



Module hydraulique de régulation climatique pour un système mélangé de chauffage et refroidissement.

Le module, en modalité chauffage, enregistre la valeur de la température extérieure et il calcule la température appropriée de départ de l'installation sur la base de la courbe climatique sélectionnée.

En modalité refroidissement la sonde ambiante, en enregistrant la température et l'humidité à l'intérieur, établit la température de départ appropriée pour refroidir les locaux; gestion contact déshumidificateur pour l'allumer et l'éteindre.

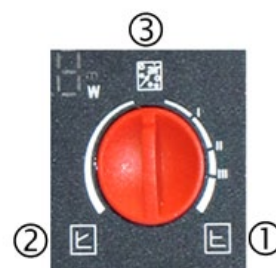
Circulateur Wilo Yonos PICO 25/1-6 ou Yonos PICO 25/1-8 avec commande différentiel intégré: fonctionnement par  $\Delta p$  constant ou  $\Delta p$  variable.

①  $\Delta p$  constant: indiqué pour systèmes de chauffage avec une perte de charge fixe (p.e. installations à plancher chauffant) ou pour systèmes (p.e. à radiateurs) où la résistance des tuyauteries est négligeable par rapport à celle des vannes thermostatiques ou lorsque, indépendamment des vannes thermostatiques, la même pression différentielle est demandée.

②  $\Delta p$  variable: indiqué pour avoir la plus grande économie d'énergie et la réduction du bruit. Il est conseillé pour installations où la résistance des tuyauteries prévaut sur celle des vannes de réglage ou, plus simplement, lorsque la pression différentielle demandée décroît avec la diminution du débit.

③ Programme de désaération: tournez le sélecteur dans cette position à la première mise en marche de l'installation. Le programme, avec une durée de 10 minutes, met en marche le moteur du circulateur alternativement à réduite et grande vitesse en favorisant l'agglomération des bulles d'air vers les points de désaération de l'installation.

Une fois le cycle terminé tournez le sélecteur sur la modalité de fonctionnement désirée:  $\Delta p$  constant ou  $\Delta p$  variable.

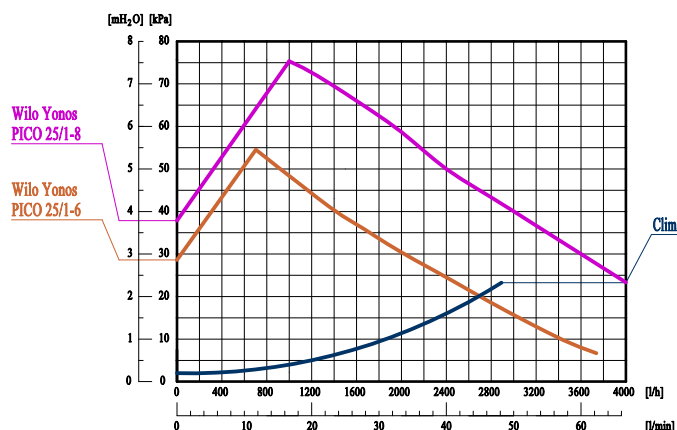
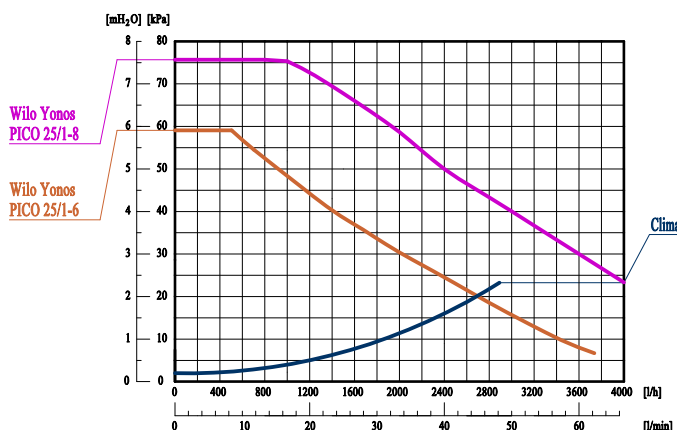


