
**CHAUDIERE
A BRULEUR ATMOSPHERIQUE**

**CONFOTHERM BT
BASIC GELN**

NOTICE DE MONTAGE ET D'UTILISATION

TABLE DES MATIERES

Page

Guide de l'utilisateur et conditions de garantie sur les chaudières

1.	Introduction	4
1.1.	Généralités	4
1.2.	Le fonctionnement à température glissante	4
1.3.	Principe de fonctionnement	4
2.	Caractéristiques techniques et dimensions	4
2.1.	Caractéristiques générales	4
2.2.	Caractéristiques techniques et dimensionnelles	5
2.3.	Illustrations	6
2.4.	Sécurité face au refoulement des gaz de combustion (DRF)	7
3.	Aménagement de la chaufferie et installation de la chaudière	8
3.1.	Généralités	8
3.2.	Localisation	8
3.3.	Aération et ventilation de la chaufferie	8
3.4.	Installation de la chaudière	8
3.5.	Raccordement au gaz	8
3.6.	Réglage de la chaudière	8
3.7.	Raccordement de la chaudière à la cheminée	8
4.	Raccordements électriques	9
4.1.	Connexions électriques à réaliser par l'installateur	9
4.2.	Raccordement du thermostat d'ambiance	9
4.3.	Raccordement du module eau chaude sanitaire (ECS)	10
4.4.	Fonctionnement du coffret de commande	11
5.	Description du tableau de bord	12
6.	Installation hydraulique de la chaudière	13
6.1.	Généralités	13
6.2.	Remplissage de l'installation	13
6.3.	Caractéristiques de l'eau du circuit de chauffage	13
6.4.	Entartrage et corrosion	13
6.5.	Précautions particulières à prendre lors de l'installation	13
6.6.	Pertes de charge hydraulique dans la chaudière	14
7.	Fonctionnement de la chaudière	14
7.1.	Description du groupe de vannes gaz	14
7.2.	Transformation de gaz naturel en gaz propane	14
7.3.	Mise en service	15
7.4.	Réglage de l'aquastat chaudière	15
8.	Entretien	16
8.1.	Généralités	16
8.2.	Nettoyage du corps de la chaudière	16
8.3.	Nettoyage du brûleur	16
9.	Pièces de rechange	17

Guide de l'utilisateur

- Faites appel à un **professionnel qualifié** pour **mettre la chaudière en place**; cette chaudière est testée, réglée et scellée en usine.
- La consommation en air comburant d'une chaudière en fonctionnement est au minimum de 10 m³ par m³ de gaz naturel consommé. Il est donc indispensable de prévoir une **ventilation suffisante** sous peine de provoquer une combustion incomplète et d'accentuer les risques d'intoxication (§3.3 page 8).
- Les chaudières sont équipées d'un dispositif de détection des refoulements des fumées destiné à interrompre l'arrivée de l'alimentation gaz en cas de refoulement (§ 2.4 page 7).
Pour que votre chaudière puisse être mise en route, il faut **pousser sur le bouton**
- Vous trouverez la procédure de **mise en service** (ou arrêt) de la chaudière (§7 page 13).
- Il convient de faire un **entretien annuel** de la chaudière par une personne qualifiée (§8 page 14).
- Ne **pas remplir fréquemment l'installation**. Chaque remplissage peut entraîner des dépôts (calcaire, boues,...) dans la chaudière et compromettre sa durée de vie.
- Veiller à prendre des dispositions en vue d'éviter les dégâts que pourraient provoquer le **gel** (vidange complète si arrêt pour de longues périodes ou régler les thermostats des radiateurs sur la position antigel).

Conditions de garantie sur les chaudières

1. Nos produits sont garantis contre tout défaut de fabrication, pour autant qu'ils soient employés dans des conditions normales et installés et entretenus conformément aux règles de l'art, à la réglementation en vigueur et aux prescriptions de nos services techniques.
Entre autres, les impositions de nos notices techniques auront été respectées et un entretien annuel aura été effectué par un personnel qualifié.
En particulier, notre garantie n'est valable que sous réserve de la stricte observance des "Prescriptions concernant l'installation, l'utilisation et l'entretien des chaudières et avant-foyers à circulation d'eau chaude et vapeur basse pression" constituant l'Annexe n°2 à l'accord français du 2 juillet 1969 entre, d'une part, l'Union Nationale des Chambres Syndicales du Chauffage, de la Ventilation et du Conditionnement d'Air (U.C.H.) et, d'autre part, de la "Chambre Syndicale des Fabrications de Matériel de Chauffage Central, Radiateurs et Chaudières en Fonte" et la "Chambre Syndicale des Constructeurs de Chaudières en Acier, de brûleurs à combustibles solides". Une copie de ces prescriptions peut être fournie sur demande.
Notre garantie ne couvre pas les chaudières
 - qui fonctionnent en thermosiphon sans pompe(s) de circulation.
 - sur lesquelles la ou les pompes de circulation étaient à l'arrêt alors que le brûleur fonctionnait.
 - alimentées par de l'air comburant pollué par des éléments corrosifs tels le chlore, le fluor, le soufre, etc, et dans lesquelles circule de l'eau de distribution ne possédant pas les caractéristiques reprises en France dans l'additif N°4 au D.T.U. 60-1 de février 1977.
2. Notre garantie ci-dessous prend cours le jour de l'expédition ou de l'enlèvement du matériel. Sa durée s'établit comme suit :
 - bloc fonte (ensemble des éléments constitutifs du corps de l'appareil) : **10 ans**.
 - tous les autres accessoires et équipements livrés avec nos chaudières en fonte : **2 an**.
3. La garantie se limite, à notre convenance, soit à la remise en état, soit au remplacement pur et simple de la pièce retournée franco à notre siège social et reconnue défectueuse par nous. Ceci à l'exclusion de tout frais de main d'oeuvre, transport ou déplacement et de dommages et intérêts ou indemnités quelconques.
4. Le remplacement ou la remise en état d'une pièce pendant la période de garantie ne peut avoir pour effet de prolonger celle-ci.
5. Notre responsabilité ne saurait être engagée au titre de l'installation et du service après-vente de nos appareils dont la charge incombe exclusivement à nos clients installateurs. Les visites que nous pouvons être conduits à effectuer à l'un de ces titres chez l'utilisateur ont un caractère d'assistance technique et ne peuvent en aucune façon nous engager.
6. Le constructeur se réserve le droit de modifier, sans préavis, les caractéristiques techniques et esthétiques de ses produits.

1. Introduction

1.1. Généralités

Les chaudières à brûleur atmosphérique sont assemblées à partir d'éléments en fonte dans lesquels l'eau circule de bas en haut.

Les surfaces de chauffe et l'isolation thermique ont été conçues afin d'obtenir un fonctionnement sûr et un rendement maximum, ce dernier étant encore accru par le fonctionnement de la chaudière à température glissante.

La pression de service maximale et la température maximale de départ de l'eau du circuit de chauffage sont respectivement de 4 bar et de 95°C.

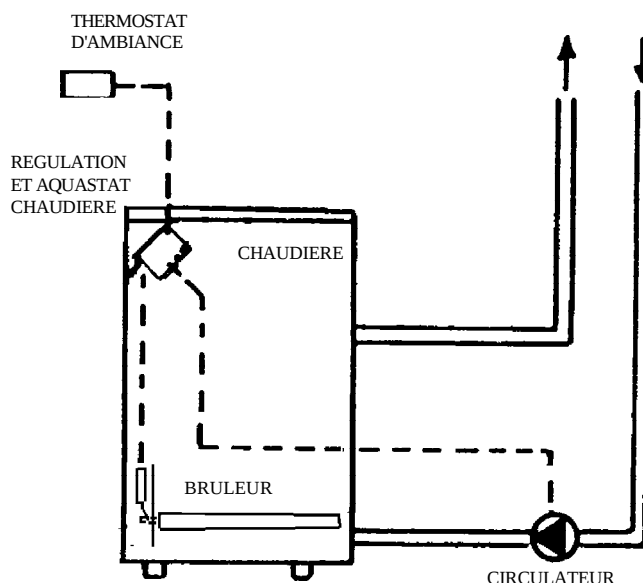
1.2. Le fonctionnement à température glissante

Le fonctionnement à température glissante des chaudières est obtenu par la limitation de la température de départ du fluide caloporteur par commande, en direct, du brûleur et du circulateur de la chaudière.

D'autre part, à l'arrêt de la chaudière, les pertes à l'ambiance et par balayage du foyer par l'air ambiant sont réduites de par la réduction de la température moyenne de la chaudière. Ceci contribue à l'obtention d'un rendement saisonnier très élevé.

Le fonctionnement à température glissante ne justifie plus l'utilisation d'une vanne mélangeuse destinée à assurer le réglage de la température du fluide caloporteur tout en maintenant la chaudière à température constante. L'élimination de la vanne mélangeuse constitue bien entendu une économie non négligeable à l'installation et à l'entretien.

Le thermostat d'ambiance commande directement le brûleur et le circulateur. Lorsque la demande de chaleur est satisfaite, le fonctionnement du circulateur est temporisé en vue d'utiliser l'excédent de calories présentes dans la chaudière.



1.3. Principe de fonctionnement

Le brûleur et ses dispositifs de sécurité sont installés derrière le capot avant, sur la face frontale de la chaudière. Les organes de commande et les indicateurs sont situés sur le tableau de bord. L'allumage du brûleur se fait via une veilleuse.

