

atlantic

systemes

CHAUDIÈRE SOL GAZ À CONDENSATION EN INOX

SCHÉMATHÈQUE

CONDENSINOX

**Faire le choix de la
robustesse sans compromis
sur les performances**



• MARQUE FRANÇAISE •

SOMMAIRE

1 Généralités

Présentation Condensinox	1
Caractéristiques techniques	2
Options disponibles	3

2 Installations avec une seule Condensinox

Un circuit chauffage régulé	4
Un circuit chauffage régulé Régulation externe non communicante	5
Un circuit chauffage régulé + un ballon ECS régulation externe communicante	6
Trois circuits chauffage régulés + un ballon ECS	7

3 Installations avec plusieurs Condensinox

Trois circuits chauffage régulés + un ballon ECS régulation externe communicante	8
Quatre circuits chauffage régulés + un ballon ECS	9
Deux circuits chauffage régulés + une production ECS semi-instantanée régulation externe non communicante ..	10
Remplacement d'une Condensinox ancienne version de régulation Deux circuits chauffage régulés + un ballon ECS Régulation Atlantic Systèmes	11



GROUPE
ATLANTIC

Site de Boz

Présentation Condensinox

La gamme se compose de cinq modèles de 40 kW à 100 kW.

La pression de service standard est de 4 bar.

Les Condensinox sont des chaudières gaz à condensation, construites en INOX, avec un brûleur modulant à pré-mélange total, bas NOx. Elles n'ont pas de limite basse de température de retour d'eau, ni de contrainte de débit minimal d'irrigation.

Elles sont adaptées à tous types d'applications chauffage pour les bâtiments d'habitations, de tertiaires ou d'industries.

Elles sont munies de leur 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 trois réseaux chauffage régulés avec vanne trois voies avec programmation hebdomadaire avec l'adjonction de modules AVS 75 ou trois réseaux directs sur pompe
- la régulation d'un réseau de production d'eau chaude sanitaire avec pompe.

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.

Les rendements utiles obtenus varient entre **97 % sur PCI et 110 % sur PCI** selon le taux de charge et la température d'entrée d'eau dans le générateur.

Pour obtenir les performances optimales des Condensinox, il faut, à la fois, moduler **en puissance et en température d'eau**.

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).

Une chaudière Condensinox, 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.

La chaudière est dotée de deux piquages de retour d'eau pour dissocier les réseaux "basse température" et "haute température" afin d'optimiser la condensation.

Quelle que soit l'application, il faut, dans la mesure du possible, utiliser la Condensinox en température variable. Les réseaux à température constante peuvent être raccordés à un autre générateur plus adapté (solutions optimisées avec chaudières dédiées à une application).

La température départ chaudière est au maximum de 85°C et réglée en usine à 80°C.

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 réponses 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 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.

La chaudière, avec son concept hydrostable, à fort volume d'eau et avec une perte de charge hydraulique faible, peut fonctionner sans débit minimum d'irrigation.

Caractéristiques techniques

Le débit dans la chaudière doit être au maximum de P/7, P puissance fournie, en th/h, à l'instant t.

PUISSANCE MINI ET MAXI DES CHAUDIÈRES CONDENSINOX

MODÈLE	VALEURS POUR 80 °C – 60 °C	VALEURS POUR 50 °C – 30 °C
	PUISSANCE MINI – MAXI EN kW	PUISSANCE MINI – MAXI EN kW
40	9 / 40	9 / 43,8
60	13 / 60	13 / 65,5
70	14 / 69,9	14 / 76,5
80	16,7 / 80	16,7 / 87,5
100	20,7 / 97	20,7 / 105,5

Le débit dans la chaudière doit être au maximum de P/7, P puissance fournie, en th/h, à l'instant t.

PERTES DE CHARGES SUR L'EAU DES CHAUDIÈRES CONDENSINOX

MODÈLE	PUISSANCE NOMINALE EN kW POUR RÉGIME D'EAU 80°C – 60°C	DÉBIT NOMINAL P/20 EN m ³ /h	PERTE DE CHARGE SUR L'EAU POUR LE DÉBIT NOMINAL EN daPa
40	40	1,7	160
60	60	2,6	350
70	69,9	3,0	210
80	80	3,4	210
100	100	4,2	300

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 homologuées B23, B23p, C13, C33, et C53.

Les Condensinox sont très performantes avec des températures de fumées très basses : pour conserver un tirage favorable, les raccordements doivent comporter dès la sortie chaudière une orientation ascendante et être réalisés en réduisant au minimum les pertes de charge, soit la longueur de raccordement et le nombre de coudes, avec un té à 135° sur la cheminée si possible.

Plusieurs Condensinox peuvent être raccordées à un même conduit de fumées.

