

# **NOTICE D'UTILISATION ET D'INSTALLATION**

## **EXCELLIA FIOUL CONDENS 33C\* ET 33 BTC\* 33V ET 33 BTV**

**\*type B23p**

## **Règles générales**

**Les conduits d'évacuation des produits de combustion doivent être calculés et exécutés suivant les normes en vigueur, les obligations locales et les prescriptions du fabricant.**

**Les installations hydrauliques, fioul ou gaz seront établies selon les normes d'installation et de sécurité en vigueur dans le pays d'utilisation.**

Cette notice représente une partie essentielle du produit et elle doit être fournie à l'utilisateur. Lire attentivement les avertissements donnant des indications importantes sur la sécurité de l'installation, l'emploi et l'entretien de la chaudière. Conserver cette notice pour toute consultation ultérieure.

L'installation doit être effectuée par un personnel qualifié suivant la réglementation en vigueur. Une mauvaise installation peut causer des dommages aux personnes, animaux et biens, pour lesquels le fabricant n'est pas responsable.

S'assurer de l'intégrité du produit. En cas de doute, ne pas utiliser la chaudière et s'adresser à votre installateur ou revendeur. Ne pas disperser les emballages et ne pas les laisser aux enfants.

Un entretien annuel par un professionnel qualifié est nécessaire, notamment pour le contrôle du bon fonctionnement des organes de sécurité de l'installation « complète » (chaudière et équipements Deville thermique compris)

Avant d'effectuer des opérations d'entretien ou de nettoyage, déconnecter l'appareil du réseau d'alimentation électrique.

En cas de panne ou de mauvais fonctionnement de la chaudière, l'arrêter et la mettre hors tension. Ne pas essayer de la réparer. L'éventuelle réparation doit être effectuée par un professionnel qualifié et en utilisant des pièces de rechange d'origine.

Cette chaudière doit être destinée à l'emploi pour lequel elle a été fabriquée. Tous autres types d'emplois sont impropres et dangereux.

Le non-respect des indications ci-dessus peut compromettre la sécurité de la chaudière. Toute responsabilité contractuelle ou hors contrat, de Deville thermique, est exclue pour les dommages dus à des erreurs d'installation, d'emploi ou de non-respect des instructions fournies dans cette notice.

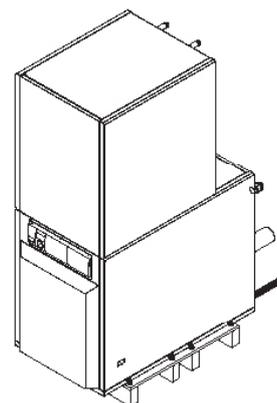
**Dans tous les cas, pour éviter tout dommage de dégradation de l'installation et à fortiori de la chaudière, il est nécessaire de protéger cet ensemble contre le gel**

**Pour les chaudières équipées de ballon E.C.S. émaillé, il est nécessaire de faire vérifier l'état de l'anode de protection contre la corrosion en même temps que l'entretien annuelle de la chaudière. Dans le cas où l'usure de celle-ci est avancée, il est nécessaire de la remplacer.**

