

SCHÉMATHÈQUE

Varblok

Chaudière sol gaz
à condensation en inox

• de 100 à 750 kW



PRÉSENTATION DE LA CHAUDIÈRE

La Varblok est une chaudière gaz à condensation modulaire tout inox. La gamme se compose de cinq modules de 100 kW à 250 kW. Chaque chaudière est constituée d'un à trois modules superposés verticalement, soit des chaudières allant de 100 kW à 750 kW.

La pression de service standard est de 10 bar.

La température départ chaudière est au maximum de 85°C.

Les Varblok sont des chaudières gaz à condensation, conçues avec un échangeur cylindrique à tubes d'eau INOX, avec un brûleur modulant à prémélange total Bas NOx. Les Varblok n'ont pas de limite basse de température de retour d'eau.

Elles répondent aux besoins de chauffage et d'eau chaude sanitaire des bâtiments d'habitations, du tertiaire ou de l'industrie.

Chaque chaudière est munie de son propre gestionnaire, le Navistem B3000, qui assure :

- la modulation de puissance du brûleur,
- les fonctions de sécurité chaudière,
- la visualisation des paramètres de fonctionnement,
- la régulation de deux réseaux chauffage régulés avec vanne trois voies avec programmation hebdomadaire avec l'adjonction de modules AGU 2.550,
- la régulation d'un réseau chauffage sur pompe,
- la régulation d'un réseau de production d'eau chaude sanitaire avec pompe,
- la gestion d'une cascade de chaudières avec l'adjonction d'interfaces OCI 345.

Le gestionnaire Navistem B3000 peut recevoir la consigne de température départ provenant de régulateurs extérieurs avec une entrée 0 - 10 V intégrée de série ou par l'intermédiaire du bus LPB (protocole Siemens) au travers d'une interface optionnelle.

D'autres accessoires de régulation sont disponibles en option pour répondre au maximum d'applications, en matière de gestion de puissance et de réseaux utilisateurs.

Le rendement utile atteint jusqu'à 107,9% sur PCI selon le taux de charge et la température d'entrée d'eau dans le générateur.

Afin d'obtenir les performances optimales avec les Varblok, il faut, à la fois, moduler en puissance et en température d'eau moyenne dans le générateur.

Le taux de modulation est très élevé, il passe de 20% au minimum à 7% au maximum pour une chaudière constituée de trois modules.

Plus les lois d'eau chauffage sont basses, plus la condensation est importante et plus le rendement de la chaudière est élevé. La puissance chaudière doit être choisie au plus près des besoins réels de l'installation (éviter les décalages parallèles par rapport aux lois d'eau).

Le débit d'eau maximal (en m³/h) dans un module ne doit pas dépasser P/10, avec P = puissance nominale utile du module en th/h (rappel : 1 th/h = 1,163 kW) et le débit d'eau minimal est de P/20.

Une chaudière Varblok, en version standard, module en puissance de façon autonome à partir d'une consigne de température programmée sur son tableau de commande.

Le fonctionnement en température départ variable s'obtient :

- par l'adjonction d'une sonde extérieure raccordée directement sur le gestionnaire Navistem B3000.

- par la réception d'une consigne de température transmise au travers du bus LPB (protocole SIEMENS) par une régulation extérieure.

- par la réception d'une consigne de température transmise par un signal 0 - 10 V provenant d'une régulation extérieure. Lorsque la chaufferie comporte plusieurs chaudières, la régulation de puissance peut être pilotée directement à partir du gestionnaire Navistem B3000 qui peut gérer une cascade comportant jusqu'à 15 chaudières compatibles.

Pour les Varblok constituées de 2 ou 3 modules superposés, il est fourni une interface OCI 345 par module ainsi qu'une sonde départ cascade QAZ 36 pour la gestion de cascade.

Une chaudière modulante, normalement utilisée en température départ variable sur des circuits chauffage, fait au maximum 15 000 cycles marche/arrêt par an. A débit variable et température départ constante, ce chiffre peut être multiplié par dix.

Ces générateurs ne sont pas conçus pour fonctionner à température constante et débit variable.

Les systèmes de production d'eau chaude sanitaire en instantané sont à proscrire car inadaptés à ce type de générateur. En effet, les puisages d'eau chaude sanitaire sont très variables et nécessitent des temps de réponse rapides. Sans la mise en place d'un ballon de stockage primaire, le fonctionnement en modulation ne permet pas de répondre de manière satisfaisante à ce type de besoin.

Avec un système de production d'eau chaude sanitaire du type échangeur à plaques en semi-instantané ou en semi-accumulé, une sonde placée dans le ballon permet au générateur de glisser en température jusqu'à un talon bas (60°C à 65°C) sur le primaire, et ainsi pouvoir satisfaire en continu le besoin en énergie nécessaire au bouclage eau chaude sanitaire.

Les systèmes avec ballon préparateur à serpentin en semi-instantané ou semi-accumulé sont à privilégier pour espacer les relances en température élevée du générateur. La production d'eau chaude par ballon échangeur reste le meilleur choix. La sonde située dans le ballon agit en tout ou rien sur la pompe primaire et permet de bénéficier au mieux de la condensation.

Quel que soit le mode de production d'eau chaude sanitaire choisi, la performance de l'installation sera optimisée en privilégiant une température d'alimentation primaire la plus basse possible.

Évacuation des produits de combustion

Concernant l'évacuation des produits de combustion, le conduit de fumées doit être étanche à l'eau de ruissellement des condensats et constitué d'un matériau résistant à la corrosion.

Ces chaudières sont du type B23 et B23p.

Pour les Varblok constituées de 2 ou 3 modules, il est fourni un kit fumées qui réunit les buses de fumées des chaudières de manière à avoir une seule sortie verticale des fumées.

