

## **Chaudières Ygnis Varblok eco2**

Chaudières modulaires gaz à condensation,  
intégralement modulantes, avec prémélange,  
destinées au chauffage et à l'eau chaude sanitaire

### **Manuel d'installation, de mise en service et d'entretien**

Modèles 100c, 114c,  
150c, 200c et 250c

GAZ NATUREL  $I_{2H}$   
 $I_{3P}$

### **IMPORTANT**

**LIRE ET COMPRENDRE CE MANUEL AVANT  
L'INSTALLATION, LA MISE EN MARCHÉ,  
L'EMPLOI OU L'ENTRETIEN DE L'APPAREIL.**



Atlantic Belgium SA  
Oude Vijverweg, 6  
B-1653 Dworp  
België  
Tel. nr. 02/357.28.28  
Fax nr. 02/353.28.28

# Services après-vente

## **Demandes d'informations techniques**

Pour compléter les brochures techniques détaillées, des conseils techniques concernant l'application et l'utilisation des produits appartenant à la gamme de chauffage Atlantic Guillot sont disponibles auprès de notre équipe technique et de nos concessionnaires.

## **Mise en service**

La mise en service des équipements par nos techniciens, concessionnaires ou sous-traitants spécialisés garantit un fonctionnement sûr et performant de l'appareil.

## **Contrats d'entretien**

En révisant régulièrement les équipements, les techniciens d'entretien Atlantic Guillot vérifient la sûreté et l'intégrité de l'installation, réduisant ainsi le risque de panne et améliorant ses performances et son efficacité. Les contrats d'entretien permettent à nos clients de planifier leur budget de manière plus précise.

## **Pièces de rechange**

Un service de pièces de rechange complet est géré dans notre usine ; il fournit des pièces pour les appareils actuels et anciens. Les pièces et les composants sont normalement livrés dans les sept jours après avoir quitté l'entrepôt. Toutefois, une livraison le jour suivant est également possible pour les pannes et les cas d'urgence.

## **Chaudières Ygnis Varblok eco2**

Chaudières modulaires gaz à condensation,  
intégralement modulantes, avec prémélange,  
destinées au chauffage et à l'eau chaude sanitaire

### **Manuel d'installation, de mise en service et d'entretien**

Modèles 100c, 114c,  
150c, 200c et 250c

GAZ NATUREL  $I_{2H}$   
 $I_{3P}$

**REMARQUE : LIRE ET COMPRENDRE CE MANUEL AVANT L'INSTALLATION, LA MISE EN SERVICE, L'UTILISATION OU L'ENTRETIEN DE L'APPAREIL.**

**LA CHAUDIÈRE YGNIS VARBLOK eco2 EST CONÇUE POUR UNE UTILISATION COMMERCIALE.**

**CETTE CHAUDIÈRE EST DESTINÉE A L' $I_{2H}$  (2È FAMILLE) DU GAZ NATUREL GROUPE H. AVANT D'ALLUMER LA CHAUDIÈRE, VEUILLEZ PRENDRE CONNAISSANCE DES INFORMATIONS RELATIVES AU GAZ CONTENUES DANS LE DOCUMENT.**

**PAYS DE DESTINATION : BELGIQUE**

LA PRÉSENTE CHAUDIÈRE EST CONFORME A L'INTÉGRALITÉ DES DIRECTIVES EUROPÉENNES EN VIGUEUR.

CODE PRODUIT 86CP58

**PUBLICATION N° 500001315  
ÉDITION C  
10/2020**

## SOMMAIRE

	Page
<b>1.0 INTRODUCTION</b> .....	<b>1</b>
<b>2.0 FOURNITURE ET LIVRAISON</b> .....	<b>3</b>
<b>3.0 DIMENSIONS ET ESPACE REQUIS</b> .....	<b>5</b>
<b>4.0 LIEU ET PRÉPARATION DE L'INSTALLATION</b> .....	<b>7</b>
4.1 Lieu d'installation	
4.2 Alimentation en gaz	
4.3 Évacuation des fumées	
4.4 Alimentation en eau	
4.5 Raccords du condensat	
4.6 Alimentation électrique	
<b>5.0 MONTAGE DE LA CHAUDIÈRE</b> .....	<b>12</b>
5.1 Démontage sur le lieu d'installation	
5.2 Montage de la chaudière	
5.3 Raccords des conduites d'eau	
5.4 Connexions électriques	
<b>6.0 AVANT LA MISE EN SERVICE</b> .....	<b>14</b>
6.1 Alimentation en gaz	
6.2 Ventilation	
6.3 Conduite, vannes et pompe	
6.4 Conduite de fumées	
6.5 Système électrique	
<b>7.0 CONTRÔLES À RÉALISER AVANT L'ALLUMAGE</b> .....	<b>15</b>
<b>8.0 ALLUMAGE INITIAL</b> .....	<b>18</b>
8.1 Contrôles avant l'allumage	
8.2 Régulations	
8.3 Phases de fonctionnement	
8.4 Contrôle du contrôleur de l'allumage	
8.5 Contrôle de la pression d'alimentation en gaz	
8.6 Contrôles de la combustion	
8.7 Instructions destinées à l'utilisateur	
<b>9.0 RECHERCHE DES DÉFAUTS</b> .....	<b>24</b>
9.1 Thermostat limiteur de température	
9.2 Contrôleur de l'allumage	
9.3 Schéma électrique	
<b>10.0 ENTRETIEN</b> .....	<b>28</b>
10.1 Entretien régulier	
10.2 Entretien annuel	
10.3 Entretien au bout de quatre ans	
<b>11.0 REMPLACEMENT DES COMPOSANTS DÉFECTUEUX</b> .....	<b>28</b>
11.1 Allumeur sur surface chaude et sonde de flamme	
11.2 Capteur départ / retour	
11.3 Limiteur de température	
11.4 Robinet de gaz	
11.5 Ventilateur d'air de combustion	
11.6 Venturi	
11.7 Brûleur	
11.8 Transformateur de l'allumage	
11.9 Régulateur de l'allumage - LMS	
11.10 Modules à clipser	
11.11 Écran	
11.12 Interrupteur basse pression gaz	
11.13 Interrupteur de pression d'air	
11.14 Fusible série, transformateur de l'allumage	

11.15	Filtre d'entrée d'air	
<b>12.0</b>	<b>PIÈCES DE RECHANGE RECOMMANDÉES</b>	<b>32</b>

## FIGURES ET SCHÉMAS

		<b>PAGE</b>
Figure 3.1.1	Dimensions et distances à respecter pour la Ygnis Varblok 100c/114c	5
Figure 3.1.2	Dimensions et distances à respecter pour la Ygnis Varblok 150c/200c/250c	6
Figure 4.2	Point de branchement du gaz	7
Figure 4.4.	Points de branchement de l'eau et du conduit de fumées	9
Figure 4.5.1	Installation de la tuyauterie du condensat	10
Figure 4.5.2	Raccordements de la tuyauterie du condensat	10
Figure 4.6	Branchements électriques	11
Figure 5.1	Fixations du module	12
Figure 5.2	Ensemble prémonté de la boîte du collecteur des fumées	12
Figure 5.2.2	Branchement du collecteur de fumées	13
Figure 5.3.1	Branchements d'eau arrière	13
Figure 7.1	Schéma de contrôle des fuites du circuit gaz de la chaudière	15
Figure 7.2.1	Position du robinet de gaz	16
Figure 7.2.2	Venturi et robinet de gaz - chaudière 200c/250c	17
Figure 7.2.3	Contrôle de la résistance de l'allumeur sur surface chaude	17
Figure 8.1.1	Robinet de gaz	18
Figure 8.1.2	Vue d'ensemble de l'interrupteur basse pression à l'entrée du gaz	18
Figure 8.2.1	Vue d'ensemble du bandeau de commande	20
Figure 8.2.2	Vue d'ensemble des commandes	20
Figure 8.3.1	Phases de fonctionnement	21
Figure 8.6.1	Dépose de la sonde d'analyse	22
Figure 8.6.2	Réglage de la sonde d'analyse de la combustion	22
Figure 8.6.3	Insertion de la sonde d'analyse	22
Figure 8.6.4	Réglage Grande allure	23
Figure 8.6.5	Réglage Petite allure	23
Figure 9.3.2	Schéma électrique	25
Figure 10.2	Allumeur sur surface chaude et positions de la sonde de flamme	27
Figure 11.14	Fusible série, transformateur de l'allumage	31
Figure 11.15	Filtre d'entrée d'air	31

<b>ANNEXE A</b>	<b>SPÉCIFICATIONS DU GAZ</b> .....	<b>33</b>
Figure A	Spécifications générales du gaz .....	33
ANNEXE A	Donnees Gaz ErP .....	33
<b>ANNEXE B</b>	<b>RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES ET COMMANDES</b> .....	<b>35</b>
Figure B	Spécifications électriques générales .....	35
<b>ANNEXE C</b>	<b>SPÉCIFICATIONS DES FUMÉES</b> .....	<b>36</b>
Figure C	Tableau de spécifications des fumées .....	36
Figure C1.1.1	Équivalences de résistances des fumées .....	38
Figure C1.1.2	Circuit des fumées à tirage naturel ouvert (B23).....	39
<b>ANNEXE D</b>	<b>VENTILATION</b> .....	<b>40</b>
Figure D1	Diagramme des débits de ventilation mécanique .....	41
<b>ANNEXE E</b>	<b>SPÉCIFICATIONS DE L'EAU</b> .....	<b>42</b>
Figure E1.1	Spécifications générales de l'eau.....	42
Figure E1.1.1	Configuration-type de la tuyauterie .....	44
Figure E1.3	Tableau des dimensions des conduites de ventilation et d'alimentation d'eau froide.....	45
Figure E1.3.1	Schéma hydraulique 1.....	47
Figure E1.3.2	Schéma hydraulique 2.....	48
Figure E1.3.3	Schéma hydraulique 3.....	49
Figure E1.3.4	Schéma hydraulique 4.....	50
Figure E1.3.5	Schéma hydraulique 5.....	51

## **1.0 INTRODUCTION**

1.1 Cette chaudière doit être installée par un installateur professionnel.

1.1.2 Il **FAUT** que les installations soient conformes aux prescriptions de sécurité et aux réglementations pour les installations à gaz en vigueur.

1.1.3 Lors de l'installation, respectez aussi toutes les prescriptions de sécurité et de santé.

1.1.4 La non-application des consignes susmentionnées, pourrait mener à la persécution.

1.2 Cette chaudière est destinée au gaz naturel I<sub>2H</sub> (2<sup>e</sup> famille) du groupe H ou au propane I<sub>3P</sub> (3<sup>e</sup> famille).

1.2.1 L'Annexe A vous offre de l'information sur le chauffage au gaz naturel ou propane.

1.2.2 **NE JAMAIS** utiliser gaz d'une autre catégorie.

1.3 La Varblok est une chaudière à gaz à condensation ou à rendement élevé, à brûleur modulant, avec ventilateur, à circuit fermé de chauffage, pour le chauffage et l'ECS. Faisant usage des dernières technologies sur le plan du dosage gaz/air, ces chaudières fonctionnent de manière écologique et efficace.

1.3.1 La chaudière peut être fournie en tant que module. Jusqu'à 3 modules peuvent être superposés et raccordés à une conduite de fumées commune.

1.3.2 Chaque module est équipé d'un brûleur à pré-mélange en fibre métallique avec ventilateur.

1.3.3 Le contrôle s'effectue par un système de gestion de chaudière (Navistem) avec interface utilisateur (écran à cristaux liquides) pour régler et modifier les paramètres.

1.3.4 Chaque type de chaudière a été conçu pour un raccordement direct à une conduite de fumées.

Les données techniques se trouvent dans l'Annexe C. Plusieurs buses d'évacuation peuvent être raccordées à une seule cheminée.

Les chaudières ne sont pas équipées d'un coupe-tirage antirefouleur. La conduite de fumées n'en a pas besoin non plus. Toutefois, certaines installations peuvent nécessiter un modérateur de tirage.

1.3.5 La chaudière Varblok est installée au sol et est conçue pour le chauffage de bâtiments collectifs et industriels. Il est également possible de procurer ces bâtiments d'eau chaude via un ballon à chauffage indirect.

1.3.6 La contenance en eau de la chaudière Varblok est plutôt petite. Il **FAUT** que le débit d'eau soit toujours égal ou supérieur aux niveaux recommandés dans l'Annexe E.

1.4 Si la chaudière fait partie d'un système étanche (sous pression), il faut faire attention à ce que toutes les obligations de sécurité aient été respectées et la chaudière se verrouille et s'arrête lors d'un défaut de pression.

1.4.1 Une telle installation doit également être équipée d'un contrôleur de débit qui protège les pompes de circulation en déclenchant, directement ou indirectement, la chaudière lors d'un débit d'eau trop bas.

1.4.2 Faites également attention à la pression de service maximale de la chaudière, comme indiquée dans l'Annexe E.

Contactez Atlantic Belgium pour de l'assistance ou de l'aide en cas de doute.

1.5 La chaudière Varblok n'est pas appropriée à être raccordée directement aux approvisionnements d'ECS.

1.6 La chaudière Varblok peut être installée avec collecteur bitube ou monotube (pas livrable).

Voir Annexe E, Figure E1.1.1 pour le schéma de câblage.

## VARIANTES CHAUDIERES

- Varblok 100/100** - Module de 100kW
- Varblok 100/200** - Module de 200 kW (2 modules superposés de 100 kW).
- Varblok 100/300** - Module de 300 kW (3 modules superposés de 100 kW).
- Varblok 114/114** - Module de 114kW
- Varblok 114/228** - Module de 228 kW (2 modules superposés de 114 kW)
- Varblok 114/342** - Module de 342 kW (3 modules superposés de 114 kW)
- Varblok 150/150** - Module de 150 kW
- Varblok 150/300** - Module de 300 kW (2 modules superposés de 150 kW)
- Varblok 150/450** - Module de 450 kW (3 modules superposés de 150 kW)
- Varblok 200/200** - Module de 200 kW
- Varblok 200/400** - Module de 400 kW (2 modules superposés de 200 kW)
- Varblok 200/600** - Module de 600 kW (3 modules superposés de 200 kW)
- Varblok 250/250** - Module de 250 kW
- Varblok 250/500** - Module de 500 kW (2 modules superposés de 250 kW)
- Varblok 250/750** - Module de 750 kW (3 modules superposés de 250 kW)

**1.7** L'unité (assemblée complètement) est livrée avec emballage protecteur. Les composants pour l'évacuation des fumées des modules superposés sont emballés séparément.

**1.8** Chaque module Varblok est pourvu de contacts de sortie libres de potentiel (pour le fonctionnement normal et les erreurs générales) et d'un contact d'entrée de 0-10v pour commande analogique.

### 1.9 Options

#### 1.9.2 Périphériques de commande

Le système de gestion Navistem B3000 de la chaudière peut gérer les commandes optionnelles suivantes :

##### 1.9.2.1 Module à clipser Alarme défaut et Signal de marche AGU2.550

interface de raccordement pour pilotage d'un circuit de chauffage régulé en température par vanne 3 voies (disponible auprès de Atlantic Belgium)

Code pièce de l'ensemble n° 059 753

##### 1.9.2.2 Module à fixer OCI 345

interface pour mise en cascade de modules Varblok (disponible auprès de Atlantic Belgium)

Code de l'ensemble n° 059 752

##### 1.9.2.3 Autres ensembles disponibles auprès de Atlantic Belgium:

- Contrôleur RVS 63 en boîtier externe (059 516) ou à intégrer en armoire de chaufferie (040 941)
- Sonde d'applique QAD 36 (059 592)
- Sonde extérieure QAC 34 (059 260)
- Sonde ECS QAZ 46 (059 261)
- Kit radio pour sonde extérieure (040 953)
- Sonde d'ambiance QAA 75 (040 954)

## **2.0 LIVRAISON**

Votre chaudière est livrée pré-assemblée et testée. L'installateur est responsable pour le transfert vers le lieu d'installation.

S'assurer que le produit ne bascule pas lors de sa manutention afin d'éviter tout dommage de celui-ci .

Chaque modèle superposé est livré avec un collecteur de fumées, emballé séparément dans une boîte en carton. Les modules simples n'ont pas de collecteur de fumées.

**NOTE:** Faites attention à ne pas heurter le collecteur de fumées afin de ne pas l'endommager.

**Contrôle livraison**

Lors de la réception de votre commande, veuillez contrôler si la livraison est complète. Dans le cas d'articles manquants, contactez immédiatement notre service après-vente. Veuillez avoir sous la main vos numéros de client et de commande et communiquez nous de quels articles il s'agit.

### 3.0 DIMENSIONS ET ENCOMBREMENT

3.1 La série Varblok a été conçue de telle manière à ce que les unités n'utilisent qu'un minimum de surface au sol, car les modules peuvent être superposés. Veillez à ce que la hauteur du local soit suffisante pour l'installation et le raccordement au système d'évacuation de fumées.

Important : prévoyez assez d'espace sur les côtés et à l'arrière de la chaudière pour les raccordements. Voir Figure 3.1.1 ci-dessous.É

Figure 3.1.1 - Dimensions et distances 100/114

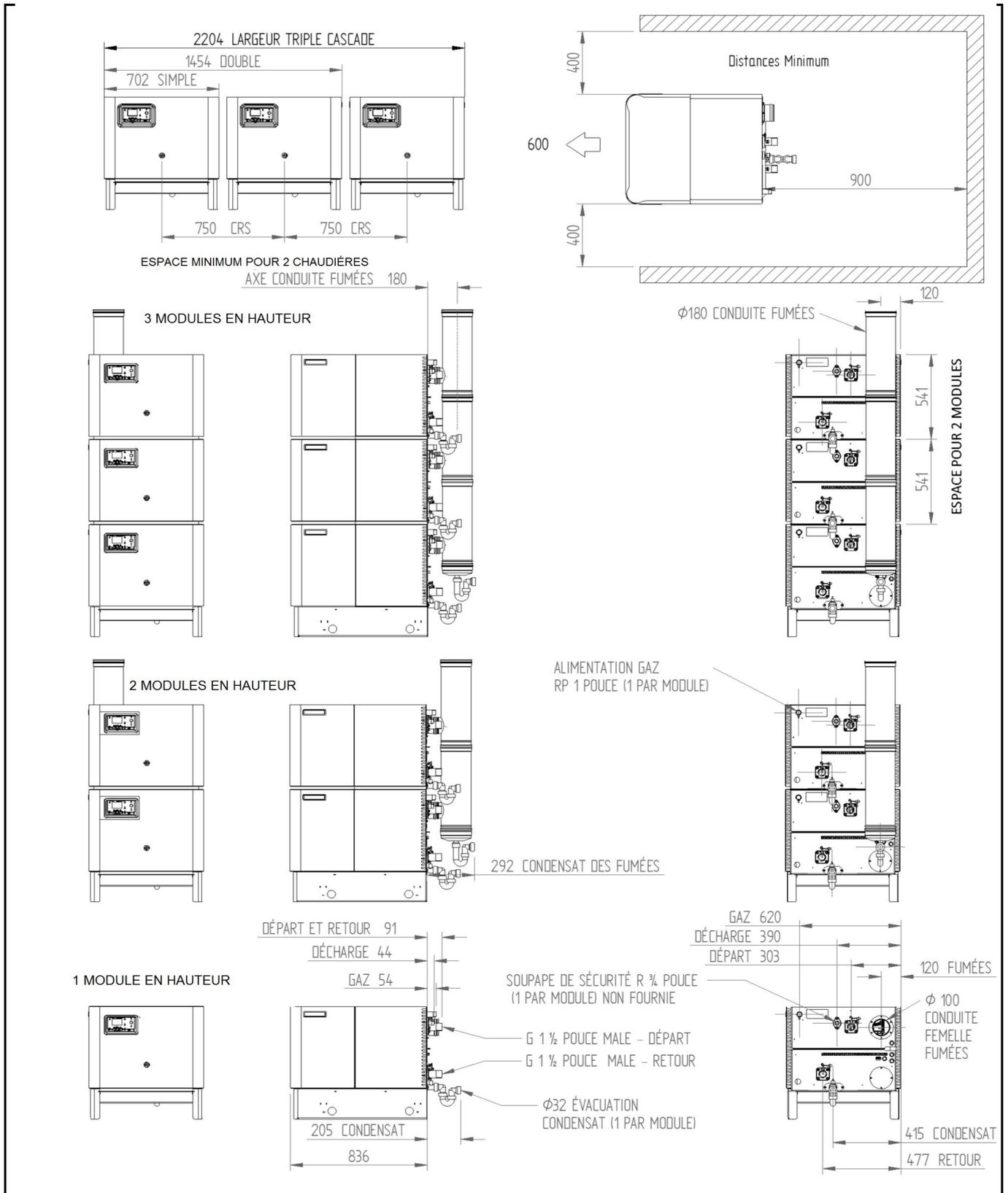
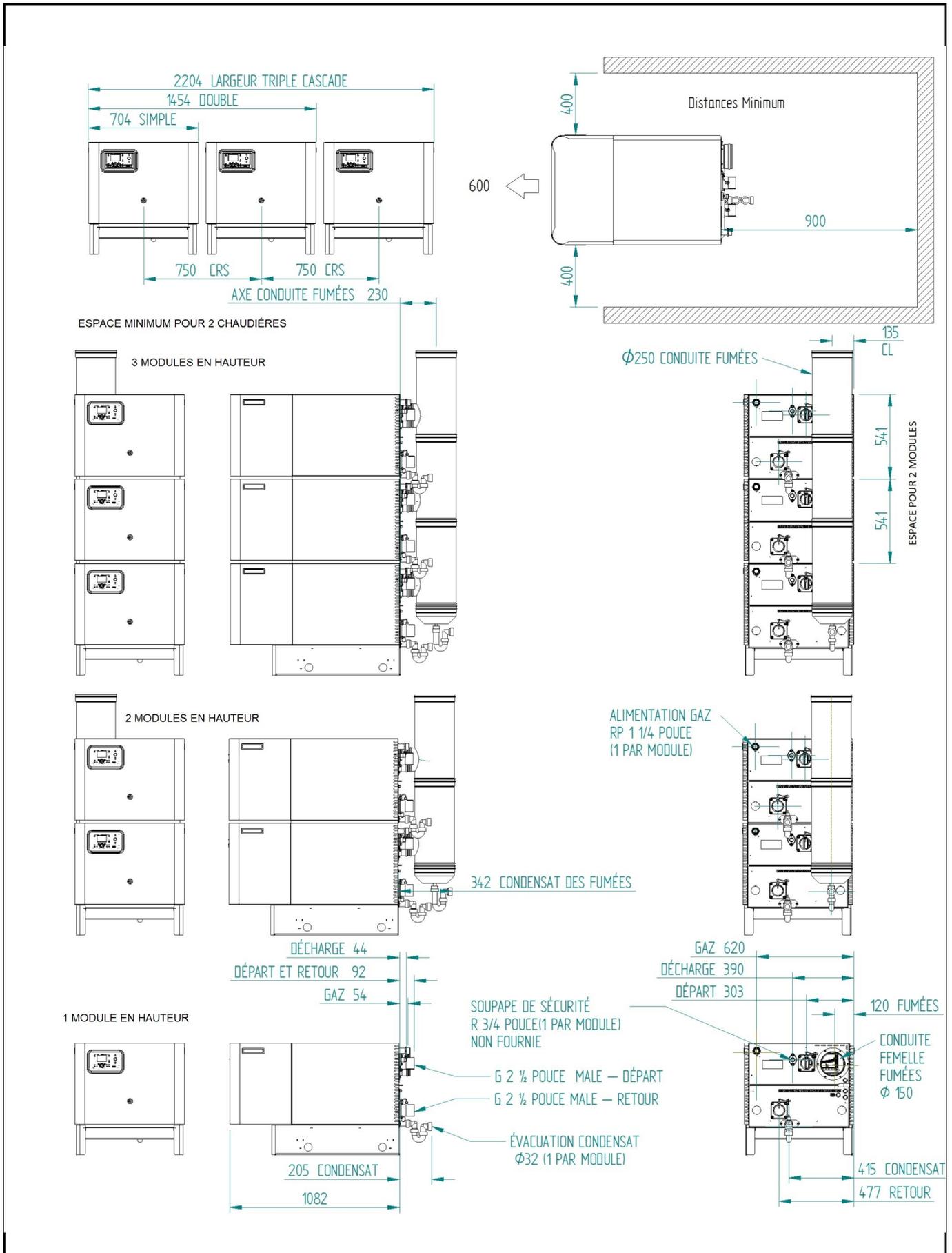