# SOMMAIRE

## CHAUDIÈRE FIOUL A CONDENSATION

### CORPS EN FONTE



## TABLE DES MATIERES

1.	GENERALITES .....	4
2.	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET DIMENSIONNELLES .....	6
2.1.	Caractéristiques chaudières Excellia Condens .....	6
2.2.	Caractéristiques des ballons d'E.C.S. ....	7
2.3.	Préréglages du brûleur fioul .....	8
2.4.	Températures d'eau du circuit condenseur.....	8
3.	INSTRUCTIONS D'INSTALLATION ET D'UTILISATION.....	9
3.1.	Consignes générales d'installation.....	9
3.2.	Remarques techniques .....	9
3.3.	Raccordement hydraulique.....	9
3.4.	Instructions pour l'évacuation des fumées.....	10
3.4.1.	EXCELLIA CONDENS 33V et 33 BTV : Installation en ventouse coaxiale 80/125 .....	10
3.4.1.1.	Règles d'installation des terminaux ventouse .....	12
3.4.1.2.	Configuration d'implantation en ventouse horizontale (type C13) .....	13
3.4.1.3.	Configuration d'implantation en ventouse verticale (type C33).....	14
3.4.1.5.	Configuration d'implantation en "Réno-condens" .....	14
3.4.2.	EXCELLIA CONDENS 33C et 33 BTC : Installation en cheminée type B23p .....	15
3.6.	Dysfonctionnements .....	16
4.	DESCRIPTION DU TABLEAU DE COMMANDE.....	17
5.	SCHEMAS ELECTRIQUES.....	17
5.1.	Schéma de principe "chauffage seul" .....	17
5.2.	Schéma de câblage du tableau de commande sans régulation.....	18
5.3.	Schéma de câblage du tableau de commande avec module ECS VENTEC .....	19
5.4.	Raccordement de la régulation climatique (en option).....	20
6.	MONTAGE ET RACCORDEMENT DES BALLONS E.C.S .....	21
6.1.	Procédure d'installation du ballon sur la chaudière .....	21
6.2.	Détails du raccordement hydraulique des ballons E.C.S.....	22
6.3.	Schéma hydraulique chaudière "chauffage + E.C.S." .....	23
6.4.	Montage du groupe de sécurité.....	23
7.	MISE EN SERVICE.....	24
8.	PROCEDURE DE MISE EN ROUTE.....	24
8.1.	Vérification du bon fonctionnement .....	24
8.2.	Arrêt de la chaudière.....	25
8.3.	Caractéristiques de l'eau du circuit de chauffage et sanitaire .....	25
9.	ENTRETIEN DE LA CHAUDIÈRE.....	25

## 1 - GENERALITES

Chaudière équipée à condensation fioul à très haut rendement pour chauffage central à eau chaude et production d'eau chaude sanitaire.

**La chaudières EXCELLIA CONDENS est homologuée pour un fonctionnement tant en raccordement ventouse, qu'en cheminée (type B23p).**

Peut être utilisé pour l'alimentation de radiateurs, convecteurs à eau ou plancher chauffant basse température (si installation d'une vanne de mélange motorisée avec régulation).

Destiné à l'équipement de logements neufs et existants.

### Désignations :

EXCELLIA CONDENS

Type	Puis. kW
EXCELLIA CONDENS 33 C	32,6
EXCELLIA CONDENS 33 BTC	32,6
EXCELLIA CONDENS 33 V	32,6
EXCELLIA CONDENS 33 BTV	32,6



- 2 modèles en chauffage seul.
- 2 modèles en chauffage + E.C.S.
- Corps de chauffe en fonte à éléments assemblés avec porte foyer.
- Condenseur en céramique insensible à la corrosion.
- Habillage en tôle d'acier laquée blanche, tableau de commande précâblé gris.
- Isolation thermique renforcée épaisseur 100 mm.
- Interrupteur Marche/Arrêt.
- Aquastat de réglage de la température de l'eau de chauffage.
- Thermomètre chauffage.
- Aquastat de sécurité à réarmement manuel.
- Thermostat de sécurité fumées à réarmement manuel (110°C).
- Clapet anti-thermosiphon circuit chauffage.
- Ballon E.C.S. vertical (émaillé ou inox) de 100 litres de capacité (versions BTV et BTC).
- Chaudière équipée : Vase d'expansion 18l, circulateur 3 vitesses, manomètre et soupape chauffage.
- Brûleur fioul référence **HL60-BL2/G6** (adapté).

### Option :

- Régulation climatique de type L321C ou L634C.
- Vanne(s) de mélange motorisée(s).

