

GRUPE DE RÉGULATION À ENCASTRER AVEC VANNE MÉLANGEUSE THERMOSTATIQUE

Description



Groupe pré-assemblé pour la régulation et la circulation du fluide mélangé à point fixe. Assure la circulation du fluide caloporteur provenant du circuit primaire et maintient la température définie (point fixe) sur une valeur constante à travers une vanne mélangeuse à élément thermostatique. Il est traditionnellement utilisé dans les installations de chauffage et dans les installations à panneaux rayonnants. La structure spéciale permet d'installer immédiatement un collecteur primaire à gauche, pour la distribution à haute température (radiateurs) et un collecteur secondaire à droite pour la distribution à basse température (panneaux rayonnants ou radiateurs), en les laissant alignés. Le groupe comprend un circulateur, une vanne mélangeuse thermostatique, des thermomètres départ à cristaux liquides, une vanne de purge manuelle, des raccords pour détendeurs primaire et secondaire. Le groupe peut être inversé pour installer le collecteur secondaire à droite ou à gauche et, par conséquent, le collecteur primaire à gauche ou à droite.

Gamme de produits

Groupe de régulation à encastrer avec vanne mélangeuse thermostatique	29B	XXX	X	X	X	X
Raccords filetés du circulateur G 1 1/2		040				
Finition nickel			N			
Plage de réglage de la température 30–60 °C				3		
Pompe Wilo Para 25-130/7-50/SC-12					P	
Pompe Grundfos UPM3 AUTO 25-70 130					T	
Pompe Grundfos UPSO 25-65 130 (Hors EU)					M	
Sans pompe					X	
Version standard avec vanne de purge manuelle						1

Caractéristiques

Plage de température de service : **5–90 °C**
 Pression maximum de service : **10 bar**
 Raccords filetés mâles : **ISO 228-1**
 Entraxe raccords au collecteur primaire et secondaire : **211 mm**
 Pompe : **Wilo Para 25-130/7-50/SC-12**
 Grundfos UPM3 AUTO 25-70 130
 Grundfos UPSO 25-65 130 (Hors EU)
 Fluides compatibles : **eau, solutions glycolées (max. 30 %)**
 Plage de réglage de la température : **30–60 °C**
 Précision : **±2 °C**
 Étalonnage d'usine : **MIN (=30 °C)**
 Échelle thermomètre à cristaux liquides : **30–60 °C**
 Raccord pour thermostat de sécurité (en option) : **M4**

Vanne mélangeuse thermostatique

- Corps : **laiton EN 12165 CW617N nickelé**
- Joints : **EPDM**
- Viton : **laiton EN 12164 CW617N**
- Ressort : **acier inox AISI 302**
- Capteur thermostatique : **cire**
- Bouton de manœuvre : **ABS**

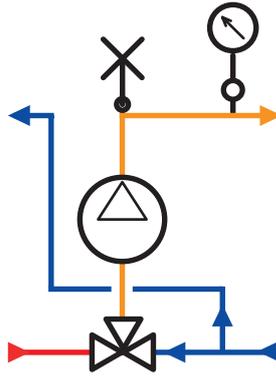
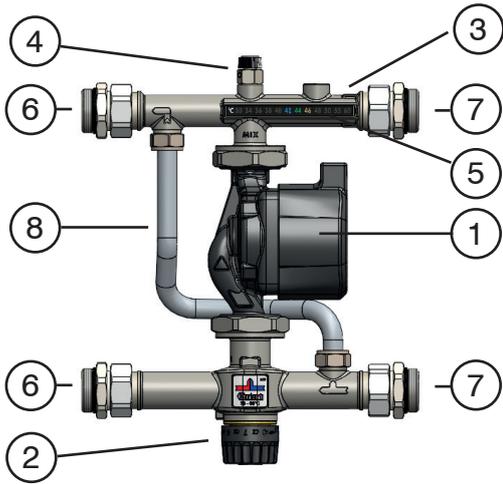
Pompe

- Corps : **fonte**
- Alimentation : **230 V-50/60 Hz**
- Indice de protection :
 Wilo Para : **IPx4D**
 Grundfos UPM3 : **IP 44**
 Grundfos UPSO (Hors EU) : **IP 44**
- Entraxe : **130 mm**
- Raccords : **G 1 1/2 M (ISO 228-1)**
- Joints : **EPDM**

Matériaux

Raccord porte-instruments : **laiton EN 12165 CW617N, nickelé**
 Raccords au collecteur primaire et secondaire
 • Corps : **laiton EN 12164 CW617N nickelé**
 • Joint : **EPDM**
 Thermomètres : **cristaux liquides**
 Tuyau de retour : **acier inox AISI 304**
 Écrous du tuyau de retour : **laiton, nickelé**

