

SCHÉMATÈQUE

Varmax

Chaudière sol gaz
à condensation en inox

- de 120 à 600 kW
de 550 kW à 1200 kW en version Twin



PRÉSENTATION DE LA CHAUDIÈRE

La gamme se compose de dix modèles de 120 kW à 600 kW.

La pression de service standard est de 6 bar.

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

Les Varmax sont des chaudières gaz à condensation, conçues avec un échangeur cylindrique et un condenseur en tubes verticaux lisses INOX, avec un brûleur modulant à prémélange total bas NOx. Les Varmax 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.

Hydrauliquement, elles peuvent indifféremment être raccordées en deux, trois ou quatre piquages permettant d'optimiser les performances de l'installation quels que soient les réseaux à alimenter dans l'installation.

Ces chaudières simplifient le raccordement hydraulique en quatre piquages, ce qui permet de s'affranchir :

- de la bouteille de découplage hydraulique
- des pompes de charge chaudière
- du bypass été/hiver sur le condenseur nécessaire pendant les périodes estivales.

L'hydraulique est ainsi optimisée, comme en deux et trois piquages.

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.

Le rendement utile atteint jusqu'à 109,1% 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 VARMAX il faut, à la fois, moduler **en puissance et en température d'eau** moyenne dans le générateur.

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 VARMAX, 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.

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, B23p, C13 et C33 jusqu'à 225 kW, ou encore C53 jusqu'à 600 kW.

Les Varmax 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, en raccordement B23, si possible. Plusieurs Varmax peuvent être raccordées à un même conduit de fumées.

Optimisation fonctionnement / performance en 3 piquages :

- Un ou plusieurs circuits chauffage peuvent être raccordés au condenseur. Le débit qui traverse le condenseur est inférieur aux débits nominaux des circuits s'ils ont des lois d'eau différentes et qu'ils sont équipés de vannes 3 voies.
- raccorder au condenseur si possible le ou les circuits qui présentent les lois d'eau les plus basses.
- préférer un circuit plancher chauffant à un circuit radiateurs.
- la puissance des circuits raccordés au condenseur doit être supérieure à la puissance de récupération du condenseur soit 20 % de la puissance nominale utile de la chaudière ou des chaudières auxquelles il est raccordé.
- en présence d'une production ecs, privilégier un volume de ballon primaire ou secondaire correspondant au minimum au stockage d'énergie du débit de pointe 10 minutes, cela permet d'éviter des relances et des remontés en températures intempestives de la chaudière à condensation.

Optimisation fonctionnement / Performance en 4 piquages :

- Un seul circuit doit être raccordé au condenseur.
- Favoriser la présence de thermostats sur les émetteurs.
- Le circuit à raccorder doit réunir les caractéristiques suivantes :
 - Avoir une puissance à la température de référence au-delà de 20 % de la puissance nominale utile de la chaudière ce qui permet d'éviter de l'inconfort thermique sur le circuit raccordé au condenseur.
 - Présenter la loi d'eau la plus basse permettant d'optimiser le fonctionnement du générateur en condensation.
Par exemple, préférer un circuit plancher chauffant à un circuit radiateurs.
 - Être le circuit le plus demandeur en temps de fonctionnement ce qui permet d'irriguer le plus souvent le condenseur et récupérer un maximum de calories.
Exemple : Préférer un circuit Nord à un circuit Sud.
- En présence d'une production ECS et afin d'éviter de l'inconfort thermique sur le circuit raccordé au condenseur :
 - Privilégier un volume de ballon primaire ou secondaire correspondant au minimum au stockage d'énergie du débit de pointe 10 minutes permettant d'éviter des relances et remontés intempestives en température de la chaudière à condensation.
 - S'assurer que le débit de bouclage ne soit pas surdimensionné et bien réglé, afin de conserver une bonne stratification et limiter les relances ECS intempestives.

Limites de fonctionnement Varmax

Le débit d'eau maximal (en m³/h) dans la chaudière ne doit pas dépasser Pn/10, avec Pn = puissance nominale à 80/60 °C utile chaudière en th/h (rappel : 1 th/h = 1,163 kW) Pour ne pas risquer de générer d'inconfort ambiant sur les circuits raccordés à la chaudière, veuillez contacter l'avant-vente si vous êtes dans un des cas suivants :

- en présence de circuits chauffage à régimes d'eau différents, si le circuit dont la loi d'eau est la plus basse est un plancher chauffant basse température (PCBT), et que sa puissance est > 60 % de la puissance totale des circuits.
- en présence d'une production d'eau chaude sanitaire dont la température primaire est supérieure ou égale à 80 °C, et au moins un des circuits chauffage a été défini avec une température départ inférieure à 60 °C (PCBT ou radiateur basse température).

Choix du raccordement en 2, 3 ou 4 piquages

Les performances de Varmax peuvent varier en fonction de son raccordement en deux, trois ou quatre piquages.

Le tableau ci-dessous indique la pertinence du type de raccordement hydraulique en fonction de la nature des circuits chauffage et ECS rencontrés sur les installations.

Type de circuits	Type de raccordement		
	2 piquages	3 piquages	4 piquages
Circuits chauffage régulés à lois d'eau identiques Pas de production d'eau chaude sanitaire.			
Circuits chauffage régulés à lois d'eau différentes Production d'eau chaude sanitaire avec gestion sur pompe*			
Circuits haute température à départ constant ou circuit régulé Tout type de production d'eau chaude sanitaire			

* Ballon préparateur d'eau chaude sanitaire type Corflow avec échangeur interne

 Optimisé  Non optimisé  Non préconisé  Non justifié

OPTIONS DISPONIBLES

Options disponibles pour le pilotage de cascade ou de réseaux

RÉGULATEURS

Options de régulation	Fonctionnalités
AVS 75 Livré avec une sonde réseau QAD 36	<ul style="list-style-type: none"> - Module d'extension pour Navistem B3000, trois modules maximum par Navistem - Gestion d'un circuit chauffage régulé par vanne trois voies
RVS 63 Livré avec trois sondes réseau QAD 36 et une sonde extérieure QAC 34 Prévoir une interface OCI 345 obligatoirement	<ul style="list-style-type: none"> - Gestion du brûleur d'une chaudière autre que Varmax - Gestion de deux circuits chauffage régulés par vanne trois voies - Programmation chauffage hebdomadaire

INTERFACES

Options de régulation	Fonctionnalités
OCI 345	<p>Interface de communication obligatoire entre la Varmax et un module RVS ou pour réaliser une cascade via Bus LPB, prévoir un module par chaudière</p>

INTERFACES DE COMMUNICATION AVEC GTC/GTB

Options de régulation	Fonctionnalités
Navipass Modbus	<ul style="list-style-type: none"> - Interface permettant l'envoi d'information et la réception de données par le régulateur Navistem selon le protocole Modbus - Prévoir une interface par chaudière

SONDES

Options de régulation	Fonctionnalités
QAC 34	- Sonde extérieure pour Navistem B3000 ou RVS
QAD 36	<ul style="list-style-type: none"> - Sonde réseau d'applique pour Navistem B3000 ou RVS - Pour tuyauterie diamètre 100 mm maximum
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

ACCESSOIRES

Options de régulation	Fonctionnalités
Kit de neutralisation des condensats	- Avec ou sans pompe de relevage

Options disponibles pour le raccordement hydraulique

PACKS HYDRAULIQUES

Options hydrauliques	Détails de fournitures
<p>Pack SOLO Pour raccordement chaudière uniquement Pack défini pour un débit de P/20 avec débit en m³/h et P puissance du générateur en th/h</p>	<p>Packs de raccordement hydraulique pré-monté en usine pour une chaudière Varmax en 2 ou 3 piquages comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Châssis auto-portant sur pieds anti-vibratiles - Collecteur hydraulique départ isolé - Collecteurs hydrauliques retour isolés - Kit d'extrémité incluant purgeurs automatiques, vannes de vidange et raccords brides - Raccordement départ sur chaudière avec vannes d'isolement, piquage avec doigt de gant pour raccordement thermomètre ou sonde ou manomètre - Raccordement retour sur chaudière avec vanne d'isolement, piquage avec doigt de gant pour raccordement thermomètre ou sonde ou manomètre
<p>Pack DUO, TRIO ou QUATRO Pour raccordement chaudière uniquement Pack défini pour un débit de P/20 par chaudière, débit en m³/h et P puissance du générateur en th/h</p>	<p>Packs de raccordement hydraulique pré-monté en usine pour deux chaudières Varmax en 2 ou 3 piquages comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Châssis auto-portant sur pieds anti-vibratiles - Collecteur hydraulique départ isolé - Collecteurs hydrauliques retours isolés - Raccordement départ sur chaudière avec vannes motorisées, piquage avec doigt de gant pour raccordement thermomètre ou sonde ou manomètre - Raccordement retour sur chaudière avec vanne de réglage et clapet anti-retour pour le 3 piquages uniquement - Kit d'extrémité incluant purgeurs automatiques, vannes de vidange et brides - Une interface OCI 345 par chaudière et une sonde départ cascade QAZ 36

Les packs hydrauliques ont été définis pour un débit égal à P/20 (P puissance en th/h du générateur et débit en m³/h). Pour un débit supérieur à P/20, nous consulter.

SCHÉMATÈQUE ATLANTIC

Les schémas d'installation, illustrés dans ce document, permettent de mettre en évidence les différentes solutions techniques apportant à la fois la pérennité des matériels installés et la meilleure performance possible en fonction des différents utilisateurs.

Les solutions illustrées sont des schémas de principe et non pas des schémas d'exécution, notamment en ce qui concerne le dimensionnement des différents éléments, et la présence des organes nécessaires au respect des réglementations en vigueur.

Seuls les éléments utiles à la compréhension des différents raccordements hydrauliques sont représentés. Un certain nombre d'accessoires n'a pas été matérialisé, par exemple, alimentation en eau, soupapes de sécurité, traitement d'eau, système d'expansion, etc ...

La schémathèque a volontairement été simplifiée au niveau de la représentation afin d'en clarifier les circuits. Nous laissons le soin aux professionnels de se mettre en harmonie avec les règles de l'art, les D.T.U. et les réglementations en vigueur.

Les informations contenues dans ce document entrent dans le cadre d'une action commerciale.

Une étude complète réalisée par un bureau d'études qualifié permettra la bonne réalisation du chantier ainsi que le respect des réglementations en vigueur. Ce document n'est pas contractuel et le fabricant se réserve la possibilité de modifier ces schémas en fonction de l'évolution des produits.

Atlantic Solutions chaufferie ne saurait être tenu pour responsable des dommages ou des pertes de revenus, quel que soit le fondement de la responsabilité, pour les dommages résultant de l'utilisation de cette schémathèque.

Les équipements à prévoir en chaufferie

Les schémas d'installation, illustrés sur les pages suivantes, permettent de mettre en évidence les différentes solutions hydrauliques apportant à la fois la pérennité des matériels installés et la meilleure performance possible.