Figure 3.1.2 - Dimensions et distances 150/200/250



## 4.0 LIEU D'INSTALLATION ET PREPARATIONS

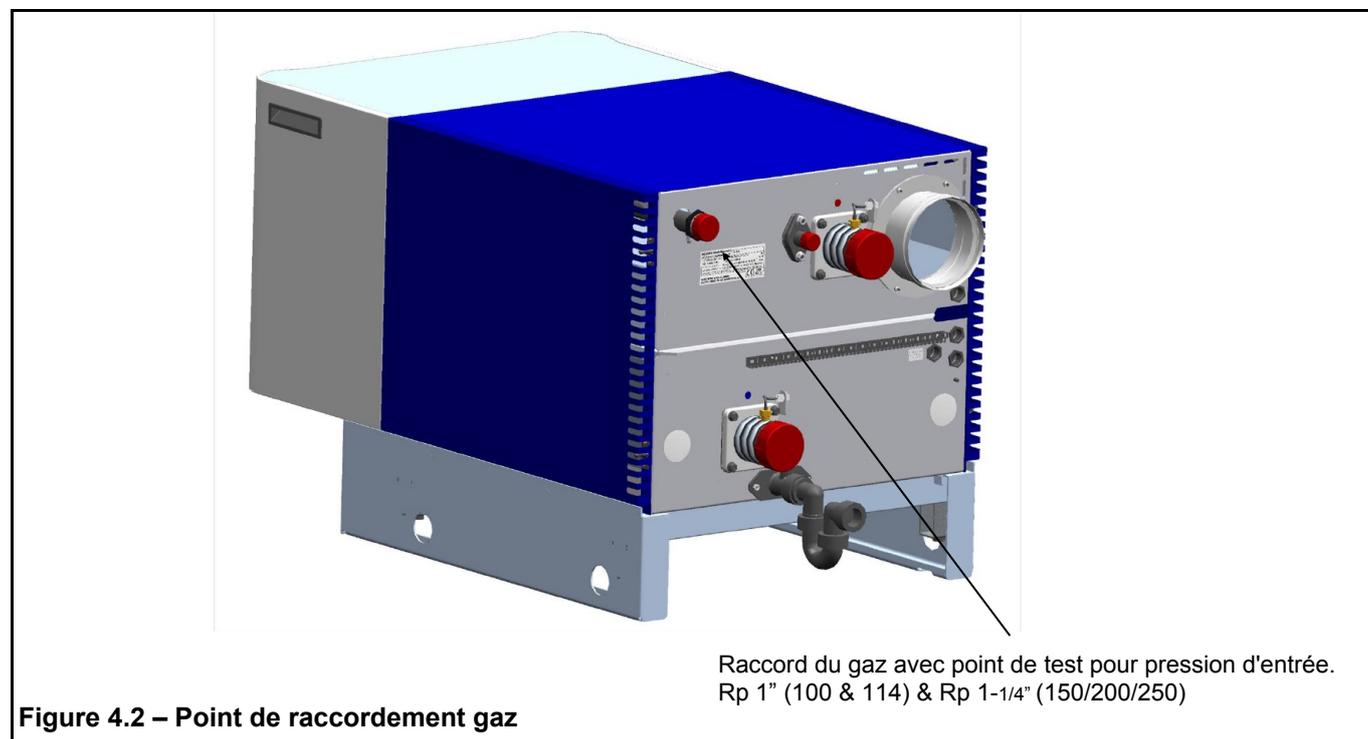
### 4.1 Lieu d'installation

#### **NE SOULEVEZ PAS LA CHAUDIERE PAR SES PANNEAUX D'HABILLAGE !**

- Le sol ou le socle pour les chaudières et le collecteur doit être égal et de niveau afin de pouvoir effectuer l'installation et tous les raccordements de manière correcte.
- Le sol ou le socle doit pouvoir supporter le poids des chaudières et des collecteurs.
- Le sol ou le socle doit être résistant au feu.
- Le lieu d'installation doit être assez spacieux pour l'installation des chaudières, des collecteurs, de la tuyauterie, des pompes et des conduites de fumées, et doit être d'accès facile pour l'entretien.

### 4.2 Alimentation en gaz

- Les conduites de gaz doivent être conformes aux normes et réglementations en vigueur.
- Le diamètre de la conduite de gaz ne peut pas être plus petit que le diamètre du point de raccordement gaz prévu à la chaudière: Rp 1" (100/114) & Rp 1 1/4" (150/200/250).
- L'installation de gaz doit être testée selon les normes et réglementations en vigueur.
- L'installation de gaz doit être ventilée selon les normes et réglementations en vigueur.
- Pression d'admission du gaz: 20/25 mbar nominale (17,5 mbar au minimum) pour le gaz naturel ou 37-50 mbar nominale (30 mbar au minimum) pour le propane, au point de raccordement.
- Le robinet d'arrêt de gaz de la chaufferie doit être bien visible et installé près de l'entrée/sortie.

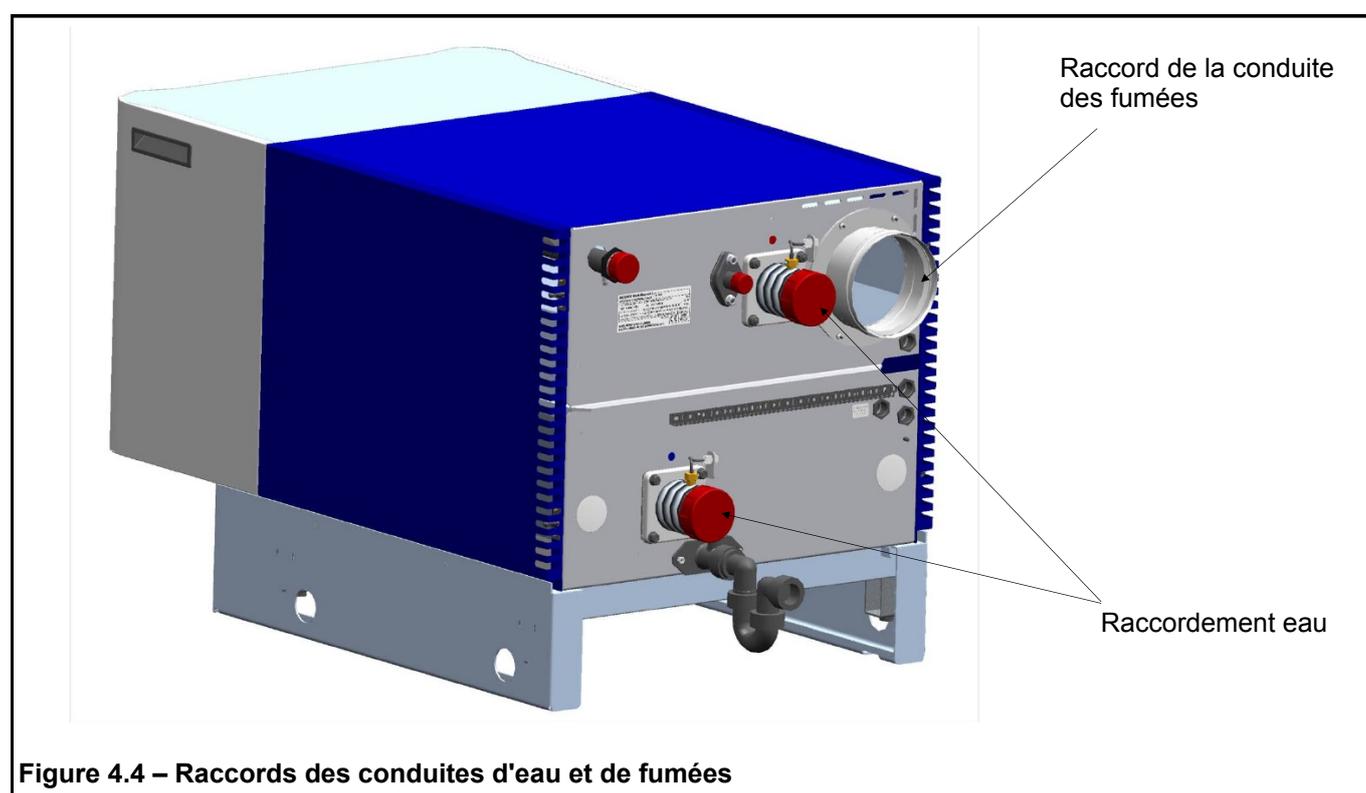


### 4.3 Conduite de fumées

- **La construction et l'installation du système d'évacuation de fumées doivent être conformes aux normes et réglementations en vigueur.**
- **Les chaudières Varblok 100/114/150/200/250 sont conçues pour raccordement à une cheminée traditionnelle. Voir Annexe C pour les détails d'installation.**
- **Si vous groupez 2 ou 3 modules, il faut appliquer les collecteurs ajoutés préalable au raccordement au système d'évacuation de fumées. Un séparateur de condensats (diam. 32mm) y est compris.**
- **Chaque conduite de fumées doit être autoportante et séparable de la chaudière pour des travaux d'entretien.**
- **Le nombre de modules raccordés à une cheminée commune doit s'élever à neuf maximum. Pour les installations plus puissantes, contactez le service technique Atlantic Belgium.**
- **A cause de leur température basse (50 °C condensation et 80 °C non condensation), les fumées se condensent dans la conduite. En conséquence, le matériau de la conduite des fumées doit être non corrosif et les joints doivent être parfaitement étanches.**
- **Il est recommandé d'appliquer des conduites à double paroi et isolées afin de maintenir la poussée dans la conduite.**
- **Equipez l'installation d'un dispositif adéquat pour l'évacuation des condensats.**
- **Les conduites de fumées horizontales doivent être aussi courtes possible et leur degré d'inclinaison doit s'élever à 2° au minimum.**
- **Lors de l'installation du système d'évacuation de fumées, notez bien que le ventilateur de combustion engendre une surpression. Voir Annexe C.**
- **Le système d'évacuation des fumées doit être conçu pour limiter l'aspiration maximum (à froid) à 30 Pa de pression négative mesurée au raccord avec la chaudière. Si l'aspiration dépasse 30 Pa, contactez le service technique Atlantic Belgium. Cette valeur doit être contrôlée à chaud, avec toutes les chaudières en marche. La pression au raccord avec la chaudière ne doit pas dépasser 150 Pa de pression positive.  
Au cas où le système d'évacuation des fumées ne produirait pas d'aspiration une fois chaud, l'aspiration maximum est de 100 Pa.**
- **Tout stabilisateur doit être installé dans ou près du conduit de cheminée vertical.**
- **Ventilateur de dilution – Vous devez prévoir des registres d'équilibrage et de compensation. Leur emplacement et leur fonctionnement doivent permettre de respecter les contraintes susmentionnées. Assurez-vous que les performances du ventilateur fournissent la dilution adéquate, sans soumettre les chaudières à une aspiration excessive. En cas de doute, contactez le service technique Atlantic Belgium.**
- **Ventilateur supplémentaire - Il n'est pas recommandé d'utiliser une ventilation supplémentaire car les ventilateurs des chaudières sont suffisamment performants pour faire fonctionner le système. En cas de doute, reportez-vous au Support technique Atlantic Belgium.**

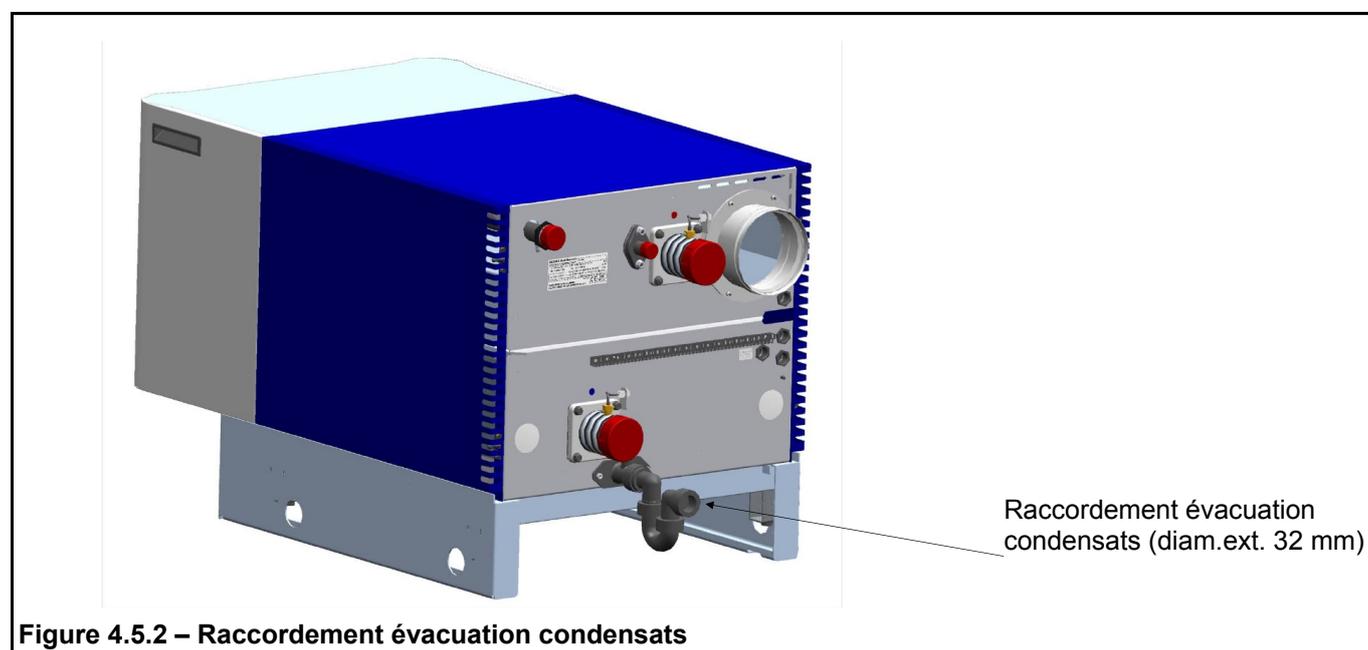
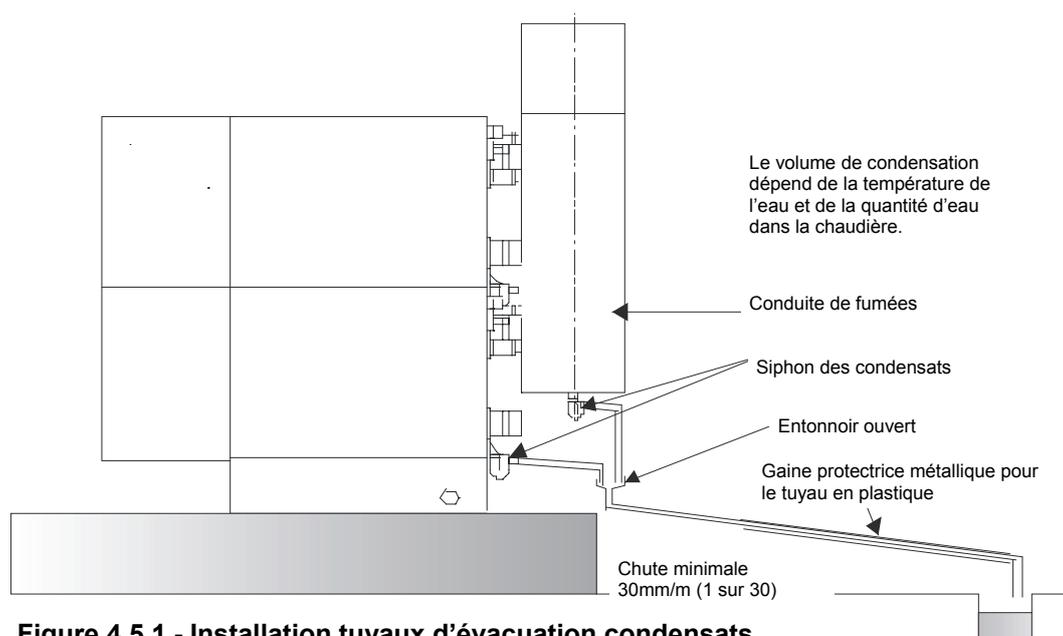
#### 4.4 Alimentation en eau

- Le réservoir d'eau et la vase d'expansion doivent répondre aux normes en vigueur sur le plan de la hauteur statique.
- Il faut que les tuyaux d'amenée d'eau froide et d'aération soient conformes aux normes et réglementations en vigueur.
- Un système à surpression interne doit être conforme aux normes et réglementations en vigueur.
- Il est recommandé de rincer deux fois la tuyauterie du circuit avant d'installer la chaudière et de traiter l'eau.
- Il est recommandé de traiter l'eau du circuit de chauffage.
- Dans les régions d'eau dure (>180mg CaCO<sub>3</sub>/litre) nous avisons de prendre des précautions, comme le traitement d'eau, afin d'éviter des dépôts et le tartre et de maintenir la dureté de l'eau entre 8,2 et 9,5 pH.
- Les fuites de tuyauterie doivent être réparées pour éviter la dilution du produit de traitement de l'eau. Pour surveiller le volume d'eau ajouté dans le circuit, il faut installer un compteur d'eau et enregistrer les relevés dans un cahier d'entretien à conserver sur place. N'ajoutez pas plus de 5 % du volume d'eau de l'installation durant une année entière.
- La pression hydraulique de service maximale s'élève à 10 bar.
- Pression hydraulique minimale, voir Annexe E – Données hydrauliques.



#### 4.5 Evacuation eaux de condensation

- Il faut prévoir des dispositifs d'évacuation des condensats de la chaudière et de la conduite de fumées.
- L'eau de condensation est acide, 3 – 5 pH.
- Les tuyaux d'évacuation doivent être anticorrosifs, pas de cuivre. Nous vous conseillons un tube en plastique d'un diamètre de 32 mm. Le volume de condensat produit est normalement de 15 l/h pour 100 kW.
- L'eau de condensation pourrait être évacuée vers le réseau d'égouts.
- Faites attention à ce qu'aucun composant (entonnoirs, siphons, tubes) du réseau ne peut geler.
- Le raccord au tuyau d'évacuation du condensat de la chaudière est un accouplement enfichable droit pour un tuyau de décharge en plastique de 32 mm de diamètre interne.



## 4.6 ALIMENTATION ELECTRIQUE

**ATTENTION! CET APPAREIL DOIT ETRE MIS À LA TERRE CONFORMEMENT AUX REGLEMENTATIONS DE LA NFC 15100.**

- L'alimentation électrique de la chaudière ne peut pas être enclenchée ou déclenchée par une minuterie.
- Les chaudières fonctionnent à 230V, 50Hz.
- L'intensité des fusibles externes doit s'élever à 10A.
- Le câblage doit être intégralement en câble thermorésistant de 1,5 mm<sup>2</sup> csa.
- Chaque module aura ses propres dispositifs d'isolement.
- L'emploi de disjoncteurs facilite un isolement électrique complet.
- Il faut que les disjoncteurs aient une distance minimale de 3mm entre les ouvertures de contacts.
- Installez les disjoncteurs à un emplacement d'accès facile.
- L'alimentation électrique des modules de chaudière doit utiliser uniquement les conduits fournis. Les câbles haute et basse tension doivent avoir leur propre conduit.
- Si vous utilisez des contacts libres de potentiel, ceux-ci doivent être isolables individuellement.

**DE L'INFORMATION ADDITIONNELLE CONCERNANT L'ALIMENTATION ELECTRIQUE SE TROUVE DANS LA NF EN 60335-1 / NF EN 15100.**

**NOTE: Si vous faites des soudures électriques au tuyauterie, il faut couper l'alimentation électrique de l'appareil.**

**POUR LES INSTRUCTIONS DETAILLEES SUR LE CABLAGE, VOIR SECTION 5.3 & 9.3**

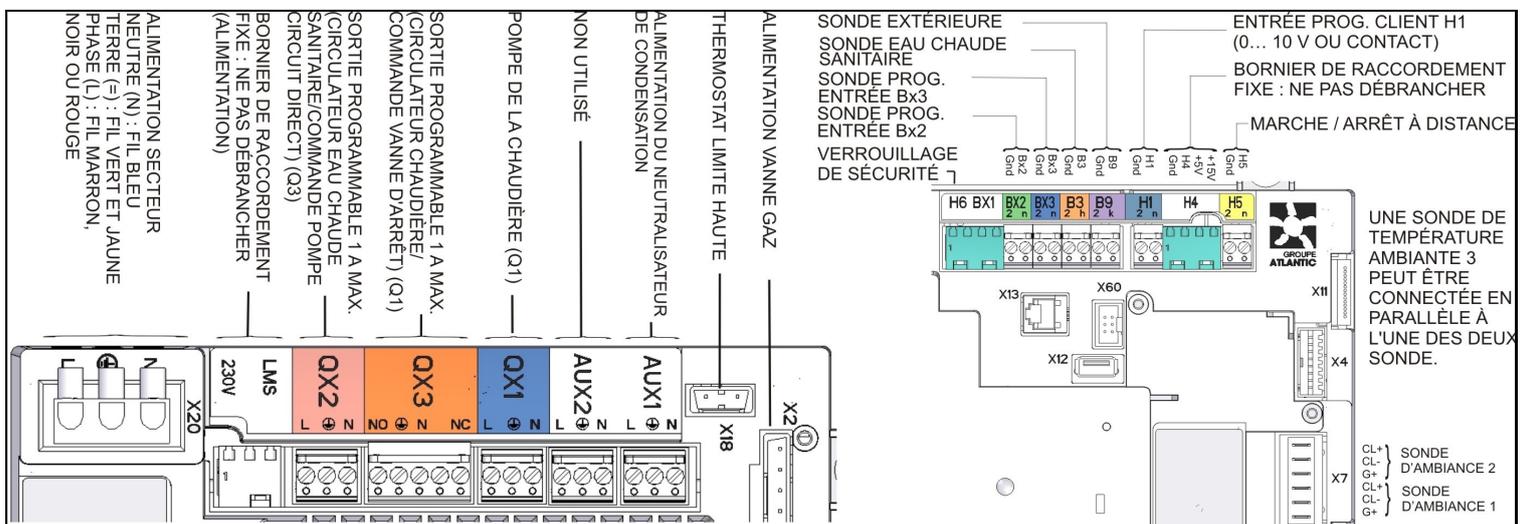


Figure 4.6 - Branchements électriques du Navistem B3000

## 5.0 MONTAGE DE LA CHAUDIERE

### Généralités

Les chaudières sont livrées sous la forme d'unités entièrement montées. Le collecteur de fumées (modèles empilés uniquement) et l'ensemble des collecteurs de la tuyauterie (le cas échéant) sont les seules pièces à monter sur place. Dans les endroits difficiles d'accès, les modèles empilés peuvent être séparés puis remontés à l'endroit approprié dans le local d'installation - **voir section 5.1**

Pendant les opérations de démontage et de remontage, veillez à ne pas endommager l'habillage de la chaudière.

La chaudière doit être positionnée en tenant compte des distances minimales indiquées à la section 3.0 pour permettre d'accéder aisément aux raccords des conduites d'eau et de fumées et de réaliser les tâches de maintenance.

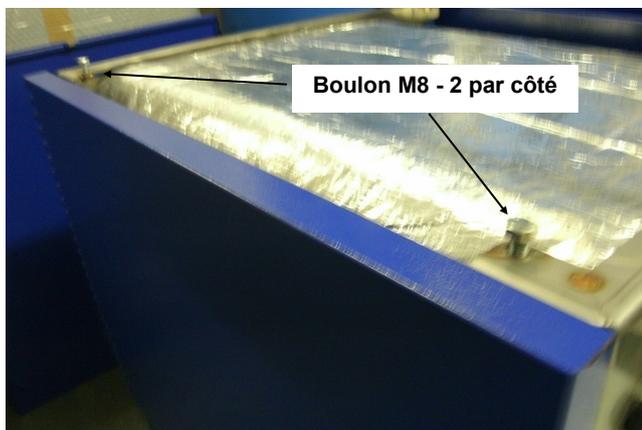


Figure 5.1 Fixations du module

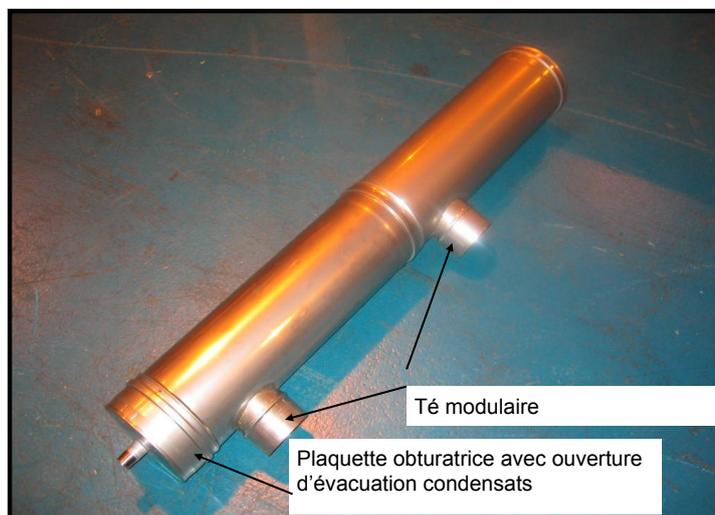


Figure 5.2 - Ensemble prémonté de la boîte du collecteur des fumées

### 5.1 - Démontage sur le lieu d'installation

Les bâtis des chaudières sont maintenus ensemble par 4 boulons M8 - voir figures 5.1

5.1.1 Pour accéder à ces boulons, retirez la vis à tête cylindrique M8 qui immobilise le capot du module supérieur puis soulevez avec précaution le capot en dégageant la patte de positionnement. Mettez soigneusement le capot de côté pour le remonter ultérieurement.