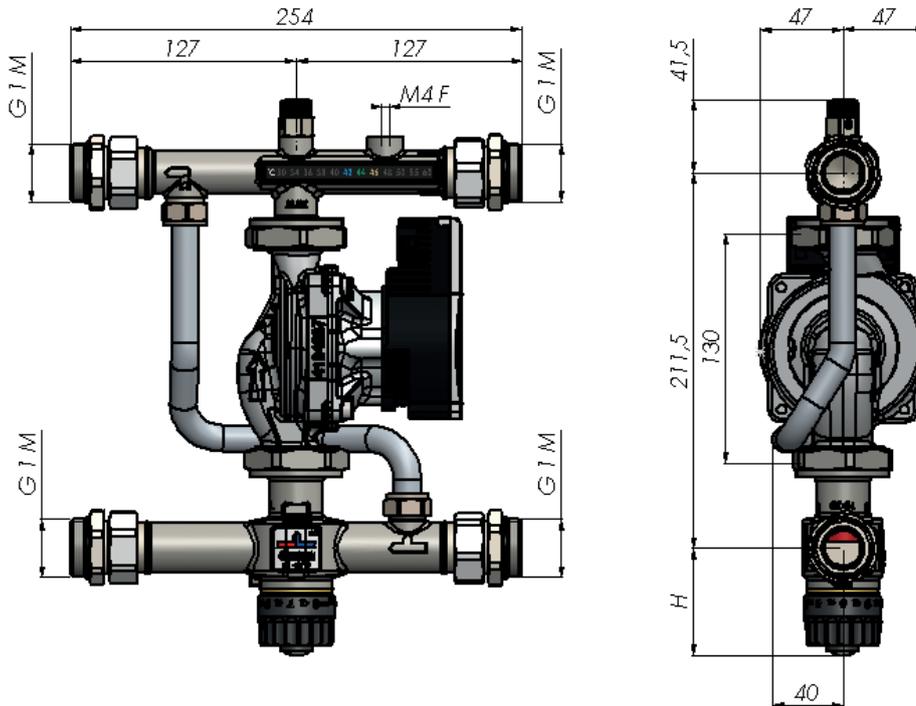
Composants



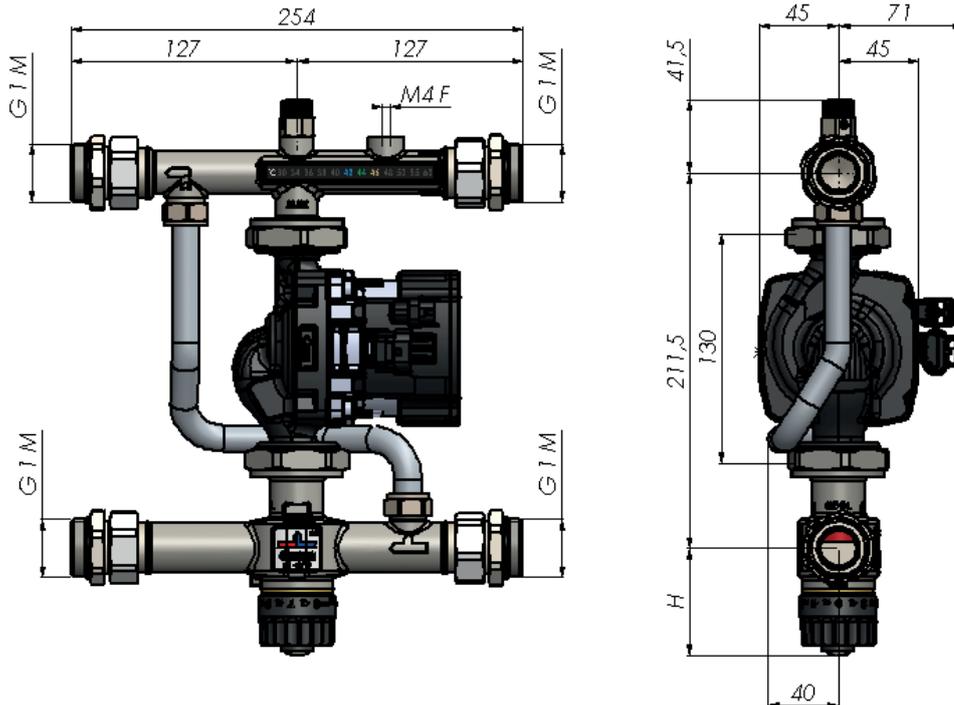
-  Pompe
-  Vanne mélangeuse thermostatique
-  Vanne de purge manuelle
-  Thermomètre à cristaux liquides

29B.N		
1	Pompe	Wilo Para, Grundfos UPM3 AUTO, Grundfos UPSO (Hors EU)
2	Vanne mélangeuse thermostatique	
3	Raccord porte-instruments	
4	Vanne de purge manuelle	
5	Thermomètre à cristaux liquides	
6	Raccords pour collecteur primaire	
7	Raccords pour collecteur secondaire	
8	Tuyau de retour	

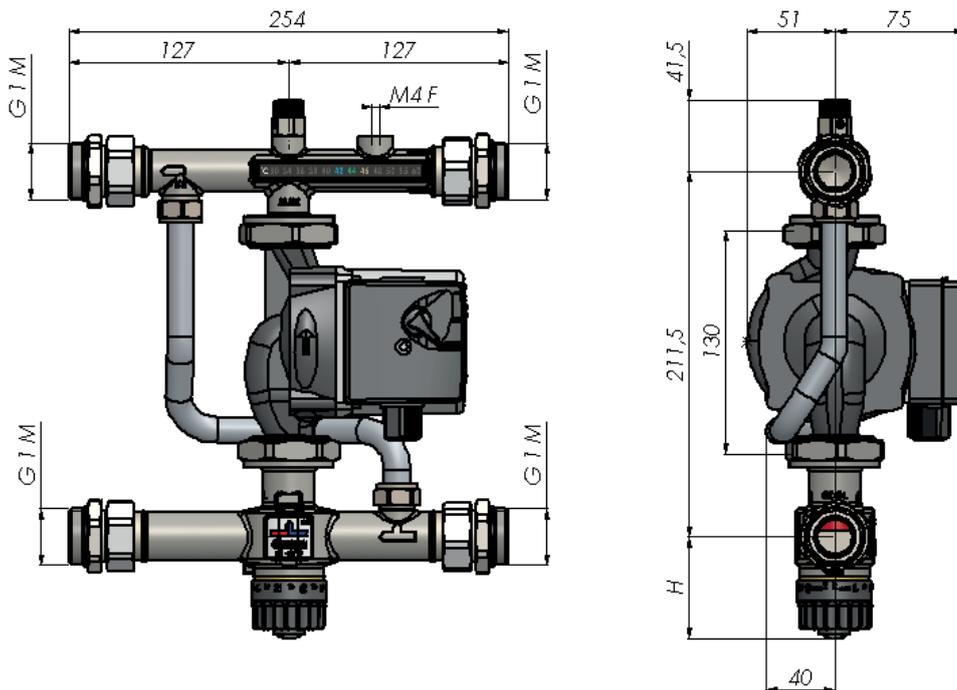
Dimensions



29B040N3P1



29B040N3T1



29B040N3M1

Code	P [bar]	Pompe	H [mm]	Poids [kg]	N. P/S	N. P/C
29B040N3P1	10	Wilo Para 25-130/7-50/SC-12	59-65	3,850	-	1
29B040N3T1	10	Grundfos UPM3 AUTO 25-70 130	59-65	3,633	-	1
29B040N3M1	10	Grundfos UPSO 25-65 130 (Hors EU)	59-65	4,198	-	1
29B040N3X1	10	Sans pompe	59-65	1,795	-	1

N. P/S : nombre de pièces par boîte - N. P/C : nombre de pièces par carton
D'autres types de pompes seront pris en considération