La conception de la boucle primaire doit notamment comporter :

- Un système de dégazage efficace généralement composé d'un séparateur d'air dès la sortie chaudière, des purgeurs automatiques sur tous les points hauts de distribution.
- Un système d'expansion correctement dimensionné, généralement composé d'un vase fermé équipé d'une membrane et sous pression d'azote. Pour les installations de puissance supérieure, on peut également trouver des systèmes composés d'une bêche alimentaire, de groupes de maintien de pression et de soupapes de décharge. Il faut veiller au réglage des pressostats, de manière à ne pas mettre en permanence la bêche en circulation.
- Des vannes d'équilibrage et des vannes d'isolement sur chaque chaudière en cas de cascade sans découplage hydraulique.
- La mise en place de manchettes témoins.
- Un dispositif de rupture, sur l'alimentation d'eau du réseau, de manière à éviter de retrouver l'eau du réseau chauffage dans la distribution d'eau potable. Un système de comptage est à prévoir puisqu'il est obligatoire.
- Un équipement pour chaque générateur en thermomètre, manomètre, soupape de sécurité, dispositif de limitation de température et vannes d'isolement.
- Une conformité avec la réglementation en vigueur pour les conduits de fumées.

Certains schémas font apparaître des régulateurs de cascade et de réseaux secondaires. Ces matériels sont proposés en option avec les générateurs.

La qualité de l'eau

La qualité d'eau dans les réseaux de chauffage est primordiale pour assurer la pérennité des installations. Un ensemble de précautions doit être mis en œuvre afin de lutter efficacement contre les désordres occasionnés par une eau de mauvaise qualité.

Le traitement de l'eau préventif et curatif consiste à protéger l'installation contre la corrosion (par injection de produits), contre le tartre (par adoucissement ou injection de produits) et enfin, contre les boues (par actions physiques ou chimiques).

Protection de l'installation contre l'entartrage

L'eau contient naturellement et sous forme dissoute les ions calcium et carbonates à l'origine de la formation du tartre (carbonate de calcium). Ainsi, pour éviter tout dépôt excessif assurant la pérennité et maintenir les performances de l'installation, des précautions sont à respecter.

Eau de remplissage : TH < 10°f

Pendant la durée de vie de la chaudière, des appoints d'eau peuvent être requis. Ces derniers sont à l'origine des apports de tartre dans le circuit. Le volume total de l'ensemble de l'eau introduite dans l'installation (remplissage + appoint) ne doit pas dépasser le triple de la capacité en eau de l'installation de chauffage.

De plus, la dureté de l'eau d'appoint nécessite d'être maîtrisée.

Eau d'appoint : TH < 5°f.

Un apport important d'eau non traitée entraîne systématiquement un apport important de tartre. Pour surveiller ce paramètre et détecter toute anomalie, l'installation d'un compteur d'eau d'alimentation du circuit est obligatoire.

En cas de non respect de ces consignes (somme de l'eau de remplissage et de l'eau d'appoint supérieure au triple de la capacité en eau de l'installation de chauffage), un nettoyage complet (désembouage et détartrage) est nécessaire.

Afin de protéger l'installation, des précautions complémentaires sont nécessaires :

- Lorsqu'un adoucisseur est présent sur l'installation, un contrôle de l'équipement conforme aux préconisations du fabricant est requis afin de vérifier qu'il ne rejette pas dans le réseau une eau riche en chlorures : la concentration en chlorures doit toujours rester inférieure à 50 mg/litre.
- Lorsque l'eau du réseau ne présente pas les qualités souhaitées (ex : dureté élevée), un traitement est requis. Ce traitement doit s'opérer sur l'eau de remplissage comme à tout nouveau remplissage ou appoint ultérieur. Un suivi périodique de la qualité d'eau conforme aux préconisations du fournisseur de traitement d'eau est nécessaire.
- Pour éviter la concentration des dépôts de tartre (notamment sur les surfaces d'échange), la mise en service de l'installation doit être progressive, en débutant par un fonctionnement à puissance mini et en assurant au minimum le débit d'eau nominal de l'installation avant la mise en marche du brûleur.
- Les installations composées de plusieurs chaudières nécessitent une mise en marche simultanée des chaudières à puissance minimale. Une telle mise en marche évite que le tartre contenu dans l'eau se dépose sur les surfaces d'échange de la première chaudière.
- Lors de travaux sur l'installation, une vidange complète est à proscrire et seules les sections requises du circuit sont à vidanger.

Protection des chaudières en acier et en acier inoxydable contre la corrosion

Le phénomène de corrosion qui peut toucher les matériaux en fer utilisés dans les chaudières et installations de chauffage est directement lié à la présence d'oxygène dans l'eau de chauffage. L'oxygène dissous qui pénètre dans l'installation lors du premier remplissage réagit avec les matériaux de l'installation et disparaît ainsi rapidement. Sans renouvellement d'oxygène via des apports d'eau importants, l'installation ne subit aucun dommage.

Cependant, il est important de respecter les règles de dimensionnement et de fonctionnement de l'installation visant à empêcher toute pénétration continue d'oxygène dans l'eau de chauffage.

Si ce point est respecté, l'eau du circuit présente les caractéristiques nécessaires à la pérennité de l'installation : $8,2 < \text{pH} < 9,5$ et concentration en oxygène dissous $< 0,1$ mg/litre.

Dans le cas où des risques d'entrée d'oxygène existent, il faut prendre des mesures de protection. Dans le cas où des risques d'entrée d'oxygène existent, il faut prendre des mesures de protection supplémentaires. Nous conseillons de faire appel aux sociétés spécialisées sur les questions de traitement d'eau qui seront à même de proposer :

- le traitement approprié en fonction des caractéristiques de l'installation,
- un contrat de suivi et de garantie de résultat.

Dans le cas d'installation pour lesquelles l'eau se trouve en contact de matériaux hétérogènes, par exemple, en présence de cuivre, d'aluminium, un traitement approprié est recommandé pour assurer la pérennité de l'installation. Il est conseillé de se rapprocher de spécialistes du traitement de l'eau.

L'usage d'eau glycolée est interdit pour les chaudières Varmax.

Suivi de l'installation

Il convient de procéder annuellement à une analyse de la qualité de l'eau de l'installation qui donne les informations sur : pH, TH, conductivité, TAC, MES, métaux dissous et éventuels traitements.

En cas de dérive des caractéristiques, mettre en place des actions correctives adaptées.

Mise en place d'échangeur de séparation

Dans les cas où les préconisations exposées ci-dessus ne peuvent pas être respectées, la mise en place d'un échangeur au plus près des générateurs, séparant le circuit primaire du circuit secondaire permet de protéger la chaudière contre les phénomènes indésirables.