### Courbes typiques des modules et du circulateur

consommation maxima de 4 à 40W (Wilo Yonos PICO 25/1-6) et de 4 W à 75W (Wilo Yonos PICO 25/1-8)

$\Delta p$  constant

$\Delta p$  variable



### VANNE MELANGEUSE AVEC SERVOMOTEUR

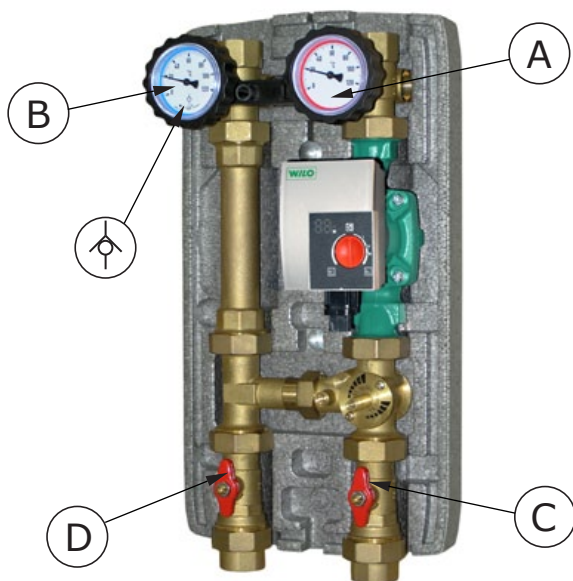
Vanne mélangeuse à 3 voies avec servomoteur bidirectionnel et avec régulation sur 90°; diode électroluminescente qui signale l'activité en ouverture et fermeture. Sélecteur pour le commande manuel par la manette avec indicateur. Un connecteur spécial permet de remplacer le servomoteur en cas de panne ou défaillance sans toucher les câblages électriques.

Valeur Kvs de la vanne mélangeuse: 10,0.

Les modèles M33 sont équipés d'un by-pass intégré dans le corps de la vanne mélangeuse. Le by-pass intégré a un débit réglable jusqu'au 50% du débit total de la vanne (spécialement indiqué pour installations à plancher chauffant).

Valeur Kvs de la vanne mélangeuse: 15,0.



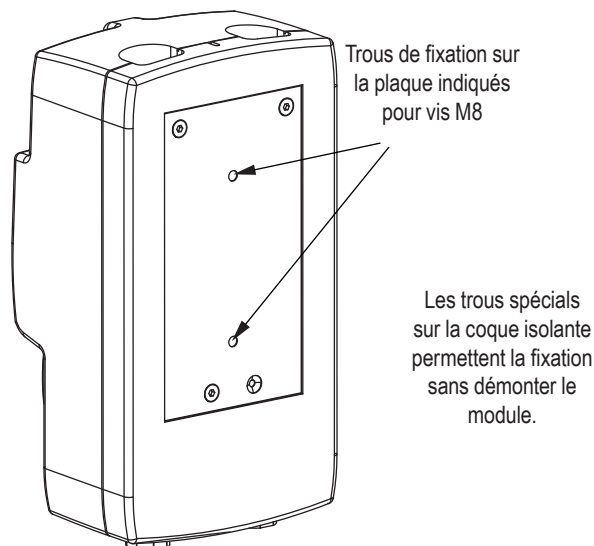


## ENTRETIEN

Pour l'entretien/remplacement du circulateur ou de la vanne mélangeuse il faut fermer les vannes d'arrêt (A), (B), (C) et (D) en tournant leurs volants respectifs dans le sens des aiguilles d'une montre. Une fois l'opération terminée veuillez rouvrir les quatre vannes d'arrêt et rétablir la pression de l'installation.

## FIXATION DU MODULE HYDRAULIQUE

Faute du collecteur de distribution, le module hydraulique peut être fixé au mur ou au ballon grâce à une spéciale plaque incorporée dans le derrière de la coque isolante, comme représenté. Coque isolante en EPP, encombrement : 250x466x215 mm.



## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

**PN 6. Température maxima 110°C**  
(Maximum 40°C temp. ambiante et 95°C temp. du fluide)

**Dimensions des sorties disponibles: 1" femelle.**

\* *Température de l'eau:*

- ✓ Max 110 °C avec temp.érature ambiante maxima de 25 °C;
- ✓ Max 95 °C avec température ambiante maxima de 40 °C.

