litres de capacité.
- Tableau de commande précâblé
- Interrupteur Marche/Arrêt
- Aquastat de réglage de la température de l'eau de chauffage
- Thermomètre chauffage
- Aquastat de sécurité à réarmement manuel
- Aquastat de sécurité fumées à réarmement manuel.
- Prédécoupe pour emplacement du régulateur analogique E 24 ZMPW ou digital E9.0300 ou E9.0631.
- Brûleurs fioul étanches ST 120 ou ST 133

Options :

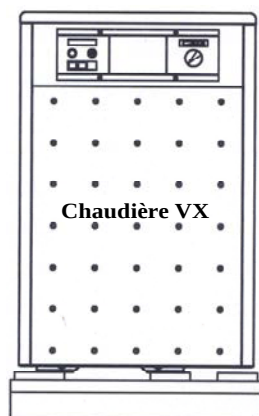
- Régulation analogique E 24ZMPW ou digitale E9.0300 ou E9.0631
- Kit de remplacement circulateur chauffage
- Accessoires ventouse fioul

Garantie

(pièces uniquement)

- 10 ans pour les éléments du corps de chauffe
 - 3 ans pour les ballons E.C.S. émaillés ou inox
 - 2 ans pour le brûleur fioul
 - 2 ans pour les organes de commande et de contrôle.
- La garantie ne couvre pas:
- L'entartrage ni ses conséquences
 - Les accidents dus au gel
 - Les corrosions dues à des concentrations de chlorures dans l'eau sanitaire supérieures à 60 mg/l;
 - Les dégâts au fini extérieur et intérieur;
 - Les dégâts causés par des surpressions dans le circuit de chauffage (max. 4 bar) ou sanitaire (max. 10 bar)
 - Les accidents dus au mauvais fonctionnement des organes de commande ou de sécurité
 - Les défauts de l'installation électrique: raccordement, tension...
 - Les dégradations anormales
 - Les accidents dus à un mauvais entretien de l'appareil.
 - Les indemnités pour frais de main d'oeuvre, d'immobilisation, frais de transport...
 - Dépassement de longueur maximale admissible de conduit fumée.
 - Installation en vase ouvert.

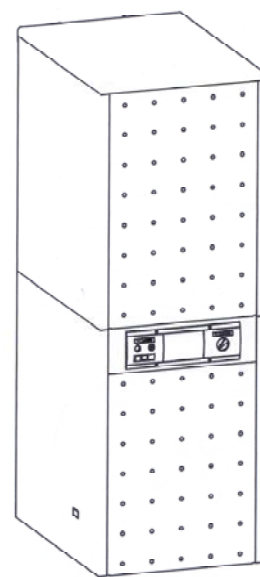
Conditionnement



1 colis
sur palette en bois



1 colis
sur palette en bois
(ballon sans couvercle)



Prendre le couvercle de la chaudière et le fixer sur le ballon avant mise en place de celui-ci.

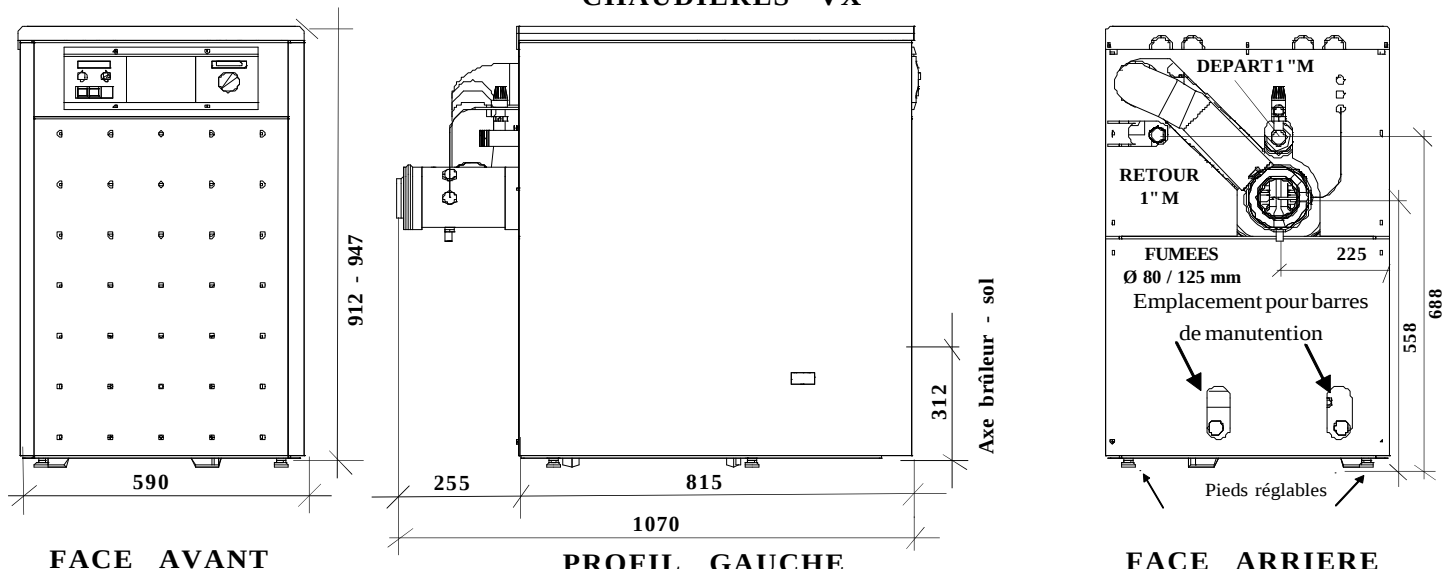
Pour manipuler votre chaudière, utiliser 2 barres de manutention et insérer-les dans les orifices prévus dans les pieds avant et arrière du bloc fonte (Voir page 17/26). Pour manipuler le ballon E.C.S. (versions VXS), consulter également la page 17/26.

2. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES ET DIMENSIONNELLES

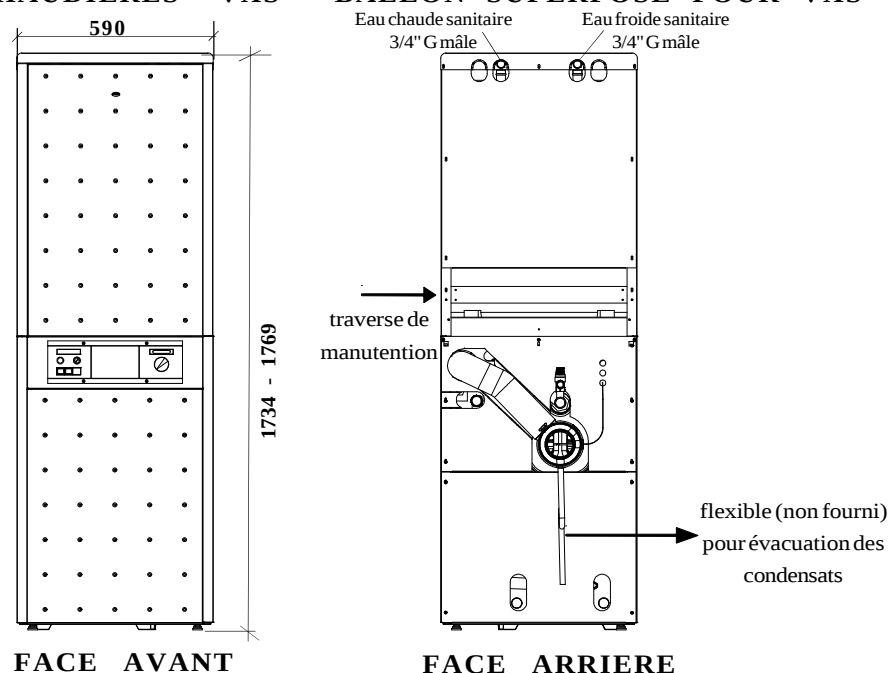
2.1. CARACTERISTIQUES CHAUDIERES GEMMA VX

	VX 250	VX 320
Puissance nominale en kW	25,00	32,00
Débit calorifique, en kW	26,90	35,00
Rendement utile à 100% de charge, en %	91,40	92,30
Rendement utile à 30% de charge, en %	91,60	92,70
Débit nominal d'eau, m ³ /h	1,055	1,385
Pertes à l'arrêt à $\Delta t = 30$ K, en W	126	126
Pertes totales, en W	151	151
Puissance électrique auxiliaire (hors circulateur) à Pn chaudière, en W	250	250
Contenance en eau de la chaudière, en litres	13,50	16,40
Pertes de charge côté eau $\Delta t = 15$ K, en mbar	5	7
Débit massique des fumées, en kg/h	40	54
Nombre d'éléments	4	5
Diamètre de départ / retour chaudière, mâle	1"	1"
Diamètre de vidange chaudière, femelle	1/2"	1/2"
Diamètre raccordement fumées/air, en mm	80 / 125	80 / 125
Poids à vide, en kg	228	244

CHAUDIERES VX



CHAUDIERES VXS BALLON SUPERPOSE POUR VXS



2.2. CARACTERISTIQUES DES BALLONS D'E.C.S.

	BEC 100	BIC 100
Nature de construction du ballon	émail	inox
Contenance en eau du ballon, en litres	100	100
Pression maxi du circuit ECS, en bar	7	7
Puissance équivalente de l'échangeur en kW	28,60	27,10
Débit de pointe, en litres / 10 minutes	171	175
Débit continu, en litres / heure	618	666
Diamètre de raccordement eau froide / eau chaude sanitaire	3/4"	3/4"
Poids emballé brut, en kg	98	98
Protection du ballon par anode de magnésium	oui	non

Conditions d'essais : consigne chaudière : 90°C - consigne ballon : 60°C - température ECS en régime continu : 45°C - température eau froide : 10°C

Lorsque la pression du réseau est supérieure ou égale à 5 bar, il est vivement conseillé de prévoir un réducteur de pression réglé à une valeur inférieure ou égale à 4,5 bar.

2.3. PREREGLAGES DES BRULEURS FIOUL ETANCHES

Type de chaudière	Puissance utile chaudière kW	Puissance brûleur kW	Gicleur d'origine Danfoss GPH-angle	Pression pompe bar	Volet d'air primaire réglage	Volet d'air secondaire réglage	Taux de CO ₂ %	Indice de noir-cissement
VX - VXS 250	25,00	26,90	0,60 / 80°S	11	18,75	8,5	12,7	< 0,5
VX - VXS 320	32,00	35,00	0,85 / 80°S	9	4,25	15,5	12,5	< 0,5

Il convient d'affiner les réglages en fonction des résultats des tests de combustion, gage d'un fonctionnement optimal durable.

REGLAGES DU BRULEUR FIOUL

Les réglages et contrôles seront **impérativement** effectués à chaud soit **entre 70 et 80°C d'eau** lors de la première mise en service de la chaudière par un professionnel qualifié et équipé des appareils permettant un réglage fin et précis de la combustion. Ces contrôles pourront se faire aisément en ôtant le bouchon latéral de l'adaptateur bi-flux placé à l'arrière de la chaudière.

Ces réglages varieront sensiblement en fonction des longueurs de conduits concentriques, de la configuration de la ventouse (horizontale ou verticale), de la température de l'air comburant arrivant par le flexible souple au brûleur, de la température du fioul, du type de gicleur, de l'encrassement du foyer etc ...

Il s'agit de vérifier et de régler si nécessaire les paramètres suivants :

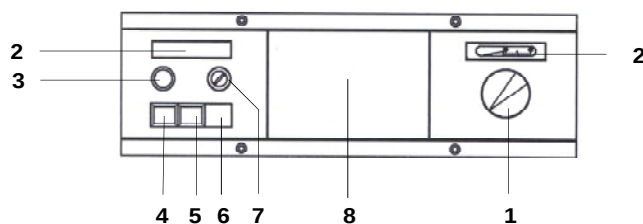
- taux de CO₂ : entre 11 et 13 % (chaudière à 70°C impérativement)
- taux de CO : maximum 50 ppm
- température des fumées : entre 180°C et 200°C
- pression de fioul à la pompe : fonction de la puissance souhaitée (voir tableau de pré-réglages ci-dessus)
- indice opacimétrique : < 1
- qualité du démarrage du brûleur
- type de gicleur fioul : cône plein

Mise en service de la chaudière :

La mise en sécurité de la chaudière peut avoir diverses origines :

- problème au niveau du brûleur fioul : réarmer le coffret de sécurité après avoir diagnostiqué le problème et remédié à celui-ci
- problème au niveau de la chaudière : réarmer l'aquastat de sécurité (surchauffe) ou le thermostat de sécurité fumées (repères 7 et 3 page 5/26)
- problème d'évacuation des fumées (encrassement chaudière) : faire appel à un installateur chauffagiste qualifié.

3. DESCRIPTION DU TABLEAU DE COMMANDE



1. Aquastat de réglage de la chaudière

permet de régler la température de fonctionnement entre 30°C et 90°C (pour le circuit chauffage)

2. Thermomètre

fournit à titre indicatif la température de la chaudière ou du ballon d' E.C.S.

