

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.

Le groupe comprend un circulateur, une vanne mélangeuse thermostatique, des thermomètres départ à cristaux liquides, une vanne de purge manuelle et des raccords pour détendeurs. Possibilité d'installer le groupe avec les détendeurs à droite ou à gauche.

Le raccord excentrique sur le départ permet d'installer le groupe parfaitement à la verticale et de l'adapter aux collecteurs ayant des entraxes différents.

Gamme de produits

Groupe de régulation à encastrer avec vanne mélangeuse thermostatique	27B	XXX	X	X	X	X
Raccords filetés du circulateur G 1 1/2		040				
Finition nickel			N			
Plage de réglage de la température 20–55 °C				4		
Pompe Grundfos UPM3 AUTO 25-70 130					T	
Pompe Wilo Para 25-130/7-50/SC-12					P	
Pompe Grundfos UPSO 25-65 130 (Hors EU)					M	
Sans pompe					X	
Version standard avec raccord excentrique, Kv 3,5 et vanne de purge manuelle						3

Caractéristiques

Plage de température de service : **5–90 °C**
 Pression maximum de service : **10 bar**
 Raccords filetés mâles : **ISO 228-1**
 Entraxe raccords côté primaire : **75 mm**
 Entraxe raccords au collecteur secondaire (variable selon raccord excentrique) : **200–211 mm**
 Pompe : **Grundfos UPM3 AUTO 25-70 130**
Wilo Para 25-130/7-50/SC-12
Grundfos UPSO 25-65 130 (Hors EU)
 Fluides compatibles : **eau, solutions glycolées (max. 30 %)**
 Plage de réglage de la température : **20–55 °C**
 Précision : **±2 °C**
 Étalonnage d'usine : **MIN**
 Échelle thermomètre à cristaux liquides : **20–60 °C**

Matériaux

Raccord porte-instruments : **laiton EN 12165 CW617N**
 Raccord excentrique : **laiton EN 1982 CB753S**
 Raccords au collecteur secondaire
 • Corps : **laiton EN 12164 CW614N**
 • Joint : **EPDM**
 Thermomètres : **cristaux liquides**

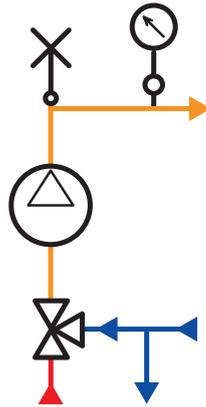
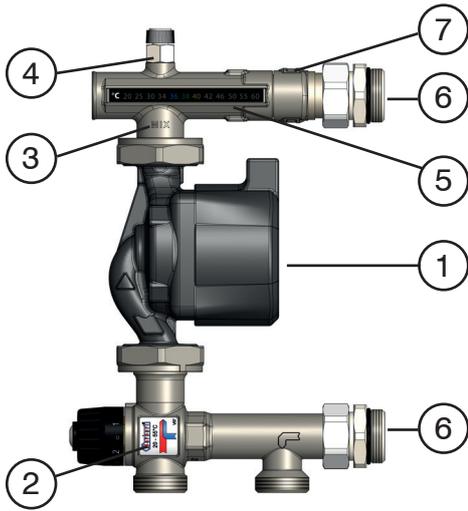
Vanne mélangeuse thermostatique

- Corps : **laiton EN 12165 CW617N**
- Joints : **EPDM**
- Viton : **laiton EN 12164 CW614N**
- Ressort : **acier inox AISI 302**
- Capteur thermostatique : **cire**
- Bouton de manœuvre : **ABS**

Pompe

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

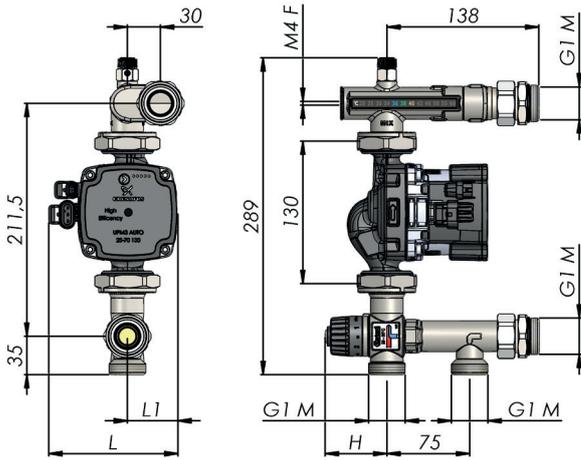
Composants



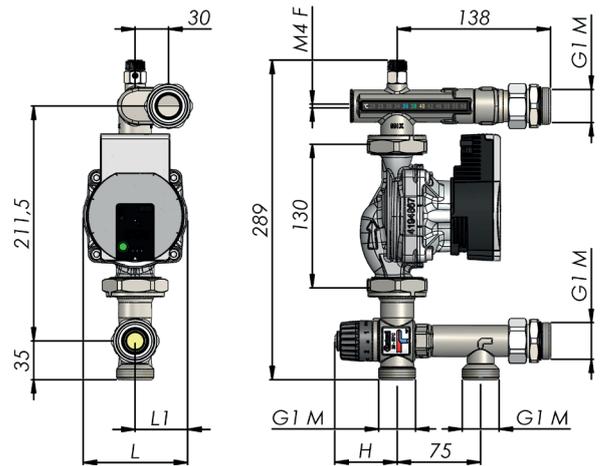
- Pompe
- Vanne mélangeuse thermostatique
- Vanne de purge manuelle
- Thermomètre à cristaux liquides