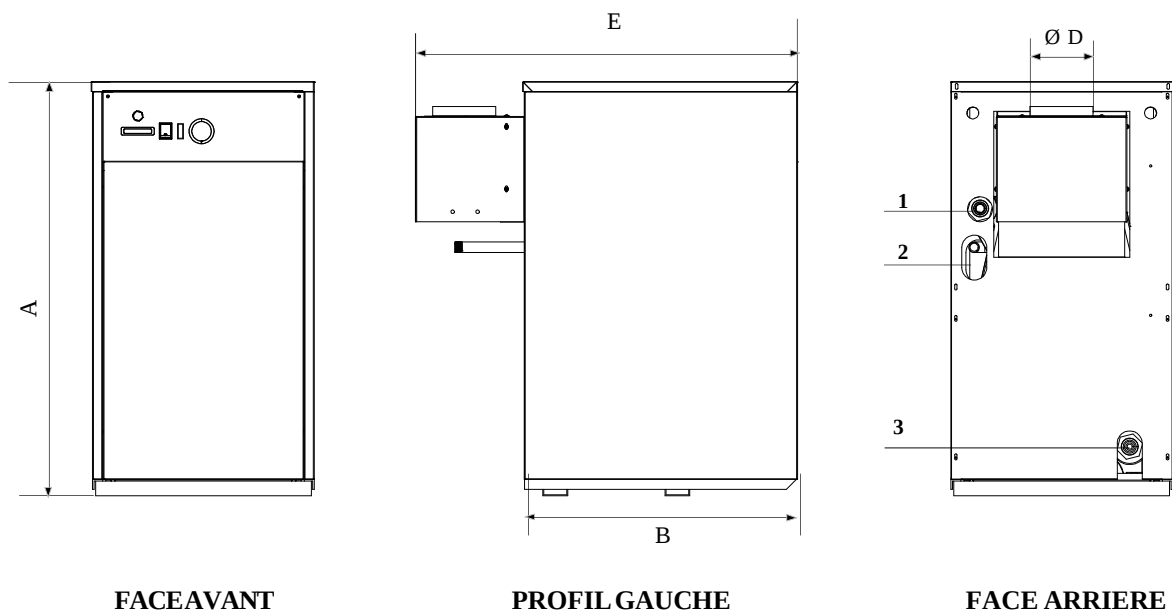
2. Caractéristiques techniques et dimensionnelles

2.1. Caractéristiques générales

Les chaudières présentent les caractéristiques générales suivantes :

- conception prévue pour fonctionner avec les gaz naturels de la deuxième famille ou avec les gaz liquides (butane et propane) (**catégorie I_{2E+}, I₃₊**)
- les produits de la combustion sont évacués par un coupe-tirage incorporé muni d'un dispositif de contrôle d'évacuation des produits de combustion (**type B_{11BS}**)
- la pression hydraulique maximum admissible est fixée à **4 bar**
- la température maximum de départ chaudière est de **95°C**
- les raccords hydrauliques de départ et de retour ont un diamètre nominal de 1"
- le raccord d'arrivée du gaz a un diamètre nominal de 15 mm (1/2").
- la pression d'alimentation au brûleur est de **20 mbar pour le gaz gaz naturel riche H**
- la pression d'alimentation au brûleur est de **25 mbar pour le gaz gaz naturel pauvre L**
- la pression d'alimentation au brûleur est de **37 mbar pour le propane**
- la pression d'alimentation au brûleur est de **28 mbar pour le butane**
- alimentation électrique: 230 V ca. / 50 Hz.
- tous les brûleurs sont pourvus de trois rampes.
- allumage électronique

2.2. Caractéristiques techniques et dimensionnelles



		Hauteur axe-sol
1	Départ chauffage Ø1" F	580
2	Gaz Ø1/2" M	500
3	Retour chauffage Ø1" F	300

Confotherm BTBasic GELN		Nr	4	5	6
Débit calorifique	kW		21,73	28,84	35,39
Puissance utile	kW		19,60	26,12	32,00
Profondeur sans coupe tirage (B)	mm		550	550	738
totale (E)	mm		770	770	953
Hauteur (A)	mm		835	835	835
Largeur (C)	mm		445	445	445
Diamètre intérieur de la buse de raccordement à la cheminée	Ø D	mm	125	139	139
Poids brut d'expédition	kg		109	134	159
Nombre d'éléments en fonte éléments			4	5	6
Contenance en eau	litres		7,9	10	12,1
Δp hydraulique chaudière à ΔT 20°	mbar		3,8	6,7	10,5
Classe NOx			4	4	4
<u>Montage série: gaz naturel</u>					
Diam. aliment. gaz	pouces		1/2"	1/2"	1/2"
G20/G25 (couple de pression)					
Diamètre injecteur brûleur	mm		2,20	2,50	2,75
Pression brûleur G20	mbar		14,3	14,4	15,2
Pression brûleur G25	mbar		18,5	18,6	19,4
G20 - 20 mbar :					
Débit volumique	m³/h		2,30	3,052	3,80
Masse de gaz de comb. G20	g/s		22	25	29
Température des gaz de combustion	°C		98	108	126
G25 - 25 mbar :					
Débit volumique	m³/h		2,67	3,51	4,40

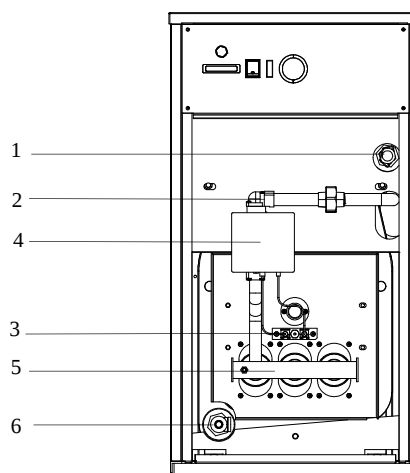
(*) Conditions d'essai nominales (15°C - 1013 mbar)

Gaz liquide (*)				
Les diamètres des injecteurs sont fournis dans le tableau ci-dessous. Le détendeur à placer doit ramener la pression d'alimentation gaz à 28 mbar pour le butane et à 37 mbar pour le propane.				
Débit calorifique	kW	21,73	28,84	35,39
Puissance utile	kW	19,6	26,12	32
Version allumage automatique (28/37 mbar)				
Diamètre injecteurs brûleurs	mm	1,40	1,60	1,80
Pression brûleur G30 (28 mbar)	mbar	26	26,5	26
Pression brûleur G31 (37 mbar)	mbar	35	35,5	35
Consommation propane à 37 mbar	kg/h	1,69	2,21	2,79
Consommation butane à 28 mbar	kg/h	1,71	2,25	2,83
Masse de gaz de combustion	g/s	20	20	24

La combustion propane nécessite une pression plus élevée de gaz et une t° de flamme supérieure à la combustion gaz naturel, c'est pourquoi les rampes de brûleur peuvent se détruire plus rapidement. Elles doivent donc être contrôlées lors de chaque entretien et remplacées à la moindre apparition de destruction même partielle.

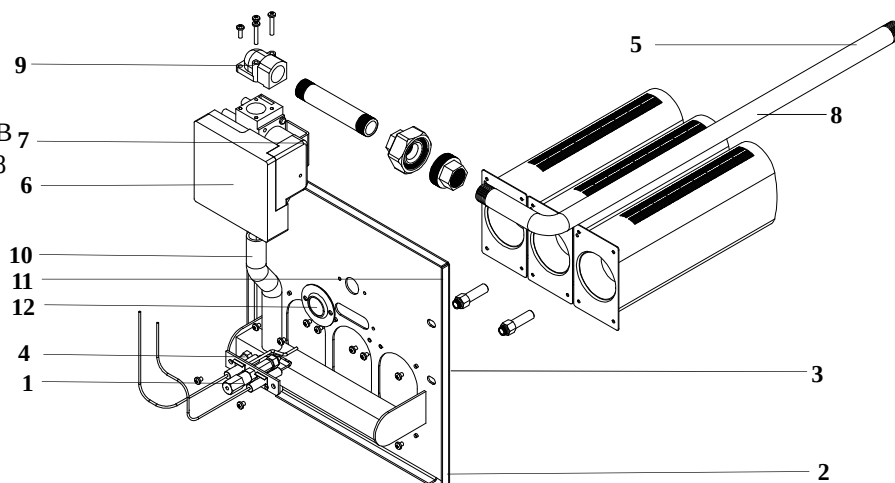
2.3. Illustrations

1. Doigt de gant
2. Raccord de gaz DIN 15 mm (1/2")
3. Dispositif d'allumage
4. Electrovanne gaz et relais d'allumage
5. Collecteur brûleur
6. Robinet de vidange



Brûleur

1. Kit veilleuse + électrode allumage + sonde d'ionisation + câbles de branchement coffret de commande
2. Isolation thermique brûleur
3. Injecteur gaz naturel ou propane
4. Prise de pression gaz 1/8"
5. Tuyau d'arrivée de gaz 1/2"
6. Coffret de commande S 4565 BF 1179B
7. Groupe de vannes gaz VK 4100T 1018
8. Rampe brûleur
9. Bride coudée 1/2"
10. Bride droite 1/2"
11. Nourrice gaz
12. Oeilleton verre



2.4. Sécurité face au refoulement des gaz de combustion (DRF /TTB: détection de refoulement des fumées)

Les chaudières sont équipées d'un dispositif de contrôle de l'évacuation des produits de combustion destinée à interrompre l'arrivée de l'alimentation gaz en cas de refoulement des gaz de combustion. Toute chaudière installée ailleurs qu'en plein air ou dans un local séparé des locaux d'habitation et pourvu d'une ventilation appropriée directement vers l'extérieur, doit obligatoirement être équipée d'un tel dispositif. Celui-ci comporte d'une part un bulbe sensible aux variations de température et d'autre part un dispositif de réenclenchement manuel.

Le bulbe est fixé à la boîte à fumée de la chaudière. Sa position a été déterminée suivant une procédure d'essais prescrite par la norme européenne. Il est donc strictement interdit de changer l'emplacement de cette sonde ou de mettre ce dispositif de détection de refoulement des gaz de combustion hors service sous peine de s'exposer au risque d'intoxication. Ce dispositif de détection de refoulement des gaz possède une sécurité positive c'est-à-dire qu'en cas de coupure du bulbe, l'alimentation en gaz de la chaudière serait interrompue. Aussi seules des pièces de même type peuvent servir à un échange.

En cas de coupure de l'alimentation gaz par le dispositif mentionné, il faudra attendre que le bulbe du thermostat se refroidisse (quelques minutes) avant de pouvoir réarmer le système. Pour rallumer la chaudière, enfoncer le bouton placé sous le capot avant de la chaudière juste sous le tableau de bord (côté gauche). Si les interruptions se répètent, contacter votre installateur qui saura remédier au défaut d'évacuation en prenant les mesures appropriées.