3. Aquastat de sécurité fumées à réarmement manuel

pour redémarrer celui-ci, dévisser le capuchon et réarmer le bouton de démarrage. Faire reconstrôler l'état de propreté de la chaudière ainsi que le réglage de l'hygiène de combustion du brûleur.

4. Interrupteur marche / arrêt

permet d'arrêter ou d'enclencher totalement la chaudière (avant toute intervention sur la chaudière il sera nécessaire de couper l'interrupteur général). La commande de cet interrupteur permet la mise en route de la chaudière.

5. Interrupteur été / hiver (avec production d'ECS)

6. Voyant rouge de déclenchement de l'aquastat de sécurité chaudière à réarmement manuel.

7. Aquastat de sécurité à réarmement manuel

pour redémarrer celui-ci, dévisser le capuchon et réarmer le bouton de démarrage. Rechercher la cause de la surchauffe (manque de circulation, aquastat défectueux...)

8. Cache

permet d'insérer une régulation analogique E 24 ZMPW ou digitale E9.0300 ou E9.0631 (en option).

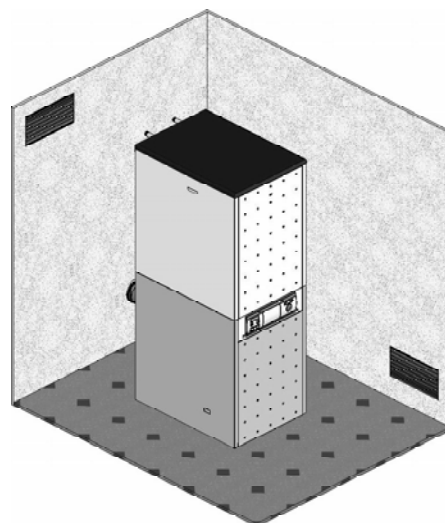
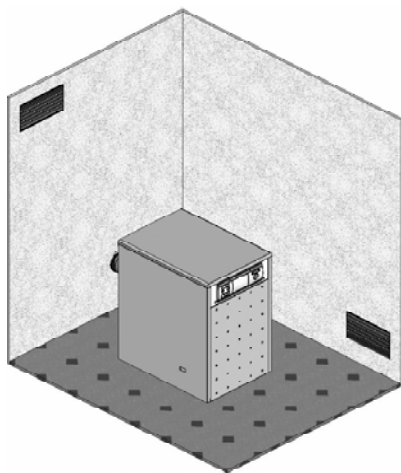
RACCORDEMENTS ELECTRIQUES

L'alimentation électrique de la chaudière est prévue aux bornes 1 et 2 en monophasé 230 V - 50 Hz.

- se conformer à la norme NFC 15-100
- un interrupteur multipolaire à résistance d'ouverture $\geq 3\text{mm}$, devra être monté **impérativement** en amont du raccordement électrique de la chaudière (Norme NF 73.600.7.12)
- raccorder la chaudière à la prise de terre prévue. Le conducteur assurant la liaison à la terre doit avoir une section au moins égale à la section d'une des phases d'alimentation (NFC 73-600).

4. INSTRUCTIONS DE MONTAGE DE LA VENTOUSE

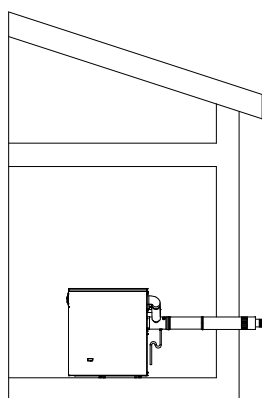
Les chaudières Gemma VX - VXS peuvent être installées quel que soit le local telle qu'une cave, une cuisine ou une chaufferie sans qu'il soit nécessaire de prévoir une ventilation de ce local.



4.1. GENERALITES

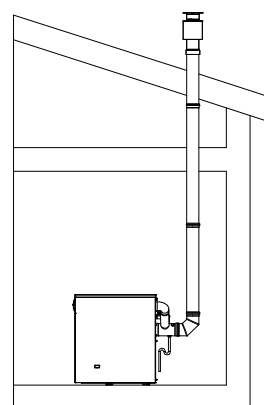
Les appareils de type C ne peuvent être mis en oeuvre qu'avec les dispositifs Zaegel-Held (en particulier les conduits concentriques, pièces de raccordement, terminaux). Les appareils de type C peuvent être installés dans tous types de locaux quel qu'en soit le volume même s'ils ne comportent pas de fenêtre ou de châssis ouvrant. Ils doivent être installés de façon à ce que leur position relative par rapport au dispositif spécial d'évacuation ne puisse être modifiée même après intervention pour entretien. L'appareil, y compris son conduit de raccordement, doit demeurer accessible en vue de son entretien et de sa réparation. Les accessoires de raccordement coaxiaux s'assemblent facilement par simple emboîtement mâle / femelle et l'étanchéité est assurée par un joint à lèvres sur le conduit intérieur en Ø 80 mm comme sur le conduit extérieur en Ø 125 mm. Le conduit de raccordement doit toujours rester démontable, entretenu en bon état, visité au moins une fois par an et nettoyé s'il y a lieu.

Raccordement ventouse horizontale
Ø 80 / 125 mm coaxial type C₁₃

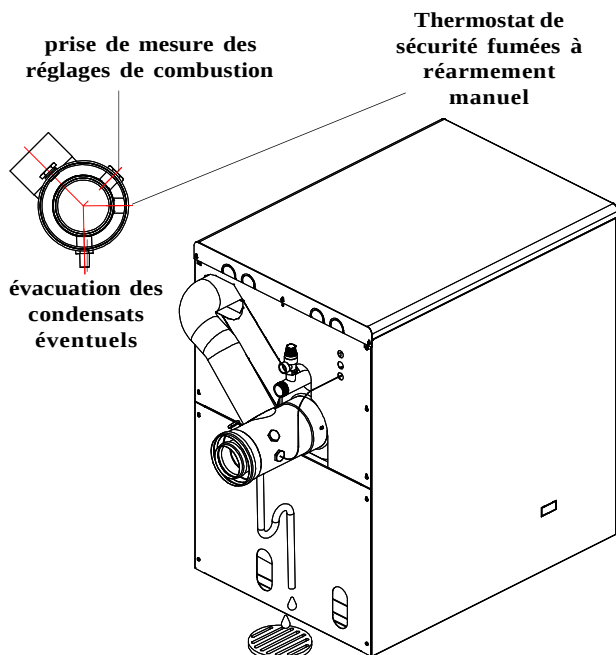


L_{max} = longueur utile maximale admissible d'évacuation des produits de combustion
Cette longueur correspond à la longueur maximale pouvant être installée pour une chaudière Gemma VX - VXS.
Cette longueur est de 6 mètres + terminal horizontal.

Raccordement ventouse verticale
Ø 80 / 125 mm coaxial type C₃₃



- 1) La pièce d'adaptation ventouse livrée avec la chaudière, est équipée d'un embout pour l'évacuation des condensats, d'un embout pour la prise des mesures relatives à l'hygiène de combustion ainsi qu'un orifice de raccordement du thermostat de sécurité fumées.
- 2) La longueur de raccordement L correspond à la somme des longueurs de conduits air / fumées droits et des longueurs équivalentes des autres éléments concentriques, hors terminal (voir chapitres 4.4. et 4.5.)
- 3) Le panier de protection inamovible est nécessaire si la ventouse horizontale débouche à moins de 1,80 m du sol sur une voie de circulation publique ou privée.



- la traversée des parois doit se faire sous fourreau (non fourni) en cas de contact direct. Les contacts plâtre / acier, plâtre / aluminium, ciment / aluminium, polystyrène / conduit d'évacuation sont visés par cette prescription. Les extrémités de l'intervalle annulaire entre le fourreau (ou la paroi) et le ou les conduits de raccordement de l'appareil doivent être bouchées par interposition d'une matière neutre à l'égard des conduits et des fourreaux (ou de la paroi).

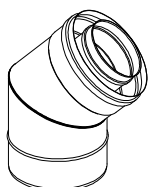
- les conduits de raccordement ne doivent être ni encastrés, ni incorporés, ni engravés dans les maçonneries et doivent être fixés à celles-ci par des colliers. Ces conduits ne doivent être ni bloqués, ni scellés dans la traversée des planchers. Les colliers de fixation éventuels, disposés au moins tous les mètres sur les rallonges, doivent être voisins des emboîtures et situés au-dessous de celles-ci. **Les joints ou emboîtures éventuels ne doivent pas être positionnés dans la traversée des planchers.**

- les conduits de raccordement concentriques qui traversent une autre pièce habitable que le local d'installation doivent être protégés contre les chocs mécaniques par un habillage. L'installateur devra respecter la réglementation incendie (arrêté du 31 janvier 1986).

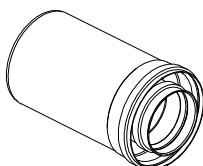
- il est formellement interdit de rectifier ou de recouper les rallonges et les coudes. De ce fait, on utilisera obligatoirement un élément réglable sur les tronçons dont la longueur exacte ne peut être obtenue par des rallonges. Il est possible d'inspecter l'état d'un conduit en déplaçant un élément réglable.

4.2. ACCESSOIRES VENTOUSE FIOUL

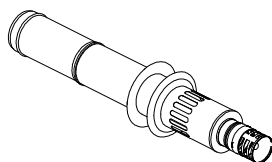
DESIGNATION DES PIECES Ø 80 / 125 mm	CODE ARTICLE	LONGUEUR TOTALE	LONGUEUR UTILE	PERTES DE CHARGE EQUIVALENTES	OBSERVATIONS
Terminal horizontal réglable avec 2 rosaces	P 800102	700 à 1000 mm	0,35 à 0,65 m	0,35 à 0,65 m	
Terminal horizontal avec 2 rosaces	P 800115	1,00 m		1,00 m	
Terminal vertical noir	P 800101	1051 mm		1,00 m	
Silencieux inox	P 800111	494 mm	450 mm	2,40 m	à la place d'une allonge de 500 mm
Recharge isolant pour silencieux	P 800112			2,40 m	
Rallonge 1,00 m	P 800104	994 mm	950 mm	1,00 m	
Rallonge 1,00 m isolée	P 800113	994 mm	950 mm	1,00 m	
Rallonge 0,50 m	P 800105	450 mm	450 mm	0,50 m	
Rallonge 0,50 m isolée	P 800114	450 mm	450 mm	0,50 m	
Rallonge 0,25 m	P 800106	294 mm	250 mm	0,25 m	
Elément réglable	P 800103	433 à 683 mm	390 à 640 mm	0,70 m	
Coude 90°	P 800107			1,30 m	
Joint à lèvres siliconé H.T. Ø 80 mm	13008101080				
Joint à lèvres NBR Ø 125 mm	13008101125				
Coude 45°	P 800108			0,90 m	livré en colis de 2 pièces
Panier de protection	P 800109	365 mm		/	
Collier universel	P 080519			/	
Solin noir base plomb 10° / 35°	P 550000			/	
Solin noir base plomb 25° / 50°	P 550001			/	
Solin brique base plomb 10° / 35°	P 080562			/	
Solin brique base plomb 25° / 50°	P 080563			/	