### Garantie

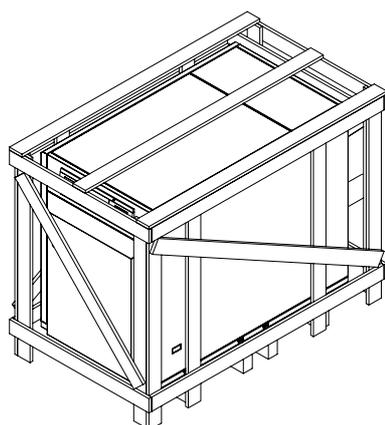
(pièces uniquement)

- 10 ans pour le corps de chauffe en fonte
- 10 ans pour le condenseur en céramique
- 3 ans pour les ballons E.C.S.
- 2 ans pour les organes de commande et de contrôle
- 2 ans pour le brûleur fioul

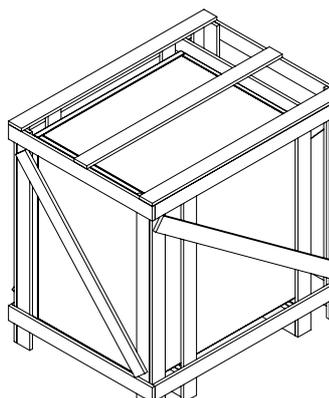
### La garantie ne couvre pas:

- L'entartrage ni ses conséquences
- Les accidents dus au gel
- Les corrosions dues à une eau dont le Ph est différent de 7 et dont le Th est supérieur à 25 ou inférieur à 15 ; et des concentrations de chlorures supérieures à 60 mg/l.
- Les dégâts au fini extérieur et intérieur
- Les dégâts causés par des surpressions dans le circuit de chauffage (max.3 bar) ou sanitaire (max. 7 bar)
- Les corrosions dues à la présence de condensats internes dans le circuit de fumées du corps de chauffe.
- 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, ...

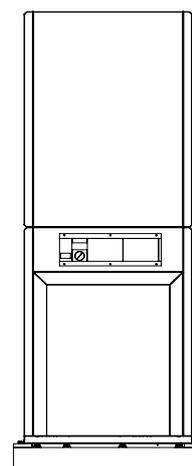
### Conditionnement



1 colis  
sur palette bois



1 colis  
sur palette 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 22/28). Pour manipuler le ballon E.C.S. (versions BTC et BTV), consulter également la page 22/28.**

## **PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT**

Avant d'être évacuées par la cheminée, les fumées très chaudes produites par la combustion, traversent le corps de chauffe puis l'échangeur-condenseur dans lequel circule l'eau de retour du circuit de chauffage. La vapeur d'eau contenue dans les fumées se condense sur l'échangeur qui récupère sa chaleur, dite latente. Celle-ci réchauffe alors l'eau de retour du circuit de chauffage et s'ajoute à la chaleur de combustion. L'eau résultant de la condensation, (les condensats), est évacuée quant à elle vers l'égout grâce à un tube flexible PVC (livré avec la chaudière).

Ce principe de fonctionnement, notamment garant de rendements très élevés et de consommations d'énergie amoindries, apporte d'indéniables avantages aux chaudières à condensation par rapport aux chaudières traditionnelles.

La chaudière à condensation fonctionne moins longtemps puisque l'eau de retour est préchauffée "gratuitement" dans le condenseur par la récupération de la chaleur latente des fumées, et ce avant d'être renvoyée dans l'installation de chauffage central. Elle consomme donc moins d'énergie et par conséquent respecte l'environnement en rejetant moins de gaz polluants dans l'atmosphère.

Avec la récupération de la chaleur des fumées, la chaudière assure un rendement sur PCI (pouvoir calorifique inférieur) d'environ 101.3% pour un régime de fonctionnement 50°C-30°C (départ - retour). Ce cas concerne des systèmes de chauffage central fonctionnant à (très) basse température, radiateurs "chaleur douce" et planchers chauffants, qui apportent un très grand confort. Une chaudière à condensation se trouve fortement recommandée pour ce type d'installation.

## **Des composants de qualité**

Compte tenu de son fonctionnement spécifique, une chaudière à condensation impose qu'elle soit fabriquée avec des composants et matériaux de qualité pour optimiser ses performances et sa fiabilité. C'est le cas de la gamme des chaudières à condensation EXCELLIA CONDENS.

Dans une chaudière à condensation, il y a un risque de corrosion dû à la présence d'acides dans les condensats. Il est important qu'ils soient évacués rapidement bien que la céramique des surfaces d'échange du condenseur résistent à la présence de condensats acides à l'origine de la corrosion. La fiabilité est renforcée par leur surface lisse qui provoque un effet d'auto-nettoyage : les condensats s'écoulent librement vers le bas tout en rinçant les surfaces d'échange qui restent propres.

