

KIT DN 20 AVEC GROUPES DE DISTRIBUTION ET DE RÉGULATION EN COFFRET

Description



70G.DN20



71G.DN20



72G.DN20



73G.DN20

Les kits 70G.DN20 pré-assemblés en coffret assurent la régulation thermique des installations de chauffage et de rafraîchissement. Ils comprennent les composants ci-après, également disponibles individuellement :

- un coffret pour la pose murale ou à encastrer (70G.00) ;
- un collecteur avec séparateur hydraulique désactivable (présent dans le coffret 70G.00) ;
- deux ou trois groupes de distribution et de réglage sur les modèles ci-après :
 - groupes de distribution directe (71G.DN20) ;
 - groupes de régulation thermostatique (72G.DN20) ;
 - groupes de régulation motorisée à 3 points (73G.DN20).

Les groupes sont livrés prêts à l'emploi, pré-assemblés sur le collecteur et pré-câblés au boîtier électrique (99B.08).

En supplément des solutions proposées sur le catalogue, il est possible :

- ajouter le troisième groupe aux versions de kits contenant seulement deux groupes ;
- réaliser des kits en coffret entièrement personnalisés, en choisissant le type de chaque groupe en fonction des exigences de l'installation et en les assemblant individuellement sur un établi ou au chantier.

Le collecteur dispose d'un séparateur hydraulique incorporé, à activer/désactiver à travers une vis spéciale.

Le groupe de distribution directe 71G.DN20 assure la circulation du fluide caloporteur provenant du circuit primaire, sans besoin de régulations thermiques. Il s'utilise dans les situations où la température de départ du circuit primaire correspond à la température traditionnellement programmée pour la dérivation des installations de chauffage et de rafraîchissement.

Le groupe de régulation thermostatique 72G.DN20 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 radiants.

Le groupe de régulation motorisé 73G.DN20 assure la circulation du fluide caloporteur provenant du circuit primaire et règle la température à travers une vanne mélangeuse motorisable. Il s'utilise dans les installations de chauffage et de rafraîchissement classiques ou à panneaux radiants, avec réglage de la température départ en fonction de la température intérieure et de la température ambiante extérieure (régulation climatique).

En fonction des modèles, les groupes comprennent un circulateur, des vannes d'arrêt départ/retour avec regard pour sonde, une vanne mélangeuse thermostatique ou motorisable, un servomoteur à 3 points, des thermomètres départ/retour, un clapet anti-retour désactivable.

Gamme de produits

70G.DN20 : kit pré-assemblé en coffret		XXX	XX	X
Kit pré-assemblé comprenant : coffret, collecteur avec séparateur hydraulique, 2 ou 3 groupes de distribution ou de régulation, raccords G 1 M-G 3/4 F	70G			
Type des trois groupes composant le kit (chacun des trois chiffres peut correspondre à 0, 1, 2 ou 3) 0 = aucun groupe, raccords borgnes 1 = Groupe de distribution directe 71G.DN20 2 = Groupe de régulation thermostatique 72G.DN20 3 = Groupe de régulation motorisé 73G.DN20		000		
Aucune variante			00	
Pompe Grundfos UPM3 AUTO 15-70 130				L
Pompe Wilo Para 15-130/7-50/SC-9				P

70G.00 : coffret avec collecteur + séparateur hydraulique et boîtier électrique		XX	X
Coffret avec collecteur + séparateur hydraulique incorporé et boîtier électrique pré-câblé	70G 000		
Aucune variante		00	
Câbles pré-câblés pour pompes Grundfos UPM3 AUTO 15-70 130			L
Câbles pré-câblés pour pompes Wilo Para 15-130/7-50/SC-9			P

71G.DN20, 72G.DN20, 73G.DN20 : groupes de distribution et de régulation pour kit pré-assemblé en coffret		XXX	XX	X
Groupe de distribution directe 71G.DN20, raccords G 1 RN - G 3/4 F	71G	020		
Groupe de régulation thermostatique 72G.DN20, raccords G 1 RN - G 3/4 F	72G	020		
Groupe de régulation motorisé à 3 points 73G.DN20, raccords G 1 RN - G 3/4 F	73G	020		
Aucune variante			00	
Pompe Grundfos UPM3 AUTO 15-70 130				L
Pompe Wilo Para 15-130/7-50/SC-9				P

Caractéristiques

Température maximum de service : **90 °C**
 Pression maximum de service : **4 bar**
 Raccords filetés : **ISO 228-1**
 Entraxe raccords :
 - primaires (collecteur+séparateur) : **270 mm**
 - secondaires (groupes) : **70 mm**
 Pompe : Grundfos UPM3 AUTO 15-70 130
 Wilo Para 15-130/7-50/SC-9
 Fluides compatibles : **eau, solutions glycolées (max. 30 %)**
 Plage de régulation de la température (72G.DN20) : **20–55 °C**
 Étalonnage d'usine (72G.DN20) : **MIN**
 Configuration d'usine :
 - séparateur hydraulique : **ouvert**
 - 73G.DN20 : **servomoteur et vanne à mi-course**
 Échelle des thermomètres : **0–120 °C**
 Couple max. de serrage pour la vis du séparateur hydraulique :
15 N·m (clé Allen de 10 mm)

Matériaux

Vannes à sphère

- Corps : **laiton EN 12165 CW617N**
- Joint : **PTFE, EPDM, Viton**

Collecteur+séparateur hydraulique :

- Corps : **acier peint**
- Joint : **fibre sans amiante + EPDM**
- Vis d'activation du séparateur : **laiton CW614N/CW617N**

Vanne mélangeuse thermostatique (72G.DN20)

- Corps : **laiton EN 12165 CW617N**
- Raccords : **laiton CW614N/CW617N**
- Raccords d'étanchéité hydrauliques : **EPDM, fibre sans amiante**
- Ressort : **acier inox AISI 302**

Vanne mélangeuse motorisable (73G.DN20)

- Corps : **laiton EN 12165 CW617N**
- Obturbateur : **laiton EN 12164 CW617N**
- Raccords d'étanchéité hydrauliques : **EPDM**

Servomoteur à 3 points (73G.DN20 - M10.03P.3MM)

- Alimentation : **230±10 % Vca/50–60 Hz**
- Absorption : **4,5 VA**
- Indice de protection/Protection électrique : **IP 40/Classe II**
- Longueur du câble (14D.18) : **0,65 m**
- Température ambiante (humidité maxi 95 % sans condensation)
 - Fonctionnement : **-5–50 °C EN 60721-3-3 Cl. 3K4**
 - Transport : **-30–70 °C EN 60721-3-2 Cl. 2K3**
 - Stockage : **-10–50 °C EN 60721-3-1 Cl. 1K2**

Rallonges : **cuivre**

Insert anti-retour

- Corps et obturbateur : **POM**
- Joint : **NBR**

Évent :

- Corps : **laiton EN 12165 CW617N**
- Flotteur : **PPE**
- Ressort : **acier inox**
- Joint : **NBR**

Pompe

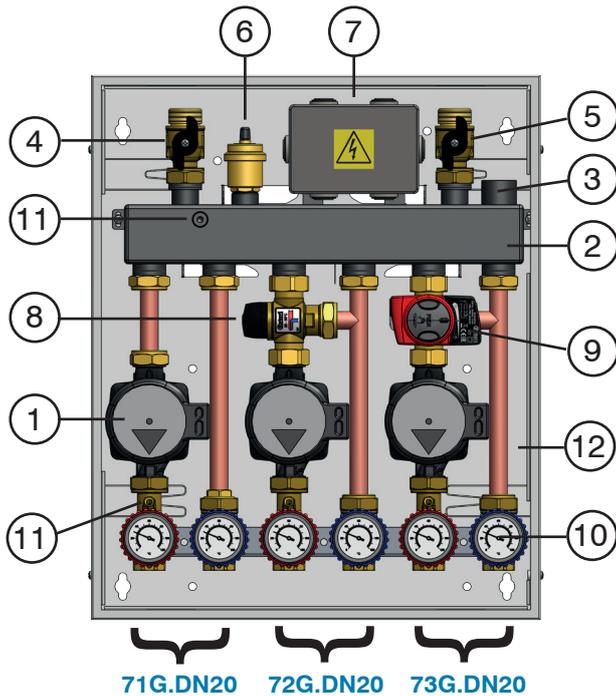
- Corps : **fonte**
- Alimentation : **230 V-50/60 Hz**
- Indice de protection :
 - Wilo Para : **IPx4D**
 - Grundfos UPM3 : **IP 44**
- Entraxe : **130 mm**
- Raccords : **G 1 M (ISO 228-1)**

Coffret : **acier peint**

Coque d'isolation en option (43D.02)

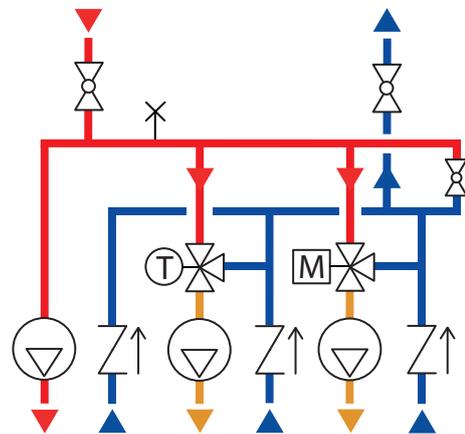
- Matériau : **PE-X expansé à cellules fermées**
- Épaisseur : **15 mm**
- Densité : **30 kg/m³ (interne-externe)**
- Conductivité thermique (ISO 2581) :
 - 0,036-0,043 W/(m·K) (10 °C) (interne-externe)**
 - 0,041-0,047 W/(m·K) (40 °C) (interne-externe)**
- Coefficient de résistance à la vapeur (ISO 12572) : **1300**
- Plage de température de service : **0–100 °C**
- Réaction au feu (DIN 4102) : **classe B2**