## CLAPET ANTI-RETOUR 20 mbar

Il est toujours présent dans la vanne d'arrêt (B) de la voie de retour, il empêche la circulation naturelle du fluide (circulation gravitationnelle).



Pour empêcher la circulation naturelle, le clapet anti-retour doit être en position de fonctionnement, c'est-à-dire avec la vanne d'arrêt complètement ouverte.

*L'entaille sur la manette, en correspondance de l'indication de la température de 60°C, doit être en axe avec la voie de retour.*



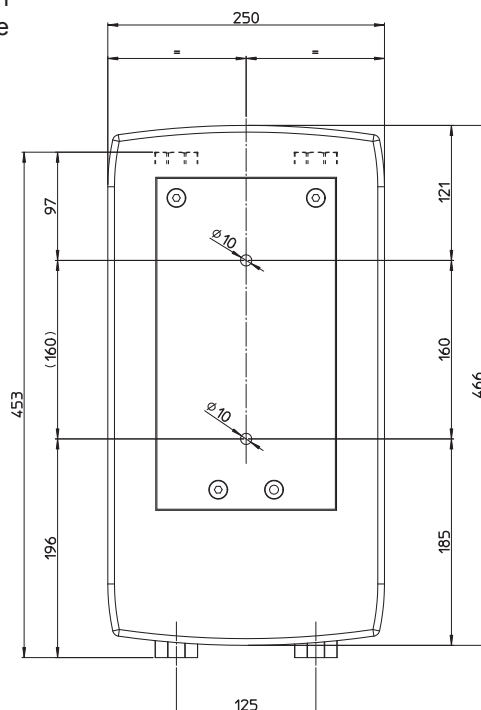
Pour le remplissage et le vidange du système il faut exclure le CAR en tournant le volant avec thermomètre bleu de 45° dans le sens des aiguilles d'une montre, à commencer par la position de complète ouverture (voir illustration à côté).

*L'entaille sur la manette, en correspondance de l'indication de la température de 60°C, doit former un angle de 45° avec la voie de retour.*



Pour faire de l'entretien il faut fermer complètement la vanne d'arrêt en tournant le volant de 45° dans le sens des aiguilles d'une montre.

*L'entaille sur la manette, en correspondance de l'indication de la température de 60°C, doit former un angle de 90° avec la voie de retour.*



## CHAMP D'UTILISATION

**Pour puissance jusqu'à 35 kW (avec  $\Delta t$  20 K) et débit maximum 1500 l/h. Valeur Kvs: 6,0.** Données indicatives calculées avec circulateur Wilo Yonos PICO 25/1-6 (6 mètres d'hauteur d'élévation).

**Pour puissance jusqu'à 20 kW (avec  $\Delta t$  8 K) et débit maximum 2150 l/h. Valeur Kvs: 6,0.** Données indicatives calculées avec circulateur Wilo Yonos PICO 25/1-8 (8 mètres d'hauteur d'élévation).

Pour un dimensionnement précis ou pour des débits plus élevés veuillez considérer les courbes du circulateur ( $\Delta p$  constant e  $\Delta p$  variable) à la page n°1.

## REGULATION CLIMATIQUE “CLIMA 6”

La régulation climatique est livrée pré-câblée au circulateur, au servomoteur de la vanne mélangeuse et à la sonde par contact S2 (TR/S1,5) de la voie de départ mélangée. Le câble d'alimentation, aussi pré-câblé, doit être relié au réseau électrique 230 VAC seulement après avoir terminé la liaison des sondes de température, des circulateurs ou vannes (si présents dans le schéma hydraulique sélectionné).