DEVILLE THERMIQUE commercialise également un bac de neutralisation des condensats et sa recharge afin de traiter ces derniers avant leur rejet à l'égout, favorisant par là une démarche environnementale.

## 2. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES ET DIMENSIONNELLES

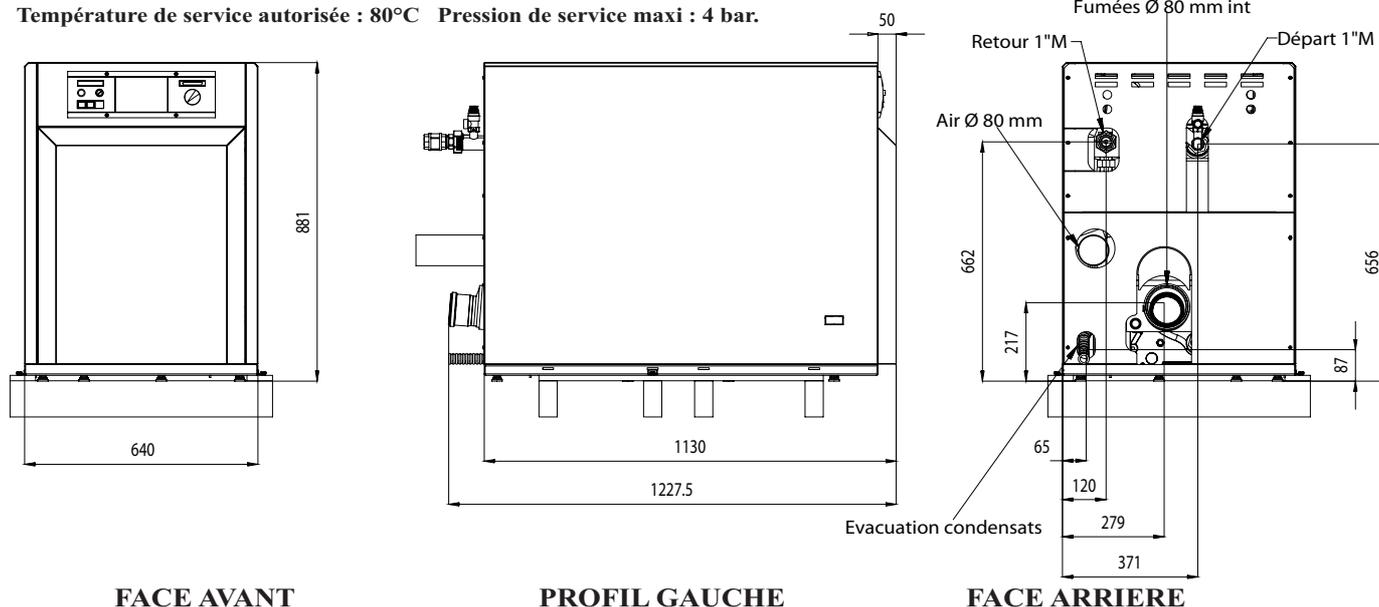
### 2.1. CARACTERISTIQUES CHAUDIERES EXCELLIA CONDENS

EXCELLIA CONDENS	
Puissance nominale ,en kW	32,60
Débit calorifique, en kW	32,20
Rendement utile % PCI 100% Pn à 80°/60°C, en %	96,00
Rendement utile % PCI 30% Pn à 50°/30°C, en %	101,30
Rendement de combustion à 80°/60°C, en %	97,20
Température fumées à 80°/60°C, en °C (configuration 1 m)	84
Température fumées à 50°/30°C, en °C	59
Débit nominal d'eau à Pn, en m <sup>3</sup> /h	1,385
Pression maximale de fonctionnement, en bar	4
Débit de condensats à 50°C/30°C, en l/h	0,43
Contenance en eau de la chaudière, en litres	16,40
Pertes de charge côté eau $\Delta t = 15$ K, en mbar	50
Pertes de charge circuit dans produits de combustion, en mbar	0,45
Tirage nécessaire, en mbar	0,95
Volume circuit de fumées chaudières, en litres	28,90
Débit massique des fumées, en kg/h	54
Nombre d'éléments fonte	5
Diamètre de départ / retour chaudière, mâle en pouce	1
Diamètre de vidange chaudière, femelle en pouce	1/2
Diamètre raccordement fumées, en mm	80
Raccordement de l'évacuation des fumées version cheminée, en mm	100
Raccordement de l'évacuation des fumées version ventouse, en mm	80/125
Poids à vide, en kg	277