Composants

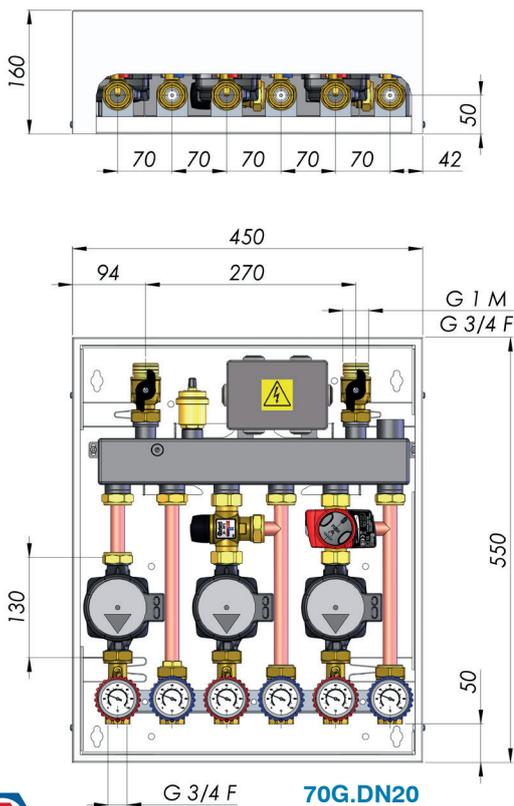


70G.DN20-71G.DN20-72G.DN20-73G.DN20		
1	Pompe	Grundfos UPM3 AUTO, Wilo Para
2	Collecteur avec séparateur hydraulique	
3	Vis hexagonale d'activation/désactivation du séparateur hydraulique	
4	Vanne à sphère, départ côté primaire	
5	Vanne à sphère, retour côté primaire	
6	Vanne d'évent automatique	
7	Boîtier des faisceaux électriques	
8	Vanne mélangeuse thermostatique (72G.DN20)	
9	Vanne mélangeuse motorisable à 3 points (73G.DN20)	
10	Vanne à sphère avec thermomètre et clapet anti-retour pouvant se fermer (sous la molette bleue)	
11	Regard pour sonde de 7 mm	
12	Coffret	

- Pompe
- Vanne mélangeuse thermostatique
- Vanne mélangeuse motorisée
- Clapet anti-retour
- Vanne d'évent automatique
- Thermomètre
- Vanne d'arrêt à sphère



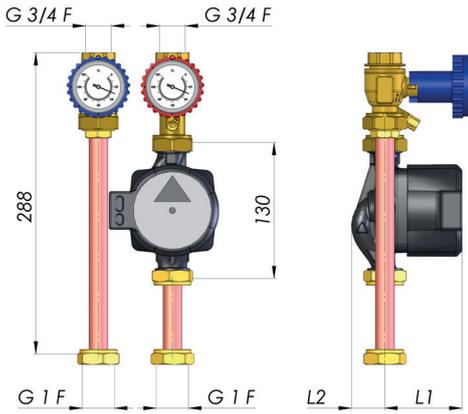
Dimensions



Code	Groupes composants	Pompe	Volume collecteur [litres]	P [bar]	Poids [kg]	N. P/S	N. P/C
70G 130 00L	71G+73G	Grundfos UPM3 AUTO 15-70 130	1,13	4	19	-	1
70G 130 00P	71G+73G	Wilo Para 15-130/7-50/SC-9	1,13	4	18,8	-	1
70G 110 00L	71G+71G	Grundfos UPM3 AUTO 15-70 130	1,13	4	18,3	-	1
70G 110 00P	71G+71G	Wilo Para 15-130/7-50/SC-9	1,13	4	18	-	1
70G 120 00L	71G+72G	Grundfos UPM3 AUTO 15-70 130	1,13	4	18,7	-	1
70G 120 00P	71G+72G	Wilo Para 15-130/7-50/SC-9	1,13	4	18,5	-	1
70G 330 00L	73G+73G	Grundfos UPM3 AUTO 15-70 130	1,13	4	19,7	-	1
70G 330 00P	73G+73G	Wilo Para 15-130/7-50/SC-9	1,13	4	19,6	-	1
70G 133 00L	71G+73G+73G	Grundfos UPM3 AUTO 15-70 130	1,13	4	22,7	-	1
70G 133 00P	71G+73G+73G	Wilo Para 15-130/7-50/SC-9	1,13	4	22,4	-	1
70G 220 00L	72G+72G	Grundfos UPM3 AUTO 15-70 130	1,13	4	19,2	-	1
70G 220 00P	72G+72G	Wilo Para 15-130/7-50/SC-9	1,13	4	19	-	1
70G 123 00L	71G+72G+73G	Grundfos UPM3 AUTO 15-70 130	1,13	4	22,4	-	1
70G 123 00P	71G+72G+73G	Wilo Para 15-130/7-50/SC-9	1,13	4	22,1	-	1
70G 122 00L	71G+72G+72G	Grundfos UPM3 AUTO 15-70 130	1,13	4	22,2	-	1
70G 122 00P	71G+72G+72G	Wilo Para 15-130/7-50/SC-9	1,13	4	21,9	-	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

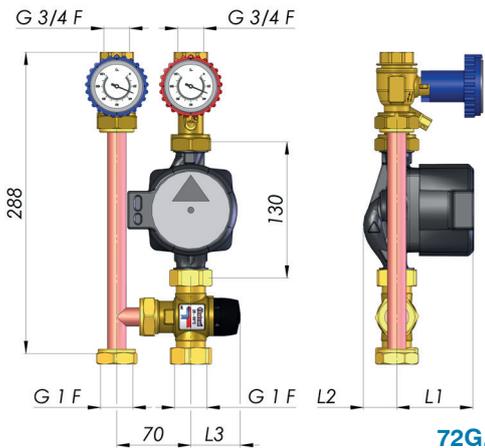




71G.DN20

Code	Pompe	L1 [mm]	L2 [mm]	P [bar]	Poids [kg]	N. P/S	N. P/C
71G 020 00L	Grundfos UPM3 AUTO 15-70 130	92	36	4	2,9	-	1
71G 020 00P	Wilo Para 15-130/7-50/SC-9	93	32	4	2,8	-	1

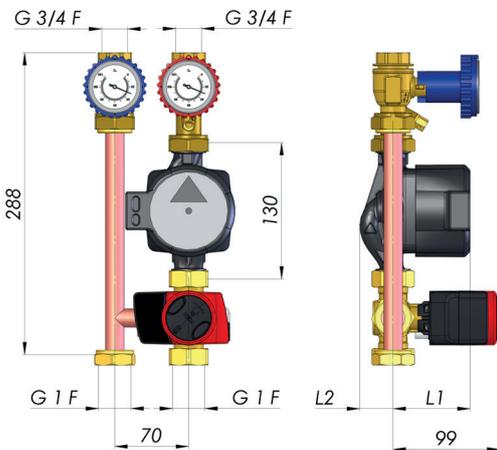
N. P/S : nombre de pièces par boîte - N. P/C : nombre de pièces par carton
D'autres types de pompes seront pris en considération



72G.DN20

Code	Pompe	°C	Kv vanne mix	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	P [bar]	Poids [kg]	N. P/S	N. P/C
72G 020 00L	Grundfos UPM3 AUTO 15-70 130	20-55	3,5	92	36	47-53	4	3,25	-	1
72G 020 00P	Wilo Para 15-130/7-50/SC-9	20-55	3,5	93	32	47-53	4	3,35	-	1

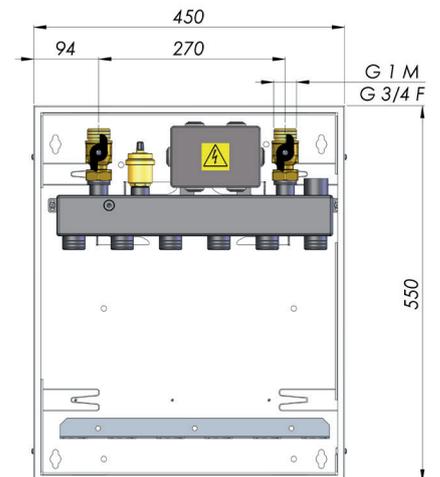
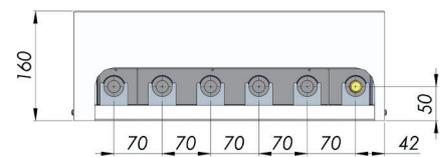
N. P/S : nombre de pièces par boîte - N. P/C : nombre de pièces par carton
D'autres types de pompes seront pris en considération



73G.DN20

Code	Pompe	Kv vanne mix	L1 [mm]	L2 [mm]	P [bar]	Poids [kg]	N. P/S	N. P/C
73G 020 00L	Grundfos UPM3 AUTO 15-70 130	4	92	36	4	3,6	-	1
73G 020 00P	Wilo Para 15-130/7-50/SC-9	4	93	32	4	3,5	-	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



70G.00

Code	Câble pour pompe	Volume collecteur [litres]	P [bar]	Poids [kg]	N. P/S	N. P/C
70G 000 00L	Grundfos	1,13	4	12,57	-	1
70G 000 00P	Wilo	1,13	4	12,58	-	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

Configurateur

Le catalogue contient les configurations illustrées sur la figure ci-après, toutes pré-assemblées et pré-câblées à l'usine (codes et dimensions visibles au bas de la page 3). Les kits sont toujours livrés avec le collecteur prédisposé pour trois groupes. Sur les modèles avec deux groupes, les raccords pour le troisième groupe présentent un bouchon.