LÉGENDES DES SCHÉMAS HYDRAULIQUES



Vanne d'isolement ouverte



Vanne d'isolement normalement fermée



Vanne d'équilibrage



Vanne deux voies d'isolement motorisée



Vanne trois voies



Vanne trois voies motorisée



Soupape de sécurité



Sonde de température



Sonde extérieure



Purgeur



Clapet anti retour



Soupape différentielle



Filtre



Pot à boues



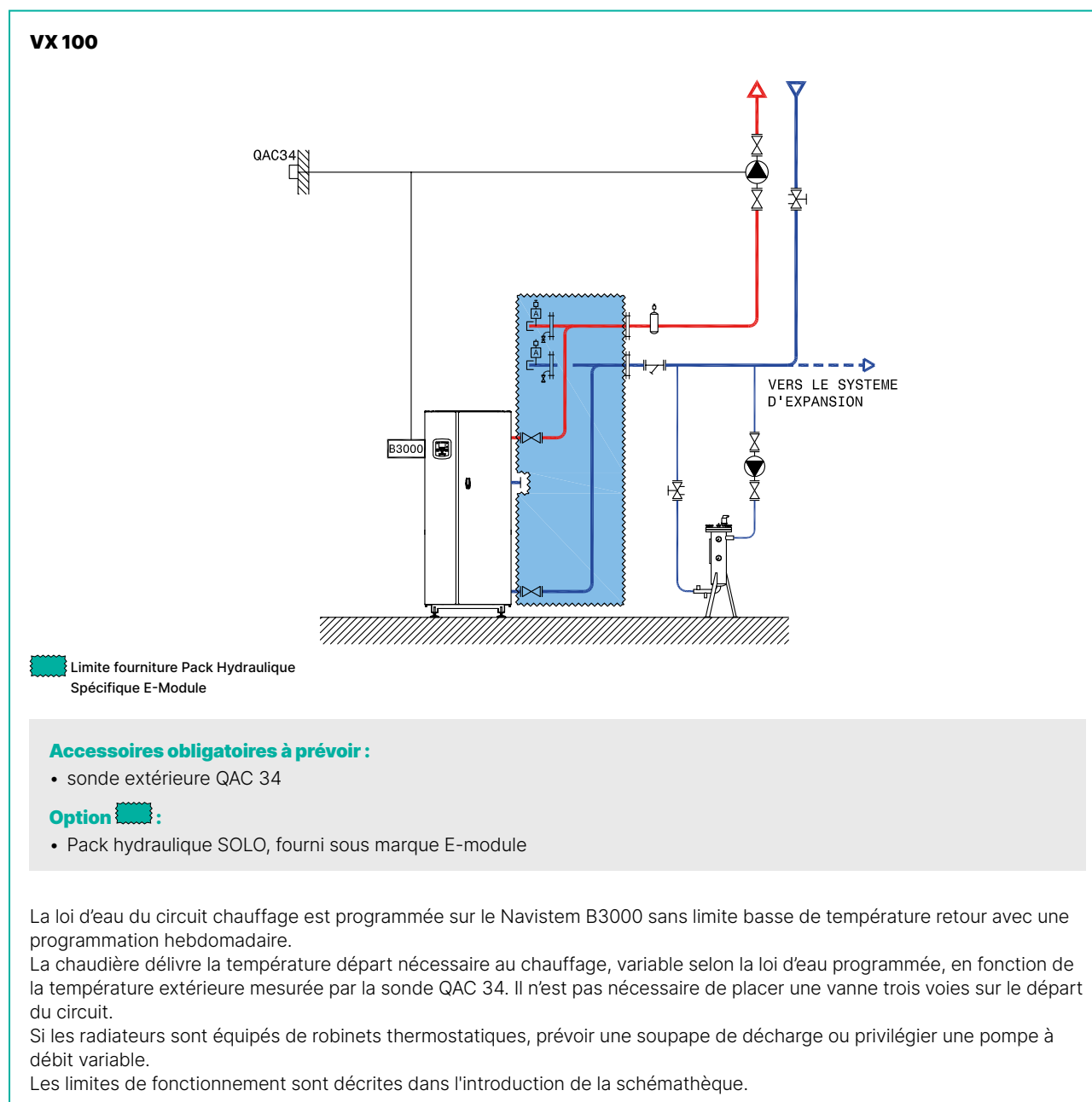
Vanne de vidange

INSTALLATIONS AVEC UNE SEULE VARMAX

A.1 - Installation avec raccordement deux piquages

Un circuit direct

Loi d'eau sur chaudière et sonde extérieure



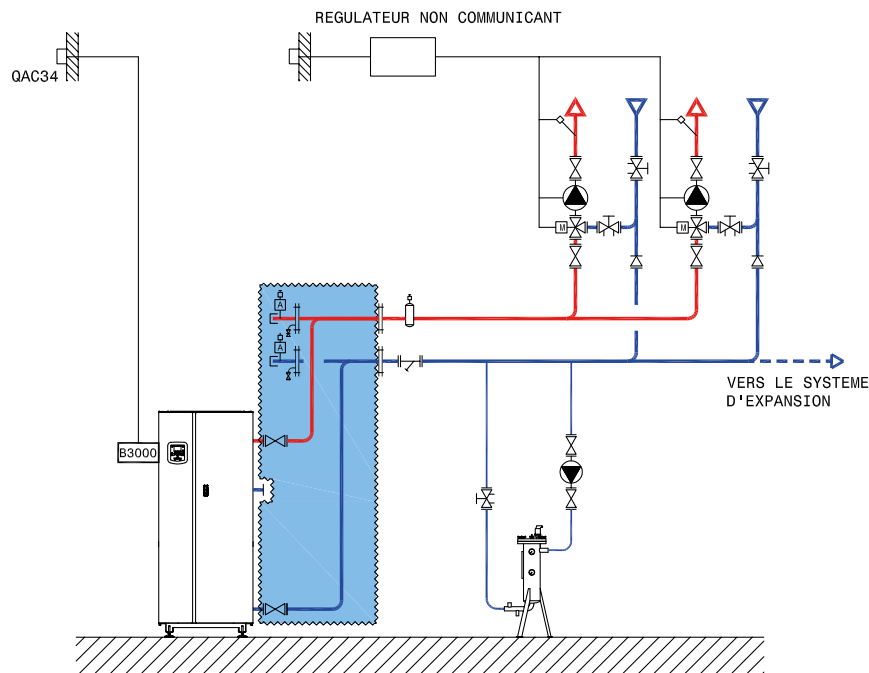
INSTALLATIONS AVEC UNE SEULE VARMAX



A.1 - Installation avec raccordement deux piquages

Deux circuits réglés
Régulation externe non communicante

VX 101



 Limite fourniture Pack Hydraulique
Spécifique E-Module

Accessoires obligatoires à prévoir :

- sonde extérieure QAC 34

Option  :

- Pack hydraulique SOLO, fourni sous marque E-module

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 des pompes chauffage et l'autorité des vannes trois voies en tenant compte des pertes de charge des nouvelles chaudières.

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

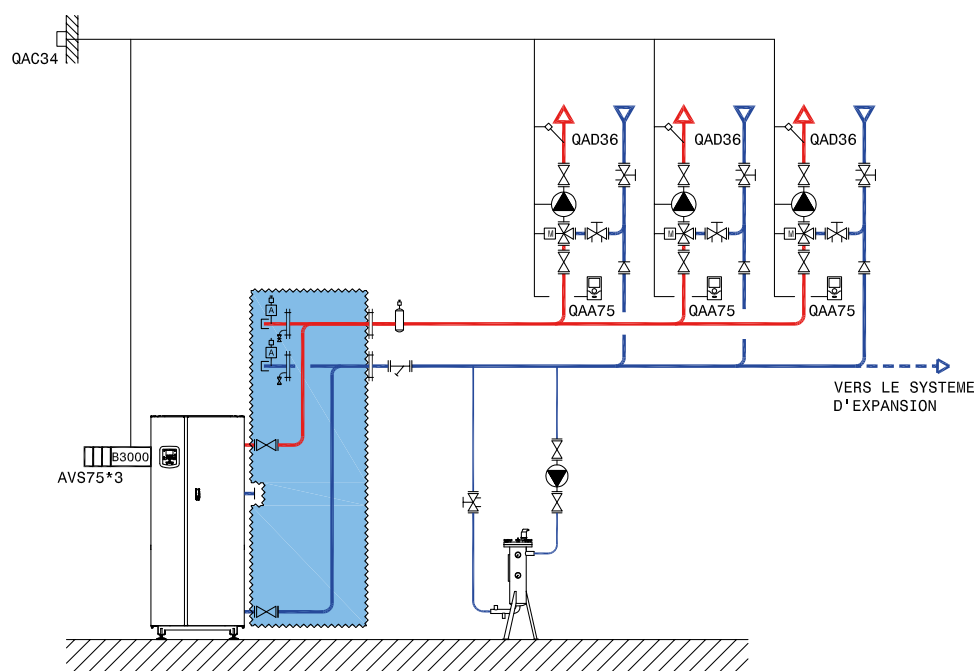
INSTALLATIONS AVEC UNE SEULE VARMAX

A.1 - Installation avec raccordement deux piquages

Trois circuits régulés

Loi d'eau sur chaudière avec sonde extérieure

VX 102



Limite fourniture Pack Hydraulique
Spécifique E-Module

Accessoires obligatoires à prévoir :

- sonde extérieure QAC 34, trois modules AVS 75 (livrés avec une sonde réseau QAD 36)

Option :

- trois sondes d'ambiance QAA 75, Pack hydraulique SOLO, fourni sous marque E-module

La chaudière fonctionne 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 retour.

La programmation du chauffage est hebdomadaire. Chaque module AVS 75 gère un circuit régulé par vanne trois voies. En rénovation, il faut vérifier l'adéquation des pompes chauffage et l'autorité des vannes trois voies en tenant compte des pertes de charge des nouvelles chaudières.

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

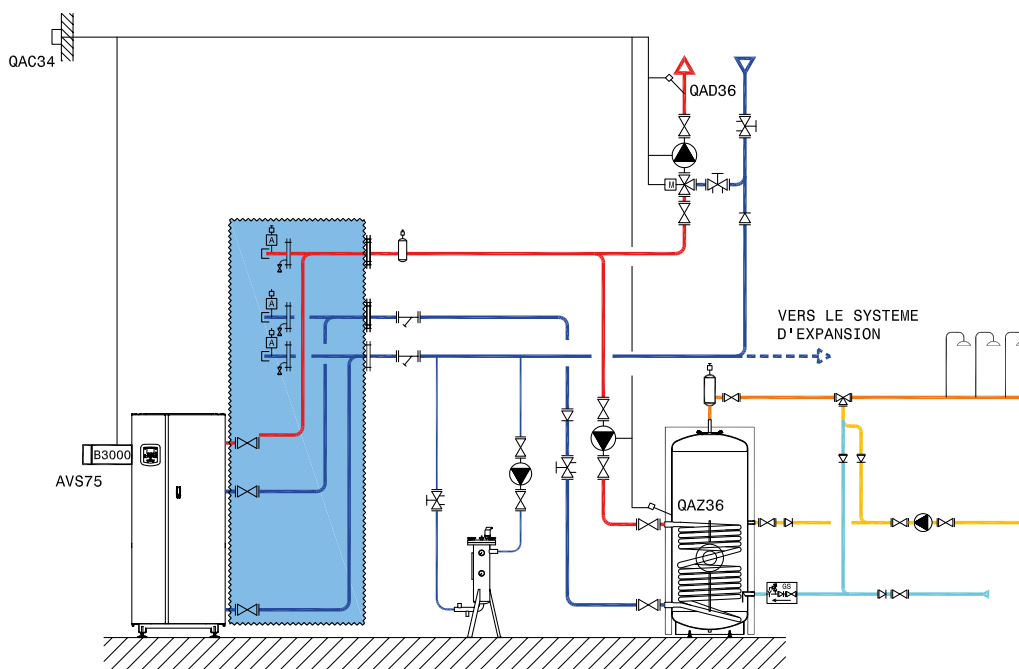
INSTALLATIONS AVEC UNE SEULE VARMAX




A.2 - Installation avec raccordement trois piquages

Un circuit régulé et un ballon ECS
Loi d'eau sur chaudière avec sonde extérieure

VX 110



 Limite fourniture Pack Hydraulique
Spécifique E-Module

Accessoires obligatoires à prévoir :

- sonde extérieure QAC 34, un module AVS 75 (livré avec une sonde réseau QAD 36), une sonde eau chaude sanitaire QAZ 36.

Option  :

- Pack hydraulique SOLO, fourni sous marque E-module

La chaudière fonctionne 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 retour.

La programmation du chauffage est hebdomadaire. Le module AVS 75 gère le circuit régulé par vanne trois voies. Le Navistem B3000 gère la production d'eau chaude sanitaire en rehaussant la température départ lors des demandes en température détectées par la sonde QAZ 36.

Afin d'optimiser la condensation, le retour du circuit chauffage est ramené sur le retour bas du générateur. Le retour du circuit de production d'eau chaude sanitaire, à température plus élevée, est dissocié du chauffage et ramené sur le retour haut.

La pompe de charge du ballon échangeur doit être dimensionnée pour un débit égal à $P/20$, P puissance en th/h, avec P mini égal à la puissance minimale fournie par la chaudière.

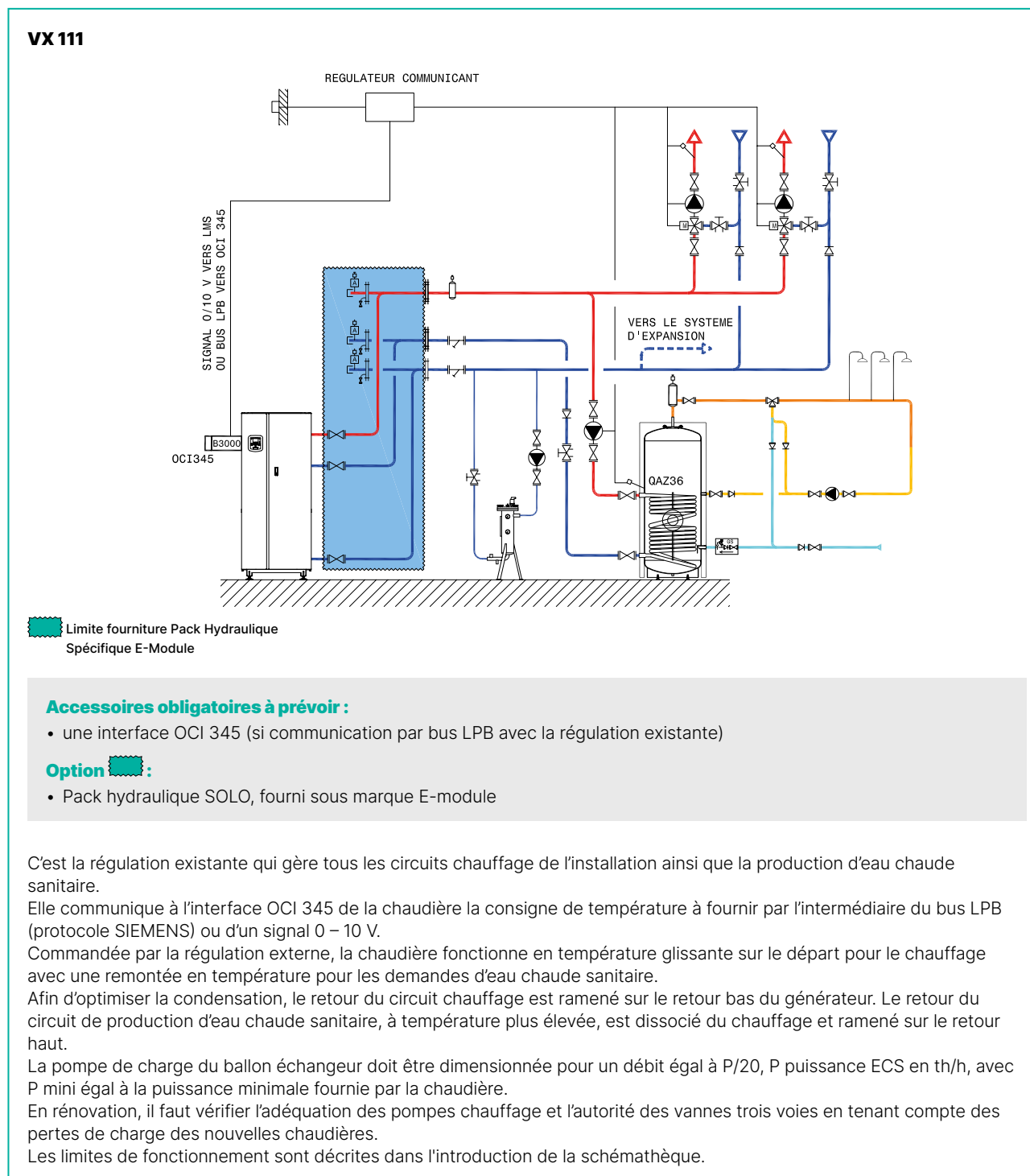
En rénovation, il faut vérifier l'adéquation des pompes chauffage et l'autorité des vannes trois voies en tenant compte des pertes de charge des nouvelles chaudières.