CARACTÉRISTIQUES PRODUITS

MODÈLES 100 ET 200 KW

Puissance module(s) / puissance totale chaudière	Unités	100 / 100	120 / 120	100 / 200	120 / 240	100 / 300	120 / 360
Caractéristiques générales							
Puissance utile nominale à régime 80/60 °C (Pn) •	kW	95,7	115,2	191,4	230,4	287,1	348,7
Puissance utile nominale à régime 50/30 °C	kW	97,2	116,2	194,4	232,5	291,6	345,6
Puissance utile intermédiaire à 30% de charge •	kW	31,6	37,8	63,2	75,5	94,8	113,3
Rendement utile sur PCI à 100% de charge (80/60 °C) •*	%	97,4	96,1	97,4	96,1	97,4	96,1
Rendement utile sur PCI à 30% de charge (retour 30 °C) •*	%	107,3	105,1	107,3	105,1	107,3	105,1
Pertes à l'arrêt (ΔT=30K) •	W	115	115	230	230	345	345
Puissance électrique des auxiliaires à Pn •	W	166	166	332	332	498	498
Puissance électrique des auxiliaires à charge nulle •	W	10	10	20	20	30	30
Température mini de fonctionnement •	°C	20	20	20	20	20	20
Température de consigne départ maxi	°C	85					
Classe NOx (ErP)	-	6					
Émissions NOx selon EN 15502-1 (sur PCS) (ErP)	mg/kWh	36	31	36	31	36	31
Pertes de charge à débit P/20	daPa	200	270	200	270	200	270
Pression de service	bar	10					
Volume en eau	L	16	16	32	32	48	48
Poids à vide (hors emballage et kit fumées)	kg	155	155	310	310	465	465

• Valeurs RT2012 - *Données à saisir comme "certifiées" dans le moteur de calcul RT2012

MODÈLES 150, 200 ET 250 KW

Puissance module(s) / puissance totale chaudière	Unités	150 / 150	200 / 200	250 / 250	150 / 300	200 / 400	250 / 500	150 / 450	200 / 600	250 / 750
Caractéristiques de performance										
Puissance utile nominale à régime 80/60 °C (Pn) •	kW	142,8	191,6	239,8	285,6	383,2	479,6	428,4	574,8	719,4
Puissance utile nominale à régime 50/30 °C	kW	147,4	196,3	254,4	294,8	392,6	508,7	442,2	588,9	763,1
Puissance utile intermédiaire à 30% de charge •	kW	47,2	63,6	80,1	94,5	127,2	160,3	141,8	190,8	240,4
Rendement utile sur PCI à 100% de charge (80/60 °C) •*	%	97,2	97,1	96,8	97,2	97,1	96,8	97,2	97,1	96,8
Rendement utile sur PCI à 30% de charge (retour 30 °C) •*	%	107,3	107,5	107,9	107,3	107,5	107,9	107,3	107,5	107,9
Pertes à l'arrêt (ΔT=30K) •	W	145	145	145	290	290	290	435	435	435
Puissance électrique des auxiliaires à Pn •	W	240	240	240	480	480	480	720	720	720
Puissance électrique des auxiliaires à charge nulle •	W	10	10	10	20	20	20	30	30	30
Température mini de fonctionnement •	°C	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Température de consigne départ maxi	°C	85								
Classe Nox (ErP)	-	6								
Émissions Nox selon EN 15502-1 (sur PCS) (ErP)	mg/kWh	34	36	34	34	36	34	34	36	34
Pertes de charge à débit P/20	daPa	1450	2460	3950	1450	2460	3950	1450	2460	3950
Pression de service	bar	10								
Volume en eau	L	22	22	22	44	44	44	66	66	66
Poids à vide (hors kit fumées)	kg	200	200	200	400	400	400	600	600	600

• Valeurs RT2012 - *Données à saisir comme "certifiées" dans le moteur de calcul RT 2012

OPTIONS DISPONIBLES POUR LES PILOTAGE DE CASCADE OU DE RÉSEAUX

INTERFACE OU RÉGULATEUR POUR GESTION DE RÉSEAU

Options de régulation	Fonctionnalités
AGU 2.550 Livré avec sonde réseau QAD 36	- Interface pour la gestion d'un circuit chauffage régulé par vanne trois voies - Deux modules maximum par Navistem B3000
RVS 63 (en boîtier mural) Livré avec trois sondes réseau QAD 36 et une sonde extérieure QAC 34 Prévoir une interface OCI 345 obligatoirement Externe à la chaudière	- Gestion du brûleur d'une chaudière autre que Varblok - Gestion de deux circuits chauffage régulés par vanne trois voies et d'un circuit chauffage sur pompe - Programmation chauffage hebdomadaire

INTERFACES

Options de régulation	Fonctionnalités
OCI 345	- Interface de communication obligatoire pour réaliser une cascade via bus LPB entre la Varblok et un module RVS, prévoir un module par chaudière - Les Varblok constituées de 2 ou 3 modules verticaux sont équipées de série d'une interface OCI 345 par module