Il est toujours possible d'ajouter un troisième groupe en le choisissant parmi les différents modèles de 71G.DN20 (distribution directe), 72G.DN20 (régulation thermostatique) et 73G.DN20 (régulation motorisée à 3 points).

Possibilité de réaliser des kits en coffret entièrement personnalisés, en choisissant le type de chaque groupe en fonction des exigences de l'installation et en les assemblant individuellement sur un établi ou au chantier. Dans ce cas, prévoir :

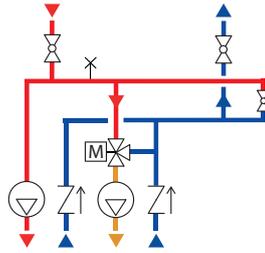
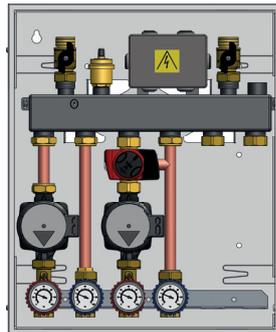
- un kit 70G.00 pré-assemblé comprenant un coffret, un collecteur avec séparateur hydraulique désactivable, un boîtier pré-câblé pour raccorder 3 pompes et 2 servomoteurs à 3 points M10.03P3MM ;

- deux ou trois groupes de distribution ou de régulation 71G.DN20, 72G.DN20 et 73G.DN20 ;

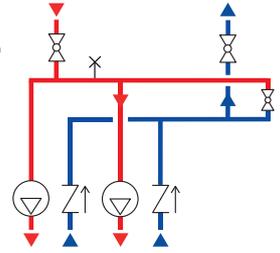
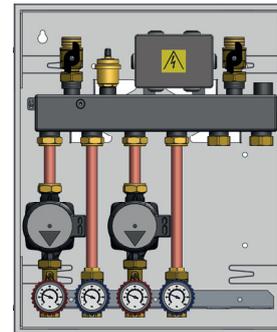
- éventuellement, un câble supplémentaire 14D.18 pour servomoteur à 3 points M10.03P3MM dans le cas de trois groupes motorisés ;

- coque d'isolation interne en option 43D.02.

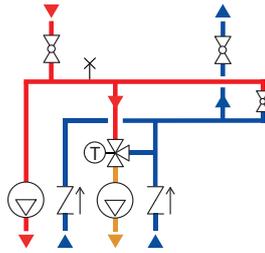
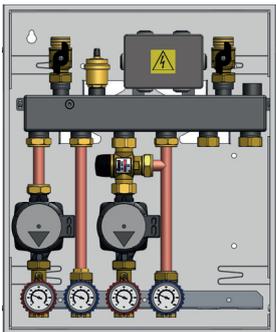
NB: en cas d'assemblage du kit module totalement personnalisé, il est conseillé d'installer le groupe direct 71G.DN20 sur les raccords les plus à gauche du collecteur, c'est-à-dire au plus près de l'arrivée d'eau chaude en provenance de la source de production de chaleur.



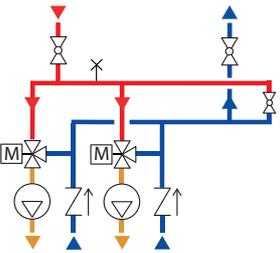
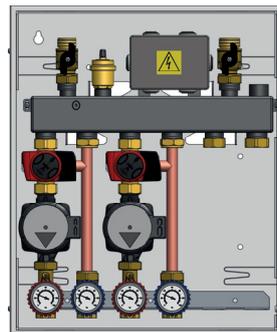
70G 130 00L
70G 130 00P



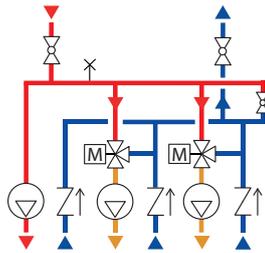
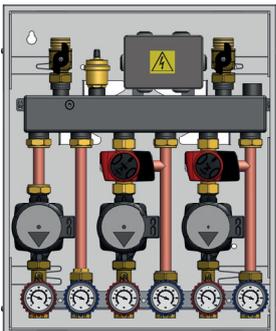
70G 110 00L
70G 110 00P



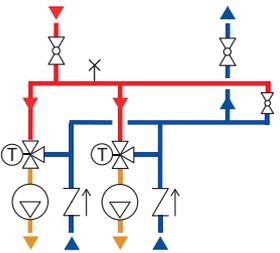
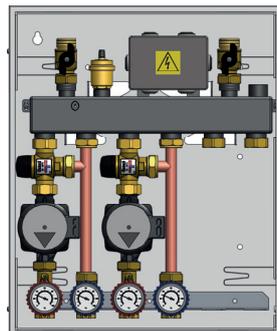
70G 120 00L
70G 120 00P



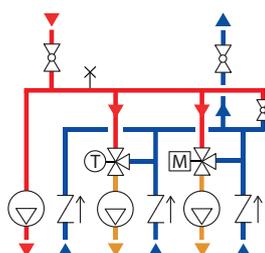
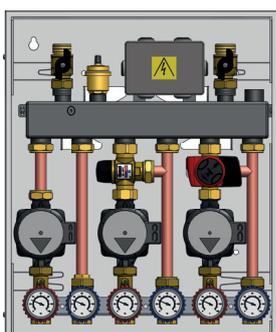
70G 330 00L
70G 330 00P



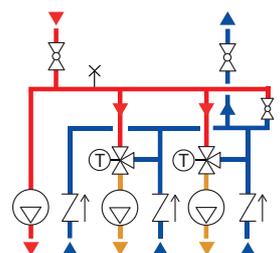
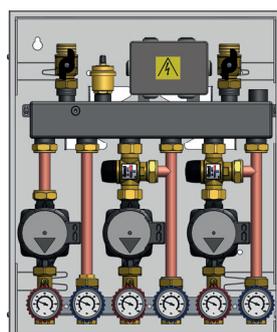
70G 133 00L
70G 133 00P



70G 220 00L
70G 220 00P



70G 123 00L
70G 123 00P



70G 122 00L
70G 122 00P

Diagrammes

1) Dimensionnement du collecteur avec séparateur hydraulique incorporé (opération réservée aux techniciens spécialisés/autorisés).
 - **Fonctionnement comme collecteur simple, séparateur hydraulique fermé.** Utiliser le diagramme 1 pour calculer les pertes de charge entre départ et retour des groupes (courbe bleue).

- **Fonctionnement comme collecteur avec séparateur hydraulique incorporé (ouvert, configuration d'usine).** Le diagramme 1 mentionne les pertes de charge du circuit primaire (courbe rouge, parcours entre les raccords primaires vers la chaudière et le séparateur hydraulique) et les pertes de charge du circuit secondaire (courbe verte, parcours entre le départ et le retour des raccords secondaires des groupes de régulation à travers le séparateur hydraulique).

2) **Ouverture partielle du séparateur hydraulique (caractéristique hydraulique du séparateur hydraulique incorporé) :** le tableau indique la valeur de Kv correspondant au nombre de tours d'ouverture de la vis (1), en partant de la situation de vis complètement vissée dans le sens horaire (séparateur hydraulique fermé). Utiliser la configuration avec le séparateur partiellement ouvert lorsque la pompe, en amont du séparateur, doit envoyer de l'eau tant au séparateur qu'à d'autres circuits en parallèle, eux aussi en amont du séparateur. Ceci permet au fluide d'atteindre également les circuits en amont du séparateur.