27B.N		
1	Pompe	Grundfos UPM3 AUTO, Wilo Para, 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 secondaire	
7	Raccord excentrique	

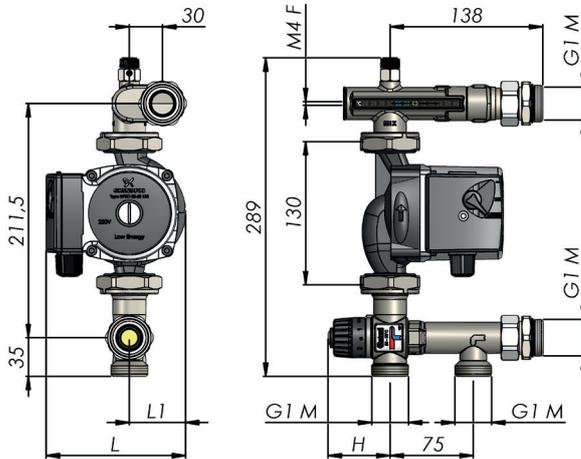
Dimensions



27B040N4T3



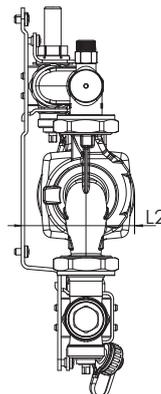
27B040N4P3



27B040N4M3

Code	P [bar]	L [mm]	L1 [mm]	H [mm]	Pompe	Poids [kg]	N. P/S	N. P/C
27B 040 N4T 3	10	116	45	55,6-61,6	Grundfos UPM3 AUTO 25-70 130	3,47	-	1
27B 040 N4P 3	10	94	47	55,6-61,6	Wilo Para 25-130/7-50/SC-12	3,36	-	1
27B 040 N4M 3	10	126	51	55,6-61,6	Grundfos UPSO 25-65 130 (Hors EU)	4,07	-	1
27B 040 N4X 3	10	-	-	55,6-61,6	Sans pompe	1,60	-	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



Profondeur du groupe associé aux collecteurs Barberi				
Code	L2 [mm]	Collecteur	Entraxe collecteur [mm]	Remarque
27B 040 N4T 3	131 (105*)	08M-16M	211	* avec rotation de 90° de la partie électronique de la pompe
27B 040 N4P 3	106	08M-16M	211	
27B 040 N4M 3	135	08M-16M	211	

Diagrammes

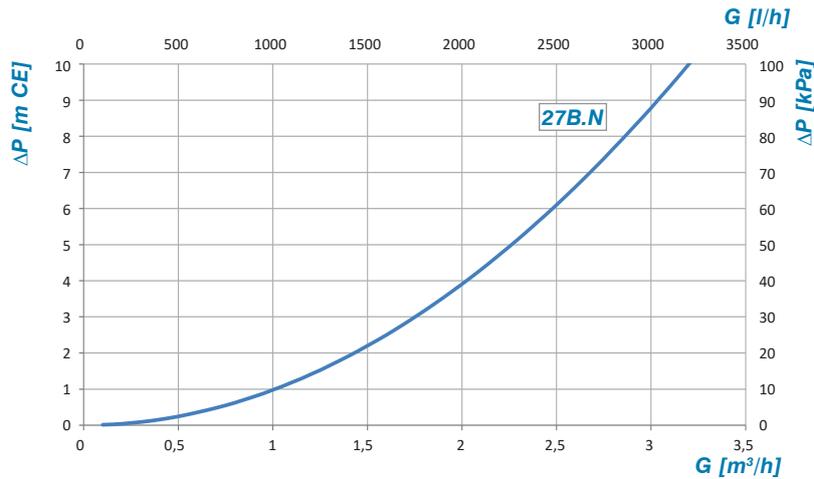
Dimensionnement du groupe (opération réservée aux techniciens spécialisés/autorisés).

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.

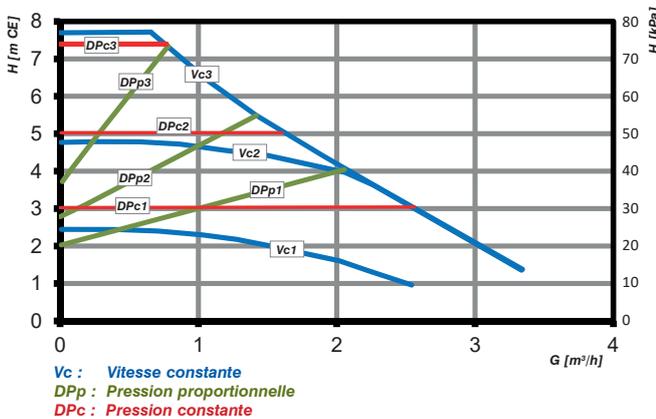
Étape 3 : validation de la pompe. Calculer la différence entre la hauteur d'élévation disponible de la pompe et les pertes de charge du groupe sans pompe. La hauteur d'élévation résiduelle de la pompe doit être supérieure aux pertes de charge du reste du circuit : si elle est supérieure, la pompe sélectionnée 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