SONDES

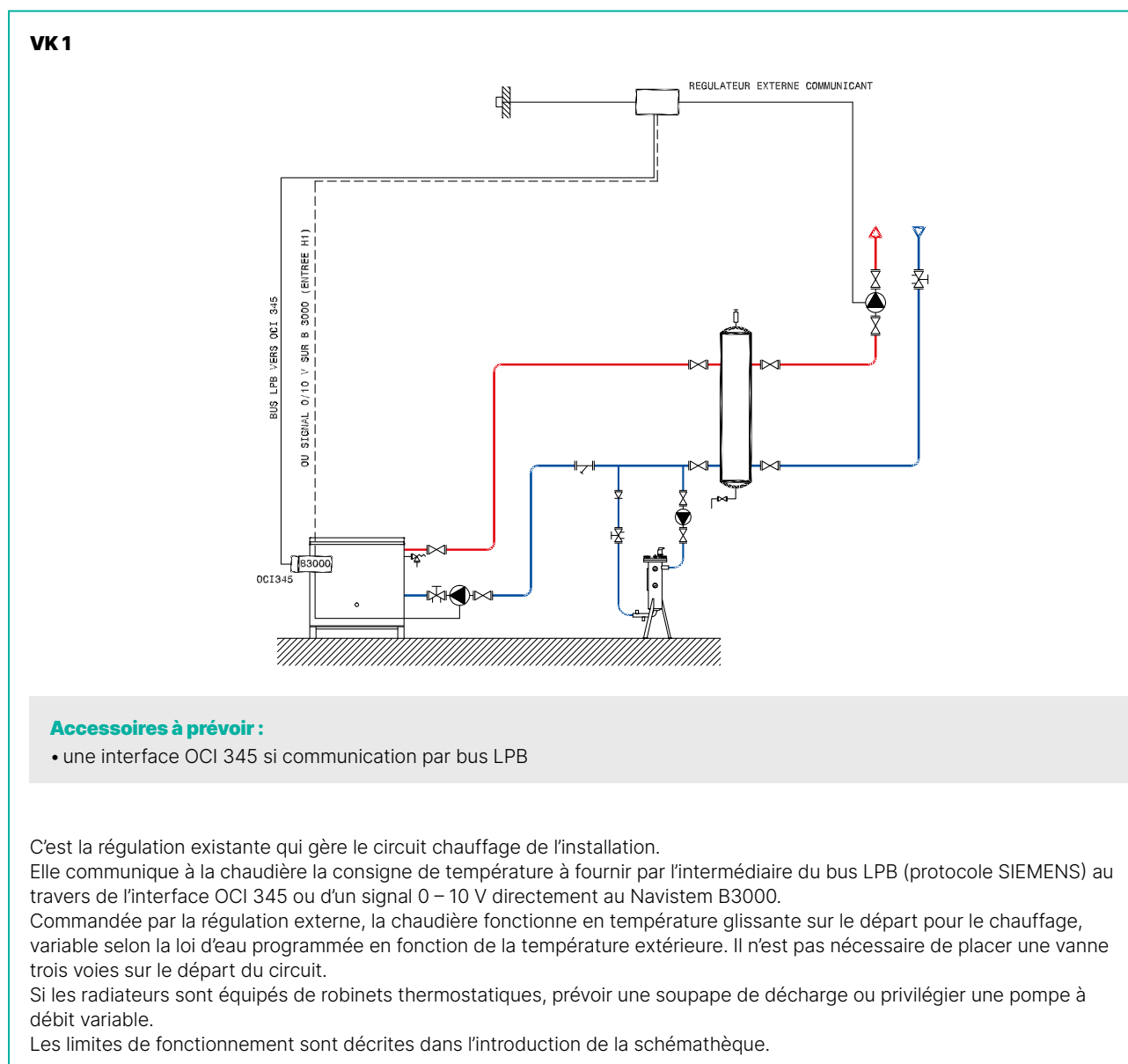
Options de régulation	Fonctionnalités
QAC 34	- Sonde extérieure pour Navistem B3000 ou RVS
QAD 36	- Sonde réseau d'applique pour Navistem B3000 ou RVS - Pour tuyauterie diamètre 100 mm maximum
QAZ 36	- Sonde à câble eau chaude sanitaire ou chauffage, ou pour départ cascade, à monter dans un doigt de gant, pour Navistem B3000 ou RVS - Sonde livrée pour une Varblok constituée de 2 ou 3 modules verticaux
QAA 75	- Sonde d'ambiance et commande à distance pour Navistem B3000

ACCESSOIRES

Options de régulation	Fonctionnalités
Kit de neutralisation des condensats	- Avec ou sans pompe de relevage
Kit radio pour sonde extérieure	- 1 antenne côté chaudière et un transmetteur RF côté sonde extérieur