Diagramme 1. Caractéristique hydraulique : pertes de charge du collecteur avec séparateur hydraulique incorporé

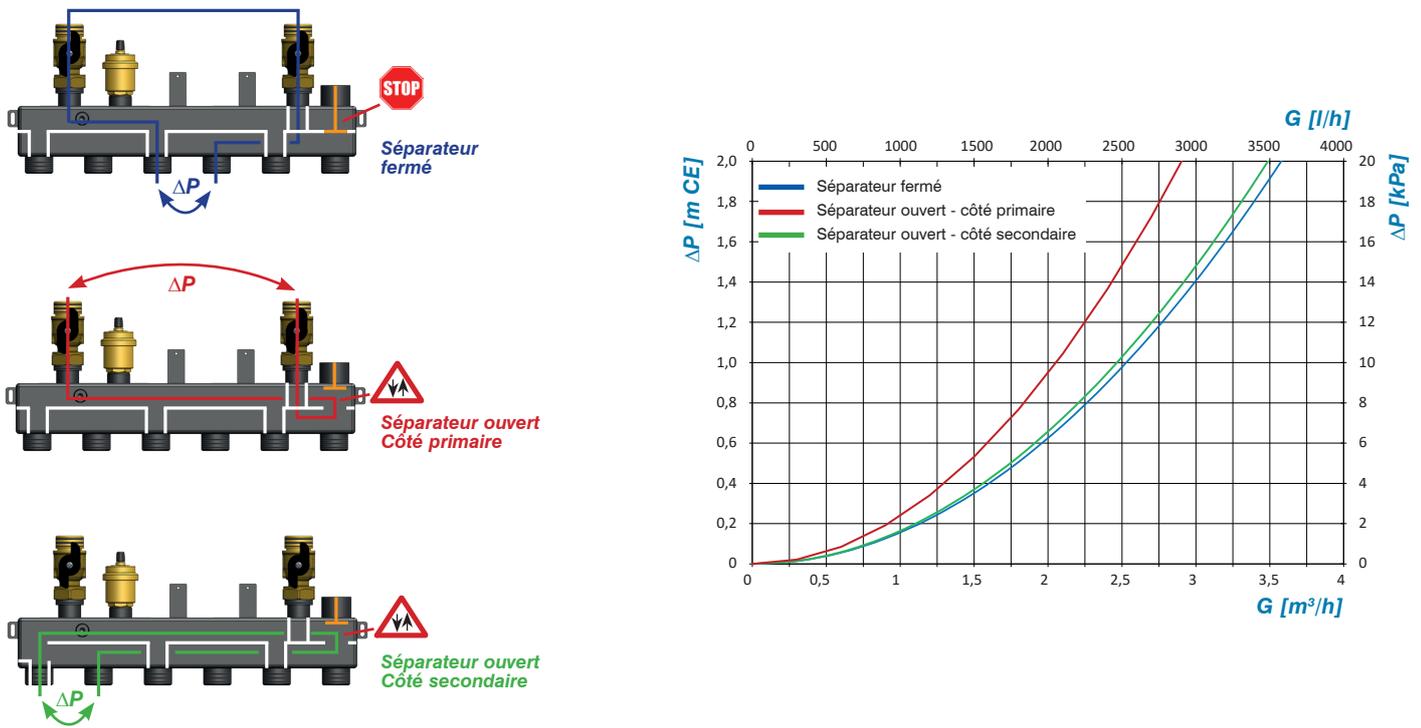
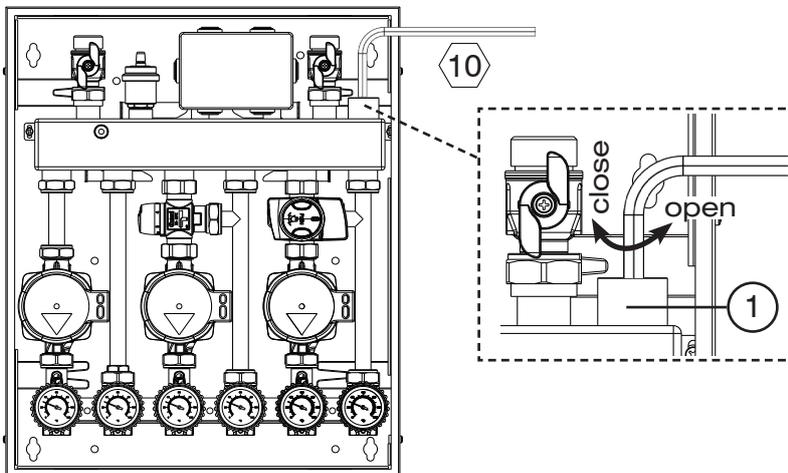


Tableau : caractéristique hydraulique du séparateur hydraulique incorporé



Nbre de tours d'ouverture de la vis du séparateur hydraulique	Kv [m³/h]
0 (Fermeture complète)	0
1	1,3
2	2,6
3	3,6
4	5,0
5	5,8
6	6,2
7	6,4
Ouverture complète	6,5

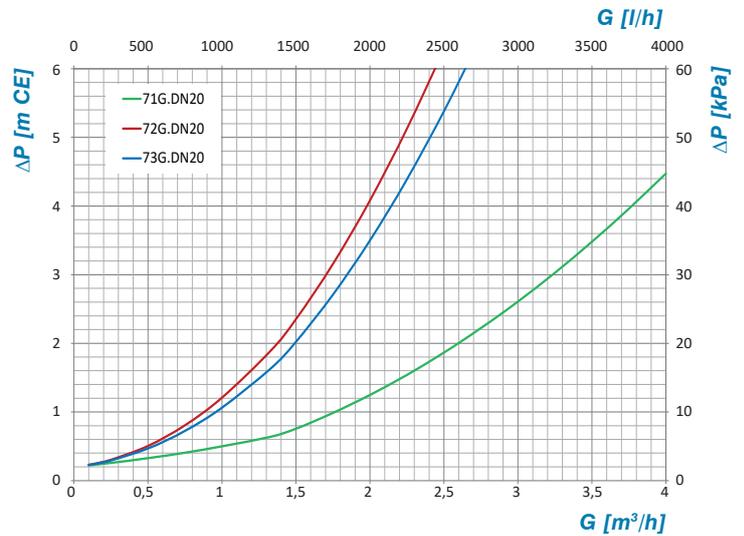
Dimensionnement des groupes (opération réservée aux techniciens spécialisés/autorisés).

Étape 1 : pertes de charge du groupe sans pompe. Entrer sur l'axe des abscisses du premier diagramme (ci-contre) 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.

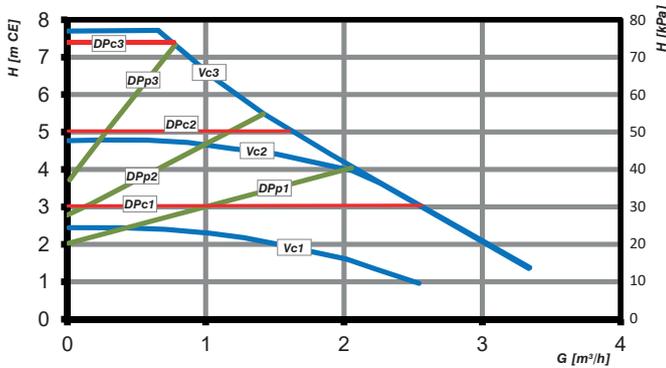
Étape 3 : validation de la pompe. Calculer la différence entre la hauteur d'élévation disponible de la pompe et les pertes de charge du groupe sans pompe. La hauteur d'élévation résiduelle de la pompe doit être supérieure aux pertes de charge du reste du circuit : si elle est supérieure, la pompe sélectionnée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

Caractéristiques hydrauliques : pertes de charge du groupe de distribution directe 71G.DN20, régulation thermostatique 72G.DN20 et régulation motorisée 73G.DN20, tous sans pompe



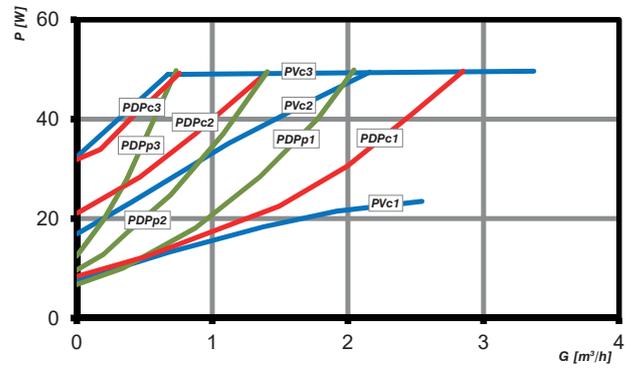
Hauteurs d'élévation et puissances absorbées des pompes

Hauteur d'élévation pompe Wilo Para 15-130/7-50/SC-9



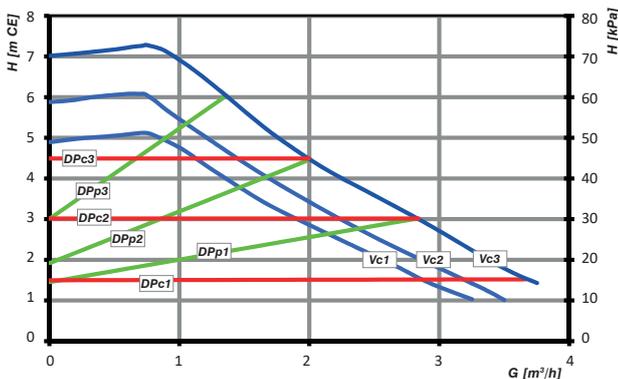
Vc : Vitesse constante
 DPP : Pression proportionnelle
 DPC : Pression constante

Puissance pompe Wilo Para 15-130/7-50/SC-9



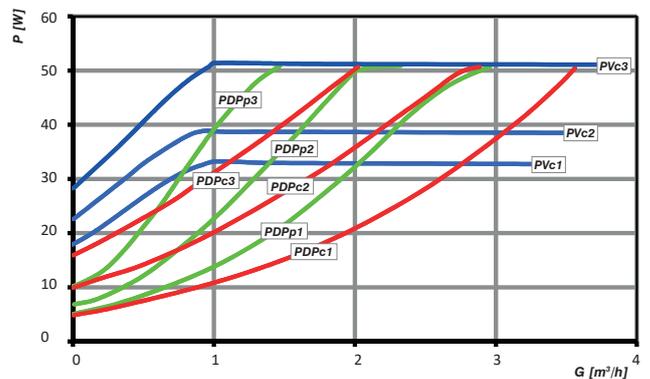
PVc : Puissance absorbée à vitesse constante
 PDPp : Puissance absorbée à la pression proportionnelle
 PDPc : Puissance absorbée à la pression constante