!!! Il se peut qu'à la livraison, le DRF soit en position de sécurité. Pour mettre la chaudière en marche, pousser sur le bouton.

3. Aménagement de la chaufferie et installation de la chaudière

La mise en place de la chaudière doit être réalisée par un installateur qualifié.

3.1. Généralités

L'installateur qualifié doit prendre sur place les dispositions les plus adéquates afin que la localisation et l'installation de la chaudière, l'aération et la ventilation de la chaufferie, le raccordement à l'arrivée de gaz, l'évacuation des gaz de combustion et le raccordement électrique soient conformes aux caractéristiques de fonctionnement du matériel, aux règles de l'art (NFD 35-377 et DTU P 45-204) et aux réglementations locales en vigueur.

Nous rappelons dans ce qui suit quelques règles relatives à ces différents points.

Notre garantie ne vaut que si les conditions énoncées ci-dessus sont impérativement remplies.

3.2. Localisation

La chaudière ne pourra être mise en place dans des locaux : où il y a un risque important de présence de gel, où l'air risque d'être fortement contaminé par des substances halogénées (p.ex. chlore, détergents, aérosols,...) : salons de coiffure, imprimeries, teintureries, laboratoires, etc..., à moins de prendre les dispositions suffisantes pour pouvoir amener de l'air de combustion non pollué.

3.3. Aération et ventilation de la chaufferie

Une aération efficace de la chaufferie doit être prévue afin d'éviter tous les risques d'intoxication.

La section de l'aération obligatoire doit être dans le cas d'une amenée d'air directe, d'une surface minimale de 50 cm² jusqu'à une puissance de 25 kW et de 70 cm² pour une puissance comprise entre 25 et 70 kW (DTU 61.1)

Il est donc indispensable de prévoir une ventilation suffisante sous peine de provoquer une combustion incomplète et d'accentuer les risques d'intoxication. Les sections minimales de ventilation recommandées sont :

ventilation basse : (jamais inférieure à 4 dm²)

- cheminée dont la hauteur est inférieure à 6 m : 1,5 dm² par 17,5 kW

- cheminée dont la hauteur est supérieure à 6 m : 1 dm² par 17,5 kW

ventilation haute :

- cheminée dont la hauteur est inférieure à 6 m : 0,33 fois la section totale du conduit cheminée

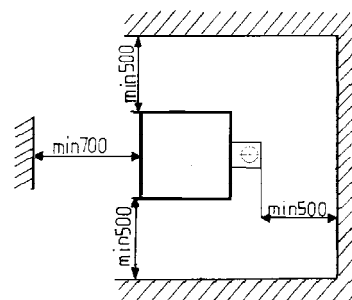
- cheminée dont la hauteur est supérieure à 6 m : 0,25 fois la section de la ventilation basse

3.4. Installation de la chaudière

La chaudière doit être placée conformément aux normes en vigueur et loin de toutes parois susceptibles d'être détériorées par la chaleur (bois, etc..); en cas de nécessité absolue, cette paroi sera protégée par une plaque isolante.

En cas d'installation sur un socle, celui-ci sera bien dégagé afin d'obtenir une aération efficace et une ventilation suffisante.

La chaudière doit être placée de façon à pouvoir aisément procéder à son entretien et à sa vérification périodique. Nous conseillons les distances minimales reprises ci-contre.



3.5. Raccordement au gaz

La pose de la canalisation d'alimentation en gaz ainsi que le raccordement au réseau de distribution ne devront être exécutés que par un installateur qualifié.

Il conviendra d'installer en amont de la tuyauterie d'alimentation en gaz du brûleur un robinet d'arrêt agréé avec raccord facilement accessible.

La tuyauterie d'alimentation en gaz est conçue pour une pression amont maximale de 50 mbar pour le gaz naturel et de 150 mbar pour le gaz liquide (EN 297).

A titre d'information, un fonctionnement anormal du brûleur peut être provoqué par un manque de débit, lui-même engendré par une tuyauterie de trop faible diamètre ou par des pertes de charge trop importantes.

Pour rappel, la perte de charge entre le compteur et la chaudière doit réglementairement être inférieure à 1 mbar.

3.6. Réglage de la chaudière

La chaudière étant une chaudière **catégorie I_{2E+}, I₃₊**, elle ne nécessite aucun réglage pour tous les gaz naturels de la deuxième famille ou pour les gaz liquides de la troisième famille.

L'électrovanne gaz de la chaudière est réglée en usine.

3.7. Raccordement de la chaudière à la cheminée

- 1) **Il est absolument interdit de réduire la section du conduit d'évacuation des gaz vers la cheminée.**
- 2) **Le raccordement de la chaudière à la cheminée sera effectué en tenant compte de l'encombrement total de la jaquette et d'une hauteur verticale imposée du conduit d'évacuation d'au moins 500 mm.**
- 3) Placer la buse de raccordement cheminée à l'intérieur du buselot.
- 4) Veiller à l'étanchéité du raccordement à la cheminée.
- 5) Protection des cheminées contre les condensations internes :
 - l'augmentation du rendement des chaudières engendrée par le fonctionnement à basse température.
 - le surdimensionnement des cheminées en relation avec la réduction des puissances installées.
 - l'influence des régulations performantes sur le temps de fonctionnement des brûleurs sont, afin de réduire au maximum les risques de condensation à l'intérieur de la cheminée, des paramètres imposant certaines précautions. Celles-ci sont à prendre dans les cas d'adaptation des chaudières hautes performances sur les cheminées et, particulièrement, sur les cheminées existantes.

4. Raccordements électriques

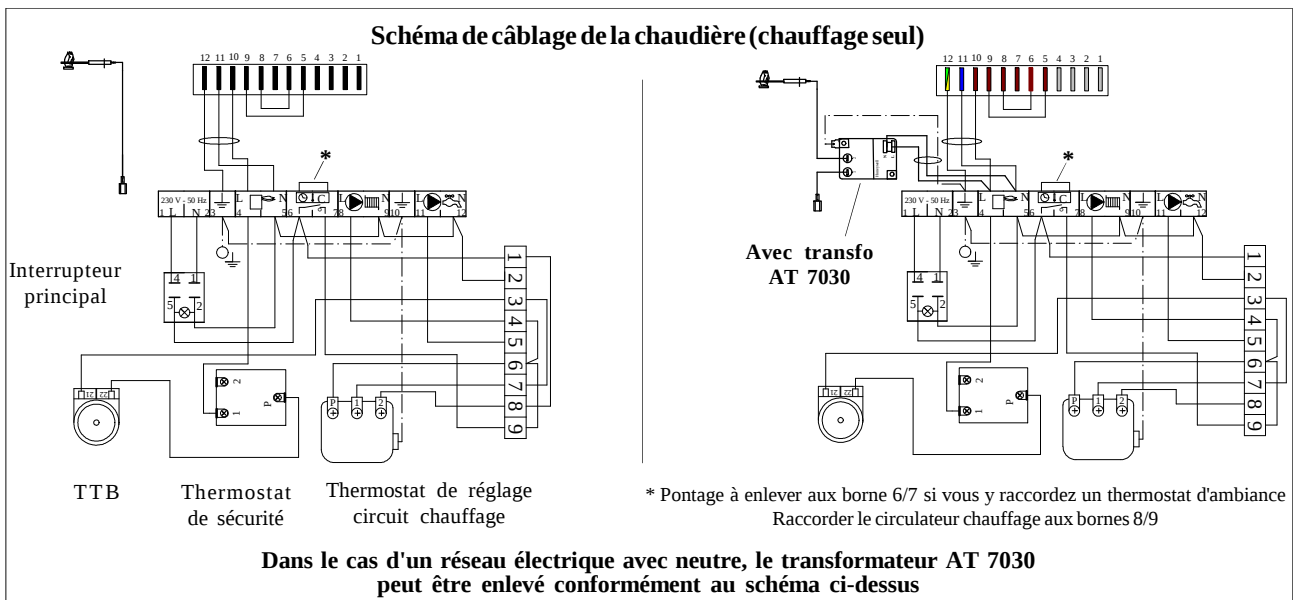
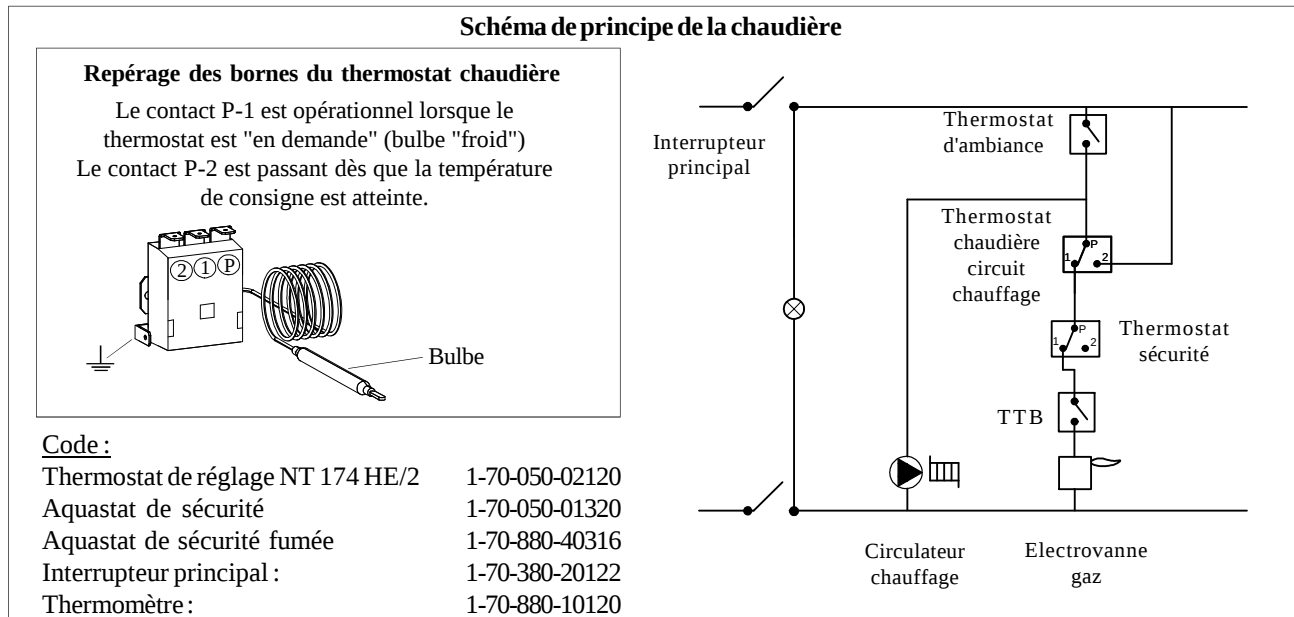
Le tableau de bord monté d'usine est accessible en soulevant le couvercle de la chaudière.