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

INSTALLATIONS AVEC UNE SEULE VARMAX

A.2 - Installation avec raccordement trois piquages

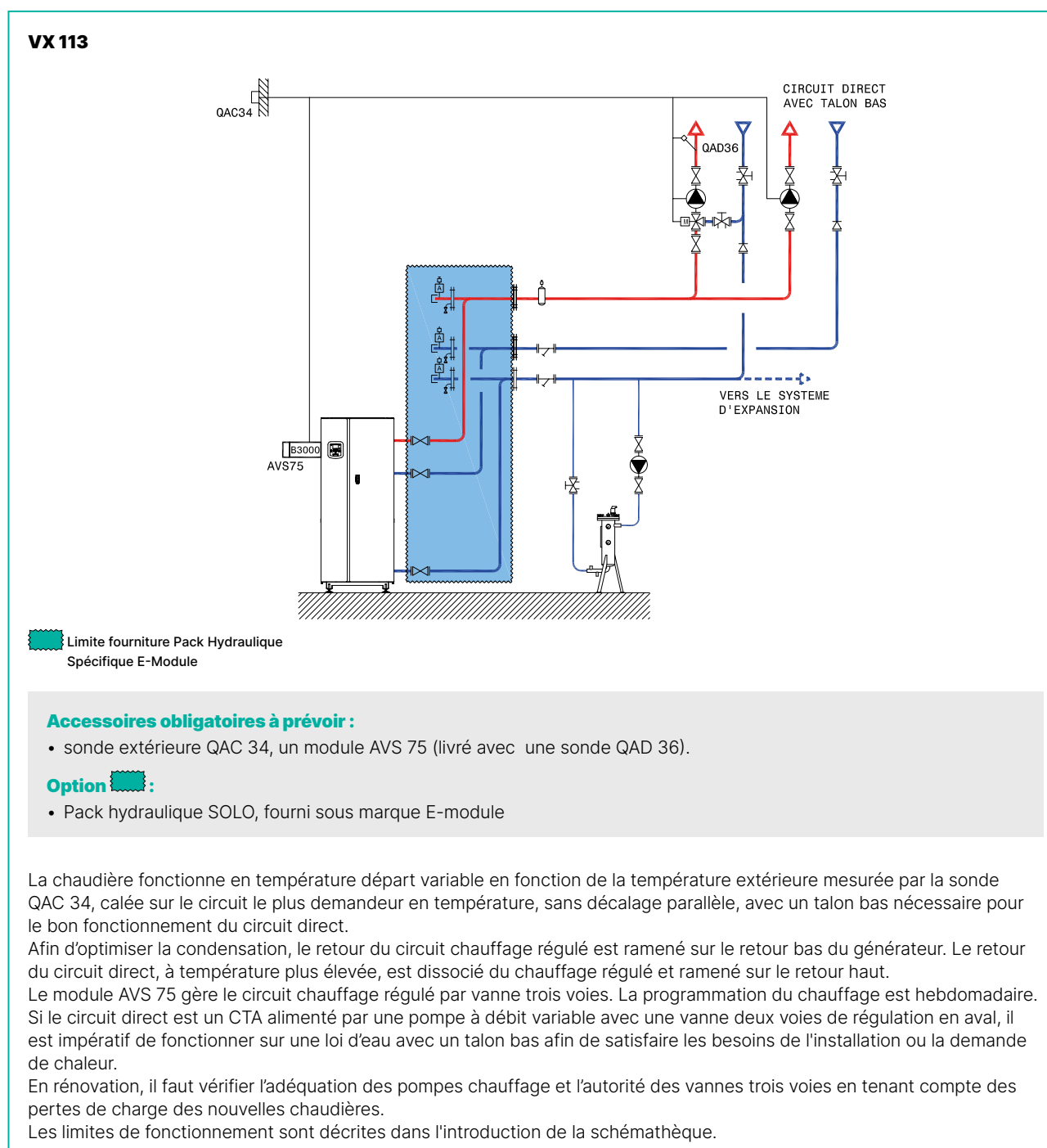
Deux circuits régulés et un ballon ECS Régulation externe communicante



INSTALLATIONS AVEC UNE SEULE VARMAX

A.2 - Installation avec raccordement trois piquages

Un circuit régulé et un circuit direct Loi d'eau sur chaudière avec sonde extérieure



INSTALLATIONS AVEC UNE SEULE VARMAX

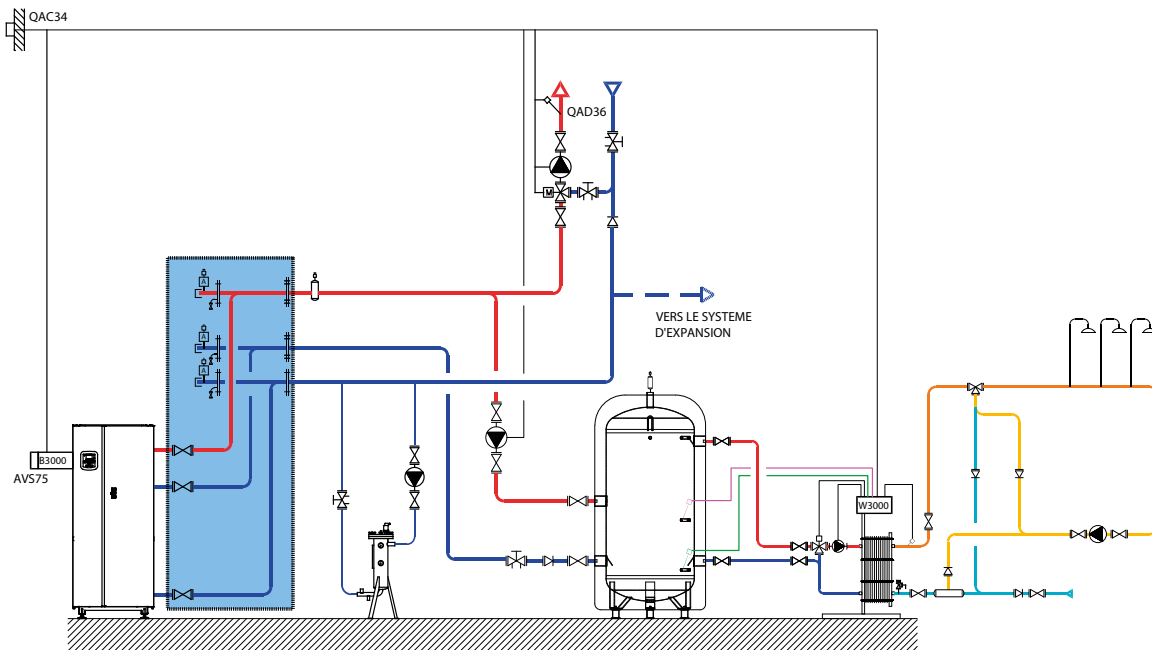


A.2 - Installation avec raccordement trois piquages

Un circuit régulé et une production d'eau chaude sanitaire Hygiatherm (associée au kit économies et performances)

Loi d'eau sur chaudière avec sonde extérieure

VX 114



Limite fourniture Pack Hydraulique Spécifique E-Module

Accessoires obligatoires à prévoir :

- sonde extérieure QAC 34, un module AVS 75 (livré avec une sonde QAD 36), un kit "économies et performances"

Option :

- Pack hydraulique SOLO, fourni sous marque E-module

La chaudière fonctionne en température départ constante calée sur la température du circuit de production d'eau chaude sanitaire. On choisira une température primaire basse pour optimiser le rendement d'exploitation de la chaufferie.

Le module AVS 75 gère le circuit chauffage régulé par vanne trois voies. La programmation du chauffage est hebdomadaire. Afin d'optimiser la condensation, le retour du circuit chauffage régulé est ramené sur le retour bas du générateur. Le retour du circuit direct, à température plus élevée, est dissocié du chauffage régulé et ramené sur le retour haut.

Afin de réaliser des économies d'électricité et de combustible, la mise en place des deux sondes de température du kit optionnel "économies et performances" vient arrêter le fonctionnement de la pompe de charge du ballon lorsque celui-ci est à température et permettre à la chaudière un fonctionnement à température variable en fonction de la température extérieure mesurée par la sonde QAC 34.

Le Navistem B3000 relié au régulateur W 3000 du RUBIS gère la priorité d'eau chaude sanitaire à partir des deux sondes placées en bas et en milieu de ballon.