**Pour cette opération veuillez utiliser uniquement du personnel spécialisé.**

Veuillez procéder à l'installation suivant les indications suivantes:

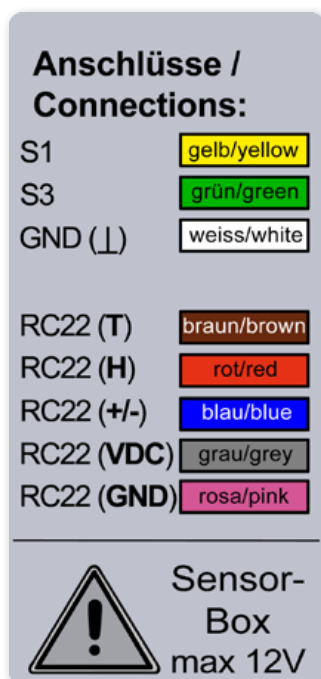


Illustration 1: Liaison des sondes à la boîte à sondes

### ✓ Liaison des sondes de température (toutes PT1000) à la boîte à sondes relative

Toutes les liaisons doivent être faites parmi les bornes qui se trouvent à l'intérieur de la boîte à sondes “sensor box”, selon le schéma de l'illustration 1. La boîte à sondes doit être fixée au mur à proximité du module hydraulique.

**S1:** Sonde de température extérieure TA52. La câblage doit être fait par l'installateur parmi des câbles avec un diamètre minimum de 0,75 mm<sup>2</sup> avec une longueur maxima de 30 m. Pour des distances plus grandes il faut augmenter le diamètre et aussi contrôler la résistance de l'ensemble câble-sonde selon le tableau 1 (pour la liaison des câbles il n'est pas nécessaire respecter la “polarité”).

**S3:** Sonde de température à immersion TT/P4 du ballon de stockage/tampon ou de la bouteille de découplage.

**GND (ground):** reliez le deuxième câble (couleur blanc) des sondes S1, S3, à la borne multiple.

Tableau 1: résistance/température pour les câblages des sondes

°C	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ω	1000	1039	1077	1116	1155	1194	1232	1270	1308	1347	1385

### ✓ Liaison du commande à distance RC22 à la relative boîte à sondes

Toutes les liaisons doivent être faites parmi les bornes qui se trouvent à l'intérieur de la boîte à sondes “sensor box”, selon le schéma de l'illustration 1, et parmi la borne multiple du thermostat, en suivant les indications de l'illustration 2.

**RC22 (T):** reliez à la borne “température” S4 (T) du thermostat ambiante RC22.

**RC22 (H):** reliez à la borne “humidité” S5 (H) du thermostat ambiante RC22.

**RC22 (+/-):** reliez à la borne du commande à distance S6 (+/-) du thermostat ambiante RC22.

**RC22 (VDC):** reliez à la borne “alimentation” “+” (VDC) du thermostat ambiante RC22.

**RC22 (GND):** reliez à la borne masse pour sondes “-” (GND) du thermostat ambiante RC22.

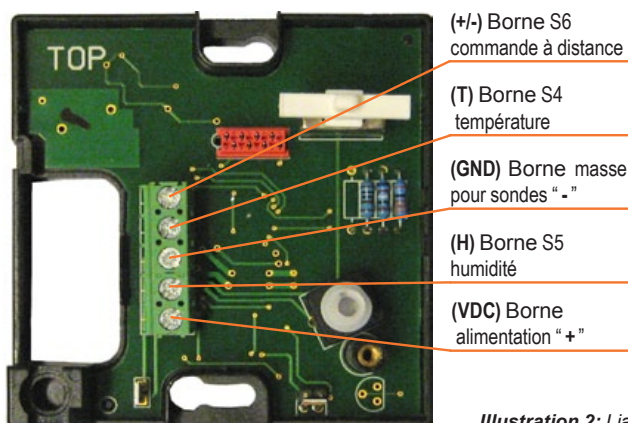


Illustration 2: Liaison des câbles au thermostat ambiante



L'emploi du thermostat ambiante permet la gestion éloignée de l'installation. En effet il est possible compenser manuellement la température de départ selon les exigences ou, alternativement, automatiquement selon la température et l'humidité de la pièce. Modalités de fonctionnement possibles :



**Chauffage:** il met en service les enregistrements et les horaires sélectionnés dans la régulation pour la modalité chauffage.



**Off:** il désactive toutes les fonctions de la régulation. Seulement la fonction antigel reste active pour prévenir des dégâts.



**Climatisation:** il met en service les enregistrements et les horaires sélectionnés dans la régulation pour la modalité climatisation. Il emploie la sonde ambiante d'humidité et température pour calculer et refroidir l'installation avec une température idéale.