Options disponibles

Options disponibles pour le pilotage de cascade ou de réseaux

INTERFACE OU RÉGULATEUR POUR GESTION DE RÉSEAU

OPTIONS DE RÉGULATION	FONCTIONNALITÉS
AVS 75 Livré avec une sonde réseau QAD 36	- Module d'extension pour Navistem B3000, trois au maximum par Navistem - Gestion d'un circuit chauffage régulé par vanne trois voies
RVS 46 et RVS 63	- Gestion d'un (RVS 46) ou de deux circuits (RVS 63) chauffage complémentaires régulés par vanne trois voies

INTERFACES

OPTIONS DE RÉGULATION	FONCTIONNALITÉS
OCI 345	Interface de communication obligatoire entre la Condensinox et un module RVS ou pour réaliser une cascade via Bus LPB, prévoir un module par chaudière

SONDES

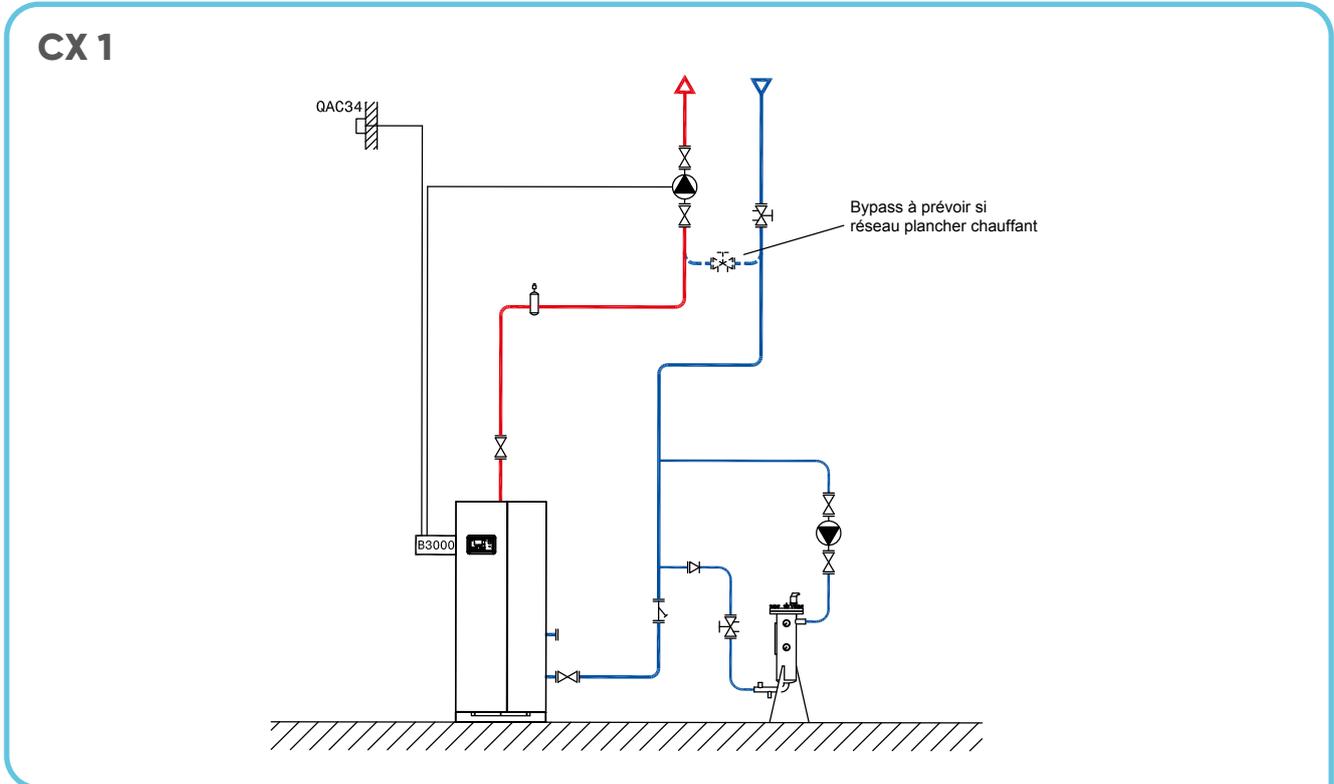
OPTIONS DE RÉGULATION	FONCTIONNALITÉS
QAC 34	- Sonde extérieure pour Navistem B3000 ou RVS
QAC 36	- Sonde réseau d'applique pour Navistem B3000 ou RVS
QAZ 36	- Sonde à câble eau chaude sanitaire, à monter dans un doigt de gant, pour Navistem B3000 ou RVS
QAA 75	- Sonde d'ambiance et commande à distance pour Navistem B3000
Kit radio	- Kit liaison radio pour sonde extérieure

ACCESSOIRES

OPTIONS DE RÉGULATION	FONCTIONNALITÉS
Kit de neutralisation des condensats	- Avec ou sans pompe de relevage

Une seule chaudière avec une régulation Atlantic Systèmes

Un circuit chauffage régulé



La température départ chaudière est variable en fonction de la température extérieure.