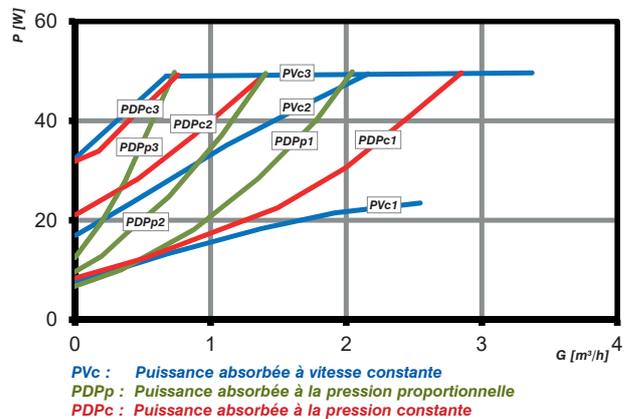


Hauteurs d'élévation et puissances absorbées des pompes

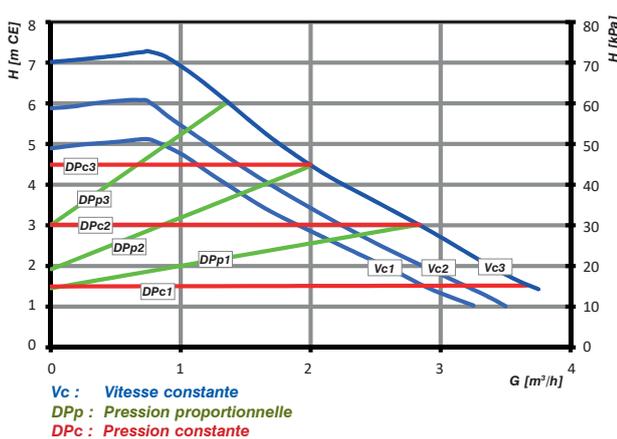
Hauteur d'élévation pompe Wilo Para 25-130/7-50/SC-12



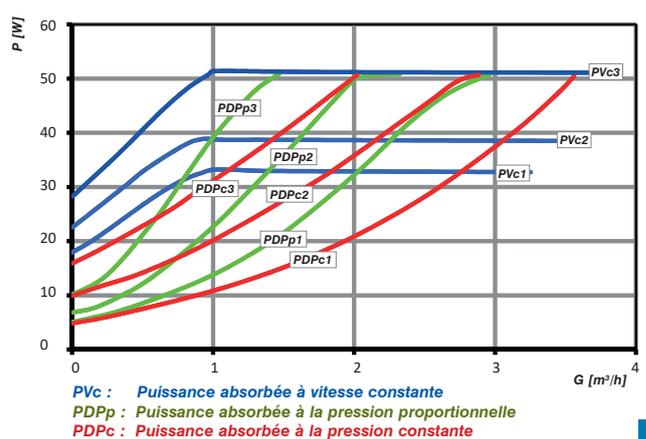
Puissance pompe Wilo Para 25-130/7-50/SC-12

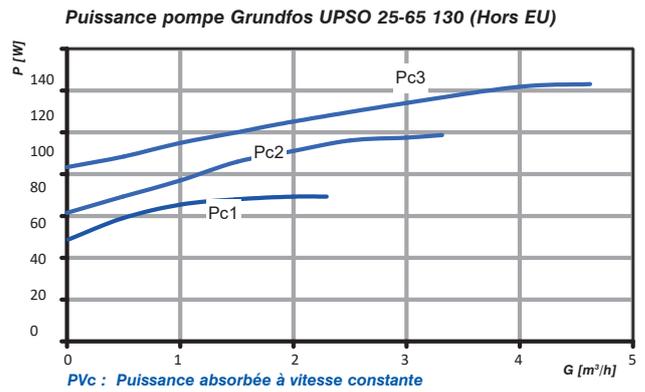
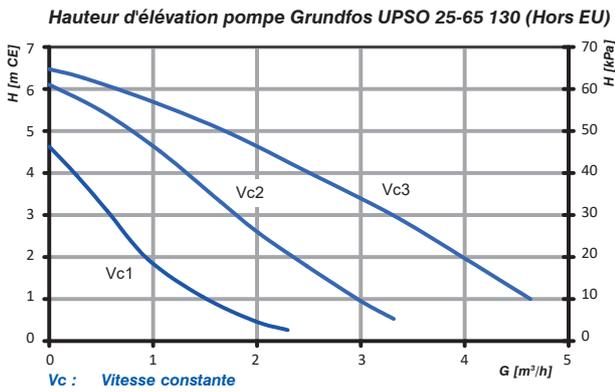