Coude 45°



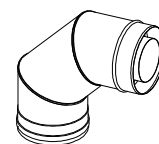
Allonge



Terminal horizontal

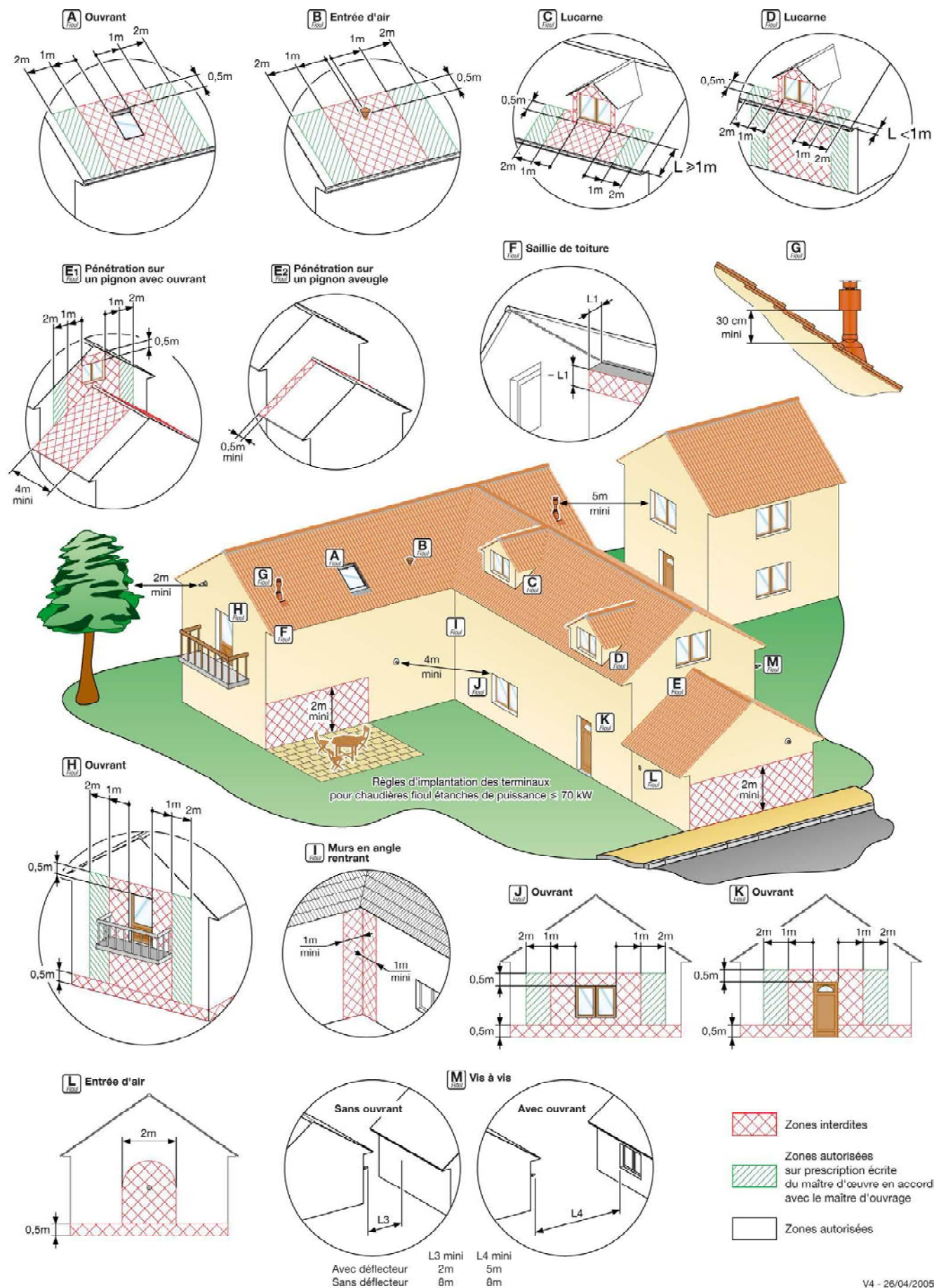


Terminal vertical



Coude 90°

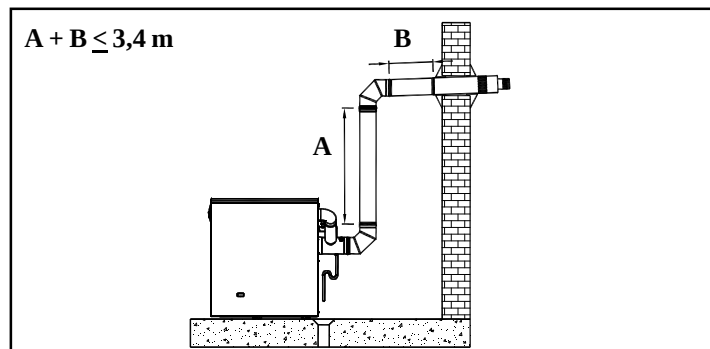
4.3. RÈGLES D'IMPLANTATION DES TERMINAUX VENTOUSE



V4 - 26/04/2005

- débouché sur paroi verticale : terminal horizontal obligatoire.
- débouché sur paroi horizontale ou oblique : terminal vertical obligatoire

4.4. CONFIGURATION D'IMPLANTATION EN VENTOUSE HORIZONTALE (TYPE C₁₃)



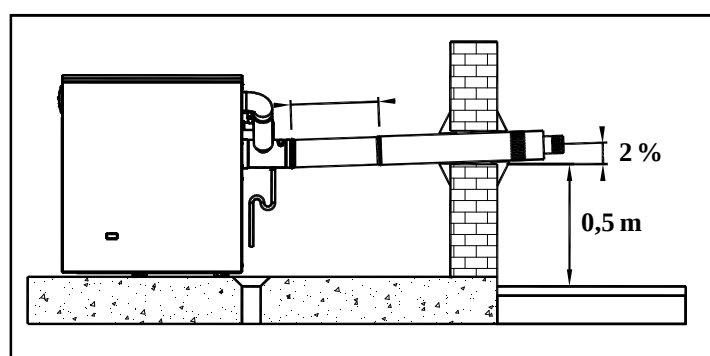
L_{max} = longueur utile maximale admissible d'évacuation des produits de combustion

Cette longueur correspond à la longueur maximale pouvant être installée pour une chaudière Gemma VX - VXS.

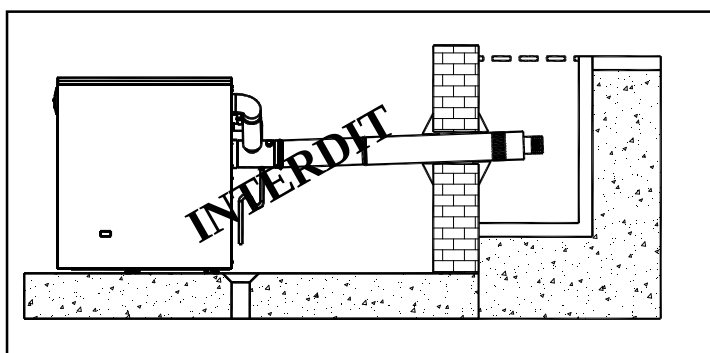
Cette longueur est de 6 mètres + terminal horizontal.

Les pertes de charge équivalentes vous sont données dans le tableau au chapitre 4.2. accessoires ventouse fioul.

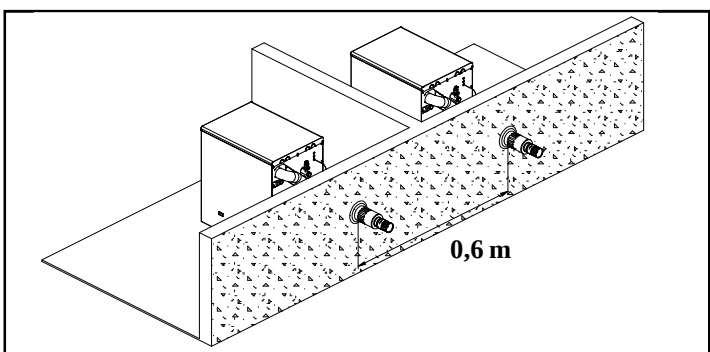
Zaegel-Held attire votre attention sur le fait que l'utilisation d'un silencieux (code article P800111) génère l'équivalent de 2,4 mètres de perte de charge équivalentes et se place en lieu et place d'une allonge de 500mm.



Dans tous les cas, une hauteur minimale entre le sol et la sortie du terminal égale à 0,5 m doit être respectée. Sur une voie publique, nous recommandons toutefois de ne pas installer la ventouse horizontale sous une hauteur de 1,80 m. **Les orifices d'évacuation et de prise d'air des appareils à circuit étanche, débouchant à une hauteur inférieure à 1,80 m au-dessus du sol doivent être protégés contre les interventions extérieures susceptibles de nuire à leur fonctionnement normal** (voir panier de protection disponible en option).



Le terminal horizontal ne pourra être installé et débouchant dans un saut de loup.



Lors d'une sortie de 2 ventouses sur un même plan horizontal, l'installateur veillera à assurer une distance minimale de 60 cm entre les 2 chaudières.

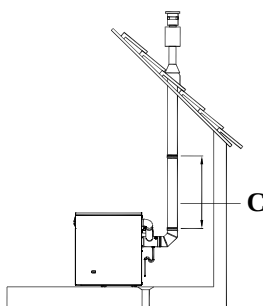
De plus, des précautions d'implantations sont à prendre vu le volume occupé par les gaz de combustion qui risquent de se rabattre et par conséquent de générer de la recirculation dans les appareils entraînant une mauvaise combustion.

Le terminal horizontal ne devra dès lors pas déboucher à moins de 30cm d'une paroi.

L'UTILISATION DE PLUS DE 2 COUDES 90° EST FORMELLEMENT INTERDITE. TOUT DÉPASSEMENT DE CETTE CLAUSE ENTRAÎNE LA NON-RESPONSABILITÉ DU FABRICANT EN CAS DE LITIGE.

4.5. CONFIGURATION D'IMPLANTATION EN VENTOUSE VERTICALE (TYPE C₃₃)

$C \leq 4,7 \text{ m}$



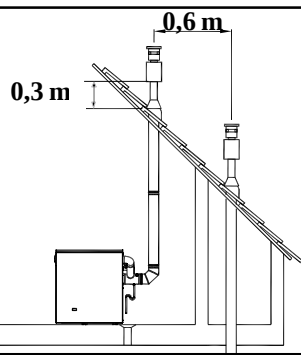
L_{max} = longueur utile maximale admissible d'évacuation des produits de combustion

Cette longueur correspond à la longueur maximale pouvant être installée pour une chaudière Gemma VX - VXS.

Cette longueur est de 6 mètres + terminal vertical.

Les pertes de charge équivalentes vous sont données dans le tableau au chapitre 4.2. accessoires ventouse fioul.

Zaegel-Held attire votre attention sur le fait que l'utilisation d'un silencieux (code article P800111) génère l'équivalent de 2,4 mètres de perte de charge équivalentes et se place en lieu et place d'une allonge de 500mm.



Outre les distances minimales par rapport aux ouvrants et entrées de ventilation (voir chapitre 4.3.), l'implantation du terminal devra respecter les règles suivantes :

- * le terminal vertical d'amenée d'air doit laisser une distance minimale de 30 cm entre le plan du toit et la zone d'admission d'air pour permettre un fonctionnement correct en cas d'accumulation de neige.

- * Zaegel-Held recommande de positionner deux terminaux adjacents dans un même plan horizontal

- * dans le cas où les deux terminaux ne peuvent être positionnés dans un même plan horizontal, l'axe du terminal le plus bas doit être au moins à 60 cm du point le plus proche de l'orifice d'amenée d'air du terminal le plus élevé

L'UTILISATION DE PLUS DE 2 COUDES 90° EST FORMELLEMENT INTERDITE. TOUT DÉPASSEMENT DE CETTE CLAUSE ENTRAÎNE LA NON-RESPONSABILITÉ DU FABRICANT EN CAS DE LITIGE.

5. NIVEAU DE BRUIT DANS UN LOCAL TECHNIQUE

Le niveau de bruit d'un local technique n'est généralement pas homogène mais l'ambiance sonore va dépendre essentiellement de 3 paramètres:

- La puissance acoustique des sources sonores situées dans le local
- La densité de ces sources
- Les conditions de réverbération du local

5.1. NIVEAU SONORE

Le bruit ou la pression acoustique se mesure à l'aide d'un appareil de mesure appelé sonomètre. L'indicateur est le niveau de pression acoustique, il s'exprime en décibel (dB). Un bruit peut avoir une tonalité plus ou moins aiguë ou grave. Pour quantifier ce phénomène on dispose de valeurs de niveaux différentes en fonction des fréquences. Le spectre audible s'étend entre 20 et 20000 hertz. Le décibel A dit dB(A), utilisé entre autre dans la réglementation, est une unité qui intègre le fait que l'oreille soit plus sensible aux hautes fréquences qu'aux basses fréquences.

Niveau sonore en dB (A)	Source de bruit	Sensation auditive
0	Seuil d'audition	Calme
10	Bruissement d'une feuille	
20	Studio de radiodiffusion	
30	Chambre à coucher	
40	Bibliothèque	
50	Bureau	Bruit courant
60	Conversation normale	
70	Restaurant bruyant	
80	Trafic important de rue	Très bruyant
90	Atelier de couture	
100	Atelier de tôlerie	Difficilement supportable
110	Presses d'emboutissage	
120	Burin pneumatique	
130	Marteau river	Insupportable
140	Turboréacteur	

5.2. PRESSION ACOUSTIQUE ET PUISSANCE ACOUSTIQUE

Ces deux grandeurs s'expriment dans la même unité le dB ou dB(A) ou par bandes de fréquences. **Le niveau sonore représente le bruit à un instant donné en un point de réception donné, il dépend de la distance de la source au point de réception et des conditions de décroissance sonore locale.** La puissance acoustique est une grandeur rattachée à une source sonore, elle permet de quantifier le comportement acoustique de la source indépendamment de son environnement. Pour comparer 2 sources sonores, le meilleur moyen est de comparer leur puissance acoustique respective. On mesure la pression acoustique à l'aide d'un sonomètre ou analyseur. On calcule la puissance acoustique à partir de mesures de pression dans des conditions normalisées.

Un fabricant d'équipement communiquera des valeurs de puissance acoustique ou des valeurs de pression acoustique à une distance donnée dans des conditions de réverbération donnée (généralement en champ libre ce qui signifie sans réverbération).