Diagrammes

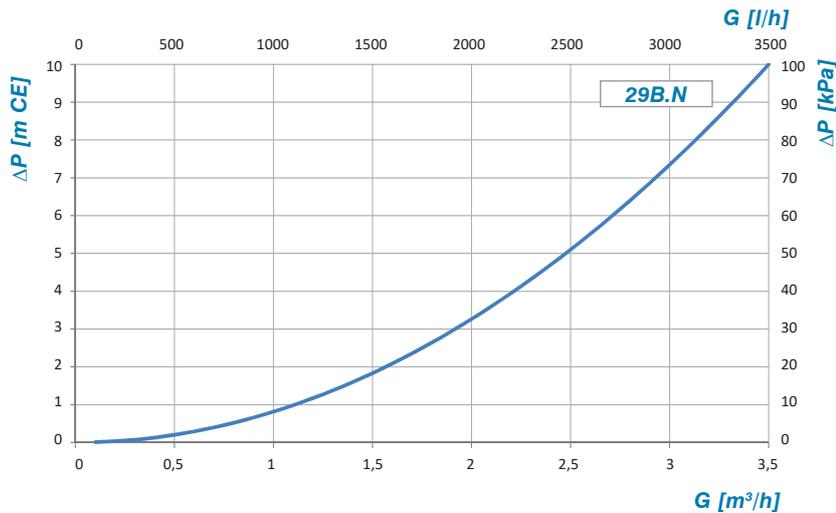
Dimensionnement du groupe (opération réservée aux techniciens spécialisés/autorisés).

Étape 1 : pertes de charge du groupe sans pompe. Entrer sur l'axe des abscisses du premier diagramme avec la valeur de débit de projet. Traverser la courbe du groupe et lire la valeur de perte de charge du groupe correspondante (sans pompe) sur l'axe des ordonnées.

Étape 2 : hauteur d'élévation disponible de la pompe. Entrer sur l'axe des abscisses du diagramme de la pompe sélectionnée (« Hauteur d'élévation pompe ») avec la même valeur de débit de projet. Traverser la courbe du mode de travail sélectionné (Vitesse constante, Pression proportionnelle, Pression constante) et lire la valeur correspondante de hauteur d'élévation disponible de la pompe sur l'axe des ordonnées.

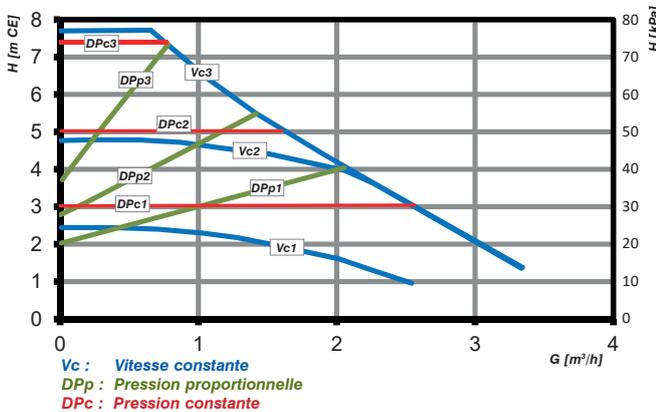
Étape 3 : validation de la pompe. Calculer la différence entre la hauteur d'élévation disponible de la pompe et les pertes de charge du groupe sans pompe. La hauteur d'élévation résiduelle de la pompe doit être supérieure aux pertes de charge du reste du circuit : si elle est supérieure, la pompe sélectionnée est en mesure d'alimenter le reste du circuit, sinon il faudra modifier le mode de travail ou la dimension de la pompe, ou encore prévoir un groupe aux dimensions différentes ou le redimensionnement de l'installation.

Caractéristiques hydrauliques : pertes de charge du groupe de régulation thermostatique sans pompe

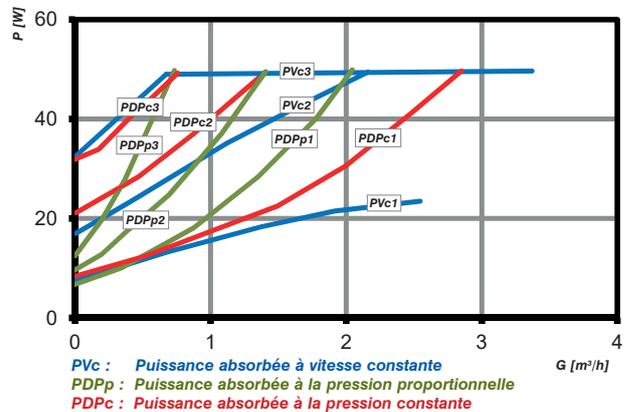


Hauteurs d'élévation et puissances absorbées des pompes

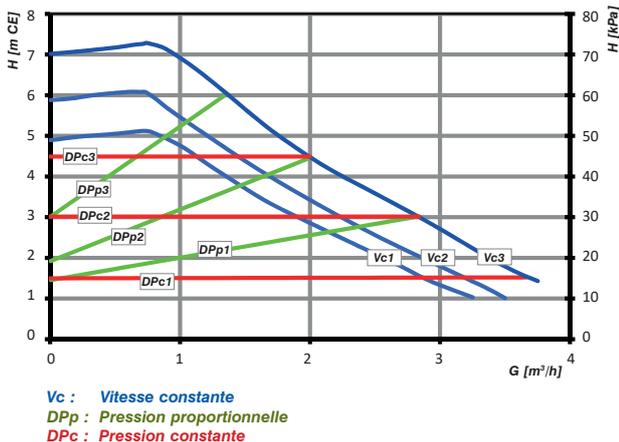
Hauteur d'élévation pompe Wilo Para 25-130/7-50/SC-12



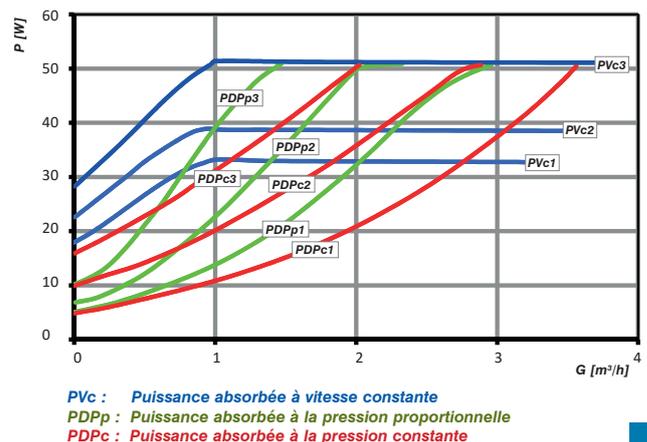
Puissance pompe Wilo Para 25-130/7-50/SC-12