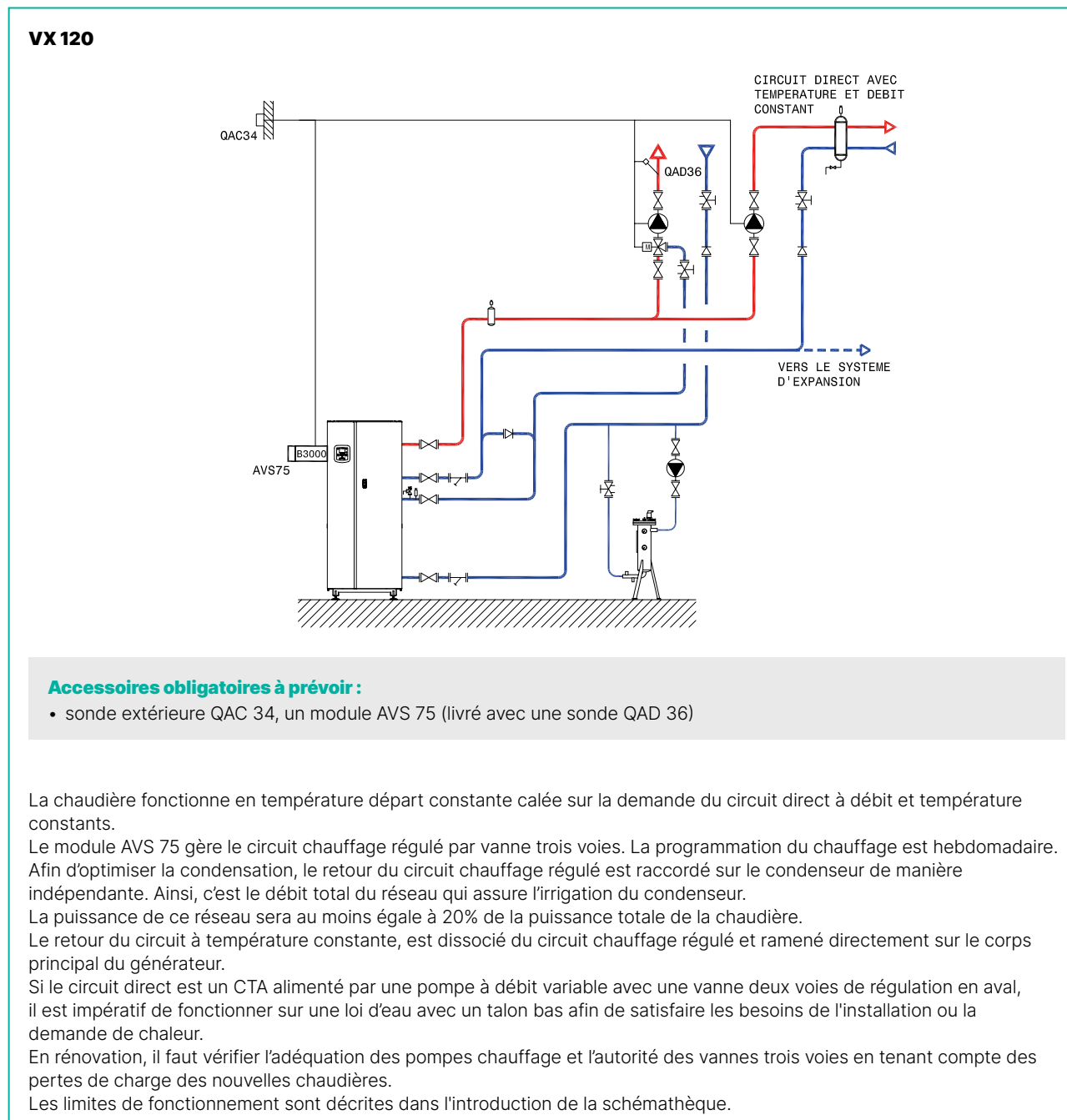
En rénovation, il faut vérifier l'adéquation des pompes chauffage et l'autorité des vannes trois voies en tenant compte des pertes de charge des nouvelles chaudières.

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

INSTALLATIONS AVEC UNE SEULE VARMAX

A.3 - Installation avec raccordement quatre piquages

Un circuit réglé et un circuit à température constante



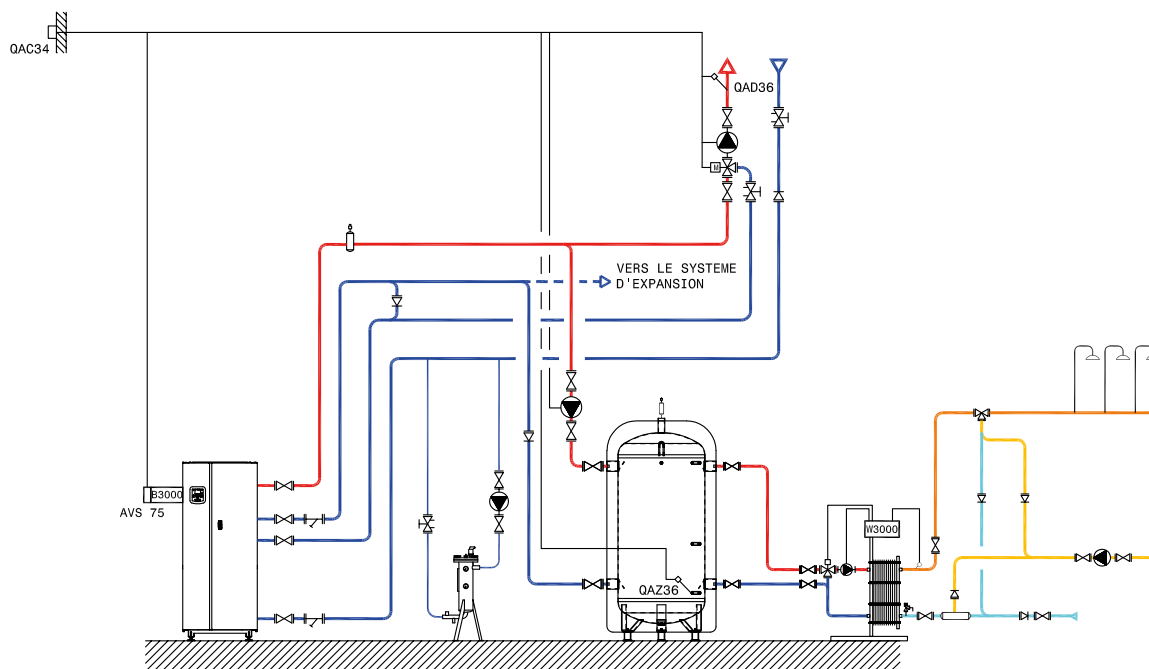
INSTALLATIONS AVEC UNE SEULE VARMAX



A.3 - Installation avec raccordement quatre piquages

Un circuit régulé et une production d'eau chaude sanitaire Hygiatherm

VX 121

**Accessoires obligatoires à prévoir :**

- sonde extérieure QAC 34, un module AVS 75 (livré avec une sonde QAD 36), une sonde QAZ 36

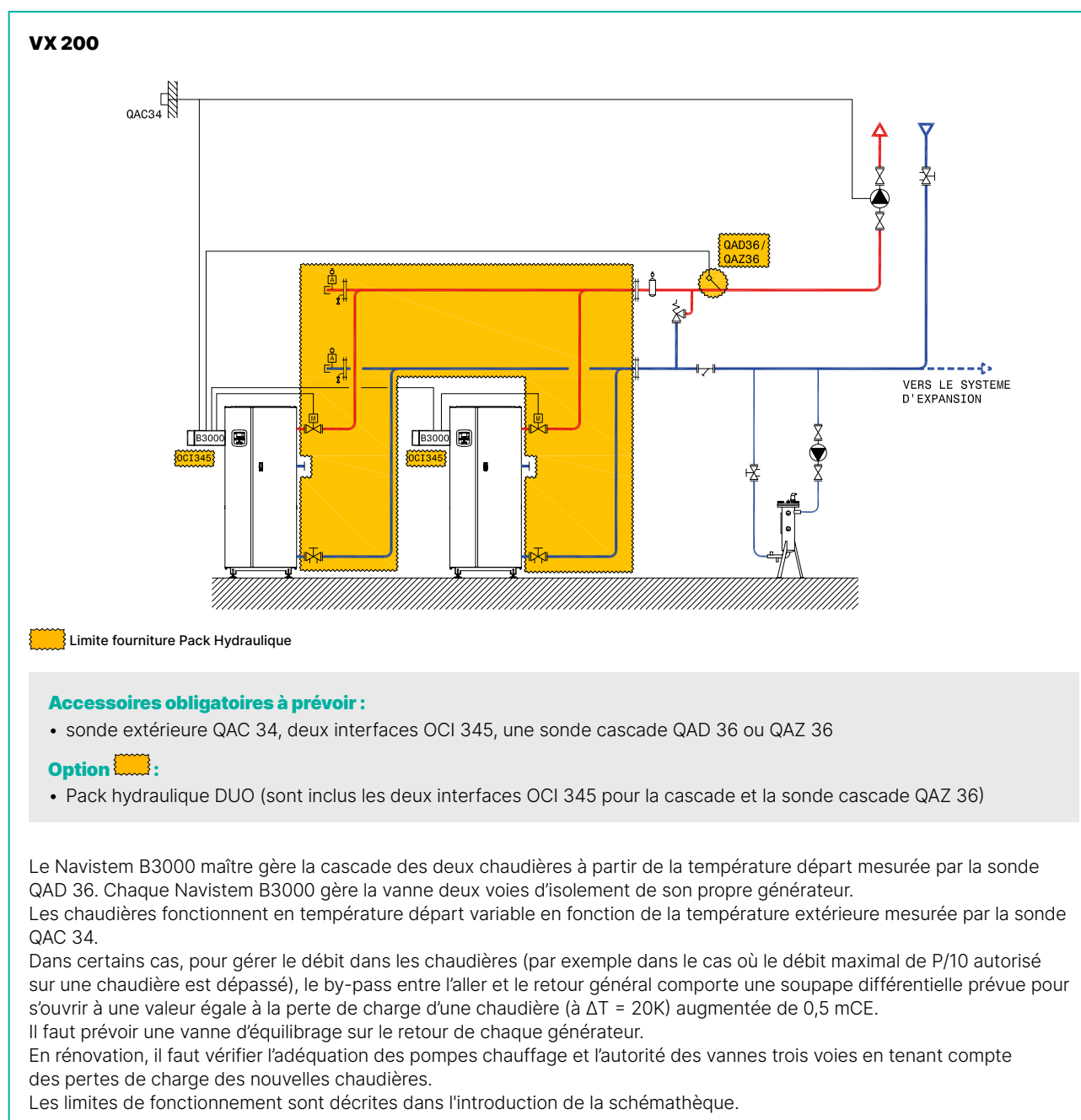
La chaudière fonctionne en température départ constante calée sur la température du circuit de production d'eau chaude sanitaire. On choisira une température primaire basse pour optimiser le rendement d'exploitation de la chaufferie. Le module AVS 75 gère le circuit chauffage régulé par vanne trois voies. La programmation du chauffage est hebdomadaire. Afin d'optimiser la condensation, le retour du circuit chauffage régulé est raccordé sur le condenseur de manière indépendante. Ainsi, c'est le débit total du réseau qui assure l'irrigation du condenseur. La puissance de ce réseau sera au moins égale à 20% de la puissance totale de la chaudière. Le retour du circuit à température constante, est dissocié du circuit chauffage régulé et ramené directement sur le corps principal du générateur. En rénovation, il faut vérifier l'adéquation des pompes chauffage et l'autorité des vannes trois voies en tenant compte des pertes de charge des nouvelles chaudières. Les limites de fonctionnement sont décrites dans l'introduction de la schémathèque.