5.3. MESURES ACOUSTIQUES

La puissance acoustique de la chaudière Gemma VX - VXS de marque ZAEGEL-HELD a été testée selon la norme XPD 35-010.
"Code d'essai acoustique des chaudières équipées de brûleur fioul de puissance utile inférieure ou égale à 70 kW."

La méthode retenue pour la mesure de la puissance acoustique est la méthode de laboratoire en chambre réverbérante selon la norme NF EN 23741.
"Détermination des niveaux de puissance acoustique émis par les sources de bruit - Méthodes de laboratoire en salles réverbérantes pour les sources à large bande".

Pour déterminer la puissance acoustique au débouché de la ventouse de la chaudière Gemma VX - VXS, la méthode retenue est la méthode par intensimétrie selon la norme NF EN ISO 9614-1 de Juin 1995 - "Détermination par intensimétrie des niveaux de puissance acoustique émis par les sources de bruit - Partie 1 : mesurage par points".

	Unités	Gemma VX 250	Gemma VX 320
Pression acoustique à 1 m	dB(A)	45,8	43,8
Pression acoustique au débouché	dB(A)	66,6	66,6

Nos chaudières fioul étanches Gemma VX 250 et VX 320 correspondent dès lors à un niveau sonore (à 1 m de la chaudière) tel que l'on retrouve dans une bibliothèque

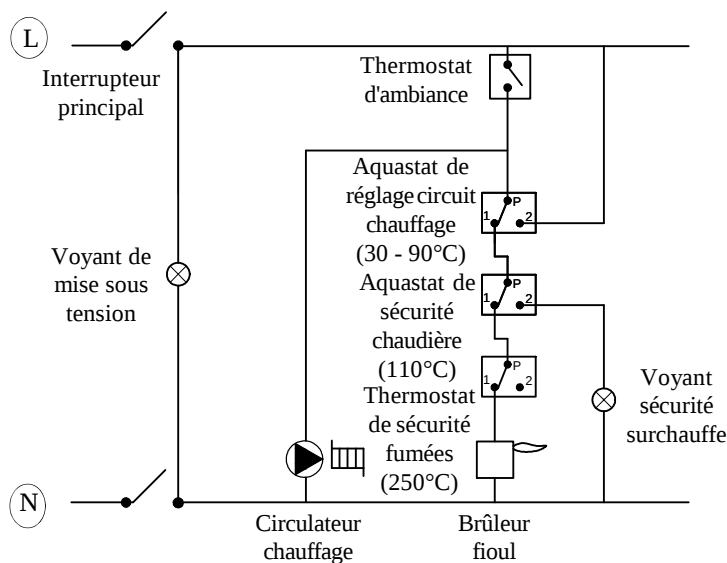
5.4. MESURES ACOUSTIQUES DE MISE EN CASCADE DE CHAUDIERES

L'ajout d'une chaudière VX - VXS générera une augmentation de 3 dB(A) de la puissance acoustique.
Ainsi deux chaudières Gemma VX 250 généreront 48,8 dB(A) et non 120 dB(A).