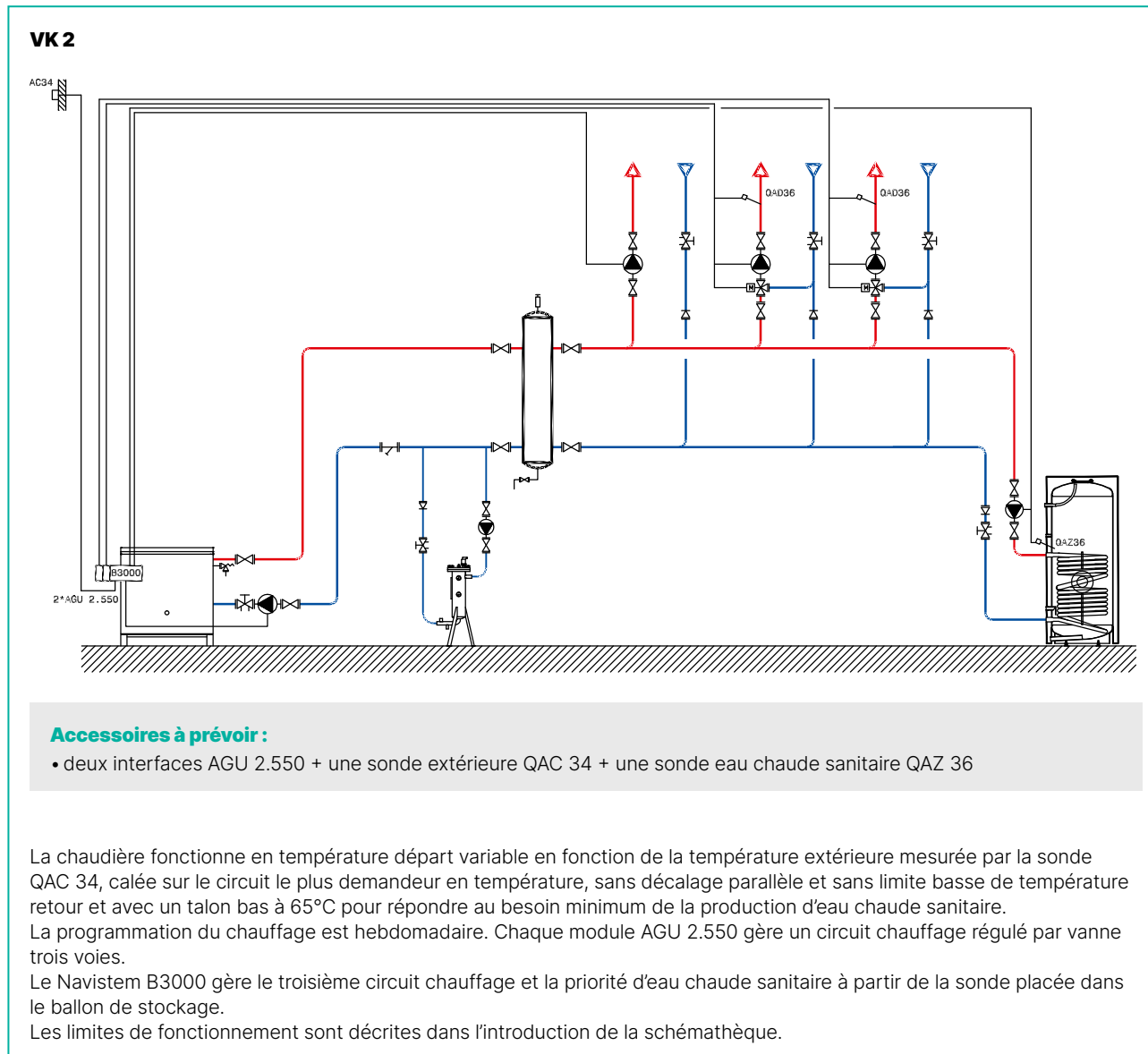
INSTALLATIONS AVEC UNE SEULE VARBLOK

Un circuit direct : régulation externe communicante par bus LPB ou par signal 0 - 10 V
Loi d'eau sur chaudière avec sonde extérieure



INSTALLATIONS AVEC UNE SEULE VARBLOK

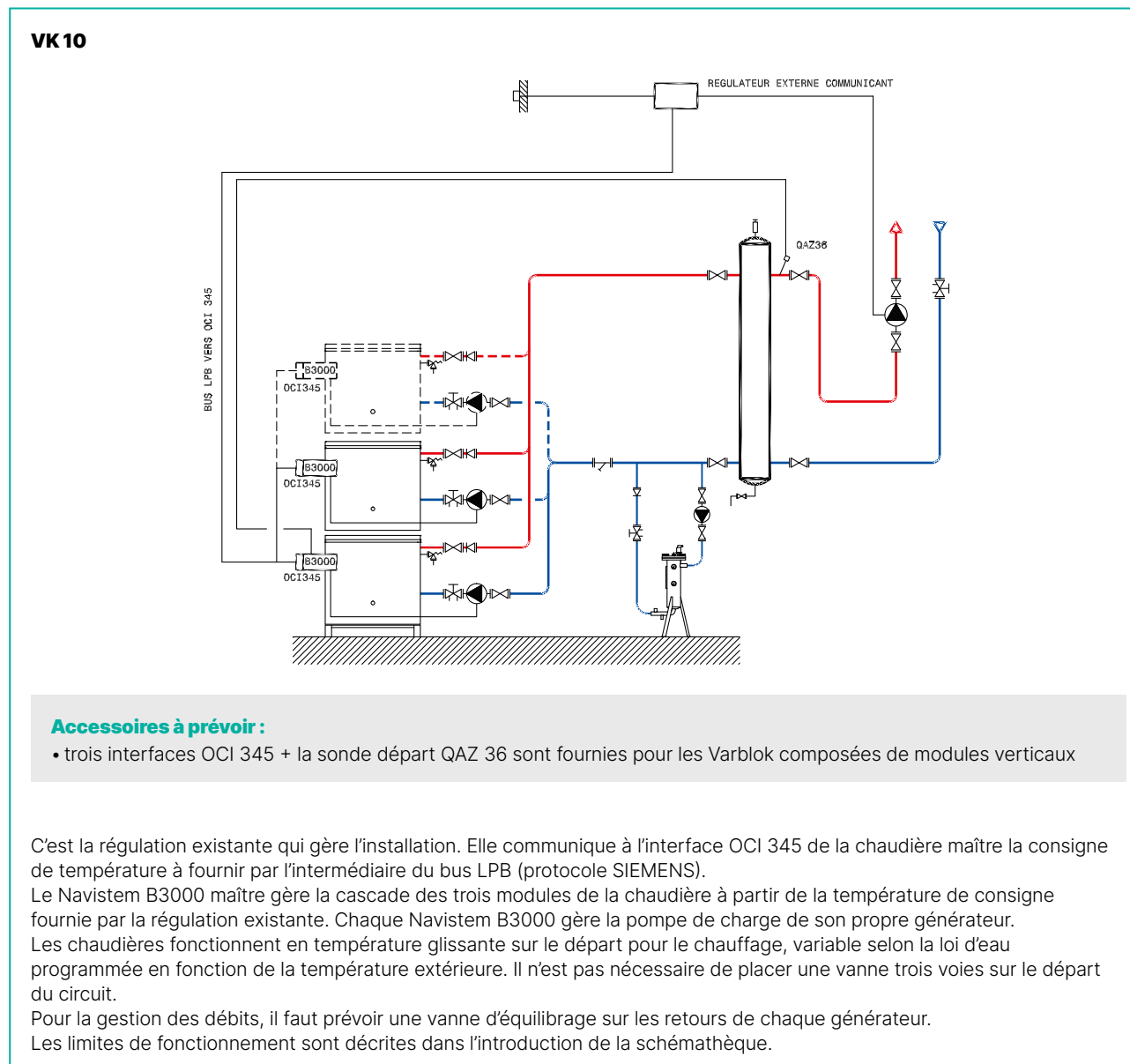
Trois circuits chauffage et une production d'eau chaude sanitaire