Hauteur d'élévation pompe Grundfos UPM3 AUTO 15-70 130



Vc : Vitesse constante
 DPP : Pression proportionnelle
 DPC : Pression constante

Puissance pompe Grundfos UPM3 AUTO 15-70 130



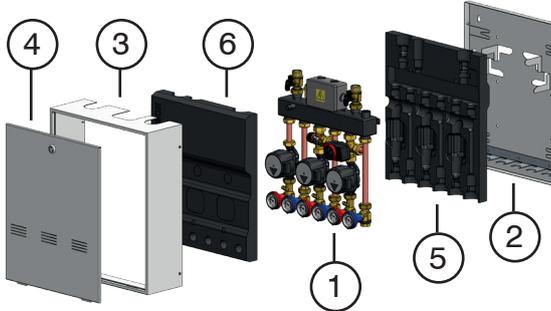
PVc : Puissance absorbée à vitesse constante
 PDPp : Puissance absorbée à la pression proportionnelle
 PDPc : Puissance absorbée à la pression constante



Particularités

Le kit pré-assemblé en coffret comprend :

- collecteur avec séparateur hydraulique incorporé, groupes pré-montés et boîtier électrique pré-câblé (1) ;
- fond du coffret (2) ;
- faces latérales du coffret (3) ;
- couvercle du coffret (4) ;
- coque d'isolation arrière en option (5) ;
- coque d'isolation avant en option (6).

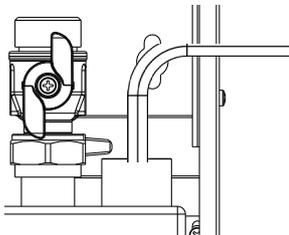


Avantages

Hautes performances. La vanne mélangeuse thermostatique du groupe 72G.DN20 a le même coefficient d'écoulement Kv que les groupes DN 25 analogues. Ceci assure des performances semblables à la famille DN 25, en réduisant les espaces d'installation.

Pré-monté et pré-câblé, installation rapide à « niveaux ». Les groupes sont livrés pré-montés sur le collecteur et pré-câblés au boîtier électrique, prêts à l'emploi. Ceci permet d'installer facilement et rapidement les différents composants par « niveaux » : arrière du coffret, coque d'isolation arrière en option, groupes avec collecteur, coque d'isolation avant en option, cadre et couvercle.

Séparateur hydraulique désactivable. Une vis spéciale permet de fermer, de partialiser ou d'ouvrir à fond le séparateur hydraulique. L'élément s'adapte ainsi à de nombreuses configurations possibles sur l'installation.



Ultra compact. Seulement 45 cm de large et 55 cm de haut pour un kit complet de régulation thermique d'un bâtiment. La pompe de 130 mm et l'entraxe des groupes de 70 mm ont permis de réduire sensiblement le volume.

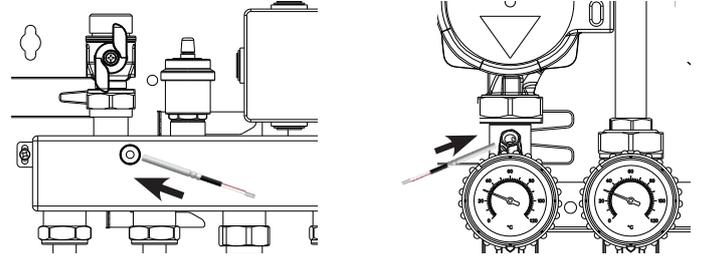
Personnalisables. Choisir parmi les groupes directs 71G.DN20, thermostatiques 72G.DN20 et motorisés 73G.DN20 pour compléter les kits présentés sur le catalogue, équipés seulement de deux groupes, ou pour réaliser des kits entièrement personnalisés en fonction des exigences de l'installation, en les assemblant directement sur un établi ou au chantier.

Coffret esthétique. Le coffret peut être installé au mur ou encastré dans une niche.

Coque d'isolation, économie d'énergie. La coque d'isolation en option assure l'isolation thermique du kit afin de réaliser des économies d'énergie sur les installations de chauffage et de rafraîchissement.

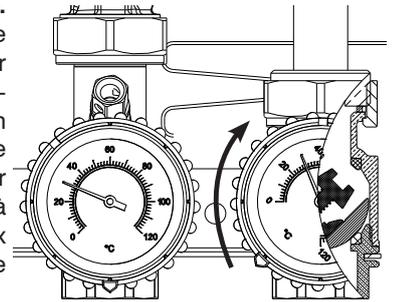
Regards porte-sonde. Le kit est doté de regards pour sonde de 7 mm de diamètre :

- un sur le collecteur pour relever la température de départ du côté primaire ;
- un sous la molette rouge de chaque groupe pour relever la température de départ de chaque circuit secondaire.

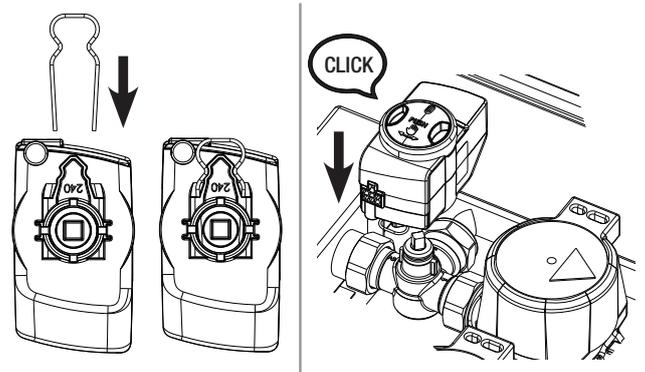


Clapet anti-retour déviable.

Les groupes sont équipés de série d'un clapet anti-retour sur le retour, dans le monobloc, avec molette bleue. En tournant la molette bleue de 45°, la fonction anti-retour est exclue, permettant ainsi à l'eau de passer dans les deux sens pour accélérer la phase de remplissage du circuit.



Servomoteur à raccord rapide. Le servomoteur à 3 points du groupe 73G.DN20 est doté d'un système de fixation rapide d'une seule main (« one-hand assembly ») à l'aide d'un clip. Il suffit d'emboîter manuellement le servomoteur sur le corps de la vanne et d'enfoncer jusqu'au « déclic ». Aucune vis ou autre outil nécessaire. Pour retirer le servomoteur, extraire le clip et décrocher le servomoteur de l'arbre de la vanne.



Adaptabilité. Si besoin est, les groupes peuvent passer facilement d'une version à une autre (par ex : de groupe de distribution directe à groupe thermostatique, à mélangeur et vice versa) du fait qu'ils partagent la plupart des composants.

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

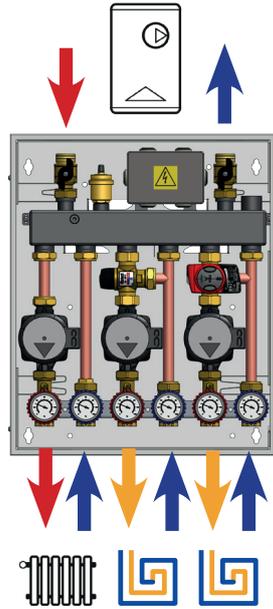
Joint plats. Les différents composants des groupes sont raccordés entre eux à travers des joints d'étanchéité plats. Ceci accélère les temps d'installation et évite l'emploi de filasse ou d'autres systèmes d'étanchéité, pour l'éventuelle personnalisation du kit.

Installation

Le kit peut être installé comme suit :

- pose murale ;
- pose encastrée.

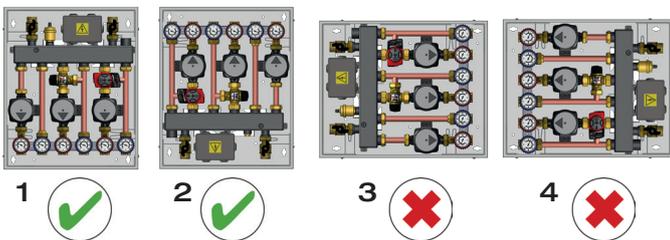
Les groupes 71G.DN20, 72G.DN20 et 73G.DN20 ne sont pas réversibles ; il est important de respecter les sens d'écoulement indiqués sur la figure ci-contre. Dans le cas d'un équipement totalement personnalisé du kit (coffret+collecteur 70G.00 avec choix de deux ou trois groupes), il est conseillé d'installer les groupes directs 71G.DN20 près du départ de la chaudière.



Les informations complètes sur l'installation sont présentes sur la notice d'instructions LB00225.

Position d'installation. Il est possible d'installer le kit de l'une des façons illustrées sur le schéma, avec l'axe de rotation de la pompe et le collecteur toujours en position horizontale :

- position 1 : recommandée ;
- position 2 : admise après avoir retiré l'évent et appliqué un bouchon de 1/2" ;
- position 3 et 4 : le kit ne peut pas être installé avec le collecteur en position verticale, car cela pourrait entraîner la formation de poches d'air, difficiles à évacuer, dans la partie supérieure ;
- position couchée (au sol ou au plafond) : non autorisée.