Hauteur d'élévation pompe Grundfos UPM3 AUTO 25-70 130



Puissance pompe Grundfos UPM3 AUTO 25-70 130

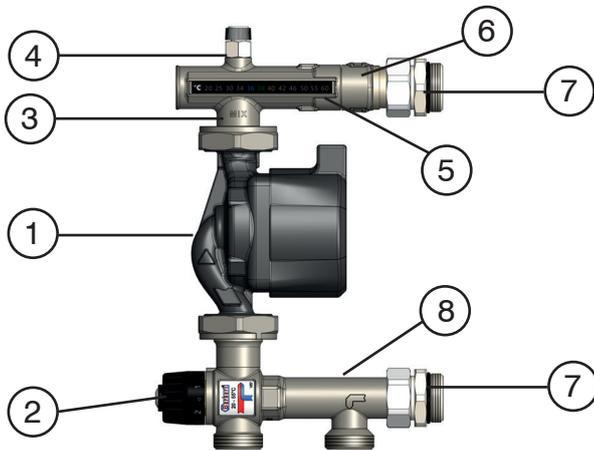




Particularités

Le groupe de régulation thermique comprend :

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



Avantages

Réversibilité : la présence d'un thermomètre sur la face arrière permet d'inverser facilement le groupe de droite à gauche en le retournant complètement (fig. A).

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

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

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. C).

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. D)

Raccord porte-instruments. Équipé d'un évent manuel et d'un double thermomètre LCD recto/verso (fig. E) pour contrôler la température de l'eau mélangée destinée à l'installation. Le raccord excentrique sur le départ permet d'installer le groupe parfaitement à la verticale et de l'adapter aux collecteurs ayant des entraxes différents.

Raccord fileté M4 : conçu pour le raccordement d'un thermostat de sécurité en option (fig. F).

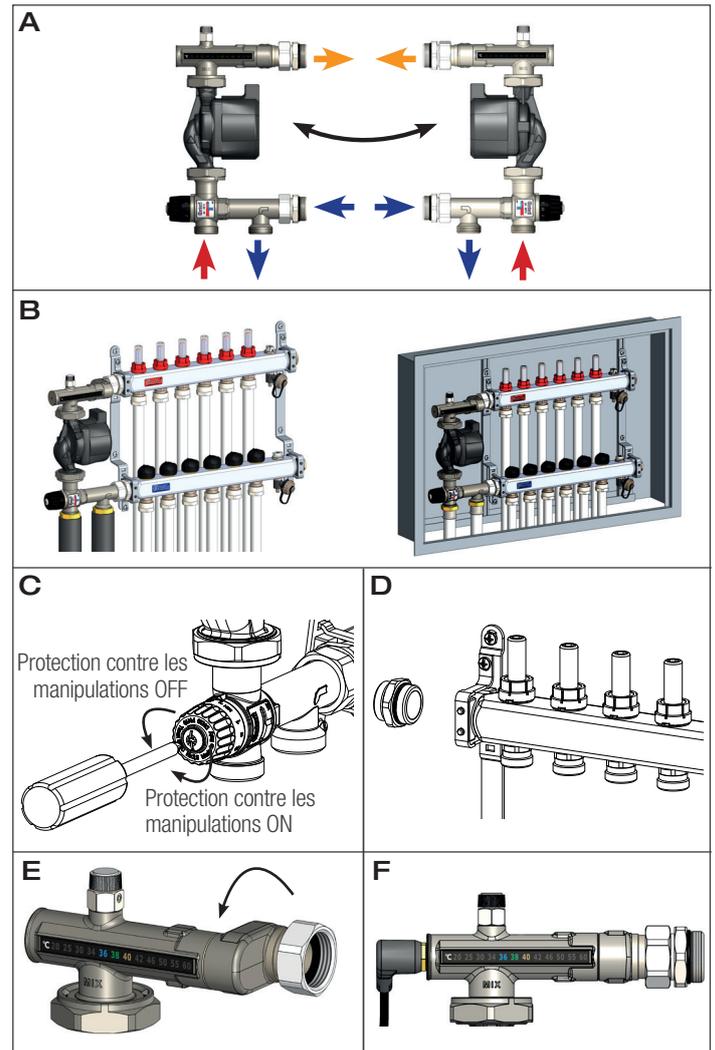
Installation compacte : l'installation reste compacte grâce à l'entraxe des raccords de 75 mm côté primaire, à l'entraxe réglable

des raccords au collecteur secondaire de 200–211 mm et à la pompe de 130 mm.

Gamme de pompes : les groupes sont disponibles avec trois différents 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.

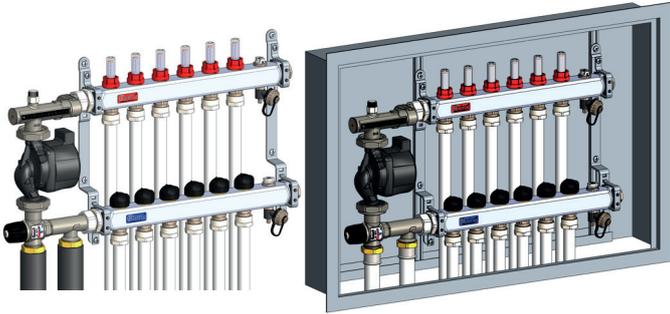
Les écrous sont fournis desserrés afin de permettre la rotation de la pompe sur le chantier. Visser les écrous afin qu'ils garantissent l'étanchéité avant d'installer le groupe.