La loi d'eau chauffage est programmée sur le Navistem B3000 sans limite basse de température avec une programmation hebdomadaire.

En rénovation, la vanne de mélange sur le départ du réseau chauffage n'est plus nécessaire.

S'il s'agit d'un circuit plancher chauffant, on ajoutera le by-pass figuré en pointillé pour ne pas débiter le débit maximum accepté par le générateur.

Accessoires à prévoir :

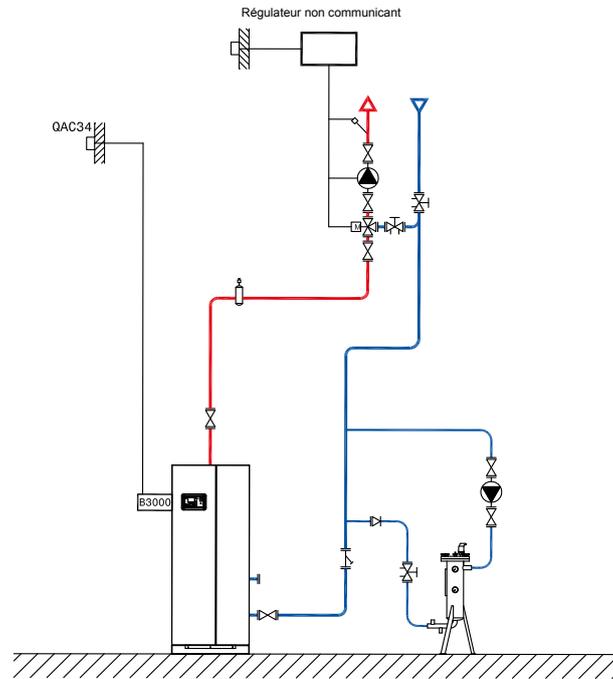
- Sonde extérieure QAC 34

Une seule chaudière avec une régulation externe non communicante

1 circuit chauffage régulé par vanne trois voies

Régulation externe non communicante

CX 2



L'installation existante possède une régulation non communicante avec le générateur.

La chaudière fonctionne en température départ variable en fonction de la température extérieure mesurée par la sonde QAC 34.

La loi d'eau est programmée sur le Navistem B3000, calée sur le circuit le plus demandeur, sans décalage parallèle, sans limite basse de température retour avec une programmation hebdomadaire.

En rénovation, il faut vérifier l'adéquation de la hauteur manométrique (Hmt) des circulateurs chauffage existants et l'autorité des vannes trois voies en tenant compte des pertes de charge de la nouvelle chaudière.

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

Accessoires à prévoir :

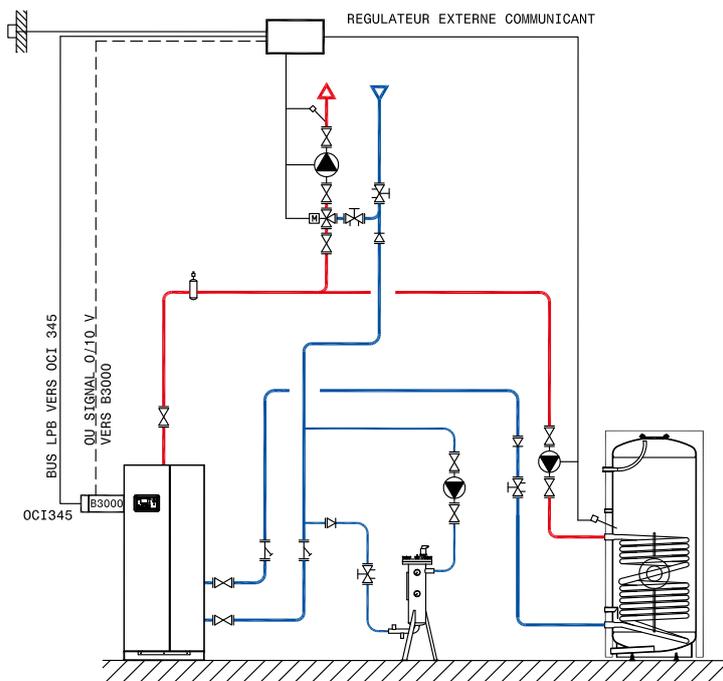
- Sonde extérieure QAC 34

Une seule chaudière avec une régulation externe communicante

1 circuit chauffage réglé + 1 ballon ECS

Régulation externe communicante

CX 3



La régulation de l'installation gère le circuit chauffage et la production d'eau chaude sanitaire.

La chaudière fonctionne en température départ variable, entre deux charges sanitaires, à partir de la consigne de température reçue de l'installation.