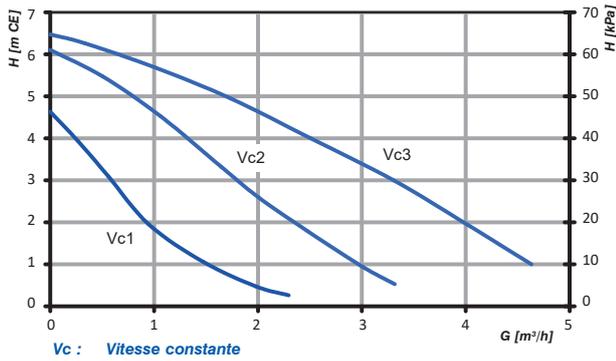
Hauteur d'élévation pompe Grundfos UPM3 AUTO 25-70 130



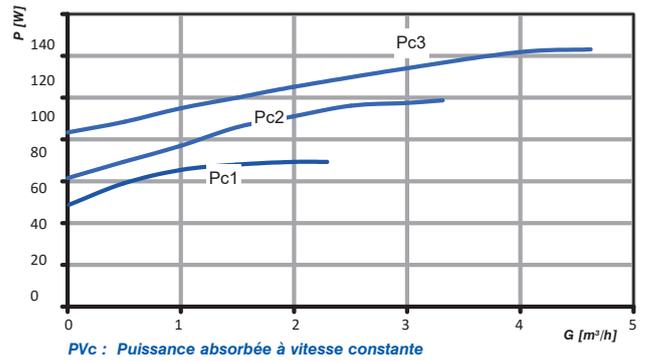
Puissance pompe Grundfos UPM3 AUTO 25-70 130



Hauteur d'élévation pompe Grundfos UPSO 25-65 130 (Hors EU)



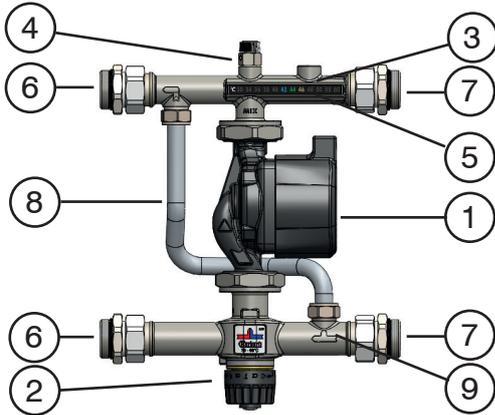
Puissance pompe Grundfos UPSO 25-65 130 (Hors EU)



Particularités

Le groupe de régulation thermique comprend :

- vanne mélangeuse thermostatique (2) ;
- départ installation avec raccord pour collecteur primaire (6), pompe (1), raccord porte-instruments (3), vanne de purge manuelle (4), thermomètre à cristaux liquides (5), raccord pour collecteur secondaire (7) ;
- retour installation avec raccord pour collecteur secondaire (7), tuyau de retour (8), Té incorporé dans la vanne (9), raccord pour collecteur primaire (6).



Avantages

Kit de raccordement haute et basse température. Permet d'installer également et en toute simplicité un collecteur primaire pour la température élevée. L'entraxe de 211 mm, aussi bien pour le collecteur primaire (radiateurs) que pour le secondaire (panneaux rayonnants) permet de les laisser alignés pour favoriser une installation ordonnée (fig. A).

Réversibilité. Le groupe peut être renversé immédiatement de droite à gauche pour échanger la position du collecteur primaire et secondaire (fig. B).

Adaptabilité. Possibilité d'installer le groupe en saillie, dans un coffrage ou dans un renforcement (fig. C).

Structure monobloc. La vanne mélangeuse thermostatique et le raccord qui renferme les thermomètres, l'évent et le raccord fileté M4 forment une structure monobloc. Leur installation est immédiate et cette solution évite les fuites.

Régulation thermostatique. La plage de régulation thermostatique à point fixe (30 - 60 °C) permet d'utiliser le groupe sur des installations à panneaux rayonnants et à radiateurs.

Dispositif de protection contre les manipulations. Le dispositif, présent à l'intérieur de la poignée de la vanne mélangeuse, empêche de modifier les valeurs d'étalonnage. Desserrer la vis de la poignée pour dégager le dispositif et procéder au réglage. Revisser la vis pour réenclencher le dispositif de protection (fig. D).

Raccords rapides. Les raccords pour les collecteurs sont équipés de joints toriques et de joints plats afin d'accélérer l'installation et d'éviter de devoir utiliser d'autres composants d'étanchéité comme la filasse ou le Téflon. (fig. E)

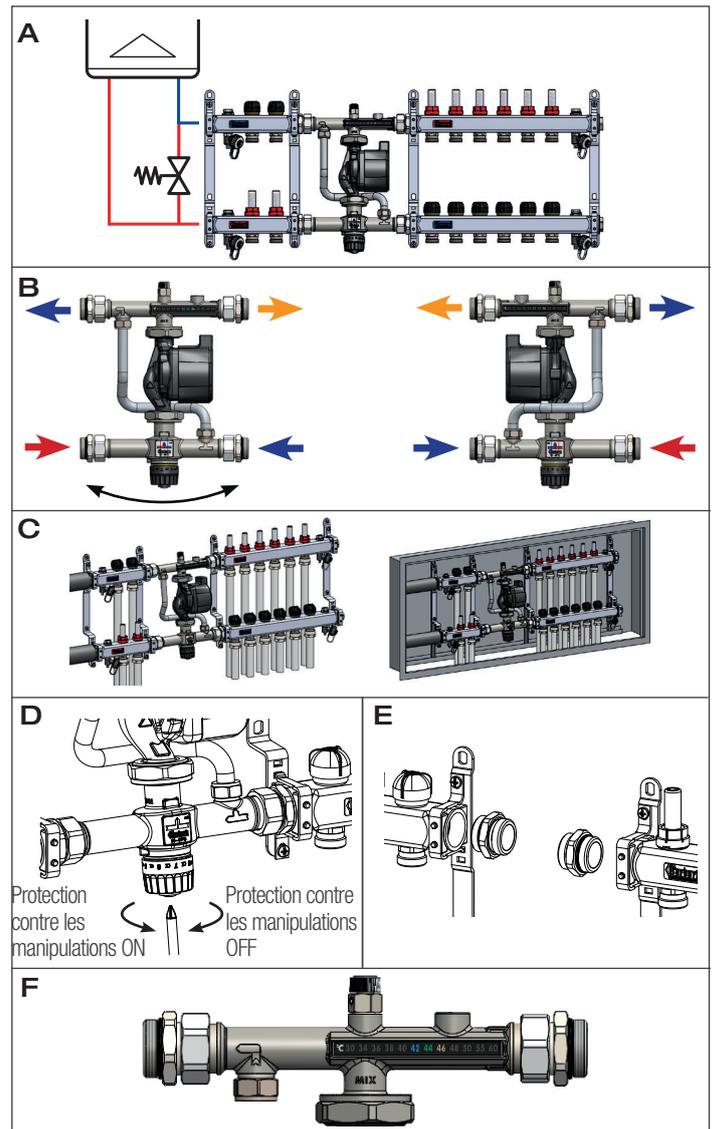
Raccord porte-instruments. Équipé d'un évent manuel, d'un

double thermomètre LCD recto/verso et d'un raccord pour le thermostat de sécurité (en option) (fig. F).