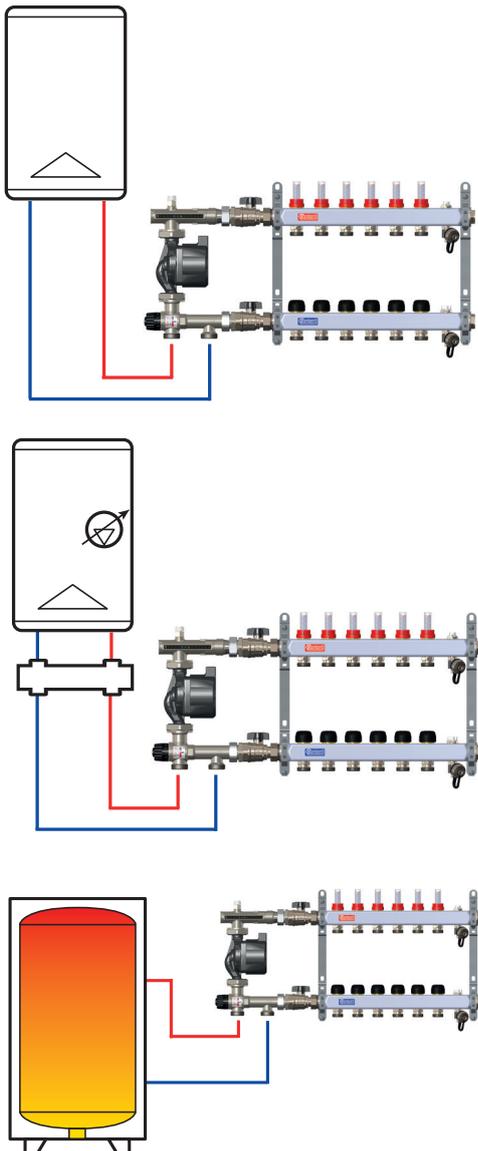
Installation

Le groupe peut être installé comme suit :

- En saillie
- Dans un renforcement
- Dans un coffrage



Le groupe peut être branché directement à un générateur si celui-ci est dépourvu de pompe. Si le générateur dispose d'une pompe, interposer un séparateur hydraulique entre le groupe et le générateur pour éviter que les pompes n'interfèrent entre elles. Le groupe peut être installé en aval d'un accumulateur inertielle qui fait 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.

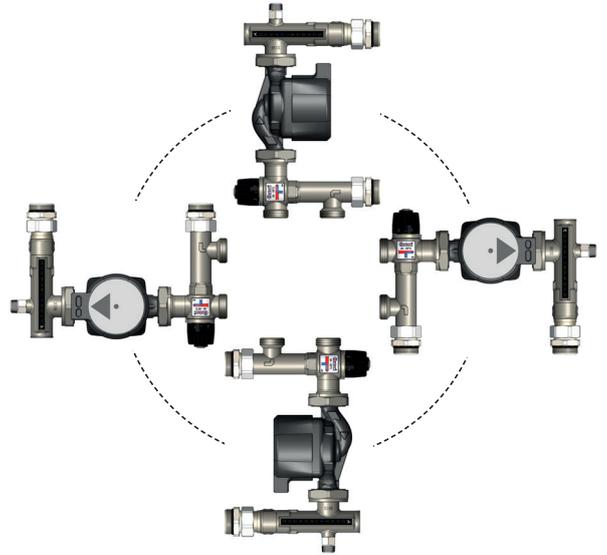
Position à 12 heures : position conseillée.

Position à 3 heures : position permise uniquement si le collecteur secondaire (raccordé directement au groupe) est dépourvu de débitmètres ou s'il se trouve dans une position à distance (du groupe ne partent que les tuyaux de départ et de retour de l'installation).

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.

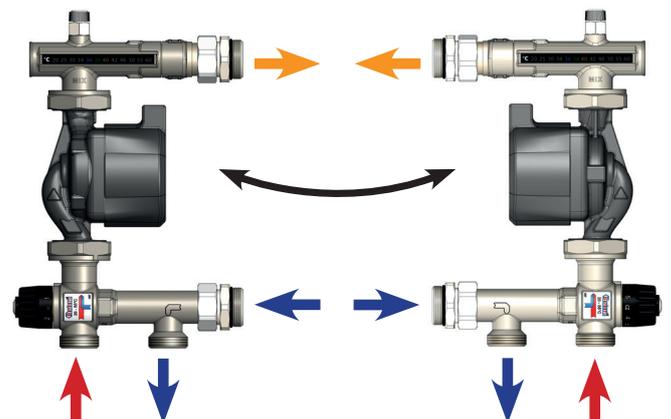


Réversibilité du groupe

Le groupe, tel qu'il est représenté sur la photo et sur les dessins de cette fiche technique, permet de visser directement un détendeur 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 sur sa gauche.