INSTALLATIONS AVEC PLUSIEURS VARMAX

B.1 - Installation avec raccordement deux piquages

Un circuit direct

Loi d'eau sur chaudière avec sonde extérieure



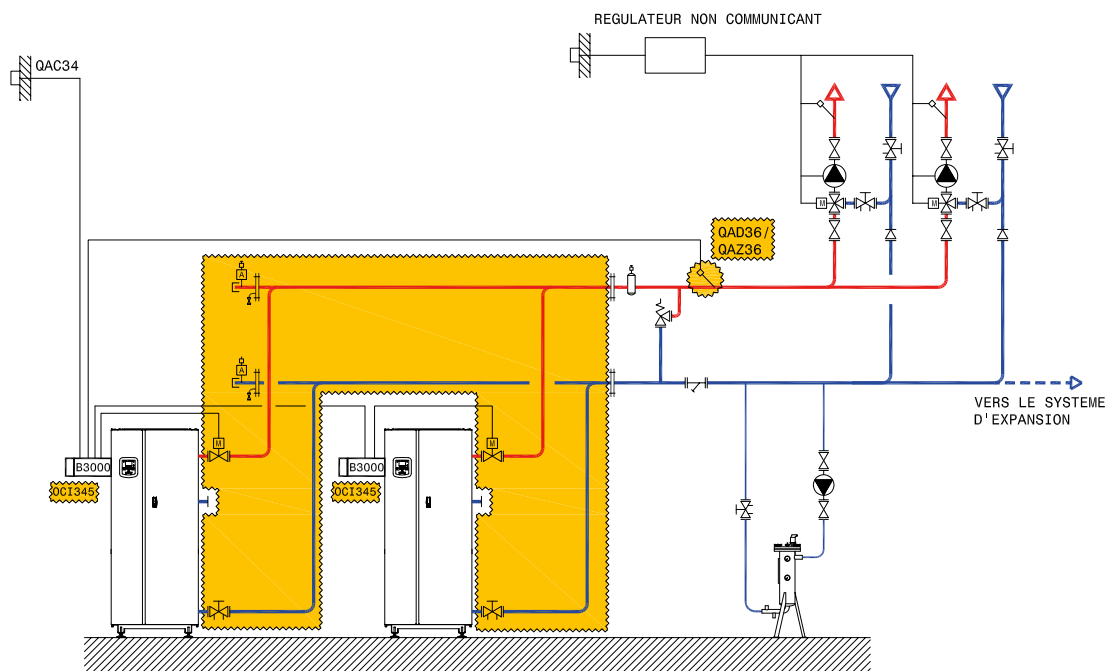
INSTALLATIONS AVEC PLUSIEURS VARMAX



B.1 - Installation avec raccordement deux piquages

Deux circuits régulés
Régulation externe non communicante

VX 201



Limite fourniture Pack Hydraulique

Accessoires obligatoires à prévoir :

- sonde extérieure QAC 34, deux interfaces OCI 345, une sonde cascade QAD 36 ou QAZ 36

Option :

- Pack hydraulique DUO (sont inclus les deux interfaces OCI 345 pour la cascade et la sonde cascade QAZ 36)

Le Navistem B3000 maître gère la cascade des deux chaudières à partir de la température départ mesurée par la sonde QAD 36. Chaque Navistem B3000 gère la vanne deux voies d'isolement de son propre générateur.

Les chaudières fonctionnent en température départ variable en fonction de la température extérieure mesurée par la sonde QAC 34, température calée sur le circuit le plus demandeur, sans décalage parallèle, sans limite basse de température avec une programmation hebdomadaire.

Dans certains cas, pour gérer le débit dans les chaudières (par exemple dans le cas où le débit maximal de P/10 autorisé sur une chaudière est dépassé), 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.

Il faut prévoir une vanne d'équilibrage sur le retour de chaque générateur.

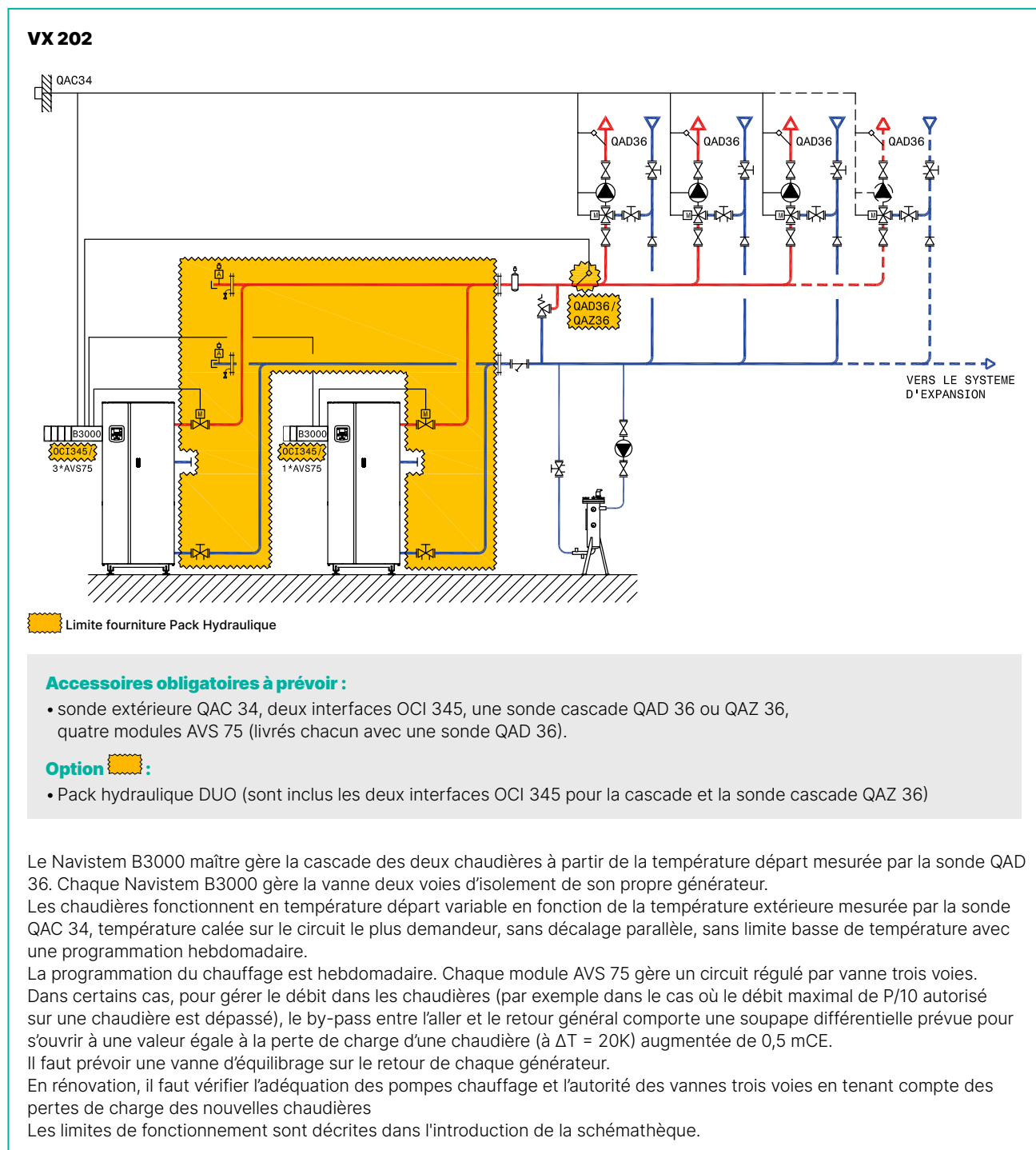
En rénovation, il faut vérifier l'adéquation des pompes chauffage et l'autorité des vannes trois voies en tenant compte des pertes de charge des nouvelles chaudières.

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

INSTALLATIONS AVEC PLUSIEURS VARMAX

B.1 - Installation avec raccordement deux piquages

Trois ou quatre circuits régulés
Loi d'eau sur chaudière avec sonde extérieure



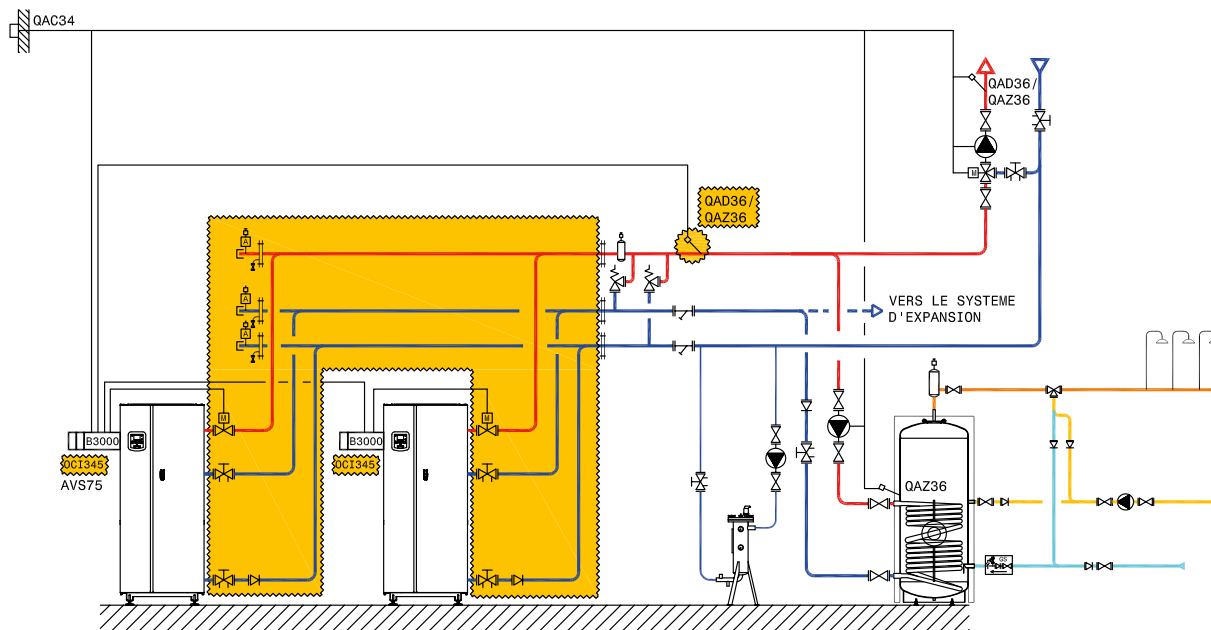
INSTALLATIONS AVEC PLUSIEURS VARMAX



B.2 - Installation avec raccordement trois piquages

Un circuit régulé et un ballon ECS
Loi d'eau sur chaudière avec sonde extérieure

VX 210



Limite fourniture Pack Hydraulique

Accessoires obligatoires à prévoir :

- sonde extérieure QAC 34, une sonde cascade QAD 36 ou QAZ 36, deux interfaces OCI 345, une sonde QAZ 36, un module AVS 75 (livré avec une sonde QAD 36)

Option :

- Pack hydraulique DUO (sont inclus les deux interfaces OCI 345 pour la cascade et la sonde cascade QAZ 36)