Pose d'un groupe supplémentaire/Kits personnalisés. Les kits comprenant deux groupes peuvent être complétés, par la suite, par un troisième groupe. Il est également possible de réaliser des kits entièrement personnalisés en ajoutant des groupes du type préféré (cf. configurateur page 5) :

- visser les groupes sur le collecteur à l'aide d'écrous à joint plat ;
- brancher les conduits et faire un test d'étanchéité avec de l'eau ;
- brancher les dispositifs au boîtier électrique et, si nécessaire, ajouter d'autres bornes.

Collecteur avec séparateur hydraulique incorporé

Le collecteur du kit incorpore latéralement un séparateur hydraulique désactivable. Le séparateur hydraulique crée une zone avec des pertes de charge pratiquement nulles afin de rendre les pompes du côté primaire indépendantes de celles du côté secondaire, en évitant les influences mutuelles. Deux circuits indépendants d'un point de vue hydraulique viennent se créer :

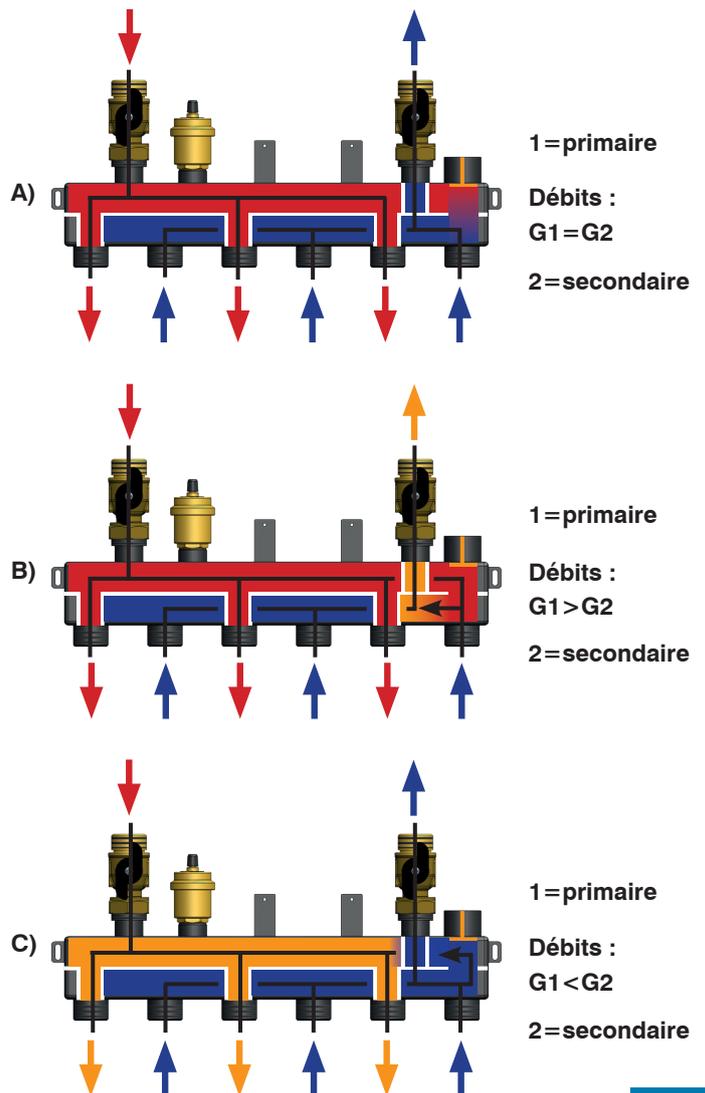
- 1) circuit primaire entre le générateur et la chambre du séparateur ;
- 2) circuit secondaire entre la chambre du séparateur et les circuits secondaires.

Le côté primaire peut présenter une ou plusieurs pompes et le côté secondaire peut présenter un ou plusieurs groupes, avec pompe fonctionnant à des moments différents (débit variable). Il est possible d'obtenir trois phases de fonctionnement, selon le débit provenant des pompes primaires et des pompes secondaires :

A) débit primaire G_1 = débit secondaire G_2 : le débit traverse le séparateur et ne subit aucune variation de température ;

B) débit primaire G_1 > débit secondaire G_2 : l'excédent du débit primaire est remis en circulation dans la chambre du séparateur et retourne au générateur. La température de retour au générateur augmente ;

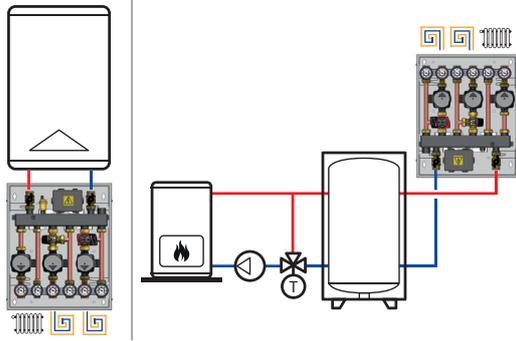
C) débit primaire G_1 < débit secondaire G_2 : le débit qui manque aux pompes secondaires est prélevé sur le retour des circuits. La température de départ aux circuits secondaire diminue.



Ouverture/fermeture/partialisation du séparateur hydraulique.

En fonction de la présence des pompes côté primaire, suivre les recommandations ci-après pour l'installation :

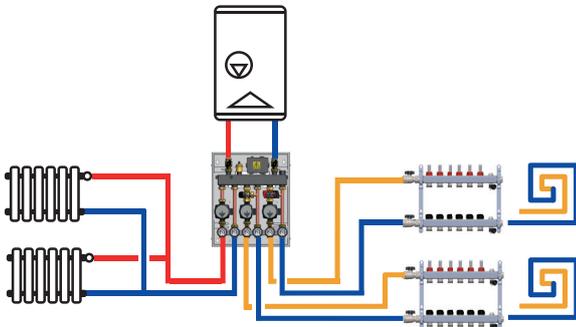
- **Fermeture du séparateur hydraulique.** S'il n'y a aucune pompe de circulation en amont du kit, installer le kit avec le séparateur hydraulique complètement fermé. Exemple : accumulateur à inertie ou générateur sans pompe en amont.



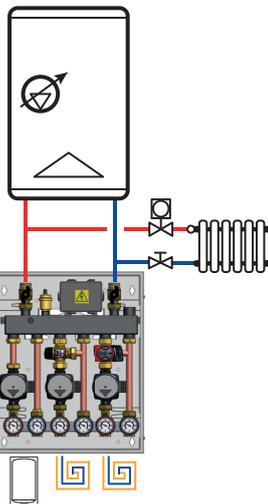
- **Ouverture du séparateur hydraulique.** En présence de pompes de circulation en amont du kit, installer le kit avec le séparateur hydraulique complètement ouvert. Avantages :

- gestion efficace des circuits à débit variable ;
- les pompes côté secondaire sont indépendantes l'une de l'autre et ne sont pas installées en série par rapport à la pompe du côté primaire (les hauteurs d'élévation ne sont pas additionnées) ;
- lorsque la porte d'arrivée d'eau chaude des vannes mélangeuses des groupes est presque fermée (le bâtiment a atteint la température de service), la pompe côté primaire ne pousse pas sur cette porte mais le débit est remis en circulation à travers le séparateur hydraulique ;
- le mélange confié aux vannes mélangeuses est stable car il est confié uniquement à la pompe du groupe correspondant, correctement installée en aval de la vanne.

Exemple : installation sous la chaudière murale.



- **Ouverture partielle du séparateur hydraulique.** Utiliser la configuration avec le séparateur partiellement ouvert lorsque la pompe, en amont du séparateur, doit envoyer de l'eau tant au séparateur qu'à d'autres circuits en parallèle, eux aussi en amont du séparateur. Ceci permet au fluide d'atteindre également les circuits en amont du séparateur.



Réglage des vannes mélangeuses

- Réglage de la vanne thermostatique (72G.DN20).

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 :

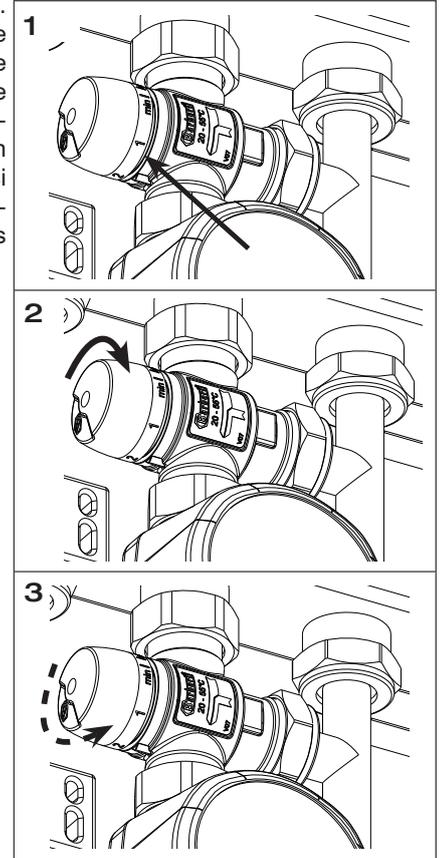
- 1) L'échelle numérique sur la molette de la vanne (fig. 1) correspond aux valeurs de température indiquées dans le tableau ci-contre.
- 2) Régler une valeur de température de l'eau mélangée légèrement inférieure à la valeur de projet (fig. 2). Mettre le générateur en marche et attendre qu'il atteigne 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.
- 3) Tourner lentement la molette, par étape, dans le sens inverse des aiguilles d'une montre vers les températures croissantes (fig. 3) et toujours attendre que la température se stabilise en la contrôlant sur le thermomètre départ. Continuer jusqu'à atteindre la température d'alimentation de l'eau mélangée souhaitée.