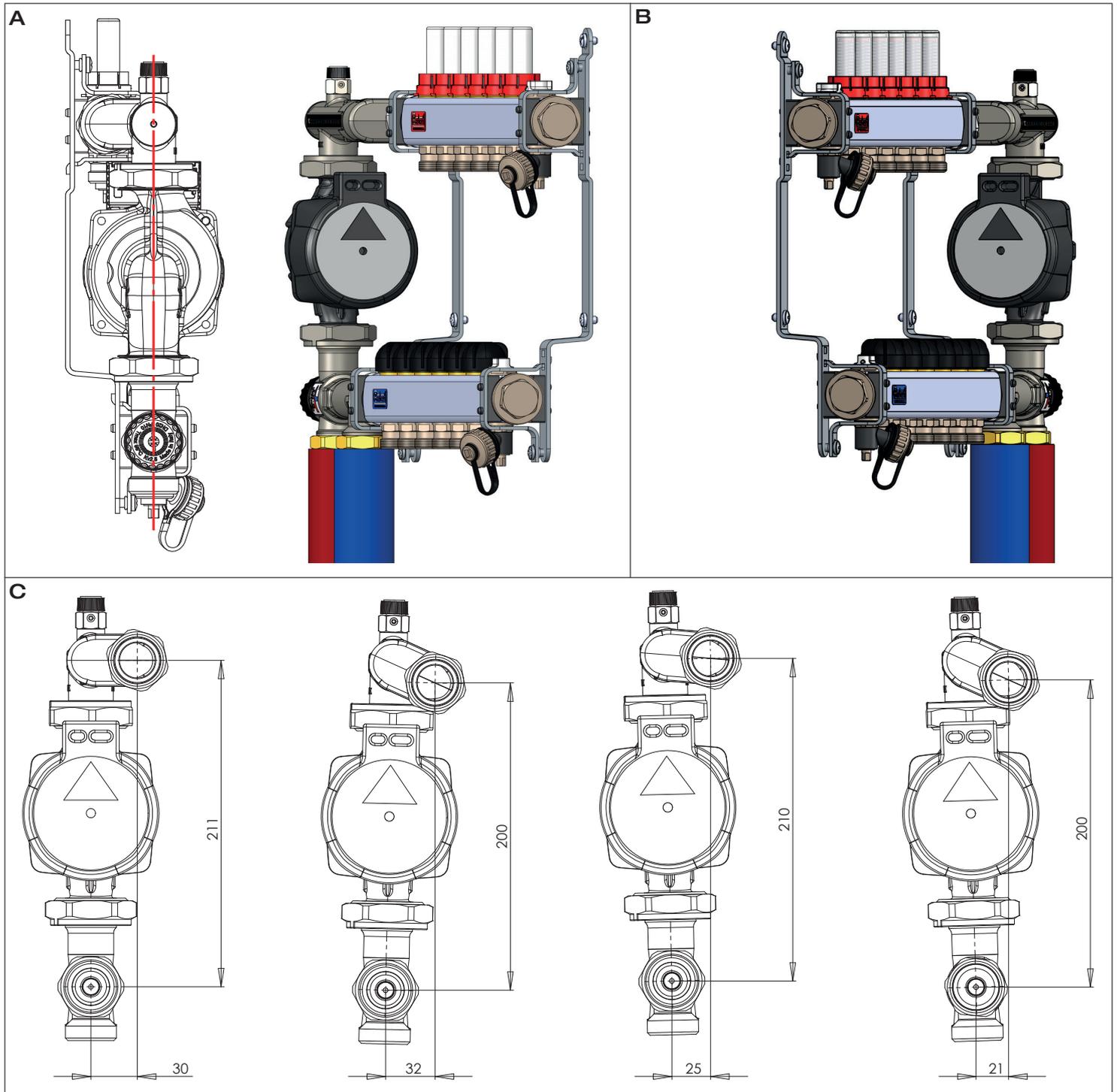
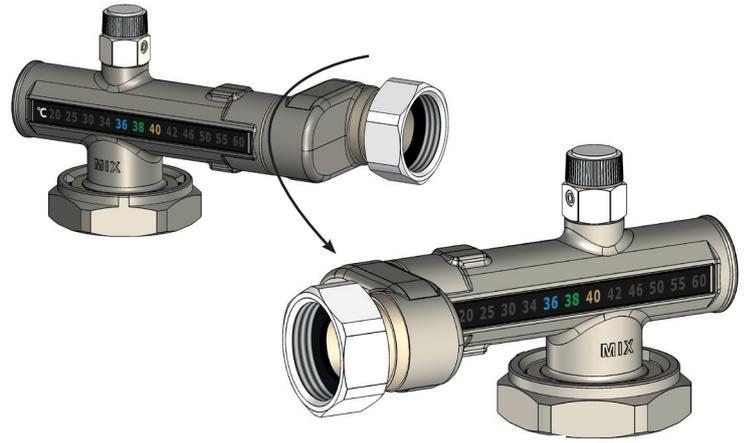
Serrer les écrous à fond avant de procéder à l'installation.