L'alimentation électrique du tableau de bord de la chaudière au réseau 230 V sera assurée à partir d'un coffret interrupteur avec fusibles placé à l'extérieur de la chaudière. Les raccordements électriques ainsi que la mise à la terre seront **conformes au Règlement Général pour les Installations Electriques** (dernière édition) auquel doivent satisfaire les installations électriques basse et moyenne tensions.

4.1. Connexions électriques à réaliser par l'installateur

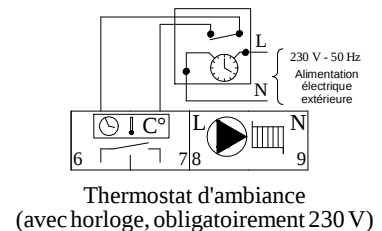
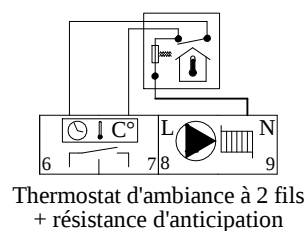
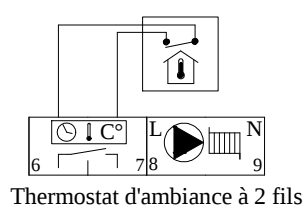
- 1) Connecter le tableau de bord au coffret 230 V (en respectant la phase et le neutre) et passer ce câble d'alimentation au travers des tubes prévus à cet effet sous le couvercle.
- 2) Connecter le thermostat d'ambiance au tableau de bord (6 - 7).

Dans le cas de réseau avec neutre, raccorder la phase en L



4.2. Raccordement du thermostat d'ambiance

Schéma unifilaire : (en cas d'absence d'un thermostat d'ambiance, ponter 6 et 7)



4.3. Raccordement du module eau chaude sanitaire (ECS)

Si vous possédez un ballon que vous voulez associer à la chaudière, vous pouvez gérer sa réchauffage par le module ECS.

Schéma de principe chaudière et ballon de production d'eau chaude (géré par le module ECS)

Principe:

Le brûleur est commandé par le thermostat ballon ou le circuit chauffage (thermostat d'ambiance si installé).

Si la demande provient du ballon, la chaudière va être mise à 85°C (=consigne du thermostat chaudière circuit ECS situé dans le coffret).

Si la demande provient du circuit chauffage, la température de l'eau au départ de la chaudière dépendra du réglage du thermostat chaudière en façade de chaudière. La récupération d'énergie accumulée par la fonte après une demande de chauffage, se fait:

- après une demande du circuit chauffage, via le postfonctionnement du circulateur du circuit chauffage si la température de la chaudière est supérieure à la consigne du thermostat chaudière circuit chauffage
- via le postfonctionnement du circulateur ballon si la température de la chaudière est inférieure à la consigne du thermostat chaudière circuit chauffage et supérieure à la consigne du thermostat chaudière circuit ECS;
- après une demande du circuit ECS, via le postfonctionnement du circulateur ballon si la température de la chaudière est supérieure à la consigne du thermostat chaudière circuit ECS.

La demande de réchauffage du ballon est prioritaire sur la demande du circuit chauffage.

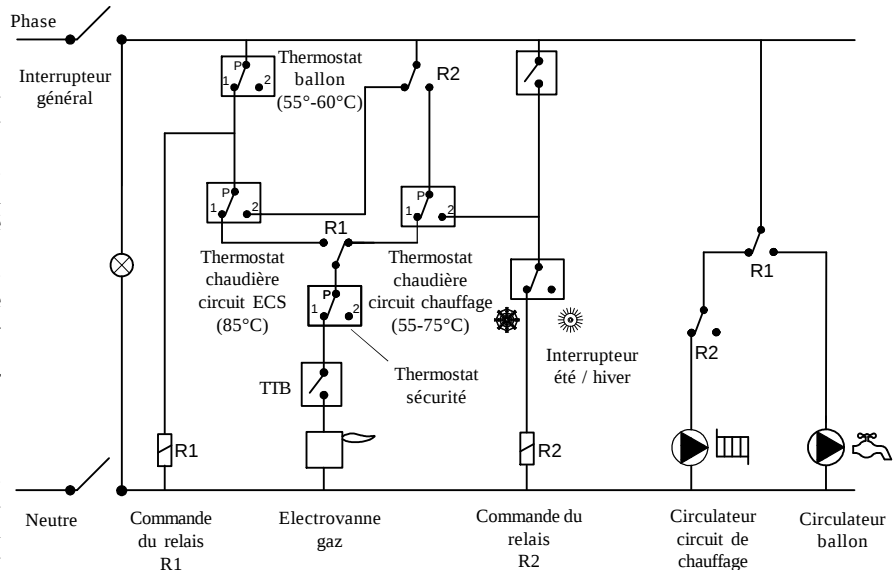
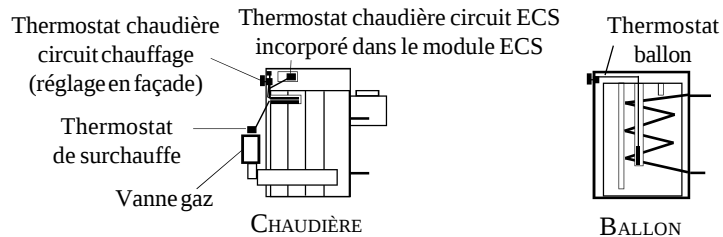


Illustration des thermostats requis



Placer les bulbes des thermomètres en dernier lieu, après avoir placé tous les bulbes des thermostats dans les doigts de gant chaudière et ballon respectivement.

Schéma de câblage de la chaudière et du module ECS Ventec (sans transfo AT 7030)

Prendre garde de ne pas mettre le capillaire du thermostat chaudière circuit ECS en contact avec des bornes de raccordements électriques lorsque vous placez le bulbe dans le doigt de gant de la chaudière.

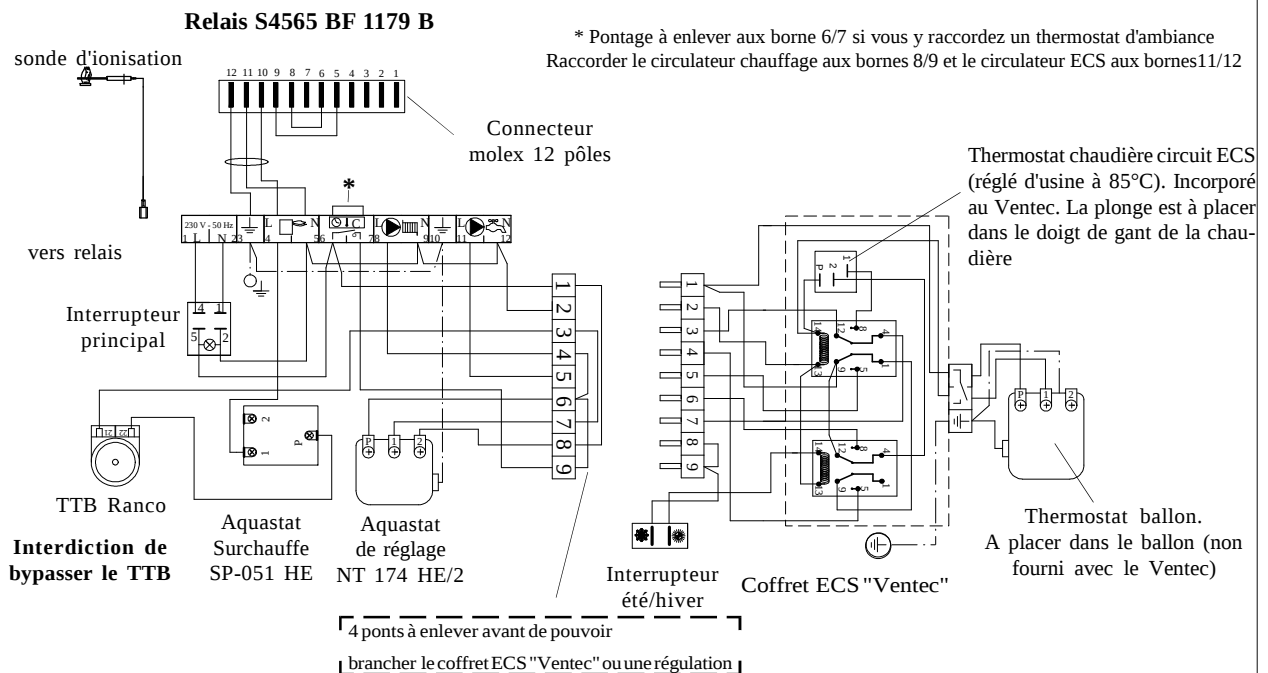
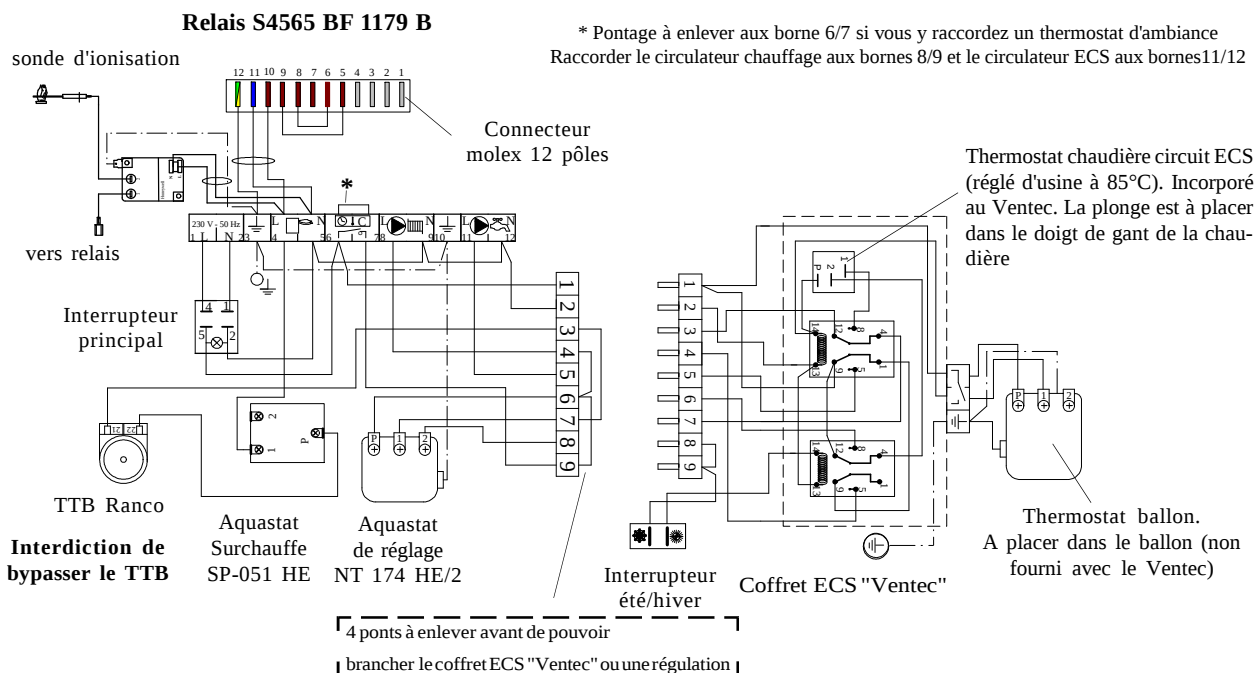