5.1.2 Retirez la vis pozi qui retient le panneau supérieur contre le bâti de la chaudière ; déposez le panneau puis mettez-le de côté pour le remonter ultérieurement.

5.1.3 Dégagez avec précaution les deux panneaux latéraux des pivots à rotule M6.

5.1.4 Accédez aux 4 boulons M8 (2 par côté) puis retirez-les du bâti. Vous pouvez maintenant soulever avec soin le module supérieur et l'écarter du module inférieur.

**Attention** - le module supérieur est lourd. Vous devez utiliser les méthodes et équipements de levage appropriés (155 kg pour les modèles 100-120 et 200 kg pour les modèles 150-250).

5.1.5 Pour avoir des points de levage, 4 anneaux de levage M8 doivent être placés dans les alésages M8 pratiqués dans le haut du bâti.

5.1.6 Après avoir placé le module de base dans la position appropriée, empilez à nouveau les modules avec précaution, immobilisez avec les boulons M8 puis remplacez les panneaux latéraux, le panneau supérieur et le capot.

### 5.2 Montage de la chaudière

5.2.1. La chaudière étant à sa place, vous emboîtez lâchement les tubes du système d'évacuation de fumées et vous l'adaptez aux embouts au dos de la chaudière.

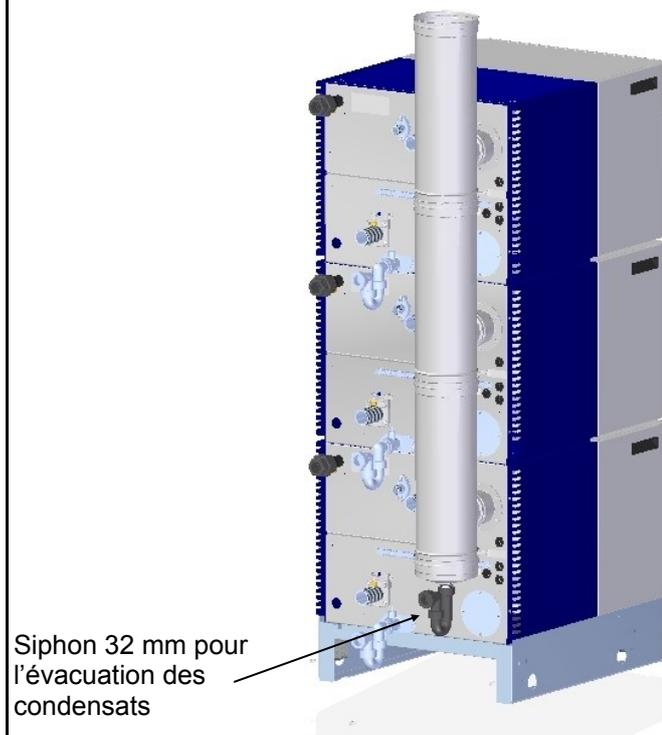
Nous vous avisons de lubrifier le joint dans l'embout afin de faciliter l'emboîtement et l'ajustage.

5.2.2. Fixez la plaquette obturatrice en bas de la conduite de fumées.

Ne montez pas encore le collecteur de fumées, à ce moment celui-ci pourrait limiter l'accès des autres raccords.

**Note:** Si votre installation est composée de plusieurs modules superposés et adjacents, nous vous avisons de raccorder les connexions d'hydraulique et d'évacuation de fumées d'abord aux modules superposés, puis vous faites les raccords aux modules adjacents.

**Figure 5.2.2 - Raccordement collecteur de fumées**



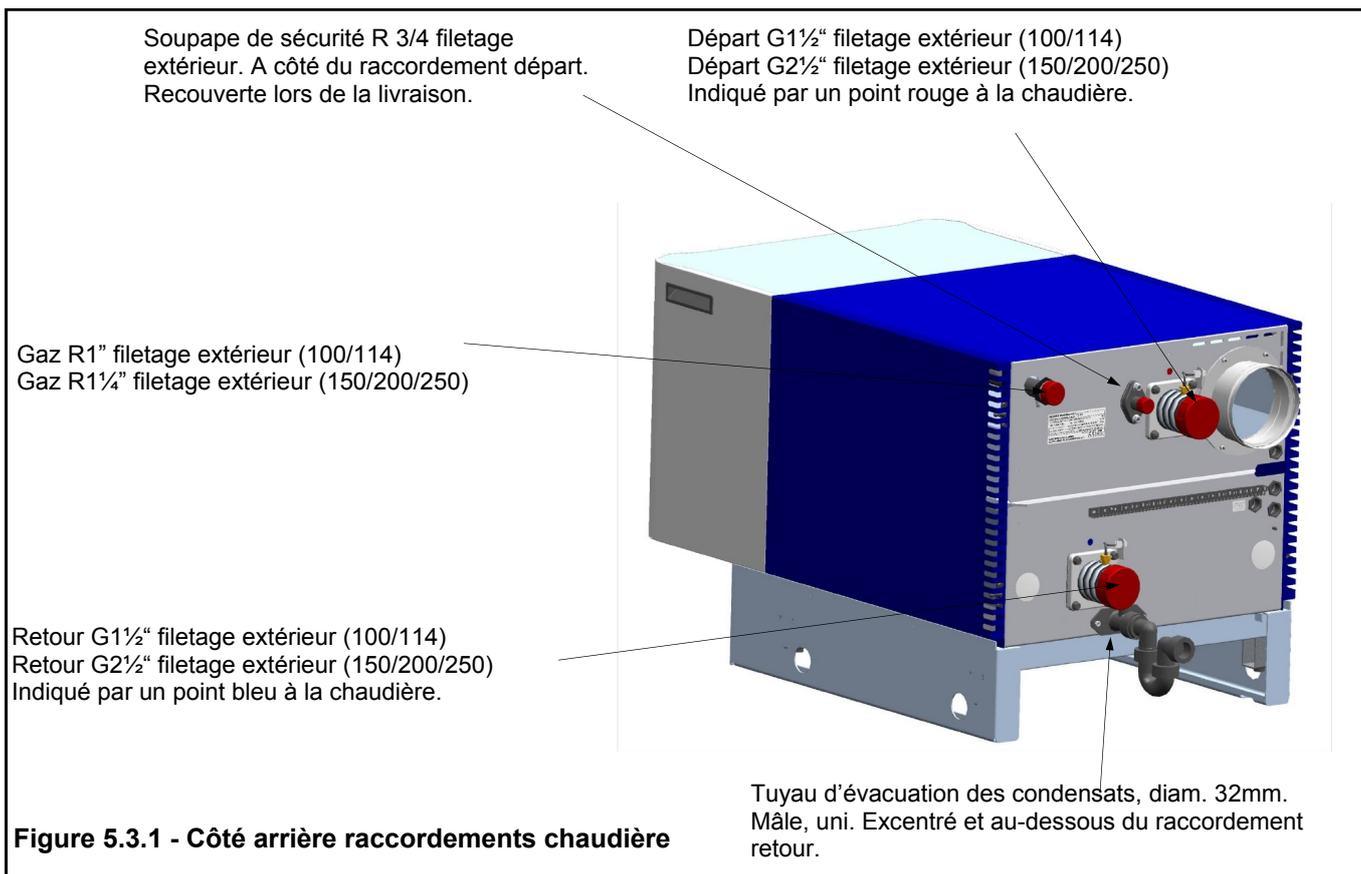
Avant de raccorder le collecteur de fumées aux modules, veuillez contrôler la solidité et l'étanchéité de toutes les connexions de gaz et d'hydraulique.

Nous vous avisons de lubrifier le joint dans l'embout afin de faciliter l'emboîtement et l'ajustage.

Ajustez le collecteur de fumées aux embouts de la chaudière. Fixez le tuyau d'évacuation des condensats au bas bout du collecteur à l'aide du raccord fourni.

### **5.3 Raccordements hydrauliques**

Chaque module est pourvu des points de raccordement suivants:



**Figure 5.3.1 - Côté arrière raccords chaudière**

Il faut que la tuyauterie soit autoportante afin d'éviter des contraintes aux connexions de la chaudière. Nous vous recommandons de prévoir quelques raccords union dans la tuyauterie afin de faciliter l'entretien futur.

### **Chauffage central circuit fermé**

Il n'est pas nécessaire que les chaudières puissent être isolées de la soupape de sécurité. Montez une vanne à trois voies entre la chaudière et la soupape de sécurité. Nous vous recommandons d'utiliser à cette fin le point de raccordement prévu pour la soupape de sécurité à la chaudière.

### **5.4 Raccordements électriques**

Chaque module est pourvu des points de connexion électrique suivants:

- Alimentation: tension, neutre et terre. Voir section 4.5 pour détails
- Entrée signal de commande analogue 0-10V
- Entrée télécommande on/off
- Sortie pompe chaudière, sortie pompe ECS, sortie vanne motorisée
- Entrée circuit verrouillage de sécurité
- Interface OCI 345 pour mise en cascade de modules Varblok

## **6.0 PREPARATION MISE EN MARCHÉ**

Préalable à la mise en marche de la chaudière, contrôlez les points suivants.

### **6.1 Alimentation en gaz**

Vérifiez si les conduites de gaz et le compteur de gaz ont été testés et purgés selon les normes et réglementations en vigueur.

### **6.2 Ventilation**

Contrôlez la ventilation et l'amenée d'air du local. Les ouvertures d'amenée d'air dans les panneaux frontaux et supérieurs de l'appareil doivent être libres et pas obstruées.

### **6.3 Conduite, vannes et pompe**

Vérifiez si;

- Les conduites et les vannes ont été installées selon les prescriptions.
- Le système de circulation a été rempli d'eau, purgé, pressurisé de manière correcte et si la qualité d'eau a été contrôlée.
- La pompe de circulation a été montée, si celle-ci fonctionne et est verrouillée où il est nécessaire.
- Les connexions des conduites à la chaudière ont été effectuées correctement.
- Toutes les vannes d'isolement sont ouvertes.
- La soupape de sécurité a été placée et dimensionnée de manière correcte.
- Les dispositifs d'évacuation des condensats de la chaudière et du collecteur de fumées ont été raccordés.
- Il y a une demande de chaleur.

## 6.4 Conduite de fumées

Vérifiez si;

- Le système d'évacuation des fumées a été dimensionné et raccordé de manière correcte.
- La cheminée n'est pas obstruée.

## 6.5 Système électrique

Vérifiez si;

- Tous les raccordements électriques ont été effectués de manière correcte et si ceux-ci sont isolables.
- Toutes les commandes externes fonctionnent.

**ATTENTION: SI VOUS ENLEVEZ LE PANNEAU FRONTAL LORS DE L'OPERATION DE LA CHAUDIERE, IL FAUT FAIRE ATTENTION A NE PAS TOUCHER LES COMPOSANTS ELECTRIQUES.**

## 7.0 Contrôles avant l'allumage

**IMPORTANT: AVANT DE CONTINUER, ASSUREZ-VOUS QUE TOUS LES POINTS PREPARATOIRES (VOIR PAGE 14) AIENT ETE CONTROLES ET QUE LES RESULTATS SOIENT SATISFAISANTS.**

### 7.1 Contrôle d'étanchéité des lignes gaz

Détachez la moulure du panneau frontal et contrôlez si le robinet d'arrêt de gaz manuel est à la position OFF. Bien que la chaudière ait été contrôlée profondément à l'usine sur le plan de l'étanchéité et que tous les composants de l'installation de gaz aient été inspectés amplement, il est possible que le transport ou l'installation ait endommagé ou dérangé les raccordements, les conduites, les vannes, etc.

Ci-dessous vous trouverez la procédure. Faites attention à ne pas répandre du fluide de détection de fuites (si utilisé) sur ou près des composants et connexions électriques.

**Note: En testant une installation de 2 ou 3 modules superposés, la procédure ci-dessous doit être effectuée pour chaque module.**

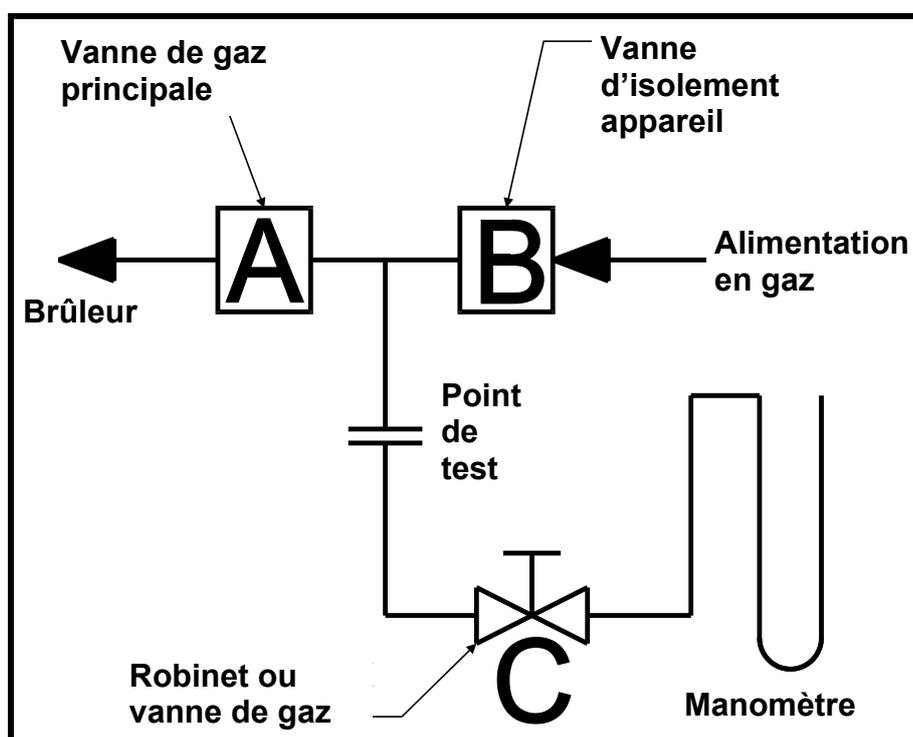


Figure 7.1 - Schéma de contrôle des fuites du circuit gaz de la chaudière

**Note:-**

Pressions gaz:

Gaz naturel 20 mbar; Propane 37 mbar

**CONTROLLER B**

- 1) Coupez l'alimentation en électricité et en gaz de l'appareil.
- 2) Raccordez le manomètre au point de test (à l'entrée de la vanne de gaz).
- 3) Fermez A et B et ouvrez C. Observez le manomètre pendant deux minutes, une augmentation indique une fuite à la vanne B.

**CONTROLLER A**

- 1) Ouvrez C.
- 2) Ouvrez B pour réaliser de la pression entre A et B.
- 3) Fermez B.
- 4) Si pendant deux minutes, la chute de pression ne dépasse pas 0,5 mbar, le système peut être considéré fiable.

**Note:** Attendez environ une minute entre deux étapes de contrôle pour permettre au manomètre de se stabiliser. Après les contrôles, fermez la vanne B et enlevez le manomètre. Fermez les points de test.

7.2 Voir Annexe A, Spécifications du gaz, pour les pressions d'entrée maximales lors d'opération normale.

**Effectuez les contrôles suivants préalable à l'allumage de la chaudière;**



**Figure 7.2.1 - Position du vanne gaz (chaudière 100/114)**

1. Contrôlez si l'amenée de gaz a été connectée. Le(s) robinet (s) d'arrêt de gaz des modules doit (doivent) être **fermé(s)**. Serrez bien chaque connexion, chaque raccordement et **fermez** les points d'essai.

2. Vérifiez si l'alimentation électrique a été raccordée correctement, mais il faut que le(s) disjoncteur(s) des modules soit (soient) **déclenchés**. Inspectez si tous les câbles (du ventilateur, de la vanne de gaz, etc.) ont été raccordés de manière correcte et sûre. Réinitialisez et testez le thermostat limiteur en pressant la touche de réarmement (au panneau de commande), détachez le clip et retirez la sonde du doigt de gant à l'avant de l'échangeur de chaleur. Puis, prudemment, mettez la sonde en contact avec une source de chaleur. La touche de réarmement devrait fonctionner. Alors, réinsérez la sonde dans le doigt de gant et fermez le clip. Vérifiez si toutes les sondes ont été insérées entièrement dans les doigts de gant. Les sondes de départ et de retour se trouvent au dos de la chaudière aux conduites de départ et de retour.

3. Vérifiez le réglage du limiteur de température et du thermostat de commande. Le limiteur de température a été réglé en usine sur 95°C.

4. Le signal d'ionisation à flamme de la chaudière est affiché directement à l'écran. Valeur en cc  $\mu$ A. Reportez-vous au **manuel Navistem B3000**.

5. Pour un allumage correct de la chaudière, il est recommandé de contrôler la résistance du mécanisme d'allumage. Ce contrôle doit être effectué en état froid, à l'aide d'un ohmmètre approprié, en déconnectant l'allumeur du câble du panneau de commande et mesurant la résistance sur les broches du connecteur mâle. La valeur mesurée doit se situer entre 70 – 200 ohms (**voir figure 7.2.3**).

6. Avant d'allumer la chaudière, il faut être sûr que tous les composants de l'appareil soient propres et libres de résidus. Accordez de l'attention particulière à ce que l'orifice d'entrée d'air du venturi ne soit pas obstrué.

7. Contrôlez si la pompe de circulation est opérationnelle et s'il n'y a pas d'air dans la canalisation.

8. Lors de l'allumage de la chaudière, le signal d'ionisation à flamme est affiché directement à l'écran, rendu en cc  $\mu$ A.

Figure 7.2.2 - Venturi et vanne gaz (100/114/150 )

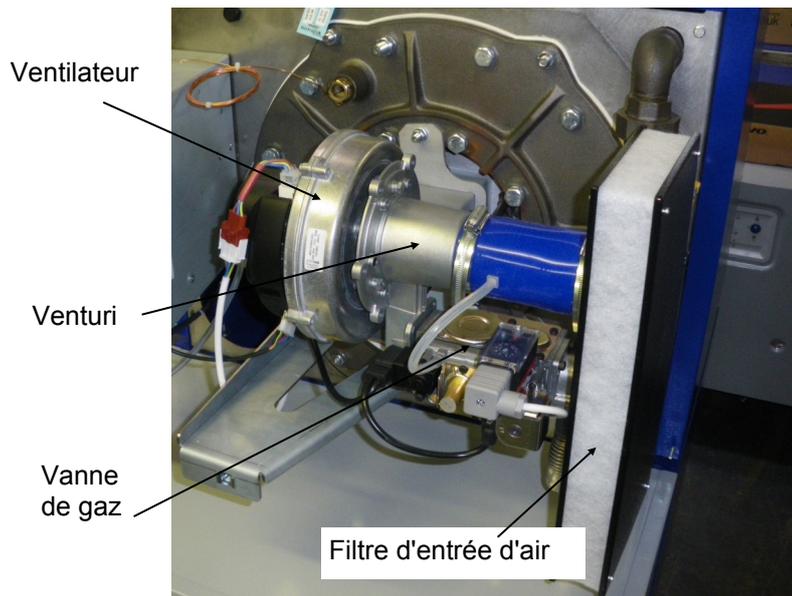


Figure 7.2.3 - Contrôle de la résistance de l'allumeur sur surface chaude (200 / 250 - sans filtre d'air)



## 8.0 ALLUMAGE INITIAL

Les opérations suivantes ne peuvent être effectuées que par des professionnels du gaz enregistrés. Lors de la mise en marche d'une chaudière, ceux-ci doivent être au courant des démarches à suivre.

### 8.1 Suivez la procédure suivante pour allumer la chaudière:



Figure 8.1.1 - Robinet d'arrêt de gaz

1. Fermez le robinet d'arrêt de gaz du module (Fig. 8.1.1)

2. Contrôlez et ajustez, si nécessaire, le pressostat gaz minimum à côté de la vanne de gaz (fig. 8.1.2).

Réglage :

100, 114 et 150 à 7 mbars

200 et 250 à 5 mbars

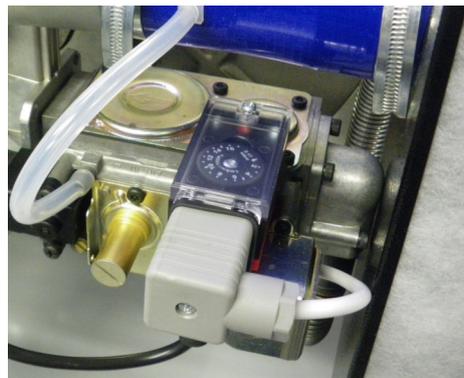
3. Branchez l'alimentation électrique et engagez la procédure du démarrage. Reportez-vous au **manuel Navistem B3000**.

4. Quand le robinet d'arrêt de gaz est fermé, le pressostat gaz minimum empêche que la chaudière s'allume et le code d'erreur 'E132' est affiché à l'écran. Reportez-vous au **manuel Navistem B3000**.

5. Si la procédure mentionnée ci-dessus se déroule correctement, ouvrez le robinet d'arrêt de gaz et l'indication de l'erreur disparaîtra. La chaudière commence la séquence d'allumage, comme précitée. Le brûleur s'allumera.



200/250



100/114/150

Figure 8.1.2 - Interrupteurs basse pression à l'entrée du gaz

6. Lors du fonctionnement du brûleur, le signal d'ionisation à flamme affiché devrait être de 9-12  $\mu\text{A}$ , mais pas moins de 3  $\mu\text{A}$ . Reportez-vous au **manuel Navistem B3000**.

- A la fin du temps d'essai au démarrage, 5 secondes, le mécanisme d'allumage est déclenché et l'indication à l'écran s'éteint.
- Après une quinzaine de secondes, la vitesse du ventilateur changera et la modulation du brûleur s'adaptera à la demande de chaleur.
- Si après le temps d'essai de 5 secondes le signal d'ionisation à flamme n'atteint pas 3  $\mu\text{A}$ , la chaudière se déclenchera et tentera un redémarrage.

**NOTE: LA CHAUDIERE EST EQUIPEE D'UN DISPOSITIF DE REDEMARRAGE LEQUEL TENTERA UN DEUXIEME ALLUMAGE OÙ LES DEMARCHEES MENTIONNEES CI-DESSUS SERONT REPETEES. SI CETTE DEUXIEME TENTATIVE NE REUSSIT PAS, LA CHAUDIERE SE VERROUILLERA. LA CHAUDIERE NE FONCTIONNERA PLUS JUSQU'AU REARMEMENT MANUEL.**

## 8.2 COMMANDES

Chaque chaudière Varblok est commandée par un contrôleur Navistem B3000 électronique pour chaudière. Les fonctions, réglages et configurations du contrôleur sont accessibles par le bouton rotatif du bandeau de commande correspondant (fig. 8.2.1)

Des informations et instructions détaillées concernant le réglage et l'utilisation du contrôleur Navistem B3000 sont présentées dans le manuel d'instructions **Navistem B3000** (code pièce 500001310) qui accompagne chaque chaudière.

Un petit guide de l'utilisateur (code pièce 500001323) est fourni avec chaque chaudière. Ce guide donne des instructions sur le réglage initial ainsi que la liste des codes erreur.

Le contrôleur Navistem B3000 se trouve sur le bandeau de commande principal, accessible après avoir déposé le capot de la chaudière (fig.8.2.2).