Raccord excentrique

Le raccord excentrique présent sur le tuyau de départ permet :

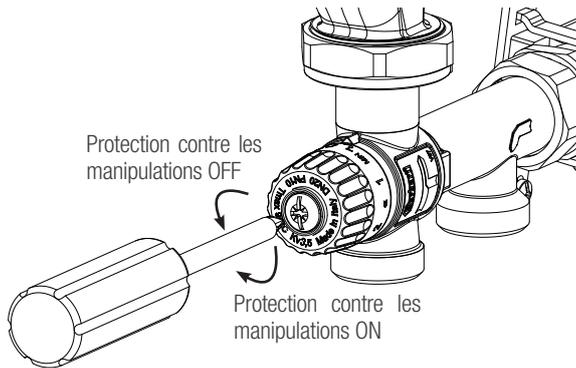
- 1) l'installation du groupe à la verticale, afin de raccorder facilement les tuyaux provenant du circuit primaire (fig. A) ;
- 2) la réversibilité immédiate du groupe. En retournant le groupe de droite à gauche, il suffit de tourner le raccord excentrique pour brancher les collecteurs en laissant le groupe en position verticale (Fig. B) ;
- 3) l'adaptabilité aux collecteurs avec entraxe de 200 à 211 mm, les plus répandus dans le commerce (Fig. C).



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.

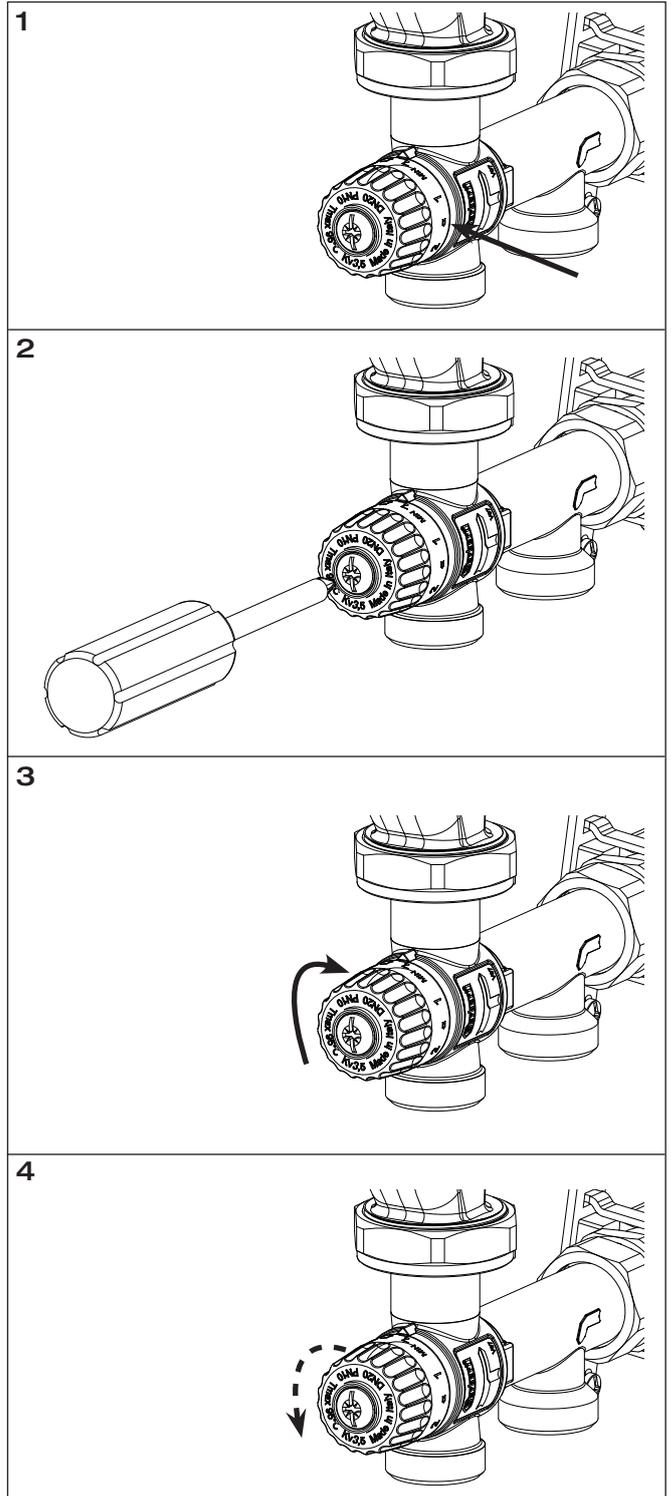
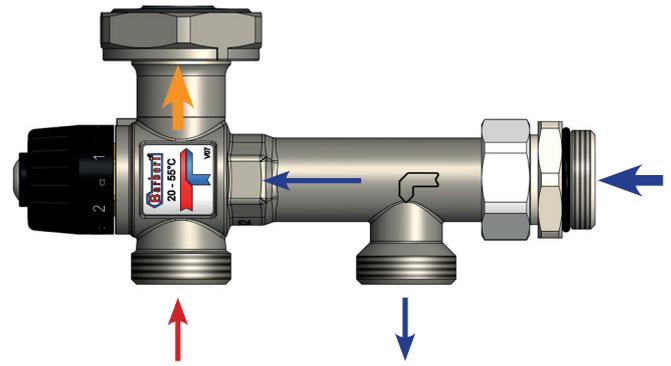
5) Une fois la température souhaitée atteinte, fermer la vis de blocage en tenant manuellement la poignée.