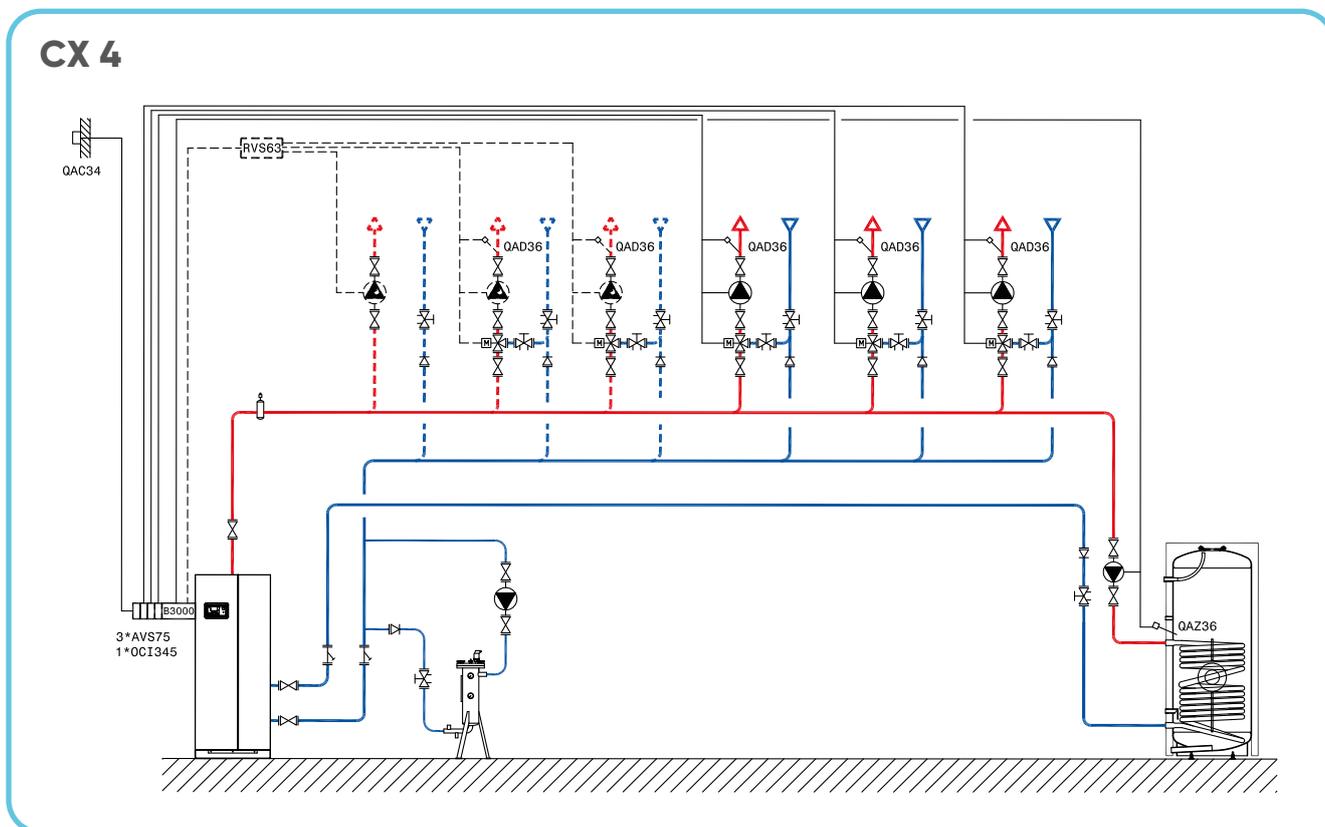
La consigne de température départ nécessaire à l'installation est transmise à la chaudière par la régulation externe au travers soit, d'un signal 0 – 10 V directement vers le Navistem B3000, soit du bus LPB s'il s'agit d'une régulation SIEMENS (interface OCI 345).

Accessoires à prévoir :

- Interface OCI 345 pour communication avec bus LPB

Une seule chaudière avec une régulation Atlantic Systèmes

Plusieurs circuits chauffage régulés + 1 ballon ECS



La loi d'eau des trois circuits chauffage est programmée sur le Navistem B3000 et les trois vannes trois voies sont gérées avec les modules AVS 75, un par vanne.

La programmation du chauffage est hebdomadaire.

Les deux autres vannes trois voies et le circuit direct, en pointillés, sont gérés par le régulateur complémentaire RVS 63.

La chaudière fonctionne en température départ variable, entre deux charges sanitaires, 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.

La production d'eau chaude sanitaire est gérée par le Navistem B3000 grâce à la sonde QAZ 36 placée dans le ballon.