**Remarque** : S'il faut intervenir sur un module, le module inactif doit être isolé électriquement pour éviter sa mise en

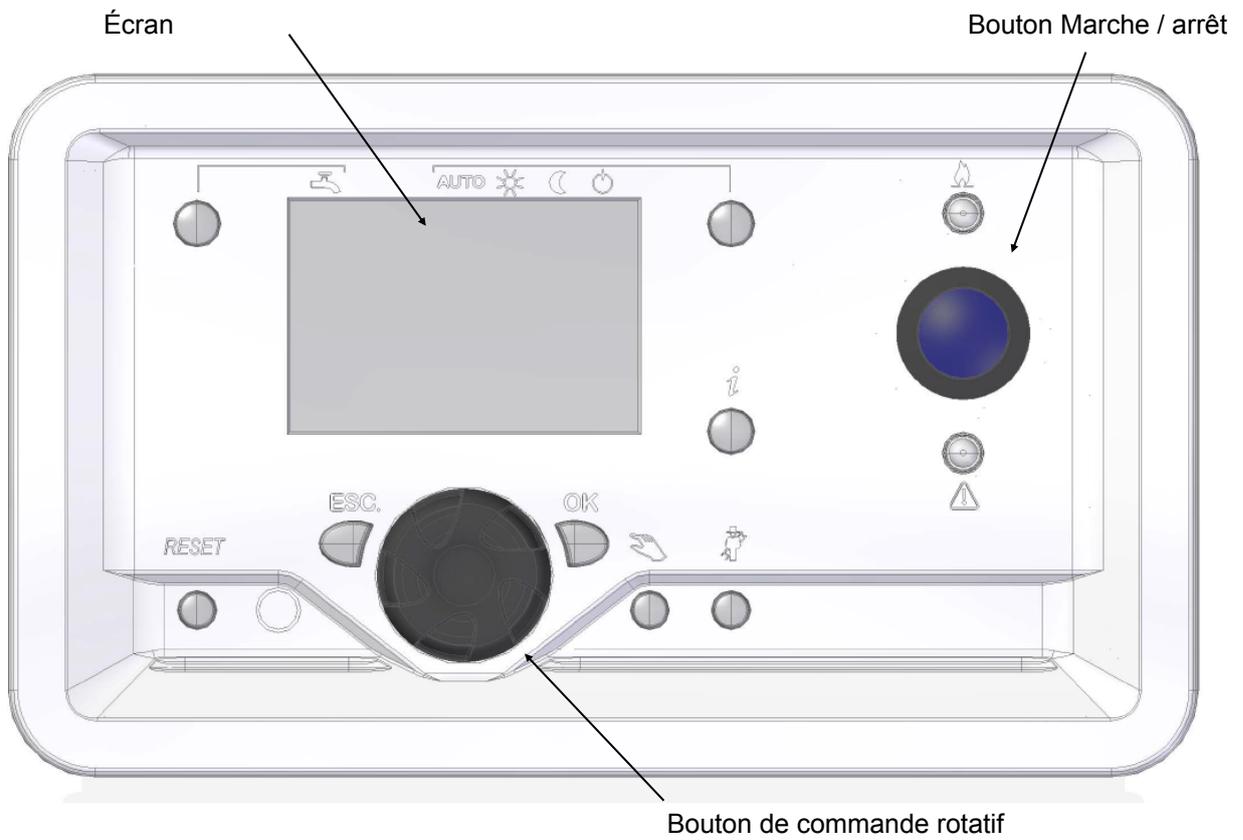


Figure 8.2.1 - Vue d'ensemble du bandeau de commande

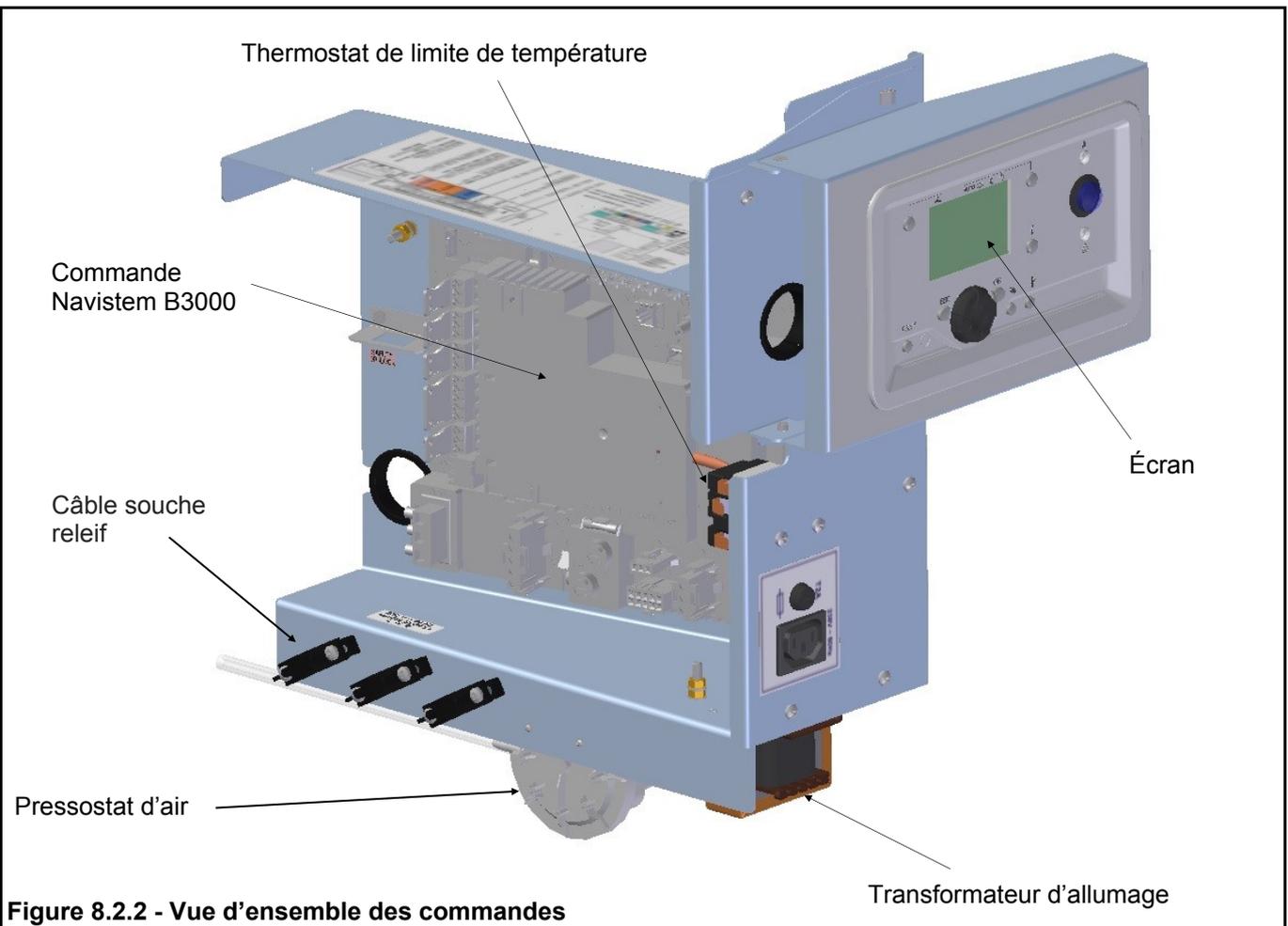
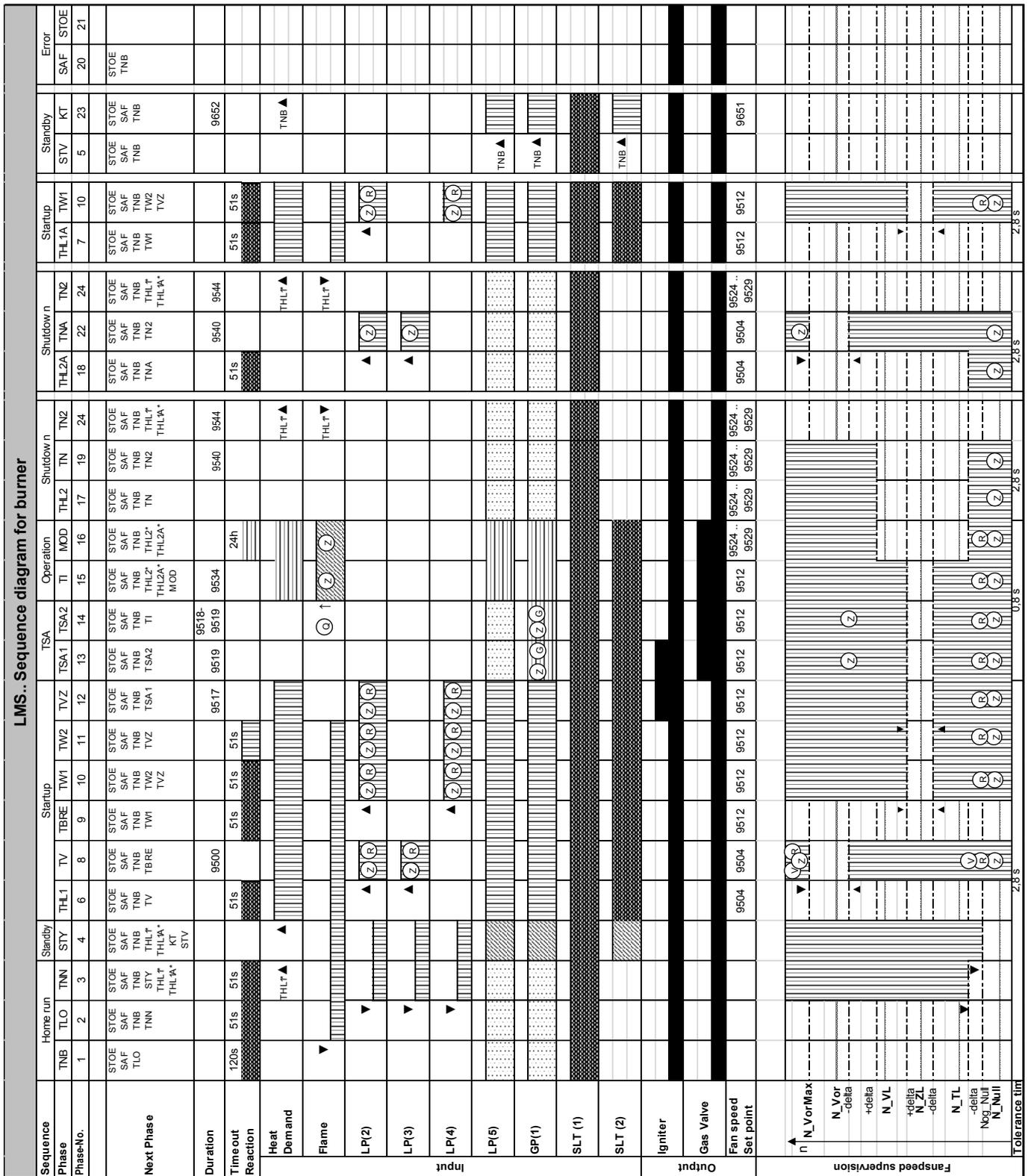


Figure 8.2.2 - Vue d'ensemble des commandes

Figure 8.3.1 - Phases de fonctionnement



## 8.4 Contrôle du contrôleur d'allumage

1 Avec la mise à feu du brûleur, le signal de flamme doit être d'au moins  $3\mu\text{A}$ . Reportez-vous à séparer manuel Navistem B3000. Pour vérifier le bon fonctionnement du contrôleur d'allumage, fermez le vanne gaz. La chaudière doit se arrêter après environ une seconde et tenter une ré-allumage. Vérifiez que la flamme a été éteinte

2 Ou bien vous détachez le fil du détecteur de flamme, ce qui donne le même résultat.

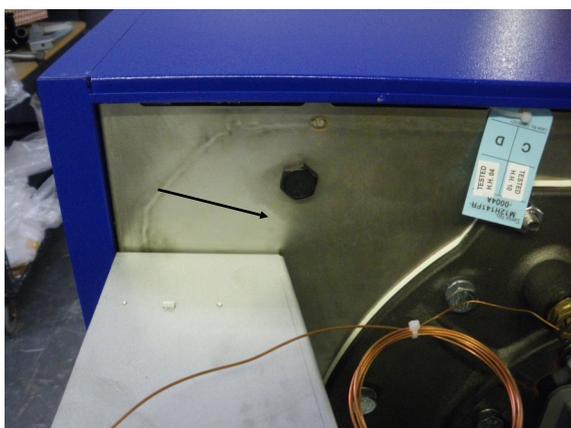
## 8.5 Contrôle de la pression d'alimentation en gaz

Une fois le fonctionnement correct des modules contrôlé, il faut examiner la pression de l'alimentation en gaz. Tous les modules doivent être allumés.

- Le gaz naturel : il vous faut une pression d'entrée nominale de 20 mbar (25 mbar au maximum), mesurée au dos de la chaudière.
- Le propane : il vous faut une pression d'entrée nominale de 37 mbar (45 mbar au maximum), mesurée au dos de la chaudière.

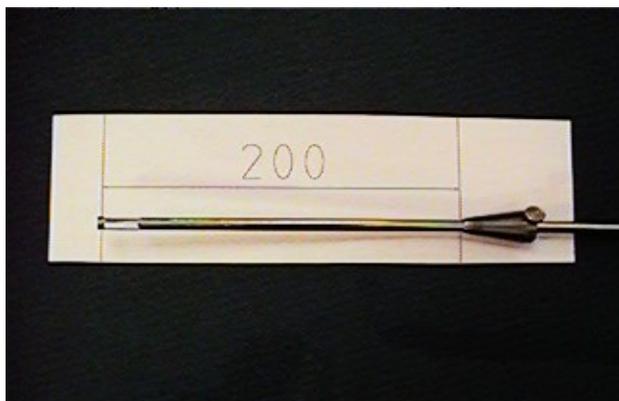
## 8.6 Contrôles de la combustion

**“Les modules ont été préréglés à l'usine, mais après l'installation, il faut encore effectuer des contrôles sur place pour confirmer le fonctionnement correct.”**



2. Utilisez l'outil approprié pour enlever le bouchon de la prise de combustion à l'avant de la chambre de combustion.

**Figure 8.6.1 - Dépose de la sonde d'analyse**



3. Indiquez une distance de 200 mm sur la sonde d'analyse de la combustion.

**NOTE: CETTE DISTANCE EST OBLIGATOIRE AFIN DE POUVOIR FAIRE UNE ANALYSE CONSCIENCIEUSE DES FUMÉES.**

**Figure 8.6.2 - Réglage de la sonde d'analyse de la combustion**



4. Insérez la sonde horizontalement dans la chambre de combustion jusqu'au marquage.

**Figure 8.6.3 - Insertion de la sonde d'analyse**

**Note:** Il est important que la vanne de gaz est réglée ajustée pour donner la bonne  $\text{CO}_2$  pour la catégorie de gaz approprié

Si les valeurs de combustion sont hors des plages citées ci-dessous, les vannes scellées à l'usine peuvent être réglées selon la procédure suivante :



100 / 114 / 150

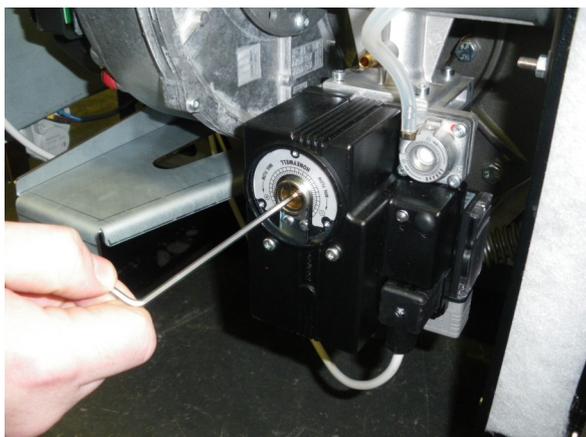
Puissance maximum – Gaz naturel - 9,0%  $\pm$ 0,25% CO<sub>2</sub>  
du brûleur Propane - 10,6%  $\pm$ 0,25% CO<sub>2</sub>

Si le niveau de combustion est hors de cette plage, réglez le mélange à l'aide de la vis cruciforme de réglage.

**IL FAUT QUE CE REGLAGE SOIT CORRECT AVANT DE CONTINUER.**

**Pour augmenter le niveau de CO<sub>2</sub>, il faut tourner la vis dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.**

Figure 8.6.4 - Réglage débit gaz, puissance maxi



200 / 250

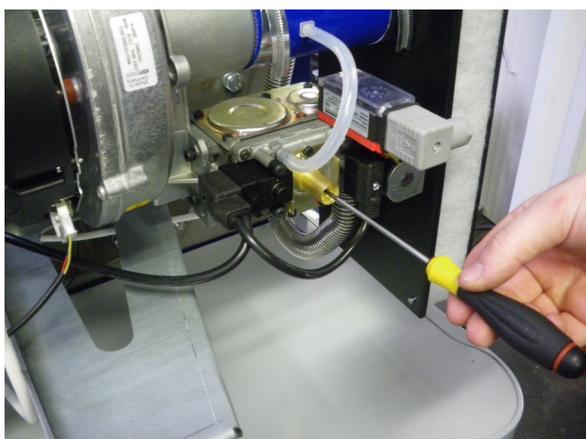
Puissance maximum – Gaz naturel - 9,0%  $\pm$ 0,25% CO<sub>2</sub>  
du brûleur Propane - 10,6%  $\pm$ 0,25% CO<sub>2</sub>

Si le niveau de combustion est hors de cette plage, réglez le mélange à l'aide de la vis cruciforme de réglage.

**IL FAUT QUE CE REGLAGE SOIT CORRECT AVANT DE CONTINUER.**

**Pour augmenter le niveau de CO<sub>2</sub>, il faut tourner la vis dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.**

Figure 8.6.4 - Réglage débit gaz, puissance maxi



100 / 114 / 150

Puissance mini - Gaz naturel - 9,0%  $\pm$ 0,25% CO<sub>2</sub>  
du brûleur Propane - 10,6%  $\pm$ 0,25% CO<sub>2</sub>

Si les valeurs de combustion sont hors de la plage-cible, ajustez-les à l'aide d'une clef hexagonale coudée.

**Pour augmenter le niveau de CO<sub>2</sub>, il faut tourner dans le sens des aiguilles d'une montre.**

Figure 8.6.5 - Réglage offset, puissance mini



200 / 250

Puissance mini - Gaz naturel 9,0%  $\pm$ 0,25% CO<sub>2</sub>  
du brûleur Propane - 10,6%  $\pm$ 0,25% CO<sub>2</sub>

Si les valeurs de combustion sont hors de la plage-cible, ajustez-les à l'aide d'une clef hexagonale coudée.

**Pour augmenter le niveau de CO<sub>2</sub>, il faut tourner dans le sens des aiguilles d'une montre.**

Figure 8.6.5 - Réglage offset, puissance mini

(Note: Les mesures ci-dessus ont été effectuées avec panneau frontal enlevé et sonde insérée de 200mm, CO = < 60ppm\*).

5. Alimentez et démarrez la chaudière. Voir le manuel de l'utilisateur pour connaître le niveau d'entrée dans la chaudière.

6. Surveillez les valeurs de combustion à la sonde d'analyse, aux puissances de chauffe maximale et minimale.

**\* Lors de conditions normales de fonctionnement les valeurs ne peuvent pas dépasser 100ppm.**

**Si les valeurs de combustion ne dépassent pas le niveau requis, le module a été réglé correctement et fonctionne correctement. Si non, il faut ajuster le brûleur de nouveau.**

**CONTACTEZ LE SERVICE TECHNIQUE D'ATLANTIC BELGIUM POUR DE PLUS AMPLES DETAILS.**

7. Déclenchez la chaudière et coupez l'alimentation électrique. Enlevez les instruments de mesure et replacez les bouchons et points de test.

8. Voir la **section 8.1 – Fonctionnement des contrôles** pour régler les paramètres du brûleur spécifiques à l'installation.

### **8.7 Instructions d'utilisation**

Quand la chaudière a été mise en service, le propriétaire (ou son représentant) doit être mis au courant des instructions de démarrage et de fonctionnement. Faites une démonstration et expliquez clairement chaque étape du fonctionnement. Ensuite vous présentez ce guide d'installation et de mise en marche, le manuel d'entretien et les instructions d'utilisation. Il faut que le propriétaire les conserve bien pour des consultations futures éventuelles.

### **9.0 DIAGNOSTIC**

Les chaudières Ygnis Varblok sont équipées d'un système d'autodiagnostic lors de dérangements. Dans le cas de dérangements, le code d'erreur est affiché (clignote) - reportez-vous au **manuel Navistem B3000**.

Les codes d'erreurs courants sont indiqués dans le **manuel de l'utilisateur individuel**. Les codes d'erreurs que vous n'y trouvez pas, doivent être examinés uniquement par des techniciens qualifiés.

**Dans le cas d'un code d'erreur incapable de réinitialiser ou revenant régulièrement, veuillez contacter Atlantic Belgium. En attendant, n'utilisez plus votre chaudière. Les commandes puissent être endommagées.**

### **9.1 Thermostat limiteur**

1. Plusieurs niveaux de sécurité sont incorporés au thermostat de commande électronique, de sorte qu'une coupure contrôlée puisse survenir avant l'activation du thermostat limiteur. Si ces niveaux de sécurité sont ignorés (p.ex. dérangement lors de la post-circulation après coupure), le thermostat limiteur échouera par lequel la chaudière se déclenchera. Le code clignotera à l'écran.

2. Le thermostat de limite de température (installé sur le tableau de commande et visible après dépose du capot) se réinitialisera automatiquement après que la chaudière est revenue sur une température de service normale.

3. Examinez toujours la cause de la surchauffe. Dans la plupart des cas, la surchauffe est causée par un débit d'eau trop bas dans la chaudière – dû éventuellement à des problèmes avec une pompe externe.

### **9.2 Régulateur d'allumage**

1. La flamme est réglée en continu par le régulateur d'allumage du brûleur. Le régulateur observe la capacité de la flamme de redresser un courant alternatif. Si la flamme s'atténue, quelle que soit la raison, et le courant redressé chute en dessous du courant minimal à détecter par le régulateur (3µA CC), le régulateur coupe le vanne de gaz endéans 1 seconde et entreprend un redémarrage. Si lors de la séquence d'allumage, pas de flamme peut être constatée, la chaudière se déclenche et se verrouille dans les 5 secondes. Il faut alors réinitialiser manuellement la chaudière.

2. Si la chaudière se verrouille toujours de nouveau, il faut examiner la cause.

3. À cause d'un faux signal de flamme lors du démarrage et pendant la prépurge, la chaudière recommencera sa séquence d'allumage à la fin de la prépurge. Après 3 fois consécutives, les commandes se déclenchent.



## 10 ENTRETIEN

L'entretien et le contrôle doivent être effectués par des personnes qualifiées. Il faut contrôler le bon fonctionnement du système d'évacuation des condensats, de la ventilation de la chaufferie, de la soupape de sécurité, de l'écoulement des condensats, du filtre d'eau (si installé), du manomètre, etc. L'entière installation doit être effectuée selon les normes en vigueur et les codes de bonne pratique – voir **Section 4**.

**10.1 De l'entretien périodique**, au moins une fois par an, par des personnes qualifiées, est recommandé pour garantir le bon fonctionnement. Pour le ou la Varblok nous avisons un contrôle additionnel 6 mois après la mise en marche, en fonction des conditions d'emplacement et les heures de fonctionnement.

Bien que le nettoyage annuel des conduites de fumées ne soit pas nécessaire, il est important que toutes les commandes et tous les dispositifs de sécurité aient été contrôlés.

**Note:** En mesurant le taux de CO<sub>2</sub> et les températures des fumées, vous obtenez une indication claire et nette de l'état des conduites de fumées et d'eau de la chaudière. Comparez les résultats avec les résultats de mesures précédentes afin de pouvoir constater une perte éventuelle de rendement.

S'il faut effectuer des travaux de réparation à un des modules, coupez l'électricité pour éviter que le module s'enclencherait.

### 10.2 Entretien annuel

La procédure expliquée fait référence à un seul module ; elle **DOIT** être réalisée sur TOUS les modules individuels constitutifs d'une unité. Avant d'intervenir sur la chaudière, exécutez la procédure suivante :-

**MISE EN GARDE : Isolez toutes les alimentations électriques et fermez le vanne gaz destiné à l'entretien.**

Déposez la porte du capot en dévissant la fixation centrale.

Débranchez les connecteurs de l'allumeur sur surface chaude et du détecteur de flamme de leurs sondes respectives. Débranchez le câble de terre du détecteur de flamme.