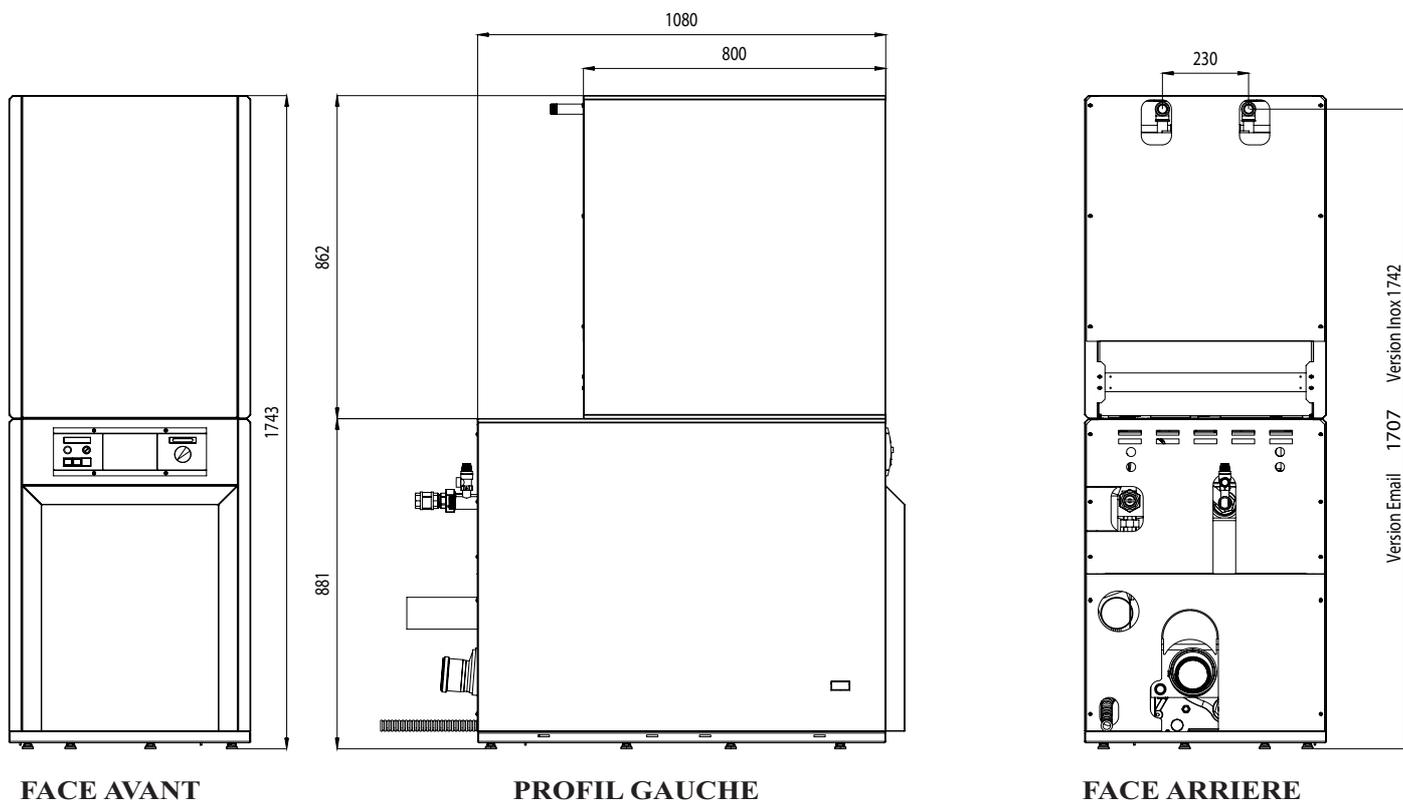
Pour l'évacuation en version cheminée, enlevez la sortie PP Ø 80 fournie d'usine pour une version ventouse et se raccorder en 100mm..