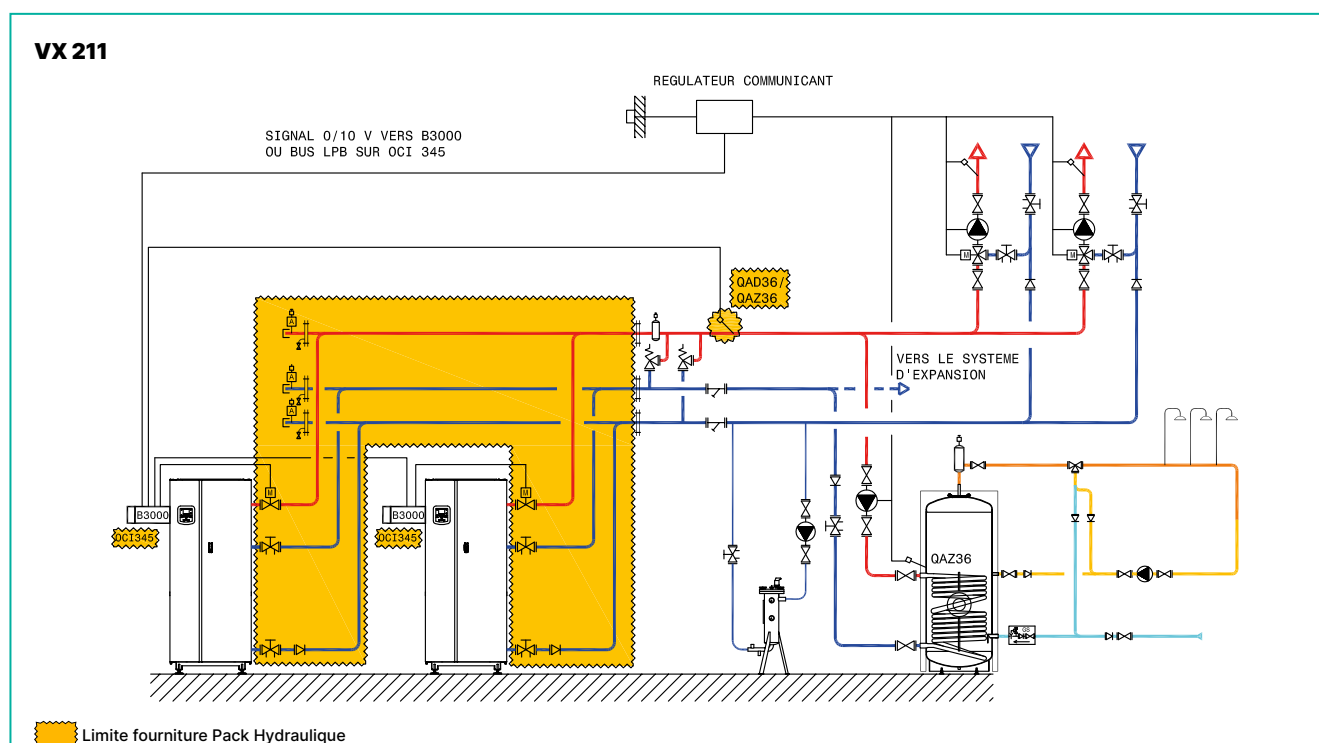
Le Navistem B3000 maître gère la cascade des deux chaudières à partir de la température départ mesurée par la sonde QAD 36. Chaque Navistem B3000 gère la vanne deux voies d'isolement de son propre générateur. Les chaudières fonctionnent en température départ variable en fonction de la température extérieure mesurée par la sonde QAC 34, calée sur le circuit le plus demandeur en température, sans décalage parallèle et sans limite basse de température. La programmation du chauffage est hebdomadaire. Le module AVS 75 gère le circuit régulé par vanne trois voies. Le Navistem B3000 gère la production et la priorité d'eau chaude sanitaire en rehaussant la température départ lors des demandes en température détectées par la sonde QAZ 36 placée dans le ballon de stockage. Afin d'optimiser la condensation, le retour du circuit chauffage est ramené sur le retour bas du générateur. Le retour du circuit de production d'eau chaude sanitaire, à température plus élevée, est ramené sur le retour haut. La pompe de charge du ballon échangeur doit être dimensionnée pour un débit égal à $P/20$, P puissance ECS en th/h, avec P mini égal à la puissance minimale fournie par la chaudière. Dans certains cas, pour gérer le débit dans les chaudières (par exemple dans le cas où le débit maximal de $P/10$ autorisé sur une chaudière est dépassé), le by-pass entre l'aller général et les retours de réseau 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. Il faut prévoir une vanne d'équilibrage sur les retours de chaque générateur. Dans le cas d'une installation avec une production d'eau chaude sanitaire et pour éviter toute recirculation d'eau en période estivale vers le circuit de chauffage, il est recommandé d'installer un clapet anti-retour à l'entrée des retours bas des chaudières. Le système d'expansion sera raccordé sur le retour des générateurs ne comportant pas de clapet anti-retour. En rénovation, il faut vérifier l'adéquation des pompes chauffage et l'autorité des vannes trois voies en tenant compte des pertes de charge des nouvelles chaudières. Les limites de fonctionnement sont décrites dans l'introduction de la schémathèque.

INSTALLATIONS AVEC PLUSIEURS VARMAX



B.2 - Installation avec raccordement trois piquages

Deux circuits régulés et un ballon ECS Régulation externe communicante



Accessoires obligatoires à prévoir :

- deux interfaces OCI 345, une sonde cascade QAD 36 ou QAZ 36

Option :

- Pack hydraulique DUO (sont inclus les deux interfaces OCI 345 pour la cascade et la sonde cascade QAZ 36)

C'est la régulation existante qui gère tous les circuits chauffage de l'installation ainsi que la production d'eau chaude sanitaire. Elle communique à l'interface OCI 345 de la chaudière maître la consigne de température à fournir par l'intermédiaire du bus LPB (protocole SIEMENS) ou d'un signal 0 – 10 V.

Le Navistem B3000 maître gère la cascade des deux chaudières à partir de la température de consigne fournie par la régulation existante. Chaque Navistem B3000 gère la vanne deux voies d'isolement de son propre générateur.

Les chaudières fonctionnent en température glissante sur le départ pour le chauffage avec une remontée en température pour les demandes d'eau chaude sanitaire.

Afin d'optimiser la condensation, le retour du circuit chauffage est ramené sur le retour bas du générateur. Le retour du circuit de production d'eau chaude sanitaire, à température plus élevée, est ramené sur le retour haut.

La pompe de charge du ballon échangeur doit être dimensionnée pour un débit égal à $P/20$, P puissance ECS en th/h, avec P mini égal à la puissance minimale fournie par la chaudière.

Dans certains cas, pour gérer le débit dans les chaudières (par exemple dans le cas où le débit maximal de $P/10$ autorisé sur une chaudière est dépassé), le by-pass entre l'aller général et les retours de réseau 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.

Il faut prévoir une vanne d'équilibrage sur les retours de chaque générateur.

Dans le cas d'une installation avec une production d'eau chaude sanitaire et pour éviter toute recirculation d'eau en période estivale vers le circuit de chauffage, il est recommandé d'installer un clapet anti-retour à l'entrée des retours bas des chaudières.

Le système d'expansion sera raccordé sur le retour des générateurs ne comportant pas de clapet anti-retour.

En rénovation, il faut vérifier l'adéquation des pompes chauffage et l'autorité des vannes trois voies en tenant compte des pertes de charge des nouvelles chaudières.

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

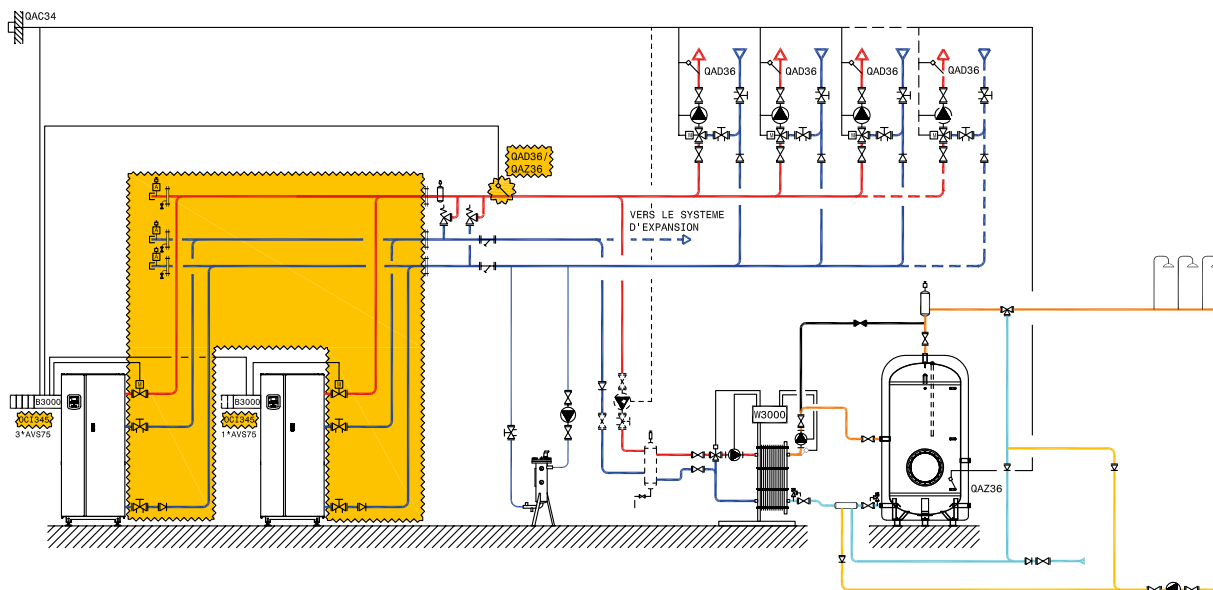
INSTALLATIONS AVEC PLUSIEURS VARMAX



B.2 - Installation avec raccordement trois piquages

Trois ou quatre circuits régulés et une production ECS semi-instantanée
Loi d'eau sur chaudière avec sonde extérieure

VX 212



Limite fourniture Pack Hydraulique

Accessoires obligatoires à prévoir :

- sonde extérieure QAC 34, deux interfaces OCI 345, une sonde cascade QAD 36 ou QAZ 36, quatre modules AVS 75 (livrés chacun avec une sonde QAD 36) et une sonde eau chaude sanitaire QAZ 36.

Option :

- Pack hydraulique DUO (sont inclus les deux interfaces OCI 345 pour la cascade et la sonde cascade QAZ 36)

Le Navistem B3000 maître gère la cascade des deux chaudières à partir de la température départ mesurée par la sonde QAD 36. Chaque Navistem B3000 gère la vanne deux voies d'isolement de son propre générateur.

Les chaudières fonctionnent en température départ variable en fonction de la température extérieure mesurée par la sonde QAC 34, température calée sur le circuit le plus demandeur, sans décalage parallèle, sans limite basse de température avec une programmation hebdomadaire 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 AVS 75 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.

Afin d'optimiser la condensation, les retours des circuits chauffage sont ramenés sur le retour bas du générateur. Le retour du circuit de production d'eau chaude sanitaire, à température plus élevée, est ramené sur le retour haut.

La bouteille de découplage hydraulique à l'entrée de la production d'eau chaude sanitaire est nécessaire quand la vanne trois voies de régulation du système n'a pas l'autorité suffisante.