Débranchez les phases de l'alimentation électrique et de la commande du ventilateur en déverrouillant soigneusement les connecteurs.

Vérifiez que le robinet du gaz soit fermé puis désolidarisez le raccord union inférieur du flexible (situé sur le raccord du vanne gaz).

Enlevez avec précaution la prise électrique du vanne de

gaz puis déposez l'interrupteur de basse pression gaz.

Enlevez le filtre-cassette d'entrée de l'air. Voir la section 11.15.

Dévissez les 2 écrous M8 immobilisant le brûleur puis extrayez avec précaution l'ensemble brûleur/ventilateur complet de l'échangeur thermique. Séparez le bloc brûleur du ventilateur, du venturi et de la vanne de commande du gaz.

Retirez et inspectez l'électrode à point chaud et le détecteur de flamme ; vérifiez qu'ils ne sont pas recouverts de résidus ou de dépôts. Testez la résistance de l'allumeur. Si elle est supérieure à 200 ohms (à froid), remplacez l'unité par une autre à plus faible résistance. Vérifiez les positions respectives – voir figure 10.2.

**Remarque :-** L'électrode à point chaud est très fragile.

Contrôlez le brûleur et, si nécessaire, nettoyez-le avec une brosse douce (utilisez si possible un aspirateur pour enlever la poussière à l'intérieur du tube). Après avoir nettoyé l'intérieur, vous pouvez laver le tube avec de l'eau propre. Placez le brûleur sur un bloc de bois puis tapez avec force sur la bride du brûleur vers le bas pour déloger les salissures qui seraient restées à l'intérieur du tube. Si le brûleur est endommagé ou fissuré, remplacez-le.

**Remarque :-** Ne nettoyez pas le brûleur avec une brosse métallique.

Vérifiez et nettoyez le matériau filtrant en le lavant dans de l'eau savonneuse chaude. **NE FAITES PAS FONCTIONNER LA CHAUDIÈRE SANS FILTRE !**

Séparez le vanne gaz du venturi ; vérifiez que l'embouchure du venturi et le tube d'alimentation du gaz sont propres et qu'ils ne sont pas obstrués.

Inspectez la volute et l'hélice du ventilateur ; nettoyez-les et vérifiez qu'elles ne sont pas endommagées.

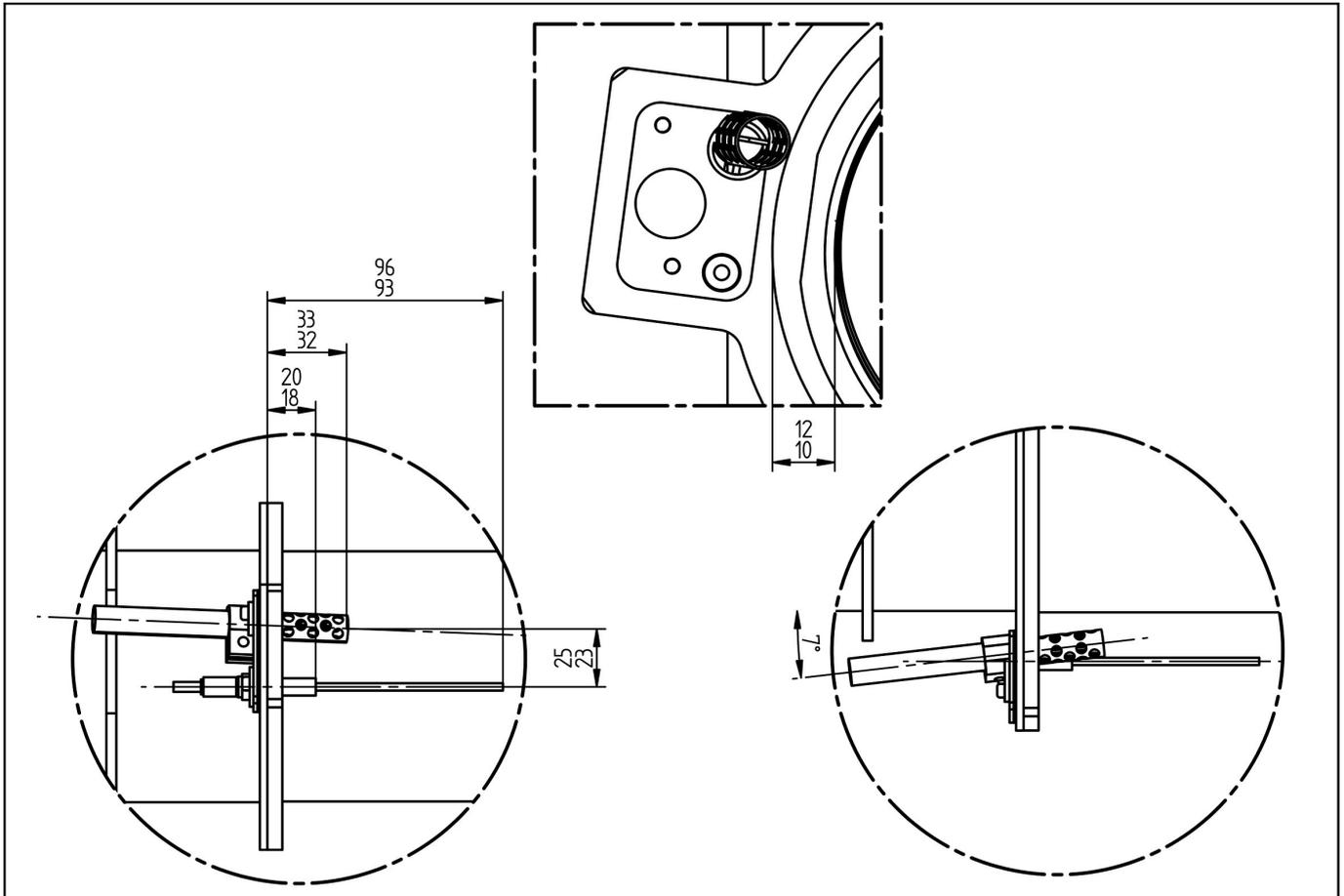
Vérifiez si le clapet anti-retour du conduit d'entrée du brûleur fonctionne sans gripper. Si vous avez déposé le venturi, remettez-le à sa place exacte.

Séparez la bride de la prise d'air et le raccord coudé du robinet de commande du gaz en retirant les 4 vis à tête bombée M5. Vérifiez que le filtre à maille de la prise d'air monté dans le vanne gaz est exempt de résidus. Enlevez tout corps étranger coincé dans le filtre.

Réassemblez tout en ordre inverse et remplacez, si nécessaire, les joints toriques, les joints d'étanchéité ou les scellements.

Voir **Section 8, Mise en marche et Tests**, et contrôlez, préalable à l'allumage, tous les joints du réseau de gaz.

**Figure 10.2 - Position mécanisme d'allumage et détecteur de flammes**



Contrôlez la combustion en mesurant le taux de CO<sub>2</sub> et de CO dans les fumées, voir détails en **Section 8.2.**

### 10.3 Entretien tous les 4 ans

Répétez la procédure de l'entretien annuel comme décrite ci-dessus, mais ne remplacez pas de composants de l'échangeur de chaleur.

**10.3.1** Nous vous avisons de nettoyer l'échangeur de chaleur avec un tuyau à haute pression (2,8-5,5 bar). Faites attention à ce que l'eau utilisée puisse s'écouler. Enlevez, au dos du module, le séparateur des condensats en dévissant les 2 écrous M6, afin de libérer l'ouverture dans l'habillage. L'eau utilisée et les résidus éventuels peuvent être évacués via cette ouverture. Contrôlez, après le nettoyage, si l'ouverture est libre de résidus et remplacez le séparateur des condensats. Renouvelez le joint si nécessaire.

**10.3.2** Si vous n'avez pas de tuyau à haute pression à votre disposition, il faut retirer l'échangeur de chaleur du boîtier. Isolez l'échangeur de chaleur du réseau de départ et de retour d'eau et videz-la. Ôtez tous les accessoires des connexions de départ et de retour (y compris les sondes et les doigts de gant) et enlevez la soupape de sécurité (si présente) ou le bouchon 3/4". Dévissez les 10 écrous M8 des joints

plats du raccordement d'eau et du tuyau de la soupape de sécurité et ôtez tous les joints plats et toriques.

L'échangeur de chaleur est lourd, 100 kg pour les unités 100/114 et 130 kg pour les unités 150/200/250. Utilisez un appareil de levage approprié. Il est possible d'attacher un écrou à anneau M12 en haut du panneau frontal de l'échangeur de chaleur. Avant de rattacher l'appareil de levage à l'œilleton, mettez un nouveau joint d'étanchéité sur l'œilleton de levage, le côté adhésif vers la chaudière. Ainsi le nouveau joint s'adaptera parfaitement sans que vous deviez le découper.

Ôtez les 6 écrous M10 retenant l'échangeur de chaleur à sa place à l'intérieur de l'habillage. Soutenez l'avant et retirez l'échangeur de chaleur soigneusement de l'habillage jusqu'à ce que le dos des chicanes en acier inoxydable soit visible. Le côté arrière de l'échangeur de chaleur se reposant à l'intérieur de la chaudière, l'avant soutenu par l'appareil de levage, vous avez accès aux contre-portes en acier inoxydable. Décrochez les ressorts en acier inoxydable et enlevez les contre-portes de sorte que les tubes à ailettes soient libres. Nettoyez les contre-portes des deux côtés à l'aide d'une brosse métallique afin d'éliminer tous les dépôts. Brossez à fond les tubes à ailettes et contrôlez si tout le dépôt et le tartre ont été éliminés de l'échangeur de chaleur.

Enlevez l'échangeur de chaleur du corps de chaudière.

Les tubes de l'échangeur thermique sont en acier inoxydable.

Ôtez les boulons et les écrous du panneau frontal de l'échangeur de chaleur. Enlevez les boulons du panneau arrière. Nettoyez et détartrez l'échangeur de chaleur, les panneaux, les tubes à ailettes et les embouts de raccordement d'eau. De préférence, détartrez les tubes à ailettes avec un produit chimique.

**Note:** Pour votre sécurité, lors de l'emploi de produits chimiques, veuillez suivre toujours les instructions du fabricant.

Ré-assembler les tôles de guidage par emboîtement l'un des ressorts en acier inoxydable et en insérant les chicanes sous, puis le montage du second ressort. Lorsque toutes les chicanes sont en place l'écart entre les extrémités du déflecteur et la plaques d'extrémité doivent être scellés avec du mastic de silicium. Supprimer l'échangeur de chaleur à enveloppe existante joint d'étanchéité et se adapter à la nouvelle joint précédemment accroché sur l'anneau de levage. Nettoyer les surfaces d'accouplement du tube d'échangeur de chaleur moulages d'en-tête et les plaques de recouvrement. Remonter le échangeur de chaleur utilisant l'assemblage de nouveaux joints.

**Vérifiez que les caches sont remontées dans le sens correct. Serrez à tour de rôle les boulons et les écrous à un couple de 7kg m.**

Fixez l'échangeur de chaleur avec les 6 écrous M10, faites attention à l'orientation correcte, de sorte que les embouts de raccordement d'eau et le tuyau de la soupape de sécurité passent à travers les ouvertures dans le dos de l'habillage. Fixez de nouveaux joints d'étanchéité et toriques. Connectez tous les conduits et contrôlez-les.

Remplacez les panneaux de recouvrement dans le sens correct. Tournez uniformément les boulons et les écrous jusque 7 kg m.

Réassemblez le brûleur. **Préalable à l'allumage, veuillez tester à fond l'étanchéité de tous les joints cassés ou endommagés.**

Voir **section 8 – Mise en marche de la chaudière**, pour la procédure correcte.

### **11.0 REMPLACEMENT PIÈCES DÉFECTUEUSES**

Certains composants (mentionnés ci-dessous) peuvent être remplacés aisément et rapidement suivant la procédure donnée. Après le remplacement, il faut contrôler le fonctionnement correct du composant remplacé. Voir **section 8: MISE EN MARCHÉ ET TESTS.**

**Note: Coupez l'alimentation électrique avant l'enlèvement du panneau frontal et l'entretien ou le remplacement de composants. Une fois le panneau frontal enlevé, il faut également couper l'alimentation en gaz en fermant le robinet d'arrêt de gaz.**

### **11.1 Mécanisme d'allumage et détecteur de flammes (nos. pièces 990552 et 990619 )**

**Note: le mécanisme d'allumage et le détecteur de flamme (céramique) sont très fragiles.**

Ecartez l'allumeur du mécanisme, enlevez la vis cruciforme fixant l'allumeur au brûleur et retirez l'allumeur. Insérez le nouvel allumeur prudemment dans le trou de montage et fixez à l'aide de la vis cruciforme.

**Détecteur de flamme** - Le seul entretien à réaliser consiste à débarasser le fil d'éventuels dépôts avec un papier abrasif, en veillant à ne pas endommager l'électrode. Le courant normal pour la flamme est de 10µA, (grande allure), avec un seuil de blocage de 3µA. Débranchez la phase et le fil de terre du détecteur de flamme, retirez la vis à tête bombée qui retient le détecteur sur la bride du brûleur puis enlevez le détecteur. Lorsque vous installez le nouveau détecteur, insérez-le avec précaution dans l'alésage de montage, sans endommager la céramique.

**Note:** N'enlevez pas les deux vis en même temps sinon la bride et le voyant de mica se détachent.

Vérifiez si l'allumeur et le détecteur se trouvent à la place recommandée à la Figure 10.2.

### **11.2 Sonde départ/retour N°. 990506**

Les deux sondes identiques se trouvent dans des doigts de gant sur les conduites de départ et de retour au dos de la chaudière. Pour enlever la sonde, dévissez la vis M3 (fixant la sonde dans le doigt de gant) et retirez la sonde. Vérifiez si la nouvelle sonde est bien insérée et fixée dans le doigt de gant.

### **11.3 Limiteur de température (thermostat limiteur) N°. 990532**

Pour remplacer le thermostat de limite de température, déposez le capot de la chaudière pour découvrir le tableau de commande. Débranchez les liaisons électriques du corps du thermostat en notant la position des câbles selon leur couleur. Déclipez puis extrayez la base du thermostat du doigt de gant situé à l'avant de l'échangeur thermique. Dévissez les 2 vis de fixation du tableau de commande puis retirez l'unité.

Contrôlez le fonctionnement du thermostat de

rechange en soumettant avec précautions sa base à une source thermique. La température du thermostat de rechange a été réglée en usine ; ce dernier ne demande donc pas de réglage.

Installez le thermostat de rechange dans l'ordre chronologique inverse en veillant à rebrancher correctement le tableau de commande.

#### **11.4 Vanne gaz** **N°. 990556 (100/114/150)** **N°. 990557 (200/250)**

**Note:** Certains composants de la vanne de gaz peuvent être remplacés sans que le tout doive être démonté. Néanmoins, nous vous recommandons de monter toute une nouvelle vanne afin de pouvoir garantir le fonctionnement sûr et fiable de votre chaudière. Veuillez contacter le service technique d'Atlantic Belgium avant que vous tentiez de remplacer des composants de la vanne de gaz.

Veillez à ce que l'alimentation en gaz et électrique soient coupées. Dévissez les vis de fixation du bouchon de la vanne de gaz et retirez fermement le bouchon de la vanne. Détachez le bouchon du pressostat gaz minimum et enlevez le pressostat de la vanne de gaz (100/114/150 uniquement) en dévissant la vis de fixation.

Enlevez les 4 vis cruciformes M5 fixant la vanne de gaz à la bride d'entrée du gaz. Faites pendre la bride librement au tuyau de gaz flexible. Enlevez les 4 vis cruciformes M5 fixant la vanne de gaz au conduit d'amenée de gaz. Faites attention à soutenir le poids de la vanne de gaz. Remarquez que les vis cruciformes sont de différentes longueurs. Veillez à les replacer aux positions correctes.

Remplacez la vanne de gaz ensemble avec de nouveaux joints toriques. Faites attention à l'orientation – la vanne est marquée d'une flèche indiquant la direction du flux de gaz. Remplacez l'orifice pour le propane, si présent. Remontez les lignes de la vanne gaz, faites attention à l'orientation correcte, et vissez le bouchon fermement. Réinstallez l'interrupteur de basse pression gaz (100/114/150 uniquement) puis immobilisez la douille électrique avec la vis de fixation.

Contrôlez le réglage du pressostat gaz et ajustez si nécessaire. Dévissez la vis à tête ronde pour pouvoir enlever le couvercle. Positionnez le pressostat à 7 mbar (100/114/150) ou 5 mbar (200/250) et refermez le couvercle.

Alimentez la chaudière en gaz et contrôlez tous les joints à l'aide d'un détecteur d'étanchéité. Voir, si nécessaire, Figure 7.1 pour la procédure. Alimentez la chaudière d'électricité et contrôlez, avant de continuer, si la vanne gaz fonctionne correctement et en toute sécurité.

Rallumez la chaudière. Voir **Section 8.0 Mise en**

**marche** pour les réglages et procédures corrects.

#### **11.5 Ventilateur d'air de combustion** **Code pièce 990554 - (100/114/150)** **Code pièce 990555 - (200/250)**

Avant de déposer le capot et d'accéder aux commandes, vérifiez que l'alimentation électrique du module est coupée.

##### **100/114/150**

Débranchez l'alimentation du ventilateur et les conducteurs de commande du ventilateur.

Retirez les 3 vis hexagonales M6, les écrous et les rondelles qui immobilisent le venturi sur la vanne gaz. Retirez les 4 vis M5 qui immobilisent la sortie du ventilateur sur la bride du brûleur, puis déposez le ventilateur.

##### **200/250**

Débranchez l'alimentation du ventilateur et les phases de commande du ventilateur. Séparez le venturi et la vanne de commande gaz du ventilateur en desserrant les 6 vis à tête bombée M8. Une fois déconnectés du ventilateur, prévoyez un support pour le venturi et la vanne de commande gaz car ces éléments sont lourds. Retirez les 4 vis hexagonales M8, les écrous et les rondelles qui immobilisent le ventilateur sur le brûleur puis déposez le ventilateur.

Installez le nouveau ventilateur en suivant l'ordre chronologique inverse et, si nécessaire, remplacez les joints et les garnitures d'étanchéité.

**Remarque** :- Après avoir remplacé des branchements/joints dans le circuit de combustion ou de gaz, il est recommandé d'effectuer un test d'étanchéité pour des raisons de sécurité.

#### **11.6 Venturi** **Code pièce 990558 - (100/114/150)** **Code pièce 990408 - (200/250)**

Avant de déposer le capot et d'accéder aux commandes, vérifiez que l'alimentation électrique du module est coupée. Coupez l'alimentation en gaz du module en fermant la vanne gaz destiné à l'entretien.

Retirez les 4 vis à tête bombée M5 de la bride d'entrée du gaz du venturi puis séparez la vanne de commande gaz du venturi. Une fois déconnecté du venturi, prévoyez un support pour le groupe de vanne. Séparez le venturi du ventilateur en desserrant les 6 vis à tête bombée M8.

Installez le nouveau ventilateur en suivant l'ordre chronologique inverse et, si nécessaire, remplacez les joints et les garnitures d'étanchéité.

#### **11.7 Brûleur** **N°. 990546 - 100/114** **N°. 990547 - 150** **N°. 990548 - 200** **N°. 990549 - 250**

Déconnectez les connecteurs du mécanisme d'allumage et du détecteur de flamme. Déconnectez

l'alimentation et les fils de commande du ventilateur. Faites attention aux bornes des connecteurs. Dévissez les vis de serrage et retirez les fiches électriques de la vanne de gaz et du pressostat gaz minimum.

#### 100/114

Contrôlez si le robinet d'arrêt de gaz est fermé. Détachez alors la connexion inférieure du tuyau flexible (au coude d'entrée de la vanne de gaz). Dévissez les 6 vis M5 fixant la vanne de gaz et le conduit d'amenée de gaz à la boîte à air. Soutenez le tout et apportez-le à un côté du tuyau flexible d'amenée de gaz. Séparez le brûleur du ventilateur.

#### 150/200/250

Détachez la connexion inférieure du tuyau flexible (au coude d'entrée de la vanne de gaz). Enlevez les 2 vis M8 du brûleur et retirez avec précaution le brûleur de l'échangeur de chaleur. Séparez le brûleur du ventilateur, du venturi et de la vanne de gaz.

**Note:** Inspectez le fonctionnement du clapet anti-retour dans l'entrée d'air du brûleur.

Enlevez et inspectez l'électrode d'allumage et le détecteur de flamme. Ceux-ci doivent être propres et libres de dépôts. Testez la résistance du mécanisme d'allumage, si plus de 200 ohms (en état froid), remplacez-le par un mécanisme de résistance plus basse. Voir Figure 13.2.

**Note:** Le mécanisme d'allumage est très fragile.

Un brûleur endommagé ou cassé doit être remplacé.

Pour le remplacement, procédez en ordre inverse et utilisez de nouveaux joints.

#### 11.8 Transformateur d'allumage

N°. 990545

Avant d'ôter le panneau frontal et d'accéder au panneau de commande, veuillez contrôler si l'alimentation électrique a été coupée.

Déconnectez les connexions électriques du transformateur, faites attention à l'orientation et les positions. Enlevez les 2 vis à tête ronde fixant le transformateur au panneau de commande et retirez-le. Montez le nouveau transformateur en ordre inverse. Rallumez la chaudière et contrôlez le fonctionnement.

#### 11.9 Commande Navistem B3000

<u>Composant</u>	<u>Modèle</u>
<b>Gaz naturel et Propane</b>	
990535	- 100
990536	- 114
990537	- 150
990538	- 200
990539	- 250

Avant d'ôter le panneau frontal et d'accéder au panneau de commande, veuillez contrôler si l'alimentation électrique a été coupée. Contrôlez également si toute autre alimentation, surtout des

contacts libres de potentiel, a été coupée.

Ôtez d'abord, si présent, le module clip-in. Déconnectez avec précautions la douille qui immobilise le module à clipser au Navistem B3000. Pressez le cliquet de verrouillage du connecteur de sorte que le module se détache du Navistem B3000.

Déconnectez les connexions électriques de la plaquette électronique, faites attention à l'orientation et aux positions.

Montez la nouvelle plaquette électronique en ordre inverse. Réglez de nouveau les paramètres – reportez-vous au manuel Navistem B3000. Rallumez la chaudière et contrôlez le fonctionnement.

#### 11.10 Modules clip-in

N°. 059755 - Module d'extension

AGU2.550A109

N°. 059752 – Communication LPB

OCI345.06/101

Avant d'ôter le panneau frontal et d'accéder au panneau de commande, veuillez contrôler si l'alimentation électrique a été coupée.

Déconnectez avec précautions la douille qui immobilise le module à clipser au Navistem B3000.

Déconnectez avec précaution la fiche en haut du module clip-in.

Pressez le cliquet de verrouillage du connecteur de sorte que le module se détache du Navistem B3000. Assemblez en ordre inverse.

#### 11.11 Ecran

N°. 990620

Avant d'ôter le panneau frontal et d'accéder au panneau de commande, veuillez contrôler si l'alimentation électrique a été coupée.

Débranchez avec précaution le câble ruban reliant l'écran à la commande Navistem B3000 et les connecteurs à l'interrupteur électrique. Retirez les 4 vis fixant l'écran sur le boîtier de commande. Déclipsez l'écran du bandeau de commande puis retirez la Navistem B3000 d'affichage.

Débranchez la prise du câble ruban de la Navistem B3000 puis remplacez l'écran en suivant l'ordre chronologique inverse.

#### 11.12 Pressostat gaz minimum

N°. 990164 - 100/114/150

N°. 990544 - 200/250

Avant d'ôter le panneau frontal et d'accéder au panneau de commande, veuillez contrôler si l'alimentation électrique a été coupée.

100/114/150

Déconnectez la fiche électrique après avoir enlevé la vis de serrage. Retirez la vis de fixation de l'interrupteur puis dégagez l'interrupteur de l'adaptateur en laiton.

Montez le nouveau pressostat en ordre inverse, utilisez de nouveaux joints toriques.

### 200/250

Déconnectez la fiche électrique après avoir enlevé la vis de serrage. Enlevez le(s) vis du pressostat.

Montez le nouveau pressostat en ordre inverse, utilisez de nouveaux joints toriques.

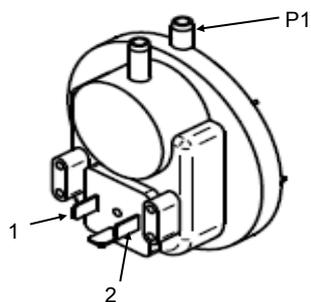
Ajustez la pression - voir Annexe A.