INSTALLATIONS AVEC PLUSIEURS VARBLOK

Loi d'eau sur régulateur de cascade avec sonde extérieure

Un circuit direct : régulation externe communicante par bus LPB

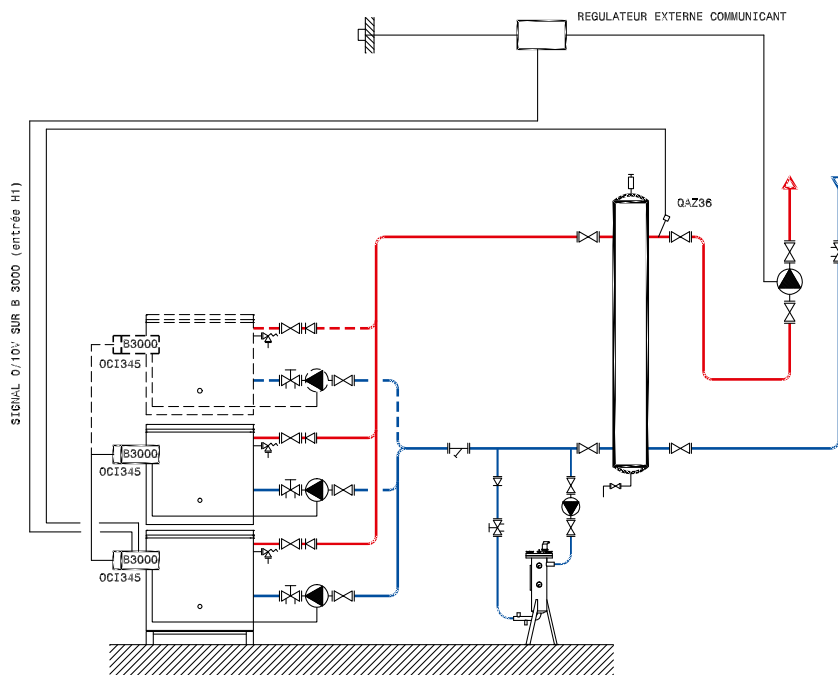


INSTALLATIONS AVEC PLUSIEURS VARBLOK

Loi d'eau sur régulateur de cascade avec sonde extérieure

Un circuit direct : régulation externe communicante par signal 0 – 10 V commun

VK11



Accessoires à prévoir :

- trois interfaces OCI 345 et la sonde départ QAZ 36 sont fournies pour les Varblok composées de modules verticaux

C'est la régulation existante qui gère l'installation. Elle communique à la chaudière maître la consigne de température à fournir par l'intermédiaire d'un signal 0 - 10 V.

Le Navistem B3000 maître gère la cascade des trois modules de la chaudière à partir de la température de consigne fournie par

la régulation existante. Chaque Navistem B3000 gère la pompe de charge de son propre générateur.

Les chaudières fonctionnent en température glissante sur le départ pour le chauffage, variable selon la loi d'eau programmée

en fonction de la température extérieure. Il n'est pas nécessaire de placer une vanne trois voies sur le départ du circuit.

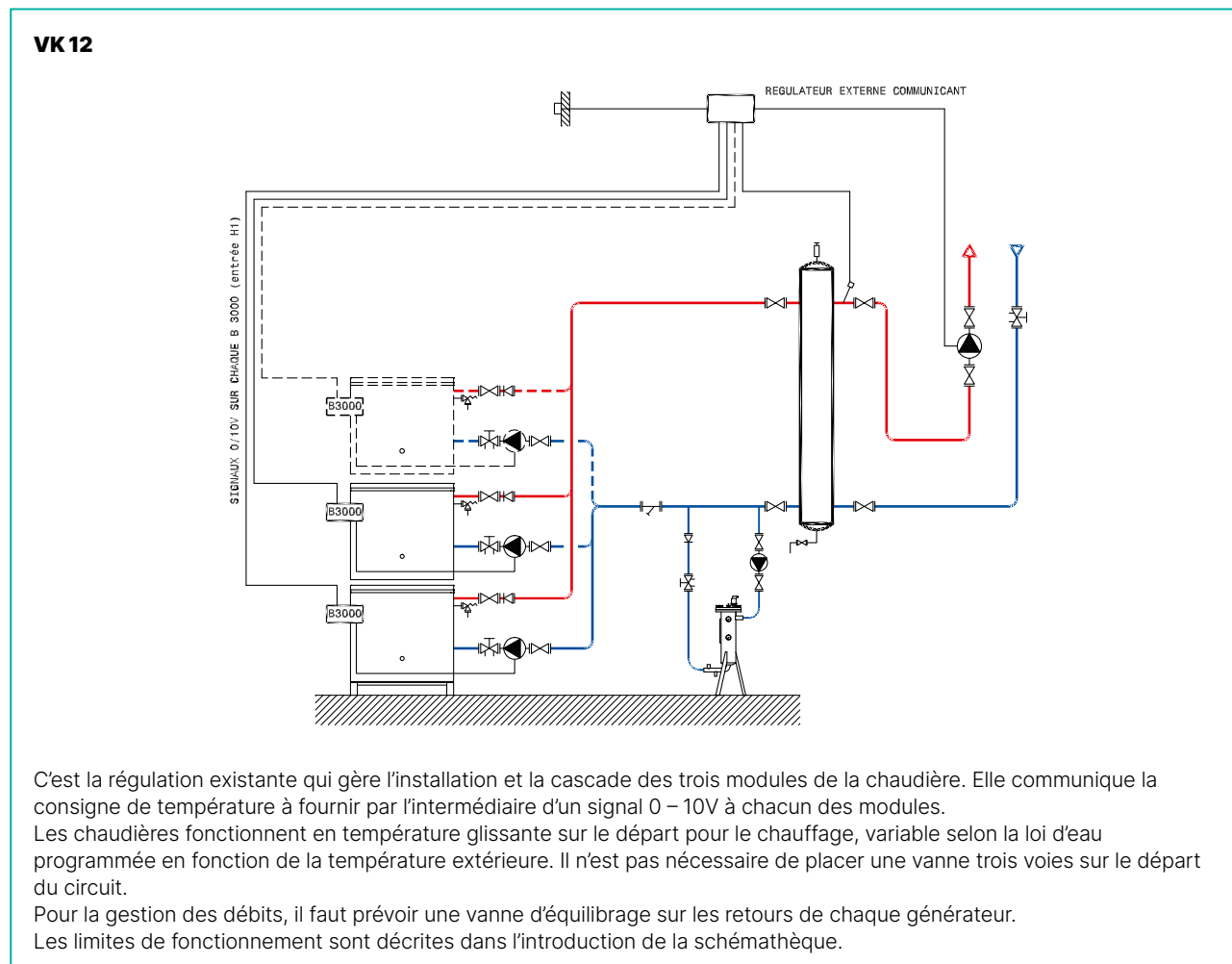
Pour la gestion des débits, il faut prévoir une vanne d'équilibrage sur les retours de chaque générateur.