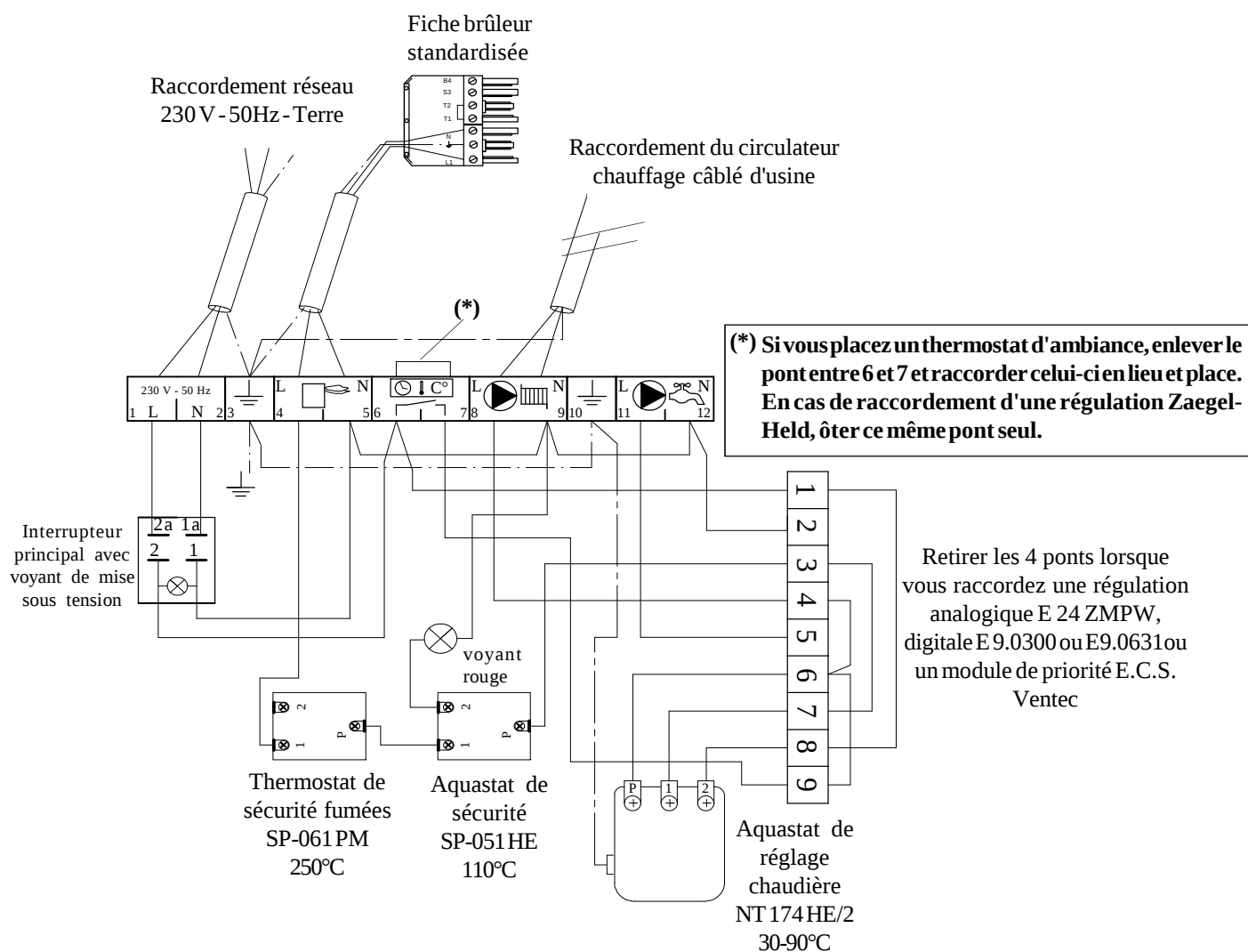
6. SCHEMAS ELECTRIQUES

6.1. CHAUDIERES VX "chauffage seul"

6.1.1. Schéma de principe "chauffage seul"

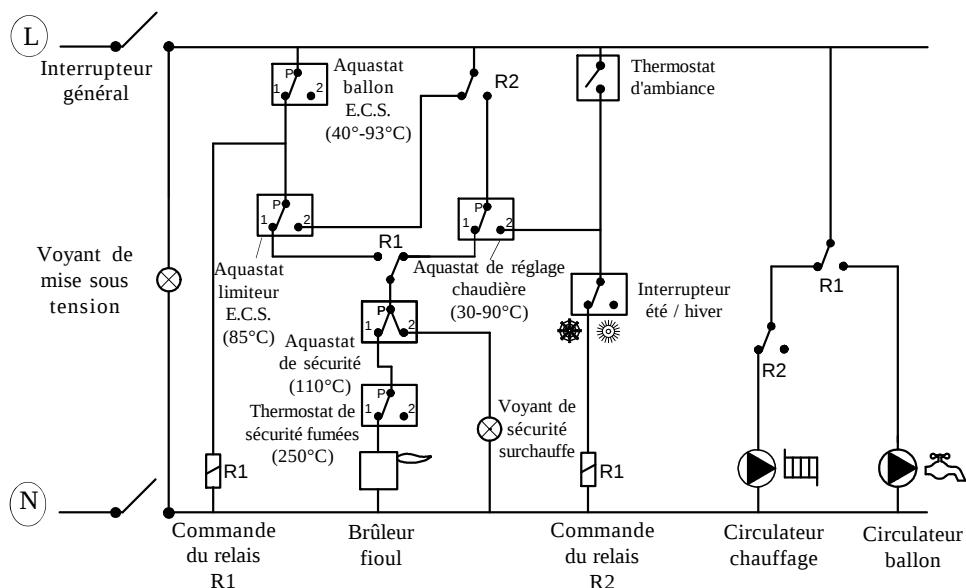


6.1.2. Schéma de câblage du tableau de commande

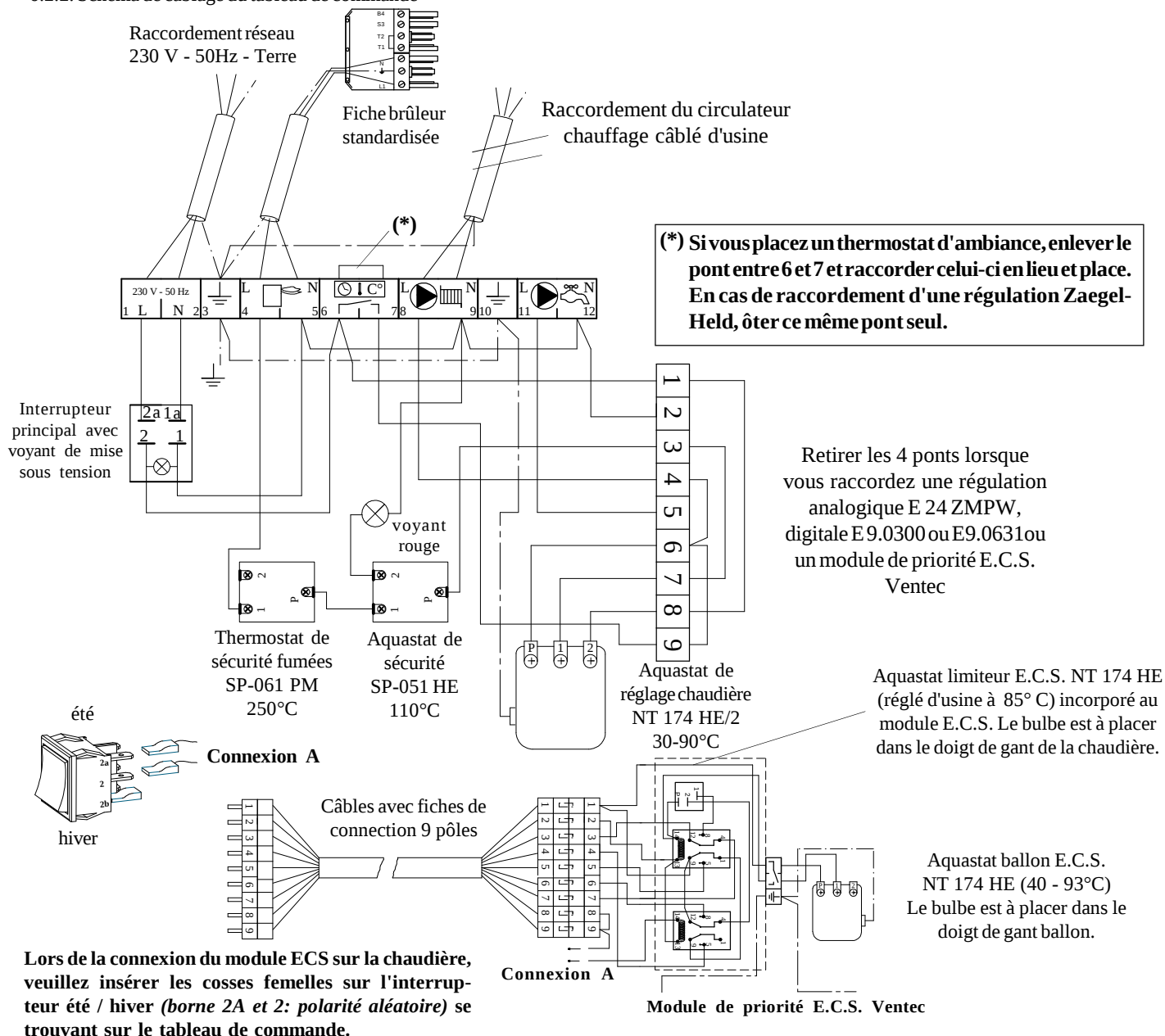


6.2. CHAUDIERES VXS "chauffage + E.C.S."

6.2.1. Schéma de principe "chauffage + E.C.S."



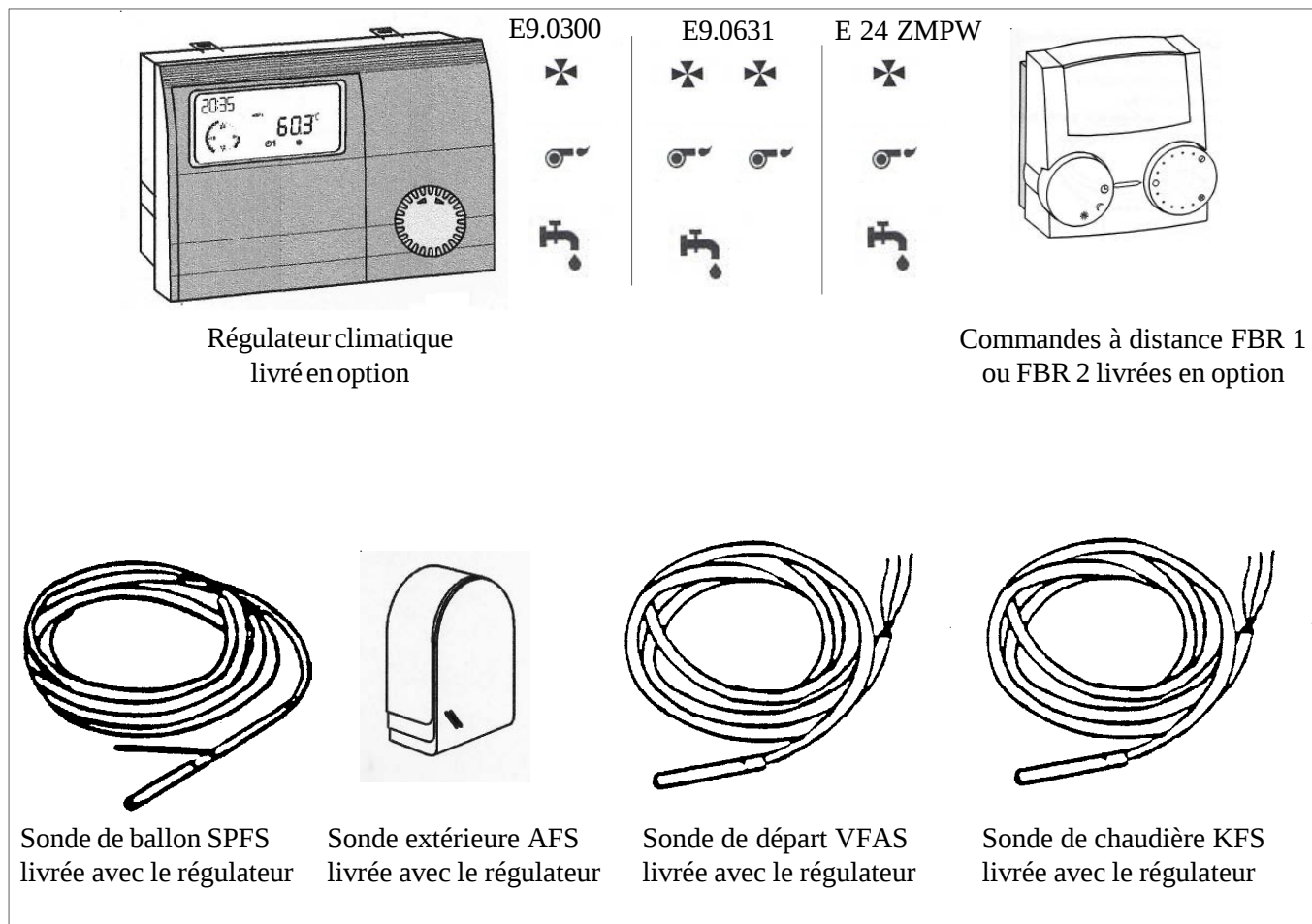
6.2.2. Schéma de câblage du tableau de commande



6.3. RACCORDEMENT DE LA RÉGULATION CLIMATIQUE ZAEGEL-HELD

Le tableau de commande des chaudières Gemma VX - VXS est précâblé pour recevoir les régulateurs climatiques optionnels E 24 ZMPW, E9.0300, E9.0631 en lieu et place du cache central (voir page 5 au chapitre 3).

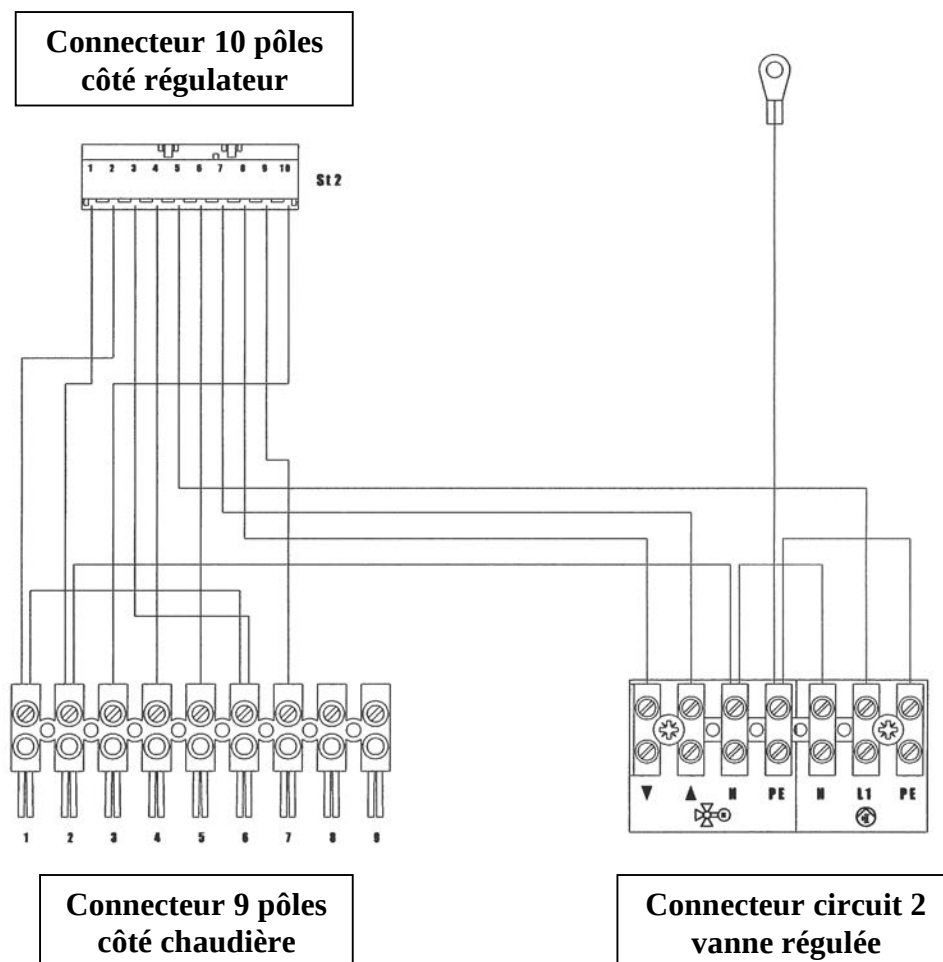
6.3.1. Composants de la régulation climatique ZAEGEL-HELD



Afin d'installer cette régulation, il est nécessaire d'interposer entre le bornier chaudière et le régulateur, un kit de connexion câblé (9 pôles) livré avec les accessoires du régulateur. Les régulateurs analogiques E24ZMPW doivent être obligatoirement associés à la commande à distance du type FBR1 raccordée sur le régulateur à l'aide de 3 fils. Quant aux régulateurs climatiques E9.0300 ou E9.0631, ils peuvent être associés en option à une commande à distance avec sonde d'ambiance du type FBR 2 raccordée sur le régulateur à l'aide de 3 fils. Est également disponible en option, un optimiseur de la température d'ambiance avec auto-adaptation de la courbe de chauffe type BM 8. De plus en cas de circuit plancher chauffant, le régulateur nécessite un servo-moteur SM 40 de vanne également disponible en option et raccordé à l'aide de 4 fils.

Tous les composants de la régulation Zaegel-Held sont facilement accessibles et les raccordements aisés permettant un gain de temps appréciable pour l'installateur.

6.3.2. Kit de connexion des régulateurs E 24ZMPW - E9.0300 - E9.0631.



**RACCORDEMENT DES RÉGULATEURS E24 ET E9 SUR LA GAMME DE CHAUDIÈRES
GEMMA VX / VXS**

1. Retirer le cache droit sur le tableau de commande et engager le régulateur dans ce logement.
2. Retirer le connecteur mâle 9 pôles avec ses 4 ponts sur l'arrière du tableau de commande, ou retirer le module de priorité E.C.S. Ventec déjà embroché.
3. Embrocher le connecteur 9 pôles côté chaudière (référence pièce de rechange GT 68981095) livré avec le régulateur dans le bornier femelle 9 pôles de la chaudière et resserrer les vis.
4. Embrocher le connecteur blanc 10 pôles sur le bornier **II** du régulateur.
5. Raccorder directement les sondes suivantes sur le bornier **I** du régulateur :
 - AFS : sonde extérieure
 - KFS : sonde chaudière
 - SPFS : sonde E.C.S.
 - VFAS : sonde de départ
6. Raccorder le circulateur chauffage aux bornes 8 et 9 et si nécessaire le circulateur E.C.S. aux bornes 11 et 12 sur le bornier 12 pôles chaudière (arrière du tableau de commande).
7. Retirer le pont entre les bornes 6 et 7 de la barette 12 pôles chaudière.

REMARQUES GENERALES

- ne plus raccorder l'interrupteur Eté/Hiver, ni l'aquastat ballon E.C.S., ces fonctions étant assurées directement par le régulateur climatique E9.
- placer la consigne de l'aquastat chaudière à 80°C environ.

7. MONTAGE ET RACCORDEMENT DES BALLONS E.C.S.

Lors du raccordement du circuit d'eau chaude sanitaire, les tubes de cuivre ne doivent en aucun cas entrer trop à l'intérieur des tubes de raccordement du ballon, ni être en contact direct avec ceux-ci. Interposer un raccord fonte malléable ou un manchon diélectrique aux raccordements d'eau froide et d'eau chaude du ballon sanitaire.

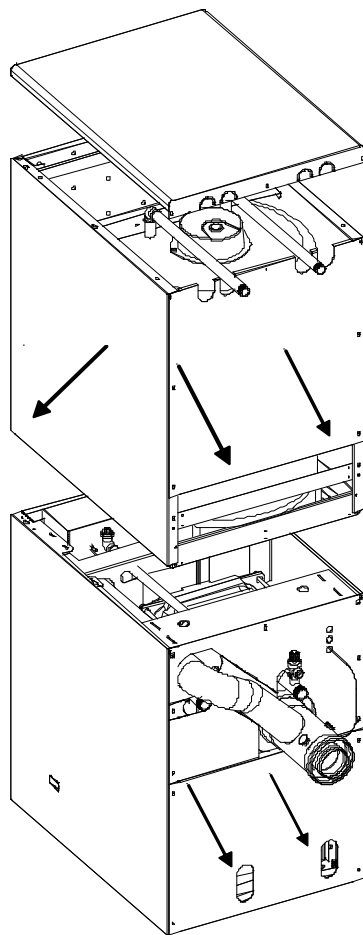
7.1. PROCEDURE D'INSTALLATION DU BALLON SUR LA CHAUDIERE GEMMA VX

1. Ôter le couvercle de la chaudière et le fixer sur le ballon;
2. Enlever la tôle de façade ballon;
3. Placer le ballon sur la chaudière (une personne soulève le ballon par devant et une deuxième par l'arrière à l'aide des deux barres de manutention) (voir schéma ci-dessous)
4. Solidariser les côtés chaudière et ballon à l'aide des vis Parker fournies dans le sachet d'accessoires du ballon.
5. Sur la partie avant de l'habillage du ballon se trouve le module de priorité E.C.S. pour la gestion de la production d'eau chaude sanitaire. Déployer le câble sortant de ce module (voir photo ci-dessous - repère 1)
6. Ôter les 4 ponts sur le bornier 9 pôles dans le tableau de commande (voir schéma électrique à la page 14/26).
7. Ramener le connecteur à 9 pôles mâle fixé à l'extrémité de ce câble vers le tableau de commande de la chaudière.
8. Embrocher le connecteur 9 pôles mâle.

Prendre le couvercle de la chaudière et le fixer sur le ballon avant mise en place de celui-ci.