### 11.13 Pressostat d'air

N°. 990531

Avant d'ôter le panneau frontal et d'accéder au panneau de commande, veuillez contrôler si l'alimentation électrique a été coupée.

Débranchez le tube sonde de l'interrupteur (P1) en notant sa position. Débranchez les connexions électriques (1 et 2) en notant leur position. Retirez les 2 vis qui retiennent le corps de l'interrupteur de pression contre la patte de commande puis retirez l'interrupteur. Montez la nouvelle unité en suivant l'ordre chronologique inverse.



### 11.14 Fusible série, transformateur de l'allumage

N°. 990621

La chaudière est équipée d'un fusible série monté entre le transformateur d'allumage et le Navistem B3000 principal. Ce fusible de catégorie T1A est visible sur le tableau de commande après avoir déposé le capot de la chaudière. Contrôlez l'état du fusible si le diagnostic indique un éventuel dysfonctionnement du Navistem B3000.



Fig. 11.14  
Fusible  
série

Fusible

### 11.15 Filtre d'entrée d'air

Matériau filtrant de rechange, code pièce 990622

La Varblok est équipée d'un filtre d'entrée d'air accessible après avoir déposé le capot principal de la chaudière.

Le matériau filtrant blanc peut être remplacé pendant les opérations d'entretien en commandant le code pièce ci-dessus auprès du service des pièces détachées Atlantic Guillot.

Retirez la goupille de fixation en haut du filtre puis remplacez par un matériau neuf et propre. Remplacez la goupille de fixation.

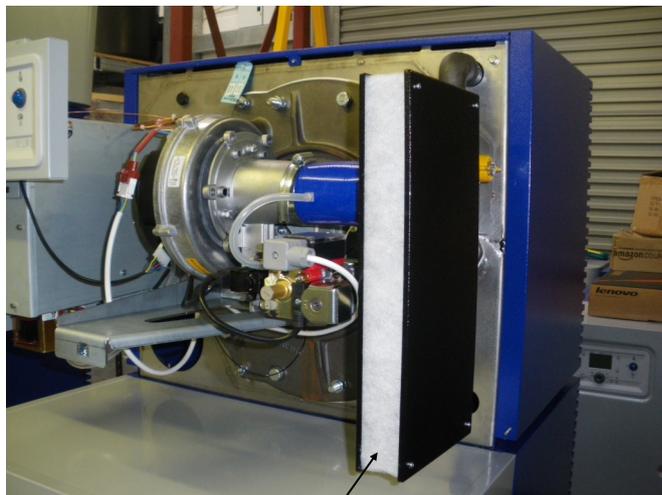
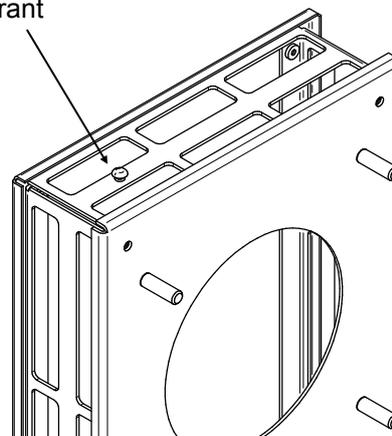


Fig. 11.15 Filtre à air

Matériau pour filtre à air

Goupille de fixation  
du matériau filtrant



## 12.0 PIÈCES DÉTACHÉES RECOMMANDÉES

**Note:** Pour recevoir les pièces détachées correctes, il faut communiquer les numéros de série complets de la chaudière/du module/du panneau de commande. Les numéros de série de la chaudière et du module se trouvent sur la plaque signalétique du panneau frontal de la chambre de combustion. Le numéro de série de la partie électrique se trouve à l'intérieur du panneau de commande sur le label des performances maximales. Il est **OBLIGATOIRE** de communiquer ces numéros lors de la commande de pièces détachées.

### COMPOSANTS

### N° PIECE

#### COMPOSANTS ELECTRIQUES

Commande Navistem B3000 - 100 .....	990535
Commande Navistem B3000 - 114 .....	990536
Commande Navistem B3000 - 150 .....	990537
Commande Navistem B3000 - 200 .....	990538
Commande Navistem B3000 - 250 .....	990539
Écran IHM AVS37 PCB.....	990620
Transformateur d'allumage .....	990545
Sonde départ/retour.....	990506
Thermostat de securite.....	990532
Electrode allumage.....	990552
Détecteur de flammes.....	990619
Clip in Module - AGU2.511A109.....	059755
Clip in Module - communication bus LPB - OCI345.06/101 .....	059752
Fusible T1A 5 x 20.....	990621

#### COMPOSANTS MECANIQUES

Rampe gaz - 100/114 .....	990546
Rampe gaz - 150.....	990547
Rampe gaz - 200.....	990548
Rampe gaz - 250.....	990549
Vanne gaz - 100/114/150 .....	990556
Vanne gaz - 200/250.....	990557
Ventilateur de combustion - 100/114/150.....	990554
Ventilateur de combustion - 200/250 .....	990555
Venturi - 100/114/150.....	990558
Venturi - 200/250 .....	990408
Pressostat gaz minimum - 100/114/150 .....	990164
Pressostat gaz minimum - 200/250.....	990502
Pressostat d'air.....	990531
Ensemble de détartrage (modèles à condensation).....	990623
Joint d'étanchéité – entre brûleur et échangeur de chaleur .....	990028
Joint d'étanchéité – entre ventilateur et brûleur.....	990278
Joint d'étanchéité – voyant.....	990202
Verre voyant .....	990072
Matériau pour filtre à air.....	990622

Pour l'entretien ou les pièces détachées, merci de contacter :-

**Atlantic Belgium**– N°Indigo: 02/357.28.28

## ANNEXE A – DONNEES GAZ

DONNEES GENERALES	TYPE CHAUDIERE					
	100/100		100/200		100/300	
Type – à condensation	gaz naturel	propane	gaz naturel	propane	gaz naturel	propane
Puissance absorbée chaudière (maximale) – kW (brut)	109,0	106,7	218,0	213,4	327,0	320,1
Puissance absorbée chaudière (maximale) – kW (net)	98,2	98,2	196,3	196,3	294,5	294,5
Puissance utile (max) chaudière à condensation 50/30°C - kW	97,2	97,2	194,4	194,4	291,6	291,6
Puissance utile (max) chaudière non-condensante 80/60°C - kW	95,7	95,7	191,4	191,4	287,1	287,1
Puissance utile module (minimale) 80/60°C - kW	19,1					
Type – à condensation	114/114		114/228		114/342	
	gaz naturel	propane	gaz naturel	propane	gaz naturel	propane
Puissance absorbée chaudière (maximale) – kW (brut)	133,0	130,2	266	260,4	399	390,5
Puissance absorbée chaudière (maximale) – kW (net)	119,8	119,8	239,5	239,5	359,3	359,3
Puissance utile (max) chaudière à condensation 50/30°C - kW	116,2	116,2	232,5	232,5	348,7	348,7
Puissance utile (max) chaudière non-condensante 80/60°C - kW	115,2	115,2	230,4	230,4	345,6	345,6
Puissance utile module (minimale) 80/60°C - kW	23,5					
Type – à condensation	150/150		150/300		150/450	
	gaz naturel	propane	gaz naturel	propane	gaz naturel	propane
Puissance absorbée chaudière (maximale) – kW (brut)	163,0	159,5	326	319,1	489	478,6
Puissance absorbée chaudière (maximale) – kW (net)	146,8	146,8	293,6	293,6	440,3	440,3
Puissance utile (max) chaudière à condensation 50/30°C - kW	147,4	147,4	294,8	294,8	442,2	442,2
Puissance utile (max) chaudière non-condensante 80/60°C - kW	142,8	142,8	285,6	285,6	428,4	428,4
Puissance utile module (minimale) 80/60°C - kW	28,7					
Type – à condensation	200/200		200/400		200/600	
	gaz naturel	propane	gaz naturel	propane	gaz naturel	propane
Puissance absorbée chaudière (maximale) – kW (brut)	219,0	214,4	428,7	394,4	657	643,1
Puissance absorbée chaudière (maximale) – kW (net)	197,2	197,2	394,4	394,4	591,6	591,6
Puissance utile (max) chaudière à condensation 50/30°C - kW	196,3	196,3	392,6	392,6	588,9	588,9
Puissance utile (max) chaudière non-condensante 80/60°C - kW	191,6	191,6	383,2	383,2	574,8	574,8
Puissance utile module (minimale) 80/60°C - kW	38,6					
Type – à condensation	250/250		250/500		250/750	
	gaz naturel	propane	gaz naturel	propane	gaz naturel	propane
Puissance absorbée chaudière (maximale) – kW (brut)	275,0	269,2	550	538,3	825	807,5
Puissance absorbée chaudière (maximale) – kW (net)	247,6	247,6	495,3	495,3	742,9	742,9
Puissance utile (max) chaudière à condensation 50/30°C - kW	254,4	254,4	508,7	508,7	763,1	763,1
Puissance utile (max) chaudière non-condensante 80/60°C - kW	239,8	239,8	479,6	479,6	719,4	719,4
Puissance utile module (minimale) 80/60°C - kW	48,4					
DONNEES GAZ	100	114	150	200	250	
Diamètre filetage entrée de gaz	R1"			R1 1/4"		
Pression d'entrée nominale gaz naturel (Propane) – mbar	20 (37)					
Pression d'entrée maximale gaz naturel (Propane) – mbar	25 (45)					
Réglage pressostat gaz, gaz naturel (Propane) – mbar	7	7	7	5	5	
Débit (max. par module) gaz naturel G20 [G25] – m <sup>3</sup> /h	10,4 [12,5]	12,7 [14,7]	15,5 [18,0]	20,9 [24,2]	26,1 [30,2]	
Débit (max. par module) Propane G31 – m <sup>3</sup> /h	4,0	5,0	6,0	8,1	10,1	
Indication % CO <sub>2</sub> à position maximum/réduite gaz naturel ±0.25%	9,0					
Indication % CO <sub>2</sub> à position maximum/réduite Propane ±0.25%	10,6					
Les émissions de NOx à 0% d'O <sub>2</sub> (sec) Gaz naturel mg / kWh	39,8	34,3	37,7	39,9	38,8	
Les émissions de NOx à 0% d'O <sub>2</sub> (sec) Propane mg / kWh	42,0	58,1	69,3	68,6	39,9	

## ANNEXE A – DONNEES GAZ - ERP

Référence de produit - Varblok Eco 2							
Marque		Ygnis					
Modèle		100	114	120	150	200	250
La production de chaleur utile							
Puissance nominale utile (max)	Prated kW	97	114	116	147	196	254
Puissance nominale utile à 100%	P <sub>4</sub> kW	95.7	112.8	115.2	142.8	195.6	239.8
	N <sub>4</sub> (PCS) %	87.7	86.7	86.5	87.5	89.0	87.4
Puissance nominale utile à 30% et 30°C température de Retour	P <sub>1</sub> kW	29.1	34.2	34.8	44.1	58.8	76.2
	N <sub>1</sub> (PCS) %	96.6	94.8	94.6	96.6	95.0	96.8
Consommation électrique							
à pleine charge	elmax kW	0.072	0.072	0.072	0.072	0.252	0.252
à charge partielle	Elmin kW	0.043	0.043	0.043	0.043	0.151	0.151
en veille	P <sub>SB</sub> kW	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
D'autres propriétés							
Pertes à l'arrêt	Pstby kW	0.19	0.19	0.19	0.22	0.22	0.22
Les émissions d'oxyde d'azote	Nox (PCS) mg/kWh	40	40	34	38	40	38

## **ANNEXE B – RACCORDEMENTS ELECTRIQUES ET COMMANDES**

<b>DONNEES ELECTRIQUES</b>		
Type	100/100 114/114	150/150 200/200 250/250
Tension d'alimentation nominale	230V ~ 50Hz	
Consommation d'électricité (max par module) – W	166	240
Courant maximum (par module) – A	0,72	1,05

### **B1.1 Alimentation électrique**

**IMPORTANT:** tous les modules doivent être mis à la terre.

**Pendant les travaux de soudage sur les conduits, il faut couper l'alimentation électrique de la chaudière.**

1. Le câblage électrique doit être posé conformément au standard IEE et les réglementations locales en vigueur. Utilisez un câble à 3 fils résistant à la chaleur (section 1,0 mm<sup>2</sup>). Tension des chaudières : 230V, 50Hz. La Navistem B3000 est pourvue d'un fusible remplaçable (T6.3A). Les fusibles externes doivent être de 10A pour chaque module.

2. Alimentation triphasée. Les modules individuels et les chaudières installées l'une tout près de l'autre, **NE PEUVENT PAS** être alimentés par différentes phases d'une alimentation triphasée. Il faut que les appareils soient raccordés électriquement de manière à ce que ceux-ci puissent être isolés facilement, avec une distance d'au moins 3mm entre les pôles.

3. Installez un disjoncteur près de la chaudière à un endroit d'accès facile. La chaudière doit être alimentée uniquement à l'aide des goulottes fournies. Les câbles haute et basse tension doivent être séparés et avoir leur propre conduit.

4. Modules superposés. Il est fortement recommandé que chaque module reçoit son propre disjoncteur. Ainsi il est possible d'effectuer de l'entretien à un certain module, lorsque les autres modules continuent à fonctionner. Schéma électrique, voir Figure B1.2 à la page suivante.

5. L'alimentation électrique des contacts libres de potentiel doit être isolable.

6. De plus amples détails concernant le raccordement électrique sont à trouver dans le standard EN 60335-1 et NF C 15100 d'autres réglementations en vigueur.

**MISE EN GARDE:** NE **JAMAIS** ENCLANCHER OU DECLENCHER L'ALIMENTATION ELECTRIQUE PAR UNE MINUTERIE.

**ATTENTION:** NE METTEZ PAS LES BORNES DE LA MINUTERIE SOUS TENSION.

7. L'alimentation électrique doit être maintenue à tout temps. Chaque module Varblok est doté d'un cycle marche/arrêt, par lequel les chaudières peuvent être commandées à distance suivant un régime réglé. La commande de la chaudière est pourvue d'un contact de signal 24V CC, alimentable par un contact libre de potentiel. Pour de plus amples renseignements, veuillez consulter les normes et les réglementations en vigueur ou contactez Atlantic Belgium.

**NOTE:**  
**CONNEXIONS ELECTRIQUES CHAUDIERE, VOIR FIGURE 4.6**  
**SCHEMA DE CABLAGE CHAUDIERE, VOIR FIGURE 9.3.2**  
**CABLAGE PLUSIEURS CHAUDIERES, VOIR FIGURE B1.2**  
**CABLAGE COMMANDE, VOIR FIGURE E1.3.1 À E1.3.3**

## ANNEXE C – DONNEES FUMÉES

### Gaz naturel et propane

Données fumées – gaz naturel	100			114			150		
	100	200	300	120	240	360	150	300	450
Type – à rendement élevé									
Diamètre nominal conduite de fumées – mm	100	180	180	100	180	180	150	250	250
Température maximale fumées - °C	83			83			78		
Pression à la sortie des fumées - Pa/mbar	150 / 1,5			150/1,5			89 / 0,89		
Volume approx. fumées m <sup>3</sup> /h*	143	286	429	160	320	480	214	428	642
	200			250					
Type – à rendement élevé	200	400	600	250	500	750			
Diamètre nominal conduite de fumées – mm	150	250	250	150	250	250			
Température maximale fumées - °C	83			82					
Pression à la sortie des fumées - Pa/mbar	90 / 0.9			150 / 1.5					
Volume approx. fumées m <sup>3</sup> /h*	279	558	837	354	708	1062			

**Note:** Les volumes des fumées seront corrigés à une température des fumées de 15°C, à 9,1% de CO<sub>2</sub> et une pression barométrique de 1013,25 mbar.

### C1.0 SYSTEME D'EVACUATION FUMÉES

Tous les systèmes d'évacuation de fumées doivent être conformes aux normes et réglementations en vigueur.

**MISE EN GARDE: LES CHAUDIERES VARBLOK ENGENDRENT UN PANACHE DE FUMEE. VEUILLEZ TENIR COMPTE DU LIEU D'IMPLANTATION DE L'EMBOUT DE CHEMINÉE ET DES BATIMENTS ADJACENTS.**

### C1.1 Exigences générales

La série de chaudières Varblok de Atlantic Belgium est conçue pour fonctionner avec un circuit d'évacuation des fumées à tirage naturel. Les systèmes d'évacuation de fumées doivent être conformes aux normes et réglementations en vigueur.

#### Circuit ouvert (à tirage naturel).

Type B23/B23<sub>p</sub> Aspiration de l'espace ventilé et évacuation via conduite horizontale/verticale. - Fig. C1.1.2.

Les chaudières sont équipées d'un point de raccordement pour conduites de diamètre 100mm (100/114) et de 150mm (150/200/250), approprié à un système ouvert (cheminée). Les détails sur la résistance des composants du système se trouvent à Fig. C1.1.1.

Veillez noter les points suivants:

- A cause du rendement thermique élevé de la chaudière, de la condensation se formera dans la conduite de fumées. Il est donc fortement recommandé d'utiliser toujours une conduite à double paroi ou isolée.
- Installez la conduite de manière à ce que la condensation puisse s'écouler, avec une déclivité maximale de 2° (pas de sections horizontales). Le tuyau d'évacuation des condensats doit être fabriqué de matériel anticorrosion et d'un diamètre d'au moins 15mm. La chute doit être de 2 à 3° au minimum (environ 30-50mm par mètre). La conduite est raccordée aux égouts via un siphon.
- Dimensions buse d'évacuation – Un système d'évacuation de fumées ayant le même diamètre que la buse d'évacuation de la chaudière ne rapporte pas toujours de résultats satisfaisants. Mieux vaut un système d'évacuation de fumées à diamètre plus petit que celui de la buse d'évacuation. En tout cas, payez de l'attention à un calcul correct du système. En cas de doute, contactez Atlantic Belgium pour un calcul et une étude d'installation.

## C1.2 Volume et température gaz résiduaire

Il est recommandé que le volume et la température du gaz résiduaire soient conformes aux données des tableaux de la page précédente.

## C1.3 Matériaux

Il faut que les matériaux utilisés du système d'évacuation de fumées soient robustes, résistants à la corrosion interne et externe, incombustibles et durables. Payez de l'attention particulière à la protection contre le gel des eaux de condensations dans le siphon et les canalisations.

La chaudière ne disposant pas de sonde de température fumée, les matériaux des conduits de fumées doivent être capables de supporter des températures de fumée supérieure à 120°C. L'utilisation de conduit non inox est à proscrire.

La cheminée doit présenter une allure ascendante, les parcours horizontaux des conduits seront évités pour limiter les rétentions de condensat.

**MISE EN GARDE: LE SYSTEME D'EVACUATION DES FUMÉES DOIT ÊTRE AUTOPORTANT ET NE PEUT PAS PRÉSENTER DE RISQUES POUR LES GENS AUTOUR DU OU DANS LE BATIMENT.**

## C1.4 Aspiration

Le nombre de modules raccordés à une cheminée commune ne doit pas dépasser 9. Pour les installations plus importantes, reportez-vous au Support technique Atlantic Belgium.

Le système d'évacuation des fumées présenté dans le tableau C1.1 doit être conçu en tenant compte du fait que le ventilateur de combustion de la chaudière crée une pression positive. Il est recommandé d'installer un stabilisateur d'air dans le système d'évacuation des fumées, à l'endroit où l'aspiration risque d'être négative au raccord avec la chaudière. Tout stabilisateur doit être installé dans ou près du conduit de cheminée vertical.

Le système d'évacuation des fumées est conçu pour limiter **l'aspiration maximale (air froid) à une pression négative de 30 Pa** mesurée au raccord de la chaudière. Si l'aspiration dépasse 30 Pa, reportez-vous au Support technique Atlantic Belgium.

Vérifiez cette mesure à **chaud**, avec tous les brûleurs allumés. La pression maximale au raccord de la chaudière doit s'élever à **150 Pa positive**.

Au cas où le système d'évacuation des fumées créerait une aspiration après **avoir chauffé, cette dernière ne doit pas dépasser 100 Pa**.

## C1.5 Séparation

La conduite de fumées doit pouvoir se démonter pour réaliser les travaux d'entretien. Il est recommandé d'équiper les coudes de capot amovible pour pouvoir inspecter et nettoyer la conduite selon le besoin.

## C1.6 Evacuation fumées

Il faut que le système d'évacuation de fumées garantisse une opération sûre et efficace de la chaudière, protège le processus de combustion contre les effets du vent et évacue les gaz résiduaires à l'extérieur. La conduite doit pouvoir souffler librement et doit être positionnée de telle manière à ce que les gaz résiduaires ne puissent plus rentrer le bâtiment. Si le diamètre de la conduite est plus étroit que 204mm (8"), il faut placer un support de cheminée. Si le diamètre est plus large, vous placez un support de cheminée ou une grille (contre p.ex. les oiseaux)

## C1.7 Températures surface

Les matières combustibles à proximité de la chaudière et de la conduite de fumées doivent être résistantes à des températures de 65°C. Il faut que la conduite de fumées soit éloignée au moins 50mm de toute matière combustible, sauf là où la conduite passe à travers une manche non-combustible et l'entrefer ne peut pas être moins de 25mm.

## C1.8 Emplacement

N'installez pas le système d'évacuation de fumées à des endroits où il y a un risque d'endommagement de la conduite ou de blessures aux personnes à proximité. Vérifiez si la conduite et la cheminée ne sont pas obstruées. Les chaudières Varblok peuvent être installées en tant que système balancé. En cas de doute, contactez le service technique d'Atlantic Guillot pour de l'assistance.

## C1.9. Evacuation condensats

A cause du rendement thermique élevé de la chaudière, de la condensation se formera à l'intérieur de l'habillage de la chaudière pendant le démarrage à froid. Au dos de chaque module, un siphon a été fixé pour raccordement à un tuyau d'évacuation en plastique d'un diamètre de 32mm (non fourni). Ce tuyau doit être raccordé à un entonnoir (pas ajouté). Le tuyau d'écoulement de l'entonnoir doit être fait de matière synthétique à cause de l'acidité légère (pH 3-5) des eaux de condensation et d'une chute d'au moins 30mm/m. Payez de l'attention particulière à la protection contre le gel des eaux de condensations dans le siphon et les canalisations. Essayez d'ailleurs de poser la canalisation à l'intérieur du bâtiment (si possible). Les collecteurs de fumées des modules superposés sont également équipés d'un séparateur de condensats. Le raccordement à l'écoulement se fait également comme décrit ci-dessus.