### CHAUDIÈRES EXCELLIA CONDENS

Température de service autorisée : 80°C Pression de service maxi : 4 bar.



**CHAUDIÈRES EXCELLIA CONDENS AVEC BALLON ECS**



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

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	25,00	25,00
Débit de pointe, en litres / 10 minutes	155	155
Débit continu, en litres / heure	613	613
Diamètre de raccordement eau froide / eau chaude sanitaire en pouce	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 : 80°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 DU BRULEUR FIOUL

Les réglages et contrôles seront **impérativement** effectués chaudière en régime établi lors de la première mise en service par un professionnel qualifié et équipé des appareils permettant un réglage fin et précis de la combustion.

Ces réglages varieront sensiblement en fonction des longueurs de conduits concentriques, de la configuration de la cheminée ou 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 après le condenseur :

- taux de CO<sub>2</sub> : entre 12 et 13.5 %
- taux de CO : maximum 100 ppm
- température des fumées : < 100°C
- indice d'opacimétrie ou de noircissement : < 1
- qualité du démarrage du brûleur

Réglages et vérifications du brûleur lors de la mise en service :

- 1) Vérifier que le repère 3 de la bride supérieure de fixation brûleur corresponde bien avec le repère « Oben » de la bride inférieure de fixation brûleur.
- 2) Pour le fonctionnement en ventouse, vérifier que l'entrée d'air en bas à gauche du brûleur est bien obturée par un morceau de mousse (normalement livré d'origine). Contrôler également l'étanchéité des conduits ventouse.
- 3) Vérifier que la vis cruciforme du volet d'arrivée d'air soit bien sur le repère 2 (voir notice du brûleur).
- 4) Vérifier le réglage de la cellule qui doit être sur la position 7.
- 5) Vérifier que le tube d'arrivée d'air neuf ne soit pas obstrué ou plié.
- 6) Contrôler la position de la tête du brûleur par rapport à la cellule .Les 3 orifices captant la lumière de la flamme doivent être dans le même axe. Vérifier la propreté de la vitre de ces orifices
- 7) Vérifier le modèle du gicleur monté (voir tableau)
- 8) Vérifier que les orifices de recirculation d'air ne soient pas obturés par l'isolant de la porte foyer. Si besoin, découper le pourtour de l'isolant en biseau afin de laisser le passage d'air entièrement libre.
- 9) Vérifier que le brûleur soit bien emboîté à fond sur la porte foyer de la chaudière.
- 10) Régler l'arrivée d'air primaire (mesure B-voir notice du brûleur).Augmentation d'air en vissant (- CO2), diminution d'air en dévissant (+ CO2). (pour l'allumage diminuer l'arrivée d'air primaire de 1 tour puis le régler définitivement lorsque le brûleur est démarré).
- 11) Régler l'air secondaire (recirculation – mesure A-voir notice du brûleur).
- 12) Contrôler la pression de la pompe fioul et la régler si nécessaire (voir tableau).
- 13) Après le démarrage, contrôler l'étanchéité des conduits de la ventouse (taux oxygène à la manchette de mesure = 21%) et effectuer un contrôle de l'indice de noircissement entre le corps de chauffe et le condenseur (orifice prévu à cet effet –bouchon carré de 12).Ensuite effectuer le réglage final en raccordant l'appareil de contrôle de mesure en sortie ventouse sur l'orifice prévu à cet effet sur la pièce de raccordement de la ventouse ou sur tuyau évacuation des fumées.