Les limites de fonctionnement sont décrites dans l'introduction de la schémathèque.

INSTALLATIONS AVEC PLUSIEURS VARBLOK

Loi d'eau sur régulateur de cascade avec sonde extérieure

Un circuit direct : régulation externe communicante par signal 0 - 10 V individuel

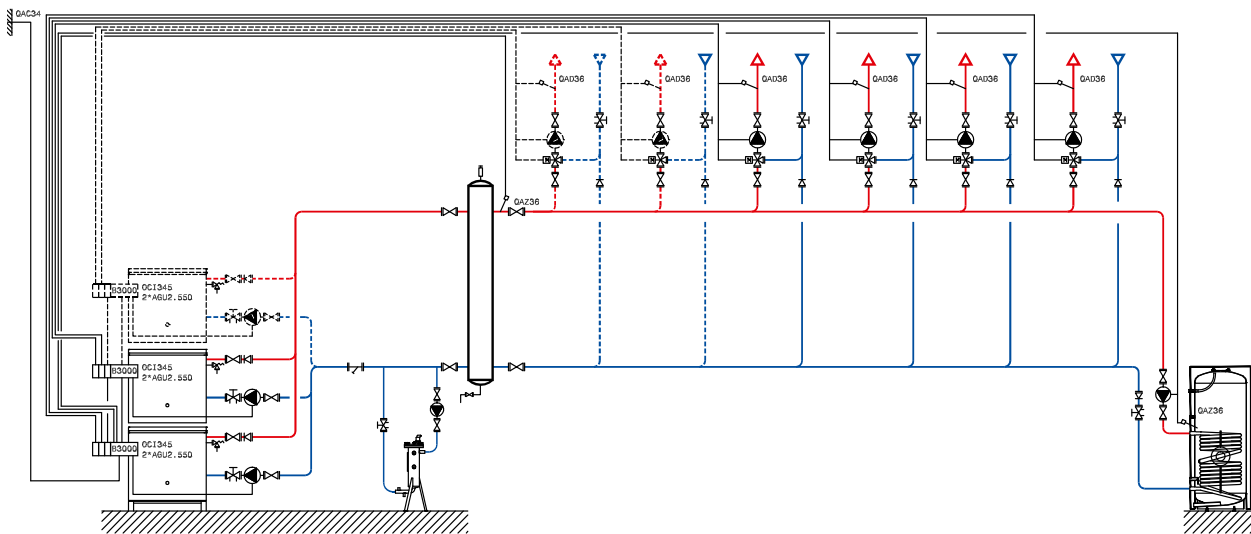


INSTALLATIONS AVEC PLUSIEURS VARBLOK

Loi d'eau sur régulateur de cascade avec sonde extérieure

Deux circuits régulés : loi d'eau sur chaudière avec sonde extérieure

VK 13



Accessoires à prévoir :

- une sonde extérieure QAC 34 + une interface AGU 2.550 par vanne trois voies (livrée avec une sonde QAD 36) + une sonde eau chaude sanitaire QAZ 36 (les trois interfaces OCI 345 + la sonde départ cascade QAZ 36 sont fournies pour les Varblok composées de modules verticaux)

Le Navistem B3000 maître gère la cascade des deux chaudières à partir de la température départ mesurée par la sonde QAZ 36. Chaque Navistem B3000 gère la pompe de charge de son propre générateur.

Les chaudières fonctionnent en température départ variable en fonction de la température extérieure mesurée par la sonde QAC 34, calée sur le circuit le plus demandeur en température, sans décalage parallèle et sans limite basse de température et avec un talon bas à 65°C pour répondre au besoin minimum du circuit de production d'eau chaude sanitaire.

La programmation du chauffage est hebdomadaire. Chaque module AGU 2.550 gère un circuit régulé par vanne trois voies.

Le Navistem B3000 gère la priorité d'eau chaude sanitaire à partir de la sonde placée dans le ballon de stockage QAZ 36.