La pompe de charge de la bouteille amont de l'échangeur à plaques doit être dimensionnée pour un débit égal à $P/20$, P puissance ECS en th/h, avec P mini égal à la puissance minimale fournie par la chaudière.

Dans certains cas, pour gérer le débit dans les chaudières (par exemple dans le cas où le débit maximal de $P/10$ autorisé sur une chaudière est dépassé), le by-pass entre l'aller général et les retours 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.

Il faut prévoir une vanne d'équilibrage sur les retours de chaque générateur.

Dans le cas d'une installation avec une production d'eau chaude sanitaire et pour éviter toute recirculation d'eau en période estivale vers le circuit de chauffage, il est recommandé d'installer un clapet anti-retour à l'entrée des retours bas des chaudières.

Le système d'expansion sera raccordé sur le retour des générateurs ne comportant pas de clapet anti-retour.

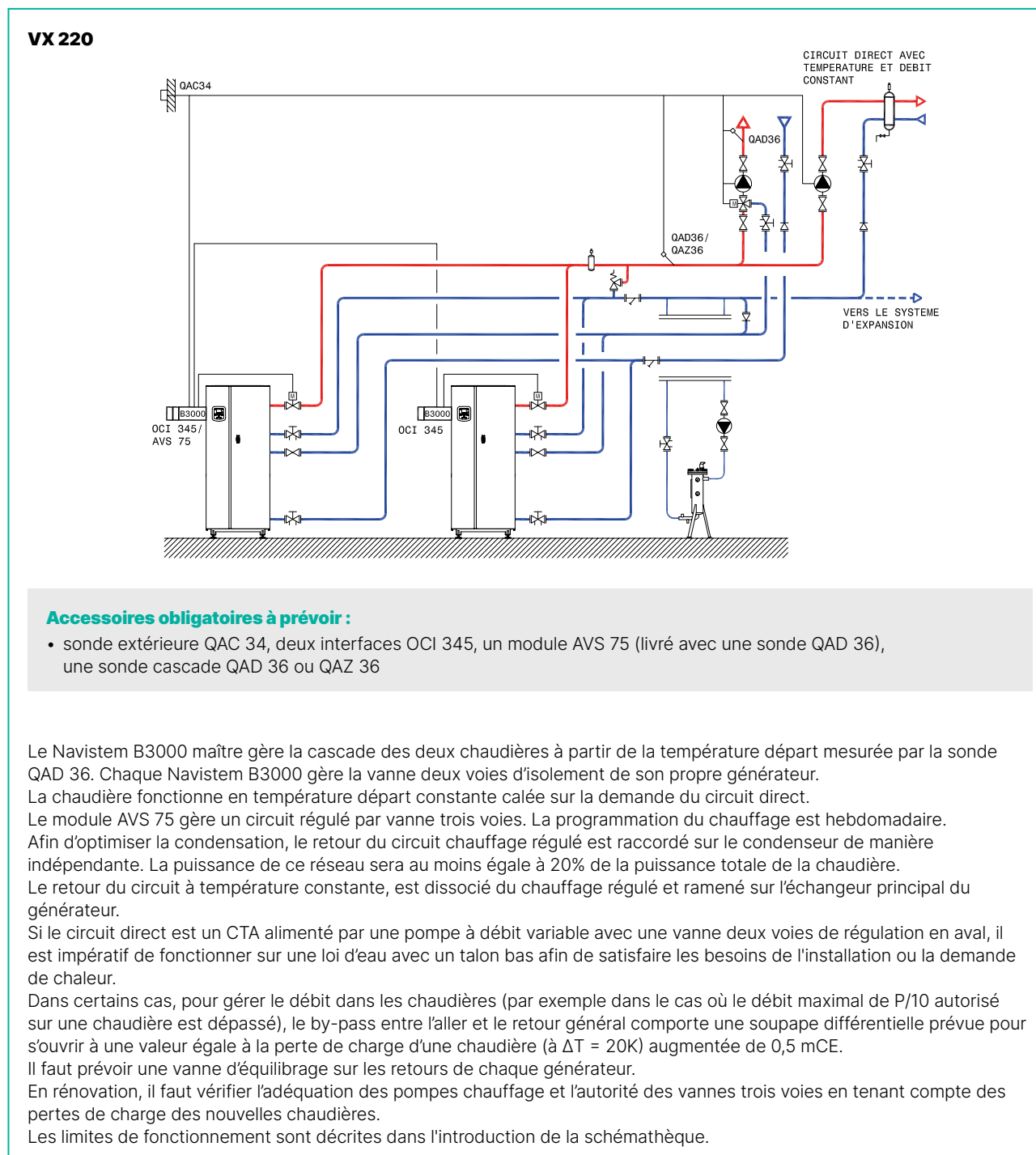
En rénovation, il faut vérifier l'adéquation des pompes chauffage et l'autorité des vannes trois voies en tenant compte des pertes de charge des nouvelles chaudières

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

INSTALLATIONS AVEC PLUSIEURS VARMAX

B.3 - Installation avec raccordement quatre piquages

Un circuit régulé et un circuit à température constante Loi d'eau sur chaudière avec sonde extérieure

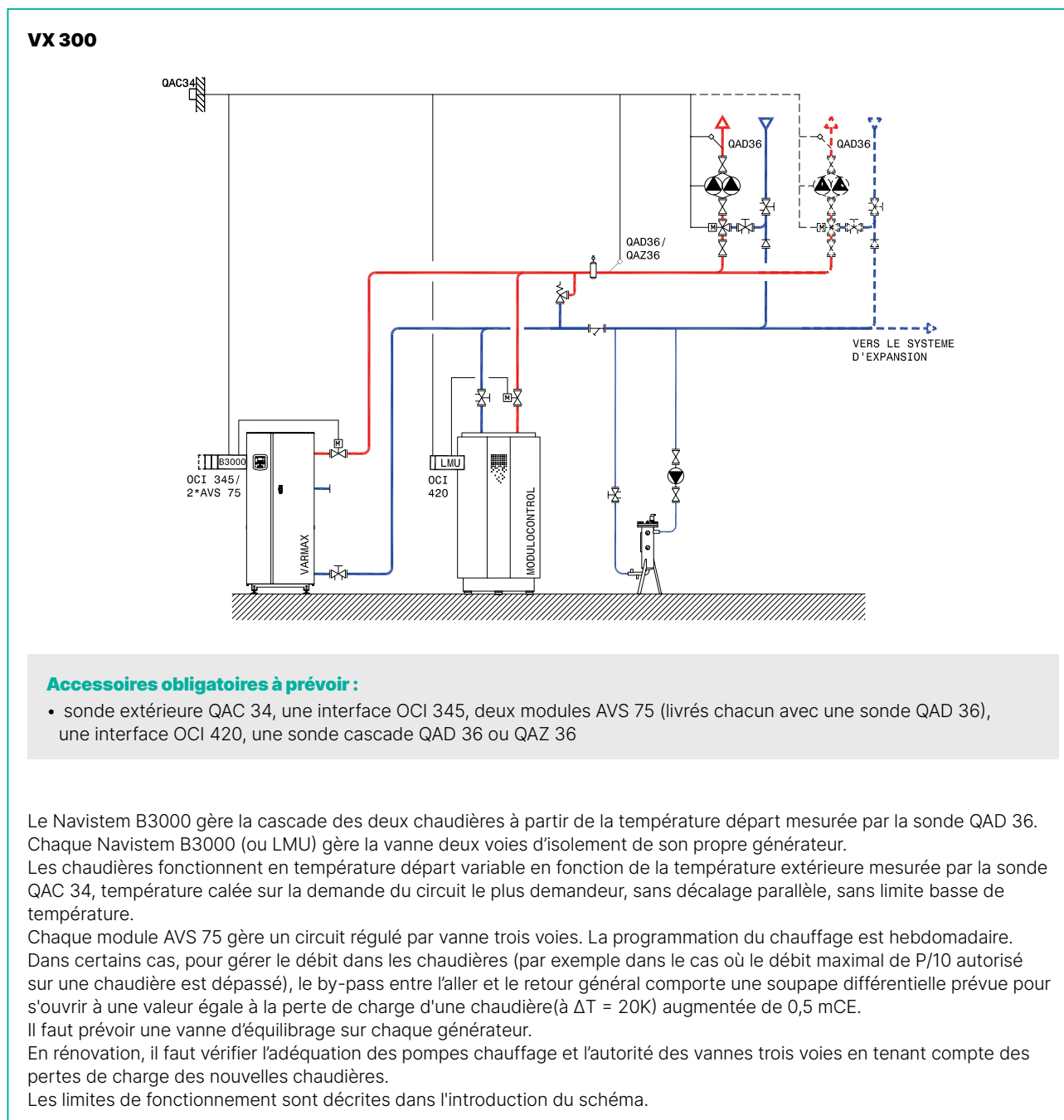


INSTALLATIONS AVEC UNE VARMAX ET UNE AUTRE CHAUDIÈRE ATLANTIC SOLUTIONS CHAUFFERIE

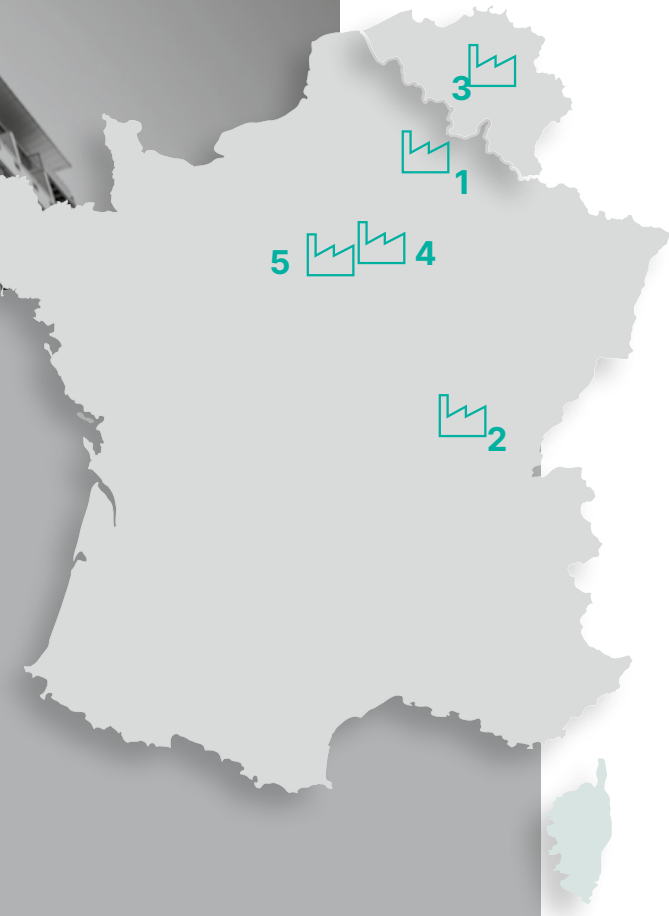
C.1 - Installation avec Une Varmax et une modulo Control

Deux circuits régulés

Loi d'eau sur chaudière avec sonde extérieure







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.