		20-55 °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 et 3.

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 et 3.



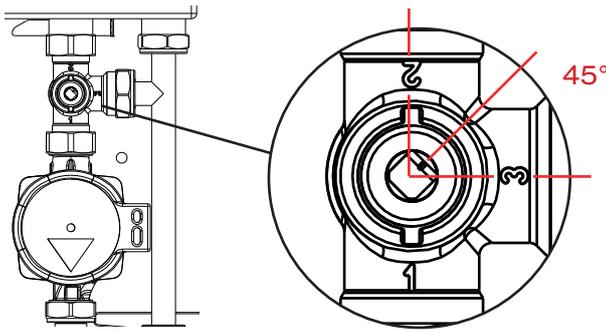
- Réglage de la vanne motorisée (73G.DN20).

Les portes de la vanne sont identifiées par des chiffres :

- 1 : porte de sortie de l'eau mélangée ;
- 2 : arrivée eau chaude (départ depuis le collecteur) ;
- 3 : arrivée eau froide (retour depuis l'installation).

Configuration d'usine : vanne en position intermédiaire entre la porte d'entrée de l'eau chaude et froide (chanfrein avec encoche de repère sur l'arbre de la vanne orienté à 45° entre les portes 2 et 3).

Pour obtenir la température de mélange sur le départ de l'installation (valeur de projet), il faut associer le servomoteur à une unité de contrôle (non incluse dans l'emballage).



Installation du servomoteur à 3 points M1003P016001 (73G.DN20)

Le servomoteur est doté d'un système de fixation rapide d'une seule main (« one-hand assembly ») à l'aide d'un clip. Il est fourni d'usine dans une configuration « Mid Position », tourné à mi-course (45°, indicateur longitudinal au servomoteur, à mi-course de la flèche blanche/noire).

Pour retirer le servomoteur, extraire le clip et décrocher le servomoteur de l'arbre de la vanne.



Pour réinstaller le servomoteur, procéder de la façon suivante :

- appliquer le clip au servomoteur ;
- si nécessaire, remettre la vanne et le servomoteur dans les conditions d'origine ;
- orienter le servomoteur avec l'étiquette supérieure de données orientée vers la porte n° 3, emboîter manuellement le servomoteur sur le corps de vanne en appuyant jusqu'au « déclic ».

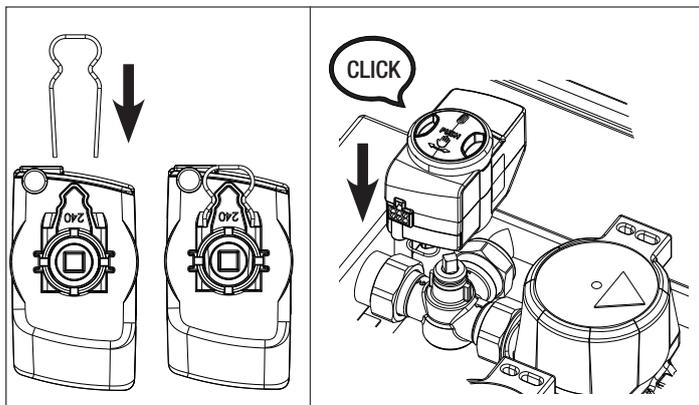
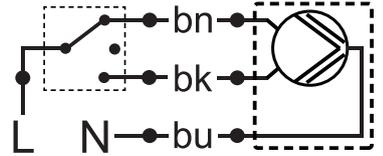


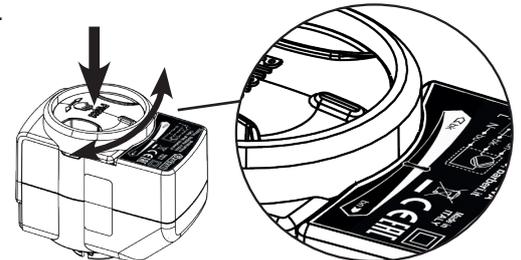
Schéma électrique du servomoteur à 3 points M1003P016001 Rotation horaire/anti-horaire. En fermant le contact électrique sur le câble marron, la vanne tourne dans le sens horaire. En fermant le contact électrique sur le câble noir, la vanne tourne dans le sens anti-horaire. Lorsque les deux contacts (câble marron et noir) sont ouverts, la vanne reste arrêtée dans la position où elle se trouve (fonction de mélange).



M10.03P.3MM : 3 points		
Couleur		Indication
BN		Phase pour la rotation dans le sens des aiguilles d'une montre
BK		Phase pour la rotation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre
BU		Neutre
L	-	Phase
N	-	Neutre

Brancher le servomoteur à une unité de contrôle climatique, ou tout autre dispositif en mesure de gérer le servomoteur à 3 points, afin de régler la température d'alimentation en fonction de la température extérieure et de l'ambiance intérieur.

Fonctionnement manuel pour alimentation/vidange de l'installation. L'opération sépare l'arbre de la vanne du mécanisme de rotation du servomoteur. Appuyer sur la molette et la tourner jusqu'à mi-course de sa rotation pour relier manuellement la voie commune 1 aux deux portes 2 et 3 (« Mid position »).



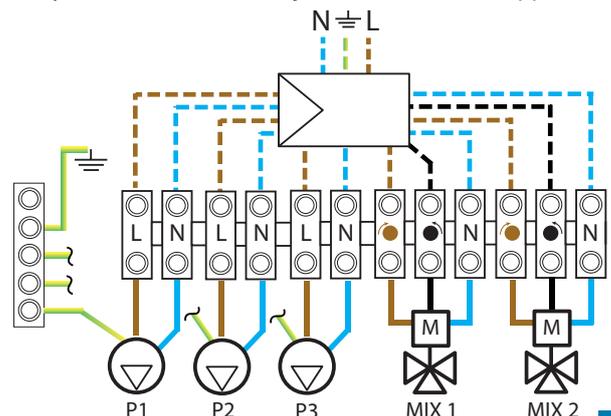
Branchements électriques - Boîtier électrique (99B.08)

Les kits présentés sur le catalogue sont pré-câblés au boîtier électrique.

En ne choisissant que le coffret avec collecteur (70G.00) ou que le boîtier électrique 99B.08, le boîtier comprend les câbles pour alimenter trois pompes et deux servomoteurs.

Dans le diagramme ci-après, les raccordements représentés par une ligne continue sont réalisés en usine, les raccordements représentés par des tirets doivent être réalisés en phase d'installation.

Dans le cas d'un équipement personnalisé avec tous les groupes au choix ou avec l'ajout d'un troisième groupe, suivre le schéma électrique et, si nécessaire, ajouter des bornes supplémentaires.



Accessoires

99B.08



Un boîtier électrique précâblé pour raccorder 3 pompes et 2 servomoteurs 3 points M10.03P.3MM.



Code	Câble pour pompe	
99B 000 008 0	Grundfos UPM3	1
99B 000 008 1	Wilo Para	1

43D.02



En option une isolation interne pour groupe en coffret 07G.DN20.



Matériau: PE-X

Code	Mesure	
43D 020 000 21	pour 2 groupes	1
43D 020 000 22	pour 3 groupes	1

M10.03P.3MM



Moteur de rechange à 3 points pour groupe motorisé 73G.DN20, équipé d'un raccordement rapide sur la vanne, bouton de manoeuvre et câble.



Degré de protection: IP 40
Fréquence: 50-60 Hz
Absorption: 4,5 VA

Code	V	Temps de rotation [s]	N. pôles	Branchement du câble		
M10 03P 016 001	230	120	3	Rapide	1	10

14D.18



Câble de rechange pour servomoteur M10.03P.3MM avec connecteur pour branchement électrique - 3 pôles

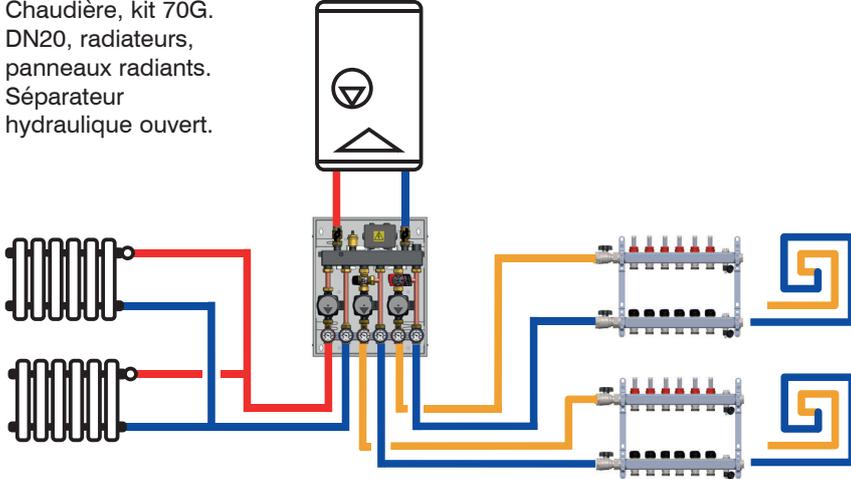


Température maximum de service: 105 °C
Section conducteurs: 3 x 0,75 mm²
Résistance électrique max (20 °C): 26 Ω/km