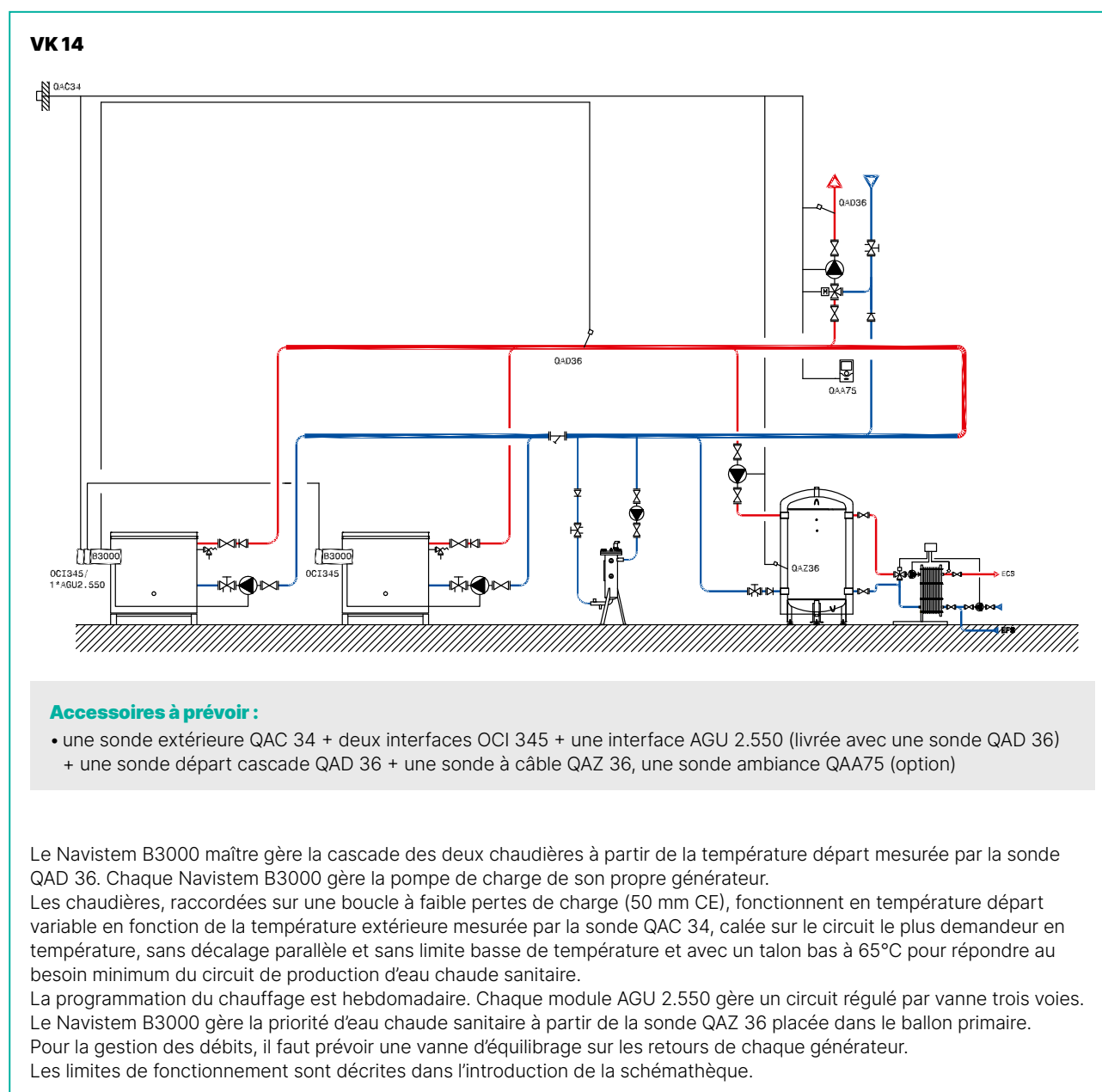
Pour la gestion des débits, il faut prévoir une vanne d'équilibrage sur les retours de chaque générateur.

Les limites de fonctionnement sont décrites dans l'introduction de la schémathèque.

INSTALLATIONS AVEC PLUSIEURS VARBLOK

Loi d'eau sur régulateur de cascade avec sonde extérieure

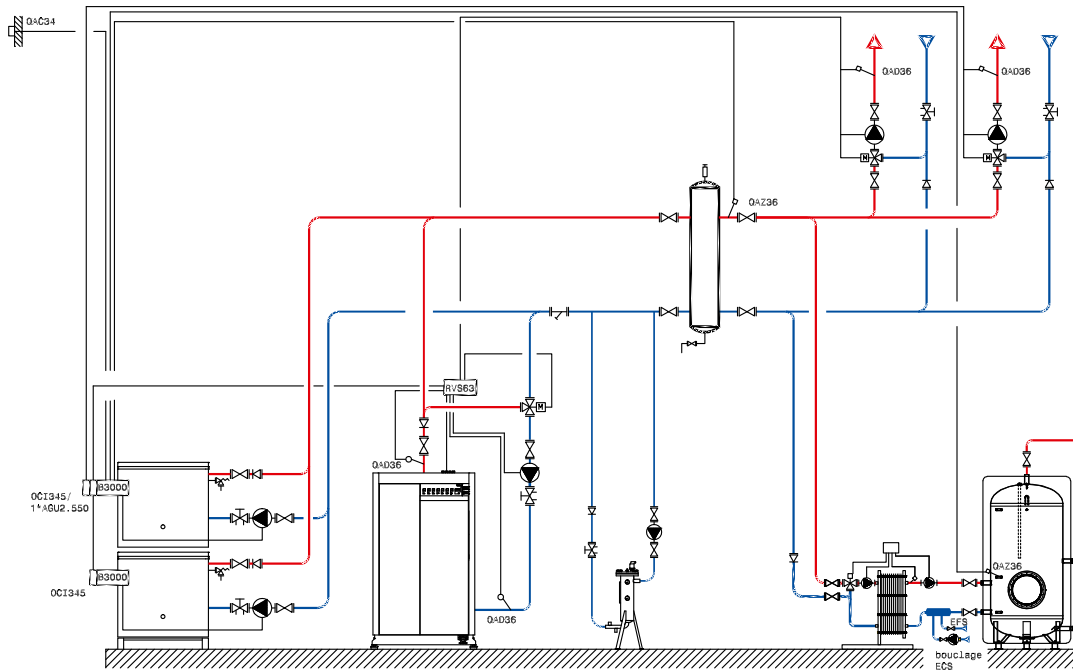
Un circuit régulé et une production d'eau chaude sanitaire avec ballon primaire loi d'eau sur chaudière avec sonde extérieure