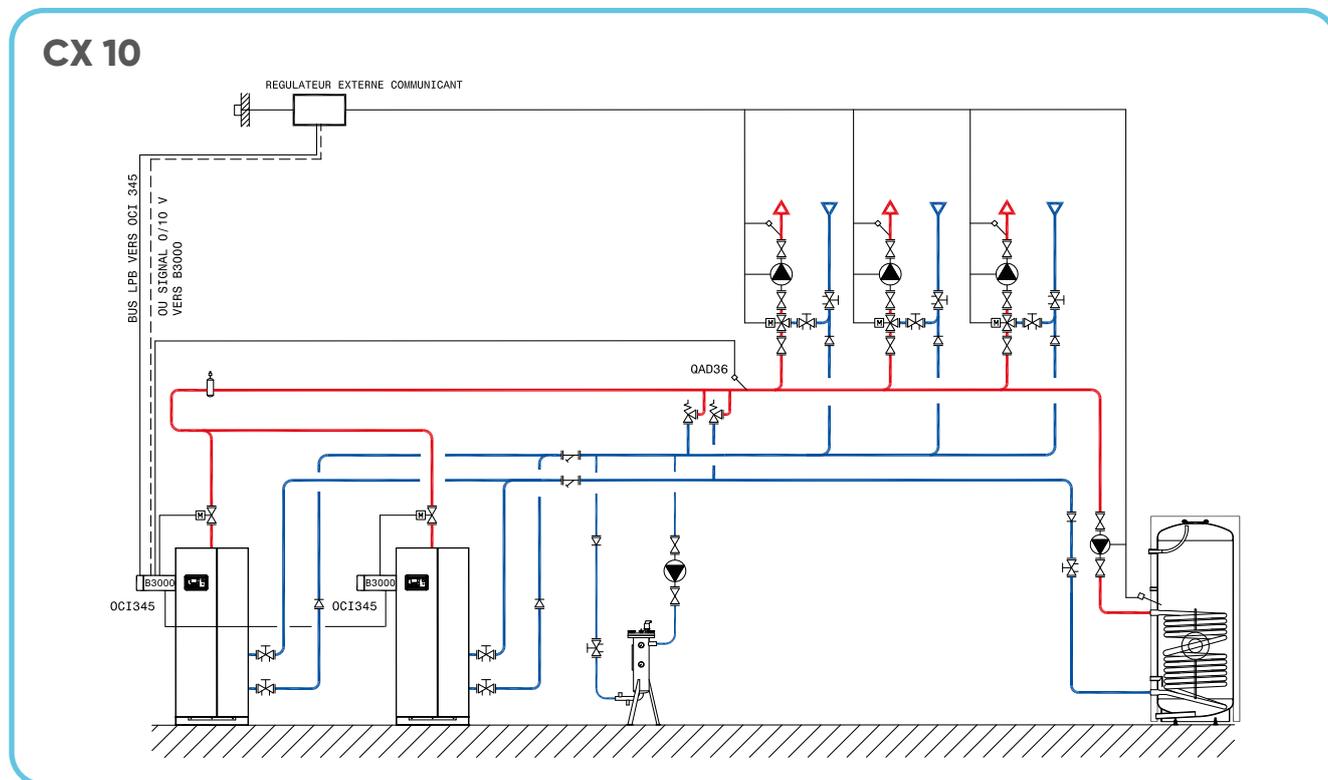
Accessoires à prévoir :

- Une sonde extérieure QAC 34, une sonde eau chaude sanitaire QAZ 36, un AVS 75 (livré avec une sonde QAD 36) pour chaque vanne trois voies de régulation (circuits en traits pleins) (+ un régulateur RVS 63 et une interface OCI 345 pour les trois circuits en pointillés)

Deux chaudières avec une régulation externe communicante

3 circuits chauffage régulés + 1 ballon ECS

Régulation externe communicante



L'automate gère l'ensemble des circuits de l'installation. Il transmet la consigne de température départ aux chaudières, soit au travers d'un signal 0 – 10 V, soit au travers du bus LPB quand il est de marque Siemens, vers le Navistem B3000 déclaré maître.

Le signal envoyé est le reflet de la température départ chaufferie nécessaire à l'installation, à l'instant t.

La cascade de chaudières et les vannes deux voies d'isolement sont gérées par le Navistem B3000 maître qui reçoit la consigne de température départ à fournir. Les chaudières communiquent entre elles par l'intermédiaire des interfaces OCI 345.

La température départ chaufferie est variable, entre deux charges sanitaires, en fonction de la température extérieure et calée sur la loi d'eau du circuit le plus demandeur en température, sans décalage parallèle et sans limite basse de température.

Pour gérer le débit dans les chaudières, le by-pass entre l'aller et le retour général comporte une soupape différentielle prévue pour s'ouvrir à une valeur égale à la perte de charge d'une chaudière (à $\Delta T = 20K$) augmentée de 0,5 mCE.