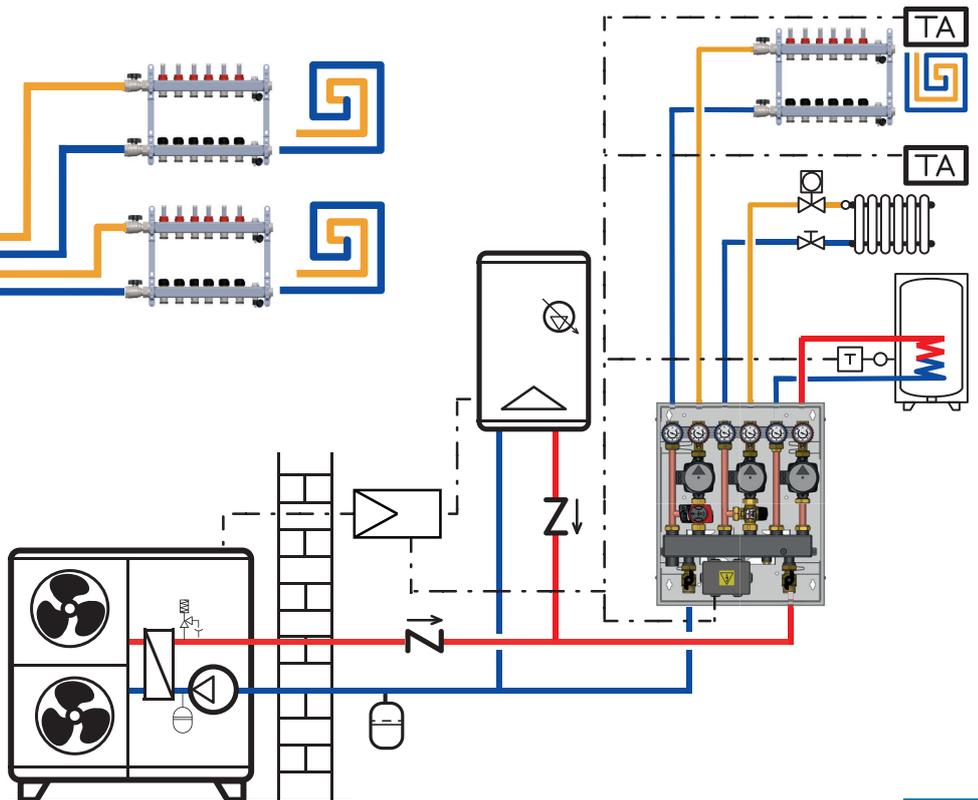
Code	N. pôles		
14D 050 018	3	-	-

Schémas d'installation

Chaudière, kit 70G. DN20, radiateurs, panneaux radiants. Séparateur hydraulique ouvert.



Pompe à chaleur, chaudière, kit 70G.DN20, panneaux radiants, radiateurs, accumulateur ECS. Séparateur hydraulique ouvert.



Cahier des charges

Série 70G.DN20

Kit pré-assemblé pour chauffage et rafraîchissement comprenant un coffret, un collecteur avec séparateur hydraulique désactivable, un boîtier électrique précâblé, 2 ou 3 groupes DN 20 au choix entre : distribution directe 71G.DN20, régulation thermostatique 72G.DN20, motorisé à 3 points 73G.DN20. Température maximum de service 90 °C ; pression maximum de service 4 bar. Entraxe raccords primaires (collecteur + séparateur) 270 mm, secondaires (groupes) 70 mm. Fluides compatibles : eau, solutions glycolées (max. 30 %). Échelle des thermomètres 0–120 °C. Composants (en fonction des modèles). Coffret en acier peint. Vannes à sphère en laiton avec joints en PTFE, EPDM et Viton. Collecteur + séparateur hydraulique en acier peint avec joints en fibre sans amiante + EPDM, vis d'activation du séparateur en laiton. Vanne thermostatique (72G.DN20) avec corps et raccords en laiton, joints d'étanchéité hydrauliques en EPDM et fibre sans amiante, ressort en acier inox, plage de réglage de la température 20–55 °C. Vanne motorisable (73G.DN20) avec corps et obturateur en laiton, joints d'étanchéité hydrauliques en EPDM. Servomoteur (73G.DN20 - M10.03P.3MM) à 3 points avec alimentation 230 ± 10% Vca/50–60 Hz, raccord rapide à clip. Rallonges en cuivre. Insert anti-retour avec corps et obturateur en POM, joint en NBR. Événement en laiton avec flotteur en PPE, ressort en acier inox, joint en NBR. Pompe haute efficacité Wilo Para 15-130/7-50/SC-9 (Grundfos UPM3 AUTO 15-70 130), alimentation 230 V (50 Hz). Coque d'isolation en option (43D.02) en PE-X expansé à cellules fermées. Boîtier électrique en plastique.

Série 71G.DN20

Groupe de distribution direct avec raccords au circuit primaire G 1 RN avec joint plat et au circuit secondaire G 3/4 F. Entraxe entre les raccords départ et retour 70 mm. Hauteur tronçons de départ et retour 288 mm. Le groupe comprend : vannes d'arrêt à sphère du circuit secondaire départ et retour en laiton, vanne anti-retour en POM sur le circuit de retour, thermomètres départ et retour avec échelle 0–120 °C. Pompe haute efficacité Wilo Para 15-130/7-50/SC-9 (Grundfos UPM3 AUTO 15-70 130), alimentation 230 V (50 Hz). Température maximum de service 90 °C, pression maximum de service 10 bar.

Série 72G.DN20

Groupe de régulation thermique avec vanne mélangeuse thermostatique. Raccords au circuit primaire G 1 RN avec joint plat et au circuit secondaire G 3/4 F. Entraxe entre les raccords départ et retour 70 mm. Hauteur tronçons de départ et retour 288 mm. Le groupe comprend : vanne mélangeuse thermostatique en laiton avec capteur thermostatique en cire, plage de réglage de la température 20–55 °C ; vannes d'arrêt à sphère du circuit secondaire départ et retour en laiton, vanne anti-retour en POM sur le circuit de retour, thermomètres départ et retour avec échelle 0–120 °C. Pompe haute efficacité Wilo Para 15-130/7-50/SC-9 (Grundfos UPM3 AUTO 15-70 130), alimentation 230 V (50 Hz). Température maximum de service 90 °C, pression maximum de service 10 bar.

Série 73G.DN20

Groupe de régulation thermique avec vanne mélangeuse motorisable. Raccords au circuit primaire G 1 RN avec joint plat et au circuit secondaire G 3/4 F. Entraxe entre les raccords départ et retour 70 mm. Hauteur tronçons de départ et retour 288 mm. Le groupe comprend : vanne mélangeuse motorisable en laiton ; vannes d'arrêt à sphère du circuit secondaire départ et retour en laiton, vanne anti-retour en POM sur le circuit de retour, thermomètres départ et retour avec échelle 0–120 °C. Pompe haute efficacité Wilo Para 15-130/7-50/SC-9 (Grundfos UPM3 AUTO 15-70 130), alimentation 230 V (50 Hz). Température maximum de service 90 °C, pression maximum de service 10 bar. Comprend : servomoteur M10.03P.3MM à 3 points avec commande manuelle et raccord rapide à clip : temps de rotation 120 s/90° ; alimentation 230 ± 10 % Vca, fréquence 50–60 Hz ; absorption 4,5 VA ; nombre de pôles 3 avec câble à raccord rapide ; indice de protection IP 40 ; protection électrique classe II.

Série M10.03P.3MM

Servomoteur de rechange à 3 points pour groupe de régulation 73G.DN20 avec commande manuelle et raccord rapide à clip : temps de rotation 120 s/90° ; alimentation 230 ± 10 % Vca, fréquence 50–60 Hz ; absorption 4,5 VA ; nombre de pôles 3 avec câble à raccord rapide ; longueur du câble 0,65 m ; indice de protection IP 40 ; protection électrique classe II.

Série 70G.00

Kit pré-assemblé pour chauffage et rafraîchissement comprenant : coffret, collecteur avec séparateur hydraulique désactivable, boîtier électrique pré-câblé. Température maximum de service 90 °C ; pression maximum de service 4 bar. Entraxe raccords primaires (collecteur + séparateur) 270 mm, secondaires (groupes) 70 mm. Fluides compatibles : eau, solutions glycolées (max. 30 %). Coffret en acier peint. Vannes à sphère en laiton avec joints en PTFE, EPDM et Viton. Collecteur + séparateur hydraulique en acier peint avec joints en fibre sans amiante + EPDM, vis d'activation du séparateur en laiton. Événement en laiton avec flotteur en PPE, ressort en acier inox, joint en NBR. Boîtier électrique en plastique.

Série 99B.08

Boîtier électrique pour kits 70G.DN20 et 70G.00. Pré-câblé avec 3 câbles d'alimentation pour pompes et 2 câbles d'alimentation pour servomoteurs à 3 points M10.03P.3MM.

Série 43D.02

Coque d'isolation en option (43D.02) pour kit 70G.DN20 pour chauffage et rafraîchissement en PE-X expansé à cellules fermées. Plage de température de fonctionnement : 0–100 °C.

Série 14D.18

Câble de rechange pour servomoteur M10.03P.3MM. Nombre de pôles 3, avec raccord rapide, longueur 0,65 m.