Pour placer le ballon sur la chaudière, soulever à 2 personnes ici :

Pour déplacer la chaudière, placer 2 barres à ces endroits



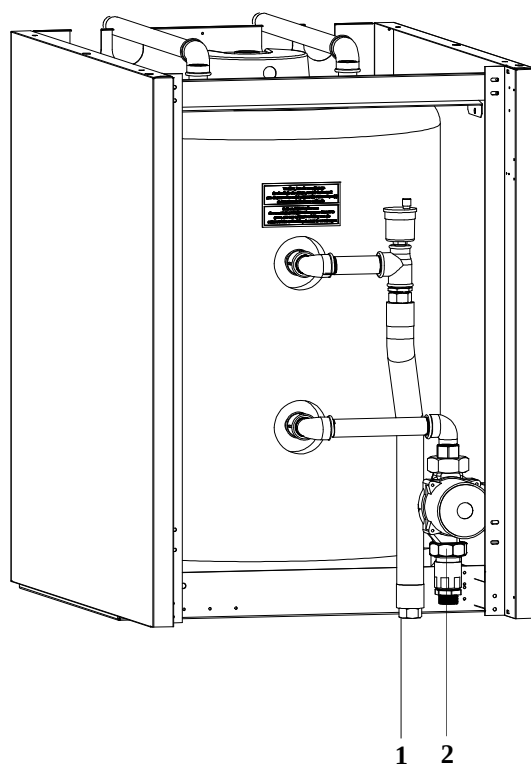
(1)

9. Raccorder le circulateur ballon (voir schéma électrique à la page 14/26).
10. Vérifier si le bulbe de l'aquastat ballon est bien enfoncé dans le doigt de gant du ballon.
11. Mettre en place le bulbe de l'aquastat limiteur ballon E.C.S. partant du module E.C.S. dans le doigt de gant de la chaudière
12. Placer le thermomètre ballon (fourni avec le ballon) dans l'orifice (repère 2 page 5/26) prévu dans le tableau de commande et insérer le bulbe dans le doigt de gant du ballon.
13. Procéder aux raccordements hydrauliques.
14. A l'aide d'un tournevis, régler la température de l'aquastat ballon à la température souhaitée (de préférence entre 55°C et 60°C) et s'assurer que l'aquastat de réglage chaudière sur le tableau de commande est réglé à une température supérieure à celle réglée sur l'aquastat ballon.

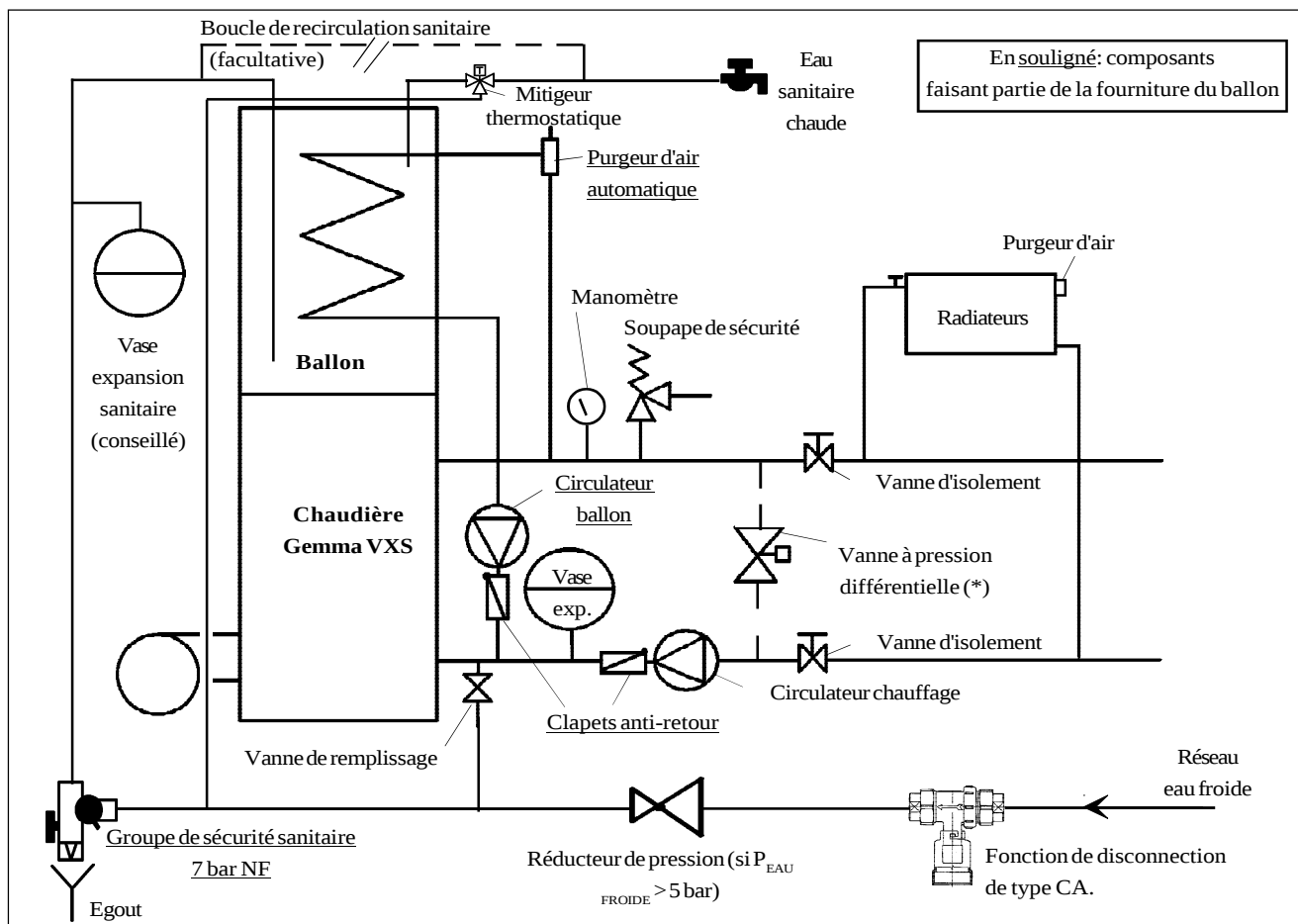
7.2. DETAILS DU RACCORDEMENT HYDRAULIQUE DES BALLON E.C.S.

1. Ôter les deux bouchons 3/4"
2. Connecter le départ chaudière au départ ballon par l'intermédiaire du flexible inox isolé prémonté sur le ballon 100 litres (**repère 1**)
3. Utiliser le flexible préformé (**fourni avec le ballon 100 litres**) pour raccorder le retour chaudière au retour ballon (**repère 2**)

BALLON E.C.S. EMAIL BEC 100 OU INOX BIC 100



7.3. SCHEMA HYDRAULIQUE CHAUDIERE GEMMA VXS "CHAUFFAGE + E.C.S."



(*) Au cas où tous les radiateurs de l'installation sont pourvus de robinets thermostatiques, prévoir une vanne à pression et différentielle entre le départ et le retour chaudière

7.4. MONTAGE DU GROUPE DE SECURITE

Le placement du groupe de sécurité est absolument obligatoire ; il est toujours fourni avec le ballon et comprend :

- robinet d'arrêt avec clapet de retenue incorporé
- soupape de sécurité tarée à 4 kg/cm²
- orifice d'écoulement et de vidange

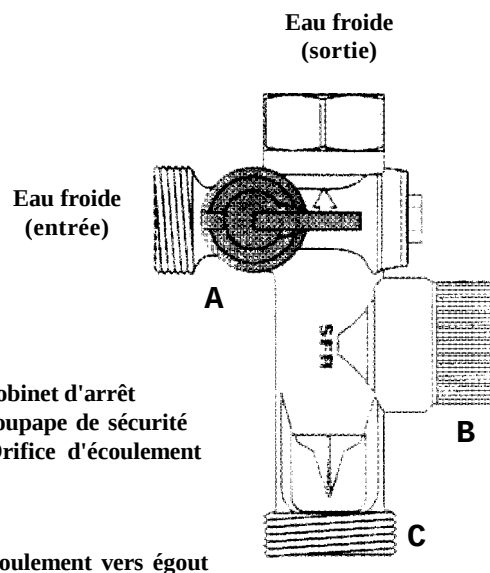
Il est interdit, sous peine de perte de la garantie, de placer tout dispositif qui pourrait interrompre la communication directe entre le groupe de sécurité et le ballon. Le groupe de sécurité sera placé sur la conduite d'alimentation eau froide du ballon et à l'extérieur de la jaquette, à une distance maximale d'1 mètre du ballon.

La décharge du groupe de sécurité sera raccordée à une tuyauterie d'évacuation d'un diamètre au moins égal à la tuyauterie de raccordement de l'appareil par l'intermédiaire d'un entonnoir permettant une garde d'air de 20 mm minimum.

Lorsque la pression du réseau est supérieure ou égale à 4 kg/cm², il est absolument nécessaire de prévoir en plus un réducteur de pression.

Il est important de noter que :

- à chaque réchauffe du ballon un écoulement d'eau doit pouvoir s'effectuer par l'orifice C. Ce phénomène peut être évité par l'emploi d'un vase d'expansion sanitaire à circulation anti-légionnelles de 8 litres mini.
- afin d'éviter le calcaire (ennemi du groupe de sécurité) qui pourrait se déposer sur le siège de la soupape, il est nécessaire (1 fois par mois) de faire fonctionner manuellement la soupape du groupe de sécurité en effectuant une vidange manuelle.



8. MISE EN SERVICE

PRESSIION DE REMPLISSAGE A FROID DE L'INSTALLATION

Avant remplissage de l'installation, ajuster la pression d'azote du vase d'expansion en fonction de la hauteur de l'installation. Vous obtenez la valeur de cette pression d'azote (P_{VASE} [bar]) en divisant la hauteur manométrique de l'installation par 10 et en y ajoutant une sécurité de 0,2 à 0,5.

Ex.: Pour une hauteur d'installation de 6 m:

$$P_{VASE} = (6 / 10 + 0,3) = 0,9 \text{ bar}$$

La pression avec laquelle l'eau de l'installation viendra pousser sur la membrane du vase devra être telle, que cette membrane soit légèrement bombée sous l'action de l'eau ($P_{VASE} + [0,2 \text{ à } 0,5]$). Dans l'exemple ci-dessus, la pression de remplissage en eau froide de l'installation devra alors être ajustée à environ:

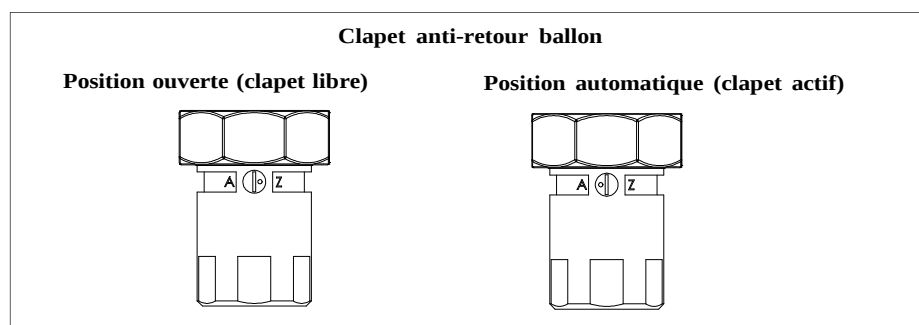
$$P_{REMPLEISSAGE} = 0,9 + 0,3 = 1,2 \text{ bar}$$

Le remplissage en eau de la chaudière doit être complet. Le non respect de cette instruction entraîne la suppression de la garantie.

ATTENTION

Avant allumage, ouvrir les purges, remplir lentement l'installation et laisser sortir l'air jusqu'à l'arrivée de l'eau, puis fermer les purges. Vérifier l'étanchéité.

Vérifier le raccordement du conduit des fumées. Régler la vitesse du circulateur en fonction des pertes de charge du circuit de chauffage.



Lors du remplissage d'une installation avec ballon positionner le clapet anti-retour en position ouverte (circuit réchauffage ballon) et remettre celui-ci en position automatique après une première mise à température (voir ci-contre). Ceci afin de favoriser la purge complète du circuit de réchauffage du ballon.

9. PROCEDURE DE MISE EN ROUTE

9.1. VERIFICATION DU BON FONCTIONNEMENT

- 1) Assister à un arrêt du brûleur lorsque la température de la chaudière dépasse le point de consigne ou quand la régulation n'est plus en demande de chaleur.
- 2) Assister également à un rallumage au moment où la température descend en-dessous du point de consigne ou lorsque la régulation se met en demande de chaleur.
- 3) Les chaudières sont équipées d'un aquastat de sécurité à réarmement manuel qui provoque l'arrêt total du brûleur si la température de l'eau dépasse la limite supérieure fixée à 110°C.
Après une extinction provoquée par cet aquastat de sécurité, vérifier la pression de l'eau dans l'installation et le bon fonctionnement du circulateur et le réarmer manuellement (voir page 5/26).
- 4) En cas de nouvelle extinction, faire appel à un spécialiste.
- 5) En cas de mise en sécurité du brûleur, il y a lieu d'attendre quelques minutes avant de procéder à son rallumage.

9.2. ARRET DE LA CHAUDIERE

- 1) Les régulations optionnelles disposent, en position arrêt et **pour autant que la chaudière reste sous tension et que le robinet d'alimentation en fioul soit maintenu ouvert**, d'un dispositif de protection anti-gel.
- 2) Veiller à prendre les dispositions nécessaires en vue d'éviter les dégâts que pourraient provoquer le gel (vidange complète si arrêt pour de longues périodes).