Schéma de câblage de la chaudière et du module ECS Ventec (avec transfo AT 7030)

Prendre garde de ne pas mettre le capillaire du thermostat chaudière circuit ECS en contact avec des bornes de raccordements électriques lorsque vous placez le bulbe dans le doigt de gant de la chaudière.



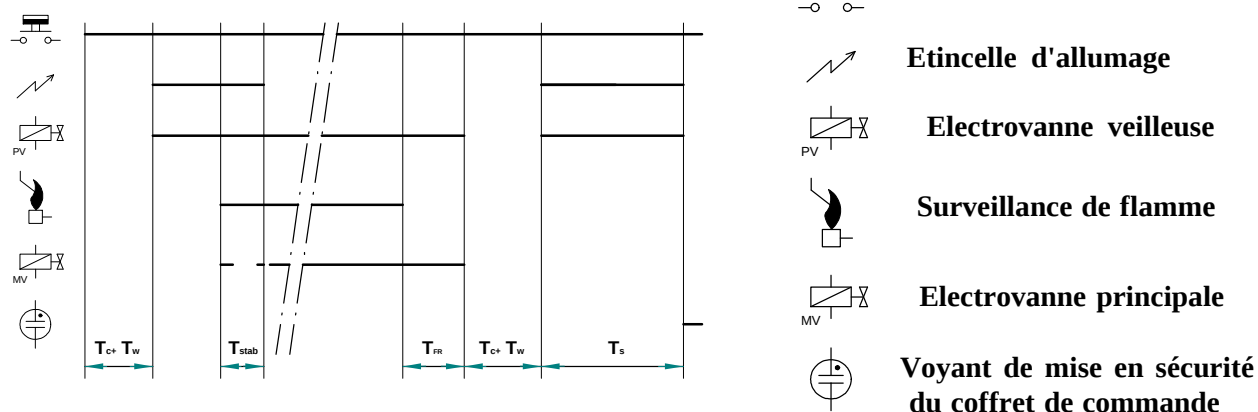
RACCORDEMENT DU MODULE ECS

- Déserrer les vis à l'arrière du couvercle et enlevez celui-ci afin d'accéder aux borniers du tableau de bord illustrés sur la figure de la page précédente.
- Déconnecter les 4 pontages présents sur la réglette à 9 pôles et desserrer au maximum toutes les vis de la barette de raccordement au module ECS.
- Raccorder le circulateur ballon  au tableau de bord et le thermostat du ballon sur le bornier du module ECS.
- Embrocher le module ECS et resserrer les vis citées précédemment sur les broches réceptrices.
- Fixer le module, au moyen des vis cruciformes 8 x 3/8", sur le tableau de bord.
- Enlever le cache présent sur la face avant du tableau de bord de la chaudière et introduire, à sa place, l'interrupteur ETE/HIVER (le positionnement des 2 cosses de liaison sur l'interrupteur n'est pas important).
- Dans le doigt de gant du corps fonte de la chaudière, vous placerez les bulbes des thermostats chaudières circuit chauffage, du circuit ECS, du thermostat de surchauffe et du thermomètre chaudière.

4.4. Fonctionnement du coffret de commande

Le coffret de commande utilisé sur la gamme Confotherm BT BASIC GELN est du modèle suivant :-

S4565 BF 1179 pour les modèles **GELN 4 - GELN 5 - GELN 6**



En cas de demande de chaleur, la chaîne thermostatique (aquastats de réglage, de sécurité, thermostat d'ambiance, contact de régulation ...) se ferme, le coffret de commande démarre une phase d'auto-vérification **Tc** d'une durée d'environ 2 secondes, ainsi qu'un temps d'attente **Tw** variable entre 0 et 30 secondes en tout.

A l'issue de **Tc + Tw**, le transformateur d'allumage intégré au coffret délivre 12 kV à l'électrode d'allumage, l'électrovanne de la veilleuse est mise sous tension, autorisant l'alimentation en gaz de celle-ci. Le train d'étincelles associé au mélange air-gaz permet l'établissement de la flamme veilleuse. Cette dernière une fois établie est surveillée par la sonde d'ionisation, après le temps de stabilisation l'électrovanne principale est mise sous tension, autorisant l'alimentation en gaz des rampes.

En cas de perte de flamme pendant le fonctionnement normal de la chaudière, le coffret commande une tentative de démarrage avec un cycle complet. Si cette tentative réussie, le brûleur continue à fonctionner normalement. Dans le cas contraire, il est mis en sécurité.

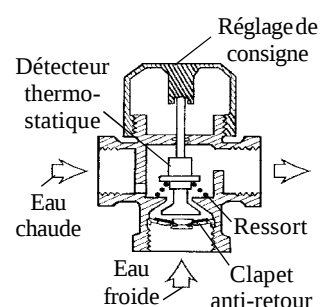
Mise en sécurité du coffret de commande

Dans le cas où la flamme n'aurait pu être établie pendant le temps de sécurité **Ts**, ou elle aurait été perdue en fonctionnement nominal, le coffret de commande est mis en sécurité et le voyant rouge s'allume. Ce coffret peut être réarmé, en appuyant sur le bouton rouge de réarmement placé en partie supérieure.

Conseil d'amélioration de votre confort:

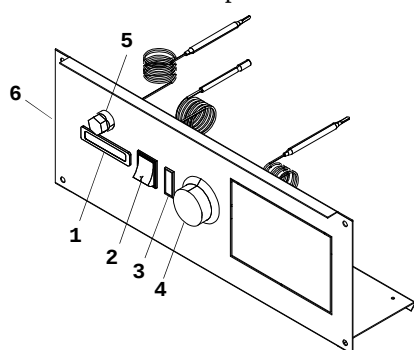
Pour le montage de douche, **utiliser un robinet mitigeur thermostatique** qui réglera le mélange eau chaude et eau froide de manière à maintenir la température de l'eau sanitaire à la valeur voulue lorsque vous prenez votre douche.

Il évite de consommer trop rapidement l'eau chaude du ballon et donne suffisamment de temps à la chaudière pour réchauffer à nouveau le ballon. Sinon vous aurez, avec un ballon de faible capacité, un passage par de l'eau plus froide, le temps que la chaudière réagisse pour remettre l'eau à température.



5. Description du tableau de bord

Le tableau de bord comporte :



- 1) un thermomètre qui fournit à titre indicatif la température de la chaudière (code 1-70-880-10120),
- 2) un interrupteur d'alimentation 230 V à 2 positions (0 arrêt, 1 marche) (code 1-70-380-20122),
- 3) un orifice bouchonné qui permet, en production ECS (module optionnel), de placer l'interrupteur de mode de fonctionnement à 2 positions (été/hiver) fourni avec le module ECS,
- 4) un aquastat de régulation de la température de la chaudière réglable entre 30°C et 90°C (code 1-70-050-02120).
- 5) un aquastat de sécurité chaudière (code 1-70-050-01320)
- 6) un aquastat de sécurité fumée (code 1-70-880-40316)

Interrupteur ETE/HIVER (repère 3)

Il permet de couper le circuit-chauffage en été tout en gardant la possibilité de produire de l'eau chaude sanitaire.

!!! VERIFIER toujours son positionnement avant de suspecter une panne sur le circuit chauffage.



Position hiver



Position été

6. Installation hydraulique de la chaudière

6.1. Généralités

Les chaudières sont conçues pour fonctionner dans des installations de chauffage à eau chaude à circulation forcée.

Les chaudières ne peuvent pas fonctionner en thermosiphon (sans circulateur). Elles ne sont pas prévues pour alimenter directement un circuit de chauffage par le sol.

Avant tout sectionnement ou passage par un quelconque organe hydraulique, l'installateur doit impérativement prévoir une soupape de sécurité qu'il situera directement à la sortie de la chaudière.

L'installation sera conçue de telle sorte que les remplissages et les apports d'eau soient aussi limités que possible et toujours contrôlables. Tout système de remplissage automatique d'eau non contrôlé est prohibé.

Si la chaudière est raccordée à une installation déjà existante, il est nécessaire de procéder à un rinçage soigneux de l'installation afin d'éliminer les impuretés et les boues. En effet, les impuretés et les boues pourraient se déposer et s'accumuler dans la chaudière et engendrer des surchauffes, de la corrosion et des bruits.