Gamme de pompes : les groupes sont disponibles avec plusieurs modèles de pompes. Pour l'utilisation d'autres modèles et/ou d'autres marques, il est conseillé de contacter Barberi pour une vérification.

Joints plats : les différents composants des groupes sont raccordés entre eux à travers des joints d'étanchéité plats. Ceci accélère les temps d'installation et évite l'emploi de filasse ou d'autres systèmes d'étanchéité.

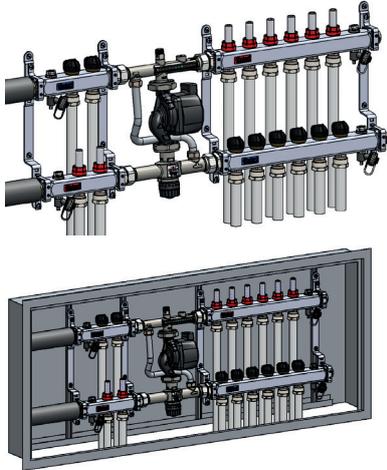
Les écrous sont fournis desserrés afin de permettre la rotation de la pompe sur le chantier. Visser les écrous afin qu'ils garantissent l'étanchéité avant d'installer le groupe.



Installation

Le groupe peut être installé comme suit :

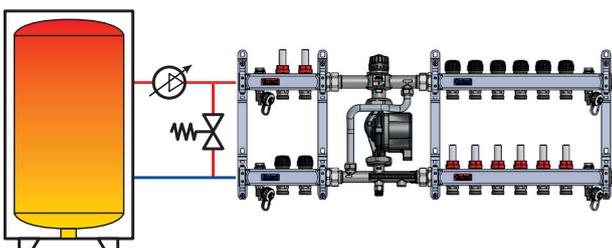
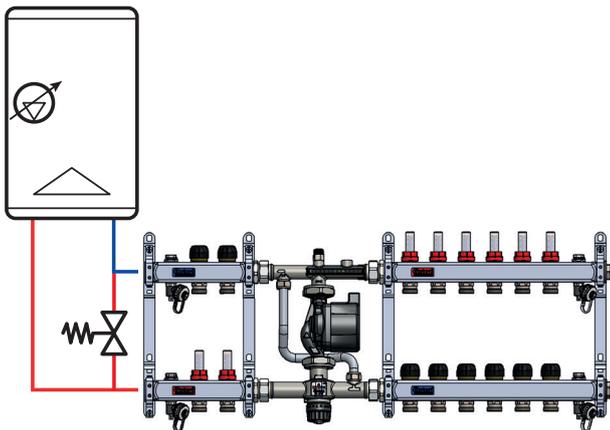
- En saillie
- Dans un renforcement
- Dans un coffrage



En fonction de la présence du détendeur primaire, suivre les recommandations ci-après pour l'installation.

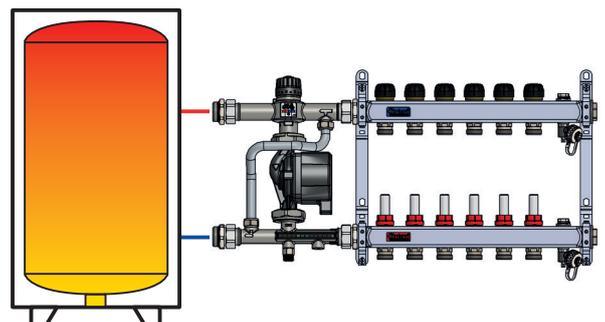
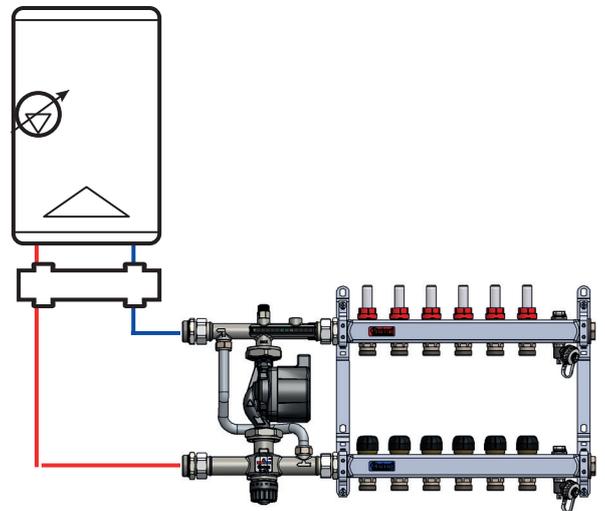
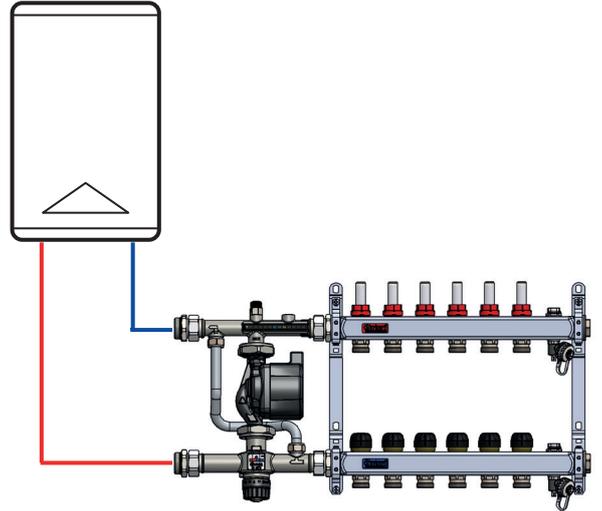
1) Avec détendeur primaire

Le groupe peut être connecté directement au générateur qui doit nécessairement être équipé d'une pompe pour fournir de l'eau aux robinets raccordés au collecteur primaire. Prévoir également une vanne de dérivation différentielle sur la pompe du générateur pour contrôler la hauteur d'élévation sur les robinets côté primaire en cas de modulation ou de fermeture d'une partie des dérivationes primaires (par exemple, à travers les commandes thermostatiques ou électrothermiques). Si le groupe est installé en aval d'un accumulateur à inertie, il faudra installer une pompe entre l'accumulateur et le détendeur pour fournir de l'eau aux robinets raccordés au collecteur primaire. De même, prévoir une vanne de dérivation différentielle au service de cette pompe.