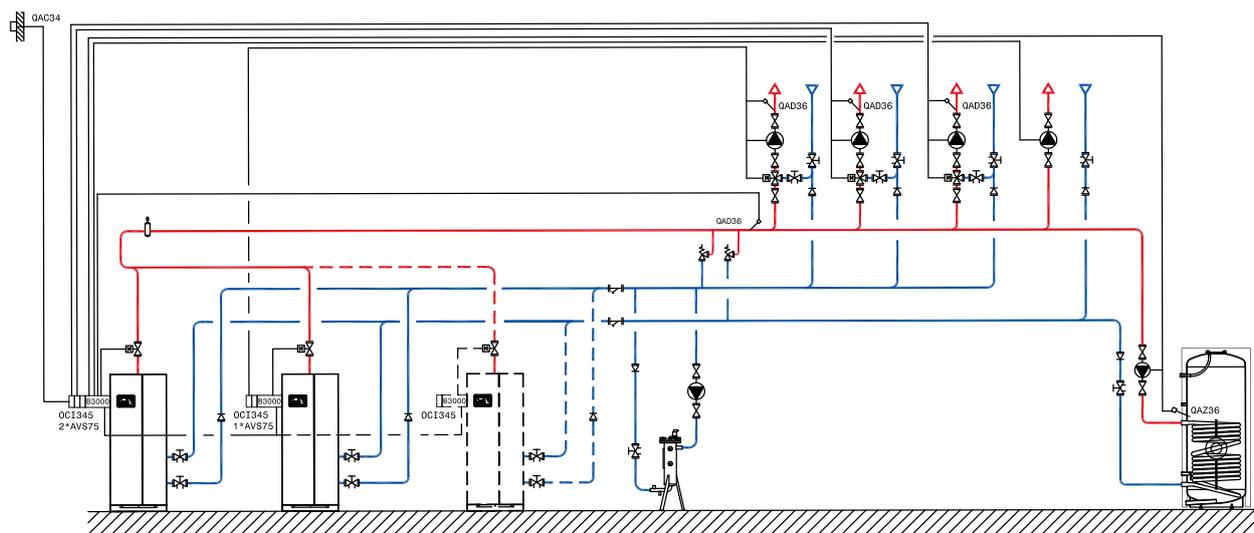
Accessoires à prévoir :

- Deux interfaces OCI 345, une sonde de température départ cascade QAD 36

Deux chaudières avec une régulation Atlantic Systèmes

4 circuits chauffage régulés + 1 ballon ECS

CX 11



Le Navistem B3000 déclaré maître gère la cascade des chaudières (15 au maximum) au travers des interfaces OCI 345 ainsi que le circuit direct et la production d'eau chaude sanitaire.

Les deux autres circuits, avec vanne trois voies de régulation, sont gérés par l'intermédiaire des modules AVS 75.

Chaque Navistem B3000 assure la commande de la vanne deux voies d'isolement cascade.

La température départ chaufferie est variable, entre deux charges sanitaires, en fonction de la température extérieure

et calée sur la loi d'eau du circuit le plus demandeur en température, sans décalage parallèle et sans limite basse de température.

Si l'installation comporte plus d'une chaudière, pour gérer le débit dans les chaudières, il faut prévoir un by pass entre l'aller et le retour général muni d'une soupape différentielle prévue pour s'ouvrir à une valeur égale à la perte de charge d'une chaudière ($\Delta T = 20K$) augmentée de 0,5 mCE.

Accessoires à prévoir :

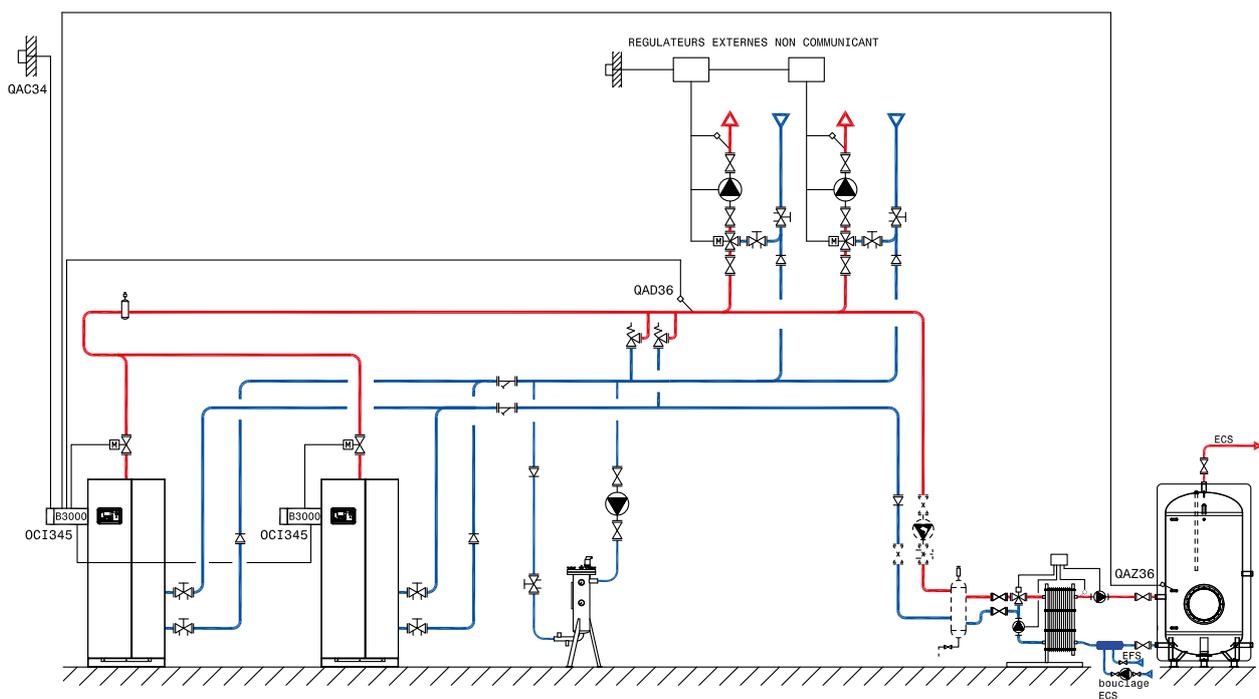
- Une sonde extérieure QAC 34, une interface OCI 345 par chaudière, un AVS 75 par vanne trois voies de régulation (livré avec une sonde QAD 36), une sonde eau chaude sanitaire QAZ 36, une sonde départ cascade QAD 36