Figure. C1.1.1 Résistance fumées

Type	Diamètre conduite (mm)	Longueur max. conduite (m)	Longueur équivalente (m) 90°	Longueur équivalente (m) 45°
100/100 114/114	100	15	1,5	1,2
150/150	150	43	2,4	1,8
200/200		28		
250/250		22		
100/200	180	101	2,8	2,1
100/300		41		
114/228	180	85	2,9	2,2
114/342		35		
150/300	250	163	4,4	3,4
150/450		69		
200/400		94		
200/600		36		
250/500	250	110	4,6	3,5
250/750		44		

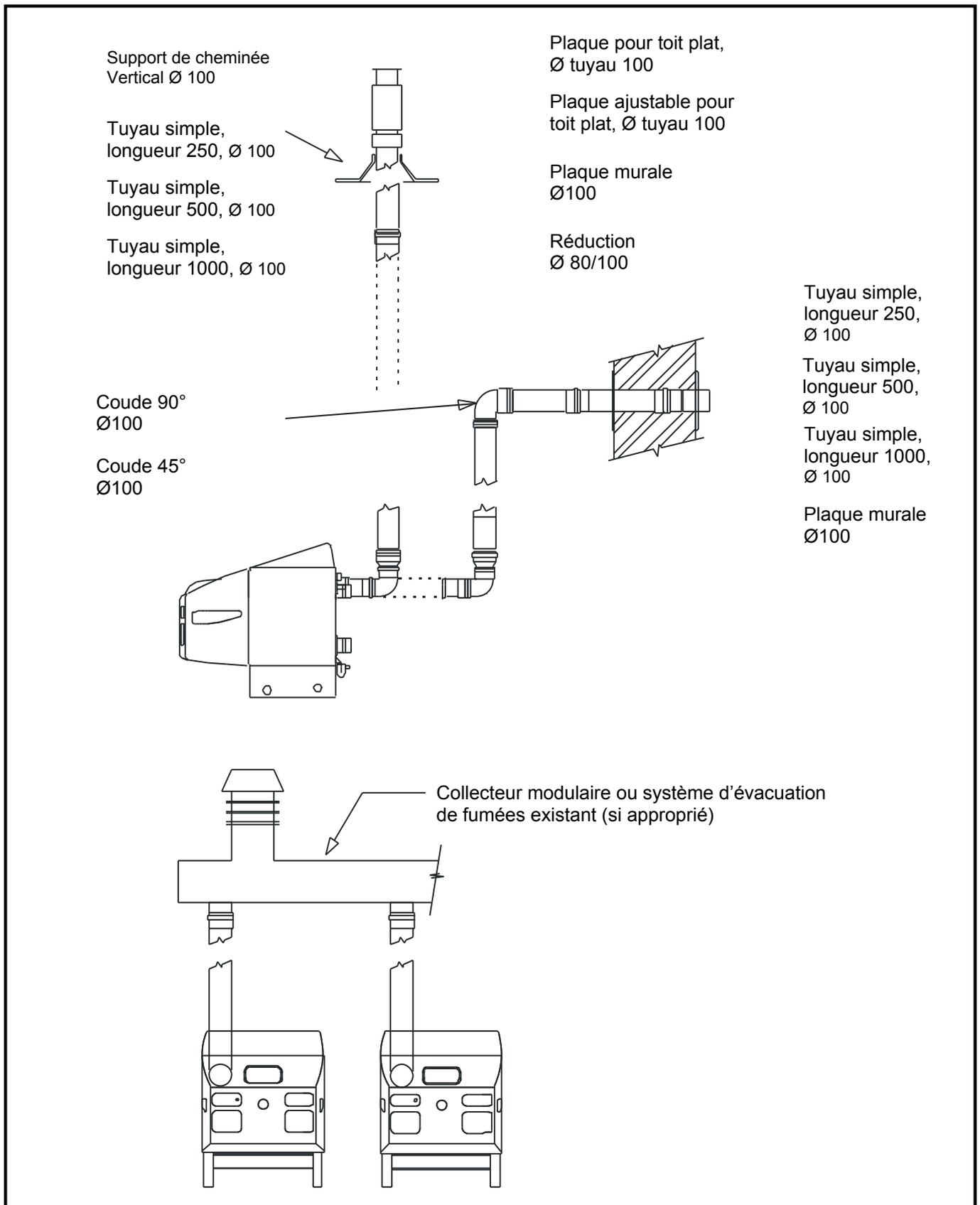
### Raccordements conduits de diamètre 100mm– Systèmes horizontaux/verticaux étanches et ouverts

Voir Fig. C1.1.2. Montez les composants du système d'évacuation de fumées, faites attention à ne pas les endommager. Tenez compte d'une déclivité d'au moins 2°. Le système doit être autoportant, utilisez éventuellement des colliers muraux. Faites en sorte que le passage de toiture et/ou le passage mural soit bien étanche et résistant aux intempéries.

**Important: Si vous montez les tuyaux ajoutés (de diamètre 100mm) à un système d'évacuation de fumées en acier inoxydable, le système doit avoir un dispositif d'évacuation des condensats. Il faut que les eaux de condensation soient empêchées de rentrer dans le système.**

Figure C1.1.2 Circuit ouvert des fumées à tirage naturel ouvert (B23/ B23p) (100/114)

Figure C1.1.2 Circuit ouvert des fumées à tirage naturel ouvert (B23/ B23p) (pour des modules superposés)



## **ANNEXE D – VENTILATION**

### **D1.1 – Amenée d'air**

Directives générales: il faut prévoir, dans toutes les conditions, de l'amenée d'air suffisante, aussi bien pour la combustion que pour la ventilation générale, de même que pour d'autres appareils éventuels.

**Note:** Les systèmes ouverts aspirent l'air de combustion via le côté supérieur du boîtier de la chaudière. Faites attention à ce que les ouvertures d'entrée d'air **soient toujours** ouvertes et libres d'obstacles.

**Installations au propane. Il est fortement recommandé de monter un dispositif de détection de gaz. Placez ce dispositif près des chaudières et à niveau bas. La chaufferie doit être ventilée en haut et en bas, selon les directives suivantes :**

#### **D1.2.1 Amenée d'air via ventilation naturelle – Circuit ouvert**

Le lieu d'installation de la chaudière doit être équipé, en haut et en bas, d'ouvertures d'aération directement vers l'extérieur. De préférence, une chaufferie ouverte doit être pourvue d'ouvertures de ventilation aux quatre côtés, mais au moins à deux côtés. Leur résistance doit être négligeable. Les ouvertures doivent être positionnées de manière à ce que celles-ci ne puissent pas se bloquer, ni inonder. Non plus les ouvertures peuvent se trouver près d'un système d'extraction à vapeurs inflammables. Les grilles ou les fentes d'aération doivent être conçues et montées de telle manière à ce que des courants d'air à haute vitesse ne peuvent pas se produire.

#### **Ventilation chaufferie**

En bas (entrée d'air) –  $4\text{cm}^2$  par kW de puissance absorbée totale (net)  
En haut (sortie) –  $2\text{cm}^2$  par kW de puissance absorbée totale (net)

#### **Ventilation compartiment chaudière**

Si la chaudière est installée dans un compartiment ou une armoire, de la ventilation permanente, en haut et en bas, est requise, à évacuation directe vers l'extérieur pour des raisons de refroidissement.

En bas (entrée d'air) –  $10\text{cm}^2$  par kW de puissance absorbée totale (net)  
En haut (sortie) –  $5\text{cm}^2$  par kW de puissance absorbée totale (net)

#### **D1.2.2 Amenée d'air via ventilation naturelle – Circuit étanche**

Si la chaudière est installée dans une chaufferie ou un local interne, cet espace doit être équipé, en haut et en bas, d'ouvertures d'aération directement vers l'extérieur selon les spécifications générales décrites ci-dessus.

#### **Ventilation chaufferie**

En bas (entrée d'air) –  $2\text{cm}^2$  par kW de puissance absorbée totale (net)  
En haut (sortie) –  $2\text{cm}^2$  par kW de puissance absorbée totale (net)

#### **Ventilation compartiment chaudière**

Si la chaudière est installée dans un compartiment ou une armoire, de la ventilation permanente, en haut et en bas, est requise à évacuation vers un espace adjacent ou vers l'extérieur, pour des raisons de refroidissement.

Ventilation vers un espace adjacent –  $10\text{cm}^2$  par kW de puissance absorbée totale (net)  
Ventilation directement vers l'extérieur –  $5\text{cm}^2$  par kW de puissance absorbée totale (net)

#### D1.4 Températures chaufferie

Températures maximales dans la chaufferie :

Au sol (ou 100mm au-dessus du sol) = 25°C

Au milieu (1,5m au-dessus du sol) = 32°C

Au plafond (ou 100mm sous le plafond) = 40°C

#### D1.5 Exigences générales

L'air d'entrée ne doit pas être pollué (p.ex. par de la poussière du bâtiment ou des fibres d'isolation). Afin d'éviter le nettoyage et l'entretien inutiles des modules, faites attention à ne pas allumer les chaudières pendant des travaux de construction et de rénovation.

Les grilles d'aération sont positionnées aussi haut ou aussi bas possible.

Gaz naturel : grilles d'aération inférieures à une distance d'1m (ou moins) du sol.

Propane : grilles d'aération inférieures à une distance de 250mm (ou moins) du sol.

Grilles d'aération supérieures à 15% (ou moins) de l'hauteur totale de l'espace du plafond. Il faut que les grilles supérieures et inférieures soient en communication avec le même espace. Dans le cas où les grilles sont en communication directe avec l'extérieur, celles-ci doivent être positionnées dans le même mur.

Figure D1 Débits ventilation mécanique

Chaudières sans coupe-tirage anti-refouleur	Débit par kW de puissance calorifique absorbée totale (net)	
	Air d'entrée (Combustion, ventilation)	Différence entre air d'entrée et d'extraction (ventilation d'entrée moins extraction)
	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h
	2,6	1,35 +/- 0,18

**Note\*:** Quand l'extraction de l'air se fait également par un ventilateur, cela ne peut pas engendrer une pression négative dans la chaufferie. La différence entre le débit d'entrée et le débit d'extraction (voir tableau ci-dessus) sera maintenue.

Débit d'extraction calculé = débit d'entrée actuel – le chiffre approprié dans le tableau ci-dessus.

## ANNEXE E – DONNEES HYDRAULIQUES

Table E1.1—Tableau E1.1 – Données hydrauliques

Model	100/100	114/114	150/150	200/200	250/250
Connexions hydrauliques (départ et retour)	G 1½" mâle		G 2½" mâle		
Pression d'eau maximale (bar g)	10				
Contenu eau (l) – sans collecteurs	16	16	22	22	22
Débit d'eau (m <sup>3</sup> /h) à ΔT 11°C montée	6,1	9,4	11,9	15,5	19,4
Débit d'eau (m <sup>3</sup> /h) à ΔT 20°C montée	3,3	5,0	6,5	8,6	10,8
Perte de charge eau (mbar) à ΔT 11°C montée	61	91	500	850	1300
Perte de charge eau (mbar) à ΔT 20°C montée	20	27	145	246	395
Réglage de la température pour circulation minimum	30°C à 11°C ΔT 30°C à 20°C ΔT				

### E1.1 Système de circulation d'eau

La chaudière Varblok n'a qu'un petit contenu en eau. Les exigences du débit minimal sont à trouver dans le tableau ci-dessus.

Les points suivants sont d'importance particulière pour l'installation correcte du système de circulation de l'eau :

- 1) Un système combiné pour le chauffage central et l'ECS doit avoir un ballon à chauffage indirect ou de stockage d'ECS. Le réservoir doit être isolé, de préférence d'un matériau isolant de fibre minérale d'une épaisseur d'au moins 75mm, ou un équivalent thermique.
- 2) Il faut isoler la canalisation du système de circulation afin d'éviter la perte de chaleur et le blocage éventuel par le gel, surtout si la canalisation passe sous le toit ou dans un vide sanitaire. Les réservoirs doivent également être isolés quand ils sont installés à des endroits exposés au gel. Faites attention à ce que le matériau isolant exposé aux intempéries, soit à l'épreuve de l'eau.
- 3) Les vannes de vidange doivent se situer à des positions d'accès facile afin de pouvoir vider le système entier, aussi la chaudière et le réservoir d'eau chaude.
- 4) Chaque module est équipé de points de connexions mâles G1½ ou G2½ (voir tableau E1.1) de départ (indiqué d'un point rouge) et de retour (indiqué d'un point bleu). Les chaudières devraient être raccordées par des collecteurs de départ et de retour. Ces collecteurs devraient être connectés comme système bitube "reverse/return" (écoulement de l'eau dans chaque collecteur dans la même direction) pour garantir un débit égal dans chaque module, ou comme système monotube. Voir Fig. E1.1.1.
- 5) Il serait préférable de monter des vannes d'arrêt individuelles à chaque module, toutefois, il faut que l'installation soit conforme aux réglementations en vigueur.

## **E1.2 Pression minimale de l'eau dans le système**

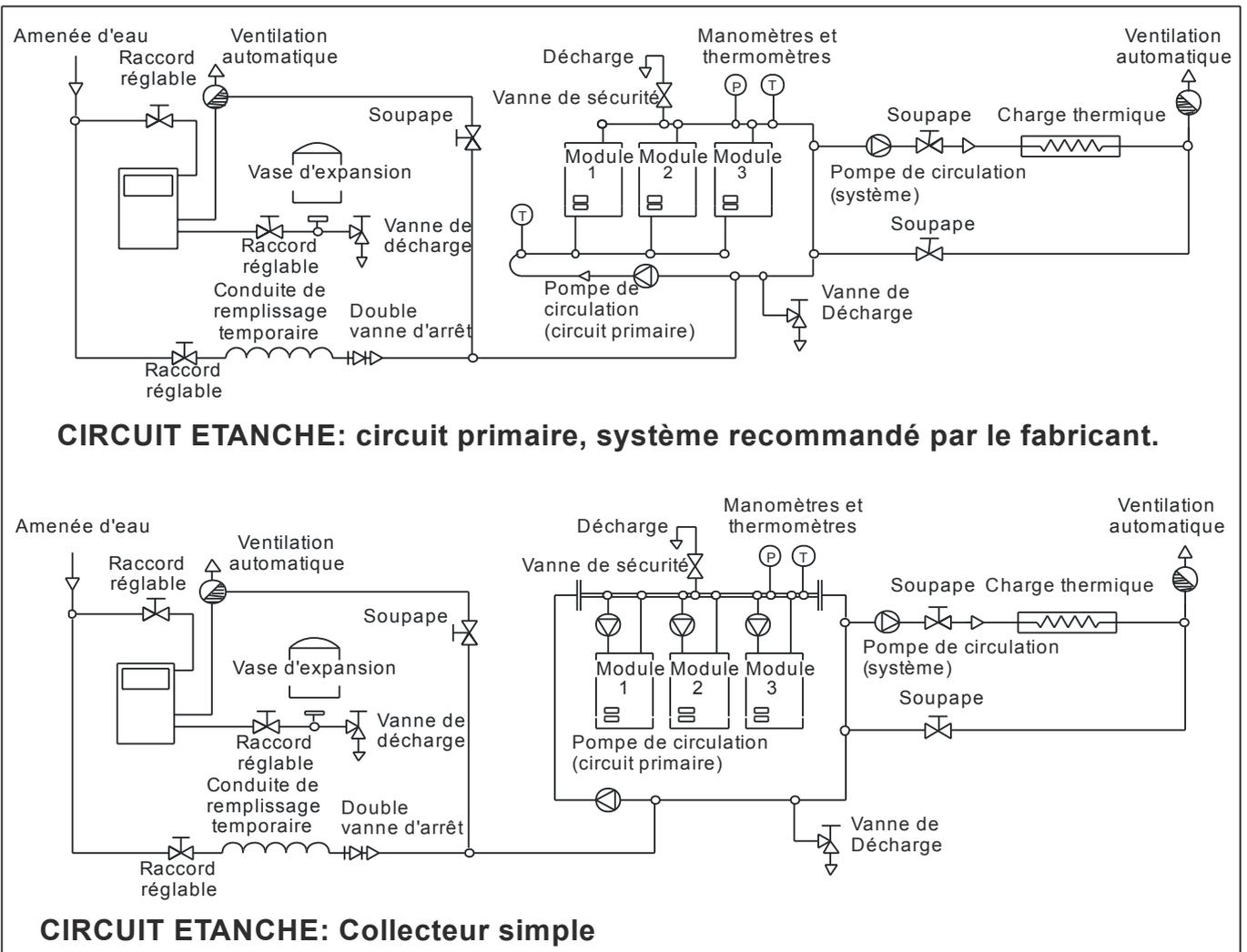
Afin de répondre aux Directives sur la Sécurité et la Santé, vous pouvez trouver ci-dessous les exigences concernant les pressions minimales à la chaudière :

- 1) Chaudière singulière, température de départ 82°C. Charge minimale requise pas moins de 2,0 m ou 0,2 bar.
- 2) Chaudière singulière, température de départ 85°C. Charge minimale requise = 3,0 m ou 0,3 bar.
- 3) Installation de plusieurs modules, température de départ 82°C et une augmentation de 11°C dans le système.  
Charge minimale requise = 4,4 m ou 0,43 bar.
- 4) Installation de plusieurs modules, température de départ 82°C et une augmentation de 15°C dans le système.  
Charge minimale requise = 6,5 m ou 0,64 bar.

## **E1.3 Soupape de décharge (soupape de sécurité)**

Le composant le plus important de la chaudière c'est la soupape de sécurité. Chaque module est pourvu d'un piquage R $\frac{3}{4}$ " sur lequel vous pouvez monter une soupape de sécurité (pas ajoutée). Veuillez consulter les réglementations en vigueur pour la sélection et le positionnement de soupapes de sécurité et veuillez tenir compte du fait que les systèmes pressurisés exigent une soupape de sécurité d'un débit plus élevé.

**Figure E1.1.1 – Schémas tuyauterie**



**Figure E1.3 : Dimensions des tuyaux d'alimentation d'eau froide et de ventilation**

<b>Puissance chaudière</b>	<b>Alimentation mm</b>	<b>Ventilation mm</b>
60 - 150 kW	25	32
150 - 300 kW	32	38
300 - 600 kW	38	50
> 601 kW	50	65

#### **E1.4 Tuyau de ventilation ouvert et tuyau d'alimentation d'eau froide**

Chaque chaudière ou groupe de chaudières doit avoir un tuyau de ventilation ouvert et un tuyau d'alimentation d'eau froide installés entre la chaudière et la première vanne de coupure de l'eau. Les diamètres minimum (mm) de ces tuyaux en fonction des installations sont indiqués dans le tableau. Le tuyau de ventilation doit présenter une montée continue. Toute vanne d'entretien installée entre une chaudière et le tuyau de ventilation ouvert doit être une vanne trois voies de manière à ce que la chaudière ait accès à l'air libre lorsque la vanne est fermée vers le tuyau de ventilation. Dans les régions où il risque de geler, le tuyau de ventilation doit être protégé du gel.

#### **E1.5 Manomètre à eau**

Chaque chaudière ou groupe de chaudières doit être équipé d'un manomètre à eau avec vanne d'arrêt. Voir Figure E1.1.1 pour la position.

#### **E1.6 Thermomètre**

Placez un thermomètre (avec doigt de gant) dans la canalisation afin de pouvoir contrôler la température de départ. Voir Figure E1.1.1 pour la position.

#### **E1.7 Vannes de vidange**

Il faut que le retour de chaque chaudière soit équipée d'une vanne de vidange (diam. 15mm) (non fournie) afin de pouvoir vider la chaudière. Egalement l'entier système de chauffage devrait être pourvu de vanne de décharges. Voir Figure E1.1.1 pour la position.

#### **E1.8 Pompe de circulation**

Le système a besoin d'une (ou plusieurs) pompe(s) de circulation pour faire circuler l'eau à travers les chaudières et le système de chauffage. Installez la pompe à un endroit d'accès facile. Si, dans un système existant, les chaudières vont être remplacées par des chaudières Varblok, contrôlez le débit des pompes par rapport à la perte de charge eau des nouvelles chaudières pour que le débit minimum puisse toujours être atteint. Il est également d'une grande importance de rincer deux fois le système existant afin d'enlever tous les résidus éventuels. Si vous doutez encore de la propreté du système, vous pouvez placer un filtre rapide dans le retour des chaudières.

Si les chaudières sont commandées par une minuterie, il est préférable de monter une pompe avec post-circulation (non fournie) laquelle continuera à tourner pendant au moins 5 minutes après l'arrêt de la chaudière.

#### **E1.9 Débits minimaux (non fournie)**

Les débits minimaux se trouvent dans le tableau au début de l'Annexe E. Veillez à ce que ces débits soient maintenus en permanence lors de l'opération de la chaudière. Si le débit baisse au-dessous du niveau minimal, l'échangeur de chaleur pourrait échouer dû à l'entartrage. Pendant les périodes de puissance calorifique demandée plus basse, il faut prêter de l'attention particulière à une restriction de circuits externes.

#### **E1.10 Perte de charge eau**

La résistance du côté eau (perte de charge) se trouve dans le tableau au début de l'Annexe E.

#### **E1.11 Contrôle débit d'eau**

Il faut toujours maintenir les débits d'eau minimaux (voir tableau au début de l'Annexe E). C'est possible à l'aide d'une vanne de mélange externe / pompe shunt, ou similaire. En cas de doute, vous pouvez installer un régulateur de débit lequel déclenchera la chaudière quand le débit est insuffisant.

#### **E1.12 Protection antigivre**

Montez un thermostat antigivre réglé à +/- 4°C.

### **E1.13 Circuits fermés**

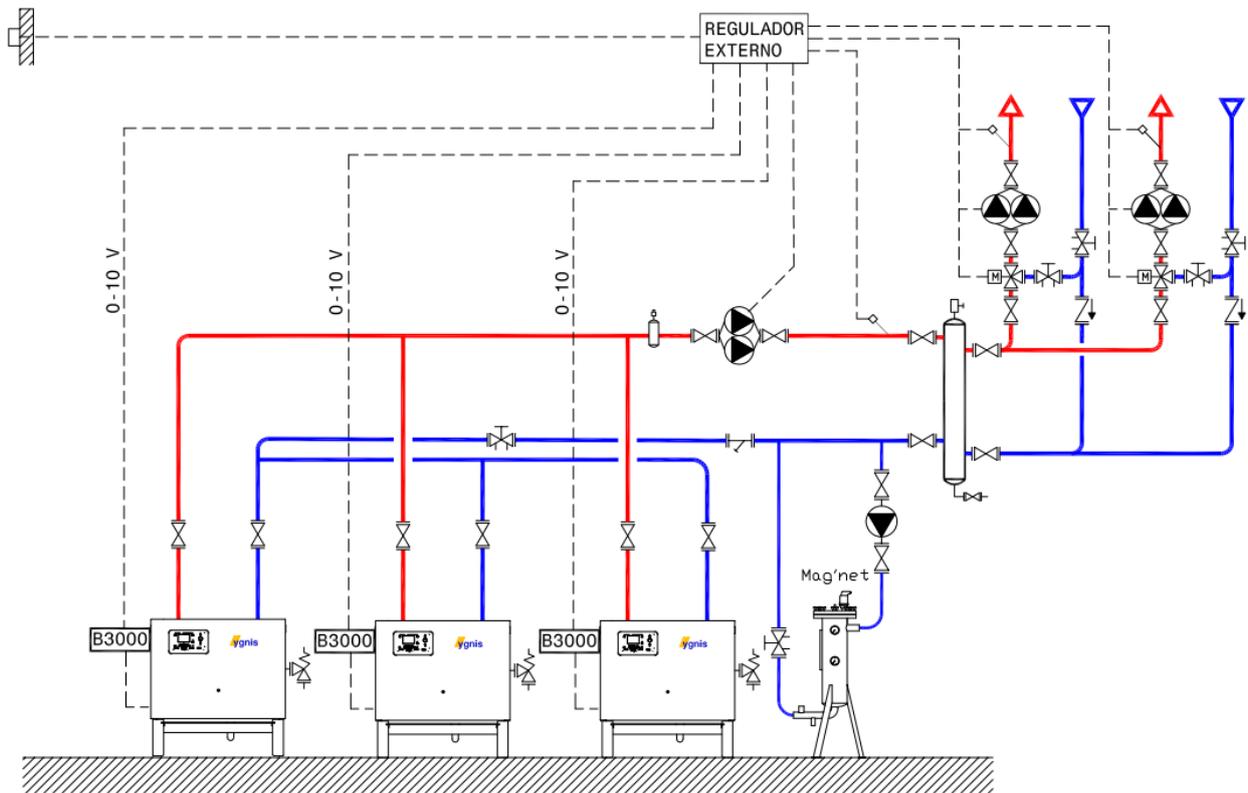
Voir Figure 1.1.1 pour le schéma de tuyauterie d'un circuit de chauffage fermé (sous pression). Les paramètres suivant sont obligatoires.

- 1) Hauteur statique du composant le plus élevé du système (mètre)
- 2) Contenance du système. Si pas connue, prenez comme règle approximative 10 litres/kW de puissance installée.
- 3) Température de départ maximale (°C)
- 4) Pression de service maximale du système, exprimée généralement en bar.

Avec ces paramètres, Atlantic Guillot peut dimensionner l'unité de pressurisation ainsi que le vase d'expansion requis.

Prenez soin notamment de bien dimensionner les vases d'expansion pour ne pas dépasser les facteurs d'acceptation maximum. En règle générale, les fabricants des vases imposent la limite de 0.5. Cette valeur ne doit jamais être dépassée pendant le fonctionnement de la chaudière ; ceci inclut la surpression si une soupape de sécurité se soulève.

Vous devez également dimensionner soigneusement la ou les soupapes de sécurité de l'installation. Consultez la norme NF DTU 65.11/NF P52-001 pour avoir des informations supplémentaires et DTU 65.4 pour la conception.



### Schéma hydraulique 1

Un système Tichelmann avec écoulement à travers toutes les chaudières à tous conditions d'affaires, la gestion de la chaudière (BMS) ou RVS pour les entreprises et heures d'affaires du système de chauffage.

Une pompe primaire (conforme à la directive ErP), fixé à un taux fixe, déterminé par soit BMS ou RVS contrôle de séquence via RVS à travers le bus LPB, sur la base de signal 0-10 V BMS.