2) Sans détendeur primaire

Le groupe peut être branché directement au générateur si celui-ci est dépourvu de pompe. Par contre, si le générateur dispose d'une pompe, installer un séparateur hydraulique entre le générateur et le groupe pour éviter que les pompes n'interfèrent entre elles. Le groupe peut être installé en aval d'un accumulateur inertiel qui fait également office de séparateur hydraulique.



Mise en place du groupe

Il est possible d'installer le groupe de la façon illustrée sur le schéma, avec l'axe de rotation de la pompe toujours en position horizontale. Position à 12 heures : position conseillée.

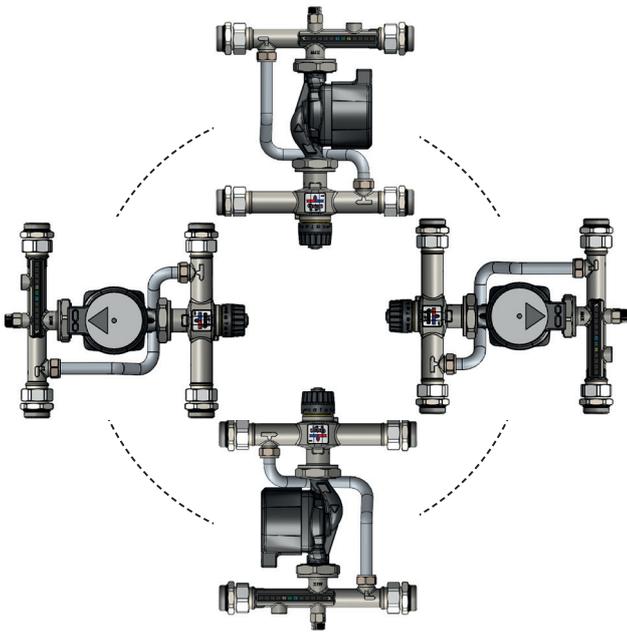
Position à 3 heures : position permise uniquement si le collecteur primaire et secondaire (raccordés directement au groupe) sont dépourvus de débitmètres ou s'ils se trouvent dans une position à distance (du groupe ne partent que les tuyaux de départ et de retour de l'installation). Tourner la pompe par l'avant de sorte à obtenir l'axe de rotation horizontal.

Position à 6 heures : position permise mais la vanne d'évent ne peut plus être utilisée parce qu'elle est retournée.

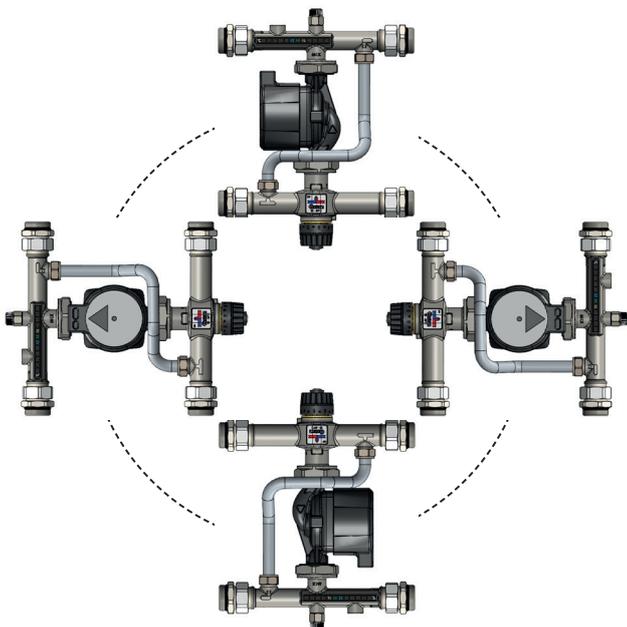
Position à 9 heures : voir position à 3 heures.

Dans tous les cas, il faut prévoir une fixation adéquate du groupe.

Positions du groupe en configuration d'usine



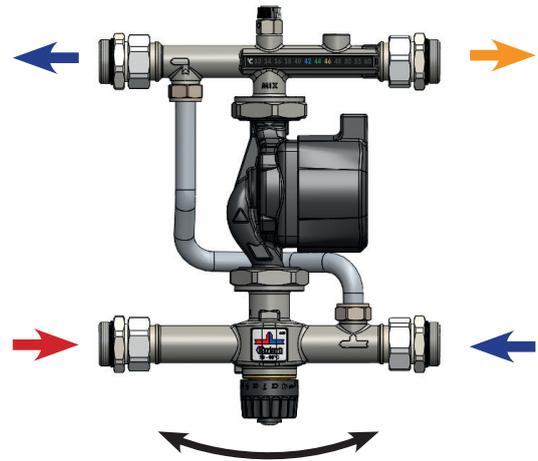
Positions du groupe inversé (droite / gauche)



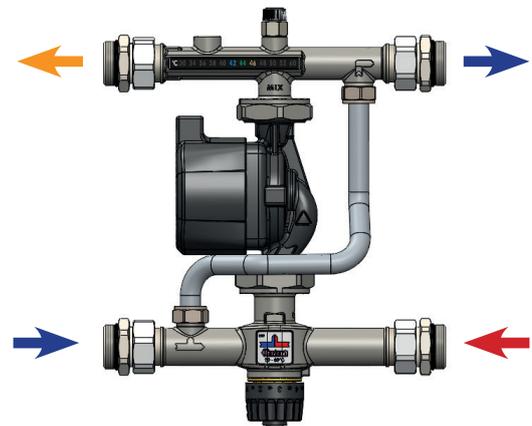
Réversibilité du groupe

Le groupe, tel qu'il est représenté sur la photo et sur les dessins de cette fiche technique, permet de visser directement un détendeur primaire sur sa gauche et un détendeur secondaire sur sa droite. Le thermomètre à cristaux liquides présent sur la face arrière permet de retourner complètement et rapidement le groupe pour y visser un détendeur primaire sur sa droite et un détendeur secondaire sur sa gauche. L'axe de rotation de la pompe doit toujours rester à l'horizontale. Serrer les écrous à fond avant de procéder à l'installation.