Deux chaudières avec une régulation externe non communicante

2 circuits chauffage régulés + 1 production ECS semi-instantanée

Régulation externe non communicante

CX 12



Le Navistem B3000 maître gère la cascade des chaudières (15 au maximum) au travers des interfaces OCI 345 ainsi que la priorité d'eau chaude sanitaire.

Chaque Navistem B3000 assure la commande de la vanne deux voies d'isolement cascade.

Les circuits chauffage sont gérés par les régulateurs de l'installation. La production d'eau chaude sanitaire possède sa propre régulation.

La température départ chaufferie est variable, entre deux charges sanitaires, en fonction de la température extérieure

et calée sur la loi d'eau du circuit le plus demandeur en température, sans décalage parallèle et sans limite basse de température.

Si l'installation comporte plus d'une chaudière, pour gérer le débit dans les chaudières, il faut prévoir un by pass entre l'aller et le retour général muni d'une soupape différentielle prévue pour s'ouvrir à une valeur égale à la perte de charge d'une chaudière (à $\Delta T = 20K$) augmentée de 0,5 mCE.

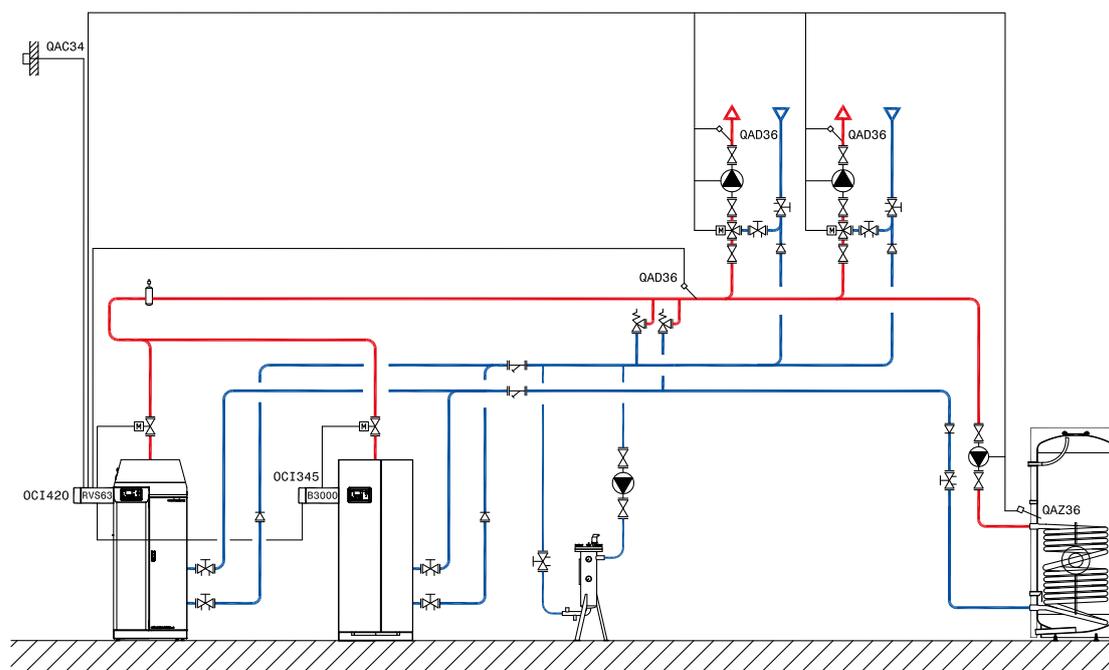
Accessoires à prévoir :

- Une sonde extérieure QAC 34, une interface OCI 345 par chaudière, une sonde eau chaude sanitaire QAZ 36, une sonde départ cascade QAD 36

Deux chaudières avec une régulation externe non communicante

Remplacement d'une Condensinox ancienne version par une Condensinox nouvelle version de régulation 2 circuits chauffage réglés + 1 ballon ECS régulation Atlantic Systèmes

CX 13



Le régulateur RVS 63, présent dans l'installation, gère toujours la cascade des deux chaudières au travers des interfaces OCI 345 et OCI 420. Il continue de gérer l'ensemble des circuits chauffage de l'installation ainsi que la production d'eau chaude sanitaire.