Afin d'éviter la vidange complète de l'installation (en cas de problème à la chaudière ou au circuit de chauffage), nous recommandons :

- l'implantation de vannes d'arrêt dans les conduits de départ et de retour de l'eau de chauffage
 - l'utilisation de raccord-union permettant le démontage de la chaudière sans découper les tuyaux de circulation d'eau.
- Toutes les précautions utiles seront prises pour éviter :
- les dépôts de boue en partie basse de la chaudière.

La garantie ne couvre pas les dégâts occasionnés par des manquements relatifs aux règles de l'art venant d'être mentionnées.

6.2. Remplissage de l'installation

Avant de procéder au remplissage définitif de l'installation (que celle-ci soit nouvelle ou ancienne), nous conseillons de procéder à un premier remplissage, de vérifier l'étanchéité des différents accessoires hydrauliques : raccords, vase d'expansion, soupape de sûreté, manomètre, de vidanger et rincer complètement l'installation et de la remplir à nouveau. Il est nécessaire d'adapter la pression d'utilisation, en fonction des caractéristiques de l'installation (hauteur statique, hauteur manométrique de l'installation et du circulateur, pression du vase d'expansion, ...), à une valeur inférieure à la pression hydraulique maximale admissible (4 bar).

Pour rappel, la pression de l'installation doit toujours être supérieure à la pression d'azote du vase d'expansion.

Dans tous les cas, les apports d'eau doivent être contrôlés et les trop-pleins de vidanges doivent être parfaitement visibles.

A chaque apport d'eau il s'avérera nécessaire de purger convenablement l'installation.

L'addition exagérée d'eau peut entraîner une détérioration prématurée du corps de chauffe par dépôt des substances minérales contenues dans l'eau. Ces dépôts engendrent des contraintes thermiques et mécaniques anormales qui peuvent aller jusqu'à provoquer le bris des éléments en fonte de la chaudière.

6.3. Caractéristiques de l'eau du circuit de chauffage

Afin d'éviter tout entartrage nuisible et toute corrosion du côté eau, 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 :

- dureté totale (teneur en carbonates de calcium ou calcaire) inférieure à 2,5 mol/m³ (25 THF)
- 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, 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.

6.4. Entartrage et corrosion

Les mesures préconisées ci-dessus sont essentielles mais ne suffisent pas à elles seules à garantir qu'il n'y aura jamais d'apparition d'entartrage et de corrosion du côté eau de la chaudière. Elles ne sont donc pas limitatives.

6.5. Précautions particulières à prendre lors de l'installation

En cas de tuyauteries de distribution situées à un niveau inférieur à la chaudière, il est nécessaire de prévoir un purgeur à bouteille sur le départ et sur le retour de l'installation.

Sur des installations pourvues de vannes thermostatiques, il est indispensable de prévoir, entre départ et retour, une boucle ou une vanne à pression différentielle. Ceci, afin d'assurer une circulation dans la chaudière et d'éviter les bruits à l'ouverture des robinets.

Dans le cas où la chaudière est située au point le plus haut de l'installation, il y a lieu de placer un dispositif de sécurité de manque d'eau coupant impérativement l'alimentation électrique du brûleur ou de la chaudière.

6.6. Pertes de charge hydraulique dans la chaudière

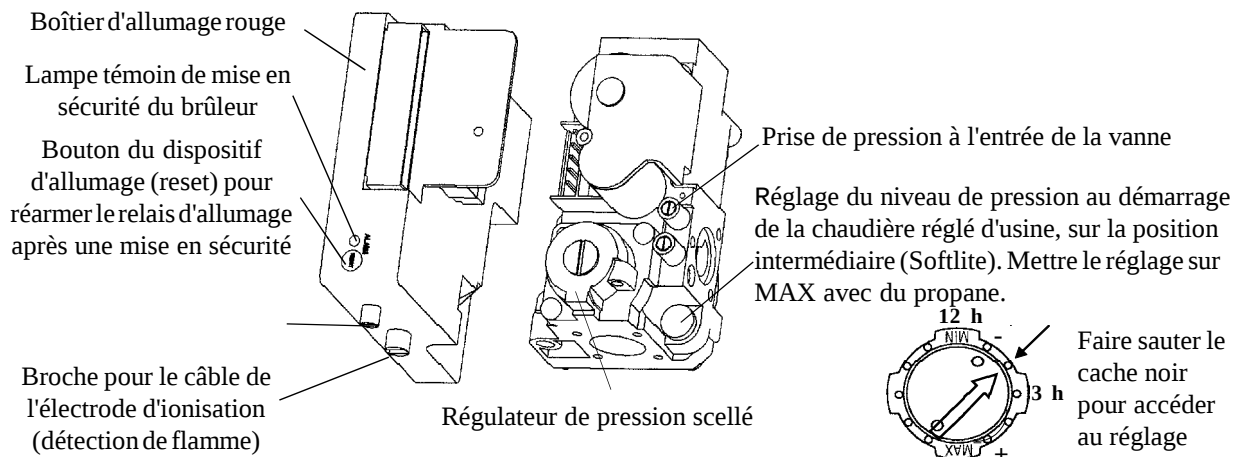
Pour une différence de température de 20° C (delta t = 20 ° C) entre le retour et le départ de l'eau à la chaudière, les pertes de charge chaudière ont été calculées aux valeurs reprises dans le tableau suivant :

N°	P. utile kW	Pertes de charge mbar
GELN4	19,60	3,8
GELN5	26,12	6,8
GELN6	32	10,7

7. Fonctionnement de la chaudière

7.1. Description du groupe de vannes gaz

Vanne Honeywell VK 4100 T

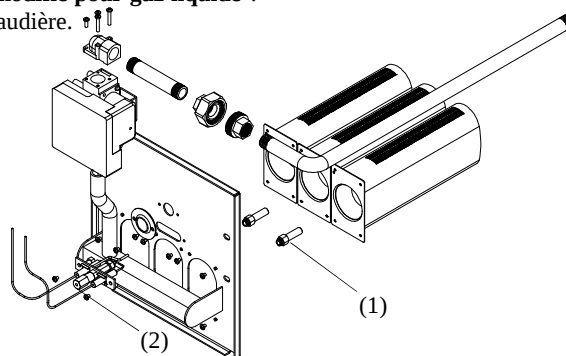
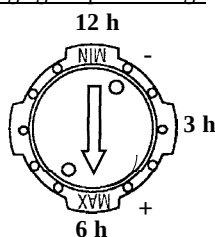


7.2. Transformation de gaz naturel en propane

En cas d'adaptation d'une chaudière équipée d'origine pour le gaz naturel vers une chaudière alimentée au gaz liquide (propane [37 mbar]), suivez les instructions ci-dessous. Ce changement doit être exécuté par un professionnel qualifié:

- Couper l'alimentation de la chaudière.
- Enlever la façade de la chaudière.
- Fermer lentement le robinet d'arrêt de gaz sur la canalisation d'admission.
- Déconnecter le câble d'allumage, le câble d'ionisation et le fil de terre sur le support des rampes du brûleur.
- A l'aide d'une clé de 13, dévisser les injecteurs (1) et les remplacer par les injecteurs gaz liquide fournis avec leurs joints.
- A l'aide d'une clé de 13, dévisser l'injecteur de la veilleuse (2) et le remplacer par l'injecteur propane fourni en Ø 0,25 mm.
- Placer un détendeur qui ramène la pression d'alimentation au brûleur à 37 mbar pour le propane.
- Remonter l'ensemble du brûleur et veiller à ce que l'isolation du brûleur ne couvre pas l'entrée d'air.
- Régler le niveau de pression au démarrage sur la position 6h. En cas d'explosion au démarrage, veuillez ajuster cette valeur.
- Apposer sur le collecteur du brûleur l'étiquette identifiée "**brûleur modifié pour gaz liquide**".
- Ouvrir le robinet d'arrêt de gaz et procéder à la mise en route de la chaudière.
- Contrôler l'étanchéité sur toutes les parties démontées.

Réglage step d'allumage



Composition Kit Propane			
Désignation	4	5	6
Kit propane	4-63-000-71904	4-63-000-71905	4-63-000-71906
Injecteurs Ø (mm)	1,40	1,60	1,80
Codes injecteurs	1-10-290-62140	1-10-290-62160	1-10-290-62180
Nombre injecteurs	3	3	3
Code joints pour injecteurs	1-80-500-71010	1-80-500-71010	1-80-500-71010
Nombre joints	3	3	3
Code injecteur veilleuse	1-10-290-60025	1-10-290-60025	1-10-290-60025
Nombre d'injecteur veilleuse	1	1	1
Injecteur veilleuse Ø (mm)	0,25	0,25	0,25
Etiquette " brûleur modifié pour gaz liquide "	1	1	1
Feuillet " Kit propane Confotherm BT Basic GELN "	1	1	1

7.3. Mise en service

- Vérifier si l'installation est remplie d'eau et procéder à la purge du circulateur et des purgeurs des radiateurs.
- Ouvrir le robinet d'arrêt gaz et purger l'air des conduites d'arrivée en gaz. Pour cela, dévisser légèrement la prise de pression à l'entrée de la vanne jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'air dans la canalisation d'admission. Revisser le raccord de test et veiller à ce que l'étanchéité soit parfaite (avec de l'eau savonneuse).
- Enclencher l'interrupteur d'alimentation électrique de la chaudière (situé dans le coffret interrupteur fusible extérieur).
- Enclencher l'interrupteur général du tableau de bord de la chaudière.
- Placer les appareils de commande de la chaudière (interrupteur, aquastat chaudière, thermostat ou sonde d'ambiance) en position de demande de chaleur.
- Vérifier par le regard de flamme la présence d'un arc à l'électrode d'allumage.
- Si le brûleur ne s'allume pas dans un intervalle de temps de 55 sec, et que le témoin de mise en sécurité du dispositif d'allumage est allumé, réactiver, après une minute, la procédure d'allumage en poussant sur le bouton du dispositif d'allumage.
- Le réglage du niveau de pression au démarrage est réglé d'usine sur la position 2 h. En cas d'explosion au démarrage, veuillez ajuster cette valeur.
- Faire appel à un installateur qualifié si le brûleur ne s'allume pas après quelques essais.
- Contrôler le fonctionnement de la ou des pompes de circulation.
- Après 24 heures de fonctionnement, vérifier l'étanchéité de tous les raccords.