Groupe en configuration d'usine

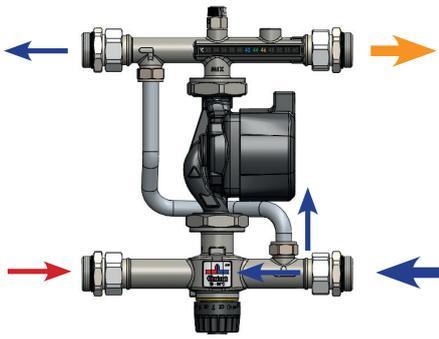


Groupe inversé (droite / gauche)

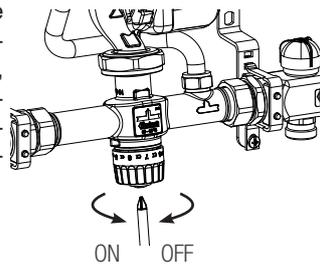


Réglage de la vanne thermostatique

La vanne mélangeuse thermostatique assure la constance de la température de l'eau destinée à l'installation. La régulation à point fixe s'obtient à travers un capteur thermostatique qui se déplace grâce à la dilatation thermique de la cire qu'il renferme. Le capteur thermostatique incorporé à la vanne est plus précis et plus fiable que les systèmes thermostatiques disposant d'un tube capillaire extérieur.



La poignée est dotée d'un système de protection contre les manipulations qui rend difficile la rotation, empêchant toute modification involontaire de l'étalonnage. Le système peut être désactivé en desserrant légèrement la vis de blocage.



PREMIÈRE MISE EN MARCHÉ DE L'INSTALLATION. Il est possible de régler la température de mélange à point fixe à l'aide du bouton avant d'installer le groupe, ou après l'avoir installé, exclusivement lorsque l'INSTALLATION EST FROIDE. Pour régler une température différente de l'étalonnage d'usine, procéder de la façon suivante :

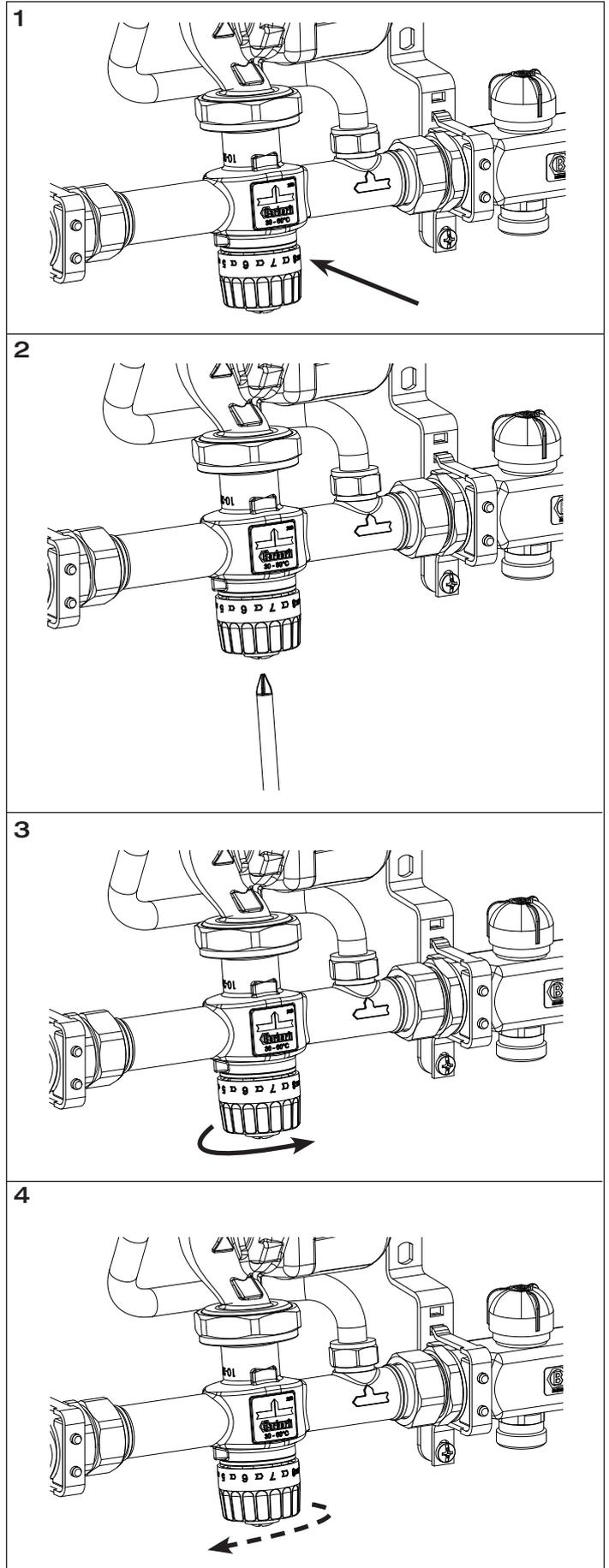
- 1) L'échelle numérique sur la poignée de la vanne correspond aux valeurs de températures indiquées dans le tableau.
- 2) À l'aide d'un tournevis, desserrer légèrement la vis de blocage, en immobilisant la poignée avec la main.
- 3) Régler une valeur de température de l'eau mélangée légèrement inférieure à la valeur de projet. Mettre le générateur en marche et attendre qu'il atteigne la température de service souhaitée (supérieure au point de consigne de la vanne). Mettre la pompe du groupe en marche. Attendre que la température de mélange se stabilise en contrôlant le thermomètre d'alimentation.
- 4) Tourner lentement la poignée, par étapes, dans le sens inverse des aiguilles d'une montre vers les températures croissantes et toujours attendre que la température se stabilise en contrôlant sur le thermomètre de départ. Continuer jusqu'à atteindre la température d'alimentation de l'eau mélangée souhaitée.
- 5) Une fois la température souhaitée atteinte, fermer la vis de blocage en tenant manuellement la poignée.

	30-60 °C
	°C
Min	30
1	34
2	38
3	42
4	45
5	48
6	52
7	55
8	58
Max	60
	Min

RÉGLAGE FUTUR. S'il faut modifier par la suite le réglage de la vanne, procéder de la façon suivante.

Cas 1 : température inférieure à l'étalonnage actuel. Laisser refroidir l'installation au moins jusqu'à obtenir une température de retour inférieure à la nouvelle valeur à régler sur la vanne. Suivre les points 1, 2, 3, 4 et 5.