Illustration 3: Liaison de la sonde par contact au départ

## ✓ Installation de la sonde par contact TR/S1,5

Une fois terminés les liaisons des sondes de température à la boîte à sondes, fixez la sonde par contact **S2** (TR/S1,5) sur le tuyau de départ à val de la vanne d'arrêt avec anneau rouge, en utilisant le collier livré avec, comme montré dans l'illustration 3. Nous vous conseillons d'appliquer une couche mince de pâte thermo-convecteur entre la sonde et le tuyau de l'installation.

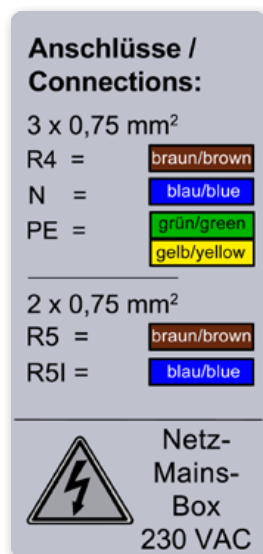


Illustration 4: Liaison de la source de énergie

## ✓ Reliez les câble pour la commutation été/hiver et pour le contact de la source d'énergie (pompe à chaleur, chaudière, chiller, ecc).

Toutes les liaisons doivent être faites parmi les bornes qui se trouvent à l'intérieur de la boîte à sondes "sensor box", selon le schéma de l'illustration 4. La boîte à sondes doit être fixée au mur à proximité du module hydraulique.

**R4:** Contact sous tension pour la commutation automatique été/hiver. A relier à la source d'énergie. En modalité climatisation (été) il donne un contact 230V.

**N:** Conducteur neutre pour la commutation été/hiver. A relier à la source d'énergie.

**PE:** Terre pour la commutation été/hiver. A relier à la source d'énergie.

**R5/R5I:** Contact sec pour commander la source d'énergie. Il met en service le producteur d'énergie lorsque le contact se ferme (max 185 W).

## S'il y a un déshumidificateur (optionnel)

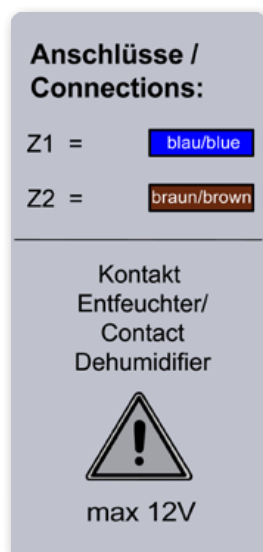


Illustration 5: Liaison du déshumidificateur

## ✓ Reliez le déshumidificateur à la relative boîte à sondes

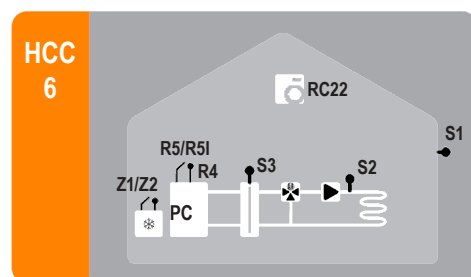
Toutes les liaisons doivent être faites parmi les bornes qui se trouvent à l'intérieur de la boîte à sondes "sensor box", selon le schéma de l'illustration 5. La boîte à sondes doit être fixée au mur à proximité du module hydraulique.

**Z1/Z2:** Reliez au déshumidificateur. Relais sans charge.

## SCHEMAS HYDRAULIQUES “CLIMA 6”

### ✓ Circuit mélangé avec fonction de chauffage et refroidissement, alimenté par une pompe à chaleur.

Avec ce schéma hydraulique il est possible gérer un circuit mélangé avec fonction de chauffage et refroidissement. La production d'énergie est faite par une pompe à chaleur, et sa commutation été/hiver peut être exploitée manuellement ou de façon complètement automatique; dans le deuxième cas c'est le relais R4 à remplir cette fonction.



S1: sonde de température extérieure TA52.

Attention: fixez la sonde toujours orientée au nord et toujours éloignée des sources de chaleur.

S2: sonde de température par contact TR/S1,5 à fixer sur le tuyau de départ.

S3: sonde de température à immersion TT/P4 à fixer au ballon tampon ou à la bouteille de découplage hydraulique.