HL60-BL2/G6 (adapté)

Type de chaudière	Puissance utile chaudière kW	Puissance brûleur kW	Gicleur d'origine Danfoss GPH-angle	Pression pompe bar	Entrée d'air primaire réglage %	Réduction d'air réglage %	Défecteur réglage	Taux de CO2 %	Indice de noircissement
EXCELLIA CONDENS 33	33	34,63	0,75 / 60°S	11	65 (préréglée)	32	4	12,6	< 1

### 2.4. TEMPERATURES D'EAU DU CIRCUIT CONDENSEUR

Afin d'obtenir une condensation au sein du condenseur, les températures de sortie d'eau de l'appareil ne devraient pas dépasser 48°C dans le cas d'un chauffage au fioul domestique. Des températures plus élevées risquent d'entraîner des dégâts, des dysfonctionnements et d'accroître ainsi les frais liés à la maintenance car de telles températures sont une entrave à l'effet autonettoyant. La température maximale admissible de sortie d'eau du condenseur est de 80°C.

### 3. INSTRUCTIONS D'INSTALLATION ET D'UTILISATION

#### 3.1. CONSIGNES GENERALES D'INSTALLATION

**Le bon fonctionnement de la chaudière et la garantie d'usine ne peuvent être garantis que lorsque le montage, l'utilisation, l'exploitation et la maintenance sont effectués correctement et conformément aux présentes instructions.**

L'installation de la chaudière et du système de chauffage ne peut être effectué que par des entreprises spécialisées, dans le respect des normes en vigueur et des prescriptions en matière de construction.

Avant de raccorder la chaudière à une installation de chauffage **existante** (circuit de chauffe d'un chauffage par le sol, ou circuit de chauffe de radiateurs avec température minimale de retour de 30° C), celle-ci doit être débarrassée avec un produit adapté et rincée à fond de manière à la débarrasser des crasses et des boues éventuelles;

**Afin d'assurer la durée de vie du corps de chauffe, la température au retour doit impérativement être au minimum de 30°C. A cet effet, l'emploi d'une régulation climatique optionnelle est recommandé.**

#### 3.2. REMARQUES TECHNIQUES

##### 3.2.1. Valeurs maximales de charge

Les échangeurs thermiques de fumées des EXCELLIA CONDENS ne peuvent être exploités que lorsque les conditions ci-dessous sont réunies :

- **Température minimale des gaz brûlés du corps de chauffe avant condenseur : 120°C**
- **Température maximale de sortie d'eau du condenseur : 80°C**
- **Résistance maximale du circuit des fumées : 0.05 mBar**
- **Pression de service maximale chaudière : 3 Bar**
- **Valeur maximale du thermostat limiteur des gaz brûlés : 120°C**

Le condenseur est équipé d'un thermostat de fumée limiteur de température au niveau de la sortie de gaz brûlés qui limite la température maximale des gaz brûlés à 120°C, de manière à protéger l'appareil et le conduit des gaz brûlés.

Mode de fonctionnement : le thermostat limiteur coupe le brûleur immédiatement en cas de dépassement de cette température !

#### 3.3. RACCORDEMENT HYDRAULIQUE

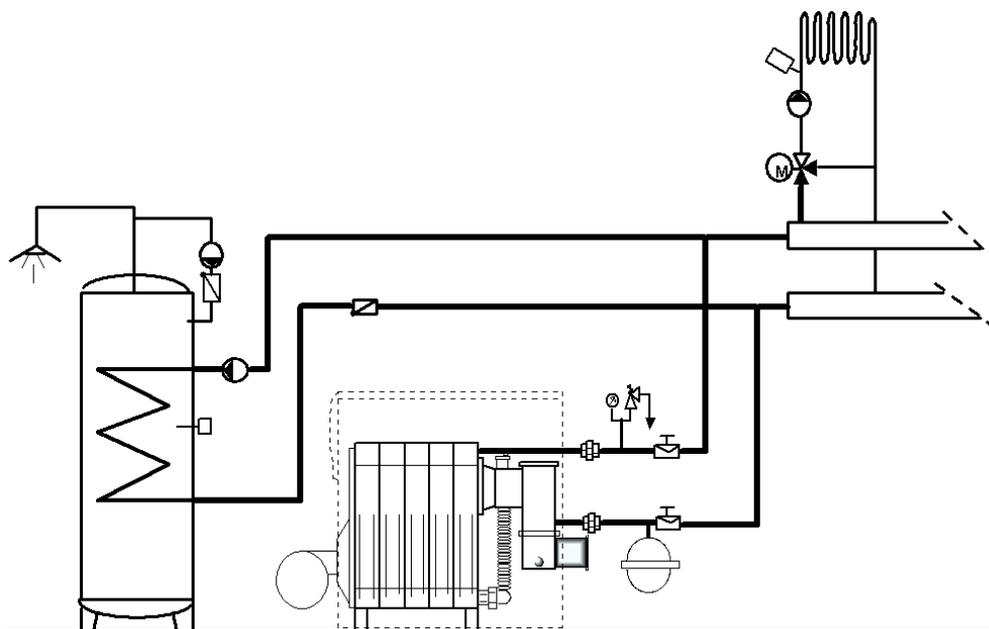
Le raccordement de la chaudière doit être effectué conformément au schéma hydraulique ci-dessous.