	20-55 °C
	°C
MIN	20
1	28
2	35
3	41
4	47
5	51
MAX	55
	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 groupe de distribution et de régulation encastrable 27B.N-29B.N-30B.N-17B.N-17B.1.N. Normalement Fermé avec tarage à 55 °C, boîte précablée.



Code

1	-

99B 004 005 2

99B.07

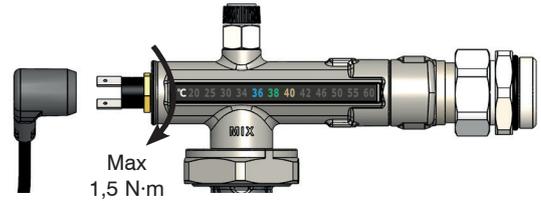
Kit thermostat de sécurité pour groupe de distribution et de régulation encastrable 27B.N-29B.N-30B.N-17B.N-17B.1.N. Normalement Fermé avec tarage à 55 °C.



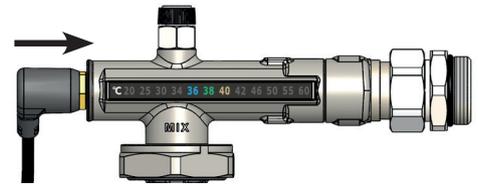
Code

1	-

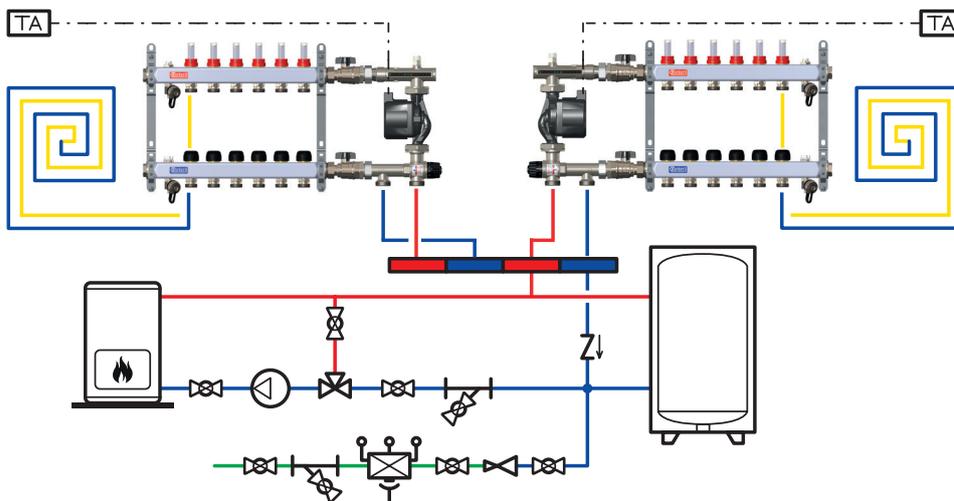
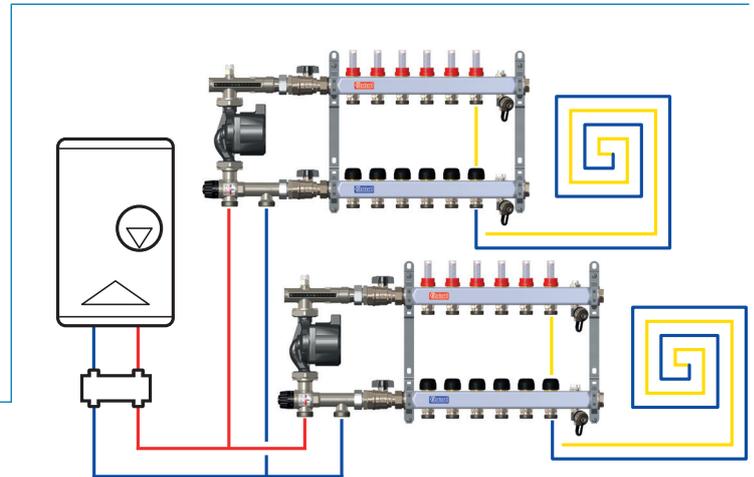
99B 004 007



99B-99B.07



Schémas d'installation



Cahier des charges

Série 27B.N

Groupe de régulation à encastrer avec vanne mélangeuse thermostatique. Raccords filetés G 1 M. Entraxe des raccords circuit primaire 75 mm. Entraxe des raccords au collecteur secondaire réglable 200–211 mm. Le groupe comprend : vanne mélangeuse thermostatique en laiton avec capteur thermostatique en cire, plage de réglage de la température 20–55 °C ; raccord porte-instruments et raccord excentrique en laiton ; thermomètres départ à cristaux liquides, échelle 20–60 °C. Pompe haute efficacité Grundfos UPM3 Auto 25-70 130 (Wilo Para 25-130/7-50/SC-12, 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.