9.3. CARACTERISTIQUES DE L'EAU DU CIRCUIT DE CHAUFFAGE

Afin d'éviter tout entartrage nuisible et toute corrosion, il y a lieu de tenir compte des caractéristiques de l'eau utilisée dans le circuit de chauffage.

Les caractéristiques normales de l'eau du circuit de chauffage doivent être telles que :

- la dureté totale (teneur en carbonates de calcium ou calcaire) inférieure à 2,5 mol/m³ (25 THF)
- la résistivité supérieure à 2000 ohm/cm.

Un traitement d'adoucissement de l'eau du circuit de chauffage est nécessaire si la dureté est supérieure à 2,5 mol/m³.

Si le pH est inférieur à 7.2 et que la résistivité est inférieure à 2000 ohm/cm et pour autant que la dureté soit inférieure à 2,5 mol/m³ (soit naturellement, soit après adoucissement), il faut soit procéder à un traitement permettant d'atteindre ces valeurs, soit procéder à un traitement filmogène.

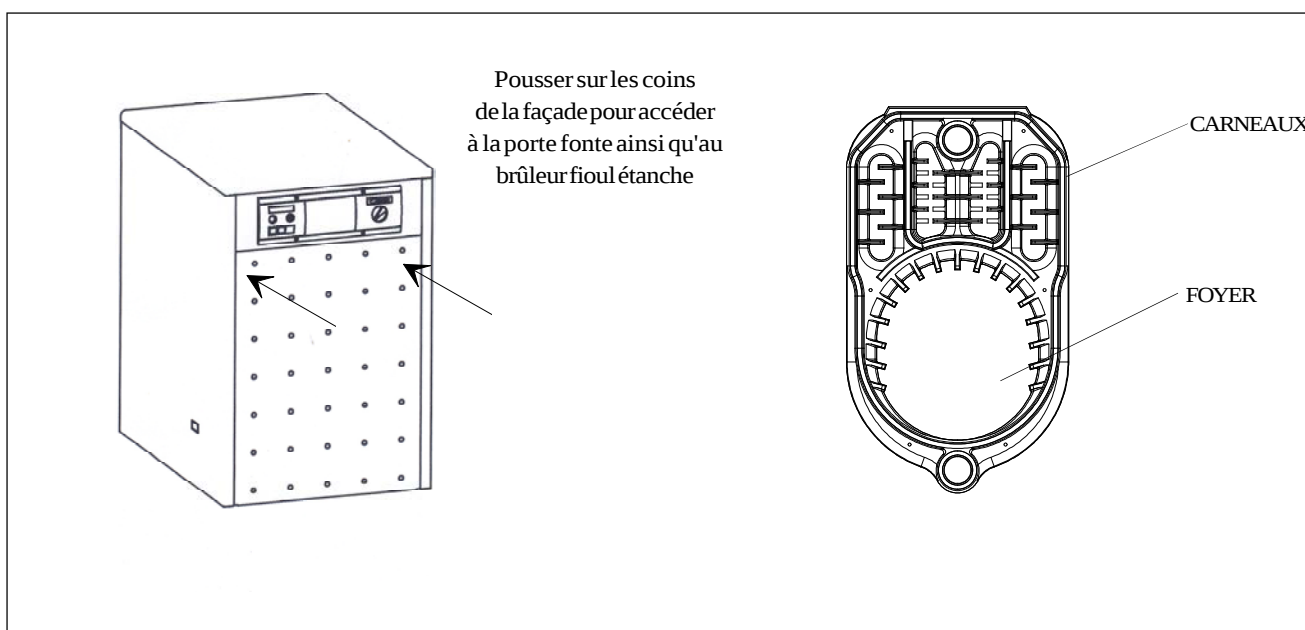
10. ENTRETIEN DE LA CHAUDIERE

Afin de conserver une fiabilité dans le temps de votre chaudière, il est vivement conseillé dans le cadre de l'entretien de faire appel à un installateur chauffagiste qualifié. Ce professionnel se chargera notamment des points suivants :

Opérations à effectuer :

- ramoner si nécessaire et nettoyer à l'aide d'un écouvillon le foyer de la chaudière au minimum une fois par an.
- remplacer le gicleur cône plein ainsi que la cartouche filtrante du pré-filtre fioul.
- régler l'hygiène de combustion du brûleur fioul étanche pour un CO_2 de 12,5 % avec une chaudière chaude (température d'eau mini : 70°C)

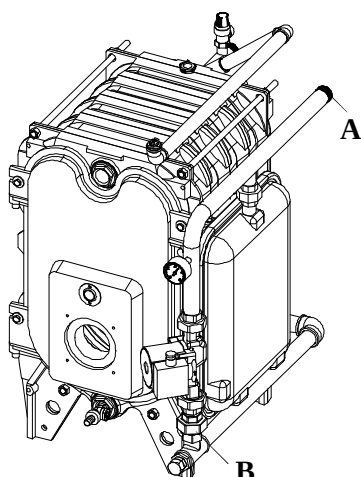
- vérifier la pression d'eau du circuit de chauffage et le fonctionnement du vase d'expansion
- vérifier le bon fonctionnement de l'aquastat de réglage chaudière
- lors de chaque démontage d'un ou des éléments de la ventouse, remplacer les joints à lèvres siliconés haute température (maxi : 250°C) au préalable humidifié avec de l'eau savonneuse ou de préférence avec de la graisse siliconée.



Opérations à effectuer pour avoir accès au vase d'expansion plat de 18 litres

Après vidange complète de la chaudière :

- couper l'alimentation électrique de la chaudière
- déconnecter le circulateur soit au tableau de commande, soit dans le bornier du circulateur
- desserrer le raccord union A et le raccord union B
- sortir vers l'avant l'ensemble (circulateur, tuyauterie retour, vase d'expansion)



Recommandations

Vérifier régulièrement la pression d'eau de l'installation.

La valeur indiquée sur le manomètre ne doit pas être inférieure à 1 bar à froid.

En cas d'arrêt prolongé, débrancher le conduit des fumées et obturer l'orifice.

Placer dans le foyer 100 g de carbonate de calcium, produit absorbant l'humidité.

Ballon E.C.S. émaillé BEC 100

Le ballon d'eau chaude émail est muni d'une trappe de visite qui rend le nettoyage aisé. Ce dernier doit se faire régulièrement, surtout si l'eau est riche en calcaire.

Contrôler l'anode de magnésium en dévissant la bride de fixation, après avoir fermé le robinet d'arrêt du groupe de sécurité.

Remplacer l'anode lorsque son diamètre est inférieur à 10 mm.

ATTENTION!

Avant toute intervention, couper le courant à la chaudière à l'aide de l'interrupteur général.

L'aquastat de sécurité est déclenché : vérifier le remplissage en eau, le fonctionnement du circulateur, ainsi que l'aquastat de réglage.

Le voyant rouge de sécurité brûleur est allumé : la panne provient du brûleur. Attendre quelques minutes et réarmer le relais de contrôle se trouvant à l'avant du brûleur. Si rien ne se produit, faire appel à votre installateur ou une entreprise spécialisée.

Vidange

La vidange du ballon et de la chaudière est indispensable s'il y a risque de gel. Pour la chaudière, utiliser le robinet de vidange placé à sa partie inférieure.

Si vous êtes souvent absent, faites mettre de l'antigel dans l'installation.

11. VUES ECLATEES ET PIECES DE RECHANGE

Bloc fonte Gemma VX 250 - VX 320

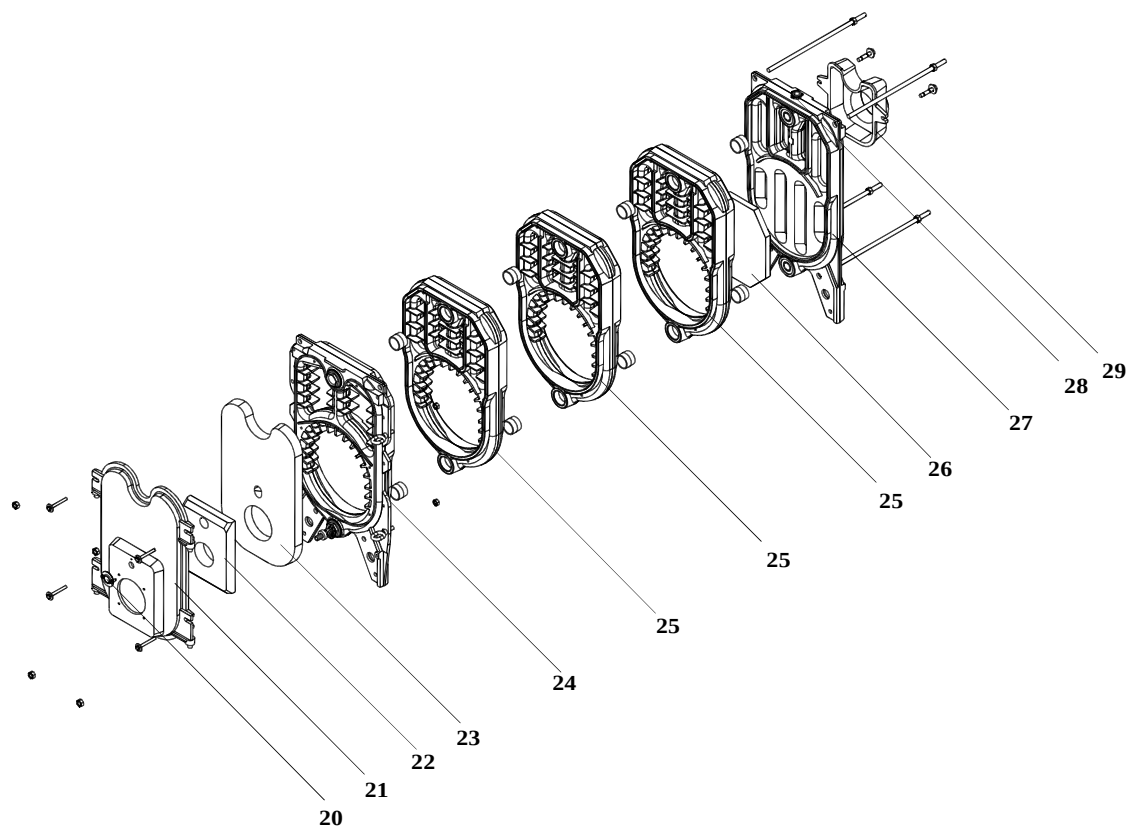
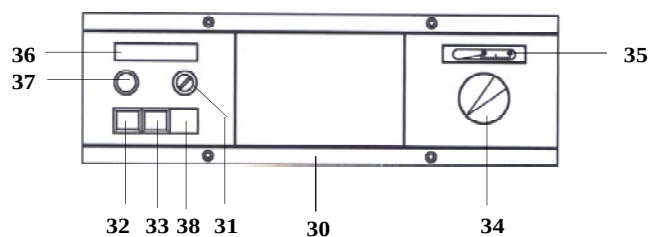
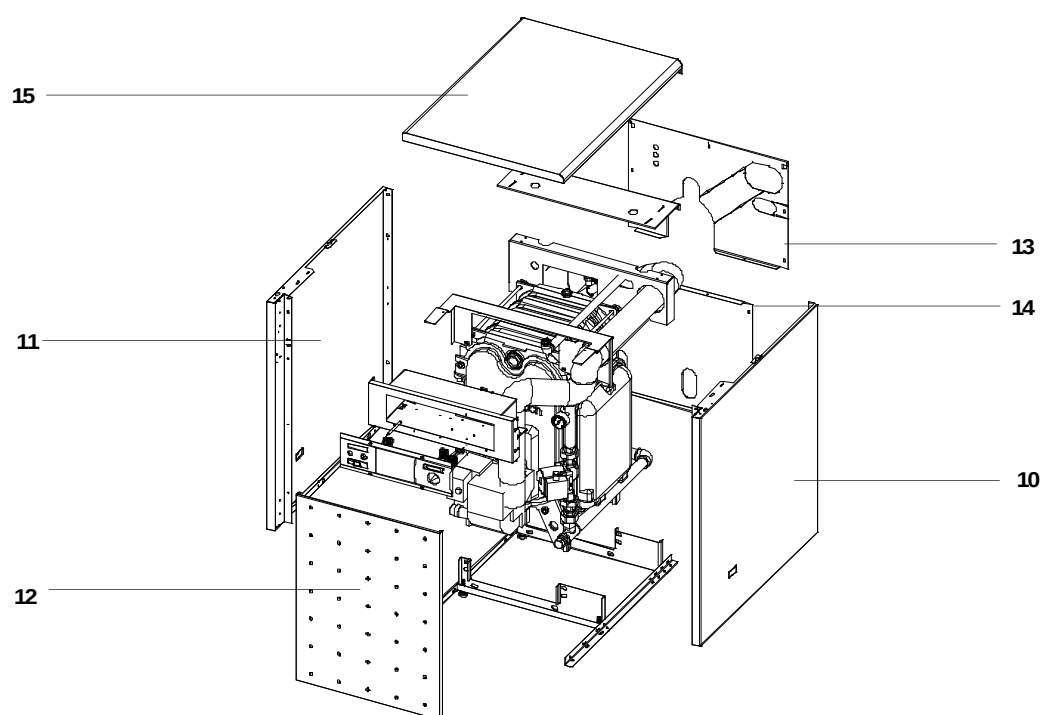