Les soupapes de sécurité et le disconnecteur doivent être raccordées à l'égout, tout comme l'évacuation des condensats du condenseur.

Remarques : L'installation hydraulique de la chaudière doit être effectuée de telle sorte que la chaleur générée dans le condenseur lors du fonctionnement du brûleur puisse être évacuée (par exemple radiateurs sans vannes thermostatiques / régulation de température).

Il faut veiller à ce que la chaudière puisse être remplie et vidangée sans encombres.

Afin d'éviter les dommages dus au gel (par exemple dans une nouvelle construction non occupée), il convient de prévoir un robinet de vidange à l'endroit le plus bas approprié, afin de pouvoir vidanger la chaudière, le condenseur et l'installation en cas de nécessité.



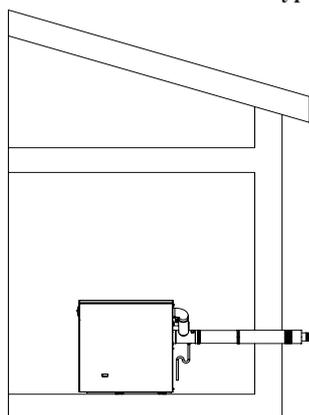
### 3.4. INSTRUCTIONS POUR L'EVACUATION DES FUMÉES

#### 3.4.1. EXCELLIA CONDENS 33 V et 33 BTV : Installation en ventouse coaxiale 80/125

**Pour ce type d'installation, utiliser la réduction PP Ø80/100 et l'adaptateur coaxial 80/125 fournis.**

Les appareils de type C ne peuvent être mis en oeuvre qu'avec les dispositifs DEVILLE THERMIQUE (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 C<sub>13</sub>**



**L<sub>max</sub> = longueur utile maximale admissible d'évacuation des produits de combustion**

**Cette longueur correspond à la longueur maximale pouvant être installée pour une chaudière EXCELLIA CONDENS 33 V et EXCELLIA CONDENS 33 BTV.**

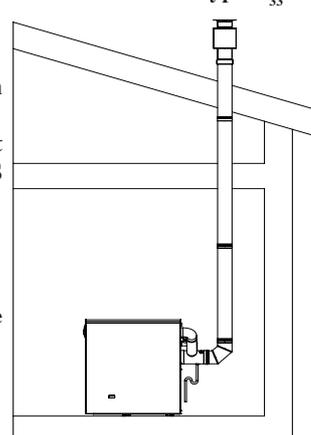
**Raccordement horizontal :**

**Cette longueur est de 6 mètres + terminal horizontal.**

**Raccordement vertical :**

**Cette longueur est de 6 mètres + terminal vertical, coude 90° compris.**

**Raccordement ventouse verticale  
Ø 80 / 125 mm coaxial type C<sub>33</sub>**



1) 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. Un coude à 45° égal 0.5m, un coude à 90° égal 1m.

2) Le dispositif de protection inamovible type grille de protection (en option) est nécessaire si la ventouse horizontale débouche à moins de 1,80 m du sol sur une voie de circulation publique ou privée.

- les conduits de raccordement ne doivent être ni encastrés, ni incorporés, ni engravés dans les maçonneries et doivent être fixés 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 en vigueur.**

- **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 doit être possible d'inspecter l'état d'un conduit en déplaçant un élément réglable.**