Les vannes deux voies d'isolement sont commandées par les cartes de régulation respectives de chaque générateur, LMU et Navistem B3000.

La température départ chaufferie est variable, entre deux charges sanitaires, en fonction de la température extérieure

et calée sur la loi d'eau du circuit le plus demandeur en température, sans décalage parallèle et sans limite basse de température.

Si l'installation comporte plus d'une chaudière, pour gérer le débit dans les chaudières, il faut prévoir un by pass entre l'aller et le retour général muni d'une soupape différentielle prévue pour s'ouvrir à une valeur égale à la perte de charge d'une chaudière (à $\Delta T = 20K$) augmentée de 0,5 mCE.

Accessoires à prévoir :

- Une interface OCI 345 pour la nouvelle chaudière,
Existants : une sonde extérieure QAC 34, une interface OCI 420 et un régulateur RVS 63, une sonde eau chaude sanitaire QAZ 36, une sonde départ cascade QAD 36

Atlantic conçoit et produit en France.

5 sites industriels performants dédiés à la
chaufferie et à l'eau chaude sanitaire collective.

1

Cauroir (59)

Chaudières gaz, pressurisées,
ballons de stockage primaire, sanitaire et
modulaire, accumulateurs d'ECS

2

Aulnay-sous-Bois (93)

Échangeurs à plaques et
équipements de chaufferie

3

Pont-de-Vaux (01)

Chaudières gaz,
récupérateur à condensation

4

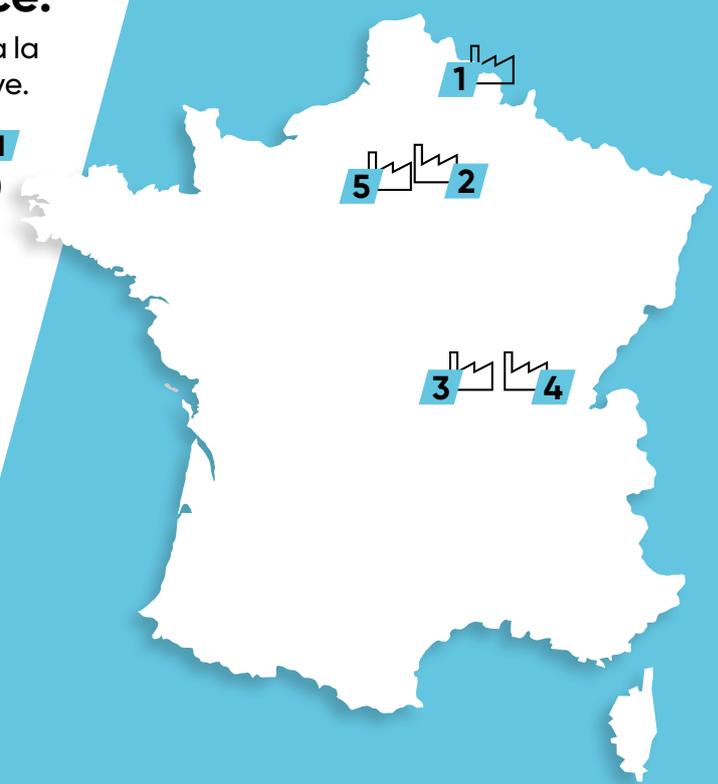
Boz (01)

Chaudières gaz, pompes à chaleur,
récupérateur à condensation

5

Trappes (78)

Modules hydrauliques préfabriqués



DES SERVICES SUR-MESURE BASÉS EN FRANCE

Vos contacts dédiés

ÉTUDE AVANT-VENTE
TECHNIQUE ET
CHIFFRAGE

01 41 98 30 00

devis.systemes@groupe-atlantic.com

DÉLAIS/PRIX,
COMMANDE ET
LIVRAISON DE
PRODUITS FINIS

03 85 35 21 21

ASSISTANCE
TECHNIQUE,
APRÈS-VENTE
ET GARANTIES

03 51 42 70 03

FORMATIONS

04 72 10 27 69

www.atlantic-pros.fr
Rubrique «FORMATION»

ESPACE SAV

(Pièces de rechange,
garanties, documentations,
vidéos)

www.atlantic-pros.fr

Rubrique «ESPACE SAV»

www.atlantic-pros.fr



atlantic systèmes