INSTALLATIONS AVEC UNE VARBLOK ET UNE AUTRE CHAUDIÈRE ATLANTIC SOLUTIONS CHAUFFERIE

Deux circuits régulés et une production d'eau chaude sanitaire semi-instantanée loi d'eau sur chaudière avec sonde extérieure

VK 20



Accessoires à prévoir :

- un kit régulateur RVS 63 livré avec deux sondes QAD 36 dans un boîtier et une sonde extérieure QAC 34, une interface AGU 2.550 (livrée avec une sonde QAD 36), une sonde eau chaude sanitaire QAZ 36, (les trois interfaces OCI 345 et la sonde départ cascade QAZ 36 sont fournies pour les Varblok composées de modules verticaux)

Le Navistem B3000 maître gère la cascade des trois chaudières à partir de la température départ mesurée par la sonde QAZ 36. Chaque Navistem B3000 et le régulateur RVS 63 gèrent directement la pompe de charge de son propre générateur.

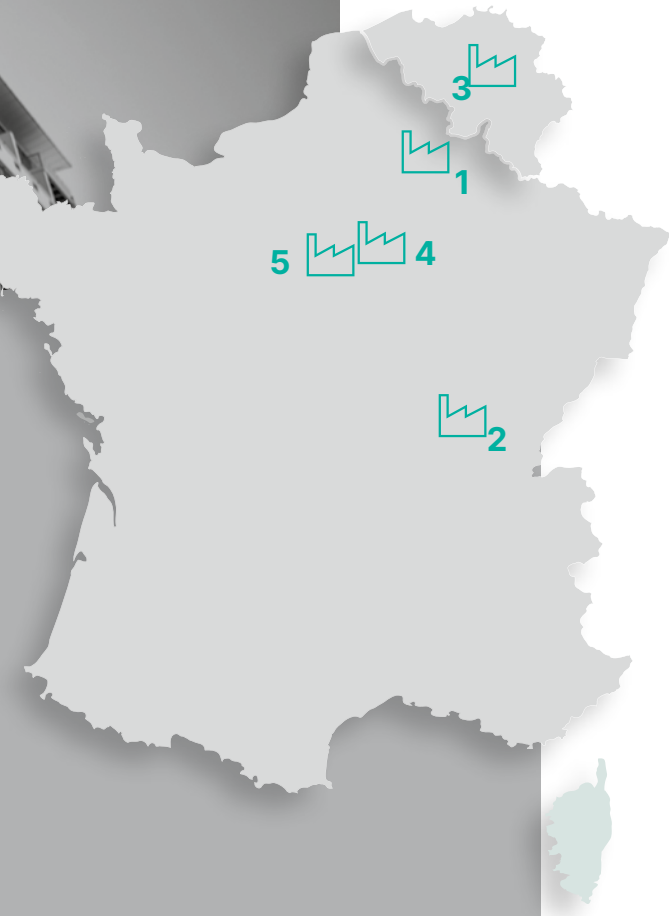
Les chaudières fonctionnent en température départ variable en fonction de la température extérieure mesurée par la sonde QAC 34, calée sur le circuit le plus demandeur en température, avec un talon bas à 65°C pour répondre au besoin minimum du circuit de production d'eau chaude sanitaire.

La programmation du chauffage est hebdomadaire. Le module AGU 2.550 gère un circuit régulé par vanne trois voies et le régulateur RVS 63 gère le second ainsi que la vanne trois voies permettant le contrôle de la température retour du générateur existant.

Pour la gestion des débits, il faut prévoir une vanne d'équilibrage sur les retours de chaque générateur.

Les limites de fonctionnement sont décrites dans l'introduction de la schémathèque.





GROUPE ATLANTIC CONÇOIT ET PRODUIT EN FRANCE ET EN BELGIQUE.

3 sites industriels performants dédiés à la chaufferie et à l'eau chaude sanitaire

1. Cauroir (59)

Chaudières pressurisées et ballons collectifs

2. Pont-de-Vaux (01) & Boz (01)

Chaudières collectives gaz

3. Seneffe

Chaudières gaz et ballons collectifs ACV

4. Aulnay-sous-bois (93)

Préparateurs d'ECS, Équipements de chaufferie

5. Trappes (77)

Modules hydrauliques préfabriqués

Service technique et après-vente

Besoin d'une assistance technique ou d'un dépannage?

services.be@groupe-atlantic.com

Heures d'ouverture

Du lundi au jeudi : de 8h à 12h et de 12h30 à 16h30

Vendredi : de 8h à 12h et de 12h30 à 15h15

Commandes produits

Vous souhaitez passer une commande d'un produit fini ou d'un accessoire ?

orders.be@groupe-atlantic.com

Commandes pièces détachées

• Ygnis : services.be@groupe-atlantic.com

• ACV : orders.be@groupe-atlantic.com

Contact

GROUPE ATLANTIC BELGIUM S.A.

Oude Vijverweg 6, 1653 Dworp – +32(0)2 357 28 28

 **YGNIS**
expertise at work.