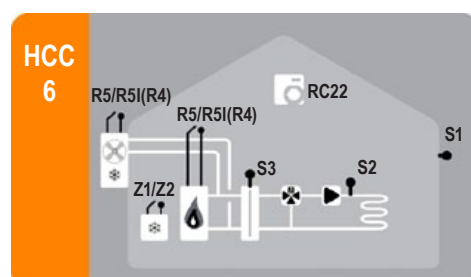
R4: contact sous tension 230 V pour la commutation automatique été/hiver. En modalité refroidissement il donne un contact sous tension. Veuillez le relier à la pompe à chaleur.

R5/R5I: veuillez relier la PC au contact sec entre les bornes R5 et R5I de la boîte à sonde comme montré en illustration 4. Cela met en service la production d'énergie.

Z1/Z2: veuillez relier au déshumidificateur (optionnel); cet appareil permet de régler l'humidité sur des valeurs idéales. S'il n'y a pas, la régulation, selon la courbe de refroidissement, ira calculer une température de départ plus haute pour éviter la condensation des locaux.

### ✓ Circuit mélangé avec fonction de chauffage et refroidissement, alimenté par un producteur de chaleur et un chiller

Avec ce schéma hydraulique il est possible gérer un circuit mélangé avec fonction de chauffage et refroidissement. La production de chaleur est faite par une chaudière, tandis que le refroidissement est fait par un chiller spécifique. La commutation automatique été/hiver doit être gérée extérieurement par un relais d'échange (commandé par le contact R4) de manière à porter le contact de demande d'énergie R5/R5I respectivement vers la chaudière en hiver, et vers le chiller en été (avec R4 en tension).



S1: sonde de température extérieure TA52.

Attention: fixez la sonde toujours orientée au nord et toujours éloignée des sources de chaleur.

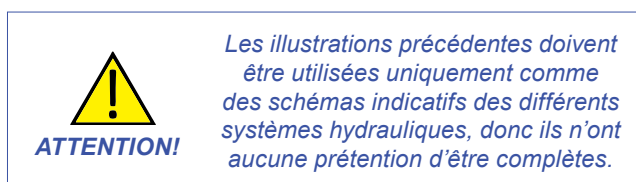
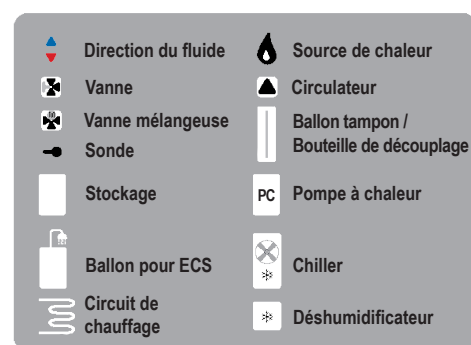
S2: sonde de température par contact TR/S1,5 à fixer sur le tuyau de départ.

S3: sonde de température à immersion TT/P4 à fixer au ballon tampon ou à la bouteille de découplage hydraulique.

R4: contact sous tension 230 V pour la commutation automatique de la modalité de fonctionnement été/hiver. En modalité refroidissement il donne un contact sous tension. Veuillez employer ce contact pour commander un relais extérieur de manière à porter le contact R5/R5I à la chaudière en hiver et au chiller en été.

R5/R5I: veuillez relier la chaudière et le chiller au contact sec entre les bornes R5 et R5I de la boîte à sonde comme montré en illustration 4, en passant à travers le relais extérieur commandé par R4. De cette façon on met en service respectivement la chaudière en hiver et le chiller en été.

Z1/Z2: veuillez relier au déshumidificateur (optionnel); cet appareil permet de régler l'humidité sur des valeurs idéales. S'il n'y a pas, la régulation, selon la courbe de refroidissement, ira calculer une température de départ plus haute pour éviter la condensation des locaux.



## Conseils

En cas d'installation du module hydraulique dans des locaux humides et non aérés il vaut mieux de prêter grande attention à l'isolation thermique des tuyauteries. Cela, en modalité refroidissement, empêche le dégoulinement de l'humidité condensée sur les tuyaux qui peut endommager les appareils électroniques : circulateur, servomoteur, régulation etc.