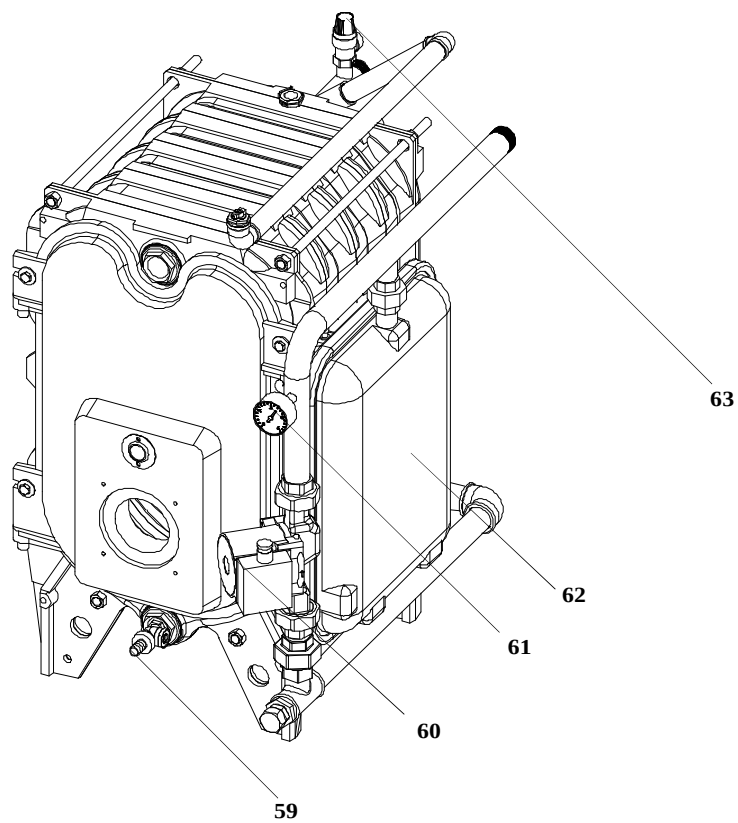
Tableau de commande Gemma VX 250 - VX 320



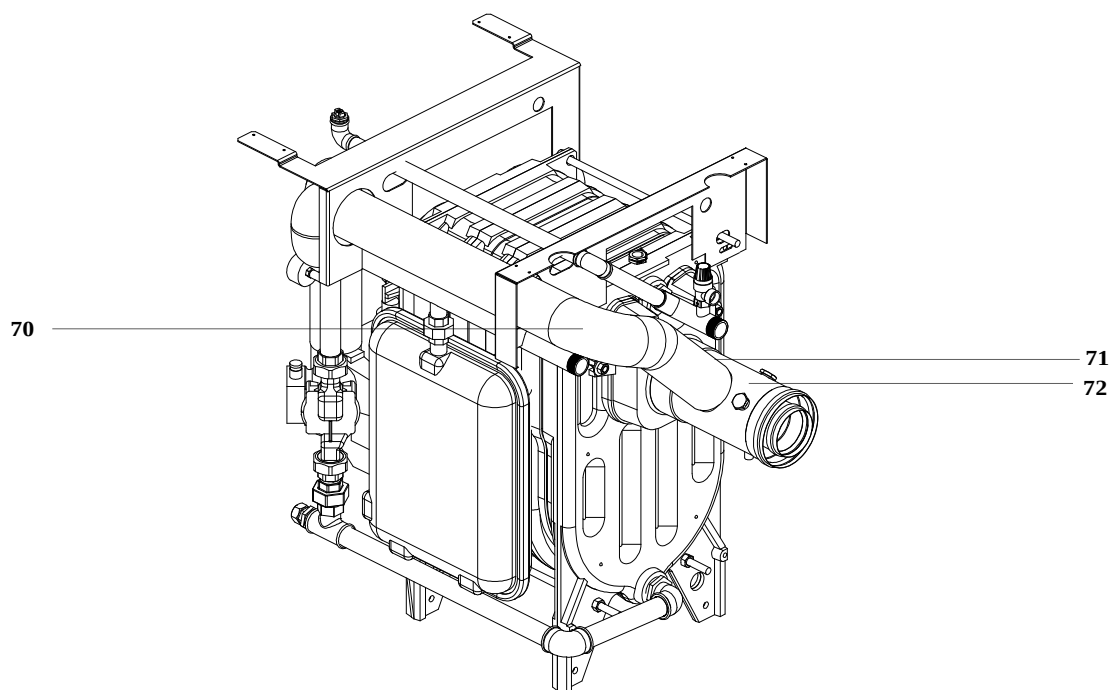
Habillage Gemma VX 250 - VX 320



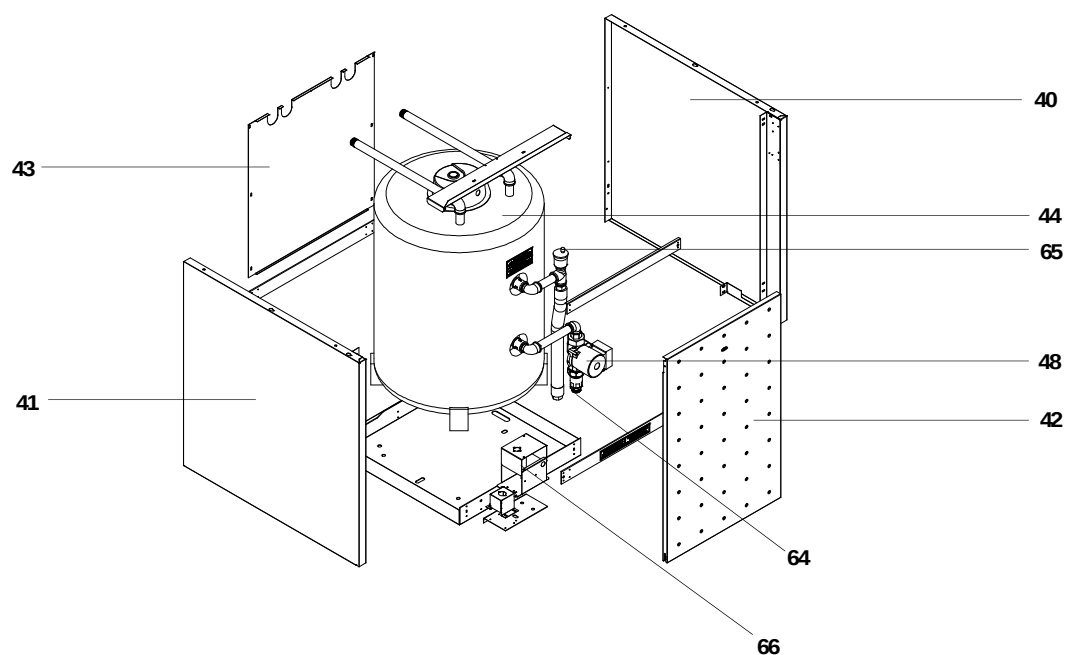
Hydraulique Gemma VX 250 - VX 320



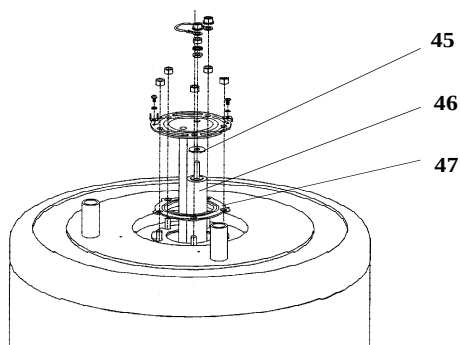
Raccordement ventouse Gemma VX 250 - VX 320



Habillage ballons E.C.S. émaillé ou inox Gemma VXS 250 - VXS 320



Ballon E.C.S. émaillé Gemma VXS 250 - VXS 320



Code article	Quantité	Désignation des pièces	Repère
S 156582	1	Chaudière Gemma VX 250 complète	
S 156583	1	Chaudière Gemma VX 320 complète	
E 050301	1	Chaudière Gemma VXSE 250 avec ballon émaillé	
E 050302	1	Chaudière Gemma VXSE 320 avec ballon émaillé	
E 050303	1	Chaudière Gemma VXSI 250 avec ballon inox	
E 050304	1	Chaudière Gemma VXSI 320 avec ballon inox	
4-04-181-02002	1	Bloc fonte Gemma VX / VXS 250 avec porte foyer	
4-04-181-02003	1	Bloc fonte Gemma VX / VXS 320 avec porte foyer	
1-30-380-90220	1	Oeilleton verre + joints + tôle de protection	20
2-04-261-08100	1	Porte foyer nue en fonte	21
1-30-300-01241	1	Isolation carrée 190 x 260 x 38 mm	22
1-30-300-01240	1	Isolation plaque foyer 317 x 511 x 30 mm	23
2-04-000-00000	1	Elément avant	24
2-04-000-02000	suivant nombre	Elément intermédiaire	25
1-30-310-00003	1	Isolation fond de foyer 220 x 305 x 20 mm	26
2-04-000-01000	1	Elément arrière	27
1-70-640-34101	1	Doigt de gant 3/4" - 100 + clips	28
2-04-000-03000	1	Boîte à fumées Ø 125/130 mm	29
3-99-000-00000	suivant nombre	Nipple bicônique	
1-60-340-55182	1	Flexible d'amenée d'air Ø 80 mm - longueur : 1,20 m	70
1-80-170-35110	2	Collier de serrage de la gaine d'amenée d'air	71
1-30-205-30100	1	Adaptateur ventouse Ø 80 / 125 mm	72
5-63-050-11099	1	Tableau de commande complet et câblé	30
1-70-050-01320	1	Aquastat de sécurité à réarmement manuel SP-051 HE	31
1-70-380-22222	1	Interrupteur Marche / Arrêt	32
1-70-380-32022	1	Interrupteur Eté / Hiver	33
1-70-050-02120	1	Aquastat de réglage chaudière NT 174 HE/2	34
1-70-880-10122	1	Thermomètre rectangulaire chaudière	35
1-70-880-10122	1	Thermomètre rectangulaire ballon (livré avec le ballon)	36
1-70-050-00022	1	Thermostat de sécurité fumées à réarmement manuel SP 061 PM	37
1-70-850-00003	1	Voyant rouge de sécurité surchauffe	38
1-70-050-00021	2	Aquastats limiteur et ballon E.C.S. NT 174 HE	
		Habillage chaudières	
3-03-261-01012	1	Côté droit	10
3-03-261-00012	1	Côté gauche	11
3-03-261-03112	1	Tôle avant de façade	12
3-01-221-05012	1	Tôle arrière supérieure	13
3-01-221-04012	1	Tôle arrière inférieure	14
3-03-261-02012	1	Couvercle	15
1-80-360-50000	2	Loquet complet	
4-63-990-20201	1	Ballon émail de 100 l monté	
4-63-995-21011	1	Ballon inox de 100 l monté	
		Habillage ballons E.C.S.	
3-03-261-01062	1	Côté droit	40
3-03-261-00062	1	Côté gauche	41
3-03-261-03192	1	Tôle avant de façade	42
3-01-221-05062	1	Tôle arrière	43
1-10-000-00101	1	Ballon émail de 100 l monté	44
1-10-000-20100	1	Ballon inox de 100 l monté	44
1-10-100-50165	1	Joint d'isolation anode M8x2	45
1-10-010-40007	1	Anode de magnésium Ø 32 x 400 mm x M8 mâle	46
1-10-100-50072	1	Joint d'embase (5 trous)	47
1-10-700-31120	1	Circulateur multivitesse E.C.S.	48
1-60-350-00006	1	Groupe de sécurité 3/4" - NF 7 bar (livré avec le ballon)	
1-60-700-10004	1	Robinet de vidange 1/2"	59
1-10-700-30120	1	Circulateur multivitesse chauffage	60
1-60-440-55002	1	Manomètre 1/4" - 4 bar	61
1-60-830-10018	1	Vase d'expansion plat de 18 litres	62
1-60-730-04003	1	Soupape de sécurité 1/2" - 3 bar	63
1-60-200-00108	1	Raccord-union tournant clapet anti-retour 1 1/2 - 1" MF"	64
1-60-550-00003	1	Purgeur automatique 3/8" M	65
5-01-250-11100	1	Module de priorité E.C.S. Ventec	66

Informations contractuelles. Les informations techniques contenues dans cette brochure ne sont données qu'à titre indicatif et sont susceptibles d'être modifiées sans notification préalable.

ZAEGEL-HELD

35 rue du Général Leclerc BP 26 - 67211 OBERNAI Cedex

Tel : 03.88.49.97.29 - Fax : 03.88.95.65.71

www.zaegel-held.com - e-mail : info@zaegel-held.com