Approvisionnement en eau chaude par le BMS ou RVS.

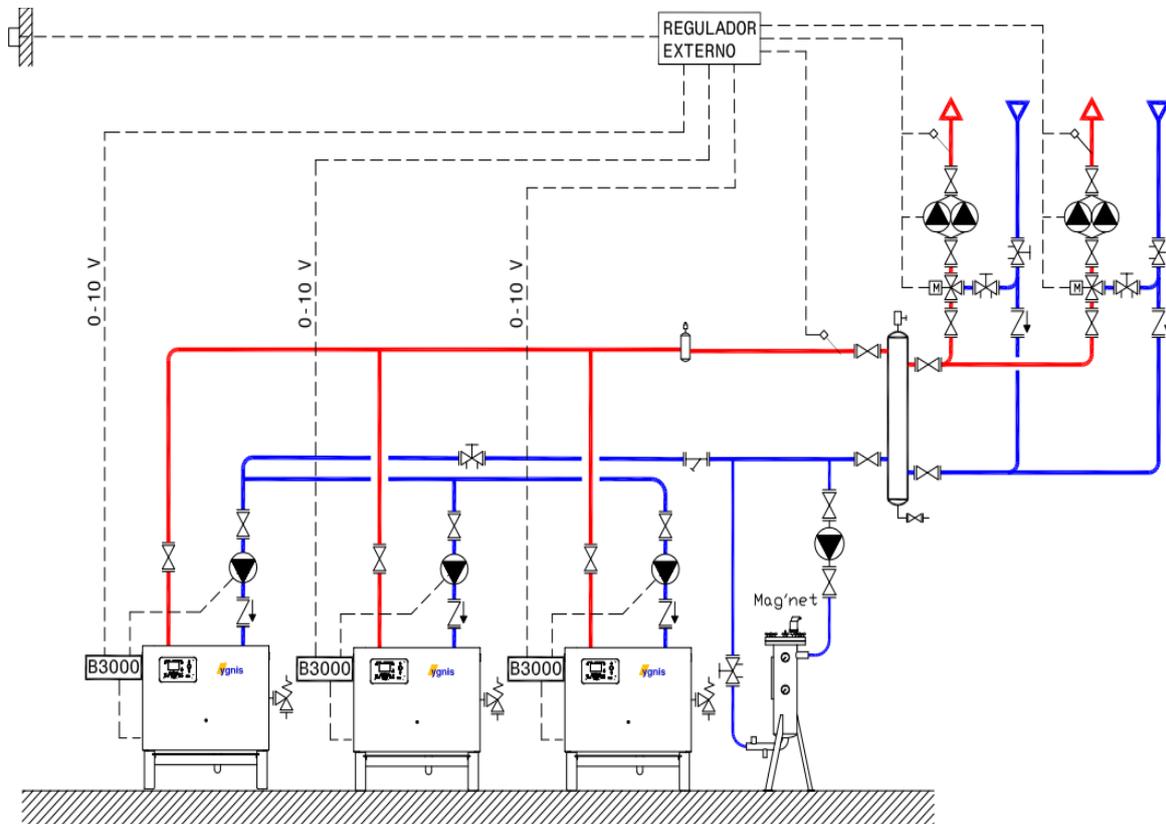
### Navistem settings

#### BMS 0-10v Power Control

Menu	Operating Line	User Level	Function	Setting
LPB System	6600	F	Device address	1
Configuration	5710	F	Heating circuit 1	Off
	5950	F	Function input H1	Output req VK1 10v
	5951	F	Contact type H1	NO
	5953	F	Voltage value H1	0.1v
	5954	F	Function value 1 H1	200 (200 = 20% modulation)
	5955	F	Voltage value 2 H1	10.0v
	5956	F	Function valve 2 H1	1000 (1000 = 100% modulation)

#### BMS 0-10v Temperature

Menu	Operating Line	User Level	Function	Setting
LPB System	6600	F	Device address	1
Configuration	5710	F	Heating circuit 1	Off
	5950	F	Function input H1	Consumer req VK1 10v
	5951	F	Contact type H1	NO
	5953	F	Voltage value H1	0.5v
	5954	F	Function value 1 H1	0 (0 = 0°C)
	5955	F	Voltage value 2 H1	10.0v
	5956	F	Function valve 2 H1	800 (800 = 80°C)



## Schéma hydraulique 2

Circuit primaire simple avec des pompes de shunt sur toutes les chaudières (conforme à la directive ErP) pour la circulation du circuit primaire, contrôlée par les LMS.

La pompe doit être configurée pour une vitesse fixe.

Le système de gestion de la chaudière (BMS) ou RVS est mis en place pour régler la société et les temps de fonctionnement du système de chauffage.

Contrôle de séquence via RVS à travers le bus LPB, basé sur 0-10 V signal de la BMS

Approvisionnement en eau chaude par le BMS ou RVS

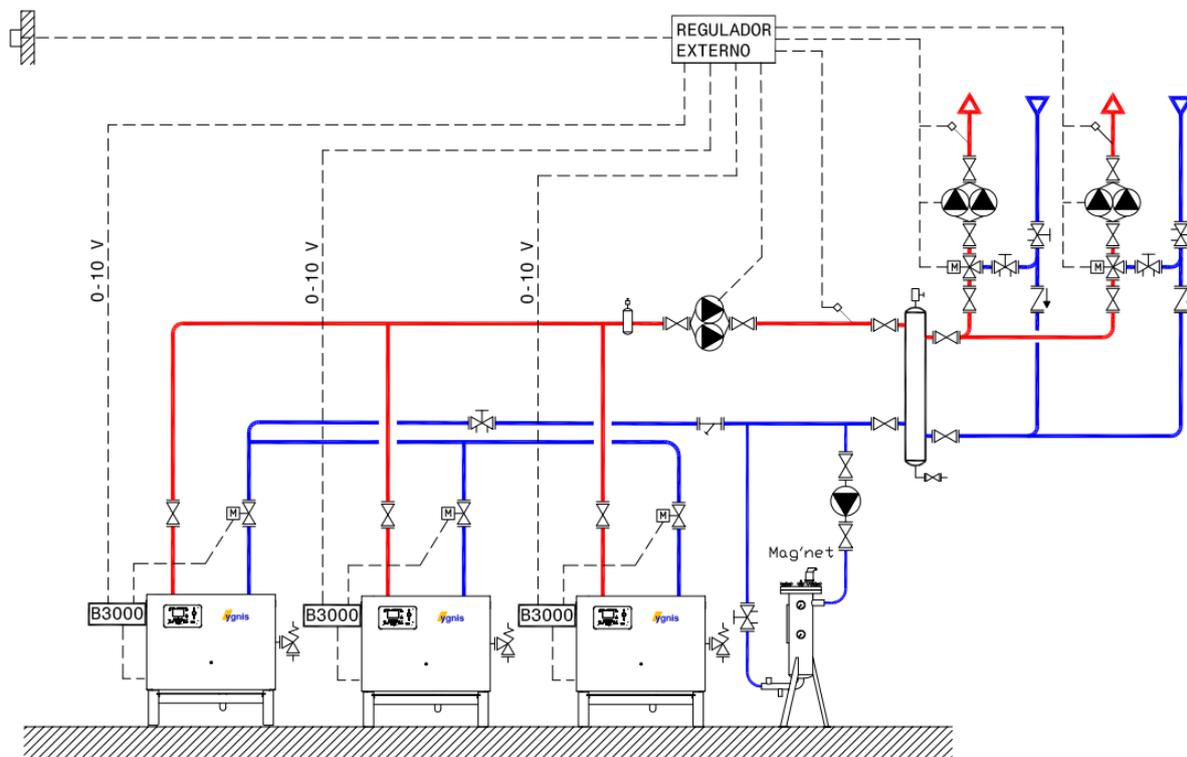
## Navistem settings

### BMS 0-10v Power Control

Menu	Operating Line	User Level	Function	Setting
LPB System	6600	F	Device address	1
Configuration	5710	F	Heating circuit 1	Off
	5950	F	Function input H1	Output req VK1 10v
	5951	F	Contact type H1	NO
	5953	F	Voltage value H1	0.1v
	5954	F	Function value 1 H1	200 (200 = 20% modulation)
	5955	F	Voltage value 2 H1	10.0v
	5956	F	Function valve 2 H1	1000 (1000 = 100% modulation)
	5890	F	Relay output QX1	Boiler pump Q1

### BMS 0-10v Temperature

Menu	Operating Line	User Level	Function	Setting
LPB System	6600	F	Device address	1
Configuration	5710	F	Heating circuit 1	Off
	5950	F	Function input H1	Consumer req VK1 10v
	5951	F	Contact type H1	NO
	5953	F	Voltage value H1	0.5v
	5954	F	Function value 1 H1	0 (0 = 0°C)
	5955	F	Voltage value 2 H1	10.0v
	5956	F	Function valve 2 H1	800 (800 = 80°C)



### Schéma hydraulique 3

Un système Tichelmann avec des vannes d'isolement sur toutes les chaudières (contrôlé par le LMS) de circuler à travers les modules de travail inévitables.

Le système de gestion de la chaudière (BMS) ou RVS a été mis en oeuvre pour commander les activités et les temps de fonctionnement de l'installation de chauffage.

Une pompe primaire (conforme à la directive ErP), fixé à un débit variable, contrôlée soit par la RVS ou de la BMS

Contrôle de séquence via RVS à travers le bus LPB, sur la base de signal 0-10 V de la BMS

Alimentation en eau chaude par le BMS ou RVS

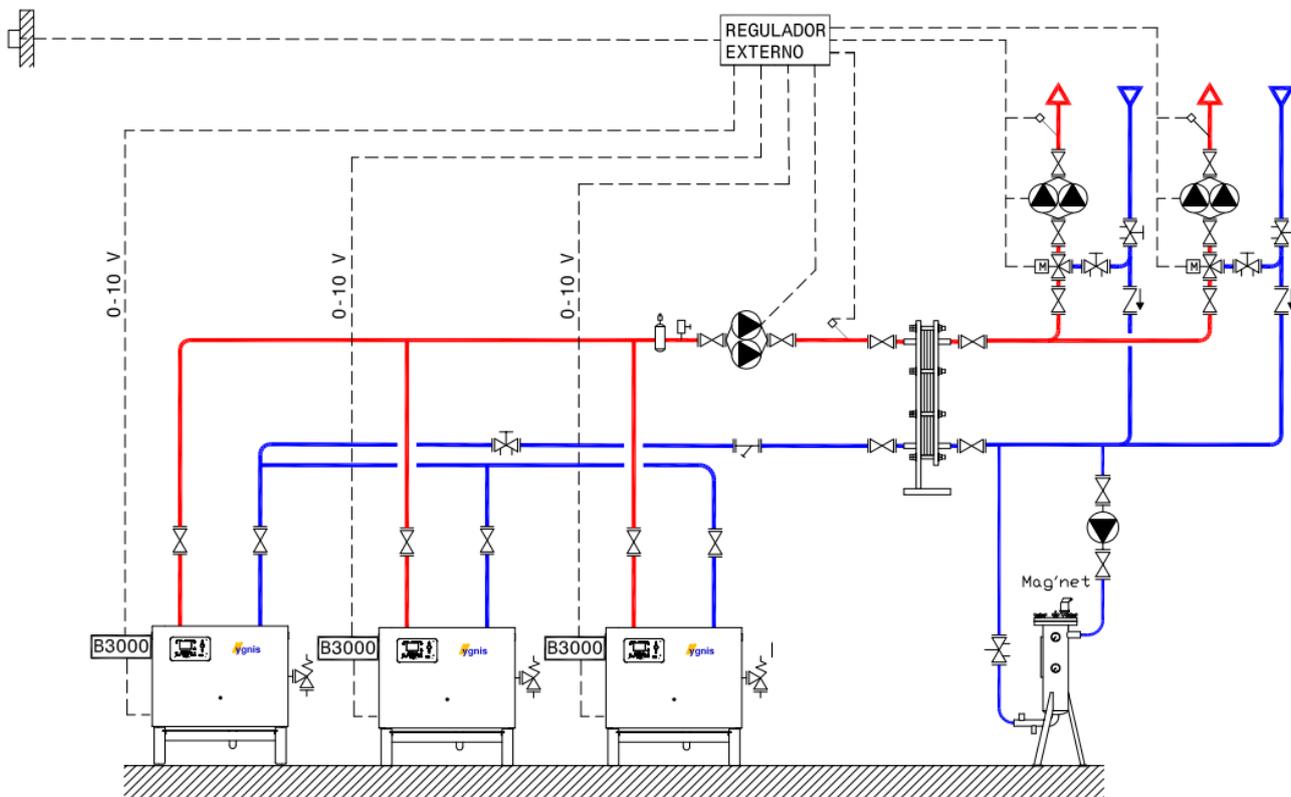
### Navistem settings

#### BMS 0-10v Power Control

Menu	Operating Line	User Level	Function	Setting
LPB System	6600	F	Device address	1
Configuration	5710	F	Heating circuit 1	Off
	5950	F	Function input H1	Output req VK1 10v
	5951	F	Contact type H1	NO
	5953	F	Voltage value H1	0.1v
	5954	F	Function value 1 H1	200 (200 = 20% modulation)
	5955	F	Voltage value 2 H1	10.0v
	5956	F	Function valve 2 H1	1000 (1000 = 100% modulation)
	5892	F	Relay output QX3	Circulating pump Q4

#### BMS 0-10v Temperature

Menu	Operating Line	User Level	Function	Setting
LPB System	6600	F	Device address	1
Configuration	5710	F	Heating circuit 1	Off
	5950	F	Function input H1	Consumer req VK1 10v
	5951	F	Contact type H1	NO
	5953	F	Voltage value H1	0.5v
	5954	F	Function value 1 H1	0 (0 = 0°C)
	5955	F	Voltage value 2 H1	10.0v
	5956	F	Function valve 2 H1	800 (800 = 80°C)
	5892	F	Relay output QX3	Circulating pump Q4



#### Schéma hydraulique 4

Un système Tichelmann avec écoulement à travers toutes les chaudières dans toutes les conditions d'exploitation et de l'échangeur de chaleur à plaques au lieu de faible perte collecteur.

Le système de gestion de la chaudière (BMS) ou RVS contrôle la société et les temps de fonctionnement du système de chauffage.

La pompe doit être configuré pour une Le système de gestion de la chaudière (BMS) ou RVS vitesse fixe.

Contrôle la société, les temps de fonctionnement et de l'eau chaude pour le système de chauffage.

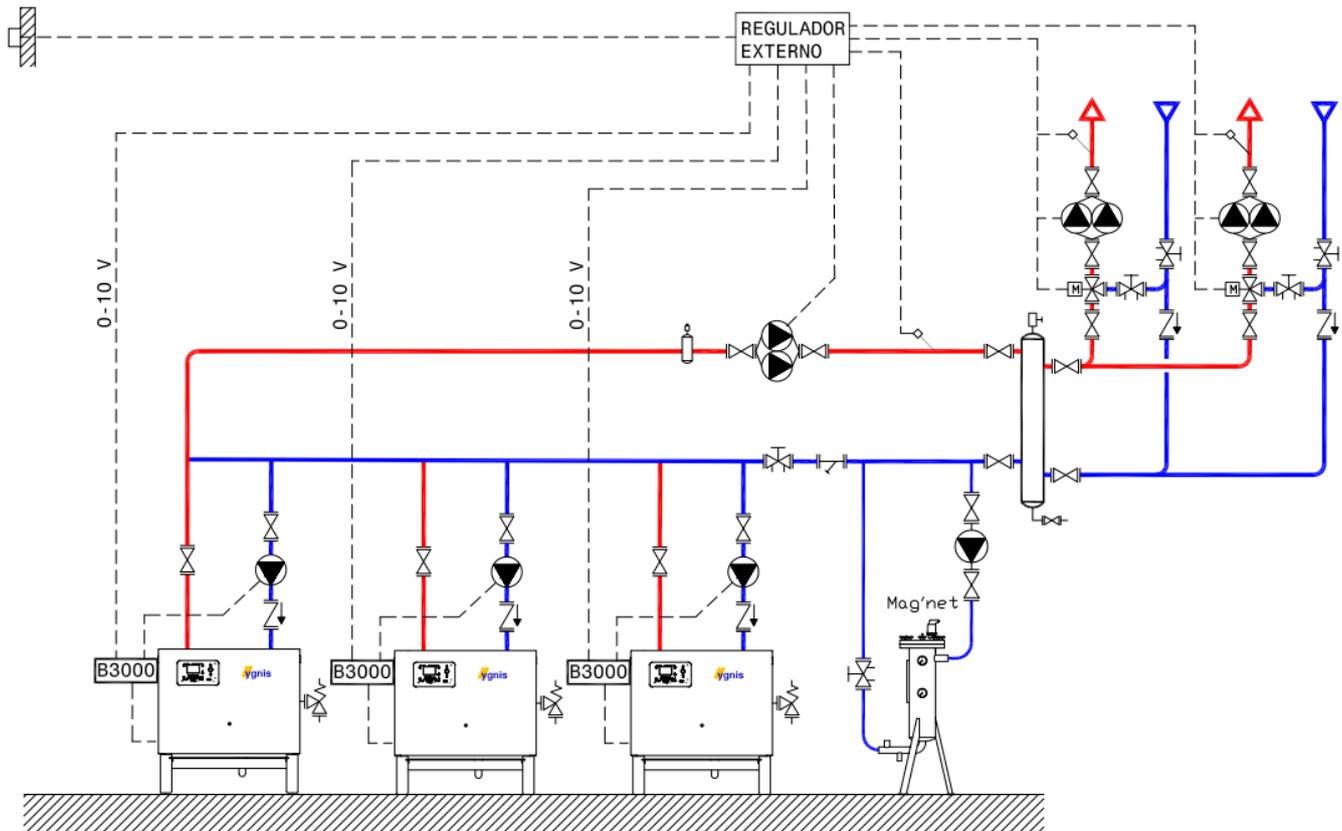
#### Navistem settings

##### BMS 0-10v Power Control

Menu	Operating Line	User Level	Function	Setting
LPB System	6600	F	Device address	1
Configuration	5710	F	Heating circuit 1	Off
	5950	F	Function input H1	Output req VK1 10v
	5951	F	Contact type H1	NO
	5953	F	Voltage value H1	0.1v
	5954	F	Function value 1 H1	200 (200 = 20% modulation)
	5955	F	Voltage value 2 H1	10.0v
	5956	F	Function valve 2 H1	1000 (1000 = 100% modulation)

##### BMS 0-10v Temperature

Menu	Operating Line	User Level	Function	Setting
LPB System	6600	F	Device address	1
Configuration	5710	F	Heating circuit 1	Off
	5950	F	Function input H1	Consumer req VK1 10v
	5951	F	Contact type H1	NO
	5953	F	Voltage value H1	0.5v
	5954	F	Function value 1 H1	0 (0 = 0°C)
	5955	F	Voltage value 2 H1	10.0v
	5956	F	Function valve 2 H1	800 (800 = 80°C)



### Schéma hydraulique 5

Simple circuit primaire, collecteur avec une ligne, avec pompe de dérivation sur toutes les chaudières (conforme à la directive ErP) pour la circulation du circuit primaire, contrôlée par les LMS.

La pompe primaire unique (conforme à la directive ErP) doit être configuré pour une vitesse fixe

Le système de gestion de la chaudière (BMS) ou RVS a été mis en oeuvre pour contrôler l'activité, les temps de fonctionnement et d'eau chaude pour le système de chauffage.

Contrôle de séquence via RVS à travers le bus LPB, sur la base de signal 0-10 V de la BMS

### Navistem settings

#### BMS 0-10v Power Control

Menu	Operating Line	User Level	Function	Setting
LPB System	6600	F	Device address	1
Configuration	5710	F	Heating circuit 1	Off
	5950	F	Function input H1	Output req VK1 10v
	5951	F	Contact type H1	NO
	5953	F	Voltage value H1	0.1v
	5954	F	Function value 1 H1	200 (200 = 20% modulation)
	5955	F	Voltage value 2 H1	10.0v
	5956	F	Function valve 2 H1	1000 (1000 = 100% modulation)
5890	F	Relay output QX1	Boiler pump Q1	

#### BMS 0-10v Temperature

Menu	Operating Line	User Level	Function	Setting
LPB System	6600	F	Device address	1
Configuration	5710	F	Heating circuit 1	Off
	5950	F	Function input H1	Consumer req VK1 10v
	5951	F	Contact type H1	NO
	5953	F	Voltage value H1	0.5v
	5954	F	Function value 1 H1	0 (0 = 0°C)
	5955	F	Voltage value 2 H1	10.0v
	5956	F	Function valve 2 H1	800 (800 = 80°C)
5890	F	Relay output QX1	Boiler pump Q1	

**INFORMATIONS UTILES SUR L'UTILISATEUR**

<b>INSTALLATEUR</b>		<b>ADRESSE DU SITE</b>		
<b>TYPE CHAUDIÈRE</b>	<b>TAILLE(S) CHAUDIÈRE</b>	<b>NB UNITÉ</b>	<b>N° SÉRIE</b>	<b>FUMÉES</b>

**NOTES:**

A large, empty rectangular box with a thin black border, occupying most of the page below the 'NOTES:' header. It is intended for the user to write their notes.

**Pour entretien et pièces détachées, veuillez contacter :**

Atlantic Belgium SA  
Oude Vijverweg, 6  
B-1653 Dworp  
België

Tel. nr. 02/357.28.28  
Fax nr. 02/353.28.28



# LITERATURE APPROVAL WORKFLOW

You have received this document as part of the literature approval process.

Please read over this document carefully and either:

- A. Sign this document (which gives your approval and then gets sent to the next person in the workflow)
- B. Delegate this document to another member of staff by clicking on "Alternative actions" then select the "Someone else should sign" and follow the onscreen instructions.
- C. Reject this document by clicking on "I will not esign" then follow the onscreen instructions.

*Note that by selecting this option the document will be resent through the full workflow signoffs once your comments have been assessed.*

## SIGNATURES:

Design:

Customer Care

Development:

Technical Training:

Controls:

Quality:

Product Management:

Andrew Dabin

Andrew Dabin (Oct 30, 2020 15:32 GMT)

Project Management:

IOT:

Production:

Marketing:

Techpubs:

Lucia de Witt

Lucia de Witt (Oct 30, 2020 10:50 GMT+1)

Once all relevant participants have signed this document you will receive the final signed & filed copy and the job will continue through the workflow to be released to the business.

If a participant rejects the document, the workflow sign off will be resent out again for signature.

# 500001315-C Installers Guide Varblok Eco2 Combined\_FR\_BE

Final Audit Report

2020-10-30

Created:	2020-10-29
By:	Leanne Tasker (leanne.tasker@groupe-atlantic.co.uk)
Status:	Signed
Transaction ID:	CBJCHBCAABAAO8m77RRC76QY_61Kpl3nOD8AuQvtyET9

## "500001315-C Installers Guide Varblok Eco2 Combined\_FR\_BE" History

-  Document created by Leanne Tasker (leanne.tasker@groupe-atlantic.co.uk)  
2020-10-29 - 3:21:26 PM GMT- IP address: 85.115.52.201
-  Document emailed to Andrew Dabin (andrew.dabin@groupe-atlantic.co.uk) for signature  
2020-10-29 - 3:22:00 PM GMT
-  Document emailed to Lucia de Witt (ldewitt@groupe-atlantic.com) for signature  
2020-10-29 - 3:22:00 PM GMT
-  Email viewed by Andrew Dabin (andrew.dabin@groupe-atlantic.co.uk)  
2020-10-29 - 3:23:20 PM GMT- IP address: 85.115.52.201
-  Email viewed by Lucia de Witt (ldewitt@groupe-atlantic.com)  
2020-10-29 - 3:32:30 PM GMT- IP address: 31.222.195.37
-  Document e-signed by Lucia de Witt (ldewitt@groupe-atlantic.com)  
Signature Date: 2020-10-30 - 9:50:53 AM GMT - Time Source: server- IP address: 31.222.195.37
-  Email viewed by Andrew Dabin (andrew.dabin@groupe-atlantic.co.uk)  
2020-10-30 - 3:31:15 PM GMT- IP address: 85.115.53.201
-  Document e-signed by Andrew Dabin (andrew.dabin@groupe-atlantic.co.uk)  
Signature Date: 2020-10-30 - 3:32:00 PM GMT - Time Source: server- IP address: 85.115.53.201
-  Agreement completed.  
2020-10-30 - 3:32:00 PM GMT