Dispositif de sécurité

- Les chaudières sont équipées d'un aquastat de sécurité qui provoque l'arrêt de la commande du système d'allumage du brûleur si la température de l'eau dépasse la valeur de 110°C.
- Après une extinction provoquée par l'aquastat de sécurité, vérifier la température de l'eau dans l'installation, l'efficacité des purgeurs automatiques, le bon fonctionnement du circulateur ainsi que la circulation.
- Procéder au réallumage lorsque la température de la chaudière sera descendue en dessous de 90°C.
- En cas de nouvelle coupure, faire appel à un spécialiste.

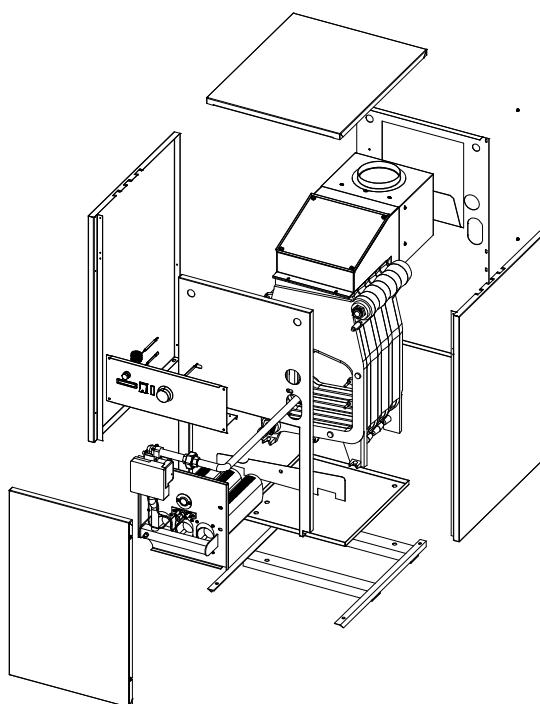
7.4. Réglage de l'aquastat chaudière

Dans le montage avec thermostat d'ambiance, il est impératif de régler l'aquastat de la chaudière à 80 °C, **car il agit en tant que limiteur de la température de la chaudière**. Le réglage de l'aquastat de la chaudière à 80°C (régulation par thermostat d'ambiance ou en fonction de la température extérieure) ne nuit en rien au principe de fonctionnement à basse température. En effet, ce sont, soit le thermostat d'ambiance, soit l'une des régulations climatiques livrées en option, qui contrôle le brûleur et le circulateur chauffage et qui adapte donc la température de départ de la chaudière en fonction des besoins réels de l'installation.

Dans le montage avec robinets thermostatiques de radiateur et en l'absence d'un thermostat d'ambiance, régler l'aquastat de chaudière en fonction des saisons :

- entre saisons : 60°C
- hiver : 70°C à 75°C
- par -10°C : 80°C

8. Entretien



8.1. Généralités

L'entretien de la chaudière doit être effectué par un installateur qualifié avant chaque saison de chauffe **une fois par an** minimum, plus si les conditions d'utilisation sont défavorables (atmosphère poussiéreuse, poils d'animaux, travaux, etc...).

Lors de l'entretien annuel, il est recommandé de contrôler les points suivants :

- l'appareillage électrique
- l'étanchéité des circuits gaz, eau et combustion
- le fonctionnement des organes de sécurité et de réglage
- l'état du ou des circulateurs
- l'état du brûleur
- l'évacuation correcte des produits de la combustion
- la propreté de l'échangeur en fonte
- les caractéristiques de la combustion

Un encrassement anormal de la chaudière peut être provoqué par :

- une surpression d'alimentation en gaz
- une ventilation insuffisante
- l'encrassement du brûleur (poussières, ciment, poils d'animaux...)

De plus, on veillera à faire ramoner chaque année l'ensemble du conduit d'évacuation des gaz de combustion.

8.2. Nettoyage du corps de la chaudière

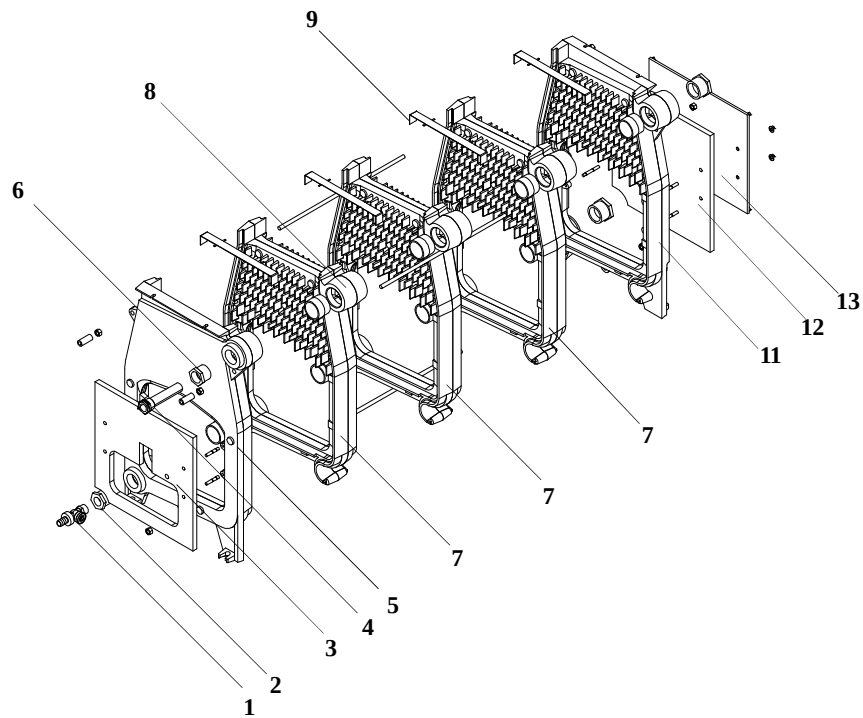
1. Avant toute opération, couper l'alimentation 230V de la chaudière (au coffret mural) et fermer l'alimentation gaz.
2. Démontez le brûleur en procédant comme suit :
 - déconnecter la vanne gaz électriquement.
 - enlever le bulbe de l'aquastat de sécurité.
 - dévisser le raccord union en amont de la vanne.
 - dévisser les écrous de fixation du brûleur et sortir celui-ci.
3. Enlever le couvercle chaudière et l'isolation supérieure (laine de verre).
4. Enlever le tampon de visite de la boîte à fumée (6 écrous M6).
5. Nettoyer les carneaux intérieurs avec une brosse appropriée (I 15 mm).
6. Remonter le tampon de visite de la boîte à fumée et s'assurer de sa bonne étanchéité.
7. Replacer l'isolation supérieure et le couvercle chaudière.

8.3. Nettoyage du brûleur

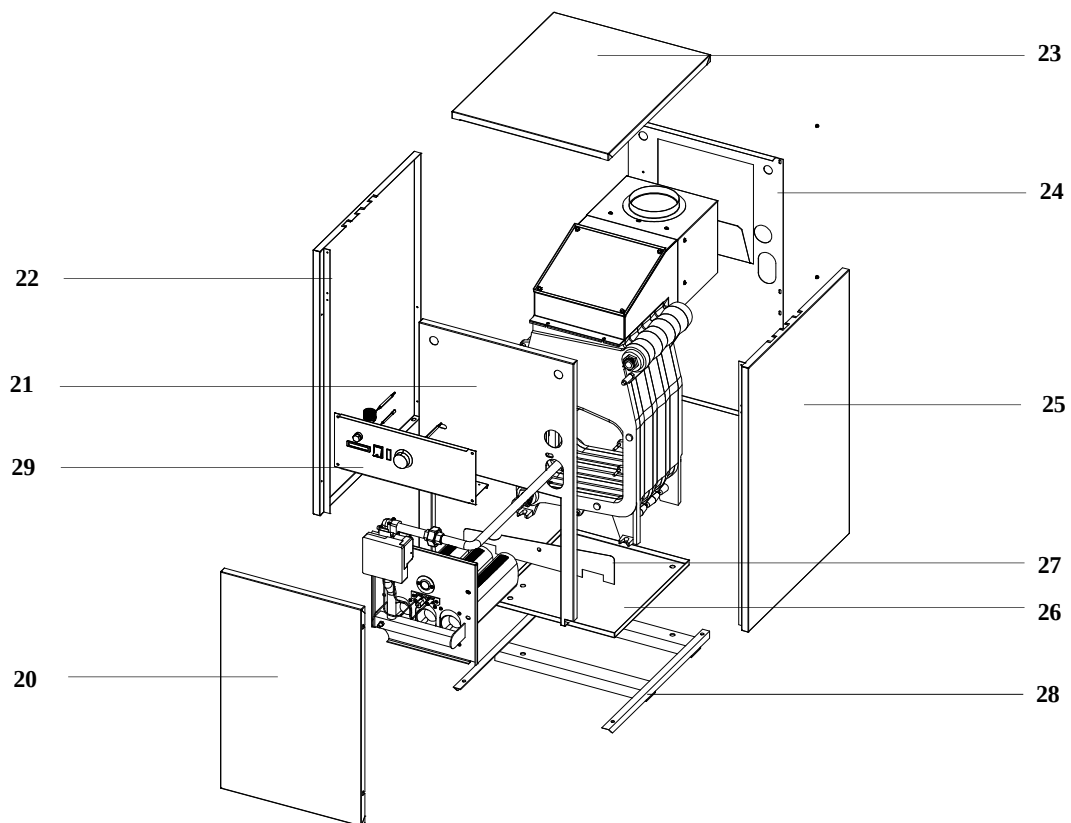
1. Brosser les rampes du brûleur au moyen d'une brosse douce et souffler dans leurs orifices.
2. Nettoyer le filtre de la veilleuse ainsi que son injecteur.
3. Replacer le brûleur dans la chambre de combustion et au besoin, changer son isolation.
4. Fixer le brûleur et resserrer le raccord union.
5. Rétablir les connexions électriques de la vanne, replacer le bulbe de l'aquastat de sécurité dans la plonge.
6. Remettre en service et contrôler l'étanchéité des raccords au moyen d'eau savonneuse, le débit du brûleur ainsi que le fonctionnement de la veilleuse.