Cas 2 : température supérieure à l'étalonnage actuel. Dans ce cas, le réglage peut être effectué lorsque l'installation est déjà activée, ainsi que lorsque l'installation est froide. Suivre les points 1, 2, 4 et 5.



Accessoires

99B

Kit thermostat de sécurité pour groupes de distribution et de régulation à encastrer 27B.N-29B.N-30B.N. Normalement fermé, étalonné à 55 °C, boîtier pré-câblé.

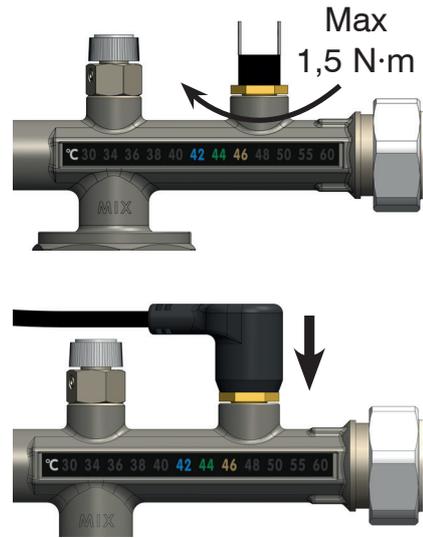


Code



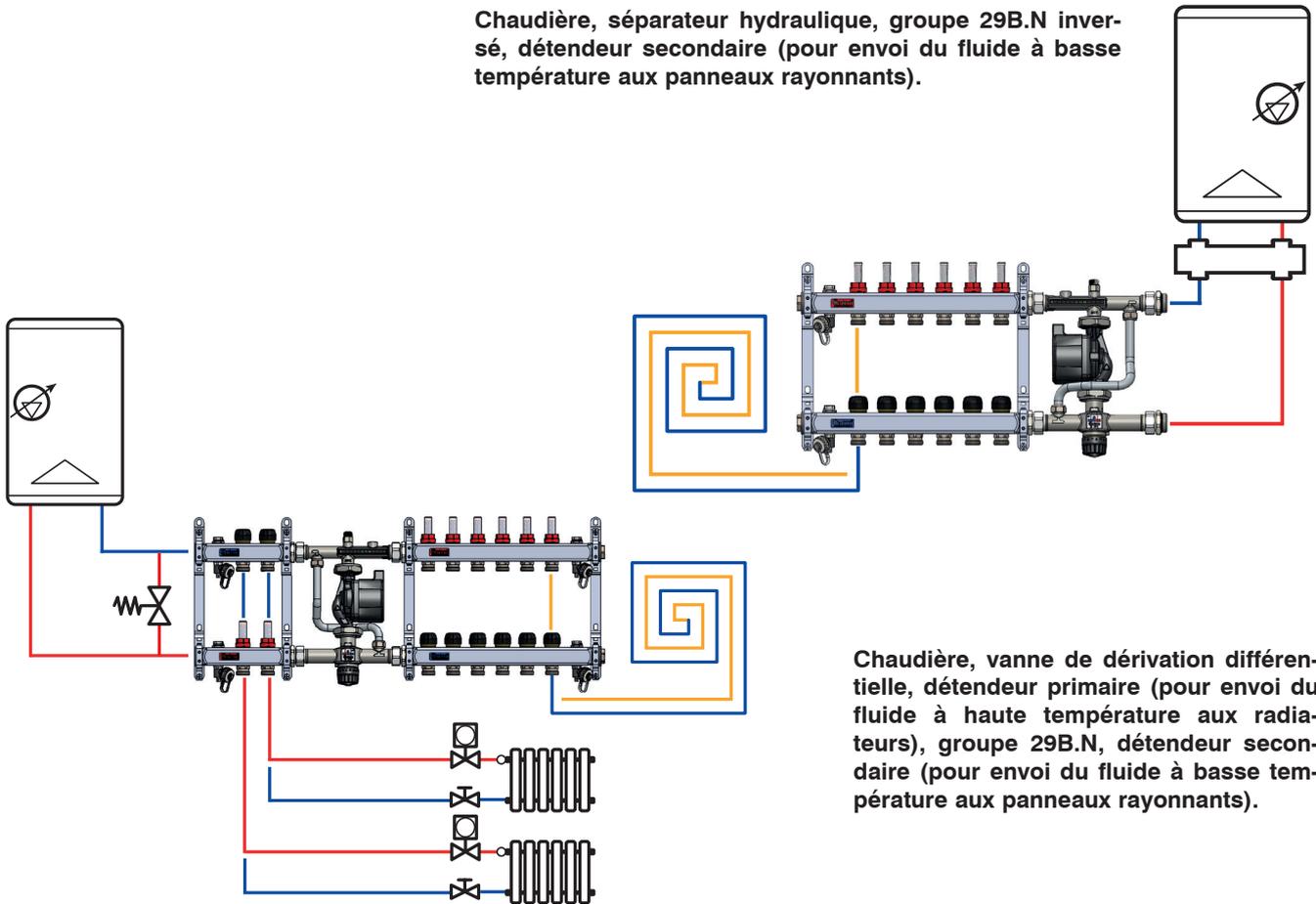
99B 004 005 2

1



Schémas d'installation

Chaudière, séparateur hydraulique, groupe 29B.N inversé, détendeur secondaire (pour envoi du fluide à basse température aux panneaux rayonnants).



Chaudière, vanne de dérivation différentielle, détendeur primaire (pour envoi du fluide à haute température aux radiateurs), groupe 29B.N, détendeur secondaire (pour envoi du fluide à basse température aux panneaux rayonnants).

Cahier des charges

Série 29B.N

Groupe de régulation à encastrer avec vanne mélangeuse thermostatique. Raccords filetés G 1 M. Entraxe raccords au collecteur primaire et secondaire 211 mm. Le groupe comprend : vanne mélangeuse thermostatique en laiton avec capteur thermostatique en cire, plage de réglage de la température 30–60 °C ; raccord porte-instruments en laiton ; tuyau de retour en acier inox ; thermomètres départ à cristaux liquides, échelle 30–60 °C. Pompe haute efficacité Wilo Para 25-130/7-50/SC-12 (Grundfos UPM3 Auto 25-70 130, à 3 vitesses constantes Grundfos UPSO 15-65 130 (Hors EU)), alimentation 230 V/50–60 Hz. Plage de température de service 5–90 °C ; pression maximum de service 10 bar.