9. Pièces de rechange

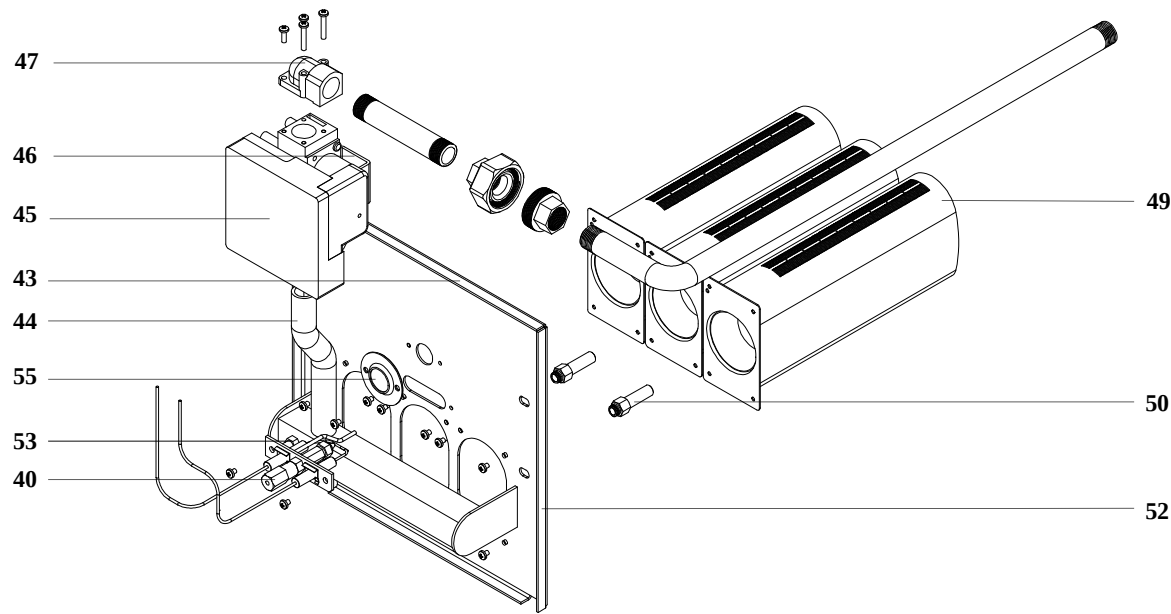
Bloc fonte



Habillage de la chaudière



Brûleur



Boîte à fumées

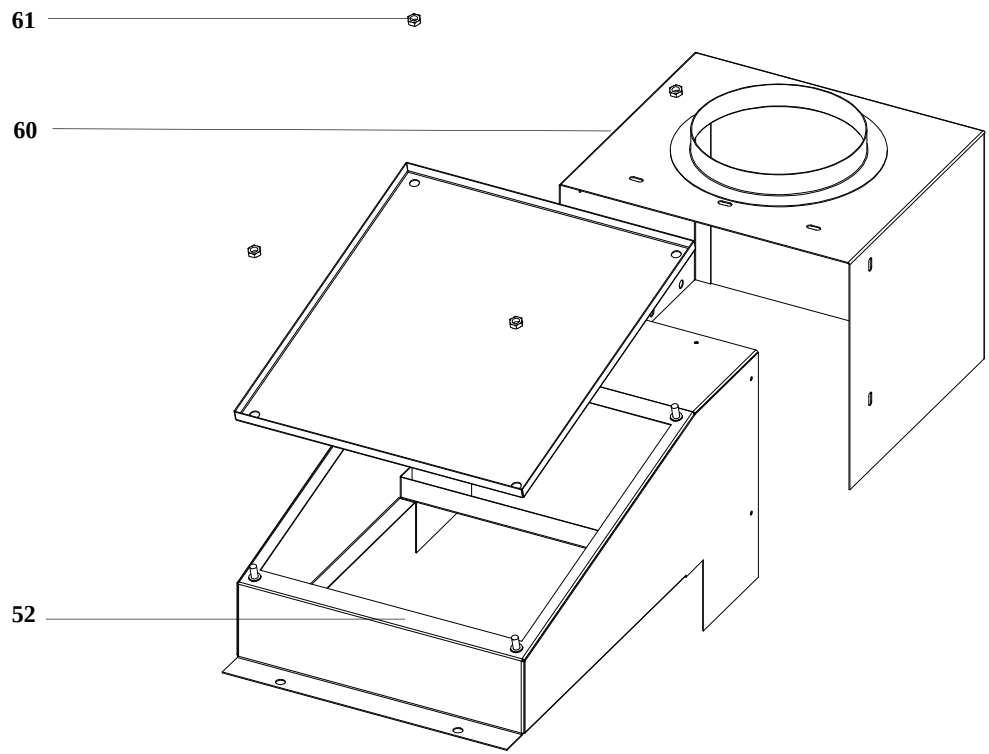


Fig	Quantité	Description	Code
	1	Chaudière Confotherm BT 4 (gaz naturel)	0-60-431-10914
	1	Chaudière Confotherm BT 5 (gaz naturel)	0-60-431-10915
	1	Chaudière Confotherm BT 6 (gaz naturel)	0-60-431-10916
	1	Bloc fonte nu Confotherm BT 4	4-60-020-00904
	1	Bloc fonte nu Confotherm BT 5	4-60-020-00905
	1	Bloc fonte nu Confotherm BT 6	4-60-020-00906
1	1	Robinet de vidange 1/2"	1-60-700-10004
2	1	Réduction 4/4" - 1/2"	1-60-645-08004
3	1	Isolation brûleur	1-30-310-60025
4	1	Plonge 3/4" - 100 + clips	1-70-640-34101
5	1	Elément avant	2-60-090-00000
6	1	Réduction 4/4" - 3/4"	1-60-645-08006
7	3	Elément intermédiaire	2-60-090-02000
8	8	Nipple	3-99-000-00000
9	4	Chicane inox	3-63-000-14000
10	1	Réduction 5/4" - 4/4"	1-60-645-10008
11	1	Elément arrière	2-60-090-01000
12	1	Isolation arrière	1-30-310-60024
13	1	Plaque fonte arrière	2-60-020-06000
50	1	Boîte à fumées Confotherm BT 4	4-63-000-43004
50	1	Boîte à fumées Confotherm BT 5	4-63-000-43005
50	1	Boîte à fumées Confotherm BT 6	4-63-000-43006
51	1	Ecrou hex. Din 934 M 6	1-80-200-10006
52	1	Corde fibre de verre adhésive 15*6 mm	1-30-240-60206
20	1	Tôle avant Confotherm BT 4 et 5	3-60-400-03100
20	1	Tôle avant Confotherm BT 6	3-60-400-03106
21	1	Tôle intermédiaire Confotherm BT	3-60-150-03000
22	1	Pignon gauche Confotherm BT 4 et 5	3-60-400-00005
22	1	Pignon gauche Confotherm BT 6	3-60-400-00006
23	1	Couvercle Confotherm BT 4 et 5	3-60-400-02005
23	1	Couvercle Confotherm BT 6	3-60-400-02006
24	1	Tôle arrière Confotherm BT	3-60-150-04000
25	1	Pignon droit Confotherm BT 4 et 5	3-60-400-01005
25	1	Pignon droit Confotherm BT 6	3-60-400-01006
26	1	Bac à condensats Confotherm BT 4 et 5	3-63-000-16505
26	1	Bac à condensats Confotherm BT 6	3-63-000-16506
27	1	Tôle coupe air Confotherm BT	3-63-000-14010
28	1	Socle soudé Confotherm BT 4, 5	4-60-150-56004
28	1	Socle soudé Confotherm BT 6	4-60-150-56006
29	1	Tableau de bord complet Confotherm BT	5-60-400-11000
	1	Interrupteur principal	1-70-380-20122
	1	Aquastat de réglage NT 174 HE/2	1-70-050-02120
	1	Aquastat de sécurité SP-051 HE	1-70-050-01320
	1	Thermomètre	1-70-880-10120
	1	Thermostat anti-refoulement	1-70-880-40316
	1	Interrupteur marche / arrêt + témoin lumineux	1-70-380-20122

Fig	Quantité	Description	Code
	1	Brûleur Confotherm BT 4	5-63-360-36104
	1	Brûleur Confotherm BT 5	5-63-360-36105
	1	Brûleur Confotherm BT 6	5-63-360-36106
40	1	Kit veilleuse + électrode d'allumage + sonde d'ionisation + câbles	1-10-310-40021
43	1	Nourrice gaz	1-10-360-90050
44	1	Bride droite 1/2"	1-60-150-00014
45	1	Coffret de commande Honeywell S4565 BF 1179B	1-10-350-40034
46	1	Groupe de vannes gaz Honeywell VK 4100 T 1018	1-10-260-60236
47	1	Bride coudée 1/2"	1-60-150-10014
48	1	Tuyau gaz amont Confotherm BT 4 et 5	3-99-004-10734
48	1	Tuyau gaz amont Confotherm BT 6	3-99-004-10665
49	1	Rampe brûleur Confotherm BT 4	1-10-350-20034
49	1	Rampe brûleur Confotherm BT 5	1-10-350-20035
49	1	Rampe brûleur Confotherm BT 6	1-10-350-20036
50	2	Injecteur brûleur Confotherm BT 4 (gaz naturel)	1-10-290-62220
50	2	Injecteur brûleur Confotherm BT 5 (gaz naturel)	1-10-290-62250
50	2	Injecteur brûleur Confotherm BT 6 (gaz naturel)	1-10-290-62275
50	2	Injecteur brûleur Confotherm BT 4 (gaz liquide)	1-10-290-62140
50	2	Injecteur brûleur Confotherm BT 5 (gaz liquide)	1-10-290-62160
50	2	Injecteur brûleur Confotherm BT 6 (gaz liquide)	1-10-290-62180
	1	Injecteur veilleuse propane Ø 0,25 mm	1-10-290-60025
52	1	Isolation thermique brûleur	1-30-310-60025
53	1	Prise de pression gaz 1/8"	1-10-330-80018
55	1	Sight glass + joints + tôle de protection	